



Veröffentlichungsnummer: **0 573 059 A1**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93109011.2**

Int. Cl.⁵: **E05D 7/00**

Anmeldetag: **04.06.93**

Priorität: **04.06.92 DE 4218430**

D-51147 Köln(DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.12.93 Patentblatt 93/49

Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

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

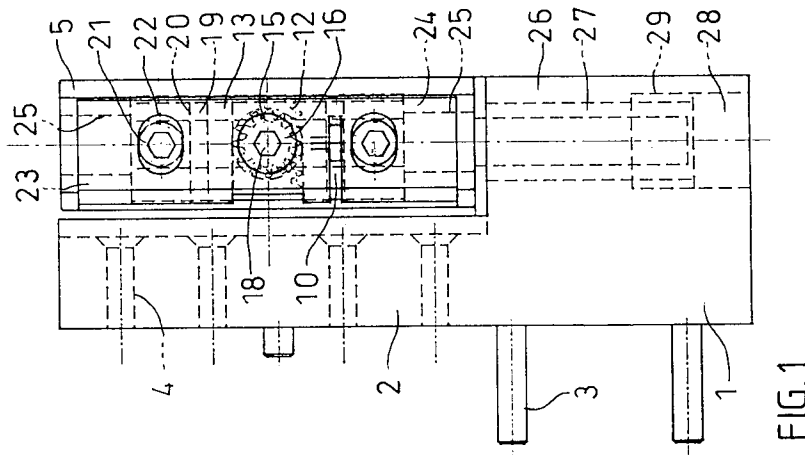
Anmelder: **SCHÜRING GMBH & CO.
FENSTERTECHNOLOGIE KG
Niederkasseler Strasse 17**

Vertreter: **Freischem, Werner, Dipl.-Ing. et al
Patentanwälte Freischem,
An Gross St. Martin 2
D-50667 Köln (DE)**

Einstellbares Gelenkband für Fenster oder Türen.

Ein einstellbares Gelenkband für Fenster oder Türen umfaßt ein Rahmenbandteil (1) und ein Flügelbandteil (5) und einen Bandzapfen (8), der in eine zylindrische Aufnahme (9) des Flügelbandteils (5) einschiebbar ist und der das Rahmenbandteil (1) und das Flügelbandteil (5) schwenkbar miteinander verbindet. Zur kontinuierlichen Verstellung des Abstandes zwischen Flügelbandteil (5) und Rahmenbandteil (1) dienen bisher gegeneinander verdrehbare Doppelexzenterbuchsen als Bandzapfenaufnahme im Rahmenbandteil, die wegen der Verdrehbarkeit ein radiales Spiel benötigen und die bei bestimmten Ausführungsformen des Gelenkbandes nicht einsetzbar sind.

Um die Bandzapfenaufnahme spielfrei zu gestalten und die Verstellung bei einer Vielzahl von Ausführungsformen des Gelenkbandes zu ermöglichen, ist die zylindrische Aufnahme (9) in einem Aufnahmeblock (10) angeordnet, der in der Flügelebene spielfrei und rechtwinklig zur Flügelebene verschiebbar in einer Führungskammer (11) des Flügelbandteils (5) gehalten ist, und es sind Mittel (12,15,16) zum Verstellen des Aufnahmeblocks (10) rechtwinklig zur Flügelebene und Mittel (21,22,30) zum Befestigen des Aufnahmeblocks (10) in der Führungskammer (11) vorgesehen.



EP 0 573 059 A1

Die Erfindung bezieht sich auf ein einstellbares Gelenkband, insbesondere für Fenster oder Türen, mit einem am Rahmen zu befestigenden Rahmenbandteil und einem am Flügel zu befestigenden Flügelbandteil und einem Bandzapfen, der in eine zylindrische Aufnahme des Flügelbandteils einschiebbar ist und der das Rahmenbandteil und das Flügelbandteil schwenkbar miteinander verbindet.

Um bei einem derartigen Gelenkband den Anpreßdruck zwischen dem Flügel und dem Rahmen einstellen zu können und damit ohne Klemmen ein dichtes Schließen des Fensters oder der Tür zu gewährleisten, ist es nötig, daß der Abstand zwischen dem Flügelbandteil und dem Rahmenbandteil in der Richtung rechtwinklig zur Hauptebene des Rahmens verstellbar ist. Dabei ist ein Verstellbereich in der Größenordnung von ± 1 mm im allgemeinen ausreichend, um Fertigungs- und Montagetoleranzen auszugleichen.

Zur Verstellung des Abstandes zwischen Flügelbandteil und Rahmenbandteil ist es bekannt, exzentrische Lagerbuchsen zu verwenden, die in verschiedenen Stellungen in das Rahmenbandteil einpreßbar sind und die den Schwenkzapfen des Bandes aufnehmen. Solche Lagerbuchsen ermöglichen jedoch nur die Abstandsverstellung um ein festgelegtes Maß, nämlich die Exzentrizität der Lagerbuchsen. Außerdem muß zum Verstellen das Flügelbandteil vom Rahmenbandteil getrennt, d.h. die Tür oder das Fenster ausgehängt werden.

Die DE- 40 22 531 A1 offenbart eine Doppel-Exzenterbuchse als Bandzapfenbuchse, bei der durch Drehen einer inneren Exzenterbuchse gegenüber einer äußeren Exzenterbuchse die Lage des Bandzapfens justiert werden kann. Gegen ein unerwünschtes Verdrehen der beiden Buchsen ist eine Verzahnung vorgesehen. Da in der inneren Exzenterbuchse der Bandzapfen schwenkbar gelagert und die innere Exzenterbuchse von Hand verdrehbar in der äußeren Exzenterbuchse gelagert ist, muß eine solche Anordnung zwischen Bandzapfen und Innenbuchse bzw. zwischen Innenbuchse und Außenbuchse ein gewisses Spiel in radialer Richtung aufweisen. Dieses Spiel führt je nach den an dem Flügelbandteil angreifenden Kräften zu einer radialen Bewegung des Bandzapfens in seiner Aufnahme und zu einer Abweichung des tatsächlichen Abstandes zwischen Rahmen- und Flügelbandteil von dem einjustierten Abstand.

Weiterhin eignet sich die von unten verstellbare Doppel-Exzenter- Bandzapfenbuchse nicht für den Einsatz in Verbindung mit einer Höhenverstellung der Bandzapfenbuchse durch einen von unten wirkenden Schraubstopfen, da dieser den Zugang zur Aufnahme des Verstellschlüssels der Doppel-Exzenterbuchse versperren würde. Schließlich eignet sich diese Verstellvorrichtung nicht für den Einsatz bei einem Rahmenbandteil mit zwei Zapfenlagern, nämlich einem unteren und einem oberen, in deren Mitte die Zapfenaufnahme des Flügelteils schwenkbar gelagert ist, wie es z.B. aus der EP 0 460 620 A2 bekannt ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein einstellbares Gelenkband mit einfachen und kostengünstigen Mitteln zu schaffen, bei dem der Abstand zwischen Rahmenbandteil und Flügelbandteil in der Richtung rechtwinklig zur Rahmenhauptebene kontinuierlich verstellbar ist, bei dem die Bandzapfenaufnahme nach dem Verstellen möglichst spielfrei gehalten ist und welches sowohl als Gelenkband mit im Rahmenbandteil festem Bandzapfen als auch als Gelenkband mit im Rahmenbandteil höhenverstellbarer Bandzapfenlagerung oder Rahmenbandteil mit oberem und unterem Zapfenlager ausgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die zylindrische Aufnahme des Flügelbandteils in einem Aufnahmeblock angeordnet ist, der in der Flügelebene im wesentlichen spielfrei und rechtwinklig zur Flügelebene verschiebbar in einer Führungskammer des Flügelbandteils gehalten ist und daß an dem Aufnahmeblock und in der Führungskammer Mittel zum Verstellen des Aufnahmeblocks rechtwinklig zur Flügel-ebene und Mittel zum Befestigen des Aufnahmeblocks in der Führungskammer angeordnet sind, wobei zum Hindurchführen des Bandzapfens in der unteren und gegebenenfalls oberen Abschlußwandung der Führungskammer je ein in Verstellrichtung verlaufendes Langloch angeordnet ist.

Durch den verstellbaren Aufnahmeblock läßt sich die Position der Bandzapfenaufnahme im Flügelbandteil rechtwinklig zur Flügelebene verstellen und damit auch der bei geschlossenem Tür- oder Fensterflügel vorhandene Abstand zwischen Flügelbandteil und Rahmenbandteil in der Richtung rechtwinklig zur Rahmenhauptebene.

Durch die Verstellmittel des Aufnahmeblocks, zum Beispiel eine Zahnleiste an dem Aufnahmeblock, die mit einem in der Wand der Führungskammer drehbar gelagerten Ritzel zusammenwirkt, welches von der vorderen Stirnseite des Flügelbandteils aus mit einem Sechskantschlüssel betätigt werden kann, läßt sich der Abstand kontinuierlich und exakt einstellen. Anschließend kann der Aufnahmeblock mit den Befestigungsmitteln, zum Beispiel zwei durch Langlöcher in der vorderen Wand der Führungskammer hindurch in den oberen und unteren Bereich des Aufnahmeblocks einschraubbaren Schrauben festgeklemmt werden und ist so gegen ein unerwünschtes Verschieben nach der Abstandseinstellung gesichert. Die Kombination von Ritzel und einer in Einschubrichtung des Aufnahmeblocks offenen Zahnleiste hat den Vorteil einer schnellen und einfachen Montage.

Anstelle des Ritzels kann auch ein Exzenter vorgesehen sein, der drehbar in der vorderen Wand der Führungskammer gelagert ist und dessen Exzenternocken in eine vertikal verlaufende Nut im Aufnahmeblock eingreift. Die Verstellmittel können auch von einer ein Widerlager für einen Hebel bildenden Durchgangsöffnung in der vorderen Wand der Führungskammer und einer Hebelaufnahme in dem Aufnahmeblock gebildet werden. Mit einem geeigneten Hebel, z.B. einen Schraubenzieher, der in die Hebelaufnahme eingreift und sich an den Seitenwänden der Durchgangsöffnung abstützt, läßt sich leicht der notwendige Verstellbereich von ± 1 mm erreichen.

Um ein Verklemmen des Aufnahmeblocks in der horizontalen Führung durch Kippbewegung zu verhindern, ist es vorteilhaft, daß die horizontalen Führungsflächen nicht die obere und untere Abschlußfläche des Aufnahmeblocks sind, sondern von an der vorderen und hinteren Seite des Aufnahmeblocks angeordneten Führungsrippen gebildet werden, die in Führungsnuten in der vorderen und hinteren Wand der Führungskammer geführt und zwischen den Verstellmitteln und den Befestigungsmitteln angeordnet sind. Die Führungsrippen haben einen geringeren Abstand zur Mitte und damit zur Kippachse des Aufnahmeblocks als die Abschlußflächen und haben dadurch bei einer Kippbewegung des Aufnahmeblocks eine geringere Auslenkung und neigen somit weniger zum Verklemmen. Dabei ist zwischen der oberen und unteren Abschlußfläche des Aufnahmeblocks und den angrenzenden Wandungen der Führungskammer ein Spiel vorzusehen.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen und der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung.

Die Zeichnungen zeigen in

- Fig. 1 die Vorderansicht eines Gelenkbandes gemäß der Erfindung;
- Fig. 2 die Draufsicht auf das Gelenkband mit einer Teilschnittansicht im Bereich der Führungskammer des Flügelbandteils,
- Fig. 3 die Vorderansicht des Aufnahmeblocks des Flügelbandteils,
- Fig. 4 die Draufsicht auf den Aufnahmeblock im Schnitt,
- Fig. 5 die Rückansicht des Ritzels,
- Fig. 6 die Seitenansicht des Ritzels,
- Fig. 7 eine Zusammenstellungszeichnung des Flügelbandteils des Gelenkbandes in Draufsicht und
- Fig. 8 eine vergrößerte Darstellung des Verstellmechanismus des Aufnahmeblocks mit Verstellskala in Vorderansicht.

Das in den Fig. 1 und 2 dargestellte Gelenkband umfaßt ein Rahmenbandteil 1, welches durch in dem Anschraubsteg 2 angeordnete Schraublöcher 4 hindurch an dem Rahmen eines Fensters oder einer Tür festgeschraubt wird. Dabei greifen die Tragbolzen 3 in Bohrungen an dem Rahmen ein und erhöhen so die Stabilität der Verbindung.

An dem Rahmenbandteil 1 ist schwenkbar ein Flügelbandteil 5 befestigt, welches durch Schraublöcher 7 in seiner Anschraubplatte 6 an den Tür- oder Fensterflügel anschraubbar ist. Der Bandzapfen 8 bildet die gelenkige Verbindung zwischen dem Rahmenbandteil 1 und dem Flügelbandteil 5.

Um den bei geschlossenem Tür- oder Fensterflügel vorhandenen Abstand zwischen dem Rahmenbandteil 1 und dem Flügelbandteil 5 in der Richtung rechtwinklig zur Rahmenhauptebene, welche bei geschlossenem Flügel mit der Flügelebene übereinstimmt, einstellen zu können, ist die zylindrische Aufnahme 9 des Flügelbandteils 5 für den Bandzapfen 8 in einem Aufnahmeblock 10 angeordnet. Der Aufnahmeblock 10 ist in der Verstellrichtung verschiebbar und in den anderen Richtungen möglichst spielfrei in einer Führungskammer 11 des Flügelbandteils 5 angeordnet. Der Aufnahmeblock 10 weist an seiner Vorderseite eine Zahnleiste 12 auf, die mit einem in der vorderen Wand 13 der Führungskammer 11 drehbar gelagerten Ritzel 16 zusammenwirkt. Der vordere zylinderförmige Abschnitt des Ritzels ist in einer Durchgangsbohrung 15 der vorderen Wand 13 gehalten. An seiner Vorderseite 17 weist das Ritzel 16 eine Innensechskantaufnahme 18 auf, in die ein Sechskantschlüssel einsteckbar ist. Mit dieser Anordnung kann ein Monteur von der Vorderseite des Flügelbandteils 5 her den Abstand zwischen dem Flügelbandteil 5 und dem Rahmenbandteil 1 kontinuierlich verstellen.

Da der Aufnahmeblock 10 unter der Last des an dem Flügelbandteil 5 befestigten Tür- oder Fensterflügels zu Kippbewegungen neigt, sind zur horizontalen Führung an der Vorder- und Rückseite des Aufnahmeblocks 10 je zwei Führungsrippen 19 angeordnet, die in Führungsnuten 20 eingreifen, welche in der vorderen Wand 13 und hinteren Wand 14 der Führungskammer 11 angeordnet sind. Diese Führungsrippen 19 haben einen geringeren Hebelabstand zu dem Drehmittelpunkt des Aufnahmeblocks 10, der sich auf der Achse des Ritzels 16 befindet und haben daher eine geringere Klemmneigung als zum Beispiel die obere und untere Abschlußfläche des Aufnahmeblocks 10, die ebenfalls zur Führung des Aufnahmeblocks 10 nutzbar wäre.

Nach der Einstellung des Abstandes zwischen dem Flügelbandteil 5 und dem Rahmenbandteil 1 wird der Aufnahmeblock 10 in der Führungskammer 11 arretiert, indem die Befestigungsschrauben 21, welche durch die Langlöcher 22 in der vorderen Wand 13 der Führungskammer 11 hindurchgreifen, angezogen werden. Die Schraublöcher sind als in Verstellrichtung gestreckte Langlöcher 22 auszubilden, um die Verschiebung der Befestigungsschrauben 21 innerhalb eines festgelegten Verstellbereiches zu ermöglichen.

Um eine doppelte Führung zu vermeiden, ist zwischen der oberen bzw. der unteren Abschlußfläche des Aufnahmeblocks 10 und der oberen bzw. unteren Abschlußwandung 23, 24 der Führungskammer 11 ein Spiel von etwa 0,3 mm vorzusehen.

Auch der Durchgang des Bandzapfens 8 durch die untere Abschlußwandung 24 und ggf. die oberen Abschlußwandung 23 ist als Langloch 25 auszubilden, um ein Verschieben des Bandzapfens 8 innerhalb des Verstellbereiches zu ermöglichen. Das Langloch 25 in der oberen Abschlußwandung 23 der Führungskammer 11 ist nötig, wenn das Gelenkband entsprechend der EP 0 460 620 A2 ein Rahmenbandteil mit einem unteren und einem oberen Zapfenlager (hier nicht dargestellt) aufweist.

Das in Fig. 1 und 2 dargestellte Rahmenband 1 weist lediglich ein unteres Zapfenlager 26 auf, in welches eine Kunststofflagerbuchse 27 eingesteckt ist, die mit einem in ein Innengewinde 29 des unteren Zapfenlagers 26 eingeschraubten Gewindestopfen 28 höhenverstellbar ist.

In den Fig. 3 und 4 ist der Aufnahmeblock 10 des Flügelbandteils 5 mit der zylindrischen Aufnahme 9 für den Bandzapfen 8 dargestellt. Hier sind deutlich die Gewindebohrungen 30, die die Befestigungsschrauben 21 aufnehmen, zu erkennen. Weiterhin ist in der Mitte des Aufnahmeblocks 10 eine Durchgangsgewindebohrung 31 angeordnet, die rechtwinklig zu den Gewindebohrungen 30 verläuft und der Aufnahme einer nicht dargestellten Madenschraube dient. Mit dieser Madenschraube wird der als Achsstift ausgebildete Bandzapfen 8 in der zylindrischen Aufnahme 9 festgeklemmt.

Auf der unteren Führungsrippe 19 an der Vorderseite des Aufnahmeblocks 10 ist ein Vorsprung 32 mit einer Markierung 33 angeordnet, welche die Verstellposition des Aufnahmeblocks 10 in der Führungskammer 11 anzeigt. Weiterhin weist die Vorderseite des Aufnahmeblocks 10 eine Ausnehmung auf, die von der Zahnleiste 12 bis zur oberen Abschlußkante 34 verläuft und in eingebautem Zustand das Ritzel 16 aufnimmt.

Das Ritzel 16 ist in den Fig. 5 und 6 dargestellt. Es besteht aus einem hinteren zahnkranzförmigen Teil und einem vorderen zylinderförmigen Teil, an dessen Vorderseite 17 die Innensechskantaufnahme 18 angeordnet ist.

Aus der Zusammenstellungszeichnung des Flügelteils 5 in Fig. 7 geht der Montageablauf des Flügelteils 5 hervor. Als erstes wird der vordere zylinderförmige Teil des Ritzels 16 in die Durchgangsbohrung 15 der vorderen Wand 13 der Führungskammer 11 eingelegt. Anschließend wird der Aufnahmeblock 10 in die Führungskammer 11 eingeschoben und dort mit den Befestigungsschrauben 21 durch lockeres Einschrauben fixiert. Nach dem genauen Justieren des Abstandes werden die Befestigungsschrauben 21 fest angezogen und arretieren so den Aufnahmeblock 10 in der Führungskammer 11. Anschließend wird auf die vordere Wand 13 der Führungskammer 11 von außen eine Kunststoffabdeckung 35 aufgedrückt, die in dem Flügelteil 5 einrastet und so die Verstellvorrichtung vor Verschmutzen und Verstauben schützt.

Die Fig. 8 stellt die Funktion der Anzeigevorrichtung für die Verstellposition des Aufnahmeblocks 10 dar. Der auf der unteren vorderen Führungsrippe 19 des Aufnahmeblocks 10 angebrachte Vorsprung 32, der durch einen Schlitz 36 in der vorderen Wand 13 der Führungskammer 11 hindurchragt, weist eine Markierung 33 auf, die mit einer oberhalb des Schlitzes 36 angebrachten Skala 37 auf der vorderen Wand 13 der Führungskammer 11 zusammenwirkt. Um ein gleichmäßiges Einstellen der Abstände bei allen zwei, drei oder vier Gelenkbändern einer Tür- oder Fensterbefestigung zu erreichen, ist die Markierung 33 bei jedem Gelenkband auf die gleiche Position zu bringen. Der Verstellbereich der Verstellvorrichtung beträgt bei dieser Ausführungsform ± 1 mm und ist für die sichere und paßgenaue Montage der Gelenkbänder ausreichend. Bei Bedarf kann der Verstellbereich durch weiteres Strecken der Langlöcher (22,25) erhöht werden, z.B. auf ± 3 mm.

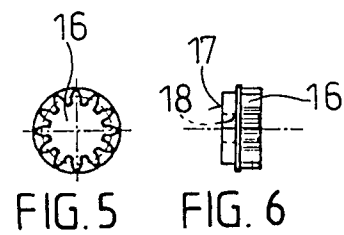
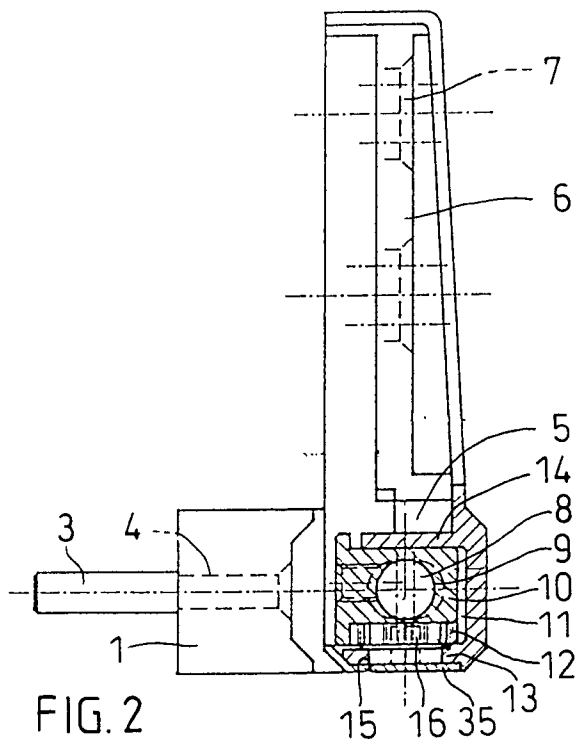
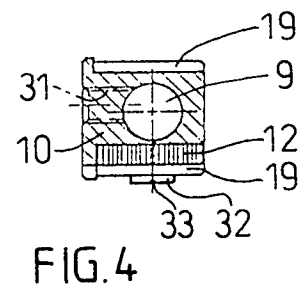
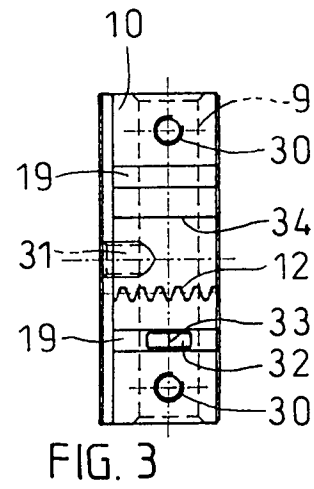
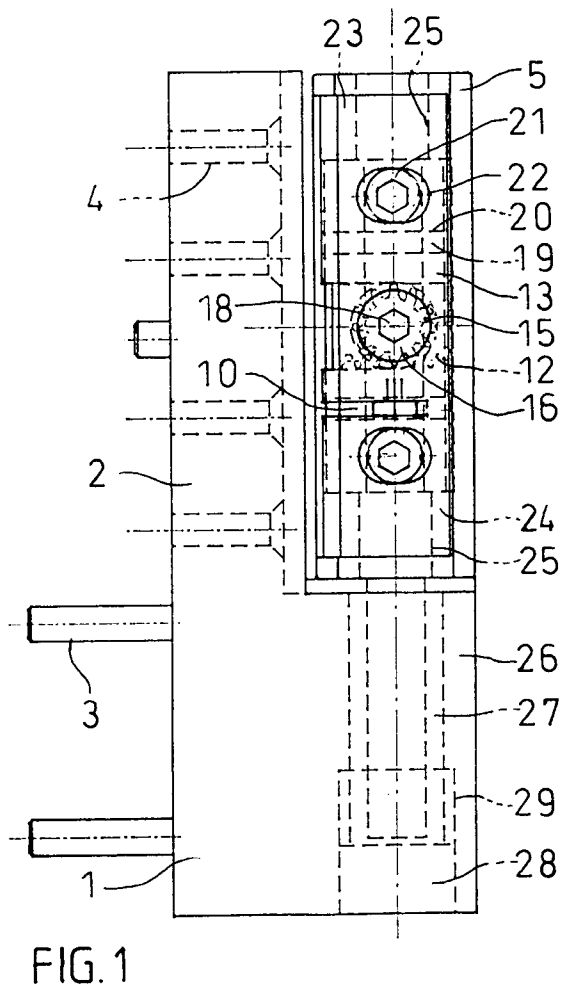
Bezugszeichenliste:			
1	Rahmenbandteil	36	Schlitz
2	Anschraubsteg	37	Skala
3	Tragbolzen		
4	Schraubloch		
5	Flügelbandteil		
6	Anschraubplatte		
7	Schraubloch		
8	Bandzapfen		
9	zylindrische Aufnahme		
10	Aufnahmeblock		
11	Führungskammer		
12	Zahnleiste		
13	vordere Wand		
14	hintere Wand		
15	Durchgangsbohrung (Ritzelaufnahme)		
16	Ritzel		
17	Vorderseite		
18	Innensechskant-Aufnahme		
19	Führungsrippe		
20	Führungsnut		
21	Befestigungsschraube		
22	Langloch		
23	obere Abschlußwandung		
24	untere Abschlußwandung		
25	Langloch		
26	unteres Zapfenlager		
27	Kunststofflagerbuchse		
28	Gewindestopfen		
29	Innengewinde		
30	Gewindebohrung		
31	Gewindebohrung		
32	Vorsprung		
33	Markierung		
34	Abschlußkante		
35	Kunststoffabdeckung		

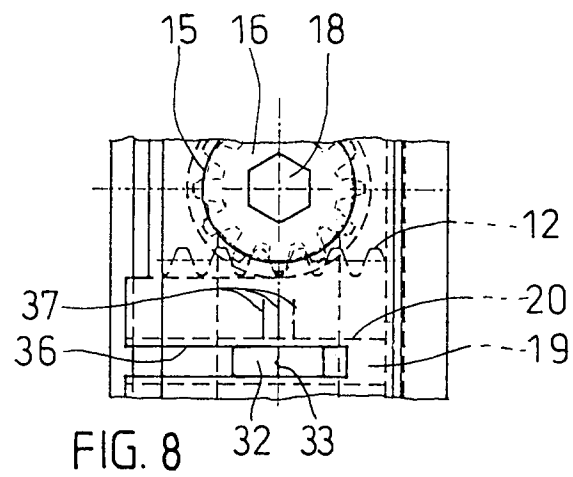
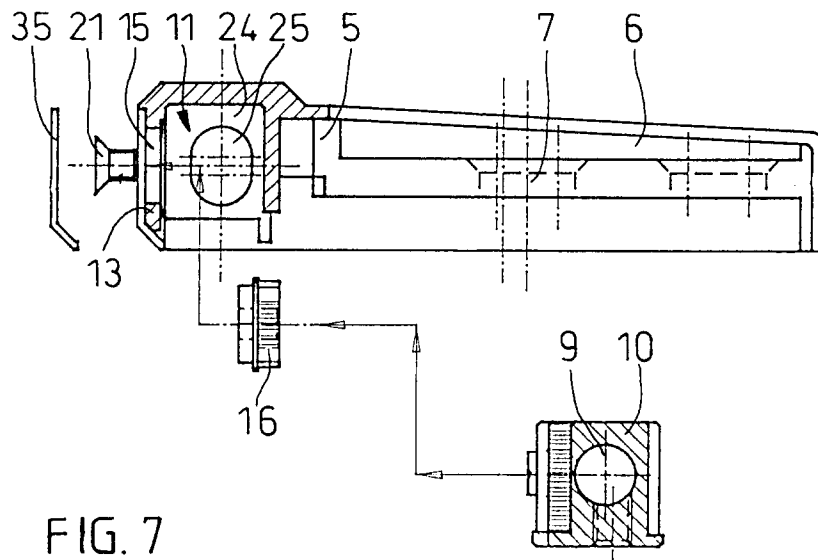
Patentansprüche

1. Einstellbares Gelenkband, insbesondere für Fenster oder Türen, mit einem am Rahmen zu befestigenden Rahmenbandteil (1) und einem am Flügel zu befestigenden Flügelbandteil (5) und einem Bandzapfen (8), der in eine zylindrische Aufnahme (9) des Flügelbandteils (5) einschiebbar ist und der das Rahmenbandteil (1) und das Flügelbandteil (5) schwenkbar miteinander verbindet, dadurch gekennzeichnet, daß die zylindrische Aufnahme (9) in einem Aufnahmeblock (10) angeordnet ist, der in der Flügelebene im wesentlichen spielfrei und rechtwinklig zur Flügelebene verschiebbar in einer Führungskammer (11) des Flügelbandteils (5) gehalten ist und daß an dem Aufnahmeblock (10) und in der Führungskammer (11) Mittel (12,15,16) zum Verstellen des Aufnahmeblocks (10) rechtwinklig zur Flügelebene und Mittel (21,22,30) zum Befestigen des Aufnahmeblocks (10) in der Führungskammer (11) angeordnet sind, wobei zum Hindurchführen des Bandzapfens (8) in der unteren und gegebenenfalls oberen Abschlußwandung (23,24) der Führungskammer (11) je ein in Verstellrichtung verlaufendes Langloch (25) angeordnet ist.
2. Gelenkband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Verstellen des Aufnahmeblocks (10) von einer an der Vorderseite des Aufnahmeblocks (10) angeordneten Zahnleiste (12) und von einem damit zusammenwirkenden, in der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) drehbar gelagerten Ritzel (16) gebildet sind, welches in seiner dem Aufnahmeblock (10) abgewandten Vorder-

seite (17) eine Aufnahme (18) für einen Drehschlüssel, z.B. eine Innensechskant-Aufnahme aufweist.

3. Gelenkband nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigungsmittel aus Schrauben (21) bestehen, die durch in Verstellrichtung verlaufende Langlöcher (22) in der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) hindurch in den Aufnahmeblock (10) einschraubbar sind und den Aufnahmeblock (10) kraftschlüssig mit der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) verbinden.
4. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die in vertikaler Richtung spielfreie Führung des Aufnahmeblocks (10) von an den zu der Flügelebene rechtwinkligen Stirnseiten des Aufnahmeblocks (10) angeordneten Führungsrippen (19) gebildet wird, die in Führungsnuten (20) in der vorderen und hinteren Wand (13,14) der Führungskammer (11) geführt und zwischen den Verstellmitteln (12,15,16) und den Befestigungsmitteln (21,22,30) angeordnet sind.
5. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeblock (10) einen durch einen Schlitz (36) in der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) hindurchragenden Vorsprung (32) mit Markierung (33) aufweist und daß an der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) im Bereich des Schlitzes (36) eine mit der Markierung (33) zusammenwirkende Skala (37) angebracht ist.
6. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmeblock (10) eine rechtwinklig zur Flügelebene verlaufende Gewindebohrung (31) aufweist und daß der Bandzapfen (8) ein Achsstift ist, der in die zylindrische Aufnahme (9) des Flügelbandteils (5) einschiebbar und dort mit einer in die Gewindebohrung (31) eingeschraubte Schraube feststellbar ist.
7. Gelenkband nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenbandteil (1) in seinem unteren Zapfenlager eine Kunststofflagerbuchse (27) aufweist, in der das nach unten aus dem Flügelbandteil (5) herausragende Ende des Achsstiftes gelagert ist.
8. Gelenkband nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststofflagerbuchse (27) mittels eines in das Rahmenbandteil (1) einschraubbaren Gewindestopfers (28) höhenverstellbar ist.
9. Gelenkband nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenbandteil (1) zusätzlich ein oberes Zapfenlager aufweist, in das ein oben aus dem Flügelbandteil (5) herausragendes Ende des Achsstiftes eingreift.
10. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in das Flügelbandteil (5) vor der vorderen Wand (13) der Führungskammer (11) eine im wesentlichen parallel dazu verlaufende Abdeckung (35) einrastbar ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 9011

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X Y	FR-A-2 230 223 (STERNER) * Seite 2, Zeile 27 - Seite 3, Zeile 11; Abbildung 1 * ---	1 6-9	E05D7/00
X A	EP-A-0 271 053 (DR. HAHN) * Spalte 5, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 21 * * Spalte 7, Zeile 12 - Zeile 41 * * Spalte 9, Zeile 22 - Zeile 44; Abbildung 13 * ---	1,6,7,9 2,3	
D,Y	EP-A-0 460 620 (SCHÜRING) * Spalte 3, Zeile 22 - Spalte 4, Zeile 9 * * Spalte 4, Zeile 21 - Zeile 23; Abbildung 1 * ---	6-9	
A	DE-A-3 522 670 (DR. HAHN) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * ---	2	
A	EP-A-0 467 075 (DR. HAHN) * Spalte 5, Zeile 41 - Spalte 6, Zeile 45 * * Spalte 7, Zeile 37 - Spalte 8, Zeile 6 * * Spalte 9, Zeile 39 - Zeile 52; Abbildungen 1,4A,9 * -----	1-5,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09 SEPTEMBER 1993	Prüfer GUILLAUME G.E.P.
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			