

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 89200252.8

(51) Int. Cl. 4: **E05B 15/02**

(22) Anmeldetag: 06.02.89

(30) Priorität: 11.02.88 DE 3804176

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.09.89 Patentblatt 89/36

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: **Bauknecht Hausgeräte GmbH**
Am Wallgraben 99
D-7000 Stuttgart 80(DE)

(84) **DE**

Anmelder: **WHIRLPOOL INTERNATIONAL B.V.**
Tarwelaan 58
NL-5632 KG Eindhoven(NL)

(84) **CH FR GB IT LI SE**

(72) Erfinder: **Buser, Josef**
Lindenstrasse 61
D-6796 Schönenberg-Kübelberg 4(DE)
Erfinder: **Rapke, Harry**
Im Vogelsang 13
D-6680 Neunkirchen (Wellesweiler)(DE)

(74) Vertreter: **Erdmann, Anton**
Philips Patentverwaltung GmbH
Wendenstrasse 35 Postfach 105149
D-2000 Hamburg 1(DE)

(54) **Türverschluss für Hausgeräte o. dgl.**

(57) Bekannte Türverschlüsse für Hausgeräte o. dgl. weisen einen Schließbügel und ein Sperrglied auf, die wechselweise mit einem Gehäuseteil oder einer Tür verbindbar sind und in einer Schließstellung ineinander eingreifen. Der Schließbügel ist dabei über eine, den Fertigungs- und Montageaufwand erhöhende, Schraubverbindung befestigbar. Der neue Türverschluß soll vereinfacht herstell- und montierbar sein.

Der Schließbügel (1, 30) weist einen Befestigungsabschnitt (8) für eine Steckverbindung mit dem Gehäuseteil (3) oder der Tür (15) auf.

Der Türverschluß ist in Hausgeräten wie Geschirrspülern, Waschmaschinen und sonstigen Geräten einfach einsetzbar.

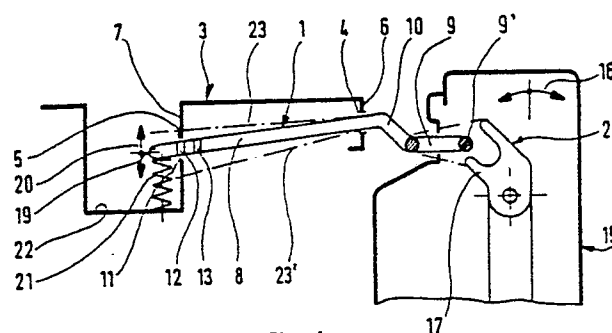


Fig. 1

Türverschluß für Hausgeräte o. dgl..

Die Erfindung bezieht sich auf einen Türverschluß für Hausgeräte o. dgl. mit einem Schließbügel und einem Sperrglied, die wechselweise mit einem Gehäuseteil oder einer Tür verbindbar sind und in einer Schließstellung ineinander eingreifen.

Bei einem bekannten, bei Geschirrspülautomaten eingesetzten Türverschluß ist der Schließbügel ein aus Blech gestanztes Teil, das über eine Schraubverbindung mit einem Gehäuseteil verbindbar ist. Die Verwendung eines derartigen Schließbügels ist in der Fertigung und Montage aufwendig.

Der Montageaufwand kann weiterhin noch dadurch vergrößert werden, daß fertigungsbedingte Toleranzen zwischen der Tür und dem Gehäuseteil manuell, durch eine Veränderung der Form des Schließbügels, ausgeglichen werden müssen. Dies kann erforderlich sein um sicherzustellen, daß bei Erreichen der Schließstellung jeweils Sperrglied und Schließbügel ineinandergreifen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Türverschluß der genannten Art so auszubilden, daß er einfach herzustellen und zu montieren ist.

Diese Aufgabe ist bei einem gattungsgemäßen Türverschluß dadurch gelöst, daß der Schließbügel erfindungsgemäß einen Befestigungsabschnitt für eine Steckverbindung mit dem Gehäuseteil oder der Tür aufweist.

Dadurch, daß der Schließbügel über eine Steckverbindung mit dem Gehäuseteil oder der Tür verbindbar ist, brauchen Anschlüsse für eine Schraubverbindung nicht vorgesehen werden. Herstellung und Montage des Schließbügels sind somit vereinfacht. Durch entsprechend elastische Ausbildung des Schließbügels kann ein Zusammenwirken mit dem Sperrglied bei vermindertem oder im wesentlichen ohne Justieraufwand ermöglicht werden.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt durch die Steckverbindung schwenkbeweglich gehalten und/oder der Steckverbindung eine Rastverbindung zwischen Befestigungsabschnitt und Gehäuseteil oder Tür zugeordnet.

Durch die schwenkbewegliche Ausgestaltung der Steckverbindung ist es möglich, daß sich der Schließbügel nach der Montage, bei einem ersten Kontakt mit einem Sperrglied in Schwenkrichtung, von selbst justiert. Dadurch wird der Schließbügel - ohne diesbezüglichen manuellen Montageaufwand - relativ zu dem Sperrglied so angeordnet, daß beide Teile in der Schließstellung sicher ineinandergreifen. Fertigungsbedingte Toleranzen zwischen dem Gehäuseteil und der Tür sind somit selbsttätig ausgleichbar. Die Steckverbindung wird dabei vorzugsweise in der Richtung schwenkbe-

weglich ausgebildet, in der sich Fertigungstoleranzen am stärksten auswirken können.

Die Schwenkbeweglichkeit kann dabei in bekannter Weise, bspw. durch in vorgegebener Richtung federnd oder nach Art von Kugél Gelenken ausgebildete Bereiche der Steckverbindung, ermöglicht werden. Durch derartige zu reib- oder formschlüssigen Verbindungen führende Bereiche kann der Schließbügel auch in seiner Längsrichtung fixiert werden.

Durch die Rastverbindung ist in einfacher Weise und im wesentlichen ohne zusätzlichen Montageaufwand ein unbeabsichtigtes Lösen des Schließbügels verhindert. Gleichzeitig ist über die Rastverbindung die Lageanordnung des eingebauten Schließbügels vorgebar. Für eine Einstellmöglichkeit in Längsrichtung des Schließbügels können an dem Befestigungsabschnitt mehrere, sich in dieser Richtung aneinanderreihende, Mittel für die Herstellung von Rastverbindungen vorgesehen sein.

Eine gleichzeitig schwenkbeweglich und über eine Rastverbindung erfolgende Halterung des Befestigungsabschnittes, führt in einfacher Weise zu einem leicht und mit reduziertem Justieraufwand montierbaren Türverschluß.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform weist die Steckverbindung ein erstes und im Abstand davon angeordnetes zweites Lager auf, von denen jedes nach Art eines Querlagers ausgebildet ist und mindestens eines der Lager einen vergrößerten Bereich für eine Schwenkbeweglichkeit des Befestigungsabschnittes im wesentlichen senkrecht zu dessen Längsachse hat.

Dadurch ist eine sichere und wartungsfreie schwenkbewegliche Steckverbindung einfach herstellbar. Der vergrößerte Bereich kann dabei bspw. langlochförmig ausgebildet sein, um eine Verschiebung des Befestigungsabschnittes in vorgegebener Richtung zu ermöglichen. Über den Abstand der beiden Lager und die Längenausdehnung des vergrößerten Bereiches ist eine ausreichend große Schwenkbeweglichkeit des Befestigungsabschnittes einfach vorgebar.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Befestigungsabschnitt durch seine Form und/oder mit ihm verbindbare Federelemente gegenüber mindestens einem der Lager vorspannbar. Durch eine derartige, einfach zu erzeugende, Vorspannkraft kann der Schließbügel vor der Justierung in eine dafür günstige Position gebracht werden. Dazu kann bspw. ein Federelement an einem dem Sperrglied abgewandten Bereich mit dem Befestigungsabschnitt verbunden sein. Bei elastischer Ausbildung kann der Befestigungsab-

schnitt auch so geformt sein, daß er sich nach dem Herstellen der Steckverbindung an beiden Lagern unter Vorspannung abstützt.

Durch die Vorspannung sind weiterhin zu Reibkräften zwischen dem Befestigungsabschnitt und den Lagern führende Normalkräfte erzeugbar. Durch diese Reibkräfte ist sichergestellt, daß der Schließbügel seine, nach dem ersten Kontakt mit dem Sperrglied, selbsttätig justierte Lage für den weiteren Gebrauch des Türverschlusses im wesentlichen beibehält.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist das erste und/oder zweite Lager eine Durchgangsöffnung in einer Wandung des Gehäuseteils oder der Tür auf. Das oder die Lager sind somit in besonders einfacher Weise herstellbar.

Es ist dabei weiterhin vorteilhaft, daß der Befestigungsabschnitt für eine Rastverbindung mindestens eine Aufnahme für einen Bereich der Wandung aufweist. Rastverbindungen sind dadurch besonders einfach herstellbar; seitens des Gehäuseteils oder der Tür bedarf es dazu keiner zusätzlichen Maßnahmen. An dem Befestigungsabschnitt sind Aufnahmen einfach als nutförmige Aussparungen oder als im Abstand benachbarte, bspw. durch Einkerbungen herstellbare, Ansätze zur Bildung nutförmiger Zwischenräume herstellbar. Durch in Längsrichtung benachbart angeordnete Aufnahmen sind Rastverbindungen in unterschiedlicher Länge des Befestigungsabschnittes herstellbar. Damit ist in einfacher Weise eine Verstellmöglichkeit betreffend die Länge gegeben, über die der Schließbügel aus der Steckverbindung zu dem Sperrglied ragt.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist der Schließbügel im wesentlichen U-förmig, wobei an jedem Schenkel ein Befestigungsabschnitt für eine Steckverbindung ausgebildet ist. Schließbügel sind damit besonders einfach herstellbar und über eine Steckverbindung für jeden Befestigungsabschnitt einfach montierbar. Das Verbindungsstück zwischen den beiden Schenkeln kann dabei, ohne zusätzlichen Aufwand, als Halteelement zum Festhalten eines Sperrgliedes während der Schließstellung ausgebildet sein. Ferner sind Verdrehungen des Schließbügels, in einer zu seiner Längsachse parallelen Achse, durch dessen Befestigung über zwei Steckverbindungen einfach und sicher verhindert.

Bei dieser Ausführung ist es besonders vorteilhaft, daß die Befestigungsabschnitte durch ihre gegenseitige Lageanordnung jeweils gegenüber mindestens einem Lager vorspannbar sind. Die einfach aufzubringende Vorspannung bleibt auch nach einem Justieren des Schließbügels im wesentlichen unverändert; die justierte Lage wird somit während des anschließenden Gebrauchs des Türverschlusses sicher beibehalten.

Es ist weiterhin vorteilhaft einen Schließbügel, mit einem Halteelement für ein Sperrglied oder einem Haken zum Eingreifen in ein Sperrglied, vorzusehen, der einen oder mehrere Befestigungsabschnitte nach einem oder mehreren der oben genannten Merkmale aufweist.

Es ist ferner vorteilhaft, einen derartigen Schließbügel einstückig als Kunststoff- oder Drahtformteil auszubilden. Ein Schließbügel ist dabei besonders einfach mit vorgebbaren Eigenschaften, zur Erzeugung einer Vorspannung und zur Herstellung von Rastverbindungen, herstellbar.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der Zeichnung mit weiteren Einzelheiten erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 eine vereinfacht dargestellte, teilweise geschnittene, Seitenansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Türverschlusses und

Figur 2 eine unvollständige perspektivische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels.

Ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Türverschlusses weist einen in Figur 1 insgesamt mit 1 bezeichneten Schließbügel auf, der in einer Schließstellung mit einem Sperrglied 2 zusammenwirkt. Dabei wird das Sperrglied 2 solange in einer Schließstellung gehalten, bis es zum Öffnen des Türverschlusses über eine nicht dargestellte Betätigungsverrichtung von dem Schließbügel 1 gelöst wird. Der Schließbügel 1 ist erfindungsgemäß über eine schwenkbewegliche Steckverbindung mit einem Gehäuseteil 3 eines nicht dargestellten Hausgerätes, wie bspw. einem Geschirrspüler, einer Waschmaschine o. dgl., verbunden.

Die Steckverbindung weist ein erstes Lager 4 und ein zweites, im Abstand davon angeordnetes, Lager 5 auf. Jedes Lager 4, 5 ist nach Art eines Querlagers ausgebildet und in einer senkrechten Wandung 6 bzw. 7 des Gehäuseteils 3 angeordnet. Die Lager 4, 5 können bspw. in aus Blech bestehende Wandungen 6, 7 gestanzt sein; die Auflageflächen der Lager 4, 5 können dabei in nicht dargestellter Weise bspw. durch umgebogene Abschnitte der Wandungen 6, 7 vergrößert werden.

Für die Steckverbindung weist der Schließbügel 1 einen Befestigungsabschnitt 8 auf, der durch die beiden Lager 4, 5 geführt ist. An dem Befestigungsabschnitt 8 schließt sich in Richtung zu dem Sperrglied 2 über eine Abkröpfung 10 ein ringförmiger Bereich 9 mit einem Halteelement 9' für das Sperrglied 2 an. Der den Befestigungsabschnitt 8, den ringförmigen Bereich 9 und die Abkröpfung 10 aufweisende Schließbügel 1 hat in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel einen kreisförmigen Querschnitt und ist einstückig, bspw. als Kunststoffform-

teil oder als Drahtbiegeteil, herstellbar.

Das erste Lager 4 hat zur Aufnahme des Befestigungsabschnittes 8 eine diesem angepaßte kreisförmige Durchgangsöffnung; es ermöglicht somit nach Art eines Schneidenlagers eine Schwenk- bzw. Kippbewegung des Befestigungsabschnittes 8. Um eine derartige Schwenkbewegung des Befestigungsabschnittes 8 und damit des gesamten Schließbügels 1 auch dann zu ermöglichen, wenn der Befestigungsabschnitt durch beide Lager 4, 5 geführt ist, weist das Lager 5 einen in vertikaler Richtung langlochförmig vergrößerten Bereich 11 auf. Der vergrößerte Bereich 11 erstreckt sich dabei im wesentlichen in der Richtung, in der der Schließbügel 1 zum Ausgleich möglicher Fertigungsabweichungen schwenkbeweglich sein soll.

Um den Schließbügel 1 in dessen Längsrichtung zu halten, weist der Befestigungsabschnitt 8 Aufnahmen 12, 13 für das Lager 5 begrenzende Teile der Wandung 7 auf. Damit ist in einfacher Weise eine Rastverbindung zwischen Schließbügel 1 und Gehäuseteil 3 herstellbar. Gehäuseseitig ist dafür lediglich eine ausreichende Elastizität des das Lager 5 begrenzenden Bereichs der Wandung 7 erforderlich. Die Aufnahmen 12, 13 sind als paarweise einander gegenüberliegende, vertikal verlaufende, nutförmige Aussparungen ausgebildet; damit ist ein Verdrehen des Schließbügels 1 nach dem Einrasten verhindert. In Fig. 1 ist eine Rastverbindung zwischen Randbereichen der Wandung 7 und der Aufnahme 12 dargestellt. Eine Verstellung des Schließbügels 1 in Längsrichtung relativ zu dem Sperrglied 2 ist dadurch möglich, daß eine Rastverbindung auch zwischen der Aufnahme 13 und Randbereichen der Wandung 7 hergestellt werden kann. Durch die Verstellmöglichkeit ist eine Lageanordnung des Schließbügels 1 relativ zu dem Sperrglied 2 möglich, in der beide Teile zum Schließen sicher ineinandergreifen können. Durch nicht dargestellte, in Längsrichtung abgestuft nebeneinander ausbildbare Aufnahmen kann eine feinstufige Verstellmöglichkeit für den Schließbügel 1 in Längsrichtung ermöglicht werden. Anstelle einer Ausbildung der Aufnahmen 12, 13 als nutförmige Aussparungen können Aufnahmen, in nicht dargestellter Weise, bspw. auch durch Zwischenräume zwischen an dem Befestigungsabschnitt 8 ausgebildeten Ansätzen gebildet sein.

Zur Bildung eines Türverschlusses ist das Sperrglied 2 in bekannter Weise mit einer Tür 15 schwenkbeweglich verbindbar. Die Tür 15 kann zum Öffnen in Pfeilrichtung 16 geschwenkt werden. In einer Schließstellung hintergreift eine Rastnase 17 des Sperrgliedes 2 das Halteelement 9'. In Fig. 1 ist das Sperrglied 2 in einer Lage vor einem Verschließen oder nach einem Öffnen des Türverschlusses eingezeichnet. Zum Öffnen wird das Sperrglied 2 in bekannter Weise über eine nicht

dargestellte Betätigungs einrichtung so geschwenkt, daß die Rastnase 17 das Halteelement 9' wieder freigibt.

Für ein sicheres Funktionieren des Türverschlusses ist die Lage des Schließbügels 1 relativ zu der des Sperrgliedes 2 auszurichten. In Längsrichtung ist hierfür eine einfache Verstellmöglichkeit des Schließbügels 1, über die beschriebene Auswahl von Aufnahmen 12, 13 zur Herstellung einer Rastverbindung, gegeben. In einer Richtung senkrecht dazu ist, durch die erfindungsgemäße schwenkbewegliche Ausbildung der Steckverbindung, ein selbsttätiges Justieren des Schließbügels 1 möglich. Etwaige vertikale Fertigungsabweichungen zwischen Gehäuseteil 3 und Tür 15 sind dabei über die schwenkbewegliche Lagerung des Befestigungsabschnittes 8 durch das erste und zweite Lager 4, 5 ausgleichbar. Bei dieser Justierung des Schließbügels 1 wird das Halteelement 9' durch das Sperrglied 2 in eine, einen Türverschluß ermöglichende Lage bewegt. Dabei wird das aus dem zweiten Lager 5 ragende, dem Halteelement 9' gegenüberliegende freie Ende 19 des Befestigungsabschnittes 8 in Pfeilrichtung 20, im wesentlichen in vertikaler Richtung, bewegt. Um diese Bewegung zu unterstützen und um den Schließbügel 1 vor Beginn des Justierens in eine definierte Lage zu bringen, ist mit dem freien Ende 19 ein Ende einer Feder 21 verbunden, die sich mit ihrem anderen Ende an einer, sich an die Wandung 7 anschließenden, horizontalen Bodenwand 22 abstützt.

Durch den Abstand zwischen dem ersten und zweiten Lager 4, 5 und die Ausdehnung des vergrößerten Bereichs 11 sind die Schwenkrichtung sowie die durch strichpunktierte Linien 23, 23' gekennzeichneten Grenzlagen und damit auch der gesamte Schwenkbereich des Schließbügels 1 vorgebar. Über Angriffspunkt und Kennlinie der Feder 21 ist weiterhin die Vorspannung des Schließbügels 1 und damit auch dessen Einstelllage nach dem Einsetzen des Schließbügels 1 in die Lager 4, 5 und vor einer Justierung über das Sperrglied 2, die während eines ersten Schließvorganges erfolgt, vorgebar. Durch Abstimmung der Kennlinie der Feder 21 mit Reibkoeffizienten zwischen Aufnahmen 12, 13 und an ihnen anlegbaren Randbereichen der Wandung 7 kann sichergestellt werden, daß nach erfolgter Justierung die Lage des Schließbügels 1 für den weiteren Gebrauch des Türverschlusses im wesentlichen unverändert bleibt.

Das in Figur 2 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel im wesentlichen nur dadurch, daß der insgesamt mit 30 bezeichnete Schließbügel U-förmig ausgebildet ist. Er weist zwei Befestigungsabschnitte 38, 38' auf, von denen je einer an einem Schenkel ausgebildet ist. Unveränderte, das Gehäuseteil 3 betreffende, Bauelemente sind durch

gleichbleibende Bezugszeichen gekennzeichnet. In dem ersten Ausführungsbeispiel vergleichbarer Weise werden zur Bildung von Steckverbindungen beide Befestigungsabschnitte 38, 38' durch erste Lager 34, 34' und im Abstand davon angeordnete zweite Lager 35, 35' geführt. Die ersten und zweiten Lager 34, 34' und 35, 35' sind dabei gleichfalls in Form von Durchgangsöffnungen in vertikalen Wandungen 6, 7 des Gehäuseteils 3 ausgebildet. Für eine Schwenkbewegung des Schließbügels 30 in im wesentlichen vertikaler Richtung 20 weisen die zweiten Lager 35, 35' langlochförmig vergrößerte Bereiche 41, 41' auf. Für eine Einstellung des Schließbügels 30 in seiner durch einen Pfeil 50 gekennzeichneten Längsrichtung haben die Befestigungsabschnitte 38, 38' Aufnahmen 42, 43, 44 und 42', 43', 44', die jeweils an einander abgewandten Seiten der Befestigungsabschnitte 38, 38' ausgebildet sind. Bei der in Fig. 2 dargestellten Rastverbindung greifen Abschnitte der die vergrößerten Bereiche 41, 41' begrenzenden Wandung 7 in Aufnehmungen 42, 42' des Schließbügels 30.

Die ersten Lager 34, 34' haben in horizontaler Richtung langlochförmig vergrößerte Bereiche 55, 55'. Es ist somit auch in dieser Richtung eine Schwenkbewegung des Schließbügels 30 möglich.

Über eine gegenseitige Lageanordnung der Befestigungsabschnitte 38, 38' zueinander ist nach dem Herstellen von Steckverbindungen eine Vorspannung, jeweils gegenüber einem zweiten Lager 35, 35', erzeugbar. Ohne daß es notwendig ist, externe Federn einzusetzen, liegen in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Befestigungsabschnitte 38, 38' mit ihren Aufnahmen 42, 42' unter Vorspannung an Bereichen der Wandung 7 an; dabei sind die Befestigungsabschnitte 38, 38' so angeordnet, daß der Abstand zwischen ihnen in der Ruhelage vor dem Einbau größer als nach Herstellen der Steckverbindung ist. Die Art, in der eine Vorspannung aufgebracht wird, ist nicht auf die beispielhaft angegebene Möglichkeit beschränkt; so können bspw. auch die einander zugewandten Seiten der Befestigungsabschnitte 38, 38', bei entsprechend geänderter Anordnung von Aufnahmen, unter Vorspannung an einander zugewandten Seiten des zweiten Lagers 45, 45' liegen. Durch die Vorspannung ist ein unbeabsichtigtes Lösen der Rastverbindungen zwischen den Befestigungsabschnitten 38, 38' und der Wandung 7 verhindert. Durch die Vorspannung erzeugbare Normalkräfte führen weiterhin zu Reibkräften zwischen den Befestigungsabschnitten 38, 38' und entsprechenden Anlagebereichen der Lager 35, 35', so daß nach einer selbsttätigen Justierung des Schließbügels 30, in der für das erste Ausführungsbeispiel beschriebenen Weise, die Lage des Schließbügels 30 für einen weiteren Gebrauch des Türverschlusses im wesentlichen unverändert bleibt.

Ein in Schließstellung des Türverschlusses durch eine Rastnase eines nicht dargestellten Sperrgliedes zu hintergreifendes Halteelement 39 ist, aufgrund der U-förmigen Ausbildung des Schließbügels 30, durch das die beiden Schenkel verbindende Zwischenstück gegeben. Dabei schließt sich das Halteelement 39 vorliegend - wie das Halteelement 9' nach dem ersten Ausführungsbeispiel - über Abkröpfungen 40, 40' an die Befestigungsabschnitte 38, 38' an.

Ansprüche

1. Türverschluß für Hausgeräte o. dgl. mit einem Schließbügel und einem Sperrglied, die wechselweise mit einem Gehäuseteil oder einer Tür verbindbar sind und in einer Schließstellung ineinander eingreifen,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schließbügel (1, 30) einen Befestigungsabschnitt (8, 38, 38') für eine Steckverbindung mit dem Gehäuseteil (3) oder der Tür (15) aufweist.

2. Türverschluß nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Befestigungsabschnitt (8, 38, 38') durch die Steckverbindung schwenkbeweglich gehalten und/oder der Steckverbindung eine Rastverbindung zwischen Befestigungsabschnitt (8, 38, 38') und Gehäuseteil (3) oder Tür (15) zugeordnet ist.

3. Türverschluß nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Steckverbindung ein erstes (4, 34, 34') und im Abstand davon angeordnetes zweites Lager (5, 35, 35') aufweist, von denen jedes nach Art eines Querlagers ausgebildet ist und mindestens eines der Lager (5, 34, 34', 35, 35') einen vergrößerten Bereich für eine Schwenkbeweglichkeit des Befestigungsabschnittes (8, 38, 38') im wesentlichen senkrecht zu dessen Längsachse hat.

4. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Befestigungsabschnitt (8, 38, 38') durch seine Form und/oder mit ihm verbindbare Feder-elemente (21) gegenüber mindestens einem der Lager (4, 34, 34') vorspannbar ist.

5. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,

daß das erste (4, 34, 34') und/oder zweite Lager (5, 35, 35') eine Durchgangsöffnung in einer Wandung (6, 7) des Gehäuseteils (3) oder der Tür (15) aufweist.

6. Türverschluß nach Anspruch 5,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Befestigungsabschnitt (8, 38, 38') für eine Rastverbindung mindestens eine Aufnahme (12, 13,

42, 43, 44, 42', 43', 44') für einen eine Durchgangsöffnung begrenzenden Bereich der Wandung (7) aufweist.

7. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

5

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schließbügel (30) im wesentlichen U-förmig ist, wobei an jedem Schenkel ein Befestigungsabschnitt (38, 38') für eine Steckverbindung ausgebildet ist.

10

8. Türverschluß nach Anspruch 7,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Befestigungsabschnitte (38, 38') durch ihre gegenseitige Lageanordnung jeweils gegenüber mindestens einem Lager (35, 35') vorspannbar sind.

15

9. Schließbügel mit einem Halteelement für ein Sperrglied oder einem Haken zum Eingreifen in ein Sperrglied, gekennzeichnet durch

einen oder mehrere Befestigungsabschnitte (8, 38, 38') nach einem der Ansprüche 1 bis 8.

20

10. Schließbügel nach Anspruch 9,

gekennzeichnet durch

eine einstückige Ausbildung als Kunststoff- oder Drahtformteil.

25

30

35

40

45

50

55

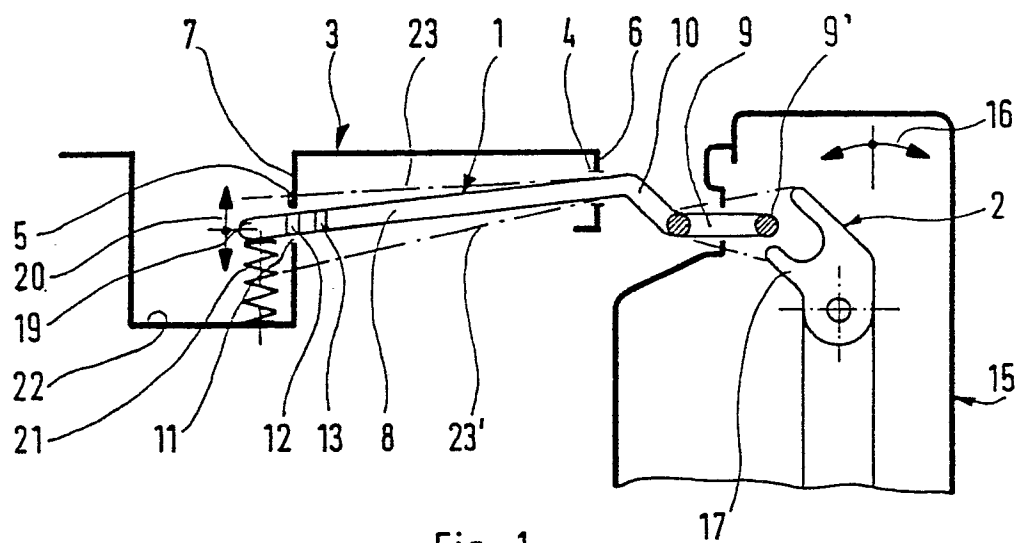


Fig. 1

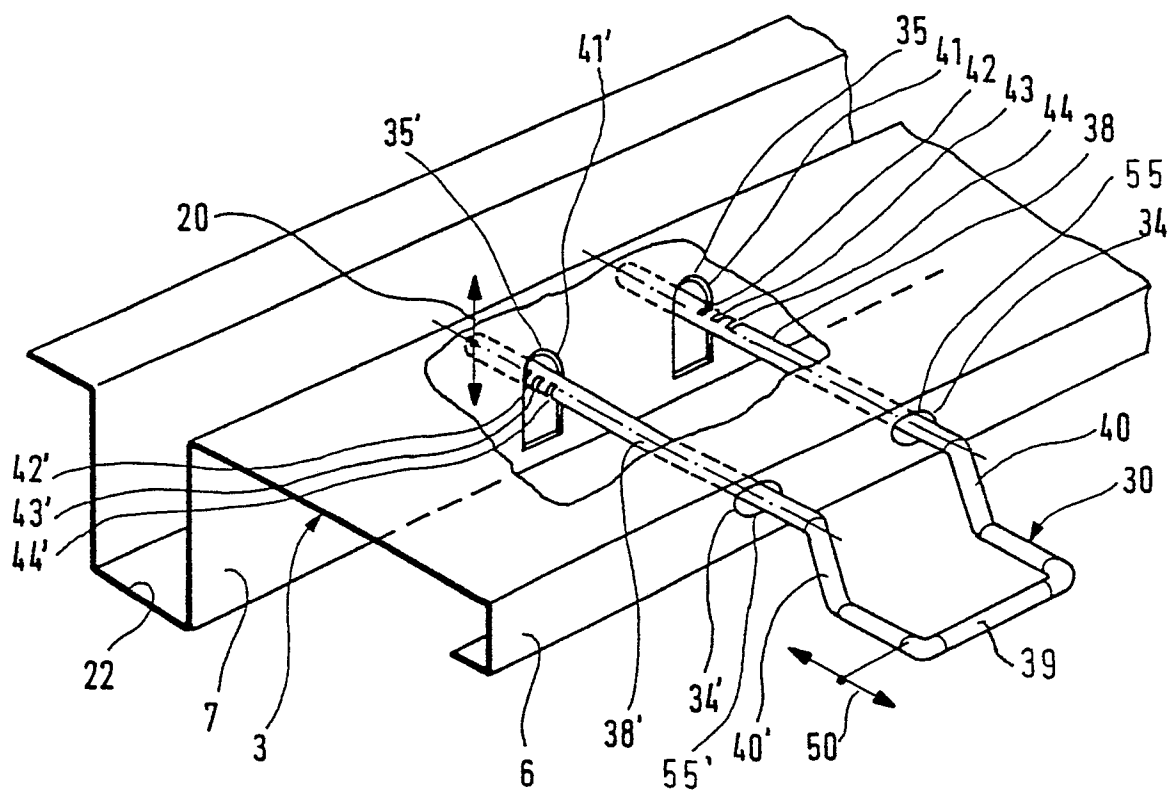


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 89 20 0252

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	US-A-1 791 898 (KIELSMEIER) * Figuren 1,2; Anspruch 1 * ---	1,7,9, 10	E 05 B 15/02
A	DE-C- 553 679 (NOWAK et al.) * Figuren 1-4; Hauptanspruch * -----	1,2,6,7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			E 05 B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23-06-1989	Prüfer POOLER L.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			