

(19)



(11)

EP 2 290 668 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.03.2011 Patentblatt 2011/09

(51) Int Cl.:
H01H 9/02 (2006.01) G07C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10008855.8**

(22) Anmeldetag: **25.08.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(30) Priorität: **31.08.2009 DE 102009039299**

(71) Anmelder: **Huf Hülsbeck & Fürst GmbH & Co. KG
42551 Velbert (DE)**

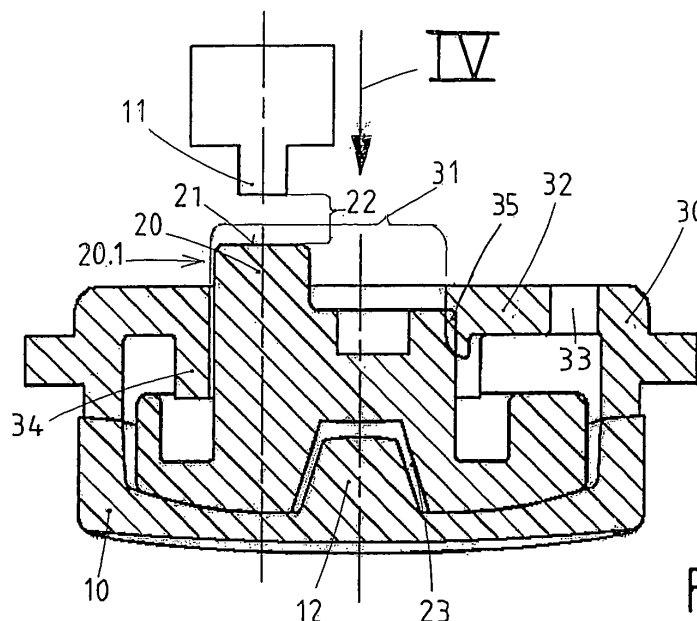
(72) Erfinder:
• **lische, Jochen
45219 Essen (DE)**
• **Sersch, Jürgen
42659 Solingen (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Buse, Mentzel, Ludwig
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Auslösen von Funktionen, insbesondere an Fahrzeugen**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auslösen von Funktionen, insbesondere an Fahrzeugen. Hierbei ist wenigstens ein Betätigungsmittel (10) vorgesehen, welches betätigbar ist, um die Funktionen auszulösen. Des Weiteren verfügt die Vorrichtung über mindestens ein Übertragungsglied (11), welches die Betätigung des Betätigungsmittels (10) auf ein Detektionsmittel überträgt, wobei dieses dann die Betätigung detektiert und die Funktionen auslöst. Die Erfindung schlägt nun vor, zwischen dem Betätigungsmittel (10) und dem Übertragungsglied (11) einen Stößel (20) vorzusehen, welche

eine Kontaktierungsfläche (21) besitzt. Durch den Stößel (20) ist unter Zwischenschaltung der Kontaktierungsfläche (21) die Betätigung auf das Übertragungsglied (11) übertragbar. Der Stößel (20) und das Übertragungsglied (11) sind dabei so angeordnet, dass zwischen ihnen im Normalfall ein Spalt (22) befindlich ist, welcher jedoch im Betätigungsfall bei einer Betätigung des Betätigungsmittels (10) vom Stößel (20) überwunden wird, wodurch die Kontaktierungsfläche (21) mit dem Übertragungsglied (11) in Wirkverbindung tritt. Weiterhin ist ein Führungselement (30) vorgesehen, in welchem der Stößel (20) durch eine Zwangsführung (35) geführt wird.

**FIG.2****EP 2 290 668 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auslösen von Funktionen, insbesondere an Fahrzeugen der im Oberbegriff von Anspruch 1 angegeben Art. Solche Vorrichtungen finden gerade im Zusammenhang mit Fahrzeugen vielfach Verwendung, beispielsweise an elektronischen Schlüsseln, die mit einer Fernbedienungsfunktion ausgestattet sind, im Bereich von Tastern, Schaltern an Türen und/oder Heckklappen und generell überall dort, wo verschiedene Bauteile, fertigungs- und/oder montagebedingte Toleranzen aufweisen, wo andererseits aber auch ein gewisser Spielraum zur Betätigung vorgesehen sein muss.

[0002] Sieht man nur einen Spalt zwischen einem Betätigungsmittel und einem Übertragungsglied vor, so kann dies bei Bewegung der Vorrichtung, beispielsweise bei einem elektronischen Schlüssel zu unerwünschten Geräuschen, wie einem Klappern oder bei Verwendung von Gummiteilen zu einem gummiartigen Klatschen führen. Dies ist jedoch unerwünscht und soll vermieden werden. Hierzu werden bei bekannten Vorrichtungen häufig Puffer oder Federn vorgesehen, die die Teile gegeneinander abpuffern, um so die unerwünschten Geräusche zu vermeiden. Diese Variante ist jedoch teuer in der Herstellung und Montage.

[0003] Das Dokument DE 101 21 045 C2 beschreibt ein Gehäuse für einen elektronischen Schlüssel. Hier liegen die einzelnen Betätigungsmittel direkt auf den entsprechenden Übertragungsgliedern auf. Ist der Schlüssel jedoch Temperaturdifferenzen ausgesetzt, beispielsweise weil er in der Sonne liegt oder in der Nähe einer anderen Wärmequelle, so dehnen sich die einzelnen Bauteile aus und es kann zu einer Dauerbetätigung der Übertragungsglieder durch die Betätigungsmittel kommen, was zu unerwünschten Fehlfunktionen führt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, die erwähnten Nachteile zu vermeiden und die bekannten Vorrichtungen so zu verbessern, dass unerwünschte Geräusche vermieden werden, eine sichere Betätigung ermöglicht wird und die Vorrichtung zudem noch kostengünstig ausführbar ist. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

[0005] Zwischen dem Betätigungsmittel und dem Übertragungsglied ist ein Stößel angeordnet, welcher über eine Kontaktierungsfläche verfügt. Durch den Stößel ist unter Zwischenschaltung dieser Kontaktierungsfläche die Betätigung des Betätigungsmittels auf das Übertragungsglied übertragbar. Im Normalfall befindet sich zwischen Stößel und Übertragungsglied ein Spalt. Wird jedoch das Betätigungsmittel betätigt, wird dieser Spalt vom Stößel überwunden und die Kontaktierungsfläche des Stößels tritt mit dem Übertragungsglied in Wirkverbindung. Der Stößel wird in einem Führungselement durch eine Zwangsführung geführt. Dieses Führungselement sorgt auch dafür, dass Fertigungstoleranzen überwunden werden und der Stößel sicher geführt

wird. Durch diese spezielle Anordnung kann einerseits zwischen dem Stößel und dem Übertragungsglied ein Spalt vorgesehen sein, so dass auch temperaturbedingte Längenänderungen keinen Einfluss auf die sichere Funktion der Vorrichtung haben, andererseits kann es jedoch zu keinem unerwünschten Klappern oder klatschenden Geräuschen kommen. Darüber hinaus ist die Vorrichtung kostengünstig ausführbar.

[0006] Als Übertragungsglied kann hier beispielsweise ein Standardbetätiger eines Tasters dienen, wobei in diesem Fall als Detektionsmittel die eigentliche Auslöseeinheit des Tasters dient. Jedoch sind auch Schalter, Mikrotaster, Mikroschalter, Piezoelemente, Sensoren und Ähnliches denkbar. Wie das Übertragungsglied und das Detektionsmittel aussehen, hängt vom einzelnen Anwendungsfall ab. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst das Übertragungsglied ein Rückstellelement wie eine Schnappscheibe, eine Rückstellfeder od. dgl. Dieses dient einerseits dazu, das Übertragungsglied nach der erfolgten Betätigung wieder in seine Ausgangsposition zurückzubewegen, andererseits auch dazu, den Stößel aus seiner Betätigungsposition, in welcher eine Betätigung des Betätigungsmittels vorliegt, wieder in seine Normalposition, in welcher keine Betätigung vorliegt, zurückzubringen.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, das Führungselement in Form einer Platte vorzusehen. Diese ist einfach und kostengünstig herstellbar. Die Zwangsführung kann dann beispielsweise durch eine Ausnehmung in dieser Platte und einen in diese Ausnehmung zumindest bereichsweise hineinragenden Arm gebildet werden. Dies ist ebenfalls eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, die Zwangsführung zu realisieren. Im montierten Zustand durchdringt dann der Stößel zumindest bereichsweise die Ausnehmung und kommt mit dem Arm in Eingriff, wodurch die Zwangsführung realisiert wird. Wird dann noch der Arm, wie in einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel vorgeschlagen, mit dem Führungselement einstückig ausgebildet bzw. wird er mittels Durchbrüchen im Führungselement gebildet, so ist eine besonders einfache und kostengünstige Herstellung der Vorrichtung möglich. Besonders vorteilhaft ist es, wenn der Arm durch zwei Durchbrüche im Führungselement gebildet wird, die parallel und gebogen verlaufen. Somit hat der Arm genug Spielraum für die Zwangsführung und kann dadurch auch temperaturbedingte Größenveränderungen auffangen.

[0008] Weiterhin vorteilhaft bei dieser Ausführungsform ist es, wenn der Stößel mit Hilfe des Arms von seiner Betätigungsposition zurück in seine Normalposition überführbar ist. Dieses spart weiterhin Kosten für zusätzliche Federn oder andere Rückholelemente, um den Stößel in seine Normalposition zu bringen.

[0009] Anstelle eines Arms kann die Zwangsführung auch durch ein federbelastetes Kontaktbauteil gebildet werden. Als Kontaktbauteil können dann beispielsweise sowohl ein starrer Nocken als auch eine Rolle gewählt werden. Im letzteren Fall ist es vorteilhaft, wenn die Dreh-

achse der Rolle in etwa senkrecht zur Bewegungsrichtung des Stößels verläuft. Durch die Federbelastung gleicht man dann Toleranzen zwischen dem Stößel und der Führung aus. Bei einer Betätigung bewegt sich der Stößel auf das Übertragungsglied zu und die für die Betätigung aufgewendete Kraft überwindet die Reibungskraft zwischen dem Stößel und der Führung. Beendet man die Betätigung, so wird der Stößel vorzugsweise durch ein Rückstellelement in seine Normalposition überführt, wobei die durch das Rückstellelement ausgeübte Kraft ebenfalls groß genug ist, um die Reibung zwischen dem Stößel und der Führung zu überwinden.

[0010] Bei einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Übertragungs- und/oder die Kontaktierungsfläche exzentrisch zum Betätigungsmittel bzw. zum Stößel angeordnet. Somit ist es möglich, auch nicht direkt unter dem Stößel zentrisch angeordnete Übertragungsglieder mit Hilfe des Stößels auszulösen, beispielsweise, wenn die unterhalb des Übertragungsgliedes vorgesehene Platine keine andere Anordnung des Übertragungsgliedes bzw. des Detektionsmittels zulässt. Durch die Zwangsführung ist es auch unerheblich, ob eine Bedienperson das Betätigungsmittel zentrisch oder außermittig betätigt. Eine sichere Betätigung des Übertragungsgliedes durch den Stößel ist aufgrund der Zwangsführung gewährleistet.

[0011] Um eine bessere Haptik zu erhalten, kann das Betätigungsmittel aus einem weichen Kunststoff bestehen. Vorteilhaft ist es jedoch, wenn der Stößel aus einem harten Kunststoff besteht, da dann die Gefahr von Deformationen des Stößels verringert und eine zuverlässige Betätigung des Übertragungsglieds sichergestellt wird. Das Führungselement bzw. der Arm kann aus einem elastischen Material, wie einem Kunststoff und einem Federblech od. dgl., hergestellt werden. Besteht gerade der Arm aus elastischem Material, so ist eine sichere Zwangsführung gegeben. Bei der Verwendung von elastischem Kunststoff können Führungselement und Arm in einem kostengünstigen Spritzgussverfahren hergestellt werden.

[0012] Weitere Vorteile und Ausführungsbeispiele der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, den Unteransprüchen und den Zeichnungen. In den Figuren ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1: ein Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in Form eines elektronischen Schlüssels,
- Fig. 2: eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Normalposition,
- Fig. 3: die Vorrichtung aus Fig. 2 in Betätigungsposition,
- Fig. 4: die Vorrichtung aus Fig. 2 und 3 von unten gemäß dem Pfeil IV aus Fig. 2,

- Fig. 5: ein plattenförmiges Führungselement perspektivisch von unten,
- Fig. 6: das Führungselement aus Fig. 6 perspektivisch von oben,
- Fig. 7: das Führungselement aus Fig. 5 und 6 in Draufsicht,
- Fig. 8: das Führungselement von Fig. 5 bis 7 im Schnitt gemäß VIII - VIII aus Fig. 7.
- Fig. 9a: ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Darstellung analog zu Fig. 2
- Fig. 9b: die Vorrichtung aus Fig. 9a in Betätigungsposition,
- Fig. 10: ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

[0013] Fig. 1 zeigt ein Anwendungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Hier ist ein elektronischer Schlüssel mit Fernbedienungsfunktion für Fahrzeuge dargestellt. Dieser weist mehrere Betätigungsmittel 10 auf. Der innere Aufbau des Schlüssels wird jedoch aus den nachfolgenden Figuren ersichtlich.

[0014] Fig. 2 zeigt einen Schnitt durch ein Betätigungsmittel 10 sowie die darunterliegenden Elemente. Man erkennt den Stößel 20, der sich hier in seiner Normalposition 20.1 befindet. Weiterhin ist das Übertragungsglied 11 erkennbar. Hierbei handelt es sich beispielsweise um einen Betätiger eines elektronischen Mikrotasters. Das darunterliegende Detektionsmittel ist hier nicht näher dargestellt und hängt von der genauen Bauweise des Mikrotasters bzw. des sonstigen verwendeten Bauteils ab.

[0015] Die Kontaktierungsfläche 21, welche zur Kontaktierung mit dem Übertragungsglied 11 vorgesehen ist, ist durch einen Spalt 22 vom Übertragungsglied 11 beabstandet. Der Stößel 20 durchdringt die Ausnehmung 31 des Führungselements 30 und schaut mit seinem unteren Ende aus dieser heraus. Gleichzeitig ist ein Arm 32 am plattenförmigen Führungselement 30 vorgesehen. Dieser dringt mit seinem Material bereichsweise in das Material des Stößels 20 ein und bewirkt so die Zwangsführung 35. Der Arm 32 wird mittels Durchbrüchen 33 gebildet, wie noch später erkennbar sein wird. Das plattenförmige Führungselement 30 weist im Bereich der Ausnehmung 31 Verstärkungen 34 in Form von umlaufenden wulstförmigen Nasen auf. Auch dies wird später noch näher erläutert werden.

[0016] Schließlich ist noch zu erkennen, dass das Betätigungsmittel 10 einen Nocken 12 aufweist, der in eine Aufnahme 23 am Stößel 20 eingreift. Hierdurch wird eine bessere Übertragung der Betätigungsbewegung, welche auf das Betätigungsmittel 10 wirkt, auf den Stößel 20

ermöglicht. Selbstverständlich sind auch andere Mittel, das Betätigungsmittel 10, mit dem Stößel 20 in Wirkverbindung zu halten, denkbar. Hierunter fallen beispielsweise auch Verrasten, Verclipsen, das Vorsehen anderer Profile sowie schließlich auch Verschweißen, Verkleben und Ähnliches.

[0017] Fig. 3 zeigt nunmehr die Vorrichtung aus Fig. 1, wobei jedoch der Stößel 20 in seiner Betätigungsposition 20.2 befindlich ist. Die Kontaktierungsfläche 21 steht mit dem Übertragungsglied 11 in direkter Wirkverbindung. Man sieht auch, dass das Übertragungsglied 11 bereits verschoben wurde. Auch erkennt man, dass der Arm 32 weiterhin den Stößel 20 in seiner Zwangsführung 35 hält. Der Stößel 20 ragt nunmehr ein Stück weiter aus der Ausnehmung 31 heraus. Durch die auf den Arm 32 wirkenden Kräfte versucht dieser sich wieder in seine ursprüngliche Normalposition zurückzubewegen und nimmt dabei den Stößel 20 ebenfalls in seine Normalposition 20.1 mit, sobald das Betätigungsmittel 10 nicht mehr betätigt wird.

[0018] In den Fig. 2 und 3 erkennt man, dass die Kontaktierungsfläche 21 exzentrisch sowohl zum Stößel 20 als auch zum Betätigungsmittel 10 ausgebildet ist. Dies liegt daran, dass das Übertragungsglied 11 ebenfalls exzentrisch zum Stößel 20 angeordnet ist. Die Kontaktierungsfläche 21 ist somit auf das Übertragungsglied 11 ausgerichtet. Die genaue Anordnung des Übertragungsglieds 11 und damit der Kontaktierungsfläche 21 hängt vom einzelnen Anwendungsfall ab.

[0019] Fig. 4 zeigt nochmals im Detail die Anordnung des Stößels 20 in dem plattenförmigen Führungselement 30. Man erkennt die Ausnehmung 31, die in Form eines Tennislochs bzw. eines Schlüssellochs ausgebildet ist. Hierbei ist die Kontaktierungsfläche 21 in dem Bereich der Ausnehmung 31 vorgesehen, welche den kleineren Radius aufweist. Der hauptsächliche Teil des Stößels 20 ist jedoch in dem Bereich der Ausnehmung 31 angeordnet, welche den größeren Radius aufweist.

[0020] Der Arm 32 wird anhand zweier Durchbrüche 33 gebildet. Diese verlaufen gebogen und parallel zueinander. Durch diese spezielle Ausgestaltung des Armes 32 weist dieser genügend Spielraum auf, um einerseits die Zwangsführung 35 herzustellen, andererseits aber auch temperaturbedingte Änderungen bzgl. der Größe der Bauteile aufzufangen. Außerdem dient der Arm 32 dazu, fertigungs- und montagebedingte Toleranzen auszugleichen.

[0021] Die Fig. 5 bis 8 zeigen nochmals das Führungselement 30, welches hier plattenförmig ausgestaltet ist. Auf der einen Seite des Führungselementes 30 sind sowohl im Bereich der Ausnehmung 31 als auch am Arm 32 Verstärkungen 34 vorgesehen. Des Weiteren existiert noch eine allgemeine Verstärkung 34, die der Stabilität des Führungselementes 30 dient. Selbstverständlich ist eine solche Verstärkung 34 auch an einem Kontaktbauteil 37 denkbar. Der Arm 32 wird wieder durch die Durchbrüche 33 gebildet und ragt bereichsweise in die Ausnehmung 31 herein, um hier die Zwangsführung 35 vor-

zusehen. Die Ausnehmung 31 ist auch hier wieder in Form eines Schlüssellochs bzw. Tennislochs gestaltet.

[0022] Die Fig. 9a und 9b zeigen eine andere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in analoger Weise zu Fig. 2 und 3. Hier dringt das Material des Arms 32 nicht in das Material des Stößels 20 ein. Vielmehr liegt der Arm 32 am Stößel 20 an und ist bestrebt ihn - auf der Zeichnung gesehen - nach links zu drücken und so eventuell vorhandene Toleranzen auszugleichen. Findet nun eine Betätigung, wie auf Fig. 9b dargestellt, statt, so überwindet diese die Reibung zwischen dem Arm 32 bzw. dem Führungselement 30 und dem Stößel 20. Das Übertragungsglied 11 besitzt ein hier nicht näher gezeigtes Rückstellelement, welches nach Abschluss der Betätigung dafür sorgt, dass der Stößel 20 wieder in seine Normalposition 20.1 gebracht wird.

[0023] Ein letztes Ausführungsbeispiel ist in Fig. 10 dargestellt. Die Zwangsführung 35 wird hier über ein Kontaktbauteil 37 realisiert, welches mit einer Feder 36 beaufschlagt ist. Im vorliegenden Fall ist das Kontaktbauteil 37 als starres Element ausgeführt. Es ist jedoch auch denkbar stattdessen eine drehbar gelagerte Rolle vorzusehen, deren Drehachse in etwa senkrecht zur Bewegungsrichtung des Stößels 20 verläuft. Hierdurch werden die Reibungskräfte zwischen der Zwangsführung 35 und dem Stößel 20 verringert, wodurch es einfacher ist den Stößel 20 durch ein am bzw. im Übertragungsglied 11 angeordnetes Rückstellelement wieder zurück in seine Normalposition 20.1 zu überführen. Als Feder 36 kann hier eine normale Schraubenfeder dienen. Es sind jedoch auch andere Federtypen denkbar.

[0024] Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass die hier dargestellten Ausführungsformen lediglich beispielhafte Verwirklichungen dieser Erfindung sind. Diese ist nicht darauf beschränkt. Es sind vielmehr noch Abwandlungen und andere Ausgestaltungen möglich. So kann beispielsweise das Führungselement auch anders ausgestaltet sein. Auch der Arm kann eine andere Form aufweisen. Ebenfalls ist es möglich, die Zwangsführung generell anders als durch einen Arm zu realisieren. Als Rückstellelement können auch andere Bauteile als Schnappscheiben bzw. Rückstellfedern dienen.

Bezugszeichenliste:

[0025]

10	Betätigungsmittel
11	Übertragungsglied
12	Nocken
20	Stößel
20.1	Normalposition von 20
20.2	Betätigungsposition von 20
21	Kontaktierungsfläche
22	Spalt
23	Aufnahme
30	Führungselement
31	Ausnehmung

- 32 Arm
- 33 Durchbruch
- 34 Verstärkung
- 35 Zwangsführung
- 36 Feder
- 37 Kontaktbauteil

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auslösen von Funktionen, insbesondere an Fahrzeugen, mit wenigstens einem Betätigungsmittel (10), welches betätigbar ist, um die Funktion auszulösen, und mit zumindest einem Übertragungsglied (11), welches die Betätigung des Betätigungsmittels (10) auf ein Detektionsmittel überträgt wobei dieses dann die Betätigung detektiert und die Funktionen auslöst, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Betätigungsmittel (10) und dem Übertragungsglied (11) ein Stößel (20) angeordnet ist, welcher eine Kontaktierungsfläche (21) aufweist, **dass** durch den Stößel (20) unter Zwischenschaltung der Kontaktierungsfläche (21) die Betätigung auf das Übertragungsglied (11) übertragbar ist, wobei der Stößel (20) und das Übertragungsglied (11) so angeordnet sind, dass zwischen ihnen im Normalfall ein Spalt (22) befindlich ist, der jedoch im Betätigungsfall, bei einer Betätigung des Betätigungsmittels (10), vom Stößel (20) überwunden wird, wodurch die Kontaktierungsfläche (21) mit dem Übertragungsglied (11) in Wirkverbindung tritt und **dass** weiterhin ein Führungselement (30) vorgesehen ist, in welcher der Stößel (20) durch eine Zwangsführung (35) geführt wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (30) in etwa plattenförmig ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwangsführung (35) durch eine Ausnehmung (31) im Führungselement (30) und einen in die Ausnehmung (31) zumindest bereichsweise hineinragenden Arm (32) gebildet wird.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (32) mit dem Führungselement (30) einstückig ausgebildet ist und/oder dass der Arm (32) mittels Durchbrüchen (33) im Führungselement (30) gebildet wird.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Arm (32) durch zwei Durchbrüche (33) im Führungselement (30) gebildet wird, die parallel und gebogen verlaufen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zwangsführung (35) durch ein federbelastetes (36) Kontaktbauteil (37) gebildet wird.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktbauteil (37) als Rolle ausgeführt ist, deren Rotationsachse senkrecht auf die Bewegungsachse des Stößels (20) steht.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (20) eine Normalposition (20.1) aufweist, wenn keine Betätigung des Betätigungsmittels (10) vorliegt, und weiterhin eine Betätigungsposition (20.2) besitzt, wenn eine Betätigung des Betätigungsmittels (10) vorliegt, und dass der Stößel (20) mittels des Armes (32) von seiner Betätigungsposition (20.2) in seine Normalposition (20.1) überführbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied (11) ein Rückstellelement wie einer Schnappscheibe, eine Rückstellfeder o.ä. aufweist, welche dazu dient das Übertragungsglied (11) nach der Betätigung wieder in seine Ausgangsposition zurückzustellen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (20) eine Normalposition (20.1) aufweist, wenn keine Betätigung des Betätigungsmittels (10) vorliegt, und weiterhin eine Betätigungsposition (20.2) besitzt, wenn eine Betätigung des Betätigungsmittels (10) vorliegt, und dass der Stößel (20) mittels des Rückstellelements des Übertragungsglieds (11) von seiner Betätigungsposition (20.2) in seine Normalposition (20.1) überführbar ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (30) im Bereich der Ausnehmung (31) und/oder des Armes (32) und/oder des Kontaktbauteils (37) eine Verstärkung (34) aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmung (31) im Führungselement (30) die Form eines Tenislochs oder eines Schlüssellochs aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsglied (11) und/oder die Kontaktierungsfläche (21) exzentrisch zum Betätigungsmittel (10) und/oder zum Stößel (20) angeordnet sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (10) zumindest bereichsweise aus einem wei-

chen Kunststoff besteht.

15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stößel (20) zumindest bereichsweise aus einem harten Kunststoff besteht. 5
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (30) und/oder der Arm (32) aus einem elastischen Material wie einem Kunststoff, einem Federblech oder dergleichen bestehen. 10
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (10) einen Nocken (12) aufweist, während der Stößel (20) über eine Aufnahme (23) verfügt, in welche der Nocken (12) aufnehmbar ist. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

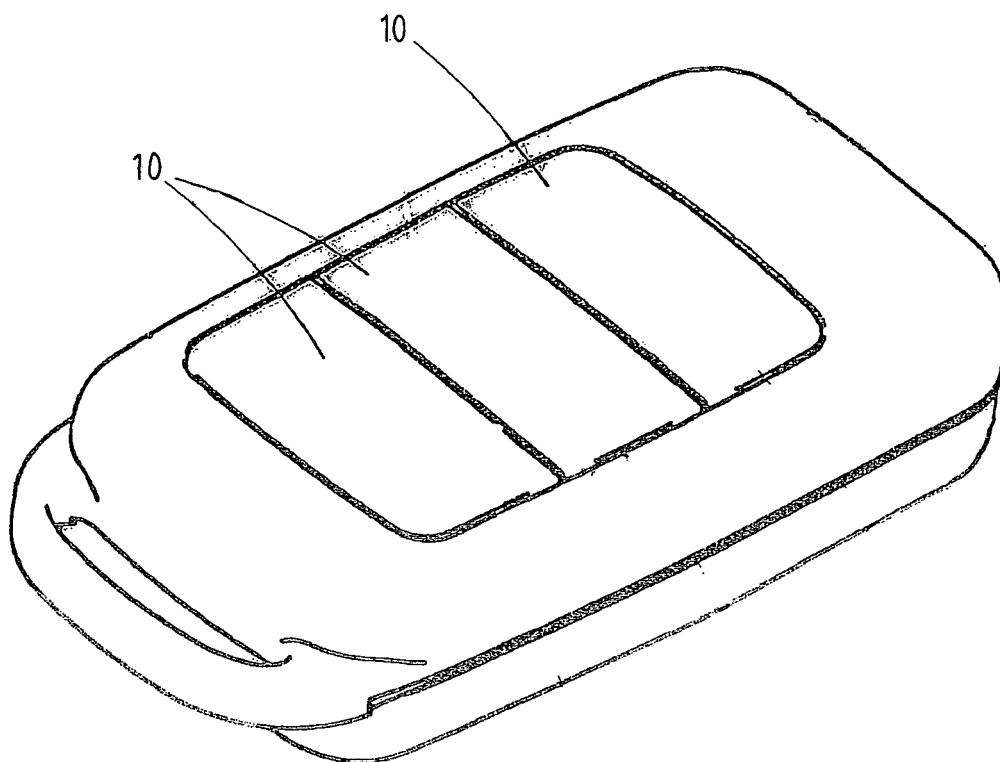
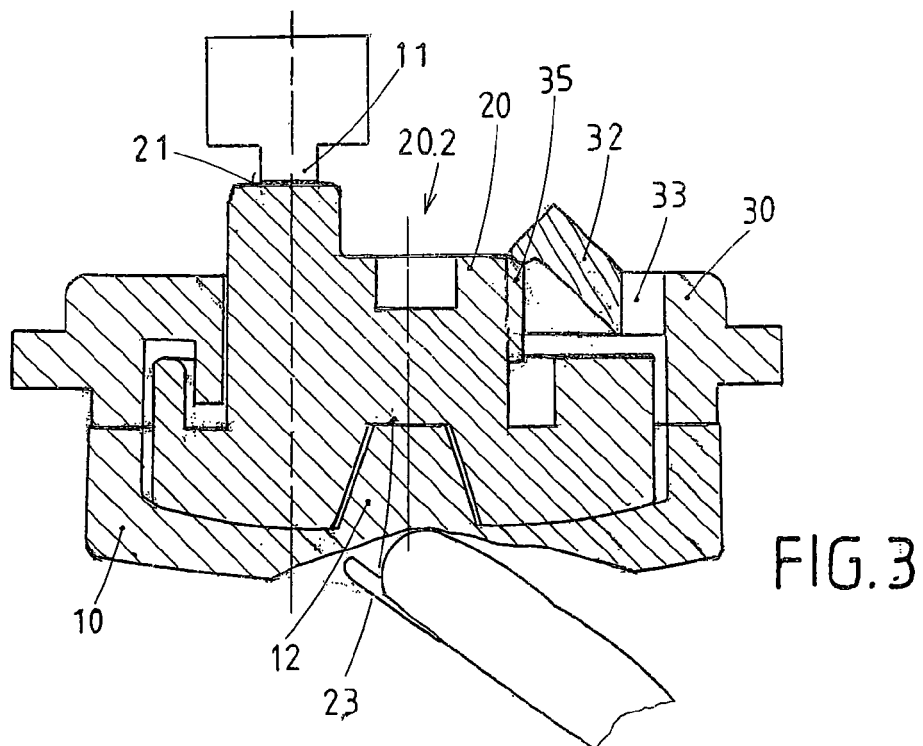
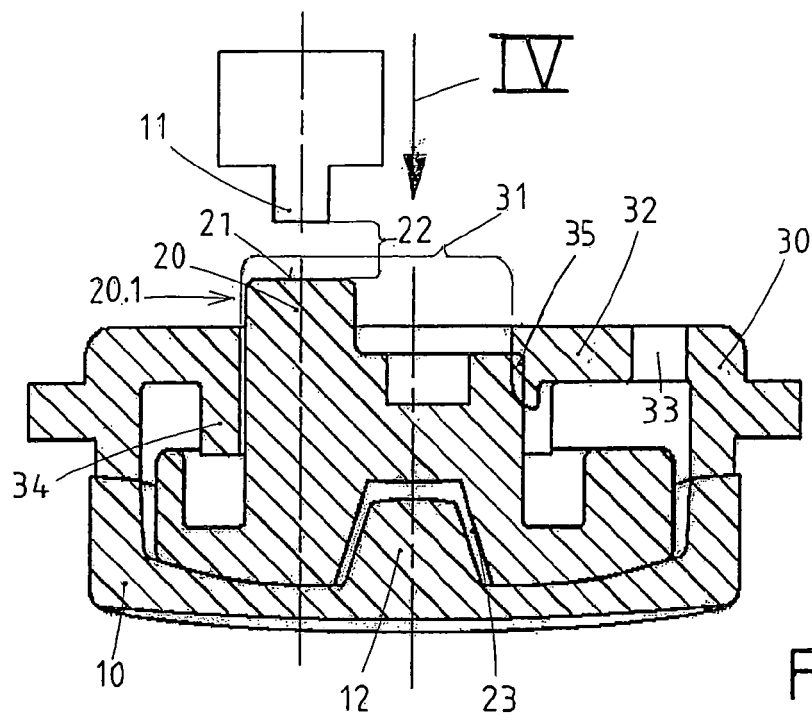


FIG.1



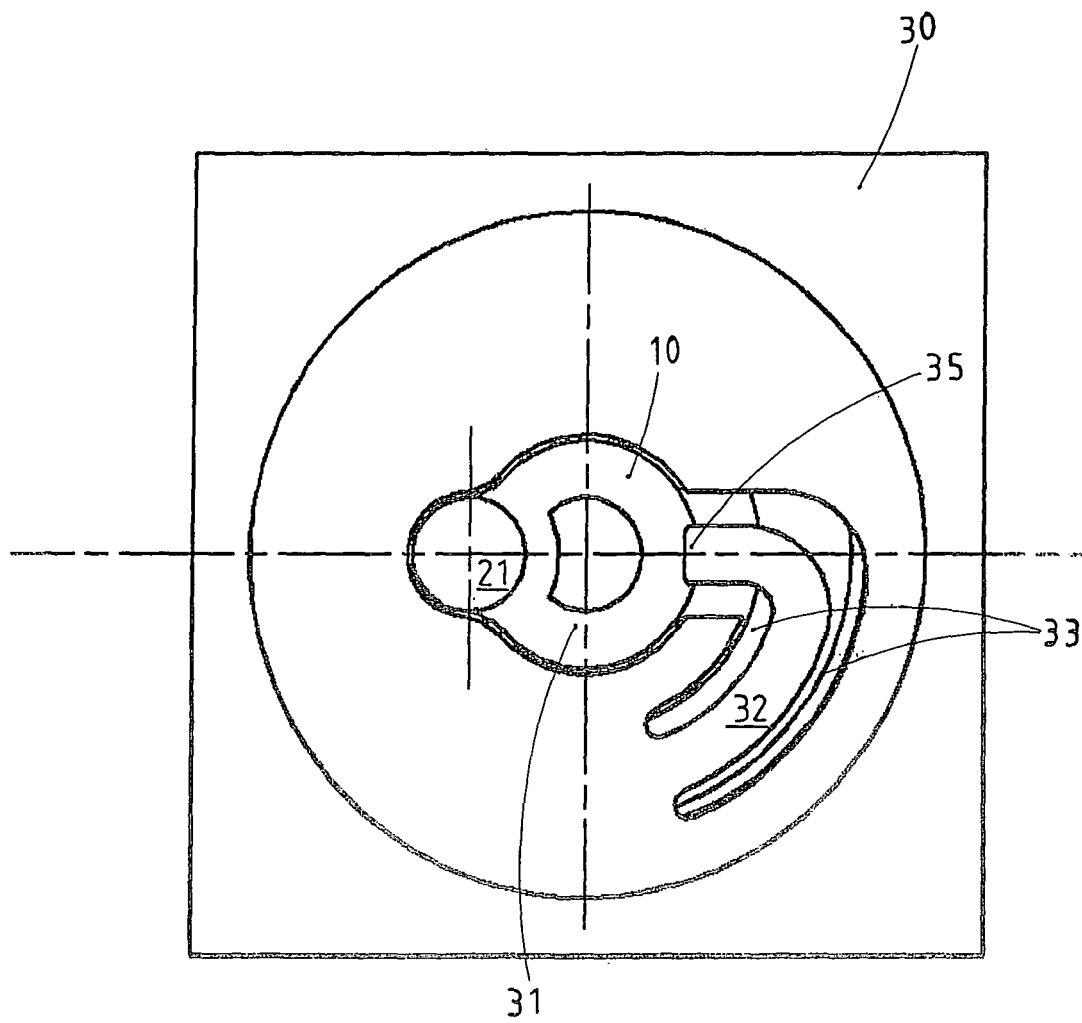


FIG. 4

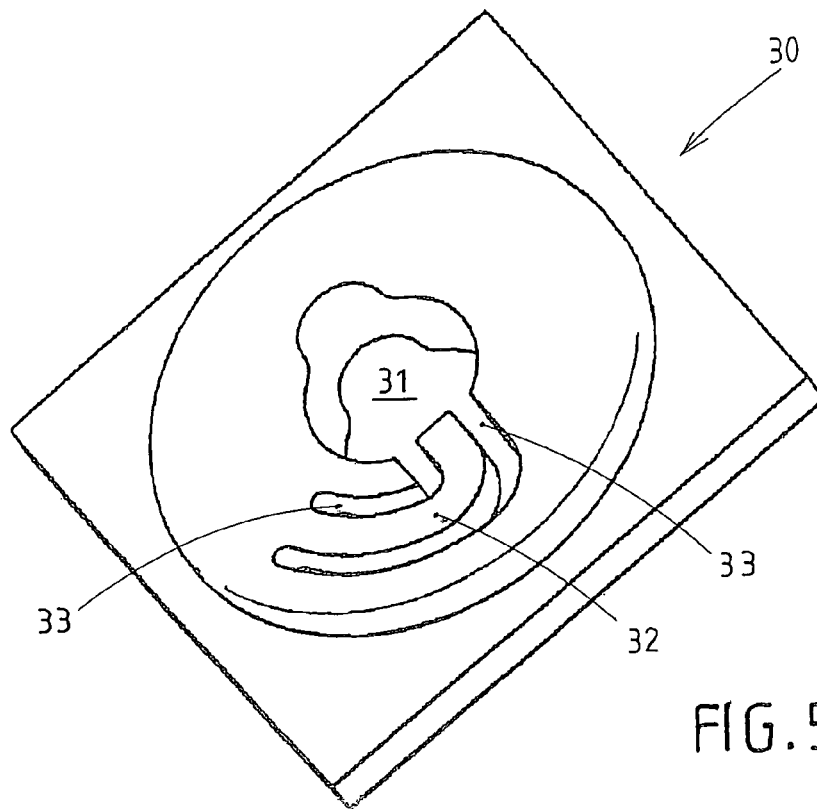


FIG. 5

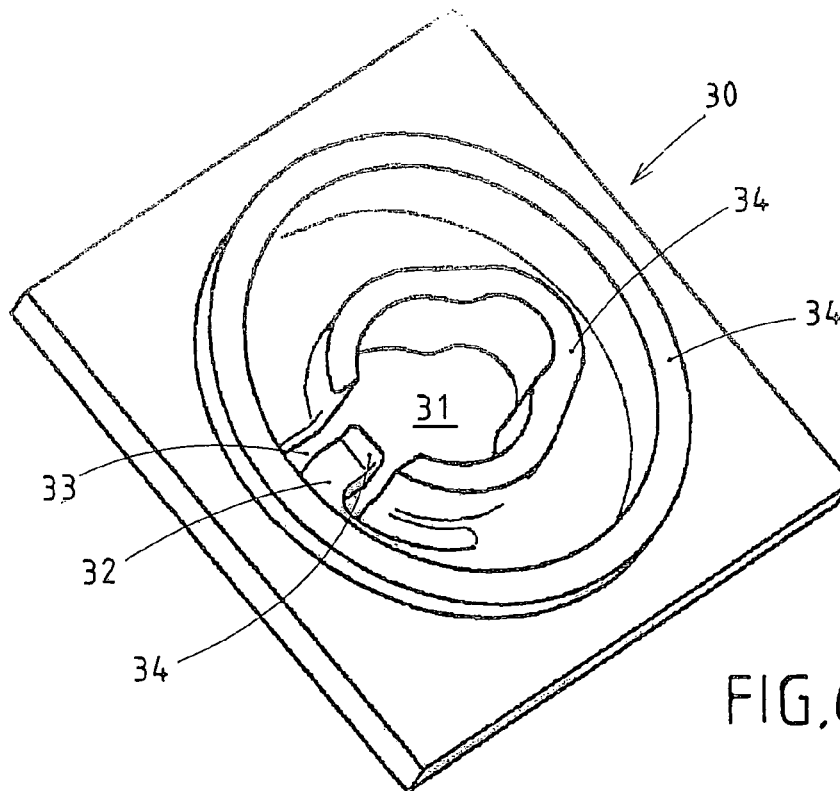


FIG. 6

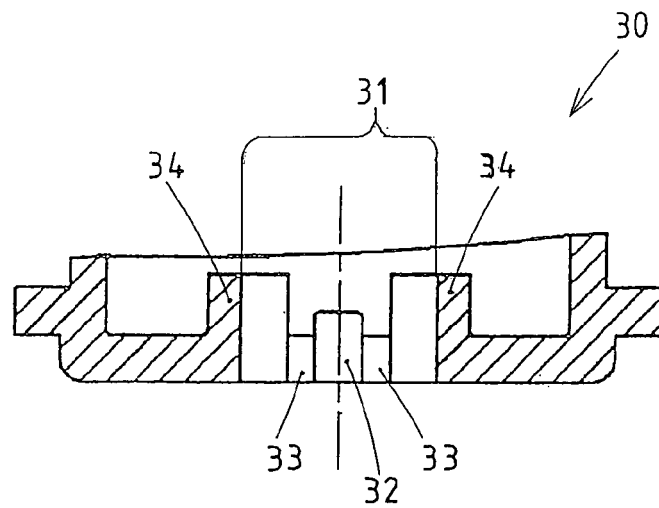


FIG. 8

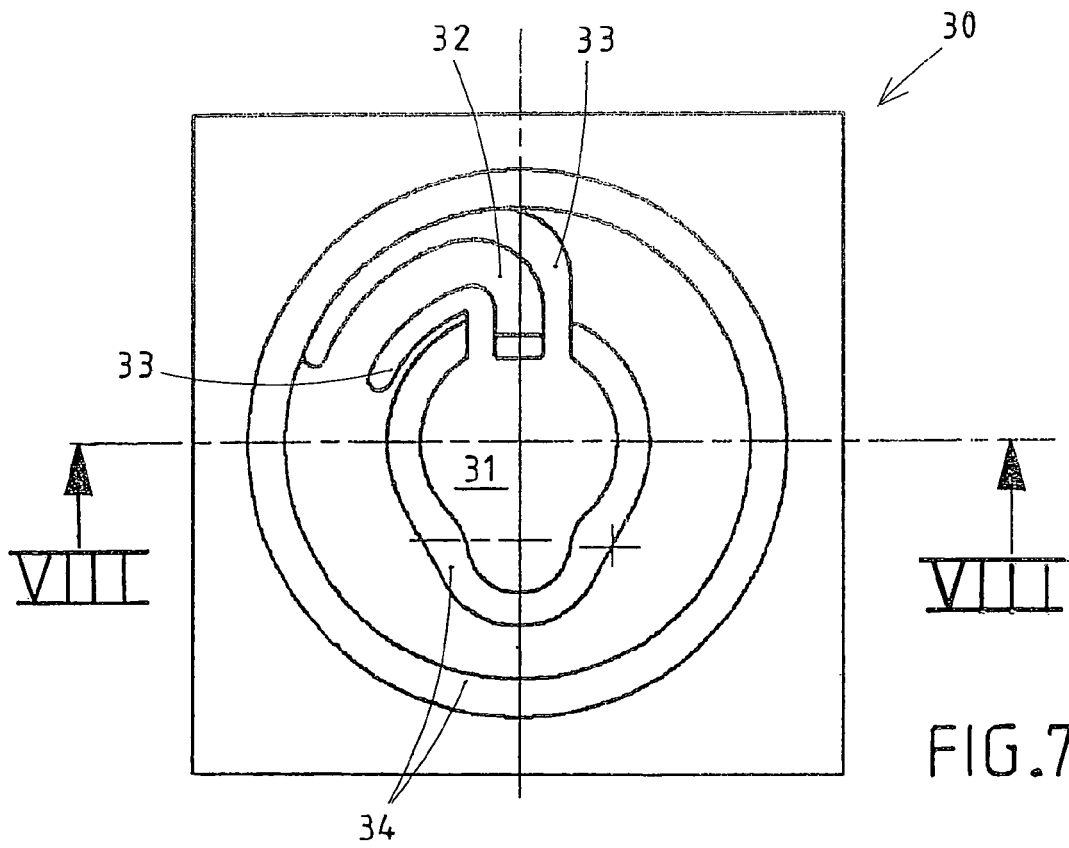
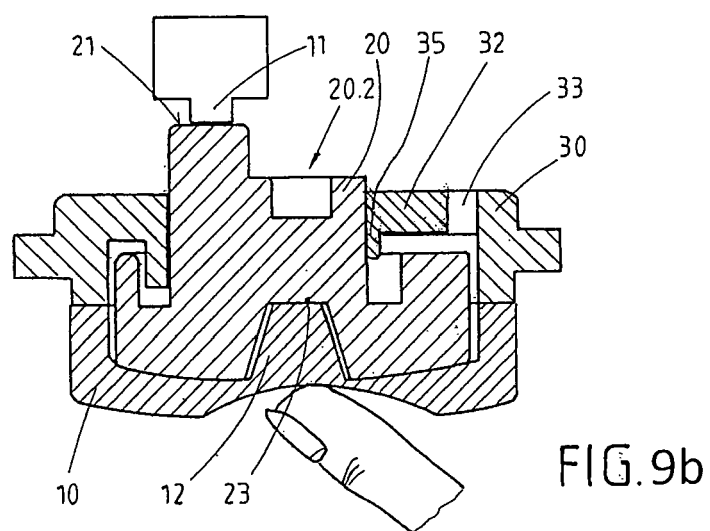
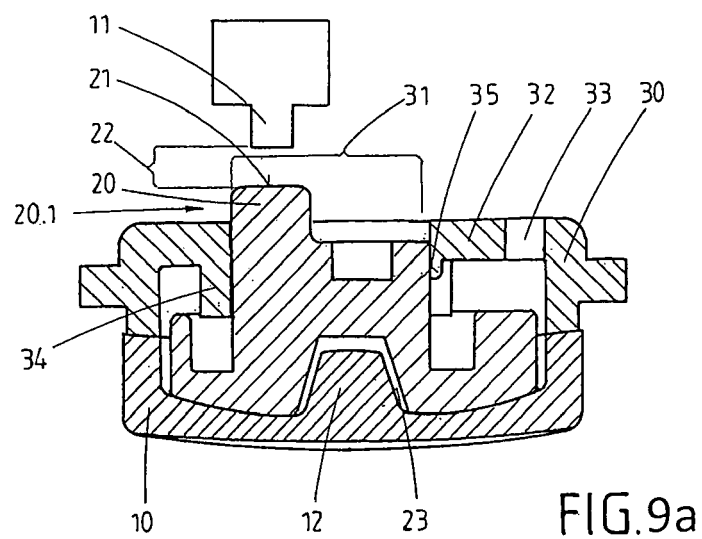


FIG. 7



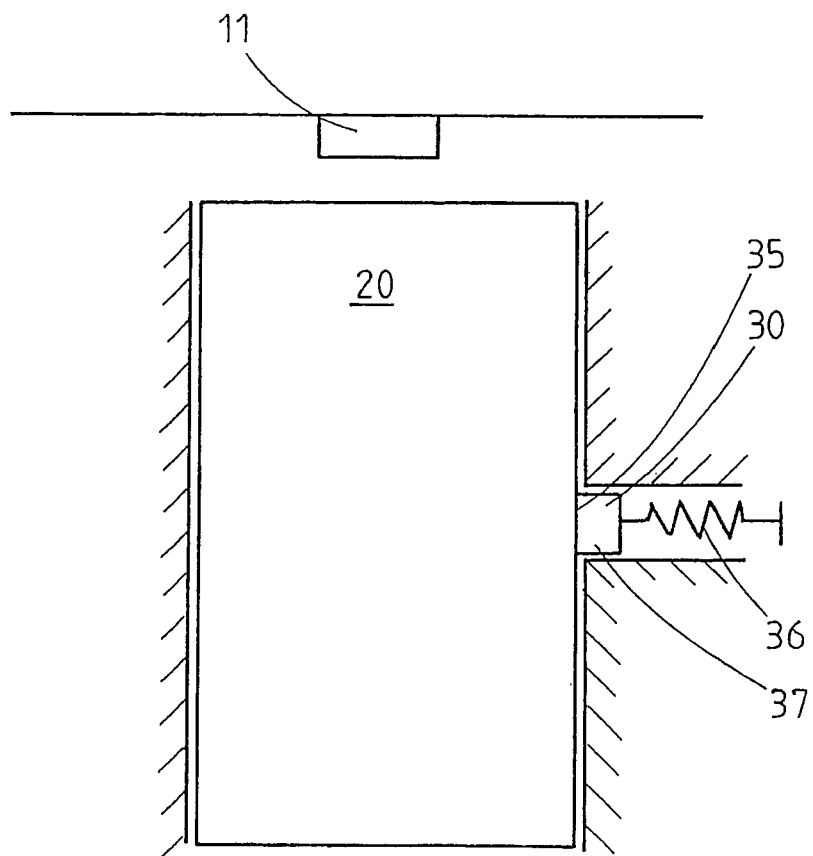


FIG.10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 00 8855

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 15 969 A1 (MARQUARDT GMBH [DE]) 4. November 1999 (1999-11-04) * Spalte 5, Zeilen 25-53; Abbildungen 2-4 *	1-17	INV. H01H9/02 G07C9/00
A	DE 199 64 166 C1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 16. August 2001 (2001-08-16) * Spalte 3, Zeilen 10-54; Abbildung 2 *	1	
A	DE 10 2005 014563 A1 (HUF HUELSBECK & FUERST GMBH [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) * Absätze [0021] - [0023]; Abbildung 1 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01H G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2011	Prüfer Findeli, Luc
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 00 8855

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.

20-01-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19915969 A1	04-11-1999	WO 9955990 A1	04-11-1999
		EP 1075578 A1	14-02-2001
		US 6462291 B1	08-10-2002

DE 19964166 C1	16-08-2001	KEINE	

DE 102005014563 A1	07-09-2006	AT 481543 T	15-10-2010
		EP 1853780 A1	14-11-2007
		WO 2006092250 A1	08-09-2006
		KR 20070115920 A	06-12-2007
		US 2009173613 A1	09-07-2009

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 10121045 C2 [0003]