

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 105 199 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
23.04.2003 Patentblatt 2003/17

(21) Anmeldenummer: **98946401.1**

(22) Anmeldetag: **21.08.1998**

(51) Int Cl.7: **A63H 33/10, E04B 2/08**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP98/05318

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 00/010671 (02.03.2000 Gazette 2000/09)

(54) **BAUSTEINSYSTEM, INSBESONDERE SPIELBAUSTEINSYSTEM**

BUILDING BLOCK SYSTEM, ESPECIALLY A TOY BUILDING BLOCK SYSTEM

SYSTEME DE BLOCS DE CONSTRUCTION, EN PARTICULIER SYSTEME DE BLOCS DE
CONSTRUCTION DE JEU

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE ES FR GB IT

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(73) Patentinhaber:
• **PALIMONDIAL S.A.**
2015 Luxembourg (LU)
• **Larws, Peter**
7304 Maienfeld (CH)

(72) Erfinder: **LARWS, Peter**
CH-7304 Maienfeld (CH)

(74) Vertreter: **Aue, Hans-Peter, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt,
Tannenring 79
65207 Wiesbaden (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 621 063 **EP-A- 0 751 264**
DE-A- 1 478 380 **DE-A- 3 215 282**

EP 1 105 199 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Bausteinsystem, insbesondere Spielbausteinsystem, mit einer Mehrzahl von miteinander verbindbaren Bausteinen, wobei jeder Baustein an mindestens einer Seitenfläche eine hinterschnittene rinnenförmige Nut aufweist, in die eine Verbindungsleiste mit zylinderförmigem Teil einsetzbar ist.

[0002] Für den Bau von statischen Objekten gibt es Bausteine, die ohne jede Verbindungsmöglichkeit lediglich aufeinandergesetzt oder nebeneinandergereiht werden. Den mit diesen Bausteinen errichteten statischen Objekten fehlt jedoch jeglicher Zusammenhalt, so daß diese bei Erschütterungen zusammenfallen können.

[0003] Bausteinsysteme sind in vielen Ausführungsformen bekannt. Die Bausteine solcher Bausteinsysteme sind von unterschiedlicher geometrischer Gestalt und werden in der Regel durch angeformte Kupplungselemente miteinander verbunden und zu Baueinheiten montiert. Darüber hinaus sind auch Spielbausteine bekannt, die in der Regel in einer großen Anzahl zu Spielbausteinsystemen bzw. Spielbausteinkästen zusammengestellt werden, damit ein Benutzer die Spielbausteine zu beliebigen Gebilden und Formen kombinieren kann. Die Bausteine bestehen in der Regel aus Kunststoff oder häufig auch aus Metall, Holz, Stein oder dergleichen. Insbesondere dann, wenn die Bausteine aus Kunststoff bestehen, sind diese in eine nahezu beliebige Formen bringbar.

[0004] Insbesondere Steckbausteine aus Kunststoff zum Spielen wurden bisher dadurch miteinander verbunden, daß die Verbindungselemente zum Aneinanderstecken und Verbinden der Bausteine an diesen selbst angeformt sind. So ist zum Beispiel aus der EP-0 492 067 B1 ein Steckbaustein als Teil eines Spielbausatzes bekannt, bei dem an den Seitenflächen des Bausteins angeformte federelastische Klemmleisten angeordnet sind. An mindestens einer anderen Seitenfläche des Steckbausteins sind nicht verbundene Federblätter weggerichtet, die mit den Klemmleisten eines anderen Steckbausteins in federnden Eingriff bringbar sind.

[0005] Die AU-B 12329/76 offenbart ein Bausteinsystem, bei dem jeder Baustein auf seiner Oberfläche mit einer Vielzahl von hervorstehenden Noppen versehen ist. Auf der Rückseite jedes Bausteins befinden sich eine Mehrzahl von Aufnahmen, in welche die vorstehenden Noppen eines anderen Bausteins einsteckbar sind. Viele weitere ähnliche Steckbausteinsysteme sind bekannt.

[0006] Aus der DE-AS-14 78 380 ist ein rechteckiger Spielbaustein mit quadratischem Querschnitt bekannt, der an allen Seitenflächen je eine in Längsrichtung verlaufende und an einer Stirnfläche hinterschnittene Verbindungsnut aufweist und an der anderen Stirnfläche mit einer hinterschnittenen Verbindungsleiste versehen ist. Die hinterschnittenen Nuten sind als rohrförmig aus-

geweitete Schlitze ausgebildet, in welche die Verbindungsleiste eines anderen Spielbausteins eingefügt werden kann. Hierbei muß die Verbindungsleiste des einen Spielbausteins mit hohem Kraftaufwand in die Verbindungsnut des anderen Spielbausteins eingedrückt werden, da die Hinterschneidungskanten an der Verbindungsnut leicht aufgeweitet werden müssen, da der Abstand zwischen den hinterschnittenen Kanten der Verbindungsnut geringer ist als die Breite der Verbindungsleiste. Dabei werden insbesondere bei Kunststoff-Bausteinen die Verbindungsleiste oder die Hinterschneidungskanten der Verbindungsnut zusammengepreßt und verformt. Dadurch ist ein mehrmaliger Gebrauch der Verbindungselemente begrenzt. Wird der Abstand der sich gegenüberliegenden Hinterschneidungskanten der Verbindungsnut vergrößert, so wird die Verbindung insgesamt instabil. Darüber hinaus kann die Verbindungsleiste des einen Spielbausteins vom offenen Ende der hinterschnittenen Nut des anderen Spielbausteins her in diese eingeschoben werden. Allerdings erfordert das Einschieben der Verbindungsleiste in die Nut eine gewisse Fingerfertigkeit.

[0007] Bisher konzentrierten sich die meisten Entwicklungen auf unterschiedliche Formen von Bausteinen mittels gleicher angeformter Kupplungen, um die Bausteine miteinander zu verbinden. Sonach werden je nach dem Verwendungszweck unterschiedlich geformte Bausteine für Wände, Dächer, Fahrzeuge usw. immer durch gleichartige angeformte Verbindungselemente miteinander verbunden, um eine vielseitige Kombinationsmöglichkeit zu erreichen.

[0008] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Bausteinsystem der eingangs genannten Art zu schaffen, das vielseitig verwendbar und leicht zu handhaben ist und eine Vielzahl von formschlüssigen Verbindungsmöglichkeiten von zwei oder mehreren Bausteinen auch unterschiedlicher geometrischer Gestalt gestattet.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Verbindungsleiste an zumindest einem Ende des zylinderförmigen Teils mit einem hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper ausgebildet ist, welcher in eine entsprechende Ausbuchtung am Ende der Nut im Baustein beim Einschnappen der Verbindungsleiste in der Nut des Bausteins formschlüssig einsetzbar ist. Somit können einheitlich geformte Bausteine, beispielsweise Quader, durch verschiedenartig geformte separate Verbindungselemente mehrheitlich miteinander verbunden werden. Darüber hinaus können auch Bausteine unterschiedlicher geometrischer Gestalt, beispielsweise Quader, Würfel, halbe Würfel, gleichseitige Dreiecke oder auch zylinderförmige bzw. radförmige Bausteine untereinander verbunden werden. Dadurch können nahezu beliebige Figuren, wie beispielsweise Modell-Fahrzeuge, -Häuser usw. zusammengesetzt werden. Das erfindungsgemäß Bausteinsystem ist vorzugsweise für Spielbausteine, insbesondere für Kinder, geeignet. Weiterhin kann das Bausteinsystem auch im Möbelbau, Messebau, Ladenbau und Stahlbau, sowie

im Innenausbau und für Fenster, Türen, Schaltgehäuse usw. verwendet werden, ohne daß diese Aufzählung beschränkend ist. Prinzipiell können alle möglichen statischen Objekte durch dieses Bausteinsystem gebildet werden. Die hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper an den Enden des zylinderförmigen Teils der Verbindungsleiste sorgen beim Verbinden der Bausteine beim Einsetzen der Verbindungsleiste in die zu verbindenden Bausteine für eine formschlüssige glatte Oberfläche der verbundenen Bausteine, da die hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper in den entsprechenden Ausbuchtungen an den Enden der Nuten in den Bausteinen beim Einschnappen der Verbindungsleiste in den Nuten der Bausteine in Eingriff gelangen ohne daß die hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper in irgendeiner Weise aus den Seitenflächen der Bausteine herausragen.

[0010] Je nach Verwendungszweck des Bausteinsystems in Abhängigkeit vom zu bildenden statischen Objekt kann die Verbindungsleiste mindestens ein zylinderförmiges Teil oder zwei parallel miteinander verbundene zylinderförmige Teile oder mindestens zwei rechtwinklig zueinander angeordnete zylinderförmige Teile aufweisen. Dadurch können Bausteine unterschiedlicher geometrischer Gestalt zu verschiedenen, statischen Objekten zusammengesetzt werden.

[0011] Nach einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung besteht die hinterschnittene rinnenförmige Nut aus zwei sich gegenüberliegenden klammerartigen Greifwänden zur Aufnahme des zylinderförmigen Teils der Verbindungsleiste, die eine im wesentlichen Tulpenform bilden und federelastisch ausgebildet sind. Unter Tulpenform soll im Sinne der Erfindung der Querschnitt der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut verstanden werden, der im wesentlichen kreisförmig ausgebildet ist, wobei sich die beiden gegenüberliegenden klammerartigen Greifwände bis über den Nenndurchmesser des Kreisquerschnitts hinaus erstrecken und nach oben eine Öffnung freilassen. Da der Nenndurchmesser der rinnenförmigen Nut somit durch die beiden Greifwände nicht vollständig umschlossen wird, ergibt sich gewissermaßen eine im Querschnitt tulpenförmige Nut. Dadurch sind die Greifwände auch federnd ausgebildet. Das zylinderförmige Teil der Verbindungsleiste legt sich mit seiner Zylinderoberfläche an die federnden Berührungsflächen der klammerartigen Greifwände der rinnenförmigen Nut beim Zusammensetzen zweier Bausteine an. Dies ergibt eine gewisse Flächenpressung zwischen den Greifwänden der Nut und der Verbindungsleiste und einen geringen Verschleiß beim Zusammenstecken und Lösen der Verbindung. Durch die großen Berührungsflächen zwischen den klammerartigen Greifwänden der rinnenförmigen Nut und der dazu korrespondierenden zylinderförmigen Verbindungsleiste ergeben sich trotz der geringen Flächenpressung ausreichend große Haltekräfte zwischen den zusammengefügt Bausteinen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das erfindungsgemäße Bausteinsystem ein leichtes Zusammenfügen von Bausteinen sowohl in ra-

dialer Richtung zwischen Nut und Verbindungsleiste erlaubt. Durch die geschlossene Zylinderform der Verbindungsleisten und der Seitenflächen der Bausteine wird die Verbindung darüber hinaus sehr stabil.

[0012] Vorzugsweise ist die hinterschnittene rinnenförmige Nut in einem in der Seitenfläche des Bausteins eingeformten Kanal angeordnet, wobei an den freien Enden der klammerartigen Greifwände der Nut die Ausbuchtungen zur Aufnahme der hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper, die im montierten Zustand der Verbindungsleiste bündig mit der Seitenfläche des Bausteins abschließen, ausgeformt sind. Die aus den klammerartigen Greifwänden gebildete rinnenförmige Nut ist somit gegen äußere Beschädigungen im Baustein geschützt eingebettet. Darüber hinaus wird den federnden klammerartigen Greifwänden erlaubt, sich beim Einstecken der zylinderförmigen Verbindungsleiste hinreichend in radialer Richtung in Bezug auf ihre Längsachse zu bewegen. Zweckmäßigerweise ist die hinterschnittene rinnenförmige Nut einstückig mit dem in der Seitenfläche des Bausteins eingeformten Kanal ausgebildet. Diese Kombination der Nut mit dem Kanal ist besonders leicht bei Kunststoff-Profilen oder Kunststoff-Bausteinen aufgrund der guten Formbarkeitseigenschaften des Kunststoffs zu realisieren.

[0013] Um ein gewaltsames Überdehnen bzw. Abbrechen der klammerartigen Greifwände der rinnenförmigen Nut zu vermeiden, ist der an der Seitenfläche des Bausteins eingeformte Kanal mit zwei gegeneinander gerichteten Anschlägen zur Begrenzung des Federweges der klammerartigen Greifwände der Nut versehen. Dadurch wird die Ausfederung der Greifwände beim Einsetzen der Verbindungsleiste begrenzt.

[0014] Die Tulpenform der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut ergibt sich insbesondere auch dadurch, daß diese mittels eines integrierten Steges mit dem in die Seitenfläche des Bausteins eingeformten Kanal verbunden ist. Durch diese Maßnahme erhält die rinnenförmige Nut durch den Steg eine weitere Möglichkeit der Federung.

[0015] Um die Stabilität und die Klammerwirkung der Greifwände zu erhöhen, sind die Greifwände der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut jeweils teilweise verdickt ausgebildet.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine Perspektivansicht eines zum erfindungsgemäßen Bausteinsystems gehörenden Bausteins,

Fig. 2 eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Teilbereiches des Bausteins entlang der Schnittlinie I-I nach Fig. 1 in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 3 eine Perspektivansicht einer doppelzylinder-

- förmigen Verbindungsleiste zum Verbinden von zwei Bausteinen,
- Fig. 4 eine Perspektivansicht von zwei verbundenen Bausteinen nach den Fig. 1 und 3,
- Fig. 5 eine Perspektivansicht einer anderen Verbindungsleiste zum Verbinden von zwei Bausteinen,
- Fig. 6 eine Perspektivansicht von zwei verbundenen Bausteinen nach Fig. 1 und 5,
- Fig. 7 eine Perspektivansicht eines Modellfahrzeuges aus einer Vielzahl von miteinander verbundenen Bausteinen,
- Fig. 8 eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Teilbereiches des Bausteins in einer zweiten Ausführungsform nach Fig. 2 und
- Fig. 9 eine vergrößerte Querschnittsansicht eines Teilbereiches des Bausteins in einer dritten Ausführungsform nach Fig. 2.

[0017] Das Bausteinsystem wird nachfolgend insbesondere an quaderförmigen Bauteilen beschrieben, die auch als halbe Würfel bezeichnet werden können.

[0018] Ein solcher Baustein 1 ist in Fig. 1 und mit einem Teilbereich in Fig. 2 dargestellt. Dieser Baustein 1 weist an seinen schmalen Seitenflächen 2 jeweils eine hinterschnittene rinnenförmige Nut 3 auf, die mit einem in die Seitenfläche 2 integrierten Kanal 4 einstückig verbunden ist und sich mittig entlang der schmalen Fläche der Seitenfläche 2 erstreckt.

[0019] In die rinnenförmige Nut 3 des Bausteins 1 ist eine Verbindungsleiste 5 gemäß Fig. 3 einsetzbar, die aus zwei parallel miteinander verbundenen zylindrischen Teilen 6 mit jeweils einem Nenndurchmesser d besteht, so daß diese einen doppelzylindrischen Querschnitt bilden. An jedem Ende der Verbindungsleiste 5 ist jeweils ein hammerkopffähnlicher Begrenzungskörper 7 einstückig mit den zylindrischen Teilen 6 angeformt. Unter hammerkopffähnlichen Begrenzungskörpern 7 sollen über die zylindrischen Teile 6 der Verbindungsleiste 5 hinausragende plattenförmige Elemente verstanden werden, die vorzugsweise rechteckig ausgebildet sind.

[0020] Eine besonders vorteilhafte hinterschnittene rinnenförmige Nut 3 ist in einer vergrößerten Teildarstellung des Bausteins 1 in Fig. 2 dargestellt. Die rinnenförmige Nut 3 besteht aus zwei federnden tulpenförmigen und klammerartigen Greifwänden 8, die weitgehend einen Nenndurchmesser d umschließen und deren freie Enden 9 gegeneinander gerichtet sind und eine Öffnung zur Aufnahme einer zylinder- oder doppelzylinderförmigen Verbindungsleiste 5 nach den Fig. 3 und 5 bilden. Im Schnittpunkt der klammerartigen Greifwände 8 ge-

hen diese in einen schmalen Steg 10 über, der wiederum einstückig mit dem Kanal 4 verbunden ist. An den stirnseitigen Enden der rinnenförmigen Nut 3 sind jeweils eine Ausbuchtung 11 eingeformt. Diese Ausbuchtungen 11 kommen beim Zusammenfügen von zwei benachbarten Bausteinen 1 mit dem jeweiligen dazu korrespondierenden hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper 7 der Verbindungsleiste 5 in Eingriff, wobei der hammerkopffähnliche Begrenzungskörper 7 bündig mit der Oberfläche des Bausteins 1 abschließt, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist. Des weiteren sind in dem Kanal 4 an sich gegenüberliegenden Wänden der Nut 3 zwei zueinander gerichtete Anschläge 12 ausgebildet, die eine Überdehnung bzw. Bruch der klammerartigen Greifwände 8 beim Einsetzen einer Verbindungsleiste 5 verhindern. Beim Aufweiten der Greifwände 8 beim Einsetzen der Verbindungsleiste 5 stoßen die Außenseiten der Greifwände 8 gegebenenfalls gegen die Anschläge 12. Die Anschläge 12 können sowohl abgerundet als auch eckig oder spitz ausgeführt sein.

[0021] In Fig. 5 ist eine andere Verbindungsleiste 5 dargestellt, die im wesentlichen aus zwei zylindrischen Teilen 6 mit jeweils einem Nenndurchmesser d besteht, die rechtwinklig miteinander verbunden sind. Die freien Enden der zylindrischen Teile 6 weisen jeweils einen hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper 7 auf, der jeweils in eine dazu korrespondierende Ausbuchtung 12 der Seitenfläche 2 eines Bausteins 1 eingreift. Im Schnittpunkt der beiden zylindrischen Teile 6 ist ein weiterer hammerkopffähnlicher Begrenzungskörper 7 ausgeformt. Mit dieser Verbindungsleiste 5 können gleiche oder unterschiedliche Bausteine 1 rechtwinklig zueinander verbunden werden, wie dies in Fig. 6 ausgestellt ist.

[0022] Durch die Kombination der Bausteine 1 mit den vorbeschriebenen Verbindungsleisten 5 kann eine Vielzahl von Bausteinen 1 gleicher oder verschiedener geometrischer Gestalt zu beliebigen statischen Objekten verbunden und zusammengesetzt werden. Beispielsweise ist in Fig. 7 ein Modell-Spielfahrzeug 13 mit vier Rädern 14 dargestellt. Durch einfache Steckachsen 15 sind die Räder 15 mit dem zugehörigen Baustein 1 verbunden, wobei die jeweilige Steckachsen 15 in die Greifwände 8 der Nuten 3 des Bausteins 1 eingesteckt sind. Auf einer Mehrzahl von Bausteinen 1 ist auch ein dreieckförmiger Baustein 1 mit einer in Fig. 5 dargestellten Verbindungsleiste 5 mit einem der quaderförmigen Bausteine 1 zusammengefügt.

[0023] Eine andere Ausführungsform der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut 3 im Kanal 4 des Bausteins 1 ist in Fig. 8 dargestellt. Hierbei gehen die klammerartigen Greifwände 8 unmittelbar in den Kanal 4 über, ohne daß dazwischen ein Steg angeordnet ist.

[0024] Gemäß einer anderen Ausführung der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut 3 des Bausteins 1 nach Fig. 9 sind die klammerartigen Greifwände 8 jeweils mit einer Verdickung 16 versehen, um ein Abbrechen der klammerartigen Greifwände 8 beim Einsetzen einer Verbindungsleiste 5 zu verhindern. Gegebenenfalls

kann hierbei auf Anschläge zur Begrenzung des Federweges der Greifwände 8 verzichtet werden.

Liste der Bezugszeichen

[0025]

- | | | |
|----|---|----|
| 1 | Baustein | |
| 2 | Seitenfläche | |
| 3 | hinterschnittene rinnenförmige Nut | |
| 4 | Kanal | 10 |
| 5 | doppelzylindrische Verbindungsleiste | |
| 6 | zylindrischer Teil | |
| 7 | hammerkopffähnlicher Begrenzungskörpern | |
| 8 | klammerartige Greifwand | 15 |
| 9 | freies Ende | |
| 10 | Steg | |
| 11 | Ausbuchtung | |
| 12 | Anschlag | |
| 13 | Spielfahrzeug | 20 |
| 14 | Rad | |
| 15 | Steckachse | |
| 16 | Verdickung | |

Patentansprüche

1. Bausteinsystem, insbesondere Spielbausteinsystem, mit einer Mehrzahl von miteinander verbindbaren Bausteinen (1), wobei jeder Baustein (1) an mindestens einer Seitenfläche (2) eine hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) aufweist, in die eine Verbindungsleiste (5) mit zylinderförmigem Teil (6) einsetzbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsleiste (5) an zumindest einem Ende des zylinderförmigen Teils (6) mit einem hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper (7) ausgebildet ist, welcher in eine entsprechende Ausbuchtung (11) am Ende der Nut (3) im Baustein (1) beim Einschnappen der Verbindungsleiste (5) in der Nut (3) des Bausteins (1) formschlüssig einsetzbar ist. 40
2. Bausteinsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsleiste (5) zwei parallel miteinander verbundene zylinderförmige Teile (6) aufweist. 45
3. Bausteinsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsleiste (5) mindestens zwei rechtwinklig zueinander angeordnete zylinderförmige Teile (6) aufweist. 50
4. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) aus zwei sich gegenüberliegenden klammerartigen Greifwänden (8) zur Aufnahme des zylinderförmigen Teils (6) der Verbindungsleiste (5) besteht, die eine im wesentlichen 55

Tulpenform bilden und federelastisch ausgebildet sind.

5. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) in einem in der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeförmten Kanal (4) angeordnet ist, wobei an den freien Enden (9) der klammerartigen Greifwände (8) der Nut (3) die Ausbuchtungen (11) zur Aufnahme der hammerkopffähnlichen Begrenzungskörper (7), die im montierten Zustand der Verbindungsleiste (5) bündig mit der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) abschließen, ausgeformt sind. 5
6. Bausteinsystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** der an der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeförmte Kanal (4) mit zwei gegeneinander gerichteten Anschlägen (12) zur Begrenzung des Federweges der klammerartigen Greifwände (8) der Nut (3) versehen ist. 10
7. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) mittels eines integrierten Steges (10) mit dem in die Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeförmten Kanal (4) verbunden ist. 15
8. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die klammerartigen Greifwände (8) der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut (3) jeweils teilweise verdickt (16) ausgebildet sind. 20

Claims

1. Building block system, in particular toy building block system, comprising a plurality of interconnectable building blocks (1) whereby each building block (1) comprises on at least one lateral surface (2) an undercut trough-shaped groove (3) into which a connection bar (5) with a cylindrical part (6) can be inserted, **characterised in that** the connection bar (5) comprises a hammer head-shaped boundary body (7) on at least one end of the cylindrical part (6), whereby said hammer head-shaped boundary body (7) can be inserted in form-lock in a corresponding recess (11) on the end of the groove (3) in the building block (1), when the connection bar (5) snaps into the groove (3) of building block (1). 25
2. Building block system according to claims 1, **characterised in that** the connection bar (5) comprises two cylindrical parts (6) arranged in parallel alongside each other. 30

3. Building block system according to claims 1, **characterised in that** the connection bar (5) comprises at least two cylindrical parts (6) arranged at right angles to each other.
4. Building block system according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the undercut trough-shaped groove (3) consists of two juxtaposed clamp-like grip walls (8) for receiving the cylindrical part (6) of the connection bar (5), whereby the clamp-like grip walls (8) substantially form a tulip shape and are spring-elastic.
5. Building block system according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the undercut trough-shaped groove (3) is disposed in a channel (4) formed in a lateral surface (2) of the building block (1), whereby the recesses (11) are formed on the free ends (9) of the clamp-like grip walls (8) of the groove (3) to receive the hammer head-shaped boundary bodies (7) which flush-close with the lateral surface (2) of the building block (1) in assembled state of the connection bar (5).
6. Building block system according to claim 5, **characterised in that** the channel (4) formed on the lateral surface (2) of the building block (1) comprises two juxtaposed stops (12) for limiting the spring path of the clamp-like grip walls (8) of the groove (3).
7. Building block system according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the undercut trough-shaped groove (3) is connected with the channel (4) formed in the lateral surface (2) of the building block (1) by means of an integrated bar (10).
8. Building block system according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** the clamp-like grip walls (8) of the undercut trough-shaped groove (3) are respectively partly thickened (16).

Revendications

1. Système de pièces modulaires de construction, en particulier système de pièce modulaire de construction de jeu avec une multitude de pièces modulaires reliables entre-elles (1), bien que chaque pièce modulaire (1) présente sur au moins une surface latérale (2) une rainure en forme de goulotte en contre-dépouille (3) dans laquelle une barre de raccordement (5) avec une forme cylindrique (6) soit disponible, **caractérisé** en cela par le fait qu'au moins sur un bout de la pièce de forme cylindrique (6), soit formé un corps de limitation (7) comparable à une tête de marteau qui est positionnable dans un logement correspondant (11) en fin de rainure (3) dans la pièce modulaire (1) lors de l'enclipsage de la bar-

re de raccordement (5) dans la rainure (3) de la pièce modulaire (1) de forme adaptée.

2. Système de pièces modulaires de construction selon la revendication 1, **caractérisé** en cela par le fait que la barre de raccordement (5) présente deux pièces parallèles de forme cylindriques (6) raccordées l'une avec l'autre.
3. Système de pièces modulaires de construction selon la revendication 1, **caractérisé** en cela par le fait que la barre de raccordement (5) présente au moins pièces cylindriques ordonnancées à angle droit l'une par rapport à l'autre.
4. Système de pièces modulaires de construction selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé** en cela par le fait que la rainure (3) en forme de goulotte en contre-dépouille se compose de deux parois de saisie (8) l'une en face de l'autre, comparable à une pince pour la prise de la pièce (6) de forme cylindrique de la barre de raccordement (5), qui se présente principalement sous la forme de tulipe et présente une faculté à la déformation élastique.
5. Système de pièces modulaires de construction selon l'un des revendications 1 à 4, **caractérisé** en cela par le fait que la rainure (3) en forme de goulotte en contre-dépouille est ordonnancée dans l'un des canaux formé (4) dans la surface latérale (2) de la pièce modulaire (1), bien que sur les embouts libres (9) de la paroi de saisie en forme de pince (8), la rainure (3), les logements (11) pour la réception des corps de limitation comparables à des têtes de marteaux (7) sont déformés à l'état monté de la barre de raccordement (5) se terminant de manière liée à la surface latérale (2) de la pièce modulaire (1).
6. Système de pièces modulaires de construction selon la revendication 5, **caractérisé** en cela par le fait que le canal formé (4) sur la surface latérale (2) de la pièce modulaire (1) est doté de deux butées (12) pour la limitation de la course de ressort de la paroi de saisie à la manière d'une pince (8) de la rainure.
7. Système de pièces modulaires de construction selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé** en cela par le fait que la rainure en forme de goulotte en contre-dépouille (3) est raccordée au moyen d'une épaisseur intégrée (10) dans le canal formé (4) dans la surface latérale (2) de la pièce modulaire.
8. Système de pièces modulaires de construction selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé** en cela par le fait que les parois de saisies formées à la manière d'une pince (8) de la rainure en forme

de goulotte à contre-dépouille (3) sont formées chacune de manière partiellement épaissie.

5

10

15

20

25

30

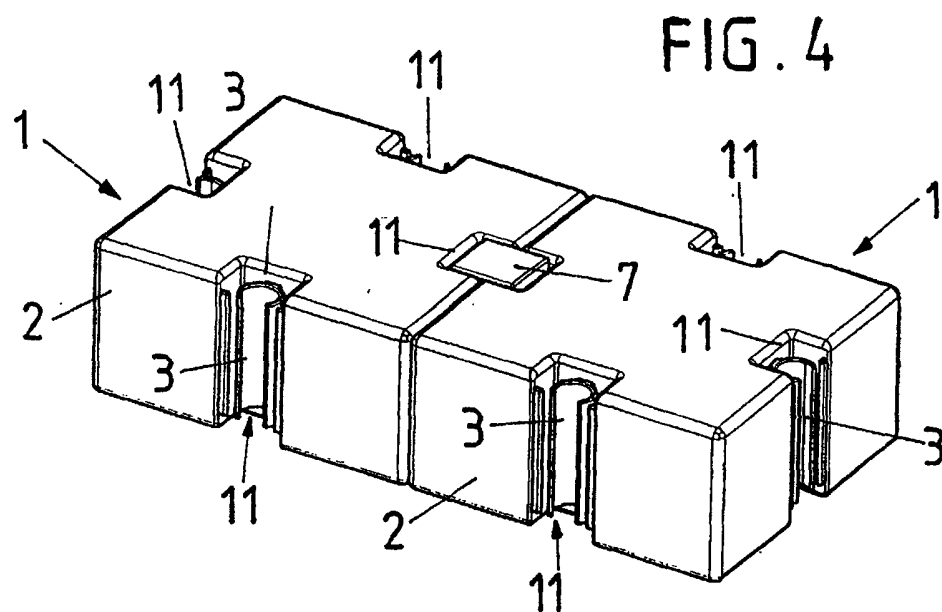
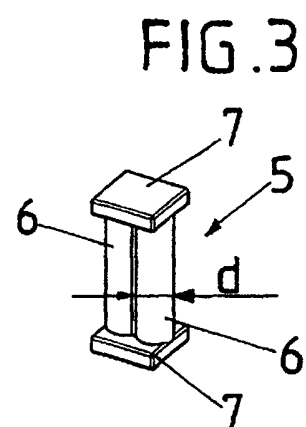
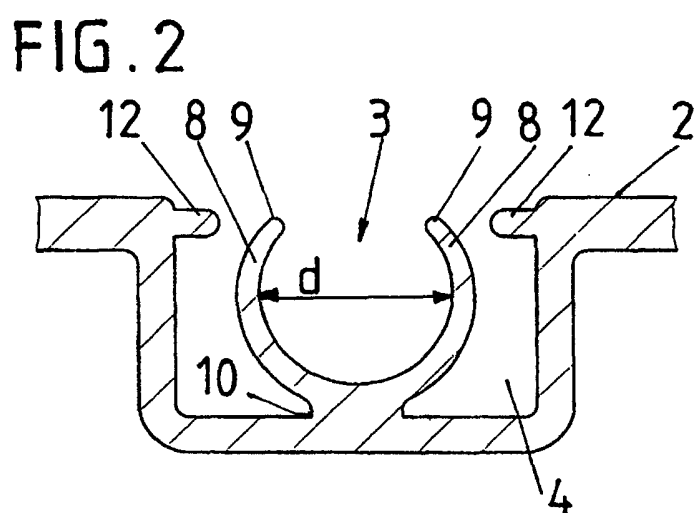
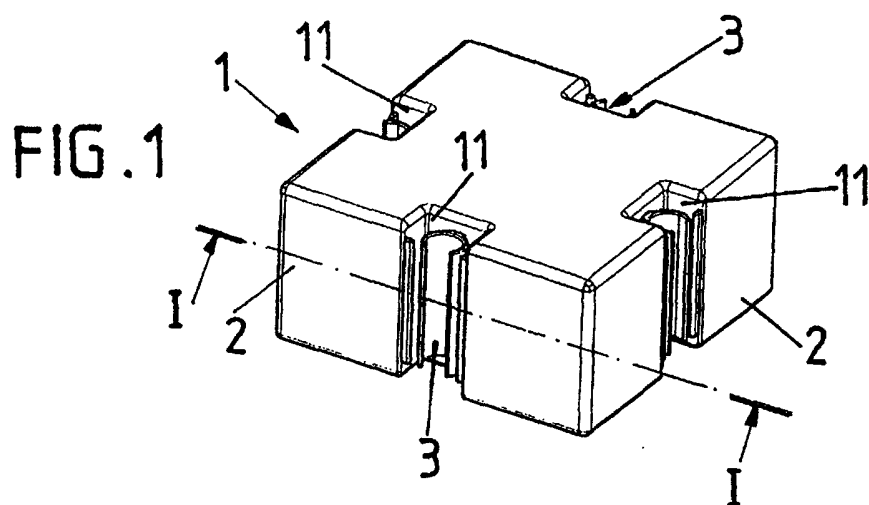
35

40

45

50

55



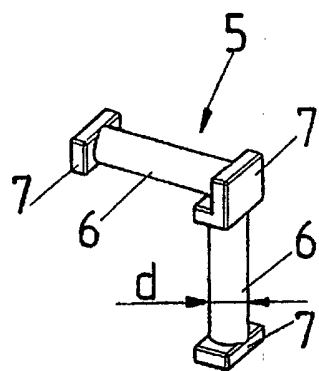


FIG. 5

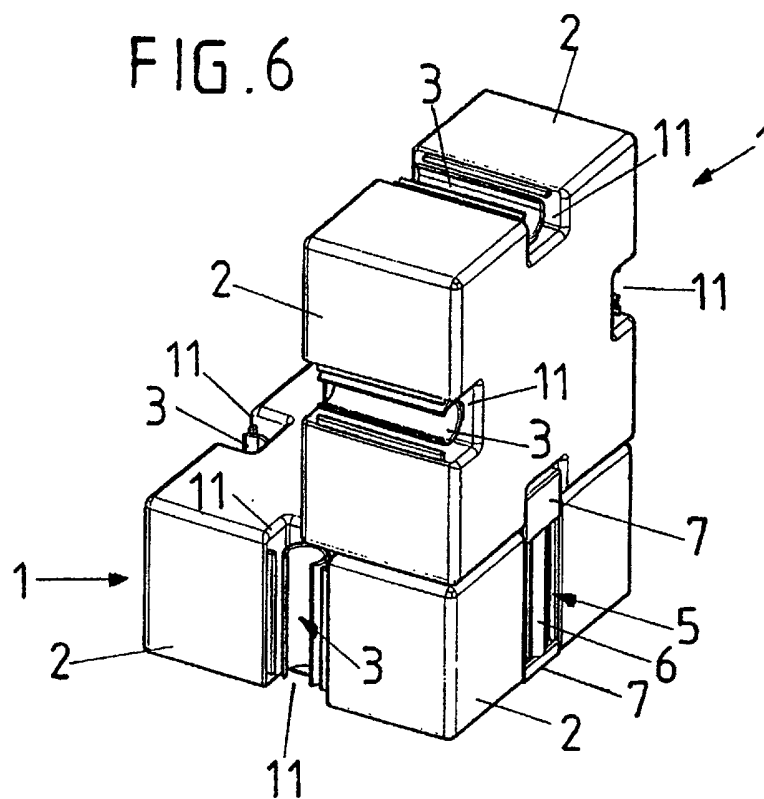


FIG. 8

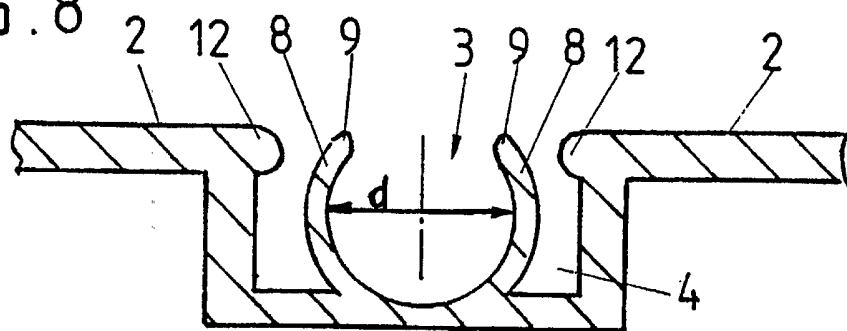


FIG. 9

