

(19)



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 1 813 332 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.08.2007 Patentblatt 2007/31

(51) Int Cl.:
A63H 33/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06405046.1

(22) Anmeldetag: 31.01.2006

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: Techno Bloxx AG
6300 Zug (CH)

(72) Erfinder: Grichting, Wilfried
3954 Leukerbad (CH)

(74) Vertreter: AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
Postfach
3001 Bern (CH)

(54) Verbindungsmittel für Konstruktionselemente und Bausteinsatz damit

(57) Ein Verbindungsmittel (3) für Konstruktionselemente (1, 2), z. B. (Spiel-)Bausteine, weist ein leistenförmiges Glied (22) mit einer Verdickung (25) und einen Teil (27) eines lösbar Verbindungsmechanismus auf. Das leistenförmige Glied ist in eine Nut (16) in den Seitenwänden der Konstruktionselemente (1, 2) einführbar. An das Teil der lösbar Verbindung, z. B. eine Mutter (27), können weitere Konstruktionselemente (2) auf einfache,

stabile Art angebracht werden. Der lösbare Mechanismus ist dabei bevorzugt derjenige, der in den Konstruktionselementen für das Zusammenfügen ohne Verwendung des Verbindungsmittels vorhanden ist. Durch das Verbindungsmittel (3) ist damit eine Erweiterung der Zusammenbaumöglichkeiten auf stabile Art in andere Richtungen als durch die Konstruktionselemente (1, 2) selbst vorgegeben möglich.

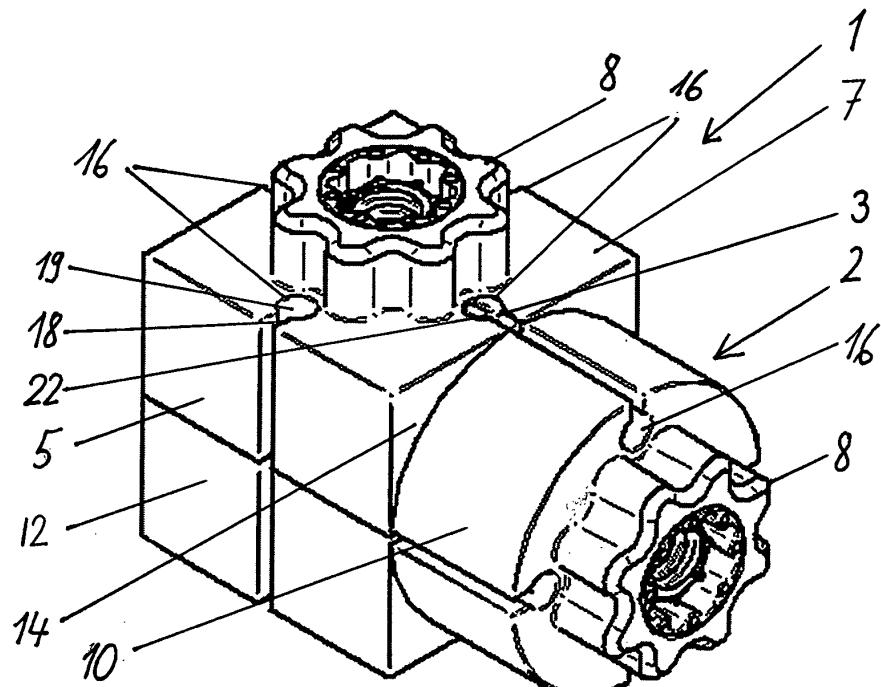


Fig 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verbindungsmitte für Konstruktionselemente gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1. Des weiteren bezieht sie sich auf einen Bausteinsatz mit einem derartigen Verbindungsmitte.

[0002] Bekannt sind Bausteinsysteme, z. B. Spielbausteinsysteme, für Kinder, deren Steine sich durch Aufeinanderstecken oder einfache Schraubverbindungen miteinander verbinden lassen. Ein derartiges System ist in der WO-A-2004/87277 der Anmelderin beschrieben. Um spielerischen Anreiz zu bieten und beherrschbar zu sein, ist es anzustreben, nur eine relativ kleine Anzahl von verschiedenen Elementen vorzusehen und insbesondere für kleinere Kinder die Bausteine relativ gross auszuführen.

[0003] Wie andere Bausteinsysteme weist auch dieses einen Verbindungsmechanismus auf, bei dem im wesentlich komplementär zueinander ausgebildete Elemente ineinander in Baurichtung eingeschoben werden. Im Gegensatz zu anderen Systemen, bei denen hierbei ein Klemmwirkung und damit ein Kraftschluss auftritt, gleiten hier die Elemente leicht ineinander. Ein Stabilisierung und Fixierung kann durch eine Verschraubung durch die Elemente des Mechanismus hindurch erfolgen.

[0004] Problematisch sind jedoch Konstruktionen, bei denen nicht nur in einer Richtung gebaut wird, z. B. aufwärts, sondern in eine zweite Richtung weitergebaut werden soll, z. B. seitlich, oder sogar die Baurichtung umgekehrt wird. Ein Beispiel könnte ein seitlich vorstehender Arm wie für einen Kran sein, an den ein nach unten hängendes Objekt angesetzt ist. Auf Klemmwirkung beruhende Systeme erlauben regelmässig höchstens eine Umkehrung, durch Abnutzung und damit verringerte Klemmwirkung ergeben sich jedoch sehr bald Stabilitätsprobleme. Durch den Zusammenhalt allein durch die Klemmwirkung ist die Stabilität bereits grundsätzlich beschränkt.

[0005] Eine weitere Möglichkeit besteht darin, spezielle Verbindungselemente für Quer- oder Umkehrverbindungen im Bausteinsystem aufzunehmen. Dadurch steigt jedoch die Zahl der Bausteintypen, und das Bausteinsystem wird für den Anwender undurchschaubar und damit uninteressant.

[0006] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine Vorkehrung anzugeben, um ein Bauen mit Bausteinen, die in mindestens einer Hauptrichtung einen Verbindungsmechanismus aufweisen, in eine zweite Richtung zu gestatten, in der die Bausteine keine Elemente des Verbindungsmechanismus aufweisen.

[0007] Ein Verbindungsmitte, das eine solche Vorkehrung realisiert, ist im Anspruch 1 angegeben. Die weiteren Ansprüche geben bevorzugte Ausführungsformen und Bausteinsysteme mit einem solchen Verbindungsmitte an.

[0008] Demgemäß besteht die Erfindung darin, ein

Verbindungsmitte anzugeben, das eine Kombination von Einschubverbindung und einem zweiten, lösbar Verbindungsmechanismus gestattet. Ein solcher Verbindungsmechanismus ist z. B. im eingangs genannten Bausteinsystem der Anmelderin bereits in Form einer Verschraubung vorgesehen. Die Schraubverbindung als Prototyp eines betätigbaren Verbindungsmechanismus ist jedoch im bekannten Spielbausteinsystem nur als Verbindung in einer ersten Richtung, z. B. aufwärts, ausgebildet. Einschubverbindungen sind nur für dekorative Einschubplatten vorgesehen, wozu die Spielbausteine in ihren Seitenwänden Schlitze oder Nuten aufweisen. Gemäss Erfindung werden die Schlitze in den Seitenwänden derart modifiziert, dass sie bevorzugt am Grund eine Erweiterung aufweisen. Das erfindungsgemäss Verbindungsmitte weist ein entsprechendes leistenförmiges Teil auf, das ebenfalls, bevorzugt an seinem Vorderende bzw. der Vorderkante, entsprechende Verdickungen aufweist. Es kann damit in eine modifizierte Nut in Längsrichtung eingeschoben werden, jedoch nicht quer herausgezogen werden. Zum anderen weist das Verbindungsmitte einen Teil des Verbindungsmechanismus des Spielbausteinsystems auf, z. B. die Mutter einer Verschraubung. Damit ist es auf einfache Art möglich, eine Seitenwand eines Bausteins mit einer Komponente eines Verbindungsmechanismus (Mutter einer Schraubverbindung) zu versehen und damit ein Weiterbauen quer zur ursprünglichen Hauptbaurichtung zu ermöglichen. Dieser Verbindungsmechanismus ist dabei derjenige, mit dem die Bausteine in der Hauptbaurichtung (oder auch in den Baurichtungen) miteinander verbunden werden. Insbesondere ist er eine Steckverbindung, die zusätzlich mit einer weiteren formschlüssigen Befestigungsart, z. B. Schraub-, Schnapp-, Bajonett- oder Renkverschluss, kombiniert sein kann, um einen sicheren Zusammenhalt zu gewährleisten.

[0009] Das Bausteinsystem wird damit im Wesentlichen nur durch dieses weitere Teil, das Verbindungsmitte, erweitert, wodurch die Komplexität des Gesamtsystems niedrig gehalten wird und es insbesondere für jüngere Kinder seinen Reiz behält oder durch die Erweiterung der Konstruktionsmöglichkeiten sogar noch erhöht wird. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass allein durch Hinzunahme des Verbindungsmitte diese zusätzlichen Konstruktionsmöglichkeiten mit bereits vorhandenen Bausteinen erzielt werden, wodurch die Beschaffungskosten niedrig gehalten werden.

[0010] Die Erfindung wird weiter an einem bevorzugten Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die Figuren erläutert.

- Fig. 1 Ansicht auf einen Baustein mit seitlich ange setztem zweiten Baustein;
 Fig. 2 Draufsicht auf die Anordnung gemäss Fig. 1 mit Teilschnitt durch seitlich angesetzten Baustein, gemäss I-I;
 Fig. 3 Ansicht von oben auf ein erfindungsgemässes Verbindungsmitte;

- Fig. 4 Ansicht von unten auf das Verbindungsmitte gemäss Fig. 3; und
 Fig. 5 Seitenansicht auf das Verbindungsmitte der Fig. 3.

[0011] In Fig. 1 ist ein erster Baustein 1 (genauer: 2 aufeinandergesetzte Bausteine, s. Trennlinie in der Mitte, um die Höhe an den Durchmesser des angebauten Bausteins anzupassen) zu sehen, an den ein zweiter Baustein 2 seitlich mittels eines erfindungsgemässen Verbindungsmitte 3 befestigt ist. Die Bausteine sind dabei im Wesentlichen gemäss der WO-A-2004/87277 der Anmelderin ausgeführt. Der erste Baustein weist einen quaderförmigen Körper 5 auf. In der Hauptbaurichtung befindet sich an einer Seitenfläche 7 der charakteristische Noppen 8 zum Aufstecken weiterer Bausteine. Diese Seitenfläche 7 wird als "oben" bezeichnet. An der gegenüberliegenden, unteren Seite (nicht gezeigt) des Bausteinköpers 5 befindet sich eine Vertiefung, die komplementär zum Noppen 8 ausgebildet ist. Wie in der genannten WO-Veröffentlichung ausgeführt, können diese Bausteine verschiedene Formen annehmen und mehrere Noppen, Vertiefungen wie auch nur Vertiefungen usw. aufweisen. Eine Variante ist bereits in der Fig. 1 zu sehen: Der Baustein 2 weist einen im Wesentlichen zylindrischen Körper 10 auf.

[0012] In den Seitenflächen des Körpers 5, von denen die vordere 12 und linke 14 sichtbar sind, befinden sich Nuten 16. Die Nuten 16 weisen von der Öffnung her zunächst eine Passage konstanter Breite 18 auf, an die sich zum Grund der Nut eine im Wesentlichen zylindrische Erweiterung 19 anschliesst (siehe auch Fig. 2).

[0013] Das Verbindungsmitte 3 weist ein im Wesentlichen komplementär zur Nut 16 ausgebildetes, leistenförmiges Glied 22 auf, das von oben oder unten in eine Nut 16 eingeschoben werden kann. Das leistenförmige Glied 22 weist entsprechend einen leistenförmigen Hals 24 auf, an dessen Vorderkante eine im Wesentlichen zylindrische Verdickung 25 angeordnet ist (siehe Fig. 3, 5). Mittig an der Hinterkante des stegförmigen Halses 24 ist eine Mutter 27 des Bausteinsystems angeordnet, die leicht erkennbar in der Gestalt mit den Noppen 8 übereinstimmt, jedoch mit einem Innengewinde 28 ausgestattet ist (siehe Fig. 4).

[0014] Nach Einführen des Kupplungssteils oder Verbindungsmitte 3 in eine Nut 16 eines Bausteins befindet sich somit eine Mutter 27 auf dieser Seitenfläche. Auf diese Mutter 27 kann, wie in Fig. 2 gezeigt, ein weiterer Baustein 2 aufgesteckt und mittels einer Schraube 30 befestigt werden.

[0015] Offensichtlich ist es damit möglich, allein durch die Einführung des Kupplungssteils 3 die standardmässigen Bausteine nach Bedarf mit der Möglichkeit auszustatten, seitlich in eine oder auch mehrere Richtungen gleichzeitig seitlich anzubauen. Die seitlich angesetzten Bausteine 2 sind dabei durch die ebenfalls schon bekannten Schrauben 30 befestigt, sodass sich eine hochbelastbare Verbindung ergibt. Durch Kombinieren dieser

seitlichen Verbindungen ist es möglich, die Baurichtung weiter zu verändern, z. B. umzukehren oder sogar im weitesten Sinne ringförmige Konstruktionen zu erzielen. Dazu tritt, dass jedenfalls bei dem Bausteinsystem der Anmelderin die Steine in 45°-Winkeln verdreht zusammengesetzt werden können, wodurch sich weitere Varianten ergeben.

[0016] Das Kupplungssteil 3 ist dabei nur auf das Vorhandensein der Nuten angewiesen. Wie in Fig. 1 zu sehen, weist auch der Baustein 2 mit zylindrischem Körper 10 umfänglich Nuten 16 auf. Denkbar ist daher, allgemein, aber auch insbesondere an einem zylindrischen Bausteinkörper, die Nuten in anderer Anordnung und Anzahl vorzusehen, z. B. in 45°-Abständen.

[0017] An der Vorderkante der Verdickung 25 ist ein keilförmiger Einschnitt vorhanden. Er dient dazu, der Verdickung 25 eine geringfügige Flexibilität zu verleihen, um bei enger Passung das Einführen in eine Nut 16 zu erleichtern bzw. beim Anziehen der Schraube 30 den Anstieg der Klemmwirkung zwischen dem leistenförmigen Glied 22 und der Nut 16 einzustellen. Insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen jüngerer Kinder sind leistenförmiges Glied 22 und Nut 16 so ausgelegt, dass sie leicht ineinander eingeführt werden können. Überraschend vorteilhaft hat sich ergeben, dass sich beim Anziehen der Schraube 30 eine Klemmwirkung auch zwischen leistenförmigem Glied 22 und Nut 16 ergibt. Unterstützt wird diese Wirkung noch dadurch, dass der stegförmige Hals 24 höchstens genauso lang ausgeführt wird wie die Passage 18. Damit wird erreicht, dass beim Anziehen der Schraube 30 der mutterförmige Teil 27 des Kupplungssteils 3 in den Baustein 2 hineingezogen wird, wodurch dessen Unterseite 34 gegen die Seitenfläche 14 des ersten Bausteins 1 angedrückt und zugleich auch ein Zug auf das leistenförmige Glied 22 ausgeübt wird.

[0018] Werden mehrere Bausteine 2 an den Seitenflächen eines Bausteins 1 angesetzt (im Beispiel bis zu vier), so ergibt sich vorteilhafterweise eine gegenseitige Klemmwirkung: Bereits beim Festziehen nur einer Schraube eines seitlich angebrachten Bausteines 2 ergibt sich bereits eine geringe Klemmwirkung auf Bausteine, die mit einem Kupplungssteil 3 an einer der übrigen Seitenflächen angesetzt sind, wobei ein Festziehen noch nicht nötig ist. Sie sind jedoch noch verschiebbar, wodurch sich das Zusammenfügen erleichtert, da die Steine nicht mehr ohne weiteres abfallen. Werden an zwei oder mehr Seiten angebrachte Bausteine befestigt, so erhöht sich die Klemmwirkung je nach Anzugskraft in den Nuten 16.

[0019] Vorzugsweise werden die Bestandteile des Bausteinsystems aus Kunststoff im Spritzgiessverfahren hergestellt. Für die Verwendung mit kleineren Kindern sind entsprechend grössere Dimensionen vorzusehen. Beispielsweise kann als Grundmass 6 cm angenommen werden (Seitenflächenbreite von ersten Bausteinen; Durchmesser Baustein 2).

[0020] Das beschriebene Ausführungsbeispiel ist bevorzugt als Spielbausteinsystem ausgelegt.

[0021] Aus der vorangehenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels sind dem Fachmann zahlreiche Abwandlungen und Anpassungen zugänglich, ohne den Schutzbereich der Erfindung zu verlassen, der durch die Ansprüche definiert ist. Denkbar sind z. B.:

- Verwendung in Bausteinsätzen für: Modellbau; Bau von Inneneinrichtungsgegenständen; Spielgeräte; Fahrzeugen, insbesondere für Kinder oder für Spielzwecke.
- Die Form des leistenförmigen Glieds kann anders gewählt werden, z. B. keilförmig breiter werdend. Wichtig für eine Verbindung ist, dass das leistenförmige Teil eine Verbreiterung aufweist, die mit einer entsprechend komplementär ausgebildeten Nut einen Formschluss bilden kann, der das Herausziehen des leistenförmigen Glieds quer zur Längsachse der Nut verhindert.
- Die Verdickung des leistenförmigen Gliedes ist unterteilt ausgeführt, z. B. als eine Serie oder vereinzelte verdickte Abschnitte, z. B. ähnlich in das leistenförmige Glied eingelassene Kugeln.
- Die Verdickung weist einen anderen als kreisförmigen Querschnitt auf, z. B. polygonal und/oder verformt abgerundet (elliptisch, oval).
- Als lösbarer Verbindungsmechanismus dient eine Schnappverbindung, z. B. mit Kugel und Pfanne.

Patentansprüche

1. Verbindungsmitte (3) für Konstruktionselemente (1, 2), insbesondere Bausteine, wobei das Verbindungsmitte ein leistenförmiges Glied (22) aufweist, das in einem wirksamen Abstand von seiner Hinterkante wenigstens über einen wirksamen Teil seiner Gesamtlänge eine Verdickung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Hinterkante ein Verbindungsgröde (27) angesetzt ist, das mit einem Bestandteil eines lösbarer Verbindungsmechanismus versehen ist, sodass das leistenförmige Glied in eine Nut (16) eines ersten Konstruktionselementes (1) einfügbare und am Verbindungsgröde (27) mittels des Verbindungsmechanismus ein zweites Konstruktionselement (2) anbringbar ist.
2. Verbindungsmitte (3) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verbindungsmechanismus im wesentlichen zueinander komplementäre Elemente aufweist, die in Baurichtung ineinander einschiebbar sind.
3. Verbindungsmitte (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ver-

bindungsmechanismus eine Schraub-, eine Renk-, eine Bajonett- oder eine Schnappverbindung umfasst, optional kombiniert mit einer Einstechverbindung, die in Baurichtung steckbar ist.

- 5
4. Verbindungsmitte (3) gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsgröde (27) ein Innengewinde aufweist.
- 10 5. Verbindungsmitte (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verdickung (25) die der Hinterkante gegenüberliegende Vorderkante des leistenförmigen Glieds (22) einschliesst.
- 15 6. Verbindungsmitte (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Verdickung (25) über wenigstens die Hälfte, bevorzugt die gesamte Länge des leistenförmigen Glieds (22) unterbrochen oder ununterbrochen erstreckt.
- 20 7. Verbindungsmitte (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das leistenförmige Glied (22) anschliessend an die Verdickung (25) zur Hinterkante hin einen stegförmigen Abschnitt (24) aufweist, um bei Einführen des leistenförmigen Glieds in eine Nut (16) eines Konstruktionselementes (1) eine seitliche Führung zu bewirken.
- 25 8. Verbindungsmitte (3) gemäß Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des stegförmigen Abschnitts (24) ein Drittel bis zum Einfachen des mittleren Durchmessers der Verdickung (25) beträgt, bevorzugt ungefähr gleich der Hälfte des mittleren Durchmessers ist.
- 30 9. Bausteinsatz mit mindestens einem Verbindungsmitte (3) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bausteinsatz zusätzlich mindestens einen Baustein (1, 2) enthält, der
 - mindestens eine im Wesentlichen komplementär zum leistenförmigen Glied (22) ausgebildete Nut (16) aufweist, sodass ein leistenförmiges Glied eines Verbindungsgrödes in die Nut in Längsrichtung einführbar ist, und/oder
 - mindestens einen komplementären Bestandteil (27) des lösbarer Verbindungsmechanismus (27, 30) aufweist, sodass ein Baustein (1, 2) und das Verbindungsmitte durch Aktivieren des Verbindungsmechanismus verbindbar sind.
- 35 10. Bausteinsatz gemäß Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut (16) im Spielbaustein (1, 2) von der Öffnung der Nut ausgehend einen Bereich (18) aufweist, der im Wesentlichen komplementär zu dem stegförmigen Abschnitt (24) des lei-
- 40
- 45
- 50
- 55

stenförmigen Glieds (22) des Verbindungs mittels (3) ausgeführt ist, wobei der Bereich eine höchstens gleich grosse Tiefe aufweist als der stegförmige Abschnitt breit ist, sodass ein Kraftschluss zwischen dem leistenförmigen Glied und dem Baustein durch eine Zugwirkung bei Betätigen des Verbindungsmechanismus herstellbar ist. 5

11. Verbindungs mittel gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8 oder Baustein satz gemäss einem der Ansprüche 9 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teile aus Kunststoff bestehen. 10
12. Spielbaustein satz, **dadurch gekennzeichnet, dass** er mindestens ein Verbindungs mittel (3) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 8 oder 11 enthält. 15
13. Baustein satz gemäss einem der Ansprüche 9 bis 11, wobei er ein Spielbaustein satz ist. 20
14. Baustein satz gemäss einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** er wenigstens einen Baustein (1) umfasst, der wenigstens einen steckbaren Verbindungsmechanismus aufweist, der ineinander einsteckbare Elemente (8, 27) umfasst, wobei das Verbindungs glied (27) im wesentlichen 25 ein derartiges Element ist.

30

35

40

45

50

55

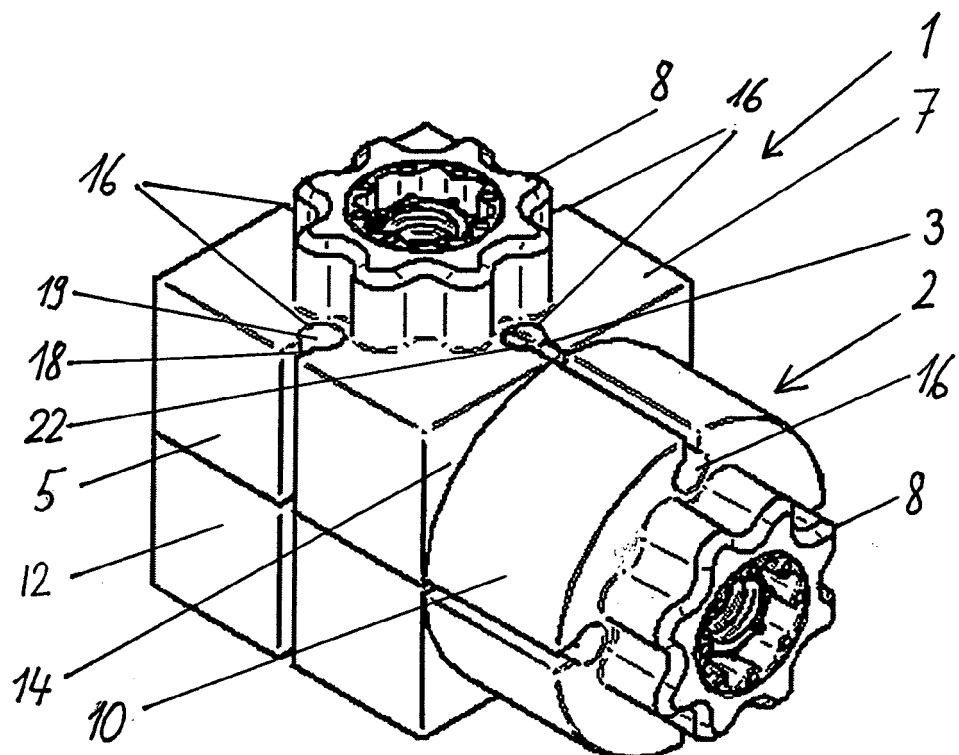


Fig 1

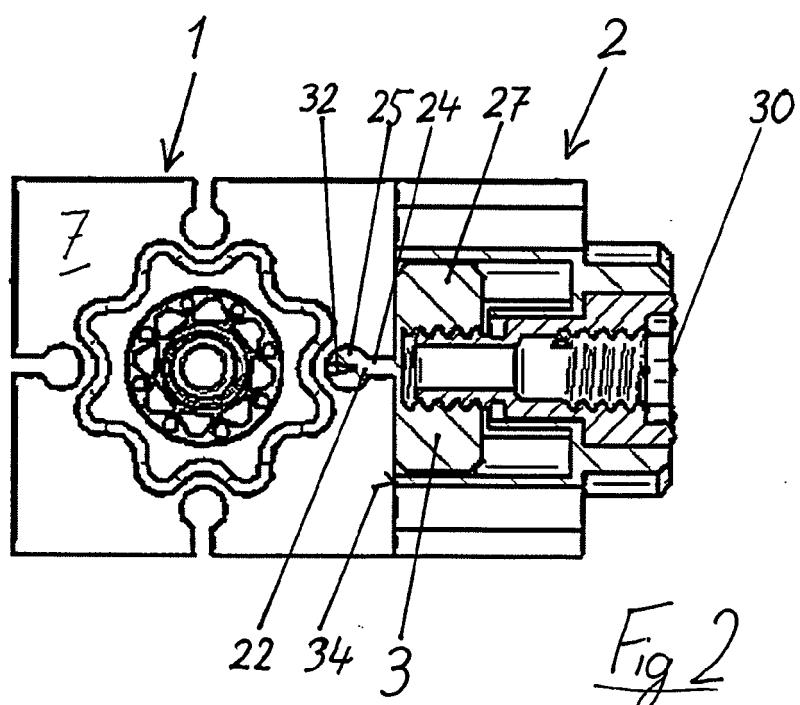


Fig 2

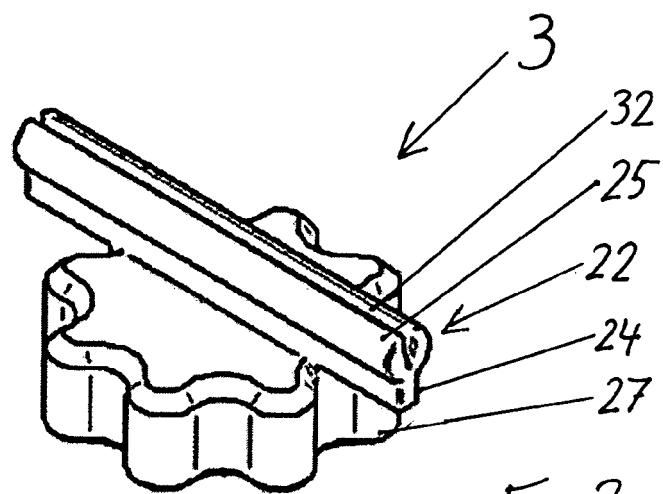


Fig. 3

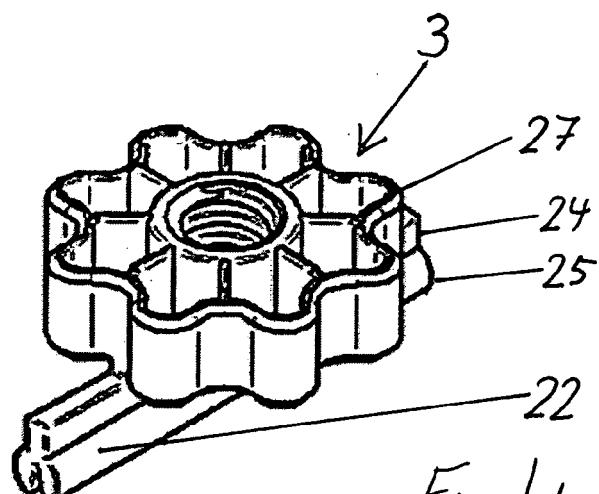


Fig. 4

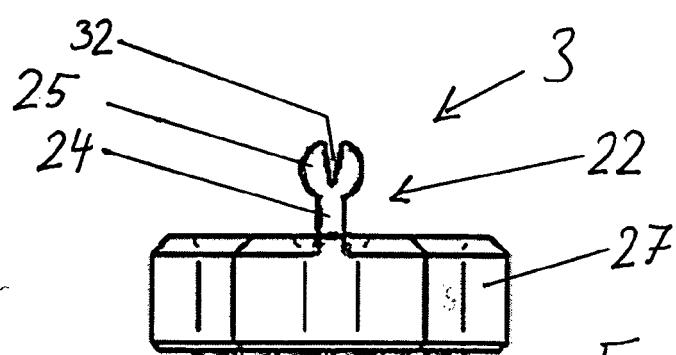


Fig. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)		
X	US 5 779 412 A (NAGAI ET AL) 14. Juli 1998 (1998-07-14) * Zusammenfassung; Abbildung 2c * -----	1-10, 12-14	INV. A63H33/10		
X	GB 1 094 418 A (ARTUR FISCHER) 13. Dezember 1967 (1967-12-13) * Abbildung 6 * -----	1-3,5-14			
X	FR 2 563 746 A (ALBERT JEAN PAUL) 8. November 1985 (1985-11-08) * Abbildung 5 * -----	1-3,5-14			
X	US 2003/203702 A1 (GERMEROOT HANS-JUERGEN ET AL) 30. Oktober 2003 (2003-10-30) * Abbildung 1 * -----	1-3,5-14			
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)		
			A63H F16B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
München	11. Juli 2006	Shmonin, V			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	I : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 40 5046

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

11-07-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 5779412	A	14-07-1998	CN DE JP KR	1190707 A 19715710 A1 9296816 A 215558 B1		19-08-1998 13-11-1997 18-11-1997 16-08-1999
GB 1094418	A	13-12-1967	CH DK FI IL NL NO SE	428529 A 109590 C 43050 B 24393 A 6512288 A 118958 B 312509 B		15-01-1967 13-05-1968 02-09-1970 30-11-1969 12-04-1966 02-03-1970 14-07-1969
FR 2563746	A	08-11-1985		KEINE		
US 2003203702	A1	30-10-2003	DE EP	20206532 U1 1356853 A1		29-08-2002 29-10-2003

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 200487277 A [0002] [0011]