



⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **93118399.0**

⑤① Int. Cl.⁵: **E05D 7/00, E05D 7/10, E05D 5/04**

⑱ Anmeldetag: **12.11.93**

③① Priorität: **16.11.92 DE 9215565 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.05.94 Patentblatt 94/21

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

⑦① Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
Trompeterallee 162-170
D-41189 Mönchengladbach(DE)

⑦② Erfinder: **Kleinschumacher, Rainer**

Wehrbruchweg 24

D-41748 Viersen(DE)

Erfinder: **Sinsteden, Claudia**

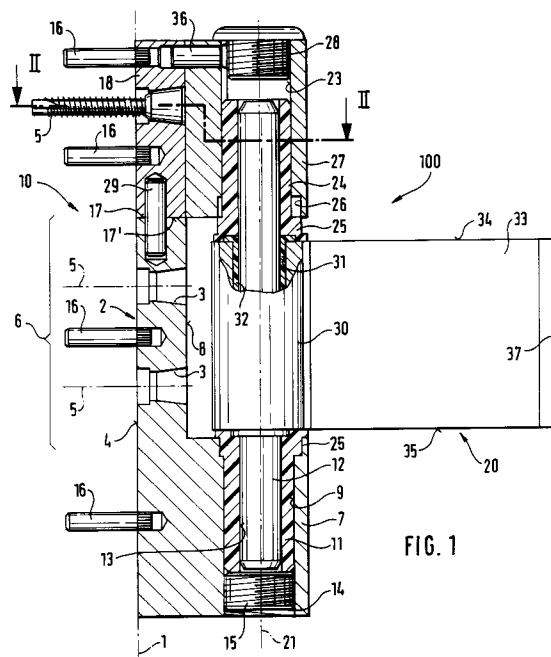
Hardterbroicher Strasse 162

D-41065 Mönchengladbach(DE)

⑦④ Vertreter: **Palgen, Peter, Dipl.-Phys. Dr.**
Patentanwälte,
Dipl.-Phys. Dr. Peter Palgen,
Dipl.-Phys. Dr. H. Schumacher,
Mulvanystrasse 2
D-40239 Düsseldorf (DE)

⑤④ **Band für Türen, Fenster und dergleichen.**

⑤⑦ Ein Band (100) für Türen, Fenster und dergleichen umfaßt ein Rahmenbandteil (10) und ein Flügelbandteil (20). Das Rahmenbandteil umfaßt wiederum ein unteres Zapfenlager (7) und ein oberes Zapfenlager (27), zwischen die das Flügelbandteil (20) eingreift. Die Bandteile (10,20) sind über einen Bandzapfen (12) schwenkbeweglich miteinander verbunden. Es ist ein von dem Befestigungsteil (2) des Rahmenbandteils (10) getrenntes, in der Horizontalebene an dem Befestigungsteil (2) fixiertes Halteteil (18) mit mindestens einer eigenen Befestigungsschraube (5) vorgesehen, mit welchem das weitere Zapfenlager (27) über eine formschlüssige Verbindung verbindbar ist.



Die Erfindung bezieht sich auf ein Band der der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Ein solches Band ist aus der EP-A2 460 620 bekannt. Das weitere Zapfenlager besitzt hierbei einen Anschlußteil, der sich in entsprechende Ausnehmungen des Befestigungsteils einschachtelt und beim Anziehen der Befestigungsschrauben des Befestigungsteils mitbefestigt wird. Die Anbringung einer eigenen Befestigungsschraube für das weitere Zapfenlager ist hierbei nicht möglich, weil eine solche Befestigungsschraube das Zapfenlager von vorn durchgreifen müßte oder aber besondere Gestaltungen desselben erforderlich machte, bei denen die Befestigungsschraube von vorn sichtbar oder sogar zugänglich wäre, was nicht erwünscht ist. Die durch die Einschachtelung bedingte komplizierte Formgebung reduziert die in Betracht kommenden Herstellungsverfahren der Bandteile auf das Druckgußverfahren. Obwohl das bekannte Band den Vorteil aufweist, daß der untere Teil des Rahmenbandes mit dem Befestigungsteil und dem unteren Zapfenlager außer bei einem Scharnierband auch als Rahmenbandteil eines sogenannten zweiteiligen Bandes verwendet werden kann, muß bei der Verwendung als Scharnierband das Rahmenbandteil sogleich als Ganzes, d.h. mit unterem und oberem Zapfenlager, montiert werden, was das Einhängen des Flügels erschwert, weil dieser ja mit seinem erheblichen Gewicht mit dem Scharnierteil des Flügelbandteils genau zwischen die Zapfenlager praktiziert werden muß, um den Bandzapfen durchstecken zu können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Band unter Beibehaltung seiner doppelten Verwendbarkeit stabiler und einfacher handhabbar zu machen.

Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

Das Befestigungsteil ist also mit dem weiteren Zapfenlager nicht mehr verschachtelt, sondern es ist ein zusätzliches Halteteil vorgesehen, welches unabhängig von dem Befestigungsteil am Rahmen anbringbar ist und mindestens eine eigene Befestigungsschraube aufweist. Es ist in der Horizontalebene an dem Befestigungsteil fixiert, damit die spätere Fluchtung der Bohrungen der beiden Zapfenlager gewährleistet ist. Wichtig ist für die praktische Handhabung, daß das weitere, d.h. das obere Zapfenlager, erst nach dem Einhängen des Flügels anbringbar ist, wodurch der Flügel wie bei einem zweiteiligen Band von oben eingehängt werden kann, was viel einfacher ist als ein Einführen des Führungsbandes zwischen die Zapfenlager eines Scharnierbandes, weil sich frühzeitig eine führende Wirkung des Bandzapfens beim Absenken auf das Zapfenlager ergibt.

Das Unterteil des Rahmenbandteils mit dem Befestigungsteil und dem unteren Scharnierlager kann für ein zweiteiliges Band für sich allein verwendet werden. Wenn es aber ein Scharnierband sein soll, geht das Einhängen so einfach vonstatten wie bei einem zweiteiligen Band und kann das obere Zapfenlager später hinzugefügt werden, wobei es mindestens eine eigene Befestigungsschraube und eine entsprechend stabile Festlegung erfährt.

Die nachträglich herstellbare Verbindung des oberen Zapfenlagers mit dem Halteteil erfolgt zweckmäßig über eine Schwalbenschwanzverbindung nach Anspruch 2.

Von einem Befestigungsteil getrennte und damit über einen Schwalbenschwanz verbindbare Zapfenlager eines Rahmenbandteils gehen für sich genommen aus der DE-OS 37 05 131 hervor. Hierbei ist aber kein separates Halteteil vorgesehen, geht der Schwalbenschwanz über die ganze Höhe des Rahmenbandteils durch und spielt der Gedanke der wahlweisen Verwendung ein und desselben Bandteils für zweiteilige Bänder und Scharnierbänder keine Rolle.

Um einen glatten Außenumriß des Bandes zu erzielen, empfiehlt es sich gemäß Anspruch 3, dem Halteteil und dem weiteren Zapfenlager gleiche Höhe zu geben.

Um das weitere Zapfenlager an dem Halteteil zu sichern, empfiehlt sich ein Arretierglied gemäß Anspruch 4, welches insbesondere als Arretierstift, glatt oder mit Gewinde, ausgebildet sein kann (Ansprüche 5, 6 und 7).

Es kann das Arretierglied aber auch als Rastkugel oder Indexstift (Ansprüche 8 und 9) verwirklicht sein.

Der die Bandzapfenausnehmung nach oben verschließende Abdeckstopfen kann in der in Anspruch 10 wiedergegebenen Weise mit der oberen Bandzapfenbüchse einstückig sein.

Die Ausbildung von Halteteil und Befestigungsteil auf den einander zugewandten Flächen und die Fixierung der beiden Teile aneinander in der horizontalen Ebene können in der in den Ansprüchen 11 bis 14 wiedergegebenen Weise vorgenommen sein.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt das Band in der Konfiguration als Scharnierband, wobei das Rahmenbandteil vertikal senkrecht zur Montagefläche auf dem Rahmen geschnitten ist;

Fig. 2 zeigt einen Horizontalschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 und 4 zeigen Abwandlungen der Arretierung des weiteren Zapfenlagers am Halteteil;

Fig. 5 zeigt eine Fig. 1 entsprechende Ansicht einer abgewandelten Ausführungsform;

Fig. 6 zeigt eine Teilansicht nach der Linie VI-VI in Fig. 5;

Fig. 7 zeigt einen Ausschnitt aus Fig. 5 mit einer Abwandlung.

Wenn im folgenden von "vertikal", "horizontal", "oben" oder "unten" die Rede ist, so bezieht sich dies stets auf das Band in der Einbaulage.

Das in Fig. 1 als Ganzes mit 100 bezeichnete Band ist als Scharnierband mit einem Rahmenbandteil 10 und einem Flügelbandteil 20 ausgebildet. Das Rahmenbandteil 10 ist zur Befestigung auf einer Montagefläche 1 eines Rahmens bestimmt, die zur Rahmenebene parallel ist. Die Montagefläche 1 steht in Fig. 1 also vertikal und senkrecht zur Zeichenebene. Das Flügelbandteil 20 ist bei um 90° geöffnetem Flügel wiedergegeben. Die Flügelfläche steht gemäß Fig. 1 parallel zur Zeichenebene.

Das Rahmenbandteil 10 umfaßt ein streifenförmiges vertikales Befestigungsteil 2 von rechteckigem Querschnitt, welches mit der Rückseite 4 an der Montagefläche 1 anliegt und in dem Ausführungsbeispiel zwei übereinanderliegende Bohrungen 3 für Befestigungsschrauben 5 enthält, die in Fig. 1 nur durch ihre strichpunktierte Mittellinie angedeutet, aber ebenso ausgebildet sind wie die in Fig. 1 oben wiedergegebene Befestigungsschraube 5.

Unterhalb des eigentlichen Befestigungsbereichs 6, in welchem also die Befestigungsschrauben 5 sitzen, springt von dem Befestigungsteil 2 das untere Zapfenlager 7 von der Montagefläche 1 hinweg vor, welches mit Abstand vor der Vorderseite 8 des Befestigungsteils 2 eine Ausnehmung 9 für die Bandzapfenbüchse 11 aufweist, in deren exzentrischer Bohrung 13 der Bandzapfen 12 angeordnet ist. Der Bandzapfen 12 erstreckt sich also vertikal und parallel zu dem Befestigungsteil 2. Gegen die Bandzapfenbüchse 11 wirkt von unten ein in ein Gewinde 14 am unteren Ende der Ausnehmung 9 eingeschraubtes, in seiner untersten Stellung wiedergegebenes Gewindestück 15, mittels welchem die Bandzapfenbüchse 11 in ihrer Höhenlage justiert werden kann.

Zwischen den Bohrungen 3 für die Befestigungsschrauben 5 und im Bereich des unteren Zapfenlagers 7 sitzen in dem Befestigungsteil 2 zusätzliche Haltezapfen 16, die in entsprechende zur Montagefläche 1 senkrechte Bohrungen der Montagefläche 1 eingreifen und an der Übertragung der auf das Band 100 ausgeübten Kräfte und an seiner Positionierung mitwirken.

Das Befestigungsteil 2 endet oben in einer horizontalen ebenen Endfläche 17. Darüber ist ein das Befestigungsteil 2 fortsetzendes Halteteil 18 vorgesehen, welches eine ebene untere Endfläche 17' und im wesentlichen den gleichen Querschnitt besitzt, jedoch eine horizontal vorspringende

Schwalbenschwanzgestaltung 19 aufweist, die sich mit zur Achse 21 des Bandzapfens 12 paralleler Schieberichtung über die Höhe des Halteteils 18 erstreckt. In die Schwalbenschwanzgestaltung 19 ist mit einem entsprechenden Schwalbenschwanz 22 ein oberes Zapfenlager 27 von oben einschiebbar, welches etwa die gleiche Höhe wie das Halteteil 18 und das untere Zapfenlager 7 aufweist.

Auch das obere Zapfenlager 27 enthält eine Ausnehmung 23, in der eine exzentrische Bandzapfenbüchse 24 angeordnet ist, die das obere, über das Flügelbandteil 20 nach oben vorstehende Ende des Bandzapfens 12 aufnimmt. Die Bandzapfenbüchse 24 weist am unteren Ende ebenso wie die Bandzapfenbüchse 11 am oberen Ende eine Erweiterung 25 auf, die in eine entsprechende Erweiterung 26 der Ausnehmung 23 eingreift. Die Höhe der Erweiterungen 25,26 entspricht der in Betracht kommenden Verstellhöhe, die durch Betätigen des Gewindestücks 15 erzielbar ist. Die Erweiterung 25 soll die Kraftübertragung im kritischen Bereich verbessern und optisch einen größeren Durchmesser ergeben.

Am oberen Ende ist die Ausnehmung 23 durch einen mit Gewinde versehenen Abdeckstopfen 28 verschlossen, der einen dem Verstellhub entsprechenden Abstand vom oberen Ende der Bandzapfenbüchse 24 beläßt.

Das Halteteil 18 weist in dem Ausführungsbeispiel eine einzelne eigene Befestigungsschraube 5 auf. Oberhalb und unterhalb der Befestigungsschraube 5 sind ebenso wie bei dem Befestigungsteil 2 zusätzliche Haltezapfen 16 vorgesehen.

Um das Halteteil 18 gegenüber dem Befestigungsteil 2 in der horizontalen Ebene in einer fluchtenden Lage zu halten, ist ein zum Bandzapfen 12 paralleler, in beide Teile 2,18 eingreifender Stift 29 vorgesehen.

Die Ausbildung des Flügelbandteils 20 ist nur insofern von Bedeutung, als es einen Scharnierteil 30 mit einer durchgehenden Ausnehmung 31 aufweist, in der eine Bandzapfenbüchse 32 angeordnet ist, die von dem Bandzapfen 12 durchgriffen wird. Mit dem Scharnierteil 30 ist ein flach auf der Flügelfläche aufliegender Befestigungsteil 33 verbunden, der nicht wiedergegebene Verstellmechanismen zur Justierung der horizontalen Lage des Flügels enthält. Das Flügelbandteil 20 ist durch horizontale obere und untere Ebenen 34,35 begrenzt.

Bei der Montage des Bandes 100 wird zunächst das Befestigungsteil 2 mit dem unteren Zapfenlager 7 unter Anziehen der beiden durch ihre strichpunktierte Mittellinie dargestellten Befestigungsschrauben 5 auf der Montagefläche 1 festgelegt.

Soll das Band 100 als sogenanntes zweiteiliges Band verwendet werden, so verbleibt es dabei. Der

Flügel mit den Flügelbandteilen 20 wird von oben auf den in die Ausnehmung 9 des unteren Zapfenlagers 7 eingesetzten Bandbolzen eingehängt.

Soll das Band 100 aber als Scharnierband verwendet werden, so ist nach der Montage des Befestigungsteils 2 mit dem unteren Zapfenlager 7 oberhalb des Befestigungsteils 2 das Halteteil 18 angebracht worden, welches durch die Befestigungsschrauben 5, die Haltezapfen 16 und den Stift 29 fixiert ist. Der Flügel mit den Flügelbandteilen 20 wird nunmehr genauso auf den jetzt allerdings längeren Bandbolzen 12 gehängt, wie es bei dem zweiteiligen Band der Fall war. Danach erst wird das weitere, d.h. obere Zapfenlager 27 durch Einschieben längs der Schwalbenschwanzverbindung 19,22 von oben mit dem Halteteil 18 vereinigt. Halteteil 18 und Zapfenlager 27 haben die gleiche Höhe. Wenn die gemäß Fig. 1 richtige Lage erzielt ist, wird vom Innern der Ausnehmung 23 her der radiale Arretierstift 36 eingeschoben, der aus dem oberen Zapfenlager 27 in das Halteteil 18 übergreift und das obere Zapfenlager 27 in der Verschieberichtung sichert. Danach erfolgt die Justierung in der horizontalen Richtung unter Betätigung der Verstellmechanismen des Flügelbandteils 20 durch die durch den Stopfen 37 verschlossene stirnseitige Öffnung hindurch und die Justierung in der vertikalen Richtung durch Betätigung des Gewindestücks 15.

Alle Teile mit Ausnahme der aus Kunststoff bestehenden, den Bandzapfen 12 aufnehmenden Büchsen 11,24 und 32 sind so gestaltet, daß sie aus einem geeigneten Aluminiumwerkstoff stranggepreßt und durch Absägen hergestellt werden können. Erst dadurch, daß die beiden Zapfenlager 7,27 nicht einstückig zusammenhängen, können die Erweiterungen 26 für die verdickten Enden 25 der Bandzapfenbüchsen 11,24 hergestellt werden. Die verdickten Enden 25 haben eine optische Bedeutung, indem sie den "mageren" Bandzapfen 12 in dem bei einem höhenverstellbaren Scharnierband notwendig vorhandenen vertikalen Abstandsraum und auch die unterschiedliche Höhenlage des Flügelbandteils 20 gegenüber dem Rahmenbandteil 10 kaschieren. Die Trennung des Halteteils 18 von dem Befestigungsteil 2 erlaubt die unterschiedliche Verwendung des Befestigungsteils 2, welches also sowohl für ein sogenanntes "zweiteiliges" Band ohne oberes Zapfenlager 27 als auch in der wiedergegebenen Weise für ein sogenanntes dreiteiliges Band, d.h. ein Scharnierband, ohne Änderung eingesetzt werden kann. Außerdem vereinfacht die Trennung das Einhängen des Flügels, indem dieser bei zunächst weggelassenem oberem Zapfenlager 27 auf den Bandzapfen 12 gehängt und das obere Zapfenlager 27 erst nachträglich angebracht werden kann.

In den Fig. 3 bis 7 sind funktionell entsprechende Teile mit den gleichen Bezugszahlen versehen wie in den Fig. 1 und 2.

In der den oberen Bereich der Fig. 1 wiedergegebenen Einzelansicht der Fig. 3 sind gegenüber Fig. 1 zwei Änderungen vorgenommen. Die eine Änderung betrifft den Abdeckstopfen 28', der hier kein Gewinde, sondern Umfangsrippen 51 aufweist, mit denen er sich in der Bandzapfenausnehmung 23 festsetzt. Die andere Änderung betrifft die Ausbildung des radialen Arretierstiftes, mit welchem das obere Zapfenlager 27 vertikal an dem Halteteil 18 in seiner Bestimmungsposition festlegbar ist: der Arretierstift ist hier als Gewindestift 36' ausgebildet, der vom Innern der Ausnehmung 23 her betätigbar ist, bevor der Abdeckstopfen 28' eingesetzt wird.

Fig. 4 zeigt eine Fig. 3 entsprechende Ansicht, bei der das Arretierglied am oberen Ende des weiteren Zapfenlagers 27 und des Halteteils 18 nicht als Stift, sondern als Rastkugel 40 ausgebildet ist, die in einer Sackbohrung 38 auf der Rückseite 39 des weiteren Zapfenlagers 27 angeordnet und durch ein nachgiebiges Kunststoffteil 47 hinterlagert ist. Die Rastkugel 40 steht im kräftefreien Zustand um weniger als ihren Radius aus der Rückseite 39 vor, ohne herauszufallen, und schnappt beim Einschieben des weiteren Zapfenlagers 27 in die Schwalbenschwanzverbindung 19,22 unter der Federwirkung des Kunststoffteils 47 in eine durch eine Bohrung gebildete Ausnehmung 41 in der benachbarten Seite des Halteteils 18 ein. Wenn das weitere Zapfenlager 27 seine Endposition erreicht hat, fluchten die Bohrungen 38,41 miteinander.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 besteht eine erste Änderung gegenüber der nach Fig. 1 darin, daß der Abdeckstopfen 28' und die Bandzapfenbüchse 24' des oberen Zapfenlagers 27 zu einem einstückigen Teil 48 vereinigt sind. Da das Teil 48 eine in der Höhe unveränderliche Position einnimmt, muß eine Vorkehrung getroffen sein, die die Höhenverstellung des Flügelbandteils ermöglicht. Die "Erweiterung" 25 der Fig. 1 ist bei dieser Ausführungsform durch einen Erweiterungsring 49 ersetzt, der bei einer Höhenjustierung des Flügelbandteils 20 gegenüber dem Teil 48 höhenverschiebbar ist ansonsten aber die Funktion der Erweiterung 25 übernimmt.

Das Arretierglied ist bei der Ausführungsform nach Fig. 5 durch einen Indexstift 42 gebildet, der in einer zum Bandzapfen 11 radialen Bohrung 43 am oberen Ende des weiteren Zapfenlagers 27 geführt ist, die bis in die Bandzapfenausnehmung 23 durchgeht. Wenn das weitere Zapfenlager 27 sich in Position befindet, fluchtet mit der Bohrung 43 eine durch eine Bohrung gebildete Ausnehmung 44 auf der dem weiteren Zapfenlager 27 zuge-

wandten Seite des Halteteils 18. Bei der Montage des weiteren Zapfenlagers 27 sitzt der Indexstift 42 in der Bohrung 43 und steht zunächst über die Rückseite 39 des weiteren Zapfenlagers 27 nicht vor, während er mit dem anderen Ende in die Bandzapfenausnehmung 23 vorragt. Wenn das weitere Zapfenlager 27 in Position gebracht ist, wird das Teil 48 von oben eingedrückt und verschiebt dabei den Indexstift 42 gemäß Fig. 5 nach links, so daß er in die Ausnehmung 44 eingreift und die Teile 27 und 18 in der Vertikalrichtung aneinander arretiert. Der Indexstift 42 wird in der Arretierstellung an einem Zurückweichen durch das Teil 48 gehindert.

In den Fig. 5 und 6 ist eine gegenüber Fig. 1 abgewandelte Festlegung des Halteteils 18 an dem Befestigungsteil 2 wiedergegeben. Statt des Fixierstifts 29 ist hier ein Formkörper 45 in Gestalt eines Doppelzylinders vorgesehen, dessen beide Einzelzylinder 45' und 45'' parallel zueinander und längs eines Mantelbereichs miteinander einstückig verbunden sind. Der Formkörper 45 greift in zwei einander und zu den Endflächen 17,17' parallele sowie zu der Rückseite 4 senkrecht Sackbohrungen 46',46'' auf der Rückseite 4 des Befestigungsteils 2 bzw. des Halteteils 18 ein, die die Endflächen 17,17' anschneiden. Der Formkörper 45 und die Sackbohrungen 46',46'' haben also den Querschnitt einer "8", so daß bei eingesetztem Formkörper 45 das Halteteil 18 sowohl parallel zu seiner Endfläche 17' als auch senkrecht dazu an dem Befestigungsteil 2 festgelegt ist.

Statt des Formkörpers 45 kann auch eine Scheibenfeder 37 (auch Woodruff-Keil genannt) vorgesehen sein, deren Scheibenebene parallel zur Achse des Bandzapfens 12 und senkrecht auf der Rückseite 4 steht. Die Scheibenfeder 37 greift in eine entsprechende halbkreisförmige Ausnehmung in den Teilen 2 und 18 ein und legt diese parallel zu den Endflächen 17,17' aneinander fest, ohne jedoch eine Verbindung in Achsrichtung des Bandzapfens 12 zu bewirken.

Patentansprüche

1. Band für Türen, Fenster und dergleichen, mit einem Rahmenbandteil (10), welches ein streifenförmiges, vertikales, mit der Rückseite (4) auf der Montagefläche (1) des Rahmens anzubringendes und durch Befestigungsschrauben (5) dort befestigbares Befestigungsteil und ein mit dem Befestigungsteil (2) verbundenes, horizontal davon vorspringendes Zapfenlager (7) umfaßt, mit einem Flügelbandteil (20), welches mit einem Scharnierteil (30) auf dem Zapfenlager (7) vor dem Befestigungsteil (2) angeordnet ist,

mit einem Bandzapfen (12), der das Scharnierteil (30) und das Zapfenlager (7) vertikal durchgreift und um den das Flügelbandteil (20) gegenüber dem Rahmenbandteil (10) schwenkbar ist,

und mit einem weiteren Zapfenlager (27), welches mit dem oberen Ende des Befestigungsteils (2) verbindbar ist und in welches das aus der Oberseite des Scharnierteils (30) hervorstehende obere Ende des Bandzapfens (12) eingreift,

dadurch gekennzeichnet,

daß ein Halteteil (18) vorgesehen ist,

welches das Befestigungsteil (2) nach oben fortsetzt,

bei am Rahmen montiertem Befestigungsteil (2) anbringbar ist,

in der Horizontalebene an dem Befestigungsteil (2) fixiert ist

und durch mindestens eine eigene Befestigungsschraube (5) mit dem Rahmen verbindbar ist,

und daß das weitere Zapfenlager (27) über eine nach dem Einhängen des Flügels herstellbare formschlüssige Verbindung mit dem Halteteil (18) verbindbar ist.

2. Band nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung eine Schwalbenschwanzverbindung (19,22) mit zum Bandzapfen (12) paralleler Schieberichtung ist.

3. Band nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (18) und das weitere Zapfenlager (27) gleiche Höhe aufweisen.

4. Band nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende des Halteteils (18) und des weiteren Zapfenlagers (27) ein von dem weiteren Zapfenlager (27) aus in das Halteteil (18) eingreifendes Arretierglied zur Fixierung des weiteren Zapfenlagers (27) in Schieberichtung vorgesehen ist.

5. Band nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierglied als zur Bandzapfenausnehmung (23) des weiteren Zapfenlagers (27) radialer, von der Bandzapfenausnehmung (23) aus einsetzbarer, von dem weiteren Zapfenlager (27) in das Halteteil (18) durchgehender Arretierstift (36,36') ausgebildet ist.

6. Band nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Arretierstift (36) als Paßstift ausgebildet ist.

7. Band nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Arretierstift (36') als Schraubstift ausgebildet ist.
8. Band nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierglied als in einer Sackbohrung (38) in der dem Halteteil zugewandten Rückseite (39) des weiteren Zapfenlagers (27) untergebrachte, federnd hinterlagerte Rastkugel (40) ausgebildet ist, die bei in Position befindlichem weiteren Zapfenlager (27) in eine gegenüberliegende Ausnehmung (41) des Halteteils (18) einschnappbar ist. 5 10
9. Band nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Arretierglied als in einer bis in die Bandzapfenausnehmung (23) durchgehenden Bohrung (43) in der dem Halteteil (18) zugewandten Rückseite (39) des weiteren Zapfenlagers (27) geführter Indexstift (42) ausgebildet ist, der durch einen in die Bandzapfenausnehmung (23) einsetzbaren Abdeckstopfen (28,28',28'') bei in Position befindlichem weiteren Zapfenlager (27) in eine gegenüberliegende Ausnehmung (44) des Halteteils (18) eindrückbar ist. 15 20 25
10. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckstopfen (28'') für die obere Bandzapfenausnehmung (23) und die obere Bandzapfenbüchse (24') als einstückiges Teil (48) ausgebildet ist. 30
11. Band nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil (18) und das Befestigungsteil (2) auf den einander zugewandten Seiten in horizontalen ebenen Endflächen (17,17') begrenzt und durch mindestens ein Fixierglied in der horizontalen Ebene aneinander fixiert sind. 35 40
12. Band nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierglied durch einen von dem Befestigungsteil (2) in das Halteteil (18) übergreifenden vertikalen Stift (29) gebildet ist. 45
13. Band nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierglied durch eine von dem Befestigungsteil (2) in das Halteteil (19) übergreifende, mit der Scheibenebene zu den Endflächen (17,17') senkrechte und zum Bandzapfen (12) radiale Scheibenfeder (37) gebildet ist. 50
14. Band nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Fixierglied durch einen Formkörper (45) in Gestalt eines einstückigen Doppelzylinders gebildet ist, dessen einzelne Zylinder (45',45'') in zu der Rückseite (4) des Befestigungsteils (2) senkrechte, den Endflächen (17,17') des Befestigungsteils (2) bzw. Halteteils (18) benachbarte und diese ausschneidende Bohrungen (46',46'') eingreifen. 55

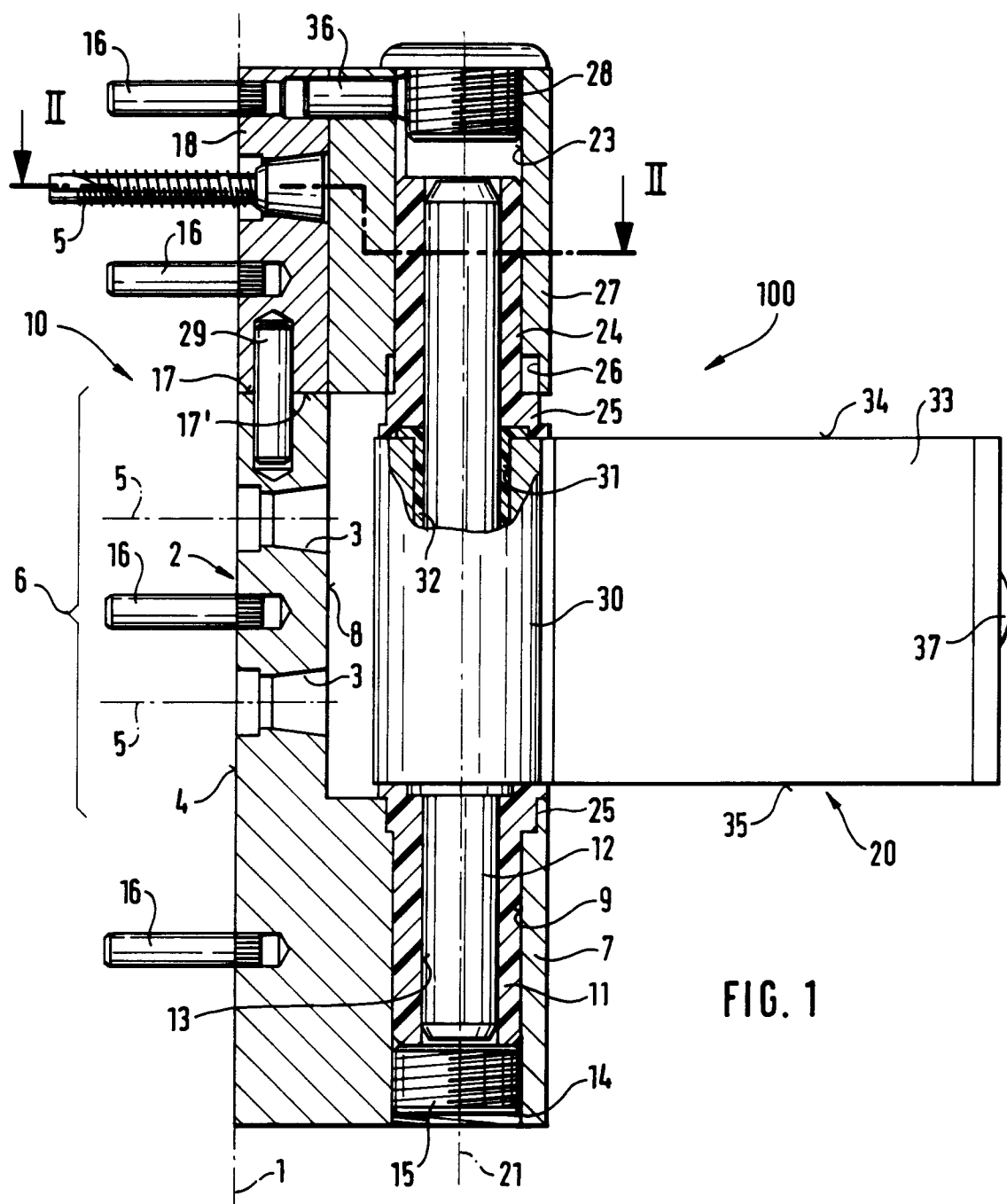


FIG. 1

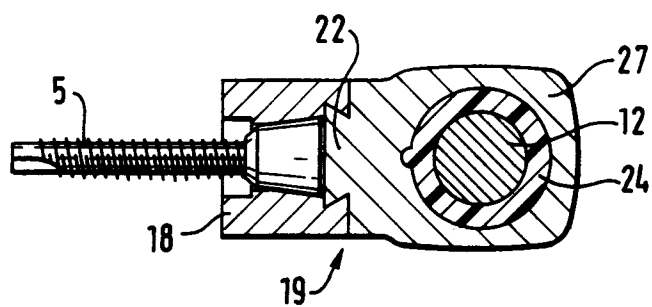
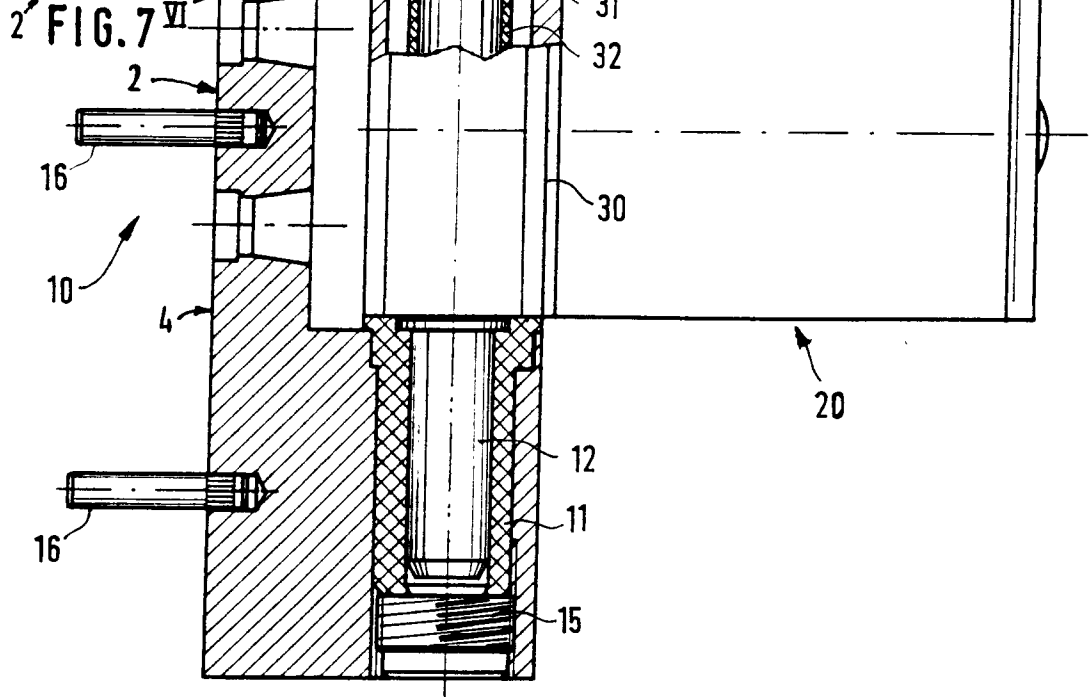
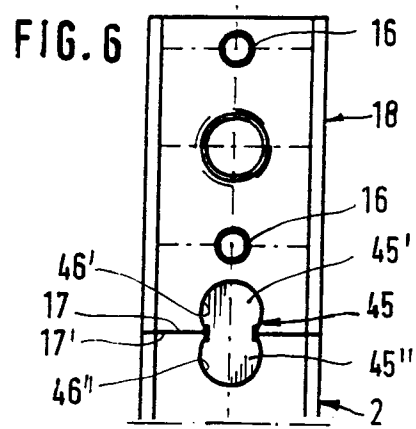
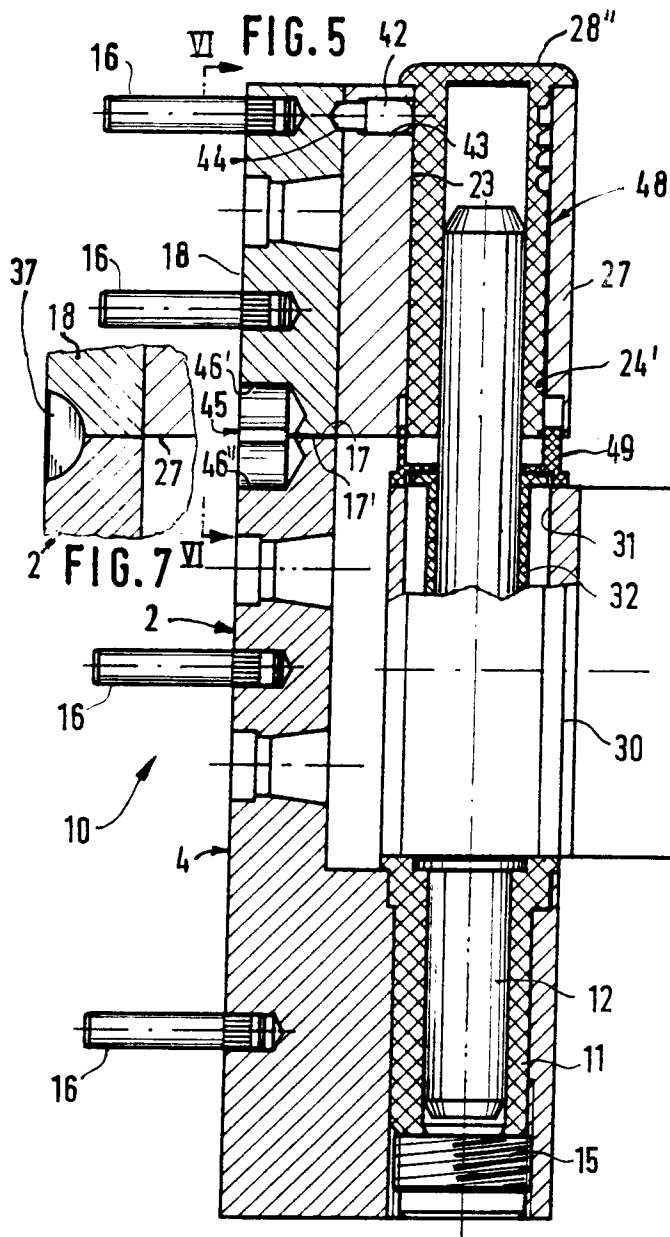
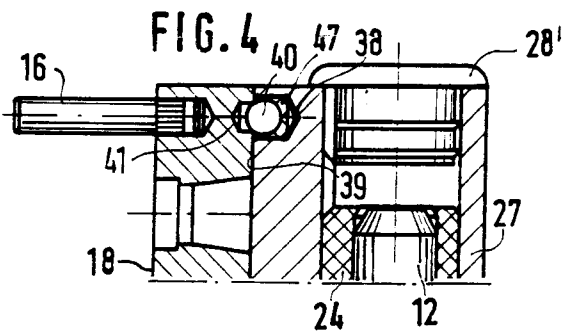
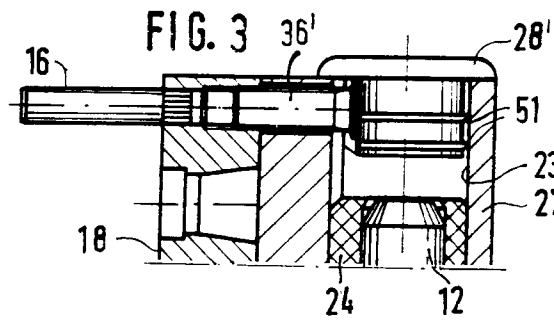


FIG. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 8399

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
D,A	EP-A-0 460 620 (SCHÜRING) * Spalte 1, Zeile 17 - Zeile 21 * * Spalte 2, Zeile 16 - Zeile 25 * * Spalte 5, Zeile 12 - Zeile 36; Abbildungen 7-9 *	1, 11	E05D7/00 E05D7/10 E05D5/04
D,A	DE-A-37 05 131 (HAHN) * Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 48; Abbildungen 1-3 *	1-4	
A	FR-A-2 669 073 (MALERBA ET AL) * Zusammenfassung *	1	
A	US-A-1 878 363 (BANGS) * Seite 2, Zeile 8-13; Abbildung 4 *	11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
DEN HAAG	16. Februar 1994		Van Kessel, J
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	