

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 82105504.3

⑤① Int. Cl.³: E 05 B 29/06

②② Anmeldetag: 23.06.82

③① Priorität: 11.07.81 DE 3127483

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.01.83 Patentblatt 83/3

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

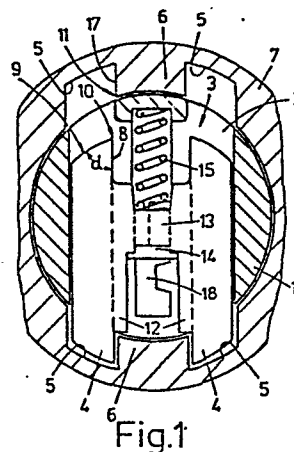
⑦① Anmelder: NEIMAN S.A.
39, Avenue Marceau
F-92400 Courbevoie(FR)

⑦② Erfinder: Wolfgang, Günter
Flexstrasse 12
D-5600 Wuppertal 22(DE)

⑦④ Vertreter: Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack
Postfach 14 01 47
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

⑤④ Schliesszylinder mit Zuhaltungsparen.

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Zylinderkern mit Stiftzuhaltungen, die miteinander durch einen Steg verbunden sind. Die für einen Stift 4 eines Stiftpaares 3 vorgesehenen Ausnehmungen 5 im Zylindergehäuse 7 sind von den Ausnehmungen 5 für den anderen Stift 4 desselben Stiftpaares 3 durch ein Zwischenteil 16 des Zylindergehäuses 7 getrennt, das einen Abschnitt der Zylindergehäusebohrung 16 bildet. Die Stirnseiten 9 der Stiftenden sind entsprechend dem Zylinderkernmantel abgeschrägt, um in der Sperrstellung mit der durch den Scheitel des spitzen Winkels α verlaufenden Kante 10 des Stiftendes an der Seitenwandung 17 des Zwischenteils zur Anlage zu gelangen. Die Stiftpaare 3 sind über ihre gesamte Länge im Zylinderkern 11 geführt.



PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ

Dipl.-Ing. R. KNAUF

Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ

Dipl.-Ing. D. H. WERNER

- 1 -

9.6.82

1 NEIMAN S.A.
39, Avenue Marceau
F-92400 Courbevoie
Frankreich

5

Schließzylinder mit Zuhaltungspaaren

10

Die Erfindung betrifft einen Schließzylinder mit einem in einer Zylindergehäusebohrung geführten Zylinderkern, den in rechtwinklig zur Zylinderkernachse angeordneten Ebenen je zwei Stiftzuhaltungen durchqueren, die zu-

15 einander parallel und im selben Abstand zum parallelen Kerndurchmesser liegen und miteinander durch einen Steg verbunden sind, an dem der Schlüssel mit seinen Einschnitten anliegt, wobei ein passender Schlüssel die Stiftpaare in eine Stellung bringt, in der die Enden

20 der Stiftpaare über den Zylinderkernmantel nicht überstehen, und bei einem nicht passenden oder abgezogenen Schlüssel die Stiftpaare mit den Enden einer Seite in Ausnehmungen des Zylindergehäuses hineinreichen.

25 Ein derartiger Schließzylinder ist aus der US-PS 3 058 336 bekannt. Bei diesem bekannten Schließzylinder liegen die beiden Stiftzuhaltungen in einer einzigen Ausnehmung des Zylindergehäuses ein, so daß in der Sperrstellung immer nur eine der beiden Stiftzuhaltungen sperrend

30 wirksam ist. Ferner sind die Zuhaltungsenden halbkugel-

36 137 EU
HC/Be

1 förmig ausgeführt, so daß die Zuhaltungsenden weit in
die Ausnehmungen des Zylindergehäuses einliegen müssen,
um sperrend wirksam sein zu können. Die H-förmigen
Zuhaltungen werden nur in den äußeren Bereichen durch
5 den Zylinderkern geführt, so daß sie größeren Kräften
nicht standhalten können. Eine einigermaßen exakte
Betätigung dieser mangelhaft geführten Zuhaltungen
wird nur dadurch erreicht, daß der Schlüsselschaft
U-förmig ist und mit einer doppelten Reihe von Schlüs-
10 seleinschnitten die Zuhaltungen betätigt. Der Zylind-
derkern besteht aus zwei Hälften, deren Montage ein-
schließlich der Zuhaltungen und zwei Federn pro Zu-
haltung aufwendig ist.

15 Einzelne, als auch getrennt nebeneinander liegende
stiftförmige oder stiftähnliche federbelastete Zuhal-
tungen sind aus den deutschen Patentschriften 467 770;
23 20 184, der Auslegeschrift 21 46 849, der briti-
schen Patentschrift 422 092 und den US-Patentschriften
20 2 157 142, 2 023 207 und 2 023 208 bekannt. Durch
diese doppelten, voneinander getrennten Zuhaltungen
wird die Zahl der Zuhaltungen wesentlich erhöht, so
daß Herstellung und Montage erschwert werden. In einer
Ebene liegende Zuhaltungen sperren nur in einer Dreh-
25 richtung ausreichend und in der entgegengesetzten unge-
nügend, da in der entgegengesetzten Drehrichtung wie
bei Plättchenzuhaltungen nur Kanten mit stumpfen Win-
keln an der Zylindergehäuseausnehmung zur Anlage ge-
langen, wodurch die Zuhaltung mit einer erheblichen
30 Länge in die Ausnehmung eintreten muß, um eine sichere
Sperrung zu gewährleisten. Ferner sind meist aufwendige
Schlüssel mit seitlichen Nuten im Schlüsselschaft er-
forderlich.

- 3 -

1 Ferner ist es aus der deutschen Auslegeschrift 1 060 737
bekannt, in der für ein Zuhaltungsplättchen vorgesehenen
Ausnehmung des Zylindergehäuses ein Zwischenteil anzu-
ordnen. Dieses Zwischenteil ist aber nur dazu vorgesehen,
5 den Rücken des Schlüsselschaftes zu führen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Schließzylinder
der eingangs genannten Art derart zu verbessern, daß
bei einfacher Bauweise und Montage eine hohe Zahl von
10 Schließungen erreichbar ist und schon ein geringes
Heraustreten der Zuhaltungen über den Zylinderkern-
mantel zu einem Sperren in beide Drehrichtungen führt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
15 die für einen Stift eines Stiftpaares vorgesehenen
Ausnehmungen im Zylindergehäuse von den Ausnehmungen
für den anderen Stift desselben Stiftpaares durch ein
Zwischenteil des Zylindergehäuses getrennt sind, das
einen Abschnitt der Zylindergehäusebohrung bildet, daß
20 die Stirnseiten der Stiftenden entsprechend dem Zylind-
derkernmantel abgeschrägt sind, um in der Sperrstellung
mit der durch den Scheitel des spitzen Winkels verlau-
fenden Kante des Stiftendes an der Seitenwandung des
Zwischenteils zur Anlage zu gelangen, und daß die Stift-
25 paare über ihre gesamte Länge im Zylinderkern geführt
sind.

Ein solches Zuhaltungspaar sperrt aufgrund der vier
inneren scharfen Kanten schon bei einem geringen Heraus-
30 treten über den Zylinderkernmantel. Die beiden Zuhal-
tungsenden dringen in doppelte Kanäle des Zylinder-
gehäuses ein und können sich an einen Zwischenbereich
zwischen den Kanälen mit den scharfkantigen Ecken ab-
stützen. Die Montage ist sehr einfach, da die Federn
35 nur in den Zylinderkern eingelegt werden zu brauchen,

- 4 -

1 um danach die Zuhaltungen einfallen zu lassen. Zylinderkern und Zylindergehäuse können getrennt gefertigt, geliefert und montiert werden.

5 Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß der im Zylinderkern auf dem Durchmesser angeordnete Schlüsselkanal den Schaft eines Flachschlüssels aufnimmt, der an den Stegen der Stiftpaare mittig anliegt. Es können damit übliche Flachschlüssel für den Zylinderkern verwendet
10 werden. Auf der dem Schlüsselkanal gegenüberliegenden Seite kann an jedem Stiftpaar eine Feder mittig am Steg angreifen. Damit reicht nicht nur eine einzige Feder pro Stiftpaar aus, sondern es ist auch kein zusätzlicher Vorsprung am Stiftpaar für die Feder erforderlich. Vielmehr genügt es, wenn die Feder am Steg des
15 Stiftpaars angreift, der zusätzlich auch vom Schlüssel betätigt wird. Dabei wird vorzugsweise vorgeschlagen, daß die Feder als Schraubenfeder coaxial auf dem zu den Stiften parallelen Durchmesser des Zylinderkerns
20 liegt.

Eine besonders breite sperrende Kante der Stifte als auch eine hohe Stabilität wird dadurch erreicht, daß die Stifte im Querschnitt rechteckförmig, insbesondere
25 nahezu quadratisch sind, wobei vorzugsweise die Längskanten der Stifte in einem Winkel von 45° abgeschrägt sind. Durch das Abschrägen der Stifte wird darüber hinaus eine große Leichtgängigkeit und Unanfälligkeit gegen ungenaue Kanäle im Zylinderkern erreicht.

30 Eine besonders platzsparende Bauweise wird dadurch erzielt, daß der Steg bezüglich der Stiften außer-

35

1 mittig liegt. Dabei kann der Steg zur Feder hin ver-
schoben sein. Ferner wird hierzu vorgeschlagen, daß
in dem kleineren oder kürzeren Zwischenraum zwischen
den Stiften eines Paares die Feder und in dem größeren
5 oder längeren Zwischenraum der Schlüsselkanal liegt.

Eine noch exaktere Sperrung und Führung der Stifte
wird dadurch erreicht, daß die Stiftenenden entsprechend
dem Zylinderkernmantel gewölbt sind. Ferner wird vor-
10 geschlagen, daß, um unterschiedliche Schließungen zu
erhalten, der Steg bei verschiedenen Stiftpaaren in
unterschiedlichen Abständen zu den Zuhaltungsenden
liegt.

15 Eine sehr einfache Herstellung der Stifte wird dadurch
erzielt, daß ein Stiftpaar zusammen mit dem Steg ein-
stückig aus Metall gegossen ist. Eine besonders ein-
fache Herstellung des Zylinderkerns als auch eine ein-
fache Lagerung der Feder wird dadurch geschaffen, daß
20 die Zylinderkernaußenwandung zwischen den Stiften eines
Paares einen Steg bildet, an dessen Innenseite die Feder
anliegt.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß an den Stiften an
25 den dem anderen Stift eines Paares zugewandten Seiten
parallele Längsleisten vorspringen, deren Stirnseiten
Anschläge zur Begrenzung der Bewegung der Stifte bilden.
Diese Längsleisten gewähren nicht nur eine bessere
Führung des Stiftpaares, sondern sorgen auch dafür,
30 daß die Stifte nur einen bestimmten Betrag über die
Kernaußenfläche hervorstehen. Aufgrund dieser Konstruk-
tion ist es dann nicht mehr erforderlich, dafür zu sor-
gen, daß die Ausnehmungen im Zylindergehäuse nur eine

- 6 -

1 bestimmte Tiefe besitzen. Ferner können die zwei Längs-
leisten eines Stiftpaares die Feder führen. Eine zu-
sätzliche Anlagefläche für die Feder an der Doppelzu-
haltung ist dann nicht erforderlich, wenn der Steg im
5 Anlagebereich der Feder und/oder des Schlüssels ver-
stärkt ist. Der Steg kann in dem dem Schlüssel zuge-
wandten Bereich dachförmig sein, um eine leichte Be-
tätigung durch den Schlüsselschaft zu sichern.

10 Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß auf einer Breit-
seite eines Doppelstiftes die Seitenflächen der Stifte
und des Steges und gegebenenfalls der Längsleisten in
einer Ebene angeordnet sind. Hierdurch wird nicht nur
die Stabilität des Stiftpaares erhöht, sondern dadurch
15 können auch die Zwischenstege oder Zwischenwandungen
im Zylinderkern zumindest auf einer Seite gerade ausge-
führt sein. Dies führt zu einer einfacheren Herstel-
lung, einer größeren Stabilität, einer besseren Ent-
formbarkeit und einer geringeren Baulänge des Zylinder-
20 kerns.

Vorzugsweise wird vorgeschlagen, daß ein Paar von Stiften
eine H-förmige Plättchenzuhaltung bilden.

25 Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung
wird dadurch erreicht, daß jeweils zwei Plättchenzuhal-
tungen bzw. zwei Stiftpaare in einer einzigen Ausnehmung
des Zylinderkerns liegen und aneinandergrenzen, und daß
der mittige Steg jeder plättchenförmigen Zuhaltung bzw.
30 Stiftpaares über eine Seitenfläche vorsteht und in dem
mittigen Zwischenraum der anliegenden Zuhaltung bzw.
Stiftpaares einliegt. Eine solche Lösung führt zu einer
sehr kurzen Bauweise des Schließzylinders und damit auch

35

- 7 -

1 des Zylinderkerns und des Schlosses in Achsrichtung.
Dabei ist ein sehr reibungsarmes und damit leichtes Betä-
tigen der Zuhaltungen durch den Schlüssel gewährleistet,
da die am Schlüssel anliegenden und vom Schlüssel beauf-
5 schlagten Flächen der Zuhaltungen größer sein können als
die Dicke jeder Zuhaltung. Ferner ist eine hohe Zahl von
Stufensprüngen erzielbar. Eine solche Ausführung ist auch
dann ausführbar und von Vorteil, wenn in den für die Zu-
haltungen vorgesehenen Ausnehmungen des Zylindergehäuses
10 keine Zwischenteile vorgesehen sind. Auch brauchen die
Stirnseiten der Zuhaltungen nicht abgeschrägt zu sein.

Eine optimale Nutzung der im Zylinder für die Zuhaltungs-
paare vorgesehenen Ausnehmung wird dadurch erreicht, daß
15 der Steg etwa die doppelte Tiefe bzw. Dicke aufweist wie
die Dicke einer plättchenförmigen Zuhaltung bzw. Stift-
paares. Dabei kann die den Schlüssel abtastende Fläche
des Steges zwei Schrägflächen bilden, deren Schnitt-
linie (Steuerkante) etwa in Höhe der Grenzebene oder
20 Seitenflächen zwischen dem Paar von plättchenförmigen
Zuhaltungen bzw. Stiftpaaren liegt.

Haupt- und Nebenschließanlagen sind dadurch erreichbar,
daß der Steg zwei abtastende Flächen bzw. Steuerkanten
25 verschiedener Höhe für zwei unterschiedliche Schlüssel-
schaftprofile nebeneinander aufweist. Ferner wird vorge-
schlagen, daß in einem der Schenkel der plättchenförmigen
Zuhaltungen bzw. in einem der Stifte eine Längsaus-
nehmung auf der der anliegenden Zuhaltung zugewandten
30 Seite vorgesehen ist und die anliegende Zuhaltung eine
entsprechende Längsausnehmung besitzt, wobei in beiden
Ausnehmungen je zur Hälfte eine Schraubendruckfeder ein-

1 liegt. Hierdurch wird eine besonders platzsparende An-
ordnung der die Zuhaltungen beaufschlagenden Feder ermög-
licht. Auch benötigt nicht mehr jede Zuhaltung eine eigene
Feder, sondern für ein Zuhaltungspaar reicht eine einzige
5 Feder aus. Dabei kann jede Ausnehmung halbzyklindrisch
sein.

Eine sichere Lagerung der Feder in den Zuhaltungen wird
dadurch erreicht, daß ein ein Ende der Schraubendruck-
10 feder lagernder Vorsprung jeder Zuhaltung in die Ausneh-
mung der angrenzenden Zuhaltung hineinragt. Ferner wird
vorgeschlagen, daß bei einem Zuhaltungspaar der Steg der
einen Zuhaltung auf einer Seite, insbesondere Schmalseite,
den Schlüsselschaft abtastet und der Steg der zweiten
15 Zuhaltung auf der gegenüberliegenden Seite.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeich-
nungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrie-
ben. Es zeigen:

- 20 Fig. 1 einen Querschnitt durch den Schließzylinder
bei abgezogenem Schlüssel;
- Fig. 2 einen Querschnitt nach Fig. 1 mit einge-
25 stecktem Schlüssel;
- Fig. 3 einen Schnitt nach III-III in Fig. 2, mit
nur teilweise geschnittenem Zylinderkern;
- 30 Fig. 4 eine Untersicht unter den Zylinderkern;
- Fig. 5 eine Draufsicht auf den Zylinderkern;
- Fig. 6 eine Seitenansicht der Doppelzuhaltung in
35 vergrößertem Maßstab;

1 kerns ein, die einen Teil der Ausnehmungen 2 bilden.
Die Kanäle münden auf beiden Seiten im Zylinderkern-
mantel, so daß die Stifte zu beiden Seiten des Zylinder-
kerns austreten können. Während des Austretens ragen
5 die Stifte 4 mit einem der beiden Enden in Ausnehmungen
5 des Zylindergehäuses hinein, wobei für jedes Ende
eines Stiftes 4 eine Ausnehmung 5 vorgesehen ist. Die
Ausnehmungen sind nur in den für den Schlüsselabzug
vorgesehenen Drehstellungen des Zylinderkerns im Zylind-
10 dergehäuse vorgesehen.

Zwischen den Ausnehmungen 5 einer Seite befinden sich
Zwischenteile 6 des Zylindergehäuses 7, so daß in der
in Fig. 1 dargestellten sperrenden Stellung die Innen-
15 flächen, d.h. die dem gegenüberliegenden Stift zuge-
wandten Flächen 8 der Stifte 4 an den Seitenflächen des
Zwischenteils 6 zur Anlage gelangen und dort sperrend
wirken. Die stirnseitigen Flächen 9 sind entsprechend
der Zylinderkernaußenwandung schräg, insbesondere ge-
20 wölbt ausgeführt und schließen mit der Fläche 8 einen
spitzen Winkel α ein. Damit bilden die Flächen 8 und
9 eine zur Drehachse parallele scharfe Kante 10, die
schon nach einem geringen Heraustreten aus dem Zylinder-
kern in der Ausnehmung 5 gegenüber dem Zwischenteil 6
25 bzw. der scharfen Kante 11 des Zwischenteils 6 sperrt.

Die Doppelzuhaltung 3 ist einstückig aus Metall gegos-
sen und besteht aus zwei im Querschnitt rechteckförmigen,
nahezu quadratischen Stiften 4, an deren Innenseiten
30 zwei Längsleisten 12 angeformt sind, die miteinander
durch einen Steg 13 verbunden sind. Die zu den Stiften
4 parallelen Längsseiten 12 sind kürzer als die Stifte
ausgeführt und bilden an beiden Stirnseiten Anlageflä-

1 chen, um auf einer Seite an einem Steg 14 des Zylinder-
kerns und auf der anderen Seite an dem Zwischenteil 6
zur Anlage zu gelangen. Damit ist die Bewegungsfreiheit
der Doppelzuhaltungen sehr exakt bestimmbar. Die Längs-
5 leisten 12 führen eine am Steg 13 anliegende Schrauben-
druckfeder, die mit ihrem gegenüberliegenden Ende am
Steg 14 des Zylinderkerns anliegt. Auf der der Feder
gegenüberliegenden Seite des Stegs 13 ist dieser durch
den Schaft eines Flachschrüssels bewegbar. Hierzu weist
10 der Steg 13 auf der dem Schlüssel zugewandten Seite
dachförmige Flächen 14 auf, die den Schlüsseleinschnitten
entsprechen.

Bezüglich der Stiftenden liegt der Steg 13 außermittig,
15 und zwar zur Feder 15 hin verschoben. Hierdurch wird
dem Schlüsselkanal mehr Raum gegeben als der einen
geringen Platzbedarf erfordernden Feder.

Die Längskanten der im Querschnitt etwa quadratischen
20 Stifte 4 sind unter 45° abgeschrägt oder angefast, um
ein sicheres Gleiten der Doppelzuhaltungen zu gewähr-
leisten. Der Steg 13 besitzt in Richtung der Längs-
achse eine unwesentlich geringere Breite als die Stifte
4, um eine Auflagefläche für die Feder, als auch aus-
25 reichend große Flächen 14 für den Schlüssel zu bieten.
Die Längsleisten 12 sind dagegen weniger breit ausge-
führt.

Im zweiten Ausführungsbeispiel nach den Figuren 9 bis 11
30 unterscheidet sich das Schloß von dem ersten Ausführungs-
beispiel dadurch, daß jeweils zwei insbesondere plättchen-
förmige Zuhaltungen 30, 31 in einer einzigen Ausnehmung
2 des Zylinderkerns 1 angeordnet sind. Das den Zylinder-

1 kern 1 umgebende Zylindergehäuse 7 weist damit auch je-
weils gemeinsame Ausnehmungen für das Zuhaltungspaar auf,
wobei wiederum ein Zwischenteil 6 in den Zylindergehäuse-
ausnehmungen vorgesehen sind.

5

Die H-förmigen Zuhaltungen weisen einen die Stifte bzw.
Schenkel der Zuhaltung verbindenden Steg 13 auf, wobei
die Breite B des Steges quer zur Längsrichtung der Zuhal-
tung und/oder der Stifte oder Schenkel gemessen, etwa
10 gleich der Breite oder gleich wenig geringer als die Breite
des Spaltes, Abstandes oder Zwischenraumes 32 zwischen den
Stiften oder Schenkeln ist. Beide Stege 13 eines Zuhal-
tungspaares weisen eine Dicke D auf, die etwa doppelt so
groß ist wie die Dicke einer Zuhaltung, wobei der Bereich
15 des Stegs 13, der über die Seitenfläche 33 einer Zuhaltung
hinausragt, in dem Zwischenraum 32 der anliegenden Zuhal-
tung hineinragt und dort geführt ist. Dabei sind die beiden
Plättchenzuhaltungen 30 und 31 so angeordnet, daß der
Steg 13 der einen Zuhaltung in der Nähe des einen Endes
20 der Zuhaltung und der Steg der anderen Zuhaltung auf der
gegenüberliegenden Seite angeordnet ist.

25

Die Stege 13 der Zuhaltungen weisen damit aufgrund ihrer
größeren Breite als die Breite einer Zuhaltung einen
doppelt so großen Bereich zur Bildung von Steuerkanten
34 und Anlaufflächen 35 für die Schlüsselprofile auf. Da
in dem Ausführungsbeispiel der Flachs Schlüssel im Bereich
des Schaftes auf beiden Schmalseiten je zwei Schlüssel-
profile mit unterschiedlich abgestuften Höhen für die
30 unterschiedlich hoch angeordneten Steuerkanten der Stege
besitzt, weisen auch die Stege jeder Zuhaltung zwei unter-
schiedliche Steuerkanten und dazugehörige Anlaufflächen
auf. Dabei liegen die Steuerkanten und Anlaufflächen einer

35

1 Zuhaltung eines Paares auf einer ersten Schmalseite des
Schlüsselschaftes an, und die Steuerkanten und Anlauf-
flächen der anderen Zuhaltung desselben Paares auf der
gegenüberliegenden Schmalseite des Schlüsselschaftes.

5

Für die beiden Zuhaltungen eines in einer einzigen Zylinderkernausnehmung einliegenden Paares sind nicht jeweils eine Feder vorgesehen, die die Steuerkanten und Anlauf-
flächen zum Schlüsselprofil hin drücken, sondern die
10 Zuhaltungen eines Paares werden durch eine einzige Schraubendruckfeder 34 beaufschlagt. Hierzu weisen die beiden
Zuhaltungen in den Seitenflächen 33, mit denen sie an-
einanderliegen, in einer der Stifte oder Schenkel eine
Längsausnehmung 35 auf, wobei jede der Längsausnehmungen
15 halbzyklindrisch ist, so daß die beiden Längsausnehmungen
beider Zuhaltungen eines Paares zusammen einen zylindrischen Raum bilden, in dem die Schraubendruckfeder 34 ein-
liegt. Auf gegenüberliegenden Enden bilden die Ausnehmungen 35 jeweils einen Vorsprung 36, der über die Seiten-
20 fläche 33 hinaussteht und in die Ausnehmung der anliegenden
Zuhaltung hineinreicht, wodurch die Enden der Schraubendruckfeder 34 sicher gelagert sind.

25

30

35

PATENTANWÄLTE

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. O. H. WERNER

- 14 -

9.6.82

Ansprüche

5

10

15

20

25

30

1. Schließzylinder mit einem in einer Zylindergehäusebohrung geführten Zylinderkern, den in rechtwinklig zur Zylinderkernachse angeordneten Ebenen je zwei Stiftzuhaltungen durchqueren, die zueinander parallel und im selben Abstand zum parallelen Kerndurchmesser liegen und miteinander durch einen Steg verbunden sind, an dem der Schlüssel mit seinen Einschnitten anliegt, wobei ein passender Schlüssel die Stiftpaare in eine Stellung bringt, in der die Enden der Stiftpaare über den Zylinderkernmantel nicht überstehen, und bei einem nicht passenden oder abgezogenen Schlüssel die Stiftpaare mit den Enden einer Seite in Ausnehmungen des Zylindergehäuses hineinreichen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die für einen Stift (4) eines Stiftpaares (3) vorgesehenen Ausnehmungen (5) im Zylindergehäuse (7) von den Ausnehmungen (5) für den anderen Stift (4) desselben Stiftpaares (3) durch ein Zwischenteil (16) des Zylindergehäuses (7) getrennt sind, das einen Abschnitt der Zylindergehäusebohrung (16) bildet, daß die Stirnseiten (9) der Stiftenden entsprechend dem Zylinderkernmantel abgeschrägt sind, um in der Sperrstellung mit der durch den Scheitel des spitzen Winkels (α) verlaufenden

36 137 EU
HC/Be

- 1 Kante (10) des Stiftendes an der Seitenwandung (17)
des Zwischenteils zur Anlage zu gelangen, und daß
die Stiftpaare (3) über ihre gesamte Länge im Zylinderkern (11) geführt sind.
- 5
2. Schließzylinder nach Anspruch 1, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der im Zylinderkern (1) auf dem Durchmesser angeordnete Schlüsselkanal (18) den Schaft eines Flachschlüssels (19)
10 aufnimmt, der an den Stegen (13) der Stiftpaare (3) mittig anliegt.
3. Schließzylinder nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß auf der dem Schlüsselkanal (18) gegenüberliegenden Seite an jedem Stiftpaar (3) eine Feder (15) mittig am Steg (13) angreift.
15
4. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
20 die Feder (15) als Schraubenfeder koaxial auf dem zu den Stiften (4) parallelen Durchmesser des Zylinderkerns (1) liegt.
5. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Stifte (4) im Querschnitt rechteckförmig, insbesondere nahezu quadratisch sind, wobei vorzugsweise die Längskanten der Stifte in einem Winkel von 45° abgeschrägt sind.
- 30
6. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
- 35

- 16 -

- 1 der Steg (13) bezüglich der Stiftenden außermittig
 liegt.
- 5 7. Schließzylinder nach Anspruch 6, d a d u r c h
 g e k e n n z e i c h n e t , daß der Steg (13)
 zur Feder (15) hin verschoben ist.
- 10 8. Schließzylinder nach Anspruch 6 oder 7, d a -
 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß in
 dem kleineren oder kürzeren Zwischenraum zwischen
 den Stiften (14) eines Paares die Feder (15) und
 in dem größeren oder längeren Zwischenraum der
 Schlüsselkanal (18) liegt.
- 15 9. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 die Stiftenden entsprechend dem Zylinderkernmantel
 gewölbt sind.
- 20 10. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß,
 um unterschiedliche Schließungen zu erhalten, der
 Steg (13) bei verschiedenen Stiftpaaren (3) in un-
 terschiedlichen Abständen zu den Zuhaltungsenden
25 liegt.
- 30 11. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 ein Stift (3) zusammen mit dem Steg (13) einstückig
 aus Metall gegossen ist.
12. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 11,

- 1 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 die Zylinderkernaußenwandung zwischen den Stiften
 (4) eines Paars (3) einen Steg (14) bildet, an
 dessen Innenseite die Feder (15) anliegt.
- 5
13. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 an den Stiften (4) an den dem anderen Stift (4)
 eines Paares (3) zugewandten Seiten parallele Längs-
10 leisten (12) vorspringen, deren Stirnseiten An-
 schläge zur Begrenzung der Bewegung der Stifte (4)
 bilden.
14. Schließzylinder nach Anspruch 13, d a d u r c h
15 g e k e n n z e i c h n e t , daß die zwei Längs-
 leisten (12) eines Stiftpaares (3) die Feder (15)
 führen.
15. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 der Steg (13) im Anlagebereich der Feder (15) und/
 oder des Schlüssels (19) verstärkt ist.
16. Schließzylinder nach Anspruch 15, d a d u r c h
25 g e k e n n z e i c h n e t , daß der Steg (13) in
 dem dem Schlüssel (19) zugewandten Bereich dach-
 förmig ist.
17. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
30 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 auf einer Breitseite eines Doppelstiftes (3) die
 Seitenflächen der Stifte (4) und des Steges (13)
 und gegebenenfalls der Längsseiten (12) in einer
 Ebene (20) angeordnet sind.
- 35

- 1 18. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
ein Paar von Stiften (4) eine H-förmige Plättchen-
zuhaltung bilden.
- 5
19. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
jeweils zwei Plättchenzuhaltungen (30, 31) bzw. zwei
Stiftpaare in einer einzigen Ausnehmung (2) des Zylind-
10 derkerns (1) liegen und aneinandergrenzen, und daß der
mittige Steg (13) jeder plättchenförmigen Zuhaltung
bzw. Stiftpaares über eine Seitenfläche (33) vorsteht
und in dem mittigen Zwischenraum (32) der anliegenden
Zuhaltung bzw. Stiftpaares einliegt.
- 15
20. Schließzylinder nach Anspruch 19, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Steg (13) etwa
die doppelte Tiefe bzw. Dicke (D) aufweist wie die
Dicke einer plättchenförmigen Zuhaltung (30, 31) bzw.
20 Stiftpaares.
21. Schließzylinder nach Anspruch 20, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die den Schlüssel
(19) abtastende Fläche des Steges (13) zwei Schräg-
25 flächen (35) bildet, deren Schnittlinie (Steuerkante)
(34) etwa in Höhe der Grenzebene oder Seitenfläche
(33) zwischen dem Paar von plättchenförmigen Zuhal-
tungen bzw. Stiftpaaren liegt.
- 30 22. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 21,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
der Steg (13) zwei abtastende Flächen bzw. Steuer-
kanten (34) verschiedener Höhe für zwei unterschied-
liche Schlüsselschaftprofile (37, 38) nebeneinander
35 aufweist.

- 1 23. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 22,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 in einem der Schenkel der plättchenförmigen Zuhal-
 tungen (30) bzw. in einem der Stifte (4) eine Längs-
5 ausnehmung (35) auf der der anliegenden Zuhaltung
 (31) zugewandten Seite vorgesehen ist und die anlie-
 gende Zuhaltung (31) eine entsprechende Längsausdeh-
 nung (35) besitzt, wobei in beiden Ausnehmungen je
 zur Hälfte eine Schraubendruckfeder (34) einliegt.
10
24. Schließzylinder nach Anspruch 23, d a d u r c h
 g e k e n n z e i c h n e t , daß jede Ausnehmung
 (35) halbzylindrisch ist.
- 15 25. Schließzylinder nach Anspruch 23 oder 24, d a -
 d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß ein
 ein Ende der Schraubendruckfeder (34) lagernder Vor-
 sprung (36) jeder Zuhaltung in die Ausnehmung (35)
 der angrenzenden Zuhaltung hineinragt.
- 20
26. Schließzylinder nach einem der Ansprüche 18 bis 25,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß
 bei einem Zuhaltungspaar (30, 31) der Steg (13) der
 einen Zuhaltung auf einer Seite, insbesondere Schmal-
25 seite, den Schlüsselschaft abtastet und der Steg (13)
 der zweiten Zuhaltung auf der gegenüberliegenden
 Seite.

30

35

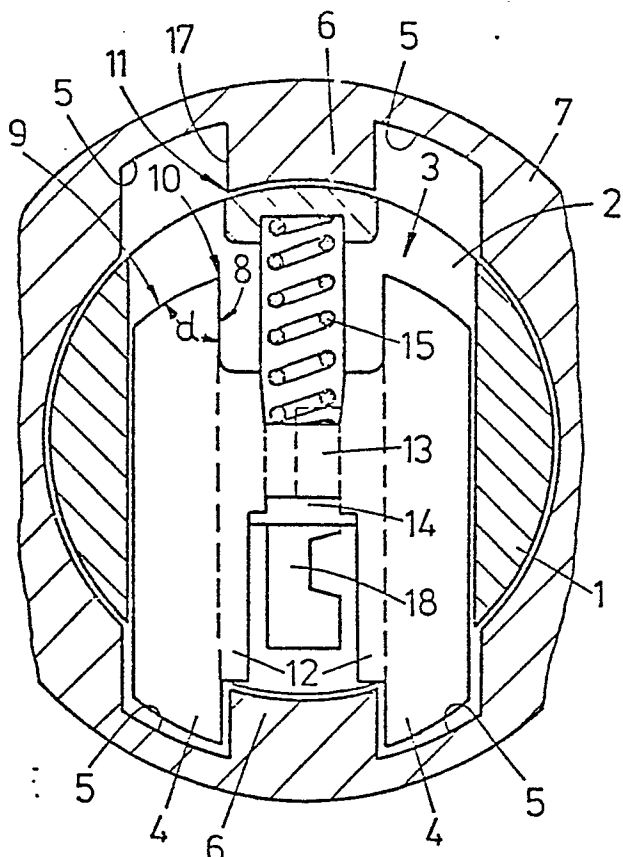


Fig.1

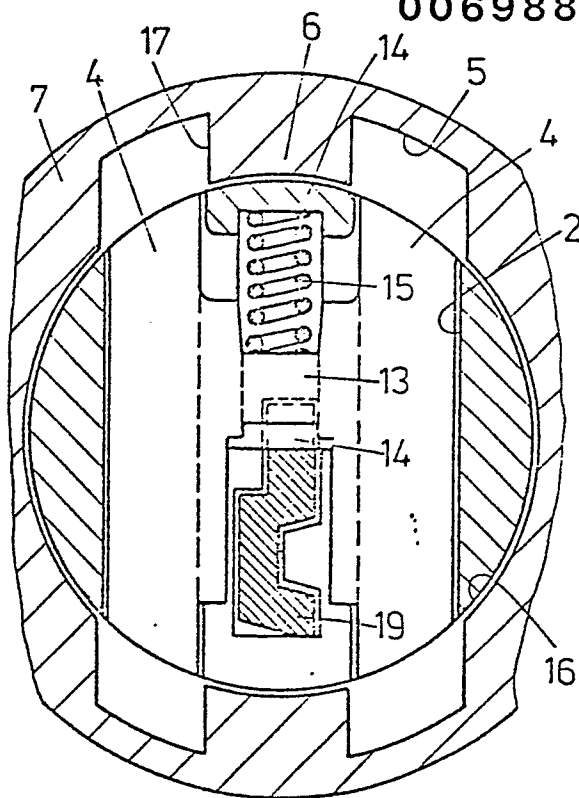


Fig.2

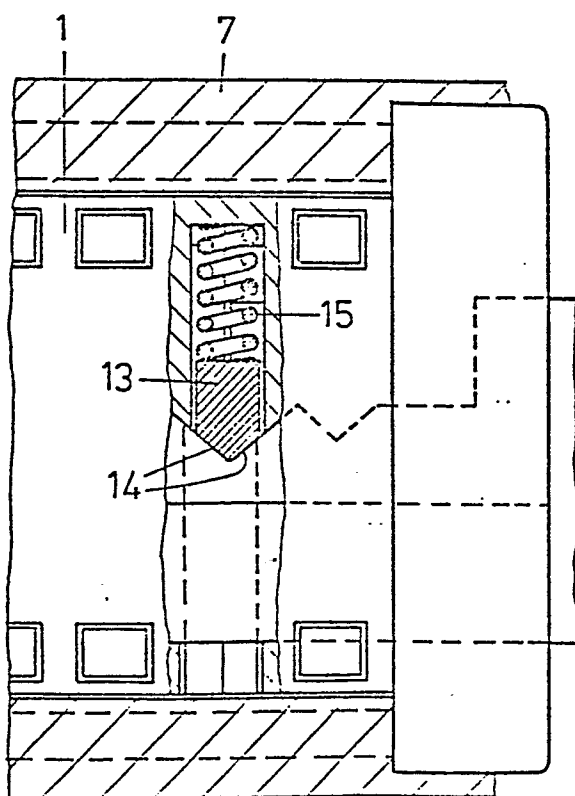


Fig.3

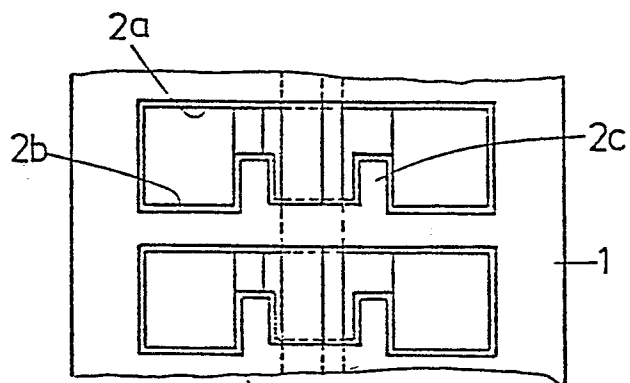


Fig.4

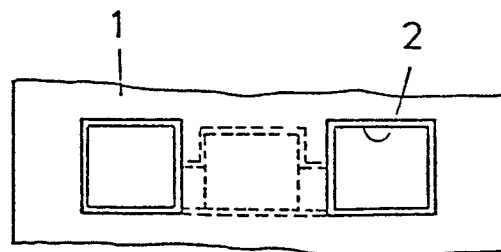


Fig.5

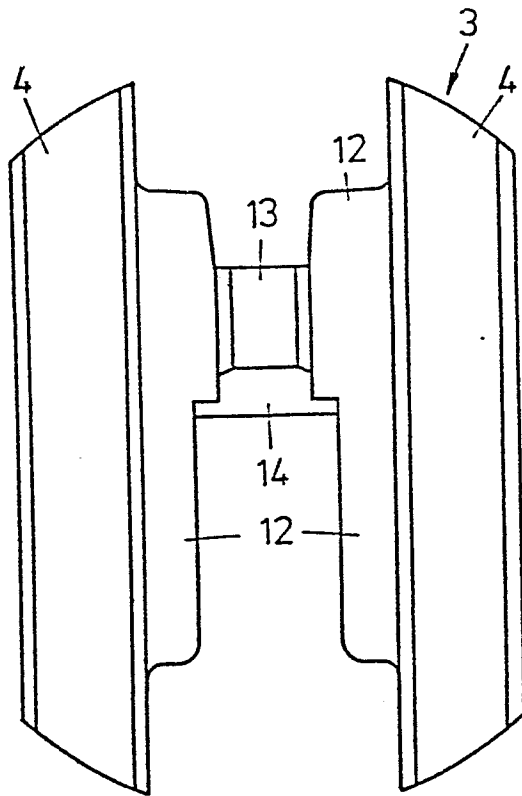


Fig. 6

2/5

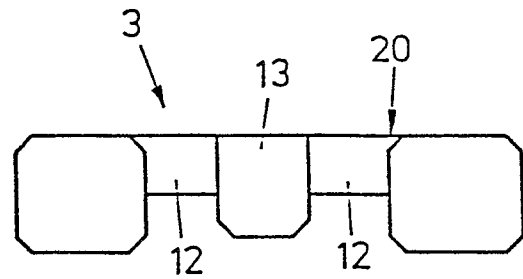


Fig. 7

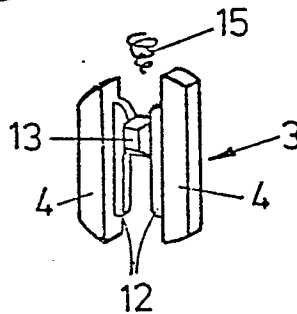
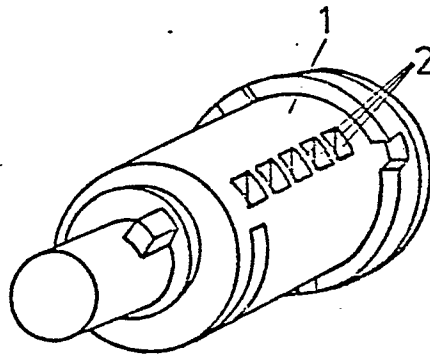


Fig. 8

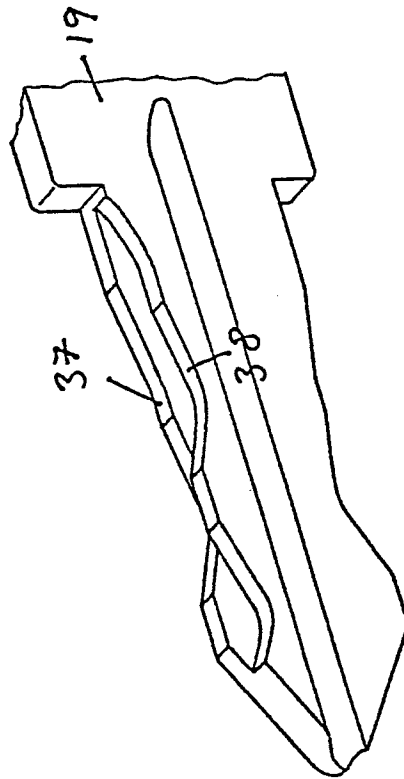
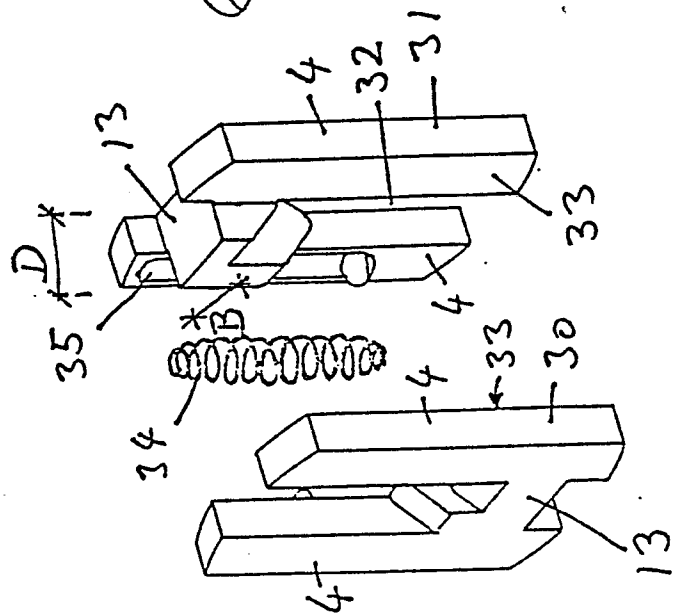
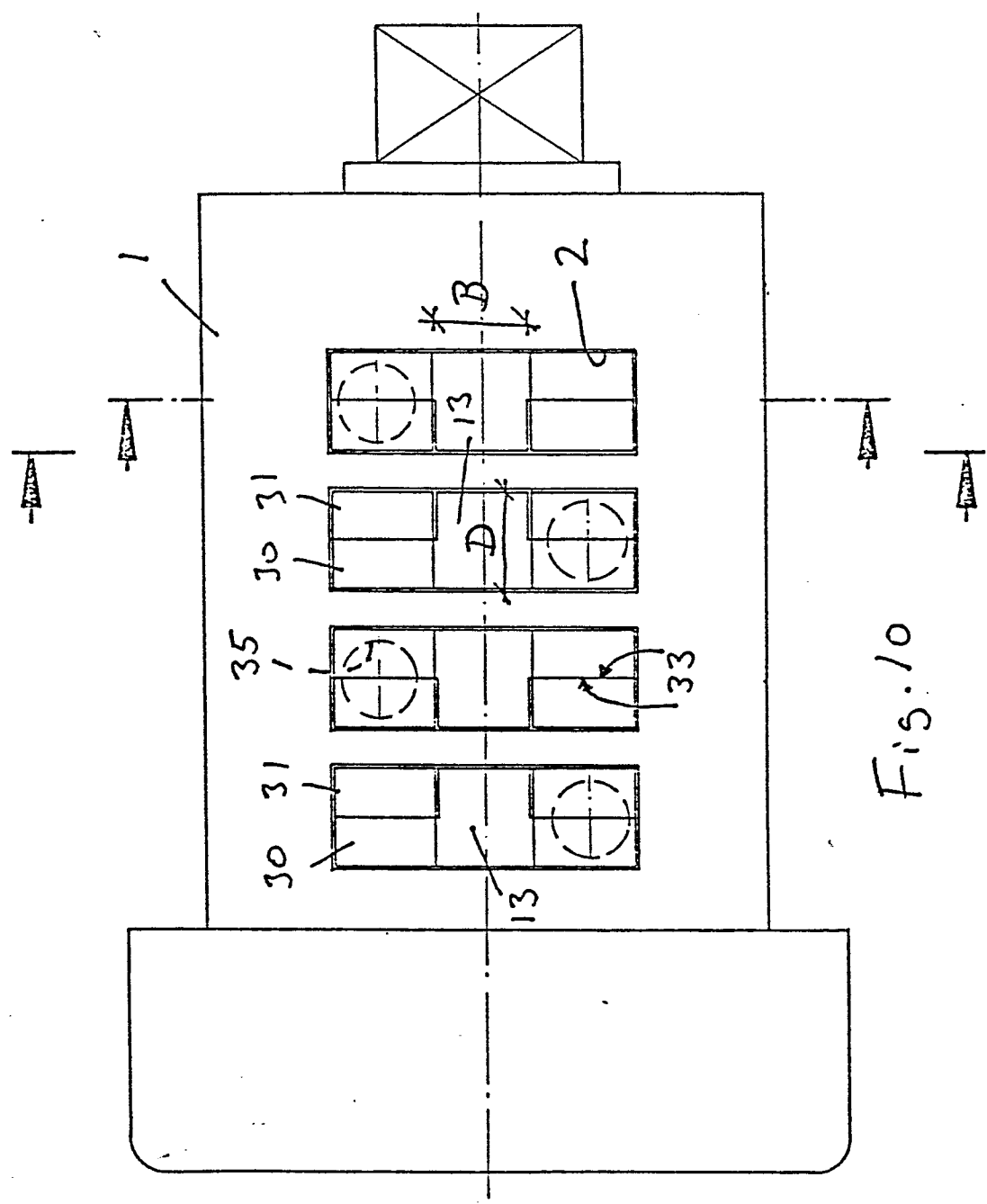


Fig. 9





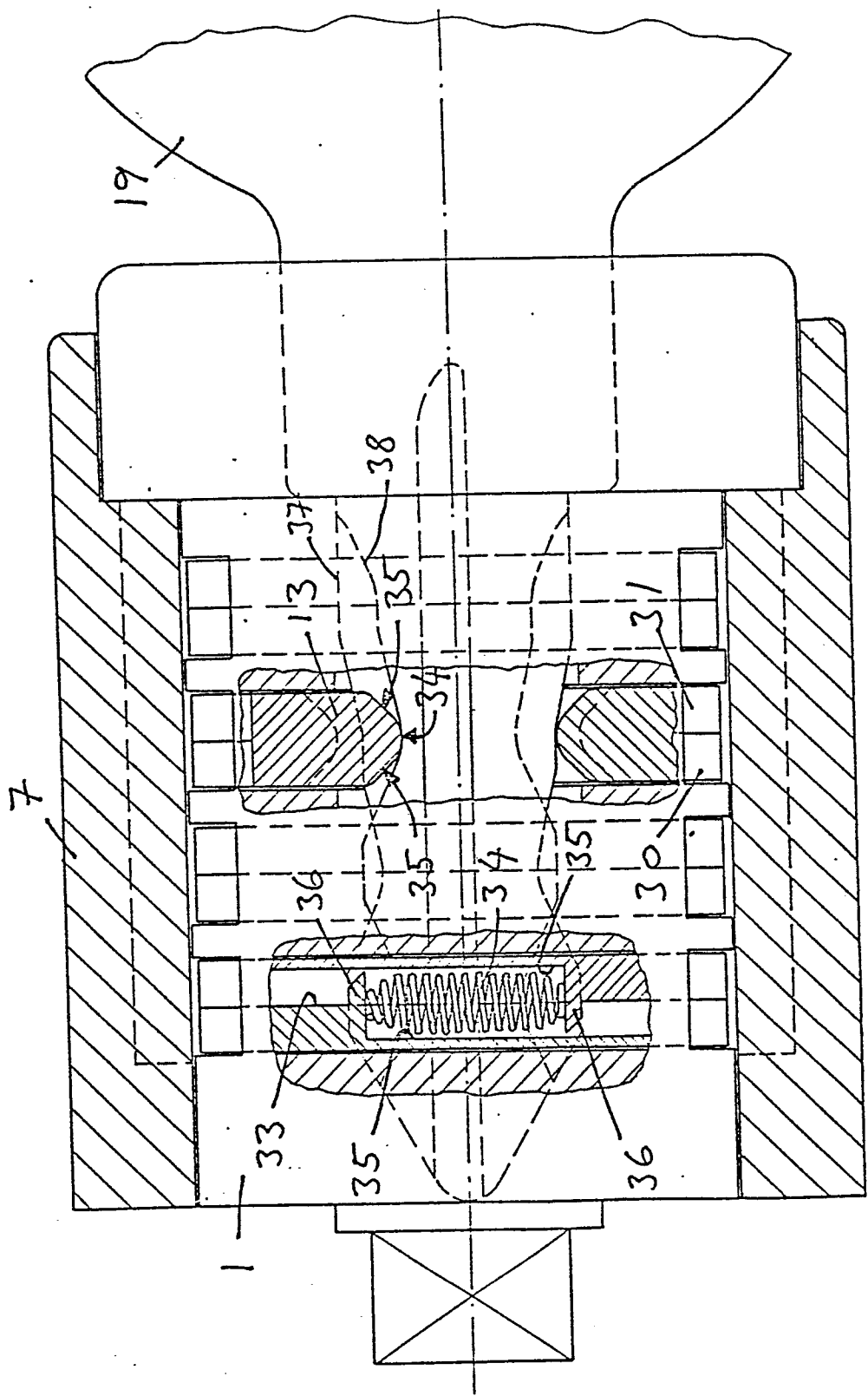


Fig. 11