



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.06.2024 Patentblatt 2024/25

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/205^(2006.01) E06B 7/21^(2006.01)
E06B 7/215^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22213649.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/21; E06B 7/215

(22) Anmeldetag: **14.12.2022**

(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 ME MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

• **Kowski, Julian**
58730 Fröndenberg (DE)

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

(71) Anmelder: **Athmer OHG**
59757 Arnsberg (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(72) Erfinder:
• **Ludwig, Maico**
24635 Rickling (DE)

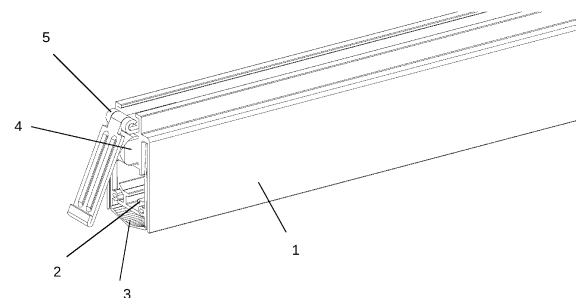
(54) **AUTOMATISCHE DICHTUNG FÜR SCHIEBETÜREN ODER -TORE**

(57) Die Erfindung betrifft eine automatische Dichtung für Schiebetüren oder -tore

- mit einem Gehäuse (1),
- mit einer Dichtleiste (2, 3), die ein Dichtelement (3) aufweist,
- mit einem Bewegungsmechanismus, über den die Dichtleiste (2, 3) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist und mittels dem die Dichtleiste (2, 3) zwischen einer Dichtstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist,
- mit einem Auslöser (4), über den eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste (2, 3) aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann, und
- mit einer Rückstellfeder, in der eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste (2, 3) durch den Bewegungsmechanismus aus der Dichtstellung in die Freigabestellung speicherbar ist.
- wobei die Dichtung ein Kraftumsetzungsmittel (5) aufweist,
- das eine Befestigungslasche (51) aufweist, mit der das Kraftumsetzungsmittel an dem Gehäuse (1) befestigt ist, und
- das einen Hebel (52) aufweist, von dem ein Ende über ein Gelenk mit einer sich quer zu einer Längsrichtung der Dichtleiste (2, 3) und zur Bewegungsrichtung der Dichtleiste (2, 3) bei der Bewegung zwischen der Dichtstellung und der Freigabestellung erstreckenden Schwenkachse schwenkbar mit der Befestigungslasche (51) verbunden ist, wobei der Hebel (52) an einer Anschlagseite des Auslösers (4) anliegt und von dem ein

freies Ende in einer Längsrichtung des Gehäuses (1) über die Anschlagseite des Auslösers (4) hinausragt.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine automatische Dichtung für Schiebetüren oder -tore

- a. mit einem Gehäuse,
- b. mit einer Dichtleiste, die ein Dichtelement aufweist,
- c. mit einem Bewegungsmechanismus, über den die Dichtleiste mit dem Gehäuse verbunden ist und mittels dem die Dichtleiste zwischen einer Dichtstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist,
- d. mit einem Auslöser, über den eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann, und
- e. mit einer Rückstellfeder, in der eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste durch den Bewegungsmechanismus aus der Dichtstellung in die Freigabestellung speicherbar ist.

[0002] Automatische Dichtungen dieser Art werden in großer Stückzahl eingesetzt, um Spalte zwischen einem Tür- oder Torflügel einer Tür bzw. eines Tores und einem Fußboden, einer Decke, einem Sturz oder einer Zarge abzudichten. Durch die Abdichtung kann Luftzug, Schall-, Rauch oder Flammenübertritt von einer Seite der Tür zur anderen Seite der Tür verhindert werden.

[0003] Zum Verschieben der Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung wird beim Schließen der Tür oder des Tores eine Kraft in den Auslöser eingeleitet. Der Auslöser wird dazu gegen einen feststehenden Gegenstand gedrückt, meist ist das die Zarge der Tür oder ein an einem Fußboden oder Gebäude montierter Anschlag. Mit der in den Auslöser eingeleiteten Kraft wird nicht nur die Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung bewegt. Zugleich wird in der Rückstellfeder eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Dichtstellung in die Freigabestellung gespeichert. Beim Schließen der Tür oder des Tores wird dazu die Rückstellfeder ausgelenkt, wozu gegen die Rückstellfeder gearbeitet wird. Die durch die Auslenkung der Rückstellfeder gespeicherte Kraft wirkt der zum Schließen der Tür oder des Tores aufgebrauchten und beim Anschlagen des Auslösers in den Bewegungsmechanismus eingeleiteten Kraft entgegen, weshalb das Schließen der Tür oder des Tores am Ende der Schließbewegung schwerer ist als im übrigen Verlauf der Schließbewegung, und steht auch im geschlossenen Zustand der Tür bzw. des Tores an dem Auslöser an. Schiebetüren oder Schiebetore haben daher eine Neigung sich zu öffnen, wenn die meist von einer Person aufgebraachte Kraft zum Schließen der Tür oder des Tores nicht mehr wirkt. Die in der Rückstellfeder gespeicherte Kraft kann dann in ungünstigen Fällen

so groß sein, dass zum Beispiel Reibungskräfte oder andere Kräfte, die den Tür- oder Torflügel im geschlossenen Zustand halten, kleiner sind als die von der Rückstellfeder auf den Auslöser ausgeübten Kraft. Ist das der Fall, öffnet sich die Tür oder das Tor einen Spalt, bis die in der Rückstellfeder gespeicherte Energie abgebaut ist.

[0004] Die Wirkung der Rückstellfeder auf den Auslöser beim Schließen der Tür oder des Tores als auch im geschlossenen Zustand der Tür oder des Tores kann daher von Nachteil sein.

[0005] Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, die Wirkung der Rückstellfeder beim Schließen der Tür oder des Tores und im geschlossenen Zustand der Tür oder des Tores zu reduzieren.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Dichtung ein Kraftumsetzungsmittel aufweist, das eine Befestigungslasche aufweist, mit der das Kraftumsetzungsmittel an dem Gehäuse befestigt ist, und das einen Hebel aufweist, von dem ein Ende über ein Gelenk mit einer sich quer zu einer Längsrichtung der Dichtleiste und zur Bewegungsrichtung der Dichtleiste bei der Bewegung zwischen der Dichtstellung und der Freigabestellung erstreckenden Schwenkachse schwenkbar mit der Befestigungslasche verbunden ist und von dem ein freies Ende in einer Längsrichtung des Gehäuses über die Anschlagseite des Auslösers hinausragt.

[0008] Bei der Erfindung wird das Hebelgesetz genutzt, um die zur Betätigung der Dichtung und damit auch zur Überwindung der Kraft der Rückstellfeder notwendige Kraft zu reduzieren. Die zur Betätigung des Bewegungsmechanismus in den Hebel einzuleitende Kraft ist kleiner als die Kraft, die vom Hebel in den Auslöser eingeleitet wird. Zugleich ist auch die Kraft, die im geschlossenen Zustand der Tür oder des Tores vom Hebel auf den Anschlag wirkt, kleiner als die Kraft, die von der Rückstellfeder über den Bewegungsmechanismus und den Auslöser in den Hebel eingeleitet wird. Die ein Aufdrücken der Tür oder des Tores bewirkende Kraft ist dadurch reduziert.

[0009] Vorzugsweise ist das Kraftumsetzungsmittel so gestaltet, dass es zur Nachrüstung einer bekannten Dichtung verwendet werden kann, um diese für die Verwendung als Schiebetür oder -tordichtung herzurichten. Vorzugsweise kann die Befestigungslasche des Kraftumsetzungsmittels dazu in einen Kanal des Gehäuses eingesteckt werden und in dem Kanal befestigt werden. Kanäle, die zum Einstecken der Befestigungslasche geeignet sind, sind in Gehäusen von vielen verschiedenen Dichtungen vorgesehen. Oft werden sie dazu benutzt, um Befestigungswinkel in diese Kanäle einzustecken. Die Befestigungslasche kann durch einen Schenkel eines solchen Befestigungswinkels gebildet sein.

[0010] Es ist möglich, dass die Befestigungslasche an dem Gehäuse angeklebt ist, angenietet ist oder in das Gehäuse eingepresst ist.

[0011] Gemäß der Erfindung ist es möglich, dass das

freie Ende des Hebels eine größere Entfernung von der Gelenkachse hat als ein Anlagepunkt oder Anlagebereich des Hebels an dem Auslöser. So kann insbesondere die Entfernung des freien Endes des Hebels zur Gelenkachse drei- bis sechsmal größer sein als die Entfernung des Anlagepunktes oder Anlagebereichs zur Gelenkachse. Je größer die Entfernung des freien Endes zur Schwenkachse relativ zur Entfernung des Anlagepunktes oder Anlagebereichs ist, um so geringer muss die Kraft sein, die in den Hebel eingeleitet werden muss, um den Bewegungsmechanismus zu betätigen, und um so geringer ist die Kraft, die zwischen dem freien Ende des Hebels und dem Anschlag wirkt und die dazu führen könnte, dass die Tür oder das Tor aufgedrückt wird.

[0012] Ebenso ist es möglich, dass das freie Ende des Hebels in einer Freigabestellung der Dichtleiste 1,5-mal bis viermal so weit über das Gehäuse übersteht, wie der Auslöser in der Freigabestellung der Dichtleiste über das Gehäuse übersteht.

[0013] Die Befestigungslasche und der Hebel können Blechteile sein. Das Scharnier kann durch einen Bolzen und eingerollte Bereiche der Blechteile gebildet sein. Erfindungsgemäß kann der Hebel eine Sicke aufweisen. Durch die Sicke kann eine Biegung des Hebels bei einer Einleitung einer Kraft zum Betätigen des Bewegungsmechanismus der Dichtung vermieden werden.

[0014] Weitere Merkmale und Vorteile eines Ausführungsbeispiels der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 das auslöserseitige Ende einer erfindungsgemäßen Dichtung in einer isometrischen Darstellung,
- Fig. 2 das Gehäuse und ein Kraftumsetzungsmittel der erfindungsgemäßen Dichtung in einer isometrischen Darstellung,
- Fig. 3 das Kraftumsetzungsmittel in einer isometrischen Darstellung und
- Fig. 4 das Kraftumsetzungsmittel in einer Ansicht von vorne.

[0015] Es ist nicht notwendig, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung alle nachfolgend beschriebenen Merkmale aufweist. Es ist auch möglich, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung nur einzelne Merkmale des nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiels aufweist.

[0016] Die erfindungsgemäße Dichtung weist das Gehäuse 1, eine Dichtleiste 2, 3, einen Bewegungsmechanismus (nicht dargestellt), einen Auslöser 4, eine Rückstellfeder (ebenfalls nicht dargestellt) und das Kraftumsetzungsmittel 5 auf.

[0017] Das Gehäuse 1 ist ein gleichförmiges Profil mit einem im Wesentlichen U-förmigen, nach unten offenem

Querschnitt mit einem Steg 11 und zwei durch den Steg 11 verbundenen ersten Schenkeln 12. Parallel zu jedem dieser ersten Schenkel 12 ragt mit Abstand zu den ersten Schenkeln je ein zweiter Schenkel 13 nach unten. Von jedem dieser zweiten Schenkel 13 ragt mit Abstand zum Steg 11 je ein dritter Schenkel 14 nach innen. Dieser dritten Schenkel 14 und der Steg 11 bilden einen ersten Kanal.

[0018] Vom Steg 11 aus ragen ferner vierte Schenkel 15 nach oben. Die Enden dieser vierten Schenkel 15 sind nach innen abgewinkelt. Die vierten Schenkel 15 und der Steg bilden einen zweiten Kanal. In diesen zweiten Kanal kann bei herkömmlichen Dichtungen zum Beispiel ein Befestigungswinkel eingesteckt werden.

[0019] Die Dichtleiste 2, 3 weist eine Halteleiste 2 und ein Dichtelement 3 auf. Das Dichtelement wird durch ein Elastomerprofil gebildet. Es ist an der Halteleiste 2 befestigt. Es kann dazu zum Beispiel in die Halteleiste 2 einzogen sein oder an der Halteleiste 2 angeklebt sein. Bei der dargestellten Dichtung ist das Dichtelement 3 in die Halteleiste 2 eingezogen. Die Halteleiste 2 und das Dichtelement 3 sind auf bekannte Weise gestaltet.

[0020] Die Dichtleiste 2, 3 ist an dem Bewegungsmechanismus befestigt, der an dem Gehäuse 1 befestigt ist. Es kann sich bei dem Bewegungsmechanismus zum Beispiel um einen Scherenmechanismus oder um einen Blattfedermechanismus oder um jeden andere bekannten Bewegungsmechanismus handeln, der in automatischen Dichtungen zum Bewegen von Dichtleisten eingesetzt ist.

[0021] Der Auslöser 4 ist verschiebbar in dem ersten Kanal angeordnet und mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt. Über den Auslöser 4 kann eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste 2, 3 aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden. In der Freigabestellung ist die Dichtleiste 2, 3 in das Gehäuse 1 eingefahren. In der Dichtstellung ist die Dichtleiste 2, 3 aus dem Gehäuse 1 ausgefahren.

[0022] Der Bewegungsmechanismus ist ferner mit der Rückstellfeder gekoppelt oder die Rückstellfeder oder mehrere Rückstellfedern sind integraler Teil des Bewegungsmechanismus, so zum Beispiel bei einem Blattfedermechanismus. In der Rückstellfeder kann bei einer Bewegung der Dichtleiste 2, 3 durch eine auf den Auslöser 4 wirkende Kraft eine Energie gespeichert werden. Wird der Auslöser 4 entlastet, gibt die Rückstellfeder die Energie frei und sie wird in eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste 2, 3 aus der Dichtstellung in die Freigabestellung durch den Bewegungsmechanismus genutzt.

[0023] Anders als bei den bekannten Dichtungen wird der Auslöser 4 nicht unmittelbar belastet, wenn eine mit der erfindungsgemäßen Dichtung ausgestattete Schiebetür oder ein mit der erfindungsgemäßen Dichtung ausgestattetes Schiebetor geschlossen wird. Vielmehr wird beim Schließen der Tür bzw. des Tores durch zunächst das Kraftumsetzungsmittel 5 mit der Kraft belastet, das die Belastung an den Auslöser 4 weitergibt.

[0024] Das Kraftumsetzungsmittel 5 weist eine Befes-

tigungs- lasche 51 auf, die in den zweiten Kanal eingesteckt und dort befestigt ist. Ein auslöserseitiges Ende der Befestigungs- lasche 51 ragt bei der dargestellten Dichtung über das auslöserseitige Ende des Gehäuses 1 heraus. Die Befestigungs- lasche 51 kann aber auch weitem in das Gehäuse eingeschoben sein. Dieses auslöserseitige Ende der Befestigungs- lasche 51 ist zum Teil eingerollt und bildet ein erstes Gelenk- teil.

[0025] Das Kraftumsetzungsmittel 5 weist ferner einen Hebel 52 auf, der schwenkbar an dem auslöserseitigen Ende der Befestigungs- lasche 51 gelagert ist. Das mit der Befestigungs- lasche 51 schwenkbar verbundene Ende des Hebels 52 ist ebenfalls zum Teil eingerollt und bildet ein zweites Gelenk- teil. Das erste Gelenk- teil der Befestigungs- lasche 51 und das zweite Gelenk- teil des Hebels 52 sind über einen Bolzen miteinander verbunden, der in die eingerollten Teile eingesteckt ist und die Schwenk- achse definiert.

[0026] Die Schwenk- achse ist quer zur Längserstreckung des Gehäuses 1 und quer zu Bewegungs- richtung der Dicht- leiste 2, 3 angeordnet.

[0027] Der Hebel 52 liegt mit einem Anlage- bereich an einer Anschlag- fläche des Auslösers 4 an. Dadurch ist der Hebel 52 nach außen ausgestellt und ragt mehr als der Auslöser 4 über das Gehäuse 1 hinaus. Der Anschlag- bereich des Hebels 52 ist näher an der Schwenk- achse als ein freies Ende des Hebels 52. Schlägt nun das freie Ende des Hebels 52 beim Schließen der Tür an einem feststehenden Anschlag, möglicherweise einer Zarge oder einer Wand an, wird die dabei in den Hebel 52 eingeleitete Kraft entsprechend den Hebel- gesetzen in eine größere Kraft umgesetzt, die in den Auslöser 4 eingeleitet wird. Mittels des Hebels 52 ist es also möglich, die Dichtung mit einer geringeren Kraft zu betätigen, als es von herkömmlichen Dichtungen bekannt ist. Aber auch in die andere Richtung wirkt der Hebel 52. So wird die von der Rückstell- feder auf den Auslöser 4 ausgeübte Kraft durch den Hebel 52 gemäß den Hebel- gesetzen reduziert und wirkt nur reduziert auf den Anschlag, wodurch die Gefahr minimiert ist, dass die Rückstell- feder die Tür aufdrückt.

Patentansprüche

1. Automatische Dichtung für Schiebetüren oder -tore

- mit einem Gehäuse (1),
- mit einer Dicht- leiste (2, 3), die ein Dichte- element (3) aufweist,
- mit einem Bewegungs- mechanismus, über den die Dicht- leiste (2, 3) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist und mittels dem die Dicht- leiste (2, 3) zwischen einer Dicht- stellung und einer Freigabestellung bewegbar ist,
- mit einem Auslöser (4), über den eine Kraft zum Bewegen der Dicht- leiste (2, 3) aus der Freigabestellung in die Dicht- stellung in den Bewe-

gungs- mechanismus eingeleitet werden kann, und

- mit einer Rückstell- feder, in der eine Kraft zum Bewegen der Dicht- leiste (2, 3) durch den Bewegungs- mechanismus aus der Dicht- stellung in die Freigabestellung speicherbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- die Dichtung ein Kraftumsetzungsmittel (5) aufweist,

- das eine Befestigungs- lasche (51) aufweist, mit der das Kraftumsetzungsmittel an dem Gehäuse (1) befestigt ist, und
- das einen Hebel (52) aufweist, von dem ein Ende über ein Gelenk mit einer sich quer zu einer Längsrichtung der Dicht- leiste (2, 3) und zur Bewegungs- richtung der Dicht- stellung und der Freigabestellung erstreckenden Schwenk- achse schwenkbar mit der Befestigungs- lasche (51) verbunden ist, wobei der Hebel (52) an einer Anschlag- seite des Auslösers (4) anliegt und von dem ein freies Ende in einer Längsrichtung des Gehäuses (1) über die Anschlag- seite des Auslösers (4) hinausragt.

2. Dichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungs- lasche (51) in einen Kanal des Gehäuses (1) eingesteckt ist.

3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungs- lasche (51) an dem Gehäuse angeklebt ist, angenietet ist oder in das Gehäuse (1) eingepresst ist.

4. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des Hebels (52) eine größere Entfernung von der Gelenk- achse hat als ein Anlage- punkt oder Anlage- bereich des Hebels (52) an dem Auslöser (4).

5. Dichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entfernung des freien Endes des Hebels (52) zur Gelenk- achse drei- bis sechsmal größer ist als die Entfernung des Anlage- punktes oder Anlage- bereichs zur Gelenk- achse.

6. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des Hebels (52) in einer Freigabestellung der Dicht- leiste (2, 3) 1,5-mal bis viermal so weit über das Gehäuse (1) übersteht, wie der Auslöser (4) in der Freigabestellung der Dicht- leiste (2, 3) über das Gehäuse (1) übersteht.

7. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) und der Hebel (52) Blechteile sind.
8. Dichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk durch einen Bolzen und eingerollte Bereiche der Blechteile gebildet ist. 5
9. Dichtung nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (52) eine Sicke aufweist. 10
10. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) durch einen Schenkel eines Befestigungswinkels gebildet ist. 15

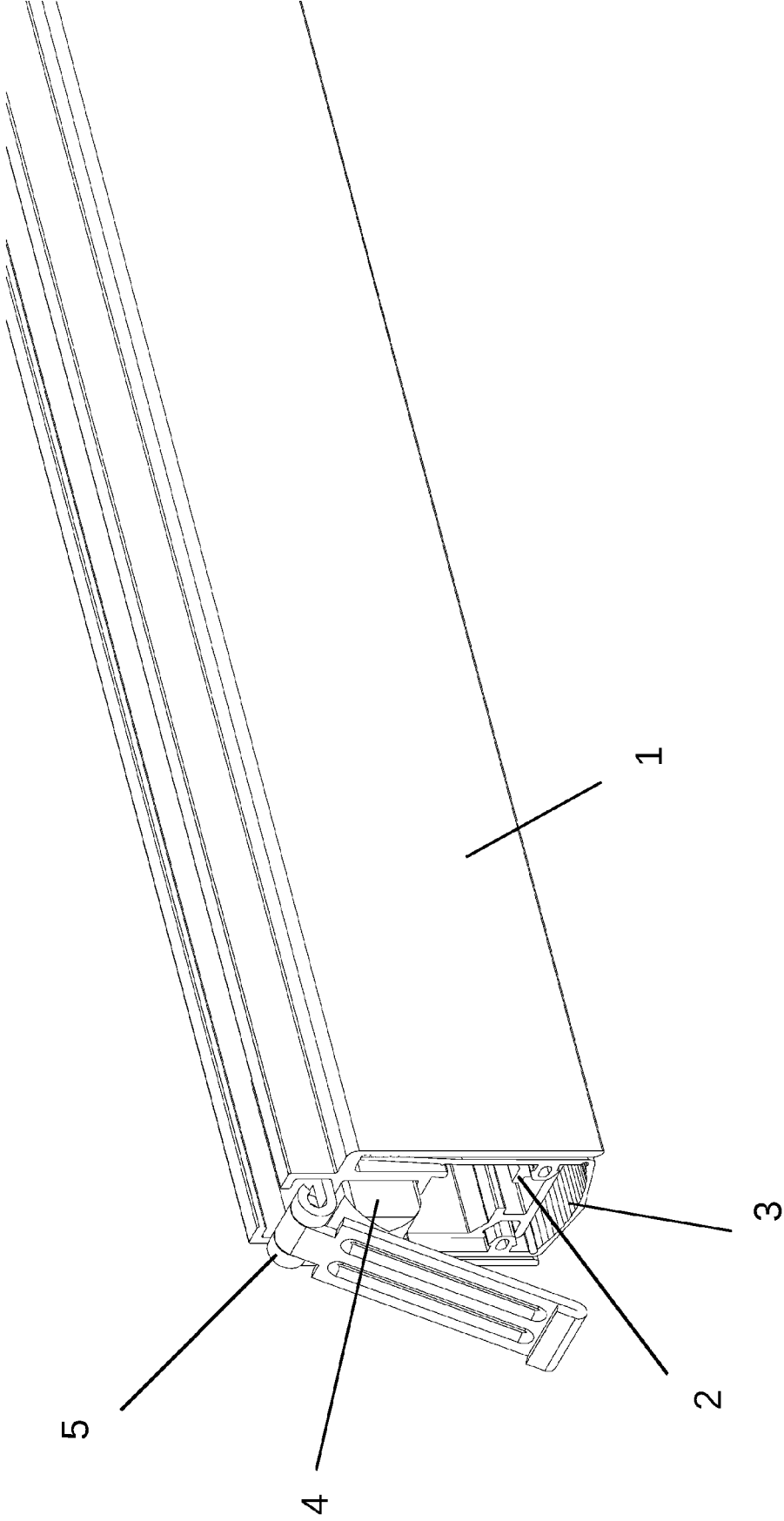
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Automatische Dichtung für Schiebetüren oder -tore
- mit einem Gehäuse (1),
 - mit einer Dichtleiste (2, 3), die ein Dichtelement (3) aufweist, 25
 - mit einem Bewegungsmechanismus, über den die Dichtleiste (2, 3) mit dem Gehäuse (1) verbunden ist und mittels dem die Dichtleiste (2, 3) zwischen einer Dichtstellung und einer Freigabestellung bewegbar ist,
 - mit einem Auslöser (4), über den eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste (2, 3) aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann, und
 - mit einer Rückstellfeder, in der eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste (2, 3) durch den Bewegungsmechanismus aus der Dichtstellung in die Freigabestellung speicherbar ist, 30
 - wobei die Dichtung ein Kraftumsetzungsmittel (5) aufweist, 35
- das eine Befestigungslasche (51) aufweist, mit der das Kraftumsetzungsmittel an dem Gehäuse (1) befestigt ist, und 40
 - das einen Hebel (52) aufweist, von dem ein Ende über ein Gelenk mit einer sich quer zu einer Längsrichtung der Dichtleiste (2, 3) und zur Bewegungsrichtung der Dichtleiste (2, 3) bei der Bewegung zwischen der Dichtstellung und der Freigabestellung erstreckenden Schwenkachse schwenkbar mit der Befestigungslasche (51) verbunden ist, wobei der Hebel (52) an einer Anschlagseite des Auslösers (4) anliegt und von dem ein freies Ende in einer Längsrichtung des Gehäuses (1) über die Anschlagseite des Auslösers (4) hinausragt, 45

dadurch gekennzeichnet, dass

- das freie Ende des Hebels (52) in einer Freigabestellung der Dichtleiste (2, 3) 1,5-mal bis viermal so weit über das Gehäuse (1) übersteht, wie der Auslöser (4) in der Freigabestellung der Dichtleiste (2, 3) über das Gehäuse (1) übersteht.
2. Dichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) in einen Kanal des Gehäuses (1) eingesteckt ist.
3. Dichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) an dem Gehäuse angeklebt ist, angenietet ist oder in das Gehäuse (1) eingepresst ist.
4. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des Hebels (52) eine größere Entfernung von der Gelenkachse hat als ein Anlagepunkt oder Anlagebereich des Hebels (52) an dem Auslöser (4). 20
5. Dichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entfernung des freien Endes des Hebels (52) zur Gelenkachse drei- bis sechsmal größer ist als die Entfernung des Anlagepunktes oder Anlagebereichs zur Gelenkachse. 25
6. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) und der Hebel (52) Blechteile sind. 30
7. Dichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenk durch einen Bolzen und eingerollte Bereiche der Blechteile gebildet ist. 35
8. Dichtung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (52) eine Sicke aufweist.
9. Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (51) durch einen Schenkel eines Befestigungswinkels gebildet ist. 40

Fig. 1



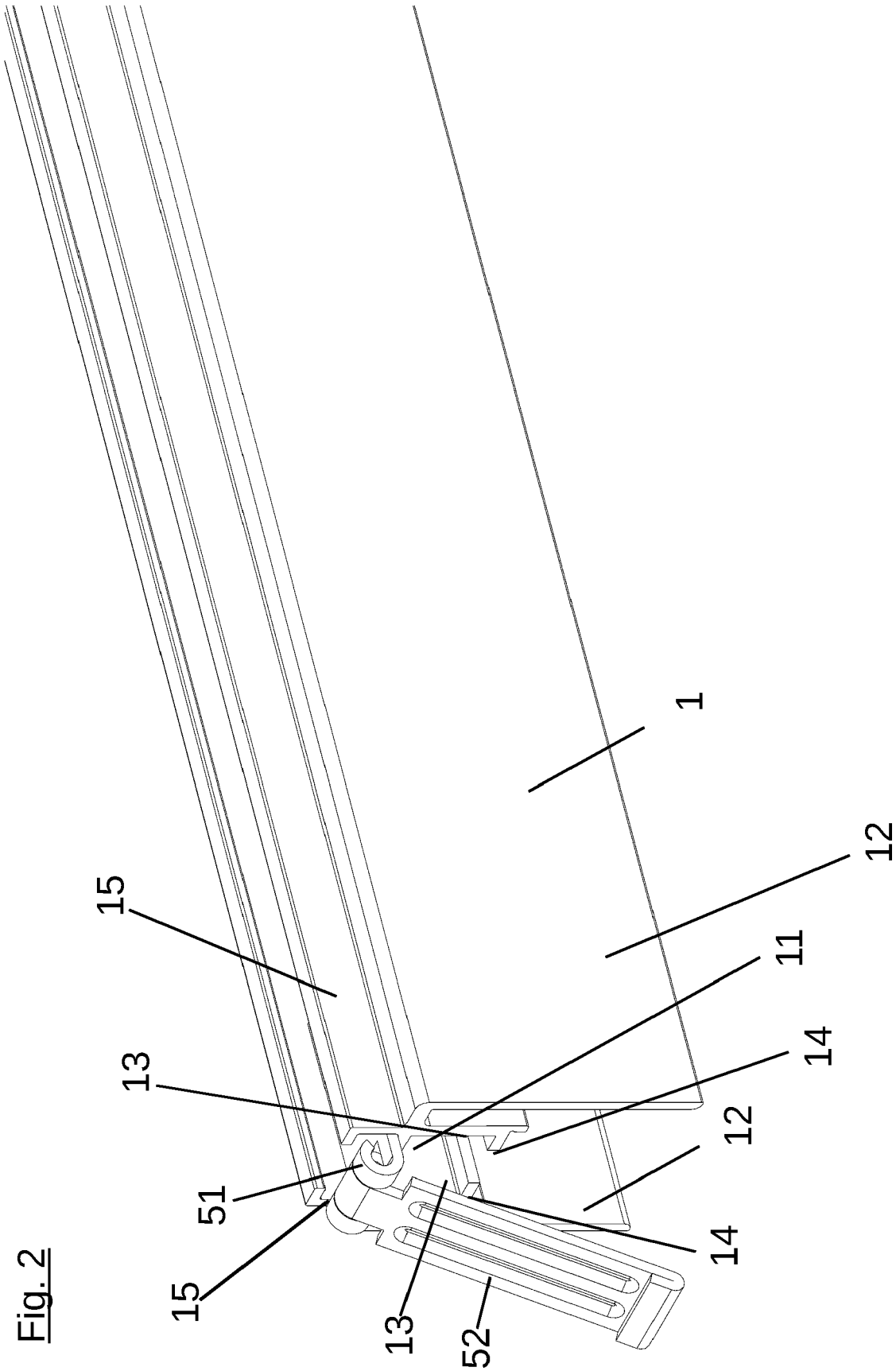


Fig. 2

Fig. 3

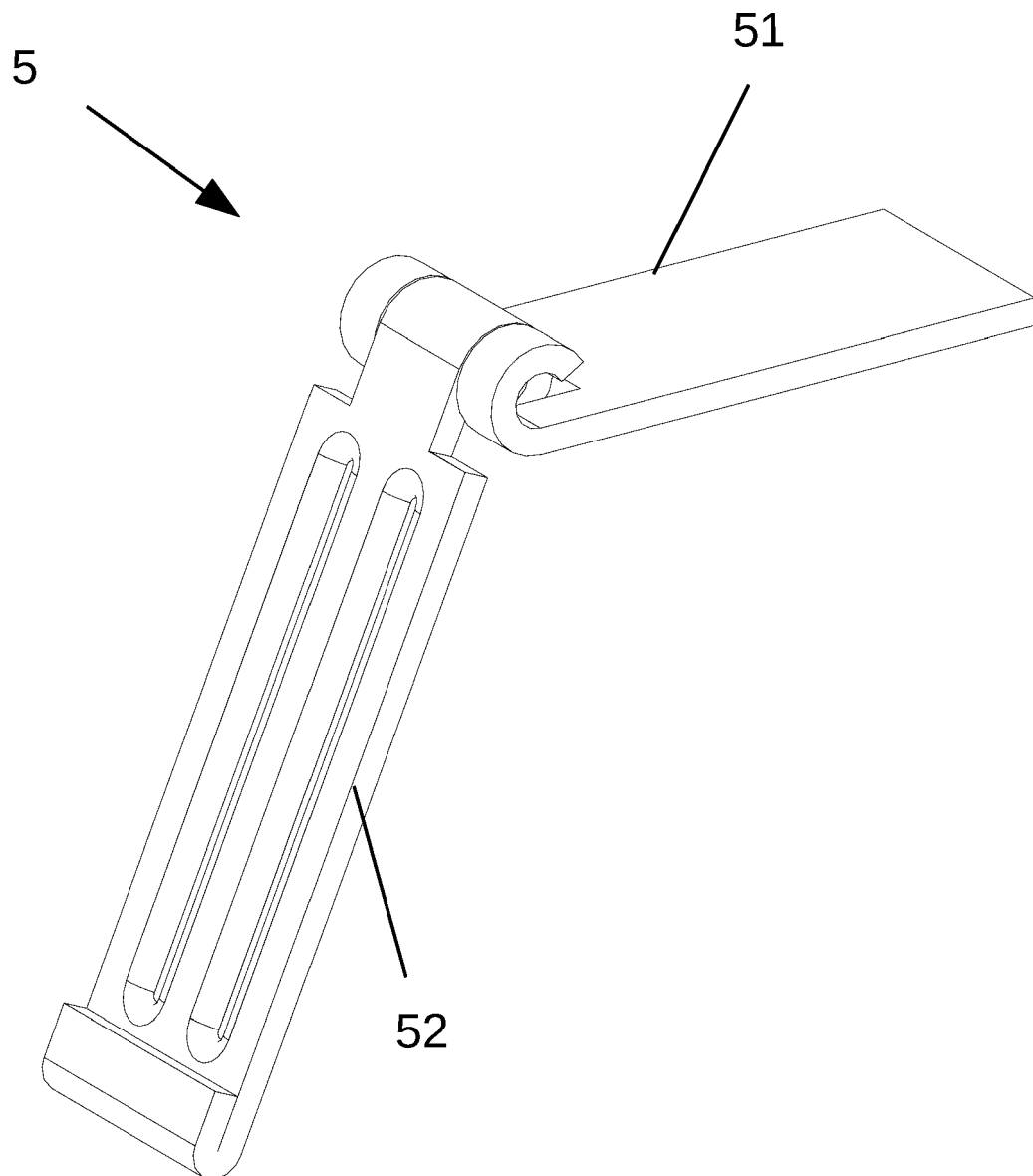
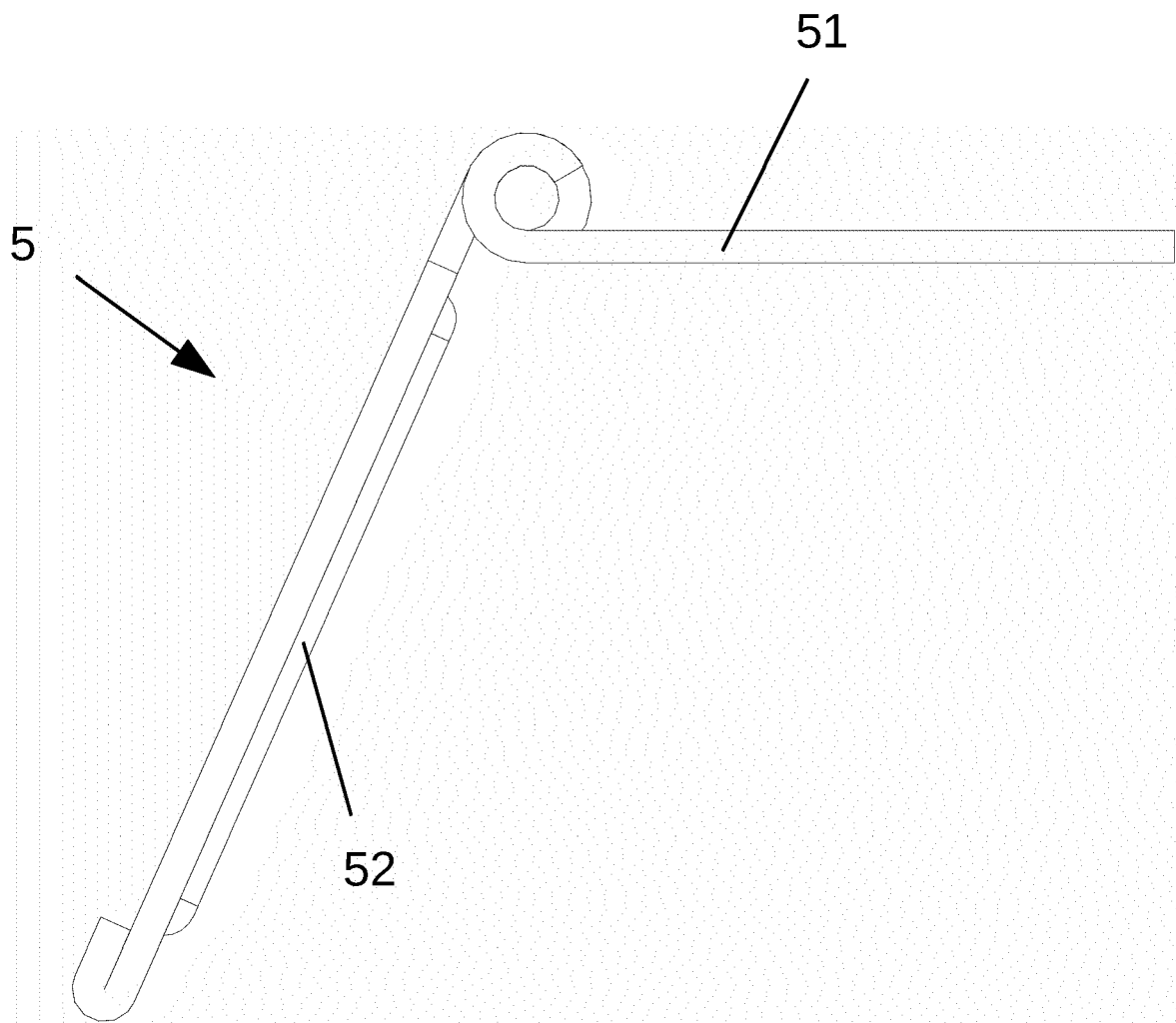


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 3649

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 11 118 395 B2 (ASSA ABLOY SCHWEIZ AG [CH]) 14. September 2021 (2021-09-14)	1-6, 10	INV.
A	* Spalte 8, Zeilen 50-55; Abbildungen 11-14, 17, 18, 20, 21, 22 *	7-9	E06B7/205
	* Spalte 8, Zeilen 58, 59 *		E06B7/21
	* Spalte 9, Zeilen 12, 13, 45-47 *		E06B7/215
	* Spalte 7, Zeilen 3-7 *		

X	DE 20 2016 104932 U1 (SCHMID HOLZBAU GMBH & CO KG [DE])	7-9	
	8. Dezember 2017 (2017-12-08)		
A	* Absatz [0033]; Abbildungen 3, 4, 6, 7 *	1	

A	DE 851 411 C (GREIL HERMANN; VERA GREIL)	1-10	
	6. Oktober 1952 (1952-10-06)		
	* das ganze Dokument *		

A	DE 33 35 308 A1 (MUELLER CARRANZA LUIS)	1-10	
	19. April 1984 (1984-04-19)		
	* das ganze Dokument *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		30. Mai 2023	Bourgoin, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
A : technologischer Hintergrund		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 21 3649

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-05-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 11118395 B2	14-09-2021	AU 2016405471 A1	15-11-2018
		CN 109154178 A	04-01-2019
		EP 3452680 A1	13-03-2019
		JP 2019516885 A	20-06-2019
		KR 20190002648 A	08-01-2019
		SG 11201809062Y A	29-11-2018
		US 2019128054 A1	02-05-2019
		WO 2017190779 A1	09-11-2017

DE 202016104932 U1	08-12-2017	DE 202016104932 U1	08-12-2017
		EP 3293343 A1	14-03-2018

DE 851411 C	06-10-1952	KEINE	

DE 3335308 A1	19-04-1984	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82