

(19)



(11)

EP 1 131 796 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
29.04.2009 Patentblatt 2009/18

(51) Int Cl.:
G07F 7/06 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **00958114.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2000/002224

(22) Anmeldetag: **01.07.2000**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2001/004848 (18.01.2001 Gazette 2001/03)

(54) **MÜNZPFANDSCHLOSS**

COIN DEPOSIT LOCK

CADENAS A PIECES DE CONSIGNE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **10.07.1999 DE 19932287**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.2001 Patentblatt 2001/37

(73) Patentinhaber: **Fuchs, Peter
D-76133 Karlsruhe (DE)**

(72) Erfinder: **Fuchs, Peter
D-76133 Karlsruhe (DE)**

(74) Vertreter: **Frank, Gerhard et al
Patentanwälte
Mayer, Frank, Reinhardt,
Schwarzwaldstrasse 1A
75173 Pforzheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A-94/19775 WO-A-95/30974
DE-A- 19 542 891 DE-A- 19 817 380
DE-C- 19 637 652 FR-A- 2 726 110**

EP 1 131 796 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein Münzpfandschloß, insbesondere zur Verwendung bei Einkaufswagen.

[0002] Zur Sicherung und ordnungsgemäßen Verwahrung von Einkaufswagen beispielsweise auf dem Parkplatz vor einem Supermarkt ist es in den letzten Jahren zunehmend üblich geworden, die Einkaufswagen mit Münzpfandschlössern auszurüsten. Die Funktion derartiger Münzpfandschlösser besteht darin, daß die Entnahme eines leeren Einkaufswagens bei Einkaufsbeginn beispielsweise aus einer Reihe von abgestellten Einkaufswagen, nur dann möglich ist, wenn durch Einschub einer Münze in das Münzpfandschloß die Arretierung eines Schlüssels im Münzpfandschloß gelöst wird, der in der Regel über eine Kette mit dem nächsten Einkaufswagen fest verbunden ist. Während des Einkaufes befindet sich die eingelegte Münze folglich als Pfand innerhalb des Münzpfandschlössers und kann von außen nicht entnommen werden.

[0003] Wenn nach getätigtem Einkauf der wiederum leere Einkaufswagen an die hierfür vorgesehene Einkaufswagenreihe gebracht wird und dort in diese Reihe eingeschoben wird, kann in Umkehrung der beschriebenen Reihenfolge der mit dem nächsten Einkaufswagen fest verbundene Schlüssel wieder in das Münzpfandschloß eingegeben werden und die eingelegte Pfandmünze wird wieder zur Entnahme freigegeben.

[0004] Wenn alle Einkaufswagen im Bereich beispielsweise eines Supermarktes mit derartigen gleichartigen Münzpfandschlössern ausgerüstet sind, wird dadurch in der Regel erreicht oder zumindest gefördert, daß Diebstähle von Einkaufswagen unterbleiben oder minimiert werden und daß nach erfolgtem Einkauf die Käufer die leeren Einkaufswagen wieder an die hierfür vorgesehenen Stellen zurückbringen, um die Pfandmünze wieder zu erhalten.

[0005] Derartige Münzpfandsysteme reduzieren folglich beim Betreiber des jeweiligen Supermarktes die Aufwendungen für Neubeschaffung von Einkaufswagen und Personalaufwendungen zum Zusammensuchen der ansonsten in der Regel weit über den Kundenparkplatz verstreuten Einkaufswagen.

Stand der Technik

[0006] Die Konstruktion solcher Münzpfandschlösser stellt relativ hohe Anforderungen an die Robustheit und mechanische Stabilität der konstruktiven Auslegung, da die Münzpfandsysteme allen Wettereinflüssen ausgesetzt sind, mit schonendem Gebrauch durch die Kunden nicht gerechnet werden kann, Reparatur- und Ersatzaufwendungen soweit wie möglich reduziert werden müssen, um keine zusätzlichen Kosten entstehen zu lassen.

[0007] Ein bekanntes System (EP 0 686 294 B1) weist zur Durchführung der oben beschriebenen Vorgänge

vier Funktionsteile auf, die bei Einschub einer Münze in eine Münzkammer den in einer Schlüsselkammer gehaltenen Schlüssel, der die Verbindung mit dem nächsten Einkaufswagen herstellt, freigeben und umgekehrt; der Schlüssel besteht hierbei aus einem Metall-Funktionsteil zur Wechselwirkung mit dem Funktionsteil und dem Sperriegel, sowie einem dieses Metall-Funktionsteil umhüllenden Kunststoff-Griffabschnitt.

[0008] Aus der WO 9530974 A ist ein gattungsgemäßes Münzpfandschloß bekannt, bei dem zur wechselseitigen Sperrung/Freigabe von Münze/Schlüssel mindestens drei Bauteile erforderlich sind, nämlich ein Steuerriegel, der von Münze und Schlüssel beaufschlagbar ist, und mindestens zwei Funktionsteile wie Kugeln oder Walzen, die, ihrerseits vom Steuerriegel beaufschlagt, durch Eingriff in Gehäusekonturen die Sperrung/Freigabe bewirken.

[0009] Eine ähnliche Lösung zeigt die DE 198 17 380 A, hier dienen als Funktionsteile zwei seitlich dem Gehäuse parallel zur Funktionsachse der Münzpfandschlössers angeordnete Walzen.

[0010] Die FR-A-2726110 zeigt ein Münzpfandschloß mit zwei beidseitig der Funktionsachse symmetrisch angeordneten, baugleichen Steuer- und Funktionsteile. Eine weitere Reduzierung auf nur ein bewegliches Bauteil ist mit dieser Anordnung nicht möglich.

[0011] Bei den bekannten Systemen ist die Ausbildung der Funktionsteile und ihre Verankerung im Münzpfandschloß aufwendig und erfordert viel Platz, um die beschriebene Funktion zu erreichen.

Darstellung der Erfindung

[0012] Es ist eine wesentliche Aufgabe der Erfindung, ein Münzpfandschloß so auszubilden, daß es mit noch einfacheren baulichen Maßnahmen hergestellt werden kann, in Herstellung und Gebrauch äußerst wirtschaftlich und robust ist und somit Herstellungs- und Betriebskosten minimiert werden, wobei insbesondere der Einsatz eines Schlüssels aus Vollkunststoff ermöglicht werden soll.

[0013] Die oben beschriebenen Aufgaben werden durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0014] Der Grundgedanke der Erfindung besteht also zunächst darin, daß die Anzahl der verwendeten Bauteile weiter minimiert wird, wobei diese Bauteile durch ihre jeweiligen Innenkonturen bzw. Außenkonturen die Bewegungsabläufe innerhalb des Münzpfandschlössers zwischen den jeweiligen Endpositionen, Verriegelungsposition und Freigabeposition, selbständig steuern.

[0015] Mit diesem Konzept ist es im Extremfall möglich, das gesamte Münzpfandschloß mit nur einem Steuer- und Funktionsteil in einem zweiteiligen Gehäuse aufzubauen, wobei alle Bauteile vorteilhafterweise aus einem widerstandsfähigen Kunststoffmaterial, beispielsweise durch Spritzguß hergestellt sein können, und insbesondere auch Federelemente hierbei integriert sein

können.

[0016] Die Anordnung von nur einem oder maximal zwei Steuer- und Funktionsteilen schafft Freiraum für einen großen lichten Querschnitt innerhalb der Schlüsselkammer und damit für einen Schlüssel mit entsprechendem Querschnitt, wie er bei einem Kunststoffschlüssel aus Stabilitätsgründen erforderlich ist.

[0017] Minimaler Herstellungsaufwand durch die Möglichkeit einfacher Kunststoffteile auch für den Schlüssel einerseits und minimaler Aufwand für die Montage durch bausatzähnliches Zusammenfügen dieser Bauteile andererseits garantieren minimale Ausrüstungskosten bei größtmöglicher Robustheit im täglichen Einsatz.

[0018] Die erfindungsgemäße Gestaltung ermöglicht auch ohne weiteres den Ersatz der Münze durch einen anderen Betätigungsgegenstand wie beispielsweise einen Kunststoffchip oder einen scheckkartenähnlichen Münzersatz.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Vorteile gehen aus der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0020] Mehrere Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Münzpfandschlosses werden anhand von Figuren erläutert, es zeigen:

- Figur 1: Eine Explosionsdarstellung des ersten Ausführungsbeispiels des Münzpfandschlosses mit Schlüssel und Münze,
- Figur 2-5 vier Schnittdarstellungen des Steuer- und Funktionsteils im Münzpfandschloß gemäß Figur 1,
- Figur 6-9 vier Schnittdarstellungen des Münzpfandschlosses gemäß Figur 1 mit eingeführter Münze und eingeführtem Schlüssel,
- Fig. 10-12 drei Funktionsdarstellungen des Münzpfandschlosses gemäß Figur 1,
- Figur 13 eine Aufsicht auf ein zweites Ausführungsbeispiel des Münzpfandschlosses,
- Figur 14 eine Aufsicht auf ein drittes Ausführungsbeispiel des Münzpfandschlosses
- Figur 15 eine Aufsicht auf ein viertes Ausführungsbeispiel des Münzpfandschlosses,
- Figur 16 eine Explosionsdarstellung eines fünften Ausführungsbeispiels des Münzpfandschlosses,
- Figur 17-19 drei Schnittdarstellungen des einteiligen

Gehäuses beim fünften Ausführungsbeispiel.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0021] Figur 1 zeigt zur Verdeutlichung des Aufbaus des Münzpfandschlosses in einer Explosionsdarstellung dessen wesentliche Bestandteile, nämlich ein aus Gehäuseunterteil und baugleichem Gehäuseoberteil (nicht dargestellt) zusammengesetztes Münzpfandschloßgehäuse 20, sowie zwei Steuer- und Funktionsteile 11 und 12, die in Eingriff mit Führungsvertiefungen 21 E,F bzw. 22 E,F des Gehäuses stehen.

[0022] Zur Verdeutlichung der Darstellung ist die Bodenfläche des Gehäuses 20 in den Figuren 1 und 6 quer zur Funktionsachse F-F schraffiert dargestellt, wogegen die tiefer liegenden Bodenflächen der Führungsvertiefungen parallel zur Funktionsachse F-F schraffiert sind. Gehäuseunterteil und (nicht dargestelltes) Gehäuseoberteil können mittels Zentrierstiften bzw. korrespondierenden Bohrungen konturgenau aufeinandergesetzt werden. Die Innenkontur des baugleichen Gehäuseoberteils weist entsprechend geformte und positionierte Führungsvertiefungen auf.

[0023] Gehäuseoberteil und Gehäuseunterteil schließen somit einen Raum zwischen sich ein, der von den beiden Steuer- und Funktionsteilen 11 und 12 in eine Münzkammer 25 und eine Schlüsselkammer 26 (Figuren 8 und 9) unterteilt wird und in dem die beiden Steuer- und Funktionsteile durch die Führungsvertiefungen im Gehäuseober- und -unterteil von Münze 15 und Schlüssel 16 zwangsgeführt werden.

[0024] Jedes Steuer- und Funktionsteil 11,12 ist beim bevorzugten Ausführungsbeispiel ein im wesentlichen W-förmiges Formteil mit einem längs der Gehäuselängsseite sich erstreckenden Zentralabschnitt 11G,12G und zwei quer zur Funktionsachse F-F liegenden Auslegern 14A,14B bzw. 15A,15B mit ersten Steuerkonturen 11A, 11B bzw. 12A,12B an ihren Enden. Zur Führung des Steuer- und Funktionsteils weist der Zentralabschnitt 11G,12G an seinen Enden zweite Steuerkonturen 11 C, D,E,F bzw. 12 C,D,E,F auf, die in die Führungsvertiefungen 21... ,22.... des Gehäuses eingreifen. Die Form der Führungsvertiefungen ist so vorgegeben, daß die beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 eine Dreh -Schiebebewegung ausführen, wenn sie, beaufschlagt von der Münze 15 oder dem Schlüssel 16, ihre vorbestimmte Bahn zurücklegen, d.h., wenn jede der insgesamt acht zweiten Steuerkonturen in ihrer jeweils zugeordneten Führungsvertiefung von ihrer einen Endposition in die andere Endposition verschoben wird, in der jeweils eine End- oder Stirnwandung der zugehörigen Führungsvertiefung einen Anschlag bildet, der eine weitere Verschiebung der Steuerkontur begrenzt.

[0025] Diese Bewegungsvorgabe der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 ist so definiert, daß wechselseitig bei Einschub des Schlüssels 16 dieser die Steuer- und Funktionsteile in eine Endposition verschiebt, wo die

Münze 15 freigegeben wird, bzw. umgekehrt, bei Einschub einer Münze 15 der Schlüssel 16 freigegeben wird.

[0026] Die geometrische Ausgestaltung des Steuer- und Funktionsteils 11,12 wird insbesondere aus den Figuren 1 bis 5 deutlich, wobei in den Figuren 2-4 stellvertretend das Steuer- und Funktionsteil 11 der Figur 1 in Aufsicht und Schnittdarstellungen dargestellt ist.

[0027] Das ein Steuer- und Funktionsteil bildende Formteil weist Bereiche verschiedener Dicke auf, die im Zusammenspiel mit dem jeweils gegenüberliegenden Formteil und den beiden Gehäusehälften die Funktion des Münzpfandschlusses ausschließlich bestimmen:

Der Zentralabschnitt 11 G, der zur Längsseite des Gehäuses 20 zeigt und dort mittels einer Nase 11 H in eine entsprechende Ausnehmung 20H einrasten kann, weist eine Dicke S1 auf (Figur 5). Diese Dicke S1 entspricht in etwa der lichten Innenweite des Gehäuses 20, so daß das Formteil 11 mit seinem Zentralabschnitt 11 G den Randbereich des Gehäuses nahezu ausfüllt. An den Endbereichen des Zentralabschnitts 11G sind die zweiten Steuerkonturen 11C und 11D an der Oberseite zum Zusammenwirken mit dem (nicht dargestellten) Gehäuseoberteil vorgesehen und entsprechend auf der Unterseite die zweiten Steuerkonturen 11E,11F, die in ihre zugehörigen Führungsvertiefungen 21E,21F im Gehäuseunterteil eingesetzt sind; diese Geometrie bewirkt bei geschlossenem Gehäuse 20 folglich, daß das Formteil 11 im wesentlichen ohne vertikales Spiel im Gehäuse 20 gehalten ist, und ansonsten in Richtung der Funktionsachse F-F, also in Einschubrichtung von Münze 15 oder Schlüssel 16 nur eine Dreh-Schiebebewegung ausführen kann, die durch die Formgebung der zweiten Steuerkonturen einerseits und der zugehörigen Führungsvertiefungen andererseits vorgegeben ist. Die winkelförmige Struktur der Führungsvertiefungen 21 E,21 F ermöglicht somit in ihrem parallel zur Funktionsachse F-F verlaufenden Abschnitt eine in dieser Funktionsachse verlaufende Längsverschiebung des Formteils 11, wogegen die quer zur Funktionsachse F-F verlaufenden Abschnitte der L- oder T-förmigen Führungsvertiefungen eine entsprechende orthogonal zur Funktionsachse F-F verlaufende Verschiebung ermöglichen. Mit der Zuordnung dieser zweiten Steuerkonturen des Formteils 11 zu ihren zugehörigen Führungsvertiefungen sind die Bewegungsspielräume des Formteils im Gehäuse 20 somit eindeutig festgelegt.

[0028] Festgelegt sind damit auch die möglichen Bewegungsbahnen der ersten Steuerkonturen 11A,11B an den Enden der Ausleger 14A,14B, wobei der Ausleger 14A eine Dicke S2 und der Ausleger 14B eine Dicke S3 aufweist. Beim Formteil 11 ist die Oberseite der beiden Ausleger 14A,14B fluchtend mit dem Zentralabschnitt 11G ausgebildet, beim gegenüberliegenden Formteil 12

ist die Oberfläche der Arme 15A,15B fluchtend mit der Unterseite des Zentralabschnitts 12G ausgebildet d.h., die beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 sind identisch baugleich ausgeführt, da man sich das eine Steuer- und Funktionsteil durch Verschwenkung des anderen Steuer- und Funktionsteils um 180° um die Funktionsachse F-F in Figur 1 vorstellen kann.

[0029] Die ersten Steuerkonturen 11A,11B bzw. 12A, 12B zeigen nach innen und weisen eine Dicke S4 (11B) bzw. S5 (11A) derart auf, daß bei der in Figur 6 dargestellten zusammengesetzten Positionierung der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 sich die in den Schnittdarstellungen der Figur 7-9 dargestellten Verhältnisse ergeben, d.h., die baugleiche Ausführung der Formteile 11 und 12 führt zu dem gegenseitigen schalenähnlichen Übergreifen, wie insbesondere in den Figuren 8 und 9 deutlich dargestellt ist, wobei dann zwischen den beiden Armen 14A und 15A die Münzkammer 25 gebildet wird und zwischen den Armen 14B und 15B die Schlüsselkammer 26. Die ersten Steuerkonturen des einen Steuer- und Funktionsteils stützen sich also jeweils auf der Innenseite des gegenüberliegenden Arms des anderen Steuer- und Funktionsteils ab. Aus den Schnittdarstellungen der Figuren 8 und 9 wird insbesondere deutlich, daß die ersten Steuerkonturen 11A und 12A eine seitliche Begrenzung der Münzkammer 25 bilden, wogegen die ersten Steuerkonturen 11B und 12B eine seitliche Begrenzung der Schlüsselkammer 26 bilden, so daß bei entsprechender Wahl des Abstandes der Vertikalfanken dieser ersten Steuerkonturen bzw. Anpassung an den Durchmesser der Münze 15 bzw. die Breite des Schlüssels 16 diese ersten Steuerkonturen von Münze 15 und/oder Schlüssel 16 bei Einführung in das Gehäuse 20 kontaktiert werden und die eingangs beschriebene Drehverschiebung der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 in deren Führungsvertiefungen 21,22 genau derart steuern, daß sich die auf derselben Seite (Münzkammer oder Schlüsselkammer) angeordneten zweiten Steuerkonturen sozusagen "hinter" der eingeführten Münze (Steuerkonturen 11A und 12A) oder dem eingeführten Schlüssel 16 (Steuerkonturen 11B und 12B) schließen und diesen arretieren. Gleichzeitig werden aber die auf der gegenüberliegenden Seite angeordneten zweiten Steuerkonturen in ihren Führungsvertiefungen so weit nach außen geschwenkt, daß sie den Verschiebeweg des jeweils anderen Bauteils freigeben. Von Bedeutung hierbei ist natürlich, daß die Endbereiche des Zentralabschnitts 11G mit den Vertikalfanken der dort angeordneten zweiten Steuerkonturen fluchten, um die Sperrung zu bewirken. Insofern bilden beim dargestellten Ausführungsbeispiel die beiden in die Führungsvertiefungen 21,22 ragenden zweiten Steuerkonturen nur den oberen und unteren Endabschnitt der jeweiligen Sperr- und Freigabekontur.

[0030] Die beiden Formteile 11 und 12 können in der in Figur 1 dargestellten schematischen Art übereinander in das Gehäuse 20 eingelegt werden und dieses kann verschlossen werden, ohne daß es weiterer zusätzlicher

Bauteile bedarf. Zur Erzeugung eines gewissen Feder-
verhaltens ist es jedoch zweckmäßig, beispielsweise im
Zentralabschnitt 11G,12G der Steuer- und Funktionsteile
11,12 eine zylindrische Vertiefung 18A,18B vorzusehen,
in die ein gemeinsames Federelement 19 eingelassen
ist, so daß sich im Ruhezustand die in Figur 6 und Figur
11 dargestellte Lage des Münzpfandschlosses ergibt, ei-
ne Zwischenlage, bei der sowohl Münze 15 als auch
Schlüssel 16 sich (noch) im Gehäuse 20 befinden.

[0031] Figur 10-12 zeigt chronologisch in schemati-
schen Darstellungen die grundsätzliche Funktionsweise
des Münzpfandschlosses, wobei Pfeile auf die jeweils
wesentlichen, funktionsbestimmenden Bauteile gerich-
tet sind und die zusammenwirkenden Konturen mit dick
ausgezogenen Strichen hervorgehoben sind:

In Figur 10 befindet sich der Schlüssel 16 in der
Schlüsselkammer 26; seine Stirnseite hat die beiden
münzkammerseitigen Zentralabschnitte 11G,12G
derart in Richtung zur Münzkammer 25 hin verschoben,
daß die zweiten Steuerkonturen 11E und 12E
die Münzkammer freigeben, die zweiten Steuerkontu-
ren 11F und 12F jedoch in ihren zugeordneten
Führungsvertiefungen 21F,22F die Position mit ih-
rem geringsten gegenseitigen Abstand einnehmen,
wo sie entsprechende Nasen am vorderen Schlüs-
selabschnitt hintergreifen. Gleichzeitig greift in die-
ser Position die Nase 11 H bzw. 12H in die entspre-
chenden Ausnehmungen 20H der Gehäusewan-
dung ein und hat sich dort verhakt, so daß ein Her-
ausziehen des Schlüssels 16 nicht mehr möglich ist.
Die Pfeile P1 zeigen auf diese in Position 1 funkti-
onsbestimmenden wechselwirkenden Konturen.

[0032] Wird nun eine Münze 15 in die Münzkammer
25 eingeführt (Figur 11), so kontaktiert deren Stirnseite
die einander gegenüberliegenden ersten Steuerkontu-
ren 11A,12A und drückt diese auseinander, mit der Fol-
ge, daß sich der Abstand der beiden zweiten Steuerkontu-
ren 11E,12E verringert und diese die Rückflanke der
Münze 15 hintergreifen. Gleichzeitig lösen sich die Na-
sen 11H,12H aus ihrer zugehörigen Verrastung 20H im
Gehäuse 20. In der "neutralen" Position 2 ist somit eine
Bewegung sowohl der Münze als auch des Schlüssels
möglich, sie stellt also insofern auch funktionstechnisch
die "Nullstellung" oder funktionelle Symmetrieebene dar,
in der die beiden Steuer- und Funktionsteile 11 und 12
auch nicht federbelastet sind.

[0033] Wird die Münze 15 schließlich weiter in das Ge-
häuse hineingeschoben (Figur 12), so drückt ihre Vor-
derflanke auf die münzkammerseitigen Vertikalflächen
der Zentralabschnitte 11G,12G und verschiebt und ver-
schwenkt gleichzeitig die beiden Steuer- und Funktions-
teile 11 und 12 derart, daß die schlüsselkammerseitigen
zweiten Sperrkonturen 11F,12F nach außen weg-
schwenken und den Weg zur Entnahme des Schlüssels
frei machen. Bei dieser Öffnungsbewegung bleibt aber
die Sperrung der Münze 15 in der Münzkammer 25 durch

die zweiten Steuerkonturen 11E,12E erhalten, da in die-
sem Abschnitt lediglich eine Longitudinalverschiebung
der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12 mitsamt
Münze 15 erfolgt. Die kleinen Pfeile in den Figuren 11
und 12 deuten hierbei die wesentlichen Bewegungskom-
ponenten der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12
an, die typisch für die Funktion dieses Münzpfandschlos-
ses sind: Ein Aufeinanderfolgen einer ersten Schwenk-
bewegung der beiden Steuer- und Funktionsteile 11,12
zur Sperrung einer Kammer, einer Longitudinalverschie-
bung beider Steuer- und Funktionsteile in der Funktions-
achse F-F, und einer zweiten Schwenkbewegung zur
Öffnung der jeweils gegenüberliegenden Kammer. In
umgekehrter Reihenfolge laufen sind die Abläufe beim
Einschub des Schlüssels und abschließender Entnahme
der Münze.

[0034] Aus den Zeichnungen und der Beschreibung
wird auch deutlich, daß das erfindungsgemäße Münz-
pfandschloß eine einfache konstruktive Möglichkeit der
Münzkennung bietet, einerseits durch die Vorgabe der
Abstände der ersten Steuerkonturen 11A und 12A (dies
bestimmt den Mindest- Münzdurchmesser zur Aktivie-
rung des Münzpfandschlosses), andererseits durch die
Breite B (Figur 12, Position 3) des Münzschlitzes (dieser
bestimmt den Maximalwert des Münzdurchmessers).

[0035] Es versteht sich von selbst, daß die genaue Be-
maßung und Dimensionierung der zusammenwirkenden
Konturen einerseits kritisch für die Funktion des Münz-
pfandschlosses ist, es ist jedoch natürlich auch möglich,
durch Feinabstimmungen und besondere Formgebun-
gen das Zusammenwirken der einzelnen Konturen auch
dann noch sicherzustellen, wenn Abweichungen von den
in den Figuren 1 bis 12 beim bevorzugten Ausführungs-
beispiel des Münzpfandschlosses dargestellten Geome-
trien vorgenommen werden.

[0036] So müßten beispielsweise die zweiten Steuer-
konturen nicht notwendigerweise mit den Sperr- und
Freigabekanten des Zentralabschnittes 11G,12G fluch-
tend zusammenfallen, oder die Dicke der Ausleger kann
entsprechend dem gewünschten Querschnitt der zuläs-
sigen Münze bzw. des Schlüssels 16 vorgegeben wer-
den, um eine einwandfreie vertikale Führung sicherzu-
stellen.

[0037] Die Figuren 13 bis 19 zeigen weitere Ausführ-
ungsbeispiele in diesem Sinne:

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 13 sind an-
stelle des in den Zentralabschnitten geführten ge-
meinsamen Federelementes 19 in jeweils separaten
Ausparungen 29 des Gehäuses Federelemente
29A,29B ausgebildet, die sich zungenartig in Rich-
tung zur Funktionsachse F-F erstrecken und dort mit
Gegenlagerelementen 30A,30B an den Steuer- und
Funktionsteilen zusammenwirken, die dort bei-
spielsweise in Form von Nocken oder Zapfen ange-
formt sind. Mit heutigen Techniken des Kunststoff-
gießens oder Kunststoffspritzens ist die Anformung
derartiger Bauteile mit hoher Präzision keine

Schwierigkeit, so daß auf ein separates Federelement verzichtet werden kann und insbesondere bei dieser Variante eine Voll-Kunststoffausführung des Münzpfandschlusses mit lediglich zwei beweglichen Einlageteilen erreicht wird.

[0038] Die Figuren 14 und 15 zeigen beispielhaft, ausgehend vom ersten Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 1 bis 4, wie solche alternativen Gestaltungsformen beispielsweise auch im Zusammenwirken zwischen dem Schlüssel 16 und den entsprechenden münzkammerseitigen Vertikalflanken der Zentralabschnitte 11G, 12G modifiziert werden können, um die Funktion noch besser zu definieren und zu präzisieren:

Figur 14 zeigt hierzu einen Schlüssel 16, dessen Stirnfront die in dick ausgezogenen Linien dargestellte W-Kontur aufweist, wobei die mittlere zapfenähnliche Ausformung zur Zentrierung und besonders präzisen Lagedefinition der beiden Steuer- und Funktionsteile 11 und 12 dient.

[0039] Eine Alternative hierzu ist in Figur 15 dargestellt, wo die Steuer- und Funktionsteile im Bereich der Münzkammer mit Noppen oder Zapfen zusammenwirken.

[0040] Die Figuren 16 bis 19 zeigen ein fünftes Ausführungsbeispiel, bei dem ein einstückiges Gehäuse 200 Verwendung findet, sowie aus Kunststoff ausgeformte elastische Federelemente; mit dieser Variante ist eine weitere Reduzierung der Anzahl der Bauteile auf zwei möglich (Gehäuse und ein Steuer- und Funktionsteil) und eine komplette Kunststofffertigung.

[0041] Das Gehäuse 200 (Figur 17) wird aus einem umlaufenden Rahmen 201, einer Oberseite 202 und einer Unterseite 203 gebildet; Oberseite 202 und Unterseite 203 erstrecken sich etwa über die Hälfte der jeweiligen Fläche der vom Rahmen 201 definierten oberen und unteren Öffnungsfläche des Gehäuses 200. Oberseite 202 und Unterseite 203 sind seitlich gegeneinander versetzt, so dass ebenfalls gegeneinander versetzte Öffnungen verbleiben, durch die ein oder zwei Steuer- und Funktionsteil(e) in das Gehäuse 200 eingeführt werden können. Im Bereich des Längsrandes der Innenseite des Gehäuses 200 ist jeweils ein Führungsprofil 204, 205 ausgeformt, dessen Eckbereiche Führungsvertiefungen 211 E, 212 E, 211 F, 212 F bilden, die mit den zweiten Steuerkonturen 211 C, 211 D; 212 C, 212 D der Steuer- und Funktionsteile 211, 212 zusammenwirken.

[0042] Die geometrische Ausgestaltung der Steuer- und Funktionsteile 211, 212 wird aus Figur 16 deutlich, in der das einstückige Gehäuse 200 zur Deutlichkeit durchsichtig dargestellt ist.

[0043] Das ein Steuer- und Funktionsteil 211, 212 bildende Formteil weist auch bei diesem Ausführungsbeispiel Bereiche verschiedener Dicke auf, die im Zusammenspiel mit dem jeweils gegenüberliegenden Formteil und dem Gehäuse 200 die Funktion des Münzpfand-

schlusses ausschließlich bestimmen:

Der Zentralabschnitt 211 G, 212 G der zum Rahmen 201 des Gehäuses 200 zeigt, weist eine Dicke auf, die in etwa der lichten Innenweite des Gehäuses 200 in dessen Randbereich entspricht, so daß das Formteil 211, 212 mit seinem Zentralabschnitt 211 G, 212 G auf seinem jeweils zugeordneten Führungsprofil 204, 205 aufliegt. Bei den Endbereichen des Zentralabschnitts 211 G, 212 G sind die zweiten Steuerkonturen 211 C, 212 C und 211 D, 212 D vorgesehen, die in ihre zugehörigen Führungsvertiefungen 211 E, 212 E, 211 F, 212 F beidseits des Führungsprofils 204, 205 eingesetzt sind; diese Geometrie bewirkt, daß beide Formteile 211, 212 im wesentlichen ohne vertikales Spiel im Gehäuse 200 gehalten sind, und ansonsten in Richtung der Funktionsachse F'-F', also in Einschubrichtung von Münze 15 oder Schlüssel 16 nur eine Dreh-Schiebebewegung ausführen können, die durch die Formgebung der zweiten Steuerkonturen 211 C, 212 C, 211 D, 212 D einerseits und der zugehörigen Führungsvertiefungen 211 E, 212 E, 211 F, 212 F andererseits vorgegeben ist. Die auch hier winkelförmige Struktur der Führungsvertiefungen 211 E, 212 E, 211 F, 212 F ermöglicht somit in ihrem parallel zur Funktionsachse F'-F' verlaufenden Abschnitt eine in dieser Funktionsachse verlaufende Längsverschiebung der die Steuer- und Funktionsteile bildenden Formteile 211, 212, wogegen die quer zur Funktionsachse F'-F' verlaufenden Abschnitte der L- oder T-förmigen Führungsvertiefungen 211 E, 212 E, 211 F, 212 F eine entsprechende orthogonal zur Funktionsachse F'-F' verlaufende Verschiebung ermöglichen. Mit der Zuordnung dieser zweiten Steuerkonturen zu ihren zugehörigen Führungsvertiefungen sind die Bewegungsspielräume der Steuer- und Funktionsteile 211, 212 im Gehäuse 200 somit auch bei diesem Ausführungsbeispiel eindeutig festgelegt.

[0044] Festgelegt sind damit auch die möglichen Bewegungsbahnen der ersten Steuerkonturen 211 A, 211 B an den Enden der Arme 214 A, 214 B. Die Oberseite der beiden Arme 214 A, 214 B ist fluchtend mit dem zugehörigen Zentralabschnitt 211 G ausgebildet, beim gegenüberliegenden Formteil 212 ist die Oberfläche der Arme 215 A, 215 B fluchtend mit der Unterseite des Zentralabschnitts 212 G ausgebildet, d.h., die beiden Steuer- und Funktionsteile 211, 212 sind identisch baugleich ausgeführt, da man sich das eine Steuer- und Funktionsteil durch Verschwenkung des anderen Steuer- und Funktionsteils um 180° um die Funktionsachse F-F in Figur 1 vorstellen kann.

[0045] Die ersten Steuerkonturen 211 A, 211 B bzw. 212 A, 212 B zeigen nach innen und weisen eine Dicke derart auf, daß bei zusammengesetzter Positionierung der beiden Steuer- und Funktionsteile 211, 212 sich ein gegenseitiges schalenähnliches Übergreifen ergibt, wo-

bei dann zwischen den beiden Armen 214A und 215A die Münzkammer gebildet wird und zwischen den Armen 214B und 215B die Schlüsselkammer. Die ersten Steuerkonturen des einen Steuer- und Funktionsteils stützen sich also jeweils auf der Innenseite des gegenüberliegenden Arms des anderen Steuer- und Funktionsteils ab. Die ersten Steuerkonturen 211 A und 212A bilden eine seitliche Begrenzung der Münzkammer, wogegen die ersten Steuerkonturen 211B und 212B eine seitliche Begrenzung der Schlüsselkammer bilden, so daß bei entsprechender Wahl des Abstandes der Vertikalfanken dieser ersten Steuerkonturen bzw. Anpassung an den Durchmesser der Münze 15 bzw. die Breite des Schlüssels 16 diese ersten Steuerkonturen von Münze 15 und/oder Schlüssel 16 bei Einführung in das Gehäuse 200 kontaktiert werden und die Drehverschiebung der beiden Steuer- und Funktionsteile 211,212 in den Führungsvertiefungen 211E,211F des Gehäuses 200 genau derart steuern, daß sich die auf derselben Seite (Münzkammer oder Schlüsselkammer) angeordneten zweiten Steuerkonturen sozusagen "hinter" der eingeführten Münze (Steuerkonturen 211A und 212A) oder dem eingeführten Schlüssel 16 (Steuerkonturen 211 B und 212B) schließen und diesen arretieren. Gleichzeitig werden aber die auf der gegenüberliegenden Seite angeordneten zweiten Steuerkonturen in ihren Führungsvertiefungen so weit nach außen geschwenkt, daß sie den Verschiebeweg des jeweils anderen Bauteils freigeben.

[0046] Die beiden Formteile 211 und 212 können übereinander in das Gehäuse 200 eingeführt und dort gehalten werden, ohne daß es weiterer zusätzlicher Bauteile bedarf. Zur Erzeugung eines Federverhaltens ist es auch bei diesem Ausführungsbeispiel im Zentralabschnitt 211G,212G der Steuer- und Funktionsteile 211,212 eine gegenüberliegende Vertiefung 218A,218B vorzusehen, in die ein gemeinsames Federelement 219 in Form eines einfachen Kunststoffteils eingelassen ist, so daß sich im Ruhezustand eine Zwischenlage des Münzpfandschlusses ergibt, bei der sowohl Münze 15 als auch Schlüssel 16 sich (noch) im Gehäuse 200 befinden.

[0047] Bei den dargestellten Ausführungsbeispielen ist das Gehäuse als separates Bauteil beschrieben, das an geeigneter Stelle des Einkaufswagens, insbesondere in dessen Griffbereich, montiert wird. Es ist jedoch auch möglich, in den Handgriff des Einkaufswagens bereits die erforderlichen Funktionskonturen des Gehäuses teilweise oder vollständig zu integrieren, so dass bei der Montage des Griffs lediglich noch die Steuer- und Funktionsteile eingebracht werden müssen, um die vollständige Funktion eines Münzpfandschlusses zu erhalten.

[0048] Die Funktion des Münzpfandschlusses wurde bisher im Zusammenwirken mit einer Münze als äußerem Funktionsbauteil neben dem Schlüssel beschrieben. Als "Münze" im Sinne der Erfindung wird jedoch nicht nur das bekannte scheibenförmige Zahlungsmittel aus Metall mit unterschiedlichem Durchmesser verstanden, sondern auch jedes im Prinzip beliebige Formteil, das in Abstimmung mit den Steuerkonturen des Steuer- und

Funktionsteils des Münzpfandschlusses deren Bewegungsabläufe und damit die Funktion des Münzpfandschlusses in gleicher Weise steuern und aktivieren kann wie eine Münze im klassischen Sinne. Denkbar sind hierbei beispielsweise einfache plattenähnliche Kunststoffformteile, aber auch solche Formteile, die zusätzliche Funktionen wahrnehmen, wie beispielsweise Chipkarten oder ähnliche Formteile, die bezüglich des Einkaufswagenbenutzers eine individualisierende Zusatzfunktion aufweisen.

[0049] Ein solches Formteil kann hierbei zusätzlich zu einer klassischen Münze eingesetzt werden, indem parallel zur Münzkammer eine Zusatzkammer angeordnet ist, in die ebenfalls entsprechend geformte Steuerkonturen des Steuer- und Funktionsteils hineinragen, oder aber, indem nur eine einzige Kammer ausschließlich für derartige Formteile vorbereitet ist, so dass dann unter Umständen die Benutzung einer klassischen Münze nicht mehr möglich ist.

[0050] Diese Weiterbildung des Erfindungsgedankens ermöglicht die Integration von zusätzlichen Funktionen neuzeitlicher Münzpfandsysteme, wie beispielsweise die Abtastung von Kundenkarten mit einem entsprechenden Chip im Einkaufswagen, wobei die Steuerkonturen bei Betätigung durch eine derartige Kundenkarte ggf. auch zur Schaltung von Kontakten oder Aktivierung zusätzlicher elektronischer Bauteile im Münzpfandschloss oder im Einkaufswagen verwendet werden können, die spezifische Funktionen im Rahmen des Einkaufsvorganges haben.

Patentansprüche

1. Münzpfandschloß, insbesondere zur Verwendung bei Einkaufswagen, mit Bauteilen, die bei Einschub einer Münze in eine Münzkammer einen Schlüssel in einer Schlüsselkammer, der die Verbindung zum nächsten Einkaufswagen herstellt, freigeben, und umgekehrt, mit mindestens einem Steuer- und Funktionsteil, das sich beidseits der Funktionsachse (F-F; F'-F') in die Münzkammer (25) und die Schlüsselkammer (26) erstreckt und beidseitig der Funktionsachse mit Münze und Schlüssel zusammenwirkende erste Steuerkonturen aufweist, die in Richtung Münzkammer (25) /Schlüsselkammer (26) aus dem Steuer- und Funktionsteil derart ausgeformt sind, daß zumindest jeweils eine ihrer Vertikalfanken im Vorschubweg von Münze (15) / Schlüssel (16) in der Funktionsachse (F-F; F'-F') liegt und beim Einschub von Münze oder Schlüssel das Steuer- und Funktionsteil verschieben, um in der Münzkammer/Schlüsselkammer (26) die Münze (15)/den Schlüssel (16) zu sperren und gleichzeitig in der Schlüsselkammer (26) / der Münzkammer (25) den Schlüssel (16) / die Münze (15) freizugeben, **dadurch gekennzeichnet, daß** maximal zwei Formteile als gemeinsames Steuer- und Funktionsteil (11,12;211,212) in einem Gehäuse (20,200) vor-

- gesehen sind, an denen zweite, den ersten Steuerkonturen bezogen auf die Funktionsachse gegenüberliegende Steuerkonturen (11C,11D,11E,11F; 12C,12D,12E,12F;211C,211D,211E,211F) in Richtung des Gehäuses (20,200) und in Richtung zur Münzkammer (25) / Schlüsselkammer (26) ausgeformt und in zugeordneten Führungsvertiefungen (21E,21F,22E,22F;211E,211F) des Gehäuses (20,200) in den Vorschubweg von Münze (15) / Schlüssel (16) verschiebbar fixiert sind.
2. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** nur ein Formteil als Steuer- und Funktionsteil (11;211) vorgesehen ist.
 3. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei baugleiche Formteile als Steuer- und Funktionsteile (11,12;211,212) im Gehäuse (20,200) derart gegeneinander gerichtet und teilweise übergreifend angeordnet, geführt und ausgeformt sind, daß die ersten Steuerkonturen (11A, 11B;12A,12B; 211A,211B) beider Steuer- und Funktionsteile (11,12;211,212) auf dem jeweils anderen Steuer- und Funktionsteil aufliegen.
 4. Münzpfandschloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Steuer- und Funktionsteil (11,12) einen zum Längsrand des Gehäuses (20) zeigenden, durchgehenden Zentralabschnitt (11G, 12G) mit einer Dicke (S1) aufweist, die etwa dem lichten Innenmaß des Gehäuses (20) in diesem Bereich entspricht, sowie zwei fingerartige, sich über die Funktionsachse (F-F) zum gegenüber liegenden Längsrand erstreckende Arme (14A,B;15A,B) mit geringerer Dicke (S14A,S14B) wobei an den Enden des Zentralabschnitts (11G,12G) die zweiten Steuerkonturen (11C...F;12C...F) und an den Enden der Arme (14A,B;15A,B) jeweils eine erste Steuerkontur (11A,11B;12A,12B) ausgeformt ist.
 5. Münzpfandschloß nach Anspruch 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dicke (S1) des Zentralabschnitts (11G,12G) gleich der Summe der Dicke (S2,S3) von zwei Auslegern und der Dicke (S4,S5) einer ersten Steuerkontur ist, so daß die Ausleger der beiden Steuer- und Funktionsteile sich gegenseitig überlappen und dabei Münzkammer (25) und Schlüsselkammer (26) übergreifen.
 6. Münzpfandschloß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Mittelbereich jedes Steuer- und Formteils jeweils eine Ausnehmung (18A,18B; 218A,218B) vorgesehen ist, die gegenüberliegen und zur Aufnahme eines Federelements (19;219) dienen.
 7. Münzpfandschloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Gehäuse (20) Aussparungen (29) vorgesehen sind, in denen Federelemente (29A,29B) ausgebildet oder angeformt sind, die mit Gegenlagerelementen (30A,30B) an den Steuer- und Funktionsteilen zusammenwirken.
 8. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (20) aus einem Gehäuseunterteil und einem zumindest im wesentlichen baugleichen Gehäuseoberteil gebildet ist, die konturgenau aufeinandersetzbar sind.
 9. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (200) einstückig ist.
 10. Münzpfandschloß nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (200) auf seiner Ober- und Unterseite (202,203) Öffnungen zur Einführung der Steuer- und Funktionsteile (211,212) aufweist.
 11. Münzpfandschloß nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** Oberseite (202) und Unterseite (203) gegeneinander versetzt sind.
 12. Münzpfandschloß nach Anspruch 1 und Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zweiten Steuerkonturen (211C,211D,212C,212D) des Steuer- und Funktionsteils (211,212) mit zugeordneten Führungsvertiefungen (211E,211F) an Führungsprofilen (204,205) im Innenbereich des Gehäuses (200) zusammenwirken.
 13. Münzpfandschloß nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Federelemente elastisch verformbare Kunststoffelemente (219) sind, die als separate Bauteile oder Bestandteil der Steuer- und Funktionsteile ausgebildet sind.
 14. Münzpfandschloß nach den vorhergehenden Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, daß** sämtliche Bauteile Kunststoffformteile sind.
 15. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (20,200) ganz oder teilweise integraler Bestandteil eines Griffs oder Griffabschnitts des Einkaufswagens ist.
 16. Münzpfandschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Betätigung der Steuerkonturen des Steuer- und Funktionsteils ein Formteil mit entsprechend angepassten Außenkonturen dient.
 17. Münzpfandschloß nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** zum Einschub des Formteils eine parallel zur Münzkammer verlaufende Zusatzkammer vorgesehen ist, in die Zusatz-Steuerkonturen des Steuer- und Funktionsteils ragen, so dass

die Betätigung des Steuer- und Funktionsteils alternativ durch Münze oder Formteil erfolgen kann.

18. Münzpfandschloss nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Einschub des Formteils die Münzkammer und das Steuer- und Funktionsteil mit seinen Steuerkonturen so dimensioniert sind, dass die Betätigung des Steuer- und Funktionsteils ausschließlich durch das Formteil erfolgen kann.
19. Münzpfandschloss nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formteil eine scheckkartenähnliches Kunststoffteil ist.

Claims

1. Coin deposit lock, more especially for use on shopping trolleys, with components, which, when a coin is inserted into a coin chamber, release a key in a key chamber, which produces the connection to the next shopping trolley, and vice versa, said coin deposit lock including at least one control part, which extends on both sides of the functional axis (F-F; F'-F') into the coin chamber (25) and the key chamber (26) and on both sides of the functional axis has first control contours that interact with coin and key, said first control contours being formed from the control part in the direction of the coin chamber (25) / key chamber (26) in such a manner that, in each case, at least one of their vertical flanks is situated in the advancement path of coin (15) / key (16) in the functional axis F-F. F'-F') and when the coin or key is inserted, displace the control part in order to block the coin (15) / the key (16) in the coin chamber/key chamber (26) and at the same time to release the key (16) / the coin (15) in the key chamber (26) / the coin chamber (25), **characterized in that** a maximum of two moulded parts are provided as common control and functional part (11, 12; 211, 212) in a housing (20, 200), on which second control contours (11C, 11D, 11E, 11 F; 12C, 12D, 12E, 12F; 211C, 211D, 211E, 211 F), situated opposite the first control contours with reference to the functional axis, are formed in the direction of the coin chamber (25) / key chamber (26) and are secured so as to be displaceable in associated guide indentations (21 E, 21 F, 22E, 22F, 211 E, 211 F) of the housing (20, 200) in the advancement path of coin (15) / key (16).
2. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** only one moulded part is provided as control and functional part (11; 211).
3. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** two structurally identical moulded parts as control and functional parts (11, 12; 211, 212) are aligned on opposite sides in the housing (20, 200)

and are disposed, guided and formed partially overlapping in such a manner that the first control contours (11 A, 11 B; 12A, 12B; 211A, 211 B) of the two control and functional parts (11, 12; 211, 212) are supported on the respective other control and functional part.

4. Coin deposit lock according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the control and functional part (11, 12) has a continuous central portion (11G, 12G), which points to the longitudinal edge of the housing (20) and has a thickness (S1) that corresponds approximately to the inside measurement of the housing (20) in this region, along with two finger-like arms (14A, B; 15A, B), which extend over the functional axis (F-F) to the oppositely situated longitudinal edge and have a smaller thickness (S14A, S14B), wherein the second control contours (11C...F; 12C...F) are formed at the ends of the central portion (11G, 12G) and a first control contour (11A, 11 B; 12A, 12B) is formed at the ends of each of the arms (14A, B; 15A, B).
5. Coin deposit lock according to Claim 3 and 4, **characterized in that** the thickness (S1) of the central portion (11 G, 12G) is equal to the sum of the thickness (S2, S3) of two extension arms and the thickness (S4, S5) of a first control contour such that the extension arms of the two control and functional parts mutually overlap and at the same time engage over coin chamber (25) and key chamber (26).
6. Coin deposit lock according to Claim 3, **characterized in that** in the central region of each control and functional part there is provided a recess (18A, 18B; 218A, 218B), said recesses being oppositely situated and serving for accommodating a resilient member (19; 219).
7. Coin deposit lock according to Claim 1 or 2, **characterized in that** in the housing (20) there are provided cutouts (29), in which resilient elements (29A, 29B) are realized or integrally moulded, interacting with abutment members (30A, 30B) on the control and functional parts.
8. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** the housing (20) is formed from a housing bottom part and an at least substantially structurally identical housing top part, it being possible to place said parts one on top of the other so that the contour is precisely aligned.
9. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** the housing (200) is in one piece.
10. Coin deposit lock according to Claim 9, **characterized in that** the housing (200) has openings on its

top and bottom side (202, 203) for introducing the control and functional parts (211, 212).

11. Coin deposit lock according to Claim 10, **characterized in that** the top side (202) and the bottom side (203) are offset. 5
12. Coin deposit lock according to Claim 1 and Claim 9, **characterized in that** the second control contours (211C, 211D, 212C, 212D) of the control and functional part (211, 212) interact with associated guide indentations (211 E, 211 F) on guide profiles (204, 205) in the inner region of the housing (200). 10
13. Coin deposit lock according to Claim 7, **characterized in that** the resilient elements are resiliently deformable plastics material elements (219), which are in the form of separate elements or are components of the control and functional parts. 15
14. Coin deposit lock according to the preceding claims, **characterized in that** all components are plastics material moulded parts. 20
15. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** the housing (20, 200) is completely or partially an integral component of a handle or handle portion of the shopping trolley. 25
16. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** a moulded part with correspondingly adapted outer contours is used for activating the control contours of the control and functional part. 30
17. Coin deposit lock according to Claim 1, **characterized in that** for the insertion of the moulded part there is provided an additional chamber, which extends parallel to the coin chamber and into which additional control contours of the control and functional part extend such that the activation of the control and functional part can be effected in an alternative manner by coin or moulded part. 35
18. Coin deposit lock according to Claim 16, **characterized in that** for the insertion of the moulded part the coin chamber and the control and functional part with its control contours are dimensioned such that the activation of the control and functional part can be effected exclusively by the moulded part. 40
19. Coin deposit lock according to Claim 16, **characterized in that** the moulded part is a plastics material part similar to a credit card. 45

Revendications

1. Cadenas de consigne à pièces, en particulier pour

une utilisation sur chariot de supermarché comprenant des éléments qui lors de l'insertion d'une pièce dans un compartiment à pièce débloquent une clé dans un compartiment à clé, laquelle clé établit la liaison avec le chariot de supermarché suivant, et inversement comprenant au moins une partie de commande qui s'étend dans le compartiment à pièce (25) et dans le compartiment à clé (26) de part et d'autre de l'axe de fonctionnement (F-F ; F'-F') et présente de part et d'autre de l'axe de fonctionnement des premiers contours de commande coopérant avec la pièce et la clé et qui sont formés dans la direction du compartiment à pièce (25) /compartiment à clé (26) à partir de la partie de commande de telle façon que chacun ait au moins un de ses flancs latéraux situé sur le chemin d'avancée de pièce (15)/ clé (16) dans l'axe de fonctionnement (F-F ; F'-F') et déplace la partie de commande lors de l'insertion de pièce ou de clé, pour bloquer la pièce (15) / la clé (16) dans le compartiment à pièce/ compartiment à clé (26) et débloquent en même temps la clé (16)/ la pièce (15) dans le compartiment à clé (26)/ le compartiment à pièce (25), **caractérisé en ce que l'on** prévoit dans un boîtier (20, 200) au maximum deux pièce moulées en tant que partie conjointe de commande et de fonctionnement sur lesquelles sont formés, dans la direction du boîtier (20, 200) et dans la direction du compartiment à pièce (25)/ compartiment à clé (26), des deuxième contours de commande (11C, 11D, 11E, 11F ; 12C, 12D, 12E, 12F ; 211C, 211D, 211E, 211F) opposés aux premiers contours de commande par rapport à l'axe de fonctionnement, et fixés de façon déplaçable dans des renforcements de guidage (21E, 21F, 22E, 22F ; 211E, 211F) correspondants du boîtier (20, 200), dans le chemin d'avancée de pièce (15)/ clé (16).

2. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'une** seule pièce moulée est prévue en tant que partie de commande et de fonctionnement (11 ; 211).
3. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** deux pièces moulées de construction identique, orientées l'une vers l'autre et agencées, guidées et formées en se recouvrant partiellement, en tant que parties de commande et de fonctionnement (11, 12 ; 211, 212) dans le boîtier (20, 200), de telle sorte que les premiers contours de commande (11A, 11B ; 12A, 12B ; 211A, 211B) des deux parties de commande et de fonctionnement (11, 12 ; 211, 212) reposent respectivement sur l'autre partie de commande et de fonctionnement. 50
4. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la partie de commande et de fonctionnement (11, 12) présente une

partie centrale (11G, 12G) d'un seul tenant, tournée vers le bord longitudinal du boîtier (20), avec une épaisseur (S1) qui correspond environ à la dimension intérieure libre du boîtier (20) dans cette région, ainsi que deux bras (14A, B ; 15A, B) en forme de doigt, de plus faible épaisseur (S14A, S14B), s'étendant au-delà de l'axe de fonctionnement (F-F) jusqu'au bord longitudinal opposé, les deuxièmes contours de commande (11C...F ; 12 C...F) étant formés aux extrémités de la partie centrale (11G, 12G) et un premier contour de commande (11A, 11B ; 12A, 12B) étant respectivement formé à l'extrémités de chaque bras (14A, B ; 15A, B).

5. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** l'épaisseur (S1) de la partie centrale (11G, 12G) est égale à la somme de l'épaisseur (S2, S3) de deux traverses et de l'épaisseur (S4, S5) d'un premier contour de commande, de telle façon que les traverses des deux parties de commande et de fonctionnement se chevauchent mutuellement et recouvrent ainsi le compartiment à pièce (25) et le compartiment à clé (26).
6. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la zone du milieu de chaque partie de commande et partie moulée comporte un logement (18A, 18B ; 218A, 218B), les logements étant opposés et servant à recevoir un élément de ressort (19 ; 219).
7. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des évidements (29) sont prévus dans le boîtier (20), dans lesquels des éléments de ressort (29A, 29B) sont formés ou rapportés, qui coopèrent avec des éléments de butée (30A, 30B) sur les parties de commande et de fonctionnement.
8. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (20) est formé par une partie inférieure de boîtier et une partie supérieure de boîtier de même construction au moins pour l'essentiel, qui sont superposables selon un contour précis.
9. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (200) est d'un seul tenant.
10. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le boîtier (200) présente sur ses faces supérieure et inférieure (202, 203) des ouvertures pour insérer les parties de commande et de fonctionnement (211, 212).
11. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la face supérieure

(202) et la face inférieure (203) sont décalées l'une par rapport à l'autre.

12. Cadenas de consigne à pièces selon les revendications 1 et 9, **caractérisé en ce que** les deuxièmes contours de commande (211C, 211D, 212C, 212D) de la partie de commande et de fonctionnement (211, 212) coopèrent avec des renforcements de guidage (211E, 211F) correspondants dans des profils de guidage (204, 205) dans la région intérieure du boîtier (200).
13. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les éléments de ressort sont des éléments en matière plastique (219) déformables élastiquement qui sont formés en tant qu'éléments de construction séparés ou partie constituant des parties de commande et de fonctionnement.
14. Cadenas de consigne à pièces selon les revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'ensemble des pièces de construction sont des pièces moulées en matière plastique.
15. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (20, 200) fait entièrement ou partiellement partie intégrante d'une poignée ou d'une partie de poignée d'un chariot de supermarché.
16. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** pour actionner les contours de commande de la partie de commande et de fonctionnement, on utilise une pièce moulée ayant des contours extérieurs adaptés de façon correspondante.
17. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** un compartiment supplémentaire parallèle au compartiment à pièce est prévu pour l'insertion de la pièce moulée, compartiment supplémentaire dans lequel des contours de commande de la partie de commande et de fonctionnement font saillie de façon que l'activation de la partie de commande et de fonctionnement puisse être effectuée alternativement grâce à la pièce de monnaie ou la pièce moulée.
18. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** pour l'insertion de la pièce moulée, le compartiment à pièce et la partie de commande et de fonctionnement avec ses contours de commande sont dimensionnés de telle façon que l'activation de la partie de commande et de fonctionnement puisse être effectuée exclusivement grâce à la pièce moulée.

19. Cadenas de consigne à pièces selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** la pièce moulée est une pièce de plastique semblable à une carte de paiement.

5

10

15

20

25

30

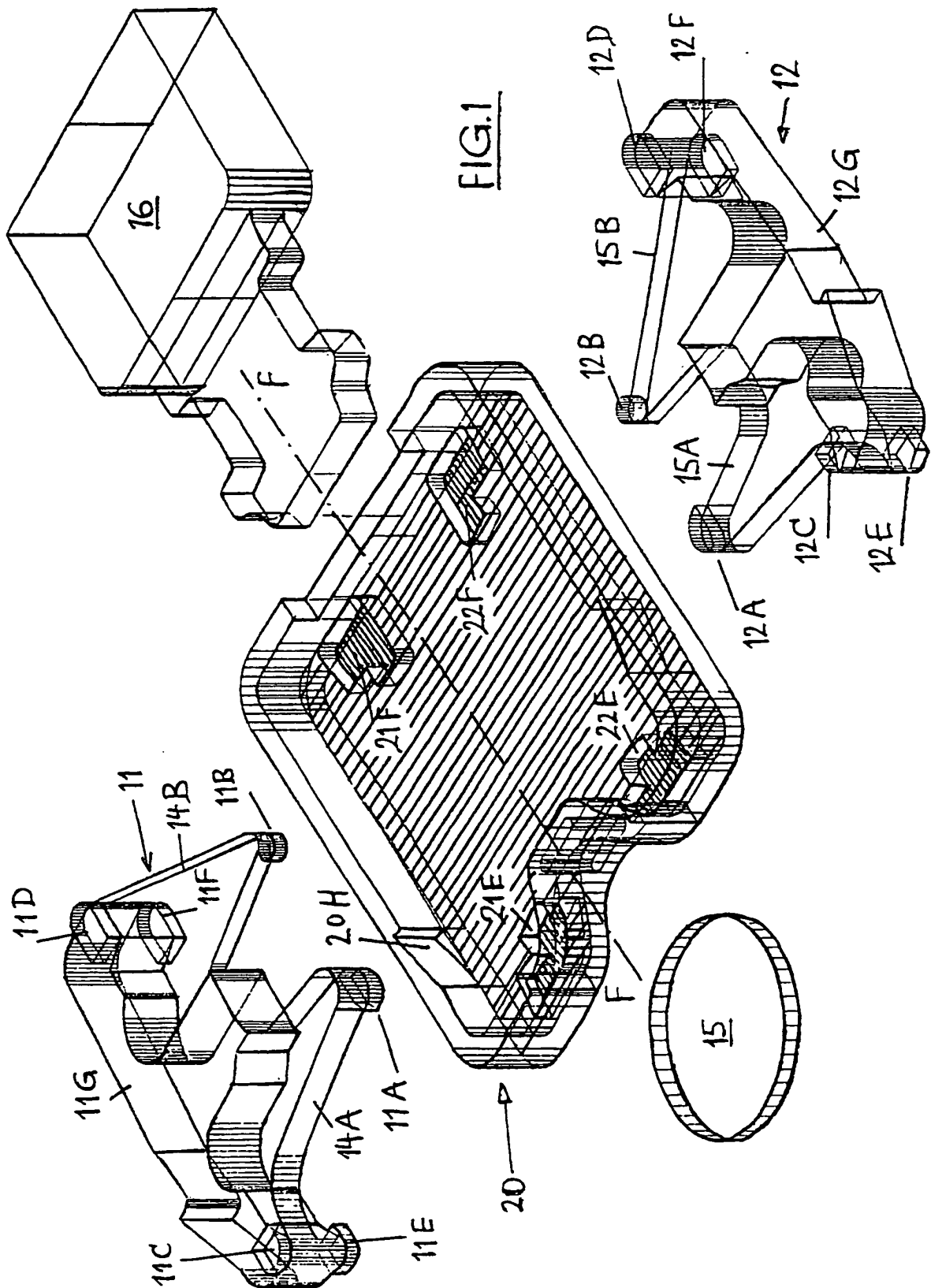
35

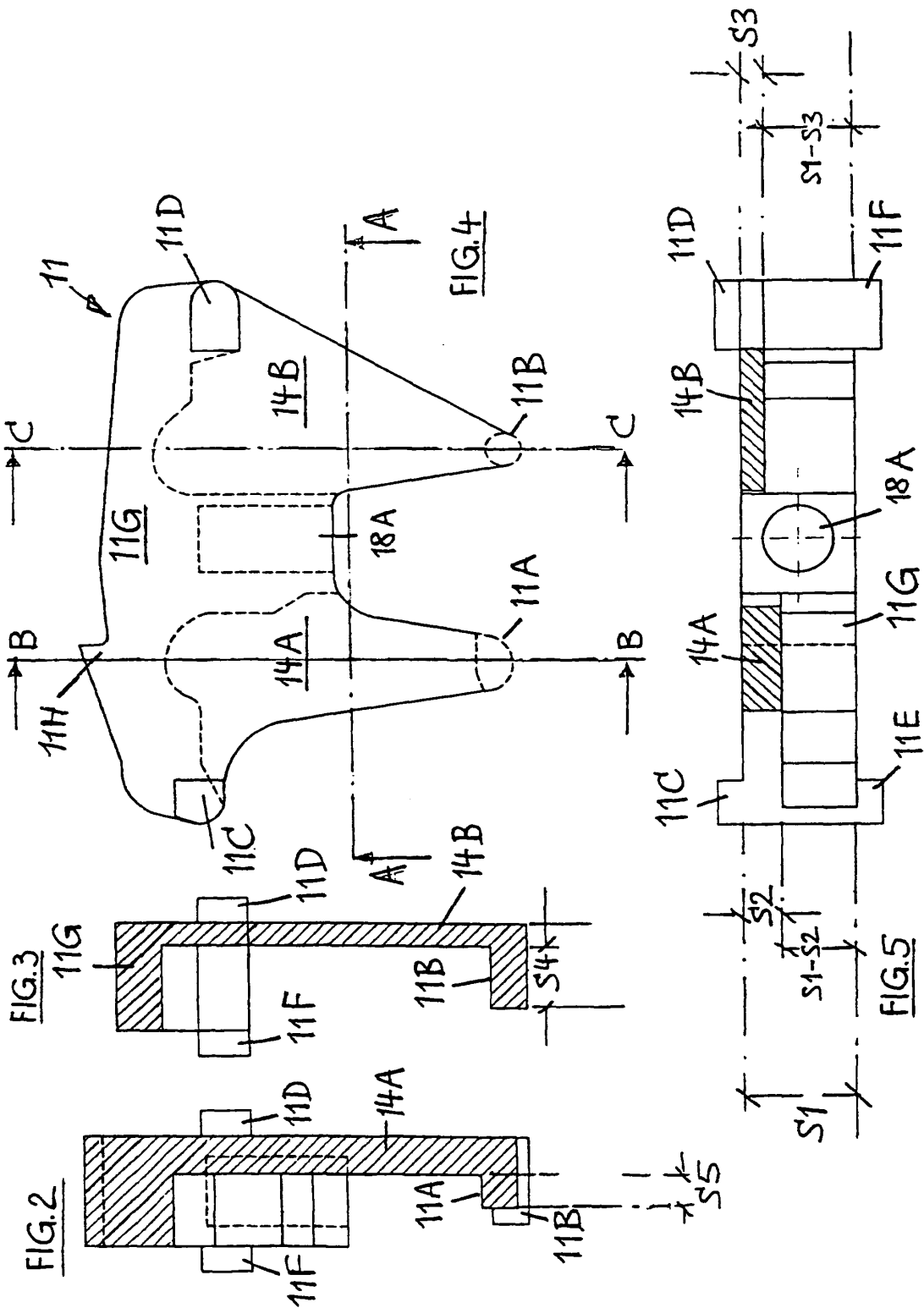
40

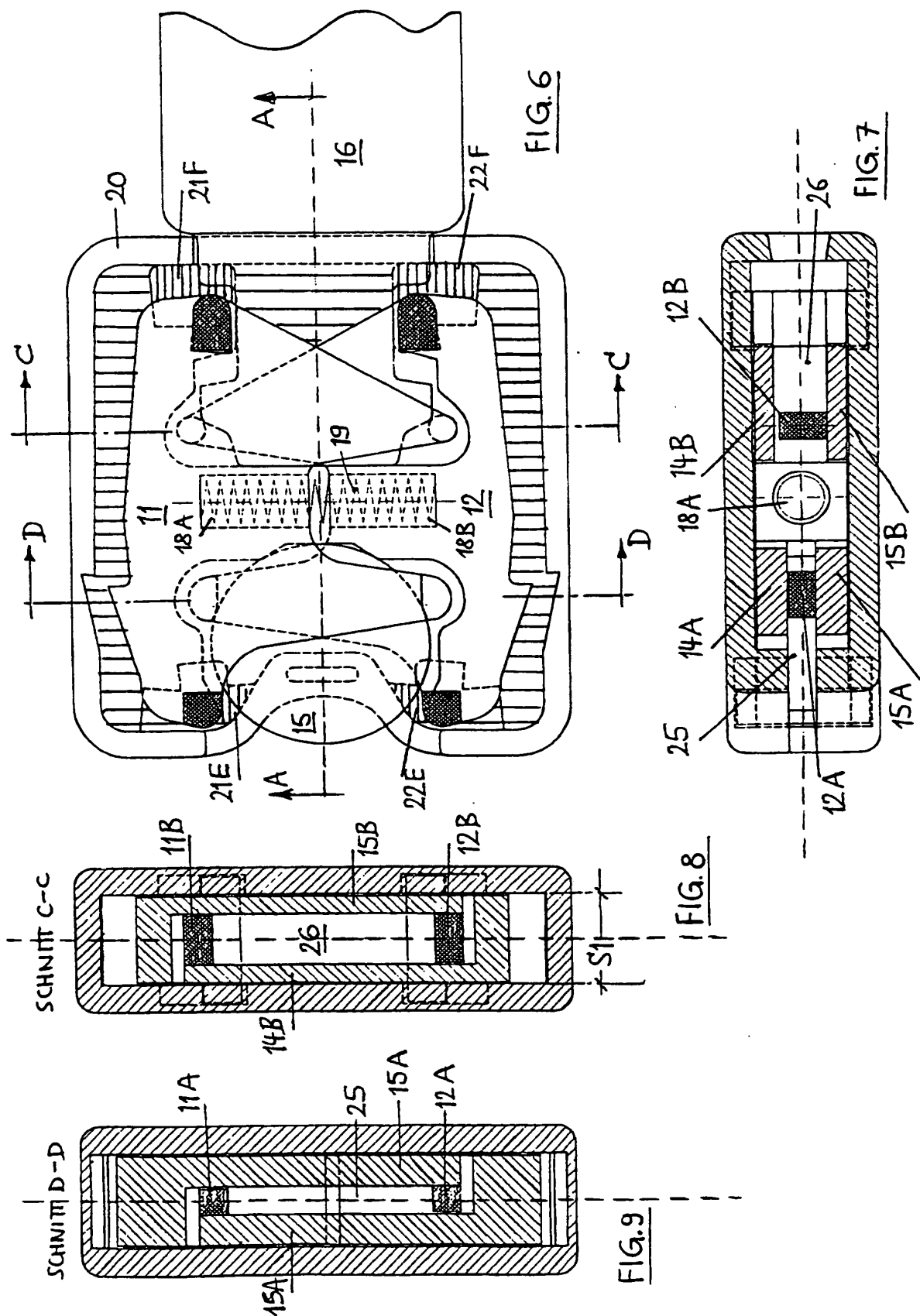
45

50

55







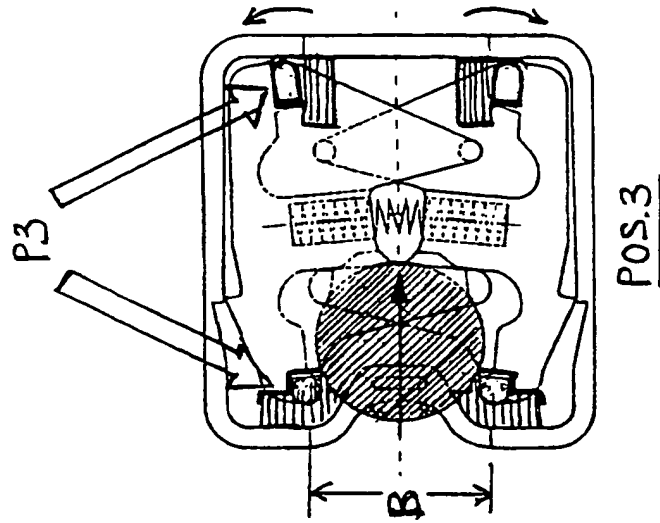


FIG. 12

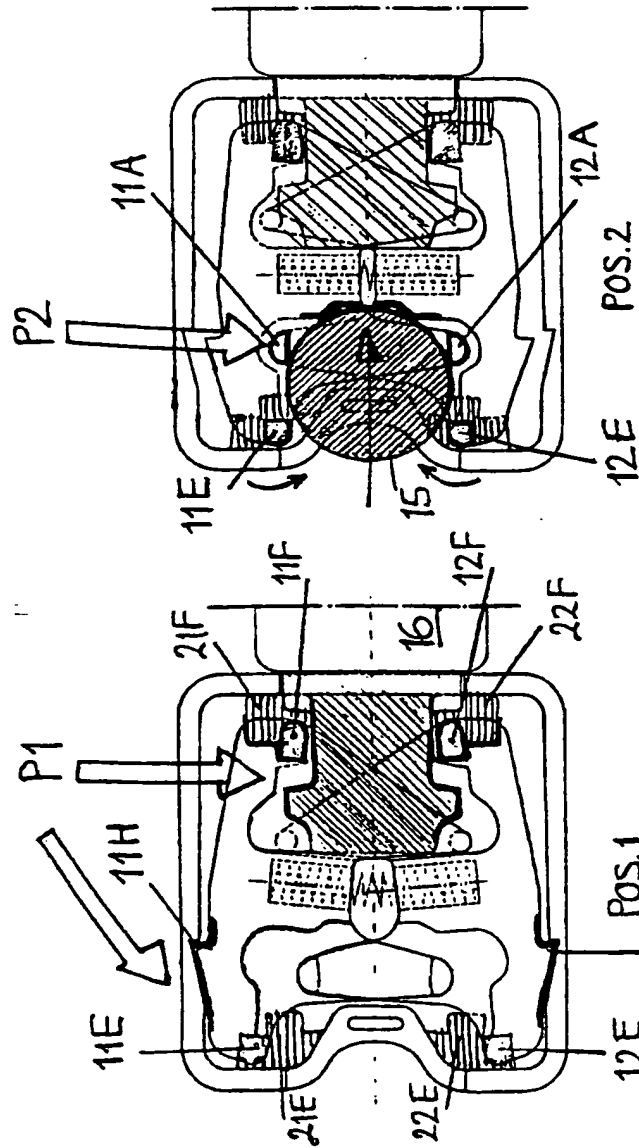


FIG. 11

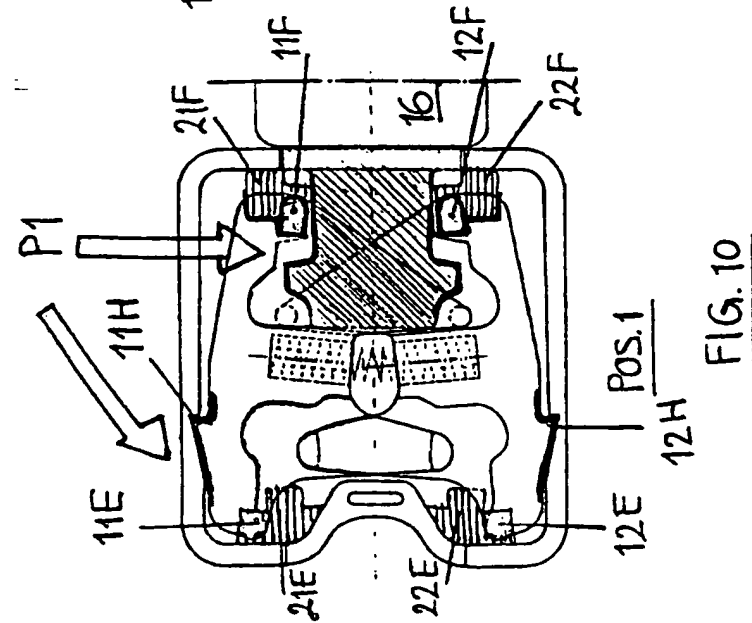
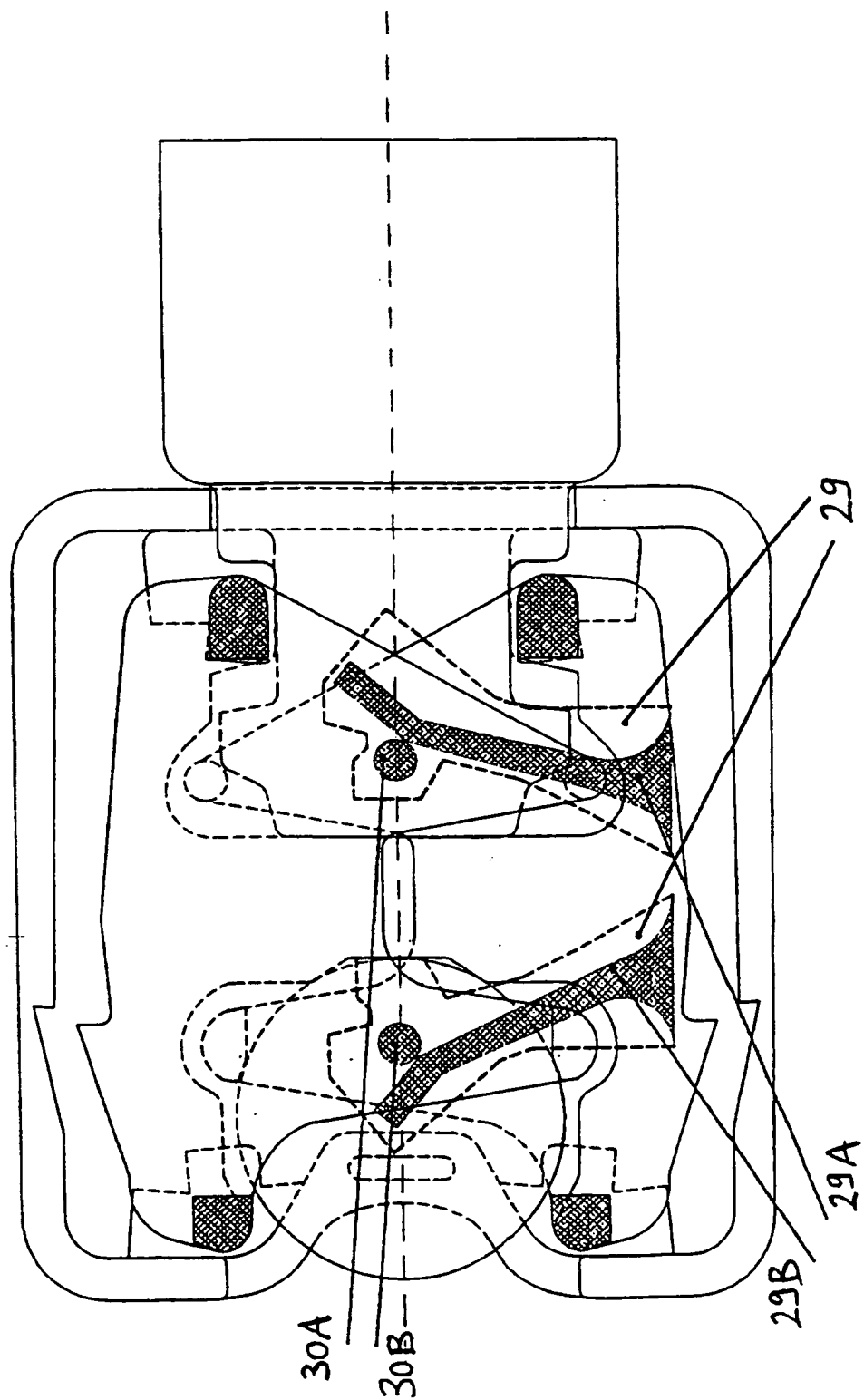


FIG. 10

FIG.13



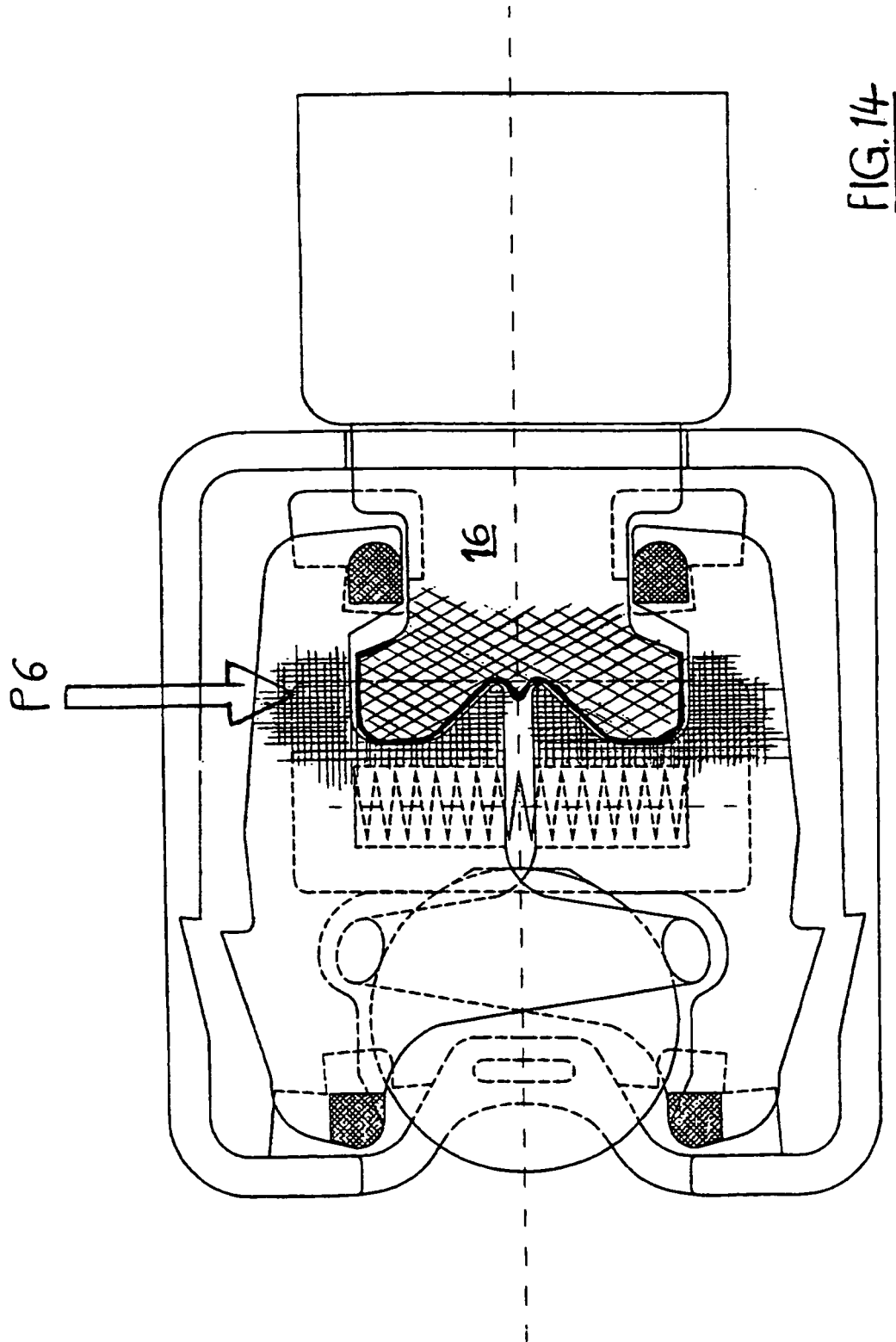


FIG. 14

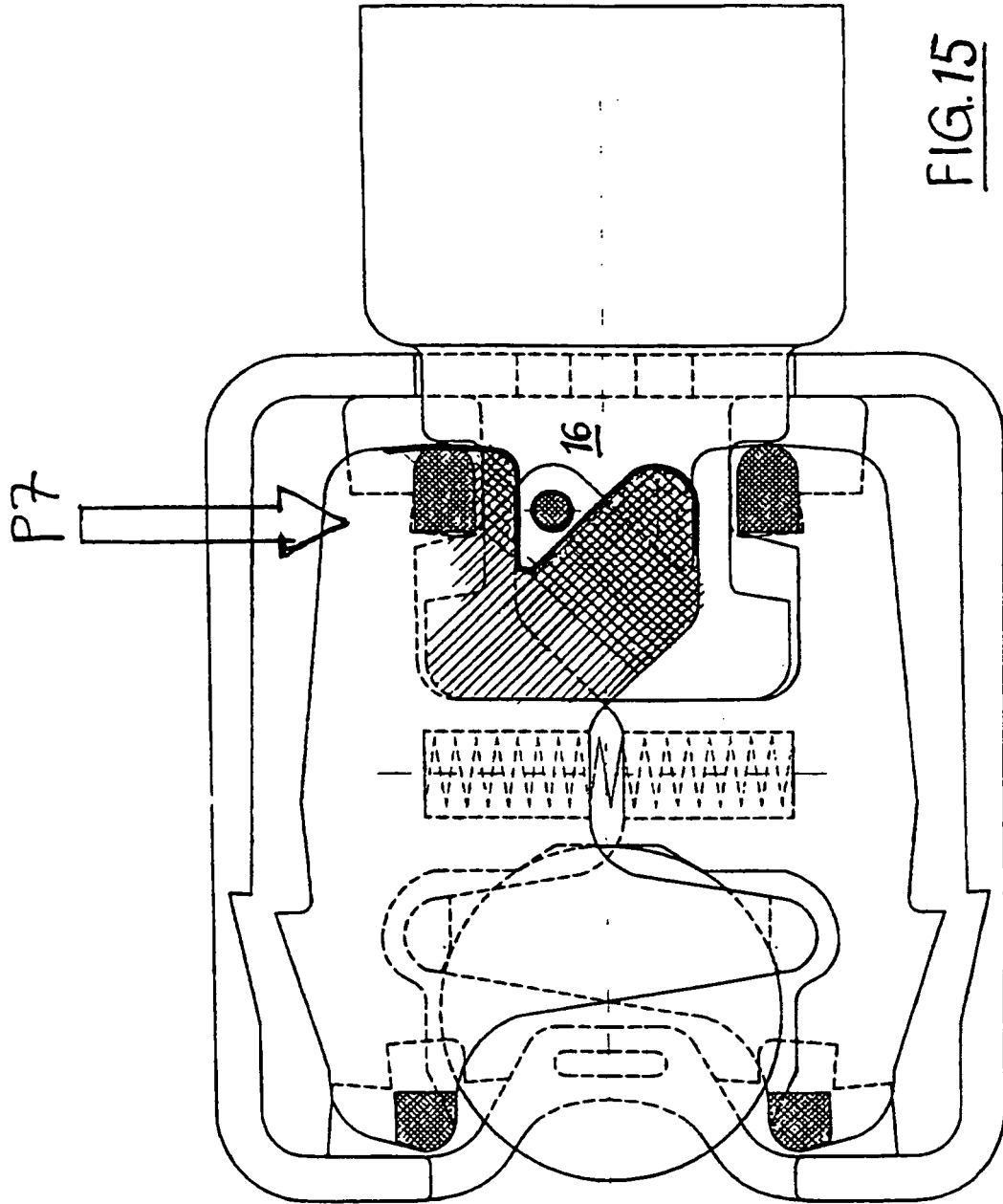
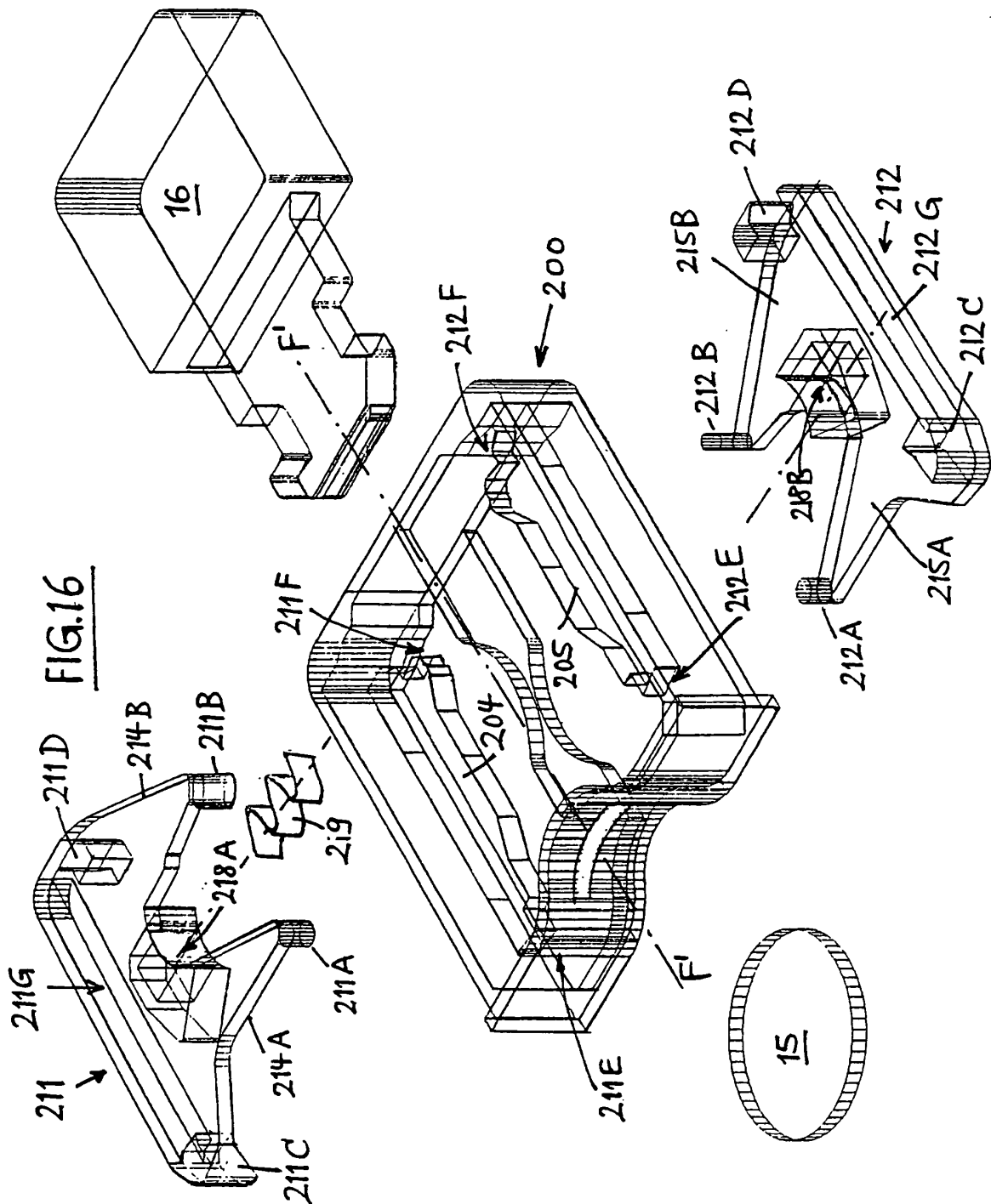
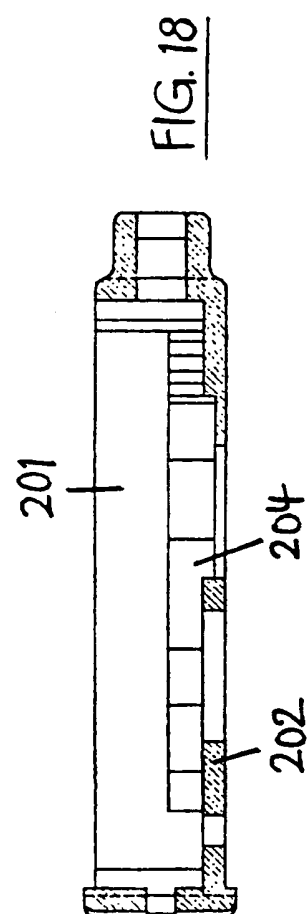
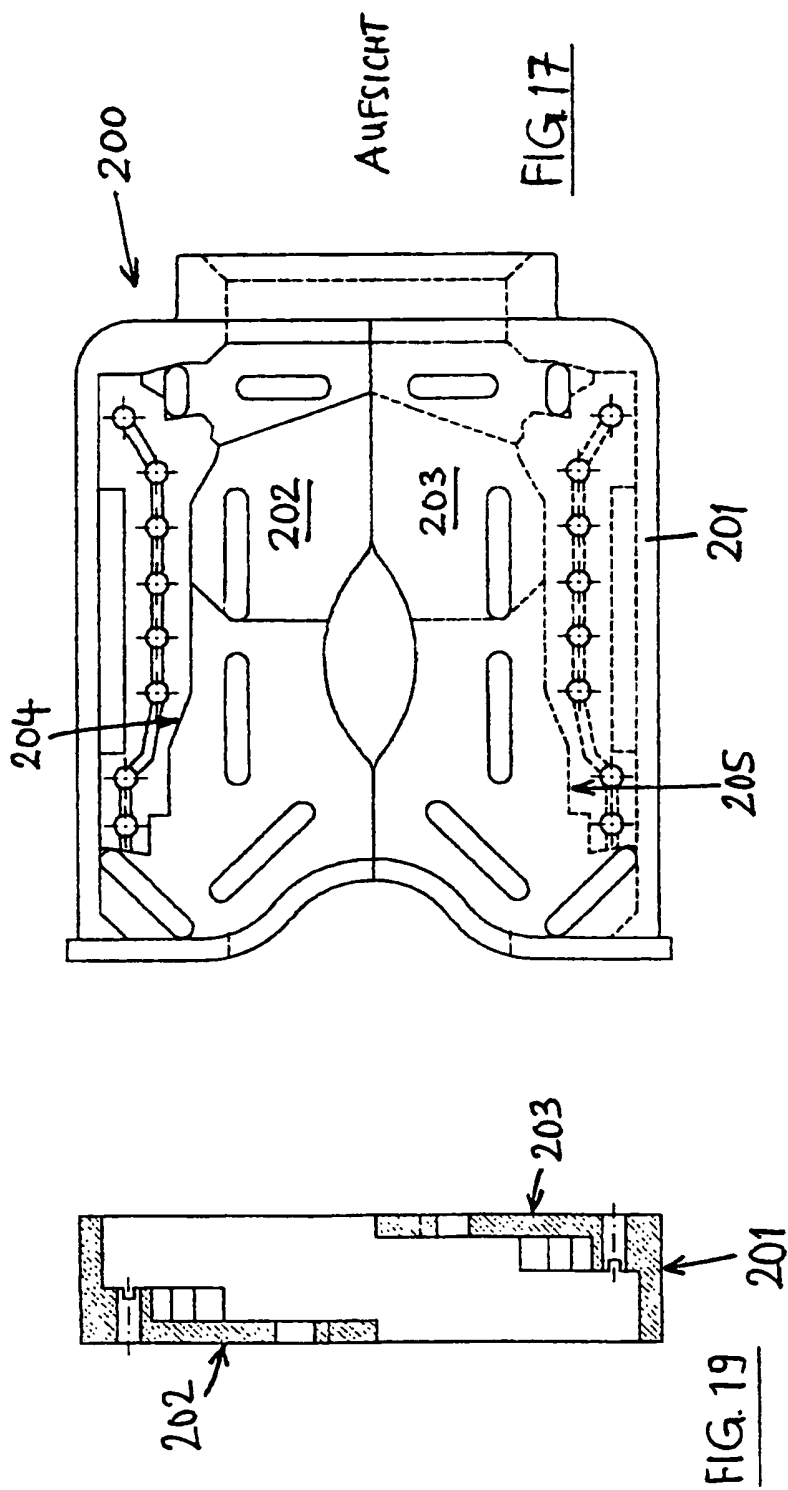


FIG. 15





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

- EP 0686294 B1 [0007]
- WO 9530974 A [0008]
- DE 19817380 A [0009]
- FR 2726110 A [0010]