

(19)



(11)

EP 3 101 214 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
15.02.2023 Patentblatt 2023/07

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/20 ^(1968.09) **E06B 7/21** ^(1974.07)
E06B 7/23 ^(1968.09)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
17.04.2019 Patentblatt 2019/16

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/21; E06B 7/20; E06B 7/2316

(21) Anmeldenummer: **16166068.3**

(22) Anmeldetag: **04.10.2006**

(54) **DICHTUNGEN, TÜRBLÄTTER UND VERFAHREN ZUM MONTIEREN DER DICHTUNGEN UND TÜREN MIT DEN DICHTUNGEN**

SEALS, METHOD AND DEVICE FOR MOUNTING THE SEAL AND DOORS HAVING SAID SEALS
JOINTS, PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE MONTAGE DE JOINTS ET PORTES DOTÉES DE JOINTS

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

(30) Priorität: **05.10.2005 DE 102005047854**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
06020826.1 / 1 772 586

(73) Patentinhaber: **Athmer oHG**
59757 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder:
• **Faflek, Jenö**
59757 Arnsberg (DE)

• **Cronenberg, Carl-Julius**
59757 Arnsberg (DE)

(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 557 224 EP-A1- 0 683 297
EP-A1- 1 486 639 EP-A2- 1 122 394
EP-A2- 1 138 865 DE-A1- 19 922 227
DE-U- 7 128 912 DE-U1- 20 300 265
DE-U1-202004 007 565

EP 3 101 214 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dichtung, insbesondere eine selbsttätig absenkable Bodendichtung für Türen, wobei die Dichtung ein Dichtungsgehäuse, ein Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse angebracht ist und Befestigungsmittel zur Befestigung des Dichtungsgehäuses in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen aufweist. Die Erfindung betrifft ferner ein Türblatt mit einer solchen Dichtung, ein Verfahren zum Herstellen solcher Dichtungen, ein Verfahren zum Herstellen eines Türblatts mit einer solchen Dichtung.

[0002] Dichtungen der eingangs genannten Art sind beispielsweise aus der Druckschrift mit der Veröffentlichungsnummer DE 203 00 265 U1 bekannt. Als Befestigungsmittel weist die in dieser Druckschrift offenbarte Dichtung ein Winkelstück und Befestigungsschrauben auf. Die Winkelstücke werden seitlich mit einem Schenkel in das Dichtungsgehäuse der Dichtung eingesteckt. Der andere Schenkel ragt aus dem Gehäuse heraus und weist ein Loch für die Befestigungsschraube auf, die an der Bandseite und/oder der Schlossseite zur Befestigung der Dichtung in das Türblatt eingeschraubt werden kann.

[0003] Dichtungen der vorgenannten Art sind für eine manuelle Montage an den Türblättern vorgesehen. Die Montage erfolgt dabei entweder in einem Türenherstellungsbetrieb (Türenwerk) oder aber an dem Ort oftmals eine Baustelle, an dem die Tür in einem Gebäude montiert wird. Die Befestigung der Dichtung mit einem Winkelstück und Befestigungsschrauben als Befestigungsmitteln hat sich in der Vergangenheit als einfach und kostengünstig erwiesen.

[0004] In jüngerer Zeit kam es zu einer zunehmenden Konzentration auf wenigen Hersteller von Türen, einhergehend mit der Konzentration auf wenige Türenwerke. In den Türenwerken heute dadurch werden erheblich höhere Stückzahlen von Türen hergestellt, als dies noch in der Vergangenheit der Fall war.

[0005] Die manuelle Montage der Türdichtungen in diesen größeren Türenwerken erweist sich zunehmend als Wettbewerbsnachteil, da die manuelle Montage der Türdichtungen personalintensiv und daher kostenträchtig ist. Es besteht daher das Bedürfnis, die Montage der Türdichtungen in den Türblättern zu automatisieren und zumindest teilweise maschinell vorteilhaft jedoch vollständig maschinell erledigen zu lassen.

[0006] Eine zumindest teilweise maschinelle Montage der bekannten Türdichtungen ist zwar grundsätzlich möglich, hat jedoch einige Nachteile, die aus der Konzeption der Türdichtungen für eine manuelle Montage herrühren. Einer der Nachteile ist, dass die Befestigungsmittel losgelöst von der übrigen Dichtung vom Hersteller der Türdichtungen geliefert werden. Diese losgelöste Anlieferung der Befestigungsmittel macht es erforderlich, dass die Befestigungsmittel ebenso wie die übrige Dichtung, insbesondere das Dichtungsgehäuse mit dem darin angeordneten Dichtmittel, einer Vorrichtung zum Montieren der Türdichtungen zugeführt werden müssen.

Dieses ist zwar grundsätzlich möglich und auch kostengünstiger als eine manuelle Montage, insbesondere bei hohen zu montierenden Stückzahlen. Diese nahe liegende Lösung stellt jedoch nicht das Optimum dar.

[0007] Hier setzen die vorliegenden Erfindungen an.

[0008] Den vorliegenden Erfindungen lagen die Aufgaben zugrunde,

- eine Dichtung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass sie für eine maschinelle Montage in Türblättern besser geeignet ist und insbesondere die Befestigungsmittel in einer maschinellen Montage nicht separat zugeführt werden müssen,
- ein Verfahren zur Herstellung und zur Montage einer erfindungsgemäßen verbesserten Dichtung vorzuschlagen und
- eine Vorrichtung zur Montage der Dichtung in Türblättern vorzuschlagen.

[0009] Diese Aufgaben werden durch die in den unabhängigen Ansprüchen angegebenen Verfahren und Vorrichtungen gelöst.

[0010] Eine erfindungsgemäße Dichtung ist gegenüber einer eingangs genannten Dichtung so fortgebildet, dass die Befestigungsmittel vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse angeordnet sind. Unverlierbar im Sinne der Erfindung bedeutet, dass die mit dem Dichtungsgehäuse verbundenen Teile der Befestigungsmittel sich durch die während des Transports einer Dichtung üblicherweise auftretenden Kräfte nicht von dem Dichtungsgehäuse lösen. Unverlierbar im Sinne der Erfindung bedeutet jedoch nicht notwendigerweise, dass die Befestigungsmittel so mit dem Dichtungsgehäuse verbunden sind, dass sie mit der Hand oder mittels eines Werkzeuges nicht ganz oder teilweise von dem Dichtungsgehäuse lösbar wären. Ein Lösen der Befestigungsmittel von dem Dichtungsgehäuse mit der Hand oder mittels eines Werkzeugs kann möglich bleiben oder aber ausgeschlossen sein.

[0011] Vorzugsweise kann die Dichtung so ausgebildet sein, dass eine Montage der Dichtung an einem Türblatt ohne Werkzeug möglich ist. Eine Krafteinwirkung mit den Händen, zum Beispiel ein Drücken oder Ziehen kann dann für die Montage der Dichtung an dem Türblatt ausreichend sein. Ebenso kann die Dichtung für eine werkzeugfreie Demontage eingerichtet und geeignet sein.

[0012] Durch eine derartige unverlierbare Anordnung zumindest eines Teils der Befestigungsmittel an dem Dichtungsgehäuse ist ein separates Zuführen dieser Teile der Befestigungsmittel während der Montage der Dichtung in der Nut eines Türblatts nicht mehr notwendig.

[0013] Die Befestigungsmittel können zumindest zum Teil durch eine Pressverbindung, eine Klebeverbindung, durch eine kraftschlüssige Verbindung, durch eine reibschlüssige Verbindung und/oder durch eine formschlüssige Verbindung mit dem Dichtungsgehäuse verbunden

sein. Das Befestigungsmittel kann beispielsweise durch Einklipsen in das Dichtungsgehäuse mit dem Dichtungsgehäuse verbunden sein.

[0014] Eines der Befestigungsmittel, das mit dem Dichtungsgehäuse verbunden ist, kann einen ersten Abschnitt und einen zweiten Abschnitt umfassen, wobei der erste Abschnitt mit dem Dichtungsgehäuse unverlierbar verbunden ist und der zweite Abschnitt für eine Verbindung mit einer Tür, mit einem Fenster oder dergleichen geeignet oder eingerichtet ist. Der erste Abschnitt kann beispielsweise in das Dichtungsgehäuse eingesteckt sein.

[0015] Bei zumindest einem der Befestigungsmittel kann der erste Abschnitt zum Abknicken gegenüber dem zweiten Abschnitt geeignet und eingerichtet sein. So kann zum Montage der Dichtung in der Tür, dem Fenster oder dergleichen der zweite Abschnitt relativ zum ersten Abschnitt abgeknickt werden, um an die Tür, das Fenster oder dergleichen positioniert zu werden.

[0016] Ebenso ist es möglich, dass der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt über ein Scharnier oder eine Sollknickstelle miteinander verbunden sind. Dieses macht das Abknicken einfacher.

[0017] Das Dichtungsgehäuse und zumindest eines der Befestigungsmittel können zum Herausziehen des zweiten Abschnitts dieses Befestigungsmittel aus dem Dichtungsgehäuse geeignet und eingerichtet sein. Damit es möglich, dass der zweite Abschnitt während des Transports, d. h. vor der Montage der Dichtung in dem Dichtungsgehäuse untergebracht ist und zur Montage aus dem Dichtungsgehäuse herausgezogen wird. Der zweite Abschnitt ragt so während des Transportes nicht aus dem Dichtungsgehäuse heraus und ist dann gegen eine Beschädigung besser geschützt.

[0018] Ebenso ist es möglich, dass bei einer erfindungsgemäßen Dichtung zumindest eines der Befestigungsmittel schwenkbar an dem Dichtungsgehäuse angebracht ist und zur Montage in eine Montagestellung geschwenkt wird.

[0019] Das zumindest eine Befestigungsmittel weist bei der Dichtung gemäß Anspruch 1 ein Loch für eine Befestigungsschraube auf, mit welcher dieses zumindest eine Befestigungsmittel mit einem zweiten Abschnitt an der Tür, dem Fenster oder dergleichen mittels einer Schraubverbindung befestigt wird. Bei Dichtungen gemäß dem Anspruch 2 oder gemäß dem Anspruch 3 kann das zumindest eine Befestigungsmittel ein Loch für eine Befestigungsschraube aufweisen, mit welcher dieses zumindest eine Befestigungsmittel vorzugsweise mit einem zweiten Abschnitt an der Tür, dem Fenster oder dergleichen mittels einer Schraubverbindung befestigt wird.

[0020] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Herstellen der Dichtungen nach der erfindungsgemäßen Art kann dadurch weitergebildet werden, dass die Dichtungen nach deren Herstellung maschinell in einen Transportbehälter, zum Beispiel in eine Transportkassette eingesetzt werden.

[0021] Ein Verfahren zum Herstellen eines Türblatts

mit einer erfindungsgemäßen Dichtung kann dadurch fortgebildet werden, dass vor der Montage die Dichtungen maschinell aus einem Transportbehälter zum Beispiel einer Transportkassette entnommen werden, um der Vorrichtung zum Montieren von Dichtungen zugeführt zu werden.

[0022] Ausführungsbeispiele für erfindungsgemäße Dichtungen und erfindungsgemäße Türblätter sind in der Zeichnung näher dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 einen Teilschnitt durch eine erfindungsgemäße Dichtung in einer ersten Ausführungsform,

Fig. 1a eine Draufsicht auf die erfindungsgemäße Dichtung gemäß Fig. 1,

Fig. 1b einen Teilschnitt durch ein Türblatt mit der erfindungsgemäßen Dichtung nach Fig. 1,

Fig. 2 einen Teilschnitt durch eine erfindungsgemäße Dichtung in einer zweiten Ausführungsform,

Fig. 2a einen Teilschnitt durch ein Türblatt mit der erfindungsgemäßen Dichtung nach Fig. 2,

Fig. 3 eine Seitenansicht einer Dichtung in einer dritten Ausführungsform,

Fig. 3a eine Einzelheit aus Fig. 3,

Fig. 3b eine Draufsicht auf die Dichtung gemäß Fig. 4,

Fig. 3c einen Teilschnitt durch ein Türblatt mit der Dichtung gemäß Fig. 3,

Fig. 3d eine Seitenansicht des Türblatts mit der Dichtung gemäß Fig. 3c,

[0023] Die in den Figuren dargestellten Dichtungen weisen ein Dichtungsgehäuse 2 auf, welches in eine Nut im unteren Ende eines Türblatts 1 eingesetzt sind oder einsetzbar sind. In dem Dichtungsgehäuse 2 ist üblicherweise eine in den Figuren nicht dargestellte Mechanik und ein ebenfalls in den Figuren nicht dargestelltes Dichtmittel untergebracht. Die Mechanik ist für ein selbsttätiges Absenken des Dichtmittels vorgesehen.

[0024] Das Dichtungsgehäuse 2 der Dichtungen ist im Wesentlichen U-förmig ausgestaltet und weist zwei Schenkel 21, 23 auf, die über einen Steg 22 miteinander verbunden sind.

[0025] Sowohl das Türblatt 1 als auch das Dichtungsgehäuse 2 und die Schenkel 21, 23 und der Steg 22 des Dichtungsgehäuses 2 sind in den Fig. mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Auf Besonderheiten der Dichtungsgehäuse 2 der verschiedenen Ausführungsbeispiele wird nachfolgend jeweils besonders hingewiesen.

[0026] Die Dichtungen und insbesondere das Dich-

tungsgehäuse 2 werden über Befestigungsmittel an dem Türblatt 1 befestigt. Anhand der Befestigungsmittel unterscheiden sich die verschiedenen Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Dichtungen, die in den Figuren dargestellt sind.

[0027] Die Dichtung gemäß Fig. 1 weist ein Befestigungsmittel 4 mit einem Winkelstück und einer Befestigungsschraube 46 auf. Das Winkelstück umfasst dabei einen ersten Schenkel, der einen ersten Abschnitt 41 des Befestigungsmittels 4 bildet und einen zweiten Schenkel, welcher einen zweiten Abschnitt 42 des Befestigungsmittels 4 bildet. In dem zweiten Abschnitt 42 ist wiederum ein Loch 45 vorgesehen, durch welches die Befestigungsschraube 46 geführt ist.

[0028] Der zweite Abschnitt 42 ist im Zustand vor der Montage der Dichtung an dem Türblatt 1, wie in Fig. 1 dargestellt, in einem stumpfen Winkel zum ersten Abschnitt 41 ausgestellt. Zur Montage der Dichtung wird der zweite Abschnitt 42 in Richtung zum ersten Abschnitt 41 gebogen und an dem Türblatt positioniert, so dass der Winkel ungefähr 90° beträgt und der zweite Abschnitt an der Außenseite des Türblatts anliegt.

[0029] Der erste Abschnitt des Befestigungsmittels 4 weist seitliche Ausbuchtungen 43 auf, die so ausgestaltet sind, dass der erste Abschnitt 41 des Befestigungsmittels im Presssitz zwischen den Schenkeln 21, 23 des Dichtungsgehäuses 2 eingesetzt ist. Das Befestigungsmittel 4 ist so in dem Dichtungsgehäuse 2 in Längsrichtung des ersten Abschnitts 41 fixiert. Nach oben und unten - bezogen auf die Einbaulage der Dichtung in einer Tür - dazu erfolgt die Fixierung des ersten Abschnitts 41 des Befestigungsmittels 4 zwischen dem Steg 22 und einem davon beabstandeten Bund 22b auf der Innenseite des Schenkels 21 beziehungsweise 22 des Dichtungsgehäuses 2.

[0030] Das Biegen des zweiten Abschnitts 42 in Richtung zum ersten Abschnitt 41 kann vorzugsweise maschinell erfolgen.

[0031] Auch die Dichtung gemäß der Fig. 2 und 2a weist ein Befestigungsmittel 5 mit einem ersten Abschnitt 51 und einem zweiten Abschnitt 52 auf. Ferner umfasst das Befestigungsmittel 5 auch eine Befestigungsschraube 56.

[0032] Der erste Abschnitt 51 dient wiederum der Befestigung des Befestigungsmittels 5 an dem Dichtungsgehäuse 2. Der zweite Abschnitt 52 dient der Befestigung der Dichtung an dem Türblatt 1, wozu in dem zweiten Abschnitt 52 ein Loch 55 für die Befestigungsschraube 56 vorgesehen ist.

[0033] Ferner umfasst das Befestigungsmittel 5 ein Einsetzteil 54, das in dem Dichtungsgehäuse zwischen dem Steg 2 des Dichtungsgehäuses 2 und einem Bund 22b auf der Innenseite der Schenkel 21 beziehungsweise 22 des Dichtungsgehäuses 2 eingesetzt ist. Dieses Einsetzteil 54 hat einen in etwa rechteckigen Querschnitt und weist einen Kanal auf, in welchem der erste Abschnitt 51 und auch der zweite Abschnitt 52 verschiebbar angeordnet ist. Der erste Abschnitt ist über ein Scharnier 53 mit dem zweiten Abschnitt verbunden. D. h. der zweite

Abschnitt kann gegenüber dem ersten Abschnitt 51 verschwenkt werden.

[0034] In einer Anordnung des ersten Abschnitts 51 und des zweiten Abschnitts 52 vor der Montage der Dichtung sind beide Abschnitte in das Einsetzteil 54 eingeschoben. Es soll nun die Dichtung montiert werden, wird der zweite Abschnitt 52 aus dem Kanal des Einsetzteils 54 herausgezogen und um ca. 90° verschwenkt, so dass der zweite Abschnitt an der Außenseite des Türblatts 1 anliegen kann. Mit der Befestigungsschraube 56, die durch das Loch 55 geführt ist, wird die Dichtung dann an dem Türblatt 1 befestigt.

[0035] Auch das dritte Ausführungsbeispiel, wie es in den Fig. 3 bis 3d dargestellt ist umfasst als Befestigungsmittel 6 ein Winkelstück und eine Befestigungsschraube 66. Das Winkelstück hat einen ersten Abschnitt 61, und einen zweiten Abschnitt 62, wobei der erste Abschnitt 61 einen Schenkel und der zweite Abschnitt 62 durch den anderen Schenkel des Winkelstücks gebildet wird. Der erste Abschnitt 61 ist deutlich kürzer als der zweite Abschnitt 62 ausgebildet und ist über Zapfen 63 schwenkbar in Bohrungen im Bereich des Steges 22 des Dichtungsgehäuses 2 gelagert. Der zweite Abschnitt 62 steht in einem Winkel von ca. 90° fest in Verbindung mit dem ersten Abschnitt 61.

[0036] Über die Zapfen 63 ist das Winkelstück unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse angebracht.

[0037] Zur Montage der Dichtung an Türblatt 1 wird das Winkelstück nach oben geschwenkt, bis der zweite Abschnitt 62 an dem Türblatt 1 anliegt. Dann wird durch das Loch 65 im zweiten Abschnitt 62 die Befestigungsschraube 66 zum Verschrauben mit dem Türblatt 1 hindurchgeführt.

[0038] Die anhand der Fig. 1 bis 3d beschriebenen Ausführungsbeispiele weisen für die Befestigung der Dichtungsgehäuse 2 an den Türblättern 1 Befestigungsmittel 4, 5, 6 mit Befestigungsschrauben 46, 56, 66 auf.

Patentansprüche

1. Dichtung, insbesondere selbsttätig absenkbare Bodendichtung für Türen, mit folgenden Merkmalen:

- die Dichtung umfasst ein Dichtungsgehäuse (2),
- die Dichtung umfasst zumindest ein Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist,
- die Dichtung umfasst Befestigungsmittel (6) zur Befestigung des Dichtungsgehäuses (2) in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen,

dadurch gekennzeichnet,

- dass die Befestigungsmittel (6) vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise

- unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angeordnet sind,
- **dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (6) schwenkbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist,
 - wobei zumindest das eine Befestigungsmittel (5) ein Loch (55) für eine Befestigungsschraube (56) aufweist, mit welcher dieses Befestigungsmittel mit einem zweiten Abschnitt an der Tür, dem Fenster oder dergleichen mittels einer Schraubverbindung befestigbar ist.
2. Dichtung, insbesondere selbsttätig absenkbare Bodendichtung für Türen, mit folgenden Merkmalen:
- die Dichtung umfasst ein Dichtungsgehäuse (2),
 - die Dichtung umfasst zumindest ein Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist,
 - die Dichtung umfasst Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zur Befestigung des Dichtungsgehäuses (2) in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen,
- dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** die Befestigungsmittel (4, 5) vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angeordnet sind,
 - **dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (4, 5) einen ersten Abschnitt (41, 51) und einen zweiten Abschnitt (42, 52) umfasst,
 - wobei der erste Abschnitt (41, 51) mit dem Dichtungsgehäuse (2) unverlierbar verbunden ist und der zweite Abschnitt (42, 52) für eine Verbindung mit einer Tür, einem Fenster oder dergleichen geeignet und eingerichtet ist,
 - wobei das Befestigungsmittel (4, 5) zum Abknicken des zweiten Abschnitts (42, 52) gegenüber dem ersten Abschnitt (41, 51) geeignet und eingerichtet ist.
3. Dichtung, insbesondere selbsttätig absenkbare Bodendichtung für Türen, mit folgenden Merkmalen:
- die Dichtung umfasst ein Dichtungsgehäuse (2),
 - die Dichtung umfasst zumindest ein Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist
 - die Dichtung umfasst Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zur Befestigung des Dichtungsgehäuses (2) in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen,
- dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** die Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angeordnet sind,
 - **dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (5) einen ersten Abschnitt (51) und einen zweiten Abschnitt (52) umfasst,
 - wobei der erste Abschnitt (51) mit dem Dichtungsgehäuse (2) unverlierbar verbunden ist und der zweite Abschnitt (52) für eine Verbindung mit einer Tür, einem Fenster oder dergleichen geeignet und eingerichtet ist,
 - wobei das Dichtungsgehäuse (2) und zumindest das Befestigungsmittel (5) zum Herausziehen des zweiten Abschnitts (52) dieses Befestigungsmittels (5) aus dem Dichtungsgehäuse (2) geeignet und eingerichtet sind.
4. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zumindest zum Teil durch eine Pressverbindung mit dem Dichtungsgehäuse (2) verbunden ist.
5. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zumindest zum Teil durch eine Klebeverbindung mit dem Dichtungsgehäuse (2) verbunden ist.
6. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zumindest zum Teil durch eine kraftschlüssige Verbindung mit dem Dichtungsgehäuse (2) verbunden ist.
7. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zumindest zum Teil durch eine formschlüssige Verbindung mit dem Dichtungsgehäuse (2) verbunden ist.
8. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zumindest zum Teil durch Einklippen mit dem Dichtungsgehäuse (2) verbunden ist.
9. Dichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Abschnitt (51) und der zweite Abschnitt (52) über ein Scharnier (53) oder eine Sollknickstelle miteinander verbunden sind.
10. Dichtung nach Anspruch 2, nach einem der Ansprüche einem der von dem Anspruch 2 abhängigen Ansprüche 4 bis 9, nach Anspruch 3 oder nach einem der Ansprüche einem der von dem Anspruch 3 abhängigen Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass zumindest das eine Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6) ein Loch (35, 45, 55, 65) für eine Befestigungsschraube (36, 46, 56, 66) aufweist.

11. Türblatt mit einer Dichtung, wobei die Dichtung ein in einer Nut angebracht ist, die in Einbaulage der Tür im unteren Rand der Tür vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung ein Dichtungsgehäuse (2), zumindest ein Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist, wenigstens ein Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zur Befestigung des Dichtungsgehäuses (2) in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen aufweist, wobei das Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angeordnet ist, und die Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet ist.
12. Verfahren zum Herstellen von Dichtungen, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Dichtung mit einem Dichtungsgehäuse (2), zumindest einem Dichtmittel, das vorzugsweise in dem Dichtungsgehäuse (2) angebracht ist, mit wenigstens einem Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) zur Befestigung des Dichtungsgehäuses (2) in einer Nut einer Tür, eines Fensters oder dergleichen, wobei das Befestigungsmittel (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) vor der Montage der Dichtung in der Nut zumindest teilweise unverlierbar an dem Dichtungsgehäuse (2) angeordnet ist, und eine Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 hergestellt wird.
13. Verfahren zum Herstellen eines Türblattes (1) nach Anspruch 9, **gekennzeichnet durch,** das Montieren einer Dichtung in einem Türblatt (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mittels einer Vorrichtung zum Montieren von Dichtungen in Türblättern (1).
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtungen vor der Montage maschinell aus dem Transportbehälter entnommen werden, um der Vorrichtung zum Montieren von Dichtungen zugeführt zu werden.

Claims

1. Seal, in particular automatically lowerable floor seal for doors, having the following features:
 - the seal comprises a seal housing (2),
 - the seal comprises at least one sealing means, which is fitted preferably in the seal housing (2)
 - the seal comprises fastening means (6) for fas-

tening the seal housing (2) in a groove of a door, of a window or similar,

characterised in

- **that** the fastening means (6) prior to the seal being installed in the groove, are arranged on the seal housing (2) in at least partially captive fashion,
- **that** at least one of the fastening means (6) is fitted pivotably on the sealing housing (2),
- at least the one fastening means (5) having a hole (55) for a fastening screw (56) with which this fastening means can be fastened to a second section on the door, the window or the like by means of a screw connection.

2. Seal, in particular automatically lowerable floor seal for doors, having the following features:

- the seal comprises a seal housing (2),
- the seal comprises at least one sealing means, which is fitted preferably in the seal housing (2)
- the seal comprises fastening means (4, 5) for fastening the seal housing (2) in a groove of a door, of a window or similar,

characterised in

- **that** the fastening means (4, 5) prior to the seal being installed in the groove, are arranged on the seal housing (2) in at least partially captive fashion,
- **that** at least one of the fastening means (4, 5) comprises a first section (41, 51) and a second section (42, 52),
- wherein the first section (41, 51) is connected in a captive fashion with the seal housing (2) and the second section (42, 52) is suitable, and intended, for a connection with a door, a window or similar,
- wherein the fastening means (4, 5) is suitable, and intended, for bending the second section (42, 52) with respect to the first section (41, 51).

3. Seal, in particular automatically lowerable floor seal for doors, having the following features:

- the seal comprises a seal housing (2),
- the seal comprises at least one sealing means, which is fitted preferably in the seal housing (2)
- the seal comprises fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) for fastening the seal housing (2) in a groove of a door, of a window or similar,

characterised in

- **that** the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10,

- 11) prior to the seal being installed in the groove, are arranged on the seal housing (2) in at least partially captive fashion,
 - **that** at least one of the fastening means (5) comprises a first section (51) and a second section (52),
 - wherein the first section (51) is connected in a captive fashion with the seal housing (2) and the second section (52) is suitable, and intended, for a connection with a door, a window or similar,
 - wherein the seal housing (2) and at least the fastening means (5) are suitable, and intended, for the drawing out of the second section (52) of this fastening means (5) out of the seal housing (2).
4. Seal according to any of claims 1 to 3, **characterised in that** at least one fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) is connected at least partially with the seal housing (2) by means of a pressing connection.
5. Seal according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** at least one of the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) is connected at least partially with the seal housing (2) by means of an adhesive connection.
6. Seal according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** at least one of the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) is connected at least partially with the seal housing (2) by means of a force-fitting connection.
7. Seal according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** at least one of the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) is connected at least partially with the seal housing (2) by means of a form-fitting connection.
8. Seal according to any of claims 1 to 7, **characterised in that** at least one of the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) is connected at least partially with the seal housing (2) by clipping-in.
9. Seal according to claim 2, **characterised in that** the first section (51) and the second section (52) are connected with one another via a hinge (53) or a predetermined bending point.
10. Seal according to claim 2, according to any of the claims 4 to 9 depending on claim 2, according to claim 3 or according to any of claims 4 to 9 depending on claim 3, **characterised in that** at least one of the fastening means (3, 4, 5, 6) has a hole (35, 45, 55, 65) for a fastening screw (36, 46, 56, 66).
11. Door leaf having a seal, wherein the seal is fitted in a groove which, in the installed position of the door, is provided in the lower periphery of the door, **characterised in that** the seal has a seal housing (2), at least one sealing means, which is fitted preferably in the seal housing (2), at least one fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) for fastening the seal housing (2) in a groove of a door, a window or similar, wherein the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11), prior to the seal being installed in the groove, is arranged on the seal housing (2) in at least partially captive fashion, and the seal is formed according to any of claims 1 to 10.
12. Method for the manufacture of seals, **characterised in that** a seal having a seal housing (2), at least one sealing means, which is fitted preferably in the seal housing (2), having at least one fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) for fastening the seal housing (2) in a groove of a door, a window or similar, wherein the fastening means (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11), prior to the seal being installed in the groove, is arranged on the seal housing (2) in at least partially captive fashion, and a seal is manufactured according to any of claims 1 to 10.
13. Method for the manufacture of a door leaf (1) according to claim 9, **characterised by** the installation of a seal in a door leaf (1) according to any of claims 1 to 8 by means of a device for installing seals in door leaves (1).
14. Method according to claim 13, **characterised in that** the seals prior to the installation are removed mechanically from the transport container, in order to be supplied to the device for installing seals.
- Revendications**
1. Joint d'étanchéité, en particulier joint d'étanchéité de sol pour portes capable de s'abaisser automatiquement, présentant les caractéristiques suivantes :
- le joint d'étanchéité comprend un boîtier (2) de joint d'étanchéité,
 - le joint d'étanchéité comprend au moins un moyen d'étanchéité qui est placé de préférence dans le boîtier (2) de joint d'étanchéité,
 - le joint d'étanchéité comprend des moyens de fixation (6) qui fixent le boîtier (2) de joint d'étanchéité dans une rainure d'une porte, d'une fenêtre ou similaire,
- caractérisé en ce**
- **que** les moyens de fixation (6) sont disposés

sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité avant le montage du joint d'étanchéité dans la rainure, de manière à ne pouvoir au moins en partie pas se détacher,

- **qu'**au moins l'un des moyens de fixation (6) est placé de façon à pouvoir pivoter sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité

au moins l'un des moyens de fixation (5) présentant un trou (55) pour une vis de fixation (56) avec laquelle ce moyen de fixation peut être fixé avec une deuxième section sur la porte, la fenêtre ou similaire au moyen d'un assemblage vissé.

2. Joint d'étanchéité, en particulier joint d'étanchéité de sol pour portes capable de s'abaisser automatiquement, présentant les caractéristiques suivantes :

- le joint d'étanchéité comprend un boîtier (2) de joint d'étanchéité,
- le joint d'étanchéité comprend au moins un moyen d'étanchéité qui est placé de préférence dans le boîtier (2) de joint d'étanchéité,
- le joint d'étanchéité comprend des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) qui fixent le boîtier (2) de joint d'étanchéité dans une rainure d'une porte, d'une fenêtre ou similaire,

caractérisé en ce

- **que** les moyens de fixation (4) sont disposés sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité avant le montage du joint d'étanchéité dans la rainure, de manière à ne pouvoir au moins en partie pas se détacher,
- **qu'**au moins l'un des moyens de fixation (4, 5) comprend une première partie (41, 51) et une deuxième partie (42, 52),
- la première partie (41, 51) étant reliée avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité de manière à ne pas pouvoir se détacher et la deuxième partie (42, 52) convenant et étant conçue pour une liaison avec une porte, une fenêtre ou similaire,
- le moyen de fixation (4, 5) convenant et étant conçu pour plier la deuxième partie (42, 52) par rapport à la première partie (41, 51).

3. Joint d'étanchéité, en particulier joint d'étanchéité de sol pour portes capable de s'abaisser automatiquement, présentant les caractéristiques suivantes :

- le joint d'étanchéité comprend un boîtier (2) de joint d'étanchéité,
- le joint d'étanchéité comprend au moins un moyen d'étanchéité qui est placé de préférence dans le boîtier (2) de joint d'étanchéité,
- le joint d'étanchéité comprend des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) qui fixent le boîtier

(2) de joint d'étanchéité dans une rainure d'une porte, d'une fenêtre ou similaire,

caractérisé en ce

- **que** les moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) sont disposés sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité avant le montage du joint d'étanchéité dans la rainure, de manière à ne pouvoir au moins en partie pas se détacher,
- **qu'**au moins l'un des moyens de fixation (5) comprend une première partie (51) et une deuxième partie (52),
- la première partie (51) étant reliée avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité de manière à ne pas pouvoir se détacher et la deuxième partie (52) convenant et étant conçue pour une liaison avec une porte, une fenêtre ou similaire,
- le boîtier (2) de joint d'étanchéité et au moins le moyen de fixation (5) convenant et étant conçus pour retirer la deuxième partie (52) de ce moyen de fixation (5) hors du boîtier (2) de joint d'étanchéité.

4. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) est relié au moins en partie avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité par une liaison serrée.

5. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) est relié au moins en partie avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité par une liaison adhésive.

6. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) est relié au moins en partie avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité par une liaison par friction.

7. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) est relié au moins en partie avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité par une liaison par complémentarité de forme.

8. Joint d'étanchéité selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des moyens de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) est relié au moins en partie avec le boîtier (2) de joint d'étanchéité par encliquetage.

9. Joint d'étanchéité selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la première partie (51) et la deuxième partie (52) sont reliées l'une à l'autre par l'intermédiaire d'une charnière (53) ou d'un point de pliure

théorique.

10. Joint d'étanchéité selon la revendication 2, selon l'une des revendications 4 à 9 dépendantes de la revendication 2, selon la revendication 3 ou selon l'une des revendications 4 à 9 dépendantes de la revendication 3, **caractérisé en ce qu'**au moins un moyen de fixation (3, 4, 5, 6) présente un trou (35, 45, 55, 65) pour une vis de fixation (36, 46, 56, 66).
5
10
11. Feuille de porte dotée d'un joint d'étanchéité, le joint d'étanchéité étant placé dans une rainure prévue sur le chant de la porte situé dans le bas lorsque la porte est montée,
caractérisée en ce
15
que le joint d'étanchéité présente un boîtier (2) de joint d'étanchéité, au moins un moyen d'étanchéité qui est placé de préférence dans le boîtier (2) de joint d'étanchéité, au moins un moyen de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) qui fixe le boîtier (2) de joint d'étanchéité dans une rainure d'une porte, d'une fenêtre ou similaire, le moyen de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) étant disposé sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité avant le montage du joint d'étanchéité dans la rainure, de manière à ne pouvoir au moins en partie pas se détacher, et le joint d'étanchéité est formé selon l'une des revendications 1 à 10.
20
25
12. Procédé de fabrication de joints d'étanchéité, **caractérisé en ce**
30
qu'un joint d'étanchéité avec un boîtier (2) de joint d'étanchéité, au moins un moyen d'étanchéité qui est placé de préférence dans le boîtier (2) de joint d'étanchéité, avec au moins un moyen de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) qui fixe le boîtier (2) de joint d'étanchéité dans une rainure d'une porte, d'une fenêtre ou similaire, le moyen de fixation (3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11) étant disposé sur le boîtier (2) de joint d'étanchéité avant le montage du joint d'étanchéité dans la rainure, de manière à ne pouvoir au moins en partie pas se détacher, et un joint d'étanchéité est fabriqué selon l'une des revendications 1 à 10.
35
40
13. Procédé de fabrication d'une feuille de porte (1) selon la revendication 9,
45
caractérisé par
le montage d'un joint d'étanchéité dans une feuille de porte (1) selon l'une des revendications 1 à 8 au moyen d'un dispositif de montage de joints d'étanchéité dans des feuilles de porte (1).
50
14. Procédé selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** les joints d'étanchéité sont retirés par machine avant le montage du récipient de transport pour les conduire au dispositif pour le montage de joints d'étanchéité.
55

Fig. 1

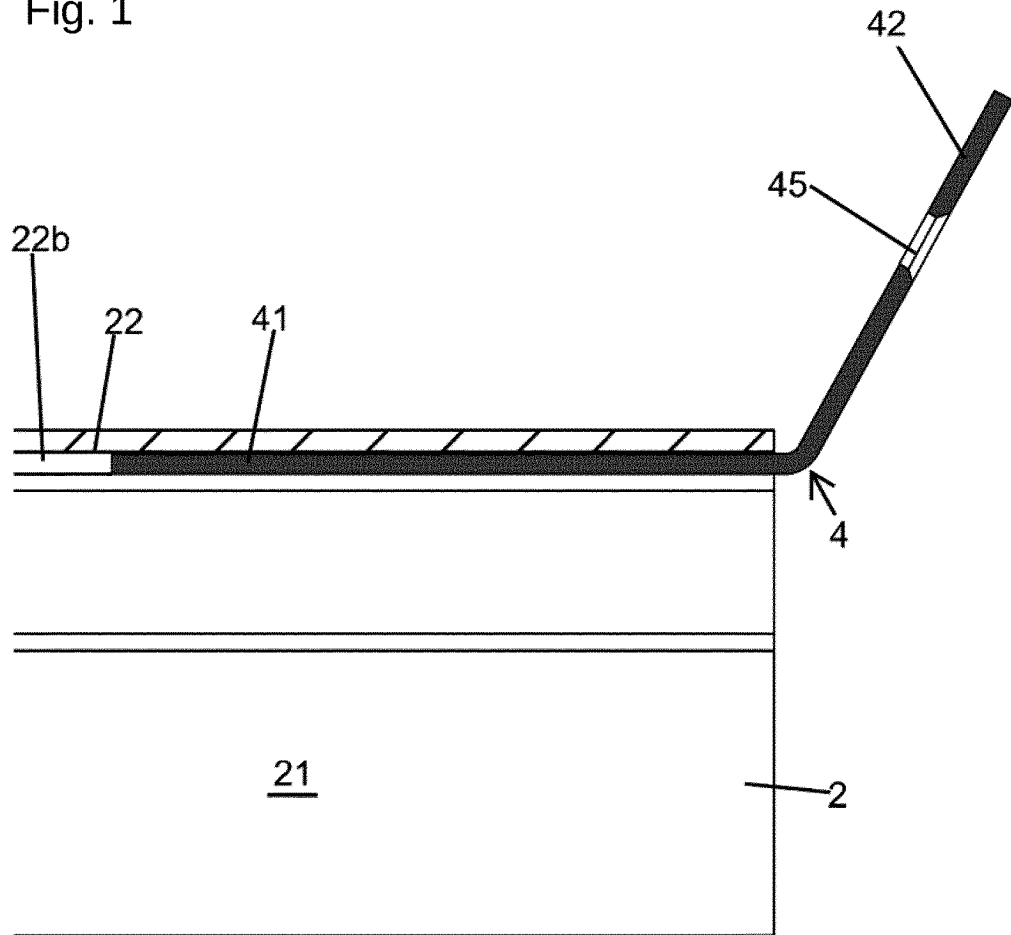
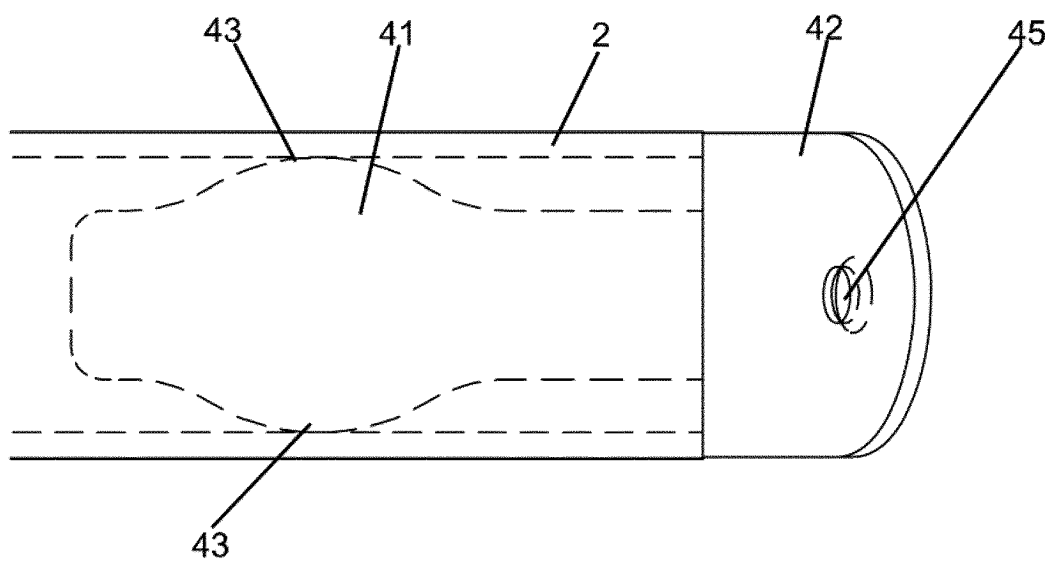


Fig. 1a



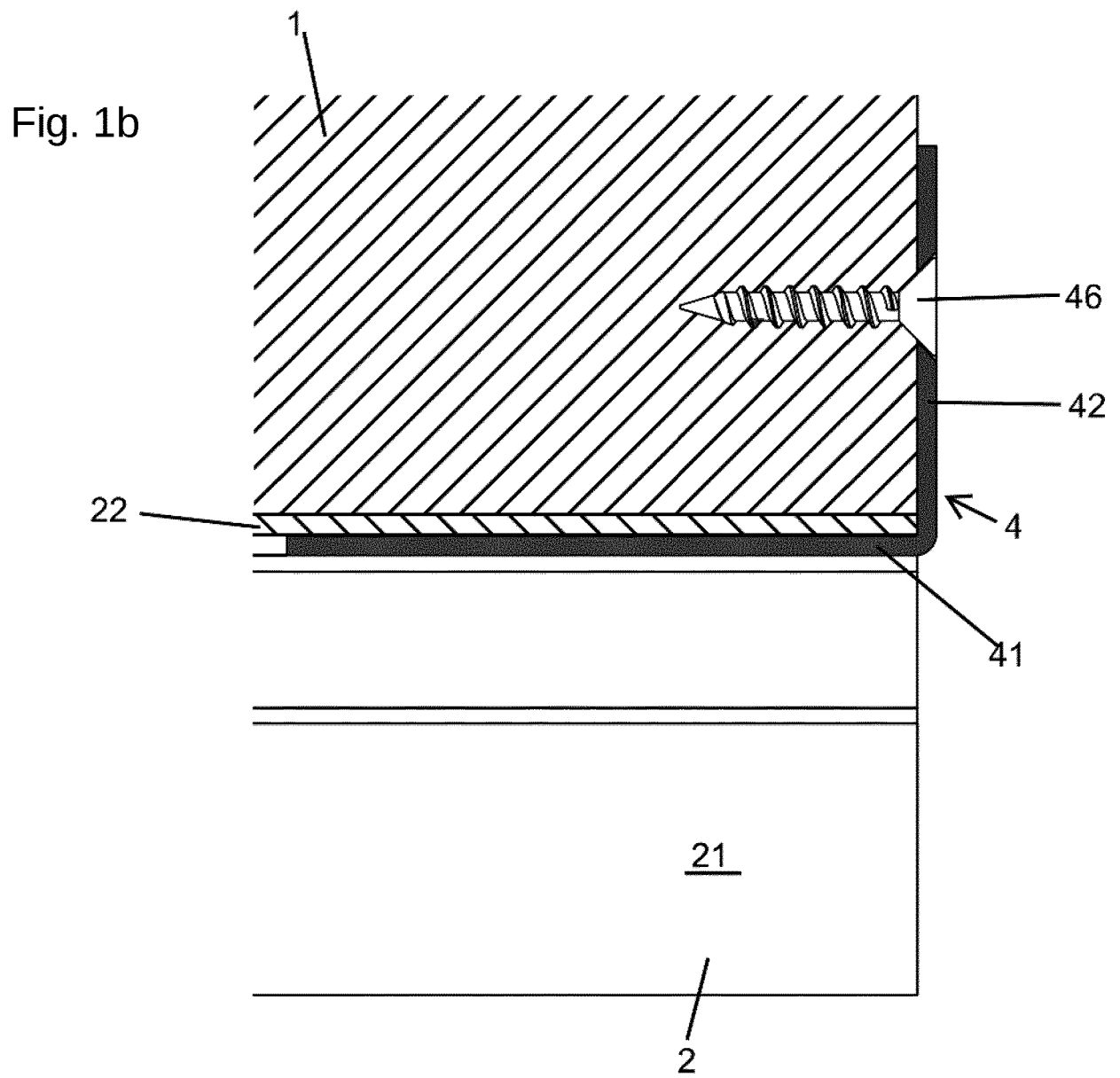


Fig. 2

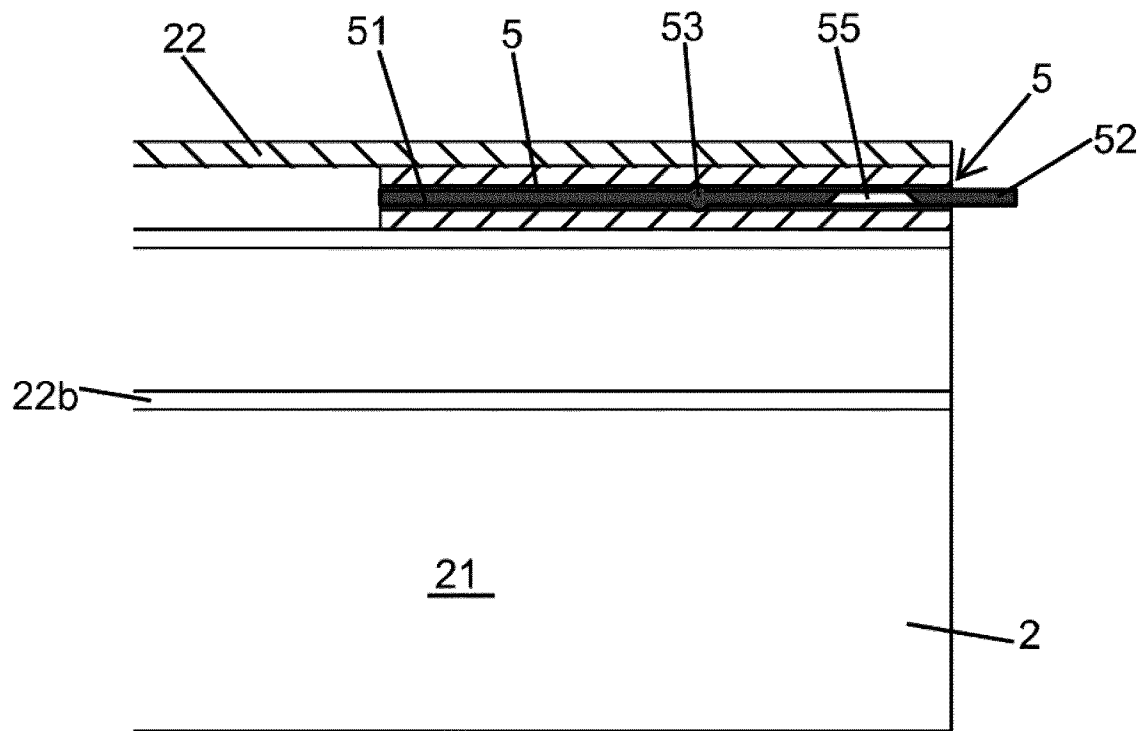


Fig. 2a

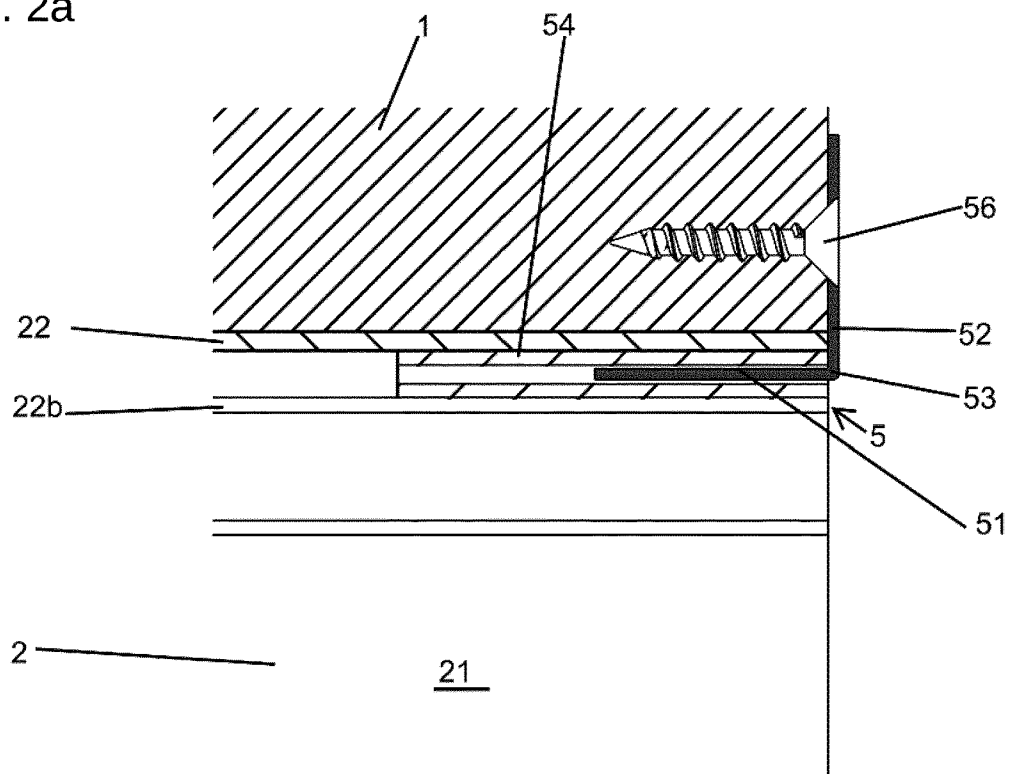


Fig. 3

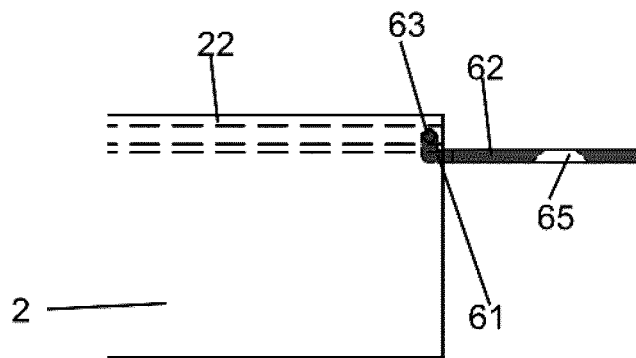


Fig. 3a

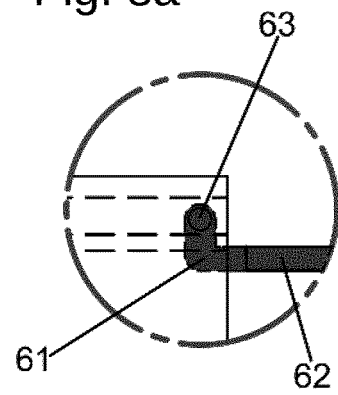


Fig. 3b

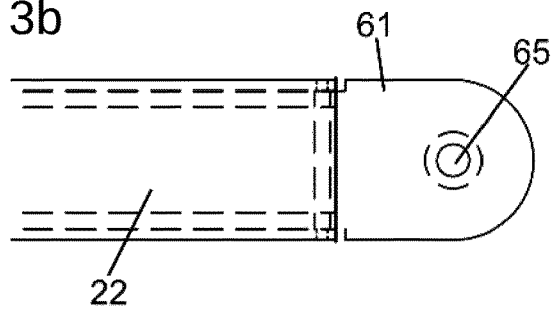


Fig. 3d

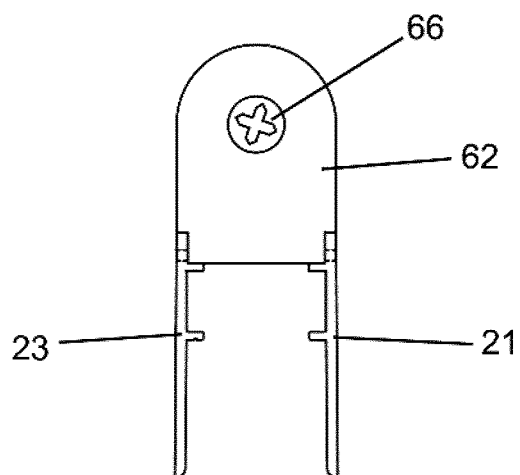
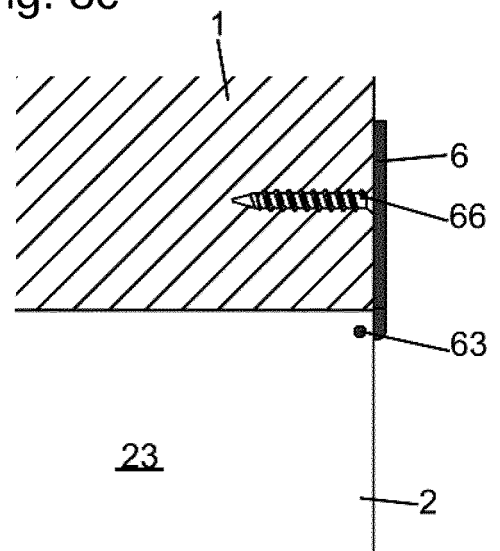


Fig. 3c



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

- DE 20300265 U1 [0002]