

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 987 393 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.10.2004 Patentblatt 2004/44

(51) Int Cl.7: **E05D 7/04**, E05D 5/06

(21) Anmeldenummer: **99113823.1**

(22) Anmeldetag: **15.07.1999**

(54) **Türband zur schwenkbaren Anbringung eines Türflügels an einem Türrahmen**

Door hinge for pivotally mounting a door leaf to a door frame

Paumelle pour le montage pivotant d'un vantail de porte sur un cadre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **18.09.1998 DE 19842769**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.03.2000 Patentblatt 2000/12

(73) Patentinhaber: **Simonswerk GmbH
D-33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(72) Erfinder: **Lüffe, Alfons
33378 Rheda-Wiedenbrück (DE)**

(74) Vertreter: **Lelgemann, Karl-Heinz, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Spalthoff und Lelgemann,
Postfach 34 02 20
45074 Essen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 434 253 US-A- 5 806 144

EP 0 987 393 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Türband zur schwenkbaren Anbringung eines Türflügels an einem Türrahmen nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Bekannte derartige Türbänder weisen einen vergleichsweise komplizierten konstruktiven Aufbau auf und sind - auch aus diesem Grund - häufig so ausgebildet, dass sie dem Betrachter einer Tür unmittelbar ins Auge fallen und entsprechend den ästhetischen Gesamteindruck der Tür erheblich stören.

[0003] So ist aus der FR 2 434 253 A ein Türband bekannt, das der Aufhängung eines Türflügels an einem Möbelkorpus dient, und bei dem bereits ein türflügelseitiges Halteteil in Form eines Einlassgehäuses vorgesehen ist. Dieses Einlassgehäuse ist in einer Ausnehmung des Türflügels fest anbringbar. Des weiteren gehört zu dem Türband ein gelenkseitiges Flügelteil, das mittels einer Senkkopfschraube fest mit einem Kulissenstück verbindbar ist. In seinem fest mit dem Kulissenstück verbundenen Zustand ist das gelenkseitige Flügelteil in Vertikalrichtung der Türflügelebene und in Dickenrichtung des Türflügels fest im Einlassgehäuse bzw. am Türflügel gehalten. In Horizontalrichtung der Türflügelebene ist das mit dem Kulissenstück fest verbundene Flügelteil mittels einer Verstellspindel verstellbar, die an ihrem dem Grund der Ausnehmung zugeordneten Ende drehbar und in Axialrichtung fixiert in der Grundseite des Einlassgehäuses gehalten ist.

[0004] Die Betätigung der Verstellspindel erfolgt mittels eines geeigneten Werkzeugs am dem zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel des Flügelteils durchdringenden Endabschnitt der Stellspindel.

[0005] Sowohl die Verstellspindel als auch der zur Türflügelebene senkrechte Abschnitt des Flügelteils als auch weitere Funktionselemente des Türbandes sind von außen sichtbar. Sofern in Horizontalrichtung der Türflügelebene ein bestimmter Verstellweg, bei dem sich das Kulissenstück von der Grundseite des Einlassgehäuses weg bewegt, überschritten wird, ist sogar das Kulissenstück von außen her sichtbar.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Türband der eingangs geschilderten Art zu schaffen, welches einerseits konstruktiv-technisch einfach aufgebaut ist und andererseits den optisch-ästhetischen Gesamteindruck einer Tür möglichst wenig beeinträchtigt.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0008] Durch die Anordnung der Abdeckplatte außerhalb des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels werden die der Verstellung des Türflügels in Horizontalrichtung der Türflügelebene dienenden Funktionselemente nahezu vollständig abgedeckt. Durch Lagerung der Stellspindel einerseits in dieser Abdeckplatte und andererseits im türflügelseitigen Halteteil wird eine beidseitige Halterung der Stellspindel er-

reicht, wobei darüber hinaus für die Verstellung des Türflügels in Horizontalrichtung des Türflügels der gesamte Abstand zwischen der Abdeckplatte und dem türflügelseitigen Halteteil zur Verfügung steht. Des weiteren hinaus ist über den gesamten Verstellweg eine weitestgehende Be- bzw. Abdeckung der der Verstellung dienenden Bauteile des Türbandes gesichert.

[0009] Der zur Türflügelebene senkrechte türflügelseitige Schenkel des Flügelteils ermöglicht eine Verstellung des Flügelteils ebenfalls von der Schmalseite des Türflügels her.

[0010] Zur weiteren Eingliederung und Integration des erfindungsgemäßen Türbandes in die Tür ist die Ausgestaltung gemäß Patentanspruch 2 vorteilhaft.

[0011] Noch weniger auffällig ist das gemäß Patentanspruch 3 ausgebildete erfindungsgemäße Türband.

[0012] Eine exakte Führung des bewegbaren Flügelteils ist gemäß Patentanspruch 4 erreichbar. Hierdurch wird eine exakte Fixierung des Flügelteils in Dickenrichtung des Türflügels und in Vertikalrichtung der Türflügelebene erreicht, wobei die Verstellbarkeit des Flügelteils in Horizontalrichtung der Türflügelebene nicht beeinträchtigt wird.

[0013] Zur Befestigung der türflügelseitigen Bauteile des erfindungsgemäßen Türbandes am Türflügel ist die Ausgestaltung gemäß Patentanspruch 5 zweckmäßig.

[0014] Zur Montagevereinfachung ist die Ausgestaltung gemäß Patentanspruch 6 vorteilhaft.

[0015] Die Ausbildung nach Patentanspruch 7 hat sich als ausreichend erwiesen.

[0016] Eine noch exaktere Führung des Flügelteils ist gemäß Patentanspruch 8 erreichbar.

[0017] Hierbei hat sich die Anzahl von zwei Führungsbolzen als jedweden Ansprüchen genügend erwiesen.

[0018] Zweckmäßig ist die gemäß Patentanspruch 10 vorgesehene Anordnung der Führungsbolzen und die gemäß Patentanspruch 11 vorgesehene Anordnung der Stellspindel.

[0019] Eine vorteilhafte Weiterentwicklung der vorliegenden Erfindung ergibt sich gemäß Patentanspruch 12.

[0020] Zweckmäßigerweise sind bei der vorstehend geschilderten Ausführungsform die beiden Stellspindeln entsprechend Patentanspruch 13 angeordnet. Hierdurch ist eine funktionsgerechte Betätigung der beiden Stellspindeln ohne weiteres möglich.

[0021] Eine ausreichende Führung des Türbandes im Türflügel ist mit geringem technisch-konstruktiven Aufwand gemäß Patentanspruch 14 erreichbar.

[0022] Vorteilhafterweise ist der vorzugsweise zylindrische Führungsbolzen bzw. das vorzugsweise runde Führungsloch gemäß Patentanspruch 15 angeordnet.

[0023] Im folgenden wird die Erfindung an Hand von Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine horizontale Schnittdarstellung des erfindungsgemäßen Türbandes im montier-

- ten Zustand;
- Figur 2 eine vertikale Schnittdarstellung des in Figur 1 dargestellten Türbandes;
- Figur 3 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines Flügelteils des in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Türbandes;
- Figur 4 eine teilweise geschnittene Vorderansicht des in Figur 3 dargestellten Flügelteils;
- Figur 5 eine Draufsicht auf das in den Figuren 3 und 4 dargestellte Flügelteil;
- Figur 6 eine Seitenansicht auf ein Halteteil des in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Türbandes;
- Figur 7 eine Vorderansicht des in Figur 6 dargestellten Halteteils;
- Figur 8 eine Vorderansicht einer Abdeckplatte des in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Türbandes;
- Figur 9 eine Seitenansicht einer Abstandshülse des in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Türbandes;
- Figur 10 eine Seitenansicht einer Verstellspindel des in den Figuren 1 und 2 dargestellten erfindungsgemäßen Türbandes;
- Figur 11 eine vertikale Schnittdarstellung einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Türbandes; und
- Figur 12 eine horizontale Schnittdarstellung des in Figur 11 dargestellten Türbandes im montierten Zustand.

[0024] Ein in den Figuren 1 und 2 in einer horizontalen bzw. vertikalen Schnittdarstellung gezeigtes erfindungsgemäßes Türband 1 dient dazu, einen in den Figuren 1 und 2 lediglich teilweise dargestellten Türflügel 2 um eine Schwenkachse 3 verschwenkbar an einem lediglich in Figur 1 dargestellten Türrahmen 4 zu lagern.

[0025] Hierzu weist das Türband 1 ein Flügelteil 5 auf, welches sich in einen Gelenkabschnitt 6, einen zur Türflügelebene parallelen gelenkseitigen Schenkel 7 und einen zum gelenkseitigen Schenkel 7 rechtwinklig abgelenkten und damit zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel 8 aufgliedert.

[0026] Der Gelenkabschnitt 6 bildet zwei zylindrische Hülsen 9, 10 aus, mit denen das Flügelteil 5 verschwenkbar um die Schwenkachse 3 gelagert ist. Etwa tangential in bezug auf die zylindrischen Hülsen 9, 10 erstreckt sich der gelenkseitige Schenkel 7 des Flügelteils 5 bis in eine im Türflügel 2 ausgebildete Ausnehmung 11.

[0027] Hierbei ist im dargestellten Ausführungsbeispiel in einem Türanschlag 12 bzw. in dessen Außenfläche 13 eine Ausnehmung 14 ausgebildet, so dass der gelenkseitige Schenkel 7 mit der Außenfläche 13 des Türanschlages 12 fluchtet.

[0028] Innerhalb der im Türflügel 2 ausgebildeten Ausnehmung 11 knickt der türflügelseitige Schenkel 8

des Flügelteils 5 um 90 Grad vom gelenkseitigen Schenkel 7 des Flügelteils 5 ab.

[0029] Das Eindringen des gelenkseitigen Schenkels 7 des Flügelteils 5 in die Ausnehmung 11 des Türflügels 2 erfolgt durch eine Aussparung 15, welche zwischen einer aussparungsseitigen Kante 16 einer die Ausnehmung 11 im Türflügel 2 abdeckenden Abdeckplatte 17 und der Wandung der Ausnehmung 11 ausgebildet ist. Diese Aussparung 15 hat die Form eines Schlitzes und entspricht hinsichtlich ihrer vertikalen Erstreckung und hinsichtlich ihrer Weite der vertikalen Erstreckung und der Dicke des gelenkseitigen Schenkels 7 des Flügelteils 5.

[0030] Wie insbesondere aus den Figuren 3 und 5 hervorgeht, weist der türflügelseitige Schenkel 8 des Flügelteils 5 auf seiner der Grundseite der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 zugewandten Außenfläche zwei Führungsbolzen 18, 19 auf, welche durch zwei entsprechend in einem in noch zu beschreibender Weise auf der Grundfläche der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 angebrachten türflügelseitigen Halteteil 20 ausgebildete runde Führungslöcher 21, 22 in zwei ausgehend von der Grundfläche der Ausnehmung 11 im Türflügel 2 ausgebildete Führungsbohrungen 23, 24 vorstehen.

[0031] Auf seiner der Grundseite der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 abgewandten Außenfläche weist das türflügelseitige Halteteil 20 vier Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 auf, die in geeigneter Weise am türflügelseitigen Halteteil 20 befestigt sind und in Richtung auf die Öffnungsfläche der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 sich erstrecken.

[0032] Den Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 sind im türflügelseitigen Schenkel 8 des Flügelteils 5 ausgebildete Durchbrechungen 29, 30, 31, 32 zugeordnet, welche die Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 formschlüssig umgeben. Hierdurch ist eine Bewegbarkeit des türflügelseitigen Schenkels 8 und damit des Flügelteils 5 innerhalb der Ausnehmung 11 im Türflügel 2 gegeben, wobei als einzige Bewegungsrichtung eine Bewegung in Horizontalrichtung der Türflügelebene möglich ist. Eine Bewegung in Vertikalrichtung der Türflügelebene oder in Dickenrichtung des Türflügels 2 wird durch das Zusammenwirken der Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 und der Durchbrechungen 29, 30, 31, 32 sowie der Führungsbolzen 18, 19 und der Führungslöcher 21, 22 bzw. der Führungsbohrungen 23, 24 verhindert.

[0033] Zur Befestigung des türflügelseitigen Halteteils 20 und der Abdeckplatte 17 innerhalb der Ausnehmung 11 des Flügelteils 5 weist die Abdeckplatte 17 vier Löcher 33, 34, 35, 36 auf, die mit in den Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 ausgebildeten Bohrungen 37, 38, 39, 40 und mit im türflügelseitigen Halteteil 20 ausgebildeten Löchern 41, 42, 43, 44 fluchten. Die abdeckplattenseitigen Löcher 33, 34, 35, 36, die abstandshülseseitigen Bohrungen 37, 38, 39, 40 und die halteteilseitigen Löcher 41, 42, 43, 44 werden von vier Schrauben 45 durchsetzt, so dass die Abdeckplatte 17 und das türflügelseitige Halteteil 20 unter Einhaltung des durch die

Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 vorgegebenen Abstandes zwischen ihnen fest in der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 befestigbar sind.

[0034] Die Relativbewegung des Türflügels 2 in bezug auf den türflügelseitigen Schenkel 8 des Flügelteils 5 und damit in bezug auf den Türrahmen 4 in Horizontalrichtung der Türflügelebene wird mittels einer Stellspindel 46 bewerkstelligt, die zwischen einer abdeckplattenseitigen Fixieröffnung 47 und einer halteteilseitigen Fixieröffnung 48 in ihrer Axialrichtung fixiert und drehbar zwischen der Abdeckplatte 17 und dem türflügelseitigen Halteteil 20 gehalten ist.

[0035] Die Stellspindel 46 hat einen Außengewindeabschnitt 49, mit dem sie eine entsprechend im türflügelseitigen Schenkel 8 des Flügelteils 5 ausgebildete Gewindebohrung 50 durchgreift.

[0036] Des weiteren hat die Stellspindel 46 eine von der Vorderseite der Abdeckplatte 17 betätigbare Mehrkantbohrung 51; bei Drehung der Stellspindel 46 in die eine Richtung wandert der Türflügel in bezug auf die Schwenkachse 3 in die eine, bei einer Drehung der Stellspindel 46 in der entgegengesetzten Richtung wandert der Türflügel 2 in bezug auf die Schwenkachse 3 in die entgegengesetzte Richtung.

[0037] Aus der Darstellung des Flügelteils 5 in den Figuren 3 bis 5 geht hervor, dass die Durchbrechungen 29, 30, 31, 32 des türflügelseitigen Schenkels 8 des Flügelteils 5, denen die Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 zugeordnet sind, in Vertikalrichtung mit gleichem Abstand über die Vertikalerstreckung des türflügelseitigen Schenkels 8 verteilt sind, wobei sie exakt untereinander angeordnet sind.

[0038] Zwischen der obersten Durchbrechung 29 und der darunter angeordneten Durchbrechung 30 ist mittels einer, wie insbesondere aus Figur 3 hervorgeht, Schraubverbindung 52 der Führungsbolzen 18 auf der der Grundseite der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 zugewandten Außenfläche befestigt. Entsprechend ist mittels einer gleichartigen Schraubverbindung 53 der untere Führungsbolzen 19 zwischen der unteren Durchbrechung 32 und der darüber angeordneten Durchbrechung 31 des türflügelseitigen Schenkels 8 des Flügelteils 5 angeordnet.

[0039] Zwischen den beiden mittleren Durchbrechungen 30, 31 des türflügelseitigen Schenkels 8 des Flügelteils 5 ist die Gewindebohrung 50 des türflügelseitigen Schenkels 8 vorgesehen.

[0040] Wie aus den Figuren 6 und 7 hervorgeht, sind auf der der Grundseite der Ausnehmung 11 des Türflügels 2 abgewandten Außenfläche des türflügelseitigen Halteteils 20 die entsprechend Figur 9 ausgebildeten Abstandshülsen 25, 26, 27, 28 fluchtend mit den flügelteilseitigen Durchbrechungen 29, 30, 31, 32 vorgesehen. Mittig zwischen den beiden oberen Abstandshülsen 25 und 26 sowie zwischen den beiden unteren Abstandshülsen 27, 28 ist jeweils das Führungsloch 21 bzw. 22 angeordnet, durch das hindurch der Führungsbolzen 18 bzw. 19 in die im Türflügel 2 ausgebildete

Führungsbohrung 23 bzw. 24 vorsteht.

[0041] Mittig zwischen den beiden mittleren Abstandshülsen 26, 27 ist die halteteilseitige Fixieröffnung 48 vorgesehen.

[0042] Wie aus der Darstellung der Abdeckplatte 17 in Figur 8 hervorgeht, fluchten die Löcher 33, 34, 35, 36 mit den abstandshülseseitigen Bohrungen 37, 38, 39, 40, wobei die Löcher 33, 34, 35, 36, wie in Figur 8 dargestellt, angeschrägt sind.

[0043] Mittig zwischen den beiden Löchern 34, 35 ist in der Abdeckplatte 17 die Fixieröffnung 47 ausgebildet, die mit der halteteilseitigen Fixieröffnung 48 fluchtet. Der Durchmesser der abdeckplattenseitigen Fixieröffnung 47 entspricht dem eines der Mehrkantbohrung 51 aufweisenden Abschnitts 54 der in Figur 10 dargestellten Stellspindel 46; der Durchmesser der halteteilseitigen Fixieröffnung 48 entspricht demjenigen eines in Figur 10 rechten Endabschnitts 55 der Stellspindel 46.

[0044] Mit dem erfindungsgemäßen Türband 1 ist es möglich, eine Verstellung des Türflügels 2 in Horizontalrichtung der Türflügelebene durch einfaches Drehen der Stellspindel 46 zu bewerkstelligen, wobei keinerlei weitere Fixierungen oder ähnliche Arbeitsvorgänge erforderlich sind.

[0045] Bei einer an Hand der Figuren 11 und 12 dargestellten weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Türbandes sind zwei Stellspindeln 46a, 46b vorgesehen, von denen jede in ihrer Axialrichtung fixiert und drehbar zwischen einer abdeckplattenseitigen Fixieröffnung 47a, 47b und einer halteteilseitigen Fixieröffnung 48a, 48b gehalten ist. Jede der beiden Stellspindeln 46a, 46b steht mit einem Außengewindeabschnitt 49a bzw. 49b in Gewindeeingriff mit einer im zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel 8 des Flügelteils 5 ausgebildeten Gewindebohrung 50a bzw. 50b.

[0046] Die in Figur 11 in Vertikalrichtung obere Stellspindel 46a und die ihr zugeordneten Fixieröffnungen 47a, 48a sind bei dieser Ausführungsform zwischen der oberen 25 und der darauf folgenden Abstandshülse 26 angeordnet. Hingegen sind die in Figur 11 in Vertikalrichtung untere Stellspindel 46b und die ihr zugeordneten Fixieröffnungen 47b, 48b zwischen der unteren Abstandshülse 28 und der über dieser angeordneten Abstandshülse 27 angeordnet.

[0047] Von der dem türflügelseitigen Halteteil 20 zugewandten Außenfläche des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels 8 des Flügelteils 5 steht ein im dargestellten Ausführungsbeispiel zylindrischer Führungsbolzen 60 vor, der ein im türflügelseitigen Halteteil 20 ausgebildetes, im dargestellten Ausführungsbeispiel rundes Führungsloch 61 durchund in eine im Türflügel 2 ausgebildete Führungsbohrung 62 eingreift.

[0048] Der zylindrische Führungsbolzen 60 und das runde Führungsloch 61 ist in Vertikalrichtung etwa mittig des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels 8 des Flügelteils 5 bzw. des türflügelseitigen

Halteteils 20 angeordnet.

Patentansprüche

1. Türband zur schwenkbaren Anbringung eines Türflügels (2) an einem Türrahmen (4), mit einem türflügelseitigen Halteteil (20), das am Türflügel (2) fest anbringbar ist, und einem gelenkseitigen Flügelteil (5), das in Horizontalrichtung der Türflügelebene mittels einer Stellspindel (46) verstellbar und in Vertikalrichtung der Türflügelebene und in Dickenrichtung des Türflügels (2) fest am türflügelseitigen Halteteil (20) bzw. am Türflügel (2) fixiert ist und das einen zur Türflügelebene parallelen gelenkseitigen Schenkel (7) und einen zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel (8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zur Türflügelebene parallele gelenkseitigen Schenkel (7) des Flügelteils (5) eine längliche Aussparung (15) einer senkrecht zur Türflügelebene auf der gelenkseitigen Schmalseite des Türflügels (2) befestigbaren, dem türflügelseitigen Halteteil (20) zugeordneten Abdeckplatte (17) durchdringt und dass in der Abdeckplatte (17) und im türflügelseitigen Halteteil (20) jeweils eine Fixieröffnung (47; 48) ausgebildet ist, in denen in ihrer Axialrichtung fixiert und drehbar die Stellspindel (46) gehalten ist, deren Außengewindeabschnitt (49) in Gewindeeingriff mit einer im zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel (8) des Flügelteils (5) ausgebildeten Gewindebohrung (50) steht.
2. Türband nach Anspruch 1, bei dem die längliche Aussparung (15) der Abdeckplatte (17) an der einem Türanschlag (12) zugewandten Längsseite der Abdeckplatte (17) vorgesehen ist.
3. Türband nach Anspruch 2, bei dem die aussparungsseitige Kante (16) der Abdeckplatte (17) mit der dieser zugewandten Außenfläche (13) des Türanschlags (12) fluchtet und in dieser Außenfläche (13) des Türanschlags (12) eine Ausnehmung (14) ausgebildet ist, deren Tiefe der Dicke des zur Türflügelebene parallelen gelenkseitigen Schenkels (7) des Flügelteils (5) entspricht.
4. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bei dem zwischen dem türflügelseitigen Halteteil (20) und der ihm zugeordneten Abdeckplatte (17) sich in Horizontalrichtung der Türflügelebene erstreckende, vorzugsweise zylindrische Abstandshülsen (25, 26, 27, 28) angeordnet sind, die vorzugsweise runde Durchbrechungen (29, 30, 31, 32) im zur Türflügelebene senkrechten Schenkel (8) des Flügelteils (5) formschlüssig durchgreifen.
5. Türband nach Anspruch 4, dessen Abstandshülsen (25, 26, 27, 28) mittige Bohrungen (37, 38, 39, 40) aufweisen, denen Löcher (33, 34, 35, 36; 41, 42, 43, 44) der Abdeckplatte (17) und des türflügelseitigen Halteteils (20) zugeordnet sind, wobei die Abdeckplatte (17), die Abstandshülsen (25, 26, 27, 28) und das türflügelseitige Halteteil (20) mittels die abdeckplatten- und halteteilseitigen Löcher (33, 34, 35, 36; 41, 42, 43, 44) und die abstandshülseseitigen Bohrungen (37, 38, 39, 40) durchgreifenden Schrauben (45) im Flügelteil (2) verschraubbar sind.
6. Türband nach Anspruch 4 oder 5, dessen Abstandshülsen (25, 26, 27, 28) am türflügelseitigen Halteteil (20) befestigt sind.
7. Türband nach einem der Ansprüche 4 bis 6, bei dem vier Abstandshülsen (25, 26, 27, 28) vorgesehen sind.
8. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei dem von der dem türflügelseitigen Halteteil (20) zugewandten Außenfläche des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels (8) des Flügelteils (5) vorzugsweise zylindrische Führungsbolzen (18, 19) vorstehen, die im türflügelseitigen Halteteil (20) ausgebildete, vorzugsweise runde Führungslöcher (21, 22) durch- und in im Türflügel (2) ausbildbare Führungsbohrungen (23, 24) eingreifen.
9. Türband nach Anspruch 8, bei dem zwei Führungsbolzen (18, 19) vorgesehen sind.
10. Türband nach Anspruch 9, bei dem der in Vertikalrichtung obere Führungsbolzen (18) zwischen der oberen (25) und der darauf folgenden Abstandshülse (26) und der in Vertikalrichtung untere Führungsbolzen (19) zwischen der unteren (28) und der über dieser angeordneten Abstandshülse (27) angeordnet ist.
11. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei dem die Stellspindel (46) und die diese haltenden Fixieröffnungen (47, 48) in Vertikalrichtung etwa mittig der Abdeckplatte (17) und des türflügelseitigen Halteteils (20) angeordnet sind.
12. Türband nach einem der Ansprüche 1 bis 7, mit zwei Stellspindeln (46a, 46b), von denen jede in ihrer Axialrichtung fixiert und drehbar zwischen einer abdeckplattenseitigen (47a bzw. 47b) und einer halteteilseitigen Fixieröffnung (48a bzw. 48b) gehalten ist und mit einem Außengewindeabschnitt (49a bzw. 49b) in Gewindeeingriff mit einer im zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkel (8) des Flügelteils (5) ausgebildeten Gewindebohrung (50a bzw. 50b) steht.

13. Türband nach Anspruch 12, bei dem die in Vertikalrichtung obere Stellspindel (46a) und die ihr zugeordneten Fixieröffnungen (47a, 48a) zwischen der oberen (25) und der darauf folgenden Abstandshülse (26) und die in Vertikalrichtung untere Stellspindel (46b) und die ihr zugeordneten Fixieröffnungen (47b, 48b) zwischen der unteren (28) und der über dieser angeordneten Abstandshülse (27) angeordnet ist.
14. Türband nach Anspruch 12 oder 13, bei dem von der dem türflügelseitigen Halteteil (20) zugewandten Außenfläche des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels (8) des Flügelteils (5) ein vorzugsweise zylindrischer Führungsbolzen (60) vorsteht, der ein im türflügelseitigen Halteteil (20) ausgebildetes, vorzugsweise rundes Führungsloch (61) durch- und in eine im Türflügel (2) ausbildbare Führungsbohrung (62) eingreift.
15. Türband nach Anspruch 14, bei dem der vorzugsweise zylindrische Führungsbolzen (60) bzw. das vorzugsweise runde Führungsloch (61) in Vertikalrichtung etwa mittig des zur Türflügelebene senkrechten türflügelseitigen Schenkels (8) des Flügelteils (5) bzw. des türflügelseitigen Halteteils (20) angeordnet ist.

Claims

1. Hinge plate for pivotable mounting of a door leaf (2) to a door frame (4) with a door wing-sided retaining part (20), which is fixedly mountable to the door wing (2), and a hinge-sided wing part (5), which is adjustable in a horizontal direction of the door leaf plane by means of an adjustment spindle (46) and is permanently fixed in a vertical direction of the door leaf plane and in a thickness direction of the door leaf (2) on the door leaf-sided retaining part (20) or on the door leaf (2) and has a hinge-sided leg (7) that is parallel to the plane of the door leaf and a door leaf-sided leg (8) that is perpendicular to the plane of the door leaf, **characterized in that** the hinge-sided leg (7) of the wing part (5) that is parallel to the plane of the door leaf penetrates a longitudinal recess (15) of a cover plate (17), wherein the cover plate is perpendicular to the door leaf plane and attachable to the hinge-sided, narrow side of the door leaf, wherein the cover plate (17) is associated with the door leaf-sided retaining part (20), and that in the cover plate (17) and in the door leaf-sided retaining part (20), respectively, a fixing opening (47; 48) is formed, in which the adjustment spindle is fixed in its axial direction and rotatably held, whose outer threaded section (49) is in threaded engagement with a threaded bore (50) formed in the door leaf-sided leg (8) of the wing part (5) that is perpendicular to the door leaf plane.
2. Hinge plate according to claim 1, in which the longitudinal recess (15) of the cover plate (17) is provided on a longitudinal side of the cover plate (17) facing a door limit stop (12).
3. Hinge plate according to claim 2, in which the recess-sided edge (16) of the cover plate (17) is aligned with the outer surface (13) of the door limit stop (12) facing this and in this outer surface (13) of the door limit stop (12), a recess (14) is formed, whose depth corresponds with the thickness of the hinge-sided leg (7) of the wing part (5) that is parallel to the door leaf plane.
4. Hinge plate according to one of claims 1 through 3, in which preferably cylindrical spacing sleeves (25, 26, 27, 28) extending in the horizontal direction of the door leaf plane are arranged between the door leaf-sided retaining element (20) and the cover plate (17) facing it, the cylindrical spacing sleeves (25, 26, 27, 28) preferably engaging in a positive-locking manner through round through holes (29, 30, 31, 32) in the leg (8) of the wing part (5) that is perpendicular to the door leaf plane.
5. Hinge plate according to claim 4, whose spacing sleeves (25, 26, 27, 28) have center bores (37, 38, 39, 40), whose holes (33, 34, 35, 36; 41, 42, 43, 44) are associated with the cover plate (17) and the door leaf-sided retaining part (20), whereby the cover plate (17), the spacing sleeves (25, 26, 27, 28) and the door leaf-sided retaining part (20) can be screwed into the wing part (2) by means of holes (33, 34, 35, 36; 41, 42, 43, 44) on the cover plate side and the door leaf side and screws (45) penetrating through the spacing sleeve-sided bores (27, 28, 29, 40).
6. Hinge plate according to claim 4 or 5, whose spacing sleeves (25, 26, 27, 28) can be attached on the door leaf-sided retaining part (20).
7. Hinge plate according to one of claims 4 through 6, in which four spacing sleeves (25, 26, 27, 28) are provided.
8. Hinge plate according to one of claims 1 through 7, in which preferably cylindrical guide bolts (18, 19) project from the outer surface of the door leaf-sided leg (8) of the wing part (5) perpendicular to the door leaf plane, the outer surface of the leg (8) facing toward the door leaf-sided retaining part (20), wherein the guide bolts (18, 19) engage through preferably round guide holes (21, 22) formed in the door leaf-sided retaining part (20) and engage in guide bores (23, 24) that can be formed in the door wing (2).

9. Hinge plate according to claim 8, in which two guide bolts (18, 19) are provided.
10. Hinge plate according to claim 9, in which the upper guide bolt (18) in the vertical direction is arranged between the upper spacing sleeve (25) and the next, successive spacing sleeve (26) and the lower guide bolt (19) in the vertical direction is arranged between the lower spacing sleeve (28) and the spacing sleeve (27) arranged over this.
11. Hinge plate according to one of claims 1 through 10, in which the adjustment spindle (46) and the fixing opening (47, 48) holding the adjustment spindle are arranged in the vertical direction approximately in the center of the cover plate (17) and the door leaf-sided retaining part (20).
12. Hinge plate according to one of claims 1 through 7, with two adjustment spindles (46a, 46b), of which each is fixedly and rotatably held in its axial direction between a cover plate-side (47a or 47b) and a retaining part-side fixing opening (48a or 48b) and with an outer threaded section (49a or 49b), is in threaded engagement with a threaded bore (50a or 50b) formed in the door leaf-sided leg (8) of the wing part (5) perpendicular to the door leaf plane.
13. Hinge plate according to claim 12, in which the upper adjustment spindle (46a) in the vertical direction and the fixing opening (47a, 48) associated with it is arranged between the upper spacing sleeve (25) and the successive spacing sleeve (26) and the lower adjustment spindle (46b) in the vertical direction and the fixing opening (47b, 48b) associated with it is arranged between the lower spacing sleeve (28) and the spacing sleeve (27) arranged over spacing sleeve (28).
14. Hinge plate according to claim 12 or 13, in which a preferably cylindrical guide bolt (60) projects from an outer surface of the door leaf-sided leg (8) of the wing part (5) perpendicular to the door leaf plane, the outer surface facing the door leaf-sided retaining element (20), wherein the guide bolt engages through a preferably round guide hole (61) formed in the door leaf-sided retaining part (20) and engages in a guide bore (62) that can be formed in the door wing (2).
15. Hinge plate according to claim 14, in which the preferably cylindrical guide bolt (60) or the preferably round guide hole (61) is arranged in the vertical direction approximately in the center of the door leaf-sided leg (8) of the wing part (5) that is perpendicular to the door leaf plane or in the center of the door leaf-sided retaining part (20).

Revendications

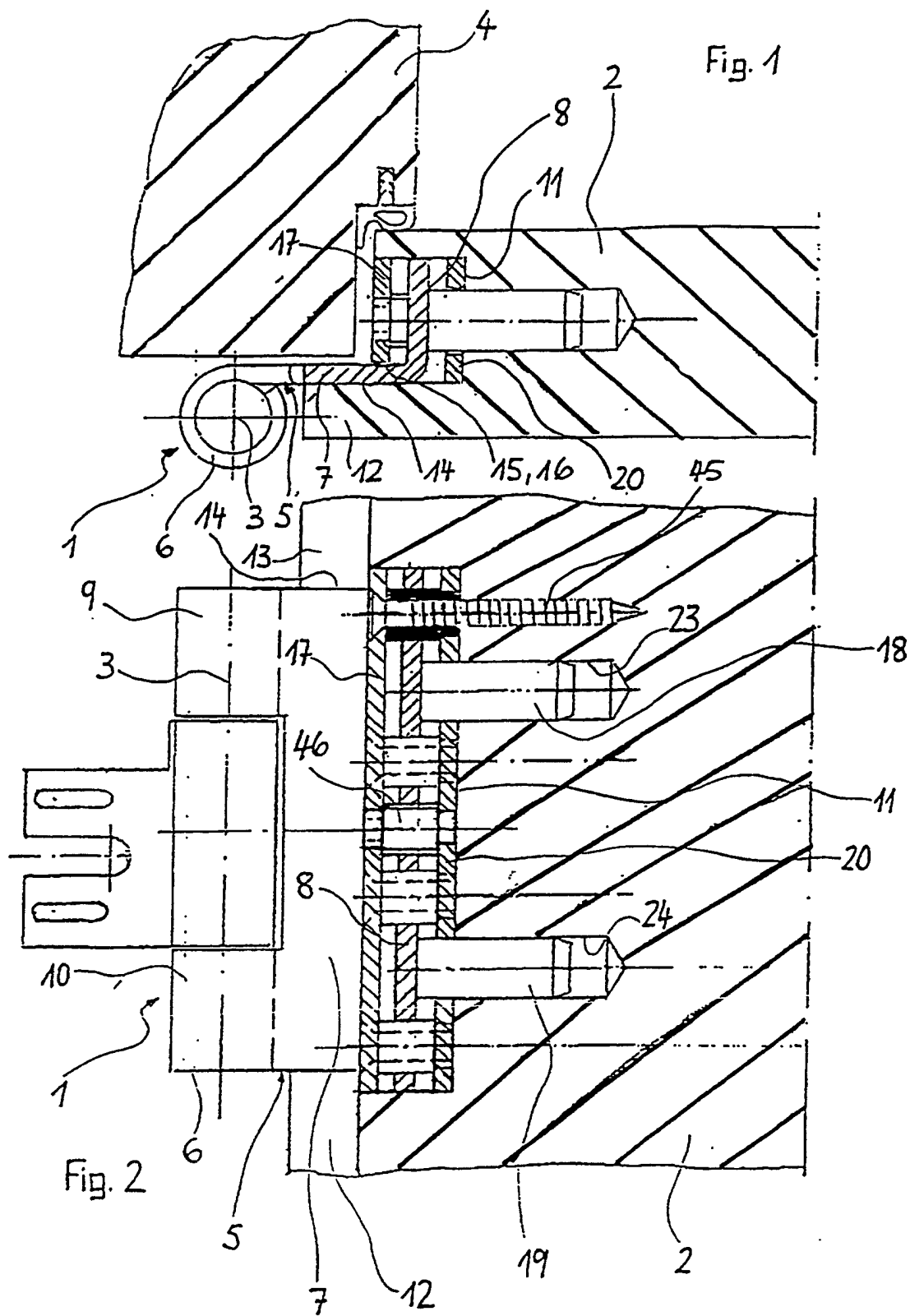
1. Barre de porte pour la fixation pivotante d'un vantail de porte. (2) sur un cadre de porte (4), comportant une partie de support (20) disposée sur un côté du vantail de porte (2), laquelle peut être fixée solidement au vantail de porte, et une partie de vantail (5) du côté du joint articulé, laquelle peut être réglée dans la direction horizontale au niveau du vantail de porte au moyen d'une tige de réglage (46) et est fixée solidement dans la direction verticale au niveau du vantail de porte et dans l'épaisseur du vantail de porte (2) sur la partie de support (20) disposée sur un côté du vantail de porte, respectivement sur le vantail de porte (2), et laquelle présente une tige de rivet (7) du côté du joint articulé parallèle au niveau du vantail de porte et une tige de rivet (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte, **caractérisé en ce que** la tige de rivet (7) du côté du joint articulé parallèle au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5) traverse un évidement (15) allongé d'une plaque de recouvrement (17) fixable perpendiculairement au niveau de vantail de porte sur la partie étroite du côté du joint articulé du vantail de porte (2) et coordonnée à la partie de support (20) du côté du vantail de porte et **en ce qu'**une ouverture de fixation (47 ; 48) est réalisée respectivement dans la plaque de recouvrement (17) et dans le côté de support (20) du côté du vantail de porte, à l'intérieur de laquelle la tige de réglage (46) est insérée de manière rotative et fixée dans sa direction axiale, la section extérieure de filetage (49) de ladite tige de réglage s'emboîtant avec un alésage taraudé (50) réalisé sur la tige de rivet (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5).
2. Barre de porte selon la revendication 1, dans laquelle l'évidement (15) allongé de la plaque de recouvrement (17) est prévu sur une longueur de la plaque de recouvrement (17) accolée à une butée de porte (12).
3. Barre de porte selon la revendication 2, dans laquelle le bord (16) de la plaque de recouvrement (17) disposé du côté de l'évidement s'aligne avec la surface extérieure (13) de la butée de porte (12) accolée à cette dernière et dans laquelle une découpe (14) est réalisée dans ladite surface extérieure (13) de la butée de porte (12), dont la profondeur correspond à l'épaisseur de la tige de rivet (7) du côté du joint articulé parallèle au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5).
4. Barre de porte selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle des douilles d'espacement (25, 26, 27, 28) de préférence cylindriques, s'étendant dans

une direction horizontale au niveau du vantail de porte, sont disposés entre la partie de support (20) du côté du vantail de porte et la plaque de recouvrement (17) qui lui est coordonnée, lesquels possèdent une forme qui s'emboîte dans des orifices (29, 30, 31, 32) de préférence ronds formés sur la tige de rivet (8) perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5).

5. Barre de porte selon la revendication 4, dont les douilles d'espacement (25, 26, 27, 28) présentent des alésages (37, 38, 39, 40) centraux, lesquels sont coordonnés aux trous (33, 34, 35, 36 ; 41, 42, 43, 44) de la plaque de recouvrement (17) et de la partie de support (20) du côté du vantail de porte, moyennant quoi la plaque de recouvrement (17), les douilles d'espacement (25, 26, 27, 28) et la partie de support (20) du côté du vantail de porte peuvent être insérés par vissage dans la partie de vantail (2) au moyen de vis (45) qui traversent les trous du côté de la plaque de recouvrement et de la partie de support (33, 34, 35, 36 ; 41, 42, 43, 44) ainsi que les alésages du côté des douilles d'espacement (37, 38, 39, 40).
6. Barre de porte selon la revendication 4 ou 5, dont les douilles d'espacement (25, 26, 27, 28) sont fixés à la partie de support (20) du côté du vantail de la porte.
7. Barre de porte selon une des revendications 4 à 6, dans laquelle quatre douilles d'espacement (25, 26, 27, 28) sont prévues.
8. Barre de porte selon une des revendications 1 à 7, dans laquelle des boulons de guidage (18, 19) de préférence cylindriques forment une saillie de la surface extérieure accolée à la partie de support (20) du côté du vantail de porte du joint articulé (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5), lesquels mettent en prise les trous de guidage (21, 22) de préférence ronds, formés sur la partie de support (20) du côté du vantail de porte, avec les alésages de guidage (23, 24) qui peuvent être formés sur le vantail de porte (2).
9. Barre de porte selon la revendication 8, dans laquelle deux boulons de guidage (18, 19) sont prévus.
10. Barre de porte selon la revendication 9, dans laquelle le boulon de guidage (18) supérieur vertical est disposé entre la douille d'espacement supérieure (25) et la douille d'espacement suivante (26) et le boulon de guidage (19) inférieur vertical est disposé entre la douille d'espacement inférieure (28) et la douille d'espacement (27) disposée au dessus

de cette dernière.

11. Barre de porte selon une des revendications 1 à 10, dans lequel la tige de réglage (46) et les ouvertures de fixation (47, 48) dans lesquelles cette dernière est insérée sont disposées dans la direction verticale approximativement au centre de la plaque de recouvrement (17) et de la partie de support (20) du côté du vantail de la porte.
12. Barre de porte selon une des revendications 1 à 7, comportant deux tiges de réglage (46a, 46b), chacune de ces dernières étant insérée de manière rotative et fixée dans sa direction axiale entre une ouverture de fixation du côté de la partie de support (48a ou 48b) et une ouverture de fixation du côté de la plaque de recouvrement (47a ou 47b) et est mise en prise par sa section extérieure de filetage (49a ou 49b) avec un alésage taraudé (50a ou 50b) réalisé sur le joint articulé (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5).
13. Barre de porte selon la revendication 12, dans laquelle la tige de réglage (46a) supérieure verticale et les ouvertures de fixation (47a, 48a) qui lui sont coordonnées sont disposées entre la douille d'espacement supérieure (25) et la douille d'espacement suivante (26) et la tige de réglage (46b) inférieure verticale et les ouvertures de fixation (47b, 48b) qui lui sont coordonnées sont disposées entre la douille d'espacement inférieure (28) et la douille d'espacement (27) disposée au dessus de cette dernière.
14. Barre de porte selon la revendication 12 ou 13, dans laquelle un boulon de guidage (60) de préférence cylindrique forme une saillie de la surface extérieure accolée à la partie de support (20) du côté du vantail de porte du joint articulé (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5), lequel met en prise un trou de guidage (61) de préférence rond, formé sur la partie de support (20) du côté du vantail de porte, avec un alésage de guidage (62) qui peut être formé sur le vantail de porte (2).
15. Barre de porte selon la revendication 14, dans lequel le boulon de guidage (60) de préférence cylindrique, respectivement le trou de guidage (61) de préférence rond, est disposé approximativement au centre dans la direction verticale du joint articulé (8) du côté du vantail de porte perpendiculaire au niveau du vantail de porte de la partie de vantail (5), respectivement de la partie de support (20) du côté du vantail de porte.



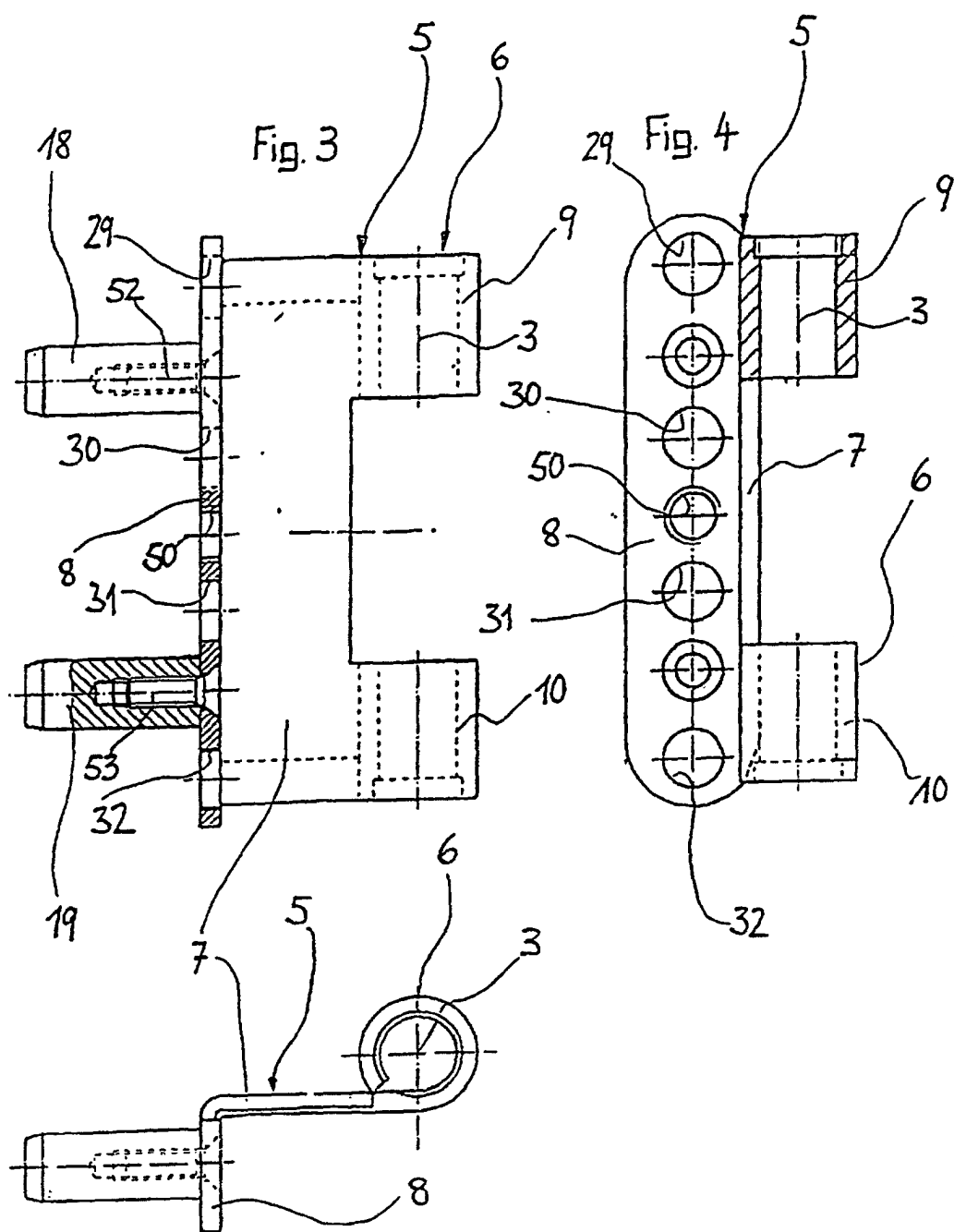


Fig. 5

