



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 314 844 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.05.2003 Patentblatt 2003/22

(51) Int Cl.7: **E05D 7/00**

(21) Anmeldenummer: **02008635.1**

(22) Anmeldetag: **17.04.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

• **Kinze, Werner**
65510 Wallrabenstein-Hünstetten (DE)

(72) Erfinder: **Kinze, Werner**
65510 Wallrabenstein-Hünstetten (DE)

(30) Priorität: **21.11.2001 DE 20118878 U**

(74) Vertreter: **Weisse, Jürgen, Dipl.-Phys. et al**
Weisse + Wolgast,
Bökenbusch 41
42555 Velbert (DE)

(71) Anmelder:
• **Haps + Sohn GmbH & Co KG**
D-42551 Velbert (DE)

(54) **Tür- oder Fensterband**

(57) Die Erfindung betrifft ein Tür- oder Fensterband enthaltend: einen ersten Bandteil mit einem ersten Bandlappen und einen zweiten Bandteil mit einem Bandlappen und einer Buchse, einen Schamierzapfen und an dem Schamierzapfen angreifende Stellmittel zur Verstellung des Schamierzapfens relativ zu dem ersten Bandteil. Es soll ein justierbares Tür- oder Fensterband geschaffen werden, das geringe Abmessungen besitzt, sehr stabil und einfach herzustellen ist und wirksame Drehmomente sicher aufnimmt. Die Verstellung soll stufenlos und bei eingebauter Tür bzw. eingebautem Fenster erfolgen. Zu diesem Zweck ist der Schamierzapfen (30) durch eine Geradföhrung (44,46) relativ zu dem zweiten Bandteil (14) in einer zur Drehachse des Schamierzapfens (30) senkrechten Stellrichtung verschiebbar geföhrt.

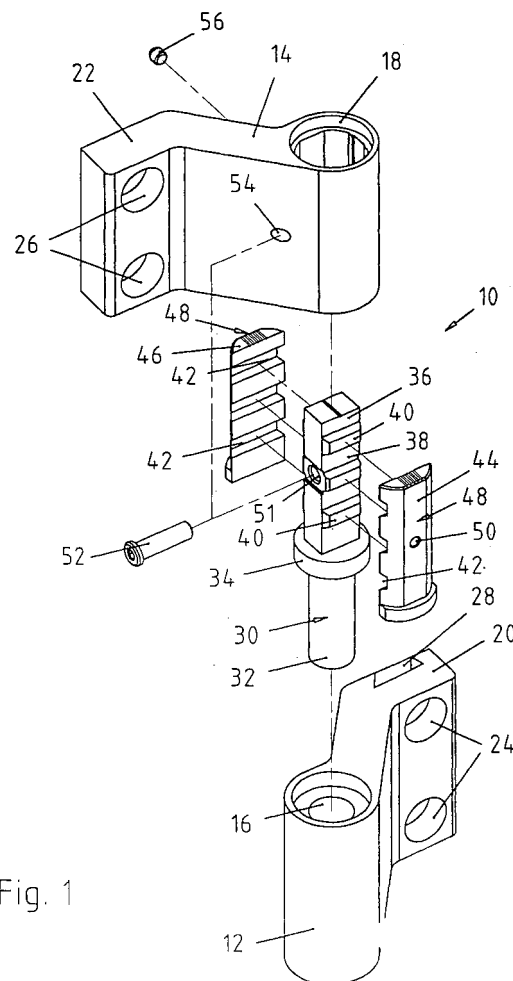


Fig. 1

EP 1 314 844 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Tür- oder Fensterband enthaltend: einen ersten Bandteil mit einem ersten Bandlappen und einen zweiten Bandteil mit einem

[0002] Von solchen Tür- oder Fensterbändern wird ein Bandteil mit seinem Bandlappen an dem stationär eingebauten Tür- oder Fensterrahmen und der andere Bandteil mit seinem Bandlappen an dem schwenkbaren Tür- oder Fensterflügel befestigt. An den Bandlappen sind üblicherweise fluchtende Buchsen angeformt. Durch die Buchsen erstreckt sich ein Scharnierzapfen, über welchen die beiden Bandteile schwenkbar miteinander verbunden sind. Der Scharnierzapfen ist üblicherweise in einer der Buchsen fest und undrehbar gehalten. Die andere Buchse ist mit dem zugehörigen Bandlappen um diesen festen Scharnierzapfen verschwenkbar.

[0003] Solche Tür- oder Fensterbänder weisen üblicherweise Verstellmöglichkeiten auf, um Toleranzen beim Einbau der Tür oder des Fensters ausgleichen zu können. Der Tür- oder Fensterflügel muß seitlich und in vertikaler Richtung nach der Öffnung des Tür- oder Fensterrahmens ausgerichtet werden, um Klemmungen zu vermeiden. Es ist häufig auch erforderlich, eine Justiermöglichkeit senkrecht zur Ebene des Tür- oder Fensterrahmens zu schaffen, damit der Tür- oder Fensterflügel im geschlossenen Zustand dicht an dem Tür- oder Fensterrahmen anliegt. Hierfür sind verschiedene Konstruktionen bekannt.

[0004] Bei bekannten Tür- oder Fensterbändern (DE 196 47 691 A1; DE 197 32 535 A1; DE 199 19 060 A1) besteht der flügelseitige Bandlappen aus zwei aufeinanderliegenden Lappenteilen. Der obere, dem Tür- oder Fensterflügel abgewandte Lappenteil ist mittels Schrauben an dem Tür- oder Fensterflügel angeschraubt. Die Schrauben erstrecken sich dabei durch Langlöcher in dem unteren, unmittelbar auf dem Tür- oder Fensterflügel aufliegenden Lappenteil. Die Langlöcher erstrecken sich dabei in einer Stellrichtung. Der untere Lappenteil kann mittels einer Stellspindel in der Stellrichtung relativ zu dem oberen Lappenteil justiert werden. Nach der Justierung wird der untere Lappenteil zwischen dem oberen Lappenteil und dem Tür- oder Fensterflügel festgeklemmt. An diesem unteren Lappenteil sitzt die zugehörige Buchse für die Aufnahme des Scharnierzapfens. Damit ist eine Justierung des in der Buchse geführten Scharnierzapfens möglich.

[0005] Solche mehrteiligen, justierbaren Bandlappen sind aurwendig, unerwünscht groß und beeinträchtigen das Aussehen der Tür oder des Fensters.

[0006] Es ist weiter bekannt, in die an dem Bandlappen sitzende äußere Buchse eine innere Lagerbuchse einzusetzen. Die Bohrung der inneren Lagerbuchse,

welche den Scharnierzapfen aufnimmt, ist exzentrisch zur Achse der äußeren Buchse. Durch Verdrehen der inneren Lagerbuchse kann die Lage des Scharnierzapfens relativ zu dem Bandlappen verändert werden. Dabei erfolgt aber eine Justierung stets gleichzeitig in zwei Richtungen: Eine Justierung parallel zur Ebene des Tür- oder Fensterflügels ist stets verbunden mit einer Verstellung senkrecht zu dieser Ebene, da sich die Achse des Scharnierzapfens durch die Exzentrizität bei der Justierung auf einem Kreis bewegt.

[0007] Es sind weiterhin Tür- oder Fensterbänder bekannt, bei denen eine den Scharnierzapfen aufnehmende Lagerbuchse über ein axiale Nut-und-Feder-Führung in einer an dem Bandlappen sitzenden äußeren Buchse gehalten ist. Die äußere Buchse bildet einen Kanal von länglichem Querschnitt, so daß die Position in der Buchse Lagerbuchse in einer Stellrichtung dadurch verändert werden kann, daß sie an unterschiedlichen Stellen in die Nut-und-Feder-Führung eingeschoben werden kann. Es ist auch bekannt, eine solche Verstellmöglichkeit in den Buchsen beider Bandteile vorzusehen, wobei die jeweiligen Stellrichtungen zueinander senkrecht stehen. Dabei läßt sich eine Verstellung nur schrittweise und nur bei ausgehobener Türflügel bzw. ausgehobenem Fensterflügel vornehmen.

[0008] Es sind weiterhin Bänder bekannt, bei denen in einer äußeren Buchse eines Bandes senkrecht zur Achse eines in der Buchse sitzenden Scharnierzapfens eine Gewindespindel geführt ist. Die Buchse weist einen in Richtung der Gewindespindel langgestreckten Kanal auf. Die Gewindespindel erstreckt sich durch eine diagonale Gewindebohrung eines Scharnierzapfens. Der Scharnierzapfen sitzt in einer inneren Lagerbuchse. Die innere Lagerbuchse weist auf einer Seite eine Verzahnung auf, welche mit einer Zahnleiste in der Innenwand der äußeren Buchse in Eingriff ist. Bei Drehung der Gewindespindel wird der Scharnierzapfen diagonal verstellt. Die auf dem Scharnierzapfen gelagerte Lagerbuchse wälzt sich dabei an der Zahnleiste ab. Die dazu erforderliche Drehbewegung der Lagerbuchse gegenüber dem Scharnierzapfen wird durch Langlöcher der Lagerbuchse ermöglicht, durch welche die Gewindespindel geführt ist (DE 40 22 532 C1).

[0009] Diese bekannte Anordnung ist aurwendig in der Herstellung. Drehmomente, die zwischen Band und Scharnierzapfen wirken, werden nur von der Gewindespindel und dem schmalen Eingriffsbereich von Verzahnung und Zahnleiste aufgenommen, die dementsprechend beansprucht werden. Der verfügbare Stellweg ist gering.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein justierbares Tür- oder Fensterband zu schaffen, das geringe Abmessungen besitzt, sehr stabil und einfach herzustellen ist und wirksame Drehmomente sicher aufnimmt. Die Verstellung kann stufenlos und bei eingebauter Tür bzw. eingebautem Fenster erfolgen.

[0011] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Tür- oder Fensterband der eingangs genannten Art

dadurch gelöst, daß der Scharnierzapfen durch eine Geradföhrung relativ zu dem zweiten Bandteil in einer zur Drehachse des Scharnierzapfens senkrechten Stellrichtung verschiebbar geföhrt ist.

[0012] Auch bei dem erfindungsgemäßen Tür- oder Fensterband erfolgt die Justierung unmittelbar durch Verstellung des Scharnierzapfens relativ zu dem Band. Es ist daher kein aufwendiger zweiteiliger Bandlappen erforderlich. Die Verstellung erfolgt geradlinig nur in einer gewünschten Stellrichtung. Erfindungsgemäß wird aber der Scharnierzapfen selbst unmittelbar durch eine Geradföhrung geföhrt. Diese Geradröhrung nimmt Drehmomente auf einem durch die Abmessungen des Scharnierzapfens bestimmten Abschnitt der Geradföhrung auf. Es können hinreichend große Stellwege vorgesehen werden.

[0013] Vorteilhafterweise weist der erste Bandteil eine Buchse auf, in welche sich der Scharnierzapfen erstreckt und welche die Geradföhrung enthält.

[0014] Bei einer ersten Ausführung der Erfindung ist die Geradföhrung von zwei in der Buchse gehaltenen, Führungsbacken mit einem in Stellrichtung sich erstreckenden Führungsprofil gebildet, die mit Führungsprofilen in Eingriff sind, welche auf gegenüberliegenden Seiten des Scharnierzapfens vorgesehen und zu dem Führungsprofil komplementär sind. Die Führungsprofile sind vorzugsweise von in Abstand voneinander gekreuzt zur Längsachse des Scharnierzapfens verlaufenden Leisten mit dazwischen gebildeten Nuten gebildet. Dabei können die Führungsbacken prismatisch mit polygonalem Querschnitt ausgebildet sein und unverdrehbar in einer dazu komplementären Innenfläche der Buchse des ersten Bandteils sitzen. Die Führungsbacken können in der Buchse des ersten Bandteils durch Rast- oder Klemmmittel in axialer Richtung gehalten sein.

[0015] Bei einer anderen Ausführung der Erfindung bildet die Buchse einen in Stellrichtung langgestreckten Kanal. Die Geradföhrung weist zwei in Längsrichtung der Buchse gegeneinander versetzte, sich in Stellrichtung diametral durch die Buchse erstreckende Führungsstifte auf. Der Scharnierzapfen ist mit zwei diametralen Bohrungen auf den Führungsstiften geföhrt.

[0016] Eine Justiermöglichkeit in zwei zueinander senkrechten Stellrichtungen kann dadurch erreicht werden, daß der Scharnierzapfen aus zwei Scharnierzapfenhälften besteht, die gegeneinander um die Achse verdrehbar sind. Eine Scharnierzapfenhälfte ist im Bereich des ersten Bandteils durch eine erste Geradföhrung relativ zu dem ersten Bandteil in einer zur Achse des Scharnierzapfens senkrechten ersten Stellrichtung verschiebbar geföhrt. Der Scharnierzapfen ist weiterhin im Bereich des zweiten Bandteils durch eine zweite Geradföhrung in einer zu der Achse des Scharnierzapfens senkrechten zweiten Stellrichtung verschiebbar geföhrt. Dabei sind vorteilhafterweise bei gestreckter relativer Lage des ersten und des zweiten Bandteils die erste und die zweite Stellrichtung zueinander senkrecht. Die Geradföhrung kann jeweils durch Führungsbacken in

Buchsen oder durch Führungsstifte entsprechend den vorgenannten Ausführungsbeispielen erfolgen

[0017] In allen Fällen können die Stellmittel eine in der Wandung Buchse drehbar aber axial gesichert gelagerte Gewindespindel enthalten, die sich in der Stellrichtung erstreckt und in eine Gewindebohrung des Scharnierzapfens eingreifen.

[0018] Drei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachstehend unter Bezugnahme auf die zugehörigen Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines in einer Stellrichtung justierbaren Tür- oder Fensterbandes mit zwei ein Führungsprofil aufweisenden Führungsbacken, die in einer Buchse eines Bandteils sitzen und mit einem dazu komplementären Führungsprofil eines Scharnierzapfens eine Geradföhrung bilden.

Fig.2 zeigt einen Vertikalschnitt durch das Tür- oder Fensterband von Fig. 1.

Fig.3 zeigt einen Querschnitt der Buchse mit der Geradföhrung in Höhe der von einer Gewindespindel gebildeten Stellmittel.

Fig.4 zeigt einen Vertikalschnitt durch das Tür- oder Fensterband von Fig.1 senkrecht zur Schnittebene von Fig.2.

Fig.5 zeigt eine Explosionsdarstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Tür- oder Fensterbandes, bei welchem die Geradföhrung von zwei Führungsstiften gebildet ist.

Fig.6 zeigt einen Vertikalschnitt, ähnlich Fig.4, des Tür- oder Fensterbandes von Fig.5.

Fig.7 zeigt einen Querschnitt der die Geradföhrung enthaltenden Buchse in der, Tür- oder Fensterband von Fig.5.

Fig.8 zeigt eine Seitenansicht des Tür- oder Fensterbandes von Fig.5.

Fig.9 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel eines Tür- oder Fensterbandes, bei welchem eine Justierung in zwei zueinander senkrechten Stellrichtungen möglich ist.

[0019] In Fig.1 ist mit 10 generell ein justierbares Tür- oder Fensterband bezeichnet. Das Tür- oder Fensterband 10 besteht aus einem ersten Bandteil 12 und einem zweiten Bandteil 14. Jeder der Bandteile 12 und 14 bildet eine Buchse 16 bzw. 18. An die Buchsen 16 und 18 sind jeweils Bandlappen 20 bzw. 22 angeformt. Mit den Bandlappen 20 und 22 wird das Tür- oder Fen-

sterband 10 einmal an einem Tür- oder Fensterflügel und zum anderen an einem Tür- bzw. Fensterrahmen befestigt. Zu diesem Zweck weisen die Bandlappen 20 und 22 Bohrungen 24 bzw. 26 für in Fig.1 nicht dargestellte Schrauben auf. Zur alternativen Befestigung ist in den Bandlappen 20 und 22 jeweils eine im Querschnitt schwalbenschwanzförmige Aussparung 28 vorgesehen. In diese Aussparung kann ein dazu komplementäres, schienenartiges Gegenstück an dem Flügel bzw. Rahmen eingreifen.

[0020] Die beiden Bandteile 12 und 14 sind durch einen Scharnierzapfen 30 schwenkbar miteinander verbunden. Der Scharnierzapfen 30 weist einen in Fig.1 unteren Teil 32 von kreisrundem Querschnitt und in der Mitte einen Bund 34 auf. Ein oberer Teil 36 des Scharnierzapfens hat rechteckigen Querschnitt. Auf zwei gegenüberliegenden Seiten bildet der obere Teil 36 Führungsprofile 38 für eine Geradföhrung in einer quer zur Längsachse des Scharnierzapfens 30 verlaufenden Stellrichtung. Jedes Führungsprofil besteht aus mehreren parallel zueinander und im Abstand voneinander in Stellrichtung verlaufenden Leisten 40. Die Führungsprofile 38 greifen mit den Leisten 40 in entsprechende gerade Nuten 42 zweier Führungsbacken 44 und 46 ein. Die Nuten 42 bilden jeweils zu den Führungsprofilen 38 des Scharnierzapfens 30 komplementäre Führungsprofile. Die Führungsbacken 44 und 46 sind auf ihrer Außenseite 48 eckig und sind undrehbar in einer komplementär eckigen Innenwandung der Buchse 18 gehalten und schließen den oberen Teil 36 des Scharnierzapfens 30 zwischen sich ein. Die Führungsbacken 44 und 46 sind aus Kunststoff hergestellt. Die Führungsbacken 44 und 46 weisen Rastmittel 50 in Form einer Kunststoffnase auf, durch welche die Führungsbacken 44 und 46 in axialer Richtung gesichert werden.

[0021] Die Führungsbacken 44 und 46 werden bei der Montage an den oberen Teil 36 des Scharnierzapfens 30 angedrückt. Dann wird der Scharnierzapfen 30 mit den Führungsbacken 44 und 46 in den Kanal der Buchse 18 eingeschoben, bis die Rastmittel 50 in einer (in Fig.1 nicht sichtbaren) Ausnehmung der Buchse 18 einrasten.

[0022] Im oberen Teil 36 des Scharnierzapfens 30 ist eine Gewindebohrung 51 vorgesehen. Die Gewindebohrung 51 erstreckt sich in der Stellrichtung parallel zu den Leisten 40 mittig durch den Teil 36. Eine Gewindespindel 52 erstreckt sich quer durch die Buchse 18 zwischen einer Bohrung 54 und einer in Fig.1 nicht sichtbaren Sacklochbohrung, die in der Innenwandung der Buchse 18 angebracht ist. Die Gewindespindel 52 ist durch die Gewindebohrung 51 hindurchgeschraubt, so daß der Scharnierzapfen 30 auf der Gewindespindel 52 geführt ist. Die Gewindespindel 52 ist durch einen Innenvielkant mittels eines Werkzeugs in der Bohrung 54 drehbar, ist aber gegen axiale Bewegung gesichert. Durch Drehen der Gewindespindel 52 wird daher der mit der Gewindebohrung 51 auf der Gewindespindel 52 geführte, gegenüber der Buchse 18 undrehbare Schar-

nierzapfen 30 in Stellrichtung verstellt. In dieser Stellrichtung ist der Gewindezapfen durch die Führungsbacken 44 und 46 geradgeführt.

[0023] Zur Fixierung der Führungsbacken 44 und 46 kann auch eine Madenschraube 56 (Fig.2) vorgesehen sein, die in einer Gewindebohrung 58 der Buchse 18 geführt ist.

[0024] Der untere Teil 32 des Scharnierzapfens 30 ist in die Buchse 16 eingesetzt. Die Buchse 16 hat eine Bohrung von kreisförmigem Querschnitt. Dadurch ist der Scharnierzapfen 30 in der Buchse 16 drehbar. Damit kann der Bandteil 14 gegenüber dem Bandteil 12 verschwenkt werden. Die Buchse 16 bildet an ihrer dem Bandteil 14 zugewandten Stirnseite eine Ausnehmung 60. Diese Ausnehmung 60 nimmt den Bund 34 auf.

[0025] Mit 62 sind Befestigungsschrauben bezeichnet, mittels derer z.B. der Bandlappen 20. an einem Türrahmen und der Bandlappen 22 an einem Türflügel befestigt werden kann.

[0026] Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig.5 bis 8 ist mit 70 ein Tür- oder Fensterband bezeichnet, das aus einem ersten Bandteil 72 und einem zweiten Bandteil 74 besteht. Der erste Bandteil weist eine erste Buchse 76 und einen Bandlappen 78 auf. Der zweite Bandteil 74 weist eine zweite Buchse 80 und einen Bandlappen 82 auf. Die beiden Bandteile 72 und 74 sind durch einen Scharnierzapfen 84 miteinander verbunden, der sich durch die Buchsen 76 und 80 erstreckt. In der ersten (unteren) Buchse 76 ist der Scharnierzapfen 84 drehbar gelagert. Auf den Scharnierzapfen 84 ist ein Stützring 86 aufgeschoben, der von Ausnehmungen 88 und 90 der einander zugewandten Stirnseiten der Buchsen 76 bzw. 80 aufgenommen wird. Ein oberer Teil des Scharnierzapfens 84 ragt in die zweite (obere) Buchse 80.

[0027] Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 5 bis 8 hat die Bohrung der oberen Buchse 80 länglichen Querschnitt. Der Scharnierzapfen 84 weist im oberen Teil eine Gewindebohrung 94 auf. Mit dieser Gewindebohrung 94 ist der Scharnierzapfen 84 auf einer Gewindespindel 92 geführt. Die Gewindespindel 92 ist drehbar aber axial gesichert in Lagern der Buchse 80 gelagert. Die Gewindespindel 92 ist durch eine Bohrung 96 des Bandteils 74 zugänglich und kann durch diese Bohrung 96 hindurch mittels eines Werkzeugs verdreht werden. Die Gewindespindel 92 erstreckt sich in Richtung der größten Abmessungen des länglichen Querschnitts der Bohrung. Das ist die Stellrichtung. Die Gewindespindel 92 mit der Gewindebohrung 94 bildet die Stellmittel zur Verstellung des Scharnierzapfens 84.

[0028] Durch die Bohrung der oberen Buchse 80 erstrecken sich in Stellrichtung parallel zu der Gewindespindel 92 oberhalb und unterhalb der Gewindespindel 92 zwei Führungsstifte 98 und 100. Die Führungsstifte 98 und 100 werden durch Bohrungen 102 bzw. 104 des Bandteils 74 eingeführt. Der Scharnierzapfen 84 weist Bohrungen 106 und 108 auf, durch welche die Führungsstifte 98 bzw. 100 hindurchgeführt sind. Die beiden Führungsstifte 98 und 100 bilden zusammen mit den

Bohrungen 102 und 104 des Scharnierzapfens 84 eine Geradföhrung für den Scharnierzapfen.

[0029] Auch hier kann der Scharnierzapfen 84 durch die Stellmittel in Stellrichtung geradlinig quer zur Achse des Scharnierzapfens 84 verstellt werden. Der Scharnierzapfen 84 ist dabei durch die Geradföhrung geföhrt.

[0030] Die Bandlappen 78 und 82 weisen Bohrungen 110 auf, durch welche hindurch die Bandlappen 78 und 82 mittels Schrauben 112 an einen Tür- oder Fensterahmen bzw. einen Tür- oder Fensterflügel angeschraubt werden können.

[0031] Fig.9 zeigt eine dritte Ausführungsform eines Tür- oder Fensterbandes, welche eine Justierung in zwei zueinander senkrechten Stellrichtungen gestattet.

[0032] In Fig.9 ist mit 114 generell ein justierbares Tür- oder Fensterband bezeichnet. Das Türoder Fensterband 114 besteht aus einem ersten Bandteil 116 und einem zweiten Bandteil 118. Jeder der Bandteile 116 und 118 bildet eine Buchse 120 bzw. 122. An die Buchsen 120 und 122 sind jeweils Bandlappen 124 bzw. 126 angeformt. Mit den Bandlappen 124 und 126 wird das Tür- oder Fensterband 114 einmal an einem Tür- oder Fensterflügel und zum anderen an einem Tür- bzw. Fensterrahmen befestigt. Zu diesem Zweck weisen die Bandlappen 124 und 126 Bohrungen 128 bzw. 130 für in Fig.9 nicht dargestellte Schrauben auf.

[0033] Die beiden Bandteile 116 und 118 sind durch einen Scharnierzapfen 132 schwenkbar miteinander verbunden. Der Scharnierzapfen 132 ist zweiteilig ausgebildet, wobei die beiden Teile mittels eines Zapfens 134 am unteren Teil und einer (in Fig.9 nicht sichtbaren) Bohrung drehbar aneinander gelagert und über Bunde in axialer Richtung abgestützt sind.

[0034] Ein oberer Teil 136 des Scharnierzapfens 132 hat rechteckigen Querschnitt. Auf zwei gegenüberliegenden Seiten bildet der obere Teil 136 Führungsprofile 138 für eine Geradföhrung in einer quer zur Längsachse des Scharnierzapfens 132 verlaufenden Stellrichtung. Jedes Führungsprofil 138 besteht aus mehreren parallel zueinander und im Abstand voneinander in Stellrichtung verlaufenden Leisten 140. Die Führungsprofile 138 greifen mit den Leisten 140 in entsprechende gerade Nuten 142 zweier Führungsbacken 144 und 146 ein. Die Nuten 142 bilden jeweils zu den Führungsprofilen 138 des Scharnierzapfens 132 komplementäre Führungsprofile. Die Führungsbacken 144 und 146 sind auf ihrer Außenseite 148 eckig und sind undrehbar in einer komplementär eckigen Innenwandung der Buchse 122 gehalten und schließen den oberen Teil 136 des Scharnierzapfens 132 zwischen sich ein.

[0035] Die Führungsbacken 144 und 146 werden bei der Montage an den oberen Teil 136 des Scharnierzapfens 132 angedrückt. Dann wird der Scharnierzapfen 132 mit den Führungsbacken 144 und 146 in die Bohrung der Buchse 122 eingeschoben.

[0036] Im oberen Teil 136 des Scharnierzapfens 132 ist eine Gewindebohrung vorgesehen. Die Gewindebohrung erstreckt sich in einer ersten Stellrichtung par-

allel zu den Leisten 140 mittig durch den Teil 136. Eine Gewindespindel 152 erstreckt sich quer durch die Buchse 122. Die Gewindespindel 152 ist durch die Gewindebohrung hindurchgeschraubt, so daß der Scharnierzapfen 132 auf der Gewindespindel 152 geführt ist. Die Gewindespindel 152 ist durch einen Innenvielkant mittels eines Werkzeugs in einer Bohrung 154 drehbar, ist aber gegen axiale Bewegung gesichert. Durch Drehen der Gewindespindel 152 wird daher der mit der Gewindebohrung auf der Gewindespindel 152 geföhrt, gegenüber der Buchse 122 undrehbare Scharnierzapfen 132 in einer ersten Stellrichtung verstellt. In dieser Stellrichtung ist der Gewindezapfen 132 durch die Führungsbacken 144 und 146 geradgeröhrt.

[0037] Dieser obere Teil des Tür- oder Fensterbandes von Fig.9 entspricht in Aufbau und Wirkungsweise dem oberen Teil von Fig. 1.

[0038] Bei der Ausführungsform von Fig.9 hat auch der untere Teil 156 des Scharnierzapfens 114 rechteckigen Querschnitt. Der untere Teil 156 des Scharnierzapfens 114 weist ähnlich wie der obere Teil 132 an zwei gegenüberliegenden Flächen Führungsprofile 158 auf. Die Führungsprofile 158 weisen ebenfalls parallel zueinander und im Abstand voneinander verlaufende Leisten 160 auf. Die Führungsprofile 158 bestimmen eine zweite Stellrichtung. Beiderseits der Führungsprofile 158 sind Führungsbacken 162 und 164 ähnlich den Führungsbacken 144, 146 vorgesehen. Die Führungsbacken 162 und 164 haben Führungsprofile 166 komplementär zu den Führungsprofilen 158. Dementsprechend weisen die Führungsprofile 166 gerade Nuten 168 auf, in welche die Leisten 160 der Führungsprofile 158 eingreifen.

[0039] Die Mantelflächen der Führungsbacken 162 und 164 sind eckig. Die Führungsbacken 162 und 164 werden bei der Montage mit dem unteren Teil 156 des Scharnierzapfens 132 zusammengedrückt und in die erste Buchse 120 des ersten Bandteils 116 eingeschoben. Die Bohrung der ersten Buchse 120 hat eckigen Querschnitt komplementär zu den Querschnitten der Führungsbacken 162 und 164.

[0040] Im unteren Teil 156 des Scharnierzapfens 132 ist eine Gewindebohrung 170 vorgesehen. Die Gewindebohrung 170 erstreckt sich in einer zweiten Stellrichtung parallel zu den Leisten 160 mittig durch den Teil 156. Eine Gewindespindel 172 erstreckt sich quer durch die Buchse 120. Die Gewindespindel 172 ist durch die Gewindebohrung 170 hindurchgeschraubt, so daß der untere Teil 156 des Scharnierzapfens 132 auf der Gewindespindel 172 geführt ist. Die Gewindespindel 152 ist durch einen Innenvielkant mittels eines Werkzeugs in einer Bohrung 174 drehbar, ist aber gegen axiale Bewegung gesichert. Durch Drehen der Gewindespindel 172 wird daher der mit der Gewindebohrung 170 auf der Gewindespindel 172 geföhrt, gegenüber der Buchse 120 undrehbare untere Teil 156 des Scharnierzapfens 132 in einer zweiten Stellrichtung verstellt. In dieser zweiten Stellrichtung ist der untere Teil 156 des Gewin-

dezapfens 132 durch die Führungsbacken 164 und 166 geradgeführt.

[0041] In der in Fig.9 dargestellten gestreckten Lage der Bandteile 116 und 118, also bei geschlossener Tür bzw. geschlossenem Fenster sind die erste und die zweite Stellrichtung zueinander senkrecht. Die Tür oder das Fenster kann also sowohl parallel zur Tür- oder Fensterebene als auch senkrecht dazu geradlinig justiert werden.

Patentansprüche

1. Tür- oder Fensterband enthaltend: einen ersten Bandteil (12) mit einem ersten Bandlappen (20) und einen zweiten Bandteil (14) mit einem zweiten Bandlappen (22), einen Scharnierzapfen (30) und an dem Scharnierzapfen (30) angreifende Stellmittel (51,52) zur Verstellung des Scharnierzapfens (30) relativ zu dem zweiten Bandteil (14), **dadurch gekennzeichnet, daß** der Scharnierzapfen (30) durch eine Geradföhrung (44,46; 98,100) relativ zu dem ersten Bandteil (12) in einer zur Achse des Scharnierzapfens (30) senkrechten Stellrichtung verschiebbar geführt ist.

2. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der zweite Bandteil (14) eine Buchse (18) aufweist, in welche sich der Scharnierzapfen (30) erstreckt und welche die Geradföhrung (44,46) enthält.

3. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Geradföhrung von zwei in der Buchse (18) gehaltenen, Führungsbacken (44,46) mit einem in Stellrichtung sich erstreckenden Führungsprofil gebildet ist, die mit Führungsprofilen in Eingriff sind, welche auf gegenüberliegenden Seiten des Scharnierzapfens (30) vorgesehen und zu dem Führungsprofil komplementär sind.

4. Tür oder Fensterband nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsprofile von in Abstand voneinander gekreuzt zur Längsachse des Scharnierzapfens (30) verlaufenden Leisten (40) mit dazwischen gebildeten Nuten (42) gebildet sind.

5. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsbacken (44,46) prismatisch mit polygonalem Querschnitt ausgebildet sind und unverdrehbar in einer dazu komplementären Innenfläche der Buchse (18) des zweiten Bandteils (14) sitzen.

6. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Führungsbacken (44,46) in der Buchse (18) des zweiten Bandteils

(14) durch Rastoder Kiemmittel (50) in axialer Richtung gehalten sind.

5. Tür oder Fensterband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß**

(a) die Buchse (80) des zweiten Bandteils (74) eine in Stellrichtung langgestreckte Bohrung bildet,

(b) die Geradföhrung zwei in Längsrichtung der Buchse (80) gegeneinander versetzte, sich in Stellrichtung diametral durch die Buchse (80) erstreckende Führungsstifte (98,100) aufweist und

(c) der Scharnierzapfen (84) mit zwei diametralen Bohrungen (106,108) auf den Führungsstiften (98,100) geführt ist.

6. Tür- oder Fensterband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß**

(a) der Scharnierzapfen (132) aus zwei Scharnierzapfenhälften (136,156) besteht, die gegeneinander um die Achse verdrehbar sind,

(b) eine Scharnierzapfenhälfte (156) im Bereich des ersten Bandteils durch eine erste Geradföhrung (162,164) relativ zu dem ersten Bandteil (116) in einer zur Achse des Scharnierzapfens (132) senkrechten ersten Stellrichtung verschiebbar geführt ist,

(c) der Scharnierzapfen (132) im Bereich des zweiten Bandteils (118) durch eine zweite Geradföhrung (144,146) in einer zu der Achse des Scharnierzapfens (132) senkrechten zweiten Stellrichtung verschiebbar geführt ist.

7. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** bei gestreckter relativer Lage des ersten und des zweiten Bandteils (116,118) die erste und die zweite Stellrichtung zueinander senkrecht sind.

8. Tür- oder Fensterband nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stellmittel eine in der Wandung der Buchse (18) drehbar aber axial gesichert gelagerte Gewindestindel (52) enthalten, die sich in der Stellrichtung erstreckt und in eine Gewindebohrung (51) des Scharnierzapfens (30) eingreift.

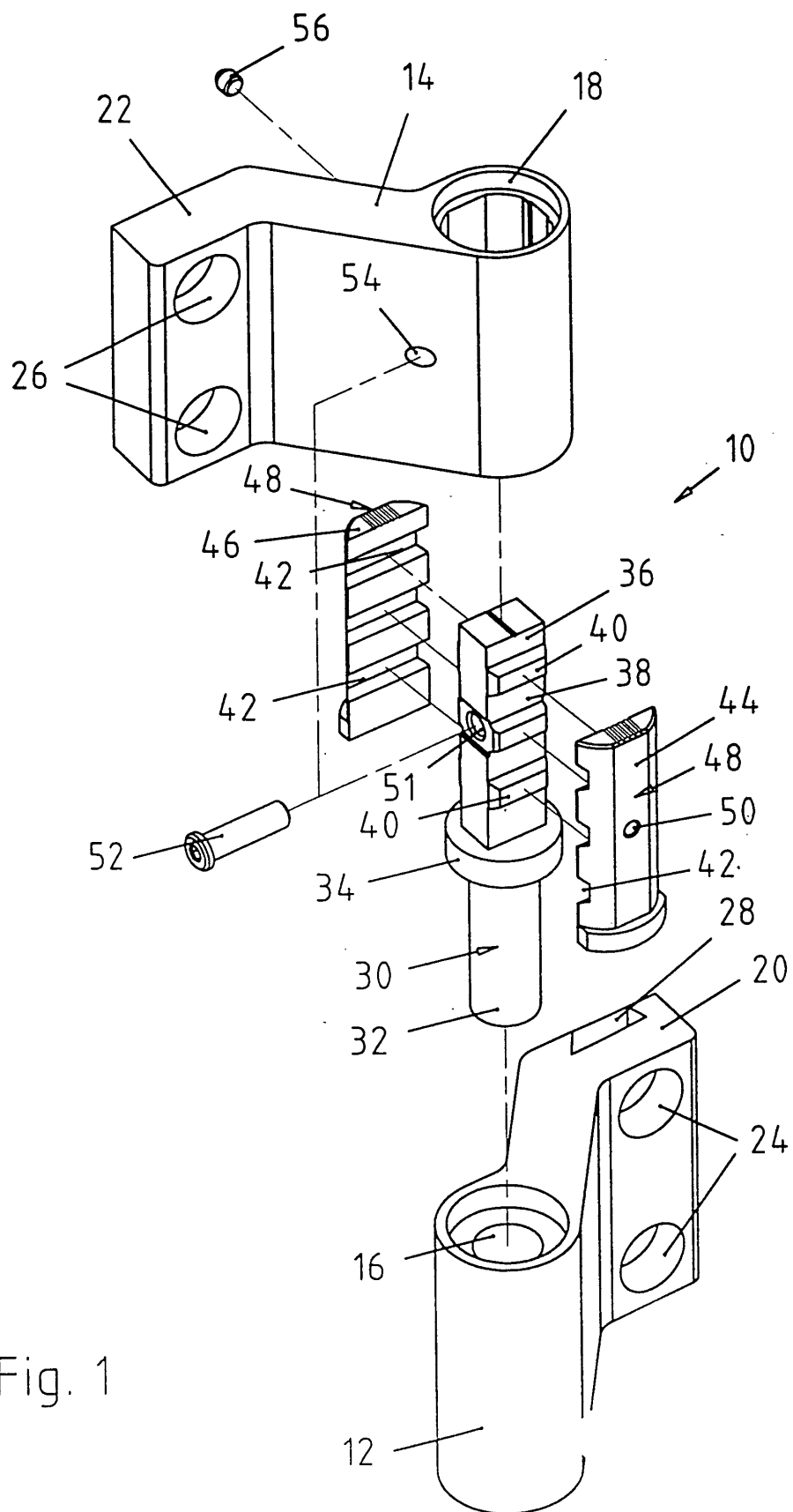


Fig. 1

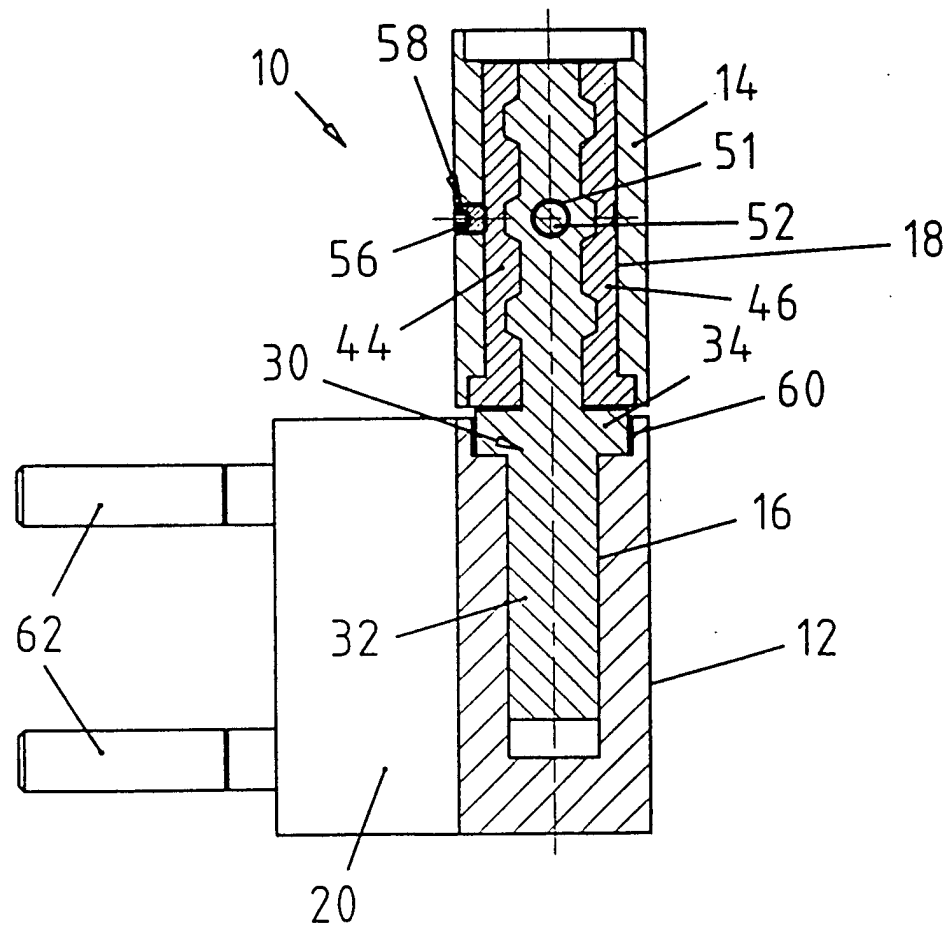


Fig. 2

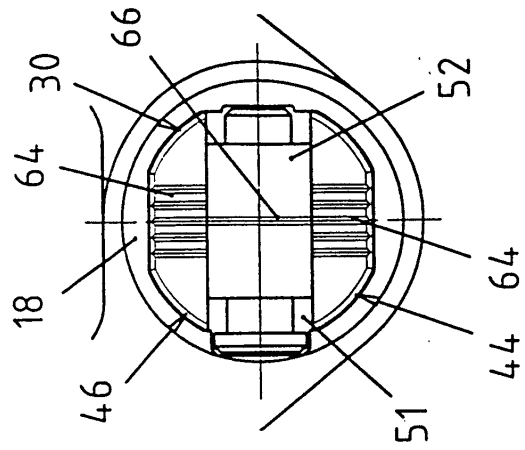


Fig. 3

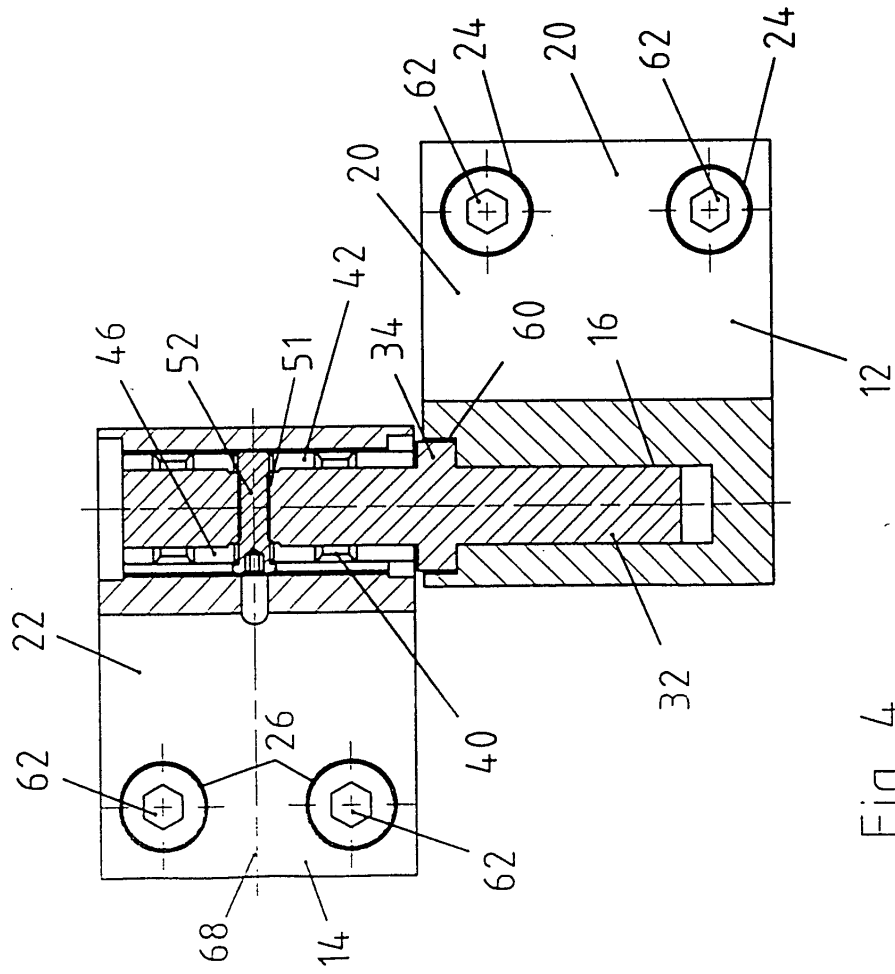


Fig. 4

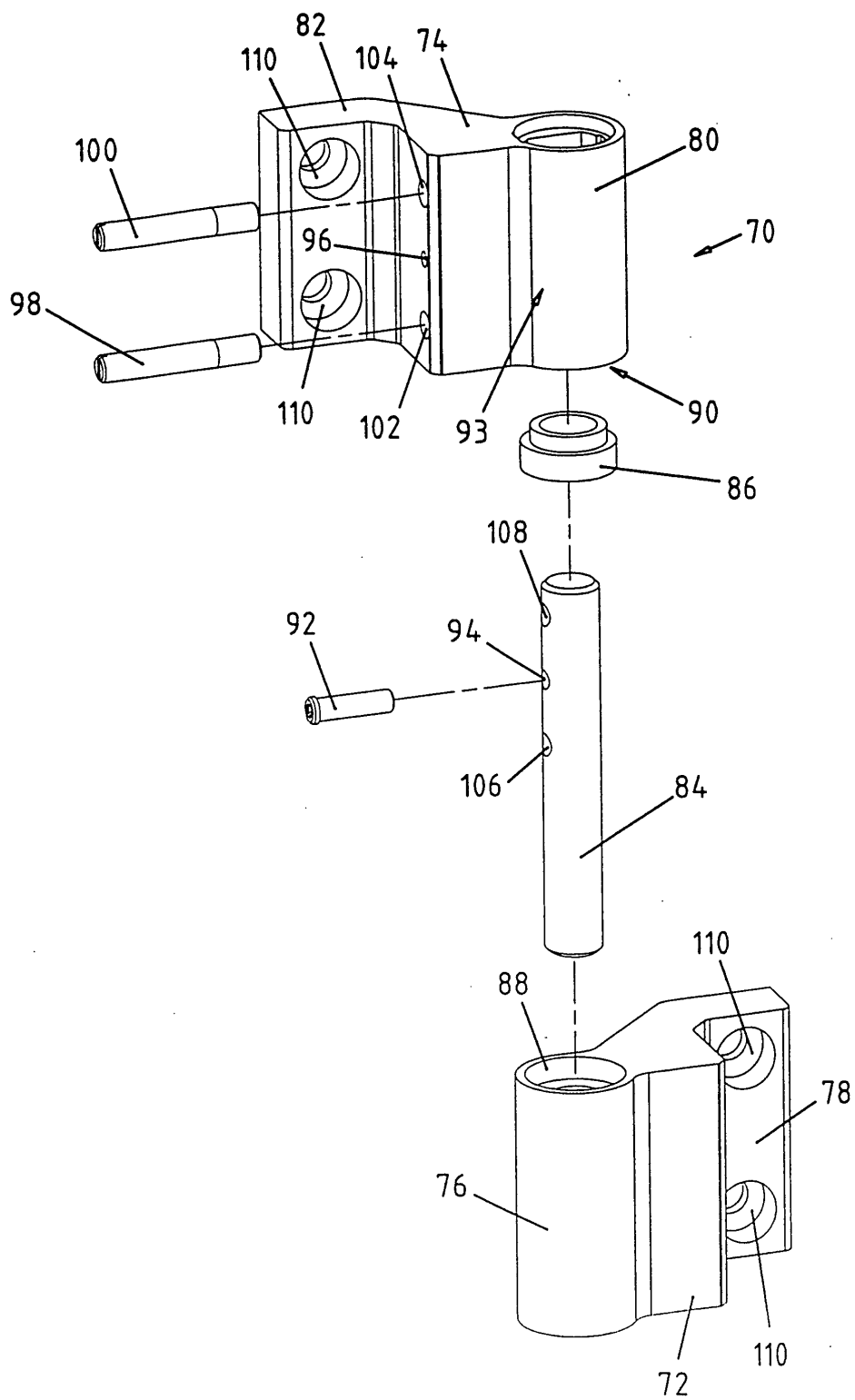


Fig. 5

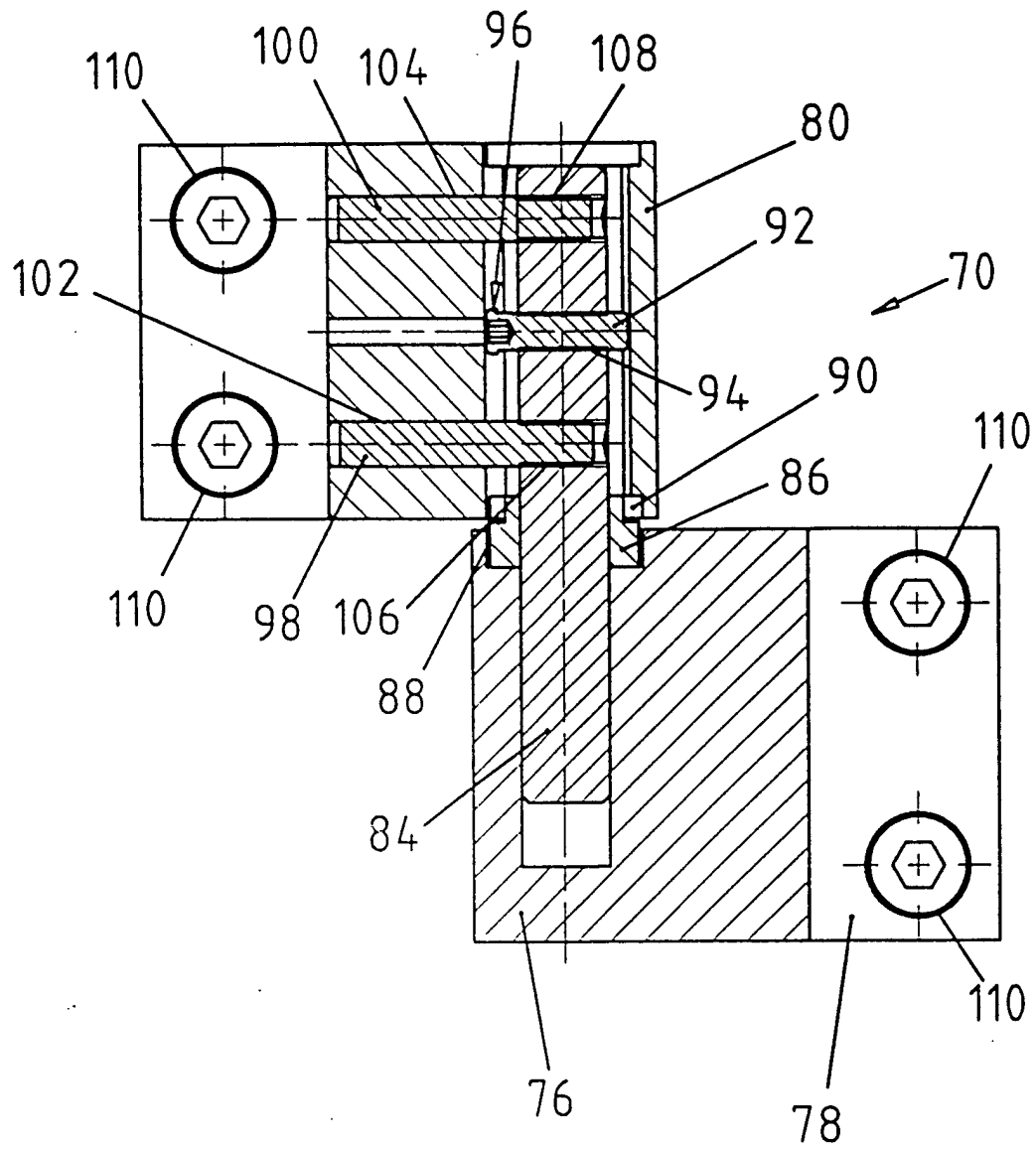


Fig. 6

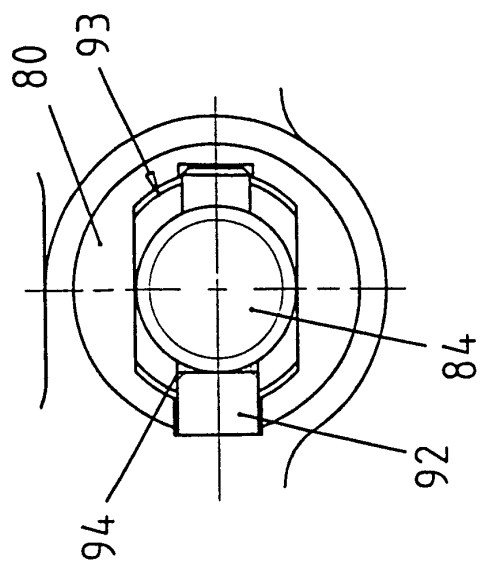


Fig. 7

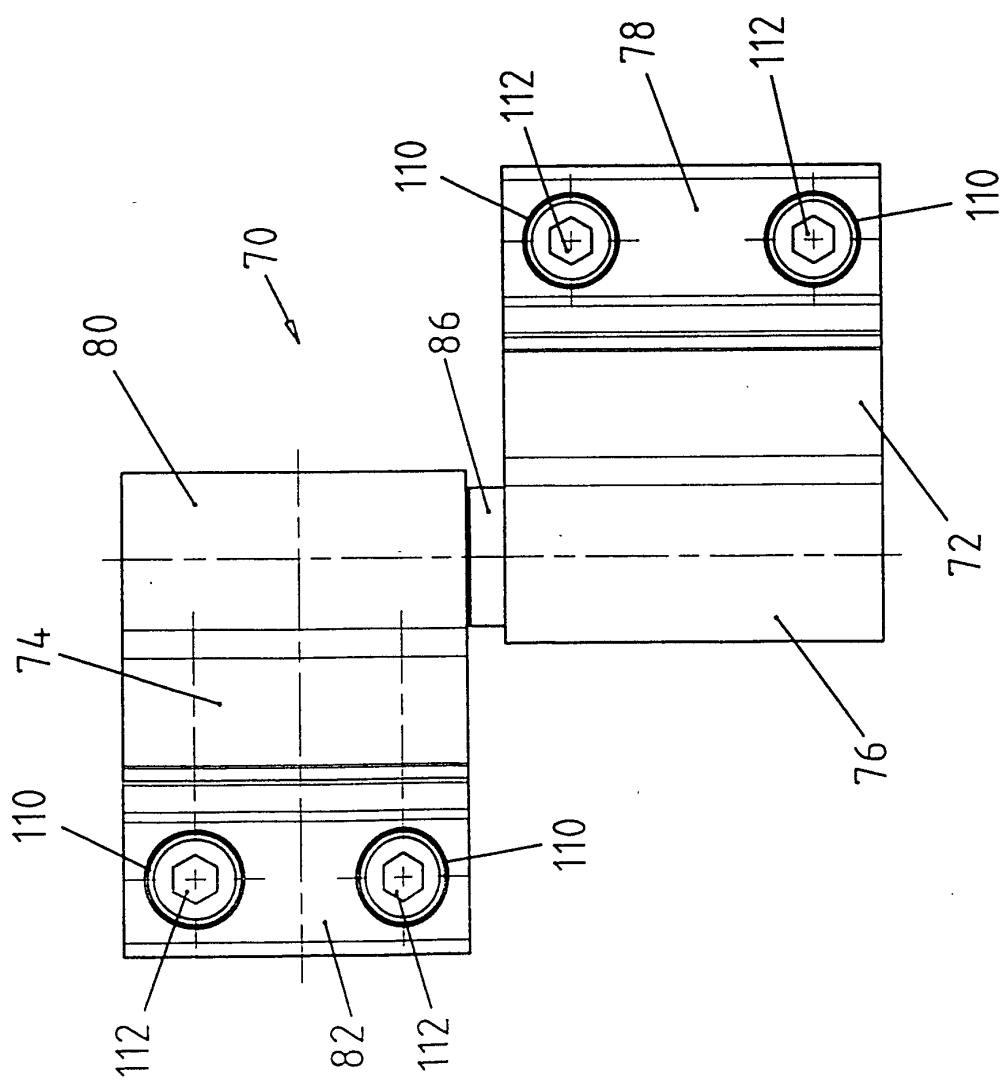


Fig. 8

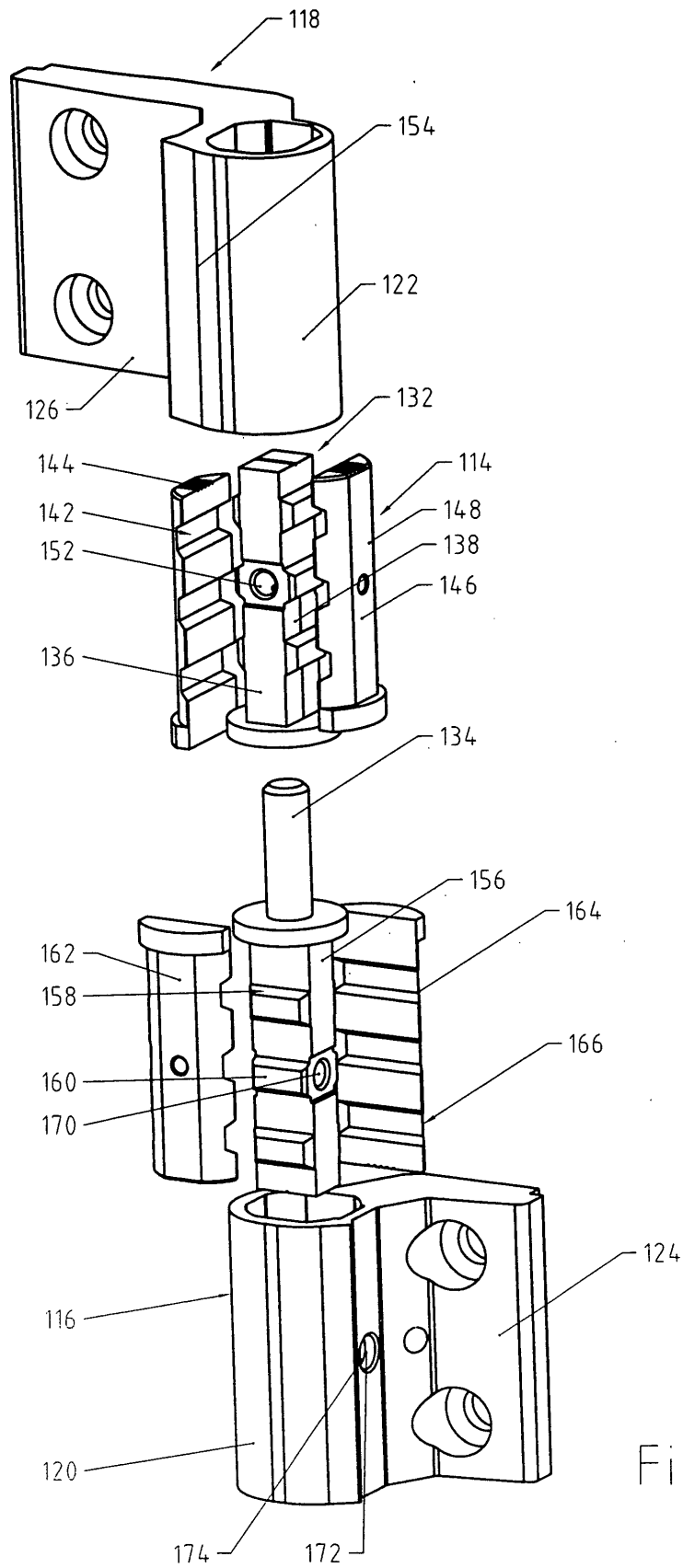


Fig 9



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 8635

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 524 636 A (HAHN GMBH & CO KG DR) 27. Januar 1993 (1993-01-27)	1-6,10	E05D7/00
A	* Seite 3, Zeile 19 - Zeile 20 * * Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 44; Abbildungen *	8,9	
X	EP 0 271 053 A (HAHN GMBH & CO KG DR) 15. Juni 1988 (1988-06-15) * Spalte 5, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 48; Abbildungen 1-3 *	1,2,7	
X	US 6 276 025 B1 (LEIBMAN BERNARD) 21. August 2001 (2001-08-21) * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 11; Abbildungen 2-5 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 27. November 2002	Prüfer Di Renzo, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 8635

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

27-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0524636	A	27-01-1993	DE	9109247 U1	26-11-1992
			AT	128509 T	15-10-1995
			DE	59203811 D1	02-11-1995
			DK	524636 T3	05-02-1996
			EP	0524636 A1	27-01-1993
			ES	2081528 T3	01-03-1996
			GR	3018106 T3	29-02-1996

EP 0271053	A	15-06-1988	DE	3642127 A1	23-06-1988
			AT	83028 T	15-12-1992
			AT	83292 T	15-12-1992
			DE	3782924 D1	14-01-1993
			DE	3783047 D1	21-01-1993
			EP	0271053 A2	15-06-1988
			EP	0396209 A2	07-11-1990
			ES	2036565 T3	01-06-1993
			ES	2036886 T3	01-06-1993
			GR	3006460 T3	21-06-1993
			GR	3006512 T3	30-06-1993

US 6276025	B1	21-08-2001	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82