

(19)



(11)

EP 3 396 099 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.10.2018 Patentblatt 2018/44

(51) Int Cl.:
E06B 7/215^(2006.01) E06B 7/23^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18000388.1**

(22) Anmeldetag: **23.04.2018**

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

(71) Anmelder: **Degelsegger, Walter**
4693 Desselbrunn (AT)

(72) Erfinder: **Degelsegger, Walter**
4693 Desselbrunn (AT)

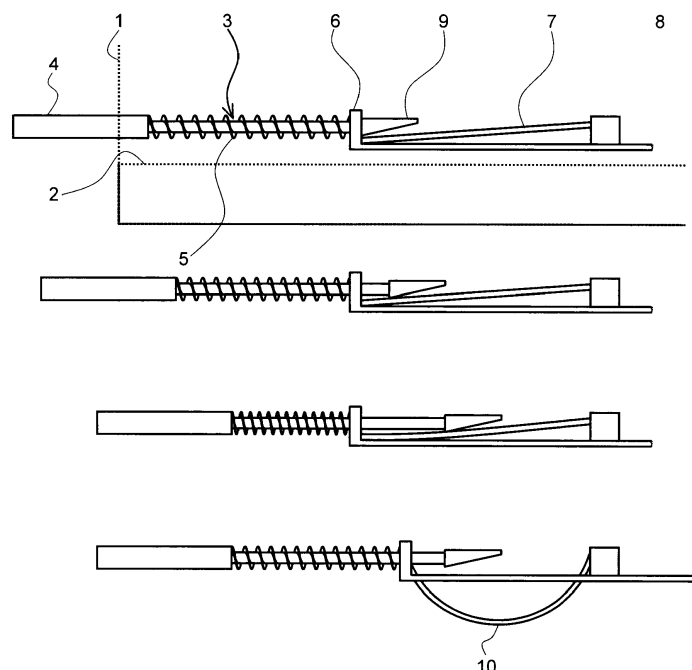
(30) Priorität: **27.04.2017 AT 1742017**

(54) DICHTUNGSVORRICHTUNG

(57) Die Erfindung betrifft eine Dichtungsvorrichtung für den Randbereich eines bewegbaren Flügels (1) einer Tür oder eines Fensters, mit einer relativ zum Flügel bewegbaren Dichtleiste (2) für das wahlweise Abdichten eines Spaltes zwischen dem Flügel (1) und einem weiteren Körper, wobei Bewegung der Dichtleiste (2) von der offenen in die dichtende Stellung über eine sperrbare Übersetzungsmechanik durch Bewegung eines Auslö-

seteils (3) relativ zum Flügel (1) antreibbar ist.

Die Sperre ist durch eine Biegefeder (7, 11) gebildet, welche durch Bewegung des Auslöseteils (3) auf Knickung belastbar ist, wobei die Sperre aufrecht ist, solange die Biegefeder (7, 11) nicht ausgeknickt ist und wobei die Sperre damit aufgehoben ist, dass die Biegefeder (7, 11) ausgeknickt ist.

Fig. 1**EP 3 396 099 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dichtungsvorrichtung für den Randbereich eines bewegbaren Flügels einer Tür oder eines Fensters mit einer relativ zum Flügel bewegbaren Dichtleiste.

[0002] Der häufigste und am meisten typische Anwendungsfall für die Dichtungsvorrichtung betrifft die Ausbildung als absenkbarer Bodendichtung für einen schwenkbaren Türflügel. Dabei ist ein schwenkbarer Flügel an seinem unteren Randbereich mit einer vertikal geführt bewegbaren Dichtleiste ausgestattet, welche bestimmungsgemäß bei geschlossenem Flügel abgesenkt ist und den Spalt zwischen Untergrund und Flügel abdichtet und welche bei geöffnetem Flügel vom Untergrund weg angehoben ist und somit die Schwenkbewegung des Flügels nicht durch Reibung am Untergrund behindert.

[0003] Üblicherweise wird die Dichtleiste bei geöffnetem Flügel durch vorgespannte Federn, welche zwischen Dichtleiste und Flügel wirken, in erhöhter Stellung gehalten.

[0004] Bei den zumeist angewendeten Bauweisen wird durch den letzten Teil der Schließbewegung des Flügels die Abwärtsbewegung der Dichtleiste angetrieben. Üblicherweise bedient man sich dazu eines am Flügel geführt verschiebbar gehaltenen Auslöseteils, welcher während des letzten Teils der Schließbewegung des Flügels mit der ortsfesten Türzarge in Kontakt kommt und durch die weitere Schließbewegung des Flügels gegenüber diesem verschoben wird. Diese zwangsweise Relativbewegung des Auslöseteils gegenüber dem Flügel wird durch eine am Flügel angeordnete mechanische Übersetzung in Abwärtsbewegung der Dichtleiste übersetzt. Problematisch ist dabei vor allem, dass die Dichtleiste schon den Boden berührt, wenn der Flügel noch gar nicht ganz geschlossen ist. Das hat als Nachteile zur Folge, dass die Dichtleiste während des letzten Teils der Schließbewegung des Flügels und während des ersten Teils der Öffnungsbewegung des Flügels am Boden reibt und, dass die Tür wegen eines sich bildenden Luftdruckunterschiedes zwischen den beiden Seiten des Flügels schwer zu schließen sein kann.

[0005] Für jenen Übersetzungsmechanismus, welcher horizontale, eher kurze Bewegung des Auslöseteils in den Flügel hinein in größere vertikale Bewegung der Dichtleiste nach unten hin aus dem Flügel heraus übersetzt, werden oftmals zum Ausknicken belastete Biegefedern verwendet. Beispielsweise ist das in den Schriften DE 3012659 A1, EP 1489257 A1, EP 2085559 A2, DE 202011001104 U1 und EP 2888428 A1 gezeigt. Die Enden der leicht vorgekrümmten Biegefedern sind auf gleicher Höhe angeordnet und geführt horizontal verschiebbar. An den Längsmitten der leicht nach unten hin vorgekrümmten Biegefedern ist die Dichtleiste befestigt. Durch Bewegung des Auslöseteils in den Flügel hinein werden die Enden der Biegefedern in horizontaler Richtung etwas aufeinander zu verschoben, wodurch Biegefedern vermehrt ausknicken und sich ihre Längsmitten

und mit diesen die Dichtleiste stark nach unten hin bewegen.

[0006] Gemäß der EP 424708 B1 wird die zwangsweise Bewegung des Auslöseteils nicht unmittelbar in Abwärtsbewegung der Dichtleiste übersetzt. Durch das Schließen des Flügels wird der Auslöseteil durch Kontakt mit der Türzarge gegenüber dem Flügel verschoben und spannt dabei eine Druckfeder, welche antriebsseitig an eine gegen Beweglichkeit sperrbare Übersetzungsmechanik andrückt. Durch die Abtriebsseite der Übersetzungsmechanik ist ggf. die Dichtleiste in die dichtende Stellung verschiebbar. Die Beweglichkeit der sperrbaren Übersetzungsmechanik ist zu Beginn allerdings gesperrt. Erst durch die Verschiebung des Auslöseteils über eine bestimmte Mindeststrecke hinaus wird die Sperre aufgehoben. In einer beispielhaften detailliert beschriebenen Ausführung ist die Sperre der Übersetzungsmechanik durch ein Kniegelenk realisiert, also durch eine Verkettung von zwei schwenkbar miteinander verbunden einfachen schwenkbaren Hebeln, wobei das Kniegelenk bei angehobener Dichtleiste etwa gestreckt horizontal liegt. Für das Absenken der Dichtleiste wird zuerst durch Verschiebung des äußeren Auslöseteils die Druckfeder gespannt und damit Kraft aufgebaut, welche die voneinander abgewandt liegenden Hebelenden des Kniegelenkes horizontal aufeinander zu "zu verschieben trachtet". Die Bewegbarkeit des Kniegelenkes ist dabei aber etwa im gestreckten Totpunkt blockiert. Nach einem vorgegebenen Verschiebeweg des äußeren Auslöseteils wird das Kniegelenk durch seitlichen Druck gezielt ausgelenkt und damit das Kniegelenk zum Zusammenfallen freigegeben, womit die Sperre gelöst ist. Für die Bewegung der Dichtleiste nach oben hin ist eine separate Feder vorgesehen, welche auf das Kniegelenk einwirkt und dieses bei Abwesenheit anderer Antriebskräfte in die obere, gestreckte Stellung anhebt.

[0007] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe besteht darin, eine für den Anbau an den Randbereich eines beweglichen Flügels einer Tür oder eines Fensters vorgesehene Dichtungsvorrichtung mit bewegbarer Dichtleiste bereitzustellen, wobei Bewegung der Dichtleiste von der offenen in die dichtende Stellung durch lineare Verschiebewegung eines Auslöseteils antreibbar ist und wobei wie bei der EP 424708 B1 die Bewegung der Dichtleiste später startbar ist als die ursprüngliche antreibende Verschiebewegung des Auslöseteils.

[0008] Die bereitzustellende Dichtungsvorrichtung soll gegenüber jener entsprechend der EP 424708 B1 dahingehend verbessert sein, dass sie bei ansonsten gleichen Randbedingungen kostengünstiger, robuster und geräuschärmer ausführbar ist.

[0009] Für das Lösen der Aufgabe werden von der aus der EP 424708 B1 bekannten Bauweise die Merkmale übernommen, dass ein Auslöseteil über ein elastisches Übertragungsglied mit der Antriebsseite einer sperrbaren Übersetzungsmechanik in Wirkverbindung ist, wobei durch die Abtriebsseite der sperrbaren Übersetzungs-

mechanik Bewegung der Dichtleiste in die dichtende Stellung antreibbar ist und wobei die Sperre der sperrbaren Übersetzungsmechanik dagegen die Dichtleiste in die dichtende Stellung zu verschieben, dadurch aufhebbar ist, dass die Verschiebung des Auslöseteils über eine vorgegebene Mindeststrecke hinaus erfolgt.

[0010] Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, die Sperre der sperrbaren Übersetzungsmechanik durch eine Biegefeder zu realisieren, welche durch Bewegung des Auslöseteils auf Knickung belastbar ist, wobei die Sperre aufrecht ist, solange die Knicklast der Biegefeder nicht überschritten ist, und wobei die Sperre damit aufgehoben ist, dass die Biegefeder ausknickt und dadurch bereichsweise bewegt wird.

[0011] Gegenüber der zuvor anhand der EP 424708 B1 besprochenen Sperre mittels zweier gelenkig aneinander gelagerter Hebel wird damit die Anzahl der notwendigen Bauteile drastisch reduziert. Zusätzlich kann die Dichtleiste auch das Rückstellen der Dichtleiste von der dichtenden in die nicht dichtende Stellung antreiben und somit kann ein weiterer Teil eingespart werden.

[0012] Die Erfindung wird an Hand von skizzenhaften Zeichnungen zu beispielhaften erfindungsgemäßen Ausführungsformen veranschaulicht und näher erläutert:

Fig. 1: veranschaulicht an Hand von vier Einzelbildern die bestimmungsgemäße Bewegung der für das Verständnis der Erfindung wichtigen Vorrichtungsteile einer ersten beispielhaften erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung. Die Blickrichtung liegt normal zur Ebene des bewegbaren Flügels, in welchen die Dichtungsvorrichtung eingebaut ist.

Fig. 2: zeigt mit gleicher Blickrichtung wie Fig. 1 die für das Verständnis der Erfindung wichtigen Vorrichtungsteile einer zweiten beispielhaften erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung.

Fig. 3: zeigt mit gleicher Blickrichtung wie Fig. 1 die für das Verständnis der Erfindung wichtigen Vorrichtungsteile einer dritten beispielhaften erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung.

[0013] Im obersten Einzelbild von Fig. 1 ist die Lage der zur erfindungsgemäßen Dichtungsvorrichtung gehörenden Vorrichtungsteile am Flügel 1, in welchen sie eingebaut sind, für jenen typischen Anwendungsfall erkennbar, dass der Flügel 1 ein schwenkbarer Flügel mit links angeordneter vertikaler Schwenkachse ist und, dass die Dichtungsvorrichtung eine Bodendichtung ist, deren Dichtleiste 2 bestimmungsgemäß bei vollständig geschlossenem Flügel 1 vom Flügel 1 aus zum Untergrund hin abgesenkt ist. Flügel 1 und Dichtleiste 2 sind in Fig. 1 nur als punktierte Konturlinien angedeutet. Die Ebene des Flügels 1 liegt parallel zur Zeichnungsebene, die Dichtleiste 2 erstreckt sich längs des unteren horizontalen Randes des Flügels 1.

[0014] Die Erfindung wird nachfolgend vorwiegend für diese Anwendungsart - schwenkbarer Flügel mit absenkbarer Bodendichtung - beschrieben. Es sei aber betont, dass der Erfindungsgedanke nicht darauf einzuschränken ist.

[0015] Von der scharnierseitigen Stirnseite des Flügels 1 steht der Auslöseteil 3 mit dem Auslöseknopf 4 etwas vor. Der Auslöseteil 3 ist am Flügel 1 horizontal parallel zur Ebene des Flügels 1 verschiebbar gelagert gehalten. Während der Schließbewegung des Flügels 1 stößt er mit dem Auslöseknopf 4 an die feststehende Türzarge und wird dadurch bei weiterer Schließbewegung des Türflügels 1 relativ zu diesem in diesen hinein verschoben.

[0016] Über ein elastisches Übertragungsglied 5 - typischerweise eine Druckfeder - ist der Auslöseteil 3 derart mit einem Führungsteil 6 in Verbindung, dass er durch seine Bewegung in den Flügel 1 hinein bei Abwesenheit anderer Einwirkungen den Führungsteil 6 relativ zum Flügel 1 verschiebt. Der Führungsteil 6 ist ebenfalls am Flügel 1 geführt verschiebbar gehalten.

[0017] Eine Biegefeder 7 erstreckt sich zwischen dem Führungsteil 6 und einem bezüglich des Flügels 1 ortsfest verankerten Ankerteil 8. Dabei sind die Berührungspunkte der Biegefeder 7 mit dem Führungsteil 6 und dem Ankerteil 8 so zueinander ausgerichtet, dass sie sich dann einander annähern, wenn der Führungsteil 6 entlang seiner Führungsbahn dadurch bewegt wird, dass das elastische Übertragungsglied 5 auf ihn einwirkt, weil der Auslöseteil 3 durch seine beim Schließen des Flügels 1 stattfindende Bewegung auf das elastische Übertragungsglied 5 eine Kraft ausübt. Durch diese Anordnung wird erreicht, dass die Biegefeder 7 zufolge Bewegung des Auslöseteils 3 in den Flügel 1 hinein auf Knickung belastet wird, was gleichbedeutend damit ist, dass auf ihre beiden Enden ein Paar von entgegengesetzt aufeinander zu ausgerichteten Druckkräften einwirkt.

[0018] Das oberste Teilbild von Fig. 1 zeigt den Zustand, wenn der Auslöseteil 3 maximal ausgefahren ist. Das ist dann der Fall, wenn der Flügel 1 ganz geöffnet ist. In diesem Fall ist die Biegefeder 7 ganz oder fast ganz gestreckt. Weder die Biegefeder 7 noch das elastische Übertragungsglied 5 üben nennenswerte Kraft auf den Führungsteil 6 aus.

[0019] Das zweitobere Teilbild von Fig. 1 zeigt den Zustand, wenn der Flügel 1 schon etwas geschlossen wurde und dadurch der Auslöseteil 3 schon geringfügig in den Flügel 1 hinein verschoben ist. Das elastische Übertragungsglied 5 ist zwischen seiner Anschlagfläche am Auslöseteil 3 und seiner Anschlagfläche am Führungsteil 6 etwas elastisch komprimiert, weil zwar der Auslöseteil 3 etwas verschoben wurde, nicht aber der Führungsteil 6, da dieser durch die Biegefeder 7 gegen Bewegung relativ zum Flügel 1 gehalten ist. Die auf die Biegefeder 7 einwirkenden Druckkräfte sind geringer als die Knicklast, bei der die Biegefeder 7 ausknickt. Die Biegefeder 7 wirkt in diesem Zustand als Sperre gegen Bewegung des Führungsteils 6.

[0020] Das drittobere Teilbild von Fig. 1 zeigt jenen Grenzzustand, bei welchem die besagte Sperre aufgehoben wird. Gegenüber dem zweitoberen Teilbild ist der Auslöseteil 3 noch weiter in den Flügel 1 hinein verschoben, womit das elastische Übertragungsglied 5 stärker komprimiert ist und die Druckkraft, welche die Biegefeder 7 auf Knickung belastet, verstärkt ist. Zusätzlich schneidet die Bewegungsbahn eines inneren Stirnteils 9 des gegenüber dem Flügel 1 geführt bewegbaren Auslöseteils 3 die Verbindungsgerade zwischen den Enden der Biegefeder 7 und der Stirnteil 9 liegt daher so an einem von deren Enden entfernten Längsbereich der Biegefeder 7 an, dass er eine Querkraft auf die Biegefeder 7 ausübt und sie etwas ausbiegt. Durch dieses Ausbiegen wird die Knickfestigkeit der Biegefeder 7 so stark verringert, dass die für das Ausknicken erforderliche Druckkraft geringer ist als jene Druckkraft, die durch das elastische Übertragungsglied 5 an der Biegefeder 7 hervorgerufen wird. Damit startet das fast schlagartig heftig stattfindende Ausknicken der Biegefeder 7.

[0021] Das unterste Teilbild von Fig. 1 zeigt den Zustand am Ende des Ausknickvorganges der Biegefeder 7, wenn also die durch die Biegefeder 7 gebildete aufhebbare Sperre tatsächlich aufgehoben wurde. Gegenüber den vorherigen Zuständen ist die Biegefeder 7 stark ausgebaucht. Ihre Enden liegen stark aufeinander zu verschoben und der Führungsteil 6 ist durch die Wirkung des elastischen Übertragungsgliedes 5 stark in das Innere des Flügels 1 hinein verschoben.

[0022] Entweder die Verschiebbewegung des Führungsteils 6 gegenüber dem Flügel 1 oder die starke Bewegung des mittleren Längsbereiches 10 der Biegefeder 7 gegenüber dem Flügel 1 oder beide Bewegungen werden für den Antrieb der Verschiebbewegung der Dichtleiste 2 in die dichtende Stellung genutzt. Wenn die Verschiebbewegung des Führungsteils 6 genutzt wird, kann dies mit jenen bekannten mechanischen Übersetzungen erfolgen, mit denen auch jetzt schon eine horizontale Bewegung eines auslösenden Teils in eine vertikale Bewegung einer Dichtleiste übersetzt wird. Der Führungsteil 6 bzw. die Biegefeder 7 selbst sind damit Teil der weiter oben erwähnten Übersetzungsmechanik.

[0023] Wenn die Bewegung des mittleren Längsbereiches 10 der Biegefeder 7 genutzt wird, braucht nur die Dichtleiste 2 gelenkig mit dem mittleren Längsbereich 10 der Biegefeder 7 verbunden zu werden. Es sind allerdings in Längsrichtung der unteren Stirnfläche des Flügels 1 mehrere ausknickende Biegefedern zu verwenden, mit denen die Dichtleiste 2 zu verbinden ist. Dabei braucht nur eine Biegefeder bei angehobener Dichtleiste weitgehend gestreckt und damit zwischen einem starren, gesperrten Zustand und einem gebogenen, weichen Zustand "schaltbar" zu sein. Die anderen Biegefedern brauchen wie die Biegefedern gemäß eingangs dazu erwähnten Schriften zum Stand der Technik nicht "schaltbar" zu sein und sollten also schon etwas vor-ausgebaucht sein.

[0024] Jedenfalls kann durch die Biegefeder 7 und durch die ggf. weiteren Biegefedern die Rückstellung der

Dichtleiste 2 in die nicht dichtende Stellung angetrieben werden. Sobald der Flügel 1 geöffnet wird, kann der Auslöseteil 3 aus dem Flügel 1 hinaus gleiten, womit das elastische Übertragungsglied 5 keine Kraft auf die Biegefeder 7 ausübt und sich diese wieder in den gestreckten Zustand entspannen kann und damit auch die Dichtleiste 2 in die nicht dichtende Stellung mitbewegen kann.

[0025] Die Bauweise gemäß Fig. 2 zeigt eine vorteilhafte Weiterentwicklung der als Sperre dienenden Biegefeder 11. Diese ist an einem von den Enden entfernt liegenden Längsbereich mit einer Erhebung 12 ausgestattet, welche eine zur Längsrichtung der Biegefeder 11 in einem spitzen Winkel geneigte Flanke aufweist, an welche bestimmungsgemäß der innere Stirnteil 13 des Auslöseteils 3 während seiner Bewegung anstößt. Damit ist gegenüber der Ausführung von Fig. 1 ein exakterer Schalterpunkt für das Aufheben der durch die Biegefeder 11 gebildeten Sperre erreichbar.

[0026] Fig. 3 zeigt eine weitere vorteilhafte Weiterentwicklung, mit der ebenfalls gegenüber der Bauweise von Fig. 1 ein exakterer Schalterpunkt für das Aufheben der durch die Biegefeder 7 gebildeten Sperre erreichbar ist. Am Flügel ist ein zweiarmiger Hebel 14 schwenkbar gelagert gehalten, an dessen einen Hebelarm bestimmungsgemäß der innere Stirnteil 15 des Auslöseteils 3 anstößt, wodurch der Hebel 14 so geschwenkt wird, dass der zweite Hebelarm die Biegefeder 7 ausbiegt und damit wiederum die durch diese gebildete Sperre aufhebt.

[0027] Der Erfindungsgedanke ist auch dann anwendbar, wenn der Auslöseteil (3) nicht durch den Anschlag an eine unbewegte Zarge relativ zum sich bewegenden Flügel 1 bewegt wird, sondern wenn seine Relativbewegung zum Flügel durch etwas anderes verursacht wird. Beispielsweise kann ein Gebäudesteuerungssystem auf den Auslöseteil einwirken, um die Dichtleiste in die dichtende bzw. nicht dichtende Stellung zu bringen, oder die Betätigung einer Handhabe oder eines Schlosses der Tür bzw. des Fensters kann über eine wie auch immer geartete Wirkverbindung schon Bewegung des Auslöseteils hervorrufen, bevor der bewegbare Flügel bewegt wird.

Patentansprüche

1. Dichtungsvorrichtung für den Randbereich eines bewegbaren Flügels (1) einer Tür oder eines Fensters, mit einer relativ zum Flügel bewegbaren Dichtleiste (2) für das wahlweise Abdichten eines Spaltes zwischen dem Flügel (1) und einem weiteren Körper, wobei Bewegung der Dichtleiste (2) von der offenen in die dichtende Stellung durch eine geführte Verschiebbewegung eines Auslöseteils (3) relativ zum Flügel (1) antreibbar ist, wobei Bewegung des Auslöseteils (3) über ein elastisches Übertragungsglied (5) an die Antriebsseite einer sperrbaren Übersetzungsmechanik übertragbar ist, durch deren Abtriebsseite Bewegung der Dichtleiste (2) in die dich-

tende Stellung antreibbar ist, und wobei die Sperre der sperrbaren Übersetzungsmechanik dagegen, die Dichtleiste (2) in die dichtende Stellung zu verschieben, dadurch aufhebbar ist, dass die Verschiebewegung des Auslöseteils (3) über eine vorgegebene Mindeststrecke hinaus erfolgt,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Sperre durch eine Biegefeder (7, 11) gebildet ist, welche durch Bewegung des Auslöseteils (3) auf Knickung belastbar ist, wobei die Sperre aufrecht ist, solange die Biegefeder (7, 11) nicht ausgeknickt ist, und wobei die Sperre damit aufgehoben ist, dass die Biegefeder (7, 11) ausgeknickt ist.

Stellung antreibbar ist.

2. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Biegefeder (7, 11) zwischen einem gegenüber dem Flügel (1) ortsfesten Ankerteil (8) und einem am Flügel (1) geführt verschiebbaren Führungsteil (6) erstreckt und, dass das elastische Übertragungsglied (5) am Führungsteil (6) anliegt. 5
3. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Biegefeder (7, 11) bei nicht in dichtender Stellung befindlicher Dichtleiste (2) ganz oder fast ganz gestreckt ist. 10
4. Dichtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungsbahn des Auslöseteils (3) die in Sperrzustand befindliche Biegefeder (7, 11) an einen von deren Enden entfernt liegenden Längsbereich schneidet. 15
5. Dichtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Biegefeder (11) eine Erhebung (12) trägt, an deren Flanke die Bewegungsbahn des Auslöseteils (3) führt wenn sich die Biegefeder (11) in Sperrzustand befindet. 20
6. Dichtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch Bewegung des Auslöseteils (3) ein gegenüber dem Flügel (1) schwenkbar gelagerter Hebel (14) zu Schwenkbewegung antreibbar ist und, dass die Bewegungsbahn eines Arms des Hebels (14) einen von deren Enden entfernt liegenden Längsbereich der Biegefeder (7) schneidet, wenn sich diese in gesperrtem Zustand befindet. 25
7. Dichtungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtleiste (2) mit dem mittleren Längsbereich (10) der Biegefeder (7, 11) gelenkig verbunden ist. 30
8. Dichtungsvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsteil (6) Teil der Übersetzungsmechanik ist, durch deren Abtriebsseite Bewegung der Dichtleiste (2) in die dichtende 35

Fig. 1

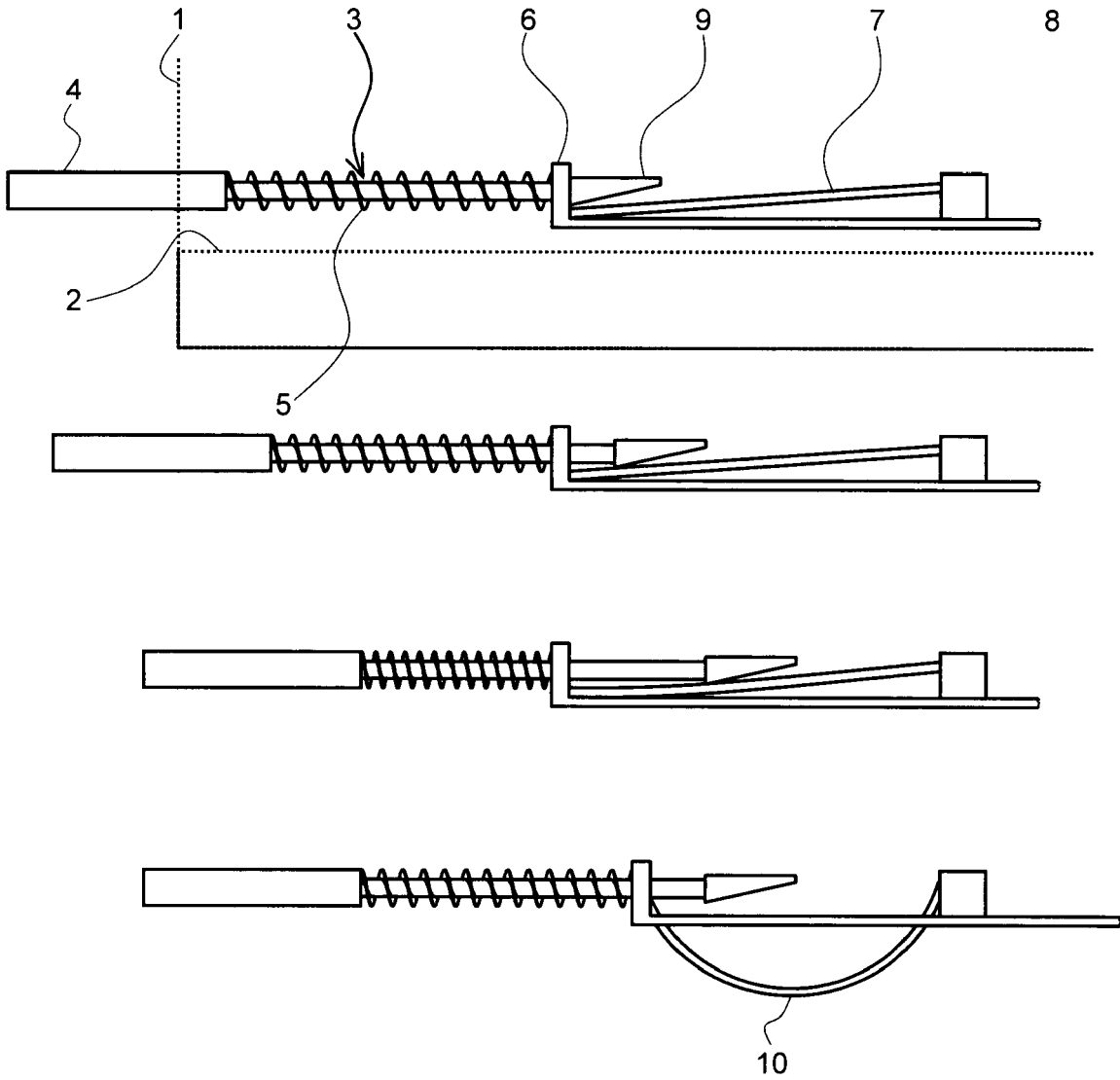


Fig. 2

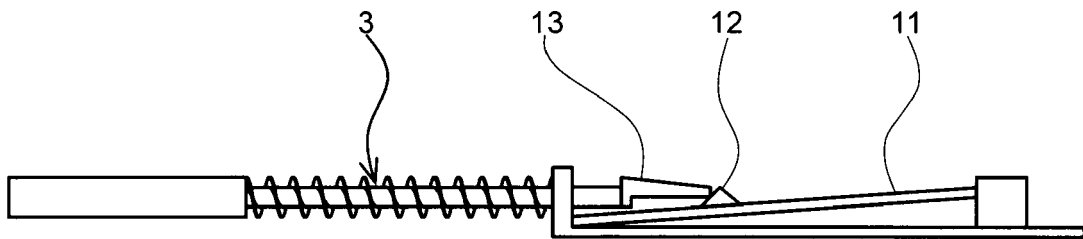
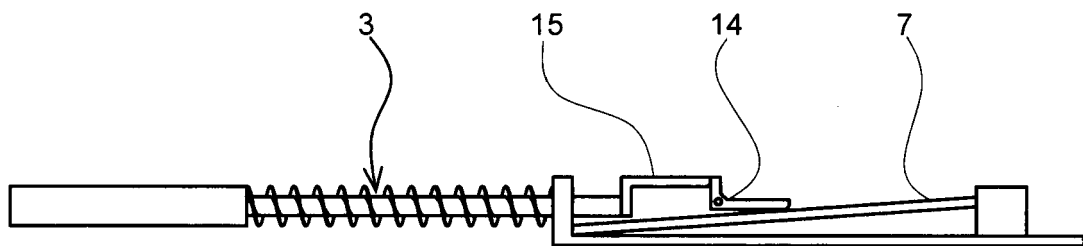


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 18 00 0388

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)
A,D	EP 0 424 708 B1 (HAHN GMBH & CO KG DR [DE]) 3. Juli 1996 (1996-07-03) * Spalte 3, Zeilen 17-33; Abbildungen 1-3,6 * * Spalte 6, Zeilen 44-52 *	1-8	INV. E06B7/215 E06B7/23
A	CH 666 719 A5 (PLANET MATTHIAS JAGGI) 15. August 1988 (1988-08-15) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 33-59; Abbildungen 1,2,5 *	1-8	
A	EP 3 106 601 A1 (ATHMER OHG [DE]) 21. Dezember 2016 (2016-12-21) * Absätze [0015] - [0017]; Abbildungen 1-3 *	1-8	
A	JP 2003 003765 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 8. Januar 2003 (2003-01-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. August 2018	Prüfer Bourgoin, J
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 00 0388

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

30-08-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0424708 B1	03-07-1996	AT 140058 T DE 3943526 A1 DE 59010401 D1 DK 0424708 T3 EP 0424708 A2 ES 2091214 T3 GR 3021020 T3	15-07-1996 02-05-1991 08-08-1996 26-08-1996 02-05-1991 01-11-1996 31-12-1996
CH 666719 A5	15-08-1988	KEINE	
EP 3106601 A1	21-12-2016	DE 102015109565 A1 EP 3106601 A1	22-12-2016 21-12-2016
JP 2003003765 A	08-01-2003	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3012659 A1 [0005]
- EP 1489257 A1 [0005]
- EP 2085559 A2 [0005]
- DE 202011001104 U1 [0005]
- EP 2888428 A1 [0005]
- EP 424708 B1 [0006] [0007] [0008] [0009] [0011]