



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 582 674 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
05.10.2005 Patentblatt 2005/40

(51) Int Cl.7: **E05D 5/06, E05D 11/00**

(21) Anmeldenummer: **05101850.5**

(22) Anmeldetag: **10.03.2005**

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

(72) Erfinder:
• **Roppelt, Hans Peter**
42579 Heiligenhaus (DE)
• **Nagy, Siegfried**
42549 Velbert (DE)

(30) Priorität: **31.03.2004 DE 102004016413**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
c/o Rieder & Partner,
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

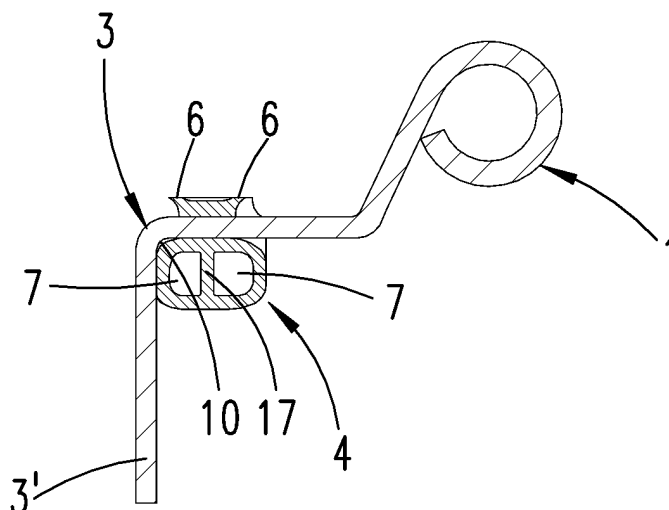
(71) Anmelder: **Carl Fuhr GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(54) **Falzband mit Dichtstreifen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Falzband, aufweisend einen am Rand einer Tür oder eines Fensters befestigbaren Scharnierabschnitt (1) und einen sich daran anschließenden, im Bereich der Falz am Tür- oder Fen-

sterflügel (2) befestigbaren Bandlappen (3). Wesentlich ist ein dem Bandlappen zugeordneter Dichtstreifen (4), wobei der Dichtstreifen (4) einen Längsschlitz (5) aufweist, durch welchen der Bandlappen (3) hindurchgesteckt ist.

Fig. 3



EP 1 582 674 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Falzband, aufweisend einen am Rand einer Tür oder eines Fensters befestigbaren Scharnierabschnitt und einen sich daran anschließenden, im Bereich der Falz am Tür- oder Fensterflügel befestigbaren Bandlappen.

[0002] Derartige Bänder sind im Stand der Technik bekannt und dienen der Befestigung eines Flügels am Rahmen. Bei Fenster oder Türflügeln ist üblicherweise ein unteres und ein oberes Falzband vorgesehen. Das untere Falzband kann einem Ecklager und das obere Falzband einem Scherenlager zugeordnet sein. In bekannter Weise sind diese Falzbänder einem Drehklippbeschlag zugeordnet, so dass der Flügel nicht nur um eine vertikale Scharnierachse gedreht, sondern auch um eine horizontale Scharnierachse gekippt werden kann.

[0003] Das Falzband besitzt einen Scharnierabschnitt, der üblicherweise als Rolle geformt ist. Das Falzband besitzt darüber hinaus einen insbesondere abgewinkelten Bandlappen, der in die Falzlufthineinragenden Abschnitt ist der Bandlappen mit dem Flügel direkt oder über ein Scherenlager verbunden.

[0004] Ein Abschnitt des Bandlappens kreuzt den Dichtwulst einer Flügeldichtung, die im Aufschlagschenkel des Flügels angeordnet ist. An dieser Stelle kann es zu Undichtigkeiten kommen, so dass Zugluft entsteht. Bei Kunststoffflügeln, bei denen die Flügeldichtung koextrudiert ist, ist es erforderlich im Kreuzungsbereich des Bandlappens die Dichtung zu entfernen. Auch dies führt zu unerwünschten Undichtigkeiten.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen anzugeben, wie derartige Undichtigkeiten behoben werden können.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei jede in den Ansprüchen angegebene Lösung eigenständige Bedeutung besitzt.

[0007] Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass dem Bandlappen ein Dichtstreifen zugeordnet ist. Der Dichtstreifen wird vom Bandlappen getragen, er kann einen Längsschlitz aufweisen, durch welchen der Bandlappen hindurchgesteckt ist. Der Dichtlappen ist dann Bestandteil des Bandlappens. Auf der einen Seite kann der Dichtstreifen zwei divergierende Dichtlippen aufweisen. Diese Dichtlippen sind vorzugsweise der dem Flügel zugewandten Seite des Bandlappens zugeordnet, so dass die Dichtlippen in berührender Anlage an den Aufschlagschenkel treten. Die Dichtlippen befinden sich dann in dem Spaltbereich zwischen Bandlappen und Aufschlagschenkel. Auf der anderen Seite des Bandlappens kann der Dichtstreifen ein schlauchartiges Profil aufweisen. Es ist aber auch vorgesehen, dass der aus Gummi bestehende Dichtstreifen in diesem Bereich massiv ausgebildet ist. Besitzt dieser Abschnitt des Dichtstreifens ein Schlauchprofil,

so kann er aus zwei Kammern bestehen. Der in die Falzlufthineinragende Abschnitt des Dichtstreifens, welcher insbesondere das schlauchartige Profil aufweist, kann im geschlossenen Zustand gegen einen randseitigen Abschnitt der Leibung des Fensters treten. Dieser Abschnitt des Dichtstreifens liegt vorzugsweise im Presssitz zwischen einem Leibungsabschnitt und einem Winkelbereich des Bandlappens. Zur besseren Lagefixierung des Dichtstreifens am Bandlappen kann der Bandlappen randseitige Ausklinkungen aufweisen. Der Längsschlitz, welcher vom Bandlappen durchgriffen ist, kann dann eine Länge besitzen, die der durch die Ausklinkung verminderte Breite des Bandlappens entspricht. Besitzt der Bandlappen allerdings im Bereich seines Befestigungsabschnittes eine größere Breite, so ist diese für die Länge des Längsschlitzes maßgeblich. Der Längsschlitz muss dann so lang sein, dass der Dichtstreifen über diesen verbreiterten Abschnitt geschoben oder gewinkelt werden kann. Diese Ausklinkungen befinden sich vorzugsweise benachbart des Winkelbereiches des Bandlappens. Der Bandlappen kann über seine gesamte Längenerstreckung ein im Wesentlichen gleichbleibendes Profil aufweisen. Bevorzugt besitzt der Bandlappen jedoch anders gestaltete obere und untere Kopfabschnitt, die dem den Bandlappen überragenden Abschnitten des Dichtstreifens zugeordnet sind. Diese Kopfabschnitte sind so ausgebildet, dass sie in berührender Anlage an den Dichtwulst der Flügeldichtung treten.

[0008] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 die Ansicht eines Falzbandes mit Scharnierabschnitt und Bandlappen und auf dem Bandlappen im Winkelbereich aufgesteckten Dichtstreifen,
- Fig. 2 das in Fig. 1 dargestellte Ausführungsbeispiel in einer Draufsicht auf den Kopf des Dichtstreifens,
- Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1,
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 1,
- Fig. 5 einen Schnitt durch einen Fensterrahmen mit geschlossenem Flügel oberhalb des Falzbandes in Draufsicht auf den Kopfbereich eines am Bandlappen eines Ecklagers angeordneten und montierten Dichtstreifens,
- Fig. 6 einen Parallelschnitt zu dem in Fig. 5 dargestellten Schnitt durch den Bandlappen,
- Fig. 7 ein zweites Ausführungsbeispiel eines einem Scherenlager zugeordneten Dichtstreifens im Schnitt oberhalb des Kopfbereiches des Dicht-

streifens und

Fig. 8 einen Parallelschnitt zur Schnittdarstellung gemäß Fig. 7 durch den zugeordneten Bandlappen.

[0009] Das in den Fig. 1 bis 4 grob schematisch dargestellte Falzband besitzt einen Scharnierabschnitt 1, der als Rolle ausgebildet ist. An diesem Scharnierabschnitt 1 schließt sich ein Bandlappen 3 an, der mit seinem abgewinkelten Ende einen Befestigungsabschnitt 3' ausbildet, mit welchem der Bandlappen 3 am Flügel 2 eines Fensters befestigt werden kann. Der Scharnierabschnitt 1 ist mit geeigneten Mitteln am Rahmen 11 des Fensters befestigt.

[0010] Nahe dem Winkelbereich 10 des Bandlappens 3 sind randnahe Ausklinkungen 9 vorgesehen. Zuzufolge dieser Ausklinkungen 9 wird die Breite des Bandlappens 3 geringfügig vermindert.

[0011] Der Dichtstreifen 4 besteht aus Gummi. Er besitzt einen oberen und einen unteren Kopfabschnitt 4'. Zwischen den beiden Kopfabschnitten 4' besitzt der Dichtstreifen 4 einen Längsschlitz 5. Durch diesen Längsschlitz 5 kann der Bandlappen 3 hindurchgesteckt werden. Die Länge des Längsschlitzes 5 ist dabei auf die im Bereich der Ausklinkungen 9 verminderte Breite des Bandlappens 3 derart abgestimmt, dass der Dichtstreifen 4 dort sicher gehalten ist. Anstelle des Längsschlitzes kann der Dichtstreifen aber auch hakenförmige Fortsätze besitzen, mit welchen er den Bandlappen 3 umgreift.

[0012] Der im Winkelbereich 10 liegende Abschnitt des Dichtstreifens 4 ist bei dem in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsbeispiel mit zwei Hohlkammern 7 versehen, so dass dieser Abschnitt des Dichtstreifens 4 ein Schlauchprofil ausbildet. Der diesem Schlauchprofil gegenüberliegend angeordnete Abschnitt des Dichtstreifens 4 bildet zwei divergierende Dichtlippen 6 aus. Die beiden Dichtlippen 6 erstrecken sich zwischen den beiden Kopfabschnitten 4' des Dichtstreifens 4.

[0013] Wie der Fig. 6 zu entnehmen ist, liegen die Dichtlippen 6 des Dichtstreifens 4 im montierten Zustand im Spaltbereich zwischen Aufschlagschenkel 12 des Flügels 2 und Bandlappen 3. Die Dichtlippen 6 liegen in dichtender Anlage an dem Aufschlagschenkel 12. Sie verlaufen parallel zu einer Flügeldichtung 13, die in einen Kanal 14 des Flügels 2 eingepresst ist. Über den Aufschlagschenkel 12 ragt ein Dichtwulst 13' der Flügeldichtung. Dieser Dichtwulst 13' ist im Kreuzungsbereich des Bandlappens 3 entfernt. Der Dichtwulst 13' ist allerdings im Bereich des Kopfabschnittes 4' des Dichtstreifens 4 vorhanden. In diesem Bereich liegt der Kopfabschnitt 4' des Dichtstreifens 4 in berührender Anlage an dem Dichtwulst 13' der Flügeldichtung 13.

[0014] Der dem die Dichtlippen 6 ausbildenden Abschnitt des Dichtstreifens 4 gegenüberliegende, das Schlauchprofil 7 aufweisende Abschnitt des Dichtstreifens 4 liegt einerseits in dichtender Anlage an der Lei-

bung 8 des Rahmens 11. Dieser Abschnitt der Leibung 8 ist unmittelbar dem Randbereich der Leibung zugeordnet. Gegenüberliegend zur Anlagefläche an der Leibung 8 sitzt der Abschnitt des Dichtstreifens 4 im Presssitz im Winkelbereich 10 des Bandlappens 3.

[0015] Der die beiden Lumen 7 trennende Steg 17 verläuft quer zur Richtung des Längsschlitzes 5.

[0016] Auch bei dem in den Fig. 7 und 8 dargestellten Ausführungsbeispiel eines Scherenlagers liegt der an der Leibung 8 des Rahmens 11 anliegende Abschnitt des Dichtstreifens 4 im Winkelbereich 10 des Bandlappens 3. Der diesem Abschnitt gegenüberliegende Abschnitt des Dichtstreifens 4 bildet zwei voneinander wegweisende Dichtlippen 6 aus, die dichtend am Aufschlagschenkel des Flügels 2 anliegen. Auch hier unterscheidet sich das Querschnittsprofil des Kopfabschnittes 4' vom Querschnittsprofil des Zwischenbereiches des Dichtstreifens 4. Der Kopfabschnitt 4' hat einen derartigen Querschnitt, dass er in berührender Anlage zum Dichtwulst 13' der Flügeldichtung 13 liegt. Bei diesem Ausführungsbeispiel besitzt der Dichtstreifen keinen Hohlraum. Obwohl es denkbar ist, dass der an der Leibung 8 anliegende, im Winkelbereich 10 angeordnete Abschnitt des Dichtstreifens 4 rohrförmig gestaltet sein kann.

[0017] Der Kopf 4' des Dichtstreifens 4 besitzt kehlenartige Anlageflächen 17, um gegen den Dichtwulst 13' zu treten. Die Länge des Längsschlitzes 5 ist so auf die lichte Breite zwischen den Ausklinkungen 9 abgestellt, dass der Dichtstreifen 4 dort sicher, ggf. auch stramm gefesselt ist.

[0018] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Falzband, aufweisend einen am Rand einer Tür oder eines Fensters befestigbaren Scharnierabschnitt (1) und einen sich daran anschließenden, im Bereich der Falz am Tür- oder Fensterflügel (2) befestigbaren Bandlappen (3), **gekennzeichnet durch** einen dem Bandlappen (3) zugeordneten Dichtstreifen (4).
2. Falzband nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (4) einen Längsschlitz (5) aufweist, durch welchen der Bandlappen (3) hindurchgesteckt ist.
3. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (4)

einseitig zwei divergierende Dichtlippen (6) aufweist.

4. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtlippen (6) der dem Flügel (2) zugewandten Seite des Bandlappens (3) zugeordnet sind. 5
5. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (4) anderseitig ein schlauchartiges Profil (7) aufweist. 10
6. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchartige Profil zwei Kammern (7) aufweist. 15
7. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schlauchartige Profil (7) im geschlossenen Zustand gegen einen randseitigen Abschnitt der Leibung (8) des Fensters (11) oder dergleichen tritt. 20
25
8. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** randseitige Ausklinkungen (9) des Bandlappens (3) zur Lagefixierung des Dichtstreifens (4). 30
9. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (4) im Winkelbereich (10) des Bandlappens (3) angeordnet ist. 35
10. Falzband nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dichtstreifen (4) einen oberen und einen unteren Kopfabschnitt (4') aufweist, der in dichtender Anlage tritt an einen Dichtwulst (13') einer Flügeldichtung (13). 40
45

50

55

Fig. 1

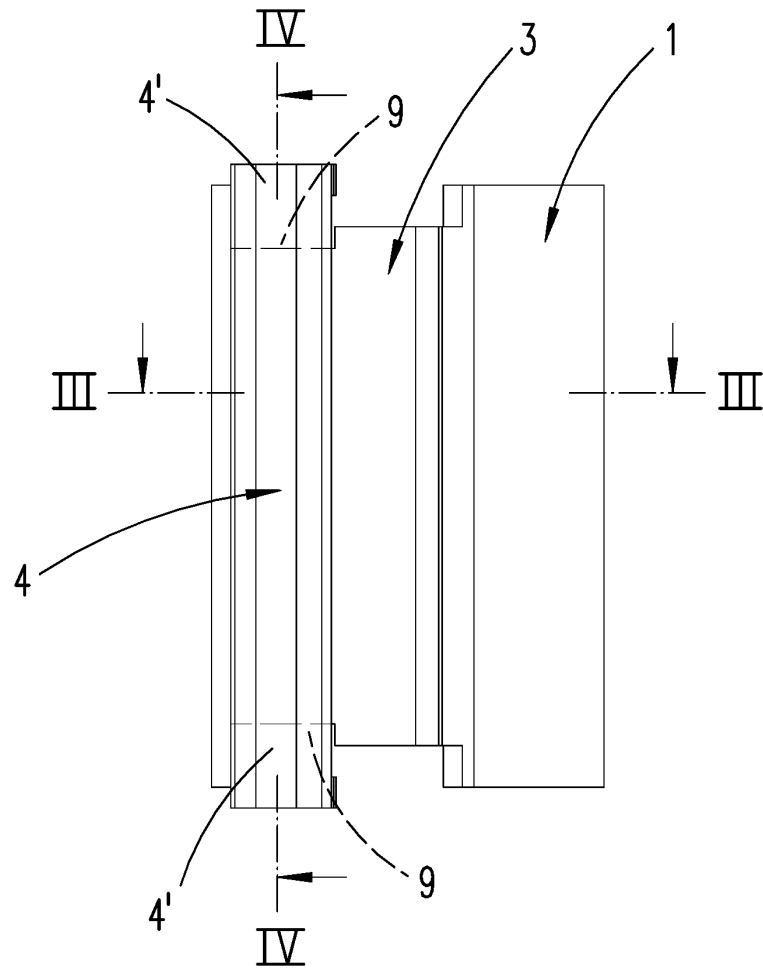


Fig. 2

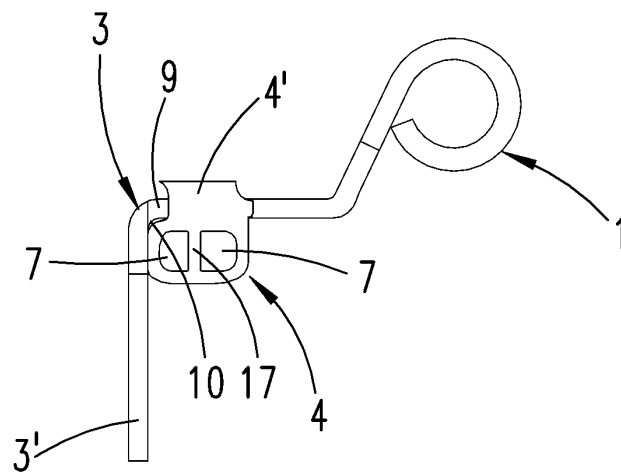


Fig. 3

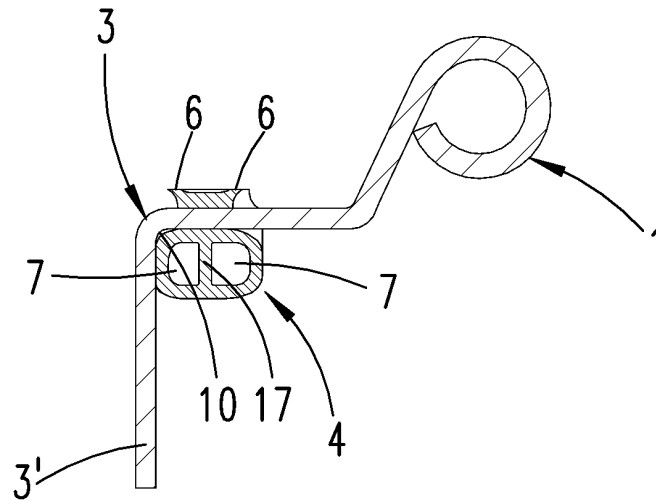
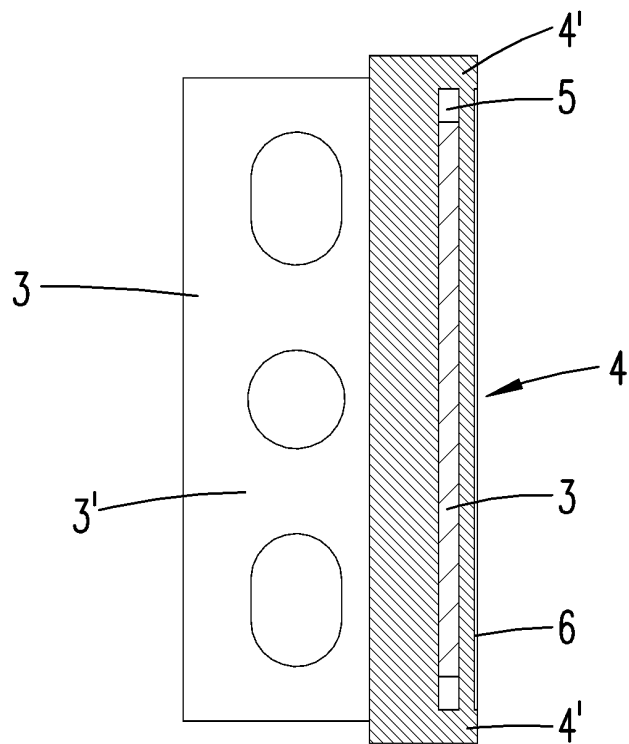
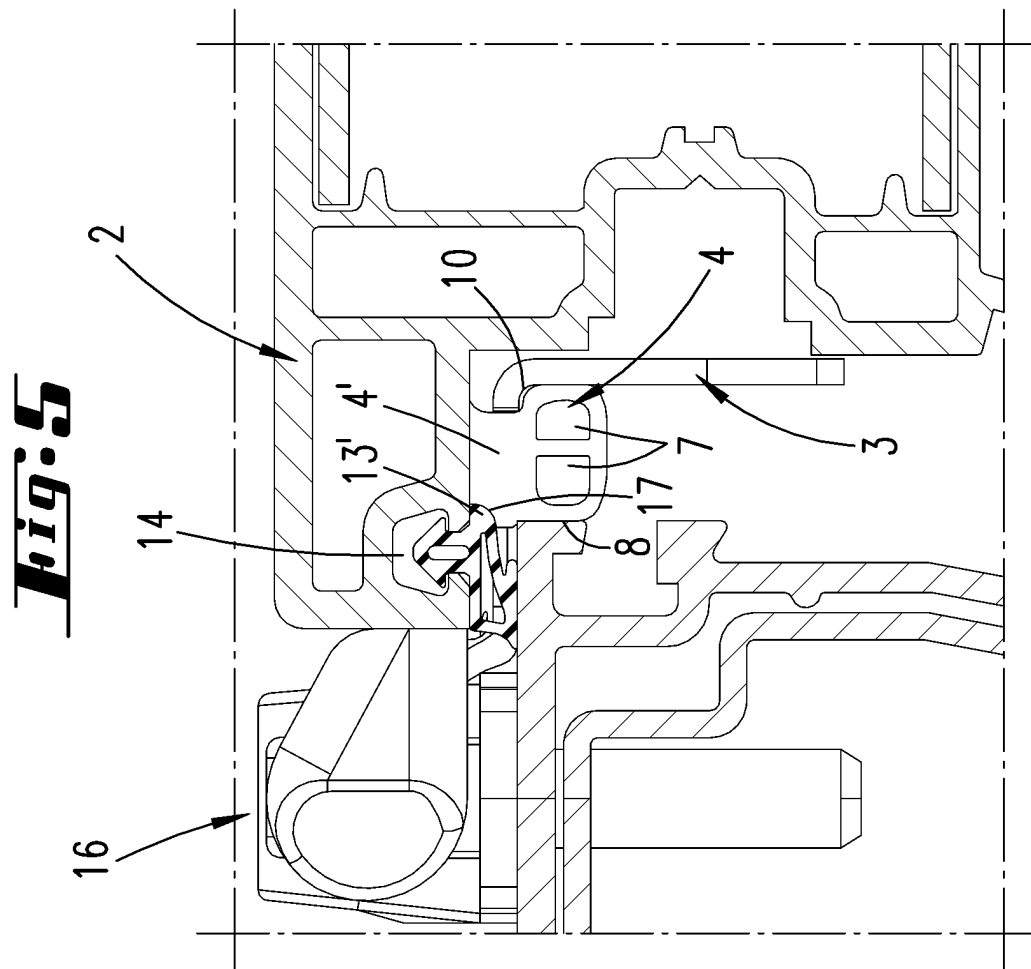
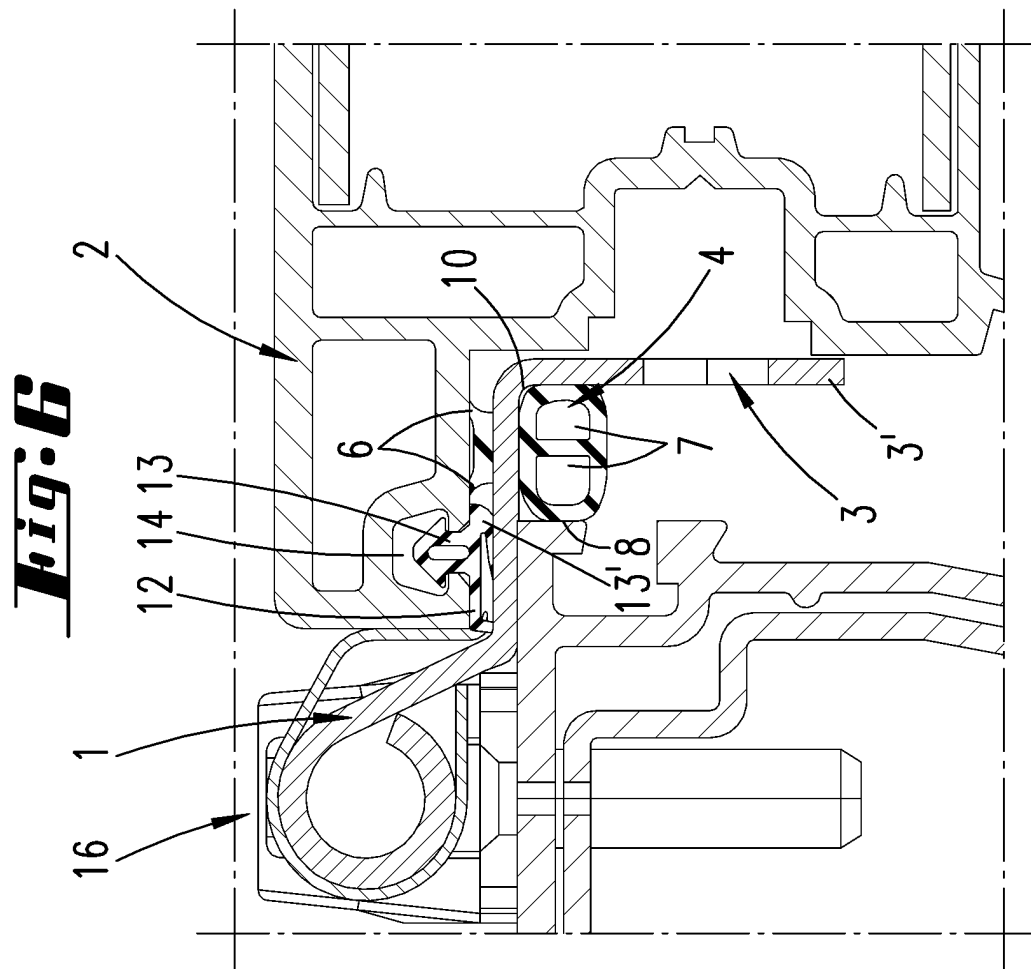


Fig. 4







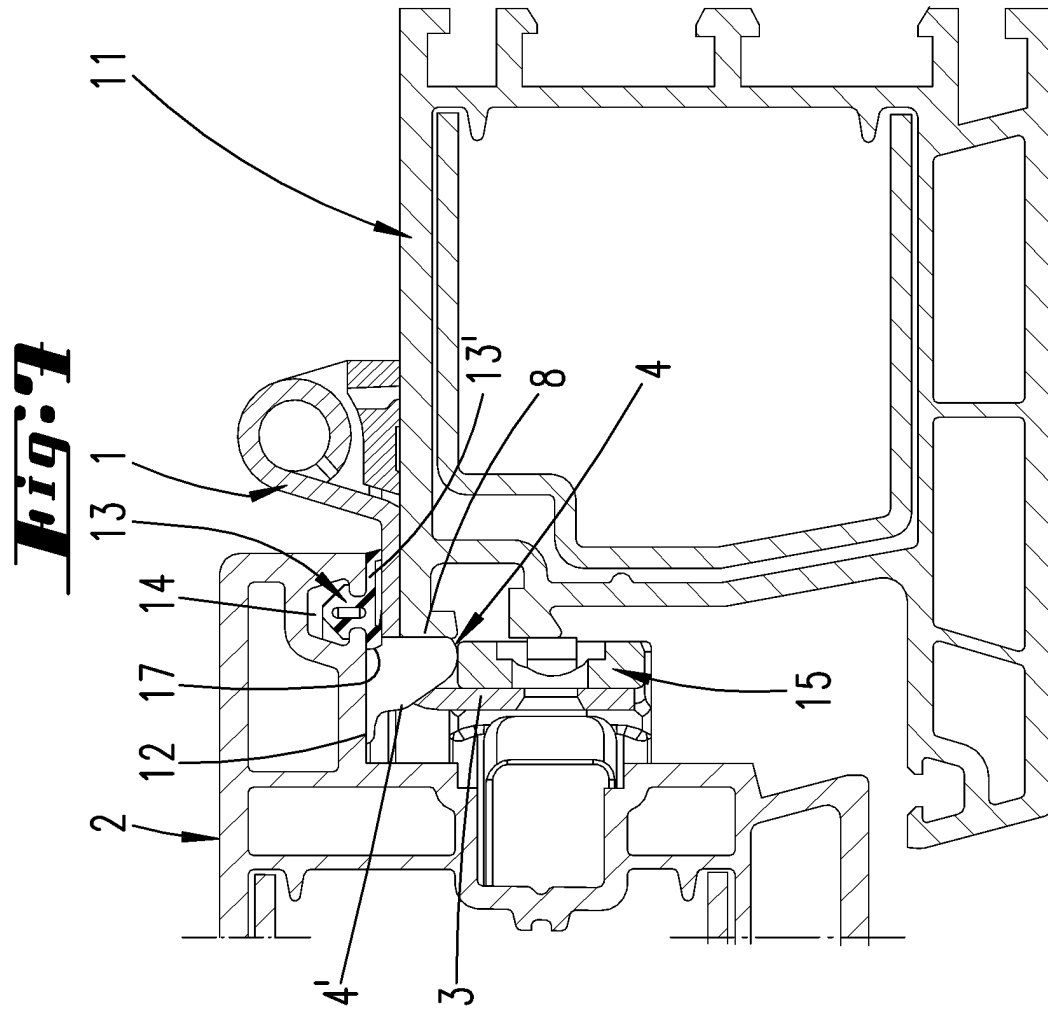


Fig. 8

