



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.2004 Patentblatt 2004/41

(51) Int Cl.7: **E05C 9/18, E05B 47/00**

(21) Anmeldenummer: **04002616.3**

(22) Anmeldetag: **06.02.2004**

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

(30) Priorität: **02.04.2003 DE 20305650 U**

(71) Anmelder: **Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge**
D-71254 Ditzingen (DE)

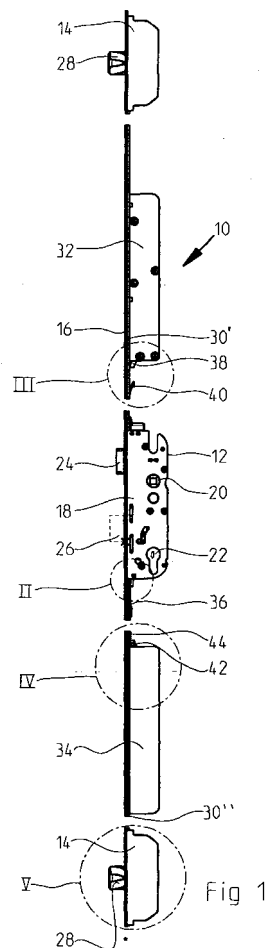
(72) Erfinder:
• **Gründler, Daniel**
71063 Sindelfingen (DE)

• **Übele, Wolfgang, Dipl.-Ing. (FH)**
71546 Aspach (DE)
• **Wirnitzer, Joachim, Dipl.-Ing**
71263 Weil der Stadt (DE)
• **Hertle, Thomas**
70794 Filderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker**
Patentanwälte,
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(54) **Schloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss für eine Schließvorrichtung (10) für Türen, Fenster oder dergleichen, wobei die Schließvorrichtung (10) wenigstens ein Zusatzschloss (14) aufweist und das Zusatzschloss (14) über eine vordere Zugstange (30) mit dem Schloss (12) gekoppelt ist und die vordere Zugstange (30) über einen zusätzlichen ersten Antrieb (32) verschiebbar ist, wobei ein zweiter Antrieb (34) über eine hintere Zugstange (36) mit dem Schloss (12) gekoppelt ist und über die hintere Zugstange (36) ein Zusatzriegel (28) des Zusatzschlosses (14) in seine Offenstellung verlagerbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss für eine Schließvorrichtung für Türen, Fenster oder dergleichen, wobei die Schließvorrichtung wenigstens ein Zusatzschloss aufweist und das Zusatzschloss über eine vordere Zugstange mit dem Schloss gekoppelt ist und die vordere Zugstange über einen zusätzlichen ersten Antrieb verschiebbar ist.

[0002] Aus der DE 202 03 565 U1 ist eine Schließvorrichtung für Türen, Fenster oder dergleichen mit einem Hauptschloss und wenigstens einem Zusatzschloss bekannt, welche über eine Zugstange miteinander gekoppelt sind. Die Zugstange wird über eine motorische Antriebseinrichtung in beide Richtungen angetrieben, wobei über die Zugstange ein Bolzenriegel des Zusatzschlosses ausschierbar und zurückziehbar ist. Bei dieser Schließvorrichtung wird über die motorisch angetriebene Zugstange zum einen die Falle des Hauptschlosses betätigt, zum anderen werden die Zusatzschlösser betätigt, das heißt der Bolzenriegel des Zusatzschlosses wird entweder vorgeschlossen oder zurückgeschossen.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloss bereit zu stellen, welches mit weniger Kraft betätigbar ist und welches auf einfache Art und Weise in eine Schließvorrichtung mit Zusatzschlösser integrierbar ist, wobei die Betätigung der Falle des Hauptschlosses von der Betätigung der Zusatzschlösser abgekoppelt ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einem Schloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein zweiter Antrieb über eine hintere Zugstange mit dem Schloss gekoppelt ist und über die hintere Zugstange ein Zusatzriegel des Zusatzschlosses und/oder die Falle des Schlosses in seine bzw. ihre Offenstellung verlagerbar ist.

[0005] Beim erfindungsgemäßen Schloss sind zwei voneinander unabhängige Zugstangen vorgesehen, wobei die eine Zugstange das Schloss mit einem oder mehreren Zusatzschlössern koppelt und die andere Zugstange dafür vorgesehen ist, mit einem Antrieb die Falle des Schlosses zurückzuziehen. Dabei kann der Antrieb als motorischer Antrieb oder aber auch als manueller Antrieb ausgestaltet sein. Der zweite Antrieb, mit dem die Zugstange, die das Schloss mit dem oder den Zusatzschlössern verbindet, angetrieben wird, kann ebenfalls als motorischer oder als manueller Antrieb ausgestaltet sein. Durch die Entkopplung der Betätigung der Zusatzschlösser und der Betätigung der Falle des Hauptschlosses können zum Einen die Antriebe kleiner ausgestaltet werden, da die erforderliche Leistung geringer ist. Zum Anderen können die einzelnen Funktionen entkoppelt sein, dies bedeutet, dass die Zusatzschlösser und die Falle unterschiedliche Positionen einnehmen können. Hierfür bedarf es nicht mehr Zwischenstellungen bei der Zugstange, sondern die Zugstangen können jeweils in ihren Endpositionen bzw. Ru-

helagen verbleiben.. In diesen Ruhelagen können die Zugstangen entweder über geeignete Haltemittel oder durch ihr Eigengewicht gehalten werden.

[0006] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die vordere Zugstange und die hintere Zugstange unabhängig voneinander verschiebbar sind, wodurch, wie bereits erwähnt, die Entkopplung der Funktionen der Zusatzschlösser und der Falle des Hauptschlosses bewirkt wird.

[0007] Mit Vorzug sind im Schlossgehäuse eine untere Treibstange und eine obere Treibstange vorgesehen, wobei die untere Treibstange mit der vorderen Zugstange und die obere Treibstange mit der hinteren Zugstange gekoppelt sind. Das Hauptschloss weist also in seinem Schlossgehäuse zwei Treibstangen auf, wobei die eine dazu dient, die Bewegung der vorderen Zugstange durch das Schlossgehäuse hindurchzuleiten, falls zwei Zusatzschlösser vorgesehen sind, und die auch mittels eines Drückers innerhalb des Schlossgehäuses verlagerbar ist, so dass eine Entriegelung auch mittels eines Drückers oder eines Profilzylinders erfolgen kann, wohingegen die andere Treibstange lediglich dazu dient, die Falle zurückzuziehen.

[0008] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel greift die obere Treibstange über ein Wechseldruckstück am Wechsel an und drängt in ihrer Arbeitslage diesen in seine Offenstellung. Wird die obere Treibstange betätigt, das heißt von ihrer Ruhelage in ihre Arbeitslage bewegt, dann hakt sie in einem Wechseldruckstück ein und verschwenkt über dieses Wechseldruckstück den Wechsel derart, dass die Falle in das Schlossgehäuse eingezogen wird.

[0009] Aus dieser Position wird die obere Treibstange allein unter Schwerkraft wieder zurück in ihre Ruhelage verlagert. Die Rückverlagerung kann zusätzlich noch durch eine Feder, die im Schlossgehäuse untergebracht ist, unterstützt werden.

[0010] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind über den Profilzylinder sowohl der Riegel vorschließbar als auch der Riegel und die Falle und gegebenenfalls der Zusatzriegel zurückschließbar. Die Betätigung des Riegels und der Falle kann demnach unabhängig von der Position der Treibstangen erfolgen.

[0011] Mit Vorzug sind über die hintere Zugstange sowohl die untere als auch die obere Treibstange aus ihrer Ruhelage heraus verschiebbar. Dies bedeutet, dass beim Betätigen der oberen Treibstange automatisch auch die untere Treibstange betätigt wird, so dass nicht nur die Falle ins Gehäuse des Hauptschlosses zurückgezogen wird, sondern auch die Zusatzschlösser geöffnet werden. Hierfür bedarf es lediglich der Betätigung der hinteren Zugstange.

[0012] Bei einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass die hintere Zugstange nur in einer Bewegungsrichtung mit der unteren Treibstange bewegungsgekoppelt ist. In der anderen Bewegungsrichtung ist die hintere Zugstange von der unteren Treibstange abgekoppelt.

[0013] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass beide Antriebe nur in eine Richtung mit der jeweils zugeordneten Zugstange gekoppelt sind. Dies bedeutet, dass bei der Rückstellung der Zugstangen die Antriebe nicht unbedingt mit betätigt werden müssen, sofern diese schon wieder ihre Ausgangslagen einnehmen. Hierdurch wird die Leichtgängigkeit des Treibstangenschlosses gefördert, insbesondere beim Verriegeln der Anlage.

[0014] Mit Vorzug ist die Kopplung eine Schubkuppelung. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, dass auf den Zugstangen Anschläge aufgenietet sind, an denen der Antrieb angreift.

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0016] Eine bevorzugte Variante sieht vor, dass das Schloss über einen Drücker und/oder einen Profilzylinder (22) vollständig öffnbar ist. Das Schloss weist somit eine Panikfunktion auf.

[0017] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Zusatzschloss selbsthaltend ausgebildet, dies bedeutet, dass das Zusatzschloss sowohl seine Schließstellung als auch seine Offenstellung selbsttätig beibehält und dabei die zugehörige Zugstange in ihrer augenblicklichen Position festhält.

[0018] In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht einer Schließvorrichtung mit dem erfindungsgemäßen Schloss und zwei Zusatzschlössern sowie zwei Antriebseinrichtungen;
- Figur 2 eine Vergrößerung des Ausschnitts II gemäß Figur 1 ;
- Figur 3 eine Vergrößerung des Ausschnitts III gemäß Figur 1 ;
- Figur 4 eine Vergrößerung des Ausschnitts IV gemäß Figur 1 ;
- Figur 5 eine vergrößerte Darstellung eines Zusatzschlosses gemäß dem Ausschnitt V gemäß Figur 1 ;
- Figur 6 eine vergrößerte Wiedergabe auf das Hauptschloss mit vorgeschlossener Falle und zurückgeschlossenen Riegel;
- Figur 7 das Hauptschloss gemäß Figur 4 mit zurückgeschlossener Falle;

Figur 8 das Hauptschloss gemäß Figur 4 mit zurückgeschlossener Falle und betätigtem Drücker;

5 Figur 9 das Hauptschloss gemäß Figur 4 mit vorgeschlossenem Riegel;

Figur 10 das Hauptschloss gemäß Figur 4 mit mittels des Profilzylinders zurückgezogener Falle; und

10 Figur 11 das Hauptschloss gemäß Figur 6 mit ausgefahrener Falle jedoch verschobener unterer Treibstange, so dass die Zusatzschlösser offen sind.

[0019] Das in der Figur 1 dargestellte und insgesamt mit 10 bezeichnete Ausführungsbeispiel einer Schließvorrichtung weist ein Hauptschloss 12 sowie zwei Zusatzschlösser 14 auf. Die Schlösser 12 und 14 sind an einer Schlossstulpe 16 befestigt. Das Hauptschloss 12 ist mit einem Schlosskastendeckel 18 verschlossen, und es sind eine Drückernuss 20, ein Profilzylinder 22, eine Falle 24 und ein Riegel 26 erkennbar. Die Falle 24 befindet sich in der Fallenstellung, so dass sie von einem (nicht dargestellten) Schließblech, welches sich an einem Türrahmen befindet, in das Hauptschloss 12 eingedrückt werden kann. Die Zusatzschlösser 14 sind mit jeweils einem Zusatzriegel 28 versehen, welcher aus dem Zusatzschloss 14 ausgeschoben bzw. in dieses zurückgezogen werden kann. Die Zusatzschlösser 14 sind über eine vordere Zugstange 30, die sich unmittelbar hinter der Schlossstulpe 16 befindet, mit dem Hauptschloss 12 gekoppelt. Die vordere Zugstange 30 ist in eine obere vordere Zugstange 30', die das obere Zusatzschloss 14 mit dem Hauptschloss 12 verbindet, und in eine untere vordere Zugstange 30'' unterteilt, die das untere Zusatzschloss 14 mit dem Hauptschloss 12 verbindet.

[0020] In Figur 1 sind außerdem zwei Antriebseinrichtungen 32 und 34 erkennbar, über welche die obere vordere Zugstange 30' bzw. eine hintere Zugstange 36 verlagert sind. Hierfür weist die Antriebseinrichtung 32, wie aus der Figur 3 erkennbar, einen Schieber 38 auf, der an einem Nietvorsprung 40 der oberen vorderen Zugstange 30' angreift. Entsprechend ist die Antriebseinrichtung 34, wie aus Figur 4 erkennbar, mit einem Schieber 42 versehen, der am unteren freien Ende 44 der hinteren Zugstange 36 angreift.

[0021] Die Figur 2 zeigt, dass die hintere Zugstange 36 in eine obere Treibstange 46 und die vordere Zugstange 30 in eine untere Treibstange 48 eingehängt sind. Die untere Treibstange 48 erstreckt sich nahezu über die gesamte Länge des Hauptschlosses 12, was aus Figur 6 ersichtlich ist. Am oberen Ende der unteren Treibstange 48 ist demnach die obere vordere Zugstange 30' eingehängt.

Entsprechend ist, gemäß Figur 5, das freie Ende der

vorderen Zugstange 30" in jeweils eine Treibstange 50 eines jeden Zusatzschlosses 14 eingehängt, über welche der Zusatzriegel 28 zurückgeschlossen oder ausgeschoben wird.

[0022] In der Figur 6 ist das Hauptschloss 12 in seiner Ruhelage dargestellt, in welcher die Falle 24 die Fallentstellung einnimmt und der Riegel 26 zurückgeschlossen ist. Sowohl die untere Treibstange 48 als auch die obere Treibstange 46 befinden sich in ihren Ruhepositionen, was bedeute, dass die Zusatzriegel 28 der Zusatzschlösser 14 ausgeschlossen sind.

[0023] In der Figur 7 befinden sich die beiden Treibstangen 46 und 48 in ihren Arbeitslagen, in welche sie über die Antriebseinrichtung 34 verschoben worden sind. Dabei wurde der Schieber 42 aus der Antriebseinrichtung 34 ausgefahren und hat durch Anlage am unteren freien Ende 44 die hintere Zugstange 36 nach oben verlagert. Da die hintere Zugstange 36 in die obere Treibstange 46 eingehängt ist, wird die obere Treibstange 46 gleichermaßen nach oben verschoben.

Das freie Ende der hinteren Zugstange 36 greift jedoch auch am freien Ende 52 der unteren Treibstange 48 an und verlagert somit diese untere Treibstange 48 ebenfalls nach oben.

[0024] Die Verlagerung der oberen Treibstange 46 im Hauptschloss 12 bewirkt eine Verlagerung des Wechseldruckstücks 54, da eine Schulter 56 der oberen Treibstange 46 an einer Nase 58 des Wechseldruckstücks 54 angreift und das Wechseldruckstück 54 mitnimmt. Das Wechseldruckstück 54 ist seinerseits an einem Wechsel 60 angelenkt, der bei Verlagerung des Wechseldruckstücks 54 um die Drückernuss 20 in Richtung des Uhrzeigersinns verdreht wird. Dabei greift ein Anschlagwinkel 62 des Wechsels 60 an einem Winkelblech 64 an, welches auf die untere Treibstange 48 aufgesetzt ist. Außerdem schlägt ein Wechselfortsatz 66 am Fallenschwanz 68 an und zieht dadurch die Falle 24 in die Offenlage, das heißt ins Schlossgehäuse des Hauptschlusses 12. In dieser Position des Hauptschlusses 12 sind sowohl die Falle 24 als auch der Riegel 26 zurückgezogen und die Zusatzschlösser 14 geöffnet, so dass die Tür bzw. das Fenster geöffnet werden kann.

[0025] Die Figur 8 zeigt das Hauptschloss 12 in einer Position, in welcher die Drückernuss 20 durch Betätigung eines nicht dargestellten Drückers gedreht ist. Die gedrehte Drückernuss 20 bewirkt eine Verdrehung des Wechsels 60, der eine Stellung einnimmt, wie sie in der Figur 7 dargestellt ist. Dadurch wird die Falle 24 ebenfalls zurückgezogen und es wird, wie bereits zur Figur 7 erwähnt, über den Anschlagwinkel 62 die untere Treibstange 48 nach oben verschoben. Dadurch werden die Zusatzschlösser 14 geöffnet. Somit ist das Hauptschloss 12 offen, obwohl die obere Treibstange 46 nicht betätigt worden ist und nach wie vor ihre untere Ruhelage einnimmt.

[0026] Die Figur 9 zeigt das Hauptschloss 12 in verriegelter Position, in welcher die Falle 24 aus dem Schlosskasten ausgeschoben und der Riegel 26 vorge-

schlossen ist.

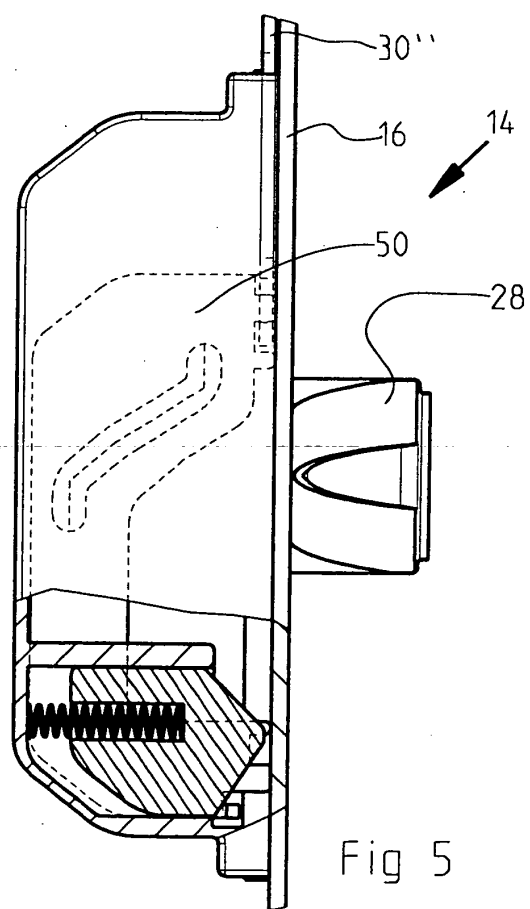
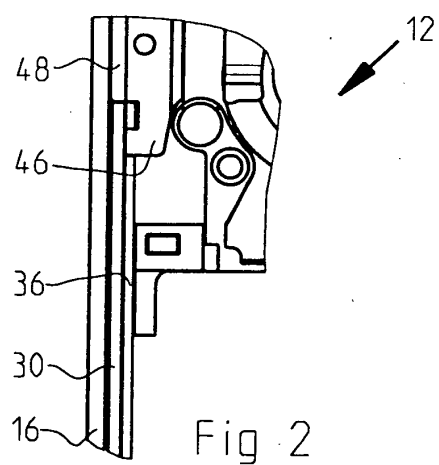
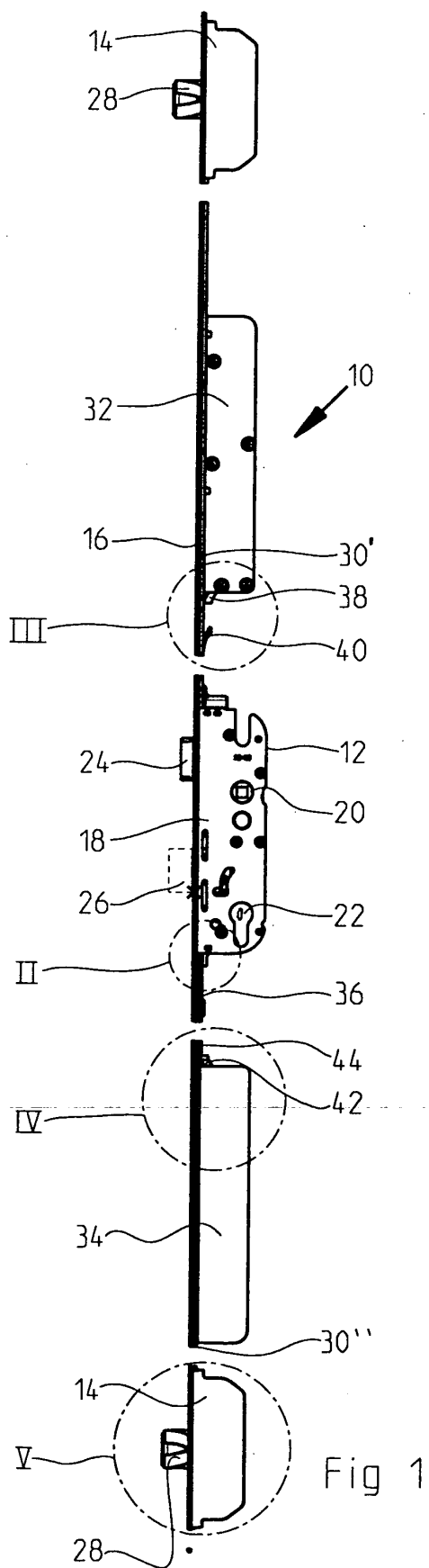
[0027] Die Figur 10 zeigt das Hauptschloss 12 ebenfalls in geöffneter Position, wobei sowohl die Falle 24 als auch der Riegel 26 ins Schlossgehäuse zurückgezogen sind. Die Drückernuss 20 nimmt ihre Ruhelage ein (da der nicht dargestellte Drücker nicht betätigt ist). Jedoch greift am freien unteren Ende des Wechseldruckstücks 54 der Profilzylinder an und verlagert das Wechseldruckstück 54 derart nach oben, dass der Wechsel 60 in Richtung des Uhrzeigersinns verschwenkt wird und die in der Figur 7 dargestellte Position einnimmt. Dadurch wird nicht nur die Falle 24 in Schlossgehäuse zurückgezogen, sondern es wird auch über den Anschlagwinkel 62 die untere Treibstange 48 nach oben verlagert. Die obere Treibstange 46 nimmt ihre Ruhelage ein.

[0028] Die Figur 11 zeigt das Hauptschloss 12 in einer Position, in welcher die Falle 24 aus dem Schlossgehäuse ausgeschoben ist, jedoch die Zusatzschlösser 14 ihre Offenstellungen einnehmen, das heißt die Zusatzriegel 28 der Zusatzschlösser 14 sind zurückgezogen. Wird nämlich, ausgehend von der Position des Hauptschlusses 12 gemäß Figur 7, die Antriebseinrichtung 34 wieder in ihre Ruhelage gefahren, dann fällt die obere Treibstange 46 auf Grund ihres Eigengewichts nach unten, so dass das Wechseldruckstück 54 ebenfalls seine Ruhelage einnehmen kann. Der Wechsel 60 verschwenkt in seine Ruhelage zurück, so dass die Falle 24 aus dem Schlossgehäuse ausgeschoben wird. Jedoch verbleibt die untere Treibstange 48 in ihrer verschobenen Position, so dass die Zusatzschlösser 14 nach wie vor ihre Offenstellungen einnehmen. Die Tür wird nur noch von der ausgeschobenen Falle 24 in der Schließposition gehalten. Die untere Treibstange 48 wird in dieser Position dadurch gehalten, dass die Zusatzschlösser 14 sowohl bei ausgeschobenem Zusatzriegel 28 als auch bei zurückgezogenem Zusatzriegel 28 stabile Lagen einnehmen, das heißt, dass die Zusatzschlösser 14 selbsthaltend sind. Über die Zusatzschlösser 14 werden dann aber auch die hintere Zugstange 36 und über diese die untere Treibstange 48 in der jeweiligen Position gehalten.

Patentansprüche

1. Schloss für eine Schließvorrichtung (10) für Türen, Fenster oder dergleichen, wobei die Schließvorrichtung (10) wenigstens ein Zusatzschloss (14) aufweist und das Zusatzschloss (14) über eine vordere Zugstange (30) mit dem Schloss (12) gekoppelt ist und die vordere Zugstange (30) über einen zusätzlichen ersten Antrieb (32) verschiebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein zweiter Antrieb (34) über eine hintere Zugstange (36) mit dem Schloss (12) gekoppelt ist und über die hintere Zugstange (36) ein Zusatzriegel (28) des Zusatzschlusses (14) in seine Offenstellung verlagerbar ist.

2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die hintere Zugstange (36) die Falle (24) des Schlosses (12) in ihre Offenstellung verlagbar ist.
3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die vordere Zugstange (30) und die hintere Zugstange (36) unabhängig voneinander verschiebbar sind.
4. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schlossgehäuse eine untere Treibstange (48) und eine obere Treibstange (46) vorgesehen sind und die untere Treibstange (48) mit der vorderen Zugstange (40) und die obere Treibstange (46) mit der hinteren Zugstange (36) gekoppelt sind.
5. Schloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Treibstange (46) über ein Wechseldruckstück (54) am Wechsel (60) angreift und diesen in seine Offenstellung drängt.
6. Schloss nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Treibstange (46) nach der Auslenkung unter Schwerkraft eine Ruheposition einnimmt.
7. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über den Profilzylinder (22) der Riegel (26) vorschließbar und der Riegel (26) und die Falle (24) und gegebenenfalls der Zusatzriegel (28) zurückschließbar sind.
8. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** über die hintere Zugstange (36) sowohl die obere als auch untere Treibstange (46 und 48) aus ihren Ruhelagen heraus verschiebbar sind.
9. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die hintere Zugstange (36) nur in einer Bewegungsrichtung mit der unteren Treibstange (48) bewegungsgekoppelt ist.
10. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Antriebe (32 und 43) nur in eine Richtung mit der jeweils zugeordneten Zugstange (30 und 36) gekoppelt sind.
11. Schloss nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopplung eine Schubkopplung ist.
12. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatz-
- schloss (14) selbsthaltend ausgebildet ist.
13. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es über einen Drücker und/oder einen Profilzylinder (22) vollständig öffnbar ist.



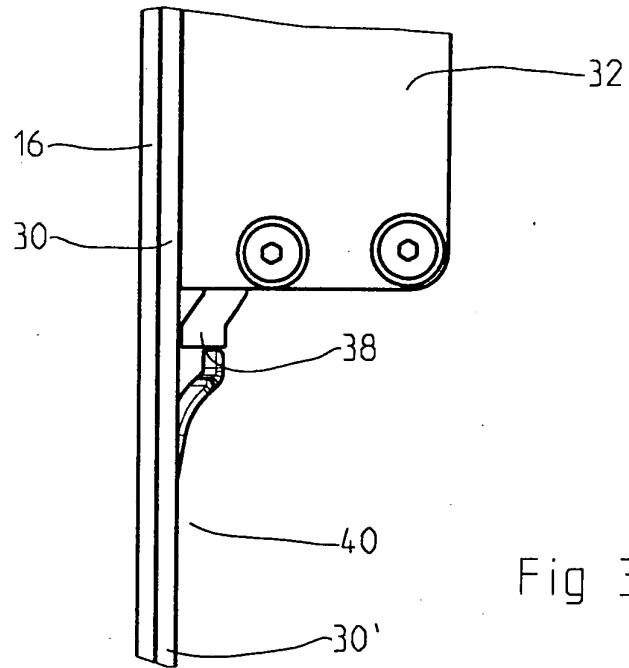


Fig 3

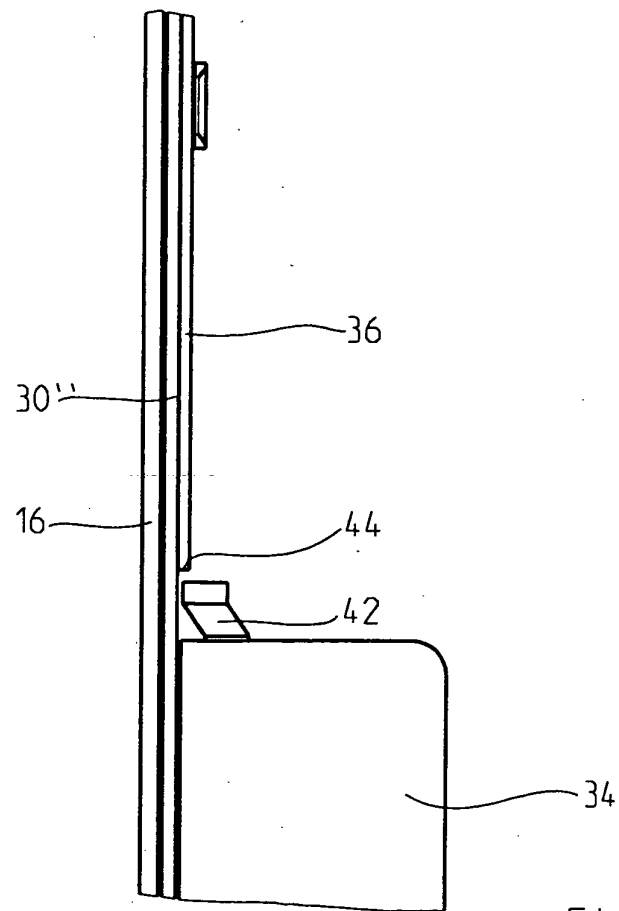


Fig 4

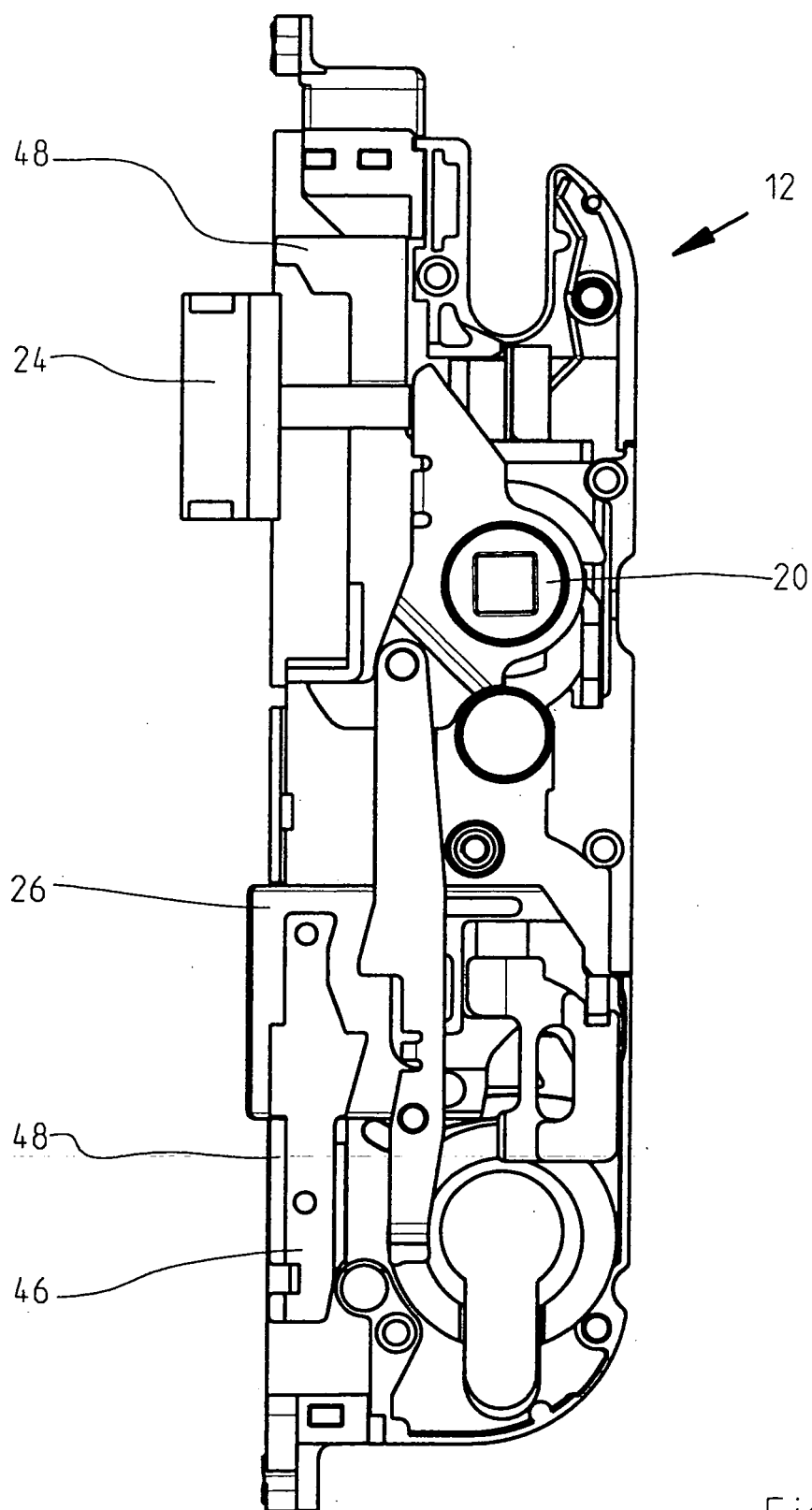


Fig 6

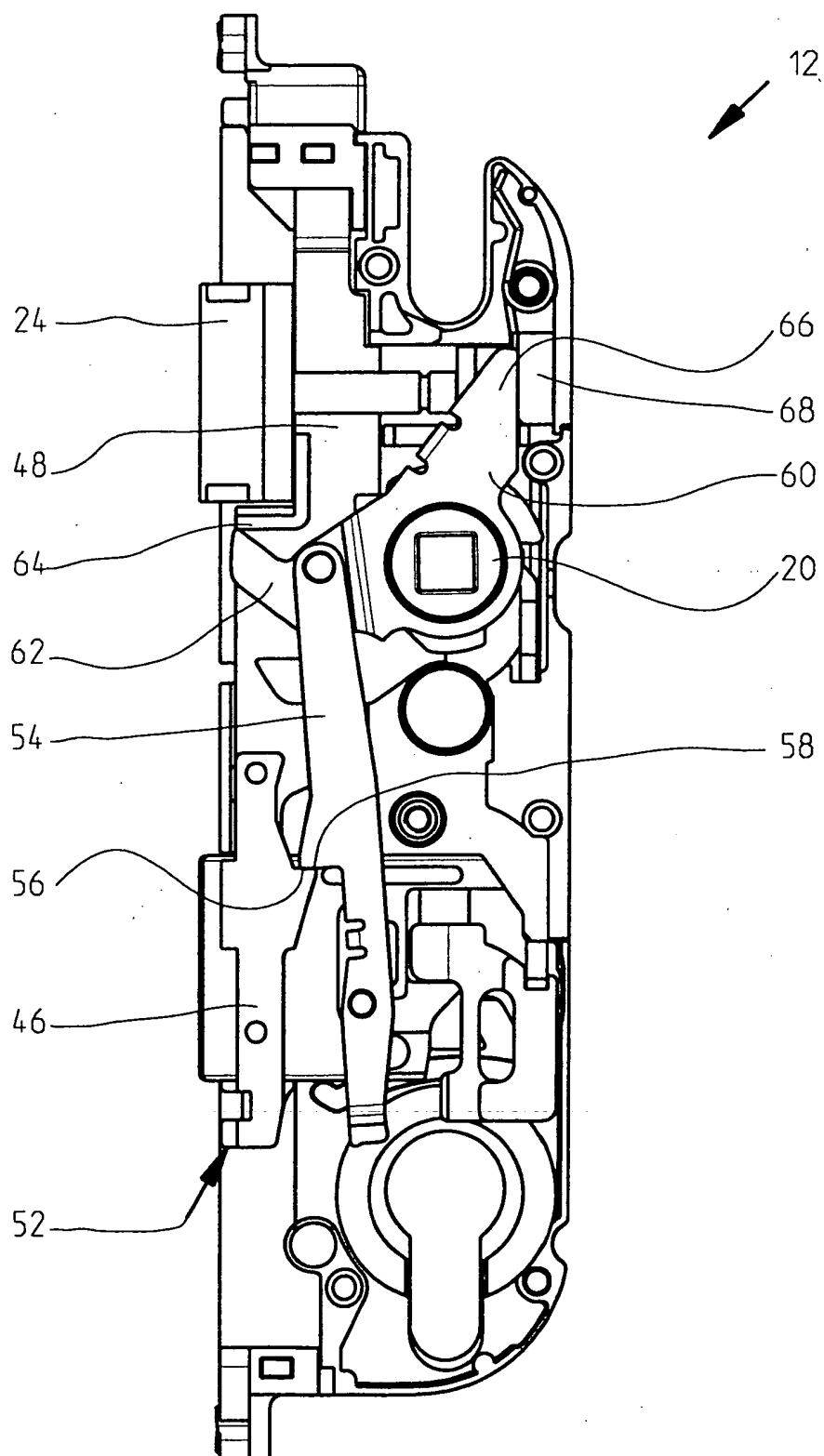


Fig 7

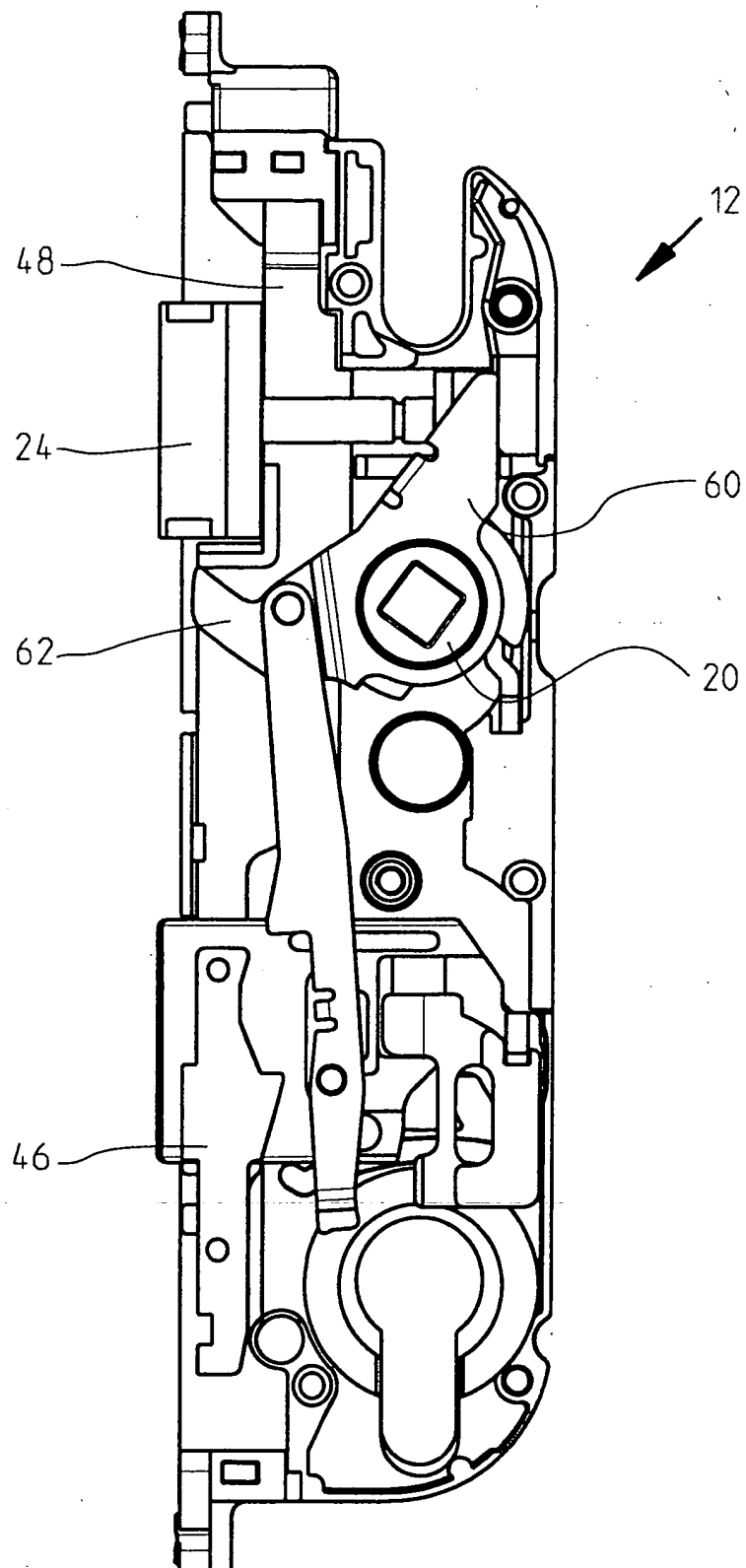


Fig 8

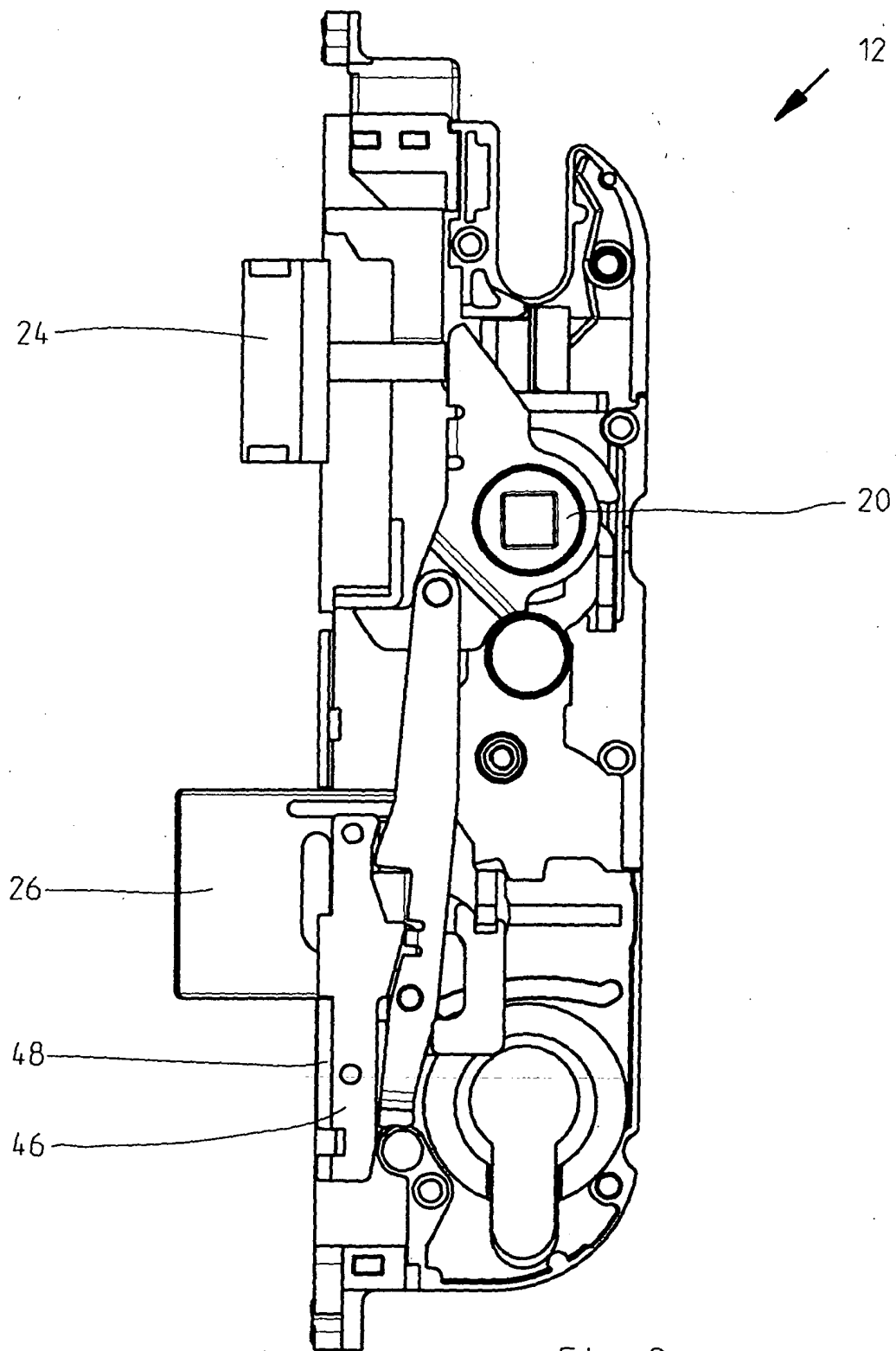


Fig 9

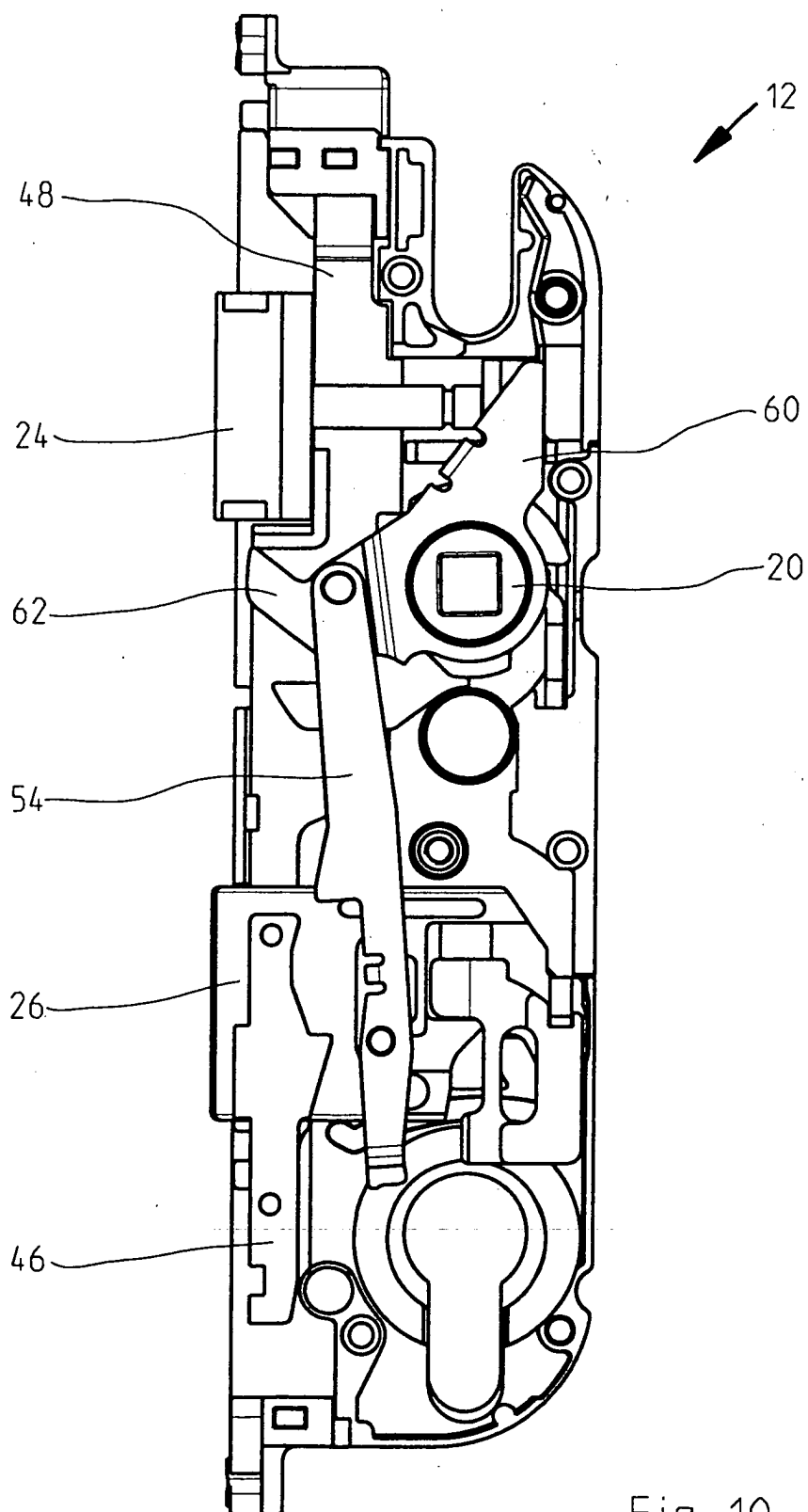


Fig 10

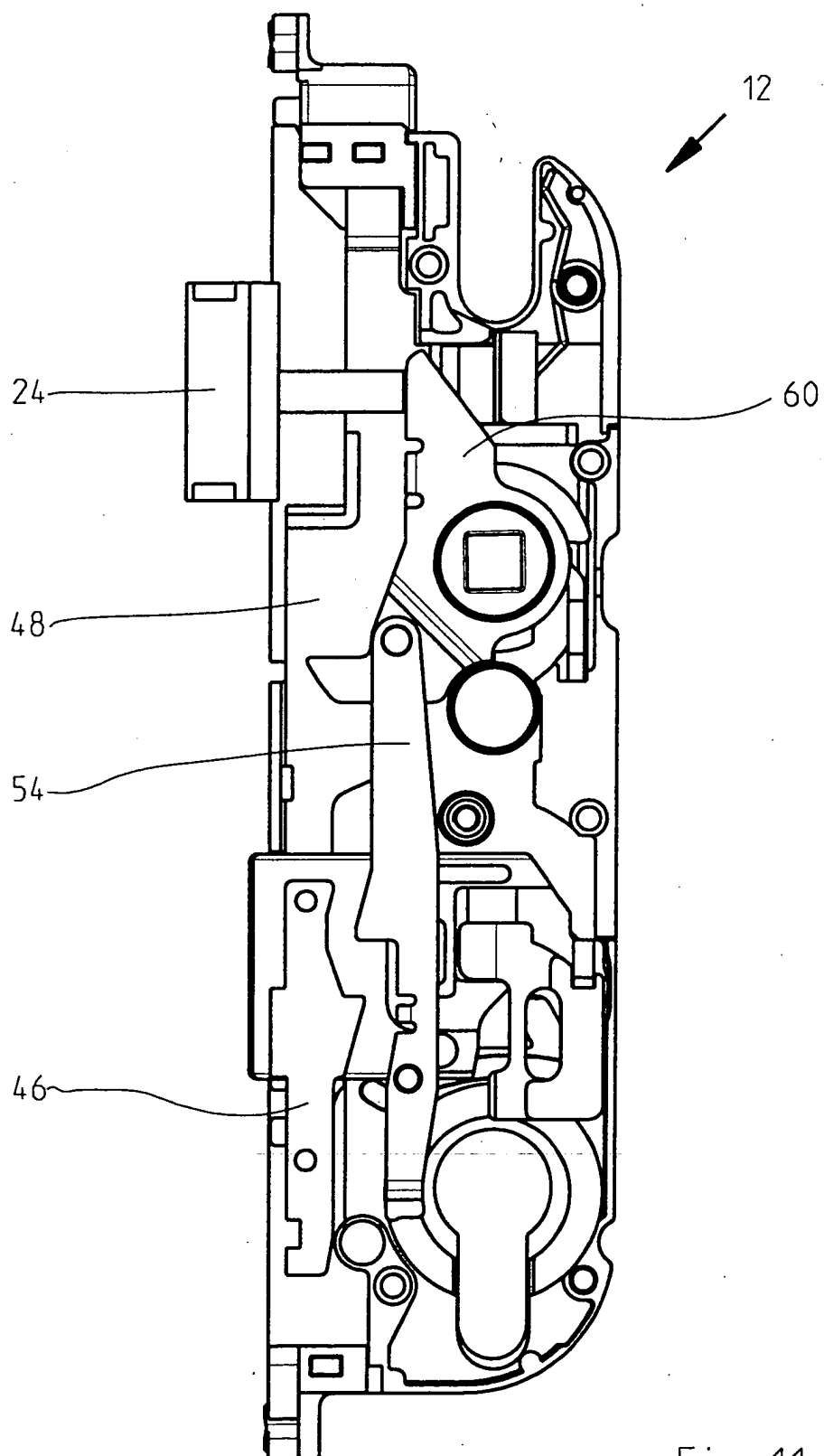


Fig 11