

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 619 338 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(51) Int Cl.:
E05D 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05013668.8**

(22) Anmeldetag: **24.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Palmowsky, Hans-Jürgen**
41836 Hückelhoven (DE)

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden**
Patentanwalt
Benrather Schlossallee 111
40597 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **22.07.2004 DE 202004011538 U**

(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
41189 Mönchengladbach-Wickrath (DE)

(54) **Klemmbare Justier- und/oder Montagehilfe für die Befestigung eines Bandes**

(57) Die klemmbare Justier- und/oder Montagehilfe (100) für ein Band bei der Befestigung des Bandes an einem Flügel- oder Rahmenprofil (20), welches einen Querschnitt C-förmige, zwei Profilfortsätze (17, 18) und eine Profilnut (19) aufweist, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Justier- und/oder Montagehilfe (100) zwei gegeneinander um eine zur Längsrichtung der Profilnut (19) parallele Schwenkachse (S) verschwenkbare Klemmteile (1, 2) umfaßt, wobei jedes der Klemmteile (1, 2) eine Nut (9, 10) zur Aufnahme einer der beiden Profilfortsätze (17, 18) umfaßt, wobei die Basisflächen (12, 13) der Nuten (9, 10) im um die Schwenkachse angeklappten Zustand der Klemmteile (1, 2) einen Abstand aufweisen, der kleiner als die lichte Weite der Profilnut (19) zwischen den beiden Profilfortsätzen (17, 18) ist, und wobei die Basisflächen (12, 13) der Nuten (9, 10) in um die Schwenkachse (S) aufgeklapptem Zustand einen Abstand aufweisen, der geringfügig größer als die lichte Weite der Profilnut (19) zwischen den Profilfortsätzen (17, 18) ist.

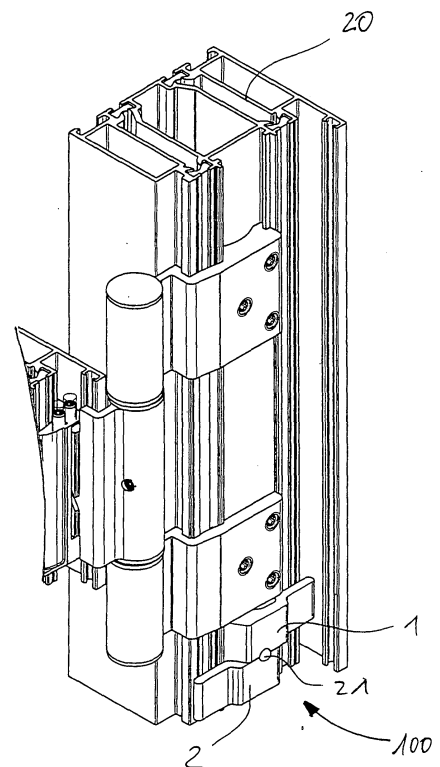


Fig. 1

EP 1 619 338 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine klemmbare Justier- und/oder Montagehilfe bei der Befestigung eines Bandes an einem Flügel- oder Rahmenprofil.

[0002] Eine derartige Justier- und/oder Montagehilfe kommt insbesondere für den Einsatz an einem Flügel- oder Rahmenprofil in Betracht, welches eine C-förmige Profilnut aufweist. Derartige Profile kommen im modernen Tür- und Fensterbau vielfach zum Einsatz. Sie sind meist aus Aluminiumlegierungen hergestellt.

[0003] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, daß Flügel nach ihrer Montage über Bänder an einem Rahmen aufgrund von Fertigungs- und Montagetoleranzen regelmäßig der Justierung bedürfen, damit der Flügel seitlich ein konstantes Spaltmaß zum Rahmen bildet und zur Bewirkung einer guten Dichtwirkung im geschlossenen Zustand gleichmäßig an einer oder mehrerer Dichtflächen des Rahmens anliegt.

[0004] Zur Einstellung der Lage des Flügels in den Rahmen in Richtung der durch die Bänder definierten Scharnierachse - auch vertikale Justierung genannt - sind eine Vielzahl von Ausgestaltungen der Bänder bekannt.

[0005] Bei einer ersten Art der Verwirklichung der Justiermöglichkeit ist zumindest eines der Bandteile zwischen dem Scharnierteil und seinem Befestigungsteil zweigeteilt, derart, daß Scharnierteile und Befestigungsteile in Richtung der Scharnierachse relativ zueinander verlager- und festlegbar sind.

[0006] Diese Ausgestaltung hat den Nachteil, daß das Band durch die Teilung erheblich geschwächt ist.

[0007] Bei einer zweiten Art der Verwirklichung der Justiermöglichkeit ruht der Scharnierteil des einen Bandteils auf in Richtung der Scharnierachse verlagerbaren Teilen des anderen Bandteils. Hierzu kommen den Bandzapfen umgebende, verschieb- und fixierbare Hülsen in Betracht, oder der gesamte Bandzapfen ist verlagerbar, wobei sein oberes Ende dann das Auflager für das Scharnierteil eines Bandes bildet. Auch diese Ausgestaltungen haben den Nachteil, daß sie die Bänder schwächen und zudem deren Herstellungsaufwand wesentlich erhöhen.

[0008] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Justier- und/oder Montagehilfe zu schaffen, die einfach in ihrer Herstellung und Anwendung ist, gleichwohl jedoch eine zuverlässige Montage und/oder Justierung des Flügels in dem Rahmen ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene klemmbare Justier- und/oder Montagehilfe gelöst.

[0010] Die Erfindung sieht somit vor, den bisher eingeschlagenen Weg, nämlich die vertikale Verstellung durch in das Band integrierte Mittel zu bewerkstelligen, zu verlassen. Statt dessen wird eine separate Justier- und/oder Montagehilfe vorgeschlagen, die zwei gegeneinander um eine zur Längsrichtung der Profilnut parallele Schwenkachse verschwenkbare Klemmteile umfaßt, wobei jedes der Klemmteile eine Nut zur Aufnahme

einer der beiden Profilfortsätze umfaßt. Die Basisflächen der Nuten in um die Schwenkachse angeklapptem Zustand der Klemmteile weist einen Abstand auf, der kleiner als die lichte Weite der Profilnut zwischen den beiden Profilfortsätzen ist. In diesem Zustand kann die Justier- und/oder Montagehilfe somit in die Profilnut eingesetzt werden. Dadurch, daß die Basisflächen der Nuten in um die Schwenkachse aufgeklapptem Zustand der Klemmteile einen Abstand aufweisen, der geringfügig größer als die lichte Weite der Profilnut zwischen den Profilfortsätzen ist, kann die Justier- und/oder Montagehilfe an dem Ort, an dem die Montage des Bandteils erfolgen soll, durch Aufklappen festgelegt werden, wobei die Festlegung im einfachsten Falle durch Kraftschluß erfolgt.

[0011] Ist die Justier- und/oder Montagehilfe in Position gebracht, so kann das Band an eine Stirnseite der Justier- und Montagehilfe angelegt und montiert werden. Nach erfolgter Montage des Bandes kann die Justier- und Montagehilfe vom Profil entfernt und einer anderweitigen Verwendung zugeführt werden.

[0012] Die Justier- und Montagehilfe weist vorzugsweise Arretiermittel auf, mit denen die Klemmteile im aufgeklappten Zustand arretiert werden. Durch diese Maßnahme ist es nicht erforderlich, die Justier- und Montagehilfe manuell im aufgeklappten Zustand für die Dauer, für die sie benötigt wird, zu halten.

[0013] Die Arretiermittel weisen vorzugsweise einen Arretierstift auf, der in im aufgeklappten Zustand der Klemmteile fluchtende Bohrungen in den Klemmteilen einbringbar ist. Der Arretierstift blockiert dann die Klemmteile gegen ein Anklappen. Zur Demontage der Justier- und Montagehilfe muß er entfernt werden.

[0014] Besonders bevorzugt ist jedoch eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Justier- und Montagehilfe, bei dem die Klemmteile derart ausgestaltet sind, daß die Schwenkachse im aufgeklappten Zustand von der offenen Profilnutseite gesehen hinter einer durch die Profilfortsatzmitten definierten Ebene liegt. Durch diese Maßnahme erfolgt ein Aufklappen der Klemmteile über einen oberen Todpunkt, in dem die Basisflächen der Nuten einen maximalen Abstand voneinander aufweisen, hinaus, so daß die Klemmteile das Bestreben haben, weiter im Aufklappsinn zueinander verschwenkt zu werden. Dies ist jedoch nicht möglich, da die Klemmteile durch die Rückwandung der Profilnut an einem weiteren Verschwenken gehindert werden. Eine derartige Weiterbildung der erfindungsgemäßen Justier- und Montagehilfe ist daher selbstarretierend. Zusätzliche Arretiermittel, wie vorstehend beschrieben, können jedoch zusätzlich vorgesehen sein.

[0015] Die Haltekräfte, die von der erfindungsgemäßen Justier- und Montagehilfe aufgenommen werden können, sind wesentlich erhöht, wenn - wie bevorzugt - die Nuten zahnartige Vorsprünge umfassen, die unter der Klemmkraft bei aufgeklappten Klemmteilen in das Material der Profilfortsätze eindringen und so zusätzlich zum Kraftschluß einen Formschluß bewirken.

[0016] Wie bereits weiter oben erwähnt, dient im ein-

fachsten Falle eine Stirnseite zumindest eines der Klemmteile als Anlagefläche für ein Bandteil.

[0017] Besonders bevorzugt ist es jedoch, wenn zumindest eines der Klemmteile eine Gewindespindel umfaßt, die in Längsrichtung der Profilnut wirkt und einen Anschlag für ein Band bildet. Mittels dieser Ausführungsform der erfindungsgemäßen Justier- und Montagehilfe kann eine vertikale Feinjustierung des Flügels in dem Rahmen erfolgen, indem das Band nach Lösen dessen Befestigungsmitteln mittels der Gewindespindel verlagert wird, bis die gewünschte Position des Flügels erreicht worden ist. Nach einer anschließenden Wiederbefestigung des Bandes an den Profilen kann die Justier- und Montagehilfe entfernt und anderen Verwendungen zugeführt werden. Es ist jedoch ebenfalls möglich, sofern der Spalt der einander im geschlossenen Zustand des Flügels gegenüber liegenden Profilseiten dies zuläßt, die Justier- und Montagehilfe montiert zu belassen, um so die Haltekräfte, die das Band an dem Profil erfährt, zu erhöhen.

[0018] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Justier- und Montagehilfe dargestellt.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 die Justier- und Montagehilfe in ihrem an einem Profil montierten Zustand, wobei ein Befestigungsteil eines Bandlappens sich an der oberen Stirnseite der Justier- und Montagehilfe abstützt;

Fig. 2 eines der beiden Klemmteile der Justier- und Montagehilfe in einer perspektivischen Einzeldarstellung;

Fig. 3 die Justier- und Montagehilfe gemäß Fig. 1 in einer Ansicht in Längsrichtung des Profils im angeklappten Zustand;

Fig. 4 eine Fig. 3 entsprechende Darstellung, jedoch zu Beginn des Aufklappens der Montagehilfe;

Fig. 5 eine Fig. 3 und 4 entsprechende Darstellung, jedoch bei weiter aufgeklappter Justier- und Montagehilfe;

Fig. 6 eine den Fig. 3 bis 5 entsprechende Darstellung im vollständig aufgeklappten Zustand der Montagehilfe, sowie

Fig. 7 den montierten Endzustand der Justier- und Montagehilfe mit eingesetztem Arretierstift.

[0020] Die in der Zeichnung als Ganzes mit 100 bezeichnete Justier- und/oder Montagehilfe umfaßt zwei Klemmteile 1, 2, von denen eines in Fig. 2 in einer perspektivischen Einzeldarstellung gezeigt ist. Die Klemmteile 1, 2 sind mit der einen Ausnahme spiegelbildlich ausgebildet, daß das eine Klemmteil 1 einen im Quer-

schnitt Kreissegment-förmigen Fortsatz 3 umfaßt, der eine Schwenkachse S definiert, wogegen das andere Klemmteil 2 eine komplementär ausgebildete Ausnehmung 4 aufweist, in die der Fortsatz 3 eingreift und beim Verschwenken der Klemmteile 1, 2 um die Schwenkachse S abgleitet.

[0021] Der Fortsatz 3 bzw. die Ausnehmung 4 sind an einem Zentralteil 5, 6 der Klemmteile 1, 2 angeformt. Ferner erstreckt sich von jedem der Zentralteile 5, 6 eine Handhabe 7, 8. Mit Hilfe der Handhaben 7, 8 sind die Klemmteile 1, 2 um die Schwenkachse S gegeneinander verschwenkbar, wie anhand der Fig. 3 bis 7 im Einzelnen beschrieben werden soll.

[0022] Ferner weisen die Klemmteile 1, 2 jeweils eine sich parallel zur Schwenkachse S erstreckende Nut 9, 10 auf, wobei in jeder Nut zahnartige Vorsprünge 11 vorgesehen sind.

[0023] Die Mitte M der Basisflächen 12, 13 weist einen Abstand zu den rückseitigen Flächen 14, 15 der Klemmteile 1, 2, die in montiertem Zustand der Justier- und/oder Montagehilfe 100 der Profiltrückwandung 16 zugewandt sind, auf, der größer als der Abstand der Schwenkachse S zu den Flächen 14, 15 ist.

[0024] Die Funktionsweise der Justier- und/oder Montagehilfe 100 soll nun anhand der Figuren 3 bis 7 erläutert werden.

[0025] Fig. 3 zeigt die Justier- und/oder Montagehilfe 100 im angeklappten Zustand der Klemmteile 1, 2, in dem diese zwischen Profilfortsätze 17, 18 einer C-förmigen Profilnut 19 eines Rahmen- oder Flügelprofils 20 durch Verlagerung in Richtung des Pfeiles P in Fig. 3 einsetzbar sind.

[0026] Werden in dem in Fig. 3 dargestellten Zustand die Handhaben 7, 8 in Richtung der Pfeile Q verlagert, so gleitet der Fortsatz 3 in der Ausnehmung 4 in der Weise ab, daß eine Verschwenkung um die Schwenkachse S der beiden Klemmteile 1, 2 nach der Art eines Kniehebels unter Vergrößerung des Abstandes der Basisflächen 12, 13 der beiden Nuten 9, 10 erfolgt. Die entsprechende Bewegungsfolge ist in den Fig. 4 und 5 dargestellt. Sie wird durch die in Fig. 6 dargestellte Endposition begrenzt, in der die Flächen 14, 15 in der Nähe der Schwenkachse S an der Profiltrückwandung 16 zur Anlage kommen. Wie Fig. 6 ferner entnehmbar ist, befindet sich die Schwenkachse S dabei von der offenen Seite der C-förmigen Profilnut her gesehen hinter einer durch die Mitten der Profilfortsätze 17, 18 definierten Ebene F, wodurch die bereits oben beschriebene Selbsthemmung der Klemmteile gegen Aufspringen aus dem aufgeklappten in den angeklappten Zustand bewirkt wird.

[0027] Zur Sicherung der montierten Justier- und/oder Montagehilfe 100 ist ein Arretierstift 21 vorgesehen, der in einer durch zwei im Querschnitt halbkreisförmige Ausnehmungen gebildete Bohrung, die im aufgeklappten Zustand der Klemmteile fluchtet, eingeschoben wird (siehe insbesondere auch Bezugsziffer 22 in Fig. 2 und 3).

[0028] Ferner weisen die Klemmteile 1, 2 sich parallel

zur Schwenkachse S erstreckende Gewindebohrungen 23, 24 auf, in die Gewindespindeln einschraubbar sind, mit deren Hilfe ein Bandteil vertikal verlagerbar ist, wie dies aus Fig. 1 sinnfällig wird.

Bezugszeichenliste

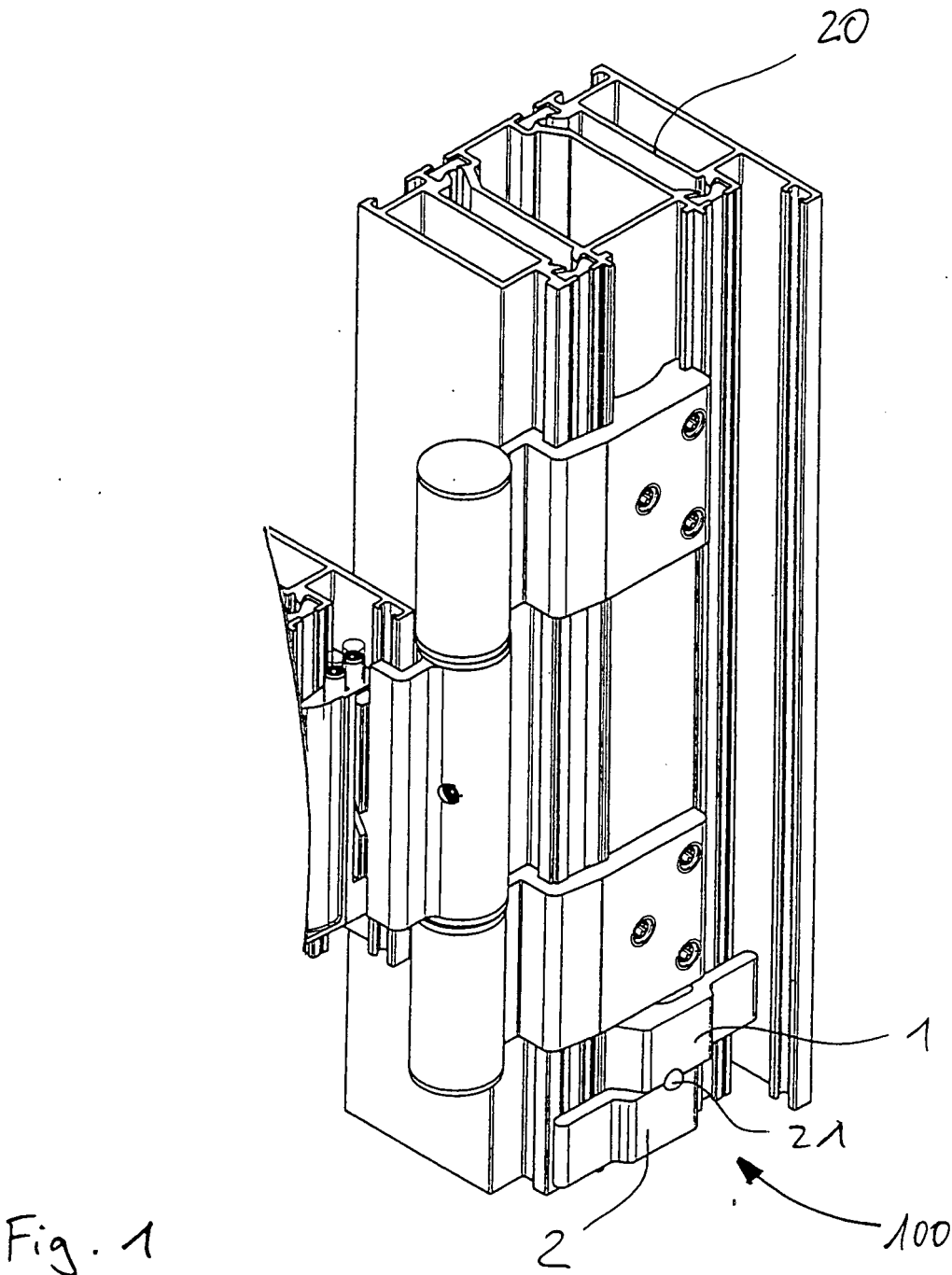
[0029]

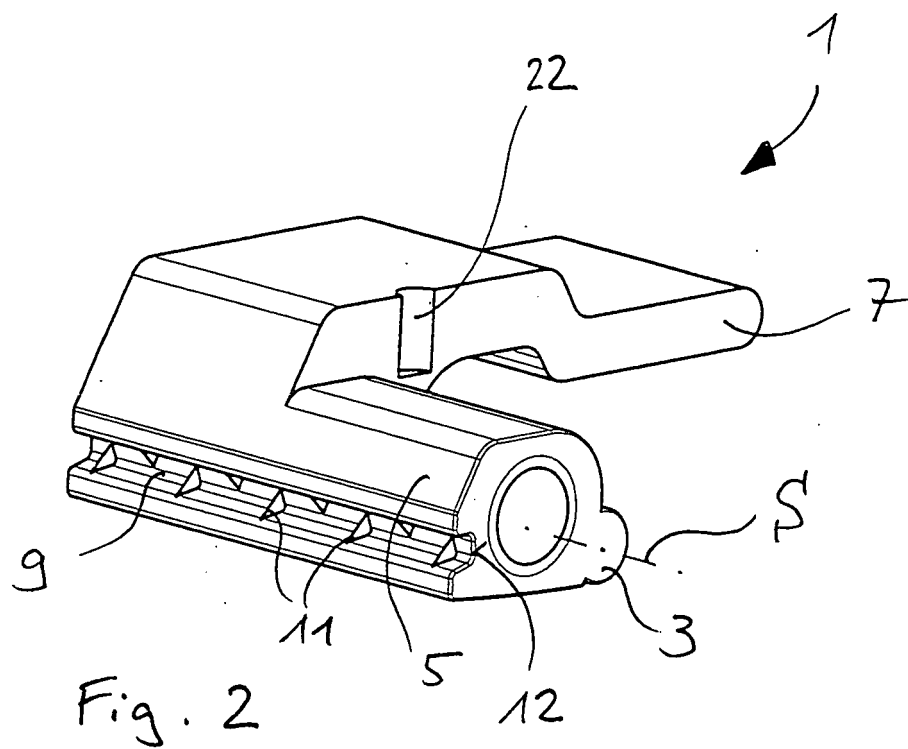
100	Justier- und/oder Montagehilfe
1, 2	Klemmteile
3	Fortsatz
4	Ausnehmung
5, 6	Zentralteil
7, 8	Handhabe
9, 10	Nuten
11	Vorsprünge
12, 13	Basisflächen
14, 15	Flächen
16	Profilrückwandung
17, 18	Profilfortsätze
19	Profilnut
20	Profil
21	Arretierstift
22	Ausnehmung
23, 24	Gewindebohrungen
F	Ebene
P	Pfeil
Q	Pfeile
M	Mitte
S	Schwenkachse

Patentansprüche

1. Klemmbare Justier- und/oder Montagehilfe (100) für ein Band bei der Befestigung des Bandes an einem Flügel- oder Rahmenprofil (20), welches einen Querschnitt C-förmige, zwei Profilfortsätze (17, 18) und eine Profilnut (19) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Justier- und/oder Montagehilfe (100) zwei gegeneinander um eine zur Längsrichtung der Profilnut (19) parallele Schwenkachse (S) verschwenkbare Klemmteile (1, 2) umfaßt, wobei jedes der Klemmteile (1, 2) eine Nut (9, 10) zur Aufnahme einer der beiden Profilfortsätze (17, 18) umfaßt, wobei die Basisflächen (12, 13) der Nuten (9, 10) im um die Schwenkachse angeklappten Zustand der Klemmteile (1, 2) einen Abstand aufweisen, der kleiner als die lichte Weite der Profilnut (19) zwischen den beiden Profilfortsätzen (17, 18) ist, und wobei die Basisflächen (12, 13) der Nuten (9, 10) in um die Schwenkachse (S) aufgeklapptem Zustand einen Abstand aufweisen, der geringfügig größer als die lichte Weite der Profilnut (19) zwischen den Profilfortsätzen (17, 18) ist.

2. Justier- und/oder Montagehilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Arretiermittel zum Arretieren der Klemmteile (1, 2) im aufgeklappten Zustand vorgesehen sind.
3. Justier- und/oder Montagehilfe nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arretiermittel einen Arretierstift (21) umfassen, der in eine im aufgeklappten Zustand der Klemmteile (1, 2) fluchtende Bohrung in den Klemmteilen einbringbar ist.
4. Justier- und/oder Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmteile (1, 2) derart ausgestaltet sind, daß die Schwenkachse (S) im aufgeklappten Zustand von der offenen Profilnutseite gesehen hinter einer durch die Profilfortsatzmitten (M) definierten Ebene (F) liegt.
5. Justier- und/oder Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nuten (9, 10) zahnartige Vorsprünge (11) umfassen, die unter der Klemmkraft bei aufgeklappten Klemmteilen (1, 2) in das Material der Profilsätze (17, 18) eindringen.
6. Justier- und/oder Montagehilfe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest eines der Klemmteile (1, 2) eine Gewindespindel umfaßt, die in Längsrichtung der Profilnut (19) wirkt und einen Anschlag für ein Band bildet.





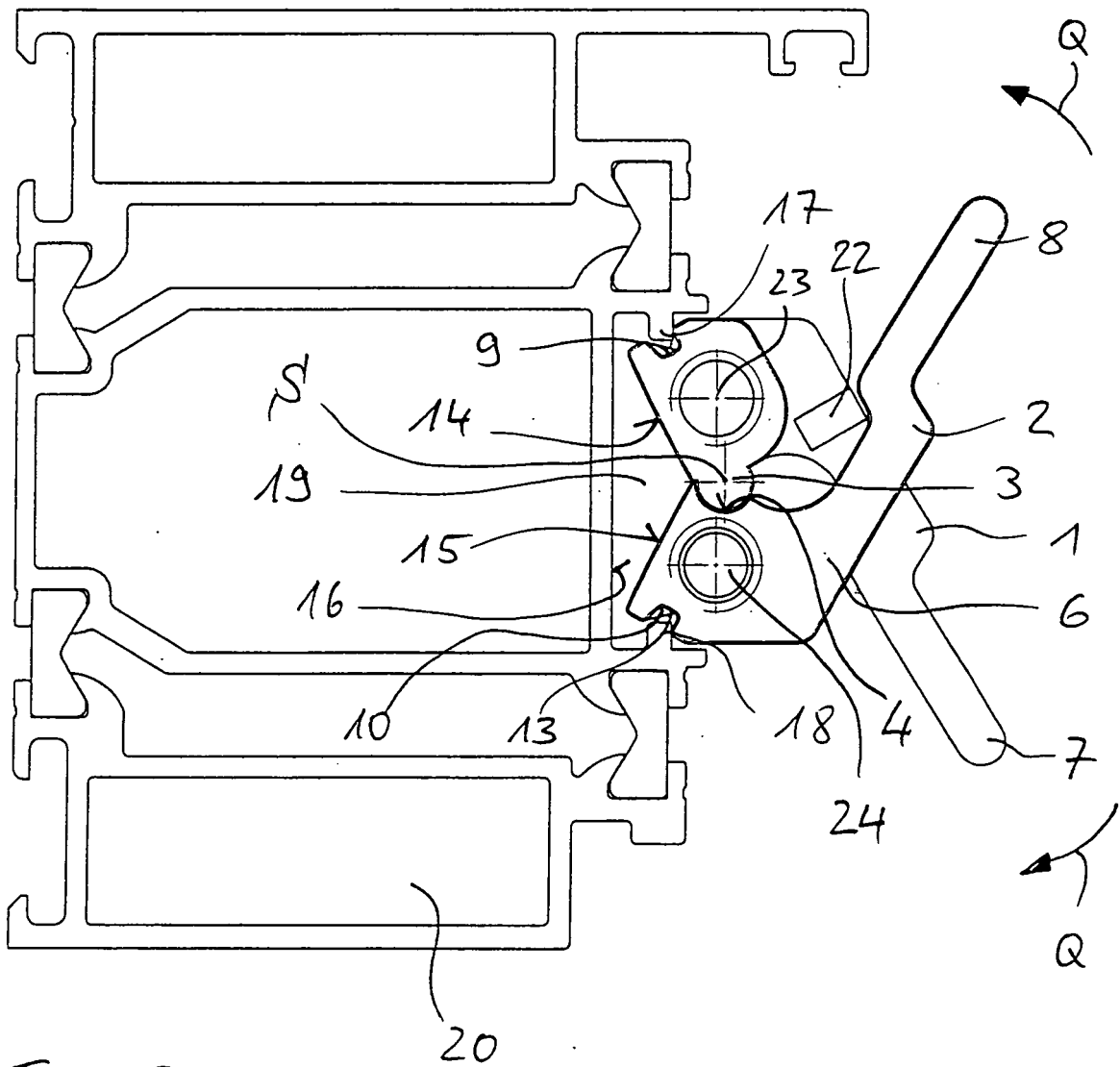


Fig. 3

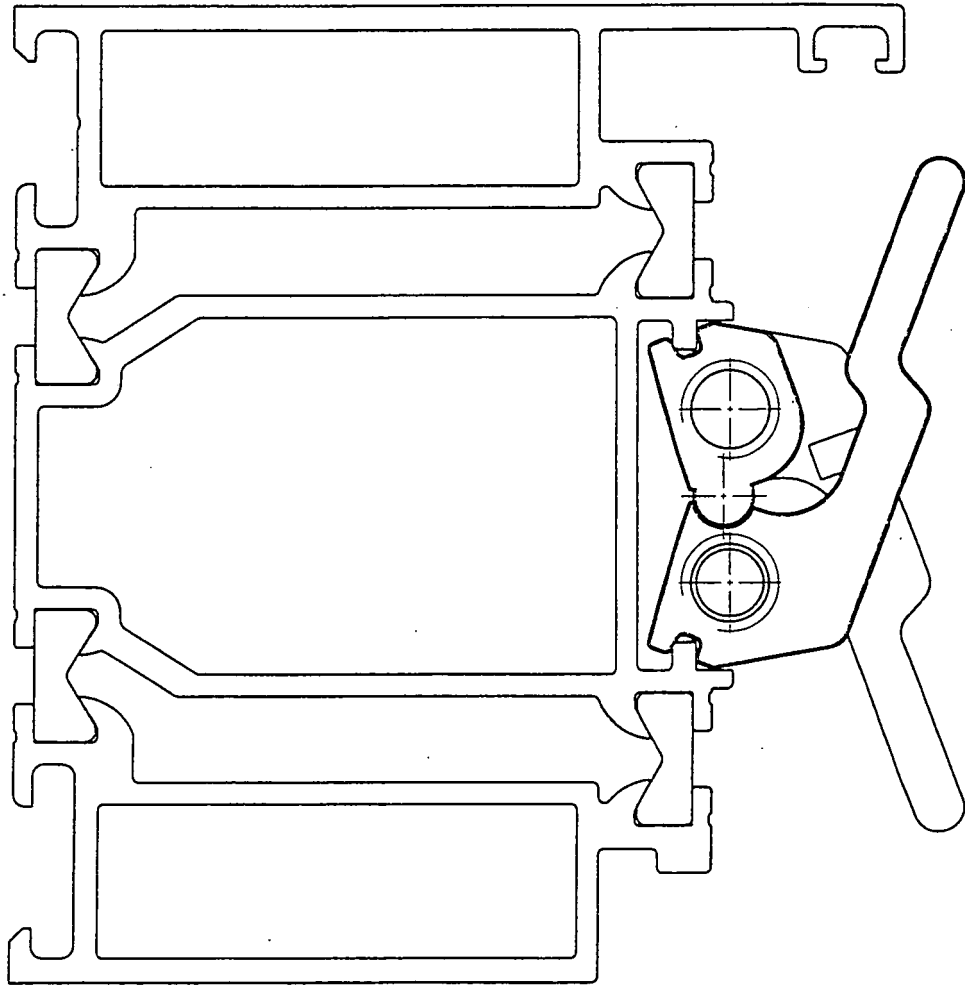


Fig. 4

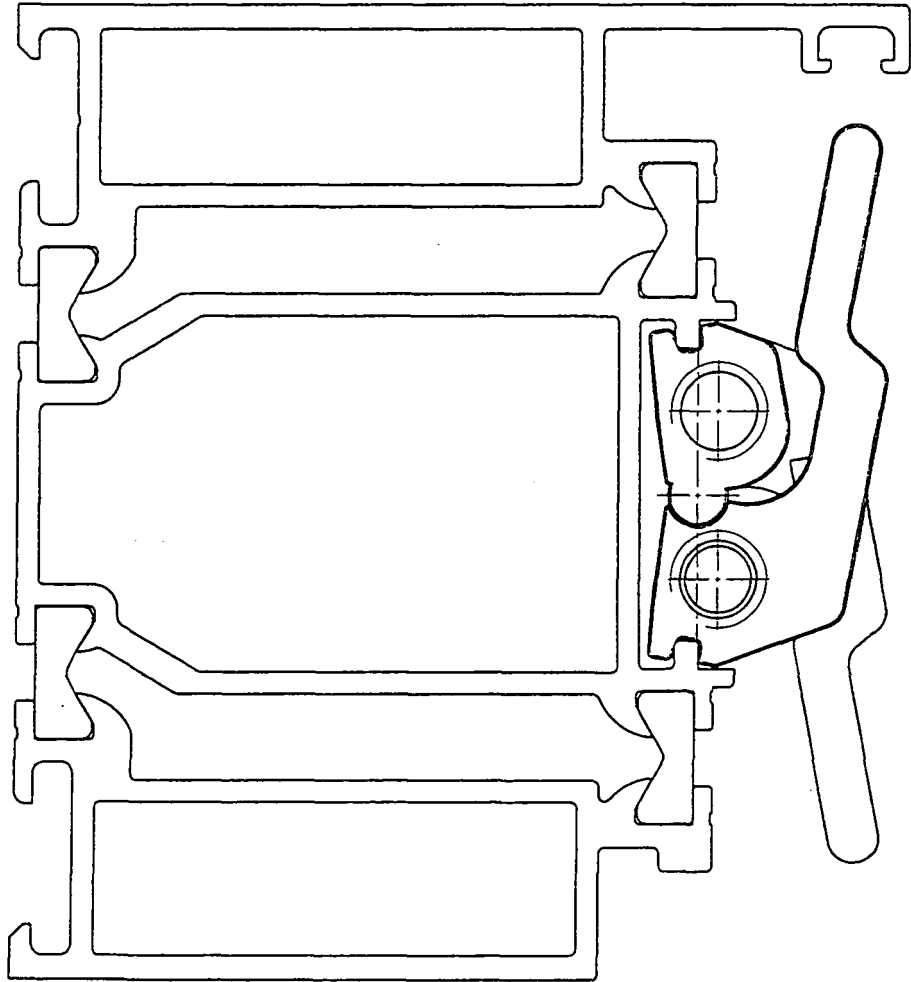


Fig. 5

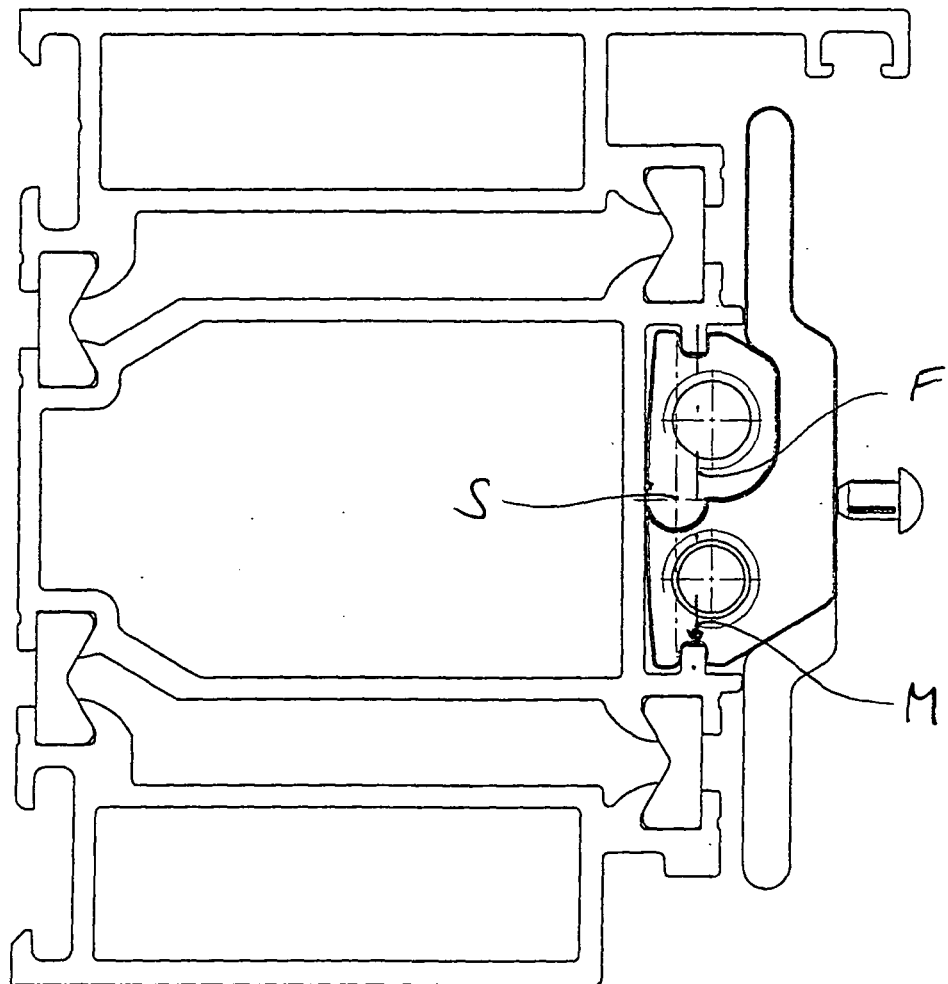


Fig. 6

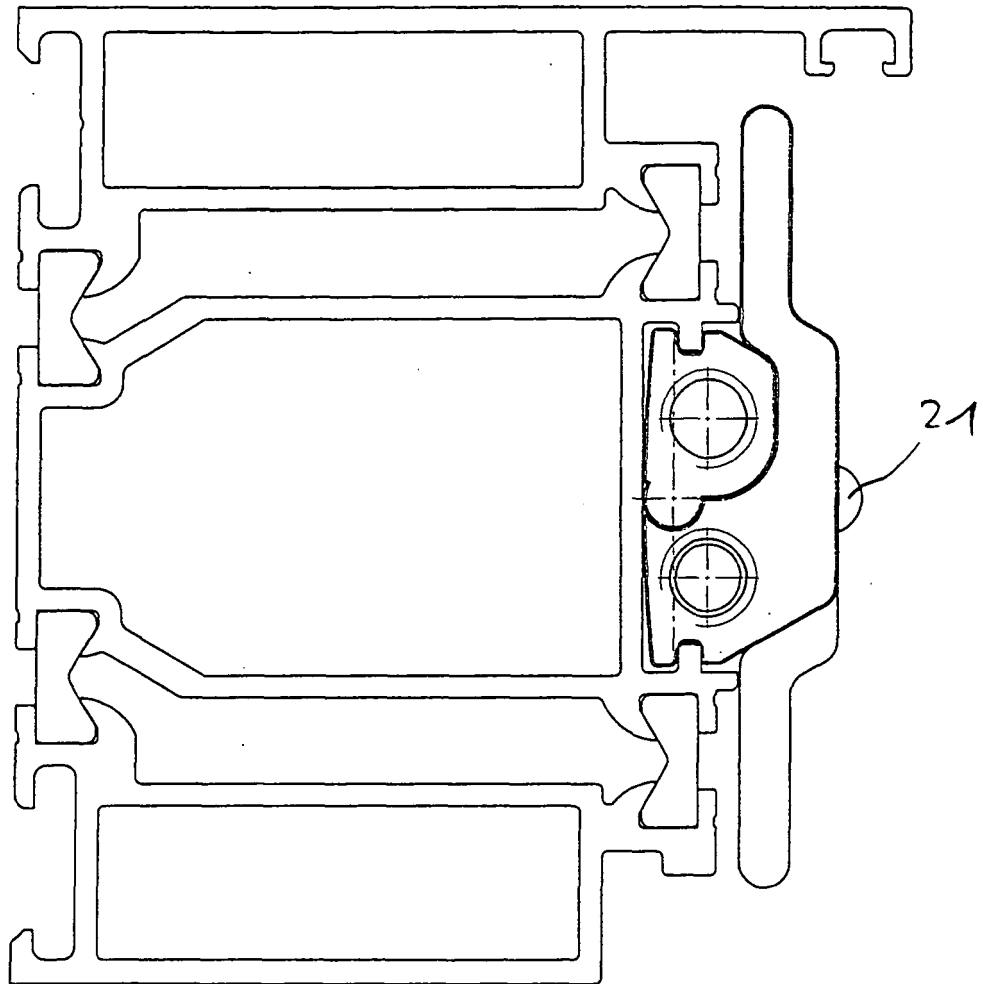


Fig. 7