

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 658 674 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.04.1998 Patentblatt 1998/14

(51) Int Cl.⁶: **E05D 7/10**

(21) Anmeldenummer: **94890177.2**

(22) Anmeldetag: **21.10.1994**

(54) **Scharnierband für einen Fenster- oder Türladen oder -flügel**

Hinge for a wing or shutter of windows or doors

Charnière pour volet ou aile de fenêtre ou porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT NL

(30) Priorität: **14.12.1993 AT 2533/93**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.1995 Patentblatt 1995/25

(73) Patentinhaber: **ROTO FRANK
EISENWARENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT
8401 Kalsdorf bei Graz (AT)**

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**CH-A- 214 865 DD-A- 7 951
US-A- 1 030 801 US-A- 4 073 037**

EP 0 658 674 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

Die Erfindung betrifft ein Scharnierband für einen Fenster- oder Türladen oder -flügel, das aus zwei aus Blech geformten Bandteilen, nämlich einem ersten Bandteil mit zwei im Abstand vorgesehenen Lappen mit an ihrem Ende vorgesehenen, zylindrische Lagerhülsen bildenden Rollen mit Längsschlitz und einem zweiten Bandteil mit einem zwischen die Lappen des anderen Bandteiles passenden Lappen mit an seinem Ende vorgesehenen zylindrischer, eine Lagerhülse bildender Rolle, und ferner mit einem die Lagerhülsen durchsetzenden Bolzen besteht, der an seinem Umfang mit einem Stift oder einer Nase versehen ist, die in Ausnehmungen der Lagerhülsen eingreifen.

Bekannt ist ein Scharnierband aus Gußmaterial, bestehend aus zwei Bandteilen, die an ihrem aneinander zugekehrten Enden Rollungen zur Aufnahme eines Bolzens aufweisen, durch den die beiden Bandteile gelenkig miteinander verbunden sind. Um ein unbefugtes Herausziehen des Bolzens in der Scharnierstellung für den geschlossenen Laden zu verhindern, weisen die Rollungen an ihrer zylindrischen Innenfläche Längsrillen auf, die in einer bestimmten Stellung der Bandteile fluchten und in dieser Stellung das Hineinstecken bzw. Herausziehen des Bolzens, der eine radial vorspringende, in den Rillen gemeinsam mit dem Bolzen gleitend bewegbare Nase aufweist, ermöglichen. In jeder anderen Stellung des Scharnierbandes, insbesondere in der Stellung für den geschlossenen Laden sind die Rillen in der ladenseitigen Rollung gegenüber den Rillen in der stockseitigen Rollung versetzt und ein Herausziehen des Bolzens ist nicht möglich, da die radial vorspringende Nase gegen den keine ausmündende Längsrille aufweisenden Rand der Rollung stößt. Eine derartige Sicherung zeigt die DD-PS 7951.

Die Übertragung dieser Bolzensicherung bei einem Scharnierband aus Gußteilen auf Scharnierbänder aus Blech ist nicht möglich. Einerseits müßten in die aus Blech geformten Bandteile nachträglich Längsnuten eingefräst werden, was herstellungstechnisch nicht in die Fertigung von aus Blech geformten Scharnierbändern paßt und zudem zeit- und kostenmäßig zu aufwendig wäre. Andererseits ist die Dicke des Bleches zu gering, um in die Rollungen der Bandteile Längsnuten ohne unzulässige Schwächung der Bandteile einfräsen zu können.

Aus der DE-PS 245 073 sind Scharnierzapfen bekannt, die zur Verdrehsicherung über exzentrische Vorsprünge, wie etwa Nasen, verfügen, welche in Ausnehmungen am Rand der Bandhülsen eingreifen.

Ziel der Erfindung ist die Bereitstellung eines Scharnierbandes aus aus Blech geformten Bandteilen, bei dem ohne besonderen herstellungstechnischen Aufwand und unter Beibehaltung der ursprünglichen Festigkeit der Bandteile eine Entfernung des die Rollungen der Scharnierbandteile durchsetzenden Bolzens in der Scharnierbandstellung für den geschlossenen Laden

oder Flügel nicht möglich ist.

Dieses Ziel wird mit einem Scharnierband der eingangs angegebenen Art erreicht, bei dem erfindungsgemäß die längsseitigen Stirnflächen der zylindrischen Rollen des ersten Bandteiles im Abstand vom ersten Bandteil unter Ausbildung des Längsschlitzes enden, daß am Rand der zylindrischen Rolle des zweiten Bandteiles eine Ausnehmung vorgesehen ist, die in der Scharnierbandstellung für den geschlossenen Laden oder Flügel außerhalb des Bereiches des Längsschlitzes liegt, und daß der Bolzen mit seinem Stift oder seiner Nase in die randseitige Ausnehmung eingreift.

Bei diesem Scharnierband ist in der Scharnierbandstellung für den geschlossenen Laden oder Flügel der die zylindrischen Rollen durchsetzende Bolzen in einwandfreier Weise gegen ein unbefugtes Herausziehen gesichert. Die Herstellung des Bandes ist im Rahmen des üblichen Herstellungsverfahrens ohne besonderen Aufwand denkbar einfach. Es ist lediglich notwendig, beim Einrollen der Lappenenden des Bandteiles mit den zwei Lappen darauf zu achten, daß die Rollen nicht vollständig geschlossen sind, sondern zwischen dem Bandteile selbst und dem Rollenende ein Schlitz frei bleibt, und in den Rand der Rolle des Bandteiles mit einem Lappen eine kerbenartige Ausnehmung vorzusehen. Außerdem ist der die Lagerhülse durchsetzende Bolzen mit einem vorspringenden Stift oder einer radial vorspringenden Nase zu versehen.

Nach einem weiteren vorteilhaften Merkmal der Erfindung weist die zylindrische Rolle des zweiten Bandteiles an ihren beiden axial einander gegenüberliegenden Rändern je eine Ausnehmung für den Eingriff des bzw. der an die Lagerhülsen durchsetzenden Bolzen vorgesehenen Stiftes oder Nase auf. Auf diese Weise ist das Scharnierband sowohl als linkes als auch als rechtes Scharnierband verwendbar.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand der Zeichnung, in der eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt ist, näher erläutert.

Fig. 1 zeigt einen stockseitigen Scharnierbandteil in Vorderansicht, Fig. 2 einen ladenseitigen Scharnierbandteil in Vorderansicht, Fig. 3 den Bolzen, der zur Verbindung der beiden Scharnierbandteile dient, Fig. 4 die beiden Scharnierbandteile in einer einen Winkel von 90° einschließenden Stellung in Draufsicht und Fig. 4 ein montiertes Scharnierband in Schließstellung in Draufsicht.

Der in Fig. 2 gezeigte, aus Blech geformte, erste Scharnierbandteil 1 weist zwei Lappen 2 auf, die an ihren Enden mit Rollen versehen sind, die Lagerhülsen, 3, 4 bilden. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, liegen die Längsstirnflächen der Rollen nicht vollständig an der Vorderseite der Lappen 2 an, sondern befinden sich im Abstand von dieser, sodaß ein Längsschlitz 5 gebildet ist. Der ladenseitige, aus Blech geformte, zweite Scharnierbandteil 6 gemäß Fig. 2 weist einen Lappen 7 auf, der an seinem Ende mit einer Rolle versehen ist, die eine Lagerhülse 8 bildet. Der Lappen 7 paßt zwischen

die beiden Lappen 2 des ersten Scharnierbandteiles 1. In den beiden Rändern der Lagerhülse 8 ist je eine kerbenartige Ausnehmung 9 vorgesehen. Der Bolzen 10 weist zur Sicherung gegen unbefugtes Herausziehen einen Stift 11 auf. Die Länge und Dicke des Stiftes 11 sind so bemessen, daß ein Einführen des Bolzens 10 in die Lagerhülse 3, 4 der beiden Lappen 2 möglich ist. Um den Bolzen 10 in die Lagerhülsen 3, 4; 8 einführen zu können, muß der Bolzen 10 gegenüber den Lappen 2 eine Stellung einnehmen, daß der Stift 11 entlang des Längsschlitzes 5 geführt werden kann. Gleichzeitig muß sich die Ausnehmung 9 unterhalb des Längsschlitzes 5 befinden, sodaß der Stift 11 in die Ausnehmung 9 geschoben werden kann und in diese eingreift. Bei Verschwenken des ladenseitigen Scharnierbandteiles 6 wird der in die Ausnehmung 9 eingreifende Stift 11 mitgenommen und gelangt außerhalb des Bereiches des Längsschlitzes 5. Sobald sich der Stift außerhalb des Bereiches des Längsschlitzes 5 befindet, liegt er an der Unterkante der Lagerhülse 3 an und dient als Sicherung gegen ein unbefugtes Herausziehen des Bolzens 10. Um ein Herausziehen des Bolzens 11 bei geschlossenem Laden zu verhindern, darf sich natürlich die Ausnehmung 9 in der Scharnierbandstellung für den geschlossenen Laden nicht unterhalb des Längsschlitzes 5 befinden. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist am stockseitigen ersten Scharnierbandteil 1 ein Zapfen 12 und im ladenseitigen zweiten Scharnierbandteil 6 ein Durchtrittsloch 13 vorgesehen. In Schließstellung des Scharnierbandes befindet sich der Zapfen 12 im Durchtrittsloch 13, wodurch der Laden zusätzlich gegen Herausheben gesichert ist.

In Fig. 5 ist das Scharnierband im montierten Zustand und in Schließstellung gezeigt. Die Scharnierbandteile 1, 6 sind im Stock 14 bzw. im Laden 15 mittels Schrauben befestigt; eine Schraube 16 ist zur Veranschaulichung gezeigt. Für die Befestigung weisen die Scharnierbandteile 1, 6 Durchtrittslöcher 17, 18 auf.

Patentansprüche

1. Scharnierband für einen Fenster- oder Türladen oder -flügel, das aus zwei aus Blech geformten Bandteilen, nämlich einem ersten Bandteil (1) mit zwei im Abstand vorgesehenen Lappen (2) mit an ihrem Ende vorgesehenen, zylindrischen Lagerhülsen (3,4) bildenden Rollen mit Längsschlitz (5) und einem zweiten Bandteil (6) mit einem zwischen die Lappen (2) des anderen Bandteiles (1) passenden Lappen (7) mit an seinem Ende vorgesehener zylindrischer, eine Lagerhülse (8) bildender Rolle, und ferner mit einem die Lagerhülsen durchsetzenden Bolzen (10) besteht, der an seinem Umfang mit einem Stift (11) oder einer Nase vorgesehen ist, die in Ausnehmungen der Lagerhülsen eingreifen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die längsseitigen Stirnflächen der zylindrischen Rollen des ersten

Bandteiles (1) im Abstand vom ersten Bandteil (1) unter Ausbildung des Längsschlitzes (5) enden, daß am Rand der zylindrischen Rolle des zweiten Bandteiles (6) eine Ausnehmung (9) vorgesehen ist, die in der Scharnierbandstellung für den geschlossenen Laden oder Flügel außerhalb des Bereiches des Längsschlitzes (5) liegt, und daß der Bolzen (10) mit seinem Stift (11) oder seiner Nase in die randseitige Ausnehmung (9) eingreift.

2. Scharnierband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die zylindrische Rolle des zweiten Bandteiles (6) an ihren beiden axial einander gegenüberliegenden Rändern je eine Ausnehmung (9) für den Eingriff des bzw. der an die Lagerhülsen (3, 4; 8) durchsetzenden Bolzen (10) vorgesehenen Stiftes (11) oder Nase aufweist.

Claims

1. Strap hinge for a window- or door shutter or -flap, which consists of two strap parts shaped from sheet metal, namely of a first strap part (1) with two tongues (2) provided spaced apart, with rollers provided at their end, forming cylindrical bearing sleeves (3, 4), with elongated slots (5) and of a second strap part (6) with a tongue (7) fitting between the tongues (2) of the other strap part (1), with a cylindrical roller provided at its end, forming a bearing sleeve (8), and in addition with a bolt (10) penetrating the bearing sleeves, which bolt (10) is provided on its periphery with a pin (11) or with a nose, which engage into recesses of the bearing sleeves, **characterised in that** the end faces of the cylindrical rollers of the first strap part (1), on the longitudinal side, terminate at a distance from the first strap part (1) with the formation of the elongated slot (5), that on the edge of the cylindrical roller of the second strap part (6) a recess (9) is provided, which lies in the strap hinge position for the closed shutter or flap outside the region of the elongated slot (5), and that the bolt (10) engages with its pin (11) or its nose into the recess (9) on the edge side.
2. Strap hinge according to Claim 1, **characterised in that** the cylindrical roller of the second strap part (6) at its two edges lying axially opposed to each other in each case has a recess (9) for the engagement of the pin (11) or nose provided on bolt (10) penetrating the bearing sleeves (3, 4; 8).

Revendications

1. Bande de charnière pour un battant ou ventail de fenêtre ou de porte. composé de deux pièces de bande formées en tôle, à savoir une première pièce

de bande (1) munie de deux pattes (2) prévues à distance l'une de l'autre, et équipées à leur extrémité de rouleaux cylindriques préformés et à fentes longitudinales (5) formant des manchons de paliers (3, 4) et une deuxième partie de bande (6) munie d'une patte (7) venant s'ajuster entre les pattes (2) de l'autre partie de bande (1), et équipée à son extrémité d'un rouleau cylindrique préformé, formant un manchon de palier (8), et en outre d'une broche (10) traversant les manchons de palier, et qui est munie à sa périphérie d'une cheville ou goupille (11) ou d'un ergot pénétrant dans des cavités des manchons de palier, caractérisée en ce que les surfaces frontales des faces longitudinales des rouleaux cylindriques de la première partie de bande (1) se terminent à distance de la première partie de bande en formant la fente longitudinale (5), en ce que, au bord du rouleau cylindrique de la deuxième partie de bande (6), est prévue une cavité (9) qui, dans la position de la bande de charnière pour le battant ou le portail fermé, se trouve en dehors de la zone de la fente longitudinale (5), et en ce que la broche (10), avec sa cheville (11) ou son ergot, s'engage dans la cavité (9) du côté du bord.

2. Bande de charnière selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rouleau cylindrique de la deuxième pièce de bande (6) comporte, sur chacun de ses deux bords axiaux opposés l'un à l'autre, une cavité (9) apte à recevoir la ou les cheville(s) (11) ou ergot(s) prévu(s) sur la broche (10) traversant les manchons de palier (3, 4; 8).

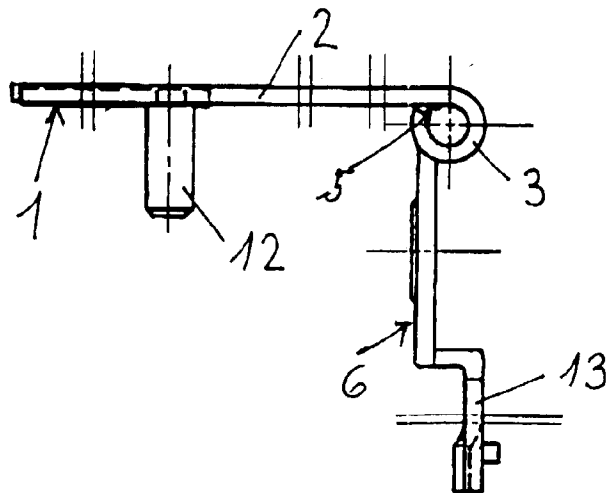
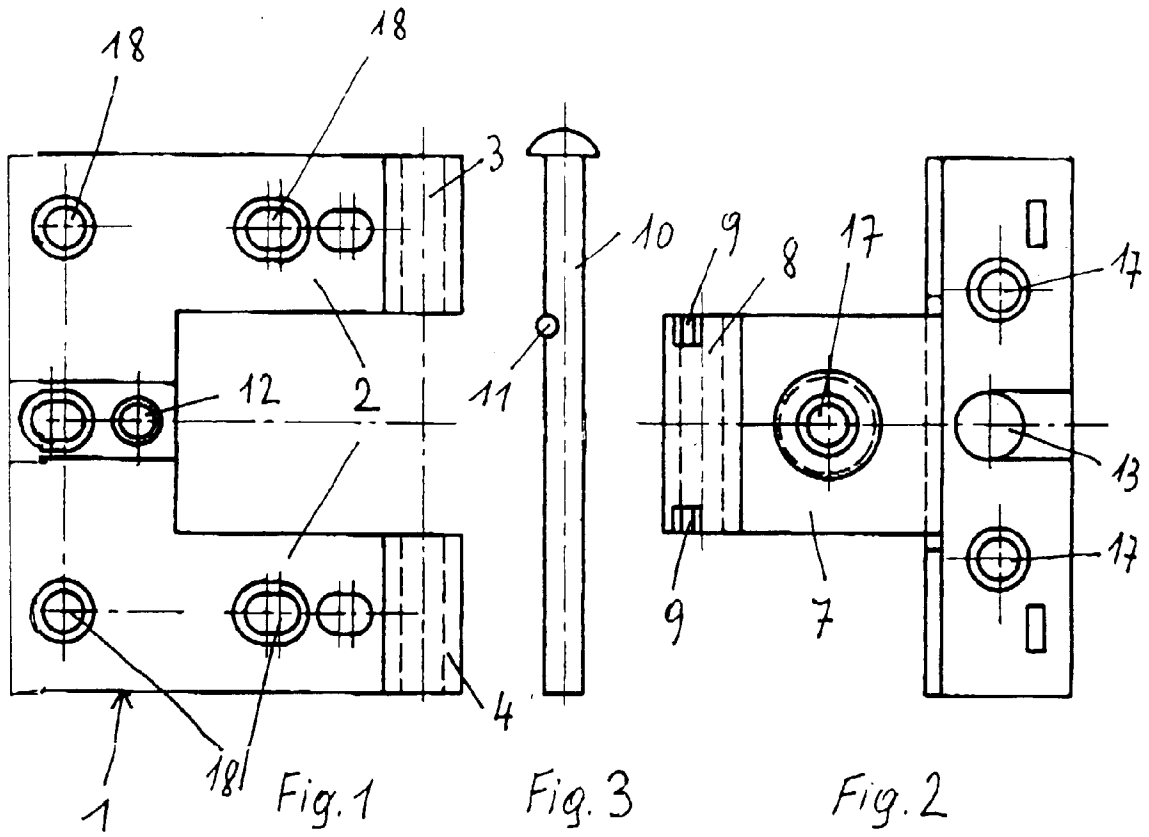


Fig. 4

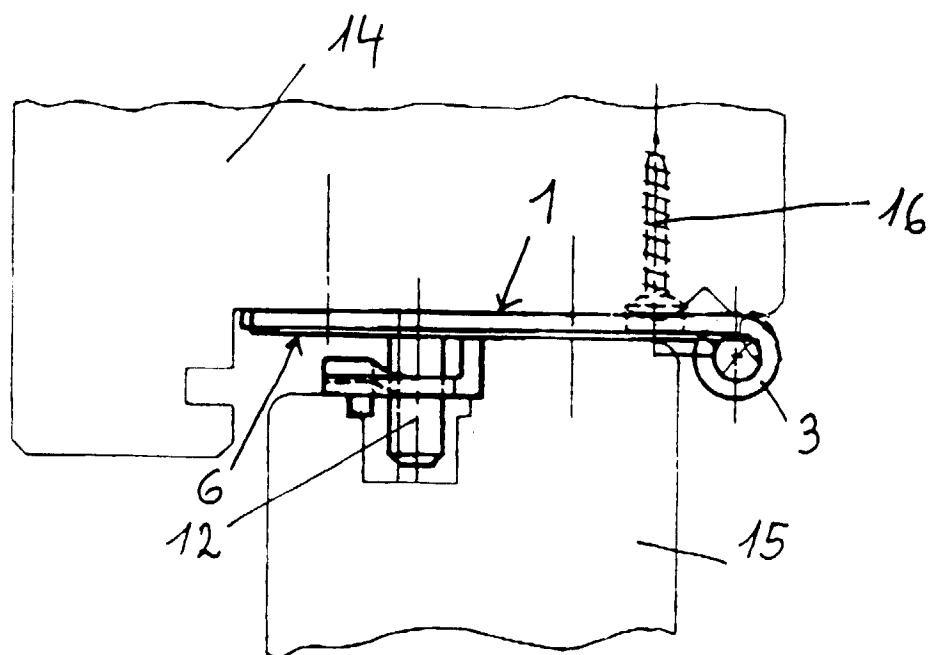


Fig. 5