

19 BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

12 **Offenlegungsschrift**

11 **DE 31 45 032 A 1**

51 Int. Cl. 3:

A 63 H 33/10

A 63 F 9/06

21 Aktenzeichen:

P 31 45 032.6-15

22 Anmeldetag:

12. 11. 81

43 Offenlegungstag:

29. 7. 82

30 Unionspriorität: 32 33 31

07.01.81 HU 22-81

14.02.81 HU 22-81

72 Erfinder:

Bognár, József, 1118 Budapest, HU

71 Anmelder:

POLITOYS Ipari Szövetkezet, 1124 Budapest, HU

74 Vertreter:

Tischer, H., Dipl.-Ing.; Kern, W., Dipl.-Ing.; Brehm, H.,
Dipl.-Chem. Dr.phil.nat., Pat.-Anw., 8000 München

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 »Dreidimensionales Spiel«

Die Erfindung betrifft ein dreidimensionales Spiel, das mindestens zwei miteinander beweglich verbundene, eine untrennbare Einheit bildende Spielelemente aufweist, und das mit seiner kleinen Abmessung und abwechslungsreichen geometrischen Ausbildung zahlreiche Spielvariationen und ein für die konstruktiven Spiele kennzeichnendes, formbildendes Erlebnis sichert. Das erfindungsgemäße Spiel unterscheidet sich von den bekannten formbauenden, konstruktiven Spielen darin, daß diese entweder aus einzelnen und deshalb verlierbaren Elementen bestehen oder eine untrennbare Einheit bilden, die aber keine große Spielvariation zuläßt. Zweck der Erfindung ist, ein aus einfachen Elementen ausbildbares, auch in beliebiger Abmessung gut benutzbares dreidimensionales Spiel zu schaffen, das die Ausbildung von abwechslungsreichen dreidimensionalen Formationen ermöglicht und sich leicht handhaben läßt, ohne daß die Verbindung der Elemente untereinander gelöst wird. Dies wird dadurch erreicht, daß auf zwei miteinander verbundenen, benachbarten Spielelementen zumindest je eine Leitbahn ausgebildet ist, von denen zumindest eine entlang einer zweidimensionalen und/oder dreidimensionalen Linie ausgebildet ist und daß ein sich entlang der Länge zumindest der einen Leitbahn bewegendes, die beiden benachbarten Spielelemente elastisch zusammenhaltendes, sich in bezug auf die Längsachse einer der Leitbahnen verdrehendes Verbindungselement vorgesehen ist, wobei wenigstens das eine Spielelement um ortsfeste, fiktive, sich in seinem Mittelpunkt schneidende

Achsen von den übrigen Spielelementen auch unabhängig verdrehbar ausgebildet ist. (31 45 032)

DE 31 45 032 A 1

DE 31 45 032 A 1

12. November 1981

Anwaltsakte: Po-6947

PATENTANSPRÜCHE

- 5
10
15
20
25
1. Dreidimensionales Spiel, das mindestens zwei, miteinander beweglich verbundene, eine untrennbare Einheit bildende Spielelemente aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass auf zwei miteinander verbundenen, benachbarten Spielelementen /1/ zumindest je eine Leitbahn /3/ ausgebildet ist, von denen zumindest eine entlang einer zweidimensionalen und/oder dreidimensionalen Linie ausgebildet ist, sowie dass es ein sich entlang der Länge zumindest der einen Leitbahn /3/ bewegendes, die beiden benachbarten Spielelemente /1/ elastisch zusammenfassendes - vorteilhaft sich im Verhältnis zur Längsachse von irgendwelcher Leitbahn /3/ verdrehendes - Verbindungselement /2/ aufweist, ferner dass zumindest das eine Spielelement /1/ um ortsfeste, fiktive - vorteilhaft einander im Mittelpunkt des einen Spielelementes /1/ schneidende - zumindest zwei /X, Y, Z/ Achsen, von den übrigen Spielelementen /1/ auch unabhängig verdrehbar ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/
 2. Dreidimensionales Spiel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil des Spielelementes /1/ mit in ein logisches System passenden Kodezeichen /4/ ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/
 3. Dreidimensionales Spiel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil der dreidimensionalen Spielelemente /1/ - vorteilhaft mit Pfeilen /41/ - im Raum gelenkt ausgebildet ist. /Priorität: 14.02.1981/

4. Dreidimensionales Spiel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Kodezeichen /4/ seiner Spielelemente /1/ als zumindest ein Abschnitt der Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ ausgebildet ist. /Priorität: 14.02.1981/

5
10
5. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ der Spielelemente /1/ als ein nach aussen offener, sich nach innen ausweitender Kanal /30/ ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

15
6. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, dass das die Spielelemente /1/ zusammenfassende Verbindungselement /2/ als ein in die Leitbahn /3/ passender, sich an seinen beiden Enden verbreiternder Leitkörper /21/ ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

20
7. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil der Spielelemente /1/ in der Form eines Würfels, einer Kugel und/oder einer anderen geometrischen Raumfigur ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

25
8. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ entlang einer selbstschliessenden Linie ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

30
9. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ entlang ei-

ner einzigen Linie ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

5 10. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ entlang einer aus nahezu geraden Abschnitten bestehenden, vorteilhaft mit Brechpunkten und/oder Kurven versehenen Linie ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

10 11. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 10, dadurch gekennzeichnet, dass die entlang einer dreidimensionalen Linie ausgebildete Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ entlang einer durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes durchgehenden Linie ausgebildet ist. /Priorität: 15 07.01.1981/

20 12. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 8, 10 - 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ entlang einander kreuzender und/oder voneinander verzweigender Linien ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

25 13. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil des Verbindungselementes /2/ des Spielelementes /1/, vorzugsweise der Leitkörper /21/, als Druckfederelement /23/ ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

30 14. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 13, dadurch gekennzeichnet, dass das die Spielelemente /1/ zusammenfassende Verbindungselement /2/ als eine in einem Stück hergestellte Fe-

der /25/ ausgebildet ist. /Priorität: 14.02.1981/

5 15. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 14, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein Teil des die Spielelemente /1/ zusammenfassenden Verbindungselementes /2/ als Zugfederelement /24/ ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

10 16. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 4, 7 - 13 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ mindestens zum Teil als Leitschiene /33/ ausgebildet ist. /Priorität: 14.02.1981/

15 17. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Spielelement /1/ mindestens zum Teil aus elastischem Material ausgebildet ist. /Priorität: 07.01.1981/

20 18. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 17, dadurch gekennzeichnet, dass das sich entlang der Leitbahn /3/ des Spielelementes /1/ bewegendes Verbindungselement /2/ als verdrehungsfreies Element ausgebildet ist, und dieses Element an die beiden dazugehörigen Spielelemente /1/ zumindest auf einem Abschnitt der Leitbahn /3/ verdrehungsfrei angeschlossen ist. /Priorität: 14.02.1981/

25 19. Dreidimensionales Spiel nach einem der Ansprüche 1 - 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Spielelemente /1/, mit Verbindungselementen /2/ von gleicher oder um eine geringerer Stückzahl, miteinander in Reihe gekoppelt ausgebildet sind. /Priorität: 07.01.1981/

30 20. Dreidimensionales Spiel nach einem der An-

10.11.81

3145032

- 5 -

5 sprüche 1 - 19, dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest eines der Spielelemente /1/ mit einem, zum
Anschliessen mindestens eines weiteren, eine untrennbare
Einheit bildenden Spieles oder Spielelementes /I/ geeig-
neten Anschlussorgan /5, 51, 52, 53, 54/ versehen ist.
/Priorität: 07.01.1981/

DREIDIMENSIONALES SPIEL

Die Erfindung betrifft ein dreidimensionales Spiel, das mindestens zwei, miteinander beweglich verbundene, eine untrennbare Einheit bildende Spielelemente aufweist, und das mit seiner kleinen Abmessung und wechselreichen geometrischen Ausbildung zahlreiche Spielvariationen und ein für die konstruktiven Spiele kennzeichnendes formbildendes Erlebnis sichert.

In der letzten Zeit sind zahlreiche, aus verstellbaren oder verdrehbaren Elementen bestehende logische und konstruktive Spiele bekannt geworden.

Volkstümlich und allgemein bekannt ist das dreidimensionale logische Spiel, das - hinsichtlich seiner äusseren Form - aus zu einem geschlossenen Würfel zusammenbaubaren elementaren Raumfiguren, vorteilhaft elementaren Würfeln als eine Einheit ausgebildet ist.

Bei einer der Ausführungsformen eines solchen Spieles ist der die Form eines geschlossenen Würfels aufweisende Körper aus sechsundzwanzig elementaren Würfeln und aus einem diese zusammenfassenden inneren Traggerüst ausgebildet. Die irgendwelche Plattenfläche der aus den elementaren Würfeln ausgestalteten Würfelfigur bildenden neun elementaren Würfel sind zusammen und auf einmal verdrehbar. Auf den sichtbaren Aussenflächen der elementaren Würfel sind Symbole zu finden, welche durch Verdrehen in ein bestimmtes System zu ordnen sind.

Das obige Spiel hat zahlreiche Vorteile, zur selben Zeit kann es aber nur in begrenzter, vorwiegend symmetrischer dreidimensionaler Formation ausgeführt wer-

den. Die äussere Form des Spieles ist eine geschlossene dreidimensionale Raumform, deren Form sich während des Spieles dem Wesen nach nicht ändert. Dieses Spiel ist also ein ausgesprochen logisches Spiel.

5 Symbole, Kodezeichen können nur auf der Aussenfläche der elementaren Würfel angebracht werden. Die Abmessung des Spieles ist bei bequemer Handhabung grösser als das durchschnittliche Taschenmass.

10 Bequem in der Tasche zu tragen ist das in kleiner Abmessung anfertigte dreidimensionale logische Spiel, dessen Spielelemente ausschliesslich als kugelartige Körper ausgebildet sind, und diese in der vor einem Teil der Symbolzeichen der Spielelemente angebrachten, mit einem Ablesefenster versehenen Trägereinheit, 15 um mindestens zwei, durch ihren beim Verdrehen ortsfesten Mittelpunkt durchgehende theoretische Achsen verdrehbar gelagert sind. Durch das logisch gewählte Drehen der mit Symbolzeichen versehenen, ausschliesslich kugelartigen Spielelemente können die Symbolzeichen in ein im voraus bestimmtes Codesystem eingefügt werden. 20

Bei diesem letzteren Spiel können die Symbole auf der ganzen Fläche der Spielelemente angebracht werden, gleichzeitig dürfen die Spielelemente ausschliesslich von kugelartiger Form sein. Das Spiel ist ein ausgesprochen logisches Spiel, es bietet kein konstruktives Spielerlebnis, während des Spieles ändert sich die äussere Form des Spieles dem Wesen nach nicht. 25

In der letzten Zeit ist das konstruktive Spiel, dessen Spielelemente aus ausgehöhlten Prismen mit Dreiecksboden ausgebildet sind, bekannt und volkstümlich ge- 30

worden. Die prismenförmigen Spielelemente sind seitlich durch quadratförmige Platten abgegrenzt. Die Spielelemente sind durch abgefederte Stifte mit Kopf, die in den durch die sich berührenden Flächen der Spielelemente
5 durchgehenden Bohrungen angeordnet sind, zu einer untrennbaren Einheit verbunden. Um die Längsachse der Stifte mit Kopf sind die benachbarten Spielelemente entlang ihrer sich berührenden ebenen Flächen verdrehbar, auf diese Weise können aus diesen Spielelementen verschiedene dreidimensionale Figuren ausgebildet werden.
10

Das obige Spiel ermöglicht das Ausformen von einfacheren dreidimensionalen Formationen. Ein jedes seiner Spielelemente kann im Verhältnis zu einem der benachbarten Spielelemente viererlei Positionen einnehmen, so
15 ist die Zahl der Variationen ziemlich klein, als logisches Spiel ist es nicht zu benützen.

Es sind mehrerlei Bauspiele bekannt, bei welchen aus ineinander einfügbaren und so befestigbaren Einzelementen, z.B. aus Würfeln sehr wechselreiche Formationen
20 aufgebaut werden können. Ein gemeinsamer Nachteil dieser Spiele ist die Abgesondertheit der Elemente, was zur Folge hat, dass die Elemente leicht verloren gehen können.

Obwohl die jetzt erörterten logischen Spiele grosse Spielvariationen sichern, sind sie für Formbau
25 nicht geeignet.

Die bekannten formbauenden, konstruktiven Spiele bestehen entweder aus einzelnen - und so verlierbaren - Elementen, oder sie bilden eine untrennbare Einheit, in diesem Fall sichern sie aber keine grosse Spielvariation.
30

Zweck der Erfindung ist, ein aus einfachen Ele-



5 menten ausbildbares, auch in beliebiger Abmessung gut
benutzbares dreidimensionales Spiel herzustellen, das
die Ausbildung von sehr wechselreichen dreidimensiona-
len Formationen gewährt, grosse Spielvariation, leichte
Handhabung sichert, ohne die Verbindung der Elemente un-
tereinander zu lösen.

10 Die Erfindung betrifft also ein dreidimensio-
nales Spiel, das mindestens zwei, miteinander beweglich
verbundene, eine untrennbare Einheit bildende Spielele-
mente aufweist.

15 Das Wesen der Erfindung besteht darin, dass
auf zwei miteinander verbundenen, benachbarten Spielele-
menten zumindest je eine Leitbahn ausgebildet ist, von
denen zumindest eine entlang einer zweidimensionalen
und/oder dreidimensionalen Linie ausgebildet ist, sowie
darin, dass das erfindungsgemässe Spiel ein sich entlang
der Länge zumindest der einen Leitbahn bewegendes, die
beiden benachbarten Spielelemente elastisch zusammenfas-
sendes - vorteilhaft sich im Verhältnis zur Längsachse
20 von irgendwelcher Leitbahn verdrehendes - Verbindungsele-
ment aufweist, ferner dass zumindest das eine Spielele-
ment um ortsfeste, fiktive - vorteilhaft einander im Mit-
telpunkt des einen Spielelementes schneidende - zumindest
zwei /X, Y, Z/ Achsen, von den übrigen Spielelementen
25 auch unabhängig verdrehbar ausgebildet ist.

Zweckmässig ist bei dem erfindungsgemässen
Spiel zumindest ein Teil der Spielelemente mit in ein
logisches System passenden Kodezeichen ausgebildet.

30 Es ist auch vorteilhaft, wenn zumindest ein
Teil der dreidimensionalen Spielelemente - vorteilhaft

mit Pfeilen - im Raum gelenkt ausgebildet ist.

5 Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist es vorteilhaft, wenn das Kodezeichen seiner Spielelemente als zumindest ein Abschnitt der Leitbahn des Spielelementes ausgebildet ist.

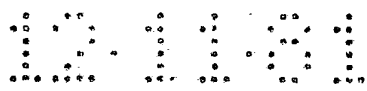
10 Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn der Spielelemente als ein nach aussen offener, sich nach innen ausweitender Kanal ausgebildet ist, weiterhin dadurch, dass das die Spielelemente zusammenfassende Verbindungselement als ein in die Leitbahn passender, sich an seinen beiden Enden verbreiternder Leitkörper ausgebildet ist.

15 Gemäss einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist zumindest ein Teil der Spielelemente in der Form eines Würfels, einer Kugel und/oder einer anderen geometrischen Raumfigur ausgebildet.

20 Erfindungsgemäss ist es auch vorteilhaft, wenn die Leitbahn des Spielelementes entlang einer selbstschliessenden Linie ausgebildet ist, ferner, wenn die Leitbahn des Spielelementes entlang einer einzigen Linie ausgebildet ist.

25 Eine vorteilhafte Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist dadurch gekennzeichnet, dass die Leitbahn des Spielelementes entlang einer aus nahezu geraden Abschnitten bestehenden, vorteilhaft mit Brechpunkten und/oder Kurven versehenen Linie ausgebildet ist.

30 Kennzeichnend für das erfindungsgemässe Spiel ist noch, dass die entlang einer dreidimensionalen Linie



ausgebildete Leitbahn des Spielelementes entlang einer durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes durchgehende Linie ausgebildet ist.

5 Erfindungsgemäss ist es vorteilhaft, wenn die Leitbahn des Spielelementes entlang einander kreuzender und/oder voneinander verzweigender Linien ausgebildet ist.

10 Gemäss einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist zumindest ein Teil des Verbindungselementes des Spielelementes, vorzugsweise der Leitkörper, als Druckfederelement ausgebildet.

Das erfindungsgemässe Spiel ist vorteilhaft auch so auszuführen, dass das die Spielelemente zusammenfassende Verbindungselement als eine in einem Stück hergestellte Feder ausgebildet ist.

15 Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn bei dem erfindungsgemässen Spiel zumindest ein Teil des die Spielelemente zusammenfassenden Verbindungselementes als Zugfeder-element ausgebildet ist.

20 Bei einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist die Leitbahn des Spielelementes mindestens zum Teil als Leitschiene ausgebildet.

Erfindungsgemäss ist es vorteilhaft, wenn das Spielelement mindestens zum Teil aus elastischem Material ausgebildet ist.

25 Kennzeichnend für eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles ist, dass das sich entlang der Leitbahn des Spielelementes bewegende Verbindungselement als verdrehungsfreies Element ausgebildet ist, und dieses Element an die beiden dazugehörigen Spielelemente zumindest auf einem Abschnitt der Leitbahn ver-

30

drehungsfrei angeschlossen ist.

Erfindungsgemäss ist es vorteilhaft, wenn die Spielelemente, mit Verbindungselementen von gleicher oder um eine geringerer Stückzahl, miteinander in Reihe gekoppelt ausgebildet sind.

5

Schliesslich kann das erfindungsgemässe Spiel auch so vorteilhaft ausgeführt werden, dass zumindest eines der Spielelemente mit einem, zum Anschliessen mindestens eines weiteren, eine untrennbare Einheit bilden den Spieles oder Spielelementes geeigneten Anschlussorgan versehen ist.

10

Bei dem erfindungsgemässen Spiel sind die einzelnen Spielelemente - von allen bisherigen ähnlichen Spielen abweichend - mit auf Leitbahnen geführten Verbindungselementen elastisch zu einer Einheit zusammengefasst. Gleichzeitig sind die einzelnen Spielelemente um theoretische Achsen verdrehbar, selbst in dem Fall, wenn die Spielelemente nicht kugelartig sind.

15

Mit der erfindungsgemässen konstruktiven Ausbildung können zwei benachbarte Spielelemente einander umgehen, was zahlreiche Möglichkeiten für die Formbildung und zugleich für das logische Spiel sichert.

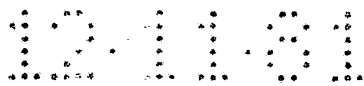
20

Die Verdrehbarkeit um mehrere Achsen ist erfindungsgemäss so zu steigern, dass auf dem Spielelement die Leitbahn so geführt wird, dass diese das Spielelement im Raum je mehr im Kreis umspannt.

25

Die Verdrehbarkeit kann also einerseits mit der Zahl der Brechpunkte und Kreuzungspunkte der dreidimensionalen Linie, andererseits durch die Anwendung eines sich im Verhältnis zur Längsachse der Leitbahn

30



verdrehenden Verbindungselementes erhöht werden.

Die Kodezeichen ermöglichen die Markierung, Identifizierung und Unterscheidung der Seiten oder anderer Teile der Spielelemente, wodurch das Spiel geeignet wird logische Aufgaben verschiedener Art zu stellen und zu lösen. Als Kodezeichen können erfindungsgemäss Farben, Ziffern, Buchstaben, Bilder oder sonstige zweidimensionale oder dreidimensionale Zeichensymbole, oder die spezifische Ausbildung von einzelnen Teilen des Spielelementes verwendet werden.

So kann z.B. als Kodezeichen die Ausbildung oder die Form der Leitbahn oder eines Abschnittes der Leitbahn verwendet werden.

Bei der Anwendung von solchen Kodezeichen kann z.B. das acht würfelförmige Spielelemente enthaltende, erfindungsgemässe Spiel nur dann zu einem einzigen, regelmässigen grossen Würfel geordnet werden, wenn in der grossen Würfelformation ein jedes Spielelement an einer streng bestimmten Stelle, in einer bestimmten Verdrehposition angebracht wird.

In jeder hiervon abweichenden Position weicht die äussere Erscheinungsform des Spieles von der regelmässigen Würfelform ab.

Die derart ausgestalteten Kodezeichen sind auch selber dreidimensionale Formationen und/oder kinetische Zwangsbahnen, wodurch das Spiel noch interessanter wird.

Erfindungsgemäss ist zumindest ein Teil der dreidimensionalen Spielelemente - vorteilhaft mit Pfeilen - im Raum gelenkt ausgebildet.

Die auf den Spielelementen ausgebildeten Pfeile,

mit den formbauenden Eigenschaften des Spieles gepaart, ermöglichen - von allen bisher bekannten logischen Spielen abweichend - das Stellen solcher logischen Aufgaben, wo es in der Aufgabenformulierung nicht gesagt wird, in was für einer Formation der Spielelemente die die Lösung ergebenden Positionen zu suchen sind, sondern auch die Formation selbst erst mit dem Finden der Lösung bekannt wird.

Hieraus folgt, dass das Spiel während des Lö- sens der logischen Aufgabe dem Spieler auch die Freude des Schaffens von Formen, Formationen bietet.

Da die auf den dreidimensionalen Spielelemen- ten ausgebildeten Pfeile oder sonstige richtungsangeben- de Zeichen auch über die Eigenschaften von dreidimensio- nalen Vektoren verfügen, ermöglicht dieser Umstand das Stellen und Lösen von äusserst vielerlei - und nicht nur Spielaufgaben.

Die räumliche Lenkung bietet die Möglichkeit, die Spielelemente zu einem weiteren, bisher nicht ver- wirklichbaren dreidimensionalen logischen System zusam- menzustellen.

Die erfindungsgemässen Spielelemente in der Form von Würfeln, Kugeln oder sonstigen Raumfiguren kön- nen auf wechselreiche Weise zu Raumformen aneinanderge- fügt werden, was die formbauenden Eigenschaften des Spie- les bessert. Von einem aus kugelförmigen Spielelementen ausgebildeten Spiel können - von allen bekannten Formbau- spielen abweichend - ausserordentlich weiche, bruchfreie Raumformen ausgeformt werden.

Die in sich selbst schliessende, sowie entlang

einer einzigen Linie ausgestaltete Leitbahn erleichtert das kontinuierliche Bewegen des Verbindungselementes entlang der Leitbahn.

5 Besonders bei der Verwendung von Spielelementen in der Form einer durch ebene Platten abgegrenzten Kaumfigur ist es vorteilhaft, die Leitbahn entlang gerader, mit Brechpunkten versehener Abschnitte auszubilden, weil dadurch die Leitbahn kürzer wird.

10 Bei Verwendung einer Leitbahn, die entlang einer durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes durchgehenden Linie ausgebildet ist, können besonders die mit Flächengebilden abgegrenzten Spielelemente, einander genau deckend, in sehr wechselreiche Positionen und Formationen geordnet werden. Ist die Leitbahn
15 entlang einer einzigen, durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes durchgehenden Linie ausgebildet, so kann die Länge der Leitbahn ohne Verminderung der Zahl der Anordnungspositionen minimal gewählt werden, und dadurch ist auch die Aussenabmessung des
20 Spielelementes zu verringern.

Die entlang einander kreuzender oder voneinander abzweigender Linien ausgebildete Leitbahn erhöht den Bewegungsfreiheitsgrad des Spielelementes.

25 Die Verwendung des erfindungsgemässen Druckfederelementes steigert die Haltbarkeit des Spieles.

Bei Anwendung eines als Druckfederelement ausgebildeten Leitkörpers kann die von aussen sichtbare Öffnung - das heisst der Aussenkanal - der als ein nach aussen offener, sich nach innen ausweitender Kanal ausgestalteten Leitbahn vorteilhaft schmal gewählt werden.
30

Die in einem Stück ausgebildete Feder ist - als Verbindungselement - vornehmlich als Druckfeder ausgebildet, was die Haltbarkeit des Spieles noch mehr erhöht.

5 Ist das Verbindungselement, oder ein Teil desselben, als Zugfederelement ausgebildet, so kann das Spiel in einfacher, billiger Ausführung hergestellt werden.

Die als Leitschiene ausgestaltete Leitbahn ermöglicht die einfachere Herstellung der Spielelemente.

10 Ist das Spielelement aus elastischem Material ausgebildet, so wird die elastische Zusammenfassung der Spielelemente durch die Elastizität des Spielelementes gesichert oder zumindest gefördert, wodurch das Verbindungselement und auch das Spielelement selbst in kleinerer Abmessung angefertigt werden können.

15 Ist das sich entlang der Leitbahn bewegende Verbindungselement als verdrehungssicheres Element ausgebildet, und an die beiden dazugehörigen Elemente verdrehungsfrei angeschlossen, so ist das Umordnen der Spielelemente im Verhältnis zueinander nur gemäss einer starren Zwangsbahn möglich. Das Verrücken und das Drehen sind Operationen, die hier voneinander nicht unabhängig gemacht werden können, dagegen kommt hier die Gesetzmässigkeit von Grund und Wirkung zur Geltung. Der Spieler hat bei dem Be-

20 nutzen des Spieles auch diesen Grund-Wirkung-Zusammenhang in Betracht zu ziehen, wodurch das Spiel logisch erschwert, interessanter gemacht wird.

25 Das In-Reihe-Koppeln der Spielelemente sichert dem erfindungsgemässen Spiel abwechslungsreiche Spielva-

30

riationen.

Durch Anwendung von Anschlussorganen können die erfindungsgemässen Spiele oder Spielelemente miteinander verbunden werden, auf diese Weise kann die Zahl
 5 der verbundenen Spielelemente erhöht, ja sogar vervielfacht werden. Dadurch erweitern sich die konstruktiven Möglichkeiten des Spieles. Das Spiel wird zum Bauen von Raumformationen unterschiedlicher Abmessung und Zusammensetzung geeignet.

10 Die Nachteile der bekannten ähnlichen Spiele behebend verfügt das erfindungsgemässe Spiel über ausserordentlich grosse Spielvariation sichernde formbauende Eigenschaften, und bietet als neuartiges, logisches Formbauspiel zahlreiche Möglichkeiten.

15 Der grosse Vorteil der Erfindung zeigt sich in den maximalen und abwechslungsreichen dreidimensionalen Spielvariationsmöglichkeiten, in den kleinen Abmessungen und in der Untrennbarkeit des Spieles.

20 Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen

Fig. 1 die mit einem Verbindungselement zusammengefassten zwei Spielelemente eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemässen Spieles, in Draufsicht;

25 Fig. 2 das Spielelement gemäss Fig. 1, und das davon halb herausragende Verbindungselement, perspektivisch;

Figuren 3 und 4 das Spielelement gemäss Fig. 2, in Draufsicht;

30 Figuren 5 - 7 Schnitte entlang der Linien V-V,

VI-VI und VII-VII von Fig. 4;

Fig. 8 das aus elastischem Material ausgebildete Verbindungselement gemäss einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, in Sicht;

5 Figuren 9 - 11 je eine - aus acht würfelförmigen bzw. kugelförmigen Spielelementen durch Verbindungselemente untrennbar verbundene - Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles, perspektivisch, schematisch;

10 Figuren 12 und 13 die räumlichen beispielsweise Anordnungen der Spielelemente von den Spielen gemäss Figuren 9 - 11, perspektivisch;

Fig. 14 eines der Spielelemente einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles, perspektivisch;

15 Fig. 15 die räumliche Spurlinie der Leitbahn des Spielelementes gemäss Fig. 14, strichpunktiert, perspektivisch;

Fig. 16 die Draufsicht des Spielelementes gemäss Fig. 14;

20 Figuren 17 - 19 Schnitte entlang der Linien XVII-XVII, XVIII-XVIII und XIX-XIX von Fig. 16;

25 Figuren 20 und 21 die Verbindungselemente gemäss dem Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Spieles, sowie die ausgebrochenen Teile der benachbarten Spielelemente, in Schnitt;

Fig. 22 ein aus vier Stück würfelförmigen Spielelementen bestehendes erfindungsgemässes Spiel, und die auf den Seiten der Spielelemente ausgebildeten Pfeile, schematisch, perspektivisch;

30 Fig. 23 eines der Spielelemente des Spieles ge-

mäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, und eines der daraus ausgehobenen Anschlussorgane, in Halbsicht-Halbschnitt;

5 Fig. 24 ein aus kugelartigen Spielelementen ausgebildetes Formbauspiel gemäss Fig. 10, und eines der aus einem der Spielelemente herausgehobenen Anschlussorgane, in Halbsicht-Halbschnitt;

10 Figuren 25 - 28 verschiedene Ausführungsbeispiele der Verbindungselemente des erfindungsgemässen Spieles, in Schnitt;

Fig. 29 das würfelförmige Spielelement des mit einer Leitbahn in der Form einer Leitschiene ausgebildeten erfindungsgemässen Spieles und dessen Spielelement, in Sicht;

15 Fig. 30 den Schnitt entlang der Linie XXX-XXX von Fig. 29.

Das in Figuren 1 - 9 und 12-13 dargestellte erfindungsgemässe dreidimensionale Spiel besteht im wesentlichen - was seine äussere Form betrifft - aus als würfelförmige Körper ausgebildeten Spielelementen 1, welche durch Verbindungselemente 2 im Verhältnis zueinander beweglich und verdrehbar, elastisch zu einer untrennbaren Einheit zusammengefasst sind. Zur Aufnahme des Verbindungselementes 2 ist auf den Spielelementen 1 im Ausführungsbeispiel eine Leitbahn 3 ausgebildet, in der Form eines nach aussen offenen, nach innen sich ausweitenden Kanals 30, welcher als ein nach aussen offener Aussenkanal 31, und unter diesem als ein parallel geführter Innenkanal 32 ausgebildet ist. Der Aussenkanal 31 und der Innenkanal 32 kommunizieren miteinander entlang ihrer Längs-

20

25

30

achse.

Der Aussenkanal 31, sowie der Innenkanal 32, das heisst die Leitbahn 3 sind entlang der durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes 1, sowie durch die Halbierungspunkte der Kanten des Spielelementes durchgehenden zusammengesetzten zweidimensionalen Linie auf dem Spielelement 1 ausgebildet.

Die untrennbare Zusammenfassung der Spielelemente 1 wird durch in die Leitbahn 3 passende, in dem Innenkanal 32 befindliche, sich verbreiternde Leitkörper 21 gesichert. Zum Verbinden des in den Innenkanälen 32 der zwei benachbarten Spielelemente 1 angebrachten je einen Leitkörpers 21 dient ein Verbindungselement 22. Der Leitkörper 21, sowie der Verbindungselement 22 bilden zusammen das Verbindungselement 2, das im Ausführungsbeispiel ein aus einem einzigen Stück /z.B. aus Gummi/ ausgeformter elastischer Körper ist.

Das Spielelement 1 ist vorteilhaft in seiner Gänze aus Kunststoff ausgebildet.

Für verschiedene logische Aufgaben, zur Bezeichnung, Identifizierung und Unterscheidung der verschiedenen Teile, vorteilhaft der Seiten des Spielelementes sind die Spielelemente 1 mit in irgendein im voraus festgesetztes Codesystem passenden Kodezeichen 4 versehen. Wegen der übersichtlicheren Darstellung sind die Kodezeichen 4 bloss in Fig. 2 veranschaulicht, im gegebenen Ausführungsbeispiel als stern-, kreuz- und dreieckförmiges Kodezeichen 4. Zur Ausbildung der Kodezeichen 4 sind verschiedene Farben-, Nummer-, Buchstaben- oder sonstige Zeichensymbole, bzw. jedes andere schon bekannte und Wahrnehmung

sichernde Unterscheidungsmerkmal geeignet. Unter einem Wahrnehmung sichernden Unterscheidungsmerkmal ist also nicht nur ein sichtbares Zeichen, sondern z.B. auch ein betastbares oder auf irgendeine andere Art wahrnehmbares Zeichen zu verstehen.

Fig. 1 zeigt in Draufsicht zwei, durch ein Verbindungselement 2 als untrennbare Einheit zusammengefasste, mit Buchstaben A und B bezeichnete Spielelemente 1. In der Figur ist eine der Verdrehungs-, Verschiebungsmöglichkeiten des mit B bezeichneten Spielelementes 1 veranschaulicht.

Mit strichpunktierter Linie ist das mit B bezeichnete Spielelement 1 in seiner Ruhelage dargestellt. Mit vollkommener Linie ist das mit B bezeichnete Spielelement 1 in einem der intermediären Momente seines Verschiebens, Verdrehens veranschaulicht.

In der Figur sind die unsichtbaren inneren Kanten der Spielelemente 1 nicht dargestellt. Zwecks leichter Verständlichkeit ist jedoch das Verbindungselement 2 mit gestrichelter Linie veranschaulicht, obwohl es sich im Inneren der Spielelemente 1 befindet und deshalb nicht zu sehen ist.

In Fig. 2 ist eines der Spielelemente 1 des Spieles perspektivisch dargestellt, z.B. das mit A bezeichnete Spielelement 1, zusammen mit dem zur Hälfte in seinem Inneren befindlichen, und zur Hälfte davon herausragenden Verbindungselement 2. Es sei bemerkt, dass auf diese Weise Fig. 2 nur einen Teil des erfindungsgemässen Spieles darstellt, das erfindungsgemässe Spiel enthält nämlich zwei oder mehrere, auf dem Ausführungsbeispiel

mit den Buchstaben A - H bezeichnete, durch die Verbindungselemente 2 untrennbar zusammengefasste Spielelemente 1.

5 Fig. 3 zeigt die Draufsicht des Spielelementes 1 des Spieles. Wegen der symmetrischen Form des Spielelementes 1 übereinstimmen auch seine Vorderansicht und Seitenansicht mit dem in Fig. 3 dargestellten Bild.

10 Fig. 4 ist mit Fig. 3 identisch, doch hier sind auch die Begrenzungslinien des Innenkanals 32 mit gestrichelter Linie veranschaulicht.

In Fig. 4, sowie in den je einen charakteristischen Schnitt darstellenden Figuren 5, 6 und 7 sind die in dem Spielelement ausgebildeten Aussenkanäle 31 und Innenkanäle 32 gezeigt.

15 Fig. 8 stellt das aus einem einzigen elastischen Material ausgeformte achsensymmetrische, einfache Verbindungselement 2 separat dar. Die einen Teil des Verbindungselementes 2 bildenden zwei Leitkörper 21 sind zweckmässig von kleinerem Durchmesser als die Breite des
20 Innenkanals 32 des Spielelementes 1, doch grösser als die Breite des Aussenkanals 31. Der Verbindungselementenschaft 22 ist aber von kleinerem Durchmesser als die Breite des Aussenkanals 31.

25 In Figuren 9 - 11 ist ein aus acht Stück, - mit den Buchstaben A - H bezeichneten -, durch Verbindungselemente 2 untrennbar in Reihe gekoppelten Spielelementen 1 bestehendes Spiel schematisch veranschaulicht. Die Spielelemente 1 sind würfel- bzw. kugelförmig. Die in Reihe gekoppelten Spielelemente 1 des Spieles gemäss Figuren 9
30 und 10 sind durch sieben Stück, die Spielelemente 1 des



Spieles gemäss Fig. 11 durch acht Stück Verbindungselemente 2 verkoppelt. Bei dem Spiel gemäss Fig. 11 sind also auch die mit A und mit H bezeichneten Spielelemente 1 durch ein Verbindungselement 2 untrennbar zusammengefasst.

In Figuren 9 - 13 dienen die zur Bezeichnung der Spielelemente 1 verwendeten Buchstaben A - H bloss zur Identifizierung der Reihenfolge der Spielelemente 1, und verweisen nicht auf die Kodezeichen 4.

Figuren 12 - 13 zeigen Beispiele für die Anordnungsmöglichkeiten der Spielelemente 1 der Spiele gemäss Figuren 9 - 11 in verschiedene Formationen. Die dreidimensionale Reihenfolge der Spielelemente 1 gemäss Fig. 12 stellt eine der dreidimensionalen Anordnungsmöglichkeiten der Spielelemente 1 der Spiele gemäss Figuren 9, 10 und 11 dar, Fig. 13 hingegen nur die der Spielelemente 1 gemäss Figuren 9 und 10.

In Figuren 9 - 13 wurde bloss beabsichtigt zu zeigen, dass die elastisch, untrennbar zusammengefassten Spielelemente 1 des Spieles in verschiedene Formationen geordnet werden können.

Das Betätigungsprinzip des in Figuren 1 - 13 dargestellten erfindungsgemässen dreidimensionalen Spieles wird nachfolgend erläutert.

Gemäss der beschriebenen Ausführungsform der Erfindung sind die Spielelemente 1 des Spieles mit den elastischen Verbindungselementen 2 ohne Trennung der Verkoppung verdrehbar, ob um die mit X, oder mit Y, oder mit Z bezeichneten fiktiven Achsen.

Als Beweis hierfür wird der ausserhalb des in

Fig. 2 dargestellten Verbindungselementes 2 befindliche
 Leitkörper 21 im Raum zum Beispiel so festgehalten, dass
 man den Leitkörper 21 mit der rechten Hand ergreift und
 unbeweglich an seinem Platz hält. Ergreift man jetzt das
 5 Spielelement 1 mit der linken Hand, so kann es auch dann,
 wenn das Verbindungselement 2 an seinem Platz verbleibt,
 ob um die mit X, oder mit Y, oder mit Z bezeichnete fik-
 tive Achse im Kreise gedreht werden. Wird das Verdrehen
 des würfelförmigen Spielelementes mit dem ganzen Vielfa-
 10 chen von $+ 90^\circ$ durchgeführt, so kann man mit Hilfe der
 auf den Seiten des Würfels sichtbaren Kodezeichen 4 vier-
 undzwanzigerlei Positionen des Spielelementes 1 unter-
 scheiden. Während des Verdrehens ändert sich der Platz
 des Verbindungselementes 2 im Raum nicht, es wird ja mit
 15 unserer rechten Hand an seinem Platz festgehalten. Unter-
 dessen verbleibt der nicht sichtbare Leitkörper 21 des
 Verbindungselementes 2 bis ans Ende in dem im Spielele-
 ment 1 befindlichen Innenkanal 32, er befindet sich bloss
 in verschiedenen Abschnitten des Innenkanals 32.

20 Das erfindungsgemässe Spiel besteht aus minde-
 stens zwei Stück Spielelementen 1, wo sich die einander
 gegenüberliegenden zwei Leitkörper 21 desselben Verbin-
 dungselementes 2 in dem Innenkanal 32 von zwei benachbar-
 ten Spielelementen 1 befinden. Werden die zwei benachbar-
 25 ten Spielelemente 1 des Spieles mit der rechten und lin-
 ken Hand ergriffen, dann kann ein jedes der Spielelemente
 1 um das andere oder um sich selbst in ähnlicher Weise
 verdreht werden, wie es aufgrund von Fig. 2 erläutert wor-
 den ist.

30 Fig. 1 stellt ein solches Verdrehen dar, wo sich

das mit B bezeichnete Spielelement um die fiktive Achse Y
des mit A bezeichneten Spielelementes 1 bewegt. Die Spiel-
elemente 1 können also sowohl um ihre eigenen fiktiven
dreidimensionalen Achsen X, Y und Z, als auch um die drei-
5 dreidimensionalen Achsen X, Y und Z voneinander bewegt, ver-
dreht werden.

Durch das Bewegen von zwei benachbarten Spiel-
elementen 1 im Verhältnis zueinander kann auch das sie
verbindende Verbindungselement 2 entlang der Leitbahn 3
10 ob des einen, ob des anderen Spielelementes 1 verschoben
werden, wodurch die benachbarten Spielelemente 1 auf einem
wechselreichen Leitweg umeinander bewegt werden können. Im
Laufe dieser Operation wandert der eine Leitkörper 21 des
Verbindungselementes 2 in dem Innenkanal 32 des einen Spiel-
15 elementes 1 weg, wobei der in dem Innenkanal 32 des anderen
Spielelementes 1 befindliche andere Leitkörper 21 desselben
Verbindungselementes 2 in relativem Ruhestand, auf seinem
Platz verbleibt. Dies bedeutet, dass der Leitkörper 21 zwar
kleine Verschiebungen vollführt, den zur gegebenen Seiten-
20 fläche des würfelförmigen Spielelementes 1 gehörenden Ab-
schnitt der Leitbahn 3 jedoch nicht verlässt.

Da im Ausführungsbeispiel das Verbindungselement
2 achsensymmetrisch und von Kreisquerschnitt ist, so ist es
im Verhältnis zur Längsachse der Leitbahn 3 verdrehbar aus-
25 gebildet, deshalb kann das Verdrehen des Spielelementes 1
um die Achse des Verbindungselementes 2 ohne Verrücken, Weg-
wandernlassen des Verbindungselementes 2, mit einfachem
Drehen durchgeführt werden.

Mit den Kodezeichen 4 sind auf dem eigenen drei-
30 dimensionalen Platz eines jeden Spielelementes 1 vierund-

5 zwanzigerlei Positionen unterscheidbar. Hierzu kommt die Möglichkeit, die Spielelemente 1 im Verhältnis zueinander anzuordnen, was dem aus acht Spielelementen 1 bestehenden Spiel insgesamt Variationen in der Grössenordnung von Billionen sichert.

10 Es können auch solche Aufgaben gestellt werden, wo die Kodezeichen 4, z.B. Farben sowie Formen in Einklang zu bringen, das heisst an ein gewisses Codesystem anzupassen sind. Im Laufe des Spieles sollen und können hier Farben, Formen und logische Zusammenhänge berücksichtigt werden.

15 Hierfür dient das Spiel gemäss Fig. 11 als Ausführungsbeispiel. Die acht kugelförmigen oder annähernd kugelförmigen Spielelemente 1 sind miteinander mit acht, sich im Verhältnis zur Längsachse der Leitbahn 3 verdrehenden, z.B. gemäss Fig. 26 ausgeführten Verbindungselementen 2 in Reihe gekoppelt. Die Leitbahnen 3 sind entlang je eines Hauptkreises der kugelartigen Spielelemente 1, das heisst entlang einer einzigen in sich selbst schlies-

20 senden, regelmässigen zweidimensionalen Krummlinie als sich nach innen ausweitende Kanäle 30 ausgebildet. Auf den Spielelementen 1 sind je sechs symmetrisch ausgestaltete Kodezeichen 4 angebracht. Laut der Aufgabenstellung haben die Spieler die Lösung der logischen Aufgabe in einer Fig. 12 ähnlichen würfelartigen dreidimensionalen Anordnung zu suchen, doch das Verdrehen der Spielelemente 1 um mehrere Achsen kann nur in der Formation gemäss Fig. 11 durchgeführt werden. Deshalb muss der Spieler die Spielelemente 1 im Laufe des Spieles im Raum ständig umordnen.

30 Das erfindungsgemässe dreidimensionale Spiel ist

infolge der zahlreichen Variationsmöglichkeiten geeignet, die schöpferische Bereitschaft vielseitig zu entwickeln.

Die Spielelemente 1 des erfindungsgemässen dreidimensionalen Spieles können nicht nur in Würfel-formation, sondern auch in ausserordentlich abwechslungsreichen anderen Raumformen ausgeführt werden, z.B. in oblonger, Kugel-, Zylinder-, Kegelform, als sonstige Raumfigur, oder auch in der Form eines anderen regelmässigen oder unregelmässigen, sogar amorphen Körpers. Mit den Verbindungselementen 2 können auch in der Form von verschiedenen Raumfiguren ausgebildete Spielelemente 1 einander angeschlossen werden. Dies ergibt sich daraus, dass jedes Spielelement 1 nur die eine Hälfte, den auf der einen Seite befindlichen Leitkörper 21, des Verbindungselementes 2 benutzt.

Die Spielelemente 1 können - von Figuren 9 - 13 abweichend - aneinander nicht nur in Reihe gekoppelt werden, denn z.B. an ein Spielelement 1 können nicht nur zwei benachbarte Spielelemente 1, sondern auch Spielelemente 1 von wechselreicher Zahl angeschlossen werden. Ohne Figur sei hierfür ein Ausführungsbeispiel angeführt, bei dem auf der oberen Seite eines flachen oblongen Spielelementes 1 entlang einer zweidimensionalen Labyrinthlinie eine Leitbahn 3 ausgebildet ist, und an diese Leitbahn 3 mit Verbindungselement 2 acht bis zehn oder mehr würfelförmige, oder in der Form einer anderen Raumfigur ausgestaltete Spielelemente 1 - der erfindungsgemässen Lösung entsprechend - einzelweise angeschlossen sind.

Mit dieser Ausführungsform der Erfindung können z.B. interessante Gesellschaftsspiele hergestellt werden. Durch die Verwendung von Spielelementen 1 ver-

schiedener Anzahl und Form ist das erfindungsgemässe Spiel in vielerlei Ausführungen und Formen herzustellen.

Die konstruktive Gestaltung der Spielelemente 1 gemäss Figuren 1 - 7 kann bei Beibehaltung der wichtigeren Vorteile der Erfindung vereinfacht werden, was noch neuere Vorteile zur Folge hat. Eine weitere, aufgrund von Figuren 14 - 22 erörterte Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles dient dafür als Beispiel.

Wegen der Identität der Seiten des Spielelementes 1, was aus den Figuren 14 und 15 ersichtlich ist, wurde das Spielelement 1 in Seitenansicht und Vorderansicht separat nicht dargestellt, da es dem in Fig. 16 veranschaulichten gleicht. Figuren 17 - 19 sind charakteristische Schnitte der Fig. 16, in welchen Aussenkanäle 31 und Innenkanäle 32 gut ersichtlich sind.

In Figuren 20 und 21 ist auch ein ausgebrochener Teil von zwei benachbarten, durch das Verbindungselement 2 elastisch zusammengefassten Spielelementen 1 dargestellt, wo auch die Querschnitte der Aussenkanäle 31 und Innenkanäle 32 gut zu sehen sind.

In Fig. 20 ist das Verbindungselement 2 aus einem vollen spiralfederförmigen Zugfederelement 23 und aus zwei kugelförmigen Leitkörpern 21, in Fig. 21 jedoch aus einer als spiralförmiges Druckfederelement 24 ausgeformten Feder 25 ausgebildet. Das Verbindungselement 2 von einer der Fig. 21 entsprechenden Form kann auch eine, aus nur einem einzigen Federdraht gebogene, in einem Stück ausgebildete Feder 25 sein, was seine Haltbarkeit steigert.

In Fig. 22 ist ein aus vier Stück Spielelemen-

ten 1 bestehendes erfindungsgemässes Spiel schematisch dargestellt. Wegen der besseren Verständlichkeit ist die Struktur der Spielelemente 1 in der Figur nicht veranschaulicht. Auf den Seitenflächen der würfelförmigen Spielelemente 1 sind zur Richtungsangabe geeignete Pfeile 41 als logische Kodezeichen 4 angebracht. In den in Fig. 22 dargestellten Positionen der vier Spielelemente bilden die auf den Seitenflächen der Spielelemente 1 ausgestalteten Pfeile 41 ein kontinuierliches, in sich selbst schliessendes dreidimensionales Wegsystem, in welches wie in ein stereometrisches System die mit Pfeilen 41 versehenen Spielelemente 1 hineinpassen.

Auch auf den einander berührenden, verdeckten Seiten der Spielelemente 1 sind Pfeile 41 angebracht, doch diese sind in der Figur wegen der besseren Verständlichkeit nicht gezeigt.

Wegen der besseren Verständlichkeit ist in den Figuren nicht veranschaulicht, dass zweckmässig auf sämtlichen Seitenflächen der Spielelemente 1 in der Nähe der Kanten, von allen fiktiven Seitenhalbierungslinien links eine kleine, annähernd halbkugelförmige Vertiefung, rechts aber eine halbkugelartige Ausbauchung ähnlicher Grösse ausgebildet sind. Diese sichern, dass sich die einander berührenden, elastisch zusammengefassten Seiten der Spielelemente 1 unbeabsichtigt nicht bewegen, aufeinander nicht verdrehen und einander genau decken.

Bei dieser Ausführung ist die dreidimensionale Linie, entlang der die Leitbahn 3 auf dem Spielelement 1 ausgebildet ist, halb so lang wie bei der in Figuren 1 - 7 dargestellten Ausführung. Hierdurch wird ermöglicht, dass

an ein Verbindungselement 2 gleicher Abmessung Spielelemente 1 kleinerer Abmessung angeschlossen werden können, und ihre Festigkeit dennoch entsprechend bleibt.

5 Trotz der einfacheren und kürzeren Leitbahn 3 können bei der Handhabung eines aus solchen Spielelementen 1 angefertigten Spieles von den Spielelementen 1 während des Spielens sämtliche Formationen und Spielelementpositionen ausgebildet werden, deren Zustandebringen mit den Spielelementen 1 gemäss Figuren 1 - 7 möglich war.

10 Dies ist dem Umstand zu verdanken, dass die Aus- senkanäle 31 und die Innenkanäle 32, das heisst die Leitbahn 3, entlang einer durch die Mittelpunkte sämtlicher Seitenflächen des Spielelementes 1 durchgehende, in sich selbst schliessende Linie ausgebildet sind.

15 Das leichte, kontinuierliche Bewegen der Ver- bindungselemente 2 entlang der Leitbahn 3 wird dadurch erleichtert, dass die Leitbahn 3 entlang einer einzigen Linie ausgebildet ist. Um die Länge der Leitbahn 3 auf ein Minimum zu verringern, ist die Leitbahn 3 entlang einer
20 aus geraden Abschnitten bestehenden, mit Brechpunkten versehenen Linie ausgebildet.

Die Handhabung des Figuren 14 - 22 entsprechenden erfindungsgemässen Spieles wird nachfolgend erläutert.

25 Die zur Zusammenstellung, Verwirklichung der Formationen und Positionen im Laufe des Spieles auszufüh- renden Operationen werden bei dieser Ausführungsform komplizierter als bei der in Figuren 1 - 7 dargestellten Aus- führung, wegen der kreuzungsfreien Leitbahn 3 können näm- lich gewisse, früher in einem Schritt durchführbare Ver-
30 drehungen hier nur in mehreren Schritten, mittels Ver-

drehens um mehrere Achsen nacheinander durchgeführt werden. Übrigens erfolgt das Drehen der Spielelemente 1 und ihr Umordnen im Verhältnis zueinander auf ähnliche Weise wie bei den Spielelementen von Figuren 1 - 7.

5 Wird das Spiel hauptsächlich als logisches Spiel verwendet, dann wird die Besonderheit des Spieles - seinem Charakter entsprechend - durch das bloss in mehreren Schritten durchführbare Verdrehen gesteigert, da das Spiel das räumliche Vorstellungsvermögen und das Erinnerungsvermögen in grösserem Masse auf die Probe stellt.

10 Im Ausführungsbeispiel hat der Spieler folgendes Ziel zu erreichen: die Spielelemente 1 im Raum in solche Formation und Position zu ordnen und zu drehen, dass die Pfeile 41 auf sämtlichen sichtbaren, nicht verdeckten
15 Seiten der Spielelemente 1 ein sich einander anschliessendes, gleichgerichtetes, in sich selbst schliessendes kontinuierliches Wegsystem bilden, welches Wegsystem sämtliche sichtbare Seiten durchzieht. Fig. 22 stellt die Lösung der Aufgabe dar.

20 Die Pfeile 41 bzw. die Wegabschnitte können auch mit Nummern versehen werden. Hierdurch wird die Möglichkeit geboten Spielaufgaben in beliebiger Anzahl zu stellen, und zwar derart, dass es vorgeschrieben wird, zwischen welchen zwei, mit Nummern versehenen Wegabschnitten der
25 kontinuierliche Weg ausgebildet werden soll.

30 Die Aufgabe ist ohne Gebrauchsanweisung oder Erklärung von selbst begreifbar, da pfeilförmige Zeichen auf allen Gebieten des Lebens, in allen Ländern eine Aufforderung zur Fortbewegung in der Richtung des Pfeiles bedeuten.

Im Ausführungsbeispiel wurden gerade und um 90°

abbiegende Pfeile verwendet, was eigentlich zwölferlei
Kodezeichen 4 bedeutet.

5 Dies ergibt sich daraus, dass jeder beliebige
Pfeil von jeder der vier Seiten eines Quadrats ausgehen
und gerade, nach rechts oder nach links wendend sein kann.
In Fig. 22 ist also auf jeder Seitenfläche der Spielele-
mente 1 irgendeiner der zwölferlei möglichen Pfeile ausge-
bildet.

10 All dies beweist, dass in den Pfeilen 41, als
in einem dreidimensionalen System, ausserordentlich grosse
Variationsmöglichkeit verborgen ist.

Das Suchen der Lösung bildet, sei es durch Pro-
bieren, oder mit einer mathematisch-geometrischen Methode,
eine gleicherweise höchst interessante Aufgabe.

15 Unter den erfindungsgemässen Pfeilen 41 sind
Pfeile 41 beliebiger Art /z.B. verzweigte Pfeile/, oder
irgendwelche anderen, wahrnehmbaren, eine oder mehrere
Richtungen bestimmenden Ausführungen zu verstehen.

20 Die Pfeile 41 auf den Spielelementen 1 sind
nicht nur zu der unterscheidenden oder identifizierenden
Benennung von einzelnen Teilen der einzelnen Spielelemen-
te 1 dienende Kodezeichen, sondern gleichzeitig stereo-
metrische, die Lenkung der Spielelemente 1 sichernde Ele-
25 mente, deren Eigenschaft und Wichtigkeit - im Falle eines
dreidimensionalen logischen Spieles - ebenso bestimmend
sind wie z.B. die Form des Spielelementes 1. Durch diese
Elemente beanspruchen die Spielelemente 1 die Erfüllung
neuerer, stereometrischer Bedingungen im Laufe des Spie-
les.

30 Der Pfeil 41 oder eine andere, die Richtung an-

gebende Ausführung kann - ebenso wie die übrigen bestimmenden Elemente des Spieles - ohne Beeinträchtigung der wesentlichen Eigenschaften des logischen Spieles durch nichts anderes ersetzt werden. Nicht so beschaffen sind die üblichen Kodezeichen 4, wo das eine Kodezeichen durch das andere ersetzbar ist, z.B. Farbe durch Form, Buchstabe durch Zahl, usw.

Das erfindungsgemässe Spiel führt, auf ganz neuartige Weise, durch die Lenkung der dreidimensionalen Spielelemente 1 die Gesetzmässigkeiten des dreidimensionalen materiellen Raumes in das logische Spiel ein.

Ohne Figur wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert, wo die Leitbahn 3 als Kodezeichen 4 ausgebildet ist. Hier ist das Spiel aus acht Stück würfelförmigen Spielelementen 1 ausgebildet. Auf den Spielelementen 1 gleicht die Ausbildung der Leitbahn 3 den Figuren 14 und 15, mit der Abweichung, dass die Brechpunkte der Leitbahn 3 nicht genau im Mittelpunkt der Seitenflächen der Spielelemente 1 ausgebildet sind, sondern in irgendeiner Richtung in kleinerem oder grösserem Abstand davon, und zwar je Spielelement in voneinander abweichender Weise. Das Kodezeichen 4 des logischen Spieles ist hier also als ein Abschnitt der Leitbahn 3 ausgebildet, und das Spiel kann nur dann zu einem grossen, Fig. 12 gleichenden Würfel geordnet werden, wenn sich in der Würfelformation jedes Spielelement 1 an einer streng bestimmten Stelle und in einer genau bestimmten Position befindet.

Bei der nachfolgenden beispielsweise Ausführungsform der Erfindung ist das Verbindungselement 2 als verdrehungsfreies Element ausgebildet, und an die dazuge-

hörigen beiden Spielelemente 1 auf einem längeren Abschnitt der Leitbahn 3 verdrehungsfrei angeschlossen. Die Ausbildung der Spielelemente 1 ist in Figuren 14 - 19 veranschaulicht. Die Ausbildung des aus elastischem Material hergestellten einfachen Verbindungselementes 2 ist Fig. 8 ähnlich, mit der Abweichung, dass seine Leitkörper 21 würfelförmig sind, und die Länge der Kanten dieser würfelförmigen Leitkörper von nahezu gleicher Abmessung ist wie die Breite des Innenkanals 32, und sich deshalb darin nicht verdrehen kann.

Entlang der einen von den sechs Seiten des Spielelementes 1 ist der Innenkanal 32 der Leitbahn 3 im Verhältnis zu den übrigen Abschnitten der Leitbahn 3 auf das Anderthalbfache erweitert, deshalb ist das Verbindungselement 2 auf diesem Abschnitt der Leitbahn 3 verdrehbar an das Spielelement 1 angeschlossen.

Infolge seiner sehr vorteilhaften formbauenden Eigenschaften ist das erfindungsgemäss ausgeführte Spiel geeignet, als ausgesprochen formbauendes Konstruktionspiel ausgestaltet sowie verwendet zu werden.

Ist das Spiel als Konstruktionspiel ausgebildet, so ist es zweckmässig, auf irgendwelchem Element oder auf irgendwelchen Elementen des aus untrennbaren Spielelementen 1 bestehendes Spieles Anschlussorgane 5 auszubilden, mit deren Hilfe mehrere Spiele miteinander, oder mit weiteren Spielelementen 1 verkoppelt werden können.

Die den obengesagten entsprechenden, beispielsweise Ausführungsformen der Erfindung werden aufgrund von Figuren 23 - 28, sowie von Figuren 9, 10, 12 und 13

erläutert.

Im gegenwärtigen Ausführungsbeispiel werden die in Figuren 9, 10, 12 und 13 schematisch dargestellten Spiele nicht als logische, sondern ausgesprochen als form-
5 bauende Spiele verwendet. Es ist deshalb unwesentlich, welche Seite des mit "G" bezeichneten Spielelementes 1 in der Formation gemäss Fig. 13 dem Betrachter zugewendet ist. Im Falle eines Konstruktionsspieles müssen nämlich die Seiten der Spielelemente 1 voneinander in der Regel nicht un-
10 terschieden werden, so dass die Leitbahn 3 entlang einer einfacheren und kürzeren Linie auf den Spielelementen 1 ausgebildet werden kann.

In Fig. 23 ist ein Spielelement 1 des Spieles gemäss Figuren 9, 12 und 13 halb in Sicht, halb in Schnitt
15 dargestellt. Auf dem würfelförmigen Spielelement 1 ist eine Leitbahn 3, das heisst ein Aussenkanal 31 und ein Innenkanal 32, entlang einer solchen zweidimensionalen Linie ausgebildet, die entlang von drei Seitenhalbierenden verläuft und annähernd eine "U"-Form aufweist.

Zum Anschliessen des Spieles an weitere Spiele dienen die Anschlussorgane 5. Entlang der auf die Ebene der Leitbahn 3 vertikalen Achse sind zwei Anschlussorgane
20 51 in der Form einer Bohrung oder eines zylindrischen Nestes ausgebildet, während in der Ebene der Leitbahn 3 ein Anschlussorgan 52 von gleicher Form und gleichem Durchmesser ausgebildet ist. Mit Hilfe eines in die Anschluss-
25 organe 51, 52 genau hineinpassenden, aus diesen leicht entfernbaren, zweckmässig rohrförmigen Anschlussorganes 53 ist das Spielelement 1 zu weiterem Anschliessen geeignet.

30 In Fig. 24 ist eine ähnliche konstruktive Aus-

führung mit kugelartigen Spielelementen veranschaulicht.

Entlang eines der Hauptkreise des kugelartigen Spielelementes 1 des Spieles ist eine Leitbahn 3 in der Form eines Aussenkanals 31 und eines Innenkanals 32 ausgebildet. Die Leitbahn 3 hat annähernd die Form des Buchstabens "C". Auf dem Spielelement 1 sind drei Anschlussorgane 5, 51, 52 in der Form einer Bohrung oder eines zylindrischen Nestes ausgebildet, auf ähnliche Weise wie auf dem Spielelement 1 gemäss Fig. 23.

Ein Anschlussorgan 54 gleicher Bestimmung wie das Anschlussorgan 53 in Fig. 23, doch von einer der Kugelform anpassenden Ausführung, macht das kugelförmige Spielelement 1 für das Anschliessen eines weiteren ähnlichen Spieles geeignet. Zwecks leichter Entfernung aus dem Spielelement 1 ist die äussere Zylinderfläche des Anschlussorgans 54 gekerbt.

Die elastische Zusammenfassung und die Befestigung der Spielelemente 1 gegen unbeabsichtigte Verschiebung ist durch ein Verbindungselement 2 gesichert, welches aus einem unelastischen, mit einem sich verbreiternden Leitkörper 21 versehenen Einfangelement 27 und aus einem ringförmigen, von einem Druckfederelement 24 ausgeformten Befestigungselement 26 ausgebildet ist.

Wie in Fig. 25 ersichtlich, ist das Verbindungselement 2 aus einem unelastischen, mit einem sich verbreiternden Leitkörper 21 versehenen Einfangelement 27, sowie aus zwei ringförmigen, mit einer Spiralfeder als Druckfederelement 24 ausgebildeten Befestigungselementen 26 ausgebildet, einem anderen Ausführungsbeispiel entsprechend.

In Fig. 26 ist ein Verbindungselement 2 zu sehen,

welches aus einem auf zwei Seiten mit kugelhaubenförmiger Vertiefung versehenen, ringförmigen Befestigungselement 26 und aus einem durch dieses durchgehenden, von einem spiralförmigen Druckfederelement 24 umgebenen, als Bolzen ausgebildeten, mit Leitkörpern 21 versehenen Einfangelement 27 ausgebildet ist.

In Fig. 27 ist ein zum Zusammenfassen von kugelförmigen Spielelementen 1 geeignetes Verbindungselement 2 mit kleinerem Radius als seine eigene Länge dargestellt, welches aus einem zylindrischen Befestigungselement 26, sowie aus Leitkörpern 21 ausgebildet ist, welche Leitkörper mit einem spiralförmigen Druckfederelement 24 versehen und an das Befestigungselement 26 angeschlossen sind.

In Fig. 28 ist ein zum Zusammenfassen von sechs kugelförmigen Spielelementen 1 geeignetes Verbindungselement 2 veranschaulicht, welches aus einem mit kugelhaubenförmigen Vertiefungen versehenen, zentralen Befestigungselement 26, sowie aus als Druckfederelement 24 ausgestalteten Leitkörpern 21 ausgebildet ist.

Die Betätigung der in Figuren 23 - 24 und 9, 10, 12, 13 dargestellten erfindungsgemässen Spiele wird nachfolgend erläutert, aufgrund der Spiele gemäss Figuren 10 und 24.

Von dem gemäss den Figuren aus den kugelförmigen Spielelementen 1 ausgebildeten Spiel können vielerlei Formationen zustande gebracht werden, durch das Verdrehen der Spielelemente 1 im Verhältnis zueinander. Jedes Spielelement kann um eine Achse um 360° verdreht, um eine darauf vertikale Achse aber mit einer mehr als Dreivierteldrehung verdreht werden.

Dabei ist das Ausmass des Verdrehens nicht sprunghaft wie bei den üblichen Zusammensetzspielen, wo das Verdrehen gewöhnlich nur mit den Vielfachen von $+ 90^\circ$ erfolgen kann, sondern vollkommen kontinuierlich. Dies ermöglicht das Zustandebringen von Formen, die aus ganz weichen Linien bestehen. An jedes beliebige Spielelement 1 der in Fig. 10 dargestellten Spielelementreihe können mit Hilfe der Anschlussorgane 51, 52 und 54 an drei Stellen weitere, längere oder kürzere Spielelementreihen angeschlossen werden. Dadurch wird es möglich, bei einem beliebigen Spielelement 1 in beliebigem Winkel Verzweigungen, Kreuzungen auszubilden. Das Spiel kann unbegrenzt erweitert werden, man kann z.B. auch einen reichverzweigten Strauch oder einen Haufen von zusammengerollten Schlangen ausformen.

Um dem Spiel ein fröhlicheres Äussere zu geben, ist es zweckmässig, jedes zweite Spielelement 1 der Spielelementreihe aus gleichfarbigem Material, oder jedes Spielelement 1 aus zwei Hälften von unterschiedlicher Farbe anzufertigen.

Die Anschlussorgane 5 können auch für Gewindeverbindung ausgestaltet werden.

Für das Anschliessen der aus den Spielelementen 1 gemäss Figuren 14 - 19 ausgebildeten Spiele aneinander können solche Anschlussorgane 5 ausgebildet werden, die eng in die L-förmigen Aussenkanäle 31 des Spielelementes 1 passend die Spiele trennbar verbinden.

Die Handhabung des Spieles gemäss Figuren 23 und 9, 12, 13 weicht von der Betätigung des laut Figuren 10, 24 hergestellten Spieles insofern ab, dass die Spiel-

elemente 1 bloss mit den ganzen Vielfachen von $+ 90^{\circ}$ verdrehbar sind.

Die Verbindungselemente 2 gemäss Figuren 25 und 26 verfügen über strukturelle und Herstellungsvorteile.
5 Das Verbindungselement 2 gemäss Fig. 27 ermöglicht eine Formbildung von Stäbcheneffekt.

Fig. 28 zeigt die Ausführungsform eines zur Zusammenfassung mehrerer Spielelemente 1 geeigneten Verbindungselementes 2, das auch bei einem logischen Spiel vorteilhaft verwendbar ist.
10

Das Verhältnis zueinander der Abmessungen von einzelnen Spielelementen 1, Verbindungselementen 2 und Leitbahnen 3 des erfindungsgemässen Spieles ist nicht beschränkt. In einzelnen Ausführungsformen der Erfindung kann z.B. das Verbindungselement 2 von grösserem Ausmass sein als das dazugehörige Spielelement 1, wie z.B. in dem Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 27.
15

Durch Änderung der Verhältnisse kann das erfindungsgemässe Spiel in sehr abwechslungsreichen Ausführungen hergestellt werden. Bei Änderung der Verhältnisse können einzelne Bestandteile des Spieles auch zusätzliche Funktionen erfüllen und ihre einzelnen Funktionen können auch vertauscht werden. Die Verbindungselemente 2 können z.B. auch mit Kodezeichen 4 oder einem Anschlussorgan 5 versehen werden.
20
25

Die erfindungsgemässe Lösung ist nicht auf die in der Form eines Kanals ausgebildete Leitbahnen 3 und auf die in den Ausführungsbeispielen erläuterten Varianten des Verbindungselementes 2, sowie auf die vorgeführten Arten der Zusammenfassung dieser beiden Bestandteile
30

beschränkt.

Das im Hauptpatentanspruch beschriebene, erfindungsgemässe dreidimensionale Spiel kann mit zahlreichen, von den erläuterten abweichenden, konstruktiven Zusammenfassungenarten und Konstruktionselementen ausgeführt werden.

Hierfür stellen Figuren 29, 30 ein Beispiel dar, wo auf einem würfelförmigen Spielelement 1 entlang der dreidimensionalen Linie gemäss Fig. 15 die Leitbahn 3 als Leitschiene 33 ausgebildet ist, an welche ein sich anpassendes und anschliessendes, abgefedertes, sich um seine eigene Achse verdrehendes und entlang der Leitschiene 33 bewegendes Verbindungselement 2 angeschlossen ist.

Ein anderes Beispiel für eine der erfindungsgemässen Lösung entsprechende, abweichende konstruktive Ausführung wird ohne Figur erläutert.

Demgemäss ist auf der Aussenfläche eines kugelförmigen Spielelementes 1, entlang einer beliebigen, in sich selbst schliessenden Linie, ein als Leitbahn 3 dienender Reissverschluss rundherum geführt. Das Tragband des Reissverschlusses ist an die Kugel befestigt, z.B. geklebt. Entlang der Mittellinie des Reissverschlusses ist das kugelförmige Spielelement 1 entzweigeschnitten, und zwar so, dass die Kugel, wenn es keinen Reissverschluss gäbe, auseinanderfielen.

Der Schlitten des Reissverschlusses ist in der Form von zwei einander zugewendeten und zusammengebauten gewöhnlichen Reissverschlussschlitten ausgestaltet. Dieser "Zwillingschlitten" öffnet vor sich den Reissverschluss, und schliesst denselben hinter sich sofort wie-

der. So ist der Reissverschluss in einer jeden Stellung des Schlittens geschlossen. Dadurch bildet der Schlitten des Reissverschlusses das Verbindungselement 2, das sich auf dem Spielelement 1 rundherum bewegen, davon aber
5 nicht entfernt werden kann.

Das erfindungsgemässe Spiel kann auch so ausgeführt werden, dass die Elastizität der Zusammenfassung der Spielelemente 1 ganz oder mindestens zum Teil durch die Elastizität des Spielelementes 1 oder eines Teiles
10 davon gesichert wird.

Ein Ausführungsbeispiel hierfür ist das gemäss Fig. 24 ausgebildete erfindungsgemässe Spiel, wo die Spielelemente 1 aus elastischem Kunststoff hergestellt und die Abmessungen der Bestandteile des Spieles so gewählt sind,
15 dass die elastische Zusammenfassung der Spielelemente 1 zum Teil durch die Elastizität der Spielelemente 1 gesichert wird.

Das erfindungsgemässe Spiel besitzt ausser den bereits erörterten Vorteilen noch einen weiteren Spielwert
20 anderer Art, der im nachfolgenden Ausführungsbeispiel vorgeführt wird. Dementsprechend übereinstimmt die Konstruktion des Spieles mit der Konstruktion des aufgrund von Fig. 11 bereits erläuterten logischen Spieles, weist aber
25 vorteilhaft zumindest fünfzehn bis zwanzig Spielelemente 1 auf, deren Durchmesser z.B. ein Zentimeter oder sogar kleiner ist. Entlang je eines Hauptkreises der zu einer geschlossenen Kette in Reihe gekoppelten kugelartigen
30 Spielelemente 1 ist die Leitbahn 3 ausgebildet.

In seiner äusseren Form ist das Spiel sehr dem
in der arabischen Welt als Rosenkranz bekannten Gebrauchs-

gegenstand ähnlich, das durch das Drehen, Durch-die-Finger-gleiten-lassen seiner Kugeln ausserordentlich beruhigend auf die Nerven wirkt.

5 Die Spielelemente 1, das heisst die Kugeln des erfindungsgemässen Spieles sind um mehrere Achsen verdrehbar, so sind sie für ein nervenberuhigendes Durch-die-finger-gleiten-lassen noch mehr geeignet.

10 Bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemässen Spieles kann die elastische Zusammenfassung der Spielelemente 1 vorteilhaft noch viel lockerer gestaltet werden wie im Falle der früher erörterten Ausführungsformen.

15 Es ist zweckmässig, die erfindungsgemässen Spielelemente 1 aus zwei Halbteilen herzustellen, zum Befestigen aneinander, z.B. zum Zusammenkleben der zwei Halbteile ist es zweckmässig, die Verbindungselemente 2 in den Kanälen 30 der Spielelemente 1 anzuordnen.

- 43 -
Leerseite

- 47 -

Nummer: 3145032
Int. Cl.³: A63H 33/10
Anmeldetag: 12. November 1981
Offenlegungstag: 29. Juli 1982

Patentanwältin
Tischler & Kern
Alber-Poststraße 65
D-8000 München 70

P 31 45 032.6

Po-6947 4/1

3145032

NACHRICHT

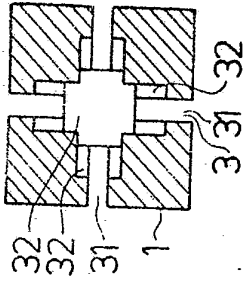


Fig. 6

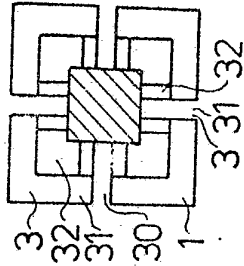


Fig. 7

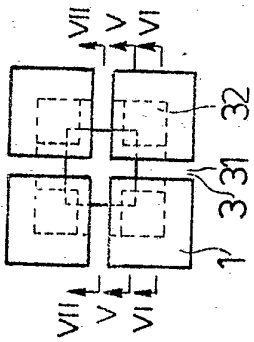


Fig. 4

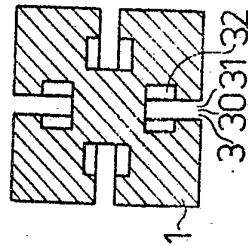


Fig. 5

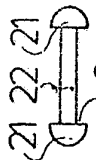


Fig. 8

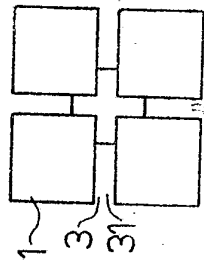


Fig. 3

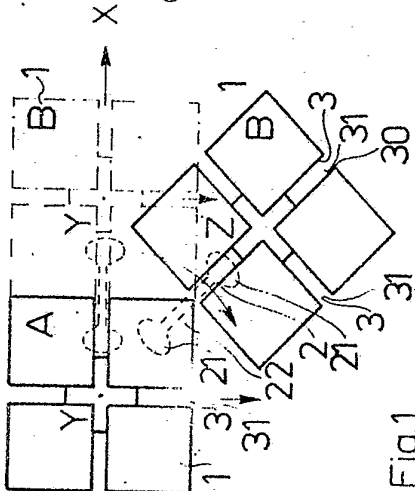


Fig. 1

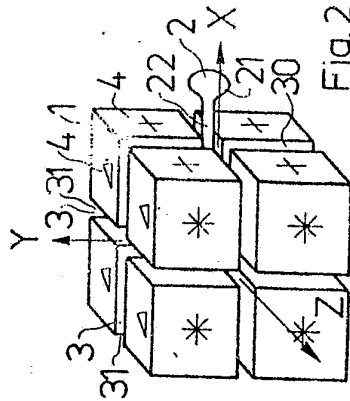


Fig. 2



Fig. 9 1



Fig. 10 2



Fig. 11 2 1

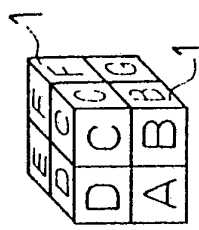


Fig. 12 1

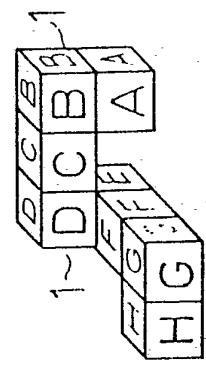


Fig. 13 1

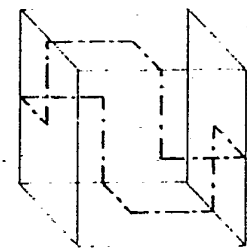


Fig. 15 30

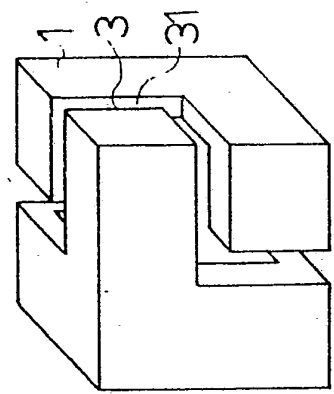


Fig. 14 1 3 31

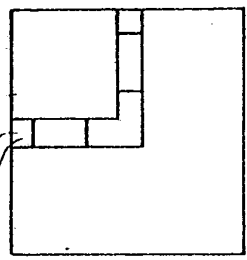


Fig. 16 3 31 1

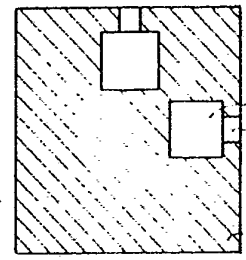


Fig. 17 1 31 32

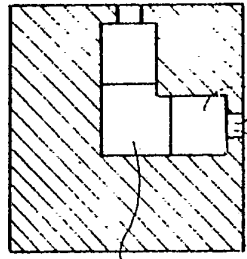


Fig. 18 1 3 31 32

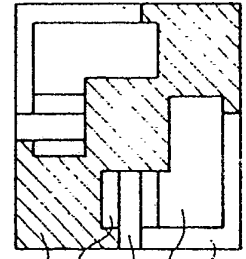


Fig. 19 1 32 31 32 31

XIX
 XVII
 XVIII

XIX
 VII
 XVIII

Patentanwalte
Tischbein
Albert
D-1000

- 15 -

NACHGEREICHT

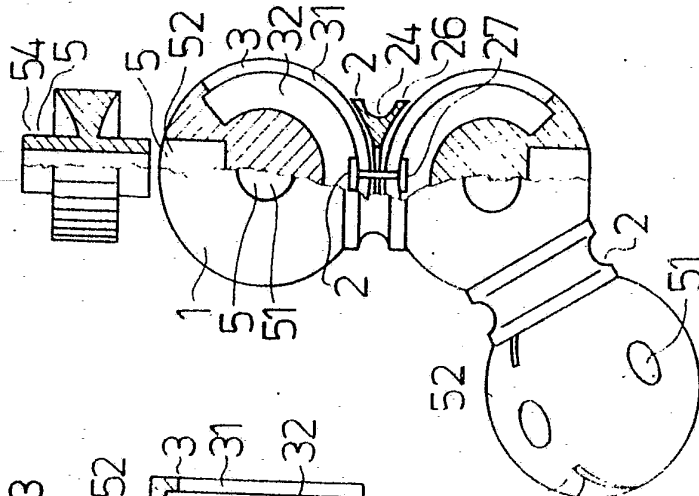


Fig. 20

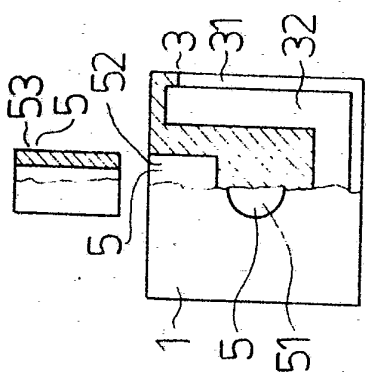


Fig. 21

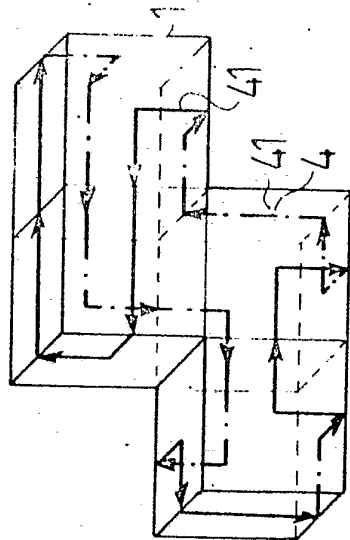


Fig. 22

Fig. 23

Fig. 24

Fig. 24

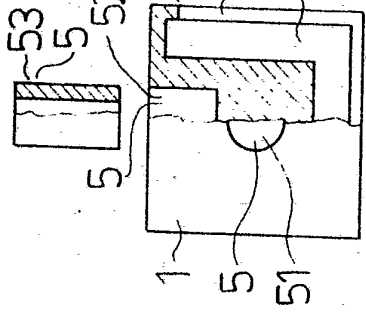


Fig. 23

Fig. 24

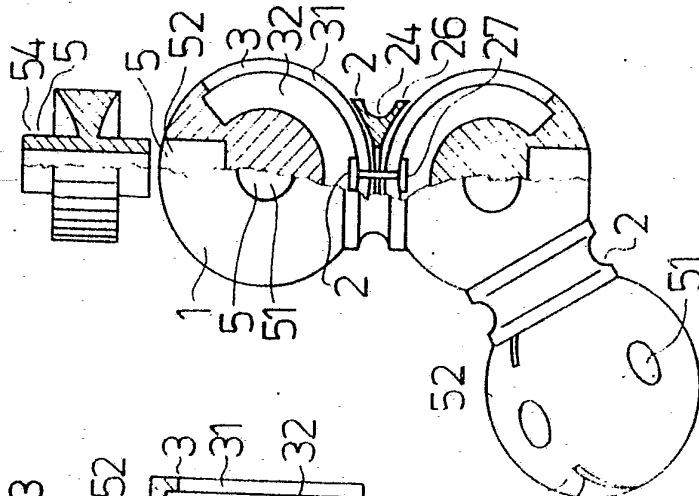


Fig. 24

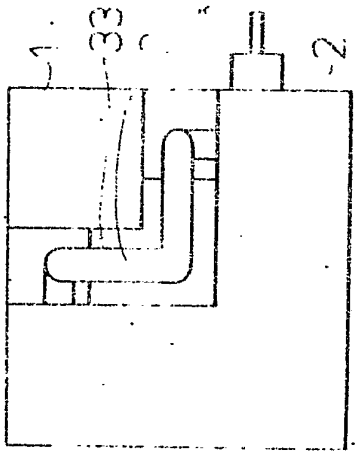
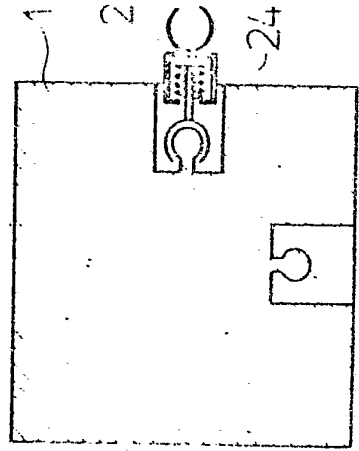


Fig. 29



3 33
Fig. 30

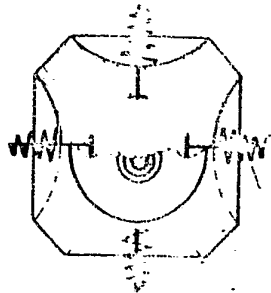


Fig. 28

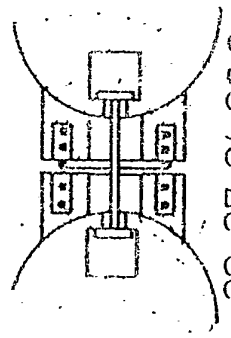


Fig. 25

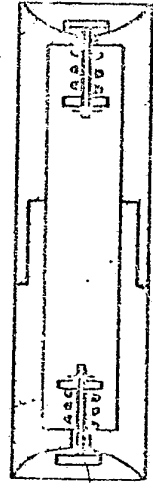


Fig. 27

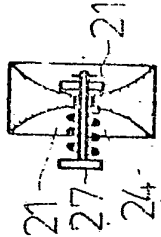


Fig. 26

2 26