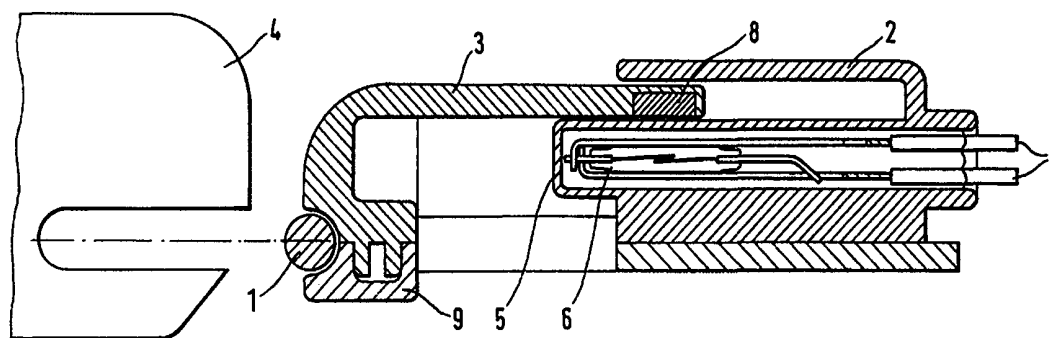


<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B60N 2/28, 2/00</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/65729</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 23. Dezember 1999 (23.12.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/00426</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 16. Februar 1999 (16.02.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 27 057.7 18. Juni 1998 (18.06.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und</p> <p>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JAKOB, Gert [DE/DE]; Weissenseweg 10, D-70378 Stuttgart (DE). NITSCHKE, Werner [DE/DE]; Rosseger Weg 14, D-71254 Ditzingen (DE). SCHAUMANN, Arno [DE/DE]; Seestr. 61/2, D-71638 Ludwigsburg (DE). BOHMWETSCH, Gerd [DE/DE]; Steigackerstr. 46, D-71672 Marbach (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: AU, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>	

(54) Title: DEVICE FOR RECOGNITION OF A CHILD-RESTRAINT SEAT ATTACHED TO A VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUM ERKENNEN EINES AUF EINEM FAHRZEUGSITZ ARRETIERTEN KINDERSITZES



(57) Abstract

The invention relates to a high safety device which is produced at low cost. In the inventive device, an attachment mechanism (2, 3) is placed on a fixation means (1) which is installed on a vehicle seat and which co-operates with a plug-in member (4) located on the child-restraint seat by interlocking. Said attachment mechanism (2, 3) comprises a stationary member (2) which is attached to the fixation means (1) and a mobile member (3) which can be inserted into said stationary member (2) by interlocking of said plug-in-member (4) with said fixation means (1). Thus, a switch (6) is actuated so that occupancy of the vehicle seat by a child-restraint seat is indicated.

(57) Zusammenfassung

Eine mit geringem Aufwand realisierte und sehr zuverlässige Vorrichtung besteht darin, daß an einem am Fahrzeugsitz installierten Befestigungsmittel (1), das mit einem am Kindersitz befindlichen Steckerelement (4) verrastbar ist, ein Schaltmechanismus (2, 3) angeordnet ist, daß der Schaltmechanismus (2, 3) einen feststehenden, an dem Befestigungsmittel (1) fixierten Teil (2) und einen beweglichen Teil (3) aufweist, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements (4) mit dem Befestigungsmittel (1) von dem Steckerelement (4) in den feststehenden Teil (2) hineinbewegt wird und dabei einen Schalter (6) betätigt, so daß dadurch die Belegung des Fahrzeugsitzes mit einem Kindersitz signalisiert wird.

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	Aserbaidtschan	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	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

Vorrichtung zum Erkennen eines auf einem Fahrzeugsitz
arretierten Kindersitzes

10

Stand der Technik

15

Untersuchungen z.B. durch die NHTSA (National Highway
Traffic Safety Administration) in den USA haben ergeben, daß
eine Airbagauslösung bei einem Kind in einem auf einem
Fahrzeugsitz festgeschnallten Kindersitz ernsthafte
Verletzungen verursachen kann. Die Auslösung von ein oder
mehreren zu einem Fahrzeugsitz gehörenden Airbags, auf dem
ein Kindersitz arretiert ist, soll daher in jedem Fall
unterbunden werden. Einem im Fahrzeug vorhandenen
Steuergerät, das die Auslösung der Airbags steuert, muß also
signalisiert werden, wenn sich auf einem Fahrzeugsitz ein
Kindersitz befindet, so daß es den bzw. die diesen
Fahrzeugsitz zugeordneten Airbags bei einem Unfall nicht
auslöst. Zum Stand der Technik gehören bereits
Vorrichtungen, welche einen Kindersitz auf einem
Fahrzeugsitz erkennen und dem Steuergerät diesen Zustand
signalisieren.

20

25

30

35

Zum Beispiel aus der DE 44 09 971 C1, der DE 296 19 668 U1
und der US 5,605,348 sind Kindersitz-Erkennungsvorrichtungen
bekannt, die nach dem Transponderprinzip arbeiten. Dabei
befindet sich am Kindersitz ein Identifikationsträger, der
im einfachsten Fall als elektromagnetischer Schwingkreis
ausgeführt ist, und im Fahrzeugsitz ist ein Sendeelement
angeordnet, das ein elektromagnetisches Wechselfeld

abstrahlt. Ein Empfangselement im Fahrzeugsitz registriert die Feldveränderung, welche durch die Wechselwirkung zwischen dem Identifikationsträger am Kindersitz und dem vom Sendelement abgestrahlten elektromagnetischen Feld hervorgerufen wird. Eine solche auf dem Transponderprinzip basierende Kindersitzerkennung ist allerdings recht aufwendig.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Erkennen eines auf einem Fahrzeugsitz arretierten Kindersitzes anzugeben, die mit möglichst geringem Aufwand realisierbar ist und mit sehr hoher Zuverlässigkeit einen auf einem Fahrzeugsitz arretierten Kindersitz erkennt.

Vorteile der Erfindung

Die zuvor genannte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß an einem am Fahrzeugsitz installierten Befestigungsmittel, das mit einem am Kindersitz befindlichen Steckerelement verrastbar ist, ein Schaltmechanismus angeordnet ist, daß der Schaltmechanismus einen feststehenden, an dem Befestigungsmittel fixierten Teil und einen beweglichen Teil aufweist, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements mit dem Befestigungsmittel von dem Steckerelement in den feststehenden Teil hineinbewegt wird und dabei einen Schalter betätigt, so daß dadurch die Belegung des Beifahrersitzes mit einem Kindersitz signalisiert wird.

Ein solcher Schaltmechanismus ist sehr leicht installierbar und gibt ganz sicher zu erkennen, ob ein Kindersitz auf einem Fahrzeugsitz angeschnallt worden ist. Außerdem ist dieser Schaltmechanismus sehr platzsparend aufgebaut.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

5 Der Schalter besteht z.B. aus einem Reed-Schalter. Zudem ist ein Magnet vorhanden, der bei einer Verlagerung des beweglichen Teils in dem feststehenden Teil die Stellung des des Reed- Schalters verändert. Vorzugsweise ist der Schalter im feststehenden Teil des Schaltmechanismus und der Magnet im beweglichen Teil angeordnet. Der Magnet liegt direkt über dem Reed-Schalter und schließt/öffnet ihn, wenn sich der bewegliche Teil in seiner nicht durch das Steckelement veränderten Ausgangslage befindet. Der Magnet ist vom Schalter entfernt und öffnet/schließt ihn, wenn der bewegliche Teil durch das Steckelement verlagert worden ist.

15 Der bewegliche Teil kann z.B. ein Schieber sein, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckelements mit dem Befestigungsmittel von dem Steckerelement in den feststehenden Teil hineingeschoben wird. Eine im feststehenden Teil eingesetzte Druckfeder hält den Schieber in seiner Ausgangslage, wenn das Steckerelement nicht eingerastet ist.

25 Der bewegliche Teil kann auch ein im feststehenden Teil schwenkbar gelagerter Hebel sein, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements mit dem Befestigungsmittel von dem Steckerelement in den feststehenden Teil hineingeklappt wird. Eine im feststehenden Teil eingesetzte Spannfeder hält den Hebel in seiner Ausgangslage, wenn das Steckerelement nicht eingerastet ist.

30

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

Anhand mehrerer in der Zeichnung dargestellter
5 Ausführungsbeispiele wird nachfolgend die Erfindung näher
erläutert. Es zeigen:
Figur 1a einen Befestigungsbügel für einen Kindersitz,
Figur 1b einen ersten am Befestigungsbügel fixierten
Schaltmechanismus mit einem Schieber in seiner Ausgangslage,
10 Figur 2 den ersten Schaltmechanismus mit eingeschobenem
Schieber,
Figur 3 einen Längsschnitt A-A durch den ersten
Schaltmechanismus vor dem Einrasten eines Steckerelements,
Figur 4 denselben Querschnitt A-A durch den ersten
15 Schaltmechanismus mit eingerastetem Steckerelement,
Figur 5 einen zum Querschnitt A-A senkrecht stehenden
Querschnitt E-E durch den ersten Schaltmechanismus,
Figur 6 einen Querschnitt C-C durch den ersten
Schaltmechanismus,
20 Figur 7 einen Querschnitt D-D durch den ersten
Schaltmechanismus,
Figur 8 einen zweiten Schaltmechanismus in einer 3D-
Darstellung,
Figur 9 den zweiten Schaltmechanismus, in zusammengebauter
25 Form,
Figur 10 einen Längsschnitt F-F durch den zweiten
Schaltmechanismus vor dem Einrasten des Steckerelements,
Figur 11 einen Längsschnitt F-F durch den zweiten
Schaltmechanismus mit eingerastetem Steckerelement,
30 Figur 12 einen Längsschnitt G-G durch den zweiten
Schaltmechanismus und
Figur 13 eine Spannfeder.

Den Figuren 1a, 1b und 2 entnimmt man perspektivische Darstellungen einer Vorrichtung zum Erkennen eines auf einem Fahrzeugsitz arretierten Kindersitzes.

5 In der Figur 1a ist ein Befestigungsmittel 1 in Form eines Bügels (nachfolgend als Befestigungsbügel bezeichnet) dargestellt, der an einem Fahrzeugsitz, in der Regel ist das der Beifahrersitz, installiert ist. Mit diesem Befestigungsbügel 1 kann ein an einem Kindersitz vorhandenes
10 Steckerelement verrastet werden, um den Kindersitz auf dem Fahrzeugsitz zu arretieren. Um erkennen zu können, ob der Befestigungsbügel 1 mit dem Steckerelement eines Kindersitzes verrastet worden ist, gibt es einen in Figur 1b perspektivisch dargestellten Schaltmechanismus, der aus
15 einem feststehenden, mit dem Befestigungsbügel 1 fixierten Teil 2 und einem beweglichen Teil 3 besteht. Bei diesem ersten Ausführungsbeispiel des Schaltmechanismus besteht der bewegliche Teil 3 aus einem Schieber, der in den feststehenden Teil hineingeschoben wird, wenn das
20 Steckerelement am Kindersitz mit dem Befestigungsbügel 1 verrastet wird. Die perspektivische Darstellung in Figur 2 zeigt einen Schaltmechanismus, bei dem der Schieber 3 in den feststehenden Teil 2 hineingeschoben ist.

25 Zur näheren Erläuterung der Funktion des Schaltmechanismus sind mehrere Längs- und Querschnitte in den Figuren 3 bis 7 dargestellt.

Die Figur 3 zeigt einen Längsschnitt A-A durch den in Figur
30 1b dargestellten ersten Schaltmechanismus mit einem Schieber 3 in seiner Ausgangslage, die er einnimmt, wenn das Steckerelement 4 des Kindersitzes nicht mit dem Befestigungsbügel 1 verrastet ist. Der feststehende Teil 2 des Schaltmechanismus weist einen als Rohr 5 ausgebildeten
35 Aufnahmeraum für einen Reed-Schalter 6 auf. Die Anschlüsse 7

des Reed-Schalters 6 führen aus dem feststehenden Teil 2
heraus zu einem nicht dargestellten Steuergerät, das die
Auslösung der Airbags im Fahrzeug steuert. Der Schieber 3
gleitet auf dem Rohr 5 entlang. In seiner über dem Rohr 5
5 liegenden Wandung ist ein Dauermagnet 8 eingelassen. In der
Ausgangslage des Schiebers 3, also dann, wenn wie in Figur 3
dargestellt, das Steckerelement 4 nicht mit dem
Befestigungsbügel 1 verrastet ist, liegt der Magnet 8 direkt
über dem Reed-Schalter 6. Je nach dem, wie der Reed-Schalter
10 ausgebildet ist, wird er durch das Feld des Magneten 8
geschlossen oder geöffnet. In dem dargestellten
Ausführungsbeispiel ist der Reed-Schalter 6 geschlossen.

Die Figur 4 zeigt einen Längsschnitt B-B durch den in der
15 Figur 2 dargestellten Schaltmechanismus in einem Zustand, in
dem der Schieber 3 von dem mit dem Befestigungsbügel 1
verrasteten Steckerelement 4 in den feststehenden Teil 2
hineingeschoben worden ist. In dieser Position des Schiebers
3 ist der Magnet 8 von dem Reed-Schalter 6 entfernt, wodurch
20 sich der Reed-Schalter 6 je nach seiner Bauart öffnet oder
schließt. In dem in Figur 4 dargestellten
Ausführungsbeispiel führt die Wegbewegung des Magneten zu
einem Öffnen des Reed-Schalters 6. Das Einrasten des
Steckerelements 4 am Kindersitz mit dem Befestigungsbügel 1
25 am Fahrzeugsitz führt also zu einer Änderung der
Schalterstellung, welche das Steuergerät für die
Airbagauslösung als einen Kindersitzes auf dem Fahrzeugsitz
registriert.

30 An der Unterseite des Schiebers 3 ist ein Formteil 9
angeschraubt, das den Befestigungsbügel teilweise umfaßt und
als Gleithilfe für den Schieber 3 dient.

In der Figur 5 ist ein weiterer zum Längsschnitt A-A
35 senkrecht verlaufender Längsschnitt E-E durch den

Schaltmechanismus dargestellt. Diese Ansicht zeigt, daß in dem feststehenden Teil 2 auf einem Zapfen 10 eine Druckfeder 11 sitzt, welche in eine Vertiefung 12 in den Schieber 3 hineinragt und dafür sorgt, daß der Schieber 3 in seine Ausgangslage gehalten wird, wenn nicht ein Steckerelement 4 den Schieber 3 gegen die Druckfeder 11 in den feststehenden Teil 2 hineindrückt.

Ein in der Figur 6 dargestellter Querschnitt C-C durch den feststehenden Teil 2 verdeutlicht nochmals die Anordnung der Druckfeder 11 auf dem Zapfen 10 und des Magneten 8, welcher das Rohr 5, in dem sich der Reed-Schalter 6 befindet, fast vollständig umschließt. Die Querschnittsdarstellung in Figur 6 zeigt auch die Verschraubung des Befestigungsbügels 1 mit dem feststehenden Teil 2 mittels einer Schraube 13, welche in eine Gewindebohrung 14 in dem feststehenden Teil 2 hineingedreht ist.

Ein in der Figur 7 dargestellter Querschnitt D-D durch den Schieber 3 zeigt, daß das Formteil 9 mit dem Schieber 3 mittels einer Schraube 15 verbunden ist, welche in eine Gewindebohrung 16 in dem Schieber 3 hineingedreht ist.

In den Figuren 8 bis 13 ist eine zweite Ausführung eines Schaltmechanismus dargestellt.

Die Figur 8 zeigt eine perspektivische Ansicht des Schaltmechanismus, der wiederum aus einem feststehenden Teil 17 und einem beweglichen Teil 18 besteht. Beide Teile 17 und 18 sind in der Figur 8 getrennt voneinander dargestellt, um zu verdeutlichen, daß der bewegliche Teil 18 im wesentlichen aus einem Hebel 19 besteht, der um eine Achse 20 an einem auf den feststehenden Teil 17 aufschraubbaren Deckel 21 schwenkbar gelagert ist.

Die Figur 9 zeigt eine Ansicht des Schaltmechanismus, bei dem der bewegliche Teil 18 mit dem feststehenden Teil 17 verschraubt ist. An der dem Deckel 21 gegenüberliegenden Seite des Gehäuses 17 ist ein Schlitz 22 eingelassen, in dem
5 der Befestigungsbügel 1 des Fahrzeugsitzes in den feststehenden Teil 17 eingeführt werden kann.

Schraubenlöcher 23 und 24, die senkrecht zum Schlitz 22 verlaufen, deuten an, daß der Befestigungsbügel 1 im Schlitz 22 verschraubt wird.

10 Die aus der Zeichenebene herausweisende Vorderseite des feststehenden Teils 17 ist offen, so daß dadurch das Steckerelement 4 des Kindersitzes eingeführt und mit dem Befestigungsbügel 1 verrastet werden kann. Diesen Vorgang
15 verdeutlichen die in den Figuren 10 und 11 dargestellten Längsschnitte F-F durch die Teile 17 und 18.

Der Figur 10 ist zu entnehmen, daß im Boden des feststehenden Teils 17 eine Kammer 25 vorgesehen ist zur
20 Aufnahme eines Reed-Schalters 26. Auf der der Kammer 25 gegenüberliegenden Seite des feststehenden Teils 17 ist der Hebel 19 um eine Achse 20 am Deckel 21 schwenkbar gelagert. An seinem der Schwenkachse 20 entfernten Ende trägt der
25 Hebel 19 einen Magneten 27. Die Figur 10 zeigt die Ausgangslage des Hebels 19, in der das Steckerelement 4 nicht in den feststehenden Teil 17 eingesteckt ist, um es an dem Befestigungsbügel 1 einzurasten. Bei dieser Ausgangslage des Hebels 19 liegt sein Magnet 27 direkt über dem
30 Reed-Schalter 26. Je nach Bauart des Reed-Schalters bewirkt das Magnetfeld des Magneten 27 entweder ein Schließen oder ein Öffnen des Schalters.

Wird nun, wie in der Figur 11 dargestellt, das Steckerelement 4 in den feststehenden Teil 17
35 hineingeschoben, so wird der Hebel 19 nach oben geschwenkt,

wobei sich der Magnet 27 vom Reed-Schalter 26 entfernt.
Dadurch ändert sich der Schaltzustand des Reed-Schalters
von Schließen in Öffnen oder umgekehrt, ein Signal für das
Steuergerät, das Auslösen der für den Fahrzeugsitz
5 zuständigen Airbags zu unterbinden.

Die Figur 12 zeigt einen Längsschnitt G-G in der Höhe des
Deckels 28 durch den Schaltmechanismus. Darin ist erkennbar,
daß in dem feststehenden Teil 17 eine Spannfeder 28, wie sie
10 z.B. in der Figur 13 dargestellt ist, eingesetzt ist. Diese
Spannfeder 28 bewirkt, daß der schwenkbare Hebel 19 in
seiner Ausgangslage gehalten wird, das heißt, daß er mit
seinem Ende gegen den Boden oberhalb der Kammer 25 des
feststehenden Teils gedrückt wird (vgl. Figur 10).

5 Ansprüche

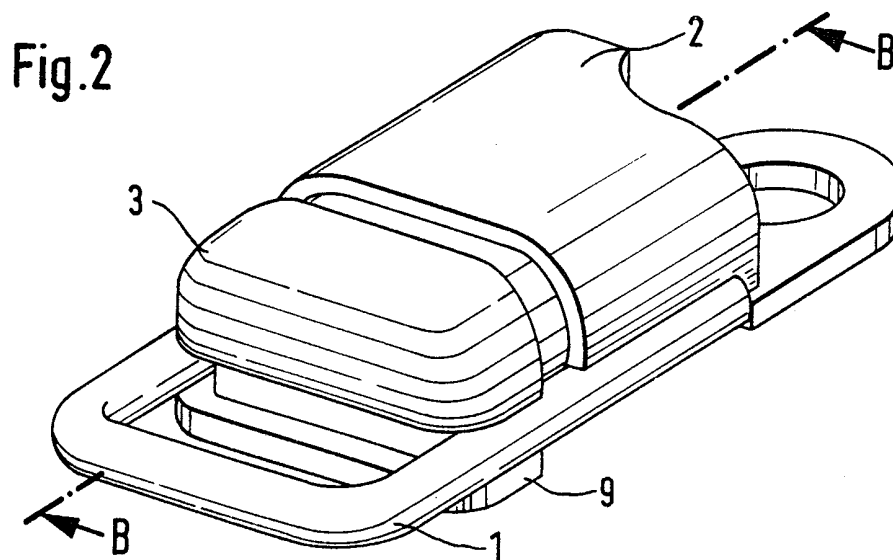
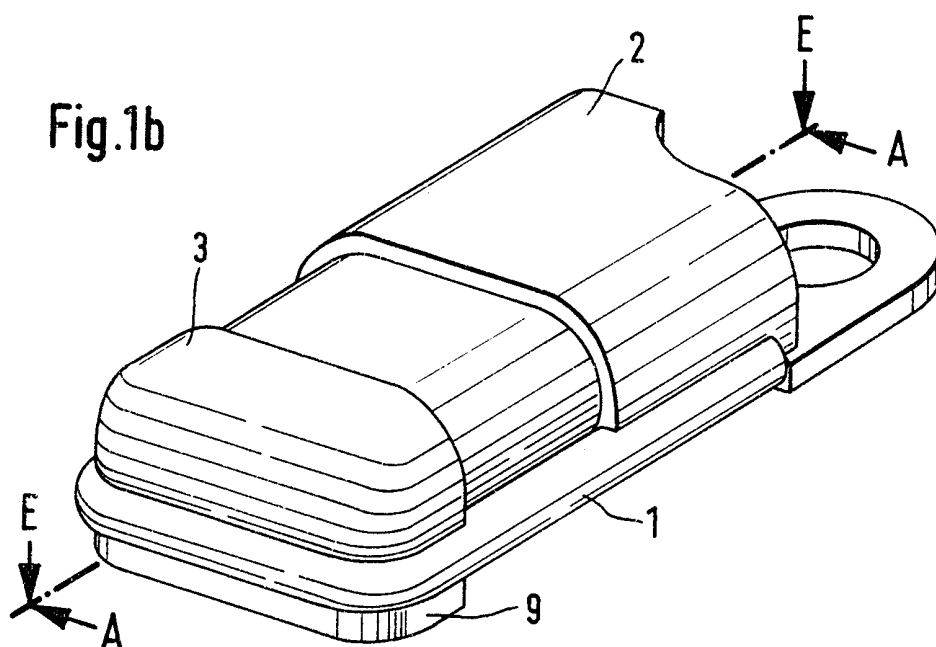
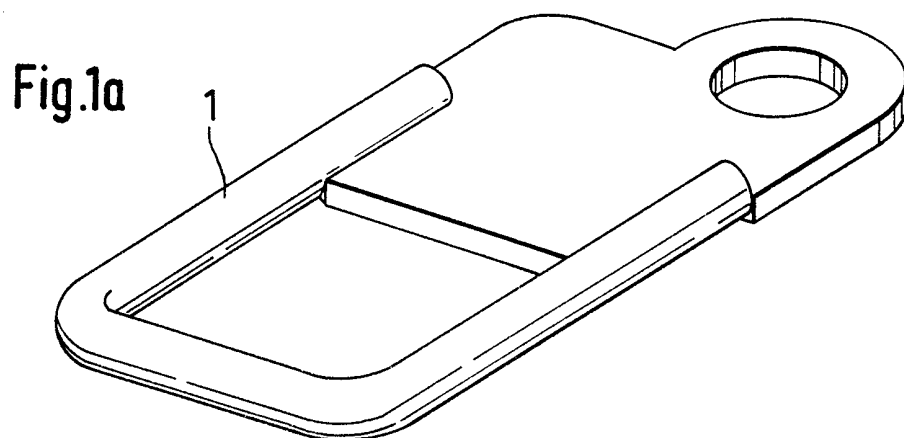
1. Vorrichtung zum Erkennen eines auf einem Fahrzeugsitz
arretierten Kindersitzes, dadurch gekennzeichnet, daß an
einem am Fahrzeug installierten Befestigungsmittel (1), das
10 mit einem am Kindersitz befindlichen Steckerelement (4)
verrastbar ist, ein Schaltmechanismus (2, 3, 17, 18)
angeordnet ist, daß der Schaltmechanismus (2, 3, 17, 18)
einen feststehenden, an dem Befestigungsmittel (1) fixierten
Teil (2, 17) und einen beweglichen Teil (3, 18) aufweist,
15 der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements (4) mit
dem Befestigungsmittel (1) von dem Steckerelement (4) in den
feststehenden Teil (2, 17) hineinbewegt wird und dabei einen
Schalter (6, 26) betätigt, so daß dadurch die Belegung des
Fahrzeugsitzes mit einem Kindersitz signalisiert wird.

20
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
der Schalter ein Reed-Schalter (6, 26) ist und daß ein
Magnet (8, 27) vorhanden ist, der bei einer Verlagerung des
beweglichen Teils (3, 18) in dem feststehenden Teil (2, 17)
25 die Stellung des Reed-Schalters (6, 26) verändert.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß
der Reed-Schalter (6, 26) im feststehenden Teil (2, 17) des
Schaltmechanismus und der Magnet (8, 27) im beweglichen Teil
30 (3, 18) angeordnet ist, daß der Magnet (8, 27) direkt über
dem Reed-Schalter (6, 26) liegt und ihn schließt/öffnet,
wenn sich der bewegliche Teil (3, 18) in seiner nicht durch
das Steckerelement (4) veränderten Ausgangslage befindet,
und daß der Magnet (8, 27) vom Reed-Schalter (6, 26)
35 entfernt ist und dieser sich dadurch öffnet/schließt, wenn

der bewegliche Teil (3, 18) durch das Steckerelement (4) verlagert worden ist.

- 5 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil (3) ein Schieber ist, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements (4) mit dem Befestigungsmittel (1) von dem Steckerelement (4) in den feststehenden Teil (2) hineingeschoben wird.
- 10 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine im feststehenden Teil (3) eingesetzte Druckfeder (11) den Schieber (3) in seiner Ausgangslage hält, wenn das Steckerelement (4) nicht eingerastet ist.
- 15 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Teil ein im feststehenden Teil (17) schwenkbar gelagerter Hebel (19) ist, der beim gegenseitigen Verrasten des Steckerelements (4) mit dem Befestigungsmittel (1) von dem Steckerelement (4) in dem feststehenden Teil
20 (17) hineingeklappt wird.
- 25 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine im feststehenden Teil (17) eingesetzte Spannfeder (28) den Hebel (19) in seiner Ausgangslage hält, wenn das Steckerelement (4) nicht eingerastet ist.



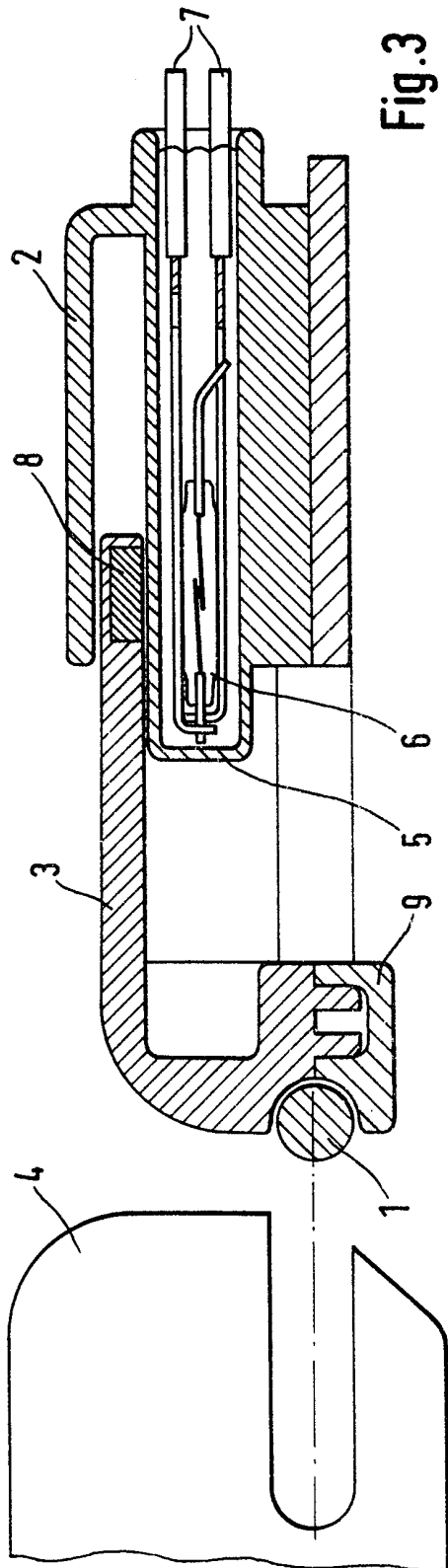


Fig. 3

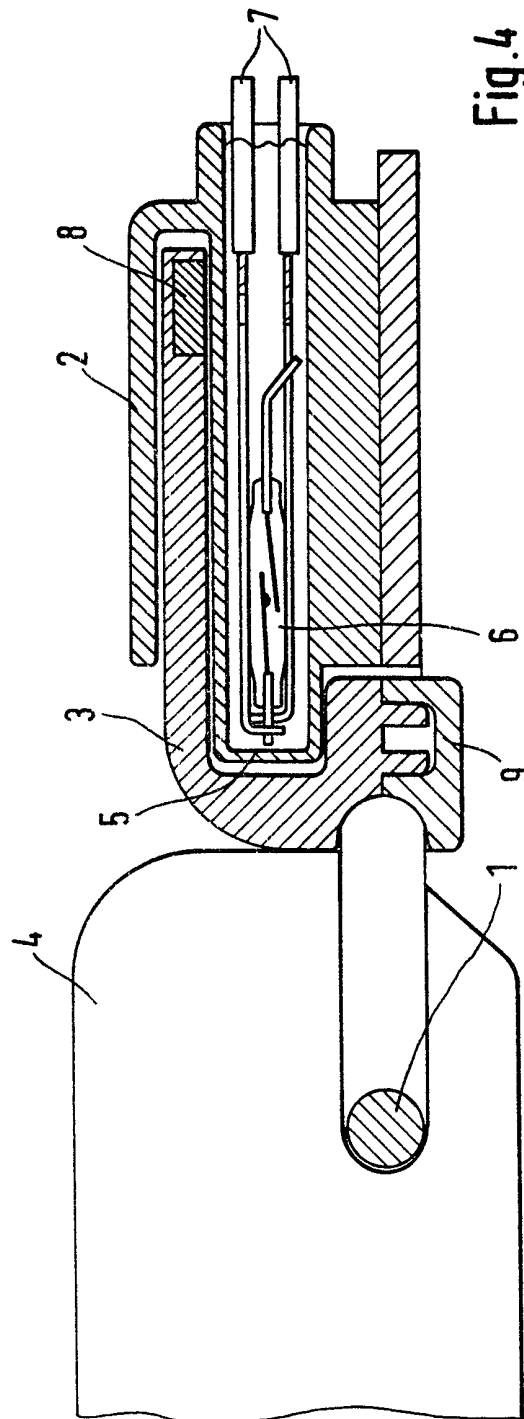


Fig. 4

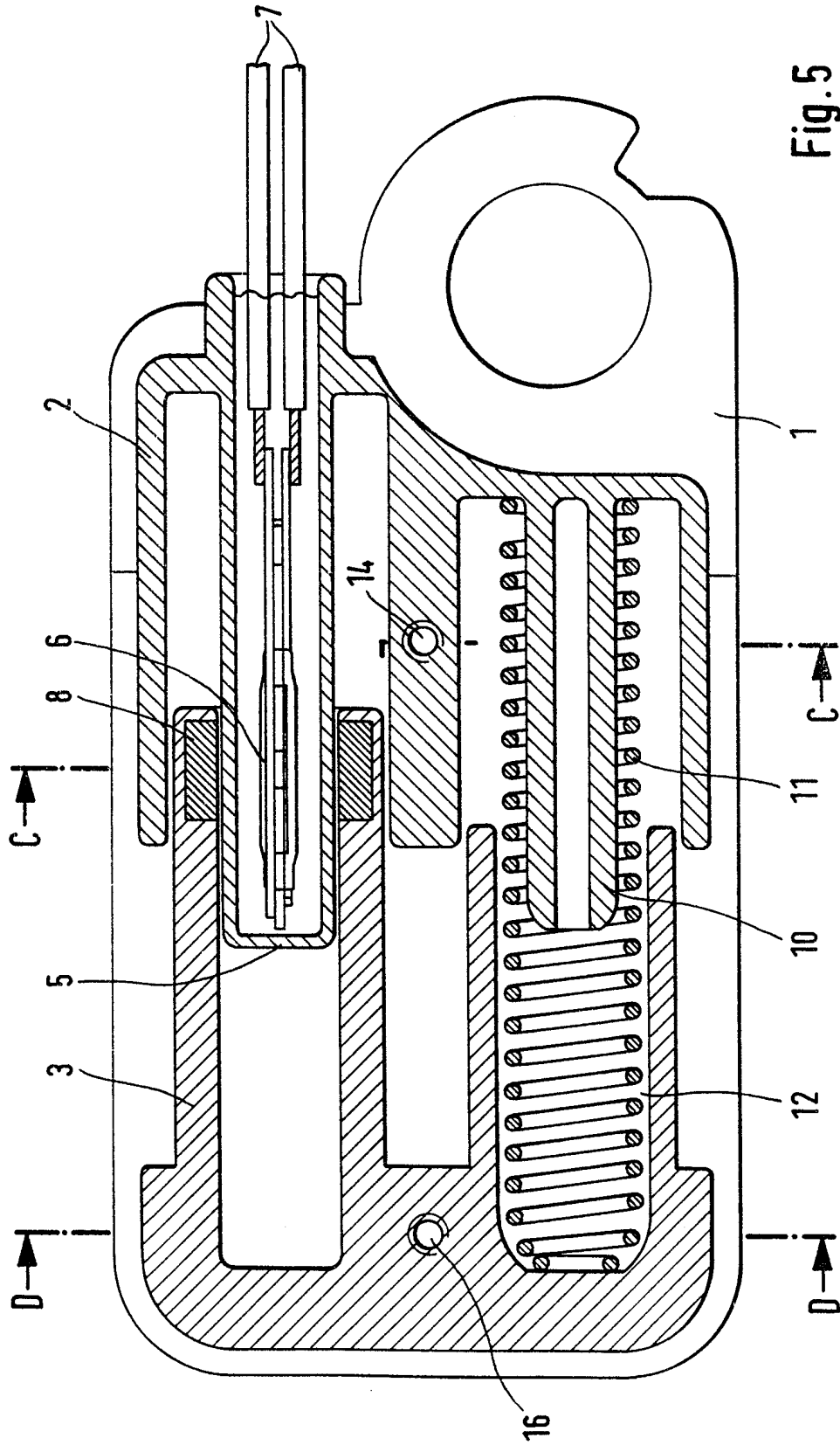


Fig. 5

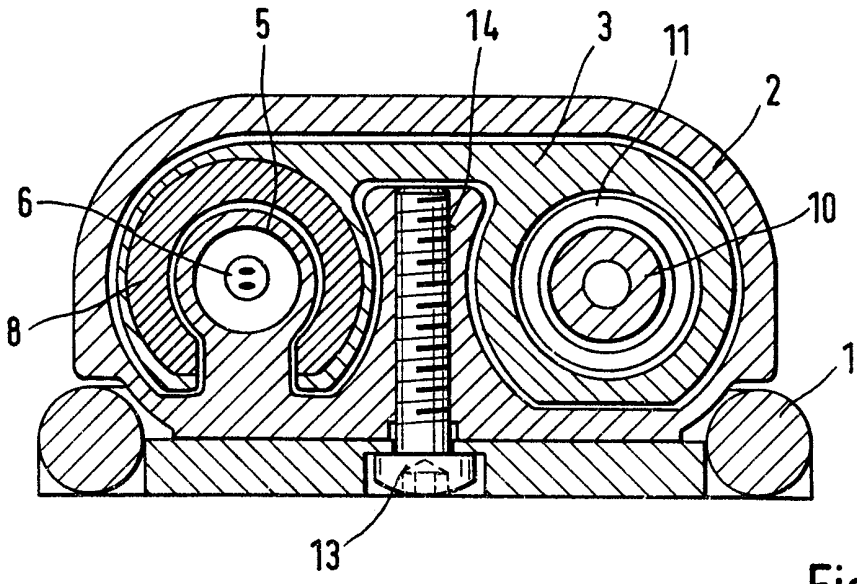


Fig.6

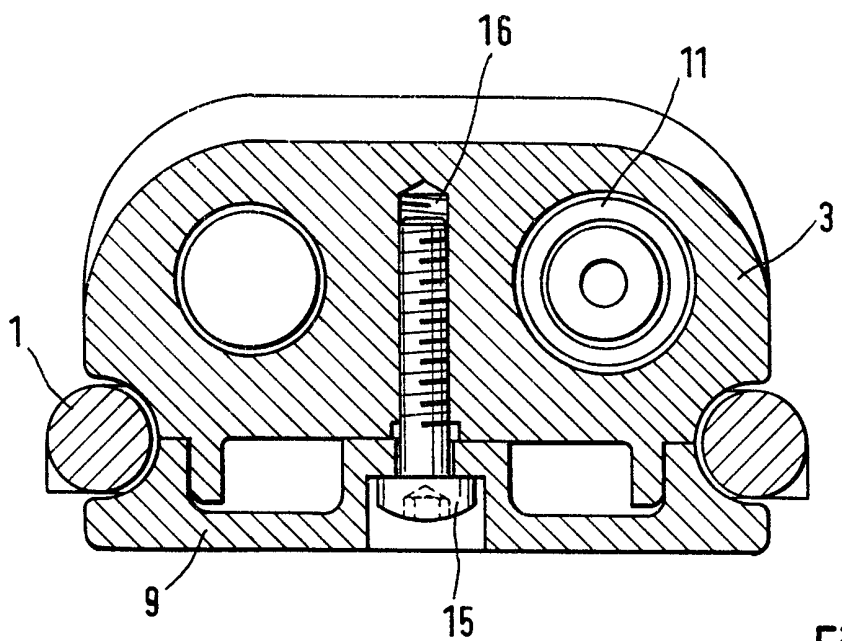
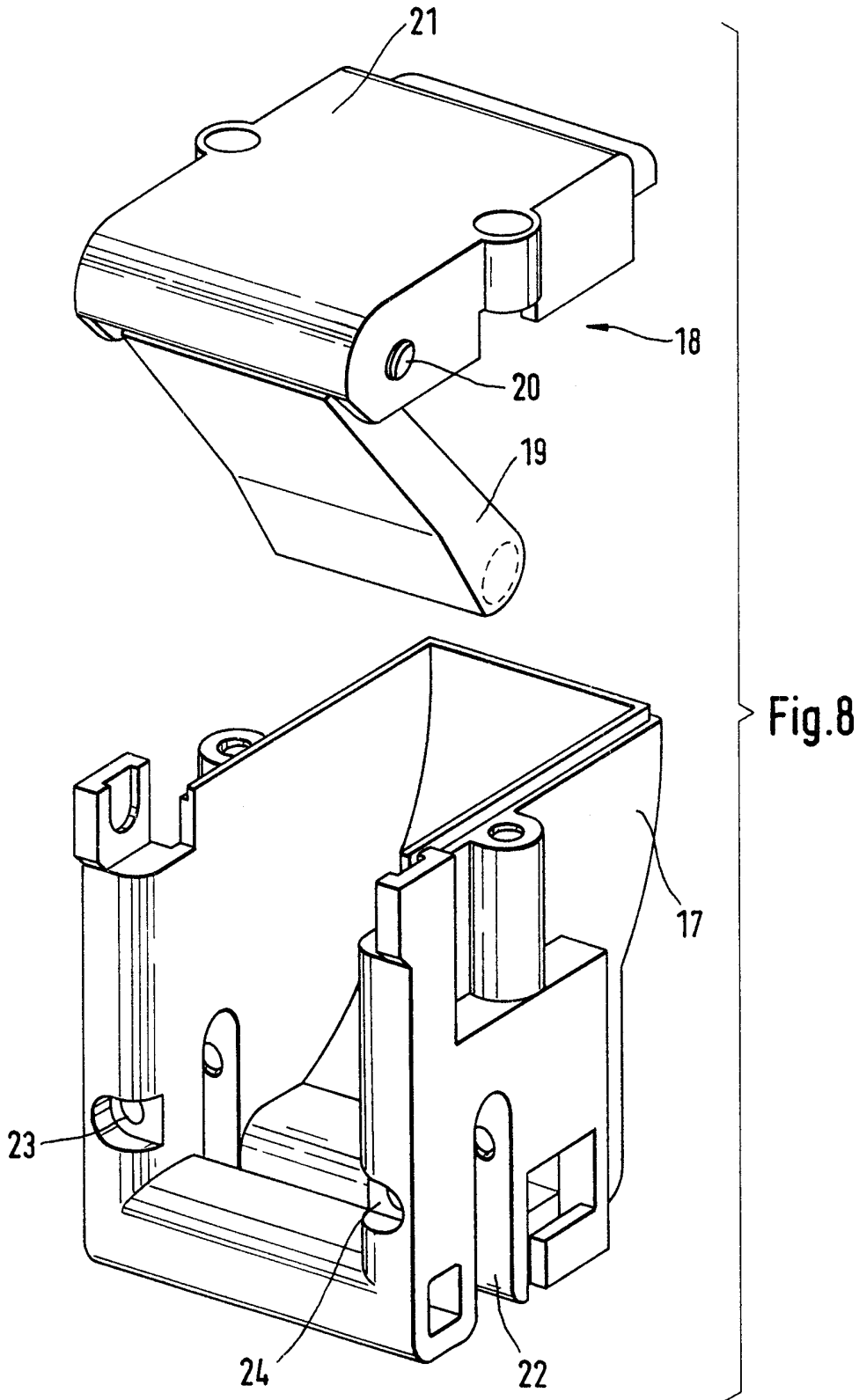
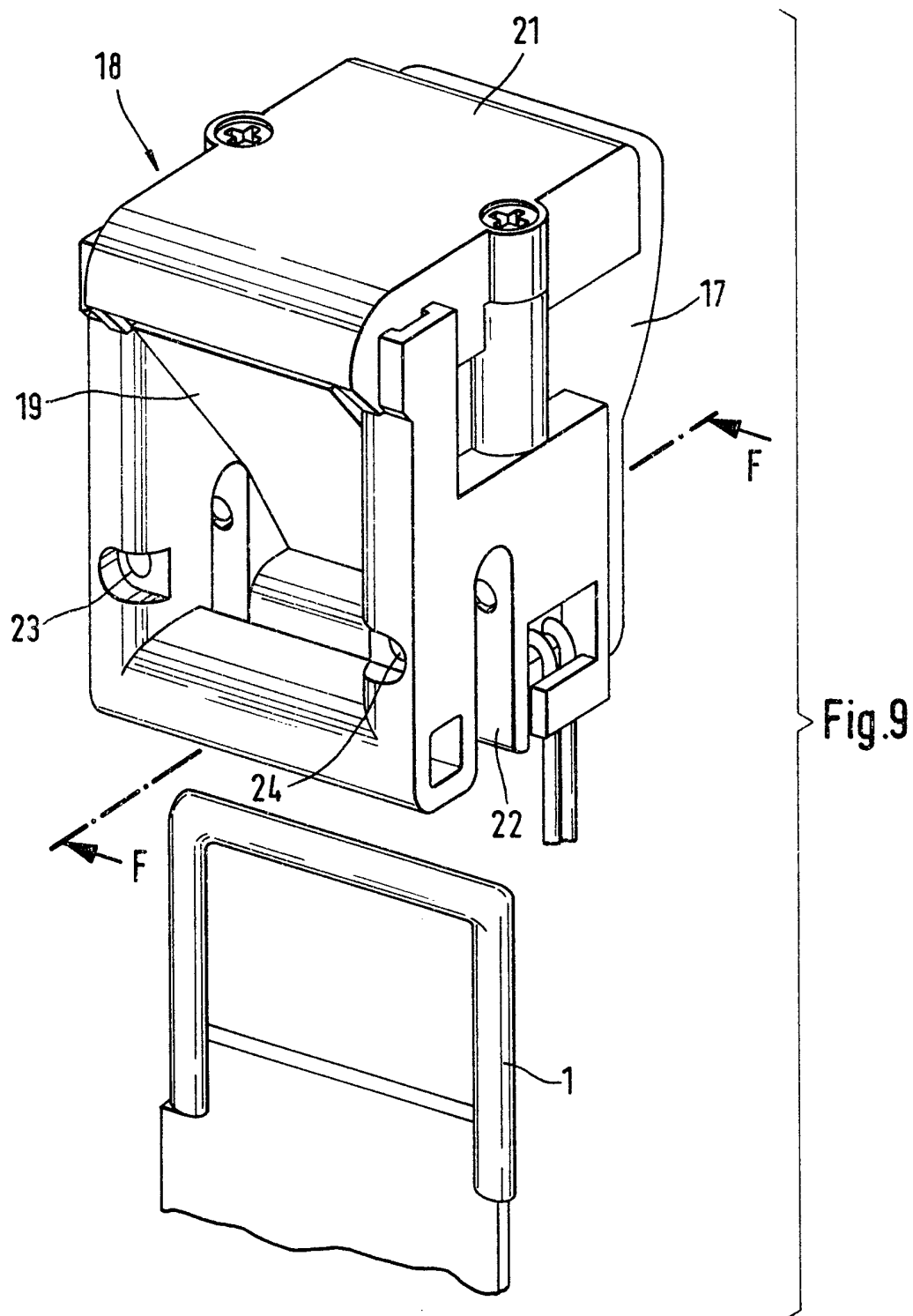


Fig.7

5 / 8





7/8

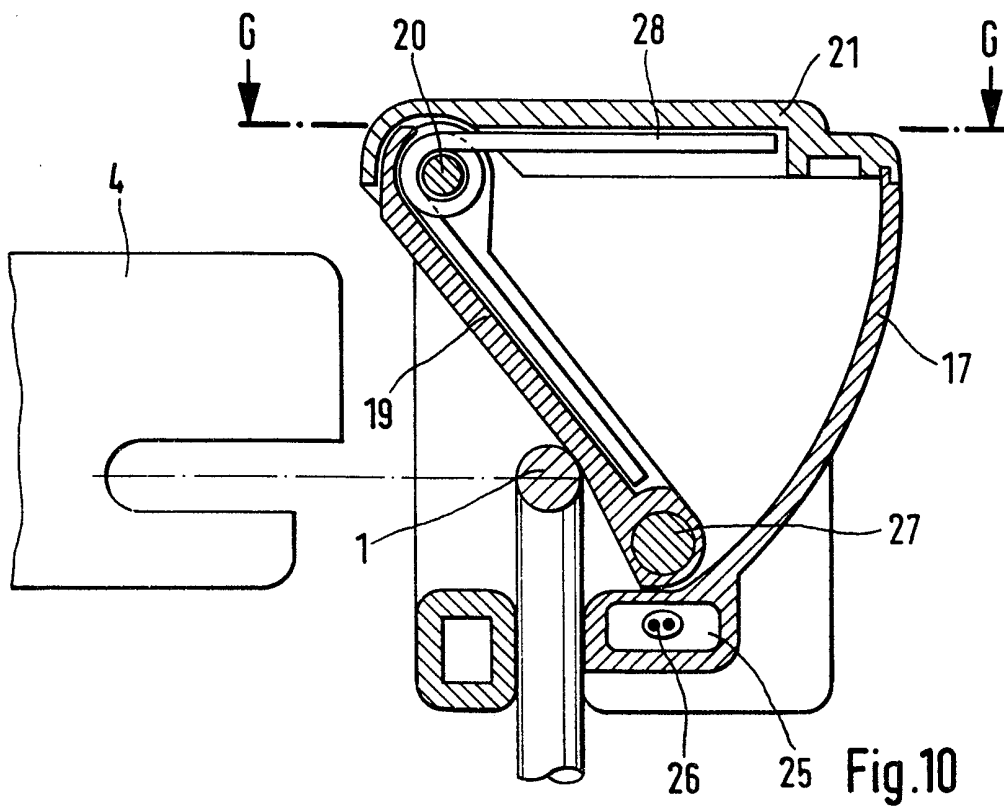


Fig.10

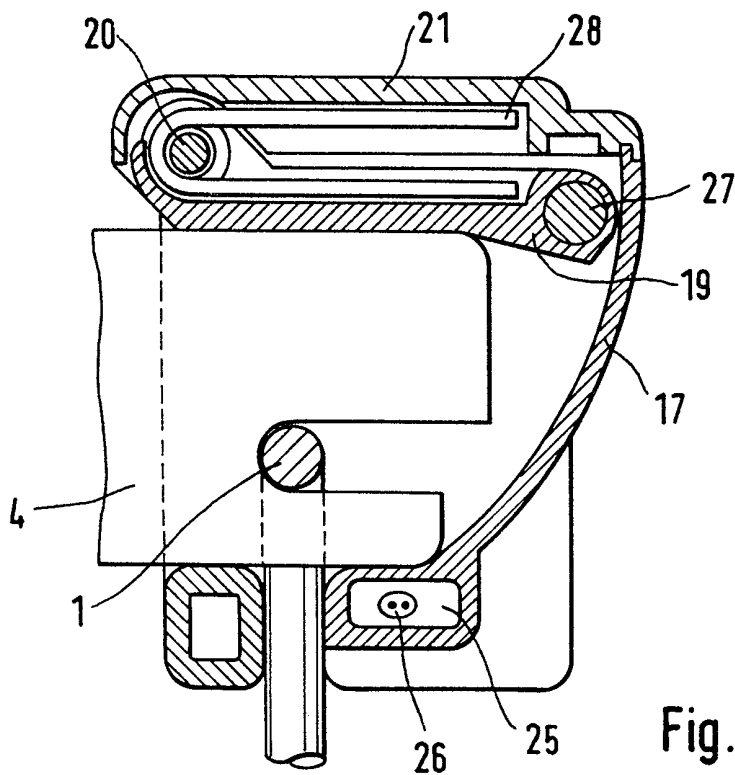


Fig.11

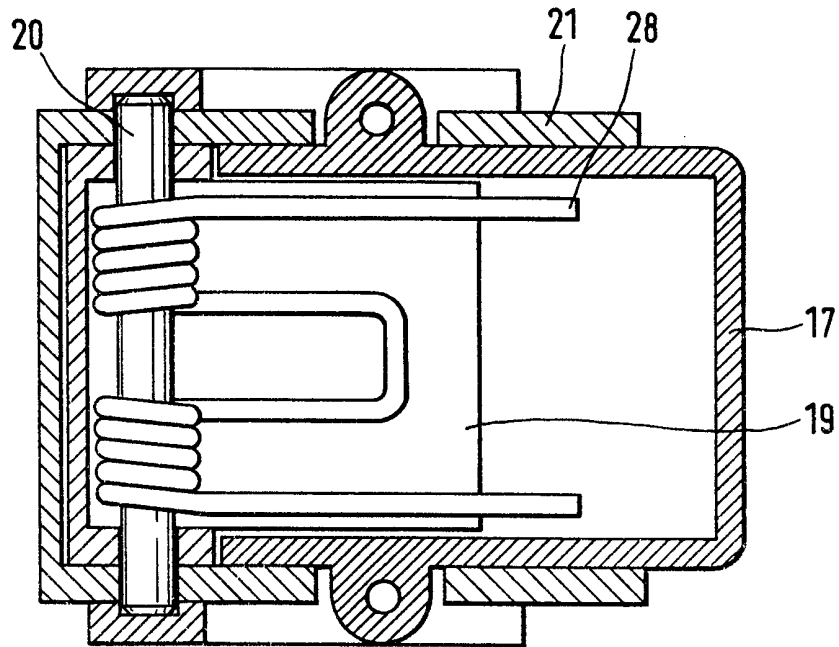


Fig.12

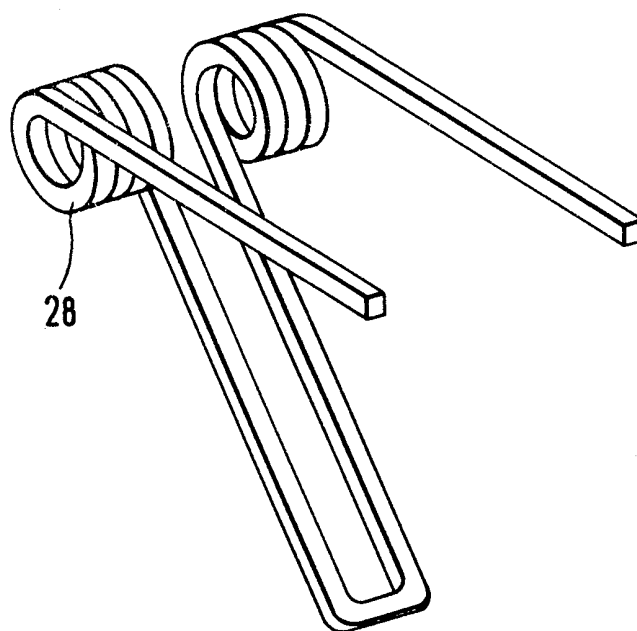


Fig.13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/00426

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B60N2/28 B60N2/00

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 B60N

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.
X	DE 44 26 677 A (VOLKSWAGENWERK AG) 23 February 1995 (1995-02-23) the whole document ---	1
A	EP 0 603 733 A (OPEL ADAM AG) 29 June 1994 (1994-06-29) ---	
A	WO 97 19835 A (ALLIED SIGNAL INC) 5 June 1997 (1997-06-05) ---	
A	DE 44 09 971 A (DAIMLER BENZ AG) 28 September 1995 (1995-09-28) cited in the application ---	
A	US 5 605 348 A (BLACKBURN BRIAN K ET AL) 25 February 1997 (1997-02-25) cited in the application ---	
	-/--	

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

13 July 1999

19/07/1999

Name and mailing address of the ISA
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

Authorized officer

Horváth, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In .ational Application No

PCT/DE 99/00426

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 296 19 668 U (SIEMENS AG) 6 February 1997 (1997-02-06) cited in the application -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 99/00426

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4426677 A	23-02-1995	NONE	
EP 0603733 A	29-06-1994	DE 4243826 A DE 59303649 D US 5468014 A	30-06-1994 10-10-1996 21-11-1995
WO 9719835 A	05-06-1997	US 5690356 A	25-11-1997
DE 4409971 A	28-09-1995	FR 2717754 A GB 2287859 A,B IT RM950150 A JP 2800139 B JP 7267044 A SE 506916 C SE 9500868 A US 5515933 A	29-09-1995 27-09-1995 25-09-1995 21-09-1998 17-10-1995 02-03-1998 24-09-1995 14-05-1996
US 5605348 A	25-02-1997	CA 2134916 A,C DE 69418137 D EP 0650869 A EP 0899167 A JP 2653758 B JP 7165011 A US 5454591 A US 5683103 A	04-05-1995 02-06-1999 03-05-1995 03-03-1999 17-09-1997 27-06-1995 03-10-1995 04-11-1997
DE 29619668 U	06-02-1997	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00426

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 6 B60N2/28 B60N2/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 B60N

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 ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 44 26 677 A (VOLKSWAGENWERK AG) 23. Februar 1995 (1995-02-23) das ganze Dokument	1
A	EP 0 603 733 A (OPEL ADAM AG) 29. Juni 1994 (1994-06-29)	
A	WO 97 19835 A (ALLIED SIGNAL INC) 5. Juni 1997 (1997-06-05)	
A	DE 44 09 971 A (DAIMLER BENZ AG) 28. September 1995 (1995-09-28) in der Anmeldung erwähnt	
A	US 5 605 348 A (BLACKBURN BRIAN K ET AL) 25. Februar 1997 (1997-02-25) in der Anmeldung erwähnt	
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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

13. Juli 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/07/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Horváth, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In tationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00426

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 296 19 668 U (SIEMENS AG) 6. Februar 1997 (1997-02-06) in der Anmeldung erwähnt -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00426

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4426677 A	23-02-1995	KEINE	
EP 0603733 A	29-06-1994	DE 4243826 A DE 59303649 D US 5468014 A	30-06-1994 10-10-1996 21-11-1995
WO 9719835 A	05-06-1997	US 5690356 A	25-11-1997
DE 4409971 A	28-09-1995	FR 2717754 A GB 2287859 A,B IT RM950150 A JP 2800139 B JP 7267044 A SE 506916 C SE 9500868 A US 5515933 A	29-09-1995 27-09-1995 25-09-1995 21-09-1998 17-10-1995 02-03-1998 24-09-1995 14-05-1996
US 5605348 A	25-02-1997	CA 2134916 A,C DE 69418137 D EP 0650869 A EP 0899167 A JP 2653758 B JP 7165011 A US 5454591 A US 5683103 A	04-05-1995 02-06-1999 03-05-1995 03-03-1999 17-09-1997 27-06-1995 03-10-1995 04-11-1997
DE 29619668 U	06-02-1997	KEINE	