

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
09. Januar 2020 (09.01.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/007789 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation: *E06B 5/11* (2006.01) *E05C 19/002* (2006.01) *E06B 7/215* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/067580
- (22) Internationales Anmeldedatum: 01. Juli 2019 (01.07.2019)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
18181089.6 02. Juli 2018 (02.07.2018) EP
18181086.2 02. Juli 2018 (02.07.2018) EP
- (71) Anmelder: PLANET GDZ AG [CH/CH]; Neustadtstrasse 2, 8317 Tagelswangen (CH).
- (72) Erfinder: DINTHEER, Andreas; Alpenstrasse 25, 8308 Illnau (CH). BRÄNDLE, Andreas; Mitteldorfstrasse 16, 8442 Hettlingen (CH).
- (74) Anwalt: CLERC, Natalia; Isler & Pedrazzini AG, Postfach 1772, 8027 Zürich (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: INTRUDER PROTECTION DEVICE FOR A DOOR

(54) Bezeichnung: EINBRUCHSCHUTZVORRICHTUNG FÜR EINE TÜR

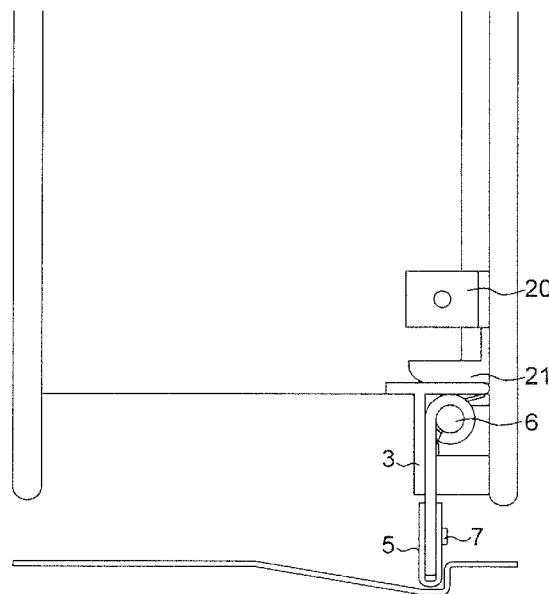


FIG. 6

(57) Abstract: An intruder protection device for a door has a stable securing strip (4) for fastening to a door leaf (F) and for sealing a gap between the door leaf (F) and a floor (1). The securing strip (4) can be moved from a raised position into a securing position and can be fixed in said securing position, the securing strip (4) sealing a gap between the door leaf (F) and a floor (1) when in the securing position. The device according to the invention provides effective and inexpensive mechanical intruder protection for doors.

(57) Zusammenfassung: Eine Einbruchschutzvorrichtung für eine Tür weist eine stabile Sicherungsleiste (4) zur Befestigung an einem Türflügel (F) der Tür und zum Verschiessen eines Spalts zwischen dem Türflügel (F) und einem Boden (1) auf. Die Sicherungsleiste (4) ist von einer angehobenen Position in eine Sicherungsposition und in dieser Sicherungsposition fixierbar, wobei die Sicherungs-



WO 2020/007789 A1

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

leiste (4) in der Sicherungsposition einen Spalt zwischen dem Türflügel (F) und einem Boden (1) verschliesst. Die erfindungsgemäße Vorrichtung bietet einen wirkungsvollen und kostengünstigen mechanischen Einbruchsschutz für Türen.

TITEL

EINBRUCHSCHUTZVORRICHTUNG FÜR EINE TÜR

5

TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einbruchschutzvorrichtung für eine Tür.

10

STAND DER TECHNIK

Um Einbrüche zu verhindern, werden Aussentüren üblicherweise mit einem mechanischen Einbruchschutz versehen. Dieser beschränkt sich oft auf die Verwendung von mehreren Verriegelungspunkten, wobei beim Schliessen des Türschlosses nicht nur ein Schlossriegel betätigt wird, sondern mehrere über die Höhe der Tür verteilte Bolzen herausgefahren werden. Der Unterseite der Tür wird beim Einbruchschutz kaum Beachtung geschenkt. Auf der Unterseite der Tür lässt sich, selbst bei vorhandener Absenktdichtung, auf relativ einfache Art und Weise ein Zugang in das Gebäudeinnere schaffen. Beispielsweise lässt sich durch den Spalt zwischen Türflügel und Boden ein Draht nach oben bis zur Türklinke durchschieben oder eine durch den Spalt geschobene Kamera kann einen Einblick in das Gebäudeinnere geben. Eine allfällig vorhandene Absenktdichtung lässt sich dabei auf einfache Weise vorgängig mit einem geeigneten Hebelwerkzeug, z.B. einem Geissfuss, anheben. Zudem kann eine Tür mit Hilfe eines Hebelwerkzeugs aufgebrochen werden.

25

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, einen mechanischen Einbruchschutz zu schaffen, welcher die Unterseite einer Tür optimal schützt.

30

Diese Aufgabe löst eine Einbruchschutzvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und eine Einbruchschutzeinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 12.

Die erfindungsgemässe Einbruchschutzvorrichtung für eine Tür weist eine stabile Sicherungsleiste auf zur Befestigung an einem Türflügel der Tür und zum Verschliessen eines Spalts zwischen dem Türflügel und einem Boden. Die Sicherungsleiste ist von einer
5 angehobenen Position in eine Sicherungsposition schwenkbar und in dieser Sicherungsposition fixierbar, wobei die Sicherungsleiste in der Sicherungsposition einen Spalt zwischen dem Türflügel und einem Boden verschliesst. Vorzugsweise weist die Sicherungsleiste eine Wand auf, welche in der Sicherungsposition in annähernd, noch bevorzugter in genau vertikaler Richtung verläuft.

10

Die Sicherungsleiste schliesst somit einen Spalt zwischen Türflügel und Boden und verhindert dank ihrer Fixierung ein Eindringen in den Innenraum des Gebäudes. Der Begriff „Boden“ umfasst nicht nur Gebäudeböden sondern auch Türschwellen, untere Teile eines Türrahmens und ähnliche Bauteile.

15

Der Begriff „verschliesst“ wird in diesem Text so verstanden, dass die Absenkleiste auf dem Boden aufliegt oder in einem derartigen minimalen Abstand zum Boden endet, dass dieser Abstand von üblichen Einbruchswerkzeugen nicht durchdringbar ist. Dasselbe gilt für den Begriff „anliegt“. Auch hier kann ein minimaler Spalt vorhanden sein, welcher
20 jedoch einen Durchgriff verhindert.

Im Folgenden werden Begriffe wie „Angriffsseite“ und „Nichtangriffsseite“ verwendet. „Angriffsseite“ ist diejenige Seite, von welcher ein unberechtigter Zutritt in ein Gebäude oder in einen Raum geschaffen werden soll. Üblicherweise ist die „Angriffsseite“ die
25 Gebäudeaussenseite. Die gegenüberliegende Seite der Tür ist somit die „Nichtangriffsseite“, welche üblicherweise der Gebäudeinnenseite entspricht. Im Folgenden werden im Text auch die Begriffe „Gebäudeaussenseite“, „aussenseitig“, „ausser“, „Gebäudeinnenseite“, „innenseitig“, „innen“ und Ähnliches verwendet. Sie sind in diesem Text breit zu verstehen, so dass sie sich nicht auf Aussen- und Innenseiten
30 beschränken, sondern allgemein „Angriffsseite“ und „Nichtangriffsseite“ umfassen.

Der Begriff „Tür“ umfasst auch Fenster und Tore und ähnliche Mittel zum Verschliessen von Gebäudeöffnungen.

Die Einbruchschutzvorrichtung lässt sich je nach Ausführungsform fixieren, indem sie bei geschlossener Tür entweder nicht mehr geschwenkt oder nicht angehoben werden kann. Vorzugsweise ist mindestens ein Sperrelement vorhanden. Es lassen sich unterschiedliche

5 Arte von Sperrelementen verwenden, welche ein Schwenken oder ein Anheben der Sicherungsleiste bei geschlossenem Türflügel verhindern. Beispielsweise ist der Betätigungsmechanismus der Einbruchschutzvorrichtung derart gestaltet, dass ein sich

10 beim Schliessen des Türflügels bewegendes Element nicht angehoben und nicht ohne Bewegung des Türflügels zurückbewegt werden kann. Zusätzlich oder alternativ lassen

15 sich Anschlag- oder Distanzhalter verwenden, welche ein Schwenken der Sicherungsleiste um einen grösseren als den vorbestimmten Winkel verhindern. Der vorbestimmte Schwenkwinkel ist vorzugsweise 90°. Alternativ oder zusätzlich lässt sich die Bodenschwelle derart ausbilden, dass sie bei geschlossenem Türflügel den Zugriff zur Sicherungsleiste erschwert oder verunmöglicht und/oder dass sie ein Anheben bzw. ein

20 Verschwenken der Sicherungsleiste bei geschlossenem Türflügel verhindert.

Die Bodenschwelle ist vorzugsweise derart gestaltet, dass sie für den befugten Benutzer, insbesondere für Rollstuhlfahrer, Gehbehinderte und ältere Personen barrierefrei erscheint und kein Hindernis beim Befahren oder Begehen darstellt. Diese behindertengerechte

25 Ausbildung lässt sich beispielsweise dadurch erreichen, dass die Erhöhungen und Vertiefungen der Bodenschwelle relativ niedrig sind und insbesondere die horizontale Ausdehnung der Vertiefungen im Vergleich zu einer Grösse eines Rollstuhlrades oder eines Erwachsenenfusses relativ klein ist.

25 In bevorzugten Ausführungsformen weist die Einbruchschutzvorrichtung jedoch eine Fixierungseinheit auf, welche sowohl ein Anheben wie auch ein Schwenken der Sicherungsleiste bei geschlossenem Türflügel verunmöglicht. Diese Ausführungsformen gewährleisten auch bei ebenen Schwellen einen vollständigen Einbruchschutz.

30 Die Einbruchschutzvorrichtung lässt sich sehr einfach und mit einer minimalen Anzahl Bauteile ausbilden. In einer bevorzugten Ausführungsform weist sie beispielsweise eine Längsachse auf, an welcher die Sicherungsleiste schwenkbar angeordnet ist, und wobei Befestigungsmittel zur Befestigung der Längsachse am Türflügel vorhanden sind.

Vorzugsweise wird die Sicherungsleiste automatisch beim Schliessen des Türflügels geschwenkt bzw. abgesenkt, d.h. unabhängig davon, ob die Tür verriegelt wird oder nicht. Hierzu ist vorzugsweise ein einfacher Mechanismus vorhanden, welcher die
5 Sicherungsleiste vorzugsweise beim Öffnen des Türflügels wieder in die angehobene Schwenkposition zurückführt. Vorzugsweise erfolgt diese Bewegung mittels mindestens einer Rückstellfeder.

Vorzugsweise weist die Einbruchschutzvorrichtung deshalb ein Auslöseelement zur
10 Befestigung an einem Rahmen der Tür auf, welches beim Schliessen des Türflügels automatisch die Schwenkung der Sicherungsleiste von der angehobenen Position in die Sicherungsposition auslöst.

In bevorzugten Ausführungsformen ist die Sicherungsleiste automatisch beim Schliessen
15 des Türflügels entgegen einer Federkraft in die Sicherungsposition schwenkbar und beim Öffnen des Türflügels automatisch aufgrund der Federkraft in die angehobene Position bringbar.

Vorzugsweise ist das Auslöseelement ein Anschlag, wobei an der Sicherungsleiste ein
20 Übertragungselement angeordnet ist, welches beim Schliessen des Türflügels am Auslöseelement ansteht und entlang diesem bewegbar ist, wodurch die Schwenkung der Sicherungsleiste von der angehobenen Position in die Sicherungsposition erfolgt. Dadurch lässt sich die Sicherungsleiste mit einfachsten mechanischen Mitteln betätigen, wobei die Schutzvorrichtung jedoch derart massiv ausgebildet ist, dass sie einem Einbruchversuch
25 standhält.

In einigen Ausführungsformen dient der Türrahmen selber als Auslöseelement. Die Einbruchschutzvorrichtung weist in diesen Ausführungsformen vorzugsweise ein Übertragungselement auf, welches der Sicherungsleiste stirnseitig ein- oder zweiseitig
30 vorsteht. Vorzugsweise entspricht das Auslöseelement dem stirnseitig vorstehenden Betätigungsknopf, wie er aus bekannten automatischen Absenkrichtungen bekannt ist. Vorzugsweise ist in diesen Ausführungsformen der Betätigungsknopf mit der Längsachse wirkverbunden oder er fest mit der Längsachse verbunden bzw. er ist eine einstückige

Verlängerung derselben. Vorzugsweise ist ein Stift vorhanden, der der Längsachse oder dem Betätigungsknopf vorsteht und eine Spiralnute der Sicherungsleiste durchdringt. Wird der Betätigungsknopf beim Schliessen des Türflügels eingedrückt, schwenkt sich dadurch die Sicherungsleiste nach unten. Beim Öffnen des Türflügels wird sie wieder nach oben geschwenkt. Alternative Mechanismen, beispielsweise andere Schneckengetriebe, lassen sich ebenfalls einsetzen. Vorzugsweise wird dabei eine Druckkraft in eine Rotationsbewegung umgewandelt. Derartige Mechanismen sind für einfache, nicht einbruchschutzgesicherte Klappen an Türunterseiten bekannt, beispielsweise aus DE 20 2007 010 288 U1.

10

In anderen bevorzugten Ausführungsbeispielen weist das Auslöseelement eine nach unten gerichtete Gleitfläche auf. Das Übertragungselement ist entlang dieser Gleitfläche bewegbar und es steht bei geschlossenem Türflügel mit einer oberen Seite an dieser Gleitfläche an, so dass die Sicherungsleiste in der Sicherungsposition fixiert ist. Auch diese ist eine sehr effektive, robuste und kostengünstige Ausbildung.

20

Vorzugsweise ist die obere Seite des Übertragungselements plan ausgebildet. Alternativ oder zusätzlich ist die Gleitfläche plan ausgebildet, wobei sie einen nach oben verlaufenden gebogenen Anfangsbereich aufweist.

25

Zur Fixierung der Sicherungsleiste in ihrer Position ist vorzugsweise ein Distanzhalter vorhanden, welcher an der Sicherungsleiste angebracht ist und welcher der Sicherungsleiste senkrecht vorsteht.

30

Zur Optimierung des Einbruchschutzes ist zudem die Bodenschwelle entsprechend angepasst. Eine Einbruchschutzeinheit für eine Tür umfasst deshalb die oben beschriebene Einbruchschutzvorrichtung sowie eine Bodenschwelle. Die Bodenschwelle weist eine zu einer Gebäudeinnenseite hin ansteigende Stufe auf und die Sicherungsleiste ist in einer Sicherungsposition bei geschlossenem Türflügel vor oder hinter der Stufe angeordnet.

Dadurch ist im Boden zusätzlich eine Schikane eingebaut, welche das Ansetzen eines Geissfusses verhindert und ein nicht überbrückbares Hindernis für das Einführen eines Drahtes darstellt.

Die Sicherungsleiste lässt sich bei geschlossenem Türflügel in Richtung von der Angriffsseite bzw. der Gebäudeaussenseite zur Nichtangriffsseite bzw. zur Gebäudeinnenseite hin gesehen vor oder nach der Stufe anordnen.

5

Ist die Sicherungsleiste vor der Stufe angeordnet, so steht sie vorzugsweise an der Stufe an. Vorzugsweise weist die Bodenschwelle eine vor der Stufe nach unten hin geneigte und bei der Stufe endende Schrägfläche auf. Vorzugsweise definieren die Stufe und die Schrägfläche eine Vertiefung in der Bodenschwelle.

10

In einigen Ausführungsformen verläuft die untere Stirnfläche der Sicherungsleiste geradlinig. In anderen Ausführungsformen ist sie mit Einschnitten oder stirnseitig vorstehenden Elementen versehen. Beispielsweise ist sie gezahnt, mit Spitzen oder abgerundeten Zähnen.

15

In einigen Ausführungsformen weist die Bodenschwelle im Bereich der Sicherungsposition der Sicherungsleiste, vorzugsweise vor der Stufe, eine plane Oberfläche auf. In anderen Ausführungsformen weist sie nach oben gerichtete Erhebungen und/oder nach unten gerichtete Vertiefungen auf. Vorzugsweise befindet sich die

20 Sicherungsleiste in ihrer Sicherungsposition über diesen Erhebungen und/oder Vertiefungen.

25

Weist die Sicherungsleiste die oben erwähnte nicht geradlinig verlaufende untere Stirnfläche auf, so sind diese vorzugsweise so ausgebildet, dass sie in der

25 Sicherungsposition in die Erhebungen und/oder Vertiefungen der Bodenschwelle eingreifen. Vorzugsweise bilden sie gemeinsam mit diesen eine zur Angriffsseite hin annähernd oder vollständig geschlossene Barriere. Diese Ausführungsformen verhindern optimal, dass im Falle eines Untergreifens eine seitliche Verschiebung des Einbruchswerkzeugs, insbesondere eines Drahtes, erfolgen kann.

30

Sollte es einem Eindringling gelingen, die Sicherungsleiste zu durchstossen und die Stufe der Bodenschwelle zu überwinden, verhindern die Einschnitte bzw. die stirnseitig vorstehenden Elemente trotzdem ein seitliches Verschieben des Einbruchswerkzeugs,

beispielsweise des Drahtes.

Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

5

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend
10 auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine Darstellung einer Bodenschwelle und eines unteren Teils eines geöffneten Türflügels mit einer Einbruchschutzvorrichtung gemäss der Erfindung;

15

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Einbruchschutzvorrichtung und Bodenschwelle gemäss Figur 1 ohne Darstellung des Türflügels, jedoch mit Türrahmen, mit einer Sicherungsleiste in einer angehobenen Ausgangsposition;

20

Figur 3 die Einheit gemäss Figur 2 mit teilweise geschwenkter Sicherungsleiste;

Figur 4 die Einheit gemäss Figur 3 mit der Sicherungsleiste in einer abgesenkten Sicherungsposition;

25

Figur 5 die Einheit gemäss Figur 1 während des Schliessens des Türflügels mit teilweise geschwenkter Sicherungsleiste;

30

Figur 6 die Einheit gemäss Figur 1 bei geschlossenem Türflügel mit der Sicherungsleiste in einer abgesenkten Sicherungsposition;

Figur 7 einen Teil der erfindungsgemässen Sicherungsleiste;

- Figur 8 einen Querschnitt durch die angehobene Sicherungsleiste und eines Teils des Türflügels;
- Figur 9 eine perspektivische Darstellung eines Teils der Sicherungsleiste von einer Nichtangriffsseite aus gesehen;
- Figur 10 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Teils der Sicherungsleiste mit einer ersten Höhenanpassung;
- Figur 11 eine perspektivische Darstellung gemäss Figur 10 mit einer zweiten Höhenanpassung;
- Figur 12 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer erfindungsgemässen Bodenschwelle und einer erfindungsgemässen Einbruchschutzvorrichtung in der angehobenen Ausgangsposition;
- Figur 13 die Ausführungsform gemäss Figur 12 in einer zweiten perspektivischen Darstellung;
- Figur 14 eine perspektivische Darstellung die Ausführungsform gemäss Figur 12 in der abgesenkten Sicherungsposition und
- Figur 15 die Ausführungsform gemäss Figur 14 in einer zweiten perspektivischen Darstellung.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

In Figur 1 ist ein unterer Bereich eines schwenkbaren Türflügels F sichtbar. Der Türflügel F ist vorzugsweise Teil einer Aussentür. Eine Seite des Türflügels F ist deshalb zu einer Angriffsseite A, hier eine Gebäudeaussenseite, und die gegenüberliegende Seite des Türflügels F zu einer Nichtangriffsseite I, hier eine Gebäudeinnenseite, hin gerichtet.

Die Unterseite des Türflügels F ist zu einer Bodenschwelle 1 hin gerichtet, welche im Gebäudeboden eingelassen oder auf ihm aufgesetzt ist. Die Bodenschwelle 1 ist vorzugsweise aus einem Metall, insbesondere aus Stahl, gefertigt.

5 Erfindungsgemäss ist eine Einbruchschutzvorrichtung vorhanden. Sie weist ein Auslöseelement 2 auf, welches in diesem Beispiel an einem in Figur 2 dargestellten Türrahmen R fixiert, vorzugsweise angeschraubt, ist. Ferner weist sie ein Übertragungselement 3, eine Sicherungsleiste 4 sowie eine Längsachse 6 auf. Vorzugsweise ist auch ein Höhenanpassungselement 5 vorhanden. Diese Bauteile sind in
10 Figur 1 gut erkennbar.

Die Längsachse 6 erstreckt sich vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels F. Sie ist mittels mindestens eines Befestigungsmittels 8 in der Nut N des Türflügels F befestigt, wie dies beispielsweise in den Figuren 4, 7 und 9 dargestellt ist. Alternativ lässt
15 sie sich auch an einer nutfreien Unterseite des Türflügels oder an einem unteren Bereich eines Türblatts befestigen.

Das Befestigungsmittel 8 umfasst vorzugsweise eine gebogene Metallschiene mit einem planen Flansch, welcher mittels Schrauben 80 an der Unterseite des Türflügels F befestigt
20 ist. Die Durchgangslöcher für die Schrauben 80 sind in den Figuren mit dem Bezugszeichen 82 versehen. Der gebogene Teil der Metallschiene umfasst die Längsachse 6.

Vorzugsweise sind zwei oder mehr derartige Befestigungsmittel 8 entlang der Längsachse
25 6 angeordnet. Sie sind beabstandet zueinander angeordnet, wobei die Sicherungsleiste 4, genauer gebogene Abschnitte in Form von Scharnierrollen 40, in die Zwischenräume ragen. Die Scharnierrollen 40 umgreifen ebenfalls die Längsachse 6. Die Längsachse 6 ist dabei schwenkbar im Befestigungsmittel 8 gehalten und vorzugsweise fest mit der Sicherungsleiste 4 verbunden. Bei Schwenkung der Längsachse 6 schwenkt somit die
30 Sicherungsleiste 4 mit.

Die Sicherungsleiste 4 ist stabil ausgebildet. Vorzugsweise besteht sie aus Metall, insbesondere aus Stahl. Sie ist vorzugsweise so dick ausgebildet, dass sie sich mit

Einbruchwerkzeugen nicht verbiegen lässt. Sie weist eine Wand 41 auf, welche vorzugsweise einstückig an den Scharnierrollen 40 angeformt ist und diese miteinander verbindet. Zwischen den Scharnierrollen 40 sind somit Fenster 42 vorhanden, in welchen je eines der genannten Befestigungsmittel 8 angeordnet ist. Die Wand 41 erstreckt sich
5 vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels F und vorzugsweise über die gesamte Länge der Längsachse 6.

Das nach unten ragende freie Ende der Wand 41 ist vorzugsweise mit dem Höhenanpassungselement 5 verbunden. In diesem Beispiel bildet das
10 Höhenanpassungselement 5 eine Tasche, welche auf das freie Ende der Wand 41 aufgesteckt ist. Das Höhenanpassungselement 5 bildet eine einstellbare Verlängerung des freien Endes der Wand 41 und ermöglicht somit, den gewünschten Abstand zur Bodenschwelle 1 bei abgesenkter Dichtleiste zu optimieren und vor Ort einzustellen. Vorzugsweise wird die gemeinsame Länge der Wand 41 plus Höhenanpassungselement 5
15 so eingestellt, dass die Sicherungsleiste 4 in der Sicherungsposition nur minimal beabstandet zur Bodenschwelle 1 endet. Das heisst, sie soll vorzugsweise nicht auf der Bodenschwelle 1 aufliegen, um Aufschlaggeräusche zu vermeiden. Der verbleibende Spalt soll jedoch so klein sein, dass ein Draht oder ein Hebelwerkzeug nicht mehr dazwischen geführt werden können.

20

Das Höhenanpassungselement 5 ist in einer Ausführungsform ebenfalls aus einem Metall oder einem anderen steifen Material gefertigt. In anderen Ausführungsformen ist es weich ausgebildet und dient zudem als Dämpfungselement. Geeignete Materialien sind beispielsweise Kautschuk, Silikon und Kunststoff.

25

Üblicherweise ist das Element 5 auf die Wand 41 aufgesteckt und mittels mindestens einer Schraube 7 in seiner gewünschten Lage relativ zur Wand 41 fixiert. Dient es ausschliesslich als Dämpfungselement und nicht zur Einstellung der Spaltgrösse, so lässt es sich auch mit der Wand verkleben, auf diese aufspritzen oder anderweitig mit dieser
30 verbinden.

Zur Verstärkung der Verlängerung lässt sich ein Distanzstab 44 in einen Hohlraum zwischen dem freien Ende der Wand 41 und dem Steg des Höhenanpassungselements 5

einschieben. In Figur 10 ist ein derartiger Distanzstab 44 eingeschoben, in Figur 11 sind es zwei Distanzstäbe 44.

An der Wand 41 ist vorzugsweise ein Distanzhalter 43 angeordnet, wie in den Figuren 5
5 sowie 7 bis 9 gut erkennbar ist. Er befindet sich vorzugsweise im mittleren oder oberen Bereich, vorzugsweise oberhalb des Höhenanpassungselements 5, falls vorhanden. Der Distanzhalter 43 ist vorzugsweise als quaderförmiger Streifen ausgebildet, welcher sich senkrecht von der Wand 41 weg erstreckt. Er kann dieselbe Länge aufweisen wie die Wand oder lediglich an einem oder beiden Enden der Wand 41 angeordnet sein. Der
10 Distanzhalter 43 steht am Türrahmen, vorzugsweise am Dickfalz, an und bildet einen Formschluss.

Zwischen den Scharnierrollen 40 und den Befestigungsmitteln 8 ist vorzugsweise jeweils ein Zwischenraum vorhanden, in welchem je eine Rückstellfeder 9 angeordnet ist. Diese
15 Feder 9 weist einen Rundkörper 91 auf, welcher um die Längsachse 6 gewickelt ist. Ein erstes freies Ende 90 der Feder 9 steht an der Unterseite des Türflügels an. Ein zweites freies Ende 92 der Feder 9 steht an der Wand 41 an. Dies ist in den Figuren 8 und 9 gut erkennbar.

20 Ferner ist an einem oder an beiden Enden der Sicherungsleiste 4 das Übertragungselement 3 angeordnet. Auch hier ist auf die Figuren 5 und 7 verwiesen. Das Übertragungselement 3 ist T-förmig ausgebildet, mit einem ersten Schenkel 30 und einem zweiten Schenkel 31. Der erste Schenkel 30 verläuft vorzugsweise nicht mittig über dem zweiten Schenkel 31. Der zweite Schenkel 31 ist an der Wand 41 angeschraubt oder auf andere Art und Weise an
25 ihr befestigt. Er verläuft entlang der Wand 41 bis zur Scharnierrolle 40. Der erste Schenkel 30 verläuft oberhalb der Scharnierrolle 40 und liegt vorzugsweise auf ihr auf oder ist benachbart dazu angeordnet.

Das Übertragungselement 3 wirkt, wie weiter unten dargelegt ist, mit dem Auslöseelement
30 2 zusammen. Dieses ist am Türrahmen befestigt, wie dies in den Figuren 2 bis 4 gut erkennbar ist. Es weist eine Befestigungsplatte 20 auf, welche am Türrahmen angeschraubt oder auf andere Weise an ihm befestigt ist. Eine Fahne in Form eines nach unten ragenden Arms 21 und der daran angeformten Kulisse 22 ist einstückig mit der Befestigungsplatte

20 verbunden. Die Kulisse 22 weist ein freies Ende auf, dessen Stirnseite und Unterseite gebogen ausgebildet ist. Sie bildet eine nach unten gerichtete Gleichfläche für das Übertragungselement 3.

5 Die Figuren 1 und 2 zeigen die Einbruchsschutzvorrichtung bei geöffneter Tür. Die Sicherungsleiste 4 ist angehoben und wird dank der Federkraft der Federn 9 in dieser angehobenen Position gehalten. Wird der Türflügel F nun geschlossen, so bewegt sich der erste Schenkel 30 des Übertragungselements 3 entlang der Kulisse 22 des ortsfesten Auslöseelements 2. Er wird um die Längsachse 6 geschwenkt und mit ihm die
10 Sicherungsleiste 4. Die Wand 41 wird nach unten geschwenkt, das Höhenanpassungselement 5 endet in einem minimalen Abstand oberhalb des Bodens bzw. der Schwelle oder es liegt je nach Einstellung der Vorrichtung auf diesem bzw. dieser auf. Der minimale Abstand ist derart, dass ein Draht nicht unter der Sicherungsleiste 4 durchgeschoben werden kann und auch keine genügende Angriffsfläche für ein
15 Hebelwerkzeug gebildet ist.

Dank dem weichen, dämpfenden Material des Höhenanpassungselements 5 erfolgt dies relativ geräuschlos. Die Absenkung ist in den Figuren 3 und 5 dargestellt. Die Figuren 4 und 6 zeigen den abgesenkten Zustand, d.h. die Sicherungsleiste 4 befindet sich in einer
20 vertikalen Sicherungsposition. Wie in Figur 6 erkennbar ist, steht der Distanzhalter 43 in dieser Position am Türrahmen R und/oder an der inneren Unterseite des Türflügels F an. Vorzugsweise ist der Distanzhalter 43 über die gesamte Breite des Türflügels durchgehend ausgebildet und er steht dem Türflügel auf beiden Seiten leicht vor, so dass er am Dickfalz anstehen kann. Wird der Türflügel wieder geöffnet, so wird das Übertragungselement 3
25 vom Auslöseelement 2 wieder freigegeben und die Rückstellfedern 9 schwenken die Sicherungsleiste 4 wieder nach oben in die angehobene Position.

Es lassen sich auch andere Arten von Absenk- bzw. Schwenkmechanismen verwenden. Beispielsweise lässt sich ein Mechanismus verwenden, welcher unabhängig von der
30 Position des Türflügels die Sicherungsleiste betätigt. So kann der Türflügel in einigen Ausführungsformen auch geschlossen werden, ohne dass die Einbruchschutzvorrichtung betätigt wird.

Die Sicherungsleiste 4 ist vorzugsweise um annähernd 90° nach unten in die vertikale Lage geschwenkt, noch bevorzugter um genau 90° und sie liegt annähernd auf einer Schwelle oder einem Boden auf. Vorzugsweise ist, wie oben dargelegt, ein minimaler Spalt zwischen Schwelle bzw. Boden und unterem Ende der Sicherungsleiste 4 vorhanden.

5

In einer einfachen Ausführungsform liegt die Sicherungsleiste 4 auf einer normalen Schwelle oder Boden auf oder sie endet in einem minimalen Abstand zu dieser bzw. diesem. D.h. ihr Gegenstück ist durch eine plane oder leicht nach oben gebogene Fläche gebildet.

10

In bevorzugten Ausführungsformen ist die Bodenschwelle 1 jedoch ebenfalls speziell ausgebildet und sie bildet zusammen mit der Einbruchschutzvorrichtung eine gemeinsame Einbruchsschutzeinheit.

15 Anhand der Figuren 1, 5 und 6 lässt sich das Zusammenwirken von Bodenschwelle 1 und Sicherungsleiste 4 der Einbruchschutzvorrichtung gut erkennen.

Die Bodenschwelle 1 weist einen zur Angriffsseite bzw. zur Gebäudeaussenseite hin gewandten äusseren Schwellenbereich 10 auf, welcher eben und horizontal verlaufend
20 ausgebildet ist. Er geht in eine nach unten geneigte Schrägfläche 11 über, die in einer abrupten Stufe 13 mit einer senkrechten Wand endet. Die Stufe 13 führt zu einem inneren Schwellenbereich 14, welcher der Nichtangriffsseite bzw. der Gebäudeinnenseite zugewandt ist. Dieser Bereich 14 ist wiederum eben und horizontal verlaufend ausgebildet. Vorzugsweise verläuft er auf gleicher Höhe wie der äussere Schwellenbereich 10.

25

Beim Schliessen des Türflügels F bzw. beim Betätigen des Schwenkmechanismus der Sicherungsleiste 4 schwenkt die Sicherungsleiste 4 nun entlang der Schrägfläche 11 nach unten in die Senke der Bodenschwelle 1. Bei geschlossenem Türflügel F bzw. wenn die Sicherungsleiste 4 in ihrer vertikalen Sicherungsposition angelangt ist, endet sie in einem
30 minimalen Abstand vor der Stufe 13 oder sie steht an der Stufe 13 an. Die Stufe 13 bildet ein weiteres Hindernis, welches verhindert, dass ein Draht in den Gebäudeinnenraum eingeführt bzw. ein Geissfuss als Hebel angesetzt werden kann.

Andere Formen von Bodenschwellen lassen sich ebenfalls verwenden.

In den Figuren 12 bis 14 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemässen Einbruchschutzvorrichtung dargestellt. Gleiche Teile sind mit denselben Bezugszeichen wie bei den oben beschriebenen Ausführungsformen bezeichnet. Die Sicherungsleiste 4 weist wiederum Scharnierrollen 40 und eine Wand 41 auf, wobei die Wand 41 vorzugsweise einstückig gemeinsam mit den Scharnierrollen 40 ausgebildet ist.

Auch in diesem Beispiel erstreckt sich die Längsachse 6 vorzugsweise über die gesamte Breite des Türflügels F. Sie ist vorzugsweise mittels des mindestens einen Befestigungsmittels 8 in der Nut N des Türflügels F befestigt, wie dies beispielsweise in den Figuren 4, 7 und 9 dargestellt des oben beschriebenen Ausführungsbeispiels dargestellt ist. Alternativ lässt sie sich auch an einer nutfreien Unterseite des Türflügels oder an einem unteren Bereich eines Türblatts befestigen.

15

Die Scharnierrollen 40 umgeben wie im vorherigen Beispiel die Längsachse 6. Die Scharnierrolle 40 ist nun im Gegensatz zum oben beschriebenen Ausführungsbeispiel vorzugsweise schwenkbar auf der Längsachse 6 gelagert.

20 Die Scharnierrolle 40 weist eine Spiralnut 46 auf. Diese Spiralnut 46 ist von einem Stift 60 durchsetzt, der fest mit der Längsachse 6 verbunden ist. Die Längsachse 6 ist mit einem Übertragungselement, hier in Form eines stirnseitig dem Türflügel F vorstehenden Betätigungsknopfes 3', verbunden. Die Verbindung kann fest oder lösbar oder eine Wirkverbindung sein. Wird der Türflügel F geschlossen, so wird der Betätigungsknopf 3' eingedrückt und die Längsachse 6 wird in Längsrichtung verschoben. Aufgrund des Stiftes, seiner hier nicht dargestellten Axialführung und der Spiralnut 46 wird dabei die Sicherungsleiste 4 geschwenkt, bis sie die Sicherungsposition erreicht hat. Dabei wird eine Feder, welche zwischen der Scharnierrolle 40 und der Längsachse 6 angeordnet ist, gespannt. Wird der Türflügel F wieder geöffnet, wird der Betätigungsknopf 3' wieder freigegeben und die Sicherungsleiste 4 wird dank der Rückstellkraft der Feder wieder in ihre Ausgangsposition angehoben. Die Figuren 12 und 13 zeigen die Ausgangsposition, die Figuren 14 und 15 die Sicherungsposition.

25

30

Die Sicherungsleiste 4 ist auch in dieser Ausführungsform stabil ausgebildet. Vorzugsweise besteht sie aus Metall, insbesondere aus Stahl. Sie ist vorzugsweise so dick ausgebildet, dass sie sich mit Einbruchwerkzeugen nicht verbiegen lässt. Das nach unten ragende freie Ende der Wand 41 ist im Gegensatz zum vorherigen Ausführungsbeispiel nicht geradlinig ausgebildet. Das untere stirnseitige Ende weist vielmehr Einschnitte 45 oder vorstehende Elemente auf. In dieser Ausführungsform ist es gezahnt ausgebildet.

Die Bodenschwelle 1 ist mit Erhöhungen 15 ausgebildet. Diese Erhöhungen 15 befinden sich vorzugsweise auf der Angriffsseite kurz vor der Stufe 13. Vorzugsweise erstrecken sie sich in die Schrägfläche 11 hinein. Die Erhöhungen 15 weisen eine vorzugsweise zu den Einschnitten 45 der Sicherungsleiste 4 passenden Form auf; d.h. sie weisen sich gegenseitig ergänzende Formen auf, wobei die aneinandergefügten Formen sich gegenseitig berühren oder einen Spalt dazwischen ausbilden. In diesem Beispiel weisen sie deshalb eine nach oben gerichteten Kante auf. Sie bilden eine Zahnreihe. Die Kanten der Zähne verlaufen vorzugsweise horizontal. Vorzugsweise bilden die Erhöhungen 15 mit den Einschnitten 45 eine annähernd geschlossene, eventuell eine vollständig geschlossene Barriere. Vorzugsweise ist ein Abstand zwischen den Erhöhungen 15 und den Einschnitten 45 vorhanden, damit beim Schliessen des Türflügels die Lärmbelastung minimiert ist.

Die derartige Ausbildung der unteren Stirnfläche der Sicherungsleiste 4 verhindert bereits ein Verschieben eines Einbruchwerkzeuges in Längsrichtung der Schutzvorrichtung. Dasselbe gilt für die spezielle Ausbildung der Bodenschwelle 1. Die Kombination einer derartigen Bodenschwelle 1 mit einer derartigen Sicherungsleiste 4 optimiert den Einbruchschutz noch zusätzlich.

25

Die erfindungsgemässe Vorrichtung bietet einen wirkungsvollen und kostengünstigen mechanischen Einbruchschutz für Türen.

BEZUGSZEICHENLISTE

1	Bodenschwelle	46	Spiralnut
10	äusserer Schwellenbereich		
11	Schrägfläche	5	Höhenanpassungselement
13	Stufe		
14	innerer Schwellenbereich	6	Längsachse
15	Erhebungen	60	Stift
2	Auslöseelement	7	Schraube
20	Befestigungsplatte		
21	Arm	8	Befestigungsmittel
22	Kulisse	80	Schraube
		82	Durchgangsloch
3	Übertragungselement		
3'	Betätigungsknopf	9	Rückstellfeder
30	erste Schenkel	90	erstes freies Ende
31	zweiter Schenkel	91	Rundkörper
		92	zweites freies Ende
4	Sicherungsleiste		
40	Scharnierrollen	A	Angriffsseite
41	Wand	I	Nichtangriffsseite
42	Fenster	F	Türflügel
43	Distanzhalter	R	Türrahmen
44	Distanzstab	N	Nut
45	Einschnitte		

PATENTANSPRÜCHE

1. Einbruchschutzvorrichtung für eine Tür, wobei die Einbruchschutzvorrichtung eine stabile Sicherungsleiste (4) aufweist zur Befestigung an einem Türflügel (F) der Tür und zum Verschliessen eines Spalts zwischen dem Türflügel (F) und einem Boden (1), wobei die Sicherungsleiste (4) von einer angehobenen Position in eine Sicherungsposition schwenkbar und in dieser Sicherungsposition fixierbar ist, wobei die Sicherungsleiste (4) in der Sicherungsposition einen Spalt zwischen dem Türflügel (F) und einem Boden (1) verschliesst.
2. Einbruchschutzvorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Sicherungsleiste (4) eine Wand (41) aufweist, welche in der Sicherungsposition in einer annähernd vertikalen Richtung verläuft.
3. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei die Einbruchschutzvorrichtung eine Fixierungseinheit aufweist, welche ein Anheben und ein Schwenken der Sicherungsleiste bei geschlossenem Türflügel verunmöglicht.
4. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Sicherungsleiste (4) automatisch beim Schliessen des Türflügels (F) entgegen einer Federkraft in die Sicherungsposition schwenkbar ist und beim Öffnen des Türflügels (F) automatisch aufgrund der Federkraft in die angehobene Position bringbar ist.
5. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Einbruchschutzvorrichtung eine Längsachse (6) aufweist, an welcher die Sicherungsleiste (4) schwenkbar angeordnet ist, und wobei Befestigungsmittel (8) zur Befestigung der Längsachse (6) am Türflügel (F) vorhanden sind.
6. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die Einbruchschutzvorrichtung ein Auslöseelement (2) zur Befestigung an einem Rahmen (R) der Tür aufweist, welches beim Schliessen des Türflügels (F) automatisch die Schwenkung der Sicherungsleiste (4) von der angehobenen Position in die Sicherungsposition auslöst.

7. Einbruchschutzvorrichtung nach Anspruch 6, wobei das Auslöseelement (2) ein Anschlag ist und wobei an der Sicherungsleiste (4) ein Übertragungselement (3) angeordnet ist, welches beim Schliessen des Türflügels (F) am Auslöseelement (2) ansteht und entlang diesem bewegbar ist, wodurch die Schwenkung der Sicherungsleiste (4) von der angehobenen Position in die Sicherungsposition erfolgt.
8. Einbruchschutzvorrichtung nach Anspruch 7, wobei das Auslöseelement (2) eine nach unten gerichtete Gleitfläche (22) aufweist, wobei das Übertragungselement (3) entlang dieser Gleitfläche (22) bewegbar ist und wobei das Übertragungselement (3) bei geschlossenem Türflügel (F) mit einer oberen Seite des Übertragungselements (3) an dieser Gleitfläche (22) ansteht und dadurch die Sicherungsleiste in der Sicherungsposition fixiert.
9. Einbruchschutzvorrichtung nach Anspruch 8, wobei die obere Seite des Übertragungselements (3) plan ausgebildet ist und/oder wobei die Gleitfläche (22) plan ausgebildet ist und einen nach oben verlaufenden gebogenen Anfangsbereich aufweist.
10. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei an der Sicherungsleiste (4) ein Distanzhalter (43) angebracht ist, welcher der Sicherungsleiste (4) senkrecht vorsteht.
11. Einbruchschutzvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Sicherungsleiste (4) eine untere Stirnfläche aufweist, welche Einschnitte (45) und/oder vorstehende Elemente aufweist.
12. Einbruchschutzeinheit für eine Tür, wobei die Einbruchschutzeinheit eine Bodenschwelle (1) und eine Einbruchschutzvorrichtung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 11 aufweist, wobei die Bodenschwelle (1) eine zu einer Nichtangriffsseite hin ansteigende Stufe (13) aufweist und wobei die Sicherungsleiste (4) in einer Sicherungsposition bei geschlossenem Türflügel (F) vor oder hinter der Stufe (13) angeordnet ist.

13. Einbruchschutzeinheit nach Anspruch 12, wobei die Sicherungsleiste (4) bei geschlossenem Türflügel (F) in Richtung Nichtangriffsseite vor der Stufe (13) angeordnet ist.
14. Einbruchsschutzeinheit nach einem der Ansprüche 12 oder 13, wobei die Sicherungsleiste (4) an der Stufe (13) ansteht oder benachbart zu ihr angeordnet ist.
15. Einbruchschutzeinheit nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei die Bodenschwelle (1) eine vor der Stufe (13) eine nach unten hin geneigte und bei der Stufe (13) endende Schrägfläche (11) aufweist.
16. Einbruchschutzeinheit nach Anspruch 15, wobei die Stufe (13) und die Schrägfläche (11) eine Vertiefung in der Bodenschwelle (1) definieren.
17. Einbruchschutzeinheit nach einem der Ansprüche 12 bis 16, wobei die Bodenschwelle (1) zur Sicherleiste (4) in ihrer Sicherungsposition hin gerichtete Vertiefungen und/oder Erhöhungen (15) aufweist.
18. Einbruchsschutzeinheit nach Anspruch 17, mit einer Sicherungsleiste gemäss Anspruch 11, wobei die Vertiefungen und/oder Erhöhungen (15) und die Einschnitte (45) und/oder vorstehenden Elemente sich gegenseitig ergänzende Formen aufweisen.

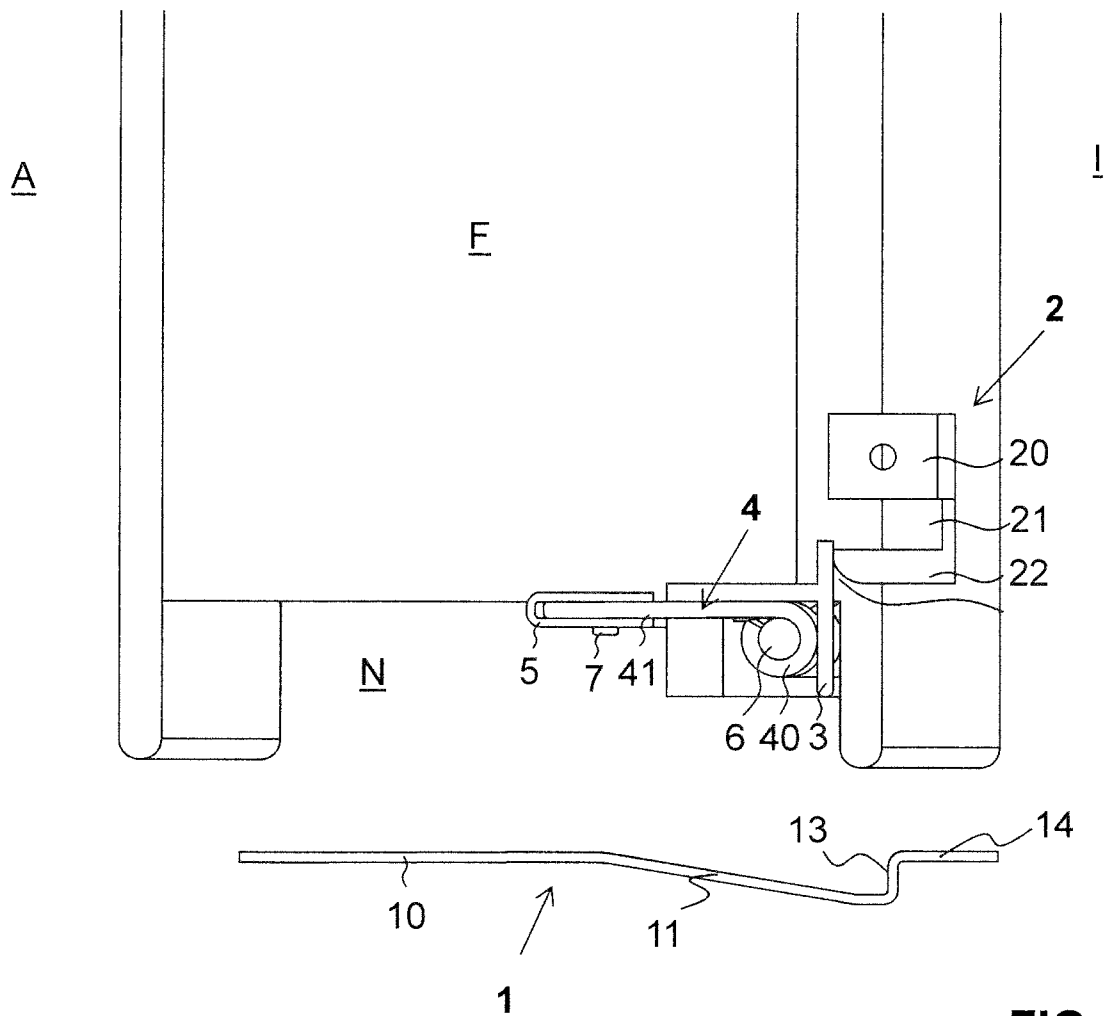


FIG. 1

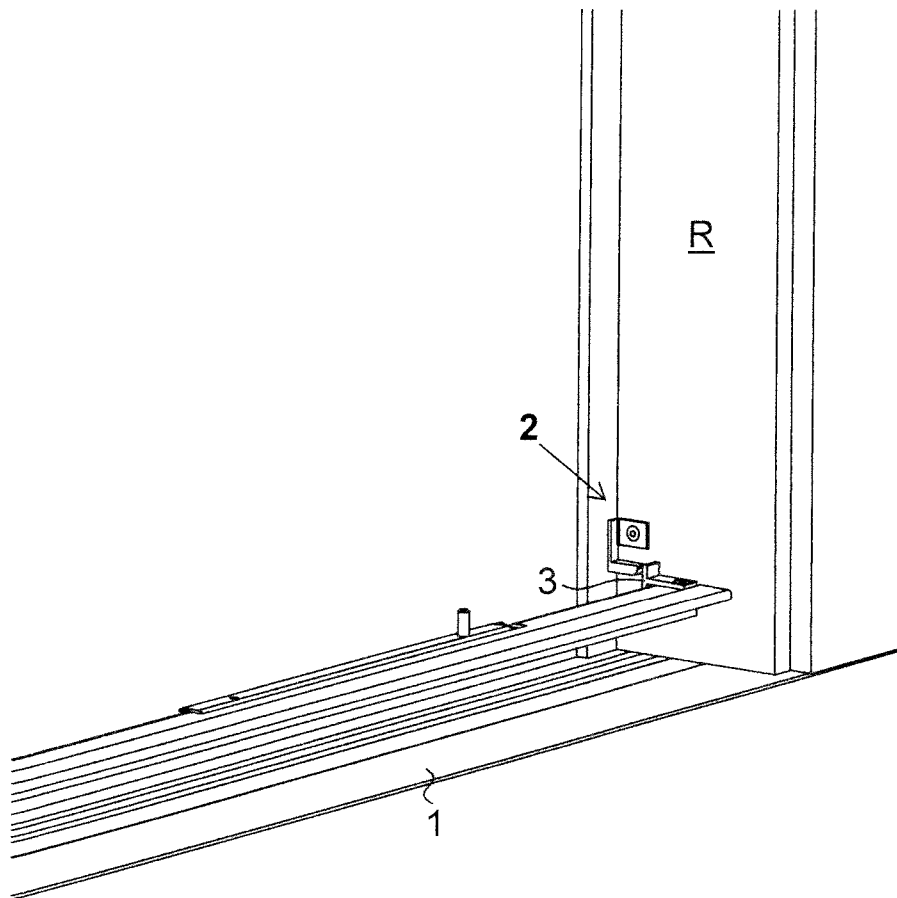


FIG. 2

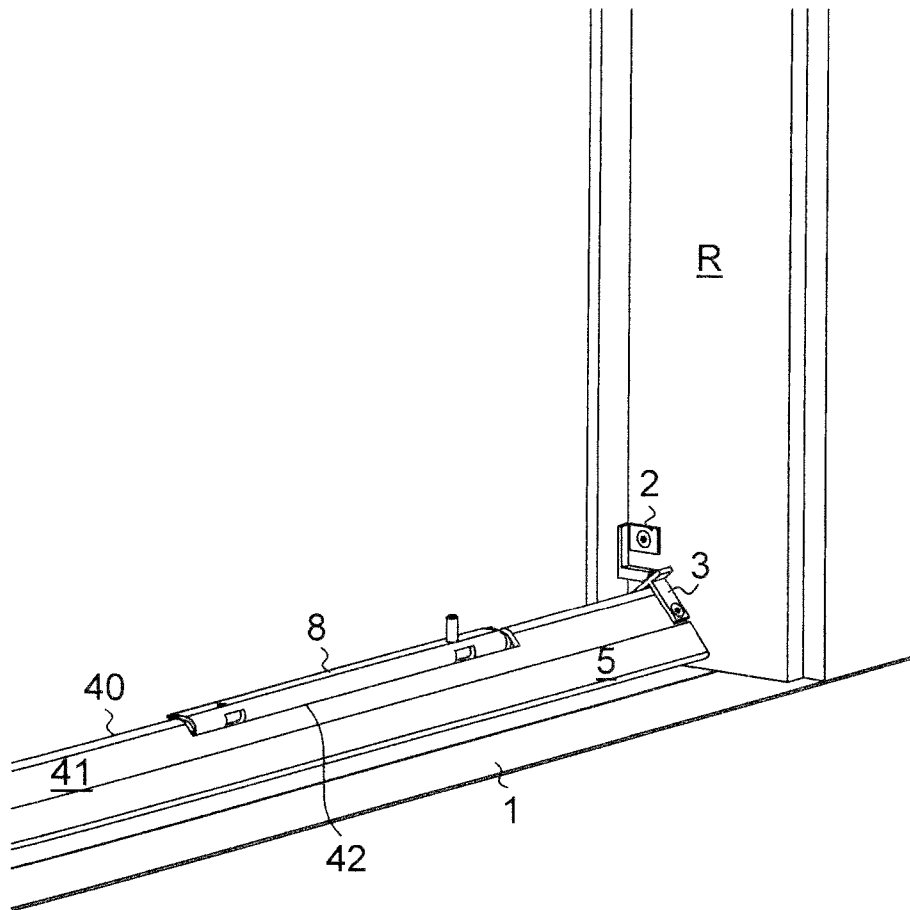


FIG. 3

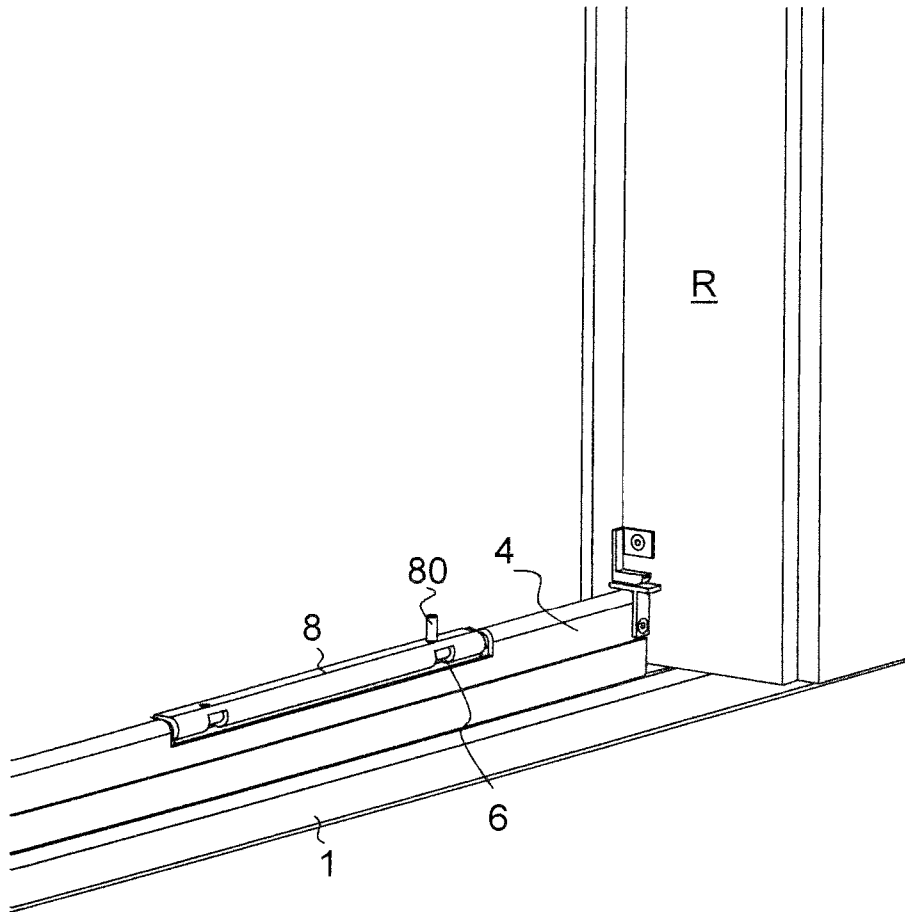


FIG. 4

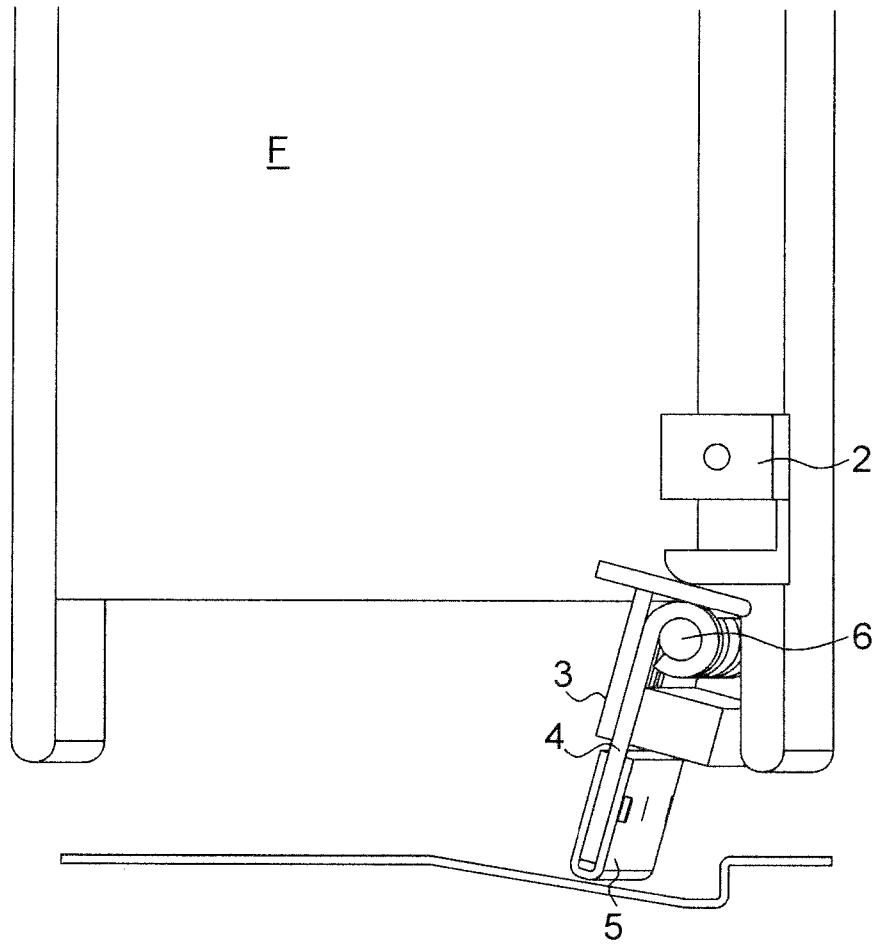


FIG. 5

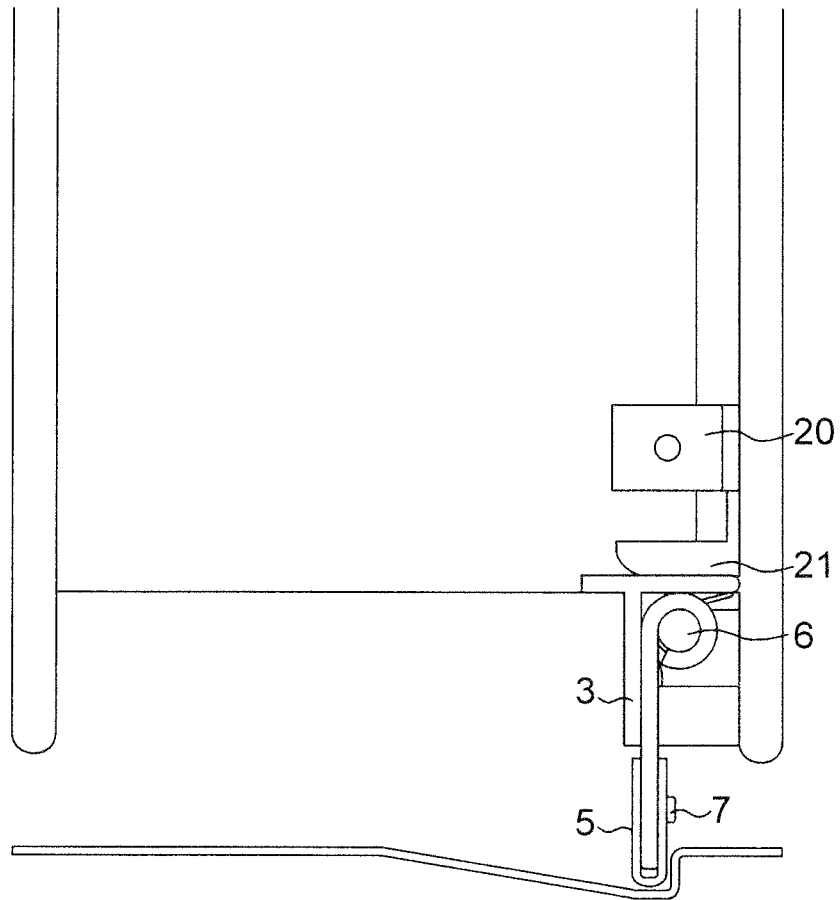


FIG. 6

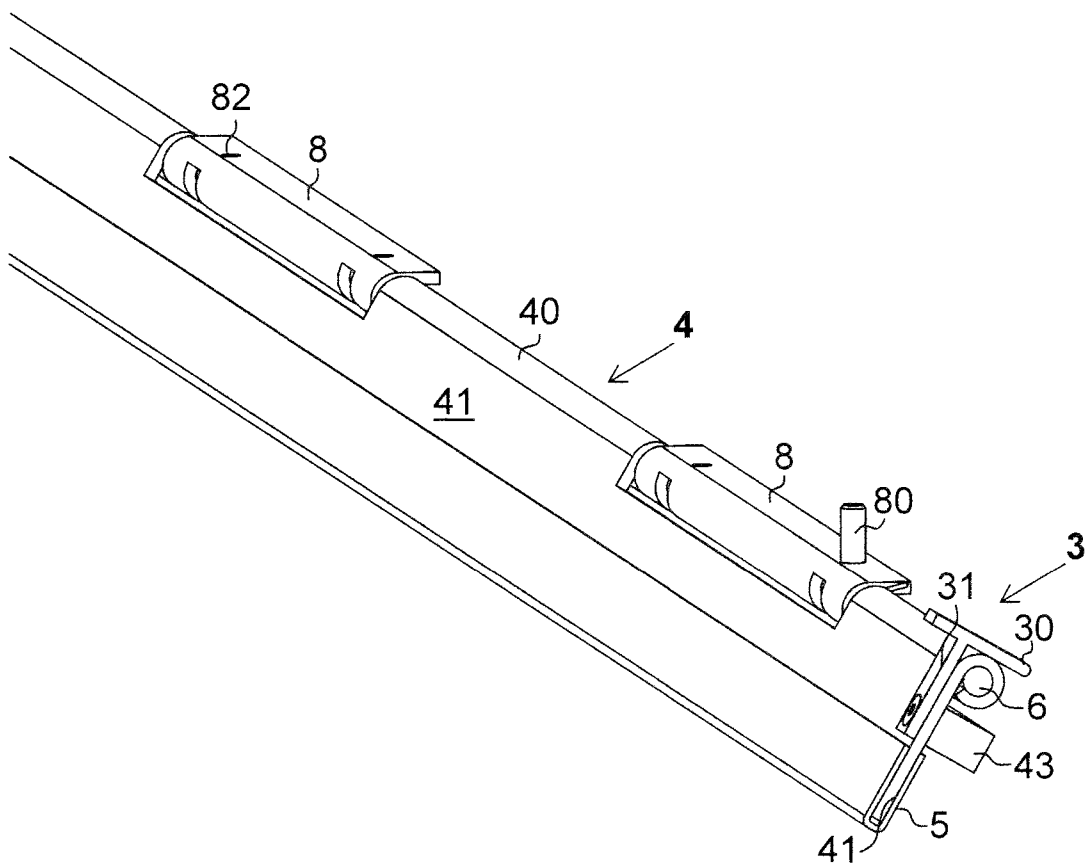


FIG. 7

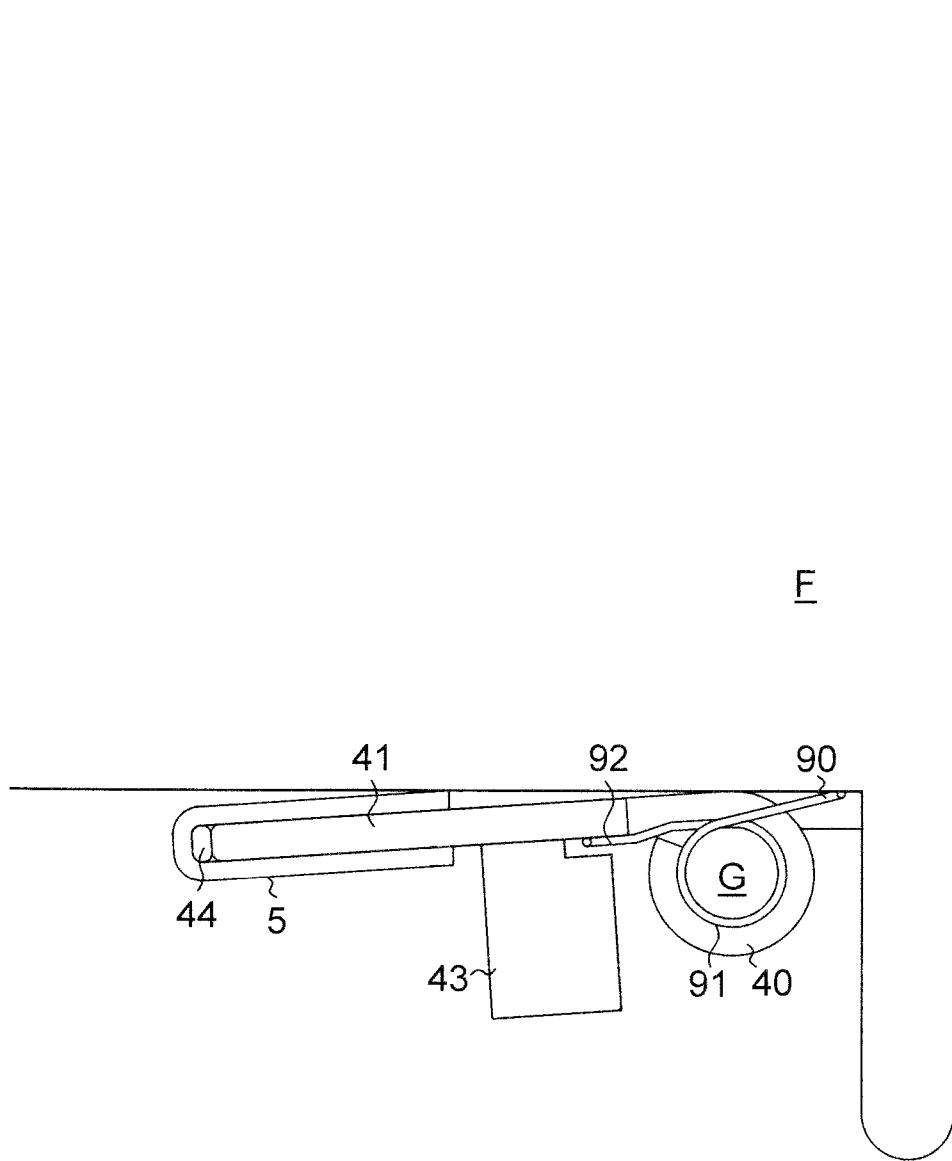


FIG. 8

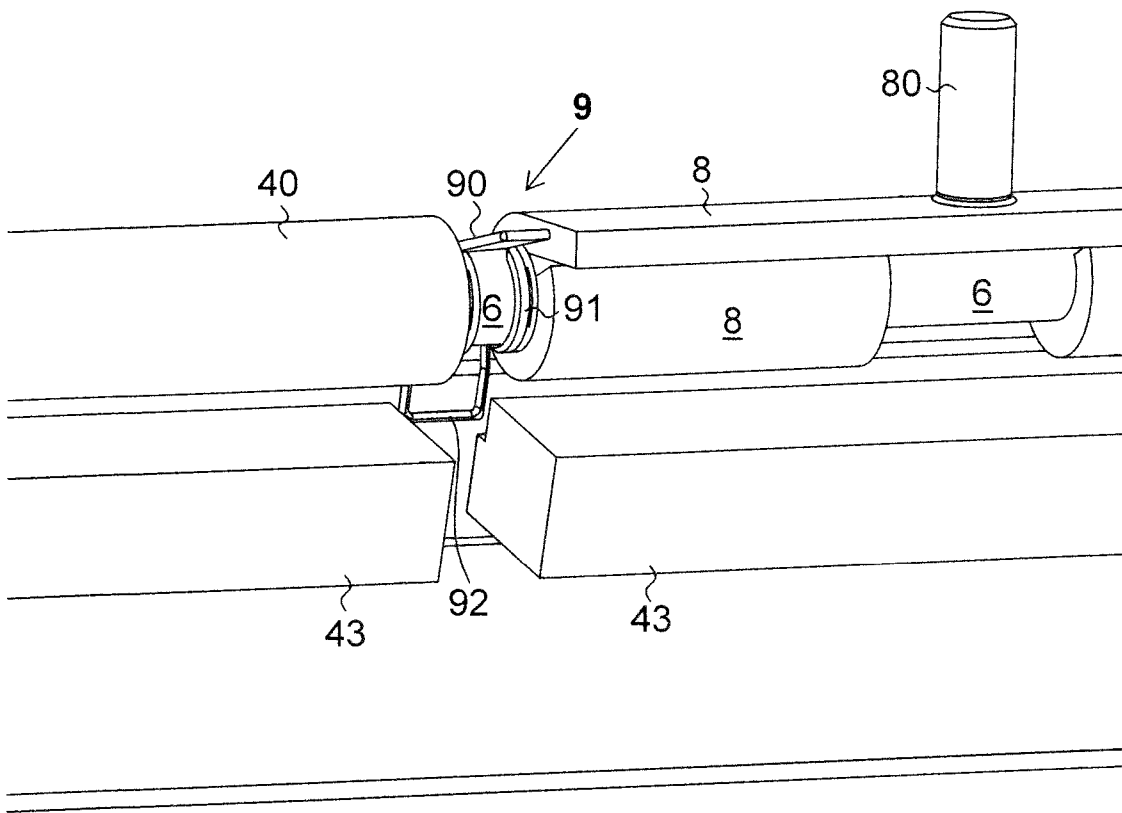


FIG. 9

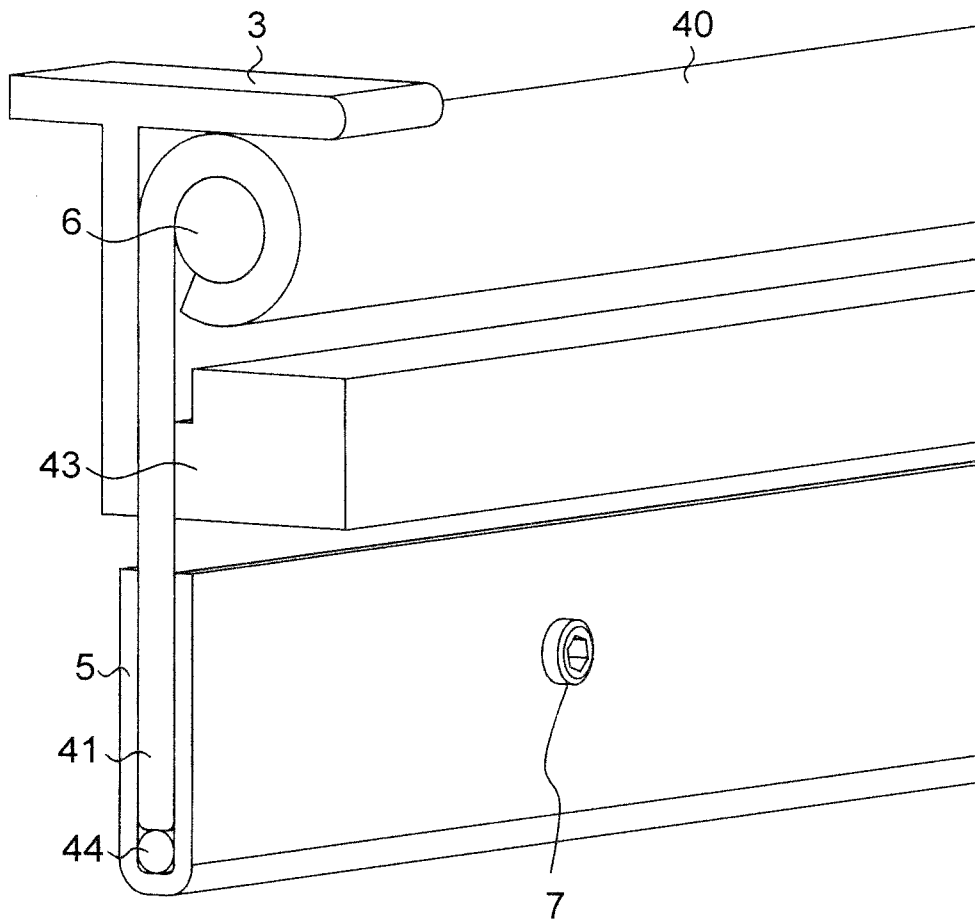


FIG. 10

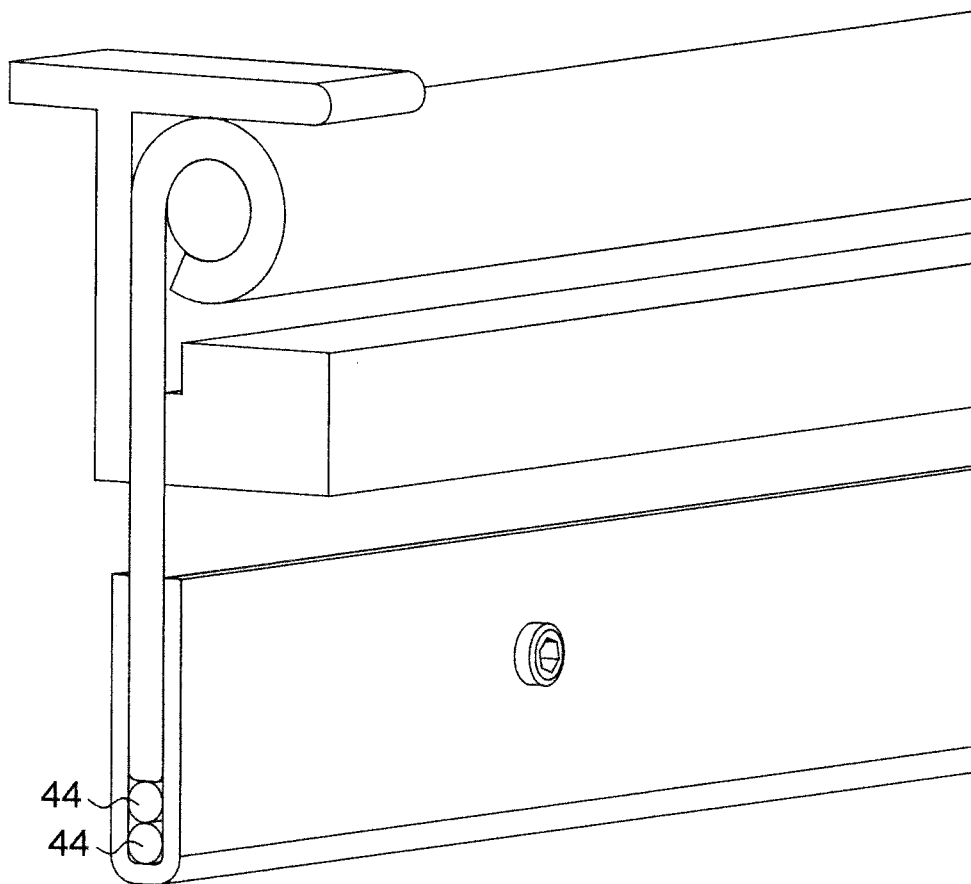


FIG. 11

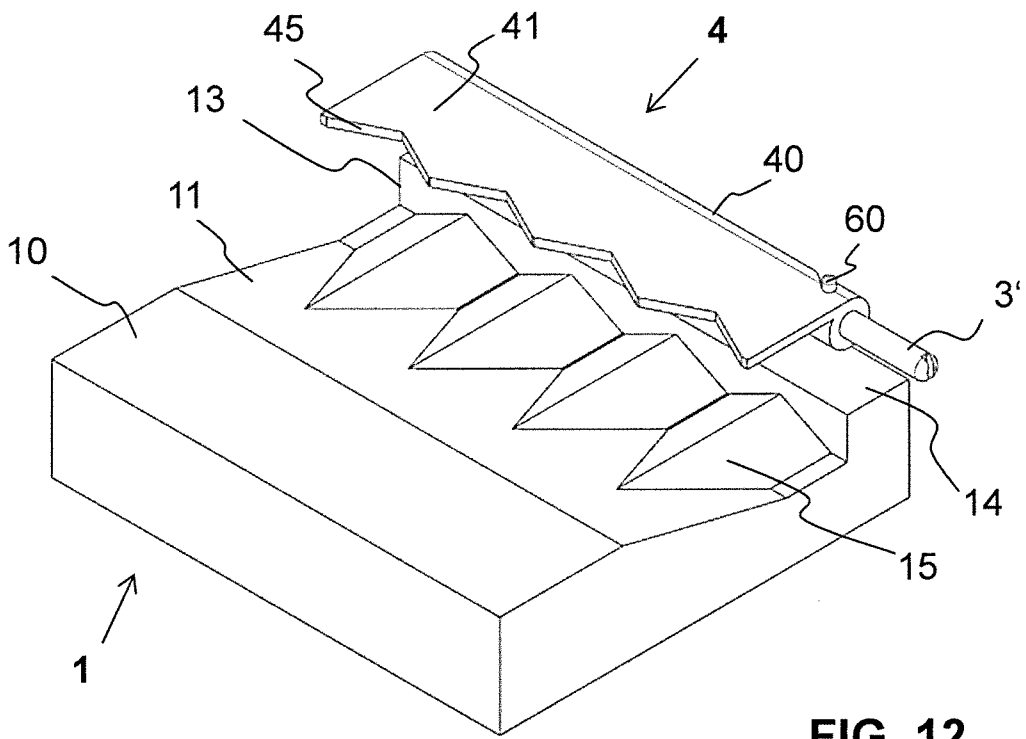


FIG. 12

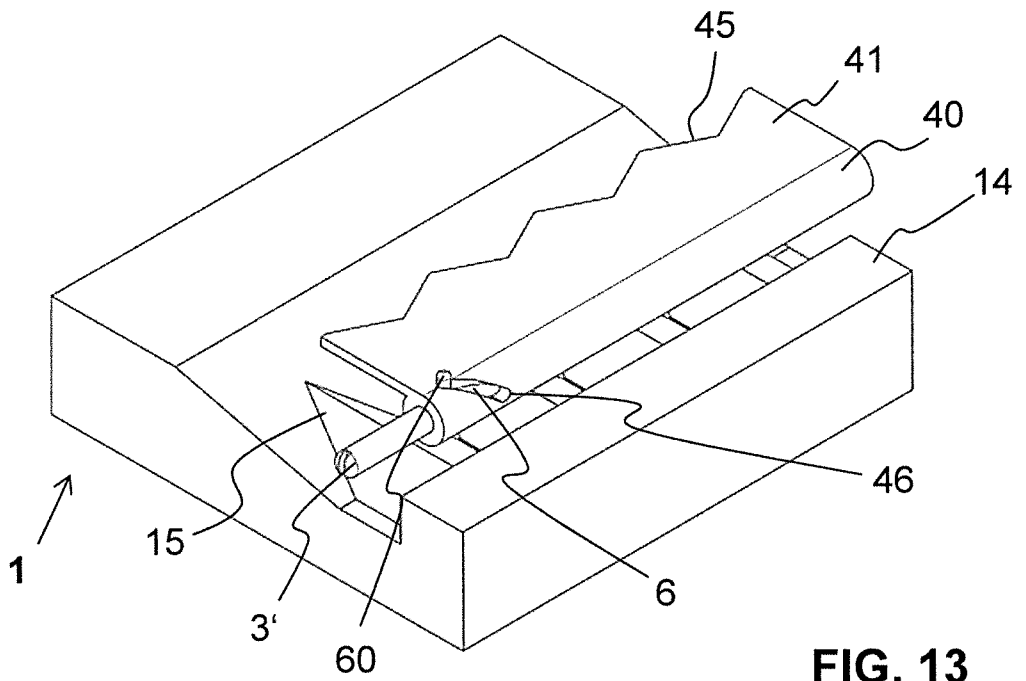


FIG. 13

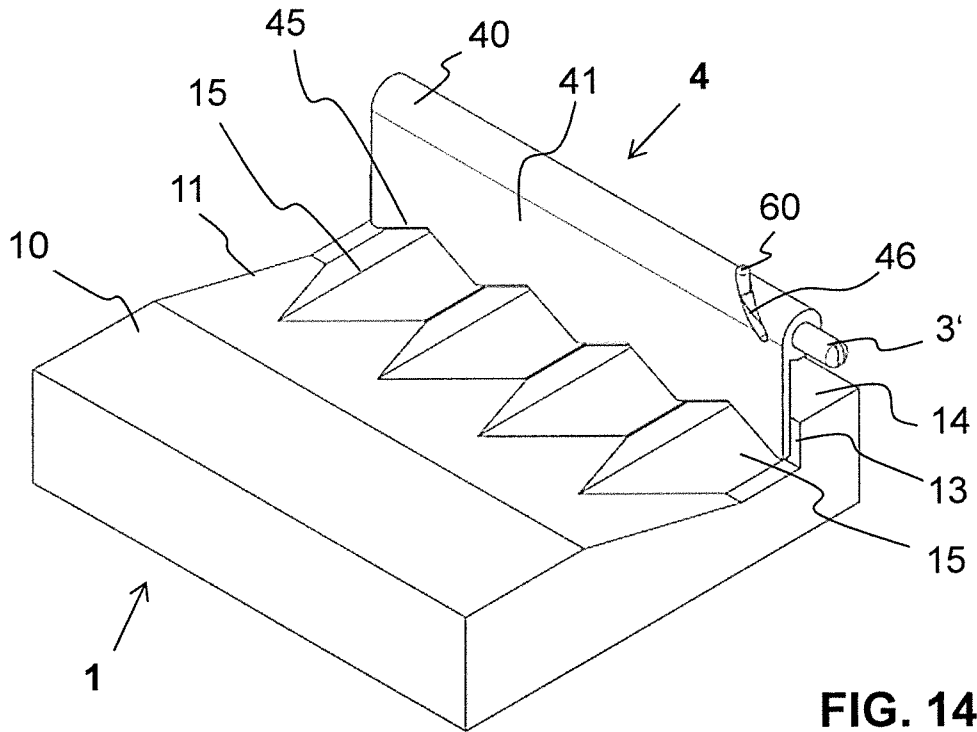


FIG. 14

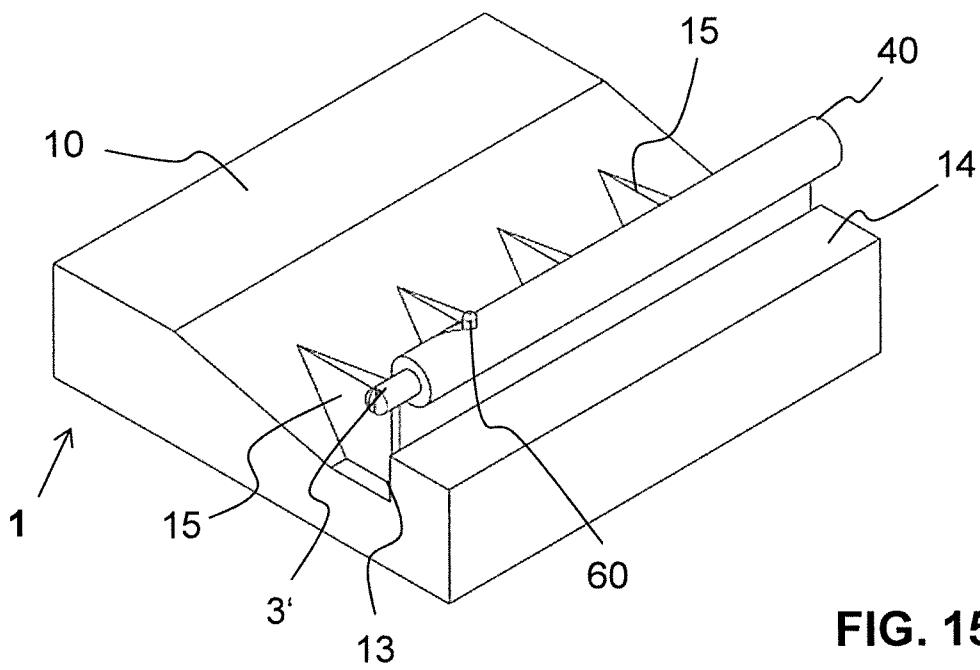


FIG. 15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/067580

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>E06B 5/11</i> (2006.01)i; <i>E06B 7/215</i> (2006.01)i; E05C19/002 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) E05C; E06B Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 19905209 A1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 10 August 2000 (2000-08-10) column 5, line 8 - column 7, line 47; figures 3-4	1,3-5,12-16
X	DE 29517077 U1 (MUNDHENKE ERICH [DE]) 27 February 1997 (1997-02-27) page 3, line 1 - page 5, line 6; claims 1,4,15; figures 1-12	1-3,5,10,12-14
X	WO 9417276 A1 (ATHMER FA F [DE]; FAFLEK JENOE [DE]) 04 August 1994 (1994-08-04) page 3, line 1 - page 9, line 28; figures 1-2,6-8	1,3-10,12-15
A	FR 2388973 A1 (JAVARY HUBERT [FR]) 24 November 1978 (1978-11-24) page 5, line 15 - page 7, line 6; figures 1-2,4-8	11,17,18
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 July 2019		Date of mailing of the international search report 06 August 2019
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Kofoed, Peter Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/067580

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
DE	19905209	A1	10 August 2000	AT	222991	T	15 September 2002
				AU	2097400	A	29 August 2000
				DE	19905209	A1	10 August 2000
				EP	1151175	A1	07 November 2001
				HU	0104684	A2	28 March 2002
				PL	349139	A1	01 July 2002
				WO	0047857	A1	17 August 2000
DE	29517077	U1	27 February 1997	NONE			
WO	9417276	A1	04 August 1994	DE	59307344	D1	16 October 1997
				EP	0633975	A1	18 January 1995
				WO	9417276	A1	04 August 1994
FR	2388973	A1	24 November 1978	NONE			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/067580

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E06B5/11 E06B7/215 E05C19/002 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05C E06B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 05 209 A1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 10. August 2000 (2000-08-10) Spalte 5, Zeile 8 - Spalte 7, Zeile 47; Abbildungen 3-4 -----	1,3-5, 12-16
X	DE 295 17 077 U1 (MUNDHENKE ERICH [DE]) 27. Februar 1997 (1997-02-27) Seite 3, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 6; Ansprüche 1,4,15; Abbildungen 1-12 -----	1-3,5, 10,12-14
X	WO 94/17276 A1 (ATHMER FA F [DE]; FAFLEK JENOE [DE]) 4. August 1994 (1994-08-04) Seite 3, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 28; Abbildungen 1-2,6-8 -----	1,3-10, 12-15
A	FR 2 388 973 A1 (JAVARY HUBERT [FR]) 24. November 1978 (1978-11-24) Seite 5, Zeile 15 - Seite 7, Zeile 6; Abbildungen 1-2,4-8 -----	11,17,18
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 25. Juli 2019		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 06/08/2019
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Kofoed, Peter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/067580

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19905209	A1	10-08-2000	AT 222991 T 15-09-2002
			AU 2097400 A 29-08-2000
			DE 19905209 A1 10-08-2000
			EP 1151175 A1 07-11-2001
			HU 0104684 A2 28-03-2002
			PL 349139 A1 01-07-2002
			WO 0047857 A1 17-08-2000

DE 29517077	U1	27-02-1997	KEINE

WO 9417276	A1	04-08-1994	DE 59307344 D1 16-10-1997
			EP 0633975 A1 18-01-1995
			WO 9417276 A1 04-08-1994

FR 2388973	A1	24-11-1978	KEINE
