

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 531 678 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92112488.9**

(51) Int. Cl.⁵: **A44B 11/25**

(22) Anmeldetag: **21.07.92**

(30) Priorität: **29.08.91 DE 9110717 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.03.93 Patentblatt 93/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Vorhof, Reinhold**
Kankorstrasse 35
W-6143 Lorsch(DE)

(72) Erfinder: **Vorhof, Reinhold**
Kankorstrasse 35
W-6143 Lorsch(DE)

(74) Vertreter: **Klose, Hans, Dipl.-Phys. et al**
Kurfürstenstrasse 32
W-6700 Ludwigshafen (DE)

(54) **Verschluss, insbesondere für Sicherheitsgurte oder Türen.**

(57) Ein Verschluss, insbesondere für Sicherheitsgurte für Kindersitze oder Personen in Fahrzeugen oder für Türen enthält einen Schloßkörper (5) mit einem Schließ- und Drehbolzen (7) sowie ein Schloßteil (14). Dieses Schloßteil (14) bezüglich des Schloßkörpers (5) bewegbar und nach Betätigen eines in einer Kappe (5) angeordneten Druckelements (3) durch Drehen der auf dem Einrastschloß (5) angeordneten Kappe (2) lösbar. Ein solcher Verschluss soll dahingehend weitergebildet werden, daß das unbeabsichtigte Lösen oder Bewegen des Schloßteiles (14) bezüglich des Schloßkörpers (5) bei geringem Bauaufwand mit hoher Funktionssicherheit vermieden wird. Zur Lösung dieser Aufgabe wird vorgeschlagen, daß das Druckelement (3) mit einer Einrast-Vorrichtung (6) des Schließ- und Drehbolzens (7) in Eingriff bringbar ist.

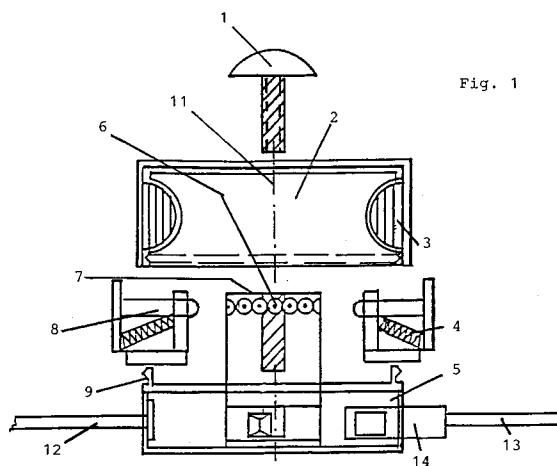


Fig. 1

EP 0 531 678 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Verschuß, insbesondere für Sicherheitsgurte oder Türen gemäß den im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Ein derartiger Verschuß für Sicherheitsgurte ist aus der FR 655 251 bekannt. Dieser Verschuß gelangt vor allem bei Fallschirmen zum Einsatz und ist als Zentralverschuß für mehrere einen Fallschirmspringer sichernde Gurtteile ausgelegt. Auf einem Schloßkörper, welcher auch als Einrast-schloß bezeichnet wird, ist ein Schließ- und Drehbolzen drehbar gelagert. Der Bolzen wirkt mit einer auf dem Schloßkörper bzw. Einrastschloß gleichfalls schwenkbar gelagerten Platte und darauf befestigten Einrastbolzen zusammen. Die Kappe ist mit dem Schließ- und Drehbolzen drehfest verbunden und enthält zwei seitliche Druckelemente, bei deren Betätigung die Kappe zur Drehung freigegeben werden kann. Dieser Verschuß weist eine Vielzahl von Einzelbauteilen auf, so daß Fertigung und Montage einen nicht unerheblichen Aufwand erfordern. Den Druckelementen ist ein mit dem Einrastschloß fest verbundenes Haltteil zugeordnet und es sind zusätzliche Maßnahmen zur Sicherung des Druckelements bezüglich des Haltteils notwendig, um die Arretierung der Kappe bezüglich des Einrastschlusses sicherzustellen.

Ferner ist aus der DE-AS 20 43 634 ein Zentralgurtschloß, insbesondere für Fallschirmspringer-Gurtzeuge, mit einem Schloßgehäuse bekannt, in welchem ein zu seiner Längsachse verschiebbarer Hauptbolzen gelagert ist. Außerhalb des Schloßgehäuses ist eine Drehscheibe oder Kappe angeordnet, welche zur Betätigung des Schlosses mit einer innerhalb des Gehäuses vorhandenen Ankerplatte in Verbindung steht. Diese Ankerplatte weist mehrere parallel zum Hauptbolzen im Schloßgehäuse bewegbare Ankerbolzen auf, welche nach dem Einführen eines Anschlußstückes in das Schloßgehäuse das jeweilige Anschlußstück durchsetzen. Ferner ist wenigstens zwischen einem dieser Ankerbolzen und der Drehscheibe ein als Haltebolzen ausgebildetes Halteglied coaxial gelagert, welches in seiner Längsrichtung verschiebbar ist und eine derartige Länge aufweist, daß es mit seinem einen Ende auf dem Ankerbolzen aufliegen kann und mit seinem anderen Ende an der Unterseite der genannten Drehscheibe anliegt. Ein derartiges Zentralgurtschloß weist eine Vielzahl von Einzelteilen auf, welche aufeinander abgestimmt sein müssen, um in der erforderlichen Weise zusammenzuwirken. Der Materialaufwand sowie der Fertigungsaufwand sind nicht unerheblich.

Auch Verschlüsse für Sicherheitsgurte für Kinder oder für Personen in Kraftfahrzeugen enthalten bekanntlich ebenfalls ein Einrastschloß und ein Schloßteil, welche jeweils an einem Gurtende befestigt und bei Bedarf miteinander verbindbar oder

wieder lösbar sind. Derartige Verschlüsse enthalten einen dem Einrastschloß zugeordneten Druckknopf, bei dessen Betätigung das eingerastete Schloßteil freigegeben und somit der Gurt gelöst werden kann. Derartige Verschlüsse können von Kleinkindern ab einem gewissen Alter sozusagen spielend geöffnet werden, woraus sich erhebliche Gefährdungen für Fahrer und Kind ergeben können.

Ferner sind Verschlüsse der Türen, und zwar insbesondere von Kamin-Öfen, Heizeinsätzen, Apothekenschränken oder dergleichen bekannt, welche jedoch von einem Kleinkind unbefugt betätigt werden können, wodurch erhebliche Gefahren für das Kleinkind, andere Personen oder Sachen auftreten können. Zwar ist es grundsätzlich möglich, mit einem Schlüssel insofern eine Sicherung vorzusehen, doch kommt es in der Praxis oftmals vor, daß ein derartiger Schlüssel unauffindbar ist und damit die Tür oder der Verschuß nicht geöffnet werden kann und ggfs. durch gewaltsame Öffnung entsprechende Schäden eintreten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den Verschuß der genannten Art dahingehend weiterzubilden, daß das unbeabsichtigte Öffnen oder Lösen des Schloßteiles aus dem Schloßkörper bzw. Einrastschloß bei geringem Bauaufwand mit hoher Funktionssicherheit vermieden wird. Andererseits soll der Verschuß bei Bedarf schnell und ohne besondere Hilfsmittel geöffnet werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt nach den im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Bei dem vorgeschlagenen Sicherheits-Verschuß kann mittels des Druckelements eine drehfeste Verbindung zwischen der Kappe und der Einrast-Vorrichtung des Schließ- und Drehbolzens hergestellt werden. Nur während der Betätigung des Druckelements und dem hierdurch erreichten Eingriff in die Einrast-Vorrichtung kann die Drehung des Schließ- und Drehbolzens mittels der Kappe durchgeführt werden. Die insoweit erforderliche Doppelfunktion und gleichzeitige Betätigung stellt ein derartiges Erschwernis dar, daß ein Kleinkind den Verschuß nicht selbst öffnen kann. Der Verschuß enthält nur vergleichsweise wenige Bauteile, welche eine einfache Herstellung und Montage ermöglichen und gleichzeitig einen robusten und funktionssicheren Aufbau gewährleisten. Es kann auch nicht außer Acht gelassen werden, daß infolge der zusätzlichen Sicherheit für das Kind ein Fahrzeugfahrer sich besser auf den Straßenverkehr konzentrieren kann, zumal der vorgeschlagene Verschuß zuverlässig die Sicherheitsanforderungen erfüllt und die Vermeidung von vielen, zum Teil schweren Unfällen ermöglicht. Der Einsatz des erfindungsgemäßen Verschlusses bei Türen, und zwar insbesondere für Heizeinsätze, Kamin-Öfen,

Vortüren oder sonstiges ergibt gleichermaßen die Sicherheitsvorteile, daß einerseits ein Kleinkind den Sicherheitsverschluß nicht unbefugt betätigen kann und andererseits ein Erwachsener bei Bedarf sofort und ohne weitere Hilfsmittel den Verschluß und damit die Tür oder dergleichen öffnen kann. Die das Druckelement aufweisende Kappe ist in zweckmäßiger Weise auf dem Schloßkörper endlos drehbar angeordnet, wodurch zusätzlich der Spieltrieb eines Kleinkindes gestillt werden kann.

Weiterbildungen und besondere Vorteile sind in den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine explosionsartige Darstellung des Verschlusses,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung,

Fig. 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Verschlusses für eine Tür.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich, enthält der Verschluß eine Kappe 2, welche auf einem nachfolgend als Einrasteschloß bezeichneten Schloßkörper 5 um eine Achse 11 drehbar angeordnet ist. Das Einrasteschloß 5 ist in bekannter Weise an einem ersten Gurtende 12 befestigt, während an dem anderen Gurtende 13 ein Schloßteil 14 befestigt ist. Gemäß Fig. 1 ist das Schloßteil 14 erst teilweise in das Einrasteschloß 5 eingeschoben und noch nicht in üblicher Weise eingerastet. Die Kappe 2 besitzt zwei gegenüberliegende Druckelemente 3, welche als Drucktasten ausgebildet sind.

Das Einrasteschloß 5 weist einen Schließ- und Drehbolzen 7 auf, und die als Rundverschluß ausgebildete Kappe 2 ist bezüglich des Einrasteschlosses 5 mittels Führungsteilen 9 endlos drehbar angeordnet. Zur Stabilisierung und Befestigung dient ferner eine Schraube 1, welche in den Schließ- und Drehbolzen 7 eingeschraubt ist, bezüglich welchem die Kappe 2 grundsätzlich endlos drehbar ist.

Jedes der beiden Druckelemente 3 weist einen innerhalb der Kappe 2 liegenden Druckbolzen 8 auf, welcher einer Einrast-Vorrichtung 6 des Schließ- und Drehbolzens 7 zugeordnet ist. Mittels einer Spann- und Rückzugsfeder 4 wird erreicht, daß im montierten Zustand die Druckbolzen 8 mit der Einrast-Vorrichtung 6 grundsätzlich nicht einrasten und folglich die Kappe 2 frei drehbar ist.

Durch beidseitigen Fingerdruck auf die Druckelemente 3 werden die Druckbolzen 8 in die Einrast-Vorrichtung 6 gedrückt und durch Drehung der Kappe 2 kann nunmehr der Schließ- und Drehbolzen 7 gedreht werden, wodurch das Schloßteil 14 gelöst wird. Nach dem Loslassen der Tasten bzw. Druckelemente 3 gelangen die Druckbolzen 8 aufgrund der Spann- und Rückzugsfedern 4 wieder in ihre Normalstellung.

Eine wesentliche Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Verschlusses ist in Fig. 2 dargestellt und gelangt an Türen, Heizeinsätzen, Kamin-Öfen oder dergleichen zum Einsatz. Mit strichpunktierter Linie 16 ist die Oberfläche einer Tür oder dergleichen angedeutet, auf welcher der Schloßkörper 5 mittels hier nicht weiter dargestellten Schrauben befestigt ist. Der Schloßkörper 5 kann grundsätzlich einteilig ausgebildet sein, doch kann er bevorzugt auch ein Unterteil 18 und ein Oberteil 19 enthalten, welche fest miteinander verbunden sind und zwischen welchen in einer Ausnehmung 20 das lösbare Schloßteil 14 angeordnet ist, welches als ein bewegbarer Riegel ausgebildet ist. Dieser Riegel ragt bezüglich der Achse 11 radial aus dem Schloßkörper 5 heraus und ist mit einem hier nicht weiter dargestellten Kopplungselement am Türrahmen oder dergleichen in Eingriff zu bringen. Das lösbare Schloßteil 14 bzw. der Riegel ist in der Ausnehmung 20 bewegbar, wobei entsprechend seiner Lagerung eine rein radiale translatorische Bewegung bezüglich der Achse 11 ebenso durchgeführt werden kann wie bedarfsweise eine Schwenkbewegung um eine hier mittels gestrichelter Linie 22 angedeutete Drehachse. Das Schloßteil 14 wird mittels einer Feder 23, welche gleichfalls in einer Ausnehmung des Schloßkörpers 5 angeordnet ist, in der dargestellten Ruhelage gehalten.

Die gewünschte Bewegung des Schloßteiles 14 wird mittels des Schließ- und Drehbolzens 7 eingeleitet, welcher einen zur Achse 11 exzentrischen Zapfen 24 aufweist. Der Zapfen 24 greift in eine zugeordnete Nut, Bohrung oder dergleichen des Schloßteiles 14 ein, um die gewünschte Schwenkbewegung oder translatorische Bewegung beim Drehen des Drehbolzens 7 zu erreichen. Auf dem Schloßkörper 5 bzw. dessen Oberteils 19 ist eine Scheibe 26 angeordnet und befestigt, wie es mittels strichpunktierter Linie 28 angedeutet ist; die Scheibe 26 kann im Rahmen der Erfindung auch integraler Bestandteil des Schloßkörpers 5 bzw. dessen Oberteil 19 sein. Die mittels der Linie 28 angedeutete Verbindung kann zusätzlich oder alternativ auch zur Verbindung von Oberteil 19 mit dem Unterteil 18 dienen. Es versteht sich, daß über den Umfang mehrere derartiger Verbindungen in Form von Schrauben, Nieten oder dergleichen vorgesehen sind, welche zweckmäßig mittels der Kappe 2 nach außen abgedeckt sind. Die Scheibe 26 befindet sich innerhalb der Kappe 2 und zur Festlegung und Führung dient ein Sprengtring 30. Dieser Sprengtring 30 greift in koaxiale Ringnuten im Inneren der Kappe 2 bzw. an der Außenfläche der Scheibe 26 ein und gewährleistet somit die axiale Festlegung und radiale Führung der Kappe 2 bezüglich des Schloßkörpers 5.

Die Kappe 2 ist im Bereich ihrer Oberseite 32 vollständig geschlossen und der innerhalb des

Hohlraumes 34 der Kappe angeordnete Schließ- und Drehbolzen 7 wird somit in zweckmäßiger Weise von der auf dem Schloßkörper 5 axial festgelegten und gleichwohl um die Achse 11 drehbaren Kappe 2 gleichfalls axial festgelegt. Im Bereich des Hohlraumes 34 ist der Drehbolzen 7 als Ritzel 36 ausgebildet bzw. an seiner Außenfläche mit einer Verzahnung versehen, welche die oben beschriebene Einrastvorrichtung bildet. Die beiden wiederum diametral zueinander angeordneten Druckelemente 3 werden beim radialen Eindringen mit den Enden ihrer Druckbolzen 8 in die Verzahnung bzw. das Ritzel 36 eingreifen, um die drehfeste Verbindung zwischen der Kappe 2 und dem Drehbolzen 7 herzustellen. Wird nun die Kappe gleichzeitig auch gedreht, so wird über den exzentrisch angeordneten Zapfen 24 das als Riegel ausgebildete lösbare Schloßteil 14 in der erforderlichen Weise bewegt, um außer Eingriff mit dem am Türrahmen oder dergleichen angeordneten Kopplungselement oder Verbindungskörper zu gelangen.

Bezugszeichen

1	Schraube	25
2	Kappe	
3	Druckelement	
4	Rückzugsfeder	
5	Schloßkörper / Einrastschloß	
6	Einrastvorrichtung	30
7	Schließ- und Drehbolzen	
8	Druckbolzen	
9	Führungsteil	
11	Achse	
12, 13	Gurtende	35
14	lösbares/bewegbares Schloßteil	
16	Linie	
18	Unterteil von 5	
19	Oberteil von 5	
20	Ausnehmung	40
22	Linie	
23	Feder	
24	Zapfen	
26	Scheibe	
28	Linie	45
30	Sprengring	
32	Oberfläche von 2	
34	Hohlraum in 2	
36	Ritzel von 7	50

Patentansprüche

1. Verschuß, insbesondere für Sicherheitsgurte für Kindersitze oder Personen in Fahrzeugen oder für Türen, enthaltend einen Schloßkörper (5), auf welchem eine Kappe (2) und ein Schließ- und Drehbolzen (7) drehbar gelagert sind, und mit einem Schloßteil (14), wobei

nach Betätigung eines auf der Kappe (2) angeordneten Druckelements (3) durch Drehen der Kappe (2) das Schloßteil (14) bezüglich des Schloßkörpers (5) bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckelement (3) mit einer Einrast-Vorrichtung (6) des Schließ- und Drehbolzens (7) in Eingriff bringbar ist.

2. Verschuß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (2) bezüglich des Einrastschlusses (5) endlos drehbar angeordnet ist.
3. Verschuß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Einrastschloß (5) Führungsteile (9) für die drehbare Kappe (2) aufweist.
4. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckelement (3) einen Druckbolzen (8) aufweist, welcher der Einrast-Vorrichtung (6) des Schließ- und Drehbolzens (7) zugeordnet ist.
5. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckelement (3) mittels einer Spann- und Rückzugsfeder (4) in einer Stellung gehalten wird, in welcher der Druckbolzen (8) außer Eingriff mit der Einrast-Vorrichtung (6) steht.
6. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckelement (3) an seiner Außenfläche der Außenkontur der Kappe (2) angepaßt ist.
7. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehung des Schließ- und Drehbolzens (7) um seine Achse (11) nur während der radialen Betätigung des wenigstens einen Druckelements (3) und während des Eingreifens des radial inneren Endes des, insbesondere an einem mit dem Druckelement (3) fest verbundenen, Druckbolzens (8) in die Einrast-Vorrichtung (6) durchführbar ist.
8. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kappe (2) auf den Schloßkörper (5) um die gleiche Achse (11) wie der Schließ- und Drehbolzen (7) drehbar gelagert ist und daß mittels Führungsteilen (9) oder einem Sprengring (30), welche in eine im Inneren der Kappe (2) angeordnete Ringnut eingreifen, sowohl die axiale Festlegung der Kappe (2) als auch deren Führung zwecks Drehung ermöglicht wird.

9. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließ- und Drehbolzen (7) einen exzentrisch angeordneten Zapfen (24) aufweist, welcher einer korrespondierenden Ausnehmung des lösbaren und/oder bewegbaren Schloßteils (14) zugeordnet ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

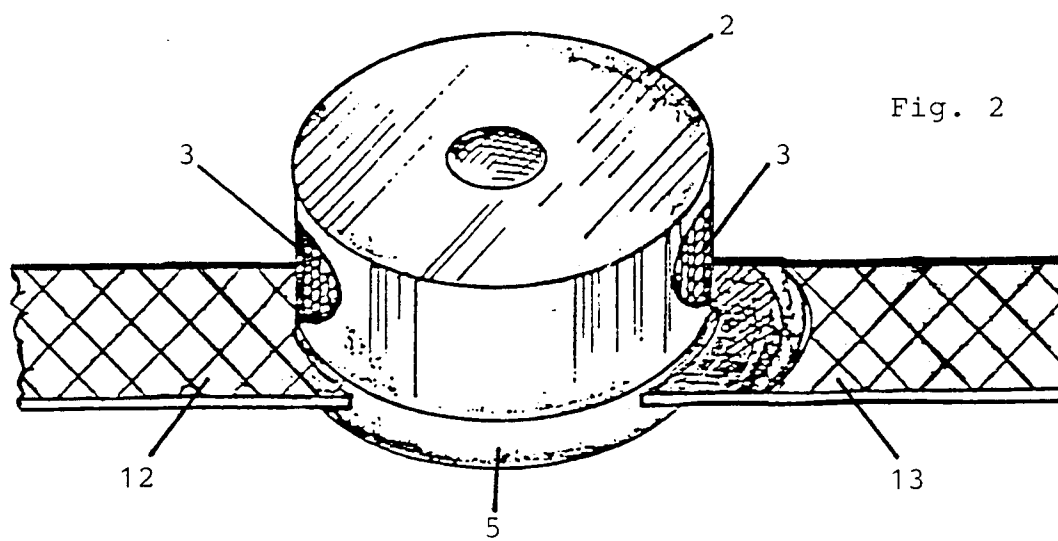
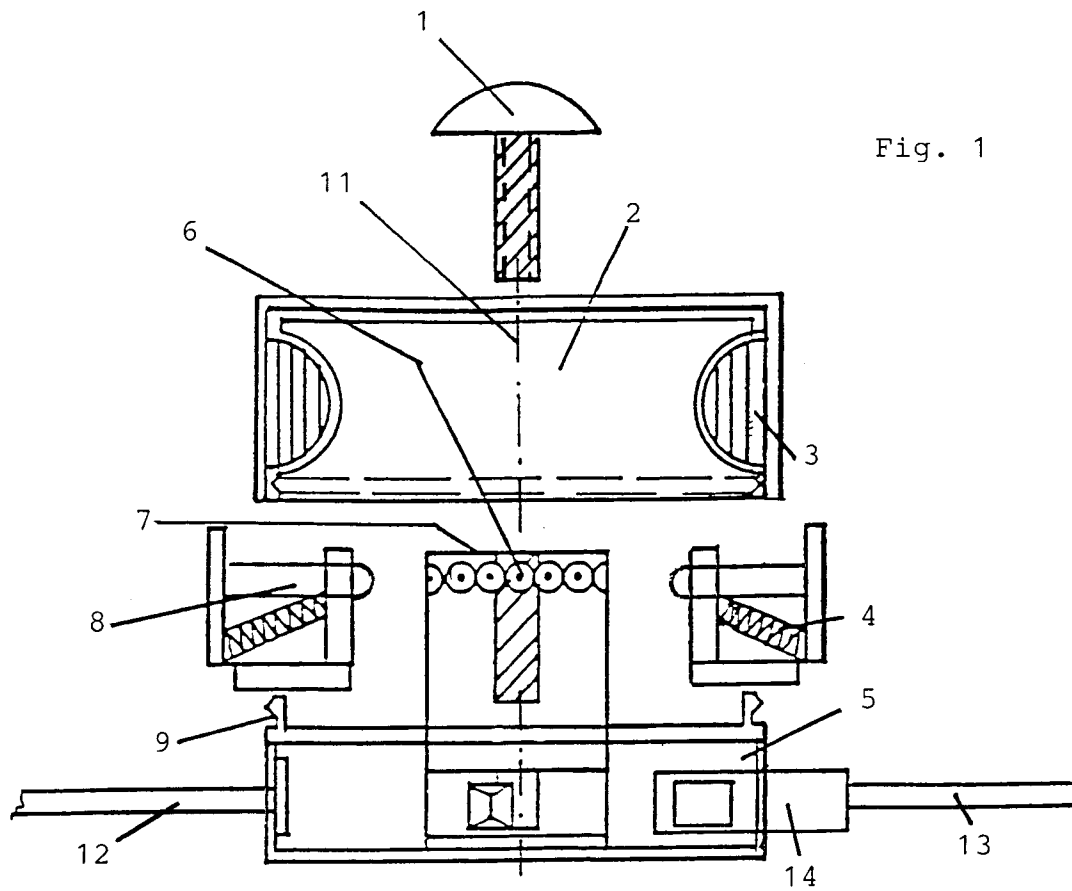
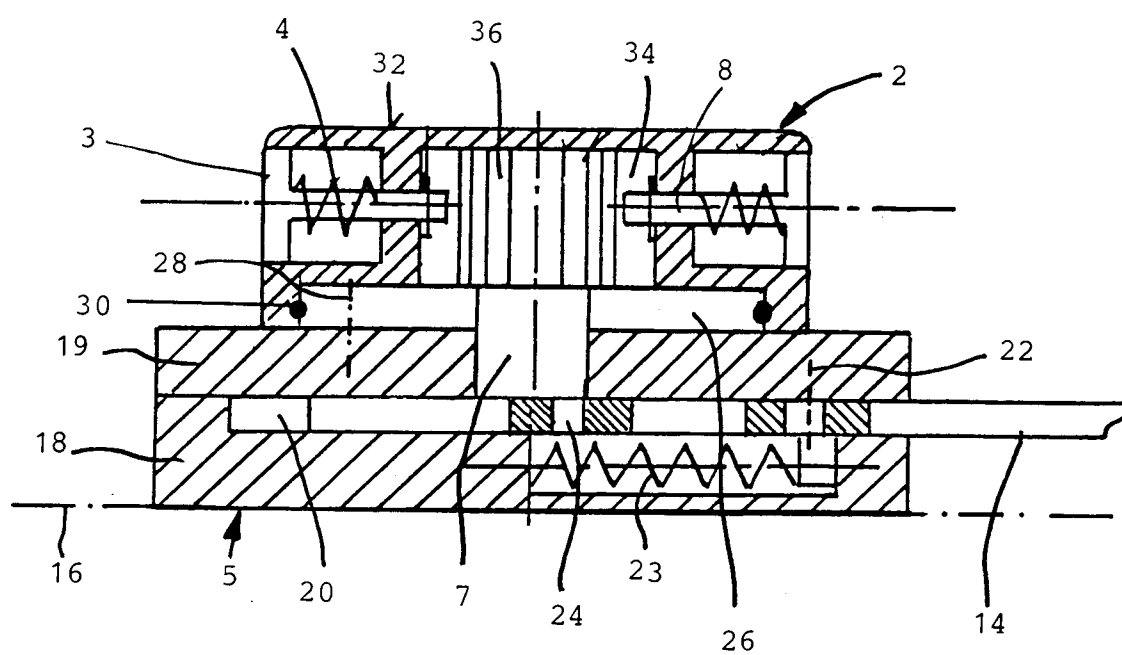


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 2488

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	FR-A-811 150 (ETABLISSEMENTS LEMERCIER FRERES S. A.) * das ganze Dokument * ---	1,2,5,7	A44B11/25
X	EP-A-0 161 630 (AUTOFLUG GMBH) * Seite 19, Absatz 2 - Seite 26, Absatz 1; Abbildungen 10-12 * ---	1	
A	FR-A-2 328 418 (C. CORRIDORI) * das ganze Dokument * ---	1	
A	DE-U-8 322 339 (AUTOFLUG GMBH) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG			Prüfer GARNIER F.M.A.C.
Abchlußdatum der Recherche 17 DEZEMBER 1992			
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 O : mchtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument