

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 331 220 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.04.93**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 15/02**

(21) Anmeldenummer: **89200252.8**

(22) Anmeldetag: **06.02.89**

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

(30) Priorität: **11.02.88 DE 3804176**

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

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.04.93 Patentblatt 93/16

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-C- 553 679
US-A- 1 791 898

(73) Patentinhaber: **Bauknecht Hausgeräte GmbH**
Am Wallgraben 99
W-7000 Stuttgart 80(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE

(73) Patentinhaber: **WHIRLPOOL EUROPE B.V.**
Luchthavenweg 34
NL-5507 SK Veldhoven(NL)

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

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

(74) Vertreter: **Melio, Jan Dirk et al**
Whirlpool Italia S.r.l., Viale Guido Borghi 27
I-21025 Comerio (VA) (IT)

EP 0 331 220 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

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 oder mehreren Befestigungsabschnitte 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 schwenkbeweglich ausgebildet, in der sich Fertigungstoleran-

zen am stärksten auswirken können.

Die Schwenkbeweglichkeit kann dabei in bekannter Weise, bspw. durch in vorgebbare Richtung federnd oder nach Art von Kugelgelenken 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 vorgebbare. 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 vorgebbare Richtung zu ermöglichen. Über den Abstand der beiden Lager und die Längenausdehnung des vergrößerten Bereiches ist eine ausreichend große Schwenkbeweglichkeit des Befestigungsabschnittes einfach vorgebbare.

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 Befestigungsabschnitt 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 nutzförmige Aussparungen oder als im Abstand benachbarte, bspw. durch Einkerbungen herstellbare, Ansätze zur Bildung nutzförmiger 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 Betätigungsvorrichtung 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 Kunststoffformteil oder als Drahtbiegeteil, herstellbar.

Das erste Lager 4 hat zur Aufnahme des Befestigungsabschnittes 8 eine diesem angepaßte kreisförmige Durchgangsöffnung; es ermöglicht so-

mit 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 Betätigungseinrichtung 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 vorgebbbar. 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, vorgebbbar. 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 Aufnahmen 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.

Patentansprüche

1. Türverschluß für Hausgeräte o. dgl. mit einem Schließbügel (1, 30) und einem Sperrglied (2), die wechselweise mit einem Gehäuseteil (3) oder einer Tür (15) verbindbar sind und in einer Schließstellung ineinander eingreifen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließbügel (1, 30) einen oder mehrere Befestigungsabschnitte (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 Lager (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 Federelemente (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 5
Durchgangsöffnung begrenzenden Be-
reich der Wandung (7) aufweist.
7. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis
6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schließbügel (30) im wesentlichen U-
förmig ist, wobei an jedem Schenkel ein Befes-
tigungsabschnitt (38, 38') für eine Steckver-
bindung ausgebildet ist. 10 15
8. Türverschluß nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungsabschnitte (38, 38') durch
ihre gegenseitige Lageanordnung jeweils ge-
genüber mindestens einem Lager (35, 35') vor-
spannbar sind. 20
9. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 bis
8
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schließbügel (1, 30) mit einem Haltee-
lement (9, 39) für das Sperrglied (2) oder mit
einem Haken zum Eingreifen in das Sperrglied
(2) versehen ist. 25 30
10. Türverschluß nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schließbügel (1, 30) als einstückiges
Kunststoff- oder Draht- formteil ausgebildet ist. 35

Claims

1. A door fastener for household equipment or
the like with a closure loop (1,30) and a bloc-
king element (2), which are mutually connec-
table with a housing part (3) or with a door (15)
and engage into each other in a closed posi-
tion,
characterised in that 40
the closure loop (1, 30) has one or more at-
tachment sections (8, 38, 38') for a plug con-
nection with the housing part (3) or with the
door (15). 45
2. A door fastener according to Claim 1,
characterised in that
the attachment section (8, 38, 38') is secured
by the plug connection so as to be movable in
a swivelling manner and/or a detent connection
between the attachment section (8, 38, 38')
and the housing part (3) or door (15) is asso-
ciated with the plug connection. 50 55
3. A door fastener according to Claim 1 or 2,
characterised in that
the plug connection has a first bearing (4, 34,
34') and a second bearing (5, 35, 35') arranged
at a distance therefrom, each of which is con-
structed in the manner of a transverse bearing
and at least one of the bearings (5, 34, 34', 35,
35') has an enlarged region for a swivelling
mobility of the attachment section (8, 38, 38')
substantially vertically to its longitudinal axis.
4. A door fastener according to one of Claims 1
to 3,
characterised in that
the attachment section (8, 38, 38') through its
shape and/or through spring elements (21)
connectable with it, is able to be prestressed
with respect to at least one of the bearings (4,
34, 34').
5. A door fastener according to one of Claims 1
to 4,
characterised in that
the first (4, 34, 34') and/or second bearing (5,
35, 35') has a through opening in a wall (6, 7)
of the housing part (3) or of the door (15).
6. A door fastener according to Claim 5,
characterised in that
the attachment section (8, 38, 38') for a detent
connection has at least one mounting (12, 13,
42, 43, 44, 42', 43', 44') for a region of the wall
(7) delimiting a through opening.
7. A door fastener according to one of Claims 1
to 6,
characterised in that
the closure loop (30) is substantially U-shaped,
in which an attachment section (38, 38') for a
plug connection is constructed on each shank.
8. A door fastener according to Claim 7
characterised in that
the attachment sections (38, 38') through their
reciprocal position arrangement are in each
case able to be prestressed with respect to at
least one bearing (35, 35').
9. A door fastener according to one of Claims 1
to 8,
characterised in that
the closure loop (1, 30) is provided with a
holding element (9, 39) for the blocking ele-
ment (2) or is provided with a hook for engage-
ment into the blocking element (2).
10. A door fastener according to Claim 9,
characterised in that

the closure loop (1, 30) is constructed as a shaped part, in one piece, made of plastics or wire.

Revendications

1. Fermeture de porte pour appareils ménagers ou analogues, comprenant un étrier de fermeture (1, 30) et un organe de verrouillage (2) qui peuvent être reliés respectivement à une partie (3) du corps d'un appareil et à une porte (15), ou inversement, et s'engagent l'un dans l'autre dans une position de fermeture, caractérisée en ce que l'étrier de fermeture (1, 30) comporte un ou plusieurs segments de fixation (8, 38, 38') pour l'établissement d'une liaison à embrochage avec la partie (3) du corps de l'appareil ou avec la porte (15). 10
2. Fermeture de porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le segment de fixation (8, 38, 38') est maintenu mobile en pivotement par la liaison à embrochage et/ou qu'une liaison à encliquetage entre le segment de fixation (8, 38, 38') et la partie (3) du corps de l'appareil ou la porte (15) est coordonnée à la liaison à embrochage. 25
3. Fermeture de porte selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la liaison à embrochage présente un premier palier (4, 34, 34') et, à distance de celui-ci, un second palier (5, 35, 35'), qui sont chacun réalisés à la façon d'un palier ou appui transversal, au moins l'un des paliers (5, 34, 34', 35, 35') présentant une zone d'agrandissement pour conférer au segment de fixation (8, 38, 38') une mobilité en pivotement suivant une direction essentiellement perpendiculaire à l'axe longitudinal de ce segment. 30 35 40
4. Fermeture de porte selon une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le segment de fixation (8, 38, 38') peut être précontraint, en raison de sa forme et/ou par des éléments élastiques (21) pouvant être reliés à lui, par rapport à au moins l'un des paliers (4, 34, 34'). 45
5. Fermeture de porte selon une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le premier (4, 34, 34') et/ou le second palier (5, 35, 35') présente(nt) une ouverture de passage ménagée dans une paroi (6, 7) de la partie (3) du corps de l'appareil ou de la porte (15). 50 55
6. Fermeture de porte selon la revendication 5, caractérisée en ce que le segment de fixation

(8, 38, 38') présente au moins une réception (12, 13, 42, 43, 44, 42', 34', 44') pour établir une liaison à encliquetage avec une partie de la paroi (7) délimitant une ouverture de passage.

7. Fermeture de porte selon une des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que l'étrier de fermeture (30) est essentiellement en forme de U et un segment de fixation (38, 38') pour l'établissement d'une liaison à embrochage est formé sur chaque branche.
8. Fermeture de porte selon la revendication 7, caractérisée en ce que les segments de fixation (38, 38') peuvent être précontraints chacun, par rapport à au moins un palier (35, 35'), en raison de leur disposition relative.
9. Fermeture de porte selon une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'étrier de fermeture (1, 30) est pourvu d'un élément de retenue (9, 39) pour l'organe de verrouillage (2) ou d'un crochet destiné à s'engager dans l'organe de verrouillage (2).
10. Fermeture de porte selon la revendication 9, caractérisée en ce que l'étrier de fermeture (1, 30) est réalisé d'un seul tenant sous la forme d'une pièce en matière plastique ou d'une pièce fabriquée à partir d'un morceau de fil.

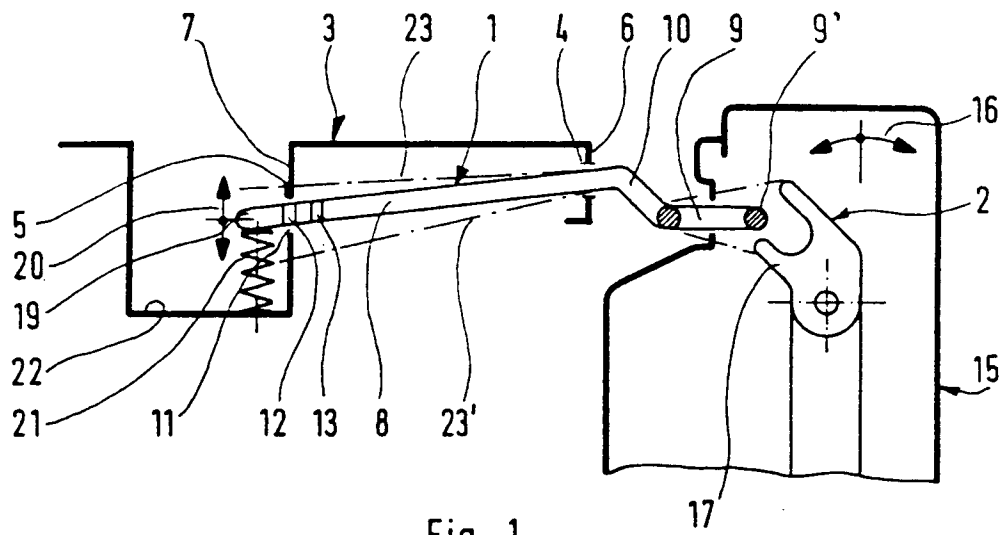


Fig. 1

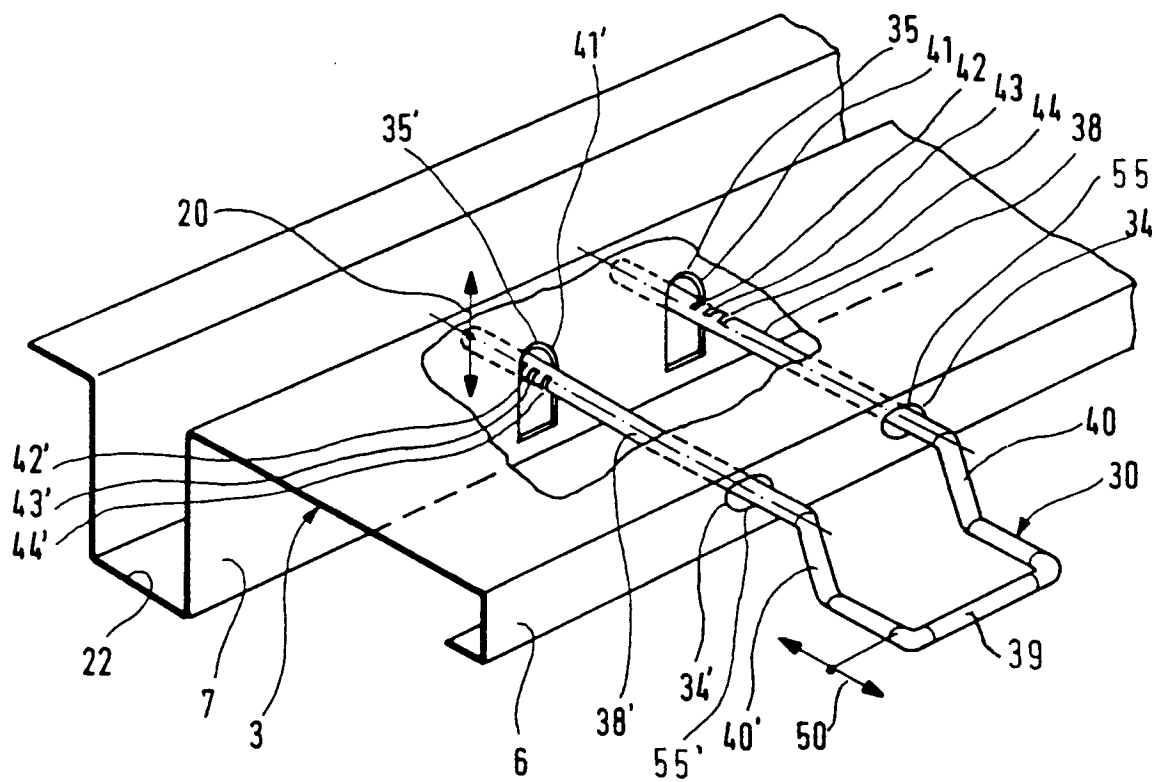


Fig. 2