



European Patent Office

Office européen des brevets



EP 1 057 957 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

06.12.2000 Patentblatt 2000/49

(51) Int. Cl.⁷: **E05C 9/02**, E05C 9/18,
E05B 55/12

(21) Anmeldenummer: 00110192.2

(22) Anmeldetag: 15.05.2000

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 02.06.1999 DE 29909660 U

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

(72) Erfinder:

- **Gründler, Daniel, Dipl.-Ing. (BA)**
71229 Leonberg (DE)
- **Mittenentzwei, Jörg, Dipl.-Ing. (FH)**
73734 Esslingen (DE)

(74) Vertreter:

Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker
Postfach 10 37 62
70032 Stuttgart (DE)

(54) **Türverschluss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Türverschluss mit einem Hauptschloss (10) und wenigstens einem Zusatzriegelschloss (12), wobei das Hauptschloss (10) eine Falle (32) und einen Hauptriegel (56) aufweist und die Falle (32) mittels eines Schlüssels und/oder eines Drückere (26) von einer vorstehenden Fallenposition in eine zurückgezogene Offenposition verlagerbar ist, und der Hauptriegel (56) mittels des Schlüssels über ein Getriebe (20) und eine untere Treibstange (52) von einer Offenposition innerhalb des Schlossgehäuses in eine vorgeschlossene Riegelposition verlagerbar ist und das Zusatzriegelschloss (12) über eine Zugstange (16) mit einer oberen Treibstange (78) im Hauptschloss (10) mit diesem gekoppelt ist, wobei über die Zugstange (16) der Zusatzriegel (34) des Zusatzriegelschlosses (12) von einer Ruheposition in eine Riegelposition und von der Riegelposition in die Ruheposition verlagerbar ist, wobei der Zusatzriegel (34) ein Fallenriegel (36) ist und dass dessen Ruheposition eine Fallenposition ist.



EP 1 057 957 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türverschluss mit einem Hauptschloss und wenigstens einem Zusatzriegelschloss, wobei das Hauptschloss eine Falle und einen Hauptriegel aufweist, und die Falle mittels eines Schlüssels und/oder eines Drückers von einer vorstehenden Fallenposition in eine zurückgezogene Offenposition verlagerbar ist, und der Hauptriegel mittels eines Schlüssels über ein Getriebe und eine untere Treibstange von einer Offenposition innerhalb des Schlossgehäuses in eine vorgeschlossene Riegelposition verlagerbar ist, und das Zusatzriegelschloss über eine Zugstange mit einer oberen Treibstange im Hauptschloss mit diesem gekoppelt ist, wobei über die Zugstange der Zusatzriegel des Zusatzriegelschlosses von einer Ruheposition in eine Riegelposition und von der Riegelposition in die Ruheposition verlagerbar ist.

[0002] Aus der EP 0 798 436 A2 ist eine Verriegelungseinrichtung bekannt, die einen Hauptschließkasten und wenigstens einen Zusatzschließkasten aufweist, wobei der Hauptschließkasten mit einer Falle und einem Riegel versehen ist und der Zusatzschließkasten einen Fallenriegel aufweist. Der Zusatzschließkasten ist über eine Zugstange mit dem Hauptschließkasten verbunden, so dass entweder durch die Betätigung des Drückers oder mittels eines Schlüssels die Zugstange verschoben und dadurch der Fallenriegel zurückgezogen werden kann. Der Vorschub des Fallenriegels erfolgt automatisch mittels einer vorgespannten Feder. Außerdem kann dieser Fallenriegel von seiner normalen Fallenposition in eine Riegelposition verlagert werden, in welcher er noch weiter aus dem Zusatzschließkasten vorsteht. Diese Verlagerung in die Riegelposition erfolgt automatisch mittels einer vorgespannten Feder nach dem Schließen der Tür. Da bei geschlossener Tür von außen nicht ersichtlich ist, ob der Fallenriegel seine Riegelposition oder seine Fallenposition einnimmt, besteht die Gefahr, dass die Tür zwar geschlossen aber nicht verriegelt ist. Eine Blockierung des Fallenriegels kann auf einfache Weise durch Einlegen eines Gegenstands in die im Schließblech sich befindende Riegelöffnung oder durch Verkleben der Riegelöffnung mittels eines Klebstreifens erfolgen.

[0003] Außerdem ist aus der EP 0 915 221 A eine Verriegelungseinrichtung bekannt geworden, die ebenfalls einen Hauptschließkasten und einen Zusatzschließkasten aufweist. Der Zusatzschließkasten ist als regulärer Riegelkasten ausgebildet, der einen ausschließbaren Zusatzriegel aufweist. Der Ausschub des Zusatzriegels erfolgt über eine Feder, wobei der Einschub des Riegels in die Offenposition über eine vom Hauptschließkasten angetriebene Zugstange erfolgt. Der Zusatzriegel wird mit einer Rückhaltevorrückung in der Offenposition gehalten. Zum Verriegeln wird die Rückhaltevorrückung mit einer Zugstange gelöst, so dass nach dem Lösen der Rückhaltevorrückung durch

die Kraft einer vorgespannten Feder der Zusatzriegel ausgeschoben werden kann.

[0004] Aus dieser Druckschrift ist außerdem ein Zusatzschließkasten bekannt, welcher einen Fallenriegel aufweist, der ebenfalls nach dem Schließen der Tür automatisch ausgeschoben wird. Jedoch besteht auch hier keine Kontrolle, ob der Fallenriegel tatsächlich ausgeschoben wurde oder nicht, da der Ausschub unter Federkraft erfolgt. Wird die Bahn des Fallenriegels blockiert, dann verbleibt dieser auch bei geschlossener Tür im Zusatzriegelkasten.

[0005] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Türverschluss bereitzustellen, bei dem sichergestellt ist, dass bei geschlossener und verriegelter Tür der Zusatzriegel des Zusatzriegelschlosses ebenfalls seine Riegelposition einnimmt. Außerdem soll bei geschlossener, jedoch nicht verriegelter Tür bereits eine gewisse Sicherheit gegen Einbruch gewährleistet sein.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Türverschluss der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass der Zusatzriegel ein Fallenriegel ist und dass dessen Ruheposition eine Fallenposition ist.

[0007] Durch die Ausgestaltung des Zusatzriegels als Fallenriegel wird bereits bei geschlossener Tür, die jedoch noch nicht verriegelt ist, eine gewisse Sicherheit geschaffen, da der Fallenriegel seine Fallenposition einnimmt und somit die Tür nicht nur über das Hauptschloss sondern auch über das bzw. die Zusatzriegelschlösser gesichert ist. Dadurch, dass der Zusatzriegel ein Fallenriegel ist, wird dieser beim Schließen der Tür vom Schließblech eingeschoben und nimmt bei geschlossener Tür, unter Federkraft, seine Ruheposition, nämlich die Fallenposition, ein und sichert dadurch die Tür zusätzlich. Beim Verriegeln der Tür, was z.B. mittels eines Schlüssels erfolgt, wird zum einen der Hauptriegel des Hauptschlosses ausgeschoben, und es wird zusätzlich der Fallenriegel des Zusatzschlosses ausgeschoben. Die Übertragung der Ausschlussbewegung vom Hauptschloss zum Zusatzriegelschloss erfolgt über die Zugstange.

[0008] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die untere Treibstange direkt mit der oberen Treibstange gekoppelt. Dadurch wird erreicht, dass die Bewegung der unteren Treibstange ohne Zwischenschaltung weiterer Glieder auf die obere bzw. äußere Treibstange und von dieser auf die Zugstange in das Zusatzriegelschloss übertragen wird. Sollte der Ausschub des Fallenriegels blockiert sein, so wird dies am Blockieren der Zugstange und somit am Blockieren der Schlüsselbewegung bemerkt.

[0009] Erfindungsgemäß weist für die Kopplung der Treibstangen die eine Treibstange eine Ausnehmung und die andere Treibstange einen in die Ausnehmung eingreifenden Vorsprung auf. Dabei kann die Ausnehmung ein Durchbruch, insbesondere ein Schlitz, sein. Der Vorsprung ist bevorzugterweise ein Bolzen, ein

Anschweißteil oder eine Abkantung. Eine derartige Kopplung ist relativ einfach aufgebaut, und mit ihr können relativ große Kräfte übertragen werden.

[0010] Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel greift der Vorsprung mit in Verlagerungsrichtung der beiden Treibstangen verlaufendem Spiel in die Ausnehmung ein. Dies bedeutet, dass die eine Treibstange von der anderen Treibstange zwar mitgenommen wird, dass jedoch die Mitnahme unter Spiel erfolgt. Dieses Spiel ist so bemessen, dass beim einmaligen Vorschließen des Hauptriegels die obere bzw. äußere Treibstange unmittelbar mitgenommen wird, und dass beim nochmaligen Vorschließen des Hauptriegels die obere bzw. äußere Treibstange nicht mehr mitgenommen wird. Dies bedeutet, dass der Zusatzfallenriegel nur beim erstmaligen Vorschließen des Hauptriegels weiter ausgeschoben wird. Außerdem wird der Zusatzfallenriegel beim Betätigen der Drückernuss bzw. beim Betätigen des Wechsels sofort eingezogen, da über diese Betätigung des Wechsels die äußere Treibstange aktiviert wird, ohne dass hierbei die untere Treibstange verlagert wird.

[0011] Wie bereits oben erwähnt, ist der Hauptriegel erfindungsgemäß auf zwei Stufen ausfahrbar bzw. in zwei Touren ausfahrbar, wobei jeder Schritt 10 mm Ausschub bewirkt. Der zusätzliche Ausschub des Zusatzfallenriegels beträgt ebenfalls 10 mm.

[0012] Eine Weiterbildung sieht vor, dass das Hauptschloss eine Drückernuss aufweist, dass die Drückernuss mit einem drehbar-gelagerten Wechsel gekoppelt ist und dass der Wechsel einen radialen Vorsprung aufweist, der bei Verlagerung der Drückernuss an einem Anschlag der oberen Treibstange angreift und diese Treibstange sofort oder mit Verzögerung verlagert. Wird also die Drückernuss z.B. durch Betätigen eines Drückers gedreht, dann wird über den mit der Drückernuss gekoppelten Wechsel die obere Treibstange nach oben verschoben, wodurch über die mit der oberen Treibstange gekoppelte Zugstange einen Einzug des Zusatzfallenriegels bewirkt.

[0013] Weiterhin ist vorgesehen, dass am Wechsel ein Lenker schwenkbar befestigt ist, der über das Getriebe oder den Schließzylinder verlagerbar ist, so dass über diesen der Wechsel verschwenkt wird. Über diesen Lenker wird der Wechsel vom Schlüssel bzw. vom Getriebe, insbesondere von einem Planetengetriebe, aus der Ruheposition heraus in eine Arbeitslage verlagert. Dabei wird aber der Wechsel verschwenkt und somit die Zugstange bewegt. Auf diese Weise kann das Zusatzriegelschloss auch mit einem Schlüssel geöffnet werden.

[0014] Um eine Fehlbedienung bei der Verriegelung des Hauptschlusses zu verhindern, weist die äußere Treibstange einen Zapfen auf, der in der Offenposition des Hauptriegels in eine in diesem vorgesehene Führungsnut eingreift. Auf diese Weise ist die obere bzw. äußere Treibstange bei in Offenstellung sich befindendem Hauptriegel sowohl in die eine als auch in die

andere Richtung verlagerbar, wohingegen die äußere Treibstange bei ausgeschobenem Hauptriegel lediglich derart verlagerbar ist, dass sich der Zapfen vom Hauptriegel entfernt. Diese Verschieberichtung der äußeren Treibstange entspricht bzw. bewirkt den Ausschub des Zusatzfallenriegels im Zusatzriegelschloss.

[0015] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die Führungsnut randoffen und mündet in die Seite, die in Richtung der Schließbewegung der äußeren Treibstange zeigt. Der Zapfen befindet sich mit Spiel in dieser Führungsnut.

[0016] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung zwei besonders bevorzugte Ausführungsbeispiele im einzelnen dargestellt sind. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten und in den Ansprüchen sowie in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Wiedergabe eines Hauptschlusses mit daran angekoppelten zwei Zusatzriegelschlössern;

Fig. 2: eine Draufsicht auf eine erste Ausführungsform eines geöffneten Hauptschlusses;

Fig. 3: das Hauptschloss gemäß Fig. 2, jedoch ohne äußere Treibstange;

Fig. 4: das Hauptschloss gemäß Fig. 2 mit eingezogener Falle;

Fig. 5: ein Hauptschloss gemäß Fig. 2 mit vollständig ausgeschobenem Hauptriegel;

Fig. 6: ein Hauptschloss gemäß Fig. 2 mit einer äußeren Treibstange, die für einen Elektroöffner modifiziert ist;

Fig. 7: eine Draufsicht auf die untere Treibstange;

Fig. 8: eine Draufsicht auf die äußere Treibstange;

Fig. 9: eine Ansicht in Richtung des Pfeils IX gemäß Fig. 8 auf die äußere Treibstange;

Fig. 10: eine Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform eines Hauptschlusses.

[0017] Die Fig. 1 zeigt in schematischer Wiedergabe ein insgesamt mit 10 bezeichnetes Hauptschloss sowie zwei Zusatzriegelschlösser 12, von denen eines oberhalb und eines unterhalb des Hauptschlusses 10 vorgesehen ist. Das Hauptschloss 10 und die Zusatzriegelschlösser 12 sind an einer Schlossstulpe 14 befe-

stigt und untereinander über Zugstangen 16 gekoppelt. Das Hauptschloss 10 weist eine Öffnung 18 für einen Schließzylinder (nicht dargestellt) auf, wobei mit dem Schließzylinder ein Getriebe 20, insbesondere ein Planetengetriebe 22 (Fig. 2), antreibbar ist. Mit dem Pfeil 24 wird schematisch die Drehbewegung eines (nicht dargestellten) Schlüssels angedeutet. Außerdem ist in Fig. 1 ein Drücker 26 dargestellt, der in Richtung des Pfeils 28 betätigt werden kann. Dabei wird eine Drückernuss 30 (Fig. 2) gedreht, die, wie weiter unten näher beschrieben, den Einzug einer Falle 32 bewirkt. In Fig. 1 ist noch erkennbar, dass die Zusatzriegelschlösser 12 mit Zusatzriegeln 34 versehen sind, die als Fallenriegel 36 ausgebildet sind.

[0018] In der Fig. 2 ist ein erstes Ausführungsbeispiel des Hauptschlusses 10 dargestellt, wobei das Abdeckblech abgenommen ist. Es ist der Schließzylinder 38 erkennbar, der in die Öffnung 18 (Fig. 1) eingesetzt ist und das Planetengetriebe 22 antreibt. Dieses Planetengetriebe ist deutlich in der EP 0 575 701 A1 gezeigt und beschrieben, so dass auf diese Druckschrift Bezug genommen werden kann. Das Planetengetriebe 22 weist einen vom Schließzylinder 38 angetriebenen Zahnkranz 40 auf, der mit zwei Planetenrädern 42 (von denen eines dargestellt ist) kämmt. Diese Planetenräder 42 kämmen ihrerseits mit einem weiteren Zahnrad 44, welches hohl ausgebildet ist und an der Innenseite eine Innenverzahnung trägt. Zur näheren Ausgestaltung wird auf die EP 0 576 787 A1 verwiesen. Diese Innenverzahnung kämmt ihrerseits mit drei Planetenrädern (nicht dargestellt), welche ein Sonnenrad 46 antreiben. Dieses Sonnenrad 46 ist auf einer zum Zahnrad 22 parallel angeordneten Scheibe befestigt, an welcher ein Bolzen 48 vorgesehen ist. Dieser Bolzen 48 greift in ein Langloch 50, welches an einer unteren Treibstange 52 (s. auch Fig. 7) vorgesehen ist. Wird der Schließzylinder 38 gedreht, dann wird über das Planetengetriebe 22 das Sonnenrad 46 angetrieben und der Bolzen 48 mit dem Sonnenrad um dessen Achse verschwenkt. Dabei wandert der Bolzen 48 entlang des Schlitzes 50 und bewegt gleichzeitig die untere Treibstange 52 nach unten.

[0019] Die untere Treibstange 52 weist ihrerseits einen Bolzen 54 auf, der in einen auf der Rückseite eines Hauptriegels 56 vorgesehenen Führungsschlitz 58 eingreift. Durch die Verlagerung der unteren Treibstange 52 nach unten verursacht der Bolzen 54, der im Führungsschlitz 58 geführt wird, einen Ausschub des Riegels 56 aus dem Gehäuse des Hauptschlusses 10. Bei einer vollständigen Umdrehung des Schließzylinders 38 wird der Hauptriegel 56 um 10 mm ausgeschoben. Ein vollständiger Ausschub um 20 mm wird durch eine zweifache Umdrehung des Schließzylinders 38 bewirkt.

[0020] Wird der Schließzylinder 38 in entgegengesetzter Richtung, d.h. im Uhrzeigersinn, gedreht, dann greift der Zylinderfortsatz am freien Ende 60 eines um einen Zapfen 62 schwenkbar gelagerten Lenkers 64 an

und verschiebt diesen nach oben. Dabei wird ein Wechsel 66, der mit der Drückernuss 30 gekoppelt ist, um die Achse der Drückernuss 30 in Richtung des Uhrzeigersinns verschwenkt. Dieser Wechsel 66 bewirkt einerseits über einen radial abragenden Ansatz 68, der an einem Anschlag 70 am Fallenfuß 72 anliegt, einen Einzug der Falle 32. Außerdem weist der Wechsel 66 einen radialen Vorsprung 74 auf, der nach einem Leerlauf an einem Anschlag 76 einer oberen bzw. äußeren Treibstange 78 anliegt. Diese obere bzw. äußere Treibstange 78 ist außerdem in den Fig. 8 und 9 dargestellt. Der Anschlag 76 wird von einem Winkelblech 80 gebildet, welches entweder an der äußeren Treibstange 78 angeschweißt ist oder als Abkantung ausgebildet ist. Der Leerlauf zwischen dem Vorsprung 74 und dem Anschlag 76 entspricht dem Abstand dieser beiden Elemente in ihrer Ruhelage. Sobald der Vorsprung 74 am Anschlag 76 anliegt und diesen mitnimmt, wird die äußere Treibstange 78 nach oben verschoben. Das obere bzw. untere Ende der Treibstange 78 ist mit der Zugstange 16 gekoppelt, so dass die Bewegung in die Zusatzriegelschlösser 12 übertragen wird. Diese Bewegung verursacht ein Zurückziehen der Fallenriegel 36 aus der in der Fig. 1 gezeigten Fallenposition in die zurückgezogene Offenposition.

[0021] Dies wird jedoch auch dadurch bewirkt, dass der Drücker 26 in Richtung des Pfeils 28 in die mit 26' bezeichnete Position verschwenkt wird. Dabei nimmt die Drückernuss 30 den Wechsel 66 indirekt mit und verschwenkt diesen in Richtung des Uhrzeigersinns.

[0022] Es sei noch angemerkt, dass das Winkelblech 80 außerdem einen Vorsprung 82 aufweist, welcher in einen Schlitz 84 in der unteren Treibstange 52 eingreift. In der Ruhelage sowohl der unteren Treibstange 52 als auch der äußeren Treibstange 78 liegt die untere Kante des Vorsprungs 82 im wesentlichen an der unteren Kante des Schlitzes 84 an, so dass der Vorsprung 82 ein Spiel (mit 86 bezeichnet) nach oben innerhalb des Schlitzes 84 aufweist (Fig. 2).

[0023] Die äußere Treibstange 78 ist außerdem mit einem Bolzen 88 versehen, welcher in Richtung des Hauptriegels 56 vorsteht und in eine im Hauptriegel 56 vorgesehene Steuernut 90 eingreift. Die Steuernut ist derart ausgestaltet, dass sie eine Steuerkante 92 aufweist, die beim Ausschub des Hauptriegels 56 aus dem Gehäuse des Hauptschlusses 10 eine Abwärtsbewegung des Bolzens 88 und somit der äußeren Treibstange 78 bewirkt. Die Steuernut 90 ist randoffen, so dass der Bolzen 88 vollständig aus dem Bereich des Hauptriegels 56 ausgefahren wird. Bei teilweisem Ausschub des Hauptriegels 56 liegt der Bolzen 88 an der Unterkante des Hauptriegels 56 an, wodurch ein Verschieben der äußeren Treibstange 78 nach oben verhindert wird. Auf diese Weise kann ein unbefugtes Eindringen der Fallenriegel 36, die durch die Verlagerung der äußeren Treibstange 78 und somit der Zugstangen 16 ebenfalls aktiv ausgeschoben worden sind, verhindert werden.

[0024] Die Steuernut 90 weist in Fig. 2 oberhalb des Bolzens 88 einen Freilauf 94 auf, so dass beim Zurückziehen der Fallenriegel 36, was durch eine Verlagerung der äußeren Treibstange 78 nach oben bewirkt wird (wie oben beschrieben), keine Kollision zwischen dem Bolzen 88 und dem Hauptriegel 56 erfolgt. Hierfür dient auch das Spiel 86 im Schlitz 84 der unteren Treibstange 52.

[0025] Der besseren Übersichtlichkeit wegen ist in Fig. 3 das Hauptschloss 10 ohne die äußere Treibstange dargestellt.

[0026] Die Fig. 4 zeigt das Hauptschloss 10 mit zurückgezogener Falle 32, wobei dies durch eine Betätigung des Schließzylinders 38 in Richtung des Uhrzeigersinns bewirkt wird. Es ist deutlich erkennbar, dass die untere Treibstange 52 ihre Lage beibehalten hat, wohingegen die obere bzw. äußere Treibstange 78 nach oben verlagert ist, und somit der Bolzen 88 in den Freilauf 94 eintritt und der Vorsprung 82 das Spiel 86 im Schlitz 84 nutzt. Dabei liegt der radiale Vorsprung 74 am Anschlag 76 an.

[0027] Die Fig. 5 zeigt das Hauptschloss 10 mit vollständig ausgefahrenem Hauptriegel 56, wobei sowohl die untere Treibstange 52 als auch die äußere Treibstange 78 nach unten verlagert sind. Auch hier befindet sich der Vorsprung 82 im oberen Bereich des Schlitzes 84 und nutzt das Spiel 86 aus. Dies bedeutet, dass bei teilweisem Ausschub des Riegels 56 die Fallenriegel 36 der Zusatzriegelschlösser 12 sofort um 10 mm ausgeschoben werden. Der weiterer Ausschub des Hauptriegels 56 verursacht demnach keinen weiteren Ausschub der Fallenriegel 36.

[0028] Außerdem ist in Fig. 5 deutlich erkennbar, dass der Bolzen 48 um die Achse des Sonnenrades 46 um 180° versetzt ist.

[0029] In der Fig. 6 ist eine Variante der äußeren Treibstange 78 dargestellt, die, wie auch aus den Fig. 8 und 9 ersichtlich, einen Fortsatz 96 aufweist. Ist dabei die Zugstange 16, wie z.B. aus der DE 298 03 161 U1 bekannt, mit einem Elektroöffner versehen, dann kann die Zugstange 16 ohne Betätigung des Schließzylinders 38 bzw. der Drückernuss 30 verschoben und dadurch die äußere Treibstange 78 verlagert werden. Die Verlagerung erfolgt dabei nach oben. Der Fortsatz 96 schlägt an der Unterkante des radialen Vorsprungs 74 und des Wechsels 66 an und verschwenkt diesen in Richtung des Uhrzeigersinns, so dass über den Ansatz 68 die Falle 32, wie oben bereits erläutert, zurückgezogen wird.

[0030] Die beiden Treibstangen 52 und 78 sind Stanzbleche, wobei das Winkelblech 80 entweder abgekantet oder angeschweißt ist. Die beiden Bolzen 54 und 88 sind angenietet bzw. angeschweißt.

[0031] In der Fig. 10 ist eine zweite Variante des Hauptschlusses 10 dargestellt, bei dem das Getriebe 20 in herkömmlicher Weise, z.B. gemäß der Ausgestaltung wie in der EP 0 575 701 A1 ausgebildet ist, weshalb vollinhaltlich auf diese Druckschrift verwiesen wird.

Mit diesem Getriebe 20 wird der Hauptriegel 56 ausgeschoben. Dieser Hauptriegel 56 weist eine Führungsnut 98 auf, in welcher ein Bolzen 100 geführt wird. Über diesen Bolzen 100 wird die untere Treibstange 52 angetrieben. Auf diese Weise wird beim Ausschub des Hauptriegels 56 die untere Treibstange 52 nach unten verlagert.

[0032] Im Bereich des Wechsels 66, insbesondere in geringem Abstand zum Vorsprung 74 weist die untere Treibstange 52 den Anschlag 76 auf, über welchen die Treibstange 52 entweder durch Betätigung der Drückernuss 30 mittels des Drückers 26 oder durch Verlagerung des Lenkers 64 mittels des Schließzylinders 38 nach oben verschoben wird, wodurch die Fallenriegel 36 der Zusatzriegelschlösser 12 zurückgezogen werden. Gleichzeitig wird über den Ansatz 68 die Falle 32 des Hauptschlusses 10 zurückgezogen. Eine Kollision des Bolzens 100 mit dem Hauptriegel 52 wird durch den Freilauf 94 in der Führungsnut 98 verhindert.

Patentansprüche

1. Türverschluss mit einem Hauptschloss (10) und wenigstens einem Zusatzriegelschloss (12), wobei das Hauptschloss (10) eine Falle (32) und einen Hauptriegel (56) aufweist und die Falle (32) mittels eines Schlüssels und/oder eines Drückers (26) von einer vorstehenden Fallenposition in eine zurückgezogene Offenposition verlagerbar ist, und der Hauptriegel (56) mittels des Schlüssels über ein Getriebe (20) und eine untere Treibstange (52) von einer Offenposition innerhalb des Schlossgehäuses in eine vorgeschlossene Riegelposition verlagerbar ist und das Zusatzriegelschloss (12) über eine Zugstange (16) mit einer oberen Treibstange (78) im Hauptschloss (10) mit diesem gekoppelt ist, wobei über die Zugstange (16) der Zusatzriegel (34) des Zusatzriegelschlusses (12) von einer Ruheposition in eine Riegelposition und von der Riegelposition in die Ruheposition verlagerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zusatzriegel (34) ein Fallenriegel (36) ist und dass dessen Ruheposition eine Fallenposition ist.
2. Türverschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die untere Treibstange (52) direkt mit der oberen Treibstange (78) gekoppelt ist.
3. Türverschluss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass für die Kopplung der Treibstangen (52, 78) die eine Treibstange eine Ausnehmung und die andere Treibstange einen in die Ausnehmung eingreifenden Vorsprung (82) aufweist.
4. Türverschluss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausnehmung ein Durchbruch, insbesondere ein Schlitz (84) ist.

5. Türverschluss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (82) ein Bolzen, ein Anschweißteil oder eine Abkantung ist.

6. Türverschluss nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Vorsprung (82) mit in Verlagerungsrichtung der beiden Treibstangen (52, 78) verlaufendem Spiel (86) in die Ausnehmung eingreift. 5

7. Türverschluss nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hauptriegel (56) auf zwei Stufen ausfahrbar ist und die obere Treibstange (78) von der unteren Treibstange (52) nur bei der ersten Ausfahrstufe des Hauptriegels (56) mitgenommen wird. 10 15

8. Türverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hauptschloss (10) eine Drückernuss (30) aufweist, dass die Drückernuss (30) mit einem drehbar gelagerten Wechsel (66) gekoppelt ist und dass der Wechsel (66) einen radialen Vorsprung (74) aufweist, der bei Verlagerung der Drückernuss (30) an einen Anschlag (76) der oberen Treibstange (78) angreift und diese Treibstange sofort (78) oder mit Verzögerung verlagert. 20 25

9. Türverschluss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Wechsel (66) ein Lenker (64) schwenkbar befestigt ist, der über das Getriebe (20) verlagerbar ist, so dass über diesen der Wechsel (66) verschwenkbar ist. 30

10. Türverschluss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die äußere Treibstange (78) einen Zapfen (88) aufweist, der in der Offenposition des Hauptriegels (56) in eine in diesem vorgesehene Steuernut (90) eingreift. 35 40

11. Türverschluss nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steuernut (90) randoffen ist und in die Seite ausmündet, die in Richtung der Schließbewegung der äußeren Treibstange (78) zeigt. 45

50

55

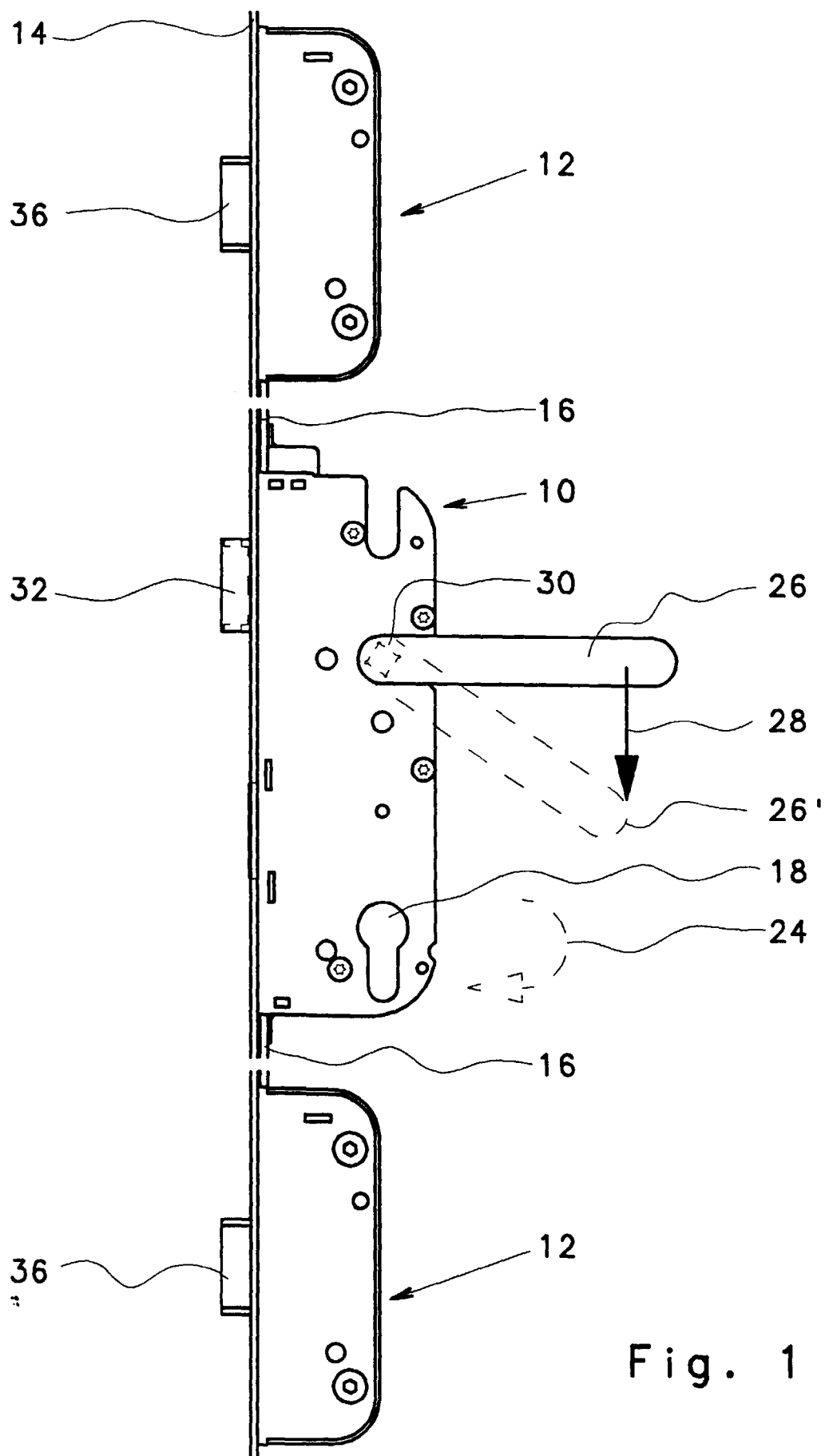


Fig. 1

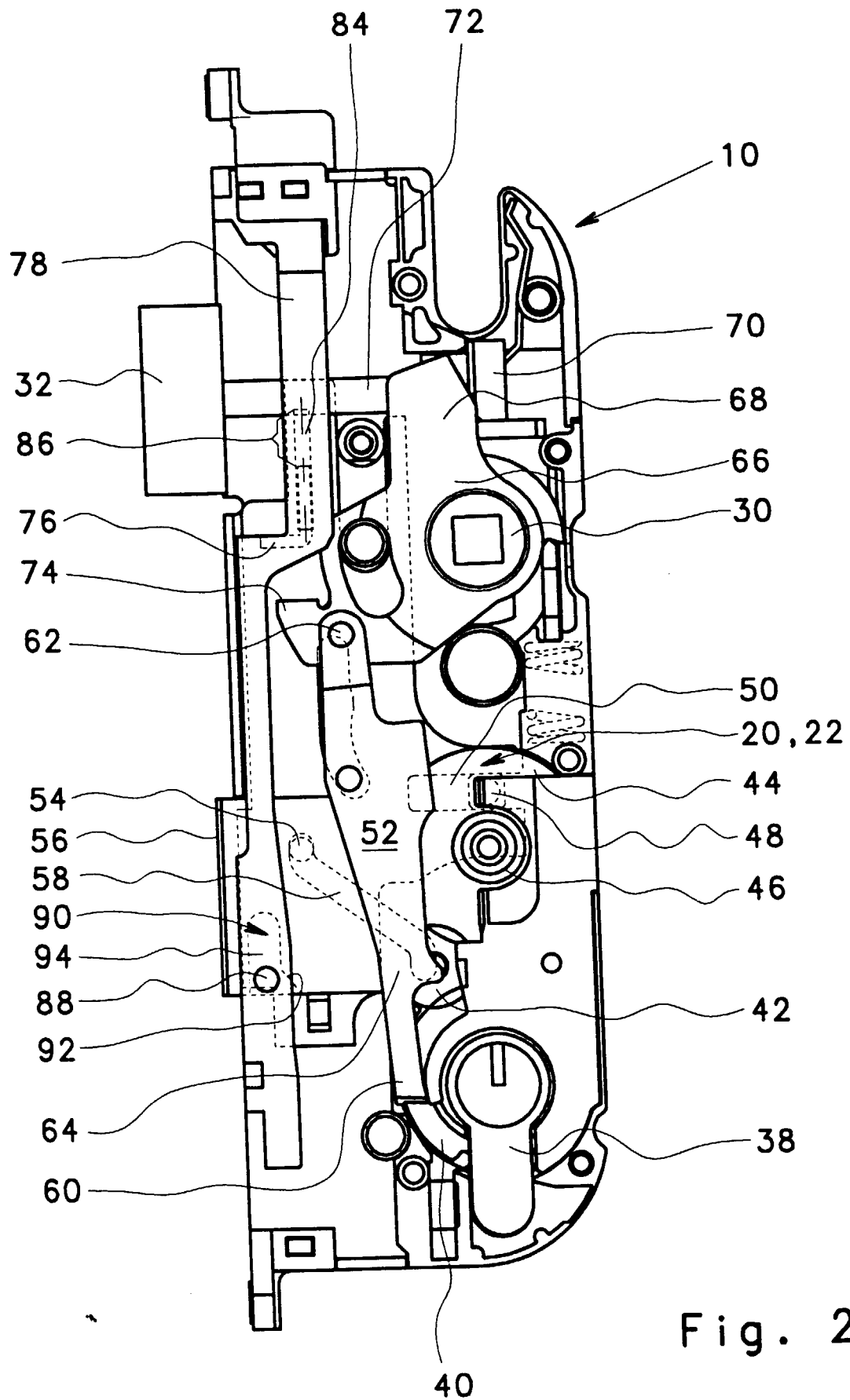


Fig. 2

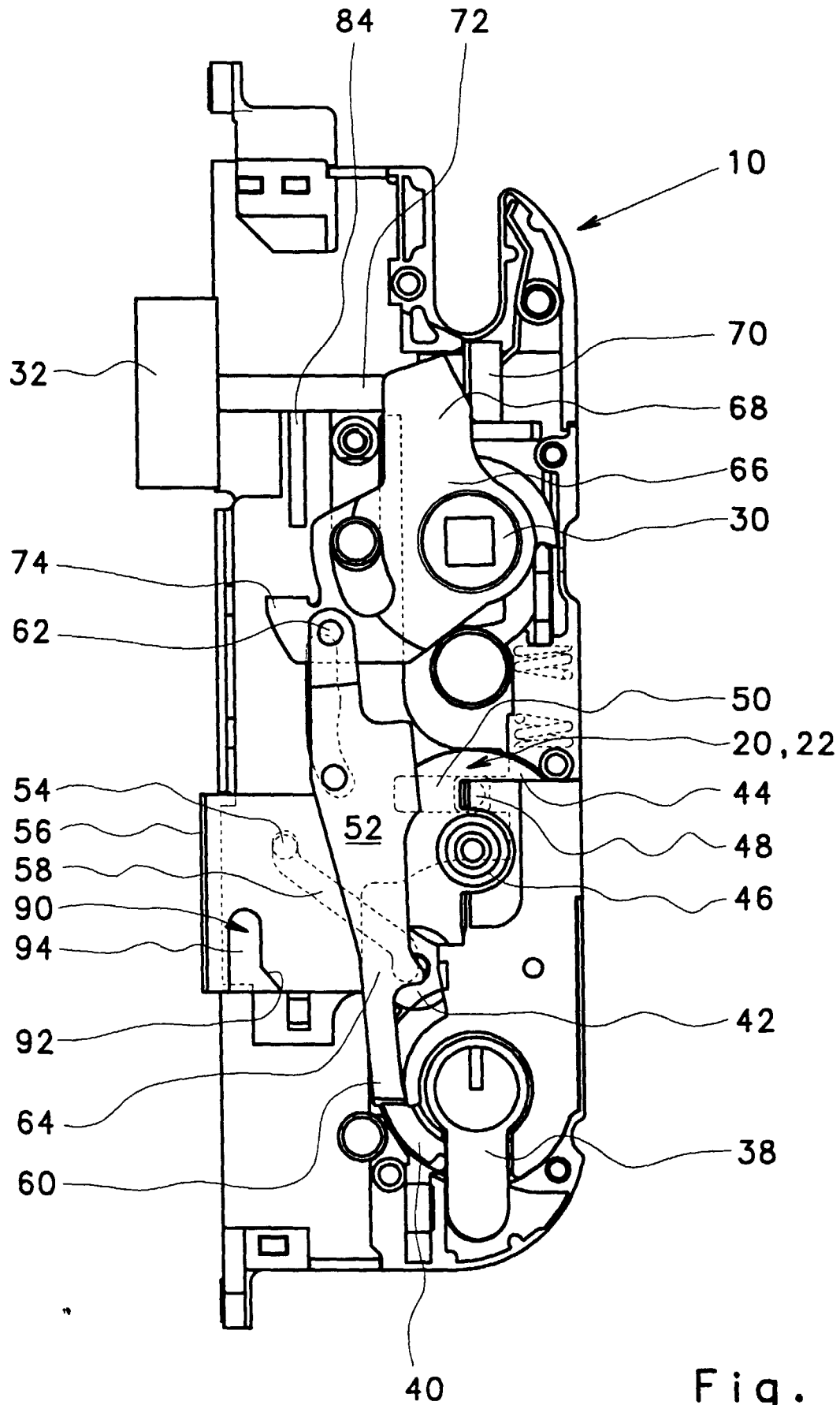


Fig. 3

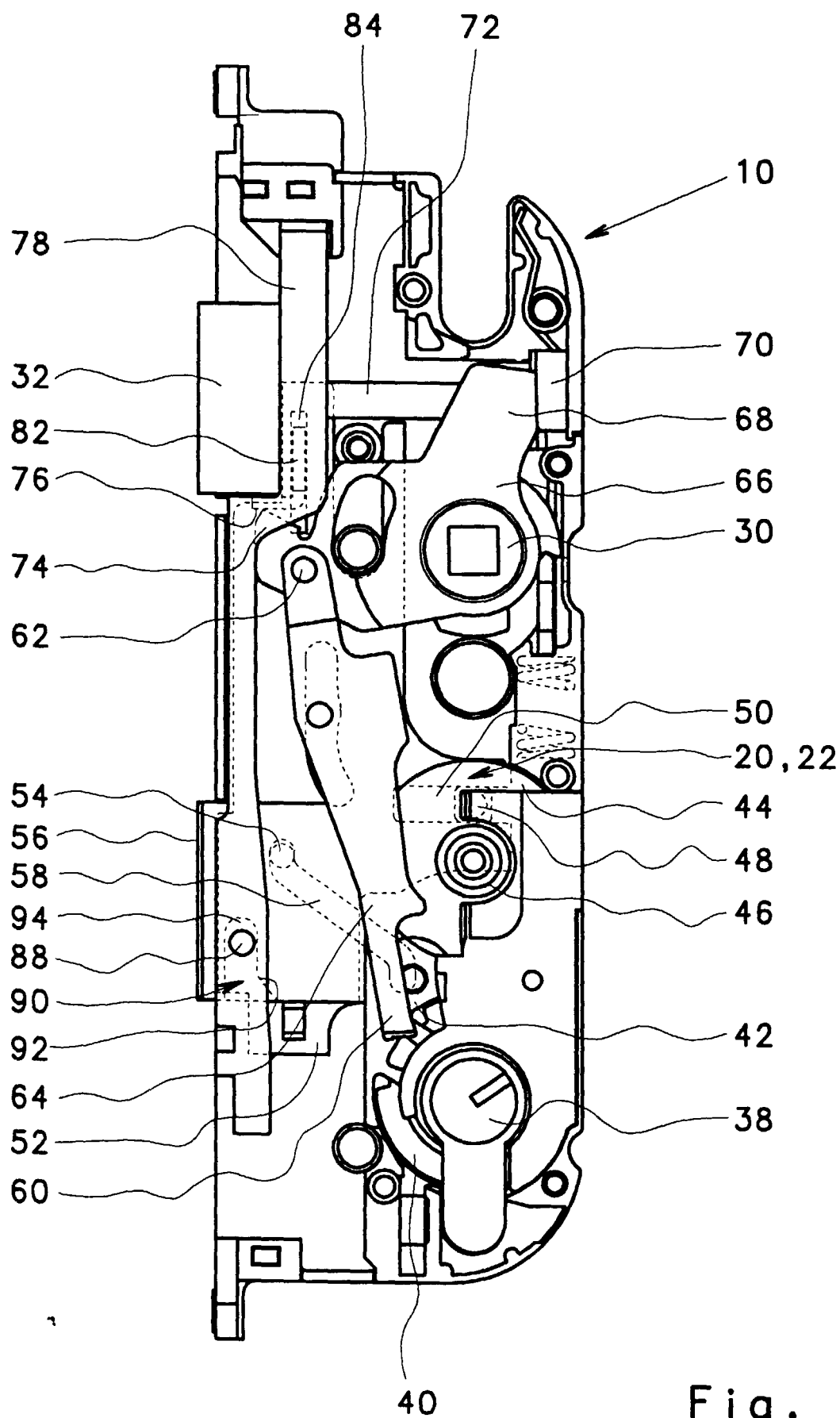
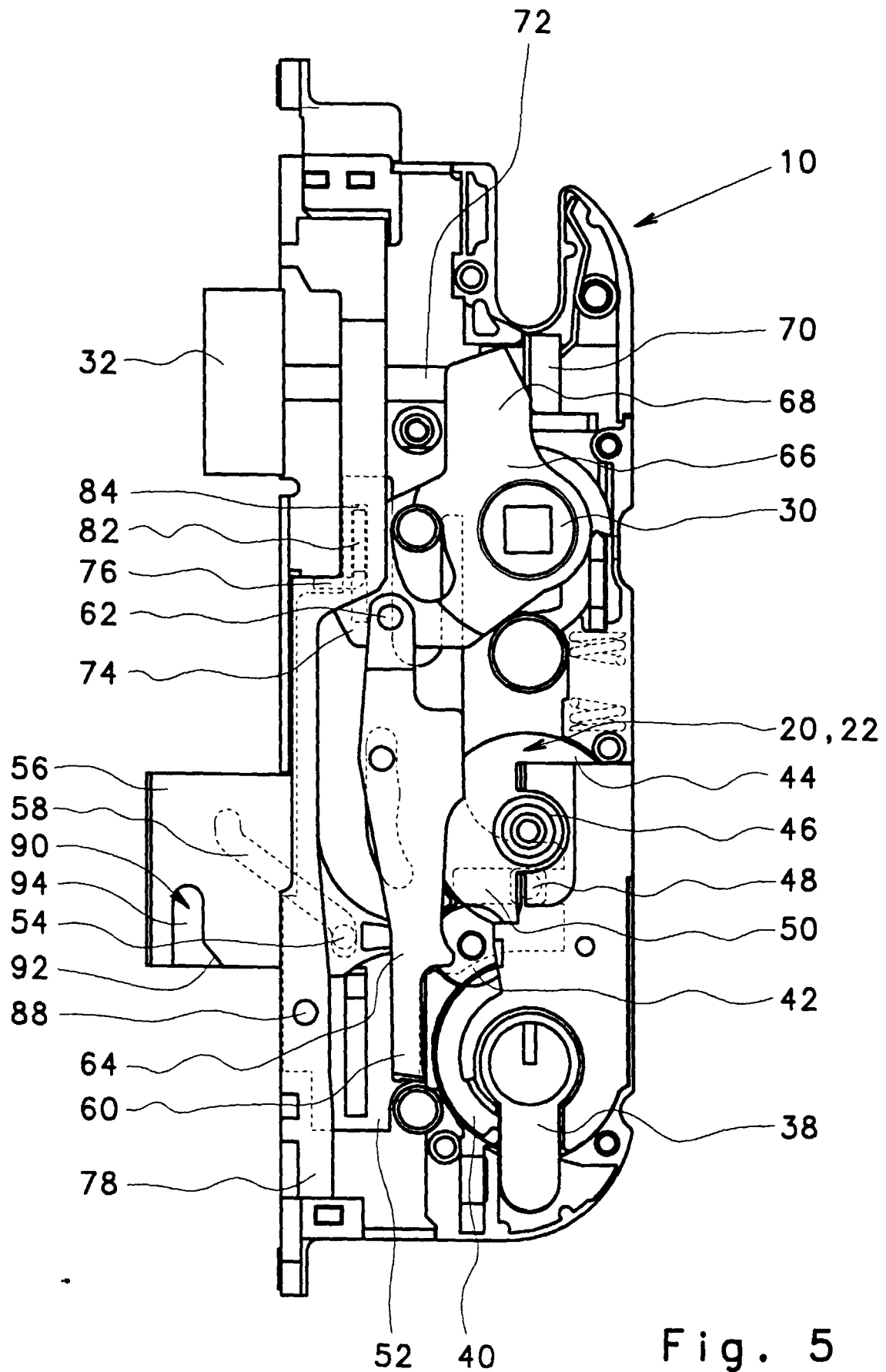


Fig. 4



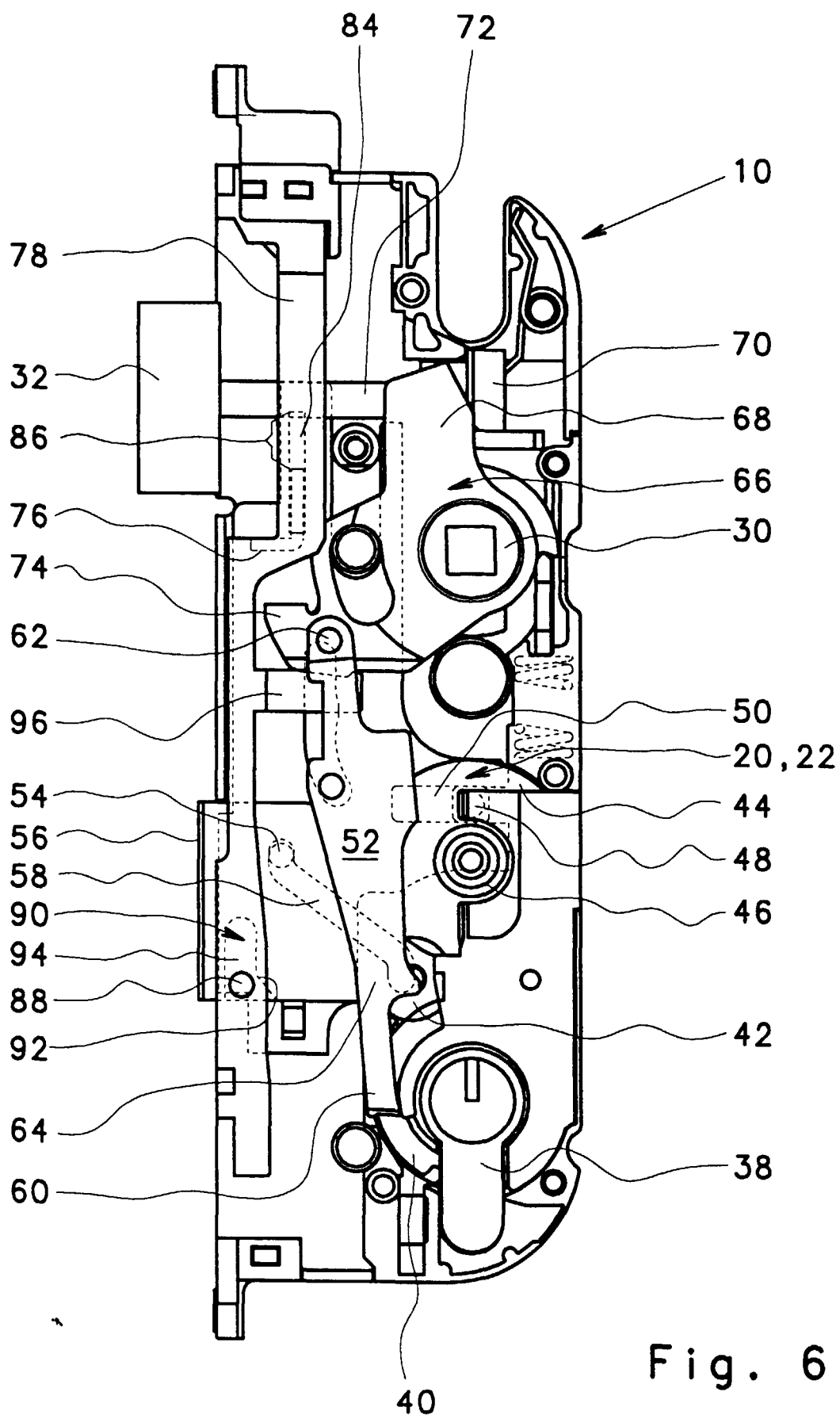


Fig. 6

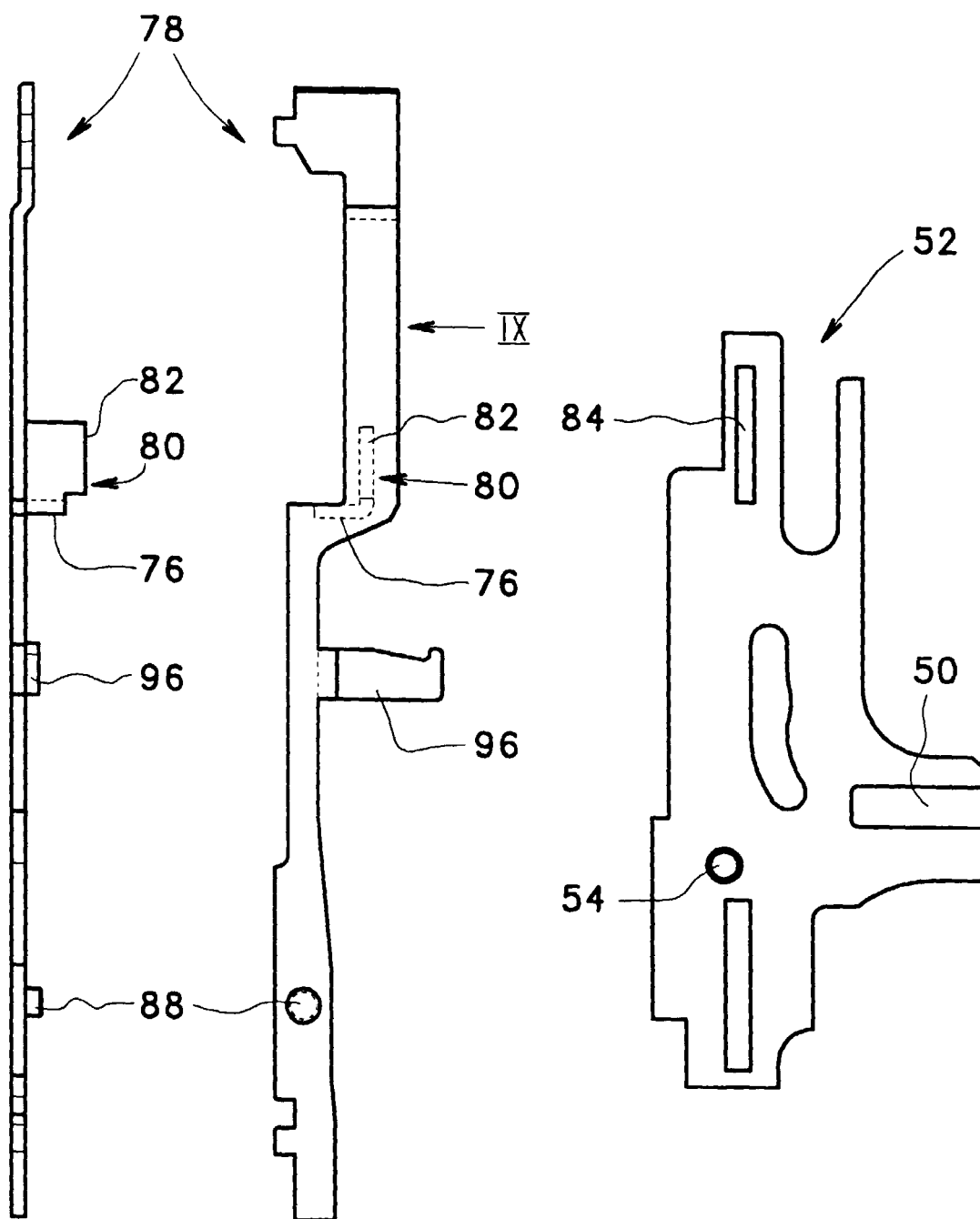


Fig. 9

Fig. 8

Fig. 7

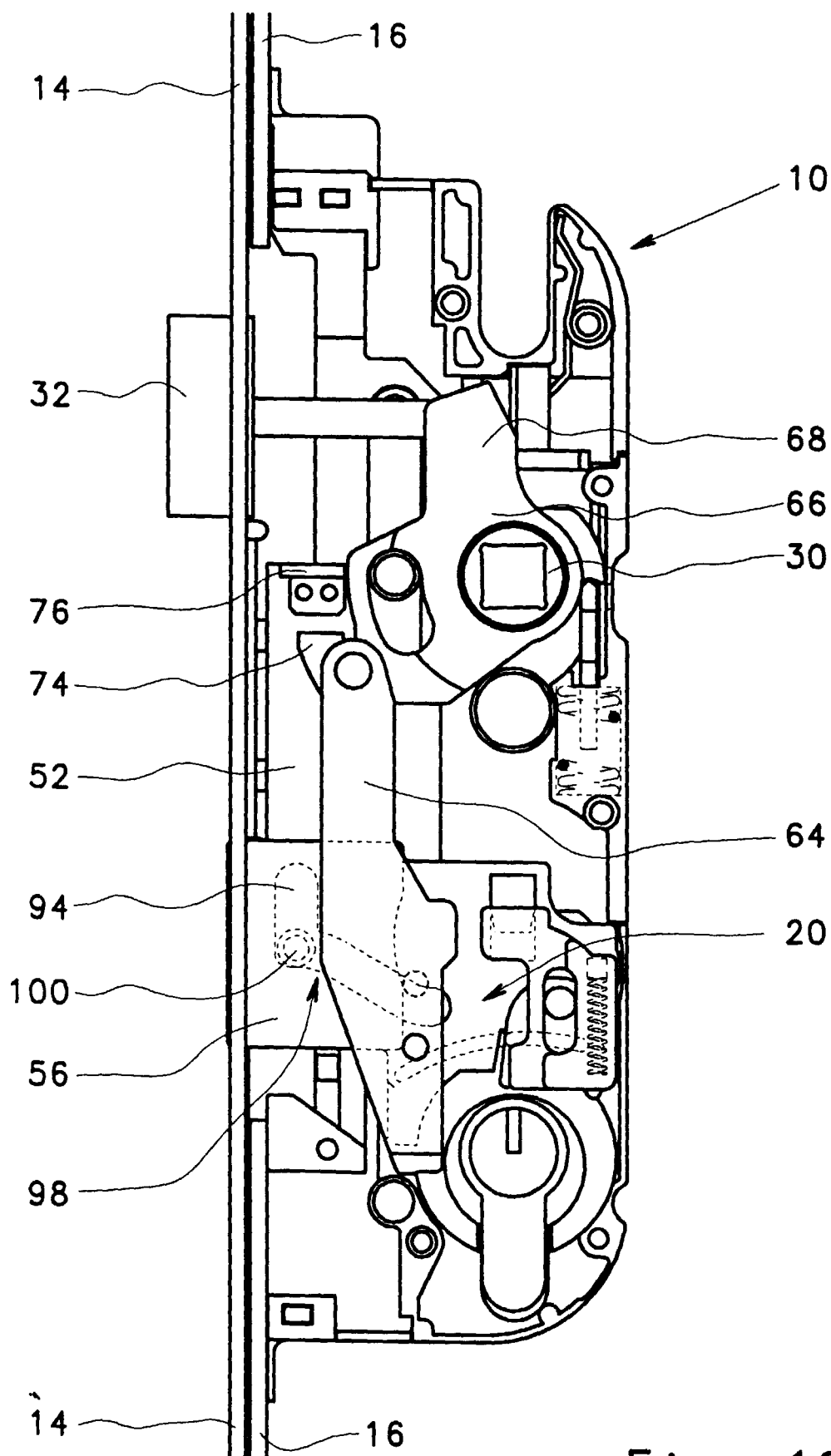


Fig. 10



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 0192

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 35 05 379 C (KARL FLIETHER GMBH & CO) 2. Oktober 1986 (1986-10-02)	1,2,8	E05C9/02
A	* Spalte 4, Zeile 9 - Spalte 6, Zeile 53; Abbildungen *	9	E05C9/18 E05B55/12

E	EP 1 020 597 A (KARL FLIETHER GMBH & CO) 19. Juli 2000 (2000-07-19)	1,2	
	* Spalte 4, Zeile 37 - Spalte 9, Zeile 5; Abbildungen *		

A	US 5 524 942 A (W & F MANUFACTURING, INC.) 11. Juni 1996 (1996-06-11)	1	
	* Abbildungen 15-18 *		

A	DE 88 09 950 U (SÄLZER, HEINRICH) 3. November 1988 (1988-11-03)	1	
	* Abbildungen *		

D,A	EP 0 575 701 A (GRETSCH-UNITAS GMBH) 29. Dezember 1993 (1993-12-29)	1,2,8,9	
	* Spalte 7, Zeile 36 - Spalte 12, Zeile 41; Abbildungen *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05C E05B
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
MÜNCHEN	19. September 2000	Vacca, R	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 0192

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3505379	C	02-10-1986	KEINE	
EP 1020597	A	19-07-2000	DE 19901154 A	20-07-2000
US 5524942	A	11-06-1996	US 5524941 A	11-06-1996
			US 5388875 A	14-02-1995
			US 5290077 A	01-03-1994
			CA 2084370 A,C	15-07-1993
DE 8809950	U	22-09-1988	KEINE	
EP 575701	A	29-12-1993	DE 9208526 U	10-09-1992
			AT 138719 T	15-06-1996
			DE 59302730 D	04-07-1996

EPO FORM P0461

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