

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 290 506  
B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **08.08.90**

(51)

Int. Cl.<sup>5</sup>: **A 63 F 9/08**

(21)

Anmeldenummer: **87907090.2**

(22)

Anmeldetag: **09.11.87**

(8)

Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/CH87/00151**

(87)

Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 88/03827 02.06.88 Gazette 88/12**

(54)

**LOGISCHES SPIELZEUG.**

(30)

Priorität: **28.11.86 CH 4754/86**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**17.11.88 Patentblatt 88/46**

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**08.08.90 Patentblatt 90/32**

(84)

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI NL**

(56)

Entgegenhaltungen:  
**DE-A-3 104 021**  
**GB-A-2 086 240**  
**US-A-3 814 433**  
**US-A-4 482 154**  
**US-A-4 487 415**

(73)

Patentinhaber: **HAUSAMMANN, Christoph**  
**Bremgartenstrasse 77**  
**CH-3012 Bern (CH)**

(72)

Erfinder: **HAUSAMMANN, Christoph**  
**Bremgartenstrasse 77**  
**CH-3012 Bern (CH)**

(74)

Vertreter: **Feldmann, Paul David**  
**c/o Patentanwaltsbüro FELDMANN AG**  
**Kanalstrasse 17**  
**CH-8152 Glattbrugg (CH)**

**EP 0 290 506 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Courier Press, Leamington Spa, England.

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein logisches Spielzeug mit zwei in Bezug aufeinander verdrehbaren Hälften, die je eine gleiche Anzahl von parallel zur Drehachse im Kreis um die Drehachse angeordnete durchsichtige, einseitig offene Behälter aufweisen, wobei die offenen Behälterenden der einen Hälfte gegen die offenen Behälterenden der anderen Hälfte gerichtet sind und wobei die Behälter lose darin hin- und hertransportierbare Spielgegenstände enthalten.

Es sind logische Spielzeuge vorbekannt, die vom Grundprinzip ausgehen, aus einer bestehenden Ordnung zuerst eine Unordnung zu schaffen und dann nach Möglichkeit durch systematische Ueberlegungen die anfänglich herrschende Ordnung wieder zu erstellen. Ein als Würfel ausgebildetes logisches Spielzeug dieser Art ist in der ungarischen Patentschrift Nr. 170062 beschrieben. Dieses als Würfel ausgebildete Spielzeug ist mechanisch kompliziert aufgebaut, und im weiteren sind die logischen Gedankengänge zur Wiederherstellung des ursprünglichen Ordnungszustandes in breiten Kreisen, die an solchen Spielzeugen interessiert sind, bekannt, womit auch der Anreiz für das Spielen mit diesem bekannten Spielzeug dahinfällt.

Aus der GB-A-2086240 ist ein logisches Spielzeug gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 bekannt. Hier sind jedoch die durchsichtigen, einseitig offenen Behälter der einen verdrehbaren Hälfte nicht identisch angeordnet, wie die einseitig offenen Behälter der anderen verdrehbaren Hälfte, so dass immer nur ein offener Behälter der einen verdrehbaren Hälfte mit einem offenen Behälter der anderen verdrehbaren Hälfte gleichzeitig in Deckung gebracht werden können. Somit ändert sich die Ordnung der Spielgegenstände nur bezüglich den beiden genau aufeinander ausgerichteten, einseitig offenen Behältern, während die Ordnung in allen anderen einseitig offenen Behältern beibehalten wird. Damit ist aber der Spielverlauf relativ leicht durchschaubar und die Ordnung schnell erstellbar.

Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein logisches Spielzeug der eingangs genannten Art, welches vom Prinzip her andere logische Ueberlegungen erfordert, um den Unordnungszustand wieder in den Ordnungszustand überzuführen, so dass für Spieler, die Lösungswege für das Spiel mit dem obgenannten, vorbekannten Spielzeugen kennen, die Lösungswege für das Spiel mit dem neuzuschaffenden Spielzeug nicht naheliegend sind.

Diese Aufgabe erfüllt das Spielzeug mit den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

Im folgenden wird anhand der beiliegenden Zeichnung ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sowie dessen Verwendung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Explosionsansicht der beiden mit Behältern versehenen Teile des Spielzeugs,

Fig. 2 einen Längsschnitt gemäss Linie II-II der Fig. 3.

Fig. 3 eine Draufsicht auf das Spielzeug.

Gemäss der perspektivischen Darstellung in Fig. 1 umfasst das logische Spielzeug zwei Teile 1 und 2, die je sechs hohlzylinderförmige, transparente Behälter 3-8 und 9-14 umfassen. Die Behälter 3-8 sind konzentrisch um einen mit einer Bohrung 15 versehenen Mittelteil 16 angeordnet und mit diesem verbunden, beispielsweise verleimt oder aber einstückig mit diesem ausgebildet. Die Behälter 9-14 des gegenüberliegenden, zur Drehebene symmetrischen Teils 2 sind ebenfalls konzentrisch um einen mit einer Bohrung 17 versehenen Mittelteil 18 angeordnet und in gleicher Weise mit diesem verbunden. Die Behälter 3-8 resp. 9-14 eines jeden Teiles 1 und 2 weisen denselben Durchmesser auf, wobei die Länge jeweils eines Behälters zum benachbarten Behälter um den gleichen Betrag ansteigt. An der Seite, wo sich die Behälter 3-8 und 9-14 der beiden Teile 1 und 2 gegenüberliegen, sind dieselben offen, an den andern Enden jedoch abgeschlossen. Im montierten Zustand des Spielzeugs, wenn die beiden Teile 1 und 2 in Bezug aufeinander verdrehbar miteinander befestigt sind, und sich jeweils die Behälter 3 und 9, 4 und 10, 5 und 11, 6 und 12, 7 und 13 sowie 8 und 14 gegenüberliegen, sind die beiden Teile bezüglich der Drehebene symmetrisch.

Die hohlzylinderförmigen Behälter 3-8 und 9-14 sind an ihrem äusseren, abgeschlossenen Ende mit Farbmarkierungen 27, 28, 29, 30, 31 und 32, welche den Farben der in den Behältern eines Teils enthaltenen Kugeln entsprechen, versehen.

In Fig. 2 ist ein Längsschnitt gemäss Linie II-II der Fig. 3 und in Fig. 3 eine Ansicht von oben gemäss Fig. 2 auf das Spielzeug dargestellt. Die Schnittebene ist mittig durch die Behälter 3 und 6 sowie 9 und 12 gelegt. Im Behälter 9 ist eine weisse Kugel 19 vorgesehen, im Behälter 10 zwei schwarze Kugeln 20, im Behälter 11 drei grüne 21, im Behälter 12 vier rote 22, im Behälter 13 fünf gelbe 23 und im Behälter 14 sechs blaue Kugeln 24. Die Farbe der Kugeln könnte natürlich anders gewählt werden. In dieser Anordnung befindet sich das Spielzeug im Ordnungszustand, also in der Ausgangs- oder Endlage. Die Kugeln könnten auch beispielsweise durch Zahlen oder Buchstaben oder andere Symbole unterscheidbar gekennzeichnet sein. Die beiden Mittelteile 16 und 17 werden durch eine Schraube 25 und eine Mutter 26 gegeneinander verdrehbar zusammengehalten. In der Ausgangs- oder Endstellung befinden sich also die Kugeln im Ordnungszustand, d.h. in einem Behälter des Teiles 1 oder 2 sind immer Kugeln der gleichen Farbe vorhanden. Wenn die Kugeln vom Ordnungszustand in den Unordnungszustand übergeführt werden sollen, werden die beiden Teile 1 und 2 gegeneinander verdreht, so dass sich nicht mehr je zwei gleichlange Behälter gegenüberliegen. Dann wird das

Spielzeug gekippt, so dass die Kugeln vom Teil 2 zumindest teilweise in den Teil 1 gelangen. Nun werden die beiden Teile 1 und 2 in eine dritte Stellung gegeneinander verdreht und das Spielzeug anschliessend wieder gekippt, so dass zumindest ein Teil der Kugeln vom Teil 1 in den Teil 2 zurückgelangt. Diese Verdreh- und Verkippbewegungen werden so lange durchgeführt, bis der gewünschte Unordnungszustand, d.h. eine möglichst optimale Vermischung der verschiedenen Kugelfarben in den einzelnen Behältern des Teiles 1 oder 2, hergestellt ist. Nun gilt es, durch Wahl der richtigen Verdrehschritte der beiden Teile 1 und 2 in bezug aufeinander und durch entsprechende Verkippung des Spielzeuges den ursprünglich vorhandenen Ordnungszustand wiederherzustellen, d.h. den Zustand, bei welchem sich in einem Behälter eines Teiles nur Kugeln der gleichen Farbe oder Kennzeichnung befinden. In der Endlage, nach erfolgreichem Beenden des Spieles, befinden sich also im Behälter 3 oder 9 eine weisse Kugel, im Behälter 4 oder 10 zwei schwarze, im Behälter 5 oder 11 drei grüne, im Behälter 6 oder 12 vier rote, im Behälter 7 oder 13 fünf gelbe und im Behälter 8 oder 14 sechs blaue Kugeln, je nachdem ob sich der Teil 1 oder 2 unten befindet.

Es ist selbstverständlich möglich, die Zahl der Behälter pro Teil zu verringern oder zu erhöhen, in der Länge zu verändern und auch die Anzahl Kugeln pro Behälterteil anders zu wählen. Beispielsweise ist eine Ausführungsform denkbar, bei welcher nur ein Teil in der Länge resp. im Volumen abgestufte Behälter und der andere Teil nur Behälter gleicher Länge resp. gleichen Volumens aufweist. Bei dieser Ausführungsform muss beim Teil mit verschiedenen langen Behältern mindestens ein Teil eine von den andern Behältern verschiedene Länge aufweisen, wobei dann der Spielvorgang wesentlich einfacher ist als beim beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel.

### Patentansprüche

1. Logisches Spielzeug mit zwei in Bezug aufeinander verdrehbaren Hälften, die je eine gleiche Anzahl von parallel zur Drehachse im Kreis um die Drehachse angeordnete durchsichtige, einseitig offene Behälter aufweisen, wobei die offenen Behälterenden der einen Hälfte gegen die offenen Behälterenden der anderen Hälfte gerichtet sind und wobei die Behälter lose darin hin- und hertransportierbare Spielgegenstände enthalten, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Ausrichtung der Öffnungen zweier einander gegenüberliegender Behälter auch die Öffnungen aller anderen einander gegenüberliegenden Behälter in Deckung gebracht sind und dass die Behälter so nahe nebeneinander angeordnet sind, dass bei einer Verdrehung beider Hälften zueinander die offenen Enden sämtlicher Behälter sich überschneiden bis eine nächste Stellung erreicht ist, bei der sämtliche Behälter wieder miteinander kommunizieren.

2. Spielzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Spielgegenstände so dimensioniert sind, dass sie bei einer Verdrehung beider Hälften aus der voll-kommunizierenden Lage in eine Zwischenlage nicht mehr von einem Behälter der einen Hälfte in einen Behälter der andern Hälfte transportiert werden können.

3. Spielzeug nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens einer der Behälter der einen Hälfte ein von den andern Behälter dieser Hälfte verschiedenes Volumen aufweist.

4. Spielzeug nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweils einem Behälter zugeordneten, transportierbaren Spielgegenstände von den andern Behältern zugeordneten Spielgegenständen unterscheidbar markiert sind.

5. Spielzeug nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Spielgegenstände verschiedene Farben und oder Zahlen aufweisen.

6. Spielzeug nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Volumen der Behälter einer Hälfte alle voneinander verschieden sind.

7. Spielzeug nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Volumen jeweils von einem Behälter zum benachbarten Behälter einer Hälfte ansteigt, und dass beide Hälften bezüglich der Drehebene symmetrisch oder identisch sind.

8. Spielzeug nach Patentanspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede Hälfte sechs Einzelbehälter aufweist.

9. Spielzeug nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in der Ausgangslage in den Behältern einer Hälfte eine dem Volumen jedes Behälters entsprechende Anzahl Spielgegenstände untergebracht ist.

10. Spielzeug nach einem der vorangehenden Patentansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Spielgegenstände Kugeln sind.

### Revendications

1. Jouet logique comprenant deux moitiés pouvant tourner l'une par rapport à l'autre, qui présentent chacune un même nombre de récipient's transparents ouverts d'un seul côté, disposés parallèlement à l'axe de rotation et en cercle autour de l'axe de rotation, les extrémités ouvertes des récipients de l'une des moitiés étant orientées vers les extrémités ouvertes des récipients de l'autre moitié et les récipients contenant des pièces de jeu pouvant s'y déplacer librement en va et vient, caractérisé en ce que pour une orientation des ouvertures de deux récipients se faisant face les ouvertures de tous les autres récipients se faisant face sont également amenées en coïncidence et que les récipients sont disposés si près l'un de l'autre que lors d'une torsion des deux moitiés l'une par rapport à l'autre les extrémités ouvertes de l'ensemble des récipients coïncident jusqu'à ce que soit atteinte une autre position dans laquelle tous les récipients communiquent à nouveau les uns avec les autres.

2. Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce que les pièces de jeu sont de dimension telle qu'elles ne puissent plus être déplacées d'un récipient de l'une des moitiés dans un récipient de l'autre moitié lors d'une torsion des deux moitiés amenant celles-ci d'une position de totale coïncidence à une position intermédiaire.

3. Jouet selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un des récipients de l'une des moitiés présente un volume différent de celui des autres récipients de cette moitié.

4. Jouet selon la revendication 2, caractérisé en ce que les pièces de jeu déplaçables attribuées à chaque fois à un récipient sont marquées pour pouvoir être distinguées des pièces de jeu attribuées aux autres récipients.

5. Jouet selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pièces de jeu présentent différentes couleurs et/ou différents nombres.

6. Jouet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les volumes des récipients d'une moitié sont tous différents les uns des autres.

7. Jouet selon la revendication 6, caractérisé en ce que le volume augmente à chaque fois d'un récipient au récipient voisin d'une moitié et que les deux moitiés sont symétriques ou identiques par rapport au plan de rotation.

8. Jouet selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que chaque moitié comporte six récipients individuels.

9. Jouet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que dans la position initiale est logé dans les récipients d'une moitié un nombre de pièces de jeu correspondant au volume de chaque récipient.

10. Jouet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les pièces de jeu sont des billes.

## Claims

1. Logic toy with two halves rotatable relatively to each other, each of which has an equal number of transparent containers open at one end and disposed parallel to the axis of rotation and in a circle about the axis of rotation, the open ends of the containers of one half being aligned to the open ends of the containers of the other half

and the containers holding play-objects able to move freely along them, characterised in that when the openings of two opposed containers coincide the openings of all the other opposed containers also coincide, and in that the containers are positioned so close together that when the two halves are rotated relative to each other the open ends of all the containers coincide until a subsequent position is reached at which all the containers again communicate with each other.

2. Toy according to Claim 1, characterised in that the dimensions of the play-objects are such that when the two halves are rotated from the fully communicating position to an intermediate position they can no longer be transferred from a container of one half into a container of the other half.

3. Toy according to Claim 1, characterised in that at least one of the containers of one half has a different volume to the other containers of this half.

4. Toy according to Claim 2, characterised in that the transferable play-objects allocated to one container are marked so as to distinguish them from the play-objects allocated to the other containers.

5. Toy according to Claim 4, characterised in that the play-objects are of different colours or are marked with different numbers.

6. Toy according to one of the preceding Claims, characterised in that the volumes of the containers of one half are all different to each other.

7. Toy according to Claim 6, characterised in that the volume of each container is greater than that of the adjacent container of the same half, and that both halves are symmetrical or identical in relation to the plane of rotation.

8. Toy according to Claims 6 or 7, characterised in that each half has six containers.

9. Toy according to one of the preceding Claims, characterised in that in the starting position a number of play-objects corresponding to the volume of each container is contained in the containers of one half.

10. Toy according to one of the preceding Claims, characterised in that the play-objects are spheres.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

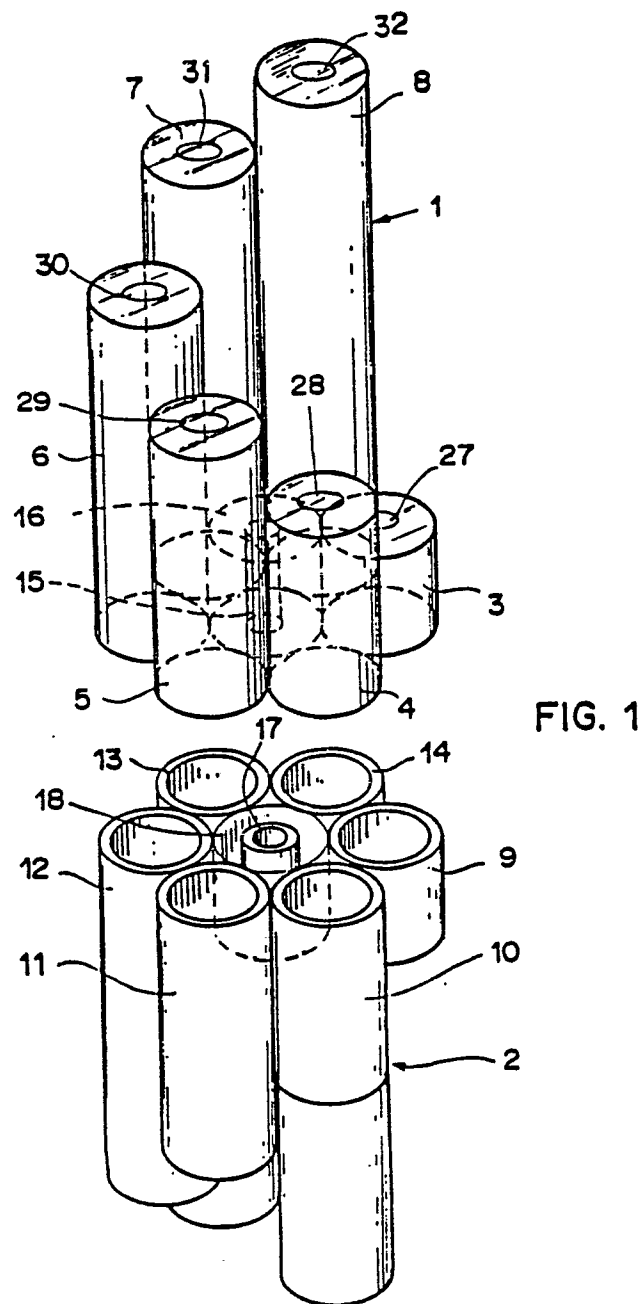


FIG. 2

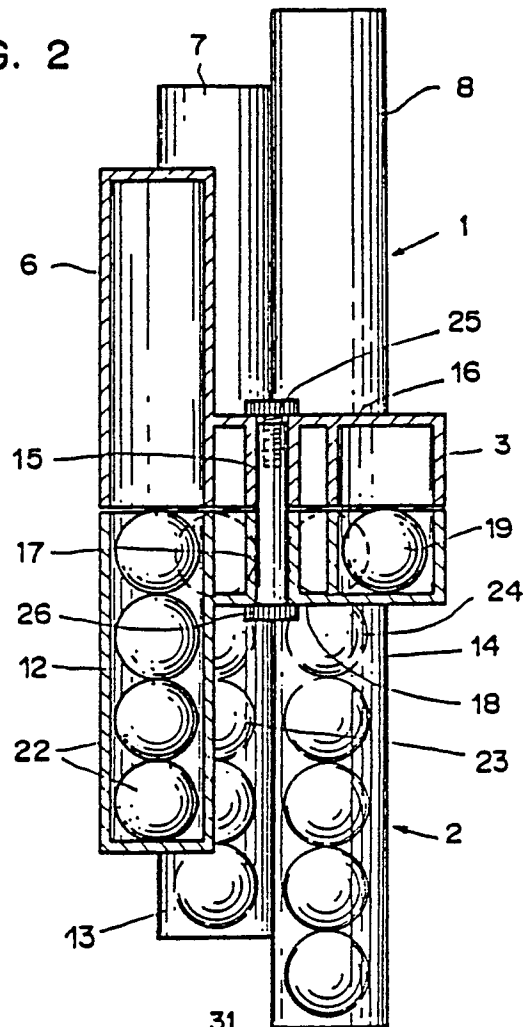


FIG. 3

