



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 365 094 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.11.2003 Patentblatt 2003/48

(51) Int Cl.7: **E05F 15/00**

(21) Anmeldenummer: **03010252.9**

(22) Anmeldetag: **07.05.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Pigorsch, Willi**
34117 Kassel (DE)
• **Wiersbowsky, Alexander**
32120 Hiddenhausen (DE)

(30) Priorität: **23.05.2002 DE 20207992 U**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Jöllenbecker Strasse 164
33613 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(54) **Sicherheitsdichtung und Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion**

(57) Sicherheitsdichtung zur Anordnung in einem Spalt (S) zwischen einem Blendrahmen (2) und einem Flügelrahmen (3), insbesondere einer Fenster-, einer Tür-, einer Fassaden- oder einer Lichtdachkonstruktion, wobei die Sicherheitsdichtung (7) einen Grundkörper (8) aufweist, der mit zwei Kontaktflächen (13, 14) versehen ist, die voneinander beabstandet in einem Hohl-

raum des Grundkörpers (8) angeordnet sind und beim Komprimieren des Grundkörpers einander kontaktieren, am Grundkörper (8) eine Dichtlippe (9) angeordnet ist, die sich vom Grundkörper weg erstreckt, und der Grundkörper (8) und die Dichtlippe (9) gemeinsam den gesamten Spalt (S) zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil (2, 3) überbrücken.

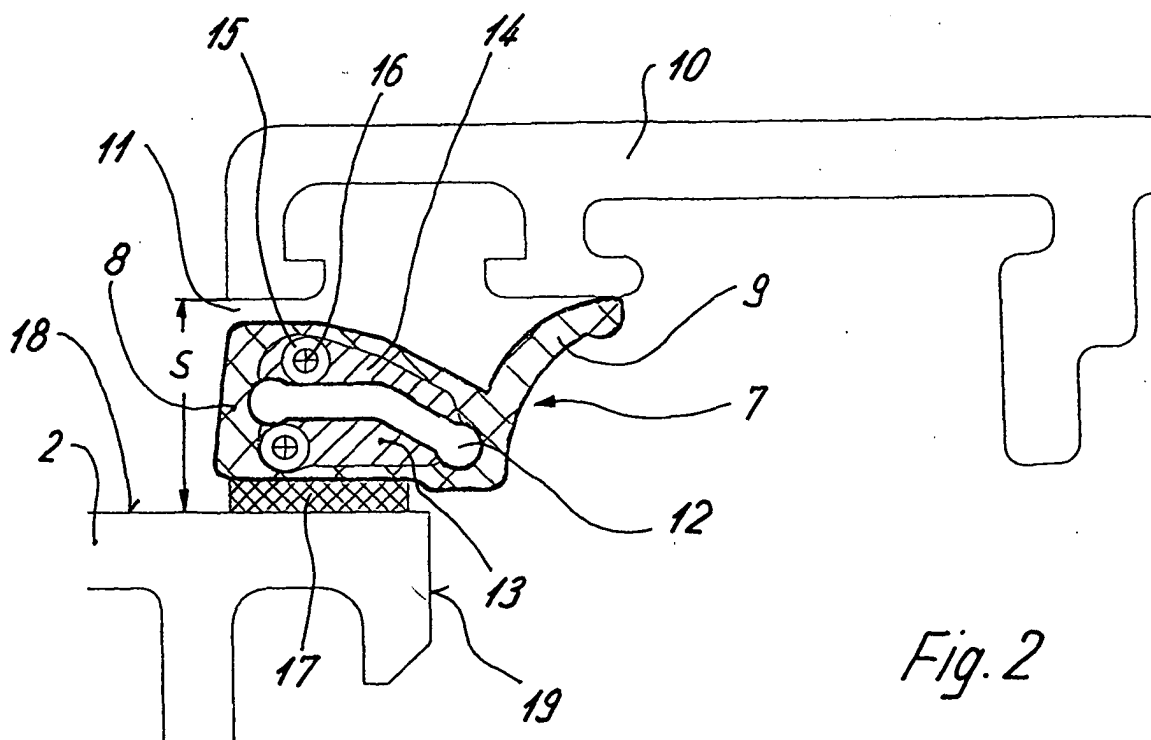


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsdichtung zur Anordnung in einem Spalt zwischen einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen, insbesondere einer Fenster-, einer Tür-, einer Fassaden- oder einer Lichtdachkonstruktion und eine Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion nach dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

[0002] In der DE 196 02 744 C2 wird eine Sicherheitsschaltleiste beschrieben, die beispielsweise als Einklemmschutz bei versenkbaren Fahrzeugscheiben Verwendung findet, wobei die Bewegungsrichtung der Sicherheitseinrichtung an der Sicherheitsschaltleiste vorbeiläuft. Diese weist eine Hohlkammer mit im undeformierten Zustand länglicher, gebogener Querschnittsform auf, wobei eine erste, auf Druck in die Hohlkammer hineindeformierbare Längsseite hohlkammerseitig eine leitfähige Kontaktbahn aus elastischem Material aufweist und wobei eine der ersten Längsseite gegenüberliegende Längsseite eine Gegenkontaktbahn aufweist, mit der die Kontaktbahn kontaktierbar ist.

[0003] Eine ähnliche Konstruktion zeigt die DE 43 29 535 C2, aus der ein Einklemmschutz für kraftbetätigte Schließeinrichtungen wie Kraftfahrzeuge bekannt ist, wobei wiederum der äußere Rand der Scheibe an dem Einklemmschutz vorbeifährt, wenn die Scheibe verschlossen wird.

[0004] Aus diesem Grund sind die Sicherheitsschaltleisten nicht für Fenster, Türen oder Öffnungselemente für Fassaden und Lichtdachkonstruktionen einsetzbar, bei denen sich die zu schließenden Elemente wie Flügelrahmen senkrecht bzw. frontal auf die Dichtleiste, die dann z.B. am Blendrahmen angeordnet wird, zu bewegen. Diese Situation tritt insbesondere bei Fenstern, Türen, Fassaden oder Lichtdächern auf, welche einen elektromotorischen Antrieb zum Öffnen oder Schließen aufweisen, wobei der elektromotorische Antrieb mit der Dichtleiste gekoppelt ist.

[0005] Problematisch ist insbesondere, daß die elektromotorisch betätigten Elemente über die Schaltleistenanordnung in der Sicherheitsdichtung zu häufig abschalten würden und nicht - wie vorgesehen - über einen separaten Endschalter. Für ein derart häufiges Schalten sind die Sicherheitsdichtungen jedoch nicht geeignet und ausgelegt, so daß ein dichtes Schließen aus diesem Grund sowie auch aufgrund der Schwenkbewegungen nicht möglich wäre.

[0006] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, die Sicherheitsdichtung der gattungsgemäßen Art derart weiter zu entwickeln, daß der Klemmbereich zwischen festem und beweglichem Elementteil auf einfache und zuverlässige Weise abgesichert wird, ohne dass es zu Konflikten mit einem separaten Endschalter für einen elektromotorischen Antrieb kommt. Es soll ferner eine Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion für diese Sicherheitsdichtung geschaffen werden.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe in Hinsicht auf die Sicherheitsdichtung durch den Gegenstand des Anspruchs 1 und in Hinsicht auf die Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion durch den Gegenstand des Anspruchs 10.

[0008] Die Sicherheitsdichtung zur Anordnung in einem Spalt zwischen einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen, insbesondere für eine Fenster-, eine Tür-, eine Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion, weist einen Grundkörper auf, der mit zwei Kontaktflächen versehen ist, die voneinander beabstandet in einem Hohlraum des Grundkörpers angeordnet sind und beim Komprimieren des Grundkörpers einander kontaktieren, wobei am Grundkörper eine Dichtlippe angeordnet ist, die sich vom Grundkörper weg erstreckt, wobei der Grundkörper und die Dichtlippe gemeinsam den gesamten Spalt zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil überbrücken.

[0009] Da nicht allein der Grundkörper den Spalt überbrückt sondern der Grundkörper gemeinsam mit der Dichtlippe, ist es möglich, den Grundkörper derart zu bemessen, dass er bei normalen Schließvorgängen des Fensters nicht komprimiert wird. Dies verlängert die Lebensdauer dieser Sicherheitsdichtung deutlich, wobei Konflikte mit einem separaten Endschalter eines elektromotorischen Antriebes vermieden werden. Die Dichtlippe sorgt ferner zusammen mit dem Grundkörper auf einfache Weise für eine zuverlässige Abdichtung des gesamten Spaltes zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil.

[0010] Vorzugsweise ist hierzu die Breite des Grundkörpers geringer als die Breite des Spaltes zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil, wobei die Dichtlippe den verbleibenden Spalt zwischen dem Grundkörper und dem Blend- oder Flügelrahmenprofil überbrückt.

[0011] Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen.

[0012] Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und unter Bezug auf die Zeichnung näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 einen Schnitt durch ein Fenster, welches eine erfindungsgemäße Dichtung aufweist;

Figur 2 eine Ausschnittsvergrößerung aus Figur 1;

Figur 3 eine Ausschnittsvergrößerung des Fensters aus Figur 1 mit einer zweiten erfindungsgemäßen Dichtung; und

Figur 4 eine Ausschnittsvergrößerung des Fensters aus Figur 1 mit einer dritten erfindungsgemäßen Dichtung.

[0013] Figur 1 zeigt einen Schnitt durch den Rahmenbereich eines Fensters 1, welches aus einem Blendrahmen und einem Flügelrahmen besteht, wobei der Blendrahmen ein Blendrahmenprofil 2 und der Flügelrahmen ein Flügelrahmenprofil 3 aufweist. Der Flügelrahmen ist mit einer Glasscheibe 4 versehen.

[0014] In der Darstellung der Figur 1 kann der Flügelrahmen mit dem Flügelrahmenprofil 3 nach oben hin vom Blendrahmenprofil 2 weg geöffnet werden. Die Schließbewegung des Flügelrahmenprofils 3 verläuft damit im Endbereich bzw. kurz vor dem Blendrahmen nahezu rechtwinklig zur Ebene des Blendrahmens. In der Schließstellung besteht ein Spalt S zwischen dem Blendrahmenprofil 2 und dem Flügelrahmenprofil 3.

[0015] Das Flügelrahmenprofil 3 ist mit einem Anschlag 10 versehen, welcher das Blendrahmenprofil 2 überlappt. Am Blendrahmenprofil 2 ist wiederum in dem Bereich, in welchem es der Anschlag 10 außen überlappt, eine Anschlagdichtung 7 angeordnet, welche einen Grundkörper 8 aufweist, welcher mit einem länglichen, im undeformierten Zustand leicht gebogenen Hohlraum 12 versehen ist.

[0016] An die Außenseite des Grundkörpers 8 ist eine vom Grundkörper abstehende Dichtlippe 9 angeformt, die zur Anlage am beweglichen Flügelrahmenprofil 3 in dessen Schließstellung bestimmt ist. Diese Dichtlippe 9 erstreckt sich vom Grundkörper 8 weg schräg in Richtung des Flügelrahmens und steht in Richtung des Flügelrahmenprofils 3 über den Grundkörper 8 vor.

[0017] Der Grundkörper 8 wird in der Schließstellung des Flügelrahmens nicht vom Flügelrahmenprofil bzw. von dessen Anschlag 10 kontaktiert, so dass auch in der Schließstellung ein Spalt 11 zwischen dem Anschlag 10 und dem Grundkörper 8 besteht, den aber die Dichtlippe 9 überbrückt, so dass der Spalt S zwischen dem Anschlag 10 und dem Blendrahmenprofil 2 durch die Dichtung 7 vollständig überbrückt bzw. abgedichtet ist.

[0018] Der Grundkörper 8 selbst weist in seinem Hohlraum 12 an gegenüberliegenden Seiten elastische Kontaktflächen 13 und 14 auf, in denen beispielsweise Leiter 15 angeordnet sein können, die um eine Kunststoffseele 16 gewickelt sind. Dabei sind die leicht gebogenen Kontaktflächen 13 und 14 im wesentlichen parallel zur Fensterebene ausgerichtet.

[0019] Wird der Dichtkörper 8 komprimiert, so dass sich die Kontaktflächen 13, 14 berühren, wird ein elektrischer Impuls ausgelöst, der dazu genutzt wird, mittels einer Schaltung (hier nicht dargestellt, im Stand der Technik aber bekannt) den elektromotorischen Antrieb des Fensters anzusteuern und zu stoppen. Das Komprimieren des Dichtkörpers 8, das zu einem Stopp des elektromotorischen Antriebs führt bzw. führen soll, kann beispielsweise durch eine Hand oder einen Finger ausgelöst werden, welcher zwischen Flügelrahmen 3 und Blendrahmenprofil 2 auf die Anschlagdichtung 7 drückt bzw. gedrückt wird.

[0020] Der Dichtungskörper 8 ist im dargestellten Beispiel mit einem doppelseitigen Klebeband 17 direkt auf eine Außenfläche des Blendrahmenprofils 2 befestigt. Alternativ kann die Dichtung 7 auch auf anderen Flächen befestigt werden, so z.B. auf der Fläche 19, welche senkrecht zum Grundkörper 8 bzw. zur Außenfläche 18 des Blendrahmens ausgerichtet ist und sich in den Fensterspalt hinein erstreckt.

[0021] Es ist auch denkbar, die Dichtung an den beweglichen Flügel 3 anzukleben (hier nicht dargestellt).

[0022] Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Dichtung 7, welche mit einem Dichtungsfuß 20 versehen ist, der in einer beidseits hinterschnittenen Nut 21 eingesetzt ist, wobei hier die Nut 21 an der zum Blendrahmen weisenden Innenseite des Anschlages 10 des Flügelrahmens 3 ausgebildet ist. Alternativ kann die Nut 21 am Blendrahmenprofil 2 angeordnet sein oder auch andere, hier nicht dargestellte Formen, Geometrien oder Größen aufweisen.

[0023] Es ist wiederum zu erkennen, daß zwischen dem Grundkörper und dem Blendrahmen auch in der Schließstellung der Figur 3 ein Spalt 22 verbleibt, wohingegen die vom Grundkörper abstehende Dichtlippe 9 in der Schließstellung am Blendrahmen anliegt und den Spalt 22 zwischen dem Grundkörper und dem Blendrahmenprofil 2 überbrückt.

[0024] Nach der Variante der Figur 4 weist die Dichtung 7 neben dem Dichtungskörper 8 und der Dichtlippe 9 einen Dichtungsfuß 23 auf, der eine seitliche Kante des Blendrahmens umgreift und dort in eine hinterschnittene Nut 24 einfaßt.

[0025] Auch hier kann die Dichtung 7 selbstverständlich wieder entweder am Flügelrahmenprofil 3 oder am Blendrahmenprofil 2 angeordnet sein.

[0026] Zusätzliche Verstärkungsabschnitte wie beispielsweise koextrudierte Bleche und eine Ausbildung der Dichtungsfüße aus einem klipsbaren harten Kunststoff, können die erfindungsgemäße Dichtung optimieren.

[0027] Als Material zur Herstellung der Dichtung eignet sich beispielsweise EPDM. Realisierbar sind insbesondere Bauhöhen der Dichtung von bis zu 5,5 mm, wobei ein Luftspalt zwischen dem schaltrelevanten Dichtungskörper und dem Gegenelement von zwischen 0,2 und 1 mm, vorzugsweise 0,5 mm verbleiben kann.

Bezugszeichenliste

[0028]

Fenster	1
Blendrahmenprofil	2
Flügelrahmenprofil	3

	Glasscheibe	4
	Anschlagdichtung	7
	Grundkörper	8
	Dichtlippe	9
5	Anschlag	10
	Hohlraum	12
	Kontaktfläche	13
	Kontaktfläche	14
	Leiter	15
10	Klebeband	17
	Außenfläche	18
	Fläche	19
	Dichtungsfuß	20
	Nut	21
15	Spalt	22
	Dichtungsfuß	23
	Nut	24
	Spalt	S

20

Patentansprüche

1. Sicherheitsdichtung zur Anordnung in einem Spalt (S) zwischen einem Blendrahmen (2) und einem Flügelrahmen (3), insbesondere einer Fenster-, einer Tür-, einer Fassaden- oder einer Lichtdachkonstruktion, wobei
 - die Sicherheitsdichtung (7) einen Grundkörper (8) aufweist, der mit zwei Kontaktflächen (13, 14) versehen ist, die voneinander beabstandet in einem Hohlraum des Grundkörpers (8) angeordnet sind und beim Komprimieren des Grundkörpers einander kontaktieren,
 - am Grundkörper (8) eine Dichtlippe (9) angeordnet ist, die sich vom Grundkörper weg erstreckt, und
 - der Grundkörper (8) und die Dichtlippe (9) gemeinsam den gesamten Spalt (S) zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil (2, 3) überbrücken.
2. Sicherheitsdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Breite des Grundkörpers (8) geringer ist als die Breite des Spaltes (S) zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil (2, 3) und dass die Dichtlippe (9) der verbleibenden Spalt (11, 22) zwischen dem Grundkörper (8) und dem Blend- oder Flügelrahmenprofil überbrückt.
3. Sicherheitsdichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Grundkörper (8) eine längliche, gebogene Form und die Dichtlippe (9) eine Bogenform aufweist.
4. Sicherheitsdichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicherheitsdichtung (7) am Blendrahmenprofil (2) oder am Flügelrahmenprofil (3) angeordnet ist.
5. Sicherheitsdichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Dichtung (7) mit einem Fuß (20) zum Eingriff in eine Nut (21) versehen ist.
6. Sicherheitsdichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Dichtungsfuß (23), welcher zum Hintergreifen einer Kante am Blend- oder Flügelrahmen (2, 3) und zum Eingriff in eine einseitig hinterschnittene Nut (24) ausgebildet ist.
7. Sicherheitsdichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Dichtungsfuß (20) zum Eingriff in eine beidseitig hinterschnittene Nut (21) ausgelegt ist.
8. Sicherheitsdichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sicherheitsdichtung mit einem Doppelklebeband am Blendrahmenprofil (2) oder am Flügelrahmenprofil (3) befestigt ist.
9. Sicherheitsdichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Spalt (11, 22) eine Breite von 0,2 bis 1mm, vorzugsweise 0,5 mm aufweist.

10. Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion mit einem Blendrahmenprofil (2) und einem Flügelrahmenprofil (3) und einem elektromotorischen Antrieb zum Öffnen oder Schließen, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwischen dem Blendrahmenprofil (2) und dem Flügelrahmenprofil (3) am Blendrahmenprofil (2) oder am Flügelrahmenprofil (3) eine Sicherheitsdichtung (7) angeordnet ist, welche einen Grundkörper (8) aufweist, der mit zwei Kontaktflächen (13, 14) versehen ist, die voneinander beabstandet in einem Hohlraum des Grundkörpers (8) angeordnet sind und beim Komprimieren des Grundkörpers einander kontaktieren, wobei am Grundkörper (8) eine Dichtlippe (9) angeordnet ist, die sich vom Grundkörper weg erstreckt, wobei der Grundkörper (8) und die Dichtlippe (9) gemeinsam den gesamten Spalt (S) zwischen dem Blend- und dem Flügelrahmenprofil (2, 3) überbrücken.

11. Fenster-, Tür-, Fassaden- oder Lichtdachkonstruktion, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Flügelrahmenprofil ein Anschlag (10) angeordnet ist und dass zwischen dem Anschlag (10) und dem Blendrahmenprofil (2) ein Überlappungsbereich besteht, in dem die Sicherheitsdichtung (7) angeordnet ist.

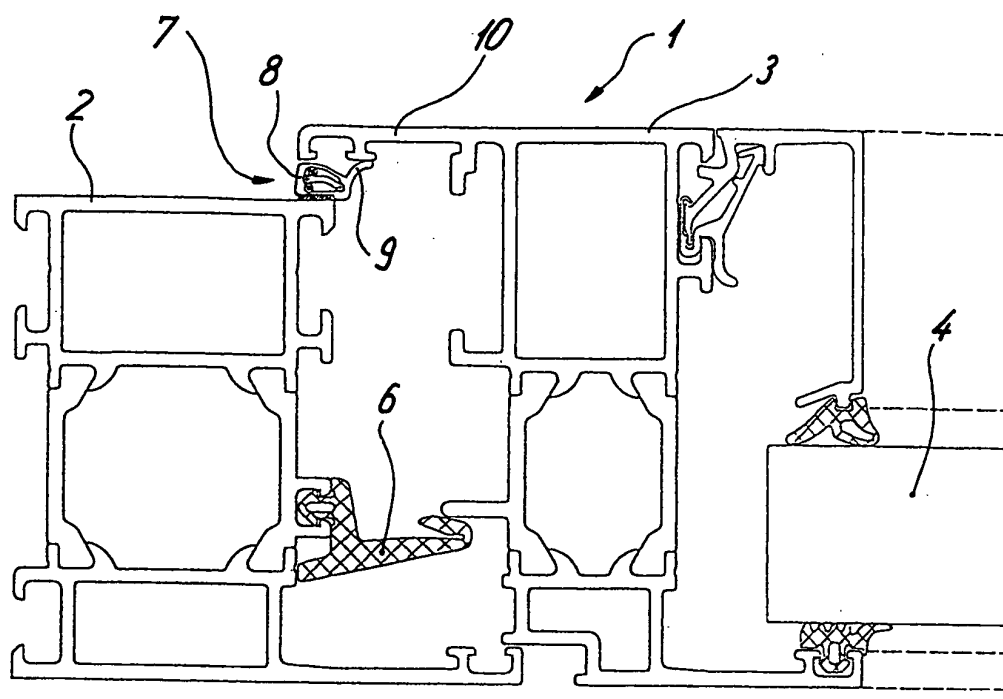


Fig. 1

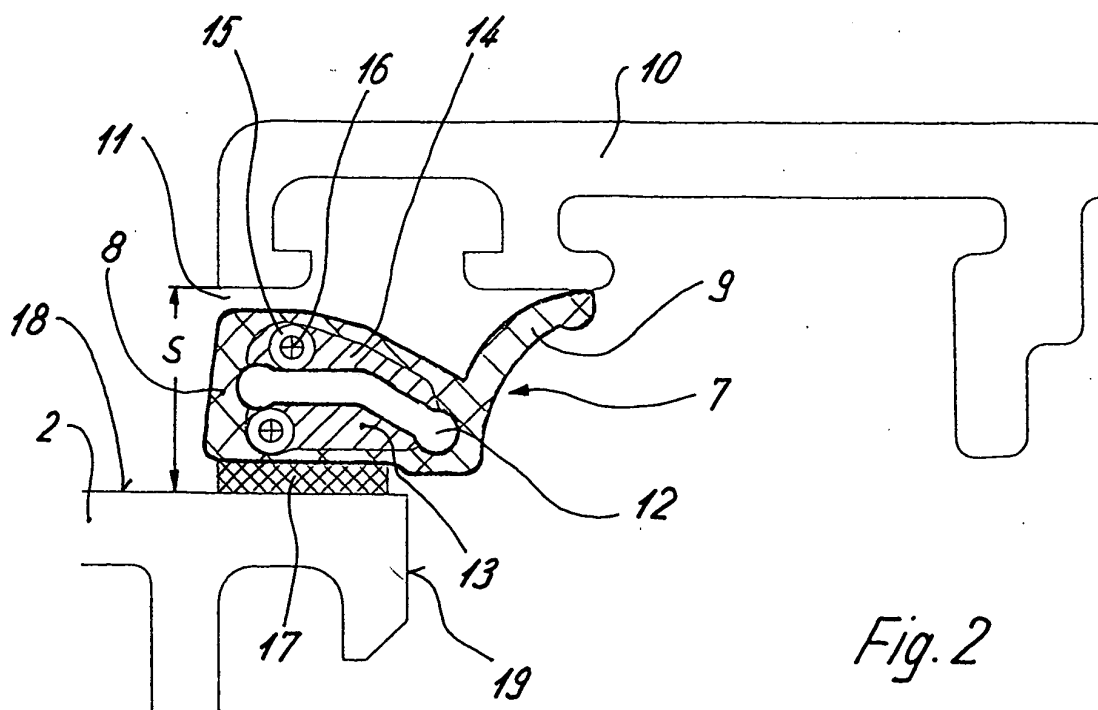


Fig. 2

