



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 203 15 041 U1** 2005.03.24

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **203 15 041.4**

(22) Anmeldetag: **27.09.2003**

(47) Eintragungstag: **17.02.2005**

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **24.03.2005**

(51) Int Cl.7: **E05D 5/02**
E05D 7/04

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Niemann, Hans Dieter, 50169 Kerpen, DE

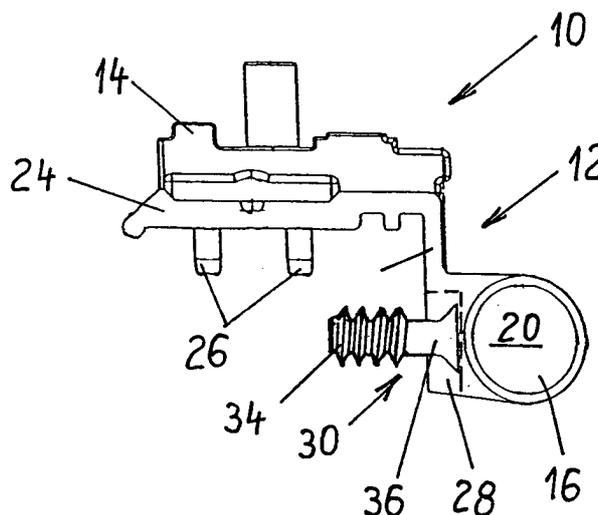
(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:
DE 296 17 826 U1

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Patentanwälte Dr. Sturies Eichler Füssel, 42289
Wuppertal**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Rollenband**

(57) Hauptanspruch: Rollenband (10) für Türen, Fenster und dergleichen, mit einem an einem feststehenden Rahmen befestigbaren Rahmenband (12), mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband (14), wobei das Rahmenband (12) mindestens eine erste Achsaufnahme (16) und das Flügelband (14) mindestens ein Lagerauge (18) aufweist, in die ein Bolzen (20) zum miteinander drehgelenkigen Verbinden einbringbar ist, und wobei zumindest an die erste Achsaufnahme (16) ein Bandlappen (22) angeformt ist, dessen einer im Falzraum positionierbarer Schenkel (24) wenigstens eine Befestigungseinrichtung (26) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenband (12) mindestens im Bereich der ersten Achsaufnahme (16) eine Bandverstärkung (28) aufweist, in die eine mit dem Rahmen verbindbare Sicherungseinrichtung (30) einbringbar ist.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Rollenband für Türen, Fenster und dergleichen, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Rollenbänder weisen einen an einem feststehenden Rahmen befestigbares Rahmenband, einen an einem Flügelrahmen befestigbares Flügelband auf. Das Rahmenband umfaßt mindestens eine erste Achsaufnahme und das Flügelband mindestens ein Lagerauge, in die ein Bolzen zum miteinander drehgelenkigen Verbinden einbringbar ist. Zum Befestigen des Rahmenbandes ist an die erste Achsaufnahme ein Bandlappen angeformt dessen einer an die Kontur des Rahmens abgestimmter Schenkel sich üblicherweise in den vom Rahmen und Flügelrahmen definierten Falzraum erstreckt. Der Schenkel weist zumindest eine Befestigungseinrichtung zum Anbringen des Rollenbands am Rahmen auf.

[0003] Aufgrund eines konstruktionsbedingten großen Abstands zwischen der falzraumseitigen Befestigung und der Achsaufnahme können im Bereich des Schenkels beim Verschwenken des Flügels, insbesondere bei Türen mit einem elektrischen Türöffner, große Kräfte auftreten.

[0004] Diese auftretenden Kräfte können ein Abheben des Rahmenbands vom Rahmen verursachen, wobei das Rahmenband so stark belastet werden kann, daß der Bandlappen im Bereich der Befestigungseinrichtung beschädigt werden kann. Hierdurch beschädigte Rahmenbänder weisen beispielsweise plastische Verformungen des Bandlappens oder auch Bruchstellen im Bereich der Befestigungseinrichtung auf.

[0005] Zur Verbesserung einer Kraftübertragung von der Achsaufnahme in den Blendrahmen offenbart die DE 200 05 202 eine Bandanordnung, mit einem im wesentlichen leistenförmigen Bandlappen, in dem zusätzlich, nahe einer Vorderwandung des feststehenden Rahmens, ein Befestigungsmittel zum Verbinden des Bandlappens mit einer falzseitigen Wandung des Blendrahmens vorgesehen ist.

[0006] Durch das Einbringen des Befestigungsmittels in den Bandlappen wird dieser naturgemäß geschwächt. Zudem kann diese Verbindungstechnik nur bei speziellen Profilen, wie z.B. Aluminiumrahmen verwandt werden. Zudem ist eine nachträgliche Vertikaleinstellung des Rahmenbands nicht mehr möglich. Weiterhin ist ein Hebel zwischen der Achsaufnahme und dem zusätzlichen Befestigungsmittel nur verkürzt.

[0007] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu-

grunde, ein Rollenband der eingangs genannten Art anzugeben, daß mit technisch einfachen Mitteln Abheben des Bandes sicher verhindert.

[0008] Diese Aufgabe wird bei einem Rollenband der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Rahmenband mindestens im Bereich der ersten Achsaufnahme eine Bandverstärkung aufweist, in die eine mit dem Rahmen verbindbare Sicherungseinrichtung einbringbar ist.

[0009] Die Bandverstärkung erstreckt sich hierbei mindestens zwischen der ersten Achsaufnahme und der Vorderwandung des feststehenden Rahmens. Die Sicherungseinrichtung verläuft vorzugsweise parallel zu bzw. deckungsgleich mit einer gedachten Verbindungslinie, die senkrecht zur Vorderwandung des Blendrahmens und durch den Mittelpunkt der Achsaufnahme verläuft. Bei einem konstruktionsbedingt vorgegebenen Abstand der ersten Achsaufnahme vom Blendrahmen kann somit der wirksame Hebel auf ein Minimum reduziert werden.

[0010] Das Rollenband kann derart weitergebildet werden, daß die Bandverstärkung mindestens eine die Länge des Lagerauges überstreichende Leiste aufweist.

[0011] Eine leistenförmige Ausgestaltung der Bandverstärkung, die sich vorzugsweise über die gesamte Länge der Achsaufnahme und des Lagerauges erstreckt und einteilig mit dem Bandlappen ausgeführt ist, stabilisiert das Rahmenband zusätzlich. Eine Schwächung des Bandlappens, z.B. durch Bohrungen, zum Einbringen der Sicherungseinrichtung kann weitgehend vermieden werden.

[0012] Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform des Rollenbands sieht vor, daß die Bandverstärkung im montierten Zustand mindestens teilweise flächig an dem Rahmen anliegt.

[0013] Die Bandverstärkung bzw. die Leiste stellen hierdurch nahe der Achsaufnahme einen flächigen Kontakt mit dem Rahmen her. Die beim Verschwenken des Flügelteils auftretenden Drehmomente können hierdurch großflächig in Form einer gleichmäßigen Druckbelastung auf den Blendrahmen übertragen werden.

[0014] Um die beim Öffnen bzw. Schließen des Flügelrahmens entgegengesetzten, auf die Achsaufnahme wirkenden Drehmomente zu übertragen, kann das Rollenband derart ausgeführt werden, daß die Sicherungseinrichtung mindestens ein Befestigungsmittel und mindestens eine erste Ausnehmung umfaßt, an deren Rand das Befestigungsmittel sich abstützt.

[0015] Hierzu kann beispielsweise die Ausnehmung

eine Öffnung mit einer geeigneten Kontur, wie z.B. einer Senkung ausgeführt sein, in die ein Teil eines Nagels oder Bolzens kraftschlüssig eingreift.

[0016] Zur Schaffung weiterer Verbindungen zwischen dem Rahmen und der Achsaufnahme, kann das Rollenband derart vorteilhaft weitergebildet werden, daß eine zweite Ausnehmung in Achsrichtung unterhalb oder oberhalb der ersten Ausnehmung angeordnet ist.

[0017] Durch eine gezielte Verteilung von möglichst vielen Kontaktstellen zwischen der Achsaufnahme und dem Blendrahmen, kann insbesondere eine Schwächung des letzteren verringert werden. Ein Eindringen des Blendrahmens durch Übertragung von Stellkräften auf den minimal durch die zusätzlich eingebrachten Sicherungselemente geschwächten Blendrahmen sind nahezu ausgeschlossen.

[0018] Eine vorteilhafte Ausführungsform des Rollenbands sieht vor, daß die erste Ausnehmung und/oder ggf. die zweite Ausnehmung ein Langloch ist.

[0019] Das erfindungsgemäße Rahmenband kann hierdurch auch nach einer Montage der Sicherungseinrichtung innerhalb gewisser Grenzen nachjustiert werden.

[0020] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist das Rollenband derart ausgeführt, daß die erste Ausnehmung und/ oder ggf. die zweite Ausnehmung in Form einer Nut ausgebildet ist.

[0021] Vorzugsweise erstreckt sich diese Nut in etwa achsparallel zur Leiste bzw. zum Bandlappen. Die Nut ist vorzugsweise in Achsrichtung gesehen nach außen hin offen, so daß durch die Öffnung ein am Blendrahmen angebrachtes Befestigungsmittel in die Nut eingeschoben werden kann.

[0022] Ein solches erfindungsgemäßes Rollenband kann vorteilhafterweise derart weitergebildet werden, daß die Nut einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt aufweist.

[0023] Befestigungsmittel mit einem senkkopffähnlichen Anschlag können sich hierdurch nahezu vollständig an der Umhüllenden der Nut abstützen.

[0024] Das Rollenband kann derart ausgestaltet werden, daß das Befestigungsmittel einen Anschlag aufweist, welcher mit der ersten Ausnehmung in formschlüssigen Kontakt tritt.

[0025] Selbstverständlich kann das Befestigungsmittel auch jegliche andere geometrische Formen für den Anschlag aufweisen. Ein solcher Anschlag kann beispielsweise einen runden oder sechseckigen

Querschnitt aufweisen, der sich möglichst großflächig quer zur gedachten Verbindungslinie zwischen Blendrahmen und Achsaufnahme erstreckt.

[0026] Eine besondere Ausführungsform des Rollenbands sieht vor, daß das Befestigungsmittel zusätzlich ein Kopfende mit mindestens einer Einrichtung aufweist, die in die Achsaufnahme hineinragt und in die ein Sicherungselement eingreift.

[0027] Der Anschlag und das Kopfende des Befestigungsmittels können beispielsweise einteilig ausgeführt sein. Durch das Hineinragen des Kopfendes in die Achsaufnahme kann eine zusätzliche Kontaktstelle zum Abstützen des Bolzens geschaffen werden. Ebenso kann das die Achsaufnahme hineinragende Kopfende, als Band- und/oder Bolzensicherung dienen, um das Rollenband einbruchhemmend auszulegen.

[0028] Vorteilhafterweise ist das Rollenband derart konstruiert, daß das Befestigungsmittel eine Schraube ist.

[0029] Ein derartiges Befestigungsmittel kann effizient in den Blendrahmen eingebracht werden und ist relativ schnell zu ersetzen, wenn beispielsweise anstelle eines leichten Flügelrahmens aus Kunststoff eine Feuerschutztür aus Metall eingesetzt werden soll.

[0030] Um eine Verbindung des Rollenbands mit dem Blendrahmen einfach und schnell zu bewirken, kann das Rollenband derart gestaltet werden, daß das Sicherungselement über die Achsaufnahme einbringbar ist.

[0031] Das Sicherungselement kann beispielsweise eine Kontermutter sein, die über die Achsaufnahme auf einen zuvor im Blendrahmen eingebrachten Gewindestift geschraubt wird.

[0032] Vorteilhafterweise wird das Rollenband so ausgeführt, daß das Sicherungselement ein Exzenter-Verbindungsbeschlag ist. Dieser Verbindungsbeschlag kann ähnlich einem für Möbel verwandten Verbinder in Form einer Rundmutter in die Achsaufnahme eingebracht werden und in Verbindung mit dem in die Achsaufnahme hineinragenden Kopfende des Sicherungselements, analog zum Einschraubdübel bei Möbeln, in dessen Einrichtung eingreifen.

[0033] Die Einrichtung kann beispielsweise eine sich Längs zum Sicherungselement erstreckende Einschnürung sein. Mittels eines in den Verbinder einzubringenden Werkzeugs, kann der Exzenter-Verbinder derart verstellt werden, daß er nach Einrasten des Sicherungselements sich daran abstützend in Richtung zum Blendrahmen hin verlagert wird.

[0034] Das erfindungsgemäße Rollenband kann sowohl als zweiteiliges bzw. dreiteiliges Rollenband ausgeführt sein. Hierzu wird vorteilhafterweise das Rollenband derart ausgeführt, daß das Rollenband eine zweite Achsaufnahme aufweist. Die Bandverstärkung erstreckt sich dann naturgemäß auch im Bereich zwischen zweiter Achsaufnahme und der Vorderwandung des Rahmens. Selbstverständlich gilt dies auch für die Leiste und/ oder Ausnehmungen bzw. die Nut.

[0035] Insbesondere zum Ausgleichen des Niveaus zwischen Flügelrahmen und feststehenden Rahmen ist das Rollenband derart gestaltet, daß es eine Höhenverstelleinrichtung aufweist.

[0036] Diese Höhenverstelleinrichtung kann jede in der Fachwelt bekannte Ausführungsform sein. Vorzugsweise ist die Höhenverstelleinrichtung jedoch im Rahmenband integriert.

[0037] Die Ausnehmung, die Nut und/oder das Langloch sind hierbei so zu dimensionieren, daß diese die Vertikaleinstellung durch die Höhenverstellung nicht begrenzen können.

[0038] Vorteilhafterweise ist das Rollenband so ausgeführt, daß es aus Metall, Kunststoff oder einer Kombination daraus hergestellt ist. Hierdurch können zum Einsparen von Kosten bzw. Gewicht einerseits und einer erhöhten mechanischen Belastbarkeit einzelner Bauteile des Rollenbands andererseits verschiedene Materialien zum Einsatz kommen. In Abhängigkeit vom eingesetzten Material lassen sich dann auch besonders zur Massenproduktion geeignete Be- und Verarbeitungsmaschinen verwenden.

[0039] Weitere Vorteile und Merkmale der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele, so wie aus den Zeichnungen, auf die nunmehr Bezug genommen wird. Es zeigen:

[0040] Fig. 1 den Aufriß einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Rollenbands;

[0041] Fig. 2 eine perspektivische Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels;

[0042] Fig. 3 die perspektivische Seitenansicht eines dritten Ausführungsbeispiels;

[0043] Fig. 4 die perspektivische Seitenansicht eines vierten Ausführungsbeispiels;

[0044] Fig. 5 der perspektivische Seitenquerschnitt eines fünften Ausführungsbeispiels;

[0045] Fig. 5a den Aufriß des fünften Ausführungsbeispiels;

[0046] Fig. 6 eine perspektivische Darstellung eines Exzenter-Verbinders;

[0047] Fig. 7 eine Seitenansicht eines Sicherungselements; und

[0048] Fig. 7a eine Vorderansicht des Sicherungselements.

[0049] Soweit im folgenden nichts anderes gesagt ist, beziehen sich stets gleiche Bezugszeichen auf dieselben konstruktiven Merkmale der Fig. 1 bis 7a.

[0050] Das in Fig. 1 gezeigte Rollenband **10** für Türen, Fenster und dergleichen, weist einen an einem hier nicht gezeigten feststehenden Rahmen befestigbares Rahmenband **12** und ein an einem hier nicht gezeigten Flügelrahmen befestigbares Flügelband **14** auf. Das Rahmenband **12** stellt mindestens eine erste Achsaufnahme **16** bereit, in die ein Bolzen **20** einbringbar ist, der ein mit dem Flügelband **14** verbundene hier nicht gezeigtes Lagerauge **18** drehgelenkig miteinander verbindet. An der ersten Achsaufnahme **16** ist ein Bandlappen **22** angeformt, dessen einer Schenkel **24** sich in den hier nicht gezeigten Falzraum erstreckt, der wenigstens eine Befestigungseinrichtung **26** zum Befestigen des Rollenbands **10** am Rahmen aufweist.

[0051] Das Rahmenband **12** weist eine mit einer gestrichelten Linie gekennzeichneten Bereich nahe der ersten Achsaufnahme auf, die als eine Bandverstärkung **28** dient, in die eine mit dem Rahmen verbindbare Sicherungseinrichtung **30** einbringbar ist. Die in Fig. 1 gezeigte Sicherungseinrichtung **30** umfaßt mindestens ein Befestigungsmittel **34** und mindestens eine erste Ausnehmung **36** an deren Rand sich das Befestigungsmittel **34** abstützt.

[0052] Fig. 2 zeigt eine perspektivische rahmenseitige Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Rollenband **10**. Dieses dreiteilige Rollenband **10** weist ein Rahmenband **12** mit einer ersten Achsaufnahme **16** und einer zweiten Achsaufnahme **16'** auf. An den Achsaufnahmen **16** bzw. **16'** ist ein Bandlappen **22** angeformt, dessen einer Schenkel **24** die Befestigungseinrichtung **26** aufnimmt. Mittels einer Höhenverstelleinrichtung **52** kann das Rollenband **10** durch ein vertikales Verschieben der damit verbundenen Befestigungseinrichtung **26** erreicht werden. Das Flügelband **14** ist mittels des Lagerauges **18** drehgelenkig mit dem Rahmenband **12** verbunden. Die durch die gestrichelte Linie gekennzeichnete Bandverstärkung **28** umfaßt eine die Länge des Lagerauges **18** überstreichende Leiste **32**. Die Bandverstärkung **28** und die Leiste **32** sind hierbei so geformt, daß sie bei montiertem Zustand des Rollenbands **10** zumindest teilweise flächig an dem hier nicht gezeigten Rahmen anliegt.

[0053] Zur Aufnahme eines hier nicht gezeigten Befestigungsmittels **34** ist in die Bandverstärkung **28** eine durchgehende Nut **42** eingebracht, die in Achsrichtung gesehen nach außen hin offen ist. Die Nut **42** weist hierbei einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt auf.

[0054] In **Fig. 3** ist ein weiteres dreiteiliges Rollenband **10** gezeigt, dessen Rahmenband **12** im Bereich der ersten Achsaufnahme **16** bzw. **16'** eine Bandverstärkung **28** aufweist. Im Bereich des das Flügelband **14** umfassenden Lagerauges **18** ist die Leiste **32** angeordnet, die unterhalb der ersten Ausnehmung **36** eine zweite Ausnehmung **38** bereitstellt. Sowohl die erste Ausnehmung **36** als auch die zweite Ausnehmung **38** sind als Langloch **40** ausgeführt. Diese erstrecken sich in etwa parallel zur ersten Achsaufnahme **16** bzw. zweiten Achsaufnahme **16'**. Diese Langlöcher **40** sind dabei so dimensioniert, daß ein hier nicht gezeigtes Befestigungsmittel **34** hindurchgreifen kann, und daß eine durch die Höhenverstellung **52** übertragene Vertikalverschiebung im eingebauten Zustand nicht behindert wird.

[0055] Bei dem in **Fig. 4** gezeigten vierten Ausführungsbeispiel des Rollenbands **10** ist die erste Ausnehmung **36** in der Bandverstärkung **28** im Bereich der ersten Achsaufnahme **16** angeordnet. Diese erste Achsaufnahme **16** ist analog zu der im Bereich der zweiten Achsaufnahme **16'** angeordneten zweiten Ausnehmung **38** in Form einer schwalbenschwanzförmigen Nut **42** ausgelegt.

[0056] Das hier nicht gezeigte Befestigungsmittel **34** kann hierdurch mit einem in **Fig. 7** gezeigten Anschlag **44** mit der Kontur der in **Fig. 4** gezeigten Nut **42** in formflüssigen Kontakt treten.

[0057] Das in **Fig. 5** gezeigte Rollenband **10** weist ein Befestigungsmittel **34'** auf, welches mit einem Kopfende **46** in ein Langloch **40** eingebracht ist. Dieses Langloch **40** ist in die Bandverstärkung **28** eingebracht, welche sich entlang des Bandlappens **22** des Rahmenbands **12** in Achsrichtung erstreckt. Das Rahmenband **12** weist hierbei eine erste Achsaufnahme **16** und eine zweite Achsaufnahme **16'** auf, in die ein Bolzen **20** eingebracht ist, der ein Lagerauge **18** des Flügelbands **14** drehgelenkig miteinander verbindet. Das Kopfende **46** des Befestigungsmittels **34'** ragt hierbei in die zweite Achsaufnahme **16'** hinein. Zudem weist das Kopfende **46** eine Einrichtung **48** in Form einer Einschnürung auf, in die ein Sicherungselement **50** eingreift.

[0058] Das Befestigungsmittel **34'** weist wie in **Fig. 5a** gezeigt, ein in den nicht gezeigten Rahmen einbringbares Ende mit Gewinde auf. Das Befestigungsmittel **34** bzw. das hier gezeigte Befestigungsmittel **34'** ist eine Schraube bzw. eine Sonderschraube.

[0059] In **Fig. 6** ist ein Sicherungselement **50** gezeigt. Dieses Sicherungselement **50** ist über die Achsaufnahme **16** einbringbar und als ein Exzenter-Verbindungsbeschlag ausgelegt. Dieser Exzenter ist als Möbelbeschlag verwandt worden und kommerziell erhältlich. Er weist eine zylinderförmige äußere Form auf, in dessen rechts gezeigten planen Basis eine Öffnung vorgesehen ist, in die ein Werkzeug, wie z. B. einem Schraubendreher, eingreifen kann.

[0060] Mit der links gezeigten Ausfräsung greift das Sicherungselement **50** in die in **Fig. 7** gezeigten Einrichtung **48** des Befestigungsmittels **34'** ein. Die hier gezeigte Sonderschraube **34'** weist einen Anschlag **44** auf, an dem sich ein Kopfende **46** anschließt, dessen in **Fig. 7a** gezeigte Kopfseite des Befestigungsmittels **34'** ein Torqueaufnahme aufweist.

[0061] Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Rollenband, daß mit technisch einfachen Mitteln den Hebel zwischen der Achsaufnahme und dem feststehenden Rahmen verkürzt und eine Höhenverstellung des Rahmenbands im montierten Zustand erlaubt.

Bezugszeichenliste

10	Rollenband
12	Rahmenband
14	Flügelband
16,16'	erste bzw. zweite Achsaufnahme
18	Lagerauge
20	Bolzen
22	Bandlappen
24	Schenkel
26	Befestigungseinrichtung
28	Bandverstärkung
30	Sicherungseinrichtung
32	Leiste
34	Befestigungsmittel
36	erste Ausnehmung
38	zweite Ausnehmung
40	Langloch
42	Nut
44	Anschlag
46	Kopfende
48	Einrichtung
50	Sicherungselement
52	Höhenverstelleinrichtung

Schutzansprüche

1. Rollenband (**10**) für Türen, Fenster und dergleichen, mit einem an einem feststehenden Rahmen befestigbaren Rahmenband (**12**), mit einem an einem Flügelrahmen befestigbaren Flügelband (**14**), wobei das Rahmenband (**12**) mindestens eine erste Achsaufnahme (**16**) und das Flügelband (**14**) mindestens ein Lagerauge (**18**) aufweist, in die ein Bolzen (**20**) zum miteinander drehgelenkigen Verbinden einbringbar ist, und wobei zumindest an die erste

Achsaufnahme (16) ein Bandlappen (22) angeformt ist, dessen einer im Falzraum positionierbarer Schenkel (24) wenigstens eine Befestigungseinrichtung (26) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Rahmenband (12) mindestens im Bereich der ersten Achsaufnahme (16) eine Bandverstärkung (28) aufweist, in die eine mit dem Rahmen verbindbare Sicherungseinrichtung (30) einbringbar ist.

2. Rollenband (10) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandverstärkung (28) mindestens eine die Länge des Lagerauges (18) überstreichende Leiste (32) aufweist.

3. Rollenband (10) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bandverstärkung (28) im montierten Zustand mindestens teilweise flächig an dem Rahmen anliegt.

4. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungseinrichtung (30) mindestens ein Befestigungsmittel (34) und mindestens eine erste Ausnehmung (36;40;42) umfaßt, an deren Rand das Befestigungsmittel (34) sich abstützt.

5. Rollenband (10) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Ausnehmung (38;40;42) in Achsrichtung unterhalb oder oberhalb der ersten Ausnehmung (36) angeordnet ist.

6. Rollenband (10) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Ausnehmung und/oder ggf. die zweite Ausnehmung ein Langloch (40) ist.

7. Rollenband (10) nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Ausnehmung und/oder ggf. die zweite Ausnehmung in Form einer Nut (42) ausgebildet ist.

8. Rollenband (10) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Nut (42) einen schwalbenschwanzförmigen Querschnitt aufweist.

9. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel (34) einen Anschlag (44) aufweist, welcher mit der ersten Ausnehmung (36) in formschlüssigen Kontakt tritt.

10. Rollenband (10) nach Anspruch 4–6 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel (34) zusätzlich ein Kopfende (46), mit mindestens einer Einrichtung (48) aufweist, die in die Achsaufnahme (16) hineinragt und in die ein Sicherungselement (50) eingreift.

11. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 4 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Befesti-

gungsmittel (34) eine Schraube ist.

12. Rollenband (10) nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (50) über die Achsaufnahme (16) einbringbar ist.

13. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Sicherungselement (50) ein Exzenter-Verbindungsbeschlag ist.

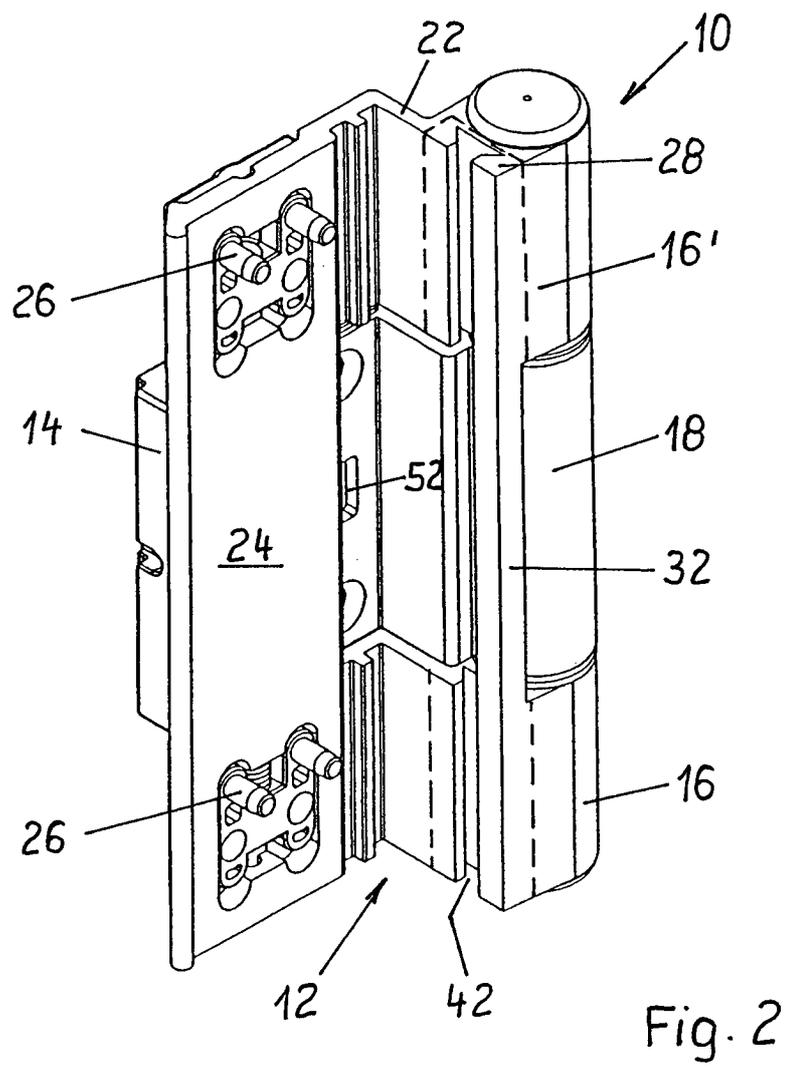
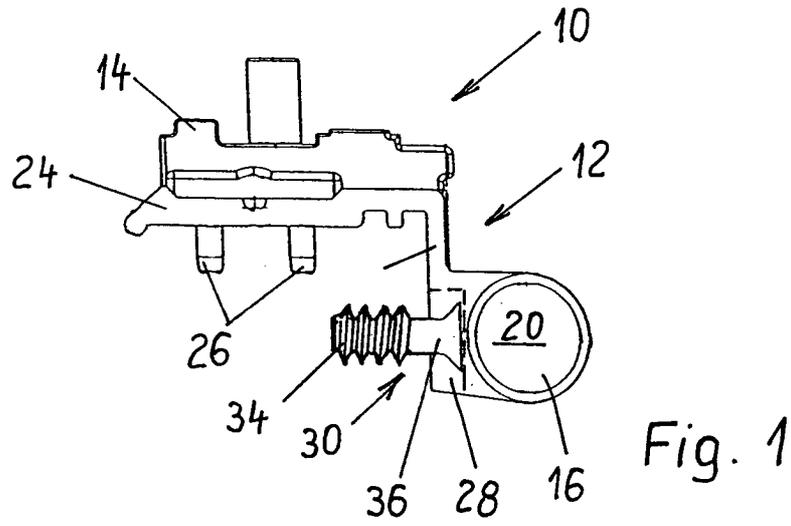
14. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Rahmenband (12) eine zweite Achsaufnahme (16') aufweist.

15. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Höhenverstelleinrichtung (52) aufweist.

16. Rollenband (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß es aus Metall, Kunststoff oder einer Kombination daraus hergestellt ist.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



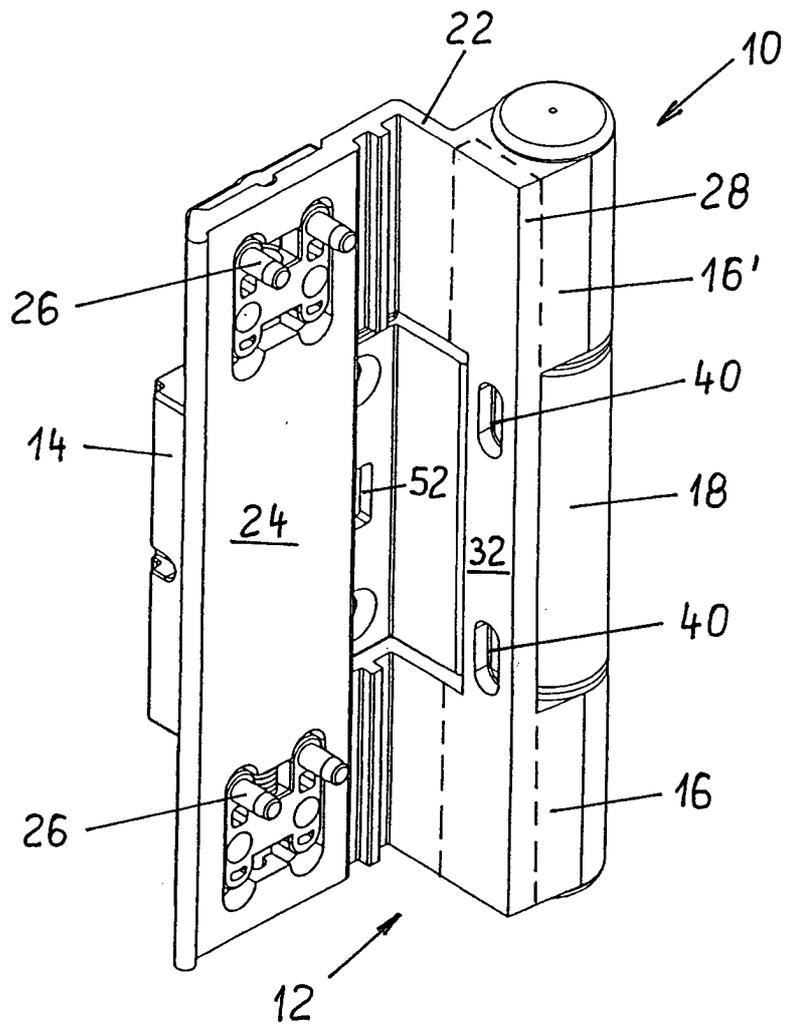


Fig. 3

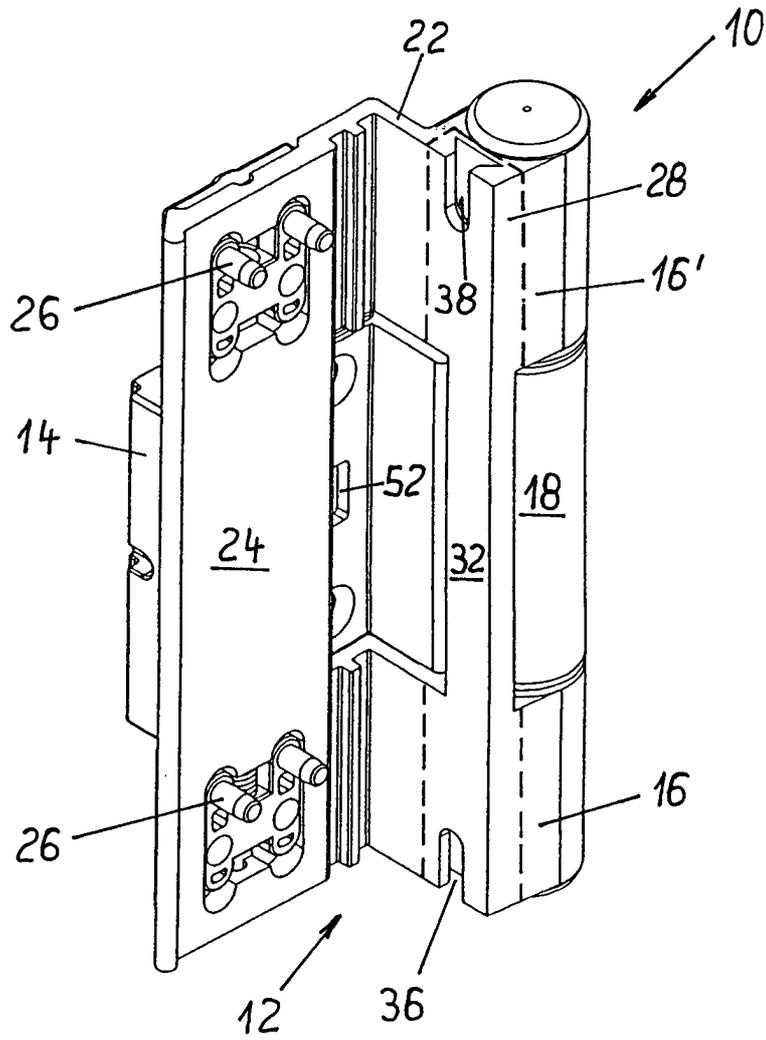


Fig. 4

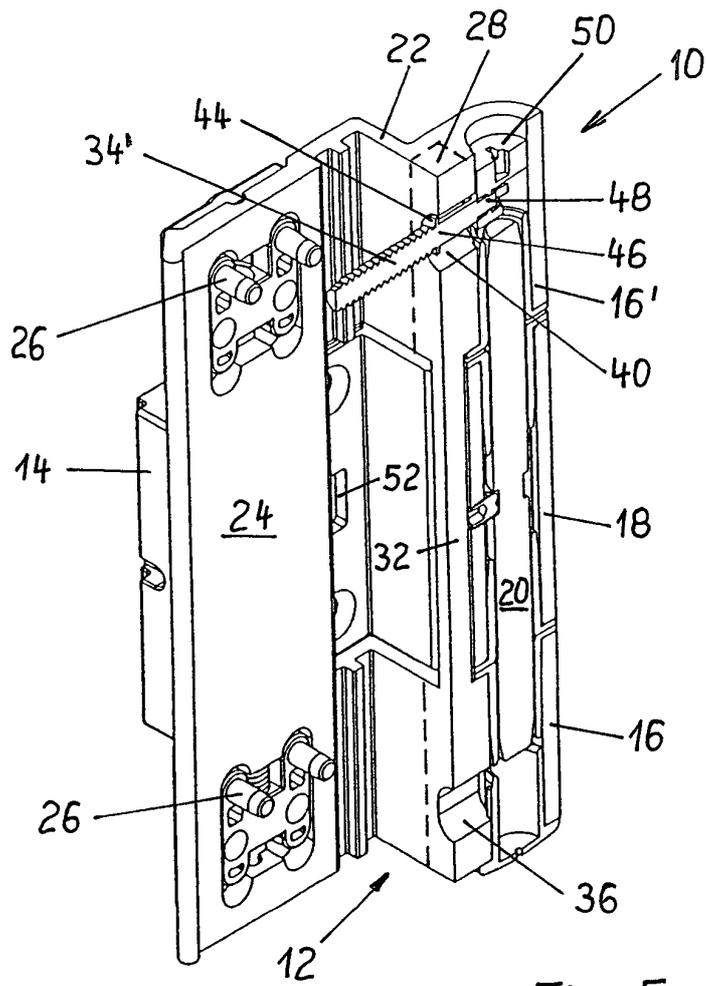


Fig. 5

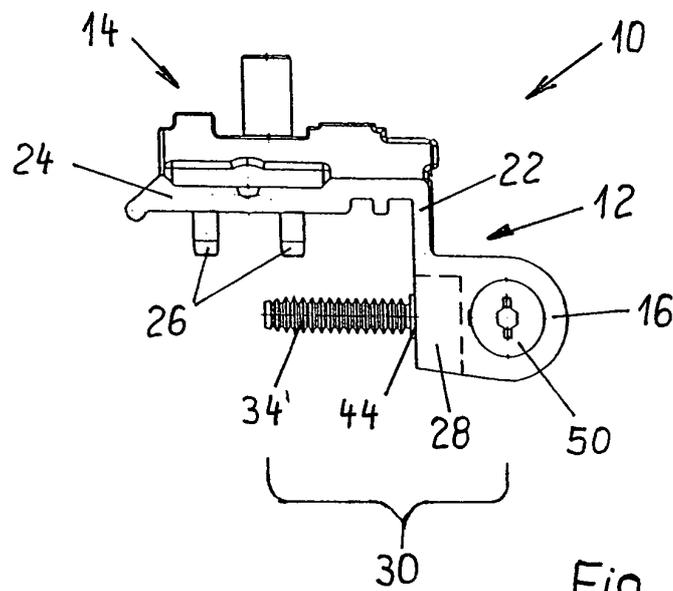


Fig. 5a

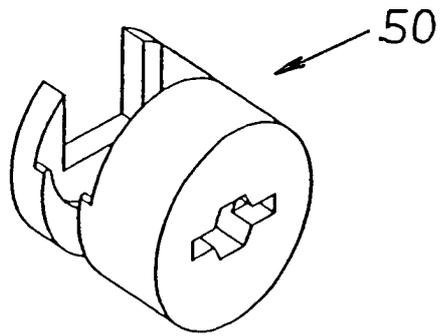


Fig. 6

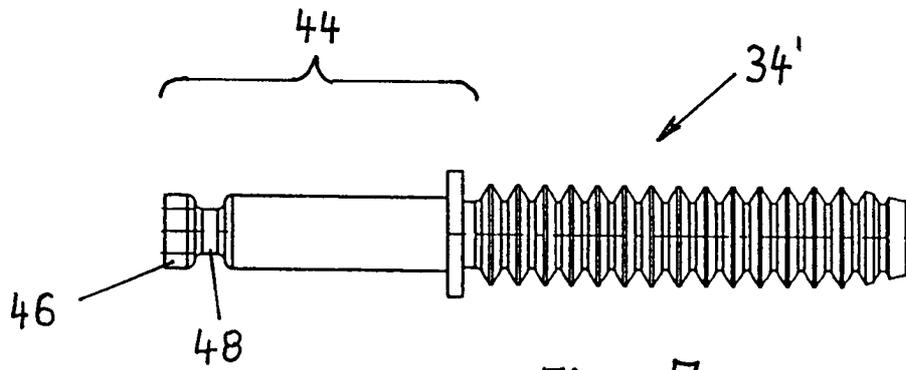


Fig. 7

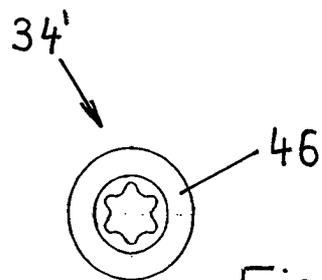


Fig. 7a