

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

- ④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **07.11.90** ⑤① Int. Cl.⁵: **E 06 B 9/15, E 06 B 3/48**
②① Anmeldenummer: **85108606.6**
②② Anmeldetag: **10.07.85**

⑤④ **Profil für Roll-, Sektional- oder dergleichen Tore.**

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>③⑩ Priorität: 11.07.84 DE 3425556</p> <p>④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.01.86 Patentblatt 86/03</p> <p>④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
07.11.90 Patentblatt 90/45</p> <p>④④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE</p> <p>⑤⑥ Entgegenhaltungen:
EP-A-0 075 768
CH-A- 297 311
CH-A- 404 451
FR-A-2 447 446
FR-E-2 098 537
GB-A-2 072 248</p> | <p>⑦③ Patentinhaber: HÖRMANN KG AMSHAUSEN
D-4803 Steinhagen/Westfalen (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Hörmann, Michael, Dipl.-Ing.
Upheider Weg 94
D-4803 Steinhagen/Westf. (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Flügel, Otto, Dipl.-Ing.
Wissmannstrasse 14, Postfach 81 05 06
D-8000 München 81 (DE)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

EP 0 168 049 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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

Die Erfindung betrifft ein Profil mit einer Gelenkstelle nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Profil — CH-A-297311 — ist die Gelenkstelle zwischen den Profilen gegen einen Fingereingriff geschützt ausgebildet, die Spaltdichtung ist einfach, und es wird ein Scharnier verwendet, das innerhalb der Fingerschutzabdeckungen im Mittelbereich der Profildicken gelegen ist und damit für Wartungszwecke und dergleichen schlecht zugänglich ist. Um die eigentlichen Scharniere herum ist jeweils ein isolationsfreier Raum vorhanden. Es ist weiterhin bekannt — GB-A-2072248 —, im Verbindungsbe-
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40

reich zwischen aufeinanderfolgenden Profilen Gelenkteile vorzusehen, die einander mit konzentrisch verlaufenden teilzylindrischen Flächen umfassen, welche selbst die Scharniere bzw. eine Scharniernabe bilden. Bei dieser bekannten Ausgestaltung ist allerdings die Möglichkeit gegeben, bei außenflächigem Angriff an dem aus den Profilen gebildeten Torblatt jeweils im Gelenk- und Kurvenführungsbereich die angreifenden Finger bei Überführen des Torblattes in den Schließzustand einzuklemmen. Auch bei einem weiteren aus aufeinanderfolgend aneinander angelegten Profilen gebildeten Torblatt — FR-A-2098537 — ist bei außenseitigem Fingerangriff eine Klemmgefahr nicht vermieden. Diese Anlenkstellen erstrecken sich im übrigen senkrecht zur Torblattbewegungsrichtung über die Profillänge durchgehend hinweg und weisen einstückig an den Profilen ausgeformte Scharnierausbildungen auf, die mit zwei koaxial zueinander verlaufenden, gegeneinander verschwenkbaren teilkreisförmigen Mantelabschnitten nach Art einer Labyrinthdichtung ineinandergreifen. Die Reibung an den über die Profillänge durchgehenden Anlageflächen dieser Scharnierausbildungen ist verhältnismäßig groß, das Auswechsellernen eines beschädigten Profils verlangt darüber hinaus bei einem montierten Tor viel seitlichen Freiraum.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Profil der eingangs genannten Art störunanfällig und an den Gelenkstellen so auszubilden, daß die Gefahr von Verletzungen entfällt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst.

Infolge der geometrischen Ausbildung der Gelenkstellen und der Anordnung derselben in der Nähe der Außenseite des Profils ergibt sich erfindungsgemäß an der Außenseite kein Spalt beim Aufrollen der Profile auf den Panzer, wodurch sich keine Gegenstände beim Aufrollen absetzen können, die Störungen oder gar Beschädigungen des Profils nach sich ziehen könnten. Ebenso ist wegen des Fortfalls der Spalte überhaupt die Verletzungsgefahr gebannt. Schließlich sind auch die in der Torebene befindlichen Profile zueinander spielfrei, das heißt ohne Relativbewegung zueinander geführt, weil die beiden Geraden der Krümmungsmittelpunkte der Krümmungsradien der beiden Mantelflächen mit der Gelenkachse jeder Gelenkstelle zusammenfallen.

Zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 ein Profil, im perspektivischen Querschnitt;

Figur 2 mehrere miteinander verbundene und in der Torebene befindliche Profile gemäß Figur 1, im schematischen Querschnitt;

Figur 3 mehrere, miteinander verbundene und auf dem Panzer aufgerollte Profile gemäß Figur 1, im teilweise abgebrochenen Querschnitt; und

Figur 4 eine Alternative des Profils, im Querschnitt.

Das in Figur 1 insgesamt mit 5 bezeichnete Profil weist an seiner Oberseite 6 und seiner Unterseite 7 je eine sich über die gesamte Breite des Tors erstreckende Gelenkstelle 8 bzw. 9 auf. Ferner weist das Profil 5 eine nach außen gerichtete Außenseite 10 und eine Innenseite 11 auf.

Die Gelenkstelle 8 an der Oberseite 6 ist hierbei als senkrechter Kreiszyylinder 12 mit nach außen gerichtetem Mantel 13 ausgebildet. Ebenso ist die Gelenkstelle 9 der Unterseite 7 als senkrechter Kreisteilzyylinder 12 mit nach innen gerichtetem Mantel 15 ausgebildet. Der Krümmungsradius 16 des oberen Mantels 13 und der Krümmungsradius 17 des unteren Mantels 15 sind hierbei gleich groß. Die Krümmungsmittelpunkte 18 bzw. 19 des oberen bzw. unteren Mantels 13 bzw. 15 weisen von der Außenseite 10 des Profils 5 denselben senkrechten Abstand auf. Die beiden, von den Krümmungsmittelpunkten 18 bzw. 19 gebildeten Geraden fallen dabei mit der Gelenkachse (vgl. Figuren 2 und 3) jeder Gelenkstelle 8 bzw. 9 zusammen. Auch ist die Gerade näher an der Außenseite 10 als an der Innenseite 11 angeordnet.

Der Kreisteilzyylinder 12 der oberen Gelenkstelle 8 weist eine Abflachung 20 auf, die parallel zur Außenseite 10 des Profils 5 verläuft und in Richtung auf die Innenseite 11 um maximal den Krümmungsradius 16 zurückversetzt ist, der in etwa einer halben Fingerdicke entspricht.

Ferner weist der Kreisteilzyylinder 12 an der Oberseite 6 einen Nocken 21 auf, der über die Ebene des Mantels 13 hinaussteht und ebenfalls als Kreisteilzyylinder ausgebildet ist, dessen größerer Krümmungsradius mit dem Krümmungsmittelpunkt 18 des Krümmungsradius 16 zusammenfällt.

Die Gelenkstelle 9 auf der Unterseite 7 weist für den Nocken 21 des — nicht gezeigten, nächst benachbarten unteren Profils — einen nach innen gerichteten Mantel 22 mit gegenüber dem Krümmungsradius 17 größeren Krümmungsradius auf, dessen Krümmungsmittelpunkt aber mit dem Krümmungsmittelpunkt 19 des Krümmungsradius 17 zusammenfällt.

Der Nocken 21 und der nach innen gerichtete Mantel 22 bestimmen den Maximalwinkel, um den sich zwei benachbarte Profile 5 beim Aufrollen aus der Torebene 23 (Figur 2), die aus den

Außenseiten 10 der Profile 5 gebildet wird, auf den Panzer 24 (Figur 3) ergibt.

Der sich an die Gelenkstellen 8 oder 9 an der Oberseite 6 bzw. an der Unterseite 7 hin anschließende Bereich 25 ist als — ebene — Montagefläche für Scharniere 26 ausgebildet und schließt mit der Vorderseite einen spitzen Winkel 27 ein. Die Winkel der Scharniere können vorzugsweise mittels — nicht gezeigter — Schrauben an der Montagefläche 25 festgelegt sein, die aus diesem Grunde eine dickere Wandung aufweist. Die Scharniere 26 sind in Einfräsungen des Kreisteilzylinders 12 der Gelenkstelle 8 an der Oberseite 6 des Profils 5 eingesetzt. Über die gesamte Breite des Profils 5 sind mehrere, voneinander beab-

standet angeordnete Scharniere 26 eingesetzt. Zwischen dem Nocken 21 und der Abflachung 20 des oberen Kreisteilzylinders 12 der Gelenkstelle 8 ist ein sich nach vorne zur Vorderseite 10 des Profils 5 erstreckender Bereich 30 des Kreisteilzylinders 12 vorhanden, der denselben Krümmungsradius 16 mit selbem Krümmungsmittelpunkt 18 aufweist (Figur 2). Dieser Bereich 30 weist einen Zentriwinkel auf, der höchstens jenem des Bereichs 13 des nach außen gerichteten Mantels des Kreisteilzylinders 12 auf der anderen Seite des Nockens 21 entspricht. Dieser letztgenannte Bereich ist größer, weil er noch die Schenkel der Scharniere 26 aufnehmen muß.

Figur 4 zeigt eine alternative Ausführungsform. Die Unterseite 7 des Profils 40 weist zwei zueinander konzentrische senkrechte Kreisteilzylinder 41, 42 mit unterschiedlichem Durchmesser unter Bildung eines Absatzes 43 auf. Ebenso weist die Oberseite 6 des — darunter nächst benachbart angeordneten — Profils 40 zwei zueinander konzentrische Kreisteilzylinder 44, 45 unter Bildung eines Absatzes 46 auf, wobei diese beiden Absätze als Anschläge bzw. Gegenanschläge dienen und den maximalen Verschwenkwinkel zwischen zwei zueinander benachbarten Profilen festlegen.

Bei beiden Ausführungsformen ist aber zwischen Außenseite und Innenseite des Profils im Bereich jeder Gelenkstelle ein Zwischenraum vorhanden, der in vorteilhafter Art und Weise nach Lehre der Erfindung als Wind- und Staubfang dient.

Patentansprüche

1. Profil mit einer nach außen gerichteten Außenseite und Innenseite für Roll-, Sektional- oder dergleichen Tore, das an beiden seiner Längsseiten je eine sich über die gesamte Breite des Torblattes erstreckende Gelenkstelle (8) für das sich nach oben und unten anschließende nächst benachbarte sowie gleich ausgebildete Profil (5; 40) aufweist, welche Gelenkstelle (8) aus einem Scharnier (26) und einem nach außen gerichteten konvexen Mantel (13) und einem Kreiszyylinder (14) mit nach innen gerichtetem konkaven Mantel (15) ausgebildet ist, wobei die Mäntel (13, 15) jeweils etwa gleich große Krümmungsradien (16, 17) aufweisen, deren Krümmungsmittelpunkte

(18, 19) auf einer Geraden in der Scharnierachse liegen;

dadurch gekennzeichnet, daß die Gelenkstelle (8) des Profils (5; 40) an der einen Seite (6) zwei zueinander konzentrische, konvexe Kreiszyylinder unterschiedlichen Durchmessers mit nach außen gerichteten Mänteln und an der anderen Seite (7) zwei zueinander konzentrische, konkave Kreisteilzylinder unterschiedlichen Durchmessers mit nach innen gerichteten Mänteln aufweist und daß die Mäntel an der einen und der anderen Seite jeweils einander entsprechende Krümmungsradien (16, 17) aufweisen, so daß die konvexen in den konkaven Mänteln schwenkbar sind, wobei die mit der Scharnierachse zusammenfallende Gelenkachse jeder Gelenkstelle (8) einen kleineren Abstand von der Außenseite (10) des Torblattes hat als von dessen Innenseite (11).

2. Profil nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand von der Geraden von der Außenseite (10) um ein Vielfaches kleiner als jener zur Innenseite (11) ist.

3. Profil nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zumindest eine Kreisteilzylinder (12) eine Abflachung (20) aufweist.

4. Profil nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) im wesentlichen parallel zur Außenseite (10) des Profils (5) verläuft.

5. Profil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) um maximal die der Größe des Krümmungsradius entsprechende Größe zurückversetzt ist.

6. Profil nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abflachung (20) um die halbe Größe des Krümmungsradius zurückversetzt ist.

7. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der doppelte Krümmungsradius zumindest der Fingerdicke entspricht.

8. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fingerdicke maximal 2 cm entspricht.

9. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die den nach außen gerichteten Mantel (13) aufweisende Gelenkstelle (8) einen nach außen gerichteten Nocken (21) und die den nach innen gerichteten Mantel (15) aufweisende Gelenkstelle (9) einen diesen Nocken (21) aufnehmende Ausnehmung (22) aufweist; wobei der Nocken und die Ausnehmung den maximalen Winkel an der Gelenkstelle zwischen zwei zueinander benachbarten Profilen beim Aufrollen aus der Torebene auf den Panzer festlegt.

10. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gelenkstelle zwei zueinander konzentrische Mantelflächen (41, 42 und 44, 45) mit verschiedenem, paarweise praktisch gleich großem Krümmungsradius und der nach außen gerichtete Mantel mit dem größeren Krümmungsradius einen gegenüber jenem mit kleinerem Krümmungsradius kleineren Zentriwinkel einschließt und als Nocken (44) ausgebildet ist, der in dem die Ausnehmung bildenden, nach innen gerichteten Mantel (42) mit dem grö-

berem Krümmungsradius des nächstbenachbarten Profils mit gegenüber jenem geringerem Krümmungsradius größeren Zentriwinkel geführt ist und den maximalen Winkel an der Gelenkstelle beim Aufrollen der Profile aus der Torebene auf den Panzer bestimmt.

11. Profil nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das den maximalen Winkel beim Aufrollen der Profile (5; 40) aus der Torebene auf den Panzer zulassende Maß des nach innen gerichteten Mantels (22; 42) mit größerem Krümmungsradius, vermindert um den Zentriwinkel des Nockens (21; 44) zumindest jenem, sich von diesem zur Außenseite des Profils nach vorne erstreckenden Teil (30; 45) des nach außen gerichteten Mantels des Kreisteilzylinders entsprechenden Zentriwinkel entspricht.

12. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der sich an die Gelenkstellen (8, 9) an der Oberseite (6) und der Unterseite (7) zur Innenseite (11) des Profils (5) anschließende Bereich (25) als Montagefläche für die Scharniere (26) ausgebildet ist und mit der Vorderseite (10) einen spitzen Winkel (27) einschließt.

13. Profil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (26) nur an voneinander beabstandeten Stellen längs der Breite des Profils (5; 40) angeordnet sind.

14. Profil nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der um den doppelten spitzen Winkel (27) verminderte gestreckte Winkel maximal dem maximalen Winkel beim Aufrollen der Profile (5) aus der Torebene (23) auf den Panzer (24) entspricht.

15. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß einander entsprechende, praktisch gleich große Krümmungsradien (16, 17) sich nur mit geringem Spiel voneinander unterscheiden.

16. Profile nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus PVC-Hartschaum oder dergleichen Kunststoff bestehen.

17. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (26) nur eine Verschwenkbewegung zwischen den Profilen (5) beim Aufrollen aus der Torebene (23) auf den Panzer (24) zulassen.

18. Profil nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatz (43) zwischen den zwei Kreisteilzylindern (41, 42) an der Unterseite (7) als Anschlag dient für den einen Gegenanschlag bildenden Absatz (46) zwischen den zwei Kreisteilzylindern (44, 45) an der Oberseite (6) des nächstbenachbarten unteren Profils (40).

Revendications

1. Profilé, avec une face extérieure orientée vers l'extérieur, ainsi qu'une face intérieure, pour des portes enroulables, à section ou similaires, profilé présentant sur ses deux faces longitudinales chaque fois un point d'articulation (8) s'étendant sur toute la largeur de la porte, pour le profilé (5; 40)

immédiatement suivant qui se raccorde vers le haut et vers le bas et qui est de configuration identique, le point d'articulation (8) est composé d'une charnière (26) et d'une enveloppe (13) convexe orientée vers l'extérieur et d'un cylindre partiel de cercle (14) avec une enveloppe (15) concave orientée vers l'intérieur, les enveloppes (13, 15) présentant chaque fois des rayons de courbure (16, 17) à peu près de valeur identique, dont les centres (18, 19) sont situés sur une droite passant par l'axe de charnière, caractérisé en ce que le point d'articulation (8) du profilé (5; 40) présente sur une face (6) deux cylindres circulaires convexes, concentriques l'un par rapport à l'autre, de diamètres différents et, sur l'autre face (7), deux cylindres partiels circulaires concaves, concentriques l'un par rapport à l'autre, de diamètres différents, et que les enveloppes présentent sur l'une et l'autre face chaque fois des rayons de courbure (16, 17) correspondants, de sorte que les enveloppes convexes sont pivotantes dans les enveloppes concaves, l'axe d'articulation, coïncidant avec l'axe de charnière, de chaque point d'articulation (8), présentant un écartement par rapport à la face extérieure (10) du vantrail de porte qui est inférieure à l'écartement entre axe d'articulation et face intérieure (11).

2. Profilé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la distance entre les droites et la face extérieure (10) est plusieurs fois moindre que celle entre droites et face intérieure (11).

3. Profilé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que au moins un cylindre circulaire partiel (12) présente un aplatissement (20).

4. Profilé selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'aplatissement (20) s'étend sensiblement parallèlement à la face extérieure (10) du profilé (5).

5. Profilé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'aplatissement (20) est décalé en arrière d'une distance qui correspond au maximum à la valeur du rayon de courbure.

6. Profilé selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'aplatissement (20) est décalé en arrière d'une valeur égale à la moitié du rayon de courbure.

7. Profilé selon l'une des revendication 1 à 6, caractérisé en ce que le double du rayon de courbure correspond au moins à l'épaisseur de doigt.

8. Profilé selon l'une des revendication 1 à 7, caractérisé en ce que l'épaisseur de doigt correspond au maximum à 2 cm.

9. Profilé selon l'une des revendication 1 à 8, caractérisé en ce que le point d'articulation (8) présentant l'enveloppe (13) orientée vers l'extérieur comporte une came (21) orientée vers l'extérieur et que le point d'articulation (9) présentant l'enveloppe (15) orientée vers l'intérieur comporte un évidement (22) recevant cette came, et l'évidement fixant l'angle maximum au point d'articulation, entre deux profilés voisins successifs, lors de l'enroulement hors du plan de porte, sur la carcasse.

10. Profilé selon l'une des revendications 1 à 8,

caractérisé en ce que chaque point d'articulation comporte deux surfaces d'enveloppes (41, 42 et 44, 45) concentriques l'une par rapport à l'autre, présentant un rayon de courbure pratiquement identique pour chaque paire, et l'enveloppe orientée vers l'extérieur, qui présente le plus grand rayon de courbure, fait un angle au centre plus petit que celle qui présente le plus petit rayon de courbure, et qu'elle est configurée en came (44) qui est guidée dans l'enveloppe (42) orientée vers l'intérieur, formant l'évidement, qui présente le plus grand rayon de courbure et qui appartient au profilé voisin, avec un angle au centre supérieur à celui de l'enveloppe de plus petit rayon de courbure, et elle détermine l'angle maximal au point d'articulation, lors de l'enroulement des profils hors du plan de porte, sur la carcasse.

11. Profilé selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce que la dimension de la surface concave (22, 42) ayant le plus grand rayon de courbure autorisant l'angle de débattement maximum hors du plan de porte sur la carcasse lors de l'enroulement des profilés (5, 40) correspond un rayon de courbure plus grand diminué de l'angle au centre de la came (21, 44) et correspond au moins à l'angle au centre de la surface convexe (30, 45) de la partie circulaire s'étendant vers l'avant.

12. Profilé selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la zone (25), adjacente aux points d'articulation (8, 9), situés sur la face supérieure (6) et la face inférieure (7), qui va vers la face inférieure (7) du profilé, est réalisée comme surface de montage pour la charnière (26) et fait un angle aigu (27) avec la face avant (10).

13. Profilé selon la revendication 12, caractérisé en ce que les charnières (26) ne sont disposées qu'en des emplacements espacés les uns des autres, le long de la largeur du profilé (5; 40).

14. Profilé selon la revendication 12, caractérisé en ce que l'angle plat, qui est réduit du double de l'angle aigu (27) correspond au maximum à l'angle maximum lors de l'enroulement des profilés (5) hors du plan de porte (23) sur la carcasse (24).

15. Profilé selon l'une des revendication 1 à 14, caractérisé en ce que les rayons de courbure (16, 17) correspondant entre eux, qui sont pratiquement égaux, ne se distinguent l'un de l'autre que par un faible jeu.

16. Profilé selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce qu'ils sont composés de mousse dure en PVC ou de matière plastique analogue.

17. Profilé selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que les charnières (26) n'admettent qu'un déplacement de pivotement entre les profilés (5) lors de l'enroulement hors du plan de porte (23) sur la carcasse (24).

18. Profilé selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que le décrochement (43) entre les deux cylindres partiels circulaires (41, 42) sur la face supérieure (7) sert de butée pour un décrochement (46) formant une contre-butée, entre les deux cylindres partiels circulaires (44, 45), sur la face supérieure (6) du profilé (40) voisin suivant.

Claims

1. Profile having an outwardly facing outer and inner surface for roll-type, sectional or similar doors, which has, on both its longitudinal sides, extending over the entire width of the door leaf, articulation means (8) for the adjacent profile (5; 40) which adjoins it above and below and is of substantially identical construction, said articulation means (8) comprising a hinge (26) and an outwardly facing convex bearing (13) and a circular cylindrical portion (14) having an inwardly facing concave bearing (15), the bearings (13, 15) having substantially the same radii of curvature (16, 17), the centres of curvature (18, 19) lying on a straight line along the hinge axis, characterised in that the articulation means (8) of the profile (5; 40) has, on one side (6), two concentric, convex circular cylindrical portions of different diameters defining outwardly facing bearings and, on the other side (7), two concentric, concave cylindrical portions in the shape of segments of a circle of different diameters defining inwardly facing bearings, and in that the bearings on one side and the other have corresponding radii of curvature (16, 17), so that the convex bearings are pivotable in the concave bearings, whilst the articulation axis of each articulation means (8) coinciding with the hinge axis is at a smaller spacing from the outer surface (10) of the door leaf than from the inner surface (11) thereof.

2. Profile accord to claim 1, characterised in that the spacing of the straight line from the outer surface (10) is many times smaller than from the inner surface (11).

3. Profile according to claim 1 or 2, characterised in that the or each segment-shaped cylindrical portion (12) has a flattened portion (20).

4. Profile according to claim 3, characterised in that the flattened portion (20) runs substantially parallel to the outer surface (10) of the profile (5).

5. Profile according to claim 4, characterised in that the flattened portion (20) is set back by an amount not exceeding the size of the radius of curvature.

6. Profile according to claim 4, characterised in that the flattened portion (20) is set back by half the size of the radius of curvature.

7. Profile according to any one of claims 1 to 6, characterised in that double the radius of curvature corresponds to at least the thickness of a finger.

8. Profile according to any one of claims 1 to 7, characterised in that the thickness of a finger is at most 2 cm.

9. Profile according to any one of claims 1 to 8, characterised in that the articulation means (8) having the outwardly facing bearing (13) has an outwardly facing cam (21) and the articulation means (9) having the inwardly facing bearing (15) has a recess (22) which receives this cam (21), whilst the cam and the recess define the maximum angle at the articulation means between two adjacent profiles during rolling out of the plane of the door onto the support.

10. Profile according to any one of claims 1 to 8, characterised in that each articulation means has two concentric bearing surfaces (41, 42 and 44, 45) with different radii of curvature, which are substantially the same in each pair, and the outwardly directed bearing with the larger radius of curvature encloses a smaller central angle than the one with the smaller radius of curvature and takes the form of a cam (44) which is guided in the recess-forming, inwardly facing bearing (42) having the larger radius of curvature of the adjacent profile having a larger central angle than the one with the smaller radius of curvature and this cam defines the maximum angle at the articulation means when the profiles are rolled out of the plane of the door on to the support.

11. Profile according to claim 9 or 10, characterised in that the dimension of the inwardly facing bearing (22; 42) with the larger radius of curvature which permits the maximum angle when the profiles (5; 40) are rolled out of the plane of the door on to the support, minus the central angle of the cam (21; 44), corresponds at least to the central angle corresponding to that part (30, 45) of the outwardly facing bearing of the segment-shaped cylinder which extends forwards from the cam to the outside of the profile.

12. Profile according to any one of claims 1 to 11, characterised in that the region (25) adjoining the articulation means (8, 9) on the top (6) and bottom (7) of the inner surface (11) of the profile (5) takes the form of a mounting surface for the

hinges (26) and encloses an acute angle (27) with the front (10).

13. Profile according to claim 12, characterised in that the hinges (26) are mounted only at spaced-apart points along the width of the profile (5; 40).

14. Profile according to claim 12, characterised in that the straight angle reduced by twice the acute angle (27) corresponds at most to the maximum angle when the profiles (5) are rolled up out of the plane (23) of the door on to the metal support (24).

15. Profile according to any one of claims 1 to 14, characterised in that corresponding radii of curvature (16, 17) of substantially the same size differ from one another only with a little play.

16. Profiles according to any one of claims 1 to 15, characterised in that they consist of hard PVC foam or similar plastics.

17. Profile according to any one of claims 1 to 16, characterised in that the hinges (26) allow only a pivoting movement between the profiles (5) when the latter are rolled up out of the plane of the door (23) onto the metal support (24).

18. Profile according to any one of claims 1 to 17, characterised in that the step (43) between the two segment-shaped cylindrical portions (41, 42) on the underside (7) acts as a stop for the step (46) forming a counter-stop between the two segment-shaped cylinders (44, 45) on the top (6) of the nearest lower profile (40).

35

40

45

50

55

60

65

6

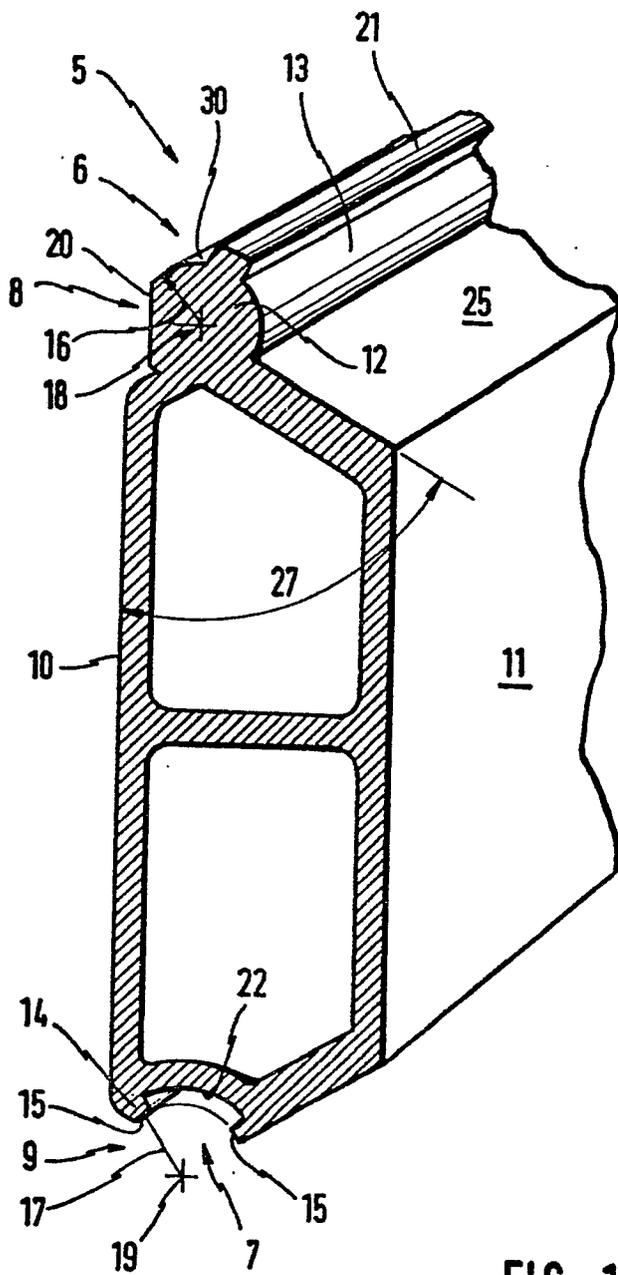


FIG. 2

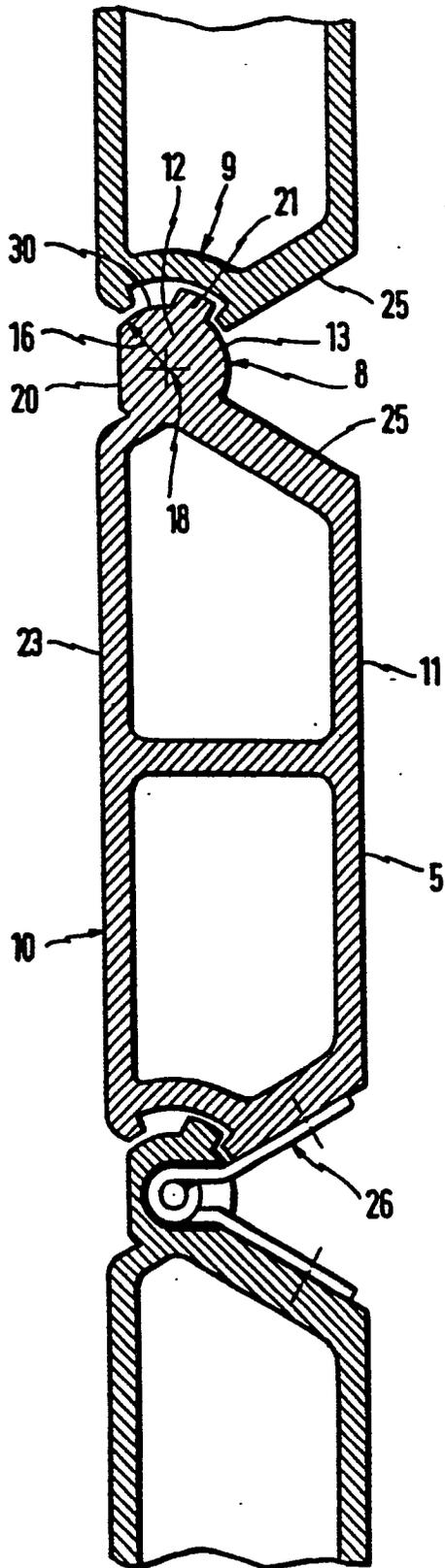


FIG. 3

