

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 830 884 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.03.1998 Patentblatt 1998/13

(51) Int Cl.⁶: **A63H 33/04**

(21) Anmeldenummer: **97810541.9**

(22) Anmeldetag: **29.07.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: **20.09.1996 CH 2316/96**

(71) Anmelder: **Ernst, Max
8487 Rämismühle (CH)**

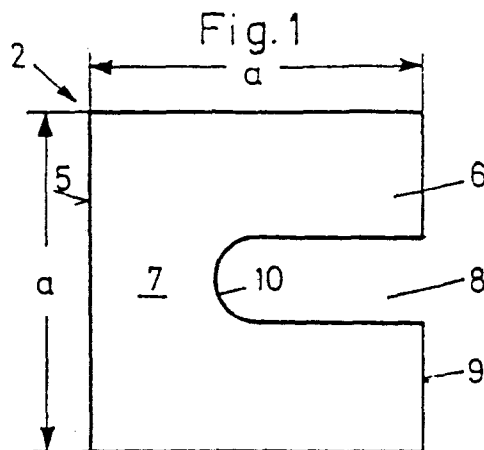
(72) Erfinder: **Ernst, Max
8487 Rämismühle (CH)**

(74) Vertreter: **Gachnang, Hans Rudolf
Patentanwalt H.R. Gachnang
Badstrasse 5
Postfach
8501 Frauenfeld (CH)**

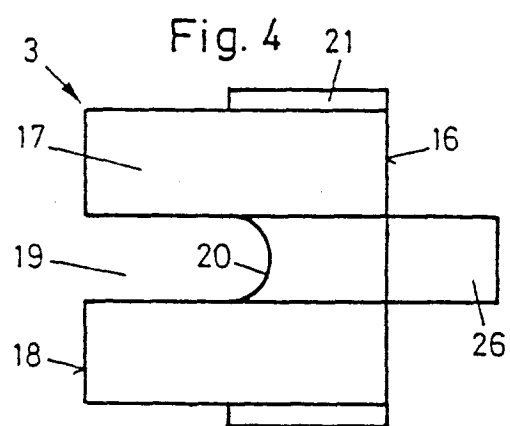
(54) **Bausatz zur Herstellung eines Spielzeugwürfels**

(57) Der Bausatz umfasst hole, einseitig offene, würfelförmige Aussenteile (2) und darin einsteckbare Innenteile (3). Die Teile (2, 3) ergänzen sich zu einem allseits ebenflächig abgeschlossenen Würfel, der zen-

trisch in mindestens vier seiner Flächen Bohrungen (10, 20) aufweist. Einige der Teile (2, 3) haben anstelle einer zentrischen Bohrung im Boden bzw. Deckel einen dazu passenden Zapfen (26). Die mit dem Bausatz hergestellten Würfel sind für Kinder attraktiv zum Spielen.



EP 0 830 884 A1



Beschreibung

Spielzeugwürfel die mit andern, gleichen Würfeln zusammensteckbar sind, sind an sich bekannt. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bausatz anzugeben, der den Zusammenbau zu Würfeln ermöglicht, deren sechs Aussenflächen bis auf zentrische Bohrungen bzw. Zapfen geschlossen sind. Diese Aufgabe wird durch die Merkmalskombination der Ansprüche gelöst.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 bis 4 Seitenansichten von vier Bauteilen eines Würfels,
- Fig. 5 bis 7 Längsschnitte durch drei der Bauteile, und
- Fig. 8 und 9 Draufsichten auf die offenen Seiten zweier der Bauteile.

Der Würfel besteht aus einem Aussenteil 2 und einem eingeschobenen Innenteil 3. Die Teile 2, 3 sind aus Kunststoff spritzgegossen. Das Aussenteil 2 hat einen Boden 4 mit einer quadratischen Aussenfläche 5 und vier daran angeformte Seitenwände 6 mit ebenfalls quadratischer Aussenfläche 7 gleicher Kantenlänge a . Mittig in den Seitenwänden 6 erstreckt sich je ein Längsschlitz 8 vom freien Rand 9 gegen das Zentrum, der in einer halbkreisförmigen Abrundung 10 endet. Dessen Zentrum ist im Zentrum der betreffenden Aussenflächen 7. In Verlängerung des Längsschlitzes 8 ist an jeder Innenseite der Wände 6 ein Klemmflansch 11 angeformt, der gleich breit ist wie die Schlitz 8.

Das Innenteil 3 hat einen quadratischen Deckel 15 mit einer Aussenfläche 16, die im zusammengebauten Zustand bündig mit den Rändern 9 ist. Am Deckel 15 sind vier Seitenwände 17 angeformt, die bündig zwischen die Wände 7 einschiebbar sind. Jede Seitenwand 17 hat vom freien Rand 18 ausgehend mittig einen Schlitz 19 gleicher Breite wie die Schlitz 8, der in einer halbkreisförmigen Abrundung 20 endet. Das Zentrum dieser Abrundung 20 hat von der Fläche 16 den Abstand $a/2$ einer halben Kantenlänge a . Im zusammengebauten Zustand ergänzen sich die Abrundungen 10, 20 zu einer zylindrischen Bohrung im Zentrum der Aussenfläche 7. Fluchtend mit den Schlitz 19 sind an den Wänden 17 im Querschnitt rechteckige, nach aussen ragende Klemmflansche 21 angeformt, deren Breite gleich der Breite der Schlitz 8 und deren Dicke gleich der Dicke der Wände 6 ist. Die Klemmflansche 21 erstrecken sich bis an die Aussenfläche 16. Im zusammengebauten Zustand klemmen die Seitenflächen der Klemmflansche 11, 21 in den Schlitz 19, 8. Die Aussenfläche der Flansche 21 ist bündig mit der Aussenfläche 7.

Mehrere der Innenteile 3 des Bausatzes haben im Deckel 15 zentrisch eine Durchgangsbohrung 25 (Fig.

7), deren Durchmesser gleich dem Durchmesser der Abrundungen 10, 20 ist. Der Bausatz kann zusätzlich Innenteile 3 enthalten, welche statt der Bohrung 25 einen am Deckel angeformten, zylindrischen Zapfen 26 annähernd gleichen Durchmessers aufweisen (Fig. 4). Der Zapfen 26 ist vorzugsweise rohrförmig und hat mindestens einen Längsschlitz 27 (Fig. 6). Damit wird die Haftkraft der Zapfen 26 in den Bohrungen 25, 10, 20 verbessert. Mehrere der Aussenteile 2 haben im Boden 4 ebenfalls eine zentrische Durchgangsbohrung 25 gleichen Durchmessers. Die Bohrungen 25 haben auf der Innenseite des Bodens 4 bzw. Deckels 15 vorzugsweise eine ringförmige Verstärkung 28. Mehrere weitere Aussenteile 2 können ebenfalls statt dieser Bohrung 25 den angeformten Zapfen 26 haben (Fig. 6).

Der Boden 4 bzw. Deckel 15 kann ebenfalls coaxial zu den Zapfen 26 eine scheibenförmige Verstärkung 28 aufweisen.

Um das Innenteil 3 im Aussenteil 2 zu sichern, können z.B. an den Aussenwänden 6 benachbart den Schlitz 8 und den Rändern 9 nach innen ragende, schmale Vorsprünge 35 angeformt sein, welche in entsprechende Vertiefungen 36 im Innenteil 3 einrasten. Solche schmale Vorsprünge an elastischen Wandteilen lassen sich beim Spritzgiessen problemlos bei bloss zweiteiligen Formwerkzeugen entformen. Bei dieser Variante sind nach dem Zusammenbau die beiden Teile 2, 3 unlösbar miteinander verbunden. Eine andere Variante zur besseren Verbindung der Teile 2, 3 ist in Fig. 8 dargestellt und umfasst am Boden 4 angeformte Vorsprünge 37, zwischen denen und den Wänden 6 die Wände 17 eingeklemmt werden.

Vorzugsweise wird der Bausatz im nichtmontierten Zustand der Würfel geliefert. Kinder können nämlich die Würfel sehr gut selbst zusammenbauen und haben Spaß daran. Damit entfallen die Kosten für die Montage, sodass das Spielzeug preiswerter angeboten werden kann. Zudem hat dies den Vorteil, dass das Kind z.B. verschiedene Farben nach Belieben kombinieren kann, womit verblüffende Farbeffekte erzielt werden können. Zudem können die Aussenteile 2 auch ohne Innenteile 3 im gleichen Raster wie zusammengesetzte Würfel verwendet werden, womit z.B. mit den Schlitz 8 Türen dargestellt werden können.

Der beschriebene Bausatz und die damit hergestellten Würfel sind zum Spielen sehr attraktiv, weil sie das Anbauen in allen drei Dimensionen und zudem die Drehung zusammengesteckter Bausteine um die Achse der Zapfen 26 ermöglichen, was in vielen Anwendungsfällen zu verblüffenden Änderungen der hergestellten Spielzeugfiguren führt. Der mit dem Bausatz hergestellte Würfel ist der Grundbaustein des Bausatzes. Vorzugsweise umfasst dieser zusätzlich Dachelemente sowie zylindrische Stabelemente im gleichen Rastermass und der Möglichkeit der steckbaren Verbindung mit den Bohrungen 25 oder Zapfen 26.

Patentansprüche

1. Bausatz zur Herstellung eines Spielzeugwürfels, umfassend mehrere Aussenteile (2) und mehrere in je eines der Aussenteile (2) einschiebbare Innenteile (3), wobei jedes Aussenteil (2) einen Boden (4) mit einer quadratischen Aussenfläche (5) und vier daran angeformte erste Seitenwände (6) mit quadratischer Aussenfläche (7) gleicher Kantenlänge (a) hat und in jeder der Seitenwände (6) vom freien Rand (9) ausgehend ein erster Schlitz (8) geformt ist, der am Ende in einer halbkreisförmigen ersten Abrundung (10) endet, deren Zentrum im Zentrum der betreffenden Aussenfläche (7) liegt, wobei jedes Innenteil (3) einen quadratischen Deckel (15) und daran angeformte, in die ersten Seitenwände (6) bündig einschiebbare zweite Seitenwände (17) hat, welche mittig vom freien Rand ausgehend zweite Schlitze (19) gleicher Breite wie die ersten Schlitze (8) haben, die in halbkreisförmigen zweiten Abrundungen (20) enden, deren Zentrum von der Aussenfläche (16) des Deckels (15) einen Abstand gleich der halben Kantenlänge (a) der Aussenteile (2) hat, wobei an der Aussenseite der zweiten Seitenwände (17) Flansche (21) bis zur Aussenfläche (16) des Deckels (15) angeformt sind, deren Dicke annähernd der Dicke der ersten Seitenwände (6) und deren Breite annähernd der Breite der ersten Schlitze (8) entspricht.

50
2. Bausatz nach Anspruch 1, wobei mindestens einige der Aussenteile (2) im Boden (4) und mindestens einige der Innenteile (3) im Deckel (15) eine zentrische Durchgangsbohrung (25) aufweisen, deren Radius gleich dem Radius der ersten und zweiten Abrundungen (10, 20) ist.

35
3. Bausatz nach Anspruch 2, wobei bei einigen weiteren der Aussenteile (2) am Boden (4) und/oder bei einigen weiteren der Innenteile (3) am Deckel (15) zentrisch ein nach aussen abstehender Zapfen (26) angeformt ist, dessen Durchmesser annähernd dem Durchmesser der Durchgangsbohrungen (25) entspricht.

45
4. Bausatz nach Anspruch 3, wobei die Zapfen (26) rohrförmig sind und mindestens einen weiteren Längsschlitz (27) aufweisen.

50
5. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei an den ersten Seitenwänden (6) fluchtend mit den ersten Schlitzen (8) auf der Innenseite weitere Flansche (11) angeformt sind, deren Breite gleich der Breite der zweiten Schlitze (19) und deren Dicke gleich der Dicke der zweiten Seitenwände (17) ist.

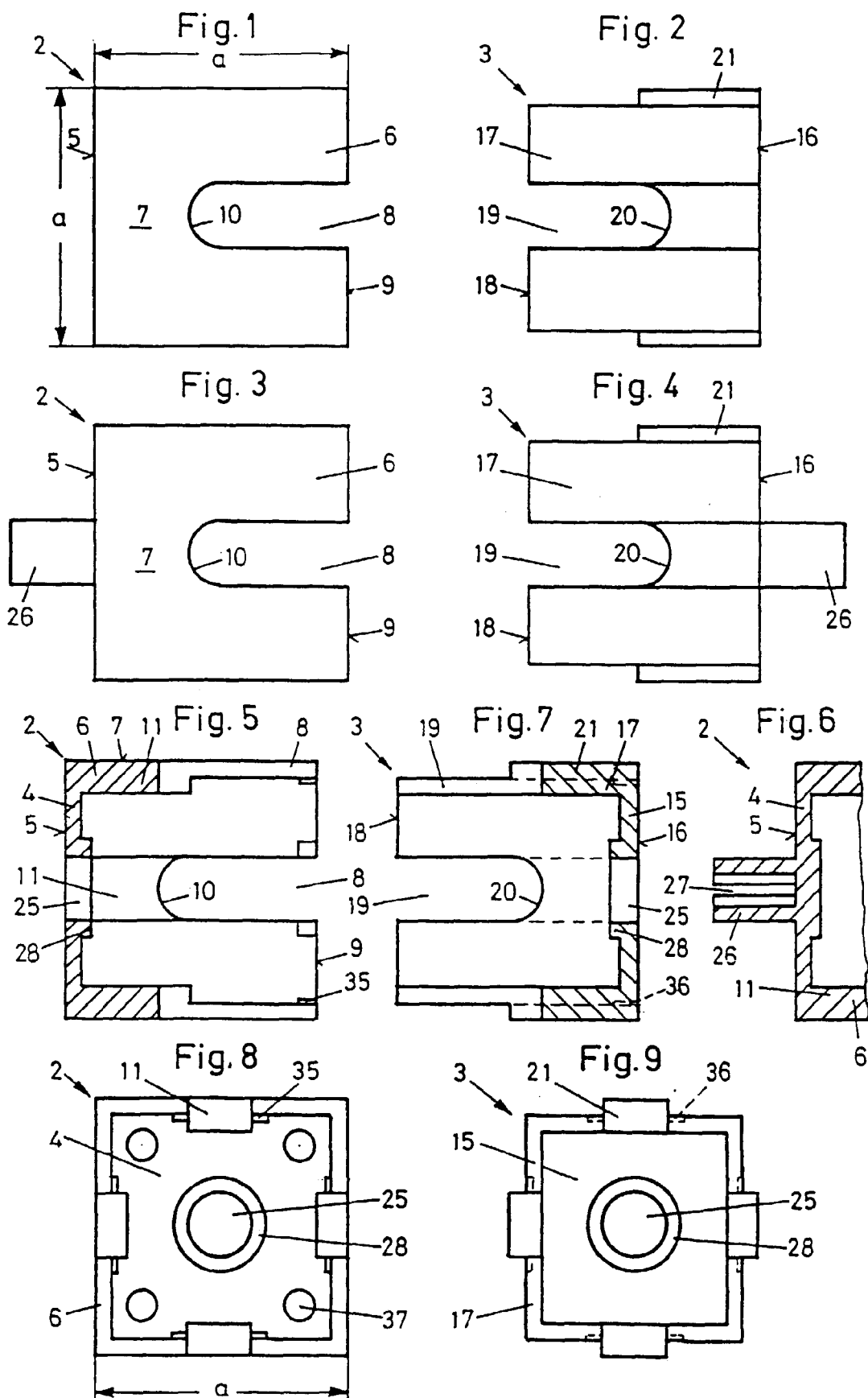
55
6. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Höhe der zweiten Seitenwände (17) gleich der Kantenlänge (a) der Aussenflächen (7) der ersten Seitenwände (6) abzüglich der Wandstärke des Bodens (4) ist.

5
7. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Aussenteile (2) und die Innenteile (3) zusammenwirkende Rastelemente (35, 36) aufweisen, welche im zusammengebauten Zustand des Würfels einrasten, sodass die beiden Teile (2, 3) unlösbar verbunden sind.

10
8. Bausatz nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei am Boden (4) auf der Innenseite Klemmelemente (37) angeformt sind, zwischen denen und den ersten Seitenwänden (4) die zweiten Seitenwände (17) im zusammengebauten Zustand des Würfels eingeklemmt sind.

15
9. Spielzeugwürfel, hergestellt mit einem Bausatz gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei er auf allen sechs Seiten bis auf zentrische Bohrungen (25, 10, 20) bzw. Zapfen (26) ebene, durchgehende Aussenflächen (5, 7, 9, 16) aufweist.

20





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 97 81 0541

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	GB 2 074 461 A (FISCHER) * Abbildungen *	1,9	A63H33/04
A	DE 295 12 467 U (MAMUD-LEHRMITTEL) * das ganze Dokument *	1,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		8. Dezember 1997	
		Prüfer	
		Lasson, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument			
& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 (03/82) (FrA/C03)