PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :		(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 00/10671**
A63H 33/10, E04B 2/08	**A1**	(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 2. März 2000 (02.03.00)

(21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP98/05318

(22) **Internationales Anmeldedatum:** 21. August 1998 (21.08.98)

(71) **Anmelder** *(für alle Bestimmungsstaaten ausser US)*: PALIMONDIAL S.A. [LU/LU]; 16A, boulevard de la Foire, L–2015 Luxembourg (LU).

(71)(72) **Anmelder und Erfinder:** LARWS, Peter [DE/CH]; Aeusseres Aeuli, CH–7304 Maienfeld (CH).

(74) **Anwalt:** AUE, Hans–Peter; Rosenstrasse 1, D–65719 Hofheim (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten:** AU, BG, BR, BY, CA, CN, HU, IL, JP, KR, MX, NO, PL, RO, RU, US, VN, YU, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

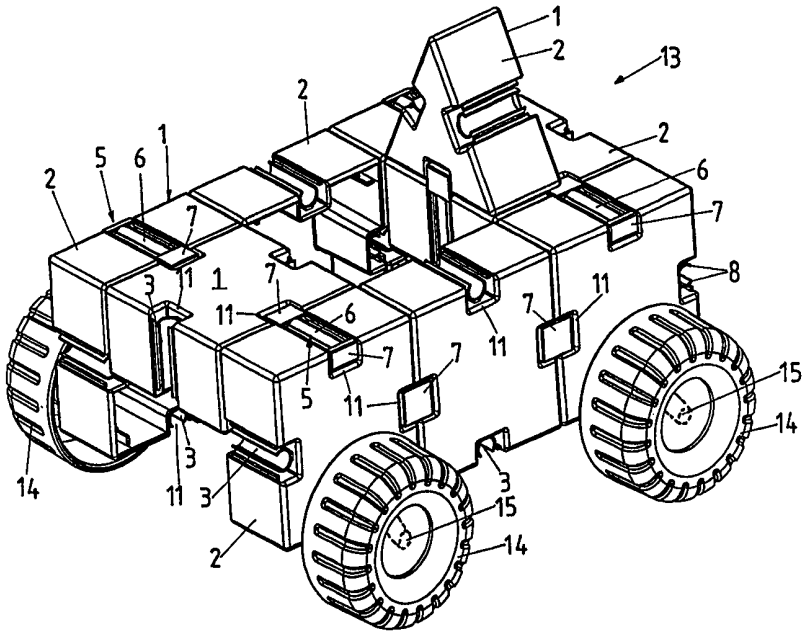
Veröffentlicht
Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) **Title:** BUILDING BLOCK SYSTEM, ESPECIALLY A TOY BUILDING BLOCK SYSTEM

(54) **Bezeichnung:** BAUSTEINSYSTEM, INSBESONDERE SPIELBAUSTEINSYSTEM

(57) **Abstract**

The invention relates to a building block system, especially a toy building block system, comprising a plurality of interconnectable building blocks (1), wherein each building block (1) has a grooved undercut slit (3) in which a connecting strip (5) with a cylindrical part can be inserted. The building block system can be used for multiple purposes, it is easy to use and offers various possibilities for positive–fit connection of two or more building blocks having different geometric design. According to the invention, the connecting strip (5) has a stop body (7) resembling the shape of a hammer head at least on one end of the cylindrical part (6), which can be inserted in corresponding dents (11) on the end of the slit (3) in the building block (1) when the connecting strip (5) is latched in the slit (5) of the building block (1) in positive–fit with the side surface (2) thereof.



(57) **Zusammenfassung**

Ein Bausteinsystem, insbesondere ein Spielbausteinsystem, umfaßt eine 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. Das Bausteinsystem ist vielseitig verwendbar und leicht zu handhaben und gestattet eine Vielzahl von formchlüssigen Verbindungsmöglichkeiten von zwei oder mehreren Bausteinen auch unterschiedlicher geometrischer Gestalt. Erfindungsgemäß ist die Verbindungsleiste (5) an zumindest einem Ende des zylinderförmigen Teils (6) mit einem hammerkopfähnlichen Begrenzungskörper (7) ausgebildet, 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 mit dessen Seitenfläche (2) einsetzbar ist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	**ES**	Spanien	**LS**	Lesotho	**SI**	Slowenien
AM	Armenien	**FI**	Finnland	**LT**	Litauen	**SK**	Slowakei
AT	Österreich	**FR**	Frankreich	**LU**	Luxemburg	**SN**	Senegal
AU	Australien	**GA**	Gabun	**LV**	Lettland	**SZ**	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	**GB**	Vereinigtes Königreich	**MC**	Monaco	**TD**	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	**GE**	Georgien	**MD**	Republik Moldau	**TG**	Togo
BB	Barbados	**GH**	Ghana	**MG**	Madagaskar	**TJ**	Tadschikistan
BE	Belgien	**GN**	Guinea	**MK**	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	**TM**	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	**GR**	Griechenland			**TR**	Türkei
BG	Bulgarien	**HU**	Ungarn	**ML**	Mali	**TT**	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	**IE**	Irland	**MN**	Mongolei	**UA**	Ukraine
BR	Brasilien	**IL**	Israel	**MR**	Mauretanien	**UG**	Uganda
BY	Belarus	**IS**	Island	**MW**	Malawi	**US**	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	**IT**	Italien	**MX**	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	**JP**	Japan	**NE**	Niger	**UZ**	Usbekistan
CG	Kongo	**KE**	Kenia	**NL**	Niederlande	**VN**	Vietnam
CH	Schweiz	**KG**	Kirgisistan	**NO**	Norwegen	**YU**	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	**KP**	Demokratische Volksrepublik Korea	**NZ**	Neuseeland	**ZW**	Zimbabwe
CM	Kamerun			**PL**	Polen		
CN	China	**KR**	Republik Korea	**PT**	Portugal		
CU	Kuba	**KZ**	Kasachstan	**RO**	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	**LC**	St. Lucia	**RU**	Russische Föderation		
DE	Deutschland	**LI**	Liechtenstein	**SD**	Sudan		
DK	Dänemark	**LK**	Sri Lanka	**SE**	Schweden		
EE	Estland	**LR**	Liberia	**SG**	Singapur		

Bausteinsystem, insbesondere Spielbausteinsystem

Beschreibung

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.

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.

Bausteinsyteme 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.

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.

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.

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 ausgeweitete Schlitze ausgebildet, in welche die Verbindungsleiste eines anderen Spielbausteins eingefügt werden kann. Hierbei muß die Verbindungsleiste des einen Spielbausteins mit hohem Kraftaufwand in die Verbin-

dungsnut 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 Hinterscheidungskanten 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.

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.

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.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß die Verbindungsleiste an zumindest einem Ende des zylinderförmigen Teils mit einem hammerkopfähnlichen Begrenzungskörper ausgebildet ist, welcher in eine entsprechende Ausbuchtung am Ende der Nut im Baustein beim Einschnappen der Verbindungsleiste in der Nut des Bausteins formschlüssig mit dessen Seitenfläche 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 hammerkopfähnlichen 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 hammerkopfähnlichen 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 hammerkopfähnli-

chen Begrenzungskörper in irgendeiner Weise aus den Seitenflächen der Bausteine herausragen.

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

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 zusammengefügten Bausteinen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß das erfindungsgemäße Bausteinsystem ein leichtes Zusammenfügen von Bausteinen sowohl in radialer Richtung zwischen Nut und Verbindungsleiste erlaubt. Durch die geschlossene Zylinderform der Verbindungsleisten und der Seitenflächen der Bausteine wird die Verbindung darüber hinaus sehr stabil.

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 hammerkopfähnlichen 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-Profilleisten oder Kunststoff-Bausteinen aufgrund der guten Formbarkeitseigenschaften des Kunststoffs zu realisieren.

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.

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.

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

Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

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 doppelzylinderförmigen 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.

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

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 den schmale Fläche der Seitenfläche 2 erstreckt.

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 hammerkopfähnlicher Begrenzungskörper 7 einstückig mit den zylindrischen Teilen 6 angeformt. Unter hammerkopfähnlichen Begrenzungskörpern 7 sollen über die zylindrischen Teile 6 der Verbindungsleiste 5 hinausragende plattenförmige Elemente verstanden werden, die vorzugsweise rechteckig ausgebildet sind.

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 gehen 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 hammerkopfähnlichen Begrenzungskörper 7 der Verbindungsleiste 5 in Eingriff, wobei der hammerkopfähnlicher Begrenzungskörper 7 bündig und formschlüssig mit der Seitenfläche 2 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.

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 hammerkopfähnlichen 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 hammerkopfähnlicher Begrenzungskörper 7 ausgeformt. Mit dieser Verbindungsleiste 5 können gleiche oder unterschiedliche Bausteine 1 rechtwinklig zueinander verbunden werden, wie dies in Fig. 6 ausgestellt ist.

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 zusammenge-

setzt werden. Beispielhaft 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.

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.

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 Greifwänden 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

1 Baustein
2 Seitenfläche
3 hinterschnittene rinnenförmige Nut
4 Kanal
5 doppelzylindrische Verbindungsleiste
6 zylindrischer Teil
7 hammerkopfähnlicher Begrenzungskörpern
8 klammerartige Greifwand
9 freies Ende
10 Steg
11 Ausbuchtung
12 Anschlag
13 Spielfahrzeug
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 hammerkopfähnlichen 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 mit dessen Seitenfläche (2) einsetzbar ist.

2. Bausteinsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsleiste (5) mindestens ein zylinderförmiges Teil (6) aufweist.

3. Bausteinsystem nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsleiste (5) zwei parallel aneinander angeordnete zylinderförmige Teile (6) aufweist.

4. Bausteinsystem nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verbindungsleiste (5) mindestens zwei rechtwinklig zueinander angeordnete zylinderförmige Teile (6) aufweist.

5. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **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 Tulpenform bilden und federelastisch ausgebildet sind.

6. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) in einem in der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeformten Kanal (4) angeordnet ist, wobei an den freien Enden (9) der klammerartigen Greifwände (8) der Nut (3) die Ausbuchtungen (11) zur Aufnahme der hammerkopfähnlichen Begrenzungskörper (7), die im montierten Zustand der Verbindungsleiste (5) bündig mit der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) abschließen, ausgeformt sind.

7. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** daß der an der Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeformte Kanal (4) mit zwei gegeneinander gerichteten Anschlägen (12) zur Begrenzung des Federweges der klammerartigen Greifwände (8) der Nut (3) versehen ist.

8. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß die hinterschnittene rinnenförmige Nut (3) mittels eines integrierten Steges (10) mit dem in die Seitenfläche (2) des Bausteins (1) eingeformten Kanal (4) verbunden ist.

9. Bausteinsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet,** daß die klammerartigen Greifwände (8) der hinterschnittenen rinnenförmigen Nut (3) jeweils teilweise verdickt (16) ausgebildet sind.

FIG.1

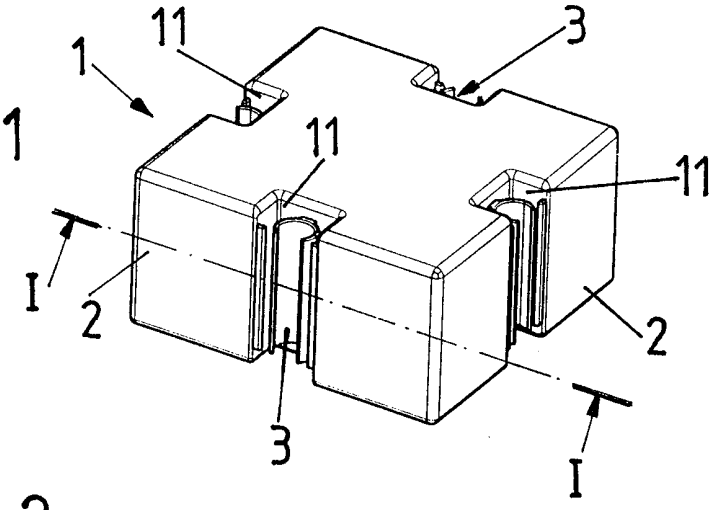


FIG.2

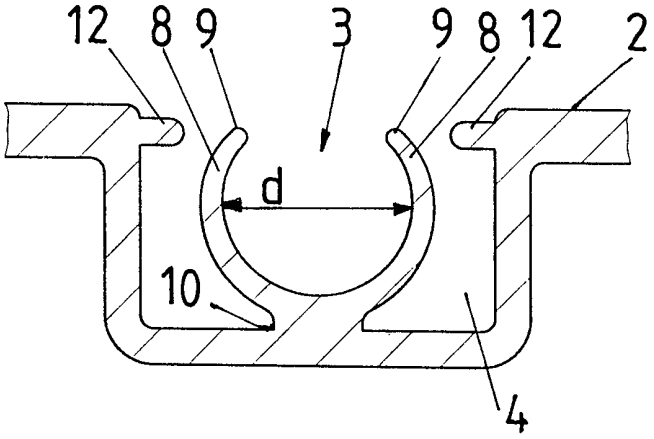


FIG.3

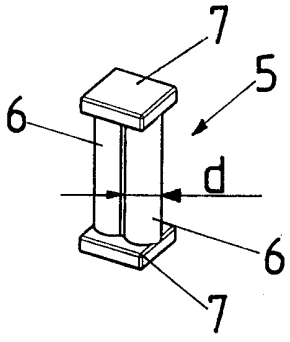
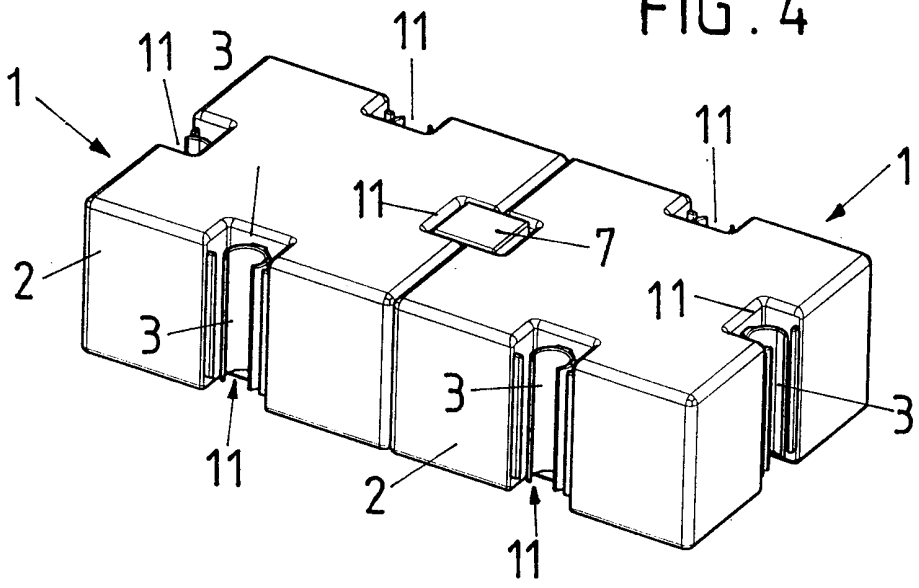


FIG.4



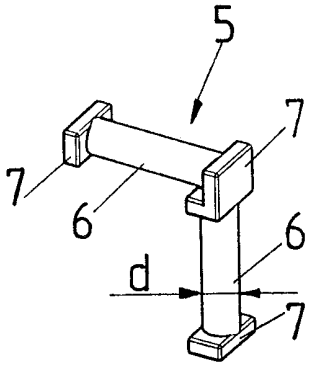


FIG.5

FIG.6

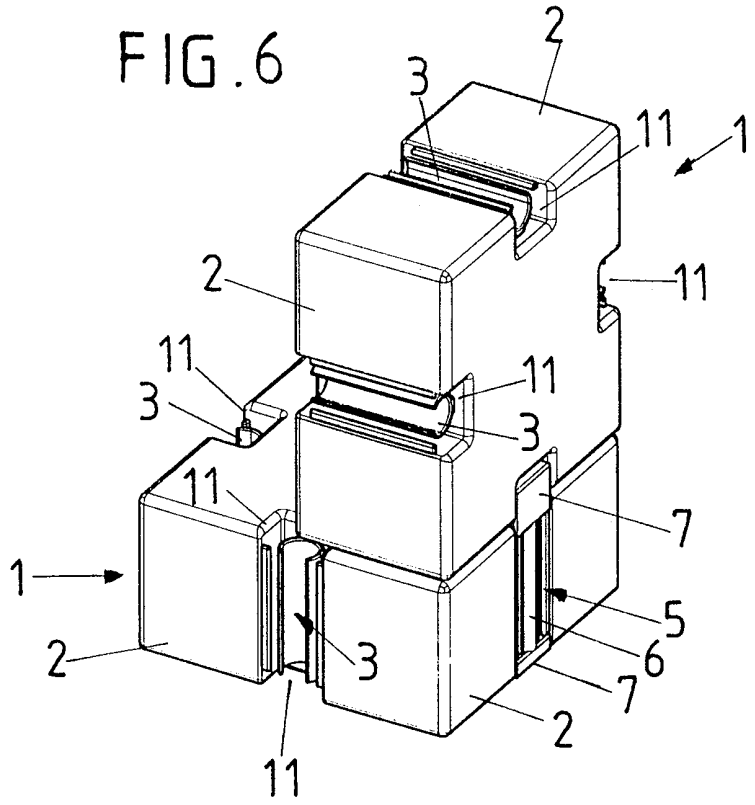


FIG.8

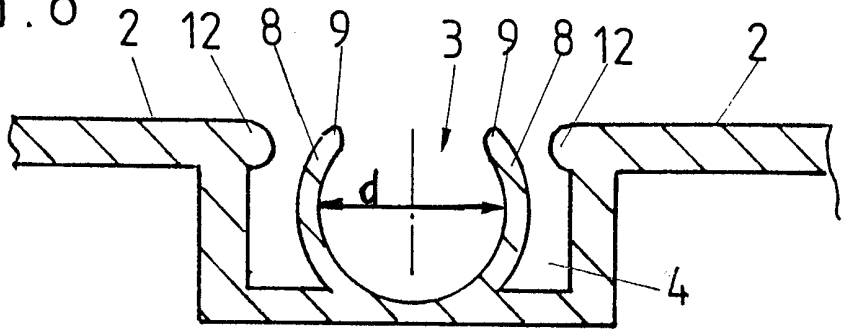
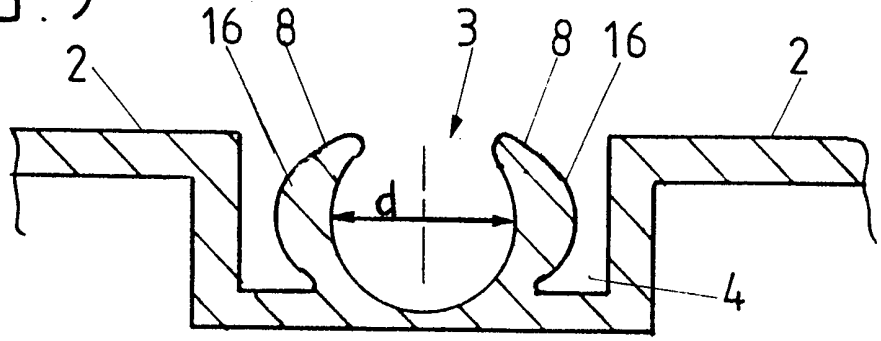


FIG.9



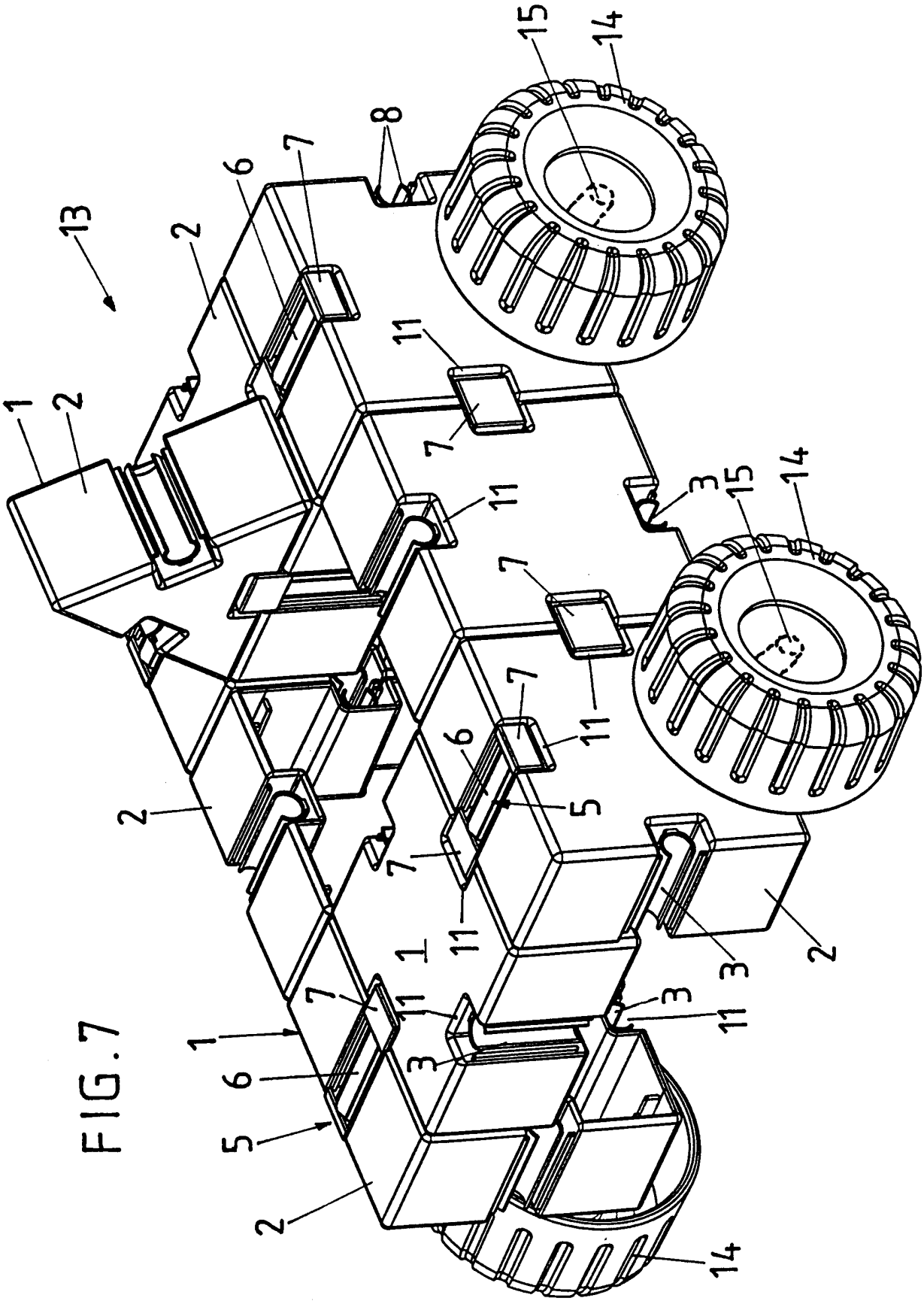


FIG.7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In. ational Application No
PCT/EP 98/05318

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A63H33/10 E04B2/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 A63H F16B E04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 751 264 A (DOBLANOVIC DUBRAVKO) 2 January 1997 see column 1, line 54 - line 57 see column 2, line 15 - column 3, line 3; figures 1-22 ---	1-4,6
A	EP 0 621 063 A (YOSHIRITSU KABUSHUKI KAISHA) 26 October 1994 see column 2, line 47 - line 56; figure 3 ---	1
A	DE 32 15 282 A (DIETRICH ROLF) 20 October 1983 see page 15, line 4 - line 21; figure 4 ---	1,5
A	DE 14 78 380 A (FISCHER ARTUR) 29 May 1969 cited in the application see page 3, line 20 - page 4, line 19; figures 1-5 -----	1,5

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
26 April 1999	10/05/1999

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Petter, E

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

In. ational Application No
PCT/EP 98/05318

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0751264 A	02-01-1997	HR 950375 A	30-06-1997
		HR 960097 A	31-10-1997
		SI 9600176 A	31-10-1997
EP 0621063 A	26-10-1994	JP 6304344 A	01-11-1994
		CN 1100000 A	15-03-1995
		DE 69411795 D	27-08-1998
		DE 69411795 T	25-03-1999
		US 5482491 A	09-01-1996
DE 3215282 A	20-10-1983	DE 3208074 A	08-09-1983
DE 1478380 A	29-05-1969	BE 670337 A	17-01-1966
		FI 43050 B	02-09-1970
		NL 6512288 A	12-04-1966
		NL 7103105 A,B	25-06-1971
		SE 312509 B	14-07-1969

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/05318

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A63H33/10 E04B2/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A63H F16B E04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 751 264 A (DOBLANOVIC DUBRAVKO) 2. Januar 1997 siehe Spalte 1, Zeile 54 - Zeile 57 siehe Spalte 2, Zeile 15 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen 1-22 ---	1-4,6
A	EP 0 621 063 A (YOSHIRITSU KABUSHUKI KAISHA) 26. Oktober 1994 siehe Spalte 2, Zeile 47 - Zeile 56; Abbildung 3 ---	1
A	DE 32 15 282 A (DIETRICH ROLF) 20. Oktober 1983 siehe Seite 15, Zeile 4 - Zeile 21; Abbildung 4 ---	1,5

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. April 1999	10/05/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Petter, E

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/05318

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie²	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 14 78 380 A (FISCHER ARTUR) 29. Mai 1969 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 3, Zeile 20 - Seite 4, Zeile 19; Abbildungen 1-5	1,5

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 98/05318

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0751264	A	02-01-1997	HR	950375 A	30-06-1997
			HR	960097 A	31-10-1997
			SI	9600176 A	31-10-1997
EP 0621063	A	26-10-1994	JP	6304344 A	01-11-1994
			CN	1100000 A	15-03-1995
			DE	69411795 D	27-08-1998
			DE	69411795 T	25-03-1999
			US	5482491 A	09-01-1996
DE 3215282	A	20-10-1983	DE	3208074 A	08-09-1983
DE 1478380	A	29-05-1969	BE	670337 A	17-01-1966
			FI	43050 B	02-09-1970
			NL	6512288 A	12-04-1966
			NL	7103105 A,B	25-06-1971
			SE	312509 B	14-07-1969