

(19)



(11)

EP 2 899 357 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
08.03.2017 Patentblatt 2017/10

(51) Int Cl.:
E06B 7/36 (2006.01)

E05F 15/42 (2015.01)

(21) Anmeldenummer: **15152647.2**

(22) Anmeldetag: **27.01.2015**

(54) **Asymmetrisches Einklemmschutzprofil**

Asymmetric crush prevention profile

Profilé asymétrique de protection contre les coincements

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **27.01.2014 DE 102014100908**
27.01.2014 DE 202014100347 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.07.2015 Patentblatt 2015/31

(73) Patentinhaber: **Bircher Reglomat AG**
8222 Beringen (CH)

(72) Erfinder: **Shepel, Sergey**
5430 Wettlingen (CH)

(74) Vertreter: **Patentanwälte und Rechtsanwalt**
Weiß, Arat & Partner mbB
Zeppelinstraße 4
78234 Engen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 811 118 WO-A1-03/102342
DE-A1-102004 005 289 DE-U1- 29 808 292
DE-U1-202013 006 145

EP 2 899 357 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein asymmetrisches Einklemmschutzprofil zum Schutz vor Einklemmverletzungen bei Schliesskanten automatischer Tore und Türen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

STAND DER TECHNIK

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Einklemmschutzprofile mit zahlreichen äusseren Konturgeometrien und inneren Funktionalgeometrien in Verbindung mit integrierten und/oder integrierbaren Schaltelementen, sogenannten Schaltstreifen ausgiebig aus den letzten vier Jahrzehnten bekannt.

[0003] In diesem Zusammenhang wird auf die WO 03/102342 A1, die EP 1 811 118 A2, die DE 298 08 292 U1, die DE 10 2004 05 289 A1 und die DE 20 2013 06 145 U1 hingewiesen, welche verschiedene Einklemmschutzprofile mit entsprechenden Hohlkammern und Aktivierungsstegen in unterschiedlicher Form und Ausgestaltung offenbaren.

[0004] Im Falle von integrierten Schaltelementen werden diese einstückig durch Extrusion in ein Einklemmschutzprofil während dem Extrusionsvorgang mitintegriert. Im Falle von integrierbaren Schaltelementen wie Schaltstreifen, werden nach der Extrusion und erst bei einer Konfektionierung nachträglich eingebracht.

[0005] Beide Formen dienen auch heutzutage noch zur Schliesskantenabsicherung von automatischen Türen und/oder Türen. Die Absicherung erfolgt hierbei klassischer Weise durch Berührung des Einklemmschutzprofils bei einer Einklemmung und löst dabei ein elektrisches Schaltsignal aus. Dieses elektrische Schaltsignal wird von einer zumeist gesonderten Auswerteeinheit ausgewertet und somit ein Antrieb entsprechend gesteuert. Moderne Antreiber verfügen dabei seit Kurzem über eine antriebsstromaufnahmemeassende Vorrichtung, auch als Kraftbegrenzungssensor bekannt, auf. Diese verhindert bei einer Antriebskraft entgegenwirkenden Kraft ein Durchbrennen des Motors und/oder Einklemmen von Personen.

AUFGABE

[0006] Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine kostengünstigere und sichere Alternative eines Einklemmschutzprofils unter Nutzung funktioneller Geometrieelemente und bereits vorhandener sensorische Einrichtungen wie einem Kraftbegrenzungssensor an Türen und/oder Türen zur Verfügung zu stellen, als dies im Stand der Technik beschriebene Einklemmschutzprofile tun.

LÖSUNG DER AUFGABE

[0007] Das erfindungsgemässe Einklemmschutzprofil dient zur Vorbeugung von Verletzungen vorwiegend

durch Einklemmung von Körperteilen durch sich bewegenden und/oder schliessenden automatischen Türen und/oder Türen. Diese automatischen Türen und/oder Türen verfügen im Falle eines vertikal verlaufenden Schliessbereichs über zwei sich gegenüberliegende Schliesskanten, welche sich aufeinander bewegen.

[0008] Im Falle eines horizontalen Schliessbereichs verfügen derartige Türen und/oder Türen über eine sich bewegende Schliesskante. Der Antrieb erfolgt auf eine beliebige Art und Weise und führt zu einer Krafteinwirkung in Form einer Antriebskraft, welches ein Schliessen bewirkt und somit die Schliesskante in Bewegung bringt.

[0009] Das erfindungsgemässe Einklemmschutzprofil ist vorteilhafterweise an einem oder an beiden sich aufeinander zu bewegenden Schliesskanten in einer nicht näher beschriebenen Klemmschiene mittels einem Klemmfuss befestigt.

[0010] Im Falle einer Einklemmung kommt es sowohl zu einer zur Antriebskraft gegenläufigen Krafteinwirkung auf die Schliesskante als auch in der Regel zu einer direkten Krafteinwirkung auf das Einklemmte und damit zu Verletzungen oder Schädigungen des Einklemmten.

[0011] Ein erfindungsgemässes Einklemmschutzprofil absorbiert durch eine vorteilhaft ausgeformte innere Funktionalgeometrie beim Einklemmvorgang durch ein gezieltes Umlenkung der Antriebskraft eines sich schliessenden Tores in eine vordefinierte Richtung. Diese vordefinierte Richtung wird durch die innere Funktionalgeometrie des erfindungsgemässen Einklemmschutzprofils vorgegeben. Die Funktionalgeometrie wird durch Kammern und Stege sowie Seitenwände und Gelenke, einem Boden und einer Stirn sowie Klemmfüssen zur Befestigung gebildet.

[0012] Die innere Funktionalgeometrie ist derart asymmetrisch ausgeformt, dass es sich bei einer einwirkenden Kraft definiert asymmetrisch verformt und die Krafteinwirkung somit gezielt umlenkt. Bestandteile der erfindungsgemässen inneren Funktionalgeometrie sind in Form und/oder Funktion und/oder im Falle einer Krafteinwirkung in Bewegungsrichtung und/oder -bereich zueinander und/oder aufeinander abgestimmte Gelenke, Stege, Seitenwände oder daraus gebildete Kammern.

[0013] Bei einem erfindungsgemässen Einklemmschutzprofil sind somit Funktionsgelenke und Seitengelenke derart ausgeprägt, dass ein Ein- und/oder Umklappen des Einklemmschutzprofils derart erfolgt, dass das Einklemmte aus der Richtung der wirkenden Schliesskraft während eines Schliessvorgangs getrieben oder entlang einer sich ausbildenden Neigung abgegleitet wird.

[0014] Zudem erfolgt eine Umlenkung der Schliesskraft entgegen der Schliesskraft Richtung um von einer üblichen Sensoreinrichtung wie zum Beispiel eines Kraftbegrenzungssensors am Antrieb einer Tür oder eines Tors, vorzugsweise einer höheren Stromaufnahme, erkannt zu werden und so den Schliessvorgang zu unterbrechen.

[0015] Aus ästhetischen Gründen kann ein erfindungsgemässes Einklemmschutzprofil über eine symmetrische Aussenkontur welche durch symmetrische zueinander ausgerichtete Seitenwände und einer formschlüssigen Stirn gebildet wird, verfügen.

[0016] Weiter weist ein erfindungsgemässes Einklemmschutzprofil zwischen der Stirn und einem Boden sowie zwischen den zwei Seitenwänden jeweils zwei Seitenkammern und eine von diesen umgebene Mittelkammer auf.

[0017] Idealerweise ist eine Seitenkammer asymmetrisch keilförmig ausgeprägt und wird von einem Haltesteg und der dem Haltesteg anliegenden Seitenwand zwischen einer Stirn und einem Boden gebildet.

[0018] Eine weitere Seitenkammer ist idealerweise symmetrisch ausgebildet und wird gebildet von einem Klappsteg und einer dem Klappsteg anliegenden Seitenwand zwischen der Stirn und dem Boden.

[0019] Die Mittelkammer ist asymmetrisch ausgeformt und befindet sich mittig zentriert zwischen der asymmetrischen und der symmetrischen Seitenkammer und wird von dem Boden und anderenends von der Stirn begrenzt. Weiter weist die Mittelkammer idealerweise eine aus dem Klappsteg und dem gegenüberliegenden Haltesteg geformte asymmetrische Verjüngung auf. Diese Verjüngung wird durch einen von der Stirn zum Boden verlaufenden, sich vom Radius des Haltestegs unterscheidenden Verlaufsradius des Klappstegs gebildet. Eine andere Ausführungsform durch Umkehrung des Verjüngungsverlaufs ist hierbei ebenfalls möglich.

[0020] Die Seitenwand der symmetrischen Schaltkammer weist ebenso wie die Seitenwand der asymmetrischen Schaltkammer ein Seitengelenk aus.

[0021] Der Klappsteg ist idealerweise im Querschnittsdurchmesser stärker und damit im Falle einer Auslenkung richtungsgebend ausgeführt sowie asymmetrisch in seiner Querschnittsgeometrie zur Querschnittsgeometrie des Haltestegs ausgebildet. Desweiteren verfügt der Klappsteg idealerweise endseitig über je ein Funktionsgelenk, welches die Richtungsgebung der Auslenkung bei einer Krafteinwirkung unterstützt. Weiter können bei einem erfindungsgemässen Einklemmschutzprofil die Funktionsgelenke in Form von eingelassener radialförmiger Materialausnehmungen zueinander unterschiedliche Radien aufweisen. Die Materialausnehmungsgeometrie bei den Funktionsgelenken ist dabei nicht auf einen Radius beschränkt, sondern auch keil-, oder trapezförmige oder sonstige denkbaren Ausnehmungsgeometrien sind möglich und sollen nicht ausgeschlossen sein.

[0022] Bei einer Krafteinwirkung auf die Stirn klappt der Klappsteg relativ zum Haltesteg in einer definierten Richtung weg. Dies führt zu einer richtungsgebenden Auslenkung. Der Haltesteg bleibt dabei nahezu stehen. Er hält damit die innere Spannung oder Formgeometrie des Einklemmschutzprofils und bestimmt somit die bevorzugte Klapprichtung.

[0023] Desweiteren trägt eine idealerweise radial pa-

rallel zum Klappsteg verlaufende gegenüberliegende Seitenwand zur Richtungsgebung der Auslenkung bei und unterstützt den Effekt einer reproduzierbaren, wiederkehrenden Richtungsauslenkung.

[0024] Zur Befestigung weist das Einklemmschutzprofil am Boden gegenüberliegend voneinander angeordnet im Geometriequerschnitt je einen Klemmfuss beziehungsweise ein Klemmfussquerschnittsprofil auf. Diese beiden dienen idealerweise dazu, dass Einklemmschutzprofil in einer nicht näher beschriebenen Aufnahme-schiene wie U-förmige Schienenprofile oder dergleichen einzuklemmen, zu befestigen oder zu fixieren.

[0025] Ein erfindungsgemässen Einklemmschutzprofil ist idealerweise einstückig aus elastischen polymeren oder nichtmetallischen Werkstoffen extrudiert. Die einstückige Extrusion hat den Vorteil, dass das Einklemmschutzprofil stabil und langlebig ist. Ausserdem werden die Fertigungskosten drastisch gesenkt.

FIGURENBESCHREIBUNG

[0026] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung der einzigen Figur. Dort ist eine geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemässen Einklemmschutzprofils gezeigt.

[0027] In der Figur ist ein erfindungsgemässes Einklemmschutzprofil 1 zu erkennen. Das Einklemmschutzprofil 1 weist zwischen einer Stirn 2 und einem Boden 3 sowie einer Seitenwand 12 und einer weiteren Seitenwand 13 zwei Seitenkammern 14, 15 und eine Mittelkammer 16 auf. In diesem Ausführungsbeispiel sind bilden die beiden Seitenwände 12, 13 gemeinsam mit der Stirn 2 einen Konus.

[0028] Die asymmetrisch keilförmig ausgeprägte Seitenkammer 14 wird dabei von der Seitenwand 12, dem Haltesteg 11 und einem Teil des Bodens 3 gebildet.

[0029] Die symmetrisch ausgebildete Seitenkammer 15 wird gebildet von dem Klappsteg 10, der Seitenwand 13 und einem Teil des Bodens 3.

[0030] Die asymmetrische Mittelkammer 16 befindet sich mittig zentriert zwischen den Seitenkammern 14 und 15, dem Boden 3 und der Stirn 2.

[0031] Die Seitenwände 12 und 13 weisen jeweils ein Seitengelenk 6 und 7 auf. Die Seitengelenke 6 und 7 sind jeweils im Wesentlichen mittig in den Seitenwänden 12, 13 und zwar jeweils der Mittelkammer 16 zugewandten Seite angeordnet. Der Klappsteg 10 ist idealerweise asymmetrisch zum Haltesteg 11 ausgebildet und verfügt endseitig über je ein Funktionsgelenk 8 und 9. Weiter weist das Einklemmschutzprofil 1 an dem Boden 3 gegenüberliegend voneinander angeordnet einen Klemmfuss 4 und einen Klemmfuss 5 auf. Diese beiden dienen idealerweise dazu, dass Einklemmschutzprofil 1 in einer nicht gezeigten oder näher beschriebenen Aufnahme-schiene einzuklemmen, zu befestigen oder zu fixieren.

[0032] Die Funktionsweise der Erfindung ist wie folgt:

Das Einklemmschutzprofil 1 wird mit den Klemmfüssen 4 und 5 in ein dafür geeignetes Aufnahmeprofil auf einer Schliesskante eines beliebig ausgeführten vertikal oder horizontal schliessenden Tores oder einer beliebig ausgeführten Türe durch Klemmung befestigt.

[0033] Der Schliessantrieb verfügt über eine nicht näher beschriebene Kraftbegrenzungssensorvorrichtung, welche die Antriebskraft während dem Schliess- oder Öffnungsvorganges überwacht.

[0034] Bei einer Einklemmung während eines Schliessvorganges kommt es zu einer der Schliesskraft entgegenwirkenden Krafteinwirkung durch das Eingeklemmte auf die Stirn 2. Diese auf die Stirn 2 einwirkende Kraft wird auf den Haltesteg 11, den Klappsteg 10 und die Seitenwände 12 und 13 weitergeleitet.

[0035] Die Krafteinwirkung führt zunächst zu einem bogenförmigen Wegklappens des Klappstegs 10 in Richtung Haltesteg 11 und anschliessend oder gleichzeitig je nach Stärke der Krafteinwirkung zu einer bogen- oder bauchförmigen Auslenkung der Seitenwand 12 ausgehend von dem Seitengelenk 6 als Auslenkungszentrum und in Richtung der dem Seitengelenk 6 abgewandten Seite der Seitenwand 12. Ebenso lenkt sich die Seitenwand 13 mit dem Seitengelenk 7 in Richtung der dem Seitengelenk 7 abgewandten Seite der Seitenwand 13 aus und führt zu einer Neigung der Stirn 2.

[0036] Die Asymmetrie, gebildet durch den Haltesteg 11 und den Klappsteg 10, führt dabei zu einer asymmetrischen Auslenkung, dadurch ausgebildet, dass der Klappsteg 10 und die Seitenwand 13 sich stärker bauch- oder bogenförmig auslenken beziehungsweise wegklappen als dies der Haltesteg und daher auch die Seitenwand 12 tun.

[0037] Die Neigung der Stirn 2 geht dabei von der dem Klappsteg 10 gegenüberliegenden Seite in Richtung der Seite des Klappstegs 10 aus und bewirkt sowohl eine Dämpfung der Schliesskraft als auch ein gezieltes Abgleiten des Eingeklemmten aus dem nicht näher gezeigten Schliesskantenbereichs einer Türe oder eines Tores bei gleichzeitiger Umlenkung der Krafteinwirkung der Schliesskraft entgegen der Schliesskrafttrichtung um so von einer üblichen Sensoreinrichtung wie zum Beispiel eines Kraftbegrenzungssensors am Antrieb einer Tür oder eines Tors, vorzugsweise in Form einer höheren Stromaufnahme des Antriebs, erkannt zu werden und so den Schliessvorgang zu unterbrechen.

[0038] Nach dem Vorgang nimmt das Einklemmschutzprofil 1 aufgrund einer werkstoffbedingten Elastizität seine ursprünglich Form wieder ein durch zurückklappen des Klappsteg 10, des Haltestegs 11 und der Seitenwände 12 und 13 und bewahrt dadurch eine unbeschränkte Verwendbarkeit zum Schutz vor Verletzungen oder Minderung von Verletzungen bei Einklemmung.

Bezugszeichenliste

1	Einklemmschutzprofil	34		67	
2	Stirnfläche	35		68	
3	Boden	36		69	
4	Klemmfuss	37		70	
5	Klemmfuss	38		71	
6	Seitengelenk	39		72	
7	Seitengelenk	40		73	
8	Funktionsgelenk	41		74	
9	Funktionsgelenk	42		75	
10	Klappsteg	43		76	
11	Haltesteg	44		77	
12	Seitenwand	45		78	
13	Seitenwand	46		79	
14	Seitenkammer	47			
15	Seitenkammer	48			
16	Mittelkammer	49			
17		50			
18		51			
19		52			
20		53			
21		54			
22		55			
23		56			
24		57			
25		58			
26		59			
27		60			
28		61			
29		62			
30		63			
31		64			
32		65			
33		66			

Patentansprüche

1. Passives Einklemmschutzprofil (1) für Schliesskanten, mit einer asymmetrischen inneren Funktionalgeometrie, wobei die innere Funktionalgeometrie durch einen Haltesteg (11) und einen Klappsteg (10) zwischen ei-

nem Boden (3) und einer Stirn (2) ausgebildet ist, wobei der Klappsteg (10) asymmetrisch zu dem Haltesteg (11) zwischen dem Boden (3) und der Stirn (2) angeordnet ist, wobei der Klappsteg (10) jeweils endseitig ein Funktionsgelenk (8, 9) aufweist, wobei der Haltesteg (11) und der Klappsteg (10) zusammen mit der Seitenwand (12), der weiteren Seitenwand (13), der Boden (3) und der Stirn (2) asymmetrisch zueinander ausgeformte Kammern, nämlich eine Seitenkammer (14), eine weitere Seitenkammer (15) und eine Mittelkammer (16) bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenwände (12, 13)

des Einklemmschutzprofils (1) jeweils ein Seitengelenk (6, 7) aufweisen.

2. Passives Einklemmschutzprofil nach einem der vorherigen Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltesteg (11) und der Klappsteg (10) zwischen der Stirn (2) und dem Boden (3) die sich zu dem Boden (3) verjüngende Mittelkammer (16) bildet.
3. Passives Einklemmschutzprofil nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klappsteg (10) idealerweise parallel radial zu der Seitenwand (12) zwischen der Stirn (2) und dem Boden (3) verläuft.
4. Passives Einklemmschutzprofil nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klappsteg (10) eine andere Wandstärke aufweist als die des Haltestegs (11) und/oder die der Seitenwand (12) und/oder die der weiteren Seitenwand (13).
5. Passives Einklemmschutzprofil nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Boden (3) des Einklemmschutzprofils (1) zwei Klemmfüße (4, 5) aufweist.
6. Verfahren zur Herstellung eines passiven Einklemmschutzprofils nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das passive Einklemmschutzprofil (1) einstückig mittels Extrusion gefertigt wird.

Claims

1. A passive crush prevention profile (1) for closing edges, with an asymmetrical internal functional geometry, wherein the internal functional geometry is formed by a holding crosspiece (11) and a folding crosspiece (10) between a base (3) and a front (2), wherein the folding crosspiece (10) is arranged asymmetrically to the holding crosspiece (11) between the base (3) and the front (2), wherein the

folding crosspiece (10) has a functional articulation (8, 9) in each case at its end,

wherein

the holding crosspiece (11) and the folding crosspiece (10) together with the side wall (12), the further side wall (13), the base (3) and the front (2) form chambers formed asymmetrically to each other, namely a side chamber (14), a further side chamber (15) and a middle chamber (16), **characterised in that** the side walls (12, 13) of the crush prevention profile (1) in each case have a side articulation (6, 7).

2. A passive crush prevention profile according to one of the preceding claims, **characterised in that** the holding crosspiece (11) and the folding crosspiece (10) forms between the front (2) and the base (3) the middle chamber (16) which tapers towards the base (3).
3. A passive crush prevention profile according to one of the preceding claims, **characterised in that** the folding crosspiece (10) ideally runs parallel radially to the side wall (12) between the front (2) and the base (3).
4. A passive crush prevention profile according to one of the preceding claims, **characterised in that** the folding crosspiece (10) has a different wall thickness from that of the holding crosspiece (11) and/or that of the side wall (12) and/or that of the further side wall (13).
5. A passive crush prevention profile according to one of the preceding claims, **characterised in that** the base (3) of the crush prevention profile (1) has two clamping feet (4, 5).
6. A method for the production of a passive crush prevention profile according to one of Claims 1 to 7, **characterised in that** the passive crush prevention profile (1) is manufactured in one piece by means of extrusion.

Revendications

1. Profilé passif de protection contre les coincements (1) pour bords de fermeture avec une géométrie fonctionnelle intérieure asymétrique, la géométrie fonctionnelle intérieure étant réalisée par une bretelle de retenue (11) et une bretelle de rabattement (10) entre un fond (3) et une paroi avant (2), la bretelle de rabattement (10) étant disposée de manière asymétrique par rapport à la bretelle de retenue (11) entre le fond (3) et la paroi avant (2), la bretelle de rabattement (10) présentant du côté de chaque extrémité une articulation fonctionnelle (8, 9), dans lequel la bretelle de retenue (11) et la bretelle

de rabattement (10) forment, ensemble avec la paroi latérale (12), l'autre paroi latérale (13), le fond (3) et la paroi avant (2), des chambres formées de manière asymétrique entre elles, notamment une chambre latérale (14), une autre chambre latérale (15) et une chambre centrale (16),

caractérisé par le fait que

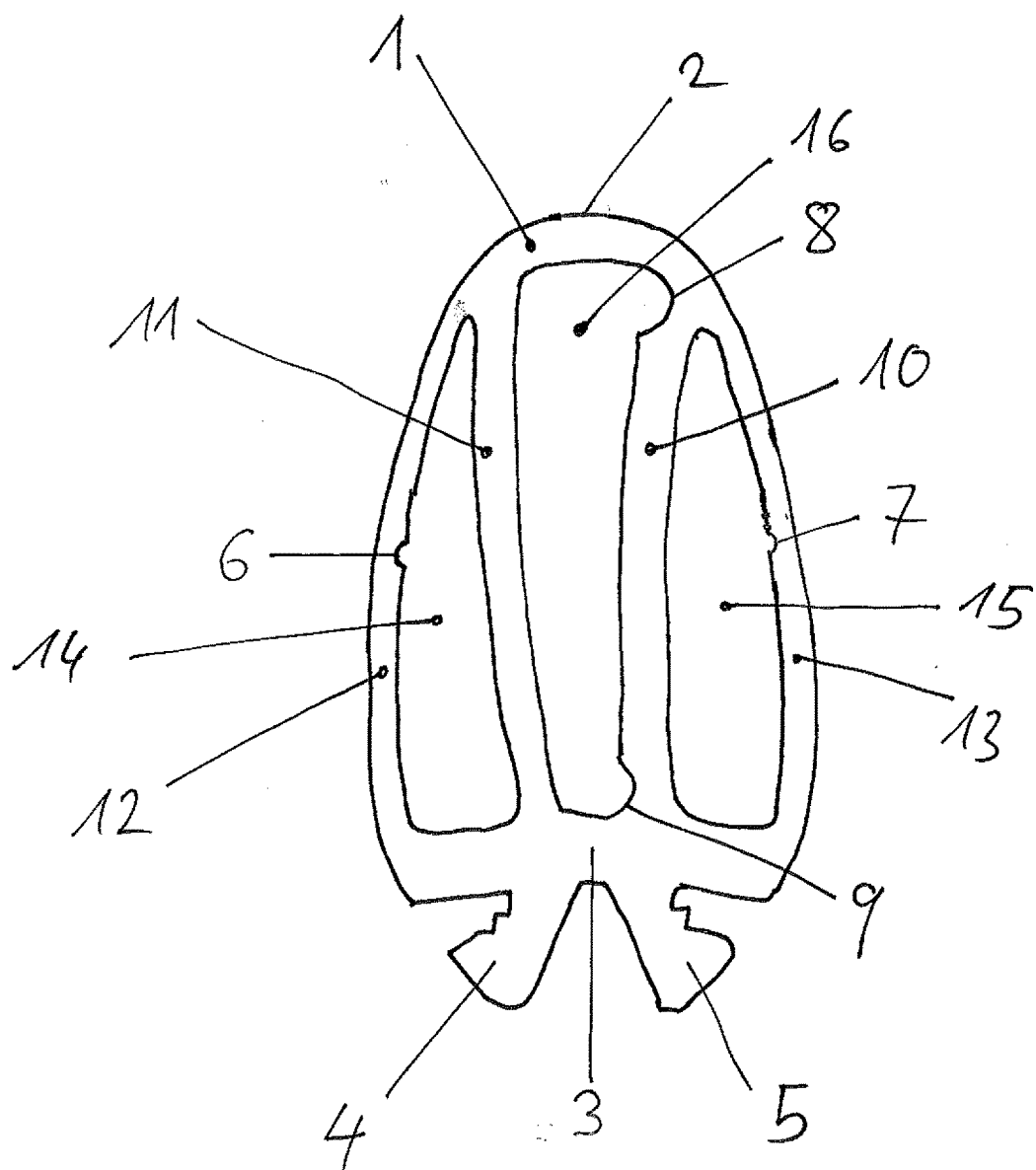
les parois latérales (12, 13) du profilé de protection contre les coincements (1) présentent, chacune, une articulation latérale (6, 7).

2. Profilé passif de protection contre les coincements selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bretelle de retenue (11) et la bretelle de rabattement (10) forment, entre la paroi avant (2) et le fond (3), la chambre centrale (16) se rétrécissant vers le fond (3).
3. Profilé passif de protection contre les coincements selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bretelle de rabattement (10) s'étend de manière idéale parallèle radialement à la paroi latérale (12) entre la paroi avant (2) et le fond (3).
4. Profilé passif de protection contre les coincements selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la bretelle de rabattement (10) présente une épaisseur de paroi différente de celle de la bretelle de retenue (11) et/ou de la paroi latérale (12) et/ou de l'autre paroi latérale (13).
5. Profilé passif de protection contre les coincements selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le fond (3) du profilé de protection contre les coincements (1) présente deux pattes de serrage (4, 5).
6. Procédé de fabrication d'un profilé passif de protection contre les coincements selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** le profilé passif de protection contre les coincements (1) est fabriqué d'une seule pièce par extrusion.

45

50

55



Figur 1

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 03102342 A1 [0003]
- EP 1811118 A2 [0003]
- DE 29808292 U1 [0003]
- DE 10200405289 A1 [0003]
- DE 20201306145 U1 [0003]