



(11) **EP 4 397 834 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.07.2024 Patentblatt 2024/28

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

(21) Anmeldenummer: **23150328.5**

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

(22) Anmeldetag: **04.01.2023**

(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

(72) Erfinder: **Hartung, Sergej**
57080 Siegen (DE)

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

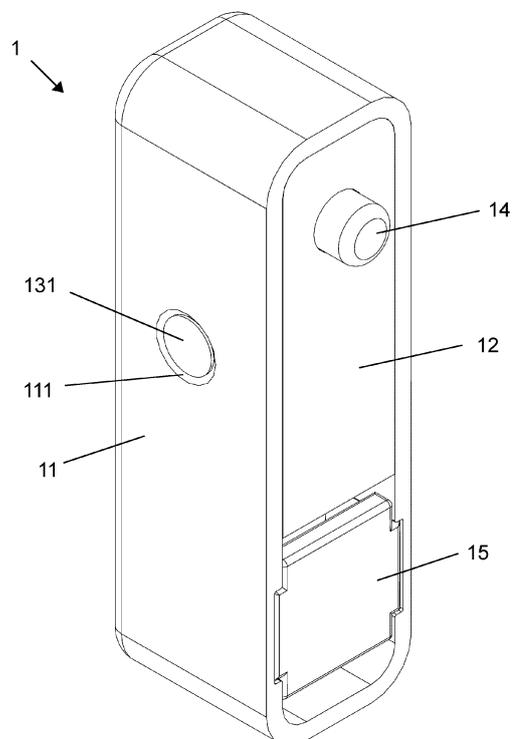
(71) Anmelder: **Athmer OHG**
59757 Arnsberg (DE)

(54) **DICHTUNGSANORDNUNG, INSBESONDERE FÜR EINE SCHIEBETRÜR ODER EINE DREHFLÜGELTÜR**

(57) - Die Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung für eine Schiebetür oder eine Drehflügeltür, wobei die Dichtungsanordnung eine automatische Türdichtung aufweist, wobei die automatische Türdichtung

- ein Haltemittel, zum Beispiel ein Gehäuse,
- eine Dichtleiste,
- einen Bewegungsmechanismus,
- einen Auslöser und
- eine Rückstellfeder aufweist,
- die Dichtleiste über den Bewegungsmechanismus an dem Haltemittel befestigt ist,
- die Dichtleiste mittels des Bewegungsmechanismus zwischen einer Freigabestellung, in der die Dichtleiste einen Abstand zu einer Gegenfläche hat, und einer Dichtstellung, in der die Dichtleiste an der Gegenfläche anliegt, bewegbar ist,
- der Auslöser mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist und über den Auslöser eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann und
- die Rückstellfeder integraler Teil des Bewegungsmechanismus ist oder mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist, so dass aus der Rückstellfeder eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Dichtstellung in die Freigabestellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann,
- wobei die Dichtungsanordnung neben der automatischen Dichtung eine anstelle eines Anschlags, an dem der Auslöser beim Schließen der anschlägt, angeordnete Hebeleinheit (1) mit einem zweiarmigen Hebel (13) aufweist.

Fig. 1



EP 4 397 834 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungsanordnung für eine Schiebetür oder eine Drehflügeltür, wobei die Dichtungsanordnung eine automatische Türdichtung aufweist, wobei die automatische Türdichtung

- a. ein Haltemittel, zum Beispiel ein Gehäuse,
- b. eine Dichtleiste,
- c. einen Bewegungsmechanismus,
- d. einen Auslöser und
- e. eine Rückstellfeder aufweist,
- f. die Dichtleiste über den Bewegungsmechanismus an dem Haltemittel befestigt ist,
- g. die Dichtleiste mittels des Bewegungsmechanismus zwischen einer Freigabestellung, in der die Dichtleiste einen Abstand zu einer Gegenfläche hat, und einer Dichtstellung, in der die Dichtleiste an der Gegenfläche anliegt, bewegbar ist,
- h. der Auslöser mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist und über den Auslöser eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann und
- i. die Rückstellfeder integraler Teil des Bewegungsmechanismus ist oder mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist, so dass aus der Rückstellfeder eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Dichtstellung in die Freigabestellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann.

[0002] Automatische Türdichtungen werden benutzt, um insbesondere einen bei Türen ohne Schwellen zwischen dem unteren Ende eines Türblatts und einem Fußboden vorhandenen Spalt abzudichten, so dass Lärm, Rauch, Flammen und/oder Luft nicht durch diesen Spalt hindurchtreten können. Automatische Türdichtungen haben dazu eine Dichtleiste mit einem Dichtelement, meist ein Dichtprofil, das im geschlossenen Zustand der Tür gegen den Fußboden gedrückt ist, um den Spalt abzudichten, und das in einem geöffneten Zustand vom Fußboden abgehoben ist, um den Spalt freizugeben, so dass das Türblatt bewegt werden kann, ohne dass das Dichtelement über den Fußboden schleift. Solche Dichtungen können auch an anderen Stellen von Türen vorgesehen sein, zum Beispiel auch am oberen Ende einer Tür, um zum Beispiel bei einem nicht gefälzten Türblatt einen Spalt zwischen Türblatt und einem Türrahmen oder bei raumhohen Türen einen Spalt zwischen Türblatt

und Zimmerdecke abzudichten.

[0003] Die Dichtungen weisen neben der Dichtleiste einen Bewegungsmechanismus auf, um die Dichtleiste zwischen einer Dichtstellung und einer Freigabestellung zu bewegen. Dieser Bewegungsmechanismus ist mit einem Auslöser verbunden. Über diesen Auslöser kann eine Kraft in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden, um die Dichtungsleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung zu bewegen. Ferner ist der Bewegungsmechanismus mit einer Rückstellfeder verbunden. Eine solche Rückstellfeder kann stattdessen auch integraler Teil des Bewegungsmechanismus sein, zum Beispiel eine Blattfeder, an der die Dichtleiste befestigt ist und die sich bei einer Kräfteinleitung in den Auslöser und damit in den Bewegungsmechanismus wölbt. Die Rückstellfeder bewegt bei einer Entlastung des Auslösers die Dichtleiste in die Freigabestellung und bringt die dazu notwendige Kraft auf. Die Rückstellkraft wirkt der Bewegung der Dichtleiste in die Dichtstellung entgegen. Daher muss bei einer Bewegung der Dichtleiste in die Dichtstellung insbesondere die von der Rückstellfeder aufgebrachte Rückstellkraft überwunden werden.

[0004] Der Auslöser ragt meist auf einer Schmalseite über das Türblatt hinaus. Beim Schließen einer Tür schlägt er dann gegen den Türrahmen oder ein anderes feststehendes Element und wird dadurch eingedrückt. Dieses Prinzip wird sowohl für Drehflügeltüren als auch für Schiebetüren verwendet.

[0005] Insbesondere bei Schiebetüren ergibt sich dabei der Nachteil, dass die Rückstellkraft der Rückstellfeder der Schließbewegung des Türflügels entgegenwirkt. Die Rückstellkraft kann in ungünstigen Fällen sogar den Türflügel einer geschlossenen Schiebetür wieder aus seiner Schließstellung herausbewegen und einen Spalt öffnen. Zumindest kann sich die Wirkung einer Rückstellfeder darin zeigen, dass zu einem vollständigen Schließen der Schiebetür zur Überwindung der Kraft der Rückstellfeder ein höherer Kraftaufwand notwendig ist, als er sonst zum Schließen der Schiebetür notwendig ist.

[0006] Auch bei Drehflügeltüren kann der Effekt auftreten, dass die Rückstellfeder einem Schließen der Tür entgegenwirkt. Das ist dann möglich, wenn der Auslöser auf der Bandseite der Dichtung bzw. des Türflügels angeordnet ist. Im Zuge der Drehbewegung des Türflügels schlägt der Auslöser an der Zarge der Tür an und wird eingedrückt. Der Bewegungsmechanismus bewegt die Dichtleiste in die Dichtstellung und die Rückstellfeder wird dabei gespannt und wirkt der Bewegung entgegen. Zugleich übt sie eine Kraft auf den Auslöser und über den Auslöser auf die Zarge aus, die der Schließbewegung des Türflügels entgegenwirkt.

[0007] Ferner gibt es bei dicht schließenden Türen mit automatischen Absenkrichtungen immer wieder Fälle, bei denen beim Schließen der Tür kurz vor dem Erreichen der Endposition des Türblattes die Schließbewegung gehemmt wird, weil das Dichtelement der Dichtung bereits an der Gegenfläche anliegt, was zu einem Schleifen des Dichtelementes über die Gegenfläche führt. Eine Hem-

mung kann aber insbesondere auch dadurch entstehen, dass durch das Schließen einer Drehflügeltür in einem durch die Tür abzuschließenden Raum ein Überdruck entsteht, weil die Tür ein Luftpolster in den Raum schiebt. Das Türblatt muss dann gegen das Luftpolster bewegt werden. Dann ist es wünschenswert, dass das Dichtelement erst im letzten Moment der Bewegung in die Dichtstellung in Kontakt mit der Gegenfläche kommt.

[0008] Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, eine Lösung zu finden, mit der die Wirkung der Rückstellfeder entgegen der beim Schließen einer Tür aufgebrauchten Schließkraft zu reduzieren oder mit der es möglich ist, mit der gleichen Dichtung zu erreichen, dass bei einer Tür der Spalt zwischen dem Türblatt und dem Boden etwas länger geöffnet bleibt als bisher.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Dichtungsanordnung eingangs genannter Art mit einer Hebeleinheit anstelle eines Anschlags gelöst, an der bei Schließen der Tür das Türblatt anschlägt und die beim Schließen der Tür an dem Auslöser der Dichtung anschlägt. Die Hebeleinheit weist einen zweiarmigen Hebel auf, den man auch als zweiseitigen Hebel bezeichnet.

[0010] Die Hebeleinheit kann zum Beispiel in einer Zarge einer Tür angeordnet sein. Bei Drehflügeltüren auf der Bandseite, bei Schiebetüren auf der Schlossseite.

[0011] Vorteilhaft ist der Hebel um eine quer zur Erstreckungsrichtung und Bewegungsrichtung der Dichtleiste ausgerichtete Drehachse drehbar angeordnet.

[0012] Der Hebel kann Lagerelemente aufweisen, über die der Hebel gelagert ist.

[0013] Die Hebeleinheit kann ein Gehäuse aufweisen, in dem der Hebel gelagert ist. Der Hebel kann auch an Lagerelementen des Gehäuses gelagert sein. Diese können mit den Lagerelementen des Hebels zusammenwirken.

[0014] An einem ersten Arm des zweiarmigen Hebels kann ein erstes Anschlagelement angeordnet sein, das eine Anschlagfläche aufweist, an welcher der Türflügel beim Schließen der Tür anschlägt. Dadurch wird auf den ersten Arm des Hebels eine Kraft ausgeübt, wodurch sich der Hebel dreht. Das Anschlagelement kann alternativ das Ende des ersten Arms des zweiarmigen Hebels bilden.

[0015] An einem zweiten Arm des zweiarmigen Hebels kann ein zweites Anschlagelement angeordnet sein, das eine Anschlagfläche aufweist, welche an dem Auslöser anschlägt, wenn die Tür geschlossen wird. Das Anschlagelement kann alternativ das Ende des zweiten Arms des zweiarmigen Hebels bilden.

[0016] Die Hebeleinheit ist vorzugsweise so bezüglich der Dichtung in oder an einer Tür angeordnet, dass die erste Anschlagfläche beim Schließen der Tür an dem Türflügel anschlägt und die zweite Anschlagfläche beim Schließen der Tür an dem Auslöser der Dichtung anschlägt. Dadurch kann beim Schließen der Tür durch eine Kräfteinleitung in das erste Anschlagelement der Hebel gedreht und die zweite Anschlagfläche gegen den Auslöser gedrückt werden, wodurch die Dichtung betä-

tigt und die Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung bewegt wird.

[0017] Vorzugsweise sind der erste Arm des zweiarmigen Hebels (der Kraftarm) und der zweite Arm des zweiarmigen Hebels (der Lastarm) unterschiedlich lang. Je nach dem ob die in den ersten Arm beim Schließen der Tür eingeleitete Kraft kleiner oder größer sein soll als die Kraft die vom zweiten Arm in den Auslöser der Dichtung eingeleitet wird, kann der erste Arm länger oder kürzer gewählt werden als der zweite Arm des zweiarmigen Hebels.

[0018] Soll die Kraft, die durch das Anschlagen der Tür in den Hebel eingeleitete Kraft in eine kleinere Kraft umgesetzt werden, die vom Hebel in den Auslöser der Dichtung eingeleitet wird, ist der erste Arm des Hebels vorzugsweise kürzer als der zweite Arm des Hebels. Soll hingegen die Kraft vergrößert werden, dann ist der erste Arm länger als der zweite Arm.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile von Ausführungsbeispielen der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Dabei werden für gleiche oder ähnliche Teile und für Teile mit gleichen oder ähnlichen Funktionen dieselben Bezugszeichen verwendet. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Hebeleinheit einer erfindungsgemäßen Dichtungsanordnung,
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Hebeleinheit,
- Fig. 2a eine Seitenansicht der Hebeleinheit ohne Gehäuse und
- Fig. 3 eine Ansicht der Hebeleinheit von vorne.

[0020] Es ist nicht notwendig, dass eine Hebeleinheit einer erfindungsgemäßen Anordnung alle nachfolgend beschriebenen Merkmale aufweist. Es ist auch möglich, dass eine Hebeleinheit nur einzelne Merkmale des nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiels aufweist.

[0021] Die Hebeleinheit 1 weist ein Gehäuse 11 auf, das trogartig gestaltet ist und an einer Frontseite offen ist. Ein Teil der Frontseite des Gehäuses 11 ist durch eine Abdeckung 12 abgedeckt. In Seitenwänden des Gehäuses 11 sind Löcher 111 vorgesehen, die Lagerelemente eines Drehlagers 111, 131 bilden.

[0022] In dem Gehäuse 111 ist ein zweiseitiger Hebel 13 drehbar gelagert. Der Hebel weist einander gegenüberliegende Zapfen 131 auf, die Lagerelemente des Hebels bilden und zusammen mit den Löchern 111 das Drehlager 111, 113 bilden.

[0023] Der Hebel 13 hat zwei Arme, einen ersten Arm 133 und einen zweiten Arm 134, die einen Lastarm und einen Kraftarm bilden. Die Zapfen 131 sind zwischen den beiden Armen 133, 134 angeordnet. Die Zapfen 131 können Enden eines Bolzens sein, der in ein Durchgangsloch zwischen den Armen 133, 134 eingeschoben ist,

was die Montage des Hebels 13 in dem Gehäuse 11 erleichtert.

[0024] An den Enden der Arme 133, 134 sind Anschlagelemente 14, 15 vorgesehen, nämlich am Ende des ersten Armes 133 ein erstes Anschlagelement 14 und am Ende des zweiten Armes 134 ein zweites Anschlagelement 15.

[0025] Das erste Anschlagelement 14 ist zylindersymmetrisch und hutförmig gestaltet. Es hat an einem Ende einen Kragen und einen von dem Kragen nach innen abgesetzten Bereich. Das erste Anschlagelement 14 mit dem nach innen abgesetzten Bereich ist in einem kreisförmigen Durchgangsloch der Abdeckung 12 eingesetzt, wobei der Kragen einen größeren Außendurchmesser hat, als das Durchgangsloch in der Abdeckung 12. Das Ende des Anschlagelementes mit dem Kragen 14 liegt an dem Ende des ersten Armes 133 an.

[0026] Das zweite Anschlagelement 15 ist im Querschnitt U-förmig und weist einen Steg und zwei sich von dem Steg im Wesentlichen im rechten Winkel erstreckende Schenkel auf. In einen Zwischenraum zwischen den Schenkeln des zweiten Anschlagelementes 15 greift ein Ende des zweiten Armes 134 des Hebels 13 ein. Das Anschlagelement 15 weist an den Seiten der Schenkel Vorsprünge auf, die in Nuten auf der Innenseite der Seitenwände des Gehäuses eingreifen. Das zweite Anschlagelement 15 kann durch die Vorsprünge und Nuten geführt verschoben werden. Die Bewegung des zweiten Anschlagelementes 15 ist durch den Hebel 13 mit einer Bewegung des ersten Anschlagelementes 14 gekoppelt: Bewegt sich das erste Anschlagelement 14 in die eine Richtung, bewegt sich das zweite Anschlagelement 15 in die entgegengesetzte Richtung. Der Weg, den die Anschlagelemente 14, 15 bei einer Bewegung zurücklegen, ergibt sich dabei aus der Länge der Arme oder, um genauer zu sein, den Abständen zwischen dem Punkt, an dem sich die Anschlagelemente 14, 15 auf den Geraden befinden, auf denen die Anschlagelemente 14, 15 bewegt werden, und der Drehachse des Drehlagers 111, 113. Ohne weiteres kann man erkennen, dass das zweite Anschlagelement 115 bei einer Bewegung des Hebels 13 einen längeren Weg zurücklegt als das erste Anschlagelement 14, da der zweite Arm 134 länger ist als der erste Arm 133.

[0027] Aus dem Hebelgesetz ergibt sich, dass eine Kraft, die über das erste Anschlagelement 14 auf den ersten Arm 133 wirkt, in eine kleinere Kraft umgewandelt wird, die am zweiten Arm 134 über das zweite Anschlagelement 15 abgegeben wird. Umgekehrt wird eine Kraft, die über das zweite Anschlagelement 15 eingeleitet wird, in eine größere Kraft umgewandelt, die über das erste Anschlagelement abgegeben wird. Dadurch ist mit der Hebeleinheit eine Umsetzung einer größeren Kraft in eine kleinere Kraft möglich.

[0028] Die Hebeleinheit kann zum Beispiel in einer Ausnehmung auf der Bandseite einer Zarge einer Tür montiert werden. Wird die Tür geschlossen, schlägt das Türblatt mit seiner Bandseite an dem ersten Anschlag-

element 14 der Hebeleinheit 1 an und drückt sie in das Gehäuse 11 der Hebeleinheit 1. Die Hebeleinheit 1 ist so in der Zarge montiert, dass das zweite Anschlagelement 15, das wegen der Bewegung des ersten Anschlagelementes 15 aus dem Gehäuse 11 der Hebeleinheit 1 herausdrückt wird, gegen den Auslöser, der am unteren Ende des Türblatts montierten Dichtung gedrückt wird und so die Dichtung zu einer Bewegung aus der Freigabestellung in die Dichtstellung veranlasst wird. Dabei wird der Weg, den der Auslöser der Dichtung zurücklegt, der durch die Hebeleinheit betätigt wird, gegenüber dem Weg, den ein Auslöser einer gleichen Dichtung zurücklegt, an deren Auslöser das Türblatt unmittelbar anschlägt, vergrößert. Die Dichtleiste der Dichtung kann dadurch einen größeren Hub zurücklegen. Dadurch wird auch der Hub vergrößert, den die Dichtleiste und zuvor der Auslöser im letzten Moment des Schließens zurücklegen. Damit ist es möglich, beim Schließen einer Tür mit Hebeleinheit länger einen großen Spalt beizubehalten als bei einer Tür ohne Hebeleinheit 1. Das kann insbesondere dann sinnvoll sein, wenn durch das Schließen der Tür in einem Raum, der durch die Tür geschlossen wird, ein Überdruck bzw. ein Luftpolster entsteht, gegen den bzw. das das Türblatt gedrückt werden muss. Der länger große Spalt erleichtert länger einen Druckausgleich zwischen den Räumen, die durch die Tür voneinander getrennt werden.

30 Patentansprüche

1. Dichtungsanordnung für eine Schiebetür oder eine Drehflügeltür, wobei die Dichtungsanordnung eine automatische Türdichtung aufweist, wobei die automatische Türdichtung

- ein Haltemittel, zum Beispiel ein Gehäuse,
- eine Dichtleiste,
- einen Bewegungsmechanismus,
- einen Auslöser und
- eine Rückstellfeder aufweist,
- die Dichtleiste über den Bewegungsmechanismus an dem Haltemittel befestigt ist,
- die Dichtleiste mittels des Bewegungsmechanismus zwischen einer Freigabestellung, in der die Dichtleiste einen Abstand zu einer Gegenfläche hat, und einer Dichtstellung, in der Dichtleiste an der Gegenfläche anliegt, bewegbar ist,
- der Auslöser mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist und über den Auslöser eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Freigabestellung in die Dichtstellung in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann und
- die Rückstellfeder integraler Teil des Bewegungsmechanismus ist oder mit dem Bewegungsmechanismus gekoppelt ist eine Kraft zum Bewegen der Dichtleiste aus der Dichtstel-

lung in die Freigabestelle in den Bewegungsmechanismus eingeleitet werden kann,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Dichtungsanordnung neben der automatischen Dichtung eine Hebeleinheit (1) mit einem zweiarmigen Hebel (13) aufweist. 5

2. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (13) um eine quer zur Erstreckungsrichtung und Bewegungsrichtung der Dichtleiste ausgerichtete Drehachse drehbar angeordnet ist. 10
3. Dichtungsanordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (13) Lagerelemente (131) aufweist, über die der Hebel (13) gelagert ist. 15
4. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebeleinheit (1) ein Gehäuse (11) aufweist. 20
5. Dichtungsanordnung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (13) in dem Gehäuse (11) gelagert ist. 25
6. Dichtungsanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (11) Lagerelemente (111) aufweist, an denen der Hebel (11) gelagert ist. 30
7. Dichtungsanordnung nach Anspruch 3 und 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerelemente (111) des Gehäuses (11) und die Lagerelemente (131) des Hebels (13) zum Lagern des Hebels (13) zusammenwirken. 35
8. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem ersten Arm (133) des zweiarmigen Hebels (13) ein erstes Anschlagelement (14) angeordnet ist oder dass ein Ende des ersten Arms des zweiarmigen Hebels ein Anschlagelement bildet, das eine Anschlagfläche aufweist, an welcher der Türflügel beim Schließen der Tür anschlägt. 40
45
9. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an einem zweiten Arm (134) des zweiarmigen Hebels (13) ein zweites Anschlagelement (15) angeordnet ist oder dass ein Ende des zweiten Arms (134) des zweiarmigen Hebels (13) ein Anschlagelement (15) bildet, das eine Anschlagfläche aufweist, welche an dem Auslöser anschlägt, wenn die Tür geschlossen wird. 50
55
10. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 1

bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Arm (133) des zweiarmigen Hebels (13) und der zweite Arm (134) des zweiarmigen Hebels (13) unterschiedlich lang sind.

Fig. 1

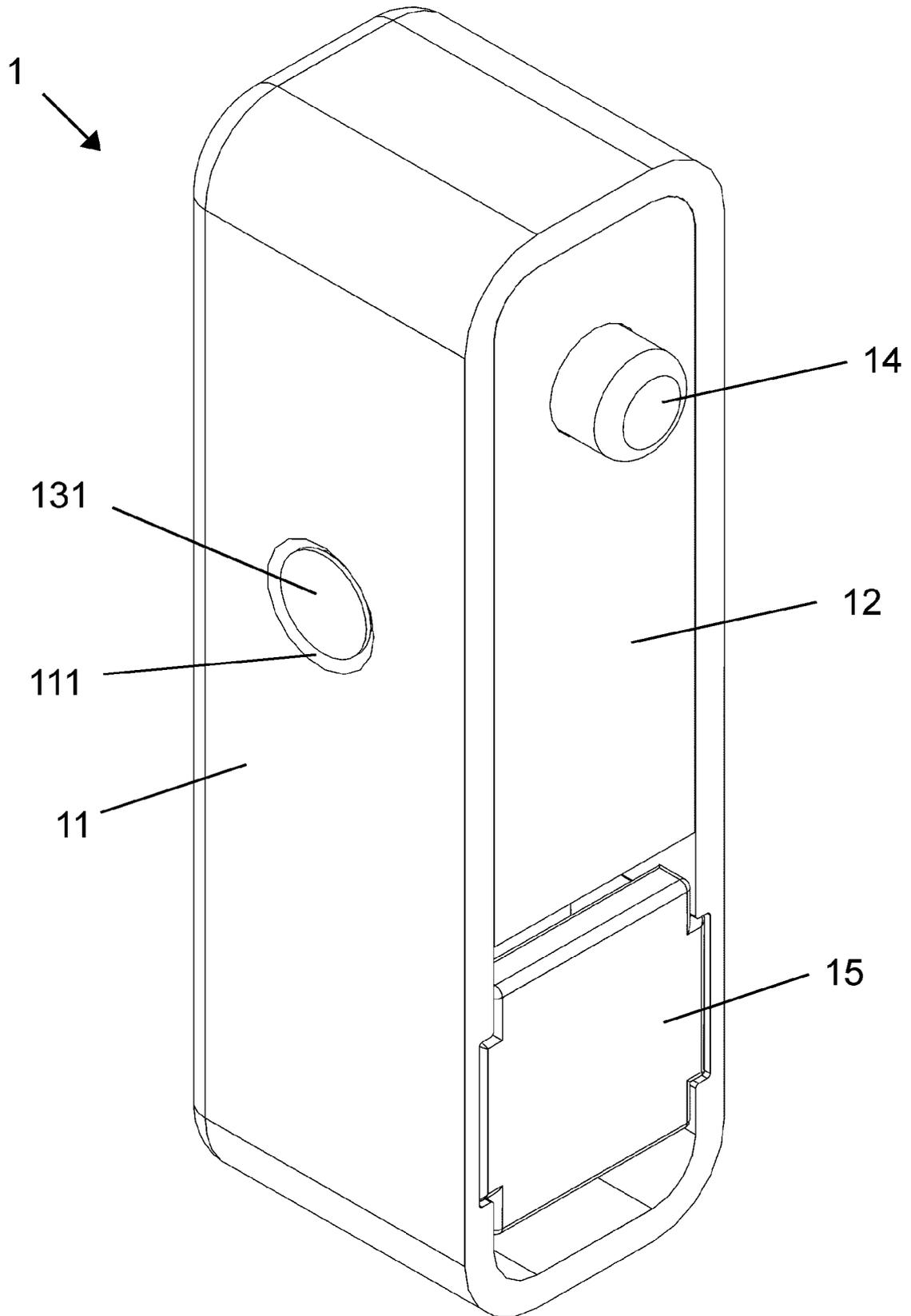


Fig. 2

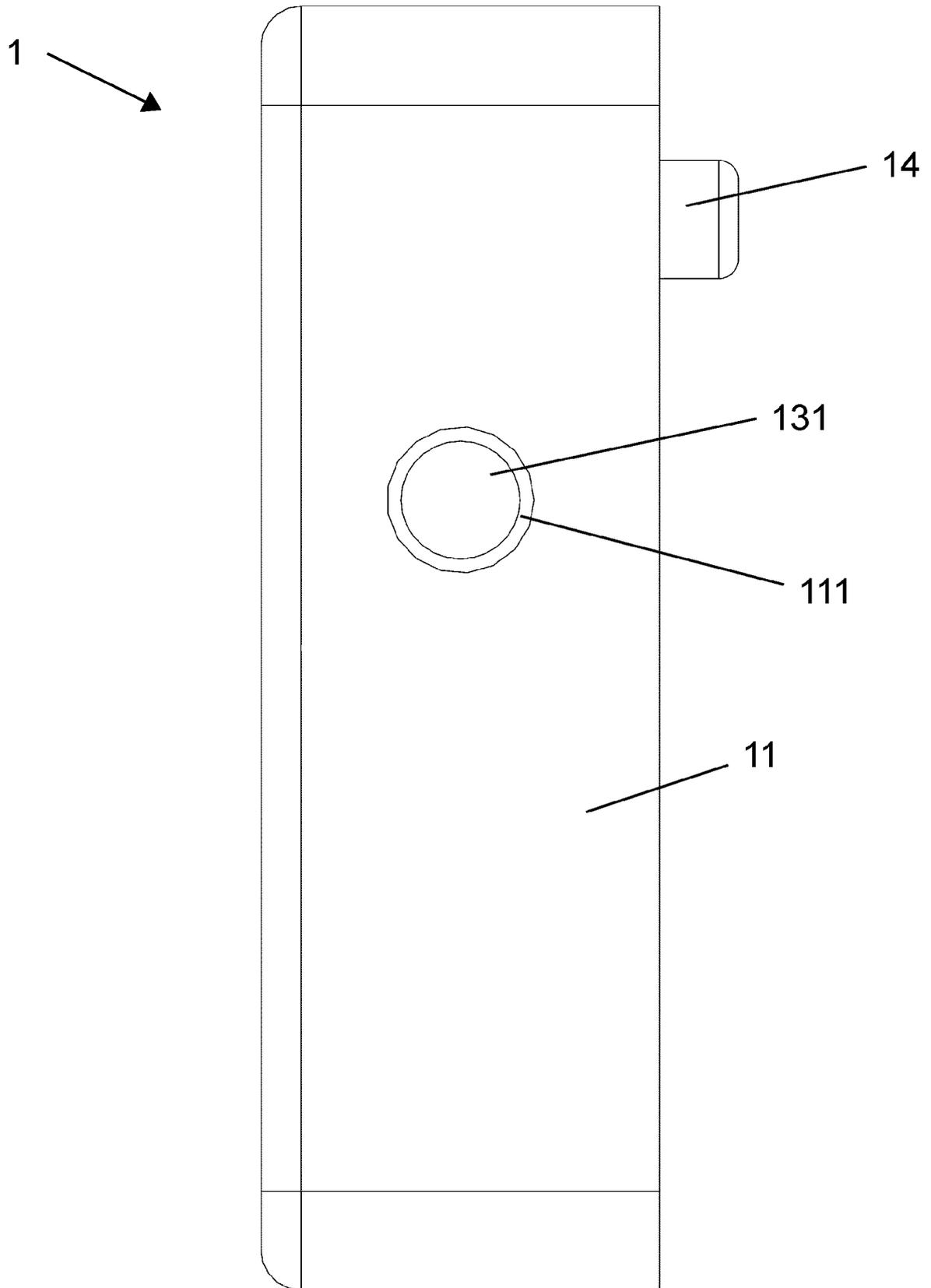


Fig. 2a

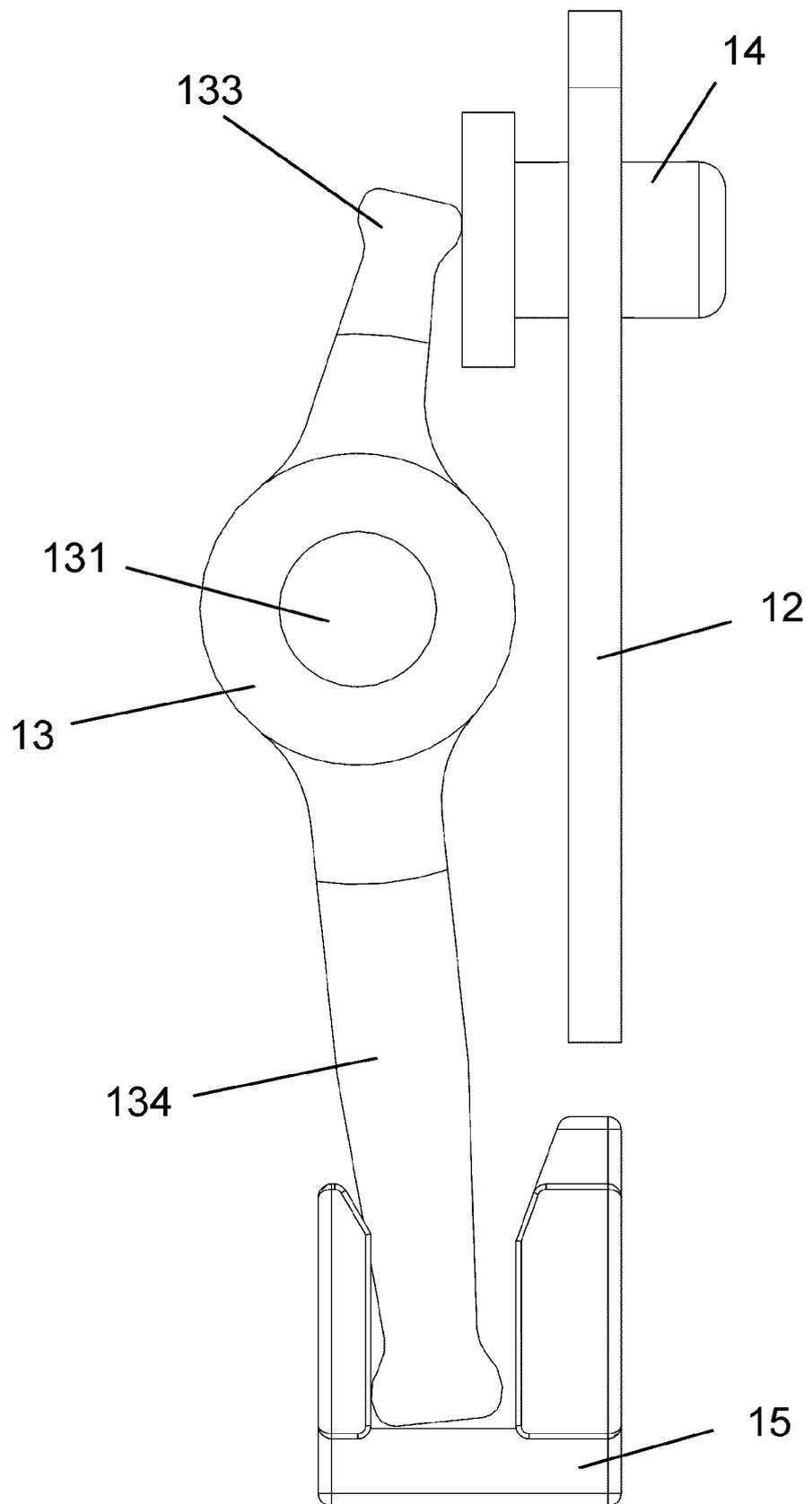
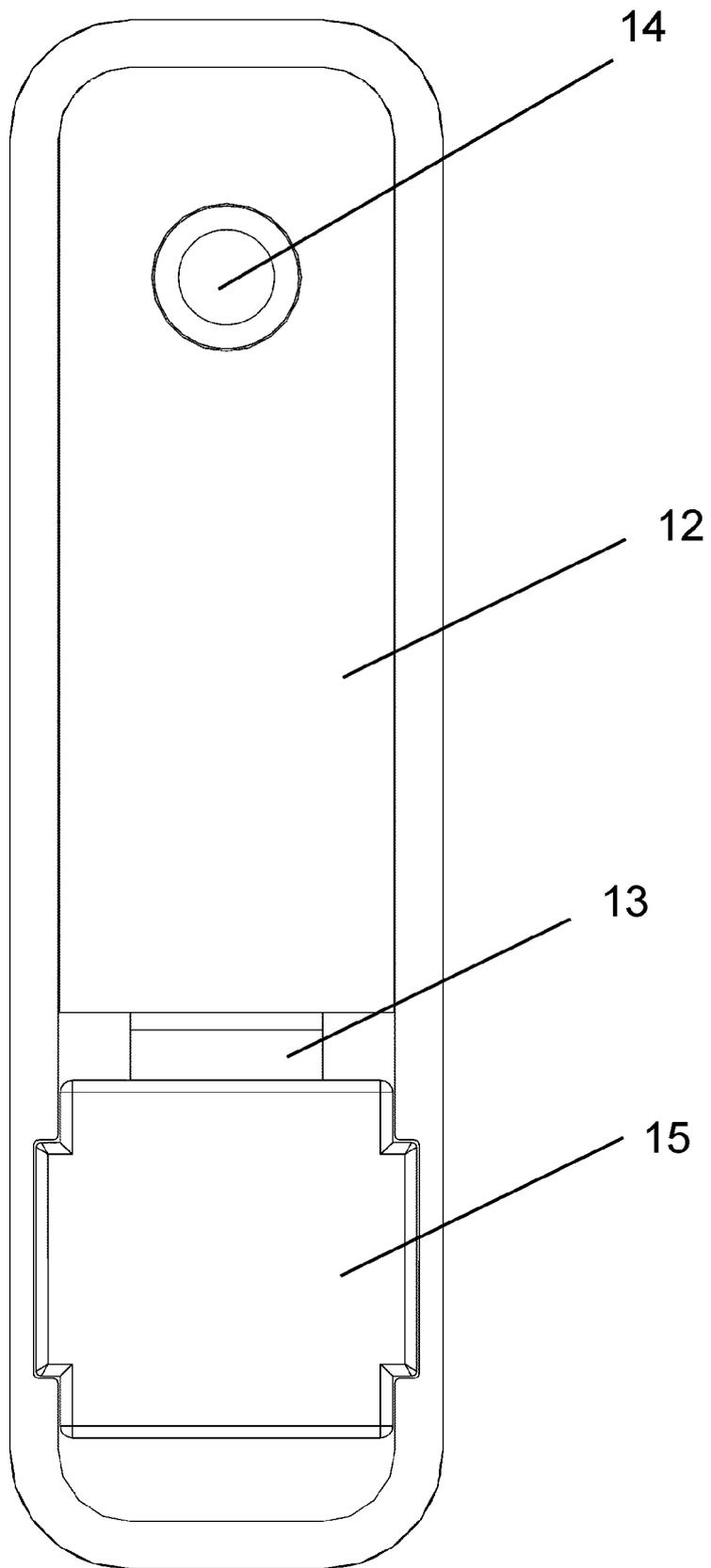


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 15 0328

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 305 938 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 6. April 2011 (2011-04-06) * Absätze [0023] - [0052]; Abbildungen 1, 5, 8-11 *	1-10	INV. E06B7/215
X	AT 189 784 B (WURFSCHMIDT ALBERT MAX) 10. Mai 1957 (1957-05-10) * Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 2, Zeile 16; Abbildungen 1, 2 *	1-3, 10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Juni 2023	Prüfer Kofoed, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

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

EP 23 15 0328

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.

19-06-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2305938 A1	06-04-2011	EP 2305938 A1	06-04-2011
		ES 2387730 T3	01-10-2012
		SI 2305938 T1	31-08-2012

AT 189784 B	10-05-1957	KEINE	

EPO FORM P0461

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