



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.2014 Patentblatt 2014/29

(51) Int Cl.:
E05C 9/04 (2006.01) **E05C 9/18** (2006.01)
E05B 63/18 (2006.01) **E05B 63/20** (2006.01)
E05C 7/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14000107.4**

(22) Anmeldetag: **13.01.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **11.01.2013 DE 102013000355**
04.02.2013 DE 102013001821

(71) Anmelder: **Wilh. Schlechtendahl & Söhne GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Schramm, Marcel**
45131 Essen (DE)

(74) Vertreter: **Von Rohr Patentanwälte Partnerschaft mbB**
Patentanwälte Partnerschaft
Rüttenscheider Straße 62
45130 Essen (DE)

(54) **Gegenkasten oder Einsteckschloss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Gegenkasten (1) oder ein Einsteckschloss, mit einem oberen Stangenanschluss (10) zum Anschluss einer oberen Stange (12), einem unteren Stangenanschluss (11) zum Anschluss einer unteren Stange (13) und einer eine Schaltnuss (17) zur Betätigung aufweisenden Schlossmechanik zum Einziehen und Ausfahren der Stangenanschlüsse (10, 11), wobei die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass zum Verriegeln der Stangen (12, 13) zunächst nur der obere Stangenanschluss (10) ausfährt, während der untere Stangenanschluss (11) in der eingezogenen Stellung über eine Sperreinrichtung (31) gesperrt ist und wobei erst nach Erreichen einer vorgegebenen Ausfahrstellung des oberen Stangenanschlusses (10) die Sperreinrichtung (31) entsperrt und der untere Stangenanschluss (11) aus der eingezogenen Stellung freigegeben wird und ausfährt, so dass sich eine verzögerte Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses (11) gegenüber dem oberen Stangenanschluss (10) ergibt. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass dem oberen Stangenanschluss (11) ein Schaltschloss (14) mit Riegel (15) zugeordnet ist, das zur Schaltung von einem aktivierten Zustand insbesondere mit geringerem Riegelüberstand in einen verriegelten Zustand insbesondere mit maximalem Riegelüberstand vorgesehen ist und dass die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass die Freigabe des unteren Stangenanschlusses (11) erst eingeleitet wird, wenn das Schaltschloss (14) von dem aktivierten Zustand in den verriegelten Zustand schaltet.

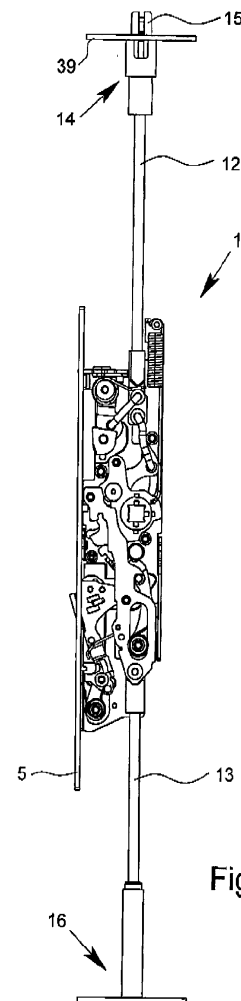


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gegenkasten oder ein Einsteckschloss, mit einem oberen Stangenanschluss zum Anschluss einer oberen Stange, einem unteren Stangenanschluss zum Anschluss einer unteren Stange und einer Schaltung zur Betätigung aufweisenden Schlossmechanik zum Einziehen und Ausfahren der Stangenschlüsse, wobei die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass zum Verriegeln der Stangen zunächst nur der obere Stangenanschluss ausfährt, während der untere Stangenanschluss in der eingezogenen Stellung über eine Sperreinrichtung gesperrt ist und wobei erst nach Erreichen einer vorgegebenen Ausfahrstellung des oberen Stangenanschlusses die Sperreinrichtung entsperrt und der untere Stangenanschluss aus der eingezogenen Stellung freigegeben wird und ausfährt, so dass sich eine verzögerte Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses gegenüber dem oberen Stangenanschluss ergibt.

[0002] Ein Gegenkasten bzw. ein Einsteckschloss der vorgenannten Art ist bereits aus der DE 39 03 633 A1 bekannt. Dabei ist es so, dass die Freigabe beim Schließen des dort vorgesehenen Tores erfolgt, wobei das obere Treibstangenende ein rahmenseitiges Gegenschließteil beaufschlagt, verbunden mit einer Abwärtsbewegung der oberen Treibstange. Diese Bewegung überträgt sich auf einen TreibstangenAnschlußschieber und auf einen Rückholfinger, dessen Schrägflanke einen Zapfen beaufschlagt. Hierdurch wird über einen Schlitten ein Sperrschieber entgegen einer Federbelastung zurückgezogen, wobei der Sperrschieber eine Sperrausnehmung des unteren Treibstangen-Anschlußschiebers verlässt. Federbeaufschlagt kann nun dieser mit der an ihm sitzenden unteren Treibstange in die abwärts gerichtete Sperrlage fahren. Bei der bekannten Lösung wird somit ein Impuls der oberen Stange nach unten bzw. schlosseinwärts benötigt, um eine Entsperrung des oberen Stangenanschlusses zu realisieren.

[0003] Die aus dem Stand der Technik bekannte Lösung ist nicht nur vergleichsweise aufwendig, es ist zur Entsperrung auch ein abwärts gerichteter Impuls der oberen Stange erforderlich, der jedoch nicht mit der Eintauchbewegung des oberen Treibstangenendes in das im Rahmen vorgesehen Schließblech korrespondiert. Von daher kann es bei der bekannten Lösung auch zu einem frühzeitigen Ausfahren der unteren Treibstange kommen.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es nun, einen Gegenkasten oder ein Einsteckschloss der eingangs genannten Art zur Verfügung zu stellen, bei dem in konstruktiv einfacher Art und Weise Beschädigungen des Bodens durch Schleifspuren bedingt durch das untere Ende der unteren Stange ausgeschlossen sind.

[0005] Die vorgenannte Aufgabe ist bei einem Gegenkasten oder einem Einsteckschloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch gelöst, dass dem oberen Stangenanschluss ein Schalt-

schloss mit Riegel zugeordnet ist, das zur Schaltung von einem aktivierten Zustand insbesondere mit geringerem Riegelüberstand in einen verriegelten Zustand insbesondere mit maximalem Riegelüberstand vorgesehen ist und dass die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass die Freigabe des unteren Stangenanschlusses erst eingeleitet wird, wenn das Schaltschloss von dem aktivierten Zustand in den verriegelten Zustand schaltet.

[0006] Da das Schaltschloss letztlich erst dann in den verriegelten Zustand schaltet, wenn sich das obere Ende der oberen Stange im Bereich der Öffnung des Schließblechs befindet und in den verriegelten Zustand schaltet, wird die untere Stange auch erst dann freigegeben, wenn sich das untere Stangenende im Bereich der Öffnung des unteren Schließblechs befindet. Die Aktivierung erfolgt bei der erfindungsgemäßen Lösung also durch das außerhalb liegende Schaltschloss, wobei eine Impulsgebung der oberen Stange nach unten bzw. eine Einwärtsbewegung der oberen Stange in das Schlossgehäuse hinein zur Aktivierung nicht erforderlich sind. Statt dessen schaltet das Schaltschloss erst, wenn sich die Tür an der "richtigen" Stelle befindet. Im Zusammenhang mit dem Schaltschloss bedeutet der "aktivierte Zustand" letztlich, dass das Schaltschloss vorgespannt ist. Dabei kann der Riegel einen geringen Riegelüberstand haben oder aber in das Schaltschloss eingezogen sein. Dem gegenüber bedeutet der "verriegelte Zustand", dass das Schaltschloss aktiviert worden und der Riegel in das Schließblech des zugehörigen Rahmen eingefahren ist.

[0007] Somit wird bei der Erfindung letztlich die Ausfahrbewegung des oberen Stangenanschlusses von der Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses insofern entkoppelt, als dass die Initiierung der Ausfahrbewegungen beider Stangenanschlüsse nicht gleichzeitig, sondern verzögert erfolgt, der obere Stangenanschluss also zumindest teilweise, wenn nicht sogar vollständig ausgefahren ist, bevor die Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses beginnt. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass der untere Stangenanschluss erst ausfährt, wenn die Tür geschlossen ist und der obere Stangenanschluss seine Ausfahrbewegung bereits begonnen oder sogar abgeschlossen hat und das obere Ende der oberen Stange sich bereits im Schließblech befindet bzw. in dieses eintaucht. Hierdurch werden Schleifspuren am Boden, die sich durch das untere Ende einer zu früh ausfahrenden unteren Stange ergeben, sicher vermieden.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gegenkastens weist die Schlossmechanik eine mit dem unteren Stangenanschluss gekoppelte, über die Schaltung betätigbare Zugstange mit einem Anschlag auf. Weiterhin weist die Sperreinrichtung einen in Richtung auf die Zugstange federbelasteten Sperrhebel mit einem Gegenanschlag zum Zusammenwirken mit dem Anschlag der Zugstange auf, um die Zugstange in der eingezogenen Stellung zu sperren. Solange der Anschlag der Zugstange mit dem Gegenanschlag des Sper-

rhebels zusammenwirkt, ist es nicht möglich, den unteren Stangenanschluss aus der eingezogenen, gesperrten Stellung herauszubewegen. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass der untere Stangenanschluss und damit die untere Stange erst ausfährt, wenn eine entsprechende Entsperrung nach Erreichen der geschlossenen Türstellung erfolgt ist.

[0009] Zur Entsperrung der Zugstange und damit zur Freigabe des unteren Stangenanschlusses weist die Sperreinrichtung einen Entsperrhebel auf. Bevorzugt ist dieser Entsperrhebel linear verschieblich und als solcher nicht federbelastet, was sich konstruktiv sehr einfach und kostengünstig realisieren lässt. Aufgrund der verschieblichen Bewegung des Entsperrhebels kann dieser aufgrund seiner Eigengewichtskraft hin und her bewegt werden. Vorzugsweise liegt der Entsperrhebel dauerhaft am Sperrhebel an und wird durch die Federbelastung des Sperrhebels verstellt, sofern der Entsperrhebel nicht anderweitig entgegen der Federkraft belastet wird.

[0010] Zur Belastung bzw. Aktivierung des Entsperrhebels ist bei einer konstruktiv sehr einfachen Ausführungsform ein mit dem oberen Stangenanschluss gekoppelter Hebel vorgesehen, der über die Schaltstange betätigbar ist. Dieser Hebel, der bevorzugt als Schwenkhebel ausgebildet ist, wirkt zur Entsperrung auf den Entsperrhebel.

[0011] Die konstruktive Ausgestaltung der verzögerten Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses wird bevorzugt dadurch realisiert, dass die Bewegung des insbesondere als Schwenkhebel ausgebildeten Hebels und/oder des Entsperrhebels nicht unmittelbar zur Entsperrung des Sperrhebels umgesetzt wird.

[0012] Zur Realisierung des vorgenannten Merkmals bestehen vor allem zwei wesentliche Stellmöglichkeiten. Zum einen kann vorgesehen sein, dass der Entsperrhebel und der insbesondere als Schwenkhebel ausgebildete Hebel im eingefahrenen oder teilweise ausgefahrenen Zustand des oberen Stangenanschlusses an ihren einander zugewandten Enden beabstandet sind. Durch diesen Abstand ist gewährleistet, dass beim Ausfahren des oberen Stangenanschlusses zunächst der Abstand oder Spalt zwischen den einander zugewandten Enden überbrückt werden muss, bis die Bewegung des insbesondere als Schwenkhebel ausgebildeten Hebels auf den Entsperrhebel übertragen wird. Darüber hinaus ist es möglich, dass der Anschlag an der Zugstange als verlängerte Nase ausgebildet ist. Dies bedeutet, dass der Gegenanschlag am Sperrhebel über die gesamte Länge des Anschlags an der Zugstange bewegt werden muss, bevor die Zugstange freigegeben wird. Bevorzugt ist die verlängerte Nase dabei um wenigstens 50% länger als die wirksame Länge des Gegenanschlags am Sperrhebel. Im Übrigen versteht es sich, dass es grundsätzlich auch möglich ist, sowohl die vorgenannten Enden des Hebels und des Entsperrhebels zu beabstanden, als auch eine verlängerte Nase als Anschlag an der Zugstange vorzusehen.

[0013] Wie zuvor ausgeführt worden ist, zeichnet sich

das erfindungsgemäße Schaltschloss dadurch aus, dass es zur Schaltung von einem aktivierten Zustand insbesondere mit geringerem Riegelüberstand in einen verriegelten Zustand insbesondere mit maximalen Riegelüberstand vorgesehen und ausgebildet ist. Funktionsmäßig bedeutet dies, dass nach dem Einziehen des oberen Stangenanschlusses und anschließendem Freigeben der obere Stangenanschluss nicht oder nur teilweise ausfährt, bis der Riegel des Schaltschlusses sich in einem aktivierten bzw. vorgespannten Zustand befindet. Kommt das Schaltschloss dann beim Zuschwenken der Tür in Kontakt mit dem rahmenseitigen Schließblech, wird es ausgelöst, so dass der Riegel in die Öffnung des Schließblechs eintauchen kann und dabei maximal ausfährt.

[0014] Bei einem mit einem Schaltschloss versehenen Einsteckschloss oder Gegenkasten ist die Schlossmechanik bevorzugt derart ausgebildet, dass die Entsperrung des Sperrhebels erst eingeleitet wird, wenn das Schaltschloss von dem aktivierten Zustand in den verriegelten Zustand schaltet. Ein derartiges Schalten des Schaltschlusses erfolgt letztlich erst, wenn sich die Tür in ihrer geschlossenen Stellung befindet, also zugeschwenkt worden ist. Dann ist es aufgrund des Schaltschlusses so, dass der Riegel des Schaltschlusses in das Schließblech im Rahmen der Tür eintaucht. Diese Bewegung, die mit einer Ausfahrbewegung des oberen Stangenanschlusses einhergeht, löst letztlich die verzögerte Entsperrung der Zugstange aus, so dass der untere Stangenanschluss ausfahren kann. Dies erfolgt, wie zuvor bereits ausgeführt, erst bei geschlossenem Zustand der Tür, so dass Schleifspuren am Boden durch eine zu früh ausfahrende untere Stange in jedem Fall verhindert werden.

In konstruktiver Hinsicht weist das Schaltschloss eine Riegelführung für den Riegel auf, der zwischen einer in das Schließblech eintauchenden Verriegelungsstellung und einer in die Riegelführung eintauchenden Rückzugstellung bewegbar ist. Dabei ist am Riegel ein Rasthebel schwenkbar gelagert, der in einer zwischen der Rückzugstellung und der Verriegelungsstellung liegenden Vorraststellung mit der Riegelführung zusammenwirkt und den Riegel in der Vorraststellung hält.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist im Riegel eine Hebelaufnahme für den Rasthebel vorgesehen, in der der Rasthebel gelagert ist. Hierbei handelt es sich letztlich um eine schlitzartige Ausnehmung im Riegelkörper. Die Lagerung des Rasthebels in der Hebelaufnahme und die Ausbildung des Rasthebels als solchem ist dabei derart, dass bei Bewegung des Riegels aus der Vorraststellung in die Rückzugstellung, also bei einem Einziehen des Riegels, der Rasthebel selbsttätig in die Hebelaufnahme hineingeschwenkt wird und dabei außer Eingriff mit der Riegelführung kommt. Auf diese Weise ergibt sich letztlich ein selbsttätiges Zurückstellen des Rasthebels in die Hebelaufnahme hinein, wenn der Riegel eingezogen wird. Das Einziehen kann dabei sowohl über den Drücker des Ge-

genkastens oder Einstellschlusses als auch beim Schließen der Tür bzw. beim Zusammenwirken des Riegels mit dem Schließblech erfolgen.

[0016] Zur Feststellung des Riegels in der Vorraststellung weist der Rasthebel an seiner Ausschwenkseite eine Rastausnehmung zum Zusammenwirken mit einem Stulp der Riegelführung auf. Auf diese Weise kann der Rasthebel den Stulp in der Vorraststellung untergreifen. Konstruktiv bietet es sich in diesem Zusammenhang im Übrigen an, dass in der sich nach unten an den Stulp anschließenden Riegelhülse der Riegelführung eine Durchgriffsöffnung für den Rasthebel vorgesehen ist, die den Stulp freigibt und damit ein sicheres Untergreifen des Stulps durch den Rasthebel über die Rastausnehmung ermöglicht.

[0017] Damit der Rasthebel bei der Abwärtsbewegung des Riegels selbsttätig in die Hebelaufnahme zurückgeschwenkt, ist an der Oberseite der Rastausnehmung eine Auflaufschräge vorgesehen. Diese Auflaufschräge wirkt mit der oberen Randkante der Stulpöffnung im Stulp zusammen, was dazu führt, dass der Rasthebel bei der Abwärtsbewegung des Riegels in die Hebelaufnahme eingeschwenkt wird.

[0018] Damit der Rasthebel zur Gewährleistung der Schaltfunktion des Schaltschlusses selbsttätig nach einem Einschwenken in die Hebelaufnahme wieder ausfährt, um den Riegel in der Vorraststellung zu halten, ist vorgesehen, dass der Rasthebel federbelastet ist. Die Federbelastung ist dabei bevorzugt derart, dass der Rasthebel aus der Hebelaufnahme herausgeschwenkt wird. Dabei ist vorzugsweise ein auf die Einschwenkseite des Rasthebels wirkendes Federelement am Riegel vorgesehen. Bei dem Federelement kann es sich um eine Schenkelfeder handeln, die auf die Einschwenkseite des Rasthebels wirkt, oder aber beispielsweise um eine Schraubenfeder, die beispielsweise in einer entsprechenden Bohrung des Riegels angeordnet ist und ebenfalls auf die Einschwenkseite wirkt.

[0019] Im Übrigen ist der Rasthebel derart ausgebildet, dass das Schalten, das heißt die Bewegung des Riegels von der Rückzugstellung unmittelbar in die Verriegelungsstellung möglich ist, ohne dass eine Feststellung oder Verrastung des Riegels in der Vorrastposition auftritt. Konstruktiv ist dies dadurch gelöst, dass sich an die Rastöffnung des Rasthebels ein Überbrückungsbereich des Rasthebels zur Überbrückung des Spalts zwischen dem Stulp und dem Schließblech anschließt. Gleichzeitig weist der Rasthebel an seinem freien Ende im Anschluss an den Überbrückungsbereich eine Einführschräge zum Einführen des Rasthebels in die Öffnung des Schließblechs auf. Die Länge des Überbrückungsbereichs ist also bewusst so gewählt, dass der üblicherweise zwischen dem Stulp des Schaltschlusses und dem Schließblech auftretende Spalt überbrückt wird, wodurch verhindert wird, dass der Rasthebel während der Aufwärtsbewegung des Riegels ausschwenkt und am Stulp verrastet. Erst wenn der Riegel maximal in das Schließblech eingetaucht ist, ist ein weiteres Ausschwenken des

Riegels aus der Hebelaufnahme möglich.

[0020] Bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist der Riegel bevorzugt zur Bewegung in die Verriegelungsstellung federbelastet, wobei die Federbelastung außerhalb des Schaltschlusses aufgebracht wird. Bevorzugt wird die Federbelastung in dem dem Schaltschloss zugeordneten Gegenkasten oder Einsteckschloss erzeugt und auf die mit dem Schaltschloss verbundene Treibstange ausgeübt. Damit ist es beim erfindungsgemäßen Schaltschloss so, dass keine in Bewegungsrichtung des Riegels wirkenden Federn vorgesehen sind, was den Aufbau des erfindungsgemäßen Schaltschlusses weiter vereinfacht.

[0021] Um eine Manipulation des erfindungsgemäßen Schaltschlusses zu verhindern, sind in der Riegelhülse und am Riegel korrespondierende Anschläge vorgesehen, die erst nach Überschreiten der Verriegelungsstellung wirksam werden und beim Zusammenwirken verhindern, dass der Riegel im eingebauten Zustand des Schaltschlusses über die Stulpseite aus der Riegelführung gezogen werden kann.

[0022] Weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung und der Zeichnung selbst. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der vorliegenden Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0023] Es zeigt

- | | |
|--------|--|
| Fig. 1 | eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Gegenkastens, |
| Fig. 2 | eine Draufsicht auf den Gegenkasten aus Fig. 1 mit weggelassener Schlossdecke und ausgefahrenen Stangenanschlüssen, |
| Fig. 3 | eine der Fig. 2 entsprechende Ansicht mit teilweise eingezogenen Stangenanschlüssen, |
| Fig. 4 | eine der Fig. 3 entsprechende Ansicht des Gegenkastens mit vollständig eingezogenen Stangenanschlüssen, |
| Fig. 5 | eine der Fig. 4 entsprechende Ansicht unter Weglassung verschiedener Bauteile der Schlossmechanik, |
| Fig. 6 | eine Ansicht des erfindungsgemäßen Gegenkastens mit Stangen und einem der oberen Stange zugeordneten Schaltschloss im aktivierten Zustand, |
| Fig. 7 | eine Ansicht des Gegenkastens aus |

- Fig. 6 unter Weglassung der Stangen und verschiedener Bauteile der Schlossmechanik,
- Fig. 8 eine der Fig. 6 entsprechende Ansicht des Gegenkastens mit vollständig ausgefahrenen Stangen,
- Fig. 9 eine Ansicht des Gegenkastens aus Fig. 8 unter Weglassung der Stangen und verschiedener Bauteile der Schlossmechanik,
- Fig. 10 eine schematische Darstellung eines Gegenkastens mit einem Schaltschloss,
- Fig. 11 eine vergrößerte Darstellung des Schaltschlusses aus Fig. 10,
- Fig. 12 eine Darstellung der Einzelteile des Riegels des Schaltschlusses aus Fig. 11,
- Fig. 13 eine perspektivische Ansicht der einzelnen Bauteile des Riegels unmittelbar vor dem Einbau,
- Fig. 14 eine perspektivische Ansicht des zusammengesetzten Riegels,
- Fig. 15 eine perspektivische Ansicht der Riegelführung des erfindungsgemäßen Schaltschlusses,
- Fig. 16 eine Ansicht der Riegelführung aus Fig. 15 von der Unterseite her,
- Fig. 17 eine Ansicht der Riegelführung aus Fig. 15 von der Stulpseite her,
- Fig. 18 eine Seitenansicht der Riegelführung aus Fig. 15,
- Fig. 19 eine andere Seitenansicht der Riegelführung aus Fig. 15,
- Fig. 20 eine perspektivische Ansicht eines zusammengesetzten Schaltschlusses,
- Fig. 21 bis 25 Darstellungen des Bewegungsablaufs des Schaltschlusses unter einem Schließblech ohne Öffnung einer zugeordneten Tür,
- Fig. 26 bis 32 Darstellungen des Bewegungsablaufs des Schaltschlusses bei Bewegung einer zugeordneten Tür.

[0024] In Fig. 1 ist ein Gegenkasten 1 dargestellt. Hinzuweisen ist darauf, dass sich die nachfolgenden Ausführungen ausschließlich auf einen Gegenkasten beziehen, jedoch in gleicher Weise auch für ein Einsteckschloss gelten, soweit die Erfindung bzw. die erfindungswesentlichen Merkmale betroffen sind. Insofern beziehen sich die nachstehenden Ausführungen in entsprechender Weise auch auf ein Einsteckschloss, auch wenn dies im Einzelnen nicht angegeben ist.

[0025] Der Gegenkasten 1 weist ein Schlossgehäuse 2 mit einem Schlosskasten 3 und einer Schlossdecke 4 auf. Stirnseitig ist am Schlosskasten 3 ein Stulp 5 vorgesehen. Im Stulp 5 befinden sich neben verschiedenen Befestigungsöffnungen eine Öffnung 6 für einen Fallenauswerfer 7 und eine Öffnung 8 für einen Riegelauswerfer 9. Bei dem Fallenauswerfer 7 und dem Riegelauswerfer 9 handelt es sich um charakteristische Bauteile eines Gegenkastens 1, die bei einem Einsteckschloss nicht vorgesehen sind. Statt dessen weist das Einsteckschloss eine Falle und einen Riegel auf.

[0026] Weiterhin weist der Gegenkasten 1 zwei Stangenanschlüsse 10, 11, nämlich einen oberen Stangenanschluss 10 und einen unteren Stangenanschluss 11, auf, die jeweils zum Anschluss einer Stange 12, 13 vorgesehen sind. Die Stangen 12, 13 sind durch die nicht dargestellte Tür geführt und greifen endseitig in entsprechende Öffnungen von Schließblechen am Rahmen der Tür bzw. Boden ein. Bei den in den Fig. 6 und 8 dargestellten Ausführungsformen ist am oberen Ende der oberen Stange 12 ein Schaltschloss 14 mit einem Riegel 15 vorgesehen. Am unteren Ende der unteren Stange 13 befindet sich eine Führung 16 für das untere Ende der Stange 13. Das Schaltschloss 14 und die Führung 16 sind dabei in die Tür eingebaut. Stangenanschlüsse und Stangen sowie das Schaltschloss und die Führung der in Rede stehenden Art können auch bei einem Einsteckschloss vorgesehen sein.

[0027] Weiterhin weist der Gegenkasten ein Schaltschloss 17 auf, die über nicht dargestellte Drücker aktiv betätigt wird. Durch Betätigung der Schaltschloss 17 werden zum einen über die Schlossmechanik die Stangenanschlüsse 10, 11 von ihrer ausgefahrenen Stellung, die in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, in ihre eingefahrene Stellung eingezogen, wie dies beispielsweise in Fig. 4 dargestellt ist, und zum anderen werden der Fallenauswerfer 7 und der Riegelauswerfer 9 aktiviert und ausgeschwenkt. Zur Aktivierung/Betätigung des oberen Stangenanschlusses 10 durch die Schaltschloss 17 dient zum einen ein Gestänge 18, bei dem es sich vorliegend um einen gebogenen Drahtabschnitt handelt. Zum anderen ist in der Kopplungslinie ein Schwenkhebel 19 vorgesehen. Das Gestänge 18 verbindet das untere Ende des oberen Stangenanschlusses 10 mit dem Schwenkhebel 19, der wiederum mit der Schaltschloss 17 gekoppelt ist.

[0028] Der Schwenkhebel 19, der im dargestellten Ausführungsbeispiel letztlich eine Sperrfunktion hat und an sich als Sperrhebel fungiert, worauf vorliegend jedoch

nicht weiter eingegangen wird, ist schwenkbar gelagert und weist ein oberes Ende 20 und eine unteres Ende 21 auf. Zum Einziehen des oberen Stangenanschlusses 10 wirkt ein an einem Arm 22 der Schaltnuss 17 vorgesehener Betätigungsabschnitt 23, bei dem es sich vorliegend um einen Dorn handelt, auf eine Ablauffläche 24 am oberen Ende 20 des Schwenkhebels 19. Hierdurch wird der Schwenkhebel 19 herabgeschwenkt und der obere Stangenanschluss 10 eingezogen, wie sich dies aus einem Vergleich der Fig. 2 bis 4 ergibt.

[0029] Der untere Stangenanschluss 11 ist mit einer Zugstange 25 verbunden und über diese mit der Schaltnuss 17 gekoppelt. Hierzu ist am oberen Ende der Zugstange 25 ein Angriffsabschnitt, vorliegend in Form eines Dorns 26, vorgesehen, der von einem in Fig. 2 gestrichelt dargestellten Arm 27 der Schaltnuss 17 untergriffen wird. Durch Drehung der Schaltnuss 17 um die Nuss-Schwenkachse wird die linear in Pfeilrichtung X verstellbare Zugstange 25 eingezogen. Dies ergibt sich aus einem Vergleich der Fig. 2 bis 4.

[0030] Gleichzeitig mit dem Einziehen der Stangenanschlüsse 10, 11 werden bei Betätigung der Schaltnuss 17 der Fallenauswerfer 7 und der Riegelauswerfer 9 aus ihrer in Fig. 2 dargestellten eingefahrenen Stellung in die in Fig. 4 dargestellte ausgefahrene Stellung durch die Schlossmechanik bewegt. Hierzu ist der Fallenauswerfer 7 über ein Gestänge 28, bei dem es sich ebenfalls um einen gebogenen Drahtabschnitt handelt, mit dem oberen Stangenanschluss 10 verbunden, so dass eine lineare Abwärtsbewegung des oberen Stangenanschlusses 10 in eine Schwenkbewegung des Riegelauswerfers 9 umgesetzt wird. Gleichzeitig wird die lineare Aufwärtsbewegung der Zugstange 25 über einen als Dorn 29 ausgebildeten Betätigungsabschnitt, der auf eine Ablauffläche 30 des Riegelauswerfers 9 wirkt, in eine Schwenkbewegung des Riegelauswerfers 9 umgesetzt.

[0031] Vorgesehen ist nun, dass die Schlossmechanik des Gegenkastens 1 derart ausgebildet ist, dass zum Verriegeln der Stangen 12, 13 zunächst nur der obere Stangenanschluss 10 ausfährt, während der untere Stangenanschluss 11 in der eingezogenen Stellung über eine Sperreinrichtung 31 gesperrt ist. Erst nach Erreichen einer vorgegebenen Ausfahrstellung des oberen Stangenanschlusses 10, das heißt wenn die Tür in die geschlossene Stellung geschwenkt worden ist und die Stangen 12, 13 in einer Flucht mit den zugehörigen Schließblechen am Rahmen der Tür und am Boden sind, wird die Sperreinrichtung 30 entsperrt und der untere Stangenanschluss 11 aus seiner eingezogenen Stellung freigegeben. Hierdurch ergibt sich eine verzögerte Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses 11 gegenüber dem oberen Stangenanschluss, worauf nachfolgend noch näher eingegangen wird.

[0032] Die Sperreinrichtung 31 weist vorliegend einen schwenkbar gelagerten Sperrhebel 32 auf, der über eine Feder 33 in Richtung auf die Zugstange 25 bzw. den Stulp 5 des Gegenkastens 1 federbelastet ist. Der Sperrhebel 32 weist an seinem freien Ende einen Gegenan-

schlag in Form eines Dorns 34 auf. Zum Dorn 34 korrespondiert ein Anschlag in Form einer verlängerten Nase 35 an der Zugstange 25. Die Nase 35 weist einen unterseitigen Anlageabschnitt 36 und eine oberseitige Auflaufschräge 37 auf.

[0033] Bei dem in Fig. 2 dargestellten Zustand sind die Nase 35 und der Dorn 34 nicht in Eingriff miteinander. Die Nase 35 befindet sich unterhalb des Dorns 34. Durch Betätigung der Schaltnuss 17 wird die Zugstange 25 nach oben bewegt, bis die Auflaufschräge 37 zur Anlage am Dorn 34 kommt. Aufgrund der Auflaufschräge 37 wird der Sperrhebel zunächst entgegen der Federkraft weggeschwenkt (Fig. 3) während er anschließend federunterstützt unterhalb der Nase 35 wieder einschwenkt. Wird die Schaltnuss 17 nun in ihren Ausgangszustand zurückbewegt, kommt der Anlageabschnitt 36 auf dem Dorn 34 zu liegen, so dass eine Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses 11 aufgrund der Sperrung nicht möglich ist.

[0034] Während nach dem durch die Feder 38 unterstützten Zurückschwenken bzw. -drehen der Schaltnuss 17 der untere Stangenanschluss 11 aufgrund der Sperreinrichtung 31 bzw. der Anlage der Nase 35 auf dem Dorn 34 gesperrt ist, fährt der obere Stangenanschluss 10 zumindest teilweise wieder aus. Damit der obere Stangenanschluss 10 nicht vollständig ausfährt, ist bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform am oberen Ende der oberen Stange 12 das Schaltschloss 14 vorgesehen. Aus dem Stulp 39 des Schaltschlusses 14 ragt der Riegel 15 teilweise heraus. Das Schaltschloss 14 ist vorliegend mit einem Vorstand von 12 mm vorgespannt bzw. aktiv.

[0035] Wird die betreffende Tür nun in die Schließstellung geschwenkt, schlägt der Riegel 15 des aktivierten Schaltschlusses 14 zunächst am Schließblech im Türrahmen an, wird aktiviert und taucht bei der abschließenden Schwenkbewegung der Tür in die Öffnung des nicht dargestellten Schließblechs im Rahmen ein. Dabei wird der obere Stangenanschluss 10 nach oben bewegt. In diesem Zusammenhang wird auf den oberen Teil der Darstellung gemäß Fig. 8 verwiesen. Das Eintauchen des Riegels 15 in das Schließblech im Rahmen und die Aufwärtsbewegung des oberen Stangenanschlusses 10 führt dazu, dass der Schwenkhebel 19 über das Gestänge 18 mit seinem oberen Ende 20 nach oben geschwenkt wird. Gleichzeitig schwenkt das untere Ende 21 des Schwenkhebels 19 nach unten. Dabei wirkt das untere Ende 21 auf einen Entsperrhebel 40, der linear verschieblich im Schlossgehäuse 2 gelagert ist. Hierzu weist der Entsperrhebel 40 ein Langloch 41 auf, in das ein Dorn 42 zur Führung und Bewegungsbegrenzung eingreift. Das untere Ende 21 des Schwenkhebels 19 wirkt auf das obere Ende 43 des Entsperrhebels 40, während das untere Ende 44 des Entsperrhebels 40 auf den Dorn 34 des Sperrhebels 32 wirkt. Die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 19 wird somit in eine Linearbewegung des Entsperrhebels 40 und diese wiederum in eine Schwenkbewegung des Sperrhebels 32 zur Entsperrung

umgesetzt.

[0036] Der Entsperrhebel 40 selbst ist grundsätzlich als solcher nicht federbelastet. Der Entsperrhebel 40 liegt aufgrund seiner Eigengewichtskraft stets am Dorn 34 des Sperrhebels 32 an und wird entweder vom federunterstützten Sperrhebel 32 oder aber vom Schwenkhebel 19 bewegt.

[0037] Fig. 5 verdeutlicht, dass das untere Ende 21 des Schwenkhebels 19 vom oberen Ende 43 des Entsperrhebels 40 beabstandet ist, der Schwenkhebel 19 also zunächst um einen gewissen Betrag geschwenkt werden muss, bis das untere Ende 21 des Schwenkhebels am oberen Ende 43 des Entsperrhebels 40 zur Anlage kommt. Dieser Zustand ist in Fig. 7 dargestellt. Hinzuweisen ist aber auch darauf, dass die Enden 21, 43 auch in dem in Fig. 7 gezeigten Zustand noch beabstandet sein können, so dass sich bei der Entsperrung eine (weitere) Verzögerung ergibt, da dieser Abstand zunächst überwunden werden muss.

[0038] Aus Fig. 7 ergibt sich weiterhin, dass der obere Stangenanschluss 10 aufgrund der Aktivierung des Schaltschlosses 14 teilweise ausgefahren ist. Die Sperrung über den Sperrhebel 32 ist durch den Entsperrhebel 40 noch nicht aufgehoben. Fig. 9 verdeutlicht, dass bei maximalem Ausfahren des oberen Stangenanschlusses 10 und entsprechender Verschwenkung des Schwenkhebels 20 der Entsperrhebel 40 linear maximal nach unten bewegt worden ist und den Sperrhebel 32 aus der Sperrstellung in eine Freigabestellung geschwenkt hat. Dies hat zur Folge, dass der Dorn 34 außer Eingriff mit der Nase 35 kommt, was zu einer Freigabe der Zugstange 25 führt. Da nach dem Ausfahren des oberen Stangenanschlusses 10 in die maximal ausgefahrene Stellung entsprechend Fig. 8 vom Dorn 34 zunächst noch die Länge des Anlageabschnitts 36 an der Nase 35 überwunden werden muss, bis die Freigabe erfolgt, ergibt sich eine verzögerte Ausstellbewegung des unteren Stangenanschlusses 11 gegenüber dem oberen Stangenanschluss 10. Die Zugstange 25 wird nach der Entsperrung durch die Eigengewichtskraft der unteren Stange 13 und gegebenenfalls federunterstützt nach unten bewegt, so dass das untere Ende der unteren Stange 13 in das bodenseitige Schließblech fällt.

[0039] In Fig. 10 ist ein Gegenkasten 1 schematisch dargestellt, die beispielsweise für eine nicht dargestellte Tür vorgesehen ist. Es versteht sich, dass der Gegenkasten 1 auch für ein Tor oder ein Fenster vorgesehen sein kann. Der Gegenkasten 1 und das Schaltschloss 14 sind über die Treibstange 12 miteinander verbunden. Oberseitig greift das Schaltschloss 14 in ein Schließblech 105 ein, das in einem nicht dargestellten Rahmen der Tür montiert ist. Nach unten hin schließt sich an den Gegenkasten 1 die weitere Treibstange 13 an, an deren Ende ein nicht dargestellter Riegel zum Eingriff in ein entsprechendes Schließblech am Boden vorgesehen ist.

[0040] In Fig. 11 ist eine vergrößerte Darstellung des Schaltschlosses 12 aus Fig. 10 dargestellt. Das Schaltschloss 14 weist eine Riegelführung 107 und den Riegel

15 auf. Der Riegel 15 ist, wie dies nachfolgend insbesondere im Zusammenhang mit den Fig. 21 bis 32 näher beschrieben wird, zwischen einer in das Schließblech 105 eintauchenden Verriegelungsstellung (z. B. in Fig. 11 dargestellt) und einer in die Riegelführung 107 eingezogenen Rückzugsstellung (z. B. in Fig. 23 dargestellt) bewegbar.

[0041] Vorgesehen ist dabei, dass am Riegel 15 ein Rasthebel 109 schwenkbar gelagert ist, der zum Zusammenwirken mit der Riegelführung 107 vorgesehen ist. Dabei wirkt der Rasthebel 109 zwischen der Rückzugstellung des Riegels 15, wie sie beispielsweise in den Fig. 23 und 27 dargestellt ist, und der Verriegelungsstellung, die sie beispielsweise in den Fig. 21, 26 und 32 dargestellt ist, mit der Riegelführung 107 in einer Vorraststellung, wie sie in Fig. 28 dargestellt ist, derart zusammen, dass der Riegel 15 in der Vorraststellung durch den Rasthebel 109 gehalten wird.

[0042] In den Fig. 12 bis 14 ist der Riegel 15 als solcher und sind seine einzelnen Bauteile im nicht-montierten und montierten Zustand dargestellt. Der Riegel 15 weist einen langgestreckten, zylinderförmigen Grundkörper auf, dessen oberes Ende als Falle mit einer Fallenschräge 110 ausgebildet ist. Auf gegenüberliegenden Seiten weist der Riegel 15 Abflachungen 111 auf, die an einem Anschlag 112 enden. Der Rasthebel 109 ist in einer Hebelaufnahme 113 des Riegels 15 gelagert. Hierzu ist ein entsprechender Lagerstift 114 vorgesehen, der durch entsprechende Bohrungen 115 des Riegels 15 und eine Bohrung 116 im Rasthebel 109 geführt ist.

[0043] Der untere Teil des Riegels 15 weist eine Aufnahme 117 zur Anordnung der Treibstange 12 auf. Riegel 15 ist eine Öffnung 118 vorgesehen, die in die Aufnahme 117 mündet, so dass das korrekte Einstecken der Treibstange 12 in die Aufnahme optisch überprüft werden kann.

[0044] Der Rasthebel 109 weist, wie sich insbesondere aus Fig. 12 und 13 ergibt, auf seiner Ausschwenkseite 119 eine Rastausnehmung 120 auf. Diese ist zum Zusammenwirken mit dem Stulp 121 der Riegelführung 107 vorgesehen. An der Oberseite, das heißt zum freien Ende des Rasthebels 109 hin, befindet sich in der Rastausnehmung 120 eine Auflaufschräge 120a. Durch Zusammenwirken der Auflaufschräge 120a mit dem Stulp 121 bei einer Abwärtsbewegung des Riegels 15 relativ zur Riegelführung 107 wird der Rasthebel 109 zum Einschwenken in die Hebelaufnahme 113 gezwungen.

[0045] In den Fig. 15 bis 19 ist die Riegelführung 107 im einzelnen dargestellt. Die Riegelführung 107 weist neben dem oberseitigen Stulp 121 eine Riegelhülse 122 auf, in der der Riegel 15 geführt ist. Wie sich insbesondere aus Fig. 17 ergibt, weist der Stulp 121 zwei äußere Schrauböffnungen 123 und eine mittige Stulpöffnung 124 auf. Die Stulpöffnung 124 ist an ihren den Schrauböffnungen 123 zugewandten Seiten mit Abflachungen 125 versehen. Durch die Abflachungen 125 ergeben sich unterseitig Anschläge 126 zum Zusammenwirken mit den Anschlägen 112 am Riegel 15. Durch die zueinander

korrespondierenden Anschläge 112, 126 ist es nicht möglich, den Riegel 15 von oben aus der Riegelführung 107 herauszuziehen. Es ergibt sich also eine Manipulationssicherung.

[0046] Im Übrigen befindet sich in der Riegelhülse 122 am Übergang zum Stulp 121 eine Durchgriffsöffnung 127, die einen Eingriff des Rasthebels 109 an den Stulp 121 über die Rastausnehmung 120 ermöglicht.

[0047] Wie sich im Übrigen insbesondere aus den Fig. 12 und 13 ergibt, ist der Rasthebel 109 zum Heraus-schwenken aus der Hebelaufnahme 113 über ein Federelement, bei dem es sich vorliegend um eine Schraubenfeder 128 handelt, federbelastet. Dabei wirkt die Schraubenfeder 128 auf die Einschwenkseite 129 des Rasthebels 109. Die Schraubenfeder 128 selbst ist in einer Aufnahme der Hebelaufnahme 113 angeordnet und kann auch über ein entsprechendes Mittel am Rasthebel 109 fixiert sein.

[0048] Auf der Ausschwenkseite 119 des Rasthebels 109 befindet sich im Übrigen im Anschluss an die Rastausnehmung 120 ein Überbrückungsbereich 130, der letztlich zur Überbrückung des Spalts 131 zwischen dem Stulp 121 und dem Schließblech 105 vorgesehen ist. Der Überbrückungsbereich 130 geht über eine Einführschräge 132 in eine gerundete Spitze 133 über, die das Einführen des Rasthebels 109 in die Öffnung 134 des Schließblechs 104 gewährleistet.

[0049] Im Übrigen ergibt sich aus den einzelnen Darstellungen, dass zwischen der Riegelführung 107 und dem Riegel 15 kein Federelement vorgesehen ist, um den Riegel 15 aus der Rückzugstellung in die Verriegelungsstellung zu bewegen. Zwar ist der Riegel 15 zur Bewegung in Verriegelungsstellung federbelastet, die Federbelastung wird jedoch außerhalb des Schaltschlosses 14 aufgebracht, nämlich innerhalb des Gegenkastens 1, wobei die Federkraft dabei über die Treibstange 12 auf den Riegel 15 übertragen wird.

[0050] Nachfolgend wird auf die Funktion des Schaltschlosses 14 anhand der Fig. 21 bis 32 eingegangen. Dabei zeigen die Fig. 21 bis 25 die Bewegung des Riegels 15, der sich unterhalb des Schließbleches 105 befindet. Dies bedeutet, dass sich die Tür in Schließstellung befindet.

[0051] In Fig. 21 ist die Verriegelungsstellung dargestellt. Der Riegel 15 taucht vollständig in die Öffnung 134 des Schließblechs 105 ein. Aufgrund der Verriegelung über das Schaltschloss 14 kann die betreffende Tür nicht geöffnet werden. In der Verriegelungsstellung wird der Rasthebel 109 geringfügig aus der Hebelaufnahme 113 nach außen gedrückt, so dass er aus dem Riegel 15 vorsteht.

[0052] In Fig. 22 ist der Riegel 15 gegenüber der Verriegelungsstellung aus Fig. 21 geringfügig zurückgezogen worden. Der Rasthebel 109 ist durch die Abwärtsbewegung über die Auflaufschräge 120a zur Bewegung in die Hebelaufnahme 113 entgegen der Federkraft der Schraubenfeder 128 hineingeschwenkt worden.

[0053] Die weitere Abwärtsbewegung des Riegels 15,

hervorgerufen durch eine entsprechende Betätigung über den nicht dargestellten Drücker des Gegenkastens 1, führt zu der in Fig. 23 dargestellten Rückzugstellung, bei der der Riegel 15 in die Riegelführung 107 eingezogen ist. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Riegel 15 vollständig in die Riegelführung 107 eingezogen. Die Spitze des Riegels 15 steht nicht über den Stulp 121 über. In diesem Zustand befindet sich der Rasthebel 109 vollständig in der Hebelaufnahme 113.

[0054] Wird nun der nicht dargestellte Drücker am Gegenkasten 1 wieder nach oben bewegt, wird diese Bewegung über die Treibstange 12 auf den Riegel 15 übertragen. In Fig. 24 ist dargestellt, dass der Riegel 15 damit beginnt, in die Öffnung 134 des Schließblechs 105 einzutauchen. Während der Aufwärtsbewegung des Riegels 15 wird der Rasthebel 109 zunächst zumindest im wesentlichen in der Hebelaufnahme 113 zurückgehalten, da der Überbrückungsbereich 130 des Rasthebels zunächst an der Randkante der Stulpöffnung 124 entlangläuft. Bevor der Überbrückungsbereich 130 in die Rastausnehmung 120 übergeht, ist die Spitze 133 des Rasthebels 109 bereits in die Öffnung 134 im Schließblech 105 eingetaucht.

[0055] Die weitere Bewegung des Drückers zurück in den Ursprungszustand - in der Regel bei horizontal angeordnetem Drückergriff - führt den Riegel 15 zu der in Fig. 25 dargestellten Verriegelungsstellung, die letztlich der in Fig. 21 dargestellten Stellung entspricht.

[0056] In den Fig. 26 bis 32 ist nun das Zusammenwirken des Schaltschlosses 14 beim Öffnen und Schließen einer Tür dargestellt.

[0057] In Fig. 26 ist der Verriegelungszustand entsprechend Fig. 21 dargestellt. Anschließend wird die Tür durch Betätigung des Drückers und Aufschwenken geöffnet.

[0058] Fig. 27 zeigt die Rückzugstellung, wenn die Tür aus dem Bereich des Schließbleches 105 herausgeschwenkt ist. Der Riegel 15 ist vollständig in die Riegelführung 107 eingezogen.

[0059] Anschließend wird der Drücker in seine Normal- oder Ursprungsstellung zurückbewegt. Dies führt zu einem Ausfahren des Riegels 15 gegenüber der Riegelführung 107. Fig. 28 zeigt dabei die Vorraststellung, bei der Rasthebel 109 mit der Rastausnehmung 120 den Stulp 121 hintergreift. Diese Stellung ist im Vergleich zur in Fig. 24 dargestellten Position möglich, da der Rasthebel 109 an einem Ausschwenken nicht gehindert ist.

[0060] Im Folgenden wird die Tür erneut geschlossen. Kurz vor Erreichen der Schließstellung der Tür schlägt der Riegel 15 mit der Fallenschräge 110 an der Randkante des Schließblechs 105 an. Dieser Zustand ist in Fig. 29 dargestellt.

[0061] Durch die weitere Schwenkbewegung der Tür wird der Riegel 15 über die Fallenschräge 110 in eine Abwärtsbewegung relativ zur Riegelführung 107 gezwungen. Parallel zur Abwärtsbewegung des Riegels 5 wird der Rasthebel 109 über die Auflaufschräge 122 zu einem Hineinschwenken in die Hebelaufnahme 113 ge-

zwungen. Dies ist in Fig. 30 dargestellt.

[0062] Bei einer weiteren Schließbewegung der Tür wird der Riegel 15, sobald er sich vollständig unterhalb der Öffnung 134 im Schließblech 105 befindet, durch die Federkraft der im Gegenkasten 1 vorgesehenen, nicht dargestellten Feder nach oben gedrückt. Dabei ergibt sich zunächst der in Fig. 24 dargestellte Zustand und anschließend der in Fig. 32 dargestellte Zustand.

[0063] Fig. 32 zeigt wiederum den abschließenden Verriegelungszustand.

Bezugszeichenliste:

[0064]

1	Gegenkasten
2	Schlossgehäuse
3	Schlosskasten
4	Schlossdecke
5	Stulp
6	Öffnung
7	Fallenauswerfer
8	Öffnung
9	Riegelauswerfer
10	oberer Stangenanschluss
11	unterer Stangenanschluss
12	obere Stange
13	untere Stange
14	Schalt Schloss
15	Riegel
16	Führung
17	Schaltnuss
18	Gestänge
19	Schwenkhebel
20	oberes Ende
21	unteres Ende
22	Arm
23	Betätigungsabschnitt
24	Ablauffläche
25	Zugstange
26	Dorn
27	Arm
28	Gestänge
29	Dorn
30	Ablauffläche
31	Sperreinrichtung
32	Sperrhebel
33	Feder
34	Dorn
35	Nase
36	Anlageabschnitt
37	Auflaufschräge
38	Feder
39	Stulp
40	Entsperrhebel
41	Langloch
42	Dorn
43	oberes Ende

44	unteres Ende
105	Schließblech
107	Riegelführung
109	Rasthebel
5 110	Fallenschräge
111	Abflachung
112	Anschlag
113	Hebelaufnahme
114	Lagerstift
10 115	Bohrung
116	Bohrung
117	Aufnahme
118	Öffnung
119	Ausschwenkseite
15 120	Rastausnehmung
120a	Auflaufschräge
121	Stulp
122	Riegelhülse
123	Schrauböffnung
20 124	Stulpöffnung
125	Abflachung
126	Anschlag
127	Durchgriffsöffnung
128	Schraubenfeder
25 129	Einschwenkseite
130	Überbrückungsbereich
131	Spalt
132	Einführschräge
133	Spitze
30 134	Öffnung

Patentansprüche

- 35 1. Gegenkasten (1) oder Einsteckschloss, mit einem oberen Stangenanschluss (10) zum Anschluss einer oberen Stange (12), einem unteren Stangenanschluss (11) zum Anschluss einer unteren Stange (13) und einer Schaltschloss (14) zur Betätigung aufweisenden Schlossmechanik zum Einziehen und Ausfahren der Stangenanschlüsse (10, 11), wobei die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass zum Verriegeln der Stangen (12, 13) zunächst nur der obere Stangenanschluss (10) ausfährt, während der untere Stangenanschluss (11) in der eingezogenen Stellung über eine Sperreinrichtung (31) gesperrt ist und wobei erst nach Erreichen einer vorgegebenen Ausfahrstellung des oberen Stangenanschlusses (10) die Sperreinrichtung (31) entsperrt und der untere Stangenanschluss (11) aus der eingezogenen Stellung freigegeben wird und ausfährt, so dass sich eine verzögerte Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses (11) gegenüber dem oberen Stangenanschluss (10) ergibt,
- 40
- 45
- 50
- 55 **dadurch gekennzeichnet,**
dass dem oberen Stangenanschluss (11) ein Schaltschloss (14) mit Riegel (15) zugeordnet ist, das zur Schaltung von einem aktivierten Zustand ins-

- besondere mit geringerem Riegelüberstand in einen verriegelten Zustand insbesondere mit maximalem Riegelüberstand vorgesehen ist und dass die Schlossmechanik derart ausgebildet ist, dass die Freigabe des unteren Stangenanschlusses (11) erst eingeleitet wird, wenn das Schaltschloss (14) von dem aktivierten Zustand in den verriegelten Zustand schaltet.
2. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlossmechanik eine mit dem unteren Stangenanschluss (11) gekoppelte, über die Schaltnuss (17) betätigbare Zugstange (25) mit einem Anschlag aufweist.
 3. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperreinrichtung (31) einen in Richtung auf die Zugstange (25) federbelasteten, vorzugsweise über das Schaltschloss (14) entsperbaren Sperrhebel (32) mit einem Gegenanschlag zum Zusammenwirken mit dem Anschlag der Zugstange (25) zur Sperrung der Zugstange (25) in der eingezogenen Stellung aufweist.
 4. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sperreinrichtung (31) einen auf den Sperrhebel (32) zur Entsperrung wirkenden Entsperrhebel (40) aufweist und/oder dass der Entsperrhebel (40) linear verschieblich ist und dass, vorzugsweise, der Entsperrhebel (40) als solcher nicht federbelastet ist.
 5. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein mit dem oberen Stangenanschluss (10) gekoppelter, durch die Schaltnuss (17) betätigbarer, insbesondere als Schwenkhebel (19) ausgebildeter Hebel vorgesehen ist, der zur Entsperrung auf den Entsperrhebel (40) wirkt.
 6. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur verzögerten Ausfahrbewegung des unteren Stangenanschlusses (11) die Bewegung des insbesondere als Schwenkhebel (19) ausgebildeten Hebels und/oder des Entsperrhebels (40) nicht unmittelbar zur Entsperrung des Sperrhebels (32) umgesetzt wird.
 7. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Entsperrhebel (40) und der insbesondere als Schwenkhebel (19) ausgebildete Hebel im eingefahrenen oder teilweise ausgefahrenen Zustand des oberen Stangenanschlusses (10) an ihren einander zugewandten Enden (21, 43) beab-
- standet sind und/oder dass der Anschlag an der Zugstange (25) als verlängerte Nase (35) ausgebildet ist.
8. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schaltschloss (3) zum Zusammenwirken mit einem rahmenseitigen Schließblech (105) vorgesehen ist und eine Riegelführung (107) für den darin geführten Riegel (15) aufweist, der zwischen einer in das Schließblech (105) eintauchenden Verriegelungsstellung und einer in die Riegelführung (107) eingezogenen Rückzugsstellung bewegbar ist, wobei am Riegel (15) ein Rasthebel (109) schwenkbar gelagert ist, der in einer zwischen der Rückzugsstellung und der Verriegelungsstellung liegenden Vorraststellung mit der Riegelführung (107) zusammenwirkt und den Riegel (15) in der Vorraststellung hält.
 9. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (109) derart ausgebildet und in einer Hebelaufnahme (113) des Riegels (15) derart gelagert ist, dass bei Bewegung des Riegels (14) aus der Vorraststellung in die Rückzugsstellung der Rasthebels (109) in die Hebelaufnahme (113) geschwenkt wird und außer Eingriff mit der Riegelführung (107) kommt.
 10. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (109) auf seiner Ausschwenkseite (119) eine Rastausnehmung (120) zum Zusammenwirken mit dem Stulp (121) der Riegelführung (107) aufweist und dass, vorzugsweise, eine Durchgriffsöffnung (127) für den Rasthebel (109) an einer Riegelhülse (122) der Riegelführung (107) vorgesehen ist.
 11. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Oberseite der Rastausnehmung (120) eine Auflaufschräge (120a) zum Zusammenwirken mit dem Stulp (121) beim Einschwenken des Rasthebels (19) vorgesehen ist und/oder dass sich an die Rastausnehmung (120) des Rasthebels (109) ein Überbrückungsbereich (130) zur Überbrückung des Spalts (131) zwischen dem Stulp (121) und dem Schließblech (105) anschließt.
 12. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthebel (109) zum Heraus-schwenken aus der Hebelaufnahme (113) federbelastet ist und dass, vorzugsweise, ein auf die Einschwenkseite (129) des Rasthebels (109) wirkendes Federelement am Riegel (15) vorgesehen ist.
 13. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekenn-**

zeichnet, dass der Rasthebel (109) an seinem freien Ende im Anschluss an den Überbrückungsbereich (130) eine Einführschräge (132) zum Einführen des Rasthebels (109) in die Öffnung (134) des Schließblechs (105) aufweist.

5

14. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (15) zur Bewegung in die Verriegelungsstellung federbelastet ist und dass die Federbelastung außerhalb des Schaltschlusses aufgebracht wird.

10

15. Gegenkasten oder Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Riegelhülse (122) ein Anschlag (126) zum Zusammenwirken mit einem korrespondierenden Anschlag (112) am Riegel (15) vorgesehen ist, so dass der Riegel (15) im eingebauten Zustand des Schaltschlusses (14) nicht über die Stulpseite aus der Riegelführung (122) ziehbar ist.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

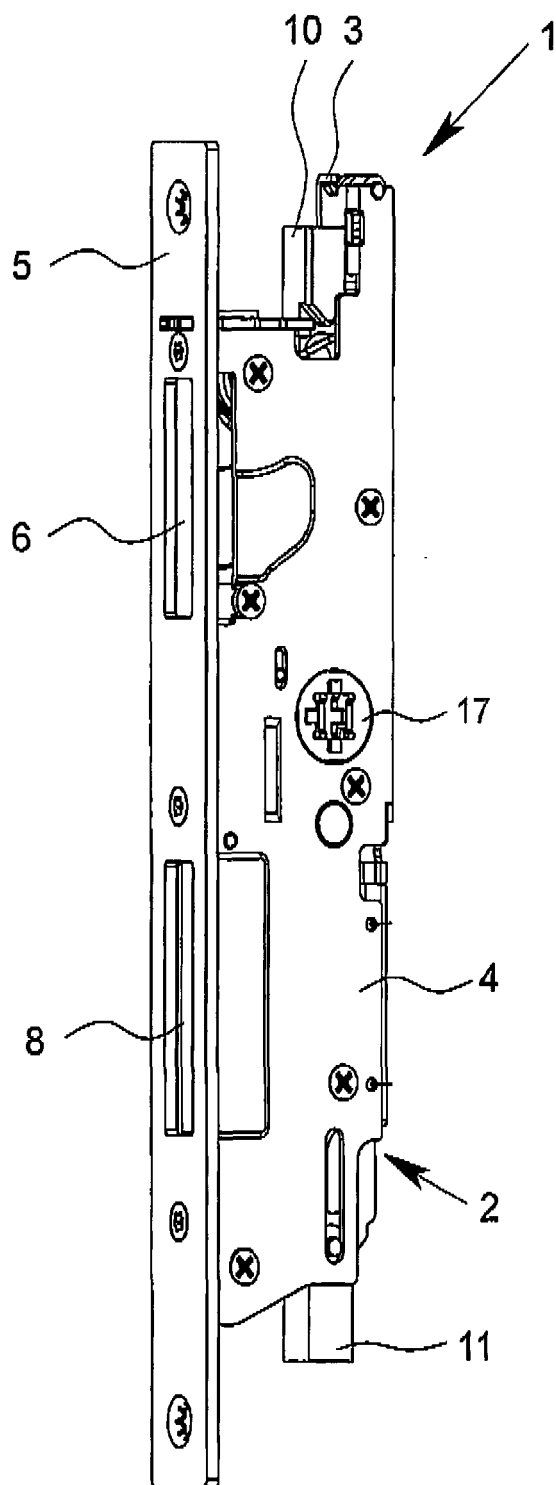


Fig. 1

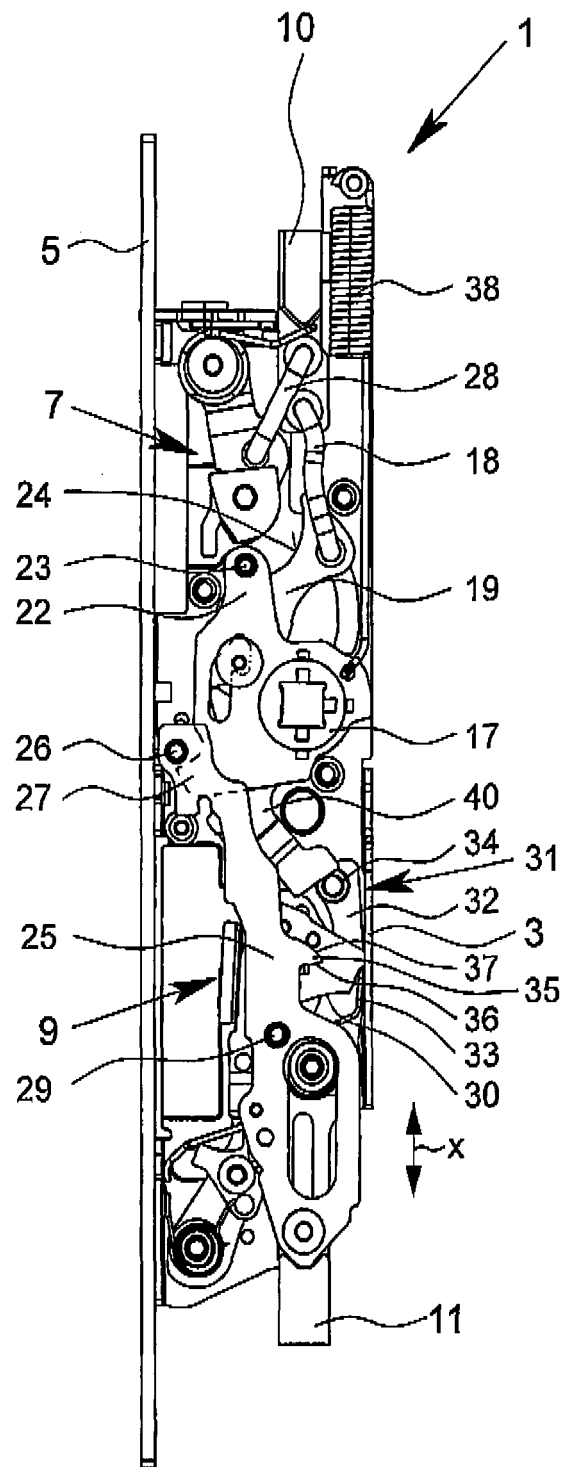


Fig. 2

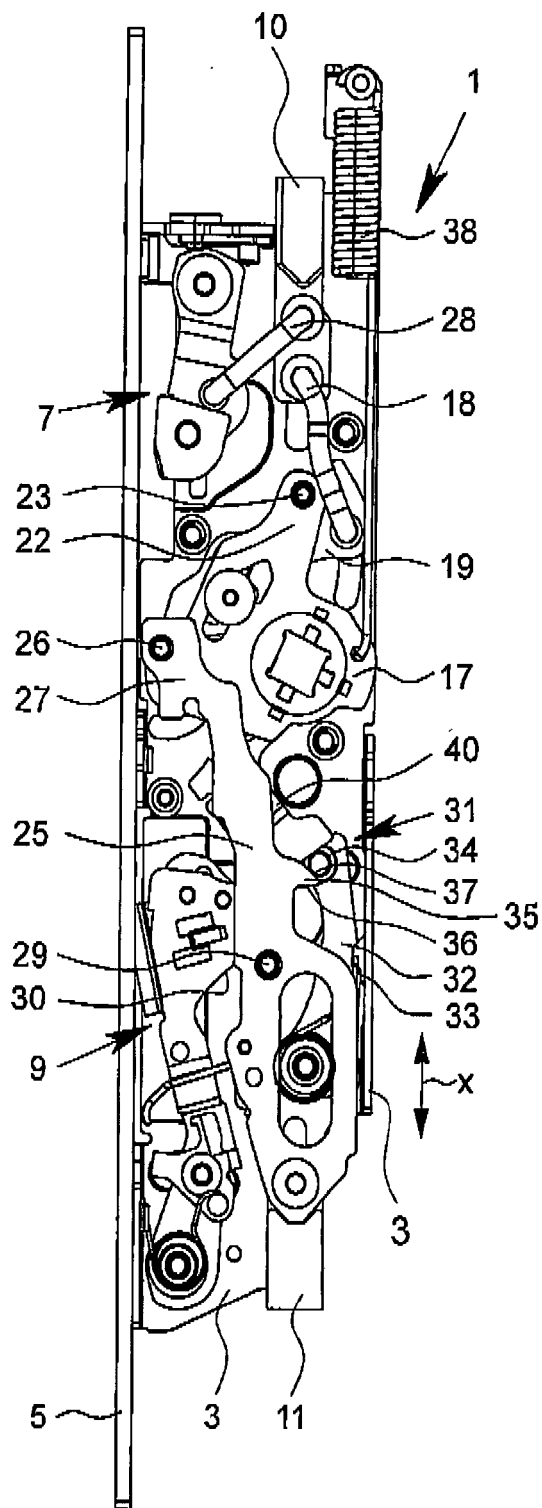


Fig. 3

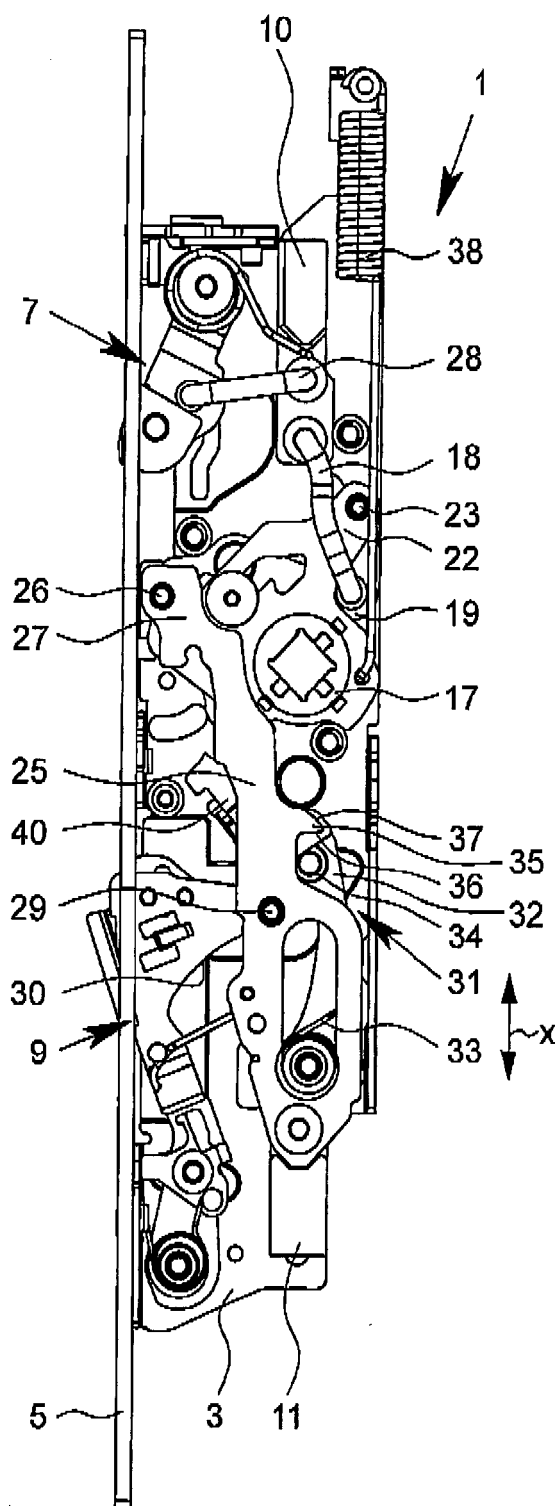


Fig. 4

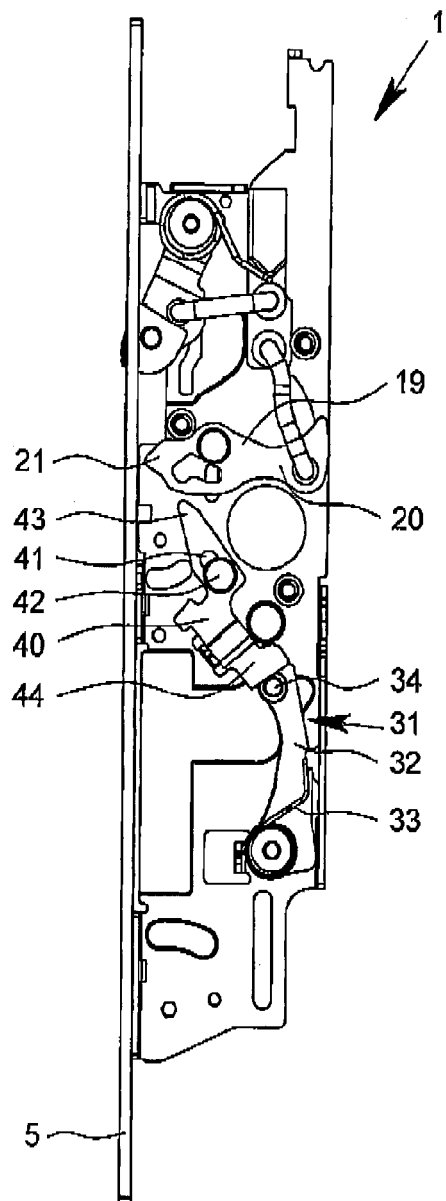


Fig. 5

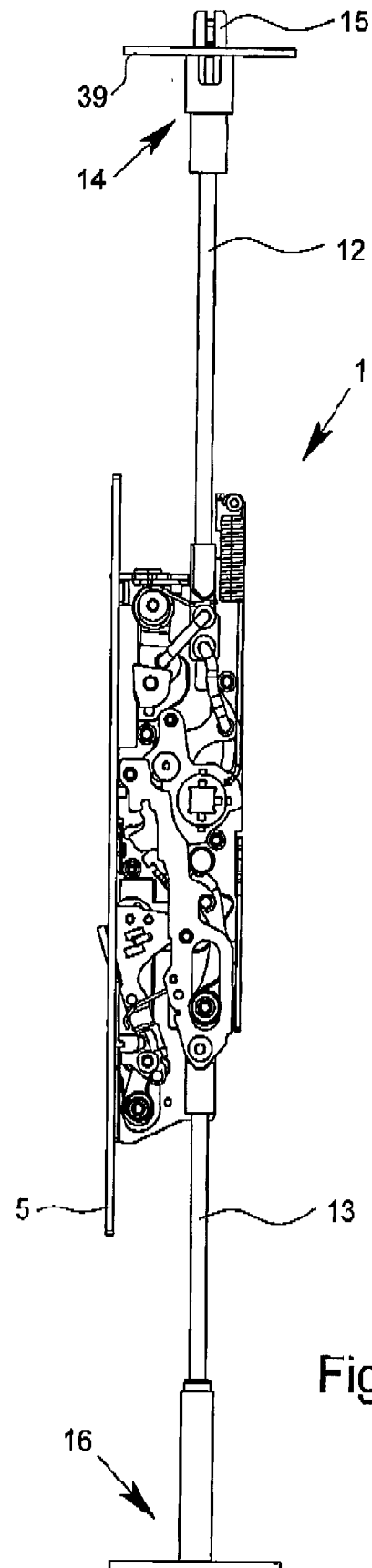


Fig. 6

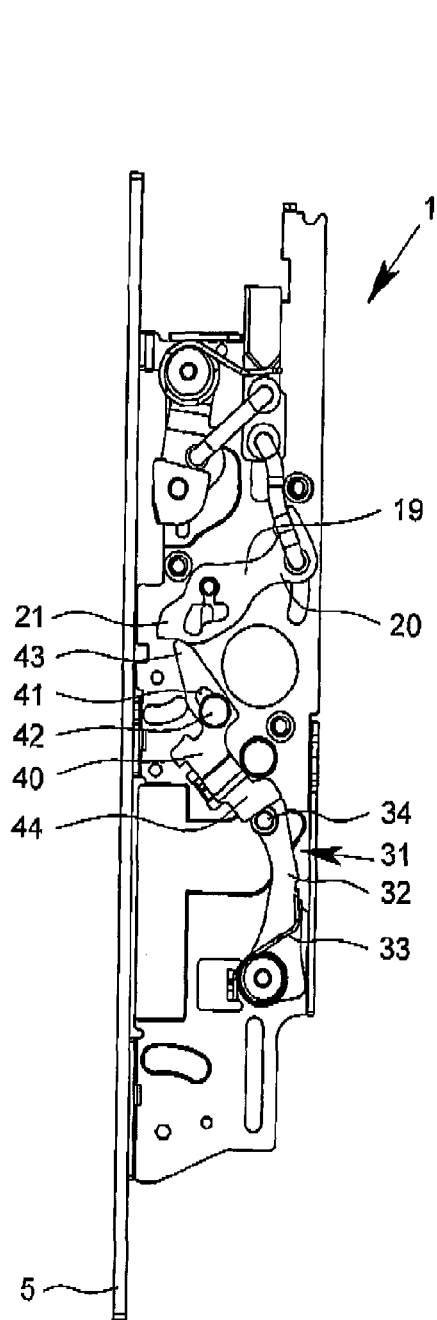


Fig. 7

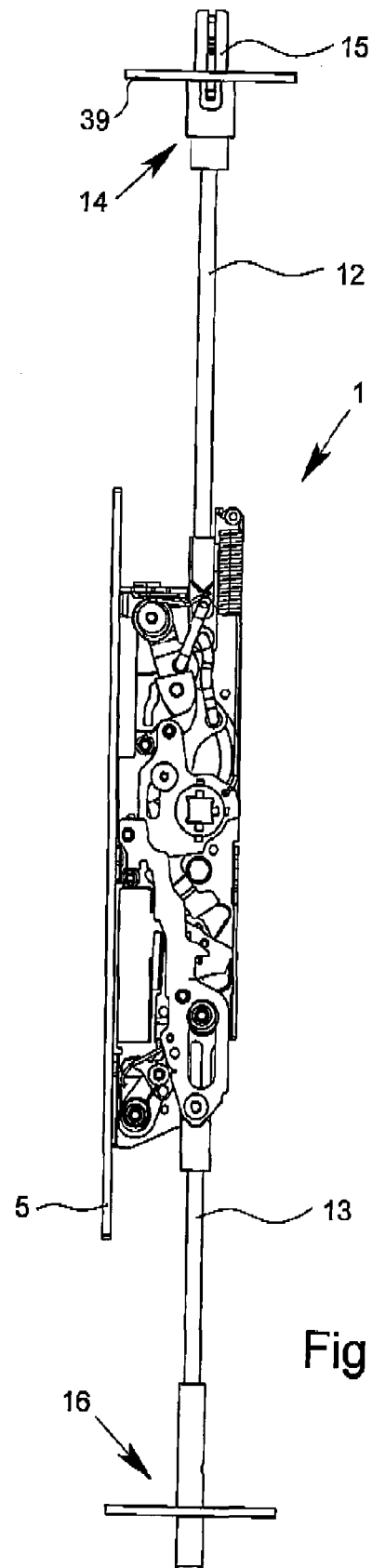


Fig. 8

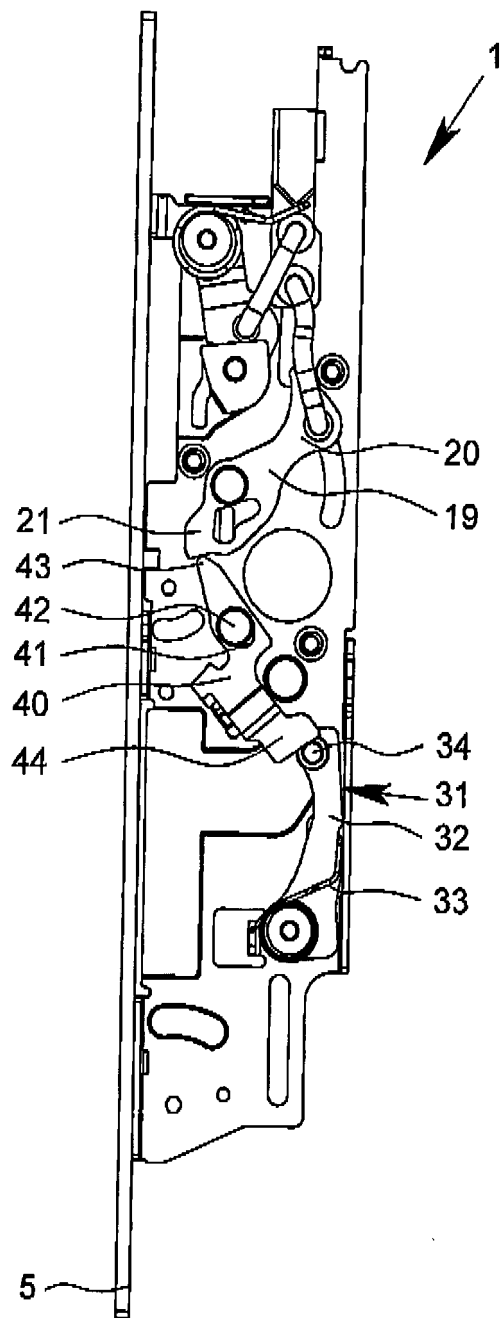


Fig. 9

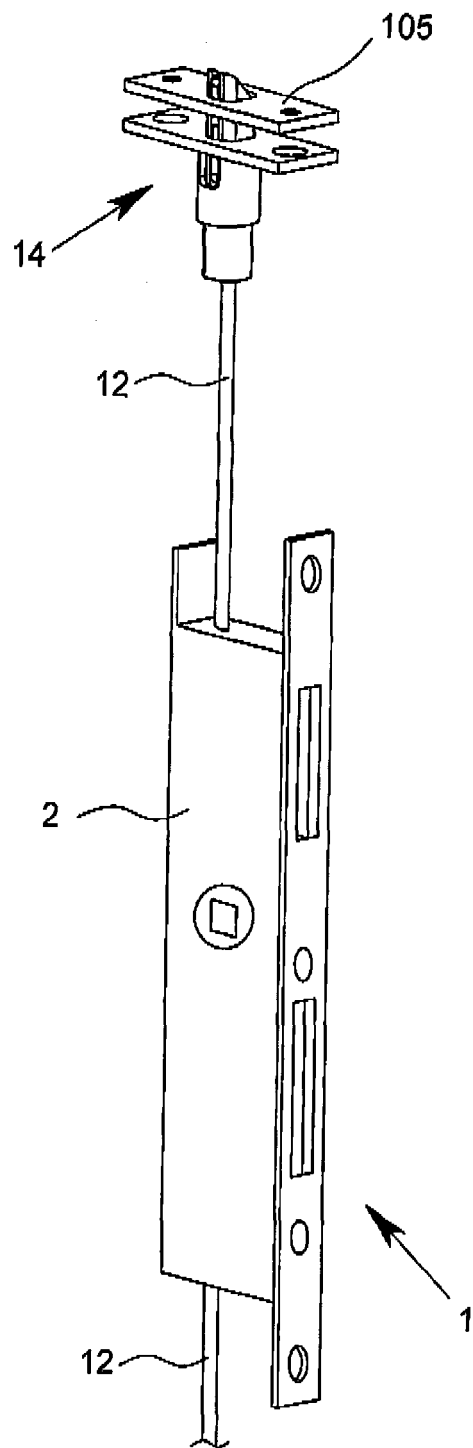


Fig. 10

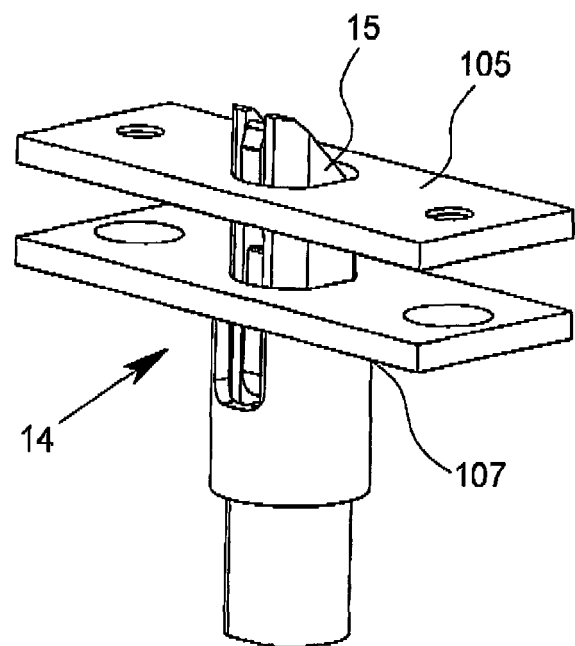


Fig. 11

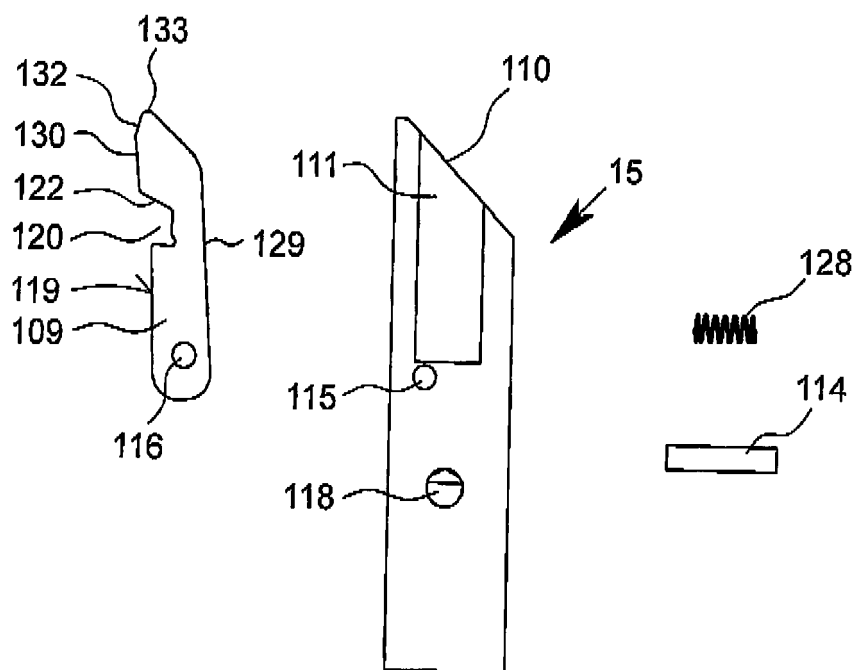


Fig. 12

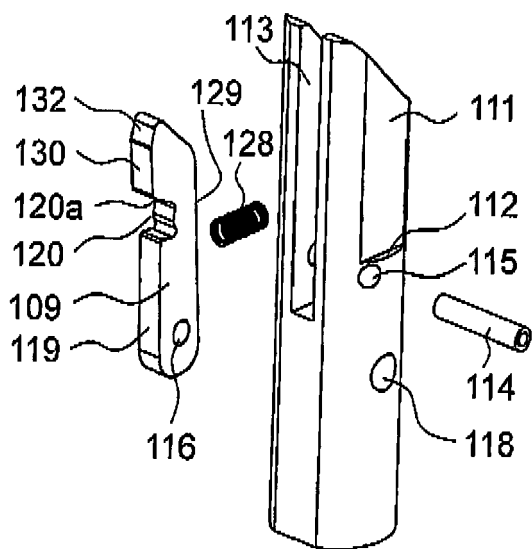


Fig. 13

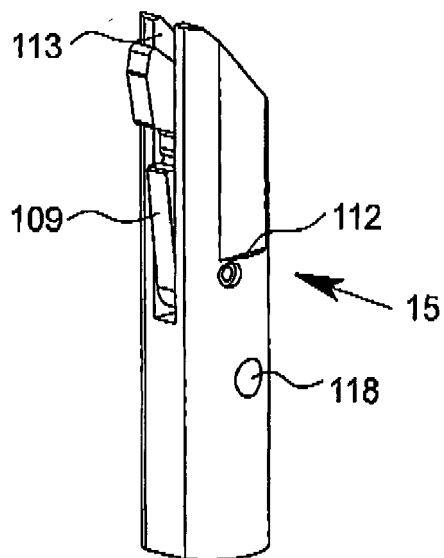


Fig. 14

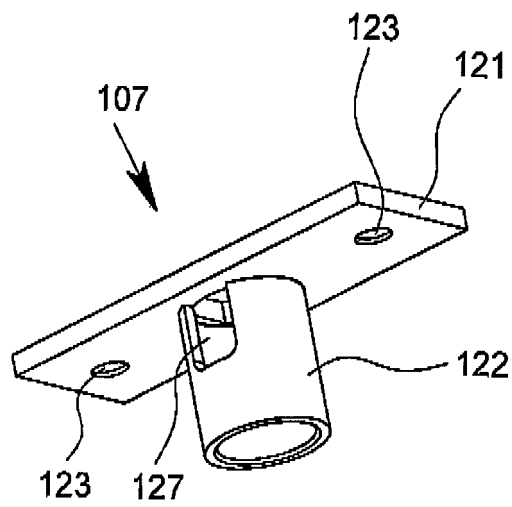


Fig. 15

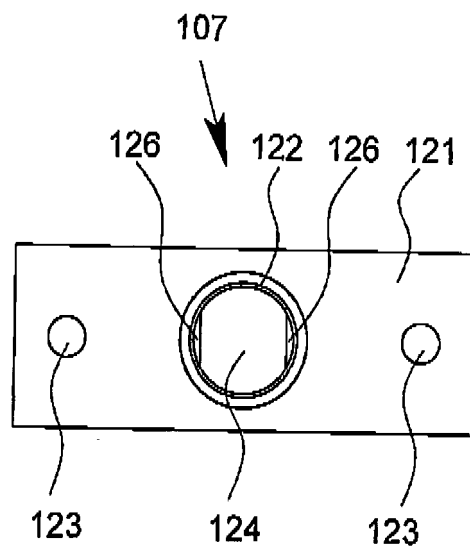


Fig. 16

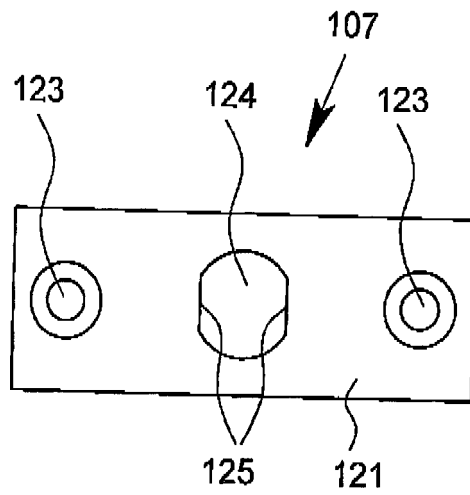


Fig. 17

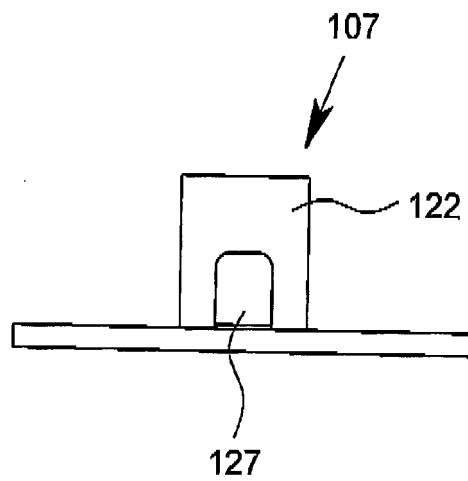


Fig. 18

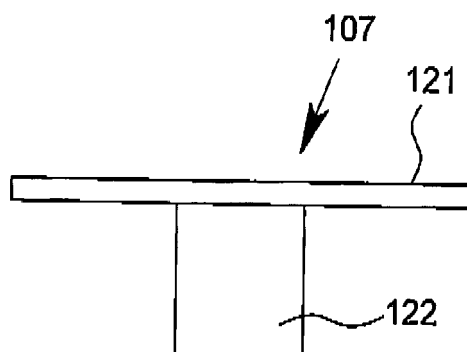


Fig. 19

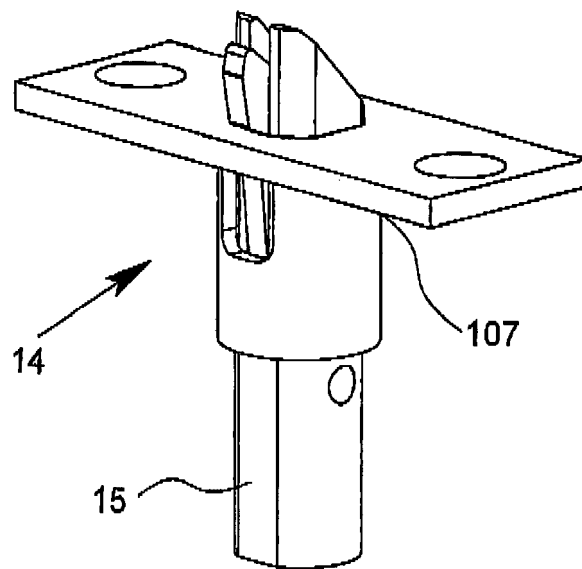


Fig. 20

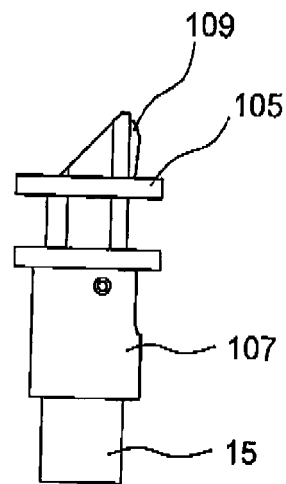


Fig. 21

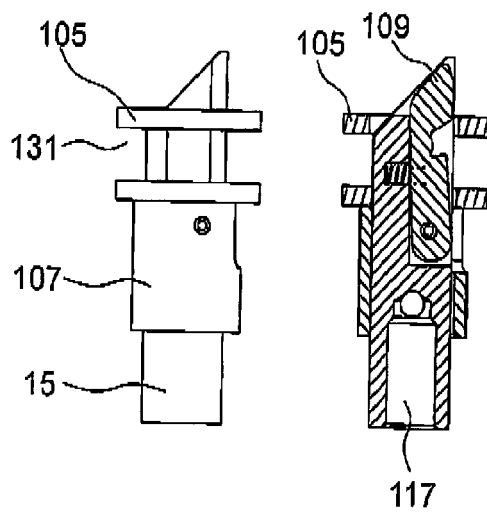


Fig. 22

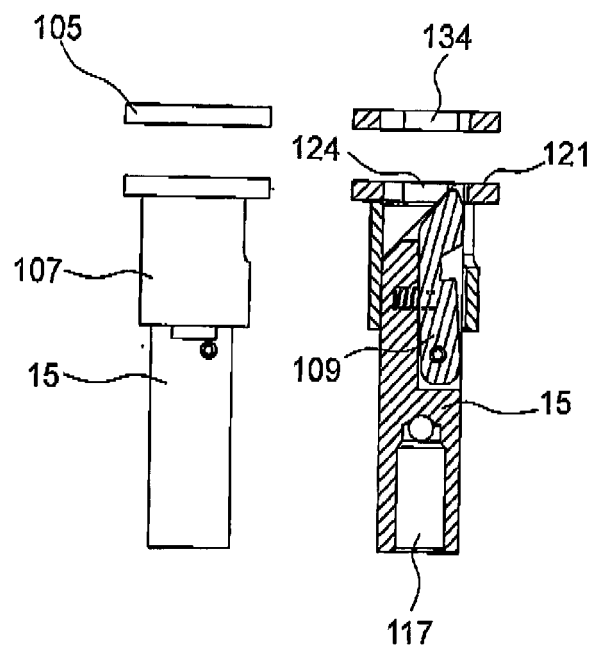


Fig. 23

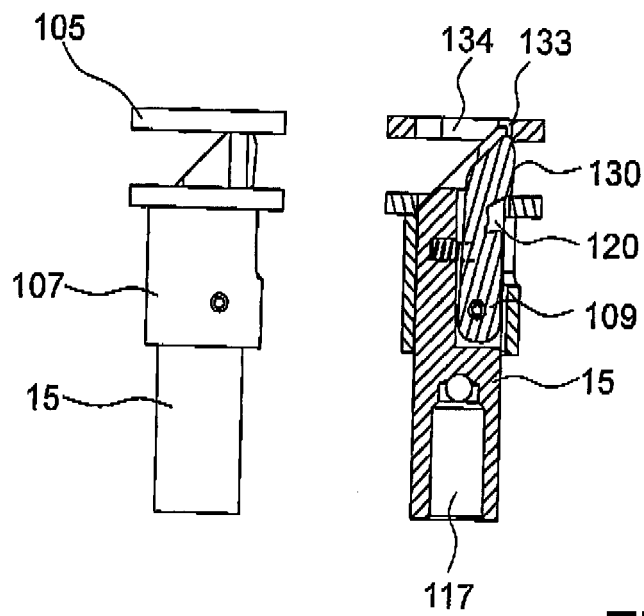


Fig. 24

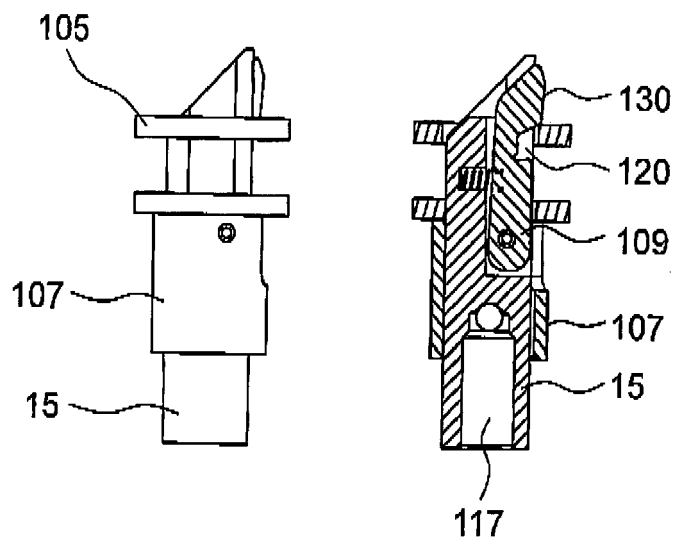


Fig. 25

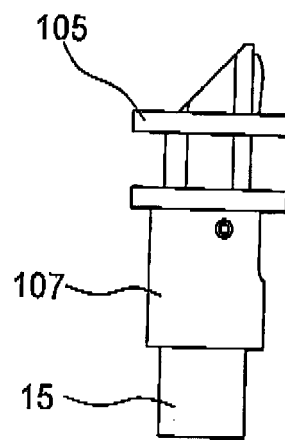


Fig. 26

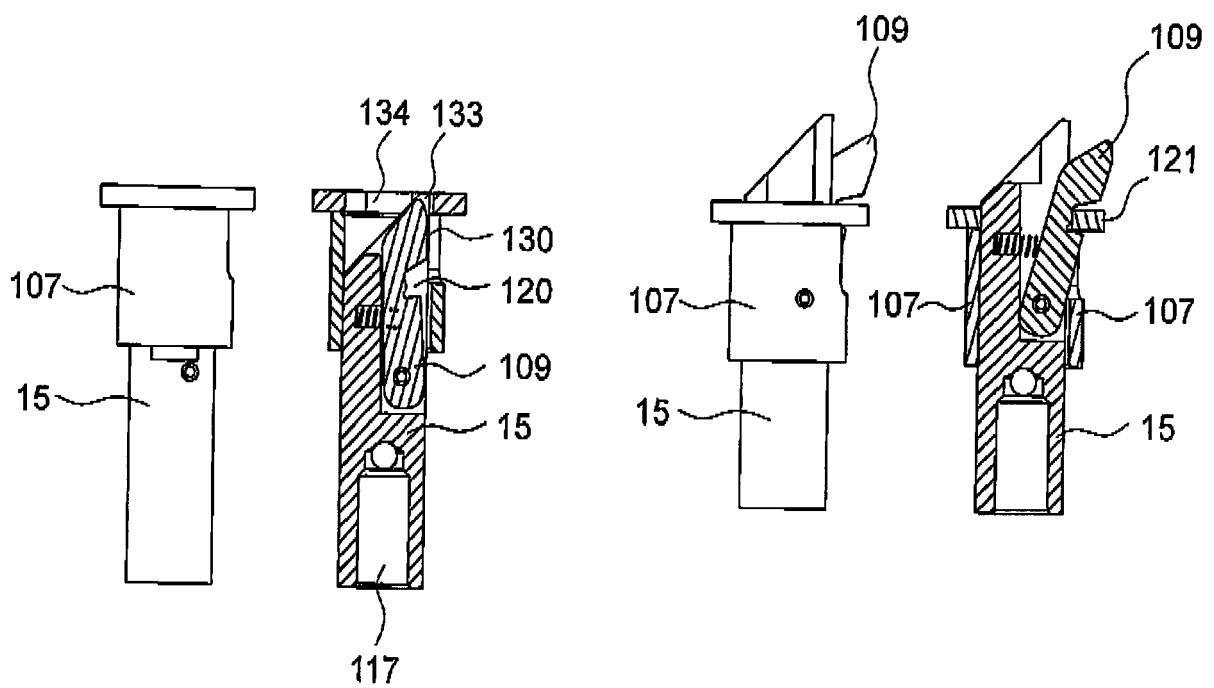


Fig. 27

Fig. 28

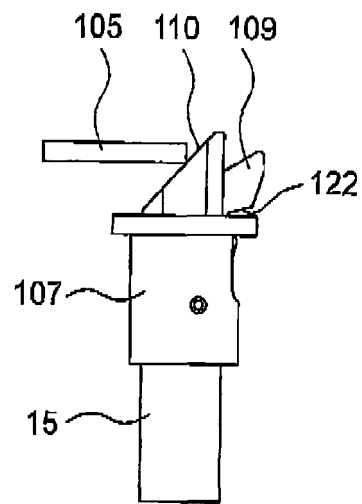


Fig. 29

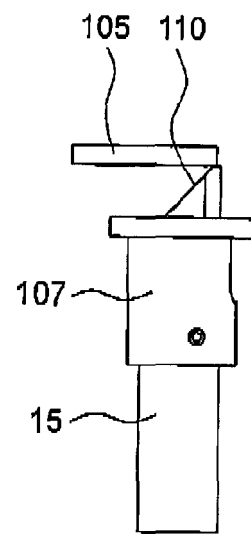


Fig. 30

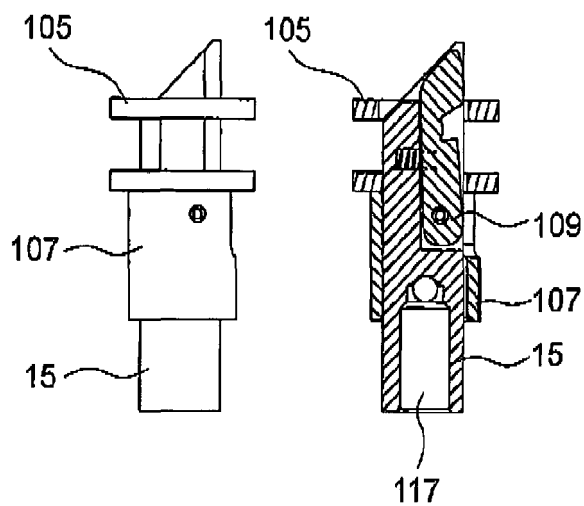


Fig. 31

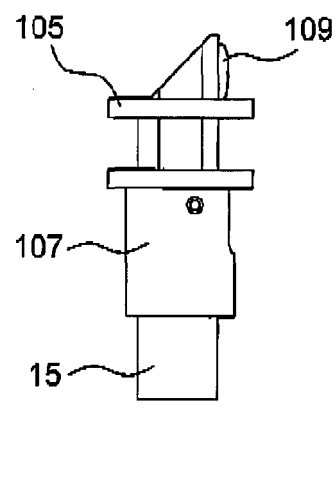


Fig. 32

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 3903633 A1 [0002]