

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 89108181.2

(51) Int. Cl.4: **E05F 3/00 , E05D 7/08**

(22) Anmeldetag: 05.05.89

(30) Priorität: 06.05.88 DE 8806052 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.11.89 Patentblatt 89/45

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL SE

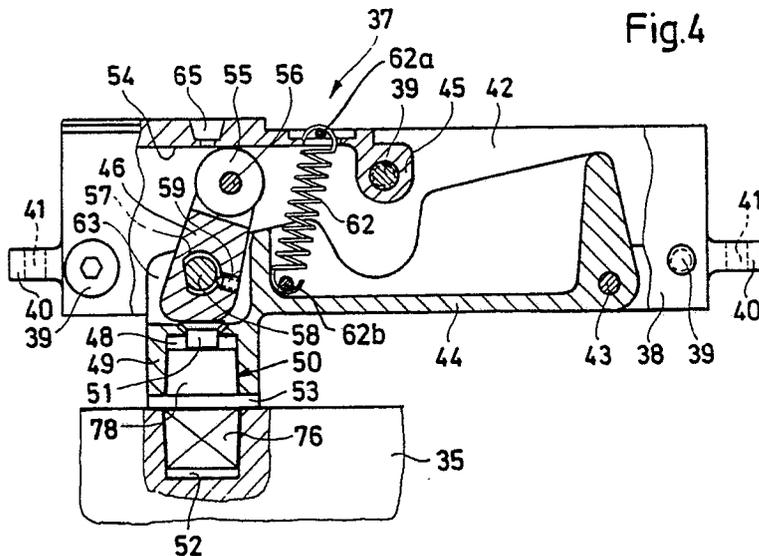
(71) Anmelder: **DORMA-GLAS GESELLSCHAFT
FÜR GLASTÜR-BESCHLÄGE UND
-KONSTRUKTIONEN mbH**
Max-Planck-Strasse 39
D-4902 Bad Salzuflen(DE)

(72) Erfinder: **Eutebach, Peter**
Oberbergstrasse 16
D-4902 Bad Salzuflen 1(DE)

(74) Vertreter: **Hoefler, Theodor, Dipl.-Ing.**
Kreuzstrasse 32
D-4800 Bielefeld 1(DE)

(54) **Bodentürschliesser für Schwenk-und/oder Pendeltüren.**

(57) Bei einem Bodentürschließer für Schwenk-und/oder Pendeltüren aus Glas, Metall o.dgl. mit einem an der Unterseite der Tür anzuschraubenden Adapter (37), dessen Steckachse (Zapfen) 76 zum Schließen in eine Aufnahmeöffnung (52) des Bodentürschließers (35) einfaßt, ist eine Schwenkeinrichtung (44,46) innerhalb eines Aufnahmeraumes (42) eines Adapter-Gehäuses (37,38) vorgesehen, welche die Steckachse, Verbindungsbolzen o.dgl. (76) in der Tür-Schließstellung arretiert.



EP 0 340 795 A2

Bodentürschließer für Schwenk- und/oder Pendeltüren

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodentürschließer für Schwenk- und/oder Pendeltüren aus Glas, Metall o.dgl. mit einem an der Türunterseite anzuschraubenden Adapter, dessen Steckachse zum Schließen der Tür in eine Aufnahmeöffnung des Bodentürschließers herausziehbar einfaßt.

Bei bekannten Bodentürschließern besteht der Nachteil, daß durch vorstehende Bauteile, eine Stolper- und/oder Verletzungsgefahr besteht. Dabei können nachteilige Spaltöffnungen im bodenseitigen Bereich bei fortgeschobener Tür nicht vermieden werden.

Weiterhin bieten bekannte Vorrichtungen der vorgenannten Art keine Möglichkeit, wechselseitig die Tür einerseits als Pendel- oder Schwenktür und andererseits als Schiebetür bei unveränderter Bodentürschließerabauweise zu verwenden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Bodentürschließer der genannten Gattung zu schaffen, der unter Vermeidung vorstehender Nachteile bei leichter Handhabung eine Arretierung der an dem Türblatt selbst beweglich angeordneten Steckachse gewährleistet und andererseits eine Umrüstung einer Schwenk- bzw. Pendeltür in eine Schiebetür ohne umständliche und zeitraubende Montagearbeiten ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Bodentürschließer mit Adapter gemäß der vorgenannten Gattung dadurch gelöst, daß eine die Steckachse in Türschließstellung arretierende Schwenkeinrichtung innerhalb eines Aufnahmebereiches eines Adaptergehäuses vorgesehen ist.

Eine derartige Schwenkeinrichtung zeigt vorzugsweise einen schwenkbaren Verbindungsarm, der in Wirkverbindung mit einer Rollenhalterung steht, welche die Steckachse in Schließstellung mit dem Bodentürschließer arretiert und weiterhin eine Rückholfeder in einem Adaptergehäuse vorgesehen sein kann, der die Schwenkeinrichtung in Form eines Verbindungsarmes zur Umstellung des Rollenhalters in das Adaptergehäuse zurückzieht.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Der Schutzzumfang erstreckt sich nicht nur auf die Einzelmerkmale, sondern auch auf deren Kombination.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig.1 eine Vorderansicht einer Schiebetür in Schwenkstellung - dargestellt im Schnitt;

Fig.2 eine Ansicht gemäß Linie A in Figur 1;

Fig.3 eine perspektivische Ansicht eines Adapters;

Fig.4 einen Längsschnitt durch denselben Adapter;

Fig.5 einen Längsschnitt durch einen gegenüber Fig.4 abgeänderten Adapter.

Eine Schiebetür 10 kann in einem Laufraum 11 aufweisenden Laufschiene 12 verschiebbar aufgehängt sein. Diese Laufschiene 12 ist mittels Schrauben 13 an einem in einer Decke 14 eingelassenen Profilträger 15 festgeschraubt, wobei gemäß Fig.1 der Profilträger 15 die entsprechenden Gewindebohrungen 16 für die Schrauben 13 aufweist. Eine längsverlaufende Schlitzöffnung 17 der Laufschiene 12 dient hierbei als Durchstecköffnung für die Schrauben 13.

Die Schiebetür 10 läßt sich durch im Laufraum 11 angeordnete Führungsrollen 18 verschieben. Diese Führungsrollen 18 sind mit ihrer Achse senkrecht mittels eines Zapfens 19 in einer Aufnahmeplatte 20 drehbar gelagert, wobei jeweils vier Rollen 18 oberhalb und unterhalb der Aufnahmeplatte 20 quadratisch angeordnet sind (nicht dargestellt).

Die oberen vier Rollen 19 liegen genau über den unteren vier Rollen 18, d.h. eine obere und untere Rolle 18 liegt immer auf einer Achse.

Die Aufnahmeplatte 20 für die Rollen 18 weist eine zentrale, senkrecht verlaufende Durchgangsbohrung 21 zum Durchstecken einer Schraube 22 auf, wobei die Schraube 22 durch eine untere, längsverlaufende Schlitzöffnung 23 der Laufschiene 12 geführt ist. Am unteren Ende der Schraube 22 ist mittels einer Mutter 24 und einer Gegenmutter 25 eine als Adapter wirkende Schiene 26, die von zwei Schrauben 22 gehalten wird, lösbar angeordnet.

Die als Adapter wirkende Schiene 26 ist in ihrem unteren Bereich zur lösbaren Aufnahme einer zweigeteilten, oberen Türschiene 27 vorgesehen, wobei die Türschiene 27 um eine fest in der Schiene 26 senkrecht angeordnete Schraube, Bolzen 30 o.dgl. drehbar angeordnet ist. Durch Anziehen von in der Türschiene 27 waagrecht angeordneten Schrauben 28 sind die beiden Teile der zweigeteilten Türschiene 27 miteinander verbunden und klemmen eine als Tür wirkende Glasscheibe 29 oder Glasplatte ein.

Diese vorbeschriebene spezielle Rollenaufhängung ist nur beispielsweise. Jede andere Rollenaufhängung kann hier auch vorgesehen sein, um die Schiebetür 10 zu halten.

Die senkrechte Dreh- bzw. Schwenkbewegung des Blattes (Glasscheibe 29) wird unter anderem durch eine Feststelleinrichtung 31 erreicht, die einerseits an der Laufschiene 12 und andererseits an der Schiene 26 lösbar befestigt ist.

Eine untere Türschiene 32 bildet den Abschluß der Schiebetür 10 zum Boden hin. Durch Anziehen

von in der Türschiene 32 waagrecht angeordneten Schrauben 33 sind die beiden Teile der zweigeteilten unteren Türschiene 32 miteinander verbunden. Es wird so die als Türblatt dienende Glasscheibe 29 auch von unten eingeklemmt.

Mit einem im Boden 34 eingelassenen Türschließer 35 ist die Glasscheibe 29 mittels eines in der Schiene 32 boden- und bandseitig durch Schrauben 36 lösbar befestigten Adapters 37 verbunden, der bündig mit der parallel zum Boden hin verlaufenden Türseite abschließt.

Das Gehäuse 38 des Adapters 37 ist längsseitig zweigeteilt und besteht somit aus zwei Hälften, die mit Schrauben 39 zusammengehalten sind. Querschnitts Stirnseitig sind im unteren Bereich - parallel zum Boden verlaufend - jeweils links und rechts eine Befestigungslasche 40 an einer der beiden Gehäusehälften befestigt, beispielsweise angeschweißt. Die Lasche 40 weist eine Bohrung 41 zum Durchstecken der Schrauben 36 zum Befestigen des Adapters 37 auf.

Das zweigeteilte Adaptergehäuse 38 bildet im zusammengeschraubten Zustand einen inneren Aufnahmeraum 42 für einen dort um eine parallel zum Boden verlaufende Achse 43 verschwenkbar angeordneten Verbindungsarm 44, für einen zur Bandseite hin mittels einer der Schrauben 39 befestigten Abdeckarm 45 und einem zwischen Abdeckarm 45 und Verbindungsarm 44 bewegbaren, als Niederhalter für den Verbindungsarm 44 ausgebildeten Rollenhalter 46.

Der Verbindungsarm 44 verbindet in der Schwenk- bzw. Pendelstellung der Schiebetür 10 diese mit dem im Boden eingelassenen Türschließer 35. Hierzu weist der Verbindungsarm 44 an seinem der Achse 43 abgewandten Ende einen mit einer nach unten zeigenden Aufnahmeöffnung 48 ausgebildeten Kopf 49 auf. In diese, noch oben konisch zulaufende Aufnahmeöffnung 48 ist ein mit seinem Zapfen 78 ebenfalls konisch zulaufender Verbindungsbolzen 50 eingesteckt. Von oben durch den Boden des Kopfes 49 ist ein Zapfen 51 in Form einer Senkkopfschraube lose durchgesteckt. Andererseits ist der Verbindungsbolzen 50 in eine nach unten konisch zulaufende Aufnahmeöffnung 52 des Türschließers 35 mittels eines ebenfalls konisch zulaufenden Zapfens 76 eingesteckt, wobei ein in der Mitte der Verbindungsbolzens 50 angeordneter koaxialer Bund 53 sowohl an der Stirnseite des Kopfes 49 als auch auf der Oberfläche des Türschließers 35 anliegt.

Über dem Kopf 49 des Verbindungsarmes 44 ist der Abdeckarm 45 lösbar angeordnet. Die dem Aufnahmeraum 42 zugewandte Oberfläche des Abdeckarms 45 hat ihre Funktion als Abrollfläche 54 für den als Niederhalter für den Verbindungsarm 44 ausgebildeten Rollenhalter 46, dessen Rolle 55 um eine parallel zum Boden verlaufende Achse 56

frei drehbar angeordnet ist. Unterhalb der Achse 56 in einem Abstand zu dieser, parallel zum Boden verlaufend, weist der Rollenhalter 46 eine durchgehende im Querschnitt kreisabschnittförmige Ausnehmung 57 auf, in die ein Bolzen 58 gleichen Querschnitts eingesteckt ist.

Der Bolzen 58 kann mit einer Madenschraube 59 gegen ungewolltes Herausziehen gesichert sein und ist zur besseren Handhabung mit einem länglichen Handgriff 60 versehen.

Die beiden Gehäusehälften des Adapters 37 weisen zwei miteinander fluchtende Langlöcher 61 auf, welche die Gehäusehälften von ihrer Oberfläche her durchdringen. So ist es möglich, den Bolzen 58 durch ein Langloch 61 und die kreisabschnittförmige Ausnehmung 57 durchzustecken, so daß die Stirnfläche 67 des Bolzens 58 mit der Oberfläche der anderen Gehäusehälfte bündig abschließt. Das Langloch 61 dient somit als Zwangsführung für den Bolzen 58, wenn dieser mittels Handgriff 60 den Rollenhalter 46 aus beispielsweise einer in etwa senkrechten Lage in eine in etwa waagerechte Lage bringen soll oder umgekehrt. Der Bewegungsablauf des Rollenhalters 46 im Aufnahmeraum 42 ist hiermit genau vorgegeben.

Wird der Rollenhalter 46 von seiner in etwa senkrechten Lage in die waagerechte Lage gebracht, so zieht eine zwischen Abdeckarm 45 und Verbindungsarm 44 angelenkte Rückholfeder 62 den Verbindungsarm 44 in den Aufnahmeraum 42 vollständig zurück. Der Rollenhalter 46 liegt dabei in seiner Endlage etwa auf der Hälfte seiner Länge in einer über dem Kopf 49 einstückig mit dem Verbindungsarm 44 ausgebildeten Aufnahmetasche 63.

Der Adapter 37 kann sowohl von der einen als auch der anderen Stirnseite bedient werden. Hierzu wird der Rollenhalter 46 mittels des einen Hebel 64 bildenden Bolzen 58 und Handgriff 60 in die waagerechte Lage bewegt (s. Fig. 3), so daß durch ein Sichtloch 65 in der oberen Längstirnseite des Adapters 37 die Madenschraube 59 mit Hilfe eines Inbusschlüssels 66 o.dgl. gelöst werden kann. Der Hebel 64 wird aus der kreisabschnittförmigen Ausnehmung 57 herausgezogen und von der Gegenseite wieder eingesteckt. Hierbei schließen die Stirnfläche 62 des Bolzens 58 mit der Oberfläche der entsprechenden Gehäusehälfte des Adapters 37 ab. Die Madenschraube 59 wird mit dem Inbusschlüssel 66 durch das Sichtloch 65 hindurch wieder fest angezogen. So ist der Adapter 37 auch von der Gegenseite her zu betätigen.

Der erfindungsgemäße Adapter ermöglicht bei ein- und derselben Tür sowohl den Einsatz als Schiebetür als auch den Einsatz als Schwenk- bzw. Pendeltür, ohne umständliche und zeitraubende Montage- und Umrüstarbeiten. Die Umstellung von Pendeln auf Schieben erfolgt wie nachstehend:

Auf der Schloßseite wird in der oberen Ecke mittels eines Hakenfallenschlosses (nicht dargestellt) die Verbindung des Türflügels mit der Schiebekonstruktion hergestellt.

Der Türflügel wird vom Türschließer 35 gelöst, indem der Hebel 64 vom unteren in den oberen Endpunkt bewegt wird. Beide Endpunkte sind dabei durch die Zwangsführung des Bolzens 58 im Langloch 61 in der der Einsteckseite jeweils gegenüberliegenden Seite vorgegeben. Dabei bewegt sich die Rolle 55 des Rollenhalters 46 über die Abrollfläche 54 hinweg zur Bandseite der Tür hin. Am Anfang dieser Bewegung wirkt das untere Ende des Rollenhalters 46 so auf den Zapfen 51 ein, daß dieser den Verbindungsbolzen 50 nach unten in die Aufnahmeöffnung 52 des Türschließers 47 drückt. Es wird somit ein Herausziehen des Verbindungsbolzens 50 aus der Aufnahmeöffnung 52 heraus vermieden, da diese Bewegung dem Bestreben der Rückholfeder 62, den Verbindungsarm 44 in den Aufnahmeraum 42 zurückzuziehen, entgegenwirkt. Analog der weiteren Bewegung der Rolle 55 zur Bandseite der Tür hin zieht die Rückholfeder 62 den Verbindungsarm 44 immer weiter nach oben: Der Kopf 49 hebt sich vom Verbindungsbolzen 50 und verläßt durch eine in einer den Aufnahmeraum 68 im Boden 34 für den Türschließer 35 abdeckenden Abdeckplatte 69 den Aufnahmeraum 68 und wird schließlich soweit in den Aufnahmeraum 42 hineingezogen, daß dieser den Verbindungsarm 44 vollständig aufnimmt. Der Rollenhalter 46 hat nun eine in etwa waagerechte Stellung zum Boden 34 eingenommen. Die Verbindung Türflügel-Türschließer 35 ist gelöst.

Der untere Teil 70 der Feststelleinrichtung 31 wird von der Schiene 26 gelöst und die Funktion des Pendelns der Tür ist in eine des Schiebens umgesetzt worden.

Das Umstellen von Schieben auf Pendeln erfolgt analog der vorherbeschriebenen drei Schritte im umgekehrter Reihenfolge.

Bei einem weiteren Ausführungsbeispiel des Adapters gemäß Fig.5 weist ein Verbindungsarm 71 an seinem der Achse 43 abgewandten Ende einen mit z.B. zwei im Querschnitt kreiszylindrischen Verbindungszapfen 72 versehenen Kopf 73 auf. Die Achse der beiden Verbindungszapfen 72, die sowohl zylindrisch als auch konisch zulaufend ausgebildet sein können, steht senkrecht zu der in der Schwenkstellung zum Boden 34 hin zugewandten und parallel verlaufenden Stirnfläche des Kopfes 73.

Dabei greifen die Verbindungszapfen 72 in Bohrungen 74 eines Verbindungsbolzens 75 ein, der die Schiebetür 10 mit dem Türschließer 35 verbindet. Hierbei hat die Abdeckplatte 69 eine Durchtrittsöffnung 77 für den Verbindungsbolzen 75; die obere Stirnfläche des Verbindungsbolzens

75 und die Oberfläche der Abdeckplatte 69 liegen auf einer Höhe.

Der Verbindungsbolzen 75 greift mit seinem als konisch zulaufender Zapfen 76 ausgebildeten, dem Boden 34 zugewandten Bereich in die Aufnahmeöffnung 52 des Türschließers 35 ein.

Beide Ausführungen haben den Vorteil, daß bei Schiebstellung der Schiebetür 10 - d.h. der Verbindungsarm 44 bzw. 71 ist von der Rückholfeder 62 vollständig in den Aufnahmeraum 42 des Adapters hineingezogen- im Bereich der den Aufnahmeraum 68 für den Türschließer 35 verdeckenden Abdeckplatte 69, keine über die Oberfläche der Abdeckplatte 69 hinausragenden Bauteile vorhanden sind, da die Oberfläche der Abdeckplatte 69 und die obere Stirnfläche des Verbindungsbolzens 50 bzw. 75 auf einer Höhe liegen. Eine Stolper- und somit Verletzungsgefahr wird also für diesen Bereich passierende Personen o.dgl. vermieden.

Die Rückholfeder 62 ist dazu an zwei sich in einem bestimmten Abstand gegenüberliegenden Haltestegen 62a, 62b einerseits an der Abdeckplatte 69 und andererseits an dem Verbindungsarm 44 angelenkt.

Die Ausführung gemäß Fig. 5 hat außerdem noch den Vorteil, daß bei Schwenkstellung der Schiebetür 10 der Kopf 73 den Verbindungsbolzen 75 nicht umgibt und somit bei der Schiebstellung der Tür die Durchtrittsöffnung 77 der Abdeckplatte 69 nur den Verbindungsbolzen 75 umgibt. So ergibt sich bei eingezogenem Verbindungsarm 71 ein sehr kleiner, den Verbindungsbolzen 71 umgebender Spalt, der beim Ausführungsbeispiel in Fig.4 um die Wandstärke des Kopfes 49 größer ist.

Gemäß den Ausführungsbeispielen werden hiermit größere Ausnehmungen im Bereich der Abdeckplatte 69 und so eine weitere Stolper- und Verletzungsgefahr für die diesen Bereich passierende Personen o.dgl. vermieden.

Ansprüche

1. Bodentürschließer für Schwenk- und/oder Pendeltüren aus Glas, Metall o.dgl. mit einem an der Unterseite der Tür anzuschraubenden Adapter, dessen Steckachse (Zapfen) zum Schließen in eine Aufnahmeöffnung des Bodentürschließers einfaßt, gekennzeichnet durch eine die Steckachse, Verbindungsbolzen o.dgl. (76) in der Tür-Schließstellung arretierende Schwenkeinrichtung (44, 46) innerhalb eines Aufnahmeraums (42) eines Adapter-Gehäuses (37, 38).

2. Bodentürschließer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckachse (76) an einem Verbindungsarm (44) als Schwenkeinrichtung be-

weglich gelagert ist, der in dem Aufnahme-
raum (42) um eine quer zur Ebene der Glasscheibe (29)
o.dgl. laufende Achse (43) schwenkbar gelagert ist.

3. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in dem
Adapter-Gehäuse (38) ein Rollenhalter (46) als ge-
gen den Verbindungsarm (44) gerichtetes Widerla-
ger schwenkbar gelagert ist, dessen obenseitige
Rolle (55) an einer inneren Abrollfläche (54) parallel
zum Adapter-Gehäuse (38) abrollt und dabei die
Schwenkeinrichtung (44) gegen den Bodentür-
schließer (35) bewegt.

4. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ab-
rollfläche (54) an einem auswechselbar eingesetz-
ten Abdeckarm (45) im Adapter-Gehäuse (38) vor-
gesehen ist.

5. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der
Rollenhalter (46) als Niederhalter mit einem äuße-
ren schwenkbaren Handhebel (60) ausgestattet ist.

6. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der
Verbindungsarm (44) in Wirkverbindung mit dem
als Niederhalter ausgebildeten Rollenhalter (46) die
Steckachse (76) in den Bodentürschließer (35) ein-
drückt.

7. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die
Schwenkeinrichtung (44,46) mittels einer am
Adapter-Gehäuse (38) gelagerten Rückholfeder
(62) gehalten ist.

8. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der
Verbindungsarm (44) in Wirkverbindung mit der
Rückholfeder (62) steht, die bei freigegebenem
Rollenhalter (46) den Verbindungsarm (44) in das
Adapter-Gehäuse (38) zurückzieht und damit die
Steckachse (76) aus der Aufnahmeöffnung des
Türschließers (52) herauszieht.

9. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der
Rollenhalter (46) mittels eines einfassenden Hand-
hebels (60) wechselweise von einer etwa senkrech-
ten Stellung in eine waagerechte Stellung um 90°
bewegbar gelagert ist.

10. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der
Abdeckarm (45) mit einer Durchtrittsöffnung (65)
für einen Inbus-Schlüssel (66) ausgestattet ist, der
eine den Rollenhalter (46) an dem Bolzen (58)
festhaltende Schraube (59) derart löst, daß der
Handhebel (64) beidseitig des Adapter-Gehäuses
(38) angesetzt werden kann.

11. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der an
dem Verbindungsarm (71) angeordnete Kopf (73)
mit mindestens zwei sich gegenüberliegenden Ver-
bindungszapfen (72) ausgestattet ist.

12. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die
Verbindungszapfen (72) in entsprechende Bohrun-
gen (74) eines Verbindungsbolzens (75) einfassen,
dessen konisch zulaufender Zapfen (76) als Steck-
achse in eine entsprechende Aufnahmeöffnung
(52) des Bodentürschließers (35) einfaßt.

13. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der auf
dem Handhebel (60) im Winkel dazu angeordnete
Bolzen (58) in einem in dem Adapter-Gehäuse (38)
eingearbeitetes Langloch geführt ist.

14. Bodentürschließer nach einem der Ansprü-
che 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die
obere Stirnfläche des Verbindungsbolzens (45) und
die Oberfläche der Abdeckplatte (69) auf einer
Höhe liegen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

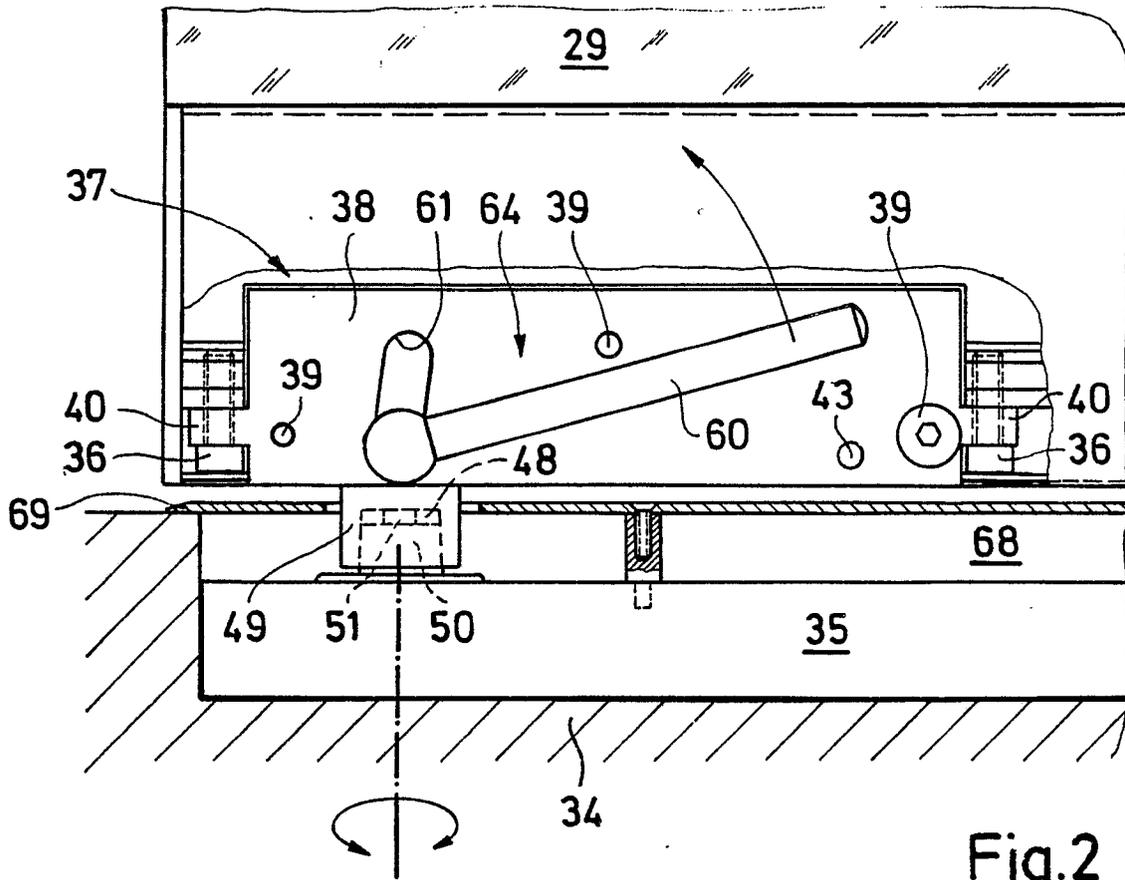


Fig. 2

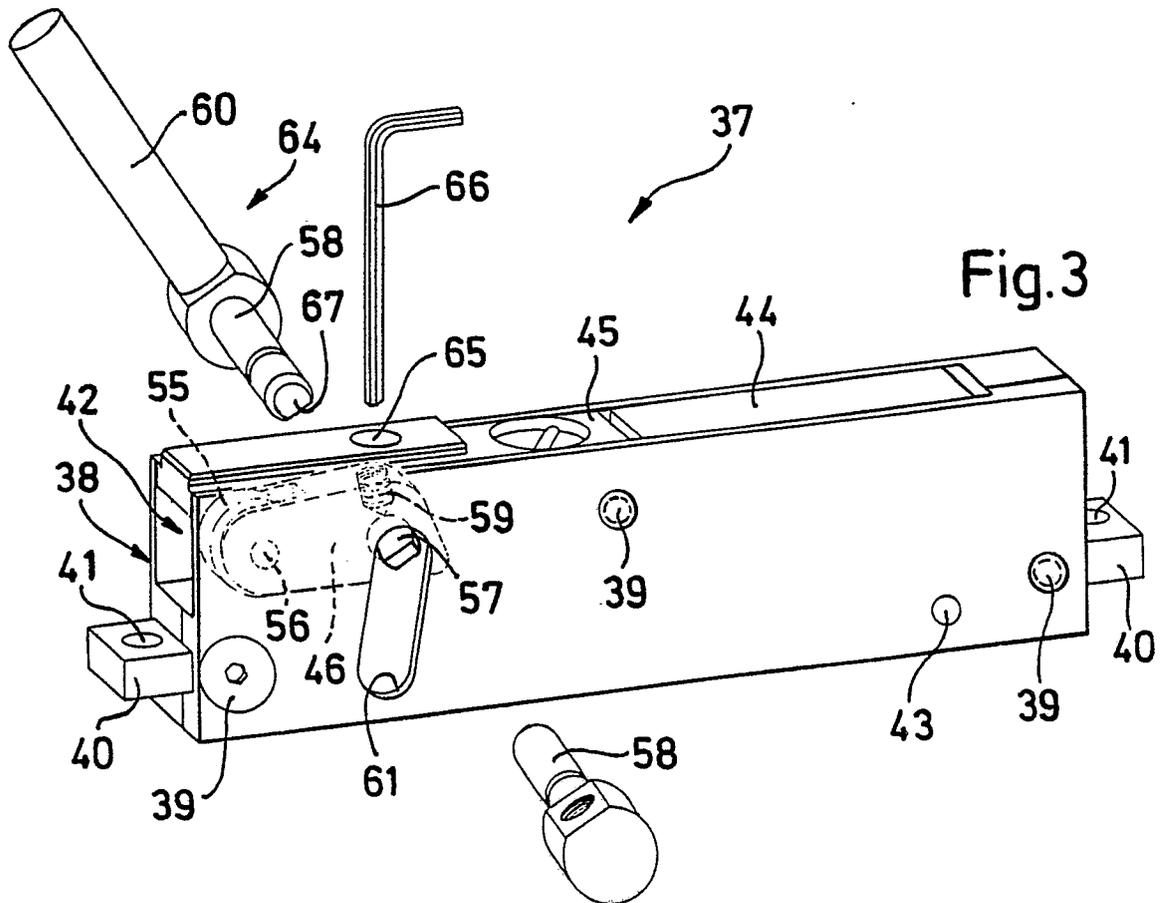


Fig. 3

Fig.4

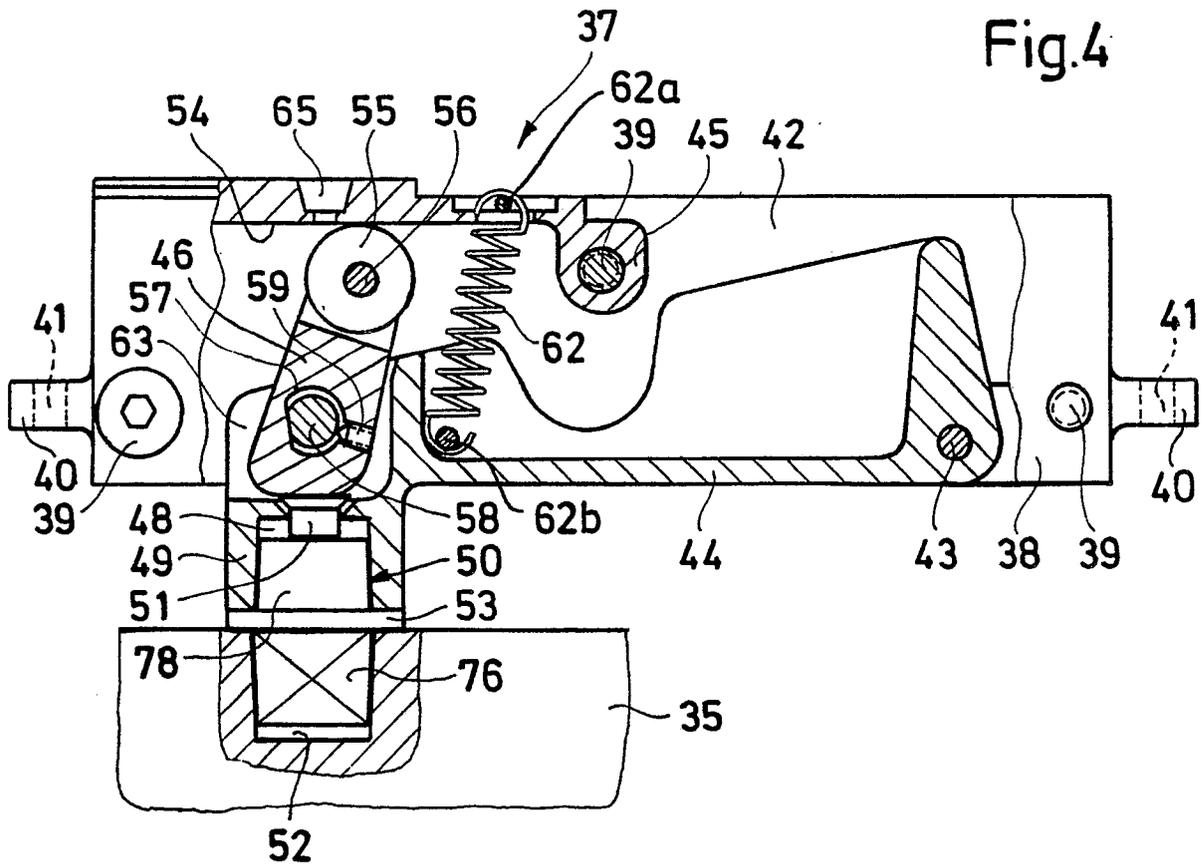


Fig.5

