



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.12.2000 Patentblatt 2000/52

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

(21) Anmeldenummer: **00890167.0**

(22) Anmeldetag: **24.05.2000**

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

(30) Priorität: **25.06.1999 AT 111899**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK EISENWARENFABRIK**
AKTIENGESELLSCHAFT
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)

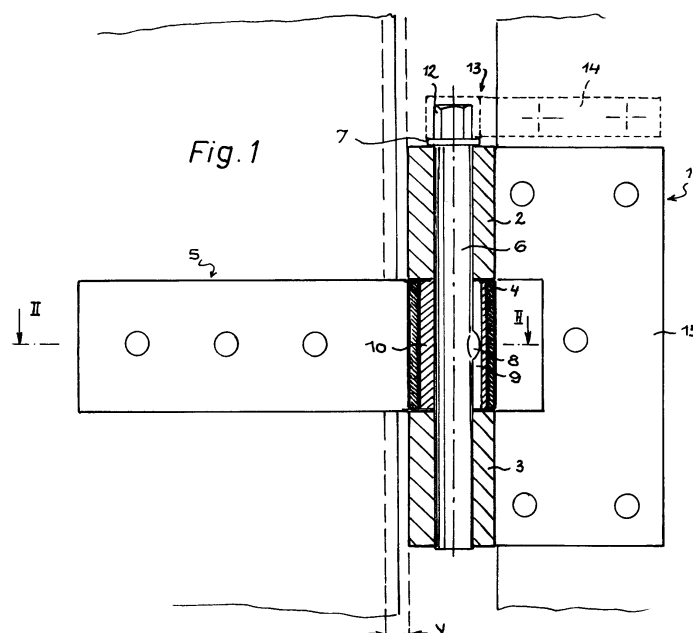
(72) Erfinder: **Hötzl, Manfred**
8055 Graz (AT)

(74) Vertreter: **Müllner, Erwin, Dr. et al**
Patentanwälte
Dr. Erwin Müllner
Dipl.-Ing. Werner Katschinka
Postfach 159
Weihburggasse 9
1010 Wien (AT)

(54) **Verstellbares Scharnierband**

(57) Ein verstellbares Scharnierband umfasst an seinem stockseitigen Bandteil (1) mindestens zwei in axialen Abstand vorgesehenen Rollungen (2, 3) und mindestens eine in die Lücke zwischen die erstgenannten Rollungen (2, 3) eingreifende Rollung (4) eines flügelseitigen Bandteils (5). Innerhalb der letztgenannten Rollung (5) liegt eine drehbare Hülse (10) mit einer exzentrischen Bohrung (11). Ein Scharnierstift (6) verbindet die Rollungen (2, 3, 4) und greift dabei durch die

exzentrische Bohrung (11) der Hülse (10), mit welcher der Scharnierstift (6) drehfest verbunden ist (Nase 8). Bei Veränderung der Drehlage des Scharnierstiftes (6) bewegt die als Exzenter wirkende Hülse (10) den ladenseitigen Bandteil (5) in seitlicher Richtung. Der Scharnierstift (6) überragt die Rollungen (2, 3, 4) und trägt einen Mehrkantkopf (12) oder dergleichen zur formschlüssigen Verbindung mit einem Verstellwerkzeug (13), das zur Lagefixierung des Scharnierstiftes (6) am Stock festschraubbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein verstellbares Scharnierband mit mindestens zwei im Abstand zueinander vorgesehenen stockseitigen Rollungen und mindestens einer ladenseitigen, zwischen den stockseitigen Rollungen angeordneten Rollung sowie mit einem die Rollungen axial verbindenden Scharnierstift.

[0002] Ein Flügel oder Laden an einem Stock muss exakt eingepasst sein, um ein problemloses, klemmfreies Schließen zu ermöglichen. Dies trifft insbesondere auch auf den Mittelspalt zwischen Doppelflügel bzw. Doppelläden zu. Es sind Verstelleinrichtungen in axialer und in radialer Richtung (bezogen auf die Drehachse), also Seiten- und Höhenverstelleinrichtungen, bekannt. Diese können in der Rollung selbst oder im Bereich der Scharnierlappen vorgesehen sein. Für eine Seitenverstellung sind zweiteilige Scharnierlappen bekannt, die mittels Schwalbenschwanzführungen ineinander geschoben und stufenlos in beliebigen Relativlagen zueinander fixiert werden können. Der Basisteil dieser Scharnierlappenkonstruktion ist mit dem Flügel fest verschraubt, während der eigentliche Verstellteil in die Rollung übergeht und im Basisteil seitenverschiebbar geführt ist.

[0003] Die Erfindung geht von einem Scharnierband der eingangs beschriebenen Art aus und zielt darauf ab, eine einfache Konstruktion zu schaffen, die unmittelbar in die Rollungen integriert ist und eine Mehrteiligkeit der Scharnierlappenausbildung mit einer Schlittenführung nicht erfordert. Dies wird dadurch erreicht, dass der Scharnierstift in dem die ladenseitige Rollung durchsetzenden Bereich einen Mitnehmer, wie insbesondere eine Nase trägt, dass die ladenseitige Rollung eine Hülse mit Spiel umschließt, dass die Bohrung der Hülse exzentrisch zur Bohrung der Rollung liegt und dass der Scharnierstift mit seinem Mitnehmer in die Hülse formschlüssig eingreift und zur Verdrehung der Hülse innerhalb der ladenseitigen Rollung in den stockseitigen Rollungen drehbar gelagert und vorzugsweise lagefixierbar ist. Die in der Rollung drehbar gelagerte Hülse wirkt als Exzenter, der durch Drehen des Scharnierstiftes eingestellt werden kann. Die zylindrische Mantelfläche der Hülse stellt das eigentliche Drehlager für die sie umfassende Rollung dar. Wenn nun der Scharnierstift verdreht wird, nimmt er die Hülse auf Grund der Formschlussverbindung (z.B. Nase am Scharnierstift und axiale Innenlängsnut in der Hülsenbohrung) bei der Drehung mit. Da die Bohrungsachse bzw. Scharnierstiftachse nicht gleichzeitig die geometrische Zylinderachse für die zylindrische Mantelfläche der Hülse ist, sondern letztere Achse exzentrisch zur erstgenannten Bohrungsachse liegt, bedeutet das Verdrehen des Scharnierstiftes eine Seitenverstellung der Rollung mit ihrem Bandlappen und somit eine Seitenverstellung des Ladens gegenüber dem Stock.

[0004] Zusätzlich ergibt sich eine Verstellung in der Horizontalen zum Stock und von diesem, sodass bei-

spielsweise der Anzug in unterschiedlichen Paarungen mit der Seitenverstellung einstellbar ist.

[0005] Zur Einstellung ist es zweckmäßig, wenn der Scharnierstift in axialer Richtung über die beim Scharnierband außen liegende stockseitige Rollung hinaus verlängert ist und im Bereich der Verlängerung eine formschlüssige Verbindung zum Verdrehen des Scharnierstiftes im Scharnierband aufweist. Auf die formschlüssige Verbindung kann ein Verdrehwerkzeug, z.B. ein Gabelschlüssel oder Ringschlüssel oder dergleichen, aufgesetzt werden. Ferner ist es möglich, den Scharnierstift mit einem Kragen oder einer Abstufung auszubilden, der bzw. die selbst eine Formschlussverbindung mit dem oberen Rand der stockseitigen Rollung aufweist. So kann der Scharnierstift nach oben etwas herausgezogen, verdreht und wieder in die Formschlussverbindung mit der stockseitigen Rollung eingeschoben werden. Damit können einzelne Einstellungen der Seitenlage durchgeführt und lagefixiert werden. Die hier beschriebene Formschlussverbindung kann auf der Seite des Scharnierstiftes eine unterhalb des Kragens angeordnete Nase umfassen und auf der Seite der Rollung am Stock eine Vielzahl von korrespondierenden zahnlückenähnlichen Ausnehmungen aufweisen, in welchen die Nase zur Drehlagefixierung des Scharnierstiftes einrasten kann.

[0006] Ferner ist es zweckmäßig, wenn die formschlüssige Verbindung am Scharnierstift als Mehrkantkopf, z.B. Achtkantprisma, ausgebildet ist und wenn ein Verstellwerkzeug in der Art eines Ringschlüssels für den Mehrkantkopf zum Aufstecken und Verdrehen des Scharnierstiftes vorgesehen ist und wenn das Verstellwerkzeug einen Hebelsarm als Handgriff aufweist, der nach Verstellen der Drehlage des Scharnierstiftes zur Lagefixierung des Scharnierstiftes am Stock festschraubbar ist. Der Hebelsarm kann unmittelbar neben dem stockseitigen Rollungslappen am Stock festgeschraubt werden. Dadurch wird die Drehlage des Scharnierstiftes und somit die Einstellung der Hülse als Exzenter, also die Seitenjustierung des Ladens oder Flügels, fixiert.

[0007] Ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes ist in den Zeichnungen dargestellt. Fig. 1 zeigt ein verstellbares Scharnierband, teilweise geschnitten, in Ansicht, Fig. 2 einen Querschnitt nach der Linie II-II in Fig. 1 und Fig. 3 die Darstellung gemäß Fig. 2 bei veränderter Justierung.

[0008] Ein verstellbares Scharnierband nach Fig. 1 umfasst einen stockseitigen Bandteil 1 mit Rollungen 2, 3 im axialen Abstand zueinander und in diesem Abstand eingreifend, eine Rollung 4 eines ladenseitigen Bandteiles 5. Ein Scharnierstift 6 mit einem kopfseitigen Kragen 7 stellt die drehbare Verbindung des stockseitigen mit dem ladenseitigen Bandteil her. Dieser Scharnierstift 6 trägt etwa in Längsmittle eine Nase 8, die in eine Nut 9 einer Hülse 10 greift, welche im Inneren der Rollung 4 drehbar gelagert ist.

[0009] Wie insbesondere Fig. 2 zeigt, liegt die Boh-

rung 11 für den Scharnierstift 6 in der Hülse 10 außermittig, sodass die Hülse 10 einen mit dem Scharnierstift 6 drehfest verbundenen Exzenter darstellt. Wenn der Scharnierstift 6 beispielsweise um 90° im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird (Fig. 3), dann verschiebt die Hülse 10 auf Grund ihrer Exzenterwirkung den ladenseitigen Bandteil 5 nach links. Damit ist aus einer Mittellage (Fig. 2) die maximale Seitenverstellung X nach links (Fig. 3) erreicht. Bei einer Drehung des Scharnierstiftes 6, ausgehend von Fig. 2, um 90° im Uhrzeigersinn würde sich die maximale Seitenverstellung nach rechts ergeben. Der gesamte Verstellbereich ist in Fig. 1 mit Y gekennzeichnet.

[0010] Hand in Hand mit der Seitenverstellung geht eine Verstellung des Ladens in Richtung zum und vom Stock. Fig. 2 zeigt, dass die hier sichtbare Exzentrizität eine maximale Annäherung des Ladens an den Stock bedeutet. Wenn der Scharnierstift 6 um 180° gedreht wird, dann ergibt sich wieder die Seitenverstellung (Mitte) gemäß Fig. 2, jedoch bei maximaler Distanz des Ladens zum Stock. Somit sind zur Seitenverstellung mit Ausnahme in den Extremlagen, jeweils zwei Möglichkeiten der Distanz zwischen Laden und Stock einstellbar.

[0011] Zur Einstellung der Drehlage des Scharnierstiftes 6 weist der die Rollung 2 überragende Stiftteil einen Mehrkantkopf 12 auf (z.B. 12-Kant, 8-Kant oder hier vereinfachend 6-Kant). Ein Gabelschlüssel oder ein entsprechender Steckschlüssel 13 mit Hebelsarm 14 kann als Verstellwerkzeug aufgesetzt und zur Verdrehung des Scharnierstiftes 6 verwendet werden. Ist die gewünschte Seiteneinstellung (in Kombination mit der Abstandseinstellung zum Stock) gefunden, dann kann das Verstellwerkzeug abgezogen und so aufgesteckt werden, dass der Hebelsarm 14 in der Ebene des Bandlappens 15 des stockseitigen Bandteiles 1 liegt und ebenso wie der Bandlappen 15 am Stock festgeschraubt werden kann. Damit ist die Justierlage fixiert. Ergänzend oder unabhängig davon kann der Kragen 7 des Scharnierstiftes 6 an seiner Unterseite einen Vorsprung aufweisen und die Rollung 2 mündungsseitig am Umfang zahnückenartige Ausnehmungen tragen. In diese ist der Scharnierstift 6 wahlweise einrastbar.

[0012] Erwähnt sei, dass der Bandteil 1 auch dem Laden und der Bandteil 5 dem Stock zugeordnet sein kann.

nen Mitnehmer, wie insbesondere eine Nase (8) trägt, dass die ladenseitige Rollung (4) eine Hülse (10) mit Spiel umschließt, dass die Bohrung (11) der Hülse (10) exzentrisch zur Bohrung der Rollung (4) liegt und dass der Scharnierstift (6) mit seinem Mitnehmer in die Hülse (10) formschlüssig eingreift und zur Verdrehung der Hülse (10) innerhalb der ladenseitigen Rollung (4) in den stockseitigen Rollungen (2, 3) drehbar gelagert und vorzugsweise lagefixierbar ist.

2. Verstellbares Scharnierband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Scharnierstift (6) in axialer Richtung über die beim Scharnierband außen liegende stockseitige Rollung (2) hinaus verlängert ist und im Bereich der Verlängerung eine formschlüssige Verbindung zum Verdrehen des Scharnierstiftes (6) im Scharnierband aufweist.
3. Verstellbares Scharnierband nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die formschlüssige Verbindung am Scharnierstift als Mehrkantkopf (12), z.B. Achtkantprisma, ausgebildet ist und dass ein Verstellwerkzeug (13) in der Art eines Ringschlüssels für den Mehrkantkopf (12) zum Aufstecken und Verdrehen des Scharnierstiftes (6) vorgesehen ist und dass das Verstellwerkzeug (13) einen Hebelsarm (14) als Handgriff aufweist, der nach Verstellen der Drehlage des Scharnierstiftes (6) zur Lagefixierung des Scharnierstiftes (6) am Stock festschraubbar ist.

Patentansprüche

1. Verstellbares Scharnierband mit mindestens zwei im Abstand zueinander vorgesehenen stockseitigen Rollungen und mindestens einer ladenseitigen, zwischen den stockseitigen Rollungen angeordneten Rollung sowie mit einem die Rollungen axial verbindenden Scharnierstift, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Scharnierstift (6) in dem die ladenseitige Rollung (4) durchsetzenden Bereich ei-

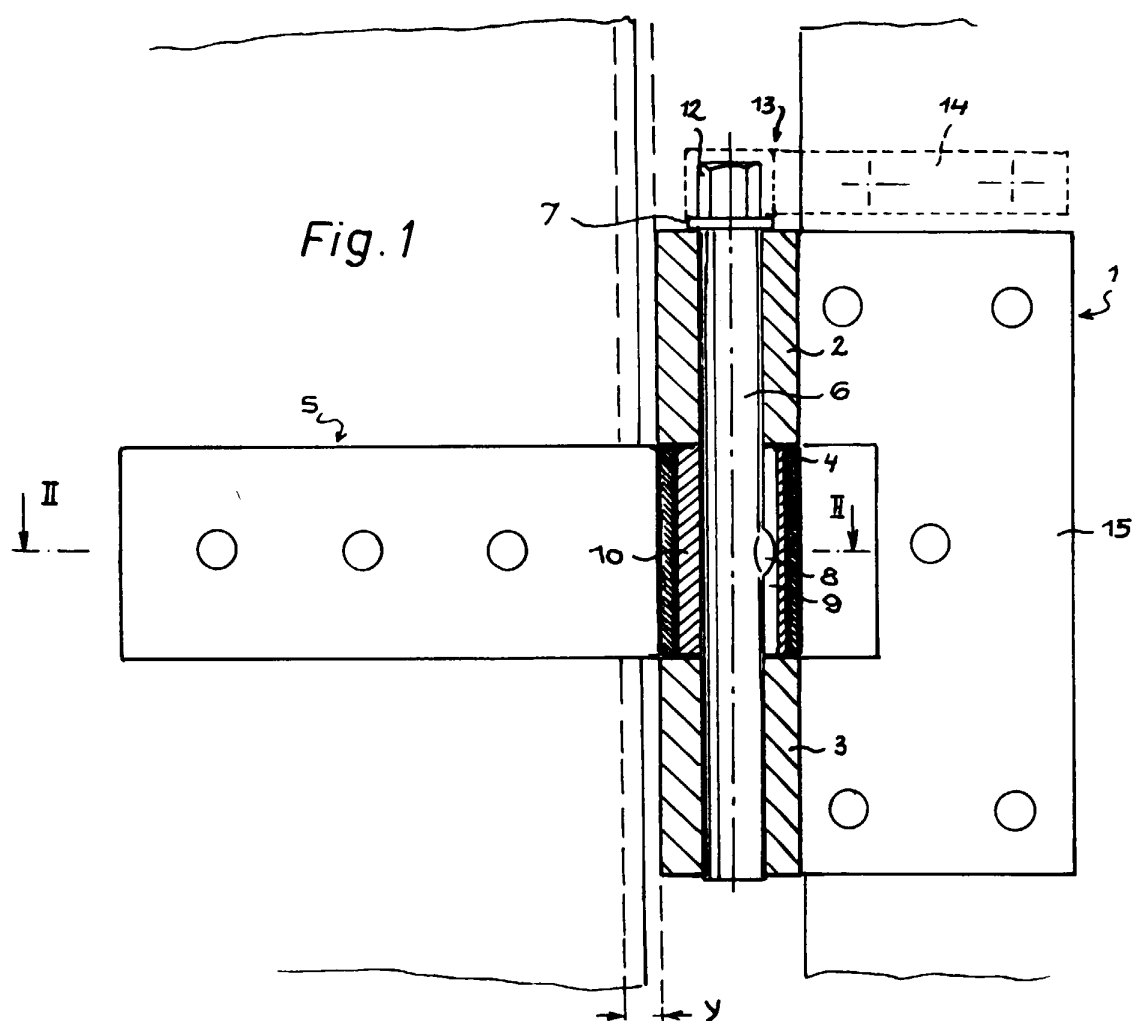


Fig. 2

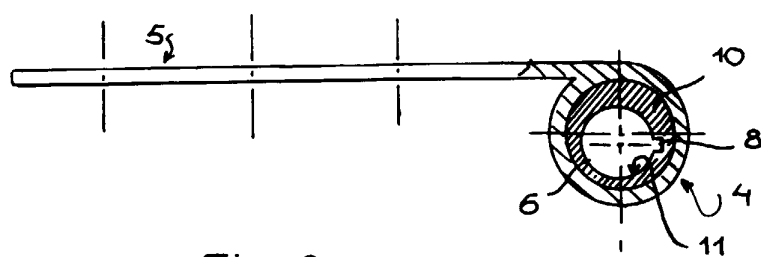
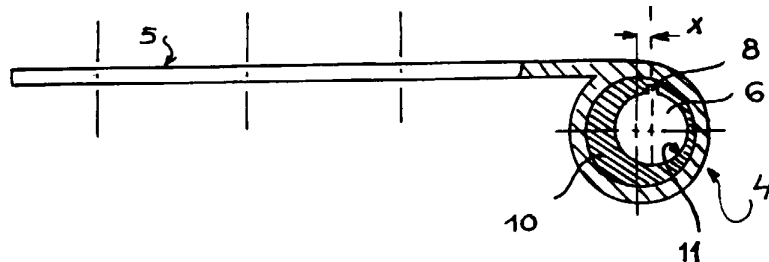


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0167

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	GB 467 957 A (THOMPSON) * Seite 1, Zeile 63 - Zeile 90; Abbildungen 1-5 *	1,2	E05D7/00
X	US 1 540 581 A (WARREN) 2. Juni 1925 (1925-06-02) * Seite 1, Zeile 46 - Zeile 81; Abbildungen 1-4 *	1,2	
X	DE 35 04 921 A (DORMA BAUBESCHLAG) 14. August 1986 (1986-08-14) * Seite 9, Zeile 34 - Seite 10, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1	
A	EP 0 898 035 A (NIEMANN HANS DIETER) 24. Februar 1999 (1999-02-24) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 20. September 2000	Prüfer Guillaume, G
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 : mchtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 89 0167

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

20-09-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 467957	A		KEINE	
US 1540581	A	02-06-1925	KEINE	
DE 3504921	A	14-08-1986	KEINE	
EP 0898035	A	24-02-1999	DE 29714911 U	24-12-1998

EPO FORM P0461

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