

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 022 425 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.01.2004 Patentblatt 2004/02

(51) Int Cl.7: **E06B 7/23**, E05D 11/00

(21) Anmeldenummer: **99125075.4**

(22) Anmeldetag: **16.12.1999**

(54) **Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen**

Hinge arrangement for doors, windows or similar

Arrangement de charnière pour portes, fenêtres et similaire

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

(30) Priorität: **13.01.1999 DE 29900425 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.2000 Patentblatt 2000/30

(73) Patentinhaber: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG
D-41189 Mönchengladbach (DE)**

(72) Erfinder: **Bögel-Pötter, Jürgen
41844 Wegberg (DE)**

(74) Vertreter: **Kluin, Jörg-Eden, Dr. Dipl.-Phys. et al
Dres. Fitzner, Münch & Kluin
Lintorfer Strasse 10
40878 Ratingen (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 651 122 DE-U- 29 602 087
DE-U- 29 712 633**

EP 1 022 425 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

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bandanordnung der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Aus der DE 297 12 633 U1 ist eine Bandanordnung bekannt, bei der die Bänder als sogenannte Rollenbänder ausgebildet sind. Die "Rollen" sind die von dem jeweiligen Scharnierbolzen durchgriffenen übereinanderliegenden Scharnierteile der Bandteile, die zylindrische Außenumfänge gleichen Durchmesser aufweisen und von denen ausgehend die Befestigungsschenkel der beiden Bandteile in die Schattennut eingreifen, die nur wenig breiter ist als die Dicke dieser Befestigungsschenkel. Die Befestigung erfolgt in dem Spalt zwischen Rahmen und Flügel ganz im Innern derselben. Von außen ist von der Befestigung nichts zu sehen. Die Vorderflächen des Rahmens und des Flügels bzw. des Flügelrahmens können in der gleichen Ebene liegen. Nur die "Rollen" liegen vor dieser Ebene.

[0003] Ein Problem liegt bei derartigen Bändern darin, daß das sich um die Rahmenöffnung erstreckende elastische Dichtungsprofil an der Stelle des Durchgriffs der Befestigungsschenkel der Bänder nicht normal weiterverlaufen kann, weil die Befestigungsschenkel durch den Dichtungsbereich hindurch in das Innere des Spaltes zwischen Rahmen und Flügel eingreifen müssen, wo sie festgelegt werden. Bei der bekannten Ausführungsform ist das Dichtungsprofil eine Lippendichtung, die in einer hinterschnittenen Nut innenseitig des der Schattennut zugewandten Randes des Rahmenprofils angeordnet ist und sich beim Schließen des Flügels gegen einen zu der Rahmenfläche parallelen Absatz des Flügels bzw. Flügelrahmens legt. Das Dichtungsprofil kann zwar mit seiner Lippe einen gewissen Hub vollführen, doch geht dies nicht so weit, daß die Dichtlippe praktisch ganz in die Nut des Rahmenprofils hineingedrückt werden kann, wo der Befestigungsschenkel hindurchgeht. Die Dichtlippe würde dabei zerquetscht werden. Außerdem ergibt sich an den äußeren Begrenzungen der Befestigungsschenkel eine Übergangszone, in der die Dichtlippe nicht anliegt.

[0004] Bei der bekannten Ausführungsform ist daher vorgesehen, daß das Dichtungsprofil im Bereich des Durchgriffs der Befestigungsschenkel eine Art Sollbruchstelle aufweist und der Lippenteil dort entfernt werden kann, wozu ein Einschnitt in das Dichtungsprofil an den richtigen Stellen erforderlich ist.

[0005] Die Dichtwirkung des in der Nut verbleibenden Teils des Dichtungsprofils auf die es in dem Bereich des Bandes ankommt, ist nicht zufriedenstellend. Außerdem führt die Notwendigkeit, den Lippenteil an der richtigen Stelle zu entfernen, zu Fehlern und undichten Stellen, abgesehen davon, daß dieser Eingriff die Montage erschwert.

[0006] Auch die DE 296 02 087 U1 befaßt sich mit dem Problem der Handhabung eines umlaufenden Dichtungsprofils im Bereich der Bänder. Hierbei handelt

es sich aber um Bänder anderer Art, bei welchen die Befestigungsteile der Bandteile vorne auf der Vorderfläche der Rahmen sitzen. Es werden also hierbei die Bandteile nicht durch in den Spalt zwischen Rahmen und Flügel eingreifende Befestigungsschenkel befestigt, die den Dichtungsbereich durchgreifen müssen. Das Problem der Erfindung tritt hierbei nicht auf. Die Lösung besteht bei der aus der DE 296 02 087 U1 bekannten Ausführungsform darin, daß das Profil des Flügelrahmens und das dortige Befestigungsteil des jeweiligen Bandteils fluchtende Nuten gleichen Querschnitts aufweisen, durch den sich das Dichtungsprofil unterbrechungslos hindurcherstrecken kann.

[0007] Bei der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zugrundeliegenden Bandanordnung nach der EP 0 651 122 A1 wird von der Vorstellung abgegangen, das Dichtungsprofil ununterbrochen durch den Bandbereich hindurchlaufen zu lassen. Vielmehr wird ein separater Dichtprofilabschnitt eingesetzt, der sich nur über die Länge eines Bandteils - parallel zur Scharnierachse gesehen - erstreckt und von dem Dichtungsprofil ganz getrennt ist, jedoch an dieses fluchtend anschließt. Er ist so ausgebildet und angeordnet, daß er beim Schließen des Flügels zusammen mit dem um die Rahmenöffnung sich erstreckenden Dichtungsprofil eine praktisch ununterbrochene Abdichtung ergibt. Dies ist bei der EP 0 651 122 A1 für ein zweiteiliges Band verwirklicht. Das Problem liegt darin, daß das Dichtungsprofil und der Dichtprofilabschnitt fluchten sollen und somit die Bandteile und die Profile des Rahmens bzw. Flügels aufeinander abgestimmt sein müssen.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Dichtung an einer gattungsgemäßen Bandanordnung zu verbessern, ohne daß dabei besondere Anforderungen an die Ausbildung des Rahmens bzw. des Flügels und ihrer Profile gestellt werden.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0010] Die Dichtprofilabschnitte eines Bandes sind also ganz von dem Dichtungsprofil getrennt. Das Band hat seine eigene Abdichtung, die mit beliebigen Profilen für Rahmen bzw. Flügel kombiniert werden kann; ohne daß es einer gegenseitigen Abstimmung bedarf.

[0011] In einer ersten Ausführungsform ist das Band ein zweiteiliges Band und ist jedem Bandteil ein eigener Dichtprofilabschnitt zugeordnet, der beim Schließen des Flügels zur Wirkung kommt (Anspruch 2).

[0012] Bei einem dreiteiligen Band (Scharnierband) nach Anspruch 3 kann dem ganzen Band ein einzelner Dichtprofilabschnitt zugeordnet sein, der über die gesamte Bandhöhe durchgeht und sich gegen den Befestigungsschenkel des umgreifenden Bandteils legt. Auch hierbei ergibt sich zusammen mit dem Dichtungsprofil eine vollständige ununterbrochene Abdichtung.

[0013] Um dies zu realisieren, kann die Ausführung nach Anspruch 4 gewählt werden. Es haben also hierbei der Befestigungsschenkel des eingreifenden Bandteils und die beiden Formstücke fluchtend ineinander über-

gehende Nuten zur Aufnahme eines zusammenhängenden, sich über die Länge des Bandes erstreckenden Dichtprofilabschnittes.

[0014] Die Festlegung der beiden Formstücke erfolgt zweckmäßig in der in Anspruch 5 wiedergegebenen Weise.

[0015] In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt.

Fig. 1 zeigt einen Horizontalschnitt durch die bandseitigen Rahmenprofile des feststehenden Rahmens und des Flügelrahmens mit einer Ansicht eines Bandes von unten;

Fig. 2 und 3 zeigen Einzelansichten des Rahmenbandteils und des Flügelbandteils, jeweils von unten;

Fig. 4 zeigt eine Ansicht nach der Linie IV-IV in Fig. 1, teilweise im Schnitt;

Fig. 5 zeigt eine Ansicht nach der Linie V-V in Fig. 1, teilweise im Schnitt;

Fig. 6 zeigt eine Ansicht entsprechend Fig. 1 mit einem dreiteiligen Band (Scharnierband) in etwas verkleinertem Maßstab;

Fig. 7 und 8 zeigen Einzelansichten des Rahmenbandteils bzw. Scharnierbandteils, jeweils von unten;

Fig. 9 zeigt eine Ansicht nach der Linie IX-IX in Fig. 6, teilweise im Schnitt;

Fig. 10 zeigt eine Ansicht nach der Linie X-X in Fig. 6, teilweise im Schnitt;

Fig. 11 zeigt herausgezeichnet das Haltestück.

[0016] In Fig. 1 ist eine Bandanordnung 100 mit einem feststehenden Rahmen 1 mit einem Aluminium-Hohlprofil 2 dargestellt, dessen Innenseite 3 mit der Innenseite 6 eines nach innen aufgehenden Flügelrahmens 4 fluchtet, der ebenfalls aus einem Aluminium-Hohlprofil 5 besteht. Die Innenseiten 3,6 sind eben und zur Rahmen- bzw. Flügelebene parallel. Der feststehende Rahmen 1 und der Flügelrahmen 4 belassen zwischen sich eine Schattennut 7, die zum Innern der Rahmen 1,4 hin in einen breiteren Spaltraum 8 übergeht. Die Aluminium-Hohlprofile 2 und 5 sind aus Wärmeisulationsgründen über Kunststoffstege 9 mit den nicht dargestellten, ebenfalls aus Aluminium-Hohlprofilen bestehenden auf der Wetterseite gelegenen Teilen des feststehenden Rahmens 1 und des Flügelrahmens 4 verbunden.

[0017] Der Flügel ist mittels Bändern 30 an dem feststehenden Rahmen 1 im Sinne des Pfeiles 11 schwenkbar angelenkt. Es sind im allgemeinen zwei oder drei Bänder 30 über die Höhe des Flügels verteilt vorgesehen. Bei der Bandanordnung 100 sind die Bänder 30 zweiteilig, d.h. jedes Band 30 besteht aus einem Rahmenbandteil 10 und einem Flügelbandteil 20, die über einen Bandbolzen 12 um die Scharnierachse A schwenkbar miteinander verbunden sind. Das Rahmenbandteil 10 umfaßt ein den Bandbolzen 12 aufnehmendes Scharnierteil 13 mit zylindrischem, "rollenförmigem"

Außenumfang, welches dicht vor der Innenseite 3,6 der Hohlprofile 2,5 angeordnet ist. An dem Scharnierteil 13 sitzt einstückig ein als Ganzes mit 14 bezeichneter Befestigungsschenkel. Das flache, im wesentlichen ebene Anfangsteil 14" des Befestigungsschenkels 14 erstreckt sich vertikal und senkrecht zu den Innenseiten 3,6 in das Innere des Spaltraums 8 zwischen den Aluminium-Hohlprofilen 2,5 hinein. In diesem Innern ist der Befestigungsschenkel 14 in der besonders aus Fig. 2 ersichtlichen Weise zweifach um jeweils 90° abgewinkelt. Das freie senkrecht zu der Innenseite 3 des Rahmens in die Tiefe des Spaltraums 8 reichende Endteil 14' des Befestigungsschenkels 14 ist zu dem Anfangsteil 14" parallel. Es liegt in dem Spaltraum 8 gegen die Außenseite der senkrecht zu der Innenseite 3 verlaufenden, den Spaltraum 8 auf einer Seite begrenzenden Wandung 15 des Aluminium-Hohlprofils 2 an und ist dort durch Befestigungsschrauben 16 festgelegt, die das Endteil 14' und die Wandung 15 durchgreifen und in ein Gewindestück 17 eingreifen, welches im Innern des Aluminium-Hohlprofils 2 angeordnet ist. Zwischen den Schrauben 16 sind Fixierstifte 39 vorgesehen, die den Befestigungsschenkel 14 in der Ebene seines Endteils an der Wand 15 fixieren.

[0018] In ähnlicher Weise besitzt das in der Einbaulage über dem Rahmenbandteil 10 angeordnete Flügelbandteil 20, welches die Last des Flügels auf das Rahmenbandteil 10 überträgt, ein zylindrisches, "rollenförmiges" Scharnierteil 23 mit einem zweifach um jeweils 90° abgewinkelten Befestigungsschenkel 24, der ähnlich ausgebildet ist wie der Befestigungsschenkel 14 und dessen flaches Anfangsteil 24" vertikal und senkrecht zu den Innenseiten 3,6 angeordnet ist und in den Spaltraum eingreift und dessen Endteil 24' sich gegen eine senkrecht zu der Vorderfläche 6 des Hohlprofils 5 des Flügelrahmens 4 verlaufende Wandung 25 legt, die den Spaltraum 8 auf der anderen Seite begrenzt. Das Endteil 24' ist ebenfalls mittels es und die Wandung 25 durchgreifender und in ein Gewindestück 27 eingreifender Schrauben 26 an dem Flügelrahmen 4 befestigt.

[0019] Das Aluminium-Hohlprofil 2 des feststehenden Rahmens 1 hat einen im wesentlichen rechteckigen Querschnitt und bildet an der der Schattennut 7 benachbarten Kante einen von der Innenseite 3 zurückspringenden Absatz 18, in den sich die erste Abwinklung des Befestigungsschenkels 14 bzw. 24 einschmiegt. Der Spaltraum 8 wird nach innen von einem vorkragenden Bereich 19 der inneren Wandung des Aluminium-Hohlprofils 5 überdeckt, der mit seinem freien Rand bis über den Absatz 18 des Aluminium-Hohlprofils 2 reicht und dort auf der Rückseite eine Nut 21 trägt, in der oberhalb und unterhalb des Bandes 30 ein Dichtungsprofil 22 in Gestalt einer Lippendichtung verläuft, die sich um die Rahmenöffnung herumerstreckt und den Flügel gegen Zugluft abdichtet. Im Bereich jedes Bandes 30 ist das Dichtungsprofil 22 unterbrochen, d.h. es reicht mit einem Ende 22' (Fig. 4) von unten an das Rahmenbandteil 10 heran und setzt sich mit einem anderen Ende

22" oberhalb des Flügelbandteils 20 fort (Fig. 5).

[0020] Im Bereich des Bandes 30 nehmen Dichtprofilabschnitte 28,29 die Funktion des Dichtungsprofils 22 wahr, die in zur Scharnierachse A parallelen C-Nuten 32 des Rahmenbandteils 10 und 33 des Flügelbandteils 20 angeordnet und als Schlauchdichtungen ausgebildet sind. Die Dichtprofilabschnitte 28,29 haben die Länge des Rahmenbandteils 10 bzw. des Flügelbandteils 20, so daß sie unterhalb und oberhalb des Bandes 30 an die Enden 22',22" des Dichtungsprofils 22 und in der Mitte aneinander anschließen. Es ergibt sich also ein ununterbrochener Dichtungsstrang auch im Bereich der Bänder 30, und zwar ohne daß an dem beteiligten Aluminium-Hohlprofilen 2,5 oder an dem Dichtungsprofil 22 etwas geändert oder weggenommen werden müßte. Die Dichtungsprofilabschnitte 28,29 sitzen mit rückseitigen Befestigungsansätzen in den Nuten 32,33 der Befestigungsschenkel 14,24 und legen sich beim Schließen des Flügels entgegen der Richtung des Pfeiles 11 aus dem Spaltraum 8 heraus in einander entgegengesetzten Richtungen gegen die Wandung 25 bzw. die Wandung 15, so daß die Dichtprofilabschnitte 28,29 ihre Funktion normal erfüllen können und sich eine optimale Abdichtung ergibt.

[0021] Bei der Bandanordnung 200 der Fig. 6 bis 11 sind in Fig. 1 bis 5 entsprechende Teile mit gleichen Bezugszahlen gekennzeichnet. Abgewandelte, aber einander funktionell entsprechende Teile haben eine um 100 erhöhte Bezugszahl.

[0022] Die Bandanordnung 200 umfaßt Bänder 130, die als sogenannte dreiteilige oder Scharnierbänder ausgebildet sind. Das Rahmenbandteil 110 weist zwei in der Einbaulage vertikalen Abstand voneinander aufweisende Scharnierteile 13 auf, die durch den Befestigungsschenkel 114 einstückig miteinander verbunden sind. Das Flügelbandteil 120 entspricht im wesentlichen dem Flügelbandteil 20 und greift mit seinem Scharnierteil 23 zwischen die Scharnierteile 13,13 des Rahmenbandteils 110. Das Flügelbandteil 124 kann also als "eingreifendes" Bandteil, das Rahmenbandteil 114 als "umschließendes" Bandteil bezeichnet werden.

[0023] Auch bei der Bandanordnung 200 verläuft das um die Rahmenöffnung sich erstreckende Dichtungsprofil 22 mit seinen Enden 22',22" nur von unten und von oben bis an das Rahmenbandteil 110 heran, ist aber im Bereich des Rahmenbandteils 110 unterbrochen. Die Dichtfunktion wird hier im Bandbereich durch einen einzigen Dichtprofilabschnitt 31 übernommen, der sich über die Höhe des Rahmenbandteils 110 erstreckt. Im Bereich des Flügelbandteils 120 sitzt der Dichtprofilabschnitt 31 in einer Nut 34 des Endteils 124' des Befestigungsschenkel 124. Beim Schließen des Flügels legt sich der Dichtprofilabschnitt 31 gegen die ihm zugewandte Seite des Endteils 114' des Befestigungsschenkel 114 des Rahmenbandteils 110. Der Befestigungsschenkel 114 bildet hier selbst die Anlagefläche für den Dichtprofilabschnitt 31.

[0024] Um dem Dichtprofilabschnitt 31 eine Aufnah-

me zu gewähren, die sich nicht nur in Gestalt der Nut 34 über die Höhe des Flügelbandteils 120 erstreckt, sind Formstücke 35,35 vorgesehen, die im Querschnitt dem Endteil 124' und in der Länge den Scharnierteilen 13,13 entsprechen und Nuten 36,36 aufweisen, die die Nut 34 nach oben und unten fortsetzen. Die Formstücke 35,35 sind durch einen flachen Steg 37 zu einem einheitlichen Haltestück 40 verbunden. Der Steg 37 erstreckt sich im Bereich des Rahmenbandteils durch eine Nut 38 hindurch, die in der der Wandung 25 zugewandten Unter- oder Außenseite des Endteils 124' des Befestigungsschenkel 124 ausgebildet ist. Beim Festschrauben des Befestigungsschenkel 124 an der Wandung 25 mittels der Schrauben 26 wird der flache Steg 137 unter dem Endteil 124' eingeklemmt. Auf diese Weise bilden die Nuten 34 und 36 eine über die Höhe des Rahmenbandteils 10 durchgehende Aufnahme für den Dichtprofilabschnitt 31.

[0025] Während bei der Bandanordnung 100 die Dichtprofilabschnitte 28,29 in der Nähe der Innenseiten 3,6 innenseitig der Befestigungsschrauben 16,26 angeordnet waren, sitzt der einzige Dichtprofilabschnitt 31 außenseitig der Befestigungsschrauben 16,26 nahe der äußeren Begrenzung der Aluminium-Hohlprofile 2,5.

[0026] Wesentlich ist, daß die Befestigungsschenkel 14,14';-24,24';114,114';124,124' nicht durch eine Dichtungsanordnung quer hindurchgeführt werden müssen, sondern selbst Träger und/oder Anlagefläche für die separaten kurzen Dichtprofilabschnitte 28,29 bzw. 31 sind.

Patentansprüche

1. Bandanordnung (100,200) mit mehreren Bändern (30,130) für Türen, Fenster und dergleichen mit einem feststehenden Rahmen und einem Flügel, wobei Rahmen und Flügel mittels der Bänder (30,130) um eine Scharnierachse (A) schwenkbar miteinander verbunden sind, wobei jedes Band (30,130) einen an dem feststehenden Rahmen befestigten und einen am Flügel befestigten Bandteil (10,110,20,120) umfaßt, die um einen die Scharnierachse (A) bildenden Bandbolzen (12) schwenkbar aneinander gelagert sind,

wobei mindestens eines der Bandteile mittels eines im wesentlichen senkrecht zur Rahmen- bzw. Flügelebene in den Spaltraum (8) zwischen dem feststehenden Rahmen und dem Flügel eingreifenden Befestigungsschenkel (14,14';24,24';114,114';124,124') an dem feststehenden Rahmen oder dem Flügel befestigt ist und zur Abdichtung des Flügels ein um die Rahmenöffnung sich erstreckendes, an dem feststehenden Rahmen oder dem Flügel befestigtes elastisches Dichtungsprofil (22) vorgesehen ist, welches sich beim Schließen des Flügels dichtend gegen eine Anlagefläche (18) an dem anderen Teil legt und in dem Bereich eines Bandes (30,130) - parallel zur Scharnierachse (A) gesehen - unter-

brochen ist,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Enden (22', 22'') des Dichtungsprofils (22) von oben und unten an das Band (30, 130) heranreichen

und **daß** jedem Bandteil (10, 20; 110, 120) jeweils ein von dem Dichtungsprofil (22) separater Dichtungsprofilabschnitt (28, 29, 31) zugeordnet ist, der in dem Spaltraum in Nuten (32, 33; 34, 36) des betreffenden Bandteils (10, 20; 120) gehalten ist und sich beim Schließen des Flügels gegen eine benachbarte Anlagefläche (15, 25; 114') legt.

2. Bandanordnung (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Band (30) ein zweiteiliges Band ist und jedem Bandteil (10, 20) ein eigener Dichtprofilabschnitt (28 bzw. 29) zugeordnet ist.

3. Bandanordnung (200) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Band (130) ein dreiteiliges Band ist und ihm ein über die Erstreckung des Bandes (130) parallel zur Scharnierachse (A) durchgehender einzelner Dichtprofilabschnitt (31) zugeordnet ist, der am eingreifenden Bandteil (120) festgelegt ist und sich gegen den Befestigungsschenkel (114) des umschließenden Bandteils (110) legt.

4. Bandanordnung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Befestigungsschenkel (114) des eingreifenden Bandteils (110) eine zur Scharnierachse (A) parallele Nut (34) zur Aufnahme des Dichtprofilabschnittes (31) aufweist und sich an ihm in jeder Richtung je ein den Querschnitt des Befestigungsschenkels (114) fortsetzendes Formstück (35, 35) anschließt, das sich jeweils bis an ein Ende des umschließenden Bandteils (110) erstreckt.

5. Bandanordnung (200) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Formstücke (35, 35) durch einen flachen Steg (37) zu einem einheitlichen Haltestück (40) verbunden sind, der in einer Nut (38) des Befestigungsschenkels (114) des eingreifenden Bandteils (110) Platz findet und bei der Festlegung des eingreifenden Bandteils (110) mittels dessen Befestigungsschrauben (26) zwischen dem Befestigungsschenkel (114) des eingreifenden Bandteils (110) und dessen Befestigungswand (25) festlegbar ist.

Claims

1. Hinge arrangement (100, 200) with a plurality of hinges (30, 130) for doors, windows and the like with a fixed frame and a leaf/casement, the frame and leaf/casement being connected to one another

by means of hinges (30, 130) such that they can be pivoted about an articulation axis (A), and each hinge (30, 130) comprising a hinge part (10, 110) which is fastened on the fixed frame and a hinge part (20, 120) which is fastened on the leaf/casement, the two hinge parts being mounted on one another such that they can be pivoted about a hinge pin (12) which forms the articulation axis (A), it being the case that at least one of the hinge parts is fastened on the fixed frame or the leaf/casement by means of a fastening leg (14, 14' ; 24, 24' ; 114, 114' ; 124, 124'), which engages, essentially perpendicularly to the frame and/or leaf/casement plane, in the gap (8) between the fixed frame and the leaf/casement, and provided for the purpose of sealing the leaf/casement is an elastic sealing profile (22) which extends around the frame opening, is fastened on the fixed frame or the leaf/casement, positions itself with sealing action against an abutment surface (18) on the other part when the leaf/casement is being closed, and is interrupted in the region of a hinge (30, 130) - as seen parallel to the articulation axis (A),

characterized

in that the ends (22', 22'') of the sealing profile (22) extend as far as the hinge (30, 130) from above and beneath,

and **in that** each hinge part (10, 20; 110, 120) is assigned a sealing-profile section (28, 29, 31) which is separate from the sealing profile (22), is retained in the gap in grooves (32, 33; 34, 36) of the relevant hinge part (10, 20; 120) and positions itself against an adjacent abutment surface (15, 25; 114') when the leaf/casement is being closed.

2. Hinge arrangement (100) according to Claim 1, **characterized in that** the hinge (30) is a two-part hinge and each hinge part (10, 20) is assigned a dedicated sealing-profile section (28 or 29, respectively).
3. Hinge arrangement (200) according to Claim 1, **characterized in that** the hinge (130) is a three-part hinge and it is assigned a single sealing-profile section (31) which is continuous, parallel to the articulation axis (A), over the extent of the hinge (130), is secured on the engaging hinge part (120) and positions itself against the fastening leg (114) of the enclosing hinge part (110).
4. Hinge arrangement according to Claim 3, **characterized in that** the fastening leg (114) of the engaging hinge part (110) has a groove (34), parallel to the articulation axis (A), for accommodating the sealing-profile section (31), and is adjoined in each direction by in each case one shaped component (35, 35) which continues the cross section of the fastening leg (114) and extends in each case as far

as one end of the enclosing hinge part (110).

5. Hinge arrangement (200) according to Claim 4, **characterized in that** the shaped components (35, 35) are connected, by a flat crosspiece (37), to form a single-piece retaining component (40), which is located in a groove (38) of the fastening leg (114) of the engaging hinge part (110) and, when the engaging hinge part (110) is secured, can be secured, by means of the fastening screws (26) of said hinge part, between the fastening leg (114) of the engaging hinge part (110) and the fastening wall (25) thereof.

Revendications

1. Dispositif de feuillard (100, 200) avec plusieurs feuilards (30, 130) pour des portes, des fenêtres et similaires avec un cadre fixe et un battant, moyennant quoi le cadre et le battant sont reliés entre eux au moyen des feuilards (30, 130) de manière à pouvoir basculer autour d'un axe de charnière (A), chaque feuillard (30, 130) comprenant une partie de feuillard fixée sur le cadre fixe et une partie de feuillard fixée sur le battant (10, 110 ; 20, 120), qui sont logées l'une près de l'autre de façon à pouvoir basculer autour d'un boulon de feuillard (12) formant l'axe de charnière (A), moyennant quoi au moins l'une des parties de feuillard est fixée sur le cadre fixe ou le battant au moyen d'une branche de fixation (14, 14' ; 24, 24' ; 114, 114' ; 124, 124') qui s'engage sensiblement perpendiculairement au plan de cadre ou au plan de battant dans l'espace de fente (8) entre le cadre fixe et le battant et, pour l'étanchéité du battant, il est prévu un profilé d'étanchéité (22) élastique, fixé sur le cadre fixe ou le battant et s'étendant autour de l'ouverture du cadre, qui se pose sur l'autre partie lors de la fermeture du battant de façon étanche contre une surface d'appui (18) et est interrompu dans la zone d'un feuillard (30, 130), vu parallèlement à l'axe de charnière (A), **caractérisé en ce que** les extrémités (22', 22'') du profilé d'étanchéité (22) se rapprochent du feuillard (30, 130) par le haut et par le bas et **en ce qu'à** chaque partie de feuillard (10, 20 ; 110, 120) est attribué respectivement un tronçon du profilé d'étanchéité (28, 29, 31) séparé du profilé d'étanchéité (22), qui est maintenu dans l'espace de fente dans des rainures (32, 33 ; 34, 36) de la partie de feuillard (10, 20 ; 120) concernée et se pose lors de la fermeture du battant contre une surface d'appui (15, 25 ; 114') adjacente.
2. Dispositif de feuillard (100) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le feuillard (30) est un feuillard en deux parties et un tronçon propre de

profilé d'étanchéité (28 ou 29) est attribué à chaque partie de feuillard (10, 20).

3. Dispositif de feuillard (200) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le feuillard (130) est un feuillard en trois parties et il lui est attribué un tronçon de profilé d'étanchéité (31) individuel et continu sur l'étirement du feuillard (130) parallèlement à l'axe de charnière (A), qui est fixé sur la partie de feuillard en prise (120) et se pose contre la branche de fixation (114) de la partie de feuillard (110) enveloppante.
4. Dispositif de feuillard selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la branche de fixation (114) de la partie de feuillard (110) en prise présente une rainure (34) parallèle à l'axe de charnière (A) pour le logement du tronçon de profilé d'étanchéité (31) et une pièce moulée (35, 35) prolongeant la section de la branche de fixation (114), qui s'étend respectivement jusqu'à une extrémité de la partie de feuillard (110) enveloppante, se raccorde sur ce tronçon dans chaque direction.
5. Dispositif de feuillard (200) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les pièces moulées (35, 35) sont reliées par une nervure (37) plate pour former une pièce de retenue (40) homogène, qui est logée dans une rainure (38) de la branche de fixation (114) de la partie de feuillard (110) en prise et peut être fixée lors de la fixation de la partie de feuillard (110) en prise au moyen de ses vis de fixation (26) entre la branche de fixation (114) de la partie de feuillard (110) en prise et sa paroi de fixation (25).



