



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 717 A5

51 Int. Cl.⁶: E 05 D 007/04
E 05 D 005/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

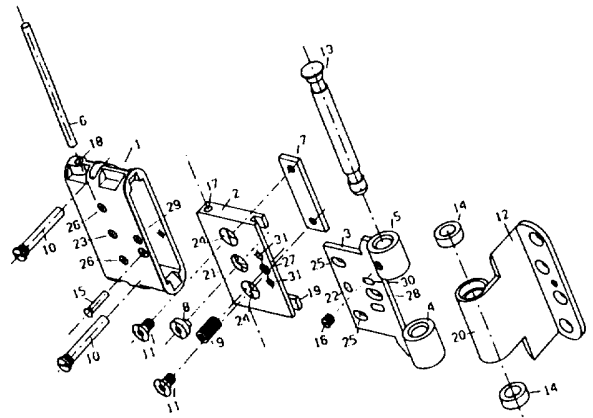
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21	Gesuchsnummer:	00506/94	73	Inhaber:	ANUBA-Beschläge X. Heine & Sohn GmbH, Donaueschinger Strasse 2-6, D-78147 Vöhrenbach (DE)
22	Anmeldungsdatum:	21.02.1994	72	Erfinder:	Rombach, Willy Andreas, Vöhrenbach (DE)
30	Priorität:	06.03.1993 DE A4307067.1	74	Vertreter:	Dipl.-Ing. ETH H. R. Werfeli Patentanwalt, Waldgartenstrasse 12, Postfach 275, 8125 Zollikerberg (CH)
24	Patent erteilt:	31.01.1997			
45	Patentschrift veröffentlicht:	31.01.1997			

54 Tür- oder Fensterband.

57 Bei einem Tür- oder Fensterband ist in einer Bandtasche (1) ein Haltestück (2) um eine vertikale Schwenkachse (6) schwenkbar gelagert. In dem Haltestück (2) ist senkrecht zur Schwenkachse (6) verschiebbar ein Rollenlappen (3) gelagert, der Scharnierrollen (4, 5) trägt, mit denen eine Scharnierrolle (20) eines Flügellappens (12) drehbar verbunden wird. Durch Verschieben des Rollenlappens (3) in dem Haltestück (2) mittels eines Exzentrers (8) kann der Andruck bzw. die Dichtigkeit des Flügels gegen den Rahmen verstellt werden. Durch Verschwenken des Haltestückes (2) mit dem Rollenlappen (3) mittels einer Madenschraube (9) kann der Flügel horizontal in der Ebene des Rahmens verstellt werden.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Tür- oder Fensterband gemäss dem Oberbegriff des Anspruches 1.

Bei einem aus der DE 3 739 810 A1 bekannten Tür- oder Fensterband dieser Gattung ist der Rollenlappen der einen Scharnierrolle schwenkbar in einer Bandtasche gelagert und kann in seiner Schwenkstellung verstellt und fixiert werden. Damit ist eine eindimensionale Verstellung, z.B. eine Seitenverstellung des Flügels im Rahmen, möglich.

Aus der DE 3 630 234 A1 ist ein Tür- oder Fensterband bekannt, bei welchem ein Rollenlappen einer Scharnierrolle in seiner Ebene verschiebbar in einer Bandtasche aufgenommen wird, während die andere Scharnierrolle mit Einsteckzapfen verstellbar in einem Aufnahmeblock festgeklemmt wird. Durch die Verstellung des Rollenlappens in der Bandtasche ist eine Verstellung in einer Dimension, z.B. eine Seitenverstellung des Flügels in dem Rahmen, möglich, während die andere Scharnierrolle mit den Einsteckzapfen eine Verstellung in einer zweiten Dimension, z.B. eine Verstellung des Anpressdruckes des Flügels an den Rahmen, erlaubt. Das Band ist aufwendig und in seinen Einsatzmöglichkeiten beschränkt, da sowohl an dem Flügel als auch an dem Rahmen Verstellvorrichtungen vorgesehen sind.

Aus der DE 3 004 313 A1 ist ein Scharnierband bekannt, bei welchem ein Rollenlappen als Wippe ausgebildet ist, die sich mit einer Kippkante am Boden des Bandgehäuses abstützt. Mittels zweier beiderseits der Kippkante angreifender Stellschrauben kann der Schwenkwinkel des Rollenlappens festgelegt werden. Der Rollenlappen kann zusammen mit den Stellschrauben senkrecht zur Kippkante verschoben werden. Da bei diesem Band der Rollenlappen nur kraftschlüssig durch die von den Stellschrauben gegen den Boden gezogene Kippkante gehalten wird, ist das Band wenig belastbar.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Tür- oder Fensterband mit zweidimensionaler Verstellbarkeit zur Verfügung zu stellen, das eine hohe Stabilität und eine einfache Verstellbarkeit mit einem geringen Platzbedarf vereinigt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss gelöst durch ein Tür- oder Fensterband mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Bei dem erfindungsgemässen Tür- oder Fensterband ist der Rollenlappen in der im allgemeinen an dem Rahmen der Tür oder des Fensters angebrachten Bandtasche um eine zum Achsbolzen parallele Schwenkachse schwenkbar und in seiner jeweiligen Schwenkstellung fixierbar. Die durch den Achsbolzen definierte Scharnierachse kann somit quer zur Ebene des Rollenlappens bzw. der Bandtasche bewegt werden. Ist die Bandtasche in der Leibung des Rahmens angeordnet, so kann durch das Schwenken des Rollenlappens der Flügel horizontal in der Rahmenebene verstellt werden. Es ist somit eine einfache Justierung des Flügels im Rahmen möglich.

Vorzugsweise ist der Rollenlappen in seiner Ebene

und senkrecht zu seiner Schwenkachse verschiebbar in einem Haltestück geführt, wobei das Haltestück schwenkbar in der Bandtasche gelagert ist. Ein Verschwenken des Haltestücks führt zu dem Verschwenken des Rollenlappens mit den Scharnierrollen und damit zu der justierenden Verschiebung der Scharnierachse. Durch die Verschiebung des Rollenlappens in dem Haltestück kann die Scharnierachse zusätzlich in der Ebene des Rollenlappens gegenüber dessen Schwenkachse verschoben werden. Dadurch ist eine zusätzliche Verstellmöglichkeit senkrecht zu der Verstellbewegung durch das Schwenken des Rollenlappens gegeben. Ist die Bandtasche in der Leibung des Türrahmens angebracht, so bewirkt die Verschiebung des Rollenlappens in dem Haltestück eine Verstellung der Scharnierachse senkrecht zu der Ebene des Rahmens. Es kann damit der Andruck des Flügels gegen den Rahmen bzw. die Dichtigkeit der geschlossenen Tür bzw. des geschlossenen Fensters verstellt werden.

Wird noch zusätzlich eine an sich bekannte Verstellung der Scharnierrolle des Flügellappens gegen die am Rahmen befestigten Scharnierrollen in Richtung der Scharnierachse vorgesehen, so ergibt sich eine dreidimensionale Verstellbarkeit des Flügels an dem Rahmen.

Die Verschiebung des Rollenlappens in dem Haltestück erfolgt vorzugsweise durch einen Exzenter, der drehbar in dem Haltestück gelagert ist und mit einem exzentrischen Zapfen in ein quer zur Verschieberichtung angeordnetes Langloch des Rollenlappens eingreift.

Die Verschwenkung des Rollenlappens bzw. des diesen Rollenlappen führenden Haltestückes erfolgt vorzugsweise durch eine Madenschraube, die quer zu dem Rollenlappen angeordnet ist und axial in der Bandtasche festgelegt ist. Die Madenschraube wirkt über ihr Gewinde mit dem Rollenlappen bzw. dem Haltestück zusammen, so dass eine Verdrehung der Madenschraube ein Verschwenken des Rollenlappens bewirkt.

Sowohl die Madenschraube als auch der Exzenter sind über Öffnungen in der Wand der Bandtasche zugänglich, so dass sie von aussen verdreht werden können und die Verstellung des Flügels bei eingehängtem Flügel durchgeführt werden kann. Um ein unbeabsichtigtes Verstellen zu vermeiden, ist der Rollenlappen sowohl in seiner jeweiligen Schwenkstellung als auch in seiner jeweiligen Verschiebestellung fixierbar. Eine Fixierung in der jeweiligen Schwenkstellung erfolgt in einfacher Weise dadurch, dass die Madenschraube ein selbsthemmendes Gewinde aufweist. Zur Fixierung des Rollenlappens in seiner jeweiligen Verschiebestellung gegenüber dem Haltestück ist an dem Haltestück ein Klemmstück angeordnet, mit welchem der Rollenlappen an dem Haltestück festgeklemmt werden kann. Das Festklemmen erfolgt vorzugsweise durch Schrauben, die ebenfalls über Öffnungen in der Wand der Bandtasche von aussen zugänglich sind.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Türbandes und

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung dieses Türbandes.

Das Türband weist eine Bandtasche 1 auf, die im wesentlichen die Form eines flachen Quaders hat und einen an einer der vertikalen Schmalseiten offenen Aufnahmeraum aufweist. Die Bandtasche 1 wird in eine Ausnehmung der Leibung des Türrahmens eingesetzt und an dem Türrahmen mittels Halteschrauben 10 befestigt, die in an der oberen und unteren Schmalseite der Bandtasche 1 vorgegebene Kerben eingreifen. Die eine Flachseite der Bandtasche 1 liegt somit in der Ebene der Leibung des Türrahmens und ist offen zugänglich, während die offene vertikale Schmalseite in einem zur Türebene parallelen Falz des Rahmens liegt.

In den quaderförmigen Aufnahmeraum der Bandtasche 1 wird ein rechteckiges Haltestück 2 eingesetzt. Die Höhe des Haltestücks 2 entspricht der lichten Innenhöhe des Aufnahmeraumes der Bandtasche 1, so dass das Haltestück 2 oben und unten geführt in die Bandtasche 1 eingeschoben werden kann. Die Tiefe des Haltestückes 2 in Einschubrichtung entspricht im wesentlichen der Tiefe des Aufnahmeraums 1 der Bandtasche. Die Breite des Haltestücks 2 ist geringer als die lichte Breite des Aufnahmeraums der Bandtasche 1, so dass das Haltestück 2 senkrecht zu seiner Ebene in der Bandtasche 1 beweglich ist. An seinem in Einschubrichtung vorderen Ende weist das Haltestück 2 eine vertikal durchgehende Bohrung 17 auf, die mit oberen und unteren Bohrungen 18 der Bandtasche 1 fluchtet, wenn das Haltestück 2 in die Bandtasche 1 eingeschoben ist. Ein Achsstift 6 wird in die Bohrungen 18 der Bandtasche 1 und die Bohrung 17 des Haltestücks 2 eingesetzt, so dass das Haltestück 2 um diesen Achsstift 6 als Schwenkachse in der Bandtasche 1 schwenkbar gelagert ist.

Das Haltestück 2 weist auf seiner in Fig. 2 rückwärtigen Fläche an seiner Oberkante und seiner Unterkante jeweils eine in Einschubrichtung verlaufende Führungsleiste 19 auf. Die Führungsleisten 19 bilden somit einen Rahmen, in welchen oben und unten geführt ein Rollenlappen 3 eingeschoben wird. Der Rollenlappen 3 hat die Form eines flachen Stanzteils, wobei an seiner in Einschubrichtung hinteren vertikalen Kante unten und oben Scharnierrollen 4 und 5 befestigt sind, die mit vertikaler Achse fluchten und die Scharnierachse bilden. Axial zwischen die Scharnierrollen 4 und 5 wird die Scharnierrolle 20 eines Flügellappens 12 eingesetzt, der an dem Türflügel angeschraubt wird. In die fluchtenden Scharnierrollen 5, 20, 4 wird ein Achsbolzen 13 eingesetzt und mittels einer in die Scharnierrolle 5 eingedrehten Fixierschraube 16 axial festgelegt. In die Scharnierrolle 20 eingesetzte Sinterlagerringe 14 gewährleisten eine leichtgängige, schmierungsfreie Drehbarkeit des Flügellappens 12 und damit des Türflügels. Gegebenenfalls kann noch eine an sich bekannte Höhenverstellung der Scharnierrolle 20 gegenüber den Scharnierrollen 4 und 5 vorgesehen sein, um eine vertikale Höhenverstellung des Türflügels zu ermöglichen.

Das Haltestück 2 weist etwa in der Mitte seiner Fläche eine kreisförmige Aufnahmebohrung 21 auf, in welche drehbar ein Exzenter 8 eingesetzt ist. Der Exzenter 8 weist einen exzentrisch zu seiner Drehachse angeordneten Zapfen auf, der auf der rückwärtigen Seite über das Haltestück 2 herausragt und in ein vertikales Langloch 22 des Rollenlappens 3 eingreift. Der Exzenter 8 weist einen über eine Öffnung 23 der Wand der Bandtasche 1 zugänglichen Innensechskant auf. Wird der Exzenter 8 über diesen Innensechskant gedreht, so bewirkt der in das Langloch 22 eingreifende exzentrische Zapfen des Exzenter 8 eine Verschiebung des Rollenlappens 3 in den Führungsleisten 19 des Haltestückes 2. Die durch den Achsbolzen 13 bestimmte Scharnierachse verschiebt sich damit gegenüber dem durch den Achsstift 6 in der Bandtasche 1 festgelegten Haltestück 2. Dadurch kann der um den Achsbolzen 13 schwenkbare Türflügel gegen die im Türrahmen befestigte Bandtasche 1 gezogen oder von dieser wegbewegt werden. Es kann somit der Anpressdruck des Türflügels gegen den Türrahmen bzw. die Dichtigkeit der Tür verstellt werden.

Um eine unbeabsichtigte Verschiebung des Rollenlappens 3 in dem Haltestück 2 zu verhindern, liegt an der von dem Haltestück 2 abgewandten Rückseite des Rollenlappens 3 ein Klemmstück 7 an, welches zwei Gewindebohrungen aufweist. In diese Gewindebohrungen des Klemmstückes 7 sind jeweils Klemmschrauben 11 mit Senkkopf eingedreht, die angesenkte Bohrungen 24 des Haltestückes 2 und in Verschieberichtung verlaufende Langlöcher 25 des Rollenlappens 3 durchsetzen. Sind die Klemmschrauben 11 gelockert, so kann der Rollenlappen 3 zwischen dem Haltestück 2 und dem Klemmstück 7 mittels des Exzenter 8 verschoben werden. Die Langlöcher 25 ermöglichen dabei die Verschiebung des Rollenlappens 3 gegenüber den Klemmschrauben 11. Werden die Klemmschrauben 11 angezogen, so wird das Klemmstück 7 gegen das Haltestück 2 gezogen und klemmt den Rollenlappen 3 an dem Haltestück 2 fest, so dass der Rollenlappen 3 in seine jeweiligen Verschiebestellungen fixiert ist. Der Senkkopf der Klemmschrauben 11 weist einen Innensechskant auf, so dass die Klemmschrauben 11 über Öffnungen 26 in der Wand der Bandtasche 1 von aussen zugänglich sind und der Rollenlappen 3 bei eingebautem Band von aussen gelöst und fixiert werden kann.

Weiter weist das Haltestück 2 nahe seiner von dem Achsstift 6 abgewandten vertikalen Kante eine durchgehende Gewindebohrung 27 auf. In diese Gewindebohrung 27 ist eine Madenschraube 9 eingedreht, deren axiale Länge so bemessen ist, dass sie sich mit ihren beiden Enden innen an der Wandung der Bandtasche 1 abstützt und somit drehbar aber axial unverschieblich in der Bandtasche 1 lagert ist. Die Madenschraube 9 durchsetzt ein in Verschieberichtung verlaufendes Langloch 28 des Rollenlappens 3, so dass die Madenschraube 9 die Verschiebung des Rollenlappens 3 nicht behindert. Die Madenschraube 9 weist an ihrem in der Zeichnung vorderen Ende einen Innensechskant auf, der

durch eine Öffnung 29 in der Wand der Bandtasche 1 zugänglich ist, so dass die Madenschraube 9 auch bei eingebautem Band von aussen verdreht werden kann. Wird die axial festgelegte Madenschraube 9 gedreht, so verschiebt sich das Haltestück 2 mit der Gewindebohrung 27 auf der Madenschraube 9 und das Haltestück 2 mit dem Rollenlappen 3 wird um den vertikalen Achsstift 6 verschwenkt. Diese Verschwenkung bewirkt eine Bewegung des Achsbolzens 13 quer zu seiner Achse in der Ebene des Türrahmens, so dass der Türflügel horizontal in der Ebene des Rahmens verstellt werden kann. Da das Gewinde der Madenschraube 9 und der Gewindebohrung 27 selbsthemmend ist, ist ein unbeabsichtigtes selbsttätiges Verschwenken des Haltestückes 2 nicht möglich. Um das montierte Band unverlierbar zusammenzuhalten, wird nach dem Einsetzen des Haltestückes 2 und des Rollenlappens 3 in die Bandtasche 1 ein Senkniet 15 in die Bandtasche 1 eingesetzt, der eine Bohrung 31 des Haltestückes 2 und ein Langloch 30 des Rollenlappens 3 durchsetzt, so dass diese Teile unverlierbar in der Bandtasche 1 gehalten werden, in ihrer Schwenkbewegung bzw. Verschiebewegung durch den Senkniet 15 jedoch nicht behindert werden.

Patentansprüche

1. Tür- oder Fensterband, mit einer Bandtasche, mit einem in die Bandtasche eingesetzten Rollenlappen, mit wenigstens einer an dem Rollenlappen angebrachten Scharnierrolle, mit wenigstens einer an einem Flügellappen angebrachten Scharnierrolle und mit einem die Scharnierrollen drehbar verbindenden Achsbolzen, wobei der Rollenlappen in der Bandtasche um eine zu dem Achsbolzen parallele am inneren Boden der Bandtasche angeordnete Schwenkachse schwenkbar und in seiner jeweiligen Schwenkstellung fixierbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Rollenlappen (3) in seiner Ebene und senkrecht zu der Schwenkachse (Achsstift 6) verschiebbar und in seiner jeweiligen Verschiebestellung fixierbar in einem Haltestück (2) geführt ist und dass das Haltestück (2) um die Schwenkachse (Achsstift 6) schwenkbar in der Bandtasche (1) gelagert ist.

2. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein Exzenter (8) um eine zur Ebene des Rollenlappens (3) senkrechte Achse drehbar in dem Haltestück (2) gelagert ist und mit einem exzentrischen Zapfen in ein Langloch (22) eingreift, das in dem Rollenlappen (3) quer zu dessen Verschieberichtung angeordnet ist.

3. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Exzenter (8) durch eine Öffnung (23) der Bandtasche (1) für das Verdrehen zugänglich ist.

4. Tür- oder Fensterband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Rollenlappen (3) zur Fixierung mittels eines Klemmstückes (7) festklemmbar ist.

5. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmstück (7) an der von dem Haltestück (2) abgewandten Seite an

dem Rollenlappen (3) anliegt und mittels wenigstens einer Klemmschraube (11) gegen das Haltestück (2) gezogen wird.

6. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die wenigstens eine Klemmschraube (11) durch eine Öffnung (26) der Bandtasche (1) für das Verdrehen zugänglich ist.

7. Tür- oder Fensterband nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Rollenlappen (3) durch von der Aussen- seite der Bandtasche (1) zugängliche Mittel schwenkbar und fixierbar ist.

8. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Schwenken und Fixieren durch eine zur Ebene des Rollenlappens (3) senkrechte Madenschraube (9) gebildet sind, die axial in der Bandtasche (1) festgelegt ist und mit einem selbsthemmenden Gewinde an dem Rollenlappen (3) angreift.

9. Tür- oder Fensterband nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Madenschraube (9) in eine Gewindebohrung (27) des Haltestückes (2) eingreift und ein in Verschieberichtung verlaufendes Langloch (28) des Rollenlappens (3) durchsetzt.

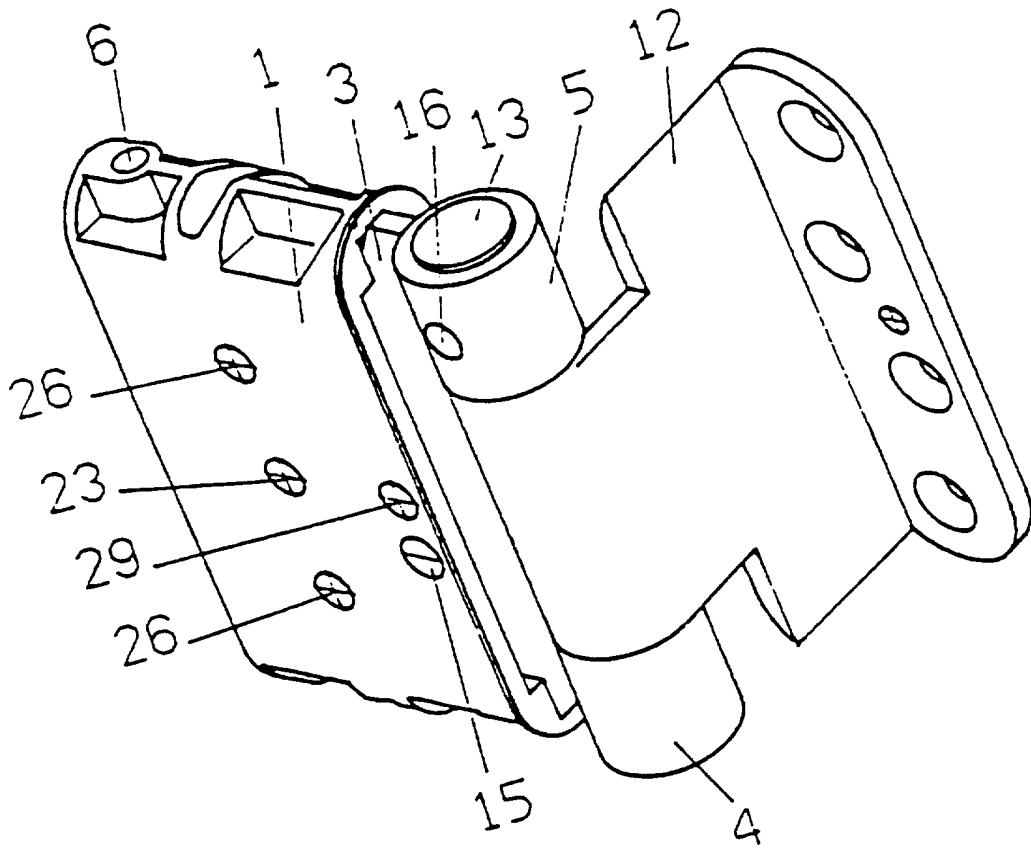


Fig.1

Fig.2

