

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87110340.4

Int. Cl. 4: **E05F 3/22**

Anmeldetag: 17.07.87

Priorität: 25.04.87 DE 8706019 U
 08.08.86 DE 8621301 U

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 17.02.88 Patentblatt 88/07

Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE FR GB IT LI NL

Anmelder: **Gretsch Unitas GmbH**
Baubeschläge
Johann-Maus-Strasse 3
D-7257 Ditzingen(DE)

Erfinder: **Maus von Resch, Julius**
Gaußstraße 111
D-7000 Stuttgart 1(DE)

Vertreter: **Schmid, Berthold**
Patentanwälte Dipl.-Ing. B. Schmid Dr. Ing. G.
Birn Falbenhennenstrasse 17
D-7000 Stuttgart 1(DE)

Bodenkasten mit einer Vorrichtung zum Festhalten eines darin eingesetzten Bodentürschliessers.

Um einen Bodentürschließer (2) in einem Bodenkasten (1) sowohl in Längs-als auch in Querrichtung des Bodenkastens bzw. der Längsachse des Bodentürschließers ausrichten zu können, ist eine Vorrichtung zum Festhalten vorgesehen, welche einerseits die zweidimensionale Ausrichtung innerhalb einer Horizontalebene zuläßt und andererseits eine Verbindung zwischen Bodenkasten und Bodentürschließer schafft, welche allen auftretenden Belastungen bei der Bedienung der mit dem Bodentürschließer (2) verbundenen Tür aufzunehmen imstande ist. Wesentliche Elemente dieser Vorrichtung zum Festhalten sind das mit dem Bodenkasten (2) fest verbundene oder verbindbare Grundteil (9), das mit dem Bodentürschließer (2) fest verbundene oder verbindbare Halteteil (10) und mindestens eine zwischen das Grundteil und das Halteteil geschaltete Halteeinrichtung (11). Vorzugsweise ist auch noch mindestens eine die feste Verbindung zusätzlich absichernde Spannvorrichtung (29) vorhanden.

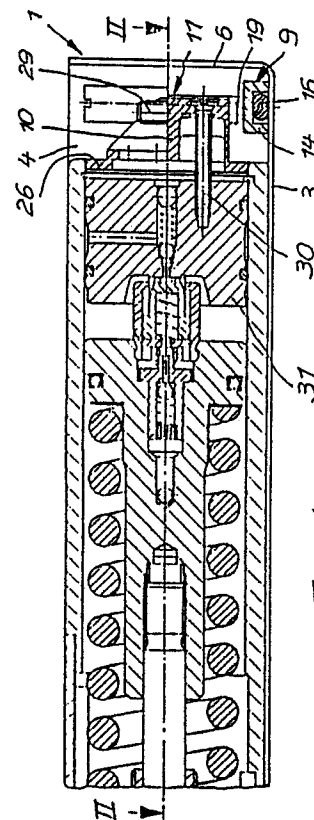


Fig. 1

EP 0 255 886 A2

Bodenkasten mit einer Vorrichtung zum Festhalten eines darin eingesetzten Bodentürschliebers

Die Erfindung bezieht sich auf einen Bodenkasten mit einer Vorrichtung zum Festhalten eines darin eingesetzten Bodentürschliebers. Bodentürschließer werden in der Regel in einen Bodenkasten eingesetzt, welcher bereits beim Rohbau in den Boden einbetoniert und infolgedessen vielfach auch als "Zementkasten" bezeichnet wird. Das Einbetonieren erfolgt aber erfahrungsgemäß recht ungenau. Infolgedessen muß der Bodentürschließer im Bodenkasten justierbar sein, um ihn in die richtige Lage zur vorbestimmten Türebene zu bringen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht infolgedessen darin, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, welche einfach zu bedienen ist und die auftretenden, mitunter großen Kräfte sicher aufnehmen kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechend dem kennzeichnenden Teil dieses Anspruchs ausgebildet ist. Diese Vorrichtung wird dem schmalen Ende des Bodentürschliebers zugeordnet und infolgedessen ist es zweckmäßig, an beiden Enden des Bodentürschliebers je eine derartige Vorrichtung anzubringen. Die Längs- und die Querverstellung erfolgt selbstverständlich innerhalb eines jeweils vorgegebenen Verstellbereichs, der im wesentlichen auch durch das Spiel zwischen den Seitenwänden des Bodenkastens und dem Bodentürschließer bzw. dessen Gehäuse bestimmt ist. Das Grundteil wird an vorbestimmter Stelle des Bodenkastens befestigt, sofern es daran nicht bereits vor dem Einbetonieren angebracht ist. Letzteres könnte beispielsweise dann der Fall sein, wenn das Grundteil einstückig mit dem Bodenkasten gefertigt ist. Um aber bei den rauen Bedingungen einer Baustelle keiner Beschädigungsgefahr ausgesetzt zu sein, wird einer separaten Fertigung des Grundteils und späteren sicheren Befestigung im Bodenkasten der Vorzug gegeben.

Der mit dem Halteteil versehene oder verbundene Bodentürschließer wird nach dem Einsetzen in den Bodenkasten innerhalb einer horizontalen Ebene zweidimensional so ausgerichtet, daß anschließend das eingesetzte Türblatt die richtige Stellung zum festen Rahmen od. dgl. einnimmt. Bevor das Türblatt eingesetzt wird, erfolgt allerdings eine sichere Verbindung des Halteteils mit dem Grundteil über die Halteeinrichtung. Sie muß so robust und stabil ausgebildet sein, daß sie den auftretenden Belastungen und auch Erschütterungen auf Dauer Stand hält. Hierbei darf man nicht außer acht lassen, daß Bodentürschließer beispielsweise bis zu einem Drehmoment von 60 Nm geliefert werden. Trotz dieser hohen

Anforderungen an eine dauerhafte Verbindung muß die Halteeinrichtung leicht und, sofern Werkzeuge erforderlich sind, mit den üblicherweise vorkommenden Werkzeugen betätigbar sein.

Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Halteteil am Gehäuse des Bodentürschliebers befestigt, insbesondere daran angeschraubt ist. Der separaten Herstellung des Halteteils wird vor dem Anformen am Gehäuse des Bodentürschliebers der Vorzug gegeben, weil es dadurch austauschbar ist.

Eine weitere Variante der Erfindung besteht darin, daß das Grundteil am einen Ende des Bodenkastens befestigt ist und sich im wesentlichen parallel zum Bodenkastenboden sowie zur kurzen Bodenkastenwand erstreckt. Um bei vorgegebener Bodenkastengröße und Dimensionierung des Bodentürschliebers einen möglichst großen Verstellweg zu bekommen, ist es zweckmäßig, sowohl das Halteteil als auch das Grundteil so klein wie möglich zu dimensionieren, aber trotzdem äußerst stabil auszubilden. Weil in bevorzugter Weise an beiden Schmalseiten des Bodenkastens je eine derartige Vorrichtung zum Festhalten montiert wird, befindet sich selbstverständlich nahe der beiden kurzen Bodenkasten-Querwände je ein Grundteil.

Eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung kennzeichnet sich dadurch, daß das Grundteil wenigstens ein, vorzugsweise aber an seinen beiden Enden je ein sich in dessen Längsrichtung erstreckendes Langloch aufweist, wobei jedes Langloch des Grundteils von einem dazu um 90° versetzten weiteren Langloch des Halteteils gekreuzt wird, und daß die Halteeinrichtung beide sich kreuzende Langlöcher durchsetzt sowie als Klemmvorrichtung ausgebildet ist. Die sich kreuzenden Langlöcher ermöglichen die erwähnte zweidimensionale Verschiebung des Bodentürschliebers im Bodenkasten, wobei die beiden Verschiebewegungen zu einer Schrägbewegung überlagerbar sind. Nach dem korrekten Ausrichten des Halteteils gegenüber dem Grundteil bzw. des Bodentürschliebers gegenüber dem Bodenkasten werden sämtliche Halteeinrichtungen bzw. Klemmvorrichtungen betätigt, wodurch dann die ausgerichtete Position des Bodentürschliebers im Bodenkasten dauerhaft gesichert wird.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil im wesentlichen eine U-förmige Gestalt aufweist, wobei die beiden U-Schenkel auf dem Boden des Bodenkastens vorzugsweise aufstehen oder zumindest gegen diesen weisen, und daß sich zwischen den U-Schenkeln des Grundteils das U-Mit-

telstück eines Haltebügels der Halteeinrichtung befindet, dessen U-Schenkel von unten her die beiden jeweils zugeordneten Langlöcher des Grund- und Halteteils durchsetzen, wobei an jedem U-Schenkel des Haltebügels ein Befestigungselement der Halteeinrichtung anbringbar ist. Das Grundteil und der Haltebügel werden zunächst am Bodenkasten befestigt. Dabei erstrecken sich dann die beiden U-Schenkel des Haltebügels nach oben hin, also in Richtung einer durch den Bodenkastenrand gelegten gedachten Ebene. Der Haltebügel kann in Längsrichtung des Grundteils verschoben werden, wobei die Verschiebewegung durch die Länge der beiden Langlöcher des Grundteils und den Querschnitt der U-Schenkel des Haltebügels bestimmt ist.

Nachfolgend setzt man dann von oben her den Bodentürschließer mit dem bzw. mit den beiden Halteteilen ein, wobei dann jedem U-Schenkel des Haltebügels ein Langloch des Halteteils zugeordnet wird. Die freien Haltebügelenden durchsetzen die sich kreuzenden Langlöcher nach oben hin. Wie weit sie überstehen, richtet sich nach der Ausbildung des Befestigungselements.

Eine andere Ausbildung der Erfindung besteht darin, daß das Betätigungselement der Halteeinrichtung eine Mutter ist und die U-Schenkel des Haltebügels jeweils mit einem entsprechenden Gewinde versehen sind. Die Mutter kann mit einem Schlitz, Kreuzschlitz und/oder Außensechskant versehen und in bevorzugter Weise in der Art einer Schraubkappe ausgebildet sein. Um die Zugänglichkeit zu erleichtern, bildet man sie vorzugsweise so hoch aus, daß sie bis nahe an den freien Rand des Bodenkastens reicht. Ihr unteres Ende liegt auf einer vorzugsweise entsprechend bearbeiteten Fläche um das Langloch des Halteteils auf und durch das Festziehen der Mutter wird das Halteteil nach unten gegen das Grundteil hin gedrückt. Dabei muß aber das Halteteil am Grundteil nicht zur Anlage kommen, vielmehr können beide in der Montageendlage einen Höhenabstand voneinander haben, der dadurch bedingt ist, daß der Bodentürschließer fest an der Innenfläche des Bodenkastenbodens angedrückt ist bevor jedes Halteteil sein zugeordnetes Grundteil erreicht.

Die Langlöcher des Halteteils sind in vorteilhafter Weise an ihrem vom Bodentürschließer entfernten Ende randoffen, d. h. es handelt sich in diesem Falle um gabelförmige Aufnahmen für den zugeordneten U-Schenkel des Haltebügels. Diese Ausbildung schafft einen vergrößerten Verstellweg in Längsrichtung des Bodentürschließers.

Eine besonders bevorzugte Ausbildung der Erfindung ergibt sich aus Anspruch 8. Beim Festziehen jeder Mutter der Halteeinrichtung kommt die Mutter zunächst mit dem ihr nächstliegenden, "höheren" Längsrand in Kontakt. Weil bei einer

Mutter mit Rechtsgewinde ihr der von außen her in der Draufsicht rechte Längsrand näher ist als der linke, bewirkt das Festziehen der Mutter zunächst nur ein Reibmoment zwischen der Unterseite des ebenen Schraubenkopfes und der daran anliegenden, in der Draufsicht sichtbaren Fläche des rechten Längsrandes. Dieses Reibmoment wirkt im Sinne eines Hineinziehens des betreffenden Haltebügel-U-Schenkels gegen das innere Langlochende hin oder anders ausgedrückt, aufgrund dieses Reibmoments versucht die Mutter, den Haltebügel zum Türschließer hin zu ziehen. Die Höhenunterschiede sind nun in Abhängigkeit von den jeweiligen Materialien der Längsränder einerseits und der Mutter andererseits so gewählt, daß die Mutter erst dann auch am anderen, von ihr zunächst weiter entfernten Längsrand des Langloches auftritt, wenn eine ausreichende Vorspannkraft dieser Schraubverbindung eine Seitenverschiebung des U-Schenkels im Langloch verhindert. Man erreicht auf diese Weise in sehr vorteilhafter Art, daß man auch ein randoffenes Langloch bis zu seinem freien Ende hin ausnutzen kann, ohne daß die Gefahr besteht, daß beim Festziehen der Mutter der U-Schenkel mit der Mutter aus dem randoffenen Langloch herausdrängt. Trotzdem sollte die Mittelachse jedes U-Schenkels des U-förmigen Haltebügels vor dem Festziehen der Mutter gegenüber der randoffenen Mündung des Langloches möglichst ins Langlochinnere hin noch etwas versetzt sein.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist durch mindestens eine zwischen Halteteil und Grundteil geschaltete, in etwa vertikaler Richtung wirksame Spannvorrichtung gekennzeichnet. Sie sichert die Schraubverbindung zwischen dem Befestigungselement und dem Haltebügelschenkel. Vorzugsweise verwendet man zwei derartige Spannvorrichtungen pro Festhaltevorrichtung und sie können sich im Zwischenraum zwischen den beiden U-Schenkeln des Haltebügels befinden.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, daß die Spannvorrichtung aus einer in einem etwa vertikalen Gewinde des Halteteils verschraubbaren Gewindebolzen od. dgl. besteht, der sich an der Oberseite des Grundteils abstützt. Es findet somit eine Verspannung zwischen Halteteil und Grundteil statt. Dabei ist es besonders vorteilhaft, daß das freie Ende des bzw. jedes Gewindebolzens od. dgl. als sogenannte Ringschneide ausgebildet ist. Sie kann sich, wie ihre Bezeichnung sagt, in die Oberfläche des Grundteils eingraben und dadurch ist dann ihre eigene Verstellung zusätzlich zur Verspannung im Gewinde gesichert.

Eine weitere Variante der Erfindung besteht darin, daß das Halteteil mittels eines Zentrieransatzes od. dgl. am Gehäuse des Bodentürschließers ausgerichtet und mit Hilfe mindestens einer

Schraube od. dgl. damit lösbar verbunden ist. Dabei greift der Zentrieransatz in bevorzugter Weise in eine stirnseitige Öffnung des Bodentürschließergehäuses ein.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Die Zeichnung zeigt zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung. Hierbei stellen dar:

Fig. 1 einen abgebrochenen Längsmittelschnitt durch den Bodenkasten mit eingesetztem Bodentürschließer sowie einer zwischengeschalteten Vorrichtung zum Festhalten,

Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen ebenfalls abgebrochenen Schnitt gemäß der Linie III-III der Fig. 2.

Fig. 4 in vergrößerter Darstellung eine abgebrochene Draufsicht auf eine zweite Ausführungsform,

Fig. 5 einen Schnitt gemäß der Linie V-V der Fig. 4.

In einen Bodenkasten 1, der üblicherweise in den Boden eines Gebäudes eingemauert oder einbetoniert wird und den man deshalb vielfach auch "Betonkasten" nennt, wird der Bodentürschließer 2 nach Beendigung der Rohbauarbeiten von oben her eingesetzt. Der Bodenkasten hat in der Regel eine etwa quaderförmige Gestalt und er besteht zumindest im wesentlichen aus einem Boden 3, zwei Längsseitenwänden 4 und 5 sowie zwei Querseitenwänden 6, von denen in der Zeichnung allerdings nur die rechte dargestellt ist. Die lichte Breite und Länge des Bodenkastens ist größer als die Außenabmessungen des Bodentürschließers, so daß ein Ausrichten sowohl im Sinne des Doppelpfeils 7 als auch des Doppelpfeils 8 innerhalb des Bodenkastens 1 möglich ist. Dieses Längs- und Quer ausrichten ist erforderlich, um die mit dem Bodentürschließer zu verbindende Tür in eine korrekte Lage zu ihrem festen Rahmen od. dgl. bringen zu können. Hierbei darf nicht übersehen werden, daß der Bodenkasten 1, beispielsweise wenn er einbetoniert wird, gegenüber dem Mauerdurchbruch od. dgl. für die Tür zwangsläufig keine genaue Lage einnehmen kann.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Festhalten des Bodentürschließers 2 im Bodenkasten 1 ermöglicht nicht nur eine sichere Arretierung des Bodentürschließers im Bodenkasten und damit auch am Boden, vielmehr gestattet sie auch das korrekte Längs- und Querausrichten innerhalb der vorgegebenen Grenzen.

Wesentliche Elemente dieser das Festhalten bewirkenden und das Ausrichten ermöglichenden Vorrichtung sind ein fest mit dem Bodenkasten 1 verbundenes oder verbindbares Grundteil 9 und ein fest mit dem Bodentürschließer 2 verbindbares oder verbundenes Halteteil 10 sowie eine beide

nach dem Ausrichten fest verbindende Halteeinrichtung 11. Das Grundteil 9 wird, sofern man es am Bodenkasten nicht anformt oder vor dessen Montage bereits anbringt, beim Montieren des Bodentürschließers in geeigneter Weise mit dem Bodenkasten 1 fest verbunden. Gemäß Fig. 1 ist es der kurzen Bodenkasten-Querwand 6 und bei Verwendung einer zweiten derartigen Vorrichtung auch der gegenüberliegenden, nicht gezeichneten anderen Bodenkasten-Querwand zugeordnet. Jedes hat davon einen möglichst geringen Abstand und wird vorzugsweise am Kastenboden 3 befestigt. Es hat im wesentlichen eine U-förmige Gestalt, wobei die beiden U-Schenkel auf dem Boden 3 des Bodenkastens 1 aufstehen. Außerdem ist es mit zwei Langlöchern 12 und 13 ausgestattet, die sich aufgrund dieser Montage parallel zum Boden und zur Querseitenwand 6 erstrecken.

Zwischen den beiden U-Schenkeln 14 und 15 des Grundteils 9 befindet sich das U-Mittelstück 16 eines U-förmigen Haltebügels 17. Dessen beide in vertikaler Richtung verlaufende, jeweils eines der Langlöcher 12 und 13 von unten nach oben durchsetzende U-Schenkel 18 und 19 erstrecken sich darüber hinaus auch noch durch Langlöcher 20 und 21 des Halteteils 10. Diese verlaufen rechtwinklig zu den Langlöchern 12 bzw. 13 und kreuzen sie. Beim Ausführungsbeispiel sind die Langlöcher 20 und 21 nach außen hin, also in Längsrichtung des Bodentürschließers 2 randoffen. Die Langlöcher 20 und 21 ermöglichen ein Ausrichten des Bodentürschließers in Längsrichtung, während das Querausrichten aufgrund der hierzu senkrecht verlaufenden Langlöcher 12 und 13 des Grundteils 9 möglich ist. Beide zusammen gestatten daher ein zweidimensionales Ausrichten innerhalb der durch den Boden 3 vorgegebenen Ebene.

Der U-förmige Haltebügel 17, insbesondere dessen beide U-Schenkel 18 und 19, bilden zusammen mit jeweils einer Mutter 22 bzw. 23 die erwähnte Halteeinrichtung 11. Die Muttern sind vorzugsweise als Schraubkappen ausgebildet und sie tragen an ihrer Oberseite beispielsweise einen Schlitz 24 oder einen Kreuzschlitz zur Betätigung mittels eines entsprechenden Schraubendrehers. Selbstverständlich sind zumindest die freien Enden der U-Schenkel 18 und 19 des Haltebügels 17 mit einem entsprechenden Gewinde versehen.

Insbesondere aus Fig. 1 ersieht man, daß das Halteteil 11 separat gefertigt und über beispielsweise zwei Schrauben 25 mit dem Bodentürschließer 2 fest verbunden ist. Eine genaue Lagefixierung erreicht man durch einen Zentrieransatz 26, der in eine entsprechende Aufnahme 27 am stirnseitigen Ende des Bodentürschließergehäuses 28 eingreift.

Zwischen das Grundteil 9 und das Halteteil 10 ist mindestens eine in vertikaler Richtung wirksame Spannvorrichtung 29 geschaltet. Beim Ausführungsbeispiel sind zwei derartige Spannvorrichtungen vorgesehen und sie bestehen jeweils aus einem Gewindebolzen, der in ein entsprechendes Gewinde des Halteteils 10 eingedreht ist. Er kann, insbesondere mittels eines Schraubendrehers, gegen das Halteteil gepreßt werden, wobei sein dort aufliegendes Ende vorteilhafterweise als Ringschneide ausgebildet ist. Diese gräbt sich etwas in die obere Fläche des Grundteils 9 ein und dies verbessert die Spann- und Haltewirkung dieser Spannvorrichtung 29, welche im übrigen die Halteeinrichtung 11 unterstützt. Insgesamt erhält man also eine sichere, den maximal auftretenden Kräften und Belastungen gut standhaltende Vorrichtung zum Festhalten des Bodentürschließers im Bodenkasten 1 nach vorangegangenem Längs- und Querausrichten. Die Schraube 30 (Fig. 1) hält den stopfenartigen Deckel 31 gegen ein Verschieben nach innen.

Bei dem in den Fig. 4 und 5 gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel liegen die beiden Längsränder 32 und 33 jedes gegen die Schmalseite des Bodenkastens 1 hin randoffenen Langloches 21 bzw. 22 nicht in derselben Ebene. Infolgedessen entsteht zwischen diesen beiden zueinander parallelen Längsrändern 32 und 33 ein Übergangsbereich 34. Er kann, wie beim Ausführungsbeispiel vorgesehen, vergleichsweise schmal sein. Die beiden Längsränder 32 und 33 verlaufen parallel zur Bildebene und damit auch parallel zum Boden des Türschließers bzw. des Bodenkastens 1.

Wenn die Mutter 22 und 23 wie üblich mit Rechtsgewinde versehen sind, so ist bei einer gegen das innere geschlossene Ende des randoffenen Langlochs 21 bzw. 22 verlaufender Blickrichtung 35 der rechte Längsrand 32 der Mutter näher als der linke Längsrand 33. Infolgedessen trifft die Mutter zunächst am rechten Längsrand 32 auf. Die Höhendifferenz beträgt vorzugsweise etwa 0,3 bis 0,5 mm. Beim Festziehen der Mutter 23 bzw. 24 entsteht beim genannten Ausführungsbeispiel ein Reibmoment in Pfeilrichtung 36. Es bewirkt ein Hineinziehen des betreffenden U-Schenkels 18 bzw. 19 im Sinne des Pfeils 35 in sein Langloch 20 bzw. 21. Erst wenn eine Relativbewegung zwischen dem Längsrand 32 und der daran angepreßten Mutter 22 bzw. 23 nicht mehr möglich ist, kommt die Unterseite der Mutter auch mit dem jeweils anderen Längsrand, beim Ausführungsbeispiel dem linken Längsrand in Kontakt. Unter "Draufsicht" versteht man eine senkrecht gegen die Zeichenebene verlaufende Blickrichtung. Bei einer Mutter mit Linksgewinde gilt das Vorstehende sinngemäß.

Ansprüche

1. Bodenkasten mit einer Vorrichtung zum Festhalten eines darin eingesetzten Bodentürschließers (2), gekennzeichnet durch ein fest mit dem Bodenkasten (1) verbundenes oder verbindbares Grundteil (9) und ein fest mit dem Bodentürschließer (2) verbundenes oder verbindbares, gegenüber dem Grundteil (9) parallel zum Boden längs und quer ausrichtbares Halteteil (10) sowie mindestens eine, das ausgerichtete Halteteil (10) und das Grundteil (9) verschiebefest verbindende Halteeinrichtung (11).

2. Bodenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (10) am Gehäuse (28) des Bodentürschließers (2) befestigt, insbesondere daran angeschraubt ist.

3. Bodenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (9) am einen Ende des Bodenkastens (1) befestigt ist und sich im wesentlichen parallel zum Bodenkastenboden (3) sowie zur kurzen Bodenkastenwand (6) erstreckt.

4. Bodenkasten nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (9) wenigstens ein, vorzugsweise aber an seinen beiden Enden je ein sich in dessen Längsrichtung erstreckendes Langloch (12, 13) aufweist, wobei jedes Langloch des Grundteils (9) von einem dazu um 90° versetzten weiteren Langloch (20, 21) des Halteteils (10) gekreuzt wird, und daß die Halteeinrichtung (11) beide sich kreuzende Langlöcher durchsetzt sowie als Klemmvorrichtung ausgebildet ist.

5. Bodenkasten nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundteil (9) im wesentlichen eine U-förmige Gestalt aufweist, wobei die U-Schenkel (14, 15) auf dem Boden (3) des Bodenkastens (1) vorzugsweise aufstehen, und daß sich zwischen den U-Schenkeln (14, 15) des Grundteils (9) das U-Mittelstück (16) eines Haltebügels (17) der Halteeinrichtung (11) befindet, dessen U-Schenkel (18, 19) von unten her die beiden jeweils zugeordneten Langlöcher (12, 13; 20, 21) des Grund- und Halteteils (9, 10) durchsetzen, wobei an jedem U-Schenkel des Haltebügels (17) ein Befestigungselement (22, 23) der Halteeinrichtung (11) anbringbar ist.

6. Bodenkasten nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement der Halteeinrichtung (11) eine Mutter (22, 23) ist und die U-Schenkel (18, 19) des Haltebügels (17) jeweils mit einem entsprechenden Gewinde versehen sind.

7. Bodenkasten nach wenigstens einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Langlöcher (20, 21) des Halteteils (10) an ihrem vom Bodentürschließer (2) entfernten Ende randoffen sind.

8. Bodenkasten nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Längsränder jedes Langloches (20, 21) in Achsrichtung des zugeordneten U-Schenkels (18, 19) des U-förmigen Haltebügels (17) bzw. der zugeordneten Mutter (22, 23) der Halteeinrichtung (11) um einen geringen Betrag von vorzugsweise etwa 0,3 bis 0,5 mm gegeneinander versetzt sind, wobei jeweils bei gegen das innere, geschlossene Ende des randoffenen Langlochs gerichtetem Blick bei einer Mutter mit Rechtsgewinde der rechte Längsrand (32) der Mutter näher ist als der linke Längsrand (33), während bei einer Mutter mit Linksgewinde der linke Längsrand (33) der Mutter näher ist als der rechte Längsrand (32).

5

10

15

9. Bodenkasten nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mindestens eine zwischen Halteteil (10) und Grundteil (9) geschaltete, in etwa vertikaler Richtung wirksame Spannvorrichtung (29).

20

10. Bodenkasten nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung (29) aus einem in einem etwa vertikalen Gewinde des Halteteils (10) verschraubbaren Gewindebolzen od. dgl. besteht, der sich an der Oberseite des Grundteils (9) abstützt.

25

11. Bodenkasten nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Ende des bzw. jedes Gewindebolzens (29) od. dgl. als Ringschneide ausgebildet ist.

30

12. Bodenkasten nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (10) mittels eines Zentrieransatzes (26) od. dgl. am Gehäuse (28) des Bodentürschließers (2) ausgerichtet und mit Hilfe mindestens einer Schraube (25) od. dgl. damit lösbar verbunden ist.

35

40

45

50

55

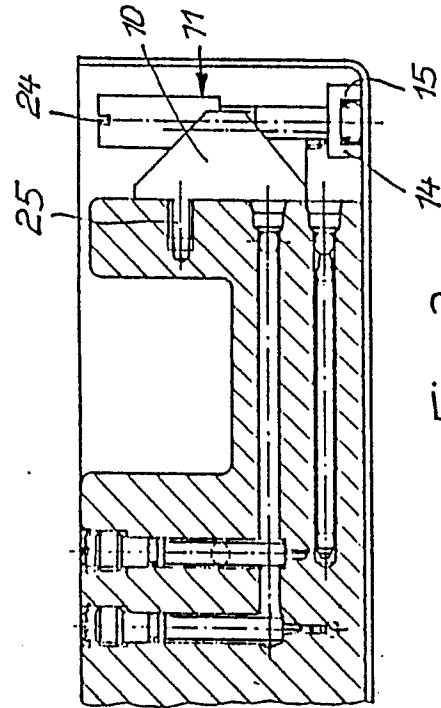


Fig. 3

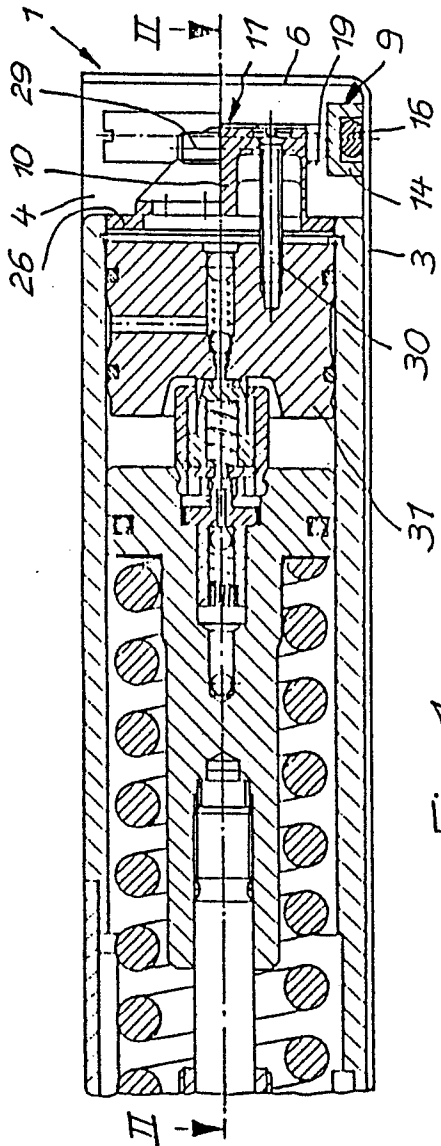


Fig. 1

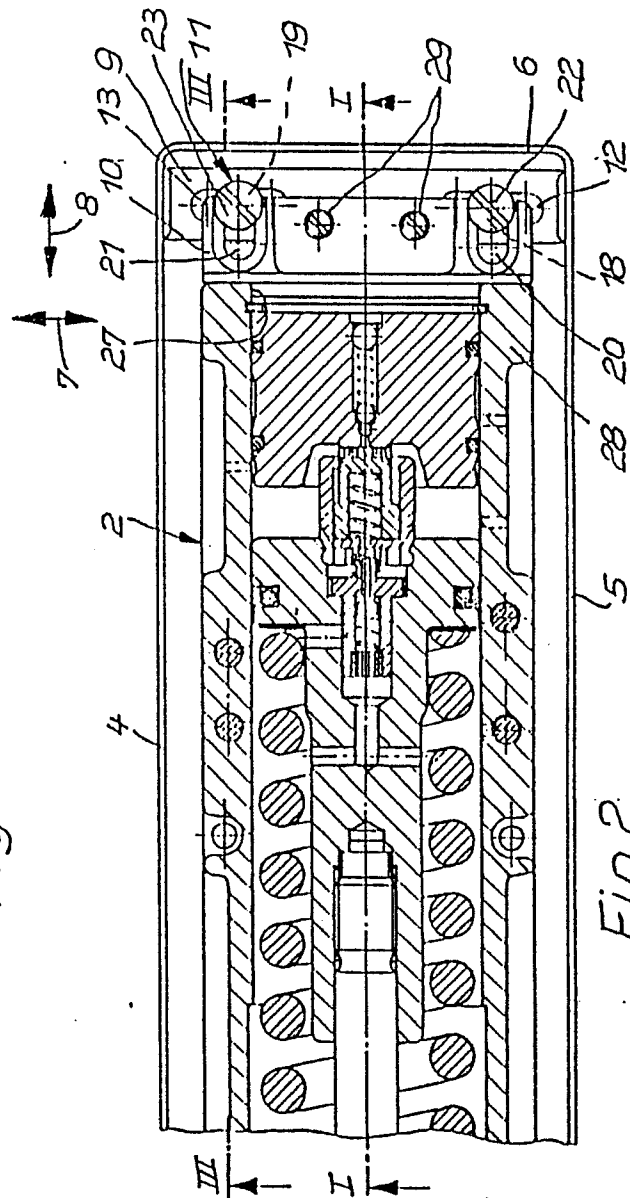


Fig. 2

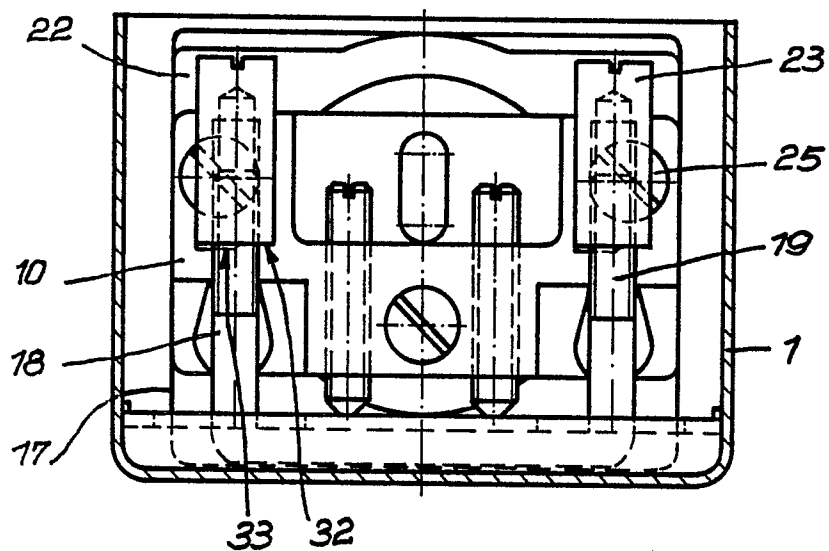


Fig. 5

