

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86100464.6

51 Int. Cl. 4: **E05B 65/32**

22 Anmeldetag: 15.01.86

30 Priorität: 14.08.85 DE 3529210

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
04.03.87 Patentblatt 87/10

84 Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT

71 Anmelder: **D. LA PORTE SÖHNE GMBH**  
**Wartburgstrasse 21**  
**D-5600 Wuppertal 2(DE)**

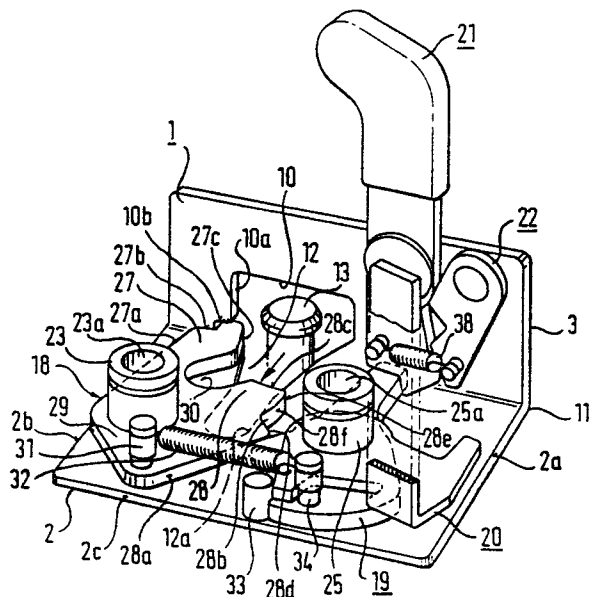
72 Erfinder: **Kutschat, Horst**  
**Breitestrasse 101**  
**D-5600 Wuppertal 51(DE)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dr. Solf & Zapf**  
**Schlossbleiche 20 Postfach 13 01 13**  
**D-5600 Wuppertal 1(DE)**

54 **Drehfallenschloss für Kabinentüren von Baumaschinenfahrzeugen und Traktoren oder dgl.**

57 Drehfallenschloß für Kabinentüren von Baufahrzeugen und Traktoren oder dgl. Geräte mit einem winkelförmigen Lagerelement, das einen Stulpenschenkel und einen Schloßblechschenkel aufweist, wobei auf dem Stulpenschenkel auf der einen Seite eine Gabelfalle mit einer Lagerbuchse drehbar und auf der anderen Seite eine Sperrklinke und über der Sperrklinke ein Auslöseelement mit einer weiteren Lagerbuchse drehbar lagern und die Lagerbuchsen in im Stulpenschenkel befindlichen Bohrungen eingekittet sind und jeweils eine Durchgangsbohrung aufweisen, auf dem Schloßblechschenkel -schwenkbar ein aus dem Gehäuse herausragender Griffhebel schwenkbar gelagert ist und im Schloßblechschenkel eine Öffnung und im Stulpenschenkel ein Aufnahmeschlitz für einen Schließbolzen eingebracht sind und Federelemente vorgesehen sind, die auf den Griffhebel sowie die Gabelfalle und die Sperrklinke wirken, gekennzeichnet durch ein Winkelblech(1) als Lagerelement mit einer Dicke von 3 mm oder mehr und einer Biegung von 90°, woraus der Stulpenschenkel (2) und der Schloßblechschenkel (3) resultieren.

Fig. 2



EP 0 212 042 A1

### Drehfallenschloß für Kabinentüren von Baumaschinenfahrzeugen und Traktoren oder dgl.

Die Erfindung betrifft ein Drehfallenschloß für Kabinentüren von Baumaschinenfahrzeugen und Traktoren oder dgl. Geräte mit Kabinen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein derartiges Drehfallenschloß für Kabinentüren wird in der DE-OS 27 21 979 beschrieben.

Kabinentürenschrösser müssen andere Bedingungen erfüllen als Schlrösser für Pkw's oder Lastwagen. Im Rahmen einer Tür solcher Kraftfahrzeuge ist sehr viel Raum für die Unterbringung eines Schloßes vorhanden, so daß der Aufbau der Schlrösser entsprechend großräumig und großteilig konstruiert werden kann. Großräumige und großteilige Ausführungen bedingen ein ausreichendes Maß an Funktionssicherheit und Stabilität. Die Gegebenheiten bei Kabinen sind andere. Kabinen bestehen aus dünnen und möglichst leichten Wandelementen. Entsprechend dünnformatig sind auch die Türen ausgebildet. Die Schlrösser, die für Kabinentüren verwendet werden, müssen räumlich eng und kleinteilig bauen, dennoch aber eine hohe Festigkeit gewährleisten. Ein Nachteil, der sich aus den genannten Anforderungen ergibt, ist, daß sehr wenig Schließweg zwischen der Vor- und der Endraststellung vorhanden ist, woraus resultiert, daß äußerlich nur schwer erkannt werden kann, ob sich die Tür tatsächlich in der Endschließstellung, die erst die geforderte Sicherheit gegen unbeabsichtigtes Öffnen der Tür gewährleistet, befindet.

Für die Lagerung der Schlrösser an einem Türrahmen einer Kabine wird eine sogenannte Unterfütterung aus Stahlblechformteilen verwendet, weil die Bauteile der Türelemente zum Lagern eines Schloßes nicht ausreichend steif und fest sind. Die Bauteile für die Unterfütterung sind bei den bekannten Kabinenschlrössern herstellungsmäßig relativ aufwendig und ihre Anbringung erfordert außerdem auch einen zu großen Zeitaufwand.

Zudem ist nachteilig, daß die bekannten Schlrösser relativ viel Einzelteile aufweisen, die in einem Schloßgehäuse untergebracht sind, dessen Herstellung ebenfalls relativ aufwendig ist.

Aufgabe der Erfindung ist, ein vereinfacht aufgebautes, weniger Einzelteile aufweisendes Kabinenschloß hoher Festigkeit und mit vergrößertem Schließweg zwischen der Vor- und Endraststellung zu schaffen, das außerdem wenig Zeitaufwand für den Einbau erfordert und für das eine einfach gestaltete Unterfütterung verwendet werden kann.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Anhand des in der Zeichnung abgebildeten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung im folgenden näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Gehäuses des Schloßes teilweise aufgebrochen,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Schloßes ohne Schloßdeckel in der Bereitschaftsstellung,

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung des Schloßes ohne Schloßdeckel in der Endraststellung,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung des Schloßes ohne Schloßdeckel in der Öffnungsstellung,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des Schloßes ohne Schloßdeckel in der verriegelten Endraststellung,

Fig. 6 eine Einbauzeichnung.

Der Aufbau des neuen Drehfallenschloßes weist ein Winkelblech 1 mit einem Stulpenschenkel 2 und einem rechtwinklig dazu angeordneten Schloßblechschenkel 3 auf. Zur Bildung eines geschlossenen, quaderförmigen Gehäuses kann gegen das Winkelblech 1 ein Deckel 4 gesetzt sein (Fig. 1), der vorzugsweise aus Kunststoff besteht und zur Ergänzung der Wandungen, die von den Schenkeln 2 und 3 des Winkelblechs 1 gebildet werden, eine Deckenwandung 5, zwei Seitenwandungen 6 und eine Frontwandung 7 besitzt. In der Deckenwandung 5 sind Löcher 8 und 9 vorgesehen, deren Aufgabe weiter unten erläutert wird.

Das Winkelblech 1 weist eine im wesentlichen rechteckige Öffnung 10 im Schloßblechschenkel 3 im Bereich oberhalb der Knickeante 11 auf, die in einen zu Beginn etwa trichterförmig verlaufenden Aufnahmeschlitz 12 im Stulpenschenkel 2 übergeht. Die Öffnung 10 und der Schlitz 12 bilden in an sich bekannter Weise die Fallenöffnung des Schloßes für einen Schließbolzen 13, der mit den anderen Schloßteilen zur Gewährleistung einer Verriegelung einer Kabinentür zusammenwirkt, wobei das Schloß z.B. mit einem Unterfütterungsblech 17 an einem Rahmen 14 einer Kabinentür 15 (Fig. 6) und der Schließbolzen 13 am Rahmen der Kabine (nicht dargestellt) befestigt sind oder umgekehrt.

Die Höhe der Öffnung 10 richtet sich nach der Länge des Schließbolzens 13, und die Breite des Aufnahmeschlitzes 12 entspricht in dem sich an den Trichterbereich anschließenden Rastbereich 12a, in dem die Schlitzkanten parallel verlaufen, dem Durchmesser des Schließbolzens 13, so daß dieser etwa formschlüssig im Rastbereich 12a gleit-

ten kann. Die Anordnung der noch zu beschreibenden Schloßeinzelteile ist so getroffen, daß ein relativ langer und breiter Aufnahmeschlitz vorgesehen werden kann. Im Innenraum des Schlosses ist außerdem auch soviel Platz vorgesehen, daß ein relativ langer Schließbolzen 13 durch eine hohe Öffnung 10 geführt werden kann. Demgemäß kann auch ein dicker und robuster, langer Schließbolzen benutzt werden, woraus eine hohe Schließfestigkeit resultiert. Außerdem kann ein relativ großes Spiel der Zusammenpassung zwischen Tür und Kabine hingenommen werden, weil der Schließbolzen 13 sowie die Öffnung 10 und der Aufnahmeschlitz 12 groß bemessen sind. Des weiteren ist in Kombination mit der noch zu beschreibenden Raumform und Anordnung der Einzelteile des Schlosses ein so langer Aufnahmeschlitz 12 verwendbar, daß ein relativ langer Schließweg zwischen der Vorrast- und Endraststellung von z.B. 10 mm nutzbar ist.

Die Ausbildung der die Schloßeinzelteile tragenden Lagerung in Form eines einfachen Winkelblechs 1 bedingt zudem, daß ein dickes Blech verwendet werden kann, weil außer einer einfachen Biegung um 90° keine weiteren Formgebungsprozesse erforderlich sind. Blechdicken von vorzugsweise 3 mm und mehr sind möglich. Ein dickes Blech ist verwindungssteif und gewährt den weiteren Vorteil, daß nur noch zwei Befestigungsstellen vorgesehen zu werden brauchen zum Anbringen des Schlosses an die Unterfütterung. Das dicke, verwindungssteife Blech erbringt außerdem auch den Vorteil, daß als Unterfütterung ein einfaches, rechteckiges Blech 17 von z.B. 4 mm Dicke verwendbar ist.

Bei dem erfindungsgemäßen Schloß sind auf dem Stulpenschenkel 2 drehbar die Gabelfalle 18, die Sperrklinke 19 und der Auslösehebel 20 für die Betätigung des Schlosses von außen gelagert. Der Schloßblechschenkel 3 lagert drehbar einen Innengriffhebel 21 und vorzugsweise auch eine Sicherungsklinke 22. Dies sind die wesentlichen Einzelteile des Schlosses; mehr Teile sind nicht erforderlich.

Der Stulpenschenkel 2 weist die beiden Querseitenkanten 2a und 2b sowie die Längsseitenkante 2c auf. Der Schlitz 12 erstreckt sich über die parallel zur Längsseitenkante 2c verlaufende Längsmittellinie (nicht dargestellt) des Stulpenschenkels 2 und befindet sich zwischen der Querseitenkante 2b und der parallel zur Querseitenkante 2b verlaufenden Quermittellinie (nicht dargestellt) des Stulpenschenkels 2. Zwischen dem Schlitz 12 und der Querseitenkante 2b und zwischen der Längsmittellinie und der Längsseitenkante 2c ist eine senkrechtstehende Lagerbuchse 23 angeordnet, die eine durchgehende Bohrung 23a aufweist. Sie ist in an sich bekannter Weise in ein Loch -

(nicht dargestellt) im Stulpenschenkel 2 eingenietet. Zwischen der Quermittellinie und der Querseitenkante 2a des Stulpenschenkels 2, und zwar kurz neben der Quermittellinie, befindet sich in der Längsmittellinie ein weiteres Loch 24, in das eine weitere Lagerbuchse 25 ebenfalls eingenietet ist (Fig. 6). Die Lagerbuchse 23 dient als Drehlager für die Gabelfalle 18, wobei eine radial zur Bohrung 23a gerichtete Ringnut in den Mantel der Lagerbuchse 23 eingebracht ist, deren Bodenschlüssig eine in die Gabelfalle 18 eingebrachte Lagerbohrung durchgreift, so daß die Gabelfalle 18 drehbar um eine senkrecht zur Ebene des Stulpenschenkels 2 liegende Achse gelagert ist.

In gleicher Weise lagert die ebenfalls eine Durchgangsbohrung 25a aufweisende Lagerbuchse 25 die Sperrklinke 19 und den Auslösehebel 20, wobei eine Ringnut 26 vorgesehen ist, die beide Teile formschlüssig aufnimmt, indem die Sperrklinke 19 unter dem Auslösehebel 20 angeordnet ist. Fig. 6 zeigt diese an sich bekannte Lagerung.

Die Gabelfalle 18 weist zwei Gabelarme 27 und 28 sowie eine Gabelarmbasis 29 auf. Zwischen den Gabelarmen 27 und 28 befindet sich der Gabelfallenschlitz 30, dessen Form und Länge so bemessen ist, daß er den Schließbolzen 13 formschlüssig umgreifen kann. Die Lagerung der Gabelfalle ist derart, daß der Gabelfallenschlitz 30 in Richtung Aufnahmeschlitz 12 weist und die Länge der Gabelarme 27, 28 ist so bemessen, daß sie in der Schließstellung (Fig. 3) über den Aufnahmeschlitz 12 hinwegragen, so daß der Rastbereich 12a des Aufnahmeschlitzes 12 und der Endbereich der Gabelarme einen geschlossenen Durchgang bilden, indem der Schließbolzen 13 gefangen ist.

Nach einem besonderen Merkmal der Erfindung ist der Gabelarm 27 so lang ausgeführt, daß seine Außenkante 27a im freien Endbereich gegen die Innenkante 10a der Öffnung 10 stößt, wenn sich die Gabelfalle in der Ausgangsstellung (Fig. 2) befindet. Vorzugsweise zur Raumsparung weist die Außenkante 27a eine stufenförmige Ausnehmung 27b als Endbereich auf und ebenso die Kante 10a eine stufenförmige Ausnehmung 10b als freien Endbereich, so daß die Kanten der Ausnehmungen 27b und 10b als Anschläge zusammenwirken (Fig. 2).

Zweckmäßigerweise beginnt die Innenkante 27c des Gabelarms 27 trichterförmig abgeschrägt, so daß sie mit der trichterförmigen Einlaufkante des Aufnahmeschlitzes 12 in der Ausgangsstellung der Gabelfalle (Fig. 2) übereinanderliegend etwa fluchtend verläuft. Der Gabelarm 28 weist ebenfalls im Anfangsbereich an der Innenkante des Gabelfallenschlitzes 30 eine trichterförmige Abschrägung 28c auf, die als Endrastkante fungiert. An der Außenkante 28a ist im freien Endbereich eine stufenförmige Rastausnehmung 28b mit einer

Vorrastkante 28d eingebracht, woraus in Kombination mit der Abschrägung 28c eine gerundete Spitze 28e resultiert. Die andere Kante 28f der Rastausnehmung 28b ist als Gleitkante etwas ballig bzw. bogenförmig ausgebildet und wirkt mit der Sperrklinke 19 zusammen.

Hinter der Lagerung der Gabelfalle 18 bzw. hinter der Lagerbuchse 23 (vom Gabelfallenschlitz 30 aus betrachtet) ist auf der Gabelfallenbasis 29 ein senkrechtstehender Dorn 31 angeordnet, der zur Lagerung des einen Endes einer Zugfeder 32 dient. Im übrigen sind die Abmessungen der Gabelfallenbasis 29 so ausgeführt, daß die Außenkanten bei der Schwenkbewegung der Gabelfalle die Kanten 2b und 2c des Stulpenschenkels 2 nicht übergreifen.

Die Einzelteile der als Scheibe ausgebildeten Sperrklinke 19 werden anhand der Fig. 3 erläutert. In Richtung Knickkante 11 erstreckt sich bis kurz vor die Knickkante ein schmaler Betätigungssteg 19b, der einstückig an die Scheibe der Sperrklinke 19 angesetzt ist. Die dem Aufnahmeschlitz 12 benachbarte Innenkante 19a der Sperrklinke 19 weist eine etwa dreieckförmige, vorspringende Rastnase 19c auf, deren Vorderkante 19d als Gleitkante und deren Hinterkante 19e als Rastkante wirken, wie noch beschrieben wird.

Die Hinterkante 19e der Rastnase 19c geht in eine nach außen springende gerade Anschlagkante 19f über, die in der Grundstellung der Sperrklinke (Fig. 2, 3) gegen einen senkrecht auf dem Stulpenschenkel 2 im Bereich der Längsseitenkante 2c und der Quermittellinie angeordneten Anschlagdorn 33 stößt. Die Rückenante 19g und die Außenkante 19h der Sperrklinke 19 sind gerundet ausgeführt, so daß insbesondere die Rückenante 19g nicht über die Längsseitenkante 2c des Stulpenschenkels 2 ragt, wenn die Sperrklinke 19 verschwenkt wird.

Im geringen Abstand von der Anschlagkante 19f ist auf der Sperrklinke 19 im Bereich der Rückenante 19g ein senkrechtstehender Mitnehmerdorn 34 angeordnet, der das andere Ende der Zugfeder 32 lagert und -wie noch beschrieben wird - mit dem Auslösehebel 20 zusammenwirkt.

Die Zugfeder 32 ist so positioniert, daß sie in der Ausgangsstellung des Schlosses die Kante 27b der Gabelfalle 18 gegen die Kante 10b des Schloßblechs 3 und die Anschlagkante 19f gegen den Anschlagdorn 33 drückt. Eine Bewegung der Gabelfalle 18 und der Sperrklinke 19 erfolgt gegen die Zugkraft der Zugfeder 32.

Der über der Sperrklinke 19 und unabhängig von letzterer drehbar gelagerte Auslösehebel 20, der im folgenden anhand der Fig. 4 beschrieben wird, weist einen scheibenförmigen Grundkörper 20a auf. Im Bereich der Längsseitenkante 2c des Stulpenschenkels 2 ist eine radial nach außen vor-

stehende Mitnehmernase 20b einstückig angesetzt, deren Hinterkante 20d am Mitnehmerdorn 34 anliegt, und deren Außenkante 20c mit der Anschlagkante 19f der Sperrklinke 19 übereinanderliegend fluchtet, so daß auch die Außenkante 20c gegen den Anschlagdorn 33 stoßen kann, wenn der Auslösehebel 20 sich in der Ausgangsstellung befindet (Fig. 2, 3).

Rechtwinklig zur Lage der Mitnehmernase 20b ist zur Querseitenkante 2a des Stulpenschenkels 2 weisend ein Hebelsteg 20g an der Scheibe 20a einstückig angeordnet, an dem sich im Endbereich eine in Richtung Knickkante 11 erstreckende Sicherungsnase 20e befindet und an dem ein senkrecht nach oben abgebogener Auslösesteg 20f ebenfalls im Endbereich angeordnet ist.

Ein wesentlicher Teil des Griffhebels 21 ist ein Hebelsteg 21a, der um eine senkrecht zur Ebene des Schloßblechs 3 liegende Achse 35 schwenkbar auf dem Schloßblech 3 neben der Ausnehmung 10, und zwar auf der der Kante 10a gegenüberliegenden Seite der Ausnehmung 10, gelagert ist. Der Steg 21a bildet einen Hebel, wobei der Hebelarm 21b das Schloßblech 3 nach außen überragt und der Hebelarm 21c in Richtung Knickkante 11 weist. An der Unterkante 21d des Hebelarms 21c befindet sich eine vorspringende Mitnehmernase 21e, die am Betätigungssteg 19b der Sperrklinke 19 angreift.

In Richtung der Querseitenkante 3a des Schloßblechs 3 befindet sich hinter dem Griffhebel 21 die Sicherungsklinke 22 (Fig. 5), die um eine senkrecht zur Ebene des Schloßblechs 3 liegende Achse 36 auf dem Schloßblech 3 schwenkbar gelagert ist. Die Achsen 35 und 36 liegen etwa in gleicher Höhe im Bereich der Längsseitenkante 3b des Schloßblechs 3. Die Sicherungsklinke 22 erstreckt sich von der Achse 36 in Richtung Knickkante 11. Sie weist an der Vorderkante 22a eine dreieckförmige Einkerbung 22b auf, deren Unterkante 22c als Rastkante wirkt. Diese Rastkante 22c verläuft in etwa von der Kante 22a in Richtung Längsmittte der Sicherungsklinke 22. Im Anschluß an die Rastkante 22a ist die Sicherungsklinke in Richtung Hinterkante 22d abgeschrägt, woraus eine Gleitkante 22e resultiert. Diese Gleitkante 22e wirkt mit dem unteren Eckbereich 21g des Griffhebels 21 und die Rastkante 22c mit der freien Unterkante 21f des Griffhebels 21 zusammen, wie noch beschrieben wird.

Im Bereich der Unterkante 21d des Griffhebels 21 befindet sich ein senkrechtstehender Lagerdorn 37, der das eine Ende einer Zugfeder 38 lagert. Das andere Ende der Zugfeder 38 lagert auf einem senkrecht abstehenden Anschlagdorn 39, der im unteren Endbereich der Sicherungsklinke 22 angeordnet ist und mit der Sicherungsnase 20e des Auslösehebels 20 zusammenwirkt.

Die Funktion des beschriebenen Schlosses entspricht der Funktion des bekannten Schlosses.

Mit dem Schließbolzen 13, der gegen den Gabelarm 28 stößt, wird die Gabelfalle 18 verschwenkt, wobei der Aufnahmeschlitz 12 den Schließbolzen umgreift. Die Außenkante 28a gleitet auf der Kante 19b und verschwenkt die Sperrklinke 19, bis die Kante 19e hinter die Kante 28d springt. Damit ist die Vorraststellung erreicht.

Beim weiteren Verschwenken der Gabelfalle mit dem Schließbolzen drückt die Kante 28f gegen die Kante 19d, gleitet auf dieser entlang und verschwenkt die Sperrklinke 19 weiter, bis die Kante 28c hinter die Kante 19e springt (Fig. 3). Damit ist die Endraststellung bewirkt.

Zum Öffnen des Schlosses wird der Lösehebel 20 bedient und in Pfeilrichtung 40 bewegt (Fig. 4). Die Nase 20b nimmt den Dorn 34 und damit die Sperrklinke 19 mit, bis die Kante 28c bzw. die Nase 28e über die Nase 19c gleitet. Die Gabelfalle schwenkt unter der Zugkraft der Zugfeder 32 in Pfeilrichtung 41 in die Ausgangsstellung. Das gleiche kann mit der Schwenkung des Griffhebels 21 in Pfeilrichtung 42 bewirkt werden, weil die Nase 21e die Sperrklinke 19 über den Steg 19b entsprechend verschwenkt. Ein Anschlag -im dargestellten Beispiel fungiert hierfür die Vorderkante 22a der Sicherungsklinke 22 -sorgt dafür, daß der Griffhebel 21 nicht zu weit in Pfeilrichtung 42 verschwenkt werden kann und außer Eingriff mit dem Steg 19b gerät.

Zur Sicherung des Schlosses gegen Lösen mit dem Lösehebel 20 ist die Sicherungsklinke 22 vorgesehen. Diese wird mit dem Griffhebel 21 in die in Fig. 5 dargestellte Position verschwenkt, indem der Griffhebel 21 in Pfeilrichtung 43 verschwenkt wird. Die Ecke 21g des Griffhebels 21 gleitet auf der Schräge 22e, bis die Unterkante 21f in die Ausnehmung 22b rutscht und die Kanten 21f und 22c aneinanderstoßen. Dies geschieht gegen die Zugkraft der Zugfeder 38. Nunmehr ist die Position des Sicherungsdorns 39 derart, daß bei der Bewegung des Lösehebels 22 in Pfeilrichtung 40 die Nase 20e gegen den Sicherungsdorn 39 stößt und damit die Verschwenkung begrenzt wird. Diese Verschwenkung ist noch nicht so weitgehend, daß die Gabelfalle aus der Arretierung rutscht. Wird der Griffhebel 21 entgegengesetzt zur Pfeilrichtung 43 verschwenkt, dann rutscht die Unterkante 21f auf der Kante 22c so lang nach außen, bis die Kante 21g frei wird und die Sicherungsklinke in ihre Ausgangsstellung (Fig. 4) zurückschwenken kann. Die Raumformen der Kanten 21f und 22c sowie der Ecke 21g sind so aufeinander abgestimmt, daß die Sicherungsklinke in der in Fig. 5 dargestellten Lage

verbleibt, bis die Ecke 21g frei wird. Dann erst -schwenkt die Sicherungsklinke zusammen mit dem Griffhebel 21 in ihre Position zurück, die in Fig. 3 abgebildet ist.

Aus Fig. 6 ist ersichtlich, daß das neue Schloß lediglich mit einem rechteckigen Unterfütterungsblech 17 am Rahmen 14 der Tür 15 sitzt. Dabei durchgreift eine Schraube 44 die Lagerhülse 25 sowie eine Bohrung im Unterfütterungsblech 17. Von außen ist eine Mutter 45 aufgeschraubt. Aus dieser Anordnung ergibt sich, daß lediglich zwei Schrauben benötigt werden, um das Schloß an dem Unterfütterungsblech zu lagern. Das Unterfütterungsblech ist an eine Seitenkante des Rahmens 14 angeschweißt. Eine einfachere Anordnung eines Schlosses ist kaum denkbar.

Aus Fig. 6 ergibt sich ferner, daß ein in einem Türgriff 46 angeordneter, in seiner Funktion an sich bekannter Druckknopf 47 vorgesehen sein kann, der die Kabinenverkleidung 15 durchgreift und auf den Lösehebel 20 wirkt. Der Griffhebel 21 befindet sich im Inneren der Kabine. Seine Verschwenkung in Pfeilrichtung 43 sichert das Schloß gegen Öffnen von außen. Mit einem nicht dargestellten Schlüssel kann der Druckknopf 47 derart gedreht werden, daß sein mit dem Auslösehebel 20 zusammenwirkender Steg 47a vom Auslösehebel 20 weggeschwenkt wird.

Die Löcher 8 und 9 in der Deckenwandung 5 des Deckels 4 (Fig. 1) dienen für den Durchgriff des Griffhebels 21 und des Auslösestegs 20f. Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird der Deckel 4 lediglich dadurch gehalten, daß die Lagerbuchsen 23 und 25 auf ihrem Außenmantel mindestens jeweils eine Ringnut z.B. 23 b tragen, in die auf der Deckenwandung 5 nach innen ragend angeordnete Rastfederarme 5a mit entsprechenden Rastnasen 5b eingerastet sind.

Eine andere, nicht dargestellte Ausführungsform des Deckels 4 sieht vor, daß der Deckel niedriger ausgeführt ist, als die Höhe des Schloßschenkels 3 beträgt, wobei im Bereich der Lagerbuchsen 23 und 25 Löcher in die Deckenwandung 5 eingebracht sind, die vom Endbereich der Lagerbuchsen 23 und 25 durchgriffen werden, wobei der Lochrand jeweils in die Ringnut (z.B. 23b) eingerastet ist. Diese Ausführungsform des Deckels 4 gestattet, von außen über dem Deckel das Unterfütterungsblech 17 aufzuschrauben. Wenn der Deckel 4 die volle Höhe des Schloßschenkels 3 aufweist, -wie in Fig. 1 abgebildet -dann ist für das Unterfütterungsblech 17 ein entsprechender Schlitz in der Frontwandung 7 vorgesehen. Das Unterfütterungsblech 17 erstreckt sich mit seiner Breite von der einen Lagerbuchse 23 zur anderen Lagerbuchse 25, so daß die Funktion des Auslösehebels 20 nicht beeinträchtigt wird.

Vorteilhaft ist, für die Sperrklinke 22 einen gesonderten Anschlag vorzusehen, der dafür sorgt, daß die Sperrklinke nicht durch die Wirkung der Zugfeder 38 verschwenkt wird, wenn der Hebel 21 in Richtung des Pfeils 42 verschwenkt wird. Der Anschlag soll so wirken, daß die Sperrklinke 22 in ihrer in Fig. 4 gezeichneten Position bleibt und die Zugfeder 38 gestreckt wird, so daß der Hebel 21 gegen die Kraft der Feder 38 verschwenkt und nach dem Verschwenken durch die Zugkraft der Feder 38 wieder in seine Ausgangslage zurückschwenkt. Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird daher als Anschlag eine Scheibe 35a verwendet, die auf der Oberfläche des Hebels 21, vorzugsweise mit ihrem Mittelpunkt in der Achse 35 liegend, angeordnet wird. Diese Scheibe 35a (Fig. 4) weist einen größeren Durchmesser auf, als die Breite des Hebels 21 beträgt, so daß die Sperrklinke 22 mit ihrer vorderen Stirnseite gegen die Mantelfläche der Scheibe 35a stößt. Beim Verschwenken des Hebels 21 wird die Scheibe 35a gedreht, wobei aber die Mantelfläche bzw. die Berührungslinien zwischen der Scheibe 35a und der Vorderkante der Sperrklinke 22 räumlich die gleiche Position beibehalten. Auf diese Weise wird sichergestellt, daß die Sperrklinke ihre in Fig. 4 dargestellte Lage beibehält.

Im Zusammenhang mit Fig. 1 ist noch als zweckmäßige Ausführungsform der Erfindung zu verdeutlichen, daß über den Löchern 23a und 25a der Buchsen 23 und 25 Löcher 4a in der Deckenwandung 5 vorhanden sind, die in Fig. 1 strichliert angedeutet sind und die dazu dienen, das Schloß anschrauben zu können, wenn sich der Deckel bereits auf dem Schloß befindet. Durch die Löcher 4a können die Schrauben gesteckt werden.

## Ansprüche

1. Drehfallenschloß für Kabinentüren von Baufahrzeugen und Traktoren oder dgl. Geräte mit einem winkelförmigen Lagerelement, das einen Stulpenschenkel und einen Schloßblechschenkel aufweist, wobei auf dem Stulpenschenkel auf der einen Seite eine Gabelfalle mit einer Lagerbuchse drehbar und auf der anderen Seite eine Sperrklinke und über der Sperrklinke ein Auslöseelement mit einer weiteren Lagerbuchse drehbar lagern und die Lagerbuchsen in im Stulpenschenkel befindlichen Bohrungen eingenietet sind und jeweils eine Durchgangsbohrung aufweisen, auf dem Schloßblechschenkel schwenkbar ein aus dem Gehäuse herausragender Griffhebel schwenkbar gelagert ist und im Schloßblechschenkel eine Öffnung und im Stulpenschenkel ein Aufnahmeschlitz für einen Schließbolzen eingebracht sind und Federelemente vorgesehen sind, die auf den Griffhebel sowie die

Gabelfalle und die Sperrklinke wirken, **gekennzeichnet durch** ein Winkelblech (1) als Lagerelement mit einer Dicke von 3 mm oder mehr und einer Biegung von 90°, woraus der Stulpenschenkel (2) und der Schloßblechschenkel (3) resultieren.

2. Drehfallenschloß nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein rechteckiges Blech (17) als Unterfütterung, das mit die Durchgangsbohrungen (23a und 25a) der Lagerbuchsen (23 und 25) durchgreifenden Schrauben auf dem der Vernietung gegenüberliegenden Ende der Lagerbuchsen befestigt ist.

3. Drehfallenschloß nach Anspruch 1 und/oder 2, **gekennzeichnet durch** einen Schließweg des Schließbolzens (13) aus der Vorrast-in die Endraststellung von über 8 mm, insbesondere über 10 mm.

4. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Griffhebel (21) direkt am an sich bekannten Betätigungssteg (19b) der Sperrklinke (19) zum Verschwenken angreift.

5. Drehfallenschloß nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Unterkante (21d) des Griffhebels (21) sich eine vorspringende Mitnehmernase (21) befindet, die am Betätigungssteg (19b) der Sperrklinke (19) angreift.

6. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** eine Sicherungsklinke (22), die sich hinter dem Griffhebel (21) befindet, um eine senkrecht zur Ebene des Schloßbleches (3) liegende Achse (36) auf dem Schloßblech (3) schwenkbar gelagert ist und sich von der Achse (36) in Richtung Knickkante (11) des Winkelblechs (1) erstreckt, an der Vorderkante eine vorzugsweise dreieckförmige Rastausnehmung (22b) aufweist und im gegenüberliegenden Bereich des Griffhebels eine Unterkante (21f) vorgesehen ist, die in die Ausnehmung (22b) formschlüssig einrasten kann, wobei auf den Griffhebel und/oder die Sicherungsklinke ein Federelement wirkt.

7. Drehfallenschloß nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungsklinke (22) an der Vorderkante (22a) eine dreieckförmige Einkerbung (22b) aufweist, deren Unterkante (22c) als Rastkante wirkt und in etwa von der Kante (22a) in Richtung Längsmittlinie der Sicherungsklinke (22) verläuft, im Anschluß an die Rastkante (22a) die Sicherungsklinke in Richtung Hinterkante (22d) abgeschrägt ist, woraus eine Gleitkante (22e) resultiert, diese Gleitkante (22e) mit dem unteren Eckbereich (21g) des Griffhebels (21) und die Rastkante (22c) mit der freien Unterkante (21f) des Griffhebels (21) zusammenwirkt.

8. Drehfallenschloß nach Anspruch 6 und/oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Unterkante (21d) des Griffhebels (21) sich ein senkrechtstehender Lagerdorn (37) befindet, der das eine Ende einer Zugfeder (38) lagert, wobei das andere Ende der Zugfeder (38) auf einem senkrecht abstehenden Anschlagdorn (39) lagert, der im unteren Endbereich der Sicherungsklinke (22) angeordnet ist und mit einer Sicherungsnase (20e) eines Auslösehebels (20) zusammenwirkt, wobei der Auslösehebel (20) drehbar über der Sperrklinke (19) lagert und beim Verschwenken die Sperrklinke (19) mitnimmt.

9. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Winkelblech eine im wesentlichen rechteckige Öffnung (10) im Schloßblechschenkel (3) im Bereich oberhalb der Knickkante (11) aufweist, die in einen zu Beginn etwa trichterförmig verlaufenden Aufnahmeschlitz (12) im Stulpenschenkel (2) übergeht, der sich bis über die Längsmittlinie erstreckt.

10. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lagerbuchse (23) zwischen dem Schlitz (12) und der Querseitenkante (2b) und zwischen der Längsmittellinie und der Längsseitenkante (2c) des Stulpenschenkels (2) angeordnet ist, in ein Loch im Stulpenschenkel (2) eingienietet ist und sich zwischen der Quermittellinie und der Querseitenkante (2a) des Stulpenschenkels (2), und zwar kurz neben der Quermittellinie in der Längsmittellinie ein weiteres Loch (24) befindet, in das eine weitere Lagerbuchse (25) eingienietet ist, wobei die Lagerbuchse (23) für die Gabelfalle (18) und die Lagerbuchse (25) für die Sperrklinke (19) und den Auslösehebel (20) als Drehlager dienen.

11. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gabelfalle (18) die beiden Gabelarme (27, 28) sowie die Gabelarmbasis (29) aufweist, sich zwischen den Gabelarmen (27 und 28) der Gabelfallenschlitz (30) befindet, dessen Form und Länge so bemessen ist, daß er den Schließbolzen (13) formschlüssig umgreifen kann, wobei die Lagerung der Gabelfalle (18) derart ist, daß der Gabelfallenschlitz (30) in Richtung Aufnahmeschlitz (12) weist und die Länge der Gabelarme (27, 28) so bemessen ist, daß sie in der Schließstellung über den Aufnahmeschlitz (12) hinwegragen.

12. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gabelarm (27) so lang ausgeführt ist, daß seine Außenkante (27a) im freien

Endbereich gegen die Innenkante (10a) der Öffnung (10) stößt, wenn sich die Gabelfalle (18) in der Ausgangsstellung befindet.

13. Drehfallenschloß nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Außenkante - (27a) eine stufenförmige Ausnehmung (27b) als Endbereich und ebenso die Kante (10a) eine stufenförmige Ausnehmung (10b) als freien Endbereich aufweisen.

14. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Innenkante (27c) des Gabelarms (27) trichterförmig abgeschrägt beginnt und mit der trichterförmigen Einlaufkante des Aufnahmeschlitzes (12) in der Ausgangsstellung der Gabelfalle (18) übereinanderliegend etwa fluchtend verläuft.

15. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Gabelarm (28) im Anfangsbereich an der Innenkante des Gabelfallenschlitzes - (30) eine trichterförmige Abschrägung (28c) aufweist, die als Endrastkante fungiert, an der Außenkante (28a) im freien Endbereich eine stufenförmige Rastausnehmung (28b) mit einer Vorrastkante (28d) eingebracht, woraus in Kombination mit der Abschrägung (28c) eine gerundete Nase - (29e) resultiert und die andere Kante (28f) der Rastausnehmung (28b) so lang und als Gleitkante, vorzugsweise etwas ballig bzw. bogenförmig ausgebildet ist, das sich der relativ lange Schließweg zwischen der Vorrast- und der Endraststellung ergibt, wenn diese Rastausnehmung (28b) mit einem Rastvorsprung der Sperrklinke (19) zusammenwirkt.

16. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß hinter der Lagerung der Gabelfalle - (18) auf der Gabelfallenbasis (29) ein senkrechtstehender Dorn (31) angeordnet ist, der zur Lagerung des einen freien Endes einer Zugfeder (32) dient.

17. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrklinke (19) im wesentlichen als Scheibe ausgebildet ist, sich in Richtung Knickkante (11) bis kurz vor die Knickkante der schmale Betätigungssteg (19b) erstreckt, der einstückig mit der Scheibe der Sperrklinke (19) ausgebildet ist, die dem Aufnahmeschlitz (12) benachbarte Innenkante (19a) der Sperrklinke (19) eine etwa dreieckförmige, vorspringende Rastnase (19c) aufweist, deren Vorderkante (19b) als Gleitkante und deren Hinterkante (19e) als Rastkante wirken im Zusammenhang mit der Rastausnehmung (28b) der Gabelfalle (18).

18. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hinterkante (19e) der Rastnase - (19c) in eine nach außen springende gerade An-

schlagkante (19f) übergeht, die in der Grundstellung der Sperrklinke gegen einen senkrecht auf dem Stulpenschenkel (2) im Bereich der Längsseitenkante (2c) und der Quermittellinie angeordneten Anschlagdorn (33) stößt.

19. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß im geringen Abstand von der Anschlagkante (19f) auf der Sperrklinke (19) im Bereich der Rückenkante (19g) ein senkrechtstehender Mitnehmerdorn (34) angeordnet ist, der das andere Ende der Zugfeder (32) lagert.

20. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zugfeder (32) so positioniert ist, daß sie in der Ausgangsstellung des Schlosses die Kante (27b) der Gabelfalle (18) gegen die Kante - (10b) des Schloßblechs (3) und die Anschlagkante (19f) gegen den Anschlagdorn (33) drückt und eine Bewegung der Gabelfalle (18) und der Sperrklinke - (19) gegen die Zugkraft der Zugfeder (32) erfolgt.

21. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auslösehebel (20) über der Sperrklinke (19) unabhängig von letzterer drehbar gelagert ist, einen scheibenförmigen Grundkörper - (20a) aufweist, im Bereich der Längsseitenkante (2c) des Stulpenschenkels (2) eine radial nach außen vorstehende Mitnehmernase (20b) einstückig angesetzt ist, deren Hinterkante (20d) am Mitnehmerdorn (34) anliegt und deren Außenkante (20c) mit der Anschlagkante (19f) der Sperrklinke (19) gegenüberliegend fluchtet, so daß auch die Außenkante (20c) gegen den Anschlagdorn 33 stoßen kann, wenn der Auslösehebel (20) sich in der Ausgangsstellung befindet.

22. Drehfallenschloß nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, daß rechtwinklig zur Lage der Mitnehmernase (20b), zur Querseitenkante (2a) des Stulpenschenkels (2) weisend, ein Hebelsteg (20g) an der Scheibe (20a) einstückig angeordnet ist, an dem sich im Endbereich eine in Richtung Knickkante (11) erstreckende Sicherungsnase (20e) befindet, und an dem ein senkrecht nach oben abgebogener Auslösesteg (30f) ebenfalls im Endbereich angeordnet ist.

23. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Unterkante (21d) des Griffhebels (21) sich der senkrechtstehende Lagerdorn (37) befindet, der das Ende einer Zugfeder - (38) lagert, dessen anderes Ende auf dem senkrecht abstehenden Anschlagdorn (39) lagert, der im unteren Endbereich der Sicherungsklinke (22) angeordnet ist und mit der Sicherungsnase (20e) des Auslösehebels (20) zusammenwirkt, indem die

Sicherungsnase (20e) gegen den Kopf des Anschlagdorns (39) stößt, wenn sich die Sicherungsklinke (22) in der Sicherungsstellung befindet.

24. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sicherungsklinke (22) so positioniert ist, daß ihre Vorderkante (22a) einen Anschlag für den Griffhebel (21) bildet, wenn dieser in Pfeilrichtung (42) verschwenkt wird.

25. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Bildung eines geschlossenen, quaderförmigen Gehäuses gegen das Winkelblech (1) ein Deckel (4) gesetzt ist, der vorzugsweise aus Kunststoff besteht und zur Ergänzung der Wandungen, die von den Schenkeln (2 und 3) des Winkelblechs (1) gebildet werden, eine Deckenwandung - (5), zwei Seitenwandungen (6) und eine Frontwandung (7) besitzt, wobei in der Deckenwandung (5) Löcher (8 und 9) für den Griffhebel (21) bzw. für den Auslösehebel (20) eingebracht sind.

26. Drehfallenschloß nach Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Deckenwandung (5) Rastmittel aufweist, die mit auf dem Außenmantel der Lagerbuchsen (23, 25) angeordneten Gegenrastmitteln eine Verrastung bilden.

27. Drehfallenschloß nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastmittel des Deckels (4) aus auf der Deckenwandung nach innen ragend angeordneten Rastfederarmen (5a) bestehen, die Rastnasen (5b) aufweisen.

28. Drehfallenschloß nach Anspruch 25 und/oder 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (4) niedriger ausgeführt ist, als die Schenkelhöhe des Schloßblechschenkels (3) beträgt und in die Deckenwandung (5) im Bereich der Lagerbuchsen (23, 25) Löcher eingebracht sind, deren Rand in die Mantelfläche der Buchsen (23, 25) eingebrachten Ringnuten eingerastet ist.

29. Drehfallenschloß nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 28, **gekennzeichnet durch** einen Anschlag für die Vorderkante der Sperrklinke (22) in der sperrfreien Position der Sperrklinke.

30. Drehfallenschloß nach Anspruch 29, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Anschlag eine Scheibe (35a) auf der Oberfläche des Griffhebels - (21) angeordnet ist.

31. Drehfallenschloß nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Mittelpunkt der Scheibe (35a) in der Drehachse (35) des Griffhebels (21) liegt.

32. Drehfallenschloß nach Anspruch 31, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Durchmesser der Scheibe (35a) größer ist als die Breite des Griffhebels (21), so daß die Scheibe randlich übersteht und die Vorderkante der Sperrklinke (22) gegen die Mantelfläche der Scheibe (35a) stößt.



Fig. 2

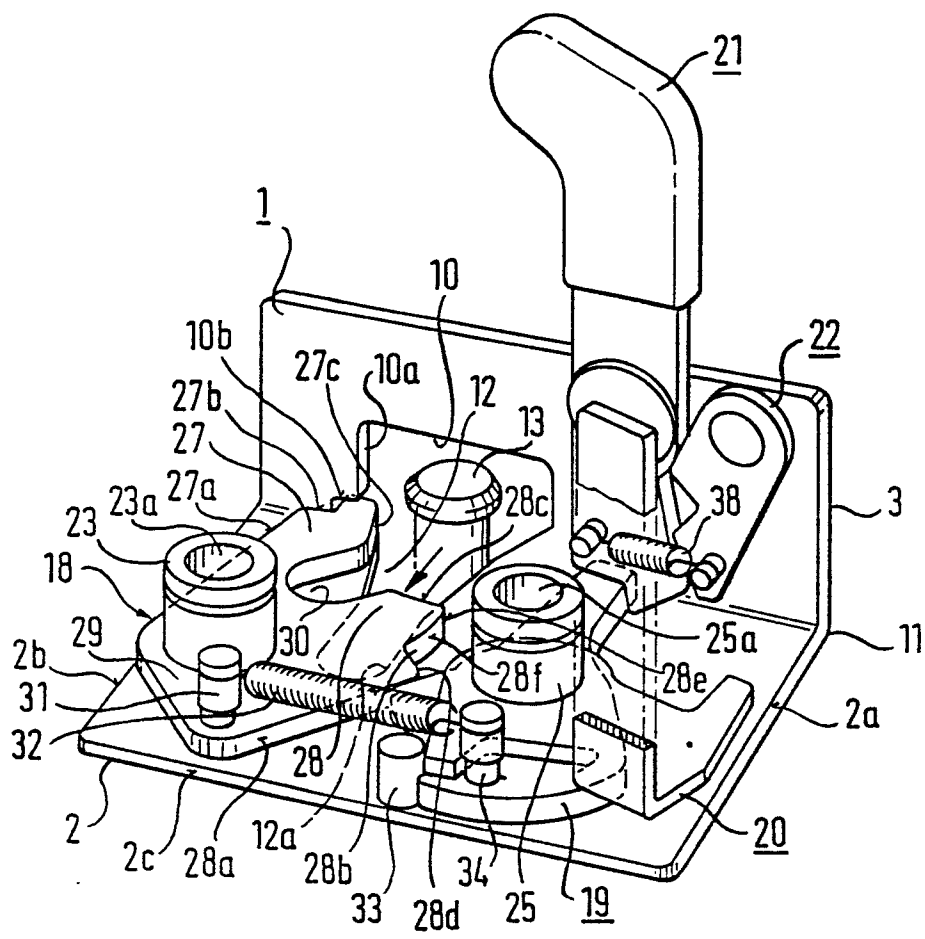


Fig.3

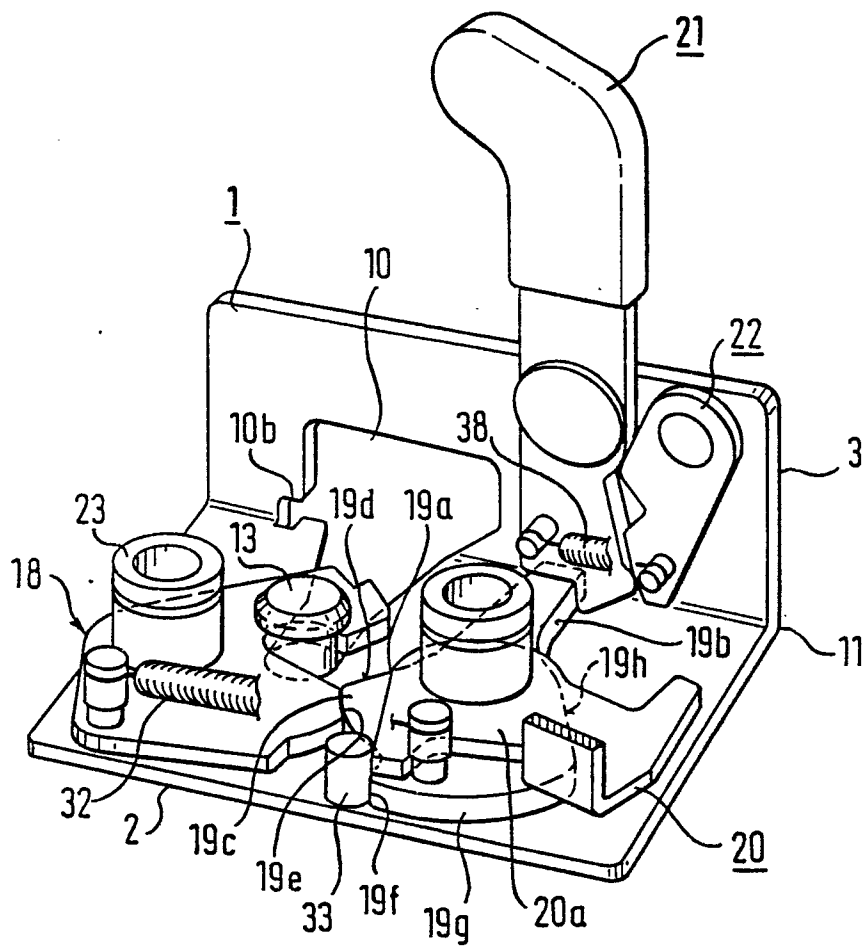
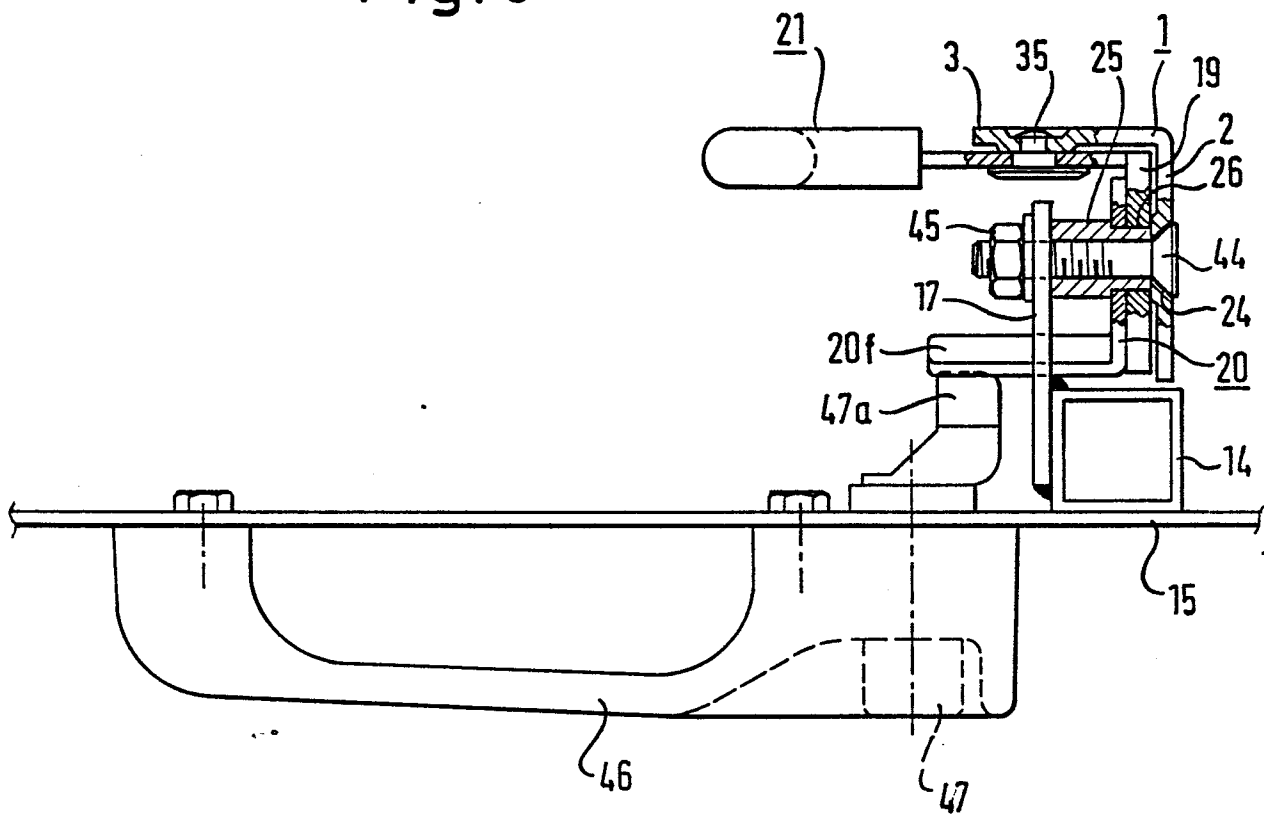






Fig. 6





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |                                          | EP 86100464.6                             |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|--|------------------------------------------|--|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                         | Betrifft Anspruch                        | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| D, A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DE - A1 - 2 721 979 (D. LA PORTE SOHNE)<br><br>* Fig. 1-5 *<br><br>-----                                    | 1                                        | E 05 B 65/32                              |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                                          | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)    |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                                          | E 05 B                                    |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| Recherchenort<br>WIEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             | Abchlußdatum der Recherche<br>14-03-1986 | Prüfer<br>CZASTKA                         |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <table border="0"><tr><td><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b></td><td><b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td><b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td><b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td><b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td><b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td><b>A</b> : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td><b>O</b> : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td><b>P</b> : Zwischenliteratur</td><td><b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td><b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table> |                                                                                                             |                                          |                                           | <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b> | <b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist | <b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet | <b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument | <b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie | <b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument | <b>A</b> : technologischer Hintergrund |  | <b>O</b> : nichtschriftliche Offenbarung |  | <b>P</b> : Zwischenliteratur | <b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | <b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze |  |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>E</b> : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>X</b> : von besonderer Bedeutung allein betrachtet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>D</b> : in der Anmeldung angeführtes Dokument                                                            |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>Y</b> : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>L</b> : aus andern Gründen angeführtes Dokument                                                          |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>A</b> : technologischer Hintergrund                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                             |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>O</b> : nichtschriftliche Offenbarung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                             |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>P</b> : Zwischenliteratur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>&amp;</b> : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument                              |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |
| <b>T</b> : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |                                          |                                           |                                           |                                                                                                             |                                                       |                                                  |                                                                                                          |                                                    |                                        |  |                                          |  |                              |                                                                                |                                                                     |  |