

(19)



(11)

EP 2 060 729 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.05.2009 Patentblatt 2009/21

(51) Int Cl.:
E06B 7/16 (2006.01) E06B 7/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08018349.4**

(22) Anmeldetag: **21.10.2008**

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

(72) Erfinder:
• **Pfeiffer, Ulrich**
71282 Hemmingen (DE)
• **Nolting, Frank**
44866 Bochum (DE)
• **Fingerle, Stefan**
72768 Rommelsbach (DE)

(30) Priorität: **17.11.2007 DE 102007055035**

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus**
Patentanwälte
Ruppmannstrasse 27
70565 Stuttgart (DE)

(54) **Eckdichtung für einen Fensterflügel oder ein Türblatt**

(57) Bei einem Fenster, einer Tür oder dgl. mit einem Eckdichtungssystem, insbesondere Schiebetür oder Schiebefenster, mit einer festen Einfassung und einem relativ zur festen Einfassung bewegbaren Flügel (1), ist

ein Eckdichtungssystem mit einer Dichtung (11), die am Flügel (1) falzseitig angeordnet ist, vorgesehen, wobei die Dichtung (11) in einem Stück um eine Ecke des Flügels (1) verläuft.

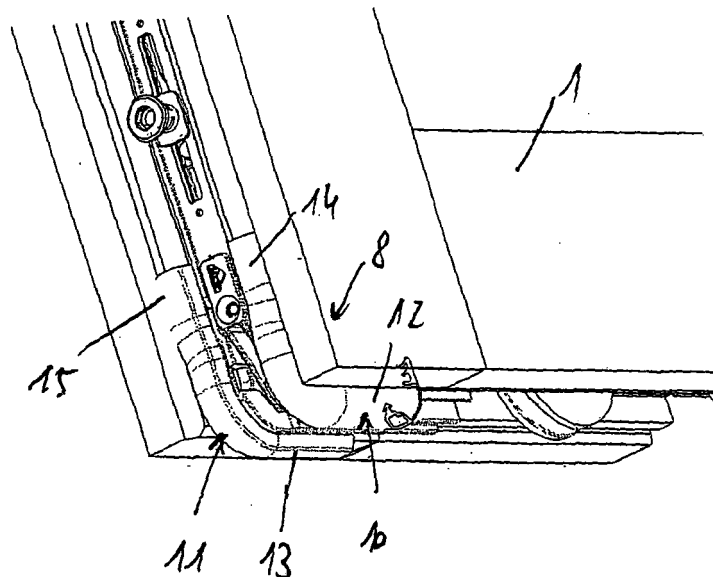


Fig. 2

EP 2 060 729 A2

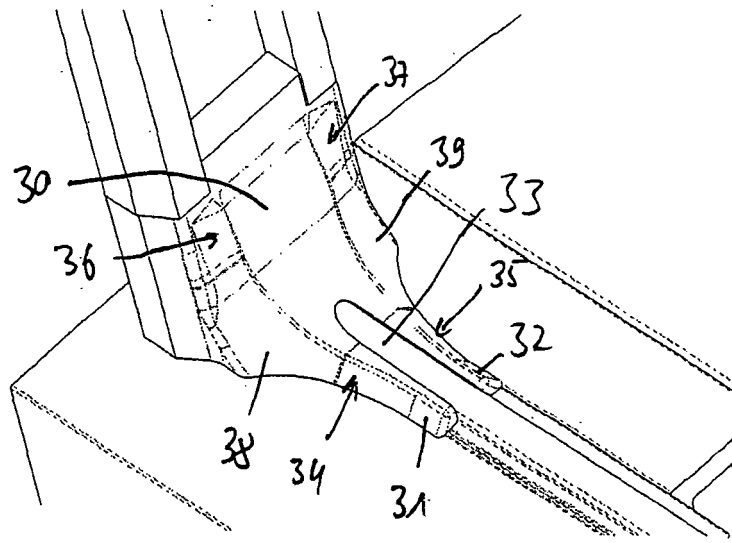


Fig. 4

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Fenster, eine Tür oder dgl., insbesondere Schiebetür oder Schiebefenster, mit einer festen Einfassung und einem relativ zur festen Einfassung bewegbaren Flügel.

[0002] Es sind Fenster, Türen oder dgl. mit einer festen Einfassung und einem öffnen- und schließbaren Flügel bekannt, wobei bei geschlossenem Flügel zwischen diesem und der festen Einfassung ein Spalt verbleibt. Eine Dichtungsanordnung ist in einen abdichtenden- oder einen Öffnungszustand überführbar. Die Dichtungsanordnung verschließt den Spalt bzw. den ihr zugeordneten Teil des Spalts im abdichtenden Zustand Gegenluft durchtritt und gibt ihn im Öffnungszustand für Luftdurchtritt frei. Die Dichtungsanordnung umfasst ein in Falzquerrichtung bewegliches Dichtungselement, welches eine Dichtung trägt.

[0003] Derartige Dichtungsanordnungen werden gerne und häufig bei Schiebetüren eingesetzt. Es ist bekannt, sowohl eine horizontal verlaufende Dichtung als auch eine vertikal verlaufende Dichtung im Eckbereich enden zu lassen, sodass die am Flügel in horizontaler Richtung verlaufende Dichtung und die am Flügel in vertikaler Richtung verlaufende Dichtung im Eckbereich aneinander stoßen. Derartige Dichtungen können besonders einfach installiert werden. Allerdings gibt es bei derartig ausgestatteten Flügeln von insbesondere Schiebetüren Dichtigkeitsproblemen, da im Eckbereich keine prozesssichere Dichtung erfolgt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es deshalb, diesbezüglich Abhilfe zu schaffen.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß auf einfache und überraschende Art und Weise durch ein Fenster, eine Tür oder dgl. der eingangs genannten Art gelöst, wobei ein Eckdichtungssystem mit einer Dichtung vorgesehen ist, die am Flügel falzseitig angeordnet ist, wobei die Dichtung in einem Stück um eine Ecke des Flügels verläuft. Dadurch wird im Eckbereich ein Zusammenstoßen der vertikalen und der horizontalen Dichtung vermieden. Es entsteht kein Spalt zwischen zwei im Eckbereich zusammenlaufenden Dichtungsabschnitten. Durch die im Eckbereich umlaufende Dichtung kann eine zuverlässige Dichtwirkung erzielt werden.

[0006] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass im horizontalen und/oder vertikalen Falzbereich ein abgerundetes Dichtungsumlenkteil vorgesehen ist. Das abgerundete Dichtungsumlenkteil dient dazu, die Dichtung um das Eck des Flügels zu führen. Dabei kann sich die Dichtung im Dichtungszustand an dem abgerundeten Dichtungsumlenkteil abstützen, sodass auch im Eckbereich ein ausreichender Anpressdruck der Dichtung an die feste Einfassung realisiert werden kann.

[0007] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Dichtungsumlenkteil an einem Querschieber angeordnet ist, durch den ein horizontal und/oder vertikal verlaufender Dichtungsabschnitt quer zur Falzumfangsrichtung be-

wegbar ist. An dem Querschieber kann ein Dichtungselement angeordnet sein, an welchem wiederum die Dichtung befestigt ist. Über dem Querschieber kann der Spaltlüftungszustand eingestellt werden. Die Anordnung des Dichtungsumlenkteils am Querschieber hat noch den weiteren Vorteil, dass das Dichtungsumlenkteil zusammen mit dem Querschieber bewegt wird. Der Querschieber ist der Impulsgeber für das Dichtungselement, welches eine daran befestigte Dichtung entweder unten auf eine Bodenschwelle oder oben an eine Führungsschiene einer Schiebetür presst. In einem Spaltlüftungszustand, wenn also die horizontale Dichtung, die an dem Dichtungselement befestigt ist, nicht an der Bodenschwelle bzw. an der Führungsschiene anliegt, bildet die Dichtung im Eckbereich eine leichte Wölbung und liegt nicht vollständig am Dichtungsumlenkteil an. Wird jedoch eine horizontale Dichtung in einen Dichtungszustand gebracht, so wird auch der Querschieber nach unten bzw. nach oben bewegt, sodass die Dichtung im Eckbereich des Flügels gespannt wird. Dabei wird eine Dehnung der Dichtung ausgenutzt. Vorzugsweise sind das Dichtungsumlenkteil und der Querschieber einstückig ausgebildet.

[0008] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Dichtungsumlenkteil zumindest eine Nut zur Aufnahme eines Dichtungsabschnitts aufweist. Dadurch wird eine Führung um das Eck des Flügelprofils definiert.

[0009] Weitere Vorteile ergeben sich, wenn die Nut hinterschnittfrei ausgebildet ist. Dadurch ist es möglich, dass sich die Dichtung beim Hebevorgang des Dichtungselements frei bewegen kann.

[0010] Vorzugsweise ist der Querschieber Bestandteil eines Beschlags, der ein Dichtungselement aufweist, an dem die Dichtung zumindest abschnittsweise mit einem ersten Befestigungsabschnitt befestigt ist. Der Befestigungsabschnitt kann dabei in eine hinterschnittene Nut des Dichtungselements eingesteckt sein. Dadurch wird die Dichtung am Flügel gehalten und kann zum anderen über eine Bewegung des Dichtungselements mittels des Querschiebers ein Spalt zwischen Flügel und fester Einfassung geöffnet und dichtend verschlossen werden.

[0011] Besonders bevorzugt ist es, wenn der Flügel ein im Eckbereich verlaufende Nut aufweist, in der die Dichtung mit einem zweiten Befestigungsabschnitt gehalten ist. Dadurch wird zum einen die Dichtung am Flügel fixiert und zum anderen wird eine Abdichtung gegenüber dem Flügel realisiert. Der erste Befestigungsabschnitt der Dichtung kann im Eckbereich in der hinterschnittfreien Nut des Dichtungsumlenkteils geführt sein.

[0012] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann an der festen Einfassung in deren Eckbereich ein eine Dichtfläche ausbildendes Dichtkissen vorgesehen sein. Das Dichtkissen ist vorzugsweise zumindest abschnittsweise abgerundet. Dadurch wird die Dichtwirkung im Eckbereich verbessert. Insbesondere kann die Abrundung des Dichtkissens auf die Rundung des Dichtungsumlenkteils abgestimmt sein.

[0013] Besonders bevorzugt ist es, wenn das Dichtkissen die Dichtfläche der Dichtung von der horizontalen

in die vertikale umlenkt. Dadurch wird sicher gestellt, dass eine kontinuierliche, unterbrechungsfreie Dichtfläche realisiert wird und im Eckbereich des Fensters, der Tür oder dgl. eine zuverlässige Dichtwirkung erfolgt.

[0014] Vorzugsweise ist das Dichtkissen derart ausgebildet, dass die Dichtfläche beim Übergang von der horizontalen in die vertikale um einen vorgegebenen Winkel, insbesondere 90° gedreht wird. Insbesondere wird dadurch ein Tangens der den Übergang der Dichte ebene ermöglicht. Die Dichtebene wandert von der waagrecht aufliegenden in eine Schräglage, die durch das Rahmenkissen definiert wird. Die Geometrie des Dichtkissens führt die Dichtung in die senkrechte.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass das Dichtkissen einen Schlitz für eine Rollenführung einer Schiebetüre aufweist. Die Schenkel des Dichtkissens, die den Schlitz begrenzen, dienen bereits dazu, die Dichtfläche umzulenken, sodass sichergestellt ist, dass beidseits der Rollenführung auch im Eckbereich des Fensters, der Tür oder dgl. eine zuverlässige Dichtung erfolgt.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigen, und aus den Ansprüchen. Die einzelnen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebiger Kombination bei einer Variante der Erfindung verwirklicht sein.

[0017] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung schematisch dargestellt und werden nachfolgend mit Bezug zu den Figuren der Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Darstellung des unteren Eckbereichs eines Flügels einer Schiebetür ohne Dichtung;
- Fig. 2 eine der Figur 1 entsprechende Darstellung mit zwei Dichtungen im Eckbereich;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung eines Querschleibers mit Dichtungsumlenkteil;
- Fig. 4 ein im Eckbereich einer festen Einfassung angeordnetes Dichtkissen;
- Fig. 5 eine Schnittdarstellung durch einen Flügel und eine feste Einfassung.

[0018] Die Fig. 1 zeigt einen Flügel 1 einer Schiebetür im unteren Eckbereich. In der gezeigten Darstellung weist der Flügel 1 keine Dichtung auf. Neben einer Rolle 2, die zum Verschieben des Flügels 1 dient, ist ein Querschleiber 3 dargestellt, der Bestandteil eines Beschlages ist und in Falzquerrichtung, also im Ausführungsbeispiel in Richtung auf eine Bodenschwelle, die hier nicht dargestellt ist, bewegbar ist. An dem Querschleiber 3 können Dichtungselemente befestigt werden, an denen wieder-

um eine Dichtung befestigbar ist. Der Querschleiber 3 weist Dichtungsumlenkteile 4, 5 auf, die jeweils eine hinterschnittsfreie Nut 6, 7 aufweisen. Durch die Nuten 6, 7 können Abschnitte, insbesondere Befestigungsabschnitte von ihm Eckbereich 8 umlaufenden Dichtungen geführt werden.

[0019] Die Figur 2 entspricht im Wesentlichen der Figur 1 mit dem Unterschied, dass hier zwei Dichtungen 10, 11 dargestellt sind, die im Eckbereich 8 in einem Stück verlaufen, also unterbrechungsfrei ausgebildet sind. Die Dichtungen 10, 11 weisen jeweils einen horizontal verlaufenden Dichtungsabschnitt 12, 13 und einen vertikal verlaufenden Dichtungsabschnitt 14, 15 auf. Die Abschnitte 12, 14 und 13, 15 sind im Eckbereich 8 miteinander verbunden. Die horizontalen Dichtungsabschnitte 12, 13 können sich entlang der gesamten Länge des Flügels 1 erstrecken. Ebenso können sich die vertikalen Dichtungsabschnitte 14, 15 entlang der gesamten Höhe des Flügels 1 erstrecken.

[0020] In der Figur 3 ist der Querschleiber 3 in perspektivischer Darstellung gezeigt. Der Querschleiber 3 weist Rastnasen 20, 21 auf, über die Dichtungselemente an dem Querschleiber 3 befestigt werden können. Weiterhin weist der Querschleiber 3 eine Steuerkurve 22 auf, sodass der Querschleiber 3 in Falzquerrichtung verstellt werden kann, je nachdem, ob ein SpaltlÜftungszustand eingestellt werden soll oder der Spalt zwischen Flügel 1 und fester Einfassung bei verriegeltem oder unverriegeltem Flügel 1 verschlossen werden soll. Die Dichtungsumlenkteile 4, 5 sind an den Querschleiber 3 angeformt und sind bei eingebautem Querschleiber 3 im Eckbereich 8 des Flügels 1 angeordnet. Sie weisen hinterschnittsfreie Nuten 6, 7 auf. Dadurch, dass die Nuten 6, 7 ohne Hinterschnitt ausgeführt sind, können sich die Dichtungen 10, 11 von den Dichtungsumlenkteilen im SpaltlÜftungszustand etwas lösen. Andererseits werden sie im Dichtungszustand, wenn also der Querschleiber 3 in Richtung Bodenschwelle oder Führungsschiene quer zur Falzumfangsrichtung verschoben ist, in den Nuten 6, 7 geführt.

[0021] In der Figur 4 ist ein Dichtkissen 30 gezeigt. An den Schenkeln 31, 32, die einen Schlitz 33 für eine hier nicht dargestellte Rollenführung begrenzen, kommen zunächst die horizontalen Dichtungsabschnitte 12, 13 zur Anlage und dichten gegenüber den schrägen Flächen 34, 35 ab. Die zwischen den Flächen 34, 35 und den horizontalen Dichtungsabschnitten 12, 13 gebildeten Dichtflächen werden aufgrund der Formgebung des Dichtkissens 30 gedreht, insbesondere um 90° gedreht, sodass die vertikalen Dichtungsabschnitte 14, 15 an den ebenfalls schrägen Flächen 36, 37 dichtend anliegen, wobei die Dichtebene bzw. Dichtfläche durch die Flächen 36, 37 definiert werden. Die Umlenkung der Dichtflächen erfolgt durch die abgerundeten Bereiche 38, 39, an denen im Dichtungszustand die Verbindungsstücke der Abschnitte 12, 14 bzw. 13, 15 dichtend anliegen.

[0022] Die Figur 5 zeigt eine Querschnittsdarstellung des Flügels 1 und einer festen Einfassung 40. Die Schenkel 31, 32 liegen beidseits der Rollenführung 41, die in

einer Beschlagteilnut 42 angeordnet ist. Die Dichtungen 10, 11 sind mit einem ersten Befestigungsabschnitt 43, 44 an Dichtungselementen 45, 46 befestigt. Diese sind wiederum an dem Querschieber 3 gehalten. Zweite Befestigungsabschnitte 47, 48 der Dichtungen 10, 11 sind in Nuten 49, 50 des Flügels 1 angeordnet. Diese Nuten sind auch im Eckbereich 8 umlaufend ausgebildet, so dass die Dichtungen 10, 11 auch im Eckbereich 8 an dem Flügel 1 gehalten sind. Die ersten Befestigungsabschnitte 43, 44 werden im Eckbereich in den Nuten 6, 7 der Dichtungsumlenkteile 4, 5 geführt. Sie sind jedoch daran nicht befestigt sondern lösbar in den Nuten 6, 7 angeordnet.

Patentansprüche

1. Fenster, Tür oder dgl., insbesondere Schiebetür oder Schiebefenster, mit einer festen Einfassung und einem relativ zur festen Einfassung bewegbaren Flügel, **gekennzeichnet durch** ein Eckdichtungssystem mit einer Dichtung, die am Flügel falzseitig angeordnet ist, wobei die Dichtung in einem Stück um eine Ecke des Flügels verläuft. 5
2. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** im horizontalen und/oder vertikalen Falzbereich ein abgerundetes Dichtungsumlenkteil vorgesehen ist. 10
3. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsumlenkteil an einem Querschieber angeordnet ist, durch den ein horizontal und/oder vertikal verlaufender Dichtungsabschnitt quer zur Falzumfangsrichtung bewegbar ist. 15
4. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtungsumlenkteil zumindest eine Nut zur Aufnahme eines Dichtungsabschnitts aufweist. 20
5. Fenster, Tür oder dgl. nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Nut hinterschnittfrei ausgebildet ist. 25
6. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschieber Bestandteil eines Beschlags ist, der ein Dichtungselement aufweist, an dem die Dichtung zumindest abschnittsweise mit einem ersten Befestigungsabschnitt befestigt ist. 30
7. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel eine im Eckbereich verlaufende Nut aufweist, in der die Dichtung mit einem zweiten Befestigungsabschnitt gehalten ist. 35
8. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der festen Einfassung in deren Eckbereich ein eine Dichtfläche ausbildendes Dichtkissen vorgesehen ist. 40
9. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtkissen die Dichtfläche der Dichtung von der Horizontalen in die Vertikale umlenkt. 45
10. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtkissen derart ausgebildet ist, dass die Dichtfläche beim Übergang von der Horizontalen in die Vertikale um einen vorgegebenen Winkel, insbesondere 90°, gedreht wird. 50
11. Fenster, Tür oder dgl. nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dichtkissen einen Schlitz für eine Rollenführung einer Schiebetüre aufweist. 55

Fig. 1

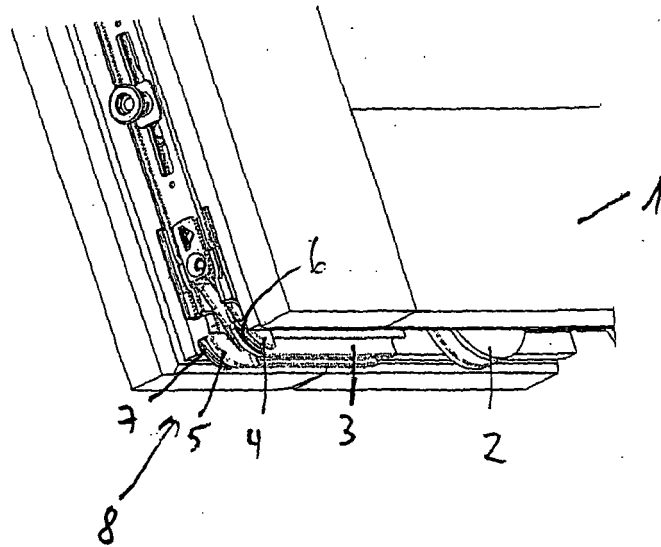


Fig. 2

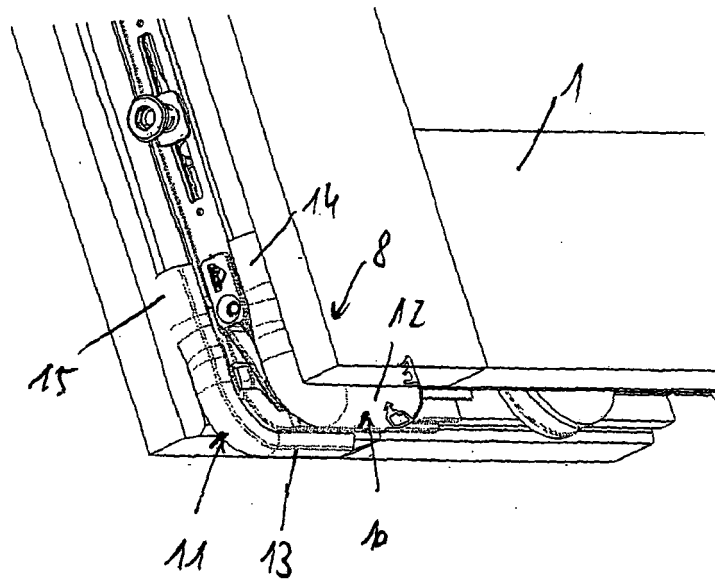
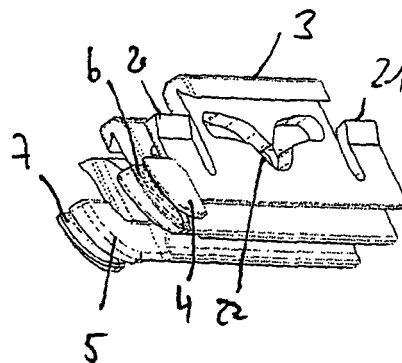


Fig. 3



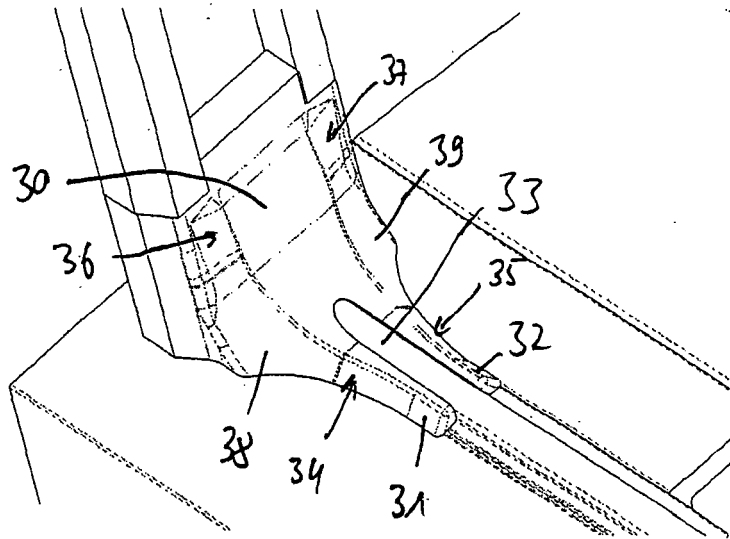


Fig. 4

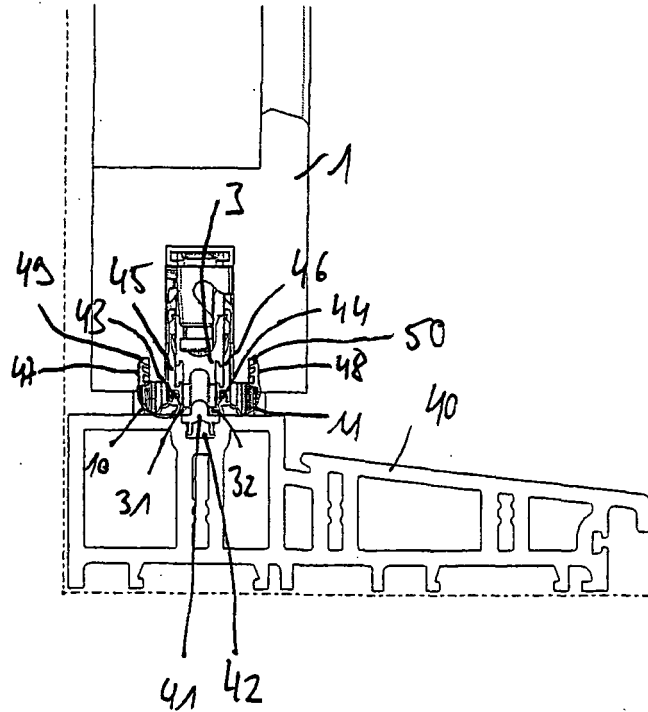


Fig. 5