



(19)

REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 408 120 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 488/97
(22) Anmeldetag: 20.03.1997
(42) Beginn der Patentdauer: 15.01.2001
(45) Ausgabetag: 25.09.2001

(51) Int. Cl.⁷: **E05D 5/00**

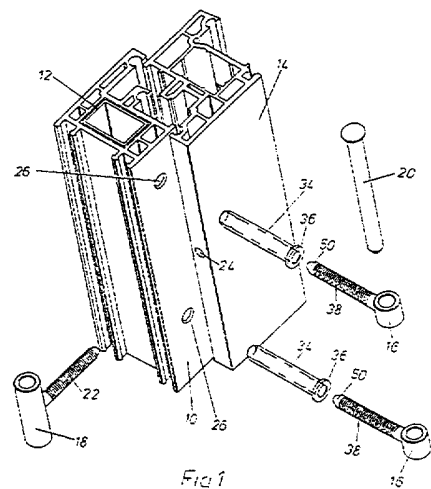
(56) Entgegenhaltungen:
AT 378026B DE 2700100A1 DE 2061034A
DE 3204677A1

(73) Patentinhaber:
ANUBA-BESCHLÄGE X. HEINE & SOHN GMBH
D-78147 VÖHRENBACH (DE).

(72) Erfinder:
ROMBACH WILLY
VÖHRENBACH (DE).

(54) VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES BESCHLAGES IN EINER ZARGE

(57) Zur Befestigung eines Beschlages (16, 18, 20) in einer Zarge (10) aus einem Hohlprofil werden Tragbuchsen (34) in die Zarge (10) eingesetzt. Die Tragbuchsen (34) durchsetzen die Zarge (10) und ein in die Zarge eingesetztes Metallprofil (12). Gewindestifte (38) des Beschlages werden in die Tragbuchsen (34) eingeschraubt. Die Tragbuchsen (34) sind in Bohrungen der Zarge (10) und des Metallprofils (12) festgelegt, so daß sie auch das Metallprofil (12) in der Zarge (10) fixieren.



AT 408 120 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung eines Beschlages in einer Zarge aus einem Hohlprofil, mit wenigstens einem Gewindestift des Beschlages, mit jeweils einer jedem Gewindestift zugeordneten Tragbuchse, die den Gewindestift aufnimmt, und mit Bohrungen, die miteinander fluchtend jeweils einander entgegengesetzte Wandungen der Zarge durchsetzen und in die die Tragbuchse einsetzbar und axial und radial festlegbar ist. Eine solche gattungsgemäße Vorrichtung ist aus der AT 378 026 B bekannt. Die Tragbuchse ist dabei axial verspannt und der Gewindestift wird frei durch die Tragbuchse geschoben und mit einer Quermutter verschraubt.

Die DE 27 00 100 A1 offenbart einen Beschlag mit einer Befestigung, die im grundsätzlichen Aufbau der aus vorgenanntem Dokument bekannten Vorrichtung entspricht. Zwei Profilverteile sind hierbei beabstandet angeordnet und werden durch Stege voneinander getrennt, wobei ein Gewindestift beide Profile durchgreift und in eine das innere Profil hintergreifende Mutter eingeschraubt ist. Bei den Profilverteilen handelt es sich um ein Kunststoff-Hohlprofil, in das ein Metallprofil zur Verstärkung eingesetzt ist. Der Gewindestift durchsetzt jedoch nur die Wandung dieser beiden Profile, so daß sich das innere Metallprofil gegenüber dem äußeren Kunststoff-Hohlprofil lockern und verschieben kann. Die DE 32 04 677 A1 zeigt einen vorgenanntem Dokument entsprechenden Stand der Technik. Die DE 20 61 034 A offenbart eine Tragbuchse, die mit einem Wulst nur in eine Wandung eines Hohlprofils und nicht in Bohrungen der einander entgegengesetzten Wandungen eingesetzt ist.

In zunehmendem Umfang werden für Türen und Fenster Zargen aus einem Hohlprofil aus Kunststoff oder Metall, z.B. Stahl oder Aluminium verwendet. Eine stabile dauerhafte Befestigung der Beschläge für die Tür- oder Fensterflügel ist in dem Hohlprofil der Zarge schwierig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Befestigung eines Beschlages in einer Zarge aus einem Hohlprofil zu schaffen, die in einfacher Weise einen dauerhaft stabilen Halt des Beschlages in Bezug auf die Zarge gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Zarge aus einem Kunststoff-Hohlprofil besteht, in welches ein Metallprofil zur Verstärkung eingesetzt ist, dass die Bohrungen Wandungen der Zarge und des Metallprofils durchsetzen, dass die Tragbuchse in den Bohrungen im Presssitz festlegbar ist, dass die Tragbuchse wenigstens einen Außenkonus aufweist, mit welchem sie in wenigstens eine der Bohrungen einpressbar ist, und dass der Gewindestift in die Tragbuchse einschraubbar ist.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, in das Hohlprofil der Zarge eine Tragbuchse einzusetzen, welche den Gewindestift aufnimmt und diesen in dem Hohlprofil der Zarge stabil und dauerhaft verankert. Hierzu durchsetzt die Tragbuchse diametral angeordnete fluchtende Bohrungen der Zarge und ist in diesen Bohrungen axial und radial festgelegt. Auf diese Weise ist der Beschlag dauerhaft in der Zarge fixiert, wenn die Gewindestifte in die jeweilige Tragbuchse eingeschraubt werden, so dass sie stabil in der Tragbuchse und damit in der Zarge sitzen.

Die Befestigung der Tragbuchse in der Zarge kann auf unterschiedliche Weise realisiert werden. Vorteilhafterweise weist eben die Tragbuchse an ihrem Außenumfang einen Außenkonus auf, der sich auf ein Übermaß gegenüber dem Durchmesser der Bohrung erweitert, so dass die Tragbuchse mit diesem Außenkonus axial im Passsitz in die Bohrung eingeschlagen werden kann. Die Erfindung besteht weiters darin, dass die Tragbuchse in wenigstens einer der Bohrungen mit einem selbstschneidenden Außengewinde festlegbar ist. Dieses schneidet sich in das Profil der Zarge ein und bewirkt einen form- und kraftschlüssigen Sitz. Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Tragbuchse durch den eingeschraubten Gewindestift radial verformbar und in die jeweilige Bohrung einpressbar. Ferner weist erfindungsgemäß die Tragbuchse in ihrem Innendurchgang wenigstens einen Innenkonus auf, der durch den Gewindestift aufgeweitet wird, so dass die Tragbuchse in der Bohrung festgepresst wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Tragbuchse an ihrem vorderen Ende einen verengten Innenquerschnitt auf, der durch eine konische vordere Spitze des Gewindestiftes aufgeweitet wird. Erfindungsgemäß weist die Tragbuchse ausspreizbare Segmentzungen auf. Die Tragbuchse kann axial geschlitzt sein, um Sektorflügel zu bilden, die durch den eingedrehten Gewindestift nach außen gegen die Bohrung gespreizt und in der Bohrung festgeklemmt werden.

Diese unterschiedlichen Ausführungen der Befestigung der Tragbuchse können auch miteinander kombiniert werden. Vorzugsweise wird die Tragbuchse auf beiden diametralen Seiten, d.h. an ihrem vorderen und an ihrem hinteren Ende in der Zarge festgelegt, wodurch sich eine beson-

ders stabile und dauerhafte Befestigung in der Zarge ergibt. In diesem Falle wird vorzugsweise das vordere Ende der Tragbuchse über einen Innenkonus aufgeweitet, während das hintere Ende der Tragbuchse auch mittels eines Außenkonus oder eines Außengewindes festgelegt werden kann.

Die Wirkung des Außenkonus bzw. des Außengewindes kann zusätzlich noch durch Aufweiten der Tragbuchse mittels eines Innenkonus beim Eindrehen des Gewindestiftes unterstützt werden. Zweckmäßig ist dabei der Gewindestift in seinem vorderen Ende mit einer konischen Spitze ausgebildet.

Die Tragbuchse kann aus Kunststoff oder Metall bestehen. Vorzugsweise wird Kunststoff oder ein weiches Metall verwendet, so dass der Gewindestift in die Tragbuchse selbstschneidend eingeschraubt werden kann, ohne dass die Tragbuchse mit einem Innengewinde versehen werden muss. Außerdem erleichtert Kunststoff oder ein weiches Metall das Aufweiten der Tragbuchse beim Eindrehen des Gewindestiftes.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Tragbuchse gegen ein Verdrehen gesichert in den Bohrungen gehalten. Die Verdrehsicherung für die Tragbuchse ist vorgesehen, um ein Mitdrehen beim Eindrehen der Gewindestifte zu verhindern. Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Tragbuchse einen Bund an ihrem hinteren Ende aufweist, und dass der Bund an seinem Außenumfang Ansatzflächen für einen Schraubenschlüssel oder dergleichen aufweist. Die Erfindung ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass die Achse des Innendurchgangs der Tragbuchse exzentrisch gegen die Achse des Außenquerschnitts der Tragbuchse versetzt ist. Ein Merkmal der Erfindung besteht schließlich darin, dass mehrere Tragbuchsen nebeneinander in die Zarge einsetzbar sind und dass benachbart einsetzbare Tragbuchsen durch einen Steg miteinander verbunden sind. Dadurch können die Tragbuchsen durch den äußeren Steg gegen ein Verdrehen festgehalten werden.

Häufig werden Zargen verwendet, die aus einem Kunststoff-Hohlprofil bestehen, in welches ein Metallprofil zur Verstärkung eingesetzt ist. Bei solchen Zargen sitzt die Tragbuchse sowohl in dem Kunststoffprofil als auch in dem Metallprofil fest. Die Tragbuchse dient dadurch nicht nur zur Befestigung des Beschlages, sondern fixiert zusätzlich das Kunststoffprofil und das Metallprofil gegeneinander. Selbst wenn zwischen dem Metallprofil und dem umschließenden Kunststoffprofil fertigungs- oder alterungsbedingte Maßtoleranzen auftreten, führt dies nicht zu einer Lockerung des Metallprofils gegenüber dem Kunststoffprofil und damit nicht zu einer Lockerung des Gewindestiftes und des Beschlages gegenüber der Äußerungen Kunststoff-Zarge.

Auch wenn die Erfindung bezüglich der Befestigung des Beschlages in der Zarge der Tür- oder Fensterleibung beschrieben ist, ist dieselbe Befestigung des Beschlages auch in der Zarge eines Fenster- oder Türflügels verwendbar.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 in einer perspektivischen Explosionsdarstellung das Grundprinzip der Befestigung,
- Figur 2 im Schnitt das Prinzip der eingesetzten Tragbuchse,
- Figur 3 eine Figur 2 entsprechende Darstellung mit eingeschraubtem Gewindestift,
- Figur 4 in einer Explosionsdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel,
- Figur 5 in einer Explosionsdarstellung ein zweites Ausführungsbeispiel,
- Figur 6 in einer Explosionsdarstellung ein drittes Ausführungsbeispiel und
- Figur 7 in einer Explosionsdarstellung ein viertes Ausführungsbeispiel.

In Figur 1 ist ein Teilausschnitt einer Zarge 10 dargestellt, die durch ein extrudiertes Kunststoffprofil gebildet ist. In einen Hohlkanal der Zarge 10 ist ein Metallprofil 12 eingesetzt. Das Metallprofil 12 hat die Form eines Vierkanthohlprofils, dessen Außenkontur der Innenkontur des Hohlkanals der Zarge 10 entspricht, wobei nach innen vorspringende Rippen der Zarge 10 Fertigungstoleranz zwischen dem Hohlkanal der Zarge 10 und dem Metallprofil 12 ausgleichen. Mittels eines Beschlages ist an der Zarge 10 ein Flügel 14 schwenkbar befestigt. Der Flügel 14 weist ebenfalls ein Kunststoffprofil auf.

In dem Beispiel der Figur 1 ist ein dreiteiliger Beschlag gezeigt, der aus zwei Bandrollen 16, die an der Zarge 10 befestigt werden, und einer zwischen diesen Bandrollen 16 angeordneten Bandrolle 18 besteht, die an dem Flügel 14 befestigt wird. Die Bandrolle 18 ist mittels eines Achsstiftes 20 in Bezug auf die Bandrollen 16 drehbar gelagert.

Die Bandrolle 18 ist mittels eines radial abstehenden Gewindestiftes 22 in eine Bohrung 24 des

Flügels 14 eingeschraubt.

Die Befestigung der Bandrollen 16 in der Zarge 10 ist in den Figuren 2 und 3 schematisch dargestellt. In die Zarge 10 und das Metallprofil 12 werden jeweils Bohrungen eingebracht, so daß Bohrungen 26 und 28 in der Zarge 10 und Bohrungen 30 und 32 in dem Metallprofil 12 erzeugt werden. Die Bohrungen 26, 28, 30 und 32 fluchten axial, wobei die Bohrungen 26 und 30 einerseits und die Bohrungen 28 und 32 andererseits aneinander angrenzen und die Bohrungen 30 und 32 in den einander gegenüberliegenden Profilseiten des Metallprofils 12 liegen.

In die Bohrungen 26 bis 32 wird eine Tragbuchse 34 aus Kunststoff oder einem weichen Metall eingesetzt. Die Tragbuchse 34 weist an ihrem hinteren Ende einen äußeren Bund 36 auf, der als axialer Anschlag beim Einsetzen der Tragbuchse 34 dient. Ist die Tragbuchse 34 axial so weit eingesetzt, daß der Bund 36 außen an der Zarge 10 anliegt, so durchsetzt die Tragbuchse 34 mit ihrem hinteren Ende die Bohrung 26 der Zarge 10 und die Bohrung 30 des Metallprofils 12, während das vordere Ende der Tragbuchse 34 die Bohrung 32 des Metallprofils 12 und die Bohrung 28 der Zarge 10 durchsetzt. Anschließend wird ein Gewindestift 38, der an der jeweiligen Bandrolle 16 radial abstehend angebracht ist, in die Tragbuchse 34 eingeschraubt. Der Gewindestift 38 schneidet sich mit seinem Gewinde in den Innenquerschnitt der Tragbuchse 34 ein. Die Tragbuchse 34 wird mit ihrem Außenumfang in den Bohrungen 26 bis 32 fest eingepreßt, wie dies in Figur 3 angedeutet ist. Auf diese Weise wird zum einen der Gewindestift 38 fest in der Tragbuchse 34 gehalten und zum anderen wird das Metallprofil 12 durch die Tragbuchse 34 im Bereich der Bohrungen 26 und 30 einerseits und der Bohrungen 28 und 32 andererseits fest in der Zarge 10 fixiert.

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele für die Gestaltung und Befestigung der Tragbuchse 34 in den Bohrungen 26 bis 32 beschrieben. Da die Ausbildung und Befestigung für die Bandrollen 16 übereinstimmend ausgebildet ist, wird jeweils nur die Befestigung einer Bandrolle 16 beschrieben. Im übrigen können auch die an dem Flügel 14 befestigten Bandrollen 18 in gleicher oder entsprechender Weise befestigt werden.

In dem Ausführungsbeispiel der Figur 4 weist die Tragbuchse 34 einen geradzylindrischen Außenumfang auf. Das vordere Ende der Tragbuchse 34 ist mit einem Einführkonus 40 ausgebildet, der das Einschieben der Tragbuchse 34 in die Bohrungen 26 bis 32 erleichtert. Der Außendurchmesser der Tragbuchse 34 entspricht dem Durchmesser der Bohrungen 26 bis 32. An ihrem hinteren Ende erweitert sich der Außendurchmesser der Tragbuchse 34 mit einem Außenkonus 42 gegen den Bund 36 hin. Das weite Ende des Außenkonus 42 weist einen etwas größeren Durchmesser auf, als die Bohrungen 26 bis 32. Der Innendurchgang 44 der Tragbuchse 34 verläuft koaxial mit einem Innendurchmesser, der dem Kerndurchmesser des Gewindestiftes 38 entspricht. Wird der Gewindestift 38 in die Tragbuchse 34 eingeschraubt, so schneidet sich sein Außengewinde in die Wandung des Innendurchganges 44 der Tragbuchse 34 ein. In dem axialen Bereich der Tragbuchse 34, in welchem der Außenkonus 42 ansetzt, weist der Innendurchgang 44 einen den Querschnitt des Innendurchganges 44 verengenden Innenkonus 46 auf. Der Innenkonus 46 erstreckt sich über eine geringe axiale Länge und verengt sich in Richtung auf das vordere Ende der Tragbuchse 34. Am vorderen Ende der Tragbuchse 34 verengt sich der Innendurchgang 44 nochmals in entsprechender Weise mit einem Innenkonus 48.

Die Tragbuchse 34 wird axial in die Bohrungen 26 bis 32 eingeschlagen, bis der Bund 36 außen an der Zarge 10 anliegt. Dabei wird der Außenkonus 42 im Preßsitz in die Bohrung 26 der Zarge 10 eingepreßt. Der hintere Innenkonus 46 befindet sich im Bereich der Bohrung 30 der einen Wand des Metallprofils 12, während sich das vordere Ende der Tragbuchse 34 mit dem Innenkonus 48 im Bereich der entgegengesetzten Wandung des Metallprofils 12 und der Zarge 10 in den Bohrungen 32 und 28 befindet. Nun wird der mit einer konischen Spitze 50 versehene Gewindestift 38 der Bandrolle 16 in die Tragbuchse 34 eingedreht. Der Gewindestift 38 weitet dabei im Bereich des hinteren Innenkonus 46 die Tragbuchse 34 radial auf und preßt diese in der Bohrung 30 des Metallprofils und der anliegenden Bohrung 26 der Zarge 10 fest. Wenn der Gewindestift 38 vollständig in die Tragbuchse 34 eingeschraubt ist, weitet seine konische Spitze 50 das vordere Ende der Tragbuchse 34 über deren Innenkonus 48 auf und preßt das vordere Ende der Tragbuchse 34 in den Bohrungen 32 und 28 fest.

Um die Tragbuchse 34 beim Eindrehen des Gewindestiftes 38 verdrehfest zu halten, kann der Bund 36 an seinem Außenumfang Ansatzflächen 52 aufweisen, so daß die Tragbuchse 34 mittels eines Schraubenschlüssels 54 drehfest gehalten werden kann.

In Figur 5 ist eine zweite Ausführung der Tragbuchse 34 gezeigt. Soweit nachfolgend nichts anderes angegeben ist, kann die Tragbuchse 34 im übrigen in gleicher Weise ausgebildet sein, wie die Tragbuchse der Figur 4.

Zum Festlegen der Tragbuchse 34 in den Bohrungen 26 bis 32 weist die Tragbuchse 34 in ihrer Mantelfläche axiale Schlitze auf, durch welche Segmentzungen 56 gebildet werden, die mittels eines Innenkonus beim Eindrehen des Gewindestiftes 38 ausgespreizt werden. Die Segmentzungen 56 sind axial so an der Tragbuchse 34 angeordnet, daß sie sich im Bereich der Bohrungen 26 bis 32 befinden, wenn die Tragbuchse 34 bis zu ihrem Bund 36 vollständig in die Zarge 10 eingeschlagen ist. Beim Einschrauben des Gewindestiftes 38 werden die Segmentzungen 56 ausgespreizt und im Preßsitz gegen die Ränder der Bohrungen 26 bis 28 gedrückt.

Um die Tragbuchse 34 beim Eindrehen des Gewindestiftes 38 verdrehsicher zu halten, ist im Ausführungsbeispiel der Figur 5 die Achse des Innendurchgangs 44 gegenüber der Achse des Außenquerschnitts der Tragbuchse 34 exzentrisch versetzt. Das beim Eindrehen des Gewindestiftes 38 auf die Tragbuchse 34 einwirkende Drehmoment führt daher nicht zu einer Drehung der Tragbuchse 34 in den Bohrungen 26 bis 32.

Alternativ zu dieser exzentrischen Anordnung des Innendurchgangs 44 kann selbstverständlich auch bei dieser Ausführung der Bund 36 mit Ansatzflächen 52 ausgebildet sein.

In Figur 6 ist ein drittes Ausführungsbeispiel der Tragbuchse 34 gezeigt. Auch hier ist die Tragbuchse 34 wie in den vorhergehenden Ausführungen gestaltet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Im dem Ausführungsbeispiel der Figur 6 weist die Tragbuchse 34 angrenzend an den Bund 36 an ihrem Außenumfang ein Außengewinde 58 auf. Das Außengewinde 58 weist einen Kerndurchmesser auf, der dem Durchmesser der Bohrungen 26 und 30 entspricht. Die Tragbuchse 34 wird in die Bohrungen 26 bis 32 axial eingeschlagen, bis das Außengewinde 58 an der Bohrung 26 der Zarge 10 auftrifft. Dann wird die Tragbuchse 34 eingeschraubt, wobei sich das Außengewinde 58 in die Bohrungen 26 der Zarge 10 und die Bohrung 30 des Metallprofils 12 einschneidet. Mit dem Außengewinde 58 sitzt die Tragbuchse 34 dann fest in den Bohrungen 26 und 30.

Zum Einschrauben der Tragbuchse 34 ist der Innendurchgang 44 im Bereich des Bundes 36 zu einem Innensechskant 60 erweitert.

In Figur 7 ist ein viertes Ausführungsbeispiel gezeigt. In diesem Ausführungsbeispiel können die Tragbuchsen 34 in gleicher Weise ausgebildet sein wie dies bei den vorhergehenden Beispielen erläutert wurde.

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Beispielen sind zur Verdrehsicherung der Tragbuchsen 34 beim Eindrehen der Gewindestifte 38 die nebeneinander in die Zarge 10 eingesetzten Tragbuchsen 34 an ihrem Bund 36 jeweils über einen Steg 62 miteinander verbunden. Der Steg 62 liegt außen an der Zarge 10 auf, wenn die Tragbuchsen 34 in die Bohrungen 26 bis 32 eingeschlagen sind.

Im Ausführungsbeispiel der Figur 7 ist außerdem ein fünfteiliges Band gezeigt, welches drei Bandrollen 16 an der Zarge 10 und zwei Bandrollen 18 an dem Flügel 14 aufweist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Vorrichtung zur Befestigung eines Beschlages in einer Zarge aus einem Hohlprofil, mit wenigstens einem Gewindestift des Beschlages, mit jeweils einer jedem Gewindestift zugeordneten Tragbuchse, die den Gewindestift aufnimmt, und mit Bohrungen, die miteinander fluchtend jeweils einander entgegengesetzte Wandungen der Zarge durchsetzen und in die die Tragbuchse einsetzbar und axial und radial festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Zarge (10) aus einem Kunststoff-Hohlprofil besteht, in welches ein Metallprofil (12) zur Verstärkung eingesetzt ist, dass die Bohrungen (26, 28, 30, 32) Wandungen der Zarge (10) und des Metallprofils (12) durchsetzen, dass die Tragbuchse (34) in den Bohrungen (26, 28, 30, 32) im Presssitz festlegbar ist, dass die Tragbuchse (34) wenigstens einen Außenkonus (42) aufweist, mit welchem sie in wenigstens eine der Bohrungen (26, 28, 30, 32) einpressbar ist, und dass der Gewindestift (38) in die Tragbuchse (34) einschraubbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) in wenigstens einer der Bohrungen (26, 30) mit einem selbstschneidenden Außengewinde (58) festlegbar ist.
- 5 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) durch den eingeschraubten Gewindestift (38) radial verformbar und in die jeweilige Bohrung (26, 28, 30, 32) einpreßbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) in ihrem Innendurchgang (44) wenigstens einen Innenkonus (44, 48) aufweist, der durch den Gewindestift (38) aufgeweitet wird.
- 10 5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) an ihrem vorderen Ende einen verengten Innenquerschnitt aufweist, der durch eine konische vordere Spitze (50) des Gewindestiftes (38) aufgeweitet wird.
6. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) auspreizbare Segmentzungen (56) aufweist.
- 15 7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) einen Bund (36) an ihrem hinteren Ende aufweist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Tragbuchse (34) gegen ein Verdrehen gesichert in den Bohrungen (26, 28, 30, 32) gehalten ist.
- 20 9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Bund (36) an seinem Außenumfang Ansatzflächen (52) für einen Schraubenschlüssel (54) oder dergleichen aufweist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse des Innendurchgangs (44) der Tragbuchse (34) exzentrisch gegen die Achse des Außenquerschnitts der Tragbuchse (34) versetzt ist.
- 25 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Tragbuchsen (34) nebeneinander in die Zarge (10) einsetzbar sind und daß benachbart einsetzbare Tragbuchsen (34) durch einen Steg (62) miteinander verbunden sind.

30

HIEZU 6 BLATT ZEICHNUNGEN

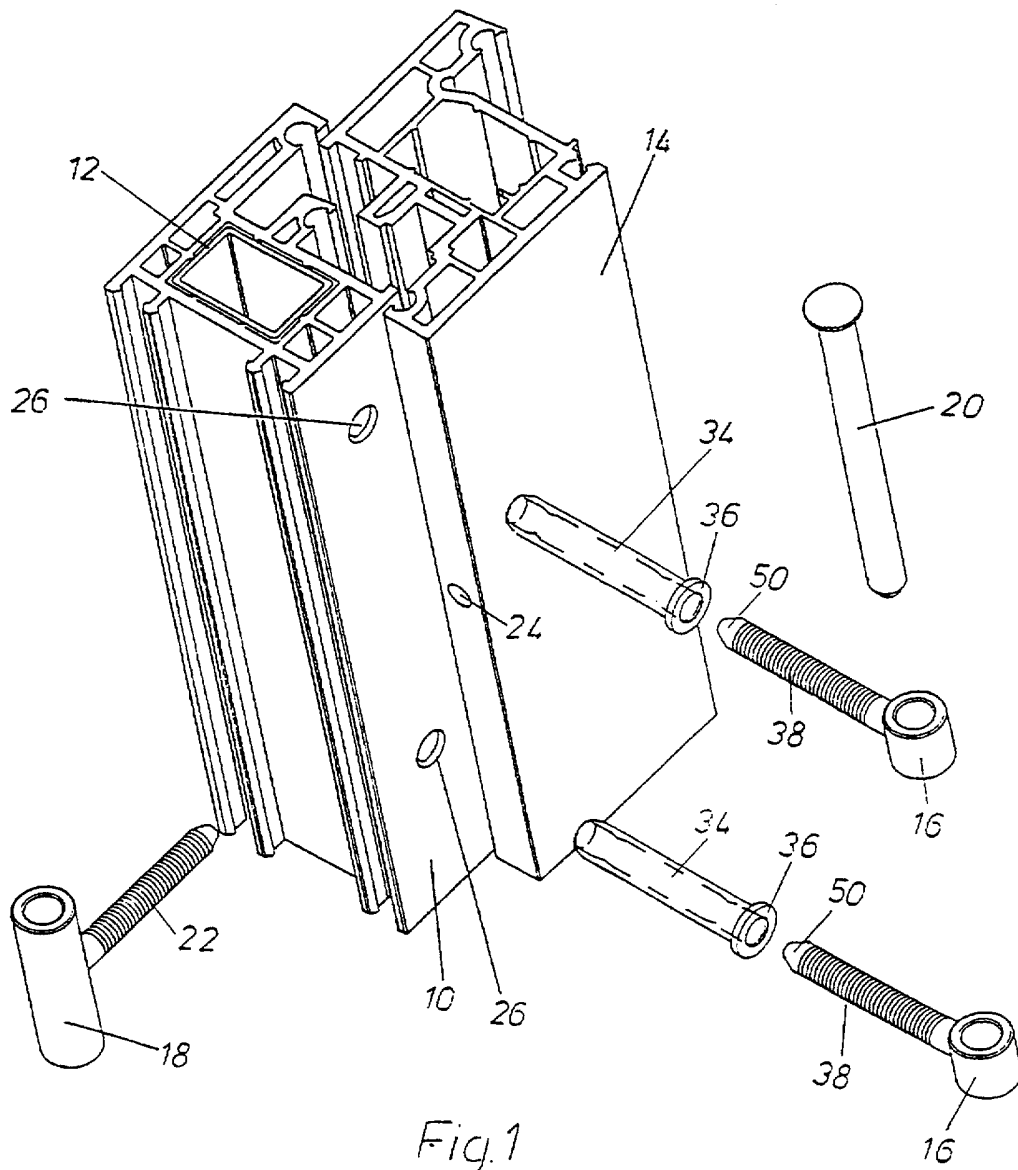
35

40

45

50

55



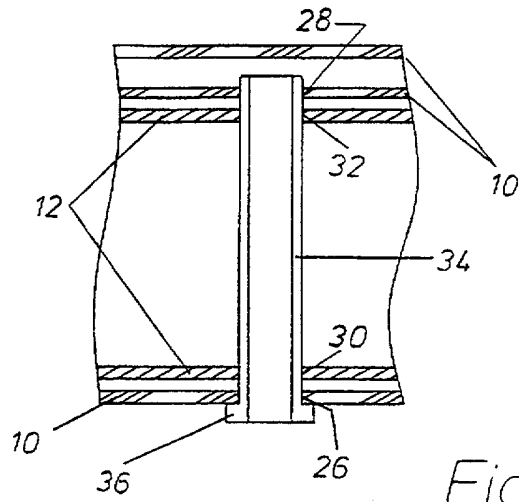


Fig. 2

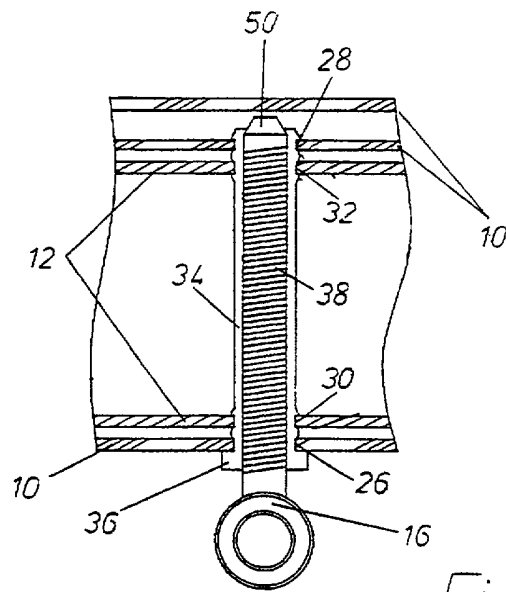


Fig. 3

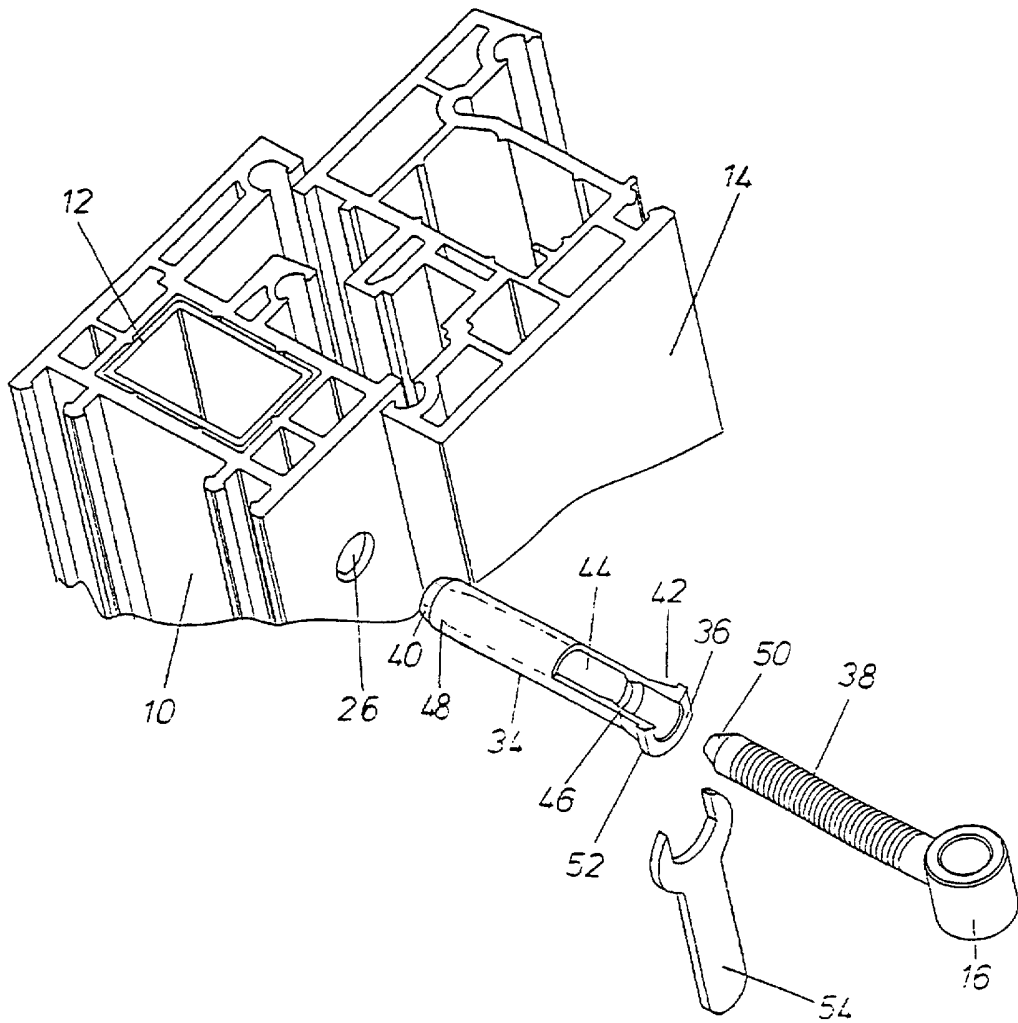


Fig.4

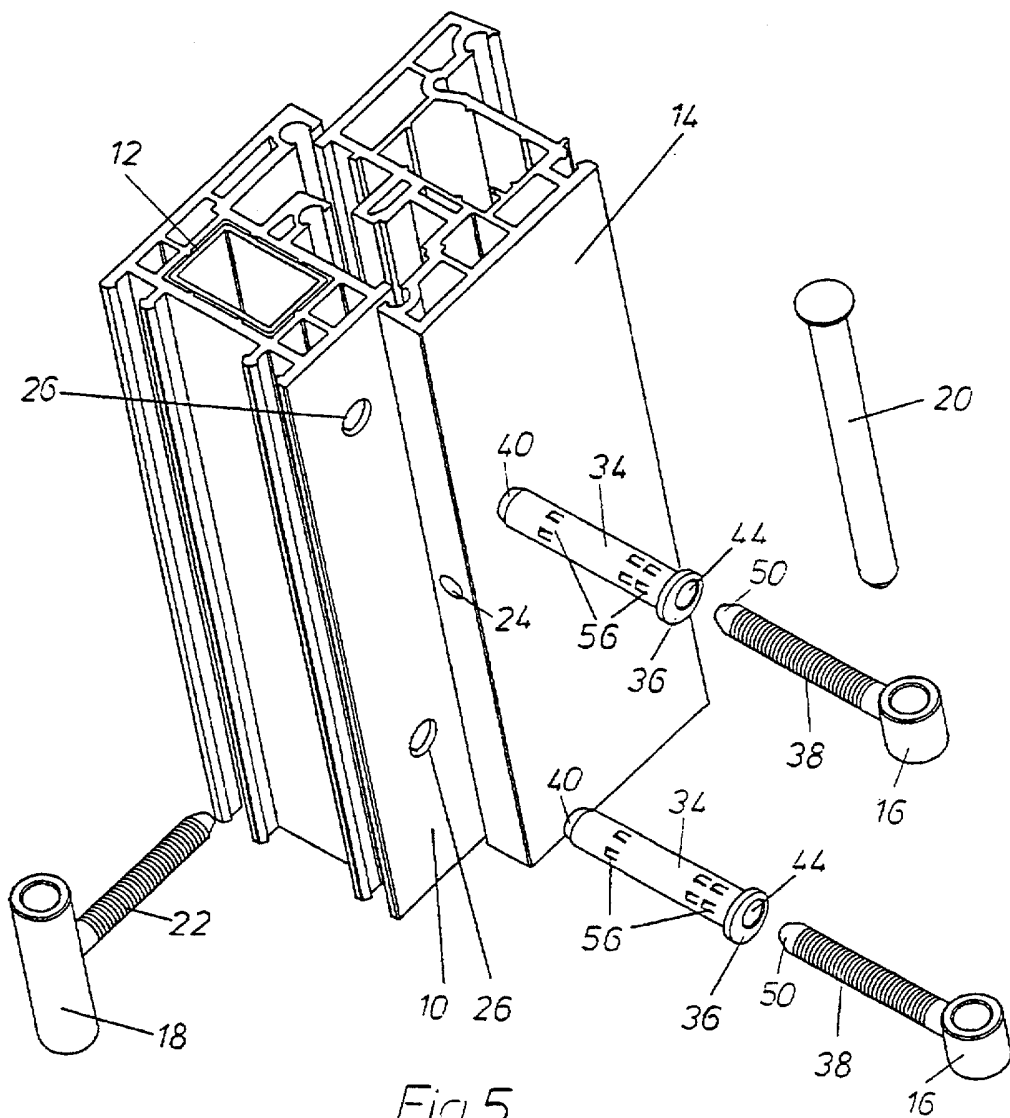
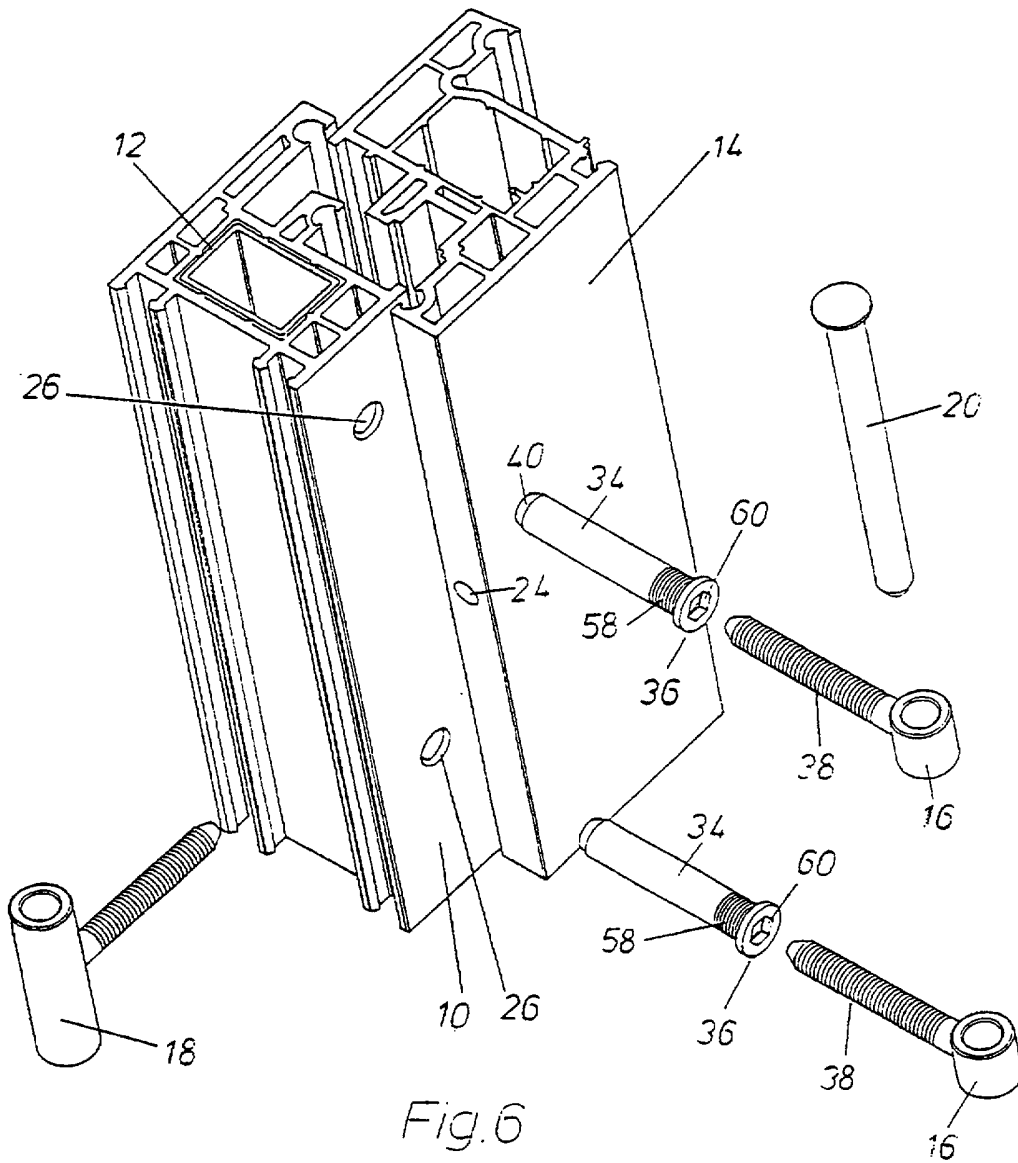


Fig.5



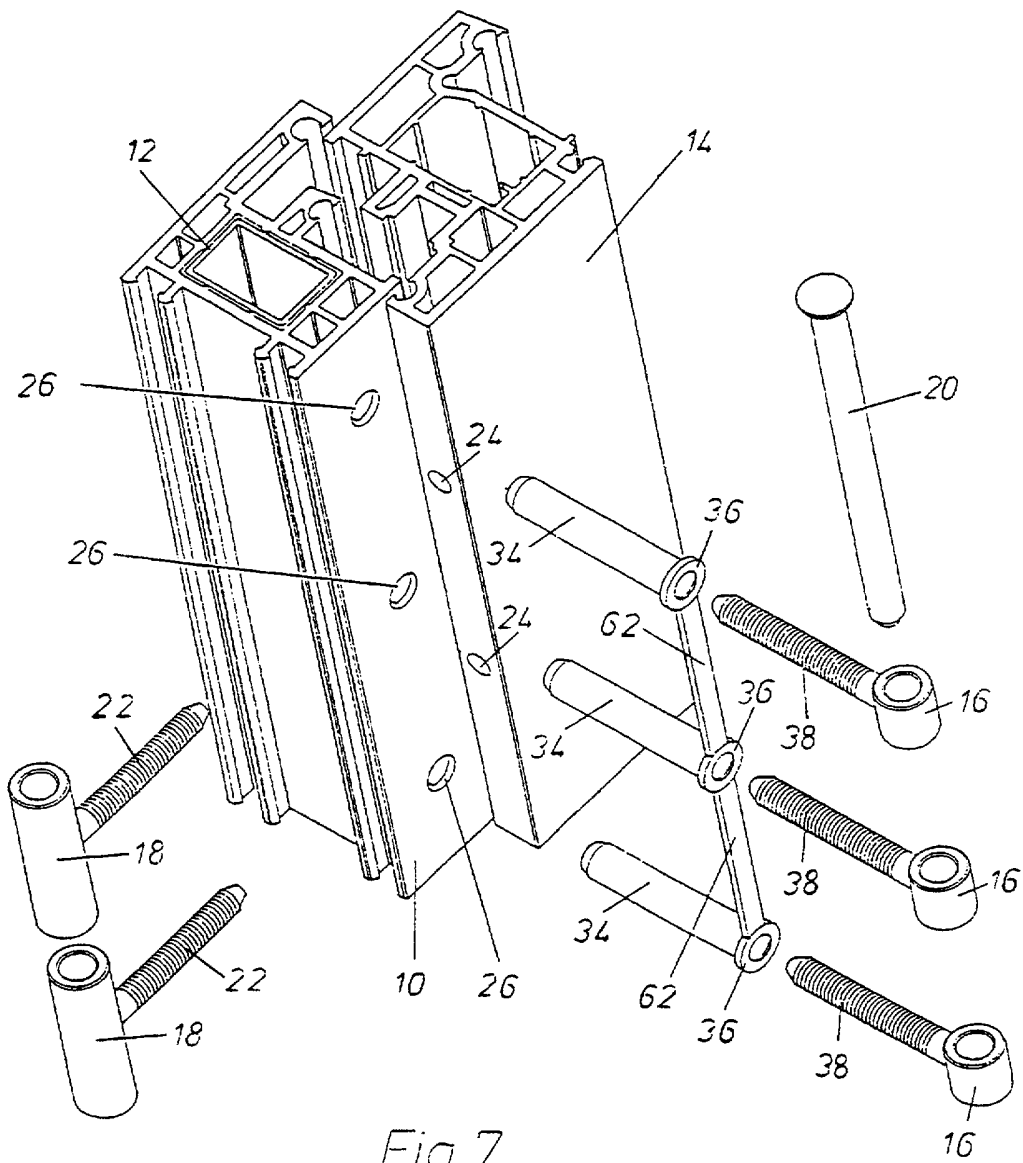


Fig. 7