

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 428 936 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90121289.4

51 Int. Cl.⁵: **H01R 13/447**

22 Anmeldetag: 07.11.90

30 Priorität: 15.11.89 DE 3938004
02.02.90 DE 4003130

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.91 Patentblatt 91/22

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE NL SE

71 Anmelder: **Hofmann, Jörg**
Kreuzstrasse 11
W-6983 Kreuzwertheim(DE)

72 Erfinder: **Hofmann, Raimund**
Kreuzstrasse 11
W-6983 Kreuzwertheim(DE)
Erfinder: **Hofmann, Jörg**
Kreuzstrasse 11
W-6983 Kreuzwertheim(DE)

74 Vertreter: **Reinhard, Skuhra, Weise**
Friedrichstrasse 31
W-8000 München 40(DE)

54 Kindersicherung für Steckdosen.

57 Beschrieben wird eine Kindersicherung für Steckdosen, bestehend aus einem im wesentlichen flachen Gehäuseteil, das drehfest in eine Steckdose einsetzbar ist und Öffnungen für Steckerkontaktstifte sowie wenigstens eine drehfähig am Gehäuseteil angeordnete Scheibe mit Öffnungen für Steckerkontaktstifte enthält, wobei eine Federeinrichtung zur

Rückstellung der Scheibe in eine die Öffnungen im Gehäuseteil abdeckende Drehposition vorgesehen ist. Die Federeinrichtung ist an dem Gehäuseteil angeformt und das Gehäuseteil weist einen Lagerzapfen für die Scheibe auf, die eine Öffnung zur Durchführung des Lagerzapfens enthält.

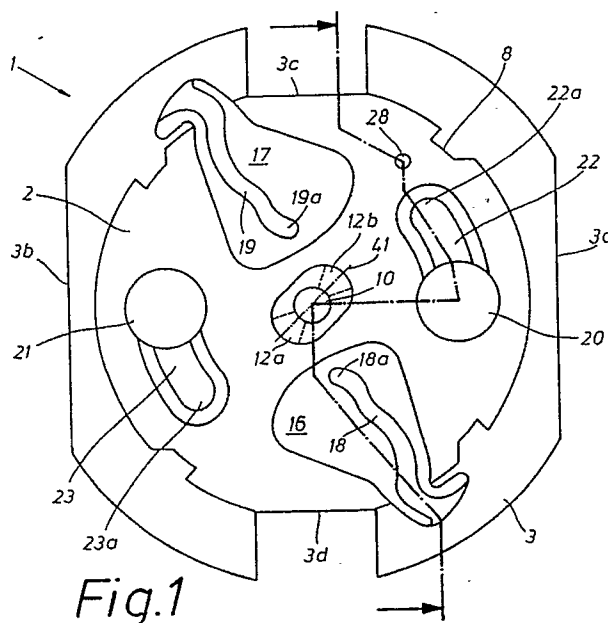


Fig.1

EP 0 428 936 A1

KINDERSICHERUNG FÜR STECKDOSEN

Die Erfindung betrifft eine Kindersicherung für Steckdosen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Kindersicherung entsprechend dem Oberbegriff des Patentanspruchs ist aus dem DE-GM 85 19 135 bekannt. Diese Kindersicherung besteht aus einem Gehäuseoberteil und einem Gehäuseunterteil, die eine drehfähig zwischen letzteren angeordnete Scheibe sandwichartig einfassen. Die Scheibe besteht aus einem im wesentlichen kreisringförmigen Element mit einer Feder, welche in einer mittigen Öffnung liegend ausgebildet ist und mit ihren beiden Enden in das kreisringförmige Element übergeht. Zur Gewährleistung der Drehbarkeit der Scheibe zur Erzeugung einer Federkraft ist das Gehäuseoberteil mit einem geschlitzten Zapfen versehen, der die Feder übergreift und die Rückstellung der Scheibe in eine die Kontaktöffnungen im Gehäuseunterteil abdeckende Position ermöglicht. Die Drehbewegung des Steckers mit seinen Kontaktstiften wird dadurch begrenzt, daß das Gehäuseoberteil mit bogenförmigen Aussparungen versehen ist, die den Stecker in eine solche Endlage zu drehen gestatten, daß nach Durchgriff der Kontaktstifte durch entsprechende Kontaktstiftöffnungen in der drehfähigen Scheibe die Kontaktstifte in die Steckdose einsteckbar sind. Nachteilig bei dieser Kindersicherung ist, daß sie aus einer Mehrzahl von Teilen besteht. Die Montage von Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil einschließlich der drehfähigen Scheibe erfolgt mittels einer Zapfen-Lochausbildung entlang des Randes der Gehäuseteile.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kindersicherung der eingangs genannten Art derart auszubilden, daß sie einfachen Aufbau hat und einfach montierbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale im Patentanspruch 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Kindersicherung besteht vorteilhafterweise aus nur zwei Teilen. Ein Gehäuseteil weist eine Federeinrichtung auf sowie einen Lagerzapfen, auf den eine Scheibe drehfähig aufsteckbar ist.

Das Gehäuseteil mit Lagerzapfen und Federeinrichtung kann in einem Vorgang aus Kunststoff gespritzt werden. Die Federeinrichtung besteht vorzugsweise aus wenigstens zwei mit einem Ende am Gehäuseteil angeformten Federarmen, die in Richtung auf die Mitte des Gehäuseteils weisen, so daß das zur Mitte gerichtete Ende der Federarme in einer Ebene parallel zum Gehäuseteil bewegbar und durch jeweils einen von der Scheibe abstehen-

den Zapfen beaufschlagbar ist.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Kindersicherung ist das Gehäuseteil mit einer bogenförmigen, vertieften Führung für die Steckerkontaktstifte versehen, welche jeweils in eine Öffnung übergeht, durch welche ein Kontaktstift in den zugehörigen Kontakt der Steckdose verlagerbar ist. Vorteilhafterweise ist die Drehung der Scheibe auf einen vorgegebenen Winkel dadurch begrenzt, daß in der Scheibe bogenförmige Nuten ausgebildet sind, in welche Begrenzungszapfen des Gehäuseteils eingreifen.

Der Lagerzapfen des Gehäuseteils weist einen nach außen abstehenden Rand oder Kragen auf. Der Lagerzapfen hat vorzugsweise, in Aufsicht betrachtet, im wesentlichen elliptische Gestaltung, wodurch ein schnelles und leichtes Aufsetzen der Scheibe erreichbar ist. Der Kragen des Lagerzapfens greift über die eingesetzte Scheibe und hält die Scheibe sicher gegenüber dem Gehäuseteil. Die dem Lagerzapfen zugeordnete Öffnung der Scheibe ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsform durch ein Langloch oder ein ovales Loch gebildet, so daß gegenüber der zylindrischen Lagerwandung des Lagerzapfens eine exzentrische Bewegung der Scheibe durchgeführt werden kann und dadurch aufgrund an der Scheibe einerseits und am Gehäuseteil andererseits ausgebildeter Arretierungszähne bei einer exzentrischen Verlagerung der Scheibe deren Drehung wenigstens in derjenigen Richtung verhindert wird, die zu einer deckungsgleichen Position der Öffnungen in der Scheibe und der Öffnungen im Gehäuseteil führen würde.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Kindersicherung zur Erläuterung weiterer Merkmale beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Gehäuseteil,
Fig. 2 eine Seitenschnittansicht des Gehäuseteils nach Fig. 1,
Fig. 3 eine Draufsicht auf die Scheibe, und
Fig. 4 eine Seitenschnittansicht der Scheibe.
Fig. 5 eine Draufsicht auf das Gehäuseteil einer abgewandelten Ausführungsform,
Fig. 6 eine Seitenschnittansicht des Gehäuseteils nach Fig. 5 entsprechend der Linie 6-6',
Fig. 7 eine Draufsicht auf die Scheibe für die abgewandelte Ausführungsform der Kindersicherung, und
Fig. 8 eine Seitenschnittansicht der Scheibe entsprechend der Linie 8-8' in Fig. 7.

Im folgenden wird unter Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 4 eine bevorzugte Ausführungsform einer Kindersicherung erläutert. Die Fig. 1 und 2 zeigen eines der beiden Teile der Kindersicherung, näm-

lich ein Gehäuseteil 1, das aus einem im wesentlichen kreisförmigen Grundteil 2 und einem das Grundteil 2 umfangsmäßig umgebenden Gehäuserand 3 besteht. Die Stärke des Grundteils 2 ist, wie Fig. 2 zeigt, kleiner und vorzugsweise etwa halb so groß wie die Stärke des Gehäuserandes 3, wodurch oberhalb des Grundteils 2 ein Raum 6 zum Einsatz eines zweiten, die Kindersicherung bildenden Teils definiert wird, nämlich einer Scheibe 4, wie sie in Verbindung mit Fig. 3 und 4 näher erläutert wird. Die Scheibe 4 hat eine Stärke, die etwa der des Grundteils 2 entspricht, so daß die Scheibe 4 innerhalb des durch den Gehäuserand 3 definierten Raumes 6 des Gehäuseteils 1 zu liegen kommt.

Die Form des Gehäuserandes 3 entspricht der Form üblicher Steckdosen, d.h. der Gehäuserand 3 weist seitliche Abflachungen 3a, 3b und einander gegenüberliegende Aussparungen 3c, 3d auf, wobei die Aussparungen 3c, 3d zur Durchführung der Schutzkontakte einer Dose vorgesehen sind.

Der vom Gehäuserand 3 definierte und mit 6 bezeichnete Bereich hat im wesentlichen die Form eines kurzen Zylinders, in den nach einer bevorzugten Ausführungsform in die Mitte des Gehäuseteils 1 hineinragende Sperrzähne 8 hineinreichen. Der Durchmesser des zylindrischen Raumes 6 ist geringfügig größer als der Durchmesser der Scheibe 4.

Das Gehäuseteil 1 weist einen mittig von dem Grundteil 2 abstehenden Lagerzapfen 10 auf, welcher zylindrischen oder kreisförmigen Querschnitt hat an seinem zum Grundteil 2 abgewandten Ende mit einem nach außen gerichteten, wenigstens teilweise umlaufenden Kragen oder Flansch 12 versehen ist. Dieser Kragen oder Flansch 12 hat, wie Fig. 1 zeigt, die Form eines Ovals oder einer Ellipse. Die Form des Kragens 12 deckt sich vorzugsweise mit der Form des Langloches der Scheibe 4, das in Fig. 3 mit 14 bezeichnet ist. Der Flansch 12 kann gemäß einer abgewandelten Ausführungsform durch zwei segmentförmige Abschnitte 12a, 12b ersetzt sein, wie durch strichlierte Darstellung in Fig. 1 angedeutet ist.

In dem Grundteil 2 sind Aussparungen 16, 17 festgelegt, derart, daß in der Ebene des Grundteils 2 und innerhalb der Aussparungen 16, 17 Federarme 18, 19 im Rahmen des Spritzvorganges festgelegt werden, die mit ihrem einen, am Gehäuserand 3 liegenden Ende in das Gehäuseteil bzw. in den Gehäuserand 3 übergehen, während das andere, mit 18a bzw. 19a bezeichnete Ende frei beweglich innerhalb der Aussparung 16 bzw. 17 liegt. Die Federarme 18, 19 sind vorzugsweise gebogen und erfüllen die Funktion, die noch zu beschreibende Scheibe 4 in eine vorgegebene Position vorzuspannen.

In dem Grundteil 2 sind zwei kreisförmige Öff-

nungen 20, 21 ausgebildet, die zur Durchführung der Kontaktstifte des Steckers in die Kontakte der Steckdose dienen. Seitlich und bogenförmig verlaufend schließen sich an die Öffnungen 20, 21 durch Vertiefungen oder dergleichen gebildete Führungsabschnitte 22, 23 an. Die zu den Öffnungen 20, 21 entfernt liegenden Enden 22a, 23a der bogenförmigen Führungsabschnitte werden in der Sperrposition der Kindersicherung von den Kontaktstiften des über die Kindersicherung eingeführten Steckers beaufschlagt und führen die Kontaktstifte des Steckers in Fig. 1 im Uhrzeigersinn, wenn der Stecker zusammen mit der Scheibe 4 so weit gedreht wird, daß die Kontaktstifte des Steckers durch die Öffnungen 20, 21 in die Steckdose hinein verlagerbar sind. Die Führungen 22, 23 haben eine Breite, die etwa der Breite der Kontaktstiftenden entspricht. Vom Grundteil 2 steht gemäß Fig. 1 und 2 vorzugsweise wenigstens ein Begrenzungszapfen 28 ab. Gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 1 kann diametral zum Lagerzapfen 10 liegend ein weiterer derartiger Zapfen vorgesehen sein.

Die mit dem Gehäuseteil 1 zusammenwirkende Scheibe 4 weist eine mittige Öffnung 14 auf, vorzugsweise in Form eines Langloches, wobei die Form der Öffnung 14 dem Umriss bzw. der Umhüllenden des Kragens 12 des Lagerzapfens 10 entspricht. Diametral einander gegenüberliegend enthält die Scheibe 4 Öffnungen 30, 31, die, ebenso wie die Öffnungen 20, 21, vorzugsweise kreisrund ausgebildet sind und einen Durchmesser haben, der geringfügig größer ist als der Durchmesser der Steckerkontaktstifte. Umfangsmäßig ist die Scheibe 4 mit Rastzähnen 32 versehen, welchen jeweils eine Vertiefung 33 folgt. Der Rand der Scheibe 4 steigt von jeder Vertiefung 33 wieder allmählich auf einen Scheibensolldurchmesser an, der an den Spitzen der jeweiligen Zähne 32 erreicht wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Scheibe 4 mit wenigstens einer, vorzugsweise mehreren bogenförmigen Nuten 35, 36 versehen, welche diametral einander gegenüberliegen und auf einem Radius liegen, der dem Radius des Zapfens 28 vom Mittelpunkt des Lagerzapfens 10 ausgehend entspricht. Dadurch wird nach dem Einsetzen der Scheibe 4 ein Eingriff des oder der Zapfen 28 in eine der zugehörigen Führungsnuten 35, 36 gewährleistet und damit die Drehbewegung der Scheibe 4 auf einen Winkel begrenzt, welcher im wesentlichen dem durch die Nuten 35 festgelegten Bogen entspricht. Die Scheibe 4 ist weiterhin mit Zapfen, Stiften 38, 39 oder dergleichen versehen, die von der Scheibe 4 in Richtung auf das Grundteil 2 abstehen und mit jeweils einem der Enden 18a, 19a der Federarme 18, 19 in Eingriff gebracht werden. Damit wird eine Federkraft durch die Federarme 18, 19 auf die Scheibe 4 mittels der an ihr angeformten Zapfen

38, 39 ausgeübt, derart, daß die Scheibe 4 in eine Position vorgespannt wird, in welcher die Öffnungen 30, 31 nicht in Deckung stehen mit den Öffnungen 20, 21 des Gehäuseteils 1, sondern über den Führungsnutenden 22a, 23a zu liegen kommen. Sowohl die eine Endposition der Scheibe 4, in der die Öffnungen 20, 21 verschlossen bzw. blockiert sind, als auch die Endposition, in welcher die Öffnungen der Scheibe 30, 31 deckungsgleich sind mit den Öffnungen 20, 21, wird durch den Eingriff zwischen den Zapfen 38, 39 mit den zugehörigen Nuten 35, 36 festgelegt.

Eine derartige vorteilhafte Begrenzung der Drehbewegung der Scheibe kann auch durch andere Mittel erreicht werden oder gegebenenfalls entfallen, da z.B. die Aussparungen 16, 17 zusammen mit der Federeinrichtung 18, 19 eine Begrenzung der Scheibendrehung bewirken können.

Bei der dargestellten Ausführungsform ist wesentlich, daß die Achse des Langlochs 14 senkrecht liegt zur Verbindungslinie der beiden Öffnungen 30, 31 der Scheibe 4. Diejenige Achse, die durch die Form des Kragens 12 definiert ist und in Fig. 1 gestrichelt eingetragen und mit 41 bezeichnet ist, nimmt einen Winkel von beispielsweise 45° zur Verbindungslinie zwischen den beiden Öffnungen 20, 21 des Gehäuseteils 1 ein. Auf diese Weise wird nach dem Einsetzen der Scheibe 4 auf den Lagerzapfen 10 gewährleistet, daß die Scheibe 4 vom Kragen 12 oder Kragen-Segment-Schnitten 12a, 12b des Lagerzapfens 10 am Gehäuseteil 1 gehalten wird und nicht unabsichtlich von dem Gehäuseteil 1 wegspringen kann. Nach dem Aufsetzen der Scheibe 4 auf den Lagerzapfen 10 gelangen die Zapfen 38, 39 in Berührungskontakt mit den Federarmen 18, 19 und spannen die Scheibe 4 in eine Richtung entgegen dem Uhrzeigersinn in Fig. 1 derart vor, daß die Öffnungen 30, 31 etwa über den Führungsendabschnitten 22a, 23a zu liegen kommen. Zur Betätigung der Kindersicherung wird der Stecker mit den Kontaktstiften in die Öffnungen 30, 31 der Scheibe 4 eingesetzt, der Stecker ist im Uhrzeigersinn zu drehen gegen die von den Federarmen 18, 19 ausgeübte Federkraft, bis die Öffnungen 30, 31 in Deckung gelangen mit den Öffnungen 20, 21 des Gehäuseteils 1. Daraufhin läßt sich der Stecker mit seinen Kontaktstiften durch die Öffnungen 20, 21 hindurch zu den nicht gezeigten Steckdosenkontakten verlagern. Nach dem Herausziehen des Steckers aus der Steckdose wird die Scheibe 4 durch Federwirkung automatisch entgegen dem Uhrzeigersinn in die Ausgangsstellung zurückgedreht, so daß die Öffnungen 20, 21 im Gehäuseteil 1 durch die Scheibe 4 abgedeckt bzw. verschlossen sind.

Die Zapfen 28 haben, wie aus Fig. 2 hervorgeht, eine Länge, die kleiner ist als die Stärke der Scheibe 4, so daß die Nut 35 eine bogenförmige

Vertiefung in der Scheibe 4 darstellt. Die Nut 35 kann auch als bogenförmiger Schlitz in der Scheibe 4 ausgebildet sein, wobei bei einer derart ausgebildeten Ausführungsform die oder der Zapfen 28 etwa die Stärke der Scheibe aufweisen kann. Die Aussparungen 16 nehmen nach der Montage der Scheibe 4 deren Zapfen 38, 39 auf. Die Größe oder Form der Aussparung 16 ist derart zu wählen, daß ein Bogen mit einem Radius definiert wird, welcher der erforderlichen Drehbewegung der Zapfen 38, 39 entspricht, und die Drehung der Scheibe 4 zwischen ihren beiden Endpositionen gewährleistet.

Beim Aufstecken der Scheibe 4 auf den Lagerzapfen 12 muß die Scheibe 4 unter Ausübung eines Druckes auf ihr Zentrum unter den Kragen 12 bzw. 12a, 12b des Lagerzapfens 10 verbracht werden unter Überwindung eines Gegendruckes aufgrund der Anlage zwischen den Zapfen 38, 39 und dem Grundteil 2 sowie der Berührung zwischen dem oder den Zapfen 28 mit der Fläche der Scheibe 4. Nach einer geringfügigen Drehung der Scheibe 4 gelangen die Zapfen 38, 39 in die Aussparung 16, 17 und der oder die Zapfen 28 in die Führungsnuten 35, 38, woraufhin die Scheibe 4 mit ihrem Langloch 14 derart verdreht ist, daß sich die Form des Langloches 14 nicht deckt mit der Form des Kragens 12. Dadurch wird die Scheibe 4 durch den Kragen 12 an dem Gehäuseteil 1 gehalten.

Das Langloch 14 erfüllt in Verbindung mit dem Lagerzapfen 10 den Zweck, daß sich die Scheibe 4 im Falle einer Betätigung mit einem spitzen Gegenstand oder dergleichen nicht im Uhrzeigersinn verdreht, sondern exzentrisch verlagert wird und dabei die Zähne 32 der Scheibe 4 in Eingriff gelangen mit den Zähnen 8 des Gehäuseteils 1. Hierdurch wird eine Weiterdrehung der Scheibe 4 im Uhrzeigersinn in eine Richtung, in der die Öffnungen 30, 31 in Deckung gelangen können mit den Öffnungen 20, 21, verhindert.

Wie beschrieben, sind bei einer bevorzugten Ausführungsform anstelle eines voll umlaufenden Kragens 12 nur Kragensegmente 12a, 12b vorgesehen. Die Kragensegmente 12a, 12b erstrecken sich jeweils über einen Bogen von vorzugsweise 90° und sind diametral zum Zentrum des Grundteils 2 auf der Längsachse liegend vorgesehen, die durch die Umhüllende der Kragensegmente 12a, 12b bzw. den Kragen 12 festgelegt ist.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, daß das Grundteil 2 kein zusätzliches Teil zur üblichen Steckdose darstellt, sondern den nach außen gewandten Boden des Steckdosengehäuses bildet. Entsprechend sind der Lagerzapfen 10 vom Steckdosenboden abstehend und die dreieckförmigen Öffnungen 16, 17 mit den Federarmen 18, 19 im Steckdosenboden integriert vorgesehen. Die Öffnungen 16, 17 sind bei dieser

Ausführungsform durch eine hintergesetzte Scheibe oder dergleichen verdeckt. Der übrige Aufbau und die Funktion entsprechen vorstehender Beschreibung.

Die Erfindung schafft eine Kindersicherung, die aus nur zwei Teilen besteht. Die Kindersicherung hat einen äußerst flachen Aufbau, bedarf aber nur eines einzigen Gehäuseteils 1 zur Aufnahme der Scheibe 4. Die Scheibe 4 wird durch den Lagerzapfen 10 gehalten, welcher an seinem freien Ende den Kragen 12 aufweist, der durch flanschartige Abschnitte gebildet ist, welche in einer Ebene parallel zum Grundteil 2 liegen. Die Federarme 18, 19 haben eine solche Federkraft, daß sie die Scheibe 4 in eine Sperrstellung gegenüber den Öffnungen 20, 21 vorspannen können. Die Federarme 18, 19 sind integrale Bestandteile des Gehäuseteils 1. Aufgrund der Aussparungen 16, 17 zur Aufnahme der Federarme 18, 19 und der Zapfen 38, 39 wird die Gesamthöhe der Kindersicherung auf ein Minimum reduziert, da die mit den Federarmen 18, 19 zusammenwirkenden Zapfen 38, 39 innerhalb der Aussparungen 16, 17 liegen, also in der Ebene des Grundteils 2.

Zur Befestigung des Gehäuseteils 1 in einer Steckdose kann an der Rückwand des Gehäuseteils 1 ein Klebestreifen oder ähnliches Mittel vorgesehen sein, wodurch das Gehäuseteil 1 innerhalb der Steckdosenöffnung fixiert wird. Alternativ hierzu können am Gehäuserand 3 Mittel vorgesehen sein, welche eine feste Montage der Kindersicherung innerhalb der Öffnung des Steckers gewährleisten.

Unter Bezugnahme auf die Fig. 5 bis 8 wird eine abgewandelte Ausführungsform der Kindersicherung erläutert. Wesentlicher Unterschied dieser Kindersicherung gegenüber der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 besteht darin, daß als Federelement eine Z-förmige Stahlfeder verwendet wird, wie sie in Fig. 5 gezeigt ist. Diese Feder ist mit 50 bezeichnet. Soweit die Teile der in Verbindung mit Fig. 5 bis 8 beschriebenen Kindersicherung übereinstimmen mit der Ausbildung der unter Bezugnahme auf Fig. 1 bis 4 beschriebenen Ausführungsform, erfolgt keine zusätzliche Erläuterung und es werden gleiche Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 4 verwendet.

Das Gehäuseteil 1 hat einen aus Fig. 3 erkennbaren, kragen förmigen Rand 3, welcher von dem Grundteil 2 abgesetzt ist und nach innen ragende, umfangsmäßig verlaufende Sperrzähne 8 trägt. Im Grundteil 2 sind neben den Öffnungen 20, 21 Anschläge 28a, 28b vorgesehen, die entweder gemäß Fig. 5 eine kurze Länge haben und bogenförmig zur Mitte des Gehäuseteils 1 verlaufen oder durch einen kreisförmigen oder dreieckigen Anschlag gebildet sind. Vorzugsweise ist der Anschlag 28a, 28b direkt neben den Öffnungen 20, 21 vorgesehen und

hat vorzugsweise eine abgeschrägte Fläche, wie Fig. 6 zeigt, dahingehend, daß die Höhe des Anschlages 28a, 28b von der Öffnung 20 bzw. 21 ausgehend im Uhrzeigersinn ansteigt. Auf diese Weise wird, gemäß der noch folgenden Erläuterung, das Aufsetzen der Scheibe 4 erleichtert. Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist keine Führung 22 bzw. 23 zur Führung der Steckerstifte vorgesehen. Diese Führung kann ebenso wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 entfallen oder im Bedarfsfall vorgesehen werden oder durch eine entsprechende Gestaltung der Führungselemente 52a, 52b ersetzt sind.

Zum Einsatz der Z- oder S-förmigen Feder 50 ist der Lagerzapfen 10 mit einem Schlitz 51 versehen, der solche Breite hat, daß die Feder 50 in diesen Schlitz 51 einsetzbar ist. Der Winkel dieses Schlitzes 51 gegenüber der Linie 41 ist derart gewählt, daß die eingesetzte Feder 50 unter Vorspannung gegenüber den Anschlängen 28a, 28b anliegend einsetzbar ist. Bei der dargestellten Ausführungsform ist dieser Winkel des Schlitzes 51 kleiner als 90° und beträgt gegenüber der Linie 41 etwa 70° . An den Anschlagelementen 28a, 28b liegt in dem in Fig. 5 gezeigten Zustand des Gehäuseteils 1, d.h. bei nicht aufgesetzter Scheibe 4, jeweils ein freies Ende der Feder 50 an. Zusätzlich zu den Anschlagelementen 28a, 28b ist das Grundteil 2 mit vorzugsweise bogenförmig verlaufenden Führungselementen 52a, 52b versehen, die zur Führung eines vom freien Ende jeder Feder in Richtung auf die Federmitte verlaufenden Schenkelteiles dienen, nämlich des Schenkelteiles, der zwischen dem freien Ende und einer der Biegungen 50a, 50b verläuft. Die Führungselemente 52a, 52b verlaufen über einen Bogen von 90° oder annähernd 90° , wie Fig. 5 zeigt und sind stirnseitig und unterhalb der Flansche 12a, 12b auf dem Grundteil 2 von diesem nach oben abstehend ausgebildet. Hierdurch wird erreicht, daß nach Einsetzen der Feder 50 diese im Bereich des Lagerzapfens 10 zwischen den Führungselementen 52a, 52b und den sich darüber erstreckenden Flanschen 12a, 12b eingefaßt wird und ein Herausspringen der Feder 50 verhindert wird. Die Feder 50 ist in der Schnittdarstellung gemäß Fig. 6 nicht dargestellt.

Aus Fig. 6 ist erkennbar, daß die Flansche 12a, 12b in gleicher Weise wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 vom Lagerzapfen 10 abstehen und die gleiche Form haben wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1.

Die dem Gehäuseteil 1 zugeordnete Scheibe 4 ist in den Fig. 7 und 8 veranschaulicht. Die Draufsicht nach Fig. 7 zeigt die nach außen gewandte Fläche der Scheibe 4, wobei die dem Grundteil 1 zugewandten Teile der Scheibe 4 gestrichelt eingetragen sind. Die Scheibe 4 hat, ähnlich wie das Gehäuseteil 1 und abweichend gegenüber der Aus-

führungsform nach Fig. 3, einen umlaufenden Rand bzw. Kragen 60, der über die Zähne 32 vorsteht und damit die Zähne von oben gemäß Fig. 7 überdeckt. Die Zähne 32 sind nach Fig. 8 an der Außenseite eines kreisförmigen Kranzes 62 ausgebildet, in dessen Bereich die Scheibe 4 ihre größte Stärke besitzt und von dem zwei Anschlagelmente 38, 39 nach innen abstreben. Die Anschlagelmente 38, 39 sind, im Gegensatz zur Ausführungsform nach Fig. 3 und 4, vorzugsweise nicht durch Zapfen gebildet, sondern durch Stege, die vom Zahnkranz 62 im wesentlichen gerade verlaufend in Richtung auf das Langloch 14 weisen.

Die Scheibe 4 gemäß Fig. 7 ist in derjenigen Drehposition veranschaulicht, die sie einnimmt, wenn sie in das Gehäuseteil 1 (Fig. 5) bereits funktionsfähig eingesetzt ist und ihre Ausgangsposition einnimmt, in welcher die Öffnungen 20, 21 durch die Scheibe 4 verschlossen sind, bevor die Scheibe 4 mit den Steckerstiften im Uhrzeigersinn um etwa 70° gedreht wird, bis die Öffnungen 30, 31 der Scheibe in Deckung gelangen mit den Öffnungen 20, 21 des Gehäuseteils 1. In dieser Ausgangsposition der Scheibe 4 greifen die Anschlagelmente 38, 39 jeweils zwischen die Anschlagelmente 28a bzw. 28b und das jeweils freie Ende der Feder 50 ein, d.h. die freien Enden der Feder 50 liegen in der Ausgangslage der Scheibe 4 an den Anschlagelmenten 38, 39 an, und zwar an den mit 38a, 39a bezeichneten Flächen der Anschlagelmente 38, 39 und drücken diese Anschlagelmente 38, 39 entgegen dem Uhrzeigersinn in Richtung auf die Anschlagelmente 28a, 28b. Zur Verringerung des Reibungswiderstandes zwischen den Schenkeln der Feder 50 und den Flächen 38a, 39a sind diese an dem zum Langloch 4 weisenden Ende abgeschrägt, wie Fig. 7 veranschaulicht. Gegenüber der mit 64 bezeichneten Achse des Langloches 14 sind die Anschlagelmente 38, 39 vorzugsweise so ausgebildet, daß sie zu der Schnittstelle zwischen der Achse 64 und dem Kranz 62 entgegen dem Uhrzeigersinn geringfügig versetzt am Kranz 62 vorgesehen sind und gegenüber der Achse 64 vorzugsweise einen Winkel von etwa 45° einhalten. Mit dieser Ausbildung hat sich gezeigt, daß die Feder 50 und die Anschlagelmente 38, 39 optimal zusammenwirken. Eine z.B. bogenförmige Ausbildung der Anschlagelmente 38, 39 anstelle der im wesentlichen geraden Anschlagelmente ist jedoch ebenfalls möglich.

Wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4, wird die Scheibe 4 dadurch auf das Gehäuseteil 1 aufgesetzt, daß das Langloch 14 in Ausrichtung zu den Flanschen 12a, 12b gebracht wird, anschließend ein Druck auf die Scheibe 4 ausgeübt wird, wobei während des Aufsetzens der Scheibe 4 zur Verbindung mit dem Gehäuseteil 1 die Scheibe im Gegensatz zur Drehlage nach Fig. 7 und im Ver-

gleich zu Fig. 5 eine Lage einzunehmen hat, die einer etwa um 90° im Uhrzeigersinn gedrehten Position entspricht. Nach dem Aufdrücken der Scheibe 4 auf das Gehäuseteil 1 nach Fig. 5 und mit einer Position derart, daß sie etwa um 90° gegenüber Fig. 7 im Uhrzeigersinn verdreht ist, befinden sich die Anschlagelmente 38, 39 - im Uhrzeigersinn betrachtet - im dritten bzw. ersten Sektor des Gehäuseteils, wonach die Scheibe im Uhrzeigersinn über mehr als 90° gedreht wird, bis die Anschlagelmente 39 bzw. 38 über die schräg ansteigend verlaufende Fläche der Anschlagelmente 28a, 28b hinweg verbracht werden und zwischen die Anschlagelmente 28a bzw. 28b und die freien Enden der Feder 50 gelangen. Nach dem Aufsetzen der Scheibe 4 werden die dem Langloch 14 benachbarten Scheibenbereiche unter die Flanschabschnitte 12b bzw. 12a verbracht, so daß bei dem nachfolgend beschriebenen Vorgang der Weiterdrehung der Scheibe 4 in ihre Ausgangsposition die Scheibe 4 unterhalb der Flansche 12a, 12b gehalten wird. Sobald die Anschlagelmente 39 bzw. 38 über die Anschlagelmente 28a bzw. 28b hinweg verschoben sind, wird die Ausgangsstellung der Kindersicherung erreicht, aus welcher die Scheibe über einen Winkel von etwa 70° im Uhrzeigersinn derart verdrehbar ist, daß die Öffnungen 20 und 30 bzw. 21 und 32 miteinander in Deckung gelangen. Im übrigen ist die Funktion der Kindersicherung nach den Fig. 5 bis 8 die gleiche, wie sie in Verbindung mit der Ausführungsform nach Fig. 1 bis 4 beschrieben ist. Der über den Kranz 62 überstehende Rand 60 der Scheibe 4 hat einen Radius, der gleich oder geringfügig größer ist als der Innenradius des Gehäuseteils 1, bezogen auf denjenigen Radius, von welchem die Zähne 8 nach innen abstehen.

Hinsichtlich des Gehäuseteils sind die Flansche 12a, 12b bei der Ausführungsform nach Fig. 5 etwa so ausgerichtet, wie dies in Verbindung mit Fig. 1 unter Bezugnahme auf die Linie 41 beschrieben ist, wobei der Winkel der Linie 41 gegenüber der durch die Mitte der beiden Öffnungen 20, 21 führenden Linie bei der Ausführungsform nach Fig. 5 bis 8 zwischen 30° und 40° liegt. Bei der dargestellten bevorzugten Ausführungsform der Scheibe nach Fig. 7 steht die Achse 64 vorzugsweise unter einem Winkel von etwa 35° gegenüber einer Linie, die durch die Mittelpunkte der beiden Öffnungen 30, 31 gezogen ist.

Die in Verbindung mit Fig. 5 bis 8 beschriebene Kindersicherung besteht vorteilhafterweise aus insgesamt drei Teilen, nämlich dem Gehäuseteil 1, einer vorzugsweise S-förmige Gestalt aufweisenden Metallfeder 50 und der Scheibe 4. Der Zusammenbau dieser Teile ist, wie vorstehend erläutert, äußerst einfach und läßt sich innerhalb weniger Sekunden bewerkstelligen.

Die unter Bezugnahme auf Fig. 5 bis 8 beschriebene Kindersicherung hat den Vorteil, daß sie aus zwei äußerst einfach herstellbaren Kunststoffteilen, nämlich dem Grundteil 1 und der Scheibe 4, gebildet ist und einem dritten metallenen Federelement. Die Verwendung des metallenen Federelements hat zum Vorteil, daß gegenüber einem Federelement aus Kunststoff praktisch kein Bruch oder eine Materialermüdung zu erwarten ist und sich bei dieser Ausführungsform die Herausarbeitung der Feder gegenüber dem verbleibenden Kunststoffelement er

übrigt. Durch die Verwendung des Lagerzapfens mit daran angeformten Flanschabschnitten läßt sich der Zusammenbau auf äußerst einfache und kostensparende Zeit erreichen.

Ansprüche

1. Kindersicherung für Steckdosen, bestehend aus einem im wesentlichen flachen Gehäuseteil (1), das drehfest in eine Steckdose einsetzbar ist und Öffnungen (20, 21) für Steckerkontaktstifte sowie wenigstens eine drehfähig am Gehäuseteil angeordnete Scheibe (4) mit Öffnungen (30, 31) für Steckerkontaktstifte enthält,

wobei eine Federeinrichtung (18, 19) zur Rückstellung der Scheibe (4) in eine die Öffnungen (30, 31) im Gehäuseteil abdeckende Drehposition vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Federeinrichtung (18, 19) an dem Gehäuseteil (1) angeformt ist, und

daß das Gehäuseteil (1) einen Lagerzapfen (10) für die Scheibe (4) aufweist, die eine Öffnung zur Durchführung des Lagerzapfens (10) enthält.

2. Kindersicherung für Steckdosen, bestehend aus einem im wesentlichen flachen Gehäuseteil (1), das drehfest in eine Steckdose einsetzbar ist und Öffnungen (20, 21) für Steckerkontaktstifte sowie wenigstens eine drehfähige, am Gehäuseteil angeordnete Scheibe (4) mit Öffnungen (30, 31) für Steckerkontaktstifte enthält,

wobei eine Federeinrichtung (50) zur Rückstellung der Scheibe (4) in eine die Öffnungen (30, 31) im Gehäuseteil (1) abdeckende Drehposition vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Gehäuseteil (1) einen Lagerzapfen (10) für die Scheibe (4) aufweist, die eine Öffnung zur Durchführung des Lagerzapfens (10) enthält, und daß die Federeinrichtung (50) als separates Teil gegenüber dem Gehäuseteil (1) und der Scheibe (4) in einem im Lagerzapfen (10) ausgebildeten Schlitz (51) eingesetzt ist.

3. Kindersicherung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federeinrichtung (18, 19)

aus mindestens einem Federarm besteht, der mit seinem einen Ende am Gehäuseteil (1) angeformt ist und mit seinem anderen, freien Ende (18a, 19a) sich in Richtung auf die Mitte des Gehäuseteils (1) erstreckt.

4. Kindersicherung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federarme (18, 19) geschwungen sind.

5. Kindersicherung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federarme (18, 19) innerhalb einer Aussparung (16, 17) des Gehäuseteils (1) liegen.

6. Kindersicherung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerzapfen (10) einen zumindest teilweise umlaufenden, nach außen gerichteten Kragen (12, 12a, 12b) aufweist.

7. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, mit umfangsmäßig an der Scheibe (4) verteilt angeordneten Arretierzähnen (32), dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) umfangsmäßig verteilt angeordnete, in Richtung auf die Gehäusemitte vorstehende Zähne (8) aufweist.

8. Kindersicherung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung in der Scheibe (4) elliptisch, oval oder nach Art eines Langloches ausgebildet ist.

9. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Gehäuseteil (1) und Scheibe (4) eine den Drehwinkel der Scheibe (4) begrenzende Einrichtung (28, 35, 36) vorgesehen ist.

10. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) vertiefte, bogenförmige Führungsabschnitte (22, 23) für die Steckerstifte aufweist, die auf ihrer einen Seite in eine der Öffnungen (20, 21) des Gehäuseteils (1) münden.

11. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) ein Grundteil (2) aufweist, dessen Stärke gegenüber einem Randteil (3) des Gehäuses reduziert ist, so daß der Gehäuserand (3) eine Aussparung zur Aufnahme der Scheibe (4) festlegt.

12. Kindersicherung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Zähne (8) des Gehäuseteils (1) an dessen Randteil (3) in Richtung auf den Mittelpunkt weisend angeordnet sind.

13. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (4) wenigstens einen Zapfen (38, 39) zum Eingriff mit einem Federarm (18, 19) aufweist.

14. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) mit dem Grundteil (2)

den Boden des Steckdosengehäuses bildet.

15. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) bogenförmig verlaufende Führungselemente (52a, 52b) aufweist, deren Radius gegenüber dem Mittelpunkt des Gehäuseteils (1) geringfügig größer ist als der Radius der Stirnseiten der Flanschabschnitte (12a, 12b). 5

16. Kindersicherung Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (2) Anschlagenelemente (28a, 28b) aufweist, die mit einer schräg ansteigenden Fläche versehen sind. 10

17. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheibe (4) Anschlagenelemente (38, 39) aufweist, die in Richtung auf das Langloch (14) weisend verlaufen. 15

18. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Langloch (14) derart in der Scheibe (4) vorgesehen ist, daß dessen Achse (64) gegenüber einer Linie, welche die Mitte der beiden Scheiben-Öffnungen (30, 31) verbindet, einen Winkel von weniger als 90° einhält. 20

19. Kindersicherung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseteil (1) und/oder die Scheibe (4) einen weitgehend umlaufenden Rand (3, 60) aufweisen, der gegenüber der Grundfläche (2) des Gehäuseteils (1) bzw. der Scheibe (4) versetzt bzw. kragenförmig ausgebildet ist. 25 30

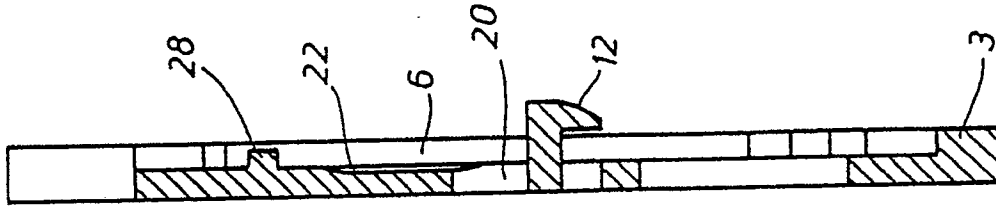
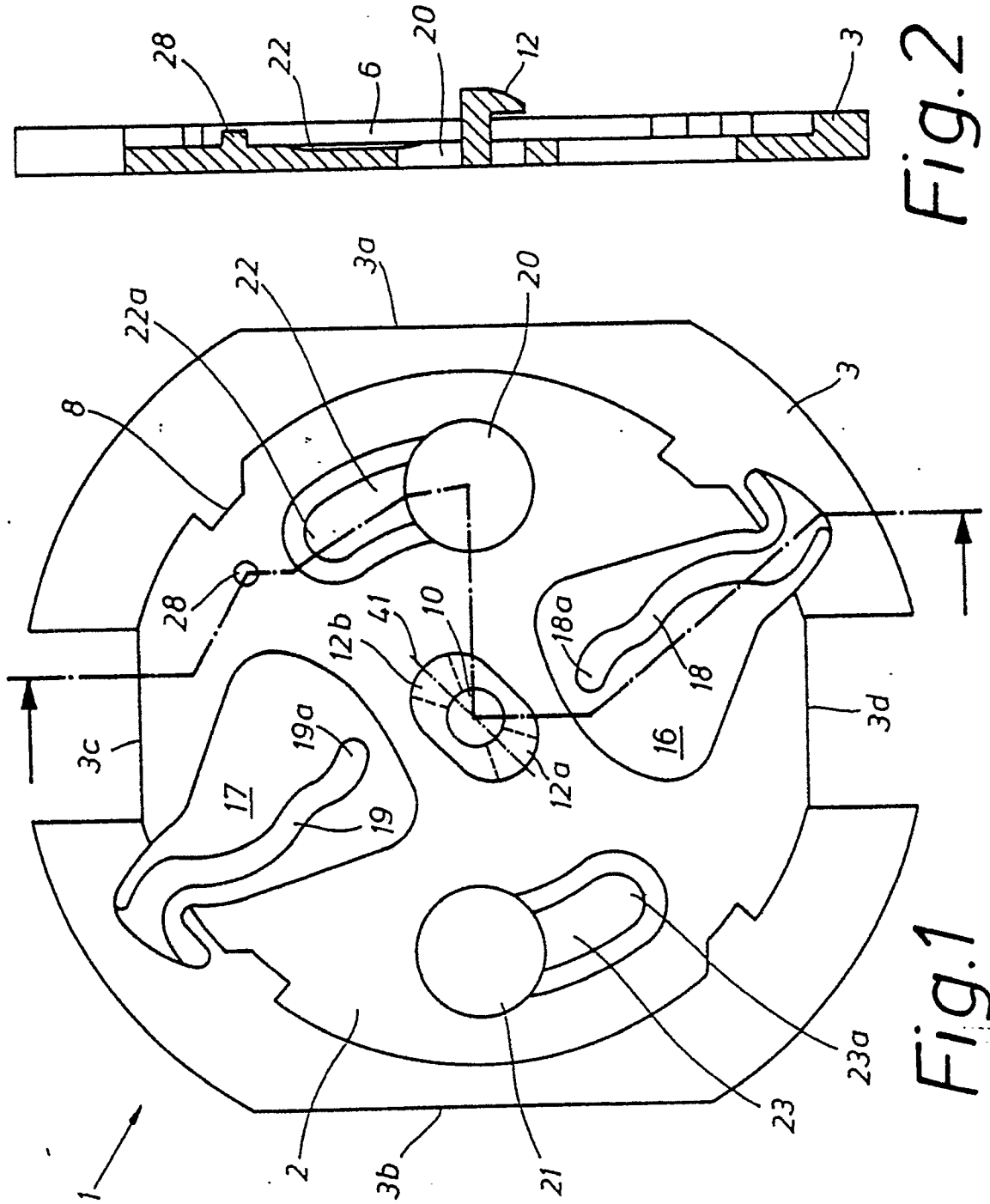
35

40

45

50

55



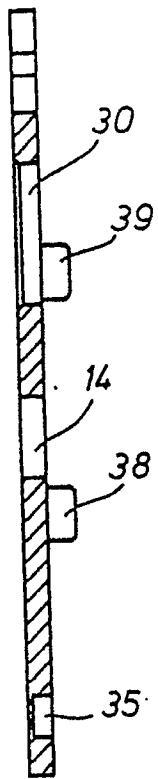


Fig. 4

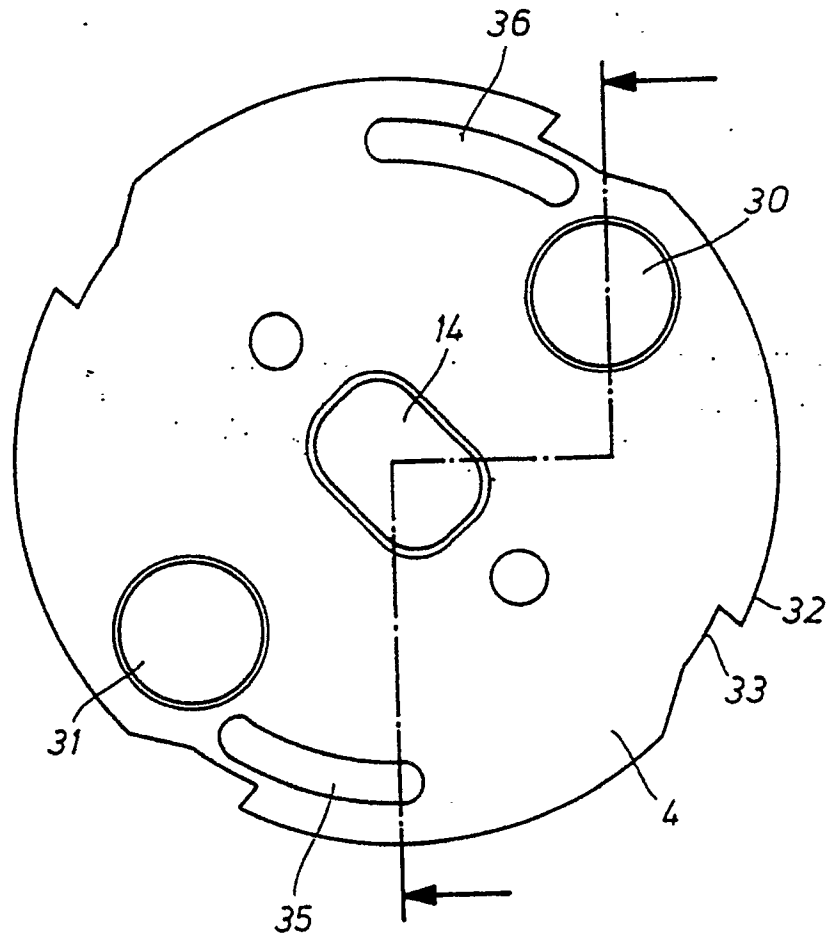


Fig. 3

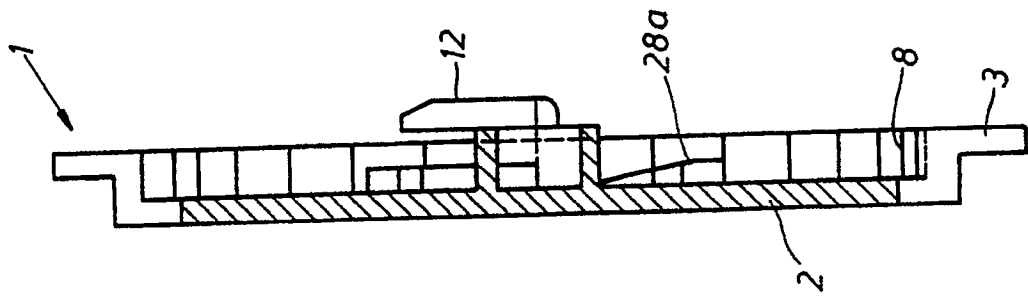


Fig. 6

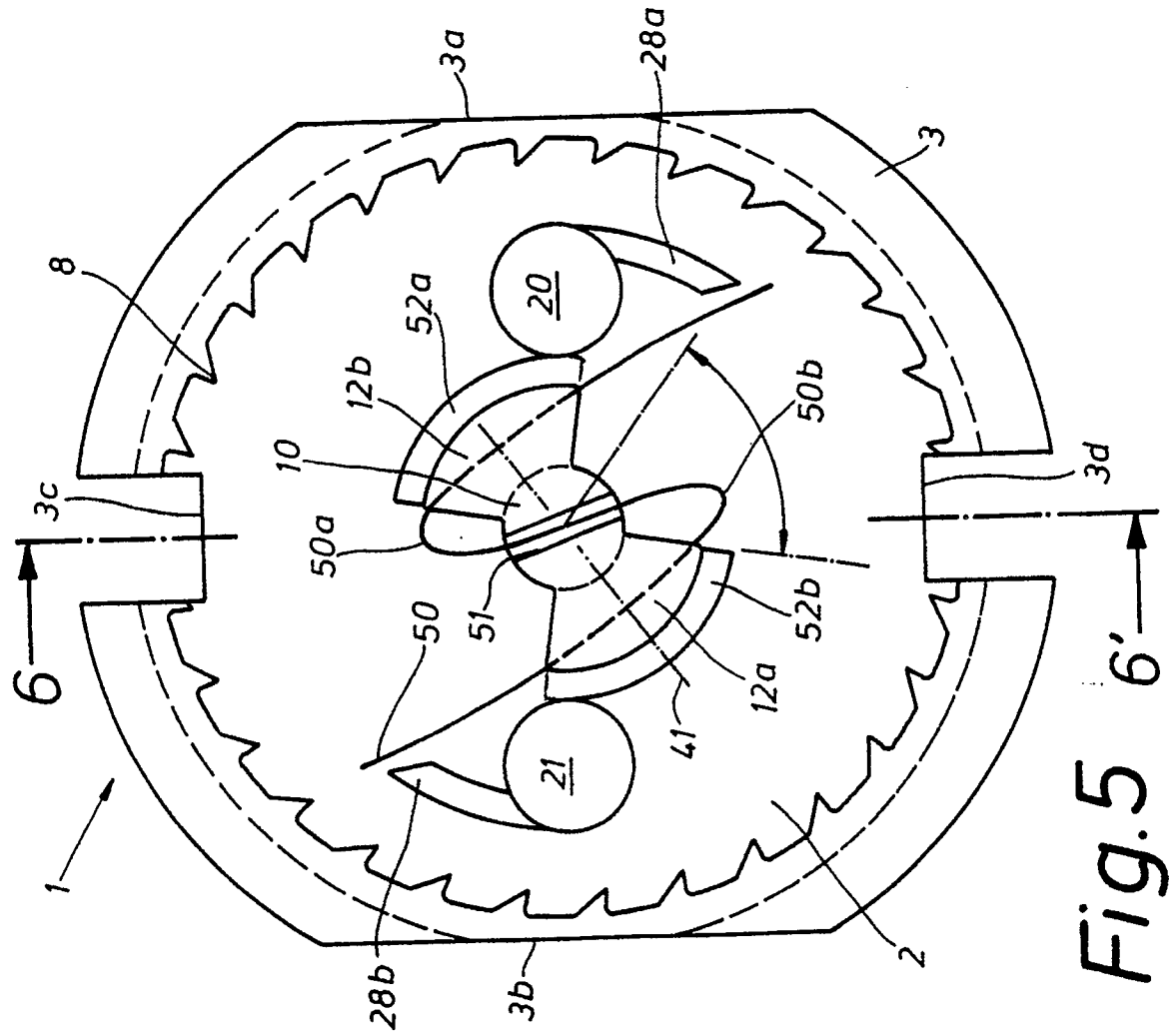


Fig. 5

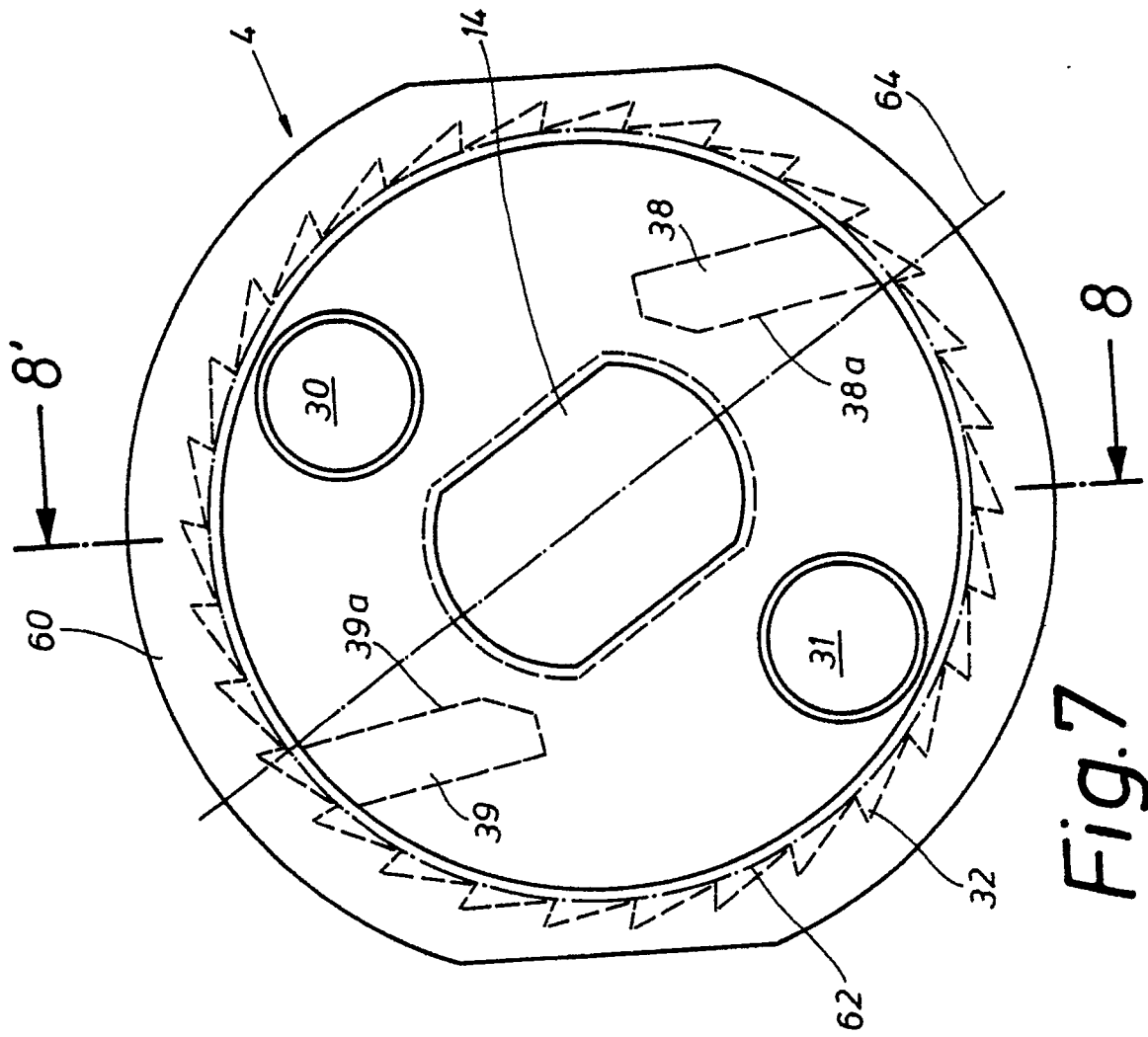


Fig. 7

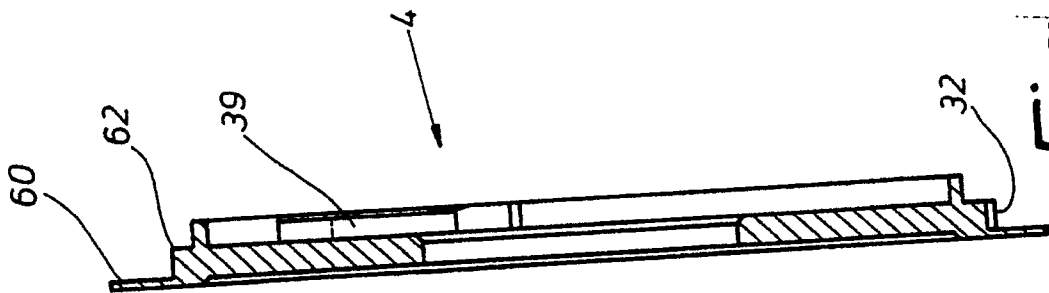


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 1289

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	DE-U-8715967 (NAPIERSKI) * Seite 3, Absatz 1 *	1-5, 7-9	H01R13/447
A	* Seite 4, Absatz 2; Figuren 1-2 *	11-14, 16, 19	
Y	FR-A-2461377 (AVICE) * Seite 2, Zeilen 23 - 25; Anspruch 1; Figur 2 *	6	
Y,D	DE-U-8519135 (ISOTRONIC) * Seite 5, letzter Absatz *	1-9	
A	* Figuren 3-4 *	13-14, 19	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13 FEBRUAR 1991	Prüfer SIBILLA S.
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 : mündliche 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			