

(19)



(11)

EP 1 760 229 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
09.07.2008 Patentblatt 2008/28

(51) Int Cl.:
E05B 27/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06016299.7**

(22) Anmeldetag: **04.08.2006**

(54) **Schliesszylinder, insbesondere Profilzylinder, für eine Schliessvorrichtung wie z.B. ein Türschloss**

Lock cylinder, especially a profile cylinder, for a locking device such as a door lock

Cylindre de fermeture, notamment cylindres profilés, pour un dispositif de verrouillage tel que une serrure de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DK EE ES FI FR GB GR HU
IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **06.08.2005 DE 102005037196**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.03.2007 Patentblatt 2007/10

(73) Patentinhaber: **iploit AG
8032 Zürich (CH)**

(72) Erfinder: **Noch, Klaus
50667 Köln (DE)**

(74) Vertreter: **Kesselhut, Wolf et al
Reble & Klose
Postfach 12 15 19
68066 Mannheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 621 384 EP-A2- 0 396 492
WO-A-20/04001165 DE-C1- 19 934 883
DE-U1-7202004 008 50 US-A- 5 966 971**

EP 1 760 229 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

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder, bei dem es sich insbesondere um einen Profilzylinder handelt. Ein derartiger Schließzylinder ist beispielsweise für eine Schließvorrichtung wie z.B. ein Türschloss vorgesehen.

[0002] Schließzylinder weisen ein Gehäuse auf, in dem ein zylindrischer Aufnahmeraum zur Aufnahme eines Zylinderkerns ausgebildet ist. Der Zylinderkern ist dabei drehbar in dem Aufnahmeraum des Gehäuses gelagert. Axial durch den Zylinderkern hindurch erstreckt sich ein Schließkanal für den Schlüssel. Ausgehend von diesem Schließkanal erstrecken sich ferner im wesentlichen radial durch den Zylinderkern mehrere erste Aufnahmebohrungen, in denen Kernstifte angeordnet sind. Im Gehäuse befinden sich ebenfalls Aufnahmebohrungen, in denen Gehäusestifte angeordnet sind. In einer bestimmten Drehstellung des Zylinderkerns fluchten dessen Aufnahmebohrungen mit denen des Gehäuses. Sofern sich in dieser Drehstellung des Zylinderkerns kein Schlüssel bzw. ein nicht passender Schlüssel im Schließkanal befindet, erstrecken sich die Gehäusestifte, die in Richtung auf den Zylinderkern federbelastet in den Aufnahmebohrungen des Gehäuses angeordnet sind, bis in die Aufnahmebohrungen des Kerns bzw. Kernstifte bis in die Aufnahmebohrungen des Gehäuses hinein, so dass der Zylinderkern gegen eine Verdrehung gesichert ist. Erst wenn nach Einführung des passenden Schlüssels die Berührungsflächen sämtlicher Paare aus Gehäuse- und Kernstiften mit der Außenfläche des Kerns fluchten, lässt sich der Zylinderkern drehen.

[0003] Schließzylinder der vorstehend genannten Art sind aus DE-C-199 34 883, US-A-2002/0189309, US-A-5 966 971 und CH-A-669 632 bekannt.

[0004] Die bekannten Schließzylinder gelten im allgemeinen als recht einbruchssicher, sind aber leider vor sämtlichen Arten von Manipulationen nicht immer geschützt. So ist es beispielsweise möglich, mit Hilfe von Manipulationswerkzeugen sämtliche Paare aus Gehäuse- und Kernstiften derart zu bewegen, dass die Berührungsflächen mit der Außenfläche des Zylinders fluchten.

[0005] In jüngster Zeit sind Einbrüche bzw. Einbruchversuche bekannt geworden, bei denen die sogenannte Schlagtechnik zum Einsatz kam. Hierbei wird ein präparierter Schlüssel, dessen Schlüsselbartprofil gleich dem Profil des Schließkanals ist, mit einem Schlagwerkzeug ruckartig in den Kern getrieben. Durch den Bewegungsimpuls auf den Schlüssel erhalten auch sämtliche Gehäuse- und Kernstifte einen Bewegungsimpuls. Bei geschickter Handhabung der Schlagtechnik ist es möglich, dass die dem Schlüsselbart abgewandten Enden sämtlicher Kernstifte mit der Außenseite des Kerns fluchten, so dass dieser gedreht werden kann. Bei geübter Anwendung der Schlagtechnik hinterlässt diese keinerlei Manipulationsversuchsspuren an dem Schließzylinder, so dass die oben geschilderte Situation bezüglich der Beweislast gegeben ist.

[0006] Deshalb ist bereits in DE-B-103 49 349 und DE-U-20 2004 008 507 ein Schließzylinder beschrieben, der über einen mehrteiligen Gehäusestift verfügt. Der mehrteilige Gehäusestift weist zwei über eine Feder gekoppelte Stifteile auf, die sich im Falle einer Manipulation derart unkontrolliert bewegen, dass ein Fluchten des Kernstiftes, der an diesem zweiteiligen Gehäusestift anliegt, mit der Außenseite des Kerns nahezu unmöglich ist.

[0007] Es sind bereits auch schon Schließzylinder bekannt, die über einen mehrteiligen Kernstift verfügen, der im Falle einer Manipulation für die Verriegelung des Kerns sorgt. Beispiele hierfür finden sich in CH-A-669 632 und US-A-5 966 971. Diese bekannten Schließzylinder mit mehrteiligem Kernstift sind jedoch recht aufwendig konstruiert, was die Kernstifte anbelangt, weshalb die bekannten Schließzylinder recht kostenintensiv sind.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Schließzylinder mit mehrteiligem Kernstift zu schaffen, wobei der Kernstift bei einfachem Aufbau dennoch montagefreundlich ist.

[0009] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Schließzylinder, insbesondere Profilzylinder, für eine Schließvorrichtung wie z.B. ein Türschloss, vorgeschlagen, der versehen ist mit

- einem Gehäuse, das einen Aufnahmeraum und mindestens eine in den Aufnahmeraum mündende Aufnahmebohrung aufweist, in welcher ein mit einer ersten Feder in Richtung auf den Aufnahmeraum vorgespannter Gehäusestift angeordnet ist, und
- einem Kern, der drehbar in dem Aufnahmeraum angeordnet ist und einen Schließkanal für einen Schlüssel und mindestens eine Aufnahmebohrung für einen Kernstift aufweist, welche sich zwischen dem Schließkanal und der Außenseite des Kerns erstreckt und in einer vorgegebenen Drehstellung des Kerns mit der mindestens einen Aufnahmebohrung des Gehäuses fluchtet.

[0010] Dieser Schließzylinder ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet,

- dass der Kernstift einen ersten Stifteil und einen zweiten Stifteil aufweist, zwischen denen eine zweite Feder wirkt,
- dass der erste Stifteil eine mit einem Boden versehene Hülse aufweist, die den zweiten Stifteil aufnimmt und die mit ihrem Boden zum Schließkanal weist sowie an ihrem anderen Ende offen ist,
- dass das dem Boden der Hülse des ersten Stifteils abgewandte Ende des zweiten Stifteils dem Schließkanal abgewandt ist und die den zweiten Stifteil in zum Schließkanal entgegen gesetzter Richtung vorspannende zweite Feder von der Hülse aufgenommen ist,
- dass der zweite Stifteil gegen ein unbeabsichtigtes Herausbewegen aus der Hülse an/in dieser gesi-

- chert ist und an seinem dem Schließkanal zugewandten Ende einen Stiftfortsatz aufweist,
- dass der Boden der Hülse eine Öffnung aufweist, durch die sich der Fortsatz des zweiten Stiftteils hindurch erstreckt und bei Sicherung des zweiten Stiftteils an/in der Hülse außen mit dem Boden abschließt, und
 - dass im Falle eines auf Grund einer Manipulation erfolgenden, auf den Fortsatz des zweiten Stiftteils des Kernstiftes einwirkenden Impulse die Sicherung des zweiten Stiftteils an/in der Hülse aufhebbar ist.

[0011] Wesensmerkmal der Erfindung ist es, dass mindestens einer der Kernstifte des Schließzylinders sich im Falle einer Manipulation in seiner Länge verlängert und damit auch in der Ruhestellung, d.h. bei nicht eingeführtem Schlüssel bis in die der Kern-Aufnahmebohrung gegenüberliegenden Gehäuse-Aufnahmebohrung erstreckt. Der mindestens eine mehrteilige Kernstift, der bei der Montage des Schließzylinders seine auf den Schlüssel angepasste Länge aufweist, wird erfindungsgemäß ausgelöst, indem bei der Manipulation auf das dem Schließkanal zugewandte bzw. sich im Schließkanal befindliche Ende, das im Regelfall im wesentlichen sphärisch ausgebildet ist, eine Andrückkraft ausgeübt wird. Diese kann durch ein Elektro-Pick-Werkzeug, einen präparierten Schlüsselschlüssel oder manuell durch ein anderes Werkzeug ausgeübt werden.

[0012] Der mindestens eine Kernstift des erfindungsgemäßen Schließzylinders weist eine Hülse als ersten Stiftteil und einen zweiten Stiftteil auf, der in der Hülse angeordnet ist. Zwischen beiden Stiftteilen wirkt eine Druckfeder, die sich einerseits in der Hülse und andererseits an dem zweiten Stiftteil abstützt. Der innere zweite Stiftteil ist in bzw. an der Hülse gesichert, und zwar gegen die Kraft der Druckfeder. In diesem Zustand lässt sich der mehrteilige Kernstift als Einheit wie ein normaler einsteiliger Kernstift handhaben.

[0013] Zur Längenveränderung muss der innere zweite Stiftteil aus der Hülse herausgelöst werden. Hierfür weist der innere zweite Stiftteil einen (Stift-)Fortsatz auf, der sich durch eine Öffnung in dem Boden der einseitig geschlossenen Hülse erstreckt. Dieser Fortsatz erstreckt sich durch eine Öffnung in dem Hülsenboden und schließt mit der Außenseite des Hülsenbodens ab, fluchtet also mit dieser.

[0014] Der mehrteilige Kernstift ist derart in seiner Kern-Aufnahmebohrung angeordnet, dass der Hülsenboden dem Schließkanal zugewandt ist. Wird nun auf das im Schließkanal befindliche bzw. diesem zugewandte Ende des Kernstiftes eine Kraft ausgeübt, so wird dadurch der Fortsatz des zweiten Stiftteils in die Hülse und dadurch der zweite Stiftteil aus seiner Halterung innerhalb der Hülse herausgelöst, so dass der zweite Stiftteil infolge der Druckfeder aus der Hülse heraus bewegt wird. Dadurch kommt es zu einer Längenveränderung des Kernstiftes, die das Schloss dauerhaft blockiert. Dabei ist noch anzumerken, dass die Feder in der Hülse stärker

ist als die Feder, mit der der dem mehrteiligen Kernstift zugeordnete und bei Schließstellung des Schließzylinders an diesem anliegende Gehäusestift gegen den Kernstift drückt.

[0015] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist die Außenseite des Hülsenbodens gewölbt oder gerundet, also im wesentlichen sphärisch ausgebildet. Unter "im wesentlichen sphärisch" wird im Sinne dieser Erfindung auch eine leicht parabolische Form verstanden. Die Rundung der Außenfläche des Hülsenbodens wirkt sich, wie an sich bekannt, vorteilhaft bei der Einführung des Schlüssels aus, über dessen Schrägflächen auf diese Weise die Linearbewegung des Schlüssels in eine dazu quer verlaufende Bewegung der Kernstifte umgesetzt wird.

[0016] In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist ferner vorgesehen, dass der zweite Stiftteil des Kernstiftes klemmend in bzw. an der Hülse des ersten Stiftteils gesichert ist. Der zweite Stiftteil kann vorteilhafterweise als Schaft mit verbreitertem Kopfende ausgebildet sein, an dem die Klemmung durch beispielsweise Verformung der Hülsenwandung erfolgt. Die kraftschlüssige Verbindung, die lediglich so groß sein darf, dass sie im Falle einer Krafteinwirkung auf den Fortsatz des ersten Stiftteils, wie sie im Falle einer Manipulation zu erwarten ist, überwunden wird, kann auch durch einen reinen Reib- oder Kraftschluss zwischen dem zweiten Stiftteil und der Hülse erfolgen. Die Klemmung kann auch ausschließlich oder zusätzlich durch einen Reibschluss zwischen dem Fortsatz des zweiten Stiftteils und der Öffnung in dem Hülsenboden erfolgen.

[0017] Herkömmliche Schließzylinder weisen eine Vielzahl von Kern- und Gehäusestiften auf. Erfindungsgemäß ausreichend ist es, wenn mindestens einer der Kernstifte mehrteilig ausgebildet ist, wie es die Erfindung vorsieht.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren und unter Bezugnahme auf ein Ausführungsbeispiels näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung eines Schließ- bzw. Profilzylinders im Längsschnitt im Verriegelungszustand ohne eingeführten Schlüssel,

Fig. 2 eine Darstellung des Bereichs II der Fig. 1 in vergrößertem Maßstab zur Verdeutlichung des mehrteiligen Kernstiftes,

Fig. 3 die Position des mehrteiligen Kernstiftes, wenn dieser bei eingeführtem Schlüssel noch als Einheit vorliegt, also noch nicht ausgelöst hat, und

Fig. 4 die Situation ähnlich der gemäß Fig. 2 jedoch bei auf Grund eines Manipulationsversuches ausgelöstem und in seiner Länge dadurch verlängertem Kernstift, der für eine dauerhafte Blockade des Kerns im Gehäuse sorgt.

[0019] In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel eines Profilzylinders 10 gezeigt. Der Profilzylinder 10 weist ein Gehäuse 12 und einen Zylinderkern 14 auf, der in einem Aufnahmeraum 16 des Gehäuses 12 drehbar angeordnet ist. Der Zylinderkern 14 ist mit einem außermittigen axialen Schließkanal 18 versehen, in den der Schlüssel 20 einsteckbar ist. In dem Zylinderkern 14 befinden sich mehrere in axialer Erstreckung des Zylinderkerns 14 hintereinander angeordnete Kernstifte 22,24 (im Ausführungsbeispiel fünf Kernstifte in einer Reihe), die sich in (ersten) Aufnahmebohrungen 26 des Zylinderkerns 14 befinden. Diese Aufnahmebohrungen 26 erstrecken sich radial durch den Zylinderkern 14 zwischen dessen Schließkanal 18 und der Außenseite 28.

[0020] Im Gehäuse 12 befinden sich ebenfalls mehrere (zweite) Aufnahmebohrungen 30, deren Anzahl und Anordnung der Anzahl und Anordnung der ersten Aufnahmebohrungen 26 gleichen. Die zweiten Aufnahmebohrungen 30 erstrecken sich bezogen auf den Aufnahmeraum 16 des Gehäuses 12 radial und sind in der Drehposition des Zylinderkerns 14 gemäß Fig. 1 in Flucht mit den ersten Aufnahmebohrungen 26 angeordnet. Während, wie oben bereits erwähnt, in den ersten Aufnahmebohrungen 26 die Kernstifte 22,24, die unterschiedlich lang sein können, angeordnet sind, sind in den zweiten Aufnahmebohrungen 30 Gehäusestifte 32,34 angeordnet, die mittels Schraubendruckfedern 36 gegen die Kernstifte 22,24 vorgespannt sind. Die Schraubendruckfedern 36 drücken über die Gehäusestifte 32,34 die Kernstifte 22,24 gegen die im Schließkanal 18 befindlichen Enden der ersten Aufnahmebohrungen 26 (siehe Fig. 1). In dieser Situation erstrecken sich die Gehäusestifte 32,34 sowohl innerhalb der ersten als auch der zweiten Aufnahmebohrungen 26,30, so dass eine Verdrehung des Zylinderkerns 14 durch die Gehäusestifte 32,34 verhindert wird. Bei eingeführtem Schlüssel 20 sind die Kernstifte 22,24 radial auswärts bewegt, und zwar durch den Schlüssel 20. Die Abstimmung der Breite des Schlüssels 20 längs dessen Länge ist derart auf die Länge der Kernstifte 22,24 abgestimmt, dass diese bei eingeführtem Schlüssel 20 mit der Außenseite 28 des Zylinderkerns 14 fluchten. In dieser Situation sind die Gehäusestifte 32,34 vollständig in die zweiten Aufnahmebohrungen 30 zurückbewegt, so dass sich der Zylinderkern 14 nunmehr drehen lässt.

[0021] Die Besonderheit des Profil- bzw. Schließzylinders 10 dieses Ausführungsbeispiels wird nachfolgend anhand der Fign. 2 bis 4 erläutert. Wie anhand von Fig. 2 zu erkennen ist, weist der bei Betrachtung des Profil- bzw. Schließzylinders 10 von vorne, d.h. vom Schließkanaleingang, erste Kernstift 22 einen mehrteiligen Aufbau auf, und zwar einen ersten Stifteil 38, der eine Hülse 40 aufweist, die an ihrem in den Schließkanal 18 hinein ragenden Ende einen Boden 42 aufweist und an ihrem gegenüberliegenden axialen Ende 44 offen ist. Der Kernstift 22 ist ferner mit einem inneren zweiten Stifteil 46 versehen, der einen Schaft 48 mit verbreitertem Kopfende 50 auf. Zwischen dem Boden 42 der Hülse 40

und dem Kopfende 50 des zweiten Stifteils 46 befindet sich eine Schraubendruckfeder 51, die stärker ist als die Feder 36 in der Gehäuse-Aufnahmebohrung 30. Damit diese mehrteilige Anordnung des Kernstiftes 22 als eine Baueinheit handhabbar ist, bedarf es einer Sicherung/Halterung des zweiten Stifteils 46 innerhalb der Hülse 40 des ersten Stifteils 38. Dies erfolgt durch eine Klemmung, die infolge einer Materialverformung der Hülswandung am offenen Ende 44 der Hülse 40 ausgebildet ist. Im Bedarfsfalle, nämlich bei einem Manipulationsversuch, muss diese Klemmkraft aufgehoben werden, so dass auf Grund der Schraubendruckfeder 51 die beiden Stifteile 38 und 46 zur Vergrößerung der axialen Länge des Kernstiftes 22 auseinander bewegt werden. Da die Schraubendruckfeder 51 des Kernstiftes 22 stärker ist als die Schraubendruckfeder 36, mit der der zugehörige Gehäusestift 32 an dem mehrteiligen Kernstift 22 anliegt, gelingt diese Längenveränderung auch dann, wenn der dem mehrteiligen Kernstift 22 zugeordnete Gehäusestift 32 gegen den Kernstift 22 drückt.

[0022] Die Fign. 2 und 3 zeigen die Situationen, in denen der mehrteilige Kernstift 22 als eine Einheit vorliegt, wobei gemäß Fig. 2 sich kein Schlüssel im Schließkanal 18 befindet, während dies in der Darstellung gemäß Fig. 3 der Fall ist. Der mehrteilige, noch als Einheit vorliegende Kernstift 22 verhält sich also genau so wie die bekannten einteiligen Kernstifte.

[0023] Zum Auslösen einer Längenveränderung des mehrteiligen Kernstifts 22 weist dessen innerer zweiter Stifteil 46 an seinem dem verbreiterten Kopfende 50 gegenüberliegenden Ende einen verjüngten stiftförmigen Fortsatz 52 auf, der von einer Öffnung 54 in dem Hülseboden 42 angeordnet ist und mit der Außenfläche 56 des Hülsebodens 42 abschließt bzw. fluchtet. Die Stirnseite des Fortsatzes 52 liegt also in der Außenfläche 56 des Hülsebodens 42. Bereits leichte Bewegungsimpulse, wie sie bei jeder Art von Manipulationsversuch auf die Kernstifte eines Schließzylinders einwirken, führen dazu, dass der Fortsatz 52 in die Hülse 40 hinein bewegt und dabei die Klemmung zwischen dem inneren zweiten Stifteil 46 und der Hülse 40 aufgehoben wird, so dass die Feder nunmehr die inneren zweiten Stifteil 46 unter Bewirkung einer Längenvergrößerung des Kernstiftes 22 aus dessen Hülse 40 heraus bewegt. Damit ergibt sich die Situation gemäß Fig. 4, der zufolge der Kernstift 22 eine Länge aufweist, so dass der innere zweite Stifteil zumindest mit seinem verbreiterten Kopfende 50 auch dann bis in die gegenüberliegende Aufnahmebohrung 30 des Gehäuses 12 hineinragt, wenn kein Schlüssel oder Manipulationswerkzeug in den Schließkanal 18 eingeführt ist. Damit ist der Kern 14 dauerhaft gesperrt, und zwar als Folge eines Manipulationsversuches.

55 Patentansprüche

1. Schließzylinder, insbesondere Profilzylinder, für eine Schließvorrichtung wie z.B. ein Türschloss, mit

- einem Gehäuse (12), das einen Aufnahme-
raum (16) und mindestens eine in den Aufnah-
meraum (16) mündende Aufnahmebohrung
(30) aufweist, in welcher ein mit einer ersten Fe-
der (36) in Richtung auf den Aufnahmeraum (16)
vorgespannter Gehäusestift (32) angeordnet
ist, und
- einem Kern (14), der drehbar in dem Aufnah-
meraum (16) angeordnet ist und einen
Schließkanal (18) für einen Schlüssel und min-
destens eine Aufnahmebohrung (26) für einen
Kernstift (24) aufweist, welche sich zwischen
dem Schließkanal (18) und der Außenseite des
Kerns (14) erstreckt und in einer vorgegebenen
Drehstellung des Kerns (14) mit der mindestens
einen Aufnahmebohrung (30) des Gehäuses.
(12) fluchtet,

dadurch gekennzeichnet ,

- **dass** der Kernstift (22) einen ersten Stiftteil
(38) und einen zweiten Stiftteil (46) aufweist,
zwischen denen eine zweite Feder (51) wirkt,
- **dass** der erste Stiftteil (38) eine mit einem Bo-
den (42) versehene Hülse (40) aufweist, die den
zweiten Stiftteil (46) aufnimmt und die mit ihrem
Boden (42) zum Schließkanal (18) weist sowie
an ihrem anderen Ende (44) offen ist,
- **dass** das dem Boden (42) der Hülse (40) des
ersten Stiftteils (38) abgewandte Ende des zwei-
ten Stiftteils (46) dem Schließkanal (18) abge-
wandt ist und die den zweiten Stiftteil (46) in zum
Schließkanal (18) entgegen gesetzter Richtung
vorspannende zweite Feder (51) von der Hülse
(40) aufgenommen ist,
- **dass** der zweite Stiftteil (46) gegen ein unbe-
absichtigtes Herausbewegen aus der Hülse (40)
an/in dieser gesichert ist und an seinem dem
Schließkanal (18) zugewandten Ende einen
Stiftfortsatz (52) aufweist,
- **dass** der Boden (42) der Hülse (40) eine Öff-
nung (54) aufweist, durch die sich der Fortsatz
des zweiten Stiftteils (46) hindurch erstreckt und
bei Sicherung des zweiten Stiftteils (46) an/in
der Hülse (40) außen mit dem Boden (42) ab-
schließt, und
- **dass** im Falle eines auf Grund einer Manipu-
lation erfolgenden, auf den Fortsatz (52) des
zweiten Stiftteils (46) des Kernstiftes (22) ein-
wirkenden Impulse die Sicherung des zweiten
Stiftteils (46) an/in der Hülse (40) aufhebbar ist.

2. Schließzylinder nach Anspruch 1, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Boden (42) der Hülse (40)
außen eine Fläche mit einem Scheitelpunkt aufweist
und dass die Öffnung (54) im Boden konzentrisch
zum Scheitelpunkt angeordnet ist.

3. Schließzylinder nach Anspruch 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Stiftfortsatz (52) eine Au-
ßenfläche aufweist, die in der Kontur der gerundeten
Außenfläche des Bodens (42) der Hülse (40) des
Kernstiftes (22) liegt.
4. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Stiftteil
(46) des Kernstiftes (22) klemmend an/in der Hülse
(40) des ersten Stiftteils (38) gesichert ist.
5. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Stiftteil
(46) ein verbreitertes Köpfende (50) und einen sich
daran anschließenden Schaft (48) aufweist.
6. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (12)
und der Kern (14) jeweils mehrere mit Gehäuse-
bzw. Kernstiften (32,24) versehene Aufnahmeboh-
rungen (26,30) aufweist und dass mindestens einer
der Kernstifte (22) einen ersten Stiftteil (38) und ei-
nen federbelasteten zweiten Stiftteil (46) aufweist.

Claims

1. Closing cylinder, in particular a profile cylinder, for a
closing device, such as a door lock, comprising

- a housing (12) having a recess (16) and at least
one recess bore (30), which opens into the re-
cess (16) and in which is arranged a housing pin
(32), pre-tensioned in the direction of the recess
(16) by a first spring (36), and
- a core (14) which is arranged rotatably in the
recess (16) and has a locking channel (18) for
a key and at least one recess bore (26) for a
core pin (24), the recess bore extending be-
tween the locking channel (18) and the outer
surface of the core (14) and being aligned, in a
specified rotational position of the core (14), with
the at least one recess bore (30) of the housing
(12),

characterised in that

- the core pin (22) has a first pin portion (38) and
a second pin portion (46) between which a sec-
ond spring (51) operates,
- the first pin portion (38) has a sleeve (40) which
is provided with a base (42), receives the second
pin portion (46) and faces the locking channel
(18) with its base (42), being open at the other
end (44),
- the end of the second pin portion (46) which
faces away from the base (42) of the sleeve (40)
of the first pin portion (38) also faces away from

the locking channel (18), and the second spring (51), which pre-tensions the second pin portion (46) in the direction towards the locking channel (18), is received in the sleeve (40),

- the second pin portion (46) is secured on/in the sleeve (40) against an unintended movement out of said sleeve, and has a pin extension (52) on the end facing the locking channel (18),
 - the base (42) of the sleeve (40) has an opening (54), through which the extension of the second pin portion (46) extends, ending on the outside of the base (42) if the second pin portion (46) is secured on/in the sleeve (40), and
 - in the case of an impulse exerted on the extension (52) of the second pin portion (46) of the core pin (22) due to a manipulation, the securing of the second pin portion (46) on/in the sleeve (40) can be broken off.

2. Closing cylinder according to claim 1, **characterised in that** the base (42) of the sleeve (40) has, on the outside, a surface with a peak, and **in that** the opening (54) is arranged in the base concentric with said peak.
3. Closing cylinder according to claim 2, **characterised in that** the pin extension (52) has an outer surface which lies within the contour of the rounded outer surface of the base (42) of the sleeve (40) of the core pin (22).
4. Closing cylinder according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the second pin portion (46) of the core pin (22) is secured by clamping on/in the sleeve (40) of the first pin portion (38).
5. Closing cylinder according to any one of claims 1 to 4, **characterised in that** the second pin portion (46) has a widened head end (50) and a shank (48) which is attached thereto.
6. Closing cylinder according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the housing (12) and the core (14) each have a plurality of recess bores (26, 30) provided with housing pins or core pins (32, 24), and **in that** at least one of the core pins (22) has a first pin portion (38) and a spring-loaded second pin portion (46).

Revendications

1. Cylindre de fermeture, en particulier cylindre profilé, pour un dispositif de verrouillage tel que, par exemple, une serrure de porte, comprenant
 - un boîtier (12), qui présente un espace de logement (16) et au moins un percement de loge-

ment (30) débouchant dans l'espace de logement (16), dans lequel est disposée une broche de boîtier (32) prétendue avec un premier ressort (36) en direction de l'espace de logement (16), et

- un noyau (14), qui est disposé de façon rotative dans l'espace de logement (16) et présente un canal de fermeture (18) pour une clef et au moins un percement de logement (26) pour une broche centrale (24), lequel s'étend entre le canal de fermeture (18) et le côté extérieur du noyau (14) et est aligné dans une position de rotation prédéfinie du noyau (14) avec le au moins un percement de logement (30) du boîtier (12),

caractérisé en ce que

- la broche centrale (22) présente une première partie de broche (38) et une seconde partie de broche (46), entre lesquelles un second ressort (51) agit,

- **en ce que** la première partie de broche (38) présente une douille (40) dotée d'un fond (42), qui reçoit la seconde partie de broche (46) et est dirigée avec son fond (42) vers le canal de fermeture (18) et est ouverte sur son autre extrémité (44),

- **en ce que** l'extrémité, opposée au fond (42) de la douille (40) de la première partie de broche (38), de la seconde partie de broche (46) est opposée au canal de fermeture (18) et le second ressort (51), qui prétend la seconde partie de broche (46) dans la direction opposée au canal de fermeture (18), est réceptionné par la douille (40),

- **en ce que** la seconde partie de broche (46) est bloquée contre un déplacement involontaire de sortie de la douille (40) sur ou dans celle-ci et présente un prolongement de broche (52) sur son extrémité tournée vers le canal de fermeture (18),

- **en ce que** le fond (42) de la douille (40) présente une ouverture (54) à travers laquelle le prolongement de la seconde partie de broche (46) s'étend et, en cas de blocage de la seconde partie de broche (46) sur/dans la douille (40), ferme à l'extérieur avec le fond (42), et

- **en ce que**, dans le cas d'une impulsion s'effectuant à la suite d'une manipulation et agissant sur le prolongement de broche 52 de la seconde partie de broche (46) de la broche centrale (22), le blocage de la seconde partie de broche (46) sur/dans la douille (40) peut être supprimé.

fond de façon concentrique par rapport au sommet.

3. Cylindre de fermeture selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le prolongement de broche (52) présente une surface extérieure qui est disposée dans le contour de la surface extérieure arrondie du fond (42) de la douille (40) de la broche centrale (22). 5
4. Cylindre de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la seconde partie de broche (46) de la broche centrale (22) est bloquée par serrage sur/dans la douille (40) de la première partie de broche (38). 10
5. Cylindre de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la seconde partie de broche (46) présente une extrémité supérieure (50) élargie et une tige (48) se raccordant à cette extrémité. 15
6. Cylindre de fermeture selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le boîtier (12) et le noyau (14) présentent à chaque fois plusieurs percements de logement (26, 30) dotés de broches de boîtier resp. broches centrales (32, 24) et **en ce qu'**au moins une des broches centrales (22) présente une première partie de broche (38) et une seconde partie de broche (46) sollicitée par ressort. 20 25

30

35

40

45

50

55

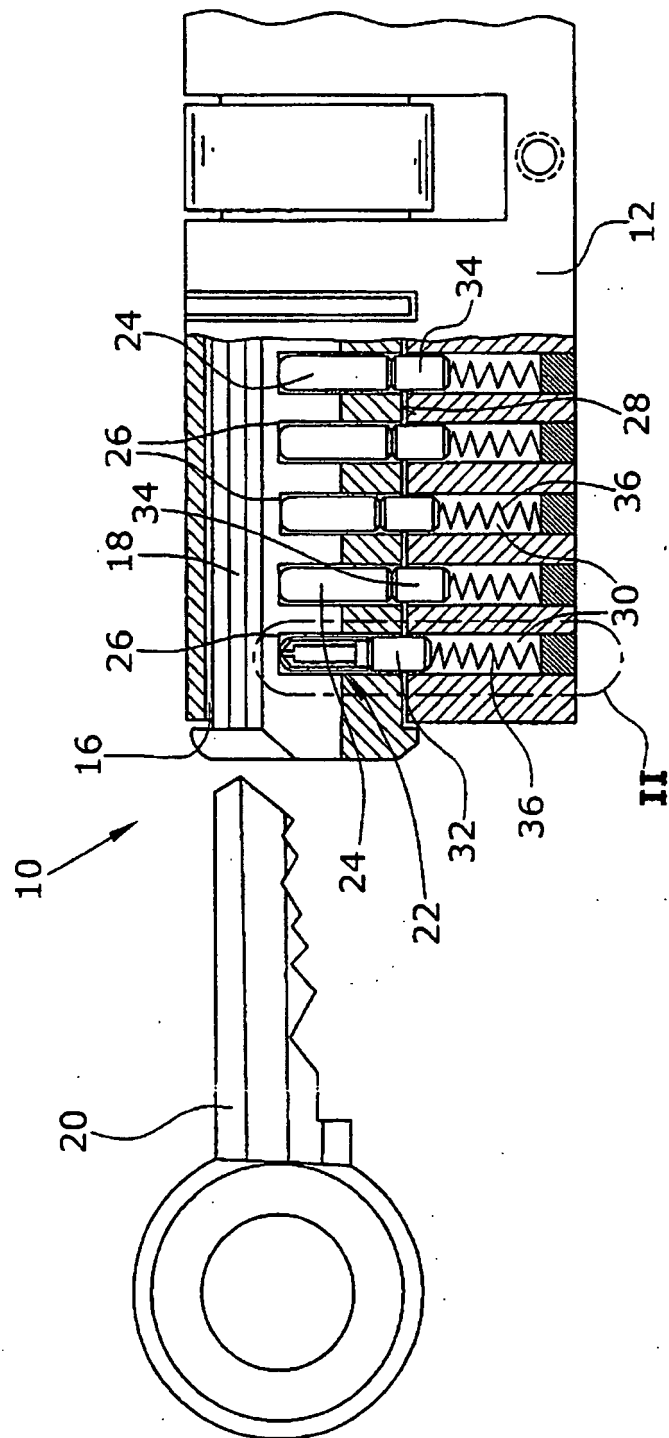


Fig.1

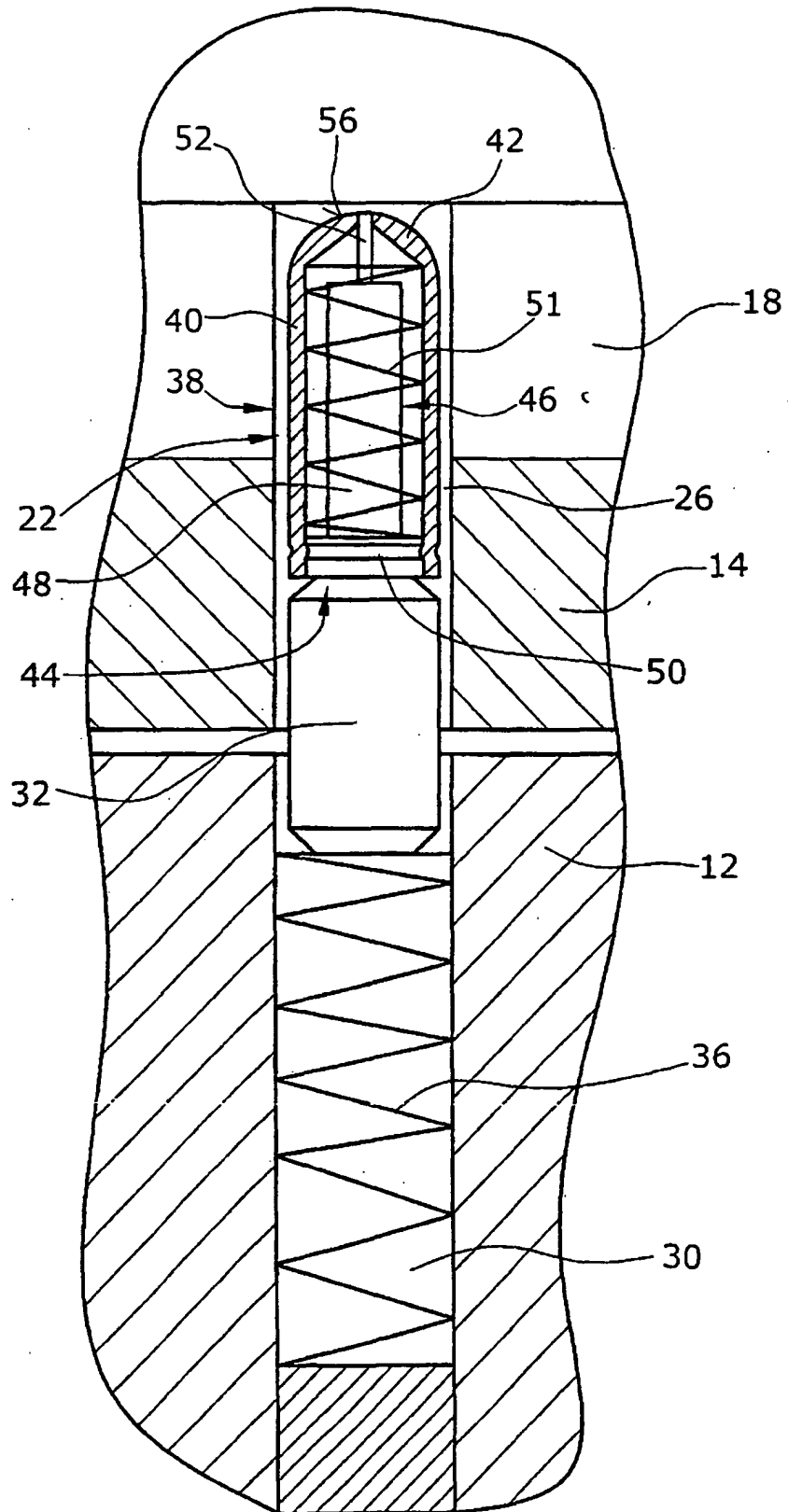


Fig.2

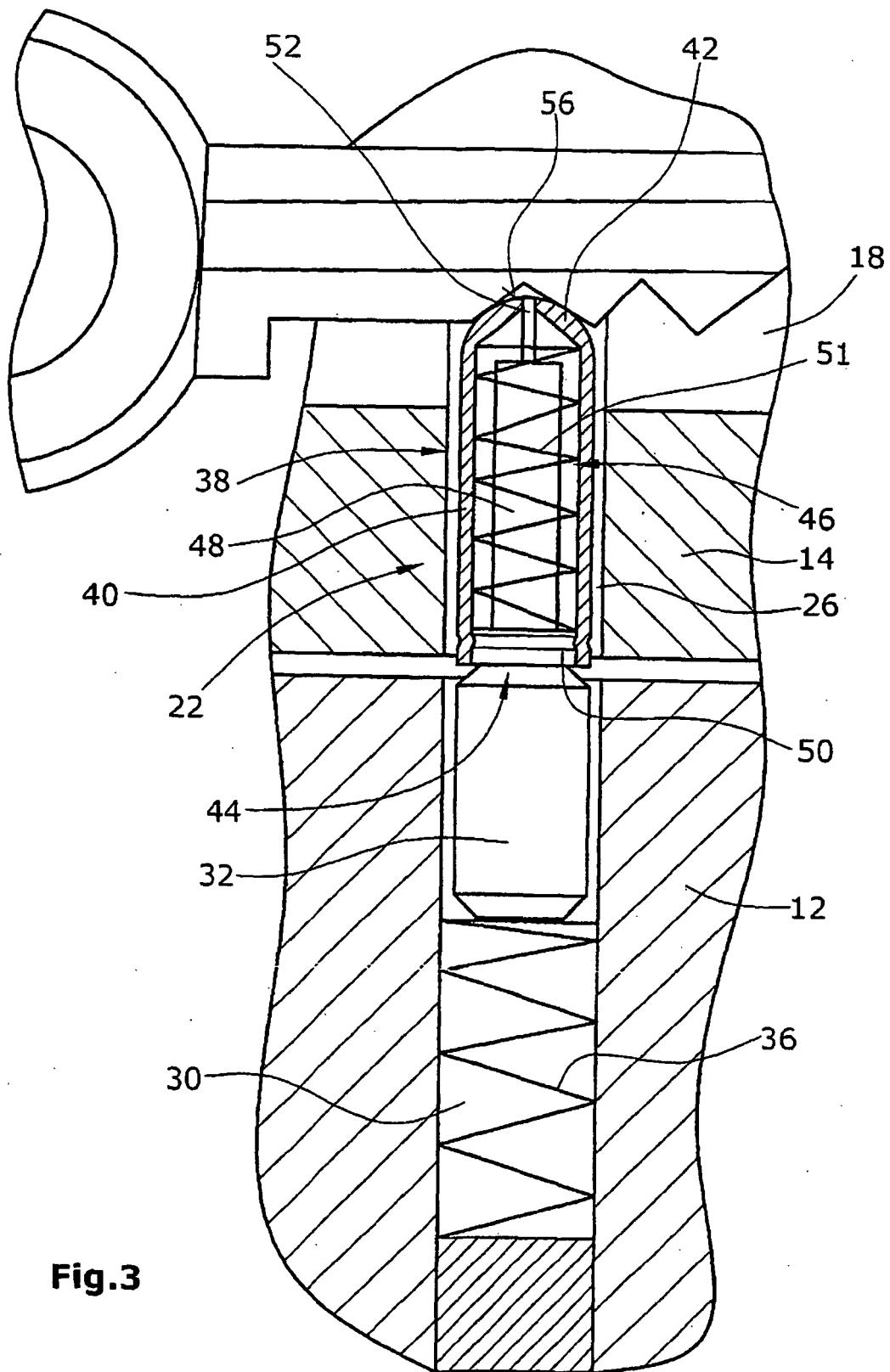


Fig.3

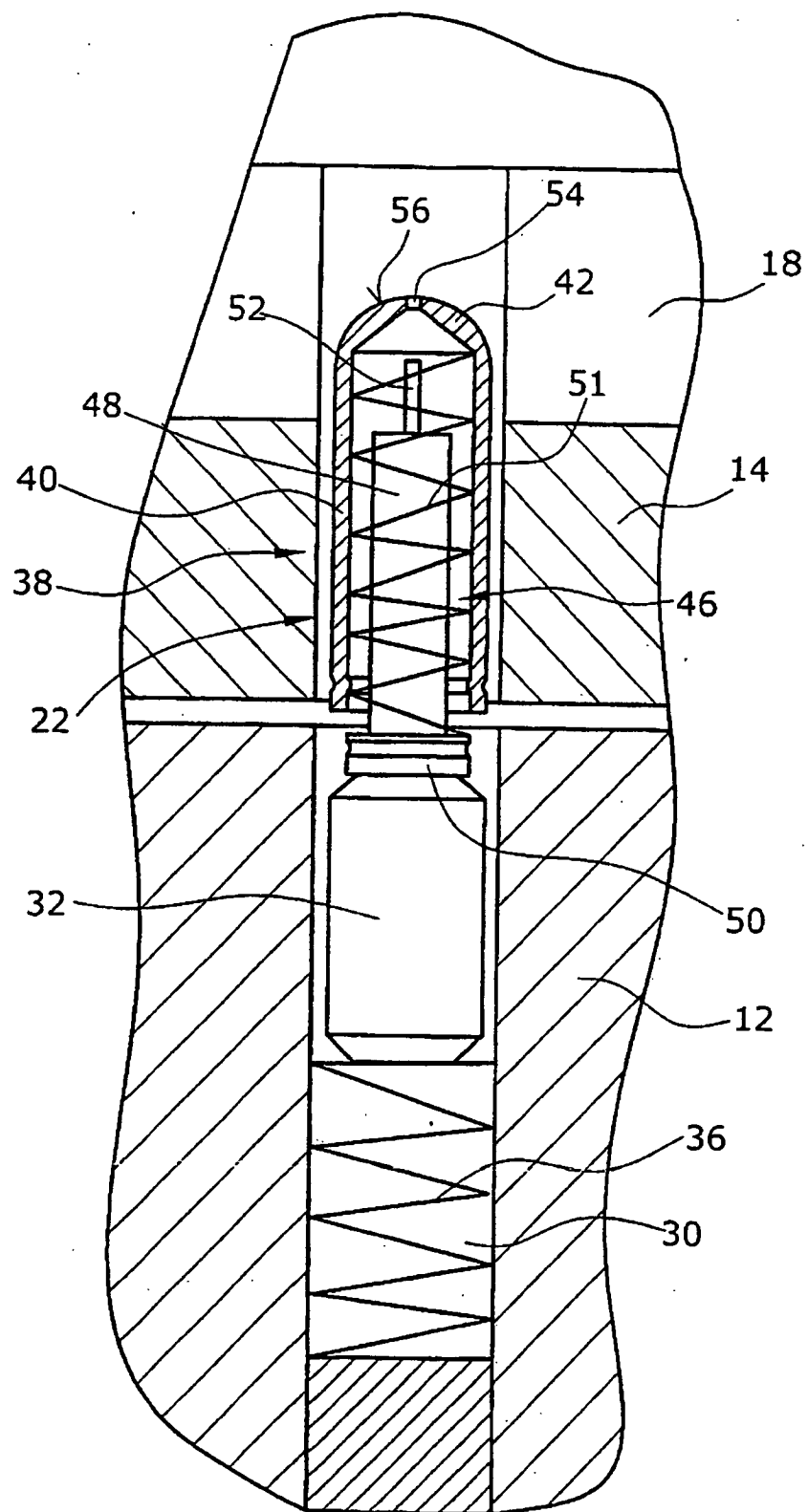


Fig.4

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 19934883 C [0003]
- US 20020189309 A [0003]
- US 5966971 A [0003] [0007]
- CH 669632 A [0003] [0007]
- DE 10349349 B [0006]
- DE 202004008507 U [0006]