

(19)



(11)

EP 3 293 343 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(51) Int Cl.:
E06B 7/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17189277.1**

(22) Anmeldetag: **04.09.2017**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Holzbau Schmid GmbH & Co. KG**
73099 Adelberg (DE)

(72) Erfinder: **Heck, Winfried**
74736 Hardheim/Gerichtstetten (DE)

(74) Vertreter: **Davepon, Björn**
Patentanwaltskanzlei Davepon
Schloss Dyck
41363 Jüchen (DE)

(30) Priorität: **07.09.2016 DE 202016104932 U**

(54) **AUSLÖSEHILFE FÜR EINE DICHTUNGSEINRICHTUNG EINER DREHTÜR**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungseinrichtung (10), insbesondere für eine Drehtür mit einer durch das Türblatt (11) verlaufenden Drehachse (21), mit einem Dichtungsgehäuse (12), einer Dichtungsleiste (13) und einem Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12), wobei der Mechanismus ein Auslöseelement (14) umfasst, bei dessen Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der Mechanismus die Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12) verschiebt, wobei die Dichtungseinrichtung (10) dadurch gekennzeichnet ist, dass dem Auslöseelement (14) ein Übertragungselement (16) zugeordnet ist, welches das Auslöseelement (14) in dessen Auslöserichtung teilweise oder vollständig abdeckt und eine rampenförmige Auflauffläche bildet, sowie die von außen wirkende Kraft auf das Auslöseelement (14) überträgt. Die Erfindung betrifft ferner eine Drehtür mit einer derartigen Dichtungseinrichtung und eine Anordnung aus einer solchen Drehtür und einer Türzarge.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungseinrichtung (10), insbesondere für eine Drehtür mit einer durch das Türblatt (11) verlaufenden Drehachse (21), mit einem Dichtungsgehäuse (12), einer Dichtungsleiste (13) und einem Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12), wobei der Mechanismus ein Auslöseelement (14) umfasst, bei dessen Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der Mechanismus die Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12) verschiebt, wobei die Dichtungseinrichtung (10) dadurch gekennzeichnet ist, dass dem Auslöseelement (14) ein Übertragungselement (16) zugeordnet ist, welches das Auslöseelement (14) in dessen Auslöserichtung teilweise oder vollständig abdeckt und eine rampenförmige Auflauffläche bildet, sowie die von außen wirkende Kraft auf das Auslöseelement (14) überträgt. Die Erfindung betrifft ferner eine Drehtür mit einer derartigen Dichtungseinrichtung und eine Anordnung aus einer solchen Drehtür und einer Türzarge.

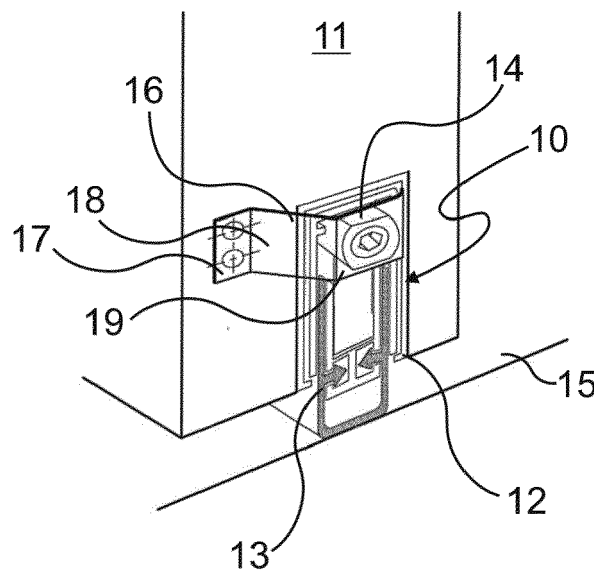


Fig. 3

EP 3 293 343 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtungseinrichtung, insbesondere für eine Drehtür mit einer durch das Türblatt verlaufenden Drehachse, mit einem Dichtungsgehäuse, einer Dichtungsleiste und einem Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse, wobei der Mechanismus ein Auslöseelement umfasst, bei dessen Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der Mechanismus die Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse verschiebt. Die Erfindung betrifft ferner eine Drehtür mit einer derartigen Dichtungseinrichtung und eine Anordnung aus einer solchen Drehtür und einer Türzarge.

[0002] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, Türen zur besseren Abdichtung von Schall, Kälte oder Feuchtigkeit mit Dichtungen zu versehen. Im Zargenbereich ist dies verhältnismäßig einfach durch einsteckbare oder aufklebbare Dichtungsprofile realisierbar. Soll jedoch im Durchgangsbereich bodenseitig auf die Verwendung einer Schwelle verzichtet werden, wird die Tür in der Regel mit einer selbsttätig absenkbarer Bodendichtung versehen, die auf der Unterseite des Türblatts in dieses eingesetzt ist.

[0003] Eine derartige selbsttätig absenkbare Türdichtung für schwellenlose Türen ist beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 79 02 716 U1 bekannt. Die hier beschriebene automatische Türdichtung weist ein Dichtungsgehäuse auf, in dem eine Dichtungsleiste und ein Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse angeordnet ist. Damit sich die Bodendichtung erst kurz vor dem vollständigen Schließen der Tür absenkt, weist der Mechanismus einen seitlich am Türblatt angeordneten Auslöser auf, der beim Schließen des Türblatts auf die Zarge aufläuft und von der hierbei auftretenden Kraft nach innen in das Türblatt hineingedrückt wird. Dort wird mittels einer Kraftumlenkung über eine schräg verlaufende Gleitfläche die Bodendichtung nach unten geführt.

[0004] Bei einer solchen Anordnung kann das Problem auftreten, dass der Auslöser beim Schließen an einer Kante zwischen einer in Laibungsrichtung verlaufenden Fläche und einer dazu senkrechten Fläche anschlägt und hierbei verkantet. Der Auslöser kann dann zwischen dem Türblatt und dem Türrahmen eingeklemmt werden, wodurch ein Auslösen der Dichtung verhindert wird. Hierzu ist in DE 20 2007 016 379 U1 vorgeschlagen, den Auslöser mit einem pilzförmig vergrößerten Kopf zu versehen.

[0005] Bei den vorgenannten Lösungen sind die Türen jeweils als Drehtüren ausgebildet und an Türbändern in der Weise aufgehängt, dass der Drehpunkt sich nahe der Türblattkante beziehungsweise der Zargenfalzkante befindet. Wollte man die vorgenannten Lösungen jedoch bei Türen einsetzen, bei denen die Drehachse durch das Türblatt verläuft, würde der Auslöser der Bodendichtung nicht mehr in einer Radialbewegung näherungsweise senkrecht auf die Zargenkante stoßen, sondern in einer

Schwenkbewegung auf die Zargenkante oder Zargenoberfläche hingeführt werden. Hierdurch würden am Auslöser Scherkräfte im Moment des Auftreffens auf die Zargenkante auftreten, wodurch dieser nicht nur einem verstärkten Verschleiß durch Reibung ausgesetzt würde, sondern möglicherweise auch verkanten könnte. Aus diesem Grunde sind die vorstehend beschriebenen Lösungen für selbsttätige Bodenabdichtungen nicht für Türen geeignet, bei denen die Drehachse durch das Türblatt verläuft, da insbesondere die technische Anforderung nach möglichst wartungsfreier Betätigung über bis zu 1.000.000 Schließ- beziehungsweise Öffnungszyklen nicht gewährleistet werden kann.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht somit darin, eine Dichtungseinrichtung zur Verfügung zu stellen, die sich als selbsttätige Bodenabdichtung auch für Drehtüren eignet, bei der die Drehachse durch das Türblatt verläuft.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Dichtungseinrichtung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass das Auslöseelement mit einer Auslösehilfe in Form eines Übertragungselements versehen ist, über das die auftretenden Scherkräfte abgetragen werden, so dass über die Auslösehilfe im Wesentlichen nur Kräfte auf das Auslöseelement wirken, die in dessen Auslöserichtung gerichtet sind.

[0008] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist somit eine Dichtungseinrichtung, insbesondere für eine Drehtür mit einer durch das Türblatt verlaufenden Drehachse, mit einem Dichtungsgehäuse, einer Dichtungsleiste und einem Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse, wobei der Mechanismus ein Auslöseelement umfasst, bei dessen Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der Mechanismus die Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse verschiebt, wobei die Dichtungseinrichtung dadurch gekennzeichnet ist, dass dem Auslöseelement ein Übertragungselement (Auslösehilfe) zugeordnet ist, welches das Auslöseelement in dessen Auslöserichtung teilweise oder vollständig abdeckt und eine rampenförmige Auflauffläche bildet, sowie die von außen wirkende Kraft auf das Auslöseelement überträgt.

[0009] Das erfindungsgemäße Übertragungselement dient demzufolge als Auslösehilfe für das eigentliche Auslöseelement und bewahrt dieses vor auftretenden Scherkräften bei Einsatz in einer Drehtür mit einer durch das Türblatt verlaufenden Drehachse. Selbstverständlich ist jedoch der Einsatz der erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung nicht auf eine solche Art der Drehtür beschränkt. Vielmehr kann die Dichtungseinrichtung mit dem Übertragungselement auch für Drehtüren mit Scharnierbändern eingesetzt werden, bei denen sich die Drehachse in der Nähe der Türblattkante befindet. Auch kann die erfindungsgemäße Dichtungseinrichtung für andere verschließbare Öffnungen verwendet werden, wie beispielsweise ein Fenster oder dergleichen.

[0010] Neben der Vermeidung der Einwirkung von Scherkräften auf das Auslöseelement bietet die erfin-

dungsgemäße Lösung den weiteren Vorteil, dass durch die rampenartige Ausgestaltung des Übertragungselements eine gleichmäßigere Absenkung der Dichtung erzielt wird. Ohne das Übertragungselement würde, abgesehen von den mit den auftretenden Scherkräften verbundenen Problemen, die Türdichtung erst im letzten Moment des Schließvorgangs betätigt werden, was zum Teil als nachteilig empfunden wird.

[0011] Weiterhin vorteilhaft ist, dass durch den Einsatz des Übertragungselements die Lage der Dichtung beziehungsweise des Auslöseelements variabler gestaltet werden kann. So kann die Auslöseeinrichtung bei der erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung unmittelbar am Türaufschlag eingesetzt werden, was im Normalfall kein Auslösen der Dichtung bewirken würde. Die Dichtungseinrichtung könnte auch weiter in die Nähe der Drehachse verschoben werden, so dass insgesamt die Gestaltungsmöglichkeiten deutlich breiter sind. Je nach Schichtaufbau des Türblatts kann damit die Dichtungseinrichtung an derjenigen Position verbaut werden, die hinsichtlich des Schichtaufbaus optimal sind.

[0012] Erfindungsgemäß einsetzbare Mechanismen zum Verschieben der Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse sind dem Fachmann grundsätzlich bekannt. Prinzipiell könnten sämtliche aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen verwendet werden, wie beispielsweise diejenige, wie sie in DE 20 2007 016 379 U1 oder auch in DE 79 02 716 U1 beschrieben sind. Dabei kann die eingesetzte Bodendichtung auch in der Weise ausgeführt sein, dass sie ohne weiteres vor Ort auf die benötigte Länge gekürzt werden kann. Derartige Systeme sind in EP 2 143 868 A1 beschrieben und können im Rahmen der vorliegenden Erfindung verwendet werden.

[0013] Nach einer Weiterbildung der erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung sind das Auslöseelement, sowie vorzugsweise auch das Übertragungselement, derart federnd ausgestaltet, dass nach Beaufschlagung und anschließender Wegnahme der äußeren Kraft das Auslöseelement und das Übertragungselement wieder in ihre Ausgangsposition zurückgeführt werden. Hierfür ist zweckmäßigerweise das Übertragungselement aus einem elastischen Material aufgebaut, das insbesondere ausgewählt ist aus Metallen, vorzugsweise Stahl, Kunststoffen, faserverstärkten Kunststoffen oder Kombinationen von diesen, besonders bevorzugt Federstahl. Das Übertragungselement kann hierbei die erforderlichen Rückstellkräfte selbst aufweisen, wie beispielsweise bei der Ausgestaltung, bei der das Übertragungselement aus Federstahl gefertigt ist. Alternativ kann unterhalb des Übertragungselements auch eine Feder, wie beispielsweise eine Spiralfeder, angeordnet sein, die die erforderliche Rückstellkraft besitzt und nach Wegnahme der äußeren Kraft das Übertragungselement wieder in seine Ausgangsposition bringt.

[0014] Das Übertragungselement kann beispielsweise streifenförmig ausgestaltet sein, insbesondere als Blattfeder. Die Dimensionierung wird hierbei den Anforderun-

gen entsprechend angepasst, das heißt die Breite des streifenförmigen Übergangselements wird üblicherweise so gewählt, dass sie mindestens der Breite des Auslöseelements entspricht. Die Länge des streifenförmigen Übergangselements richtet sich beispielsweise nach der Dicke des Türblatts sowie dem angestrebten Steigungswinkels der rampenförmigen Auflauffläche. Allgemein kann die Breite beispielsweise zwischen 6 und 15 mm gewählt sein und die Länge etwa 30 bis 60 mm. Vorzugsweise liegt die Breite bei etwa 10 mm und die Länge bei etwa 45 mm. Dabei verstehen sich die Längenangaben als Längsausdehnung in der Draufsicht. Insofern kann die tatsächliche Materiallänge aufgrund von Biegungen oder Abkantungen des Übertragungselements höher sein als die vorstehenden Längenangaben.

[0015] Das erfindungsgemäße Übertragungselement ist zweckmäßigerweise in der Art ausgestaltet, dass es an einer Türblattfalz anbringbar ist. Hierfür sind im einfachsten Fall Löcher für zweckmäßigerweise wenigstens zwei Schrauben vorgesehen, um das Übertragungselement verdrehfest an der Türblattfalz anbringen zu können.

[0016] Nach einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung weist das Übertragungselement einen Anbringbereich, einen Steigungsbereich und einen Kontaktbereich auf. Hierbei ist der Anbringbereich zur Anbringung des Übertragungselements an einer Türblattfalz-Schmalkante ausgestaltet. Der Steigungsbereich weist gegenüber dem Anbringbereich einen Steigungswinkel von 10 bis 60 Grad auf, bevorzugt 12 bis 45 Grad. Dies ist vorteilhaft, um die beim Schließvorgang insbesondere bei einer Drehtür mit durch das Türblatt verlaufenden Drehachse auftretenden Scherkräfte gleichmäßig auf das Auslöseelement zu übertragen. Bei diesen Winkeln kann das Übertragungselement beim Kontakt mit der Türzarge über den Kontaktbereich gleiten, ohne dass es zum Verkanten kommen kann. Außerdem wird hierdurch eine gleichmäßige Betätigung des Auslöseelements sichergestellt und damit vermieden, dass das Auslöseelement erst im letzten Moment des Türschließvorgangs eingedrückt wird. Der Kontaktbereich des Übertragungselements dient bei der vorliegenden Ausführungsform der Übertragung der von Außen wirkenden Kraft auf das Auslöseelement.

[0017] In vorteilhafter Weise kann der Kontaktbereich des Übertragungselements an seinem dem Anbringbereich gegenüberliegenden Ende derart ausgestaltet sein, dass das Auslöseelement teilweise umgriffen wird. Dies kann beispielsweise durch eine Abrundung oder Abkantung erzielt werden. Hierdurch kann vermieden werden, dass beispielsweise beim Reinigen des Bodens im Bereich der Tür ein Reinigungsgerät, wie ein Bodenwischer, an dem Übertragungselement hängenbleibt und dieses möglicherweise irreversibel verformt. Auch wird hierdurch ein mögliches Verletzungsrisiko ausgeschlossen, dass Personen beim Durchschreiten der Tür mit dem Fuß an das Übertragungselement stoßen und sich hierbei verletzen.

[0018] Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Anmeldung betrifft eine Drehtür, die dadurch gekennzeichnet ist, dass diese mit einer erfindungsgemäßen Dichtungseinrichtung ausgerüstet ist. Das Auslöseelement und das Übertragungselement sind zweckmäßigerweise auf der dem Türschloss gegenüberliegenden Türblattfalz angeordnet, vorzugsweise im Bereich der bodenseitigen Stoßkante des Türblattes. Es ist jedoch ebenso möglich, dass das Auslöseelement und das Übertragungselement auf der Türblattfalz angeordnet werden, an der auch das Türschloss angebracht ist. Die Anbringung des Übertragungselements erfolgt sinnvollerweise derart, dass die rampenförmige Auflauffläche des Übertragungselements in Richtung der vorspringenden Seite der Türblattfalz ansteigt. Hierdurch ist sichergestellt, dass beim Schließvorgang der Tür mit innerhalb des Türblatts liegender Drehachse die auftretenden Scherkräfte optimal abgetragen werden.

[0019] Nach einer besonders bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Drehtür handelt es sich bei dieser um eine solche, bei der die Drehachse durch das Drehblatt verläuft. Vorzugsweise ist die Drehtür in einer Türzarge drehbar gehalten und derart ausgestaltet, dass beim Schließen der Drehtür das Übertragungselement in seinem Steigungsbereich mit der Türzarge in Kontakt tritt, beim fortlaufenden Schließvorgang auf der Zargenoberfläche entlanggleitet und die hierbei auftretende Kraft auf das Auslöseelement überträgt. Das Auslöseelement betätigt dann über den Mechanismus die Dichtungsleiste und führt diese in Richtung des Bodens, so dass eine Abdichtung im Bodenbereich erzielt wird.

[0020] Die vorliegende Erfindung betrifft zudem eine Anordnung aus einer erfindungsgemäßen Drehtür und einer Türzarge. Nach einer bevorzugten Ausführungsform dieser erfindungsgemäßen Anordnung ist die Türzarge im Gleitbereich des Übertragungselements mit einer Druckplatte ausgestattet. Hierdurch wird verhindert, dass nach häufigem Schließen und Öffnen der Tür an dem Kontaktbereich zwischen Übertragungselement und Türzarge Verschleißerscheinungen an der Türzarge auftreten, wenn diese beispielsweise aus Holz oder dergleichen gefertigt ist. Diese stellen nicht nur optische Beeinträchtigung dar sondern können auch eine zuverlässige Abdichtung auf Dauer gefährden, da sich durch den Verschleiß der Verstellweg für das Auslöseelement ändern würde.

[0021] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand der Fig. 1 bis 7 näher erläutert. Darin zeigt

Fig. 1 eine gattungsgemäße Dichtungseinrichtung gemäß dem Stand der Technik bei teilweise geöffneter Tür,

Fig. 2 die Drehtür gemäß Fig. 1 in geschlossenem Zustand,

Fig. 3 eine erfindungsgemäße Dichtungseinrichtung

mit angebrachtem Übertragungselement in dreidimensionaler Darstellung von schräg oben,

5 Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Übertragungselement in dreidimensionaler Ansicht von schräg oben (A), sowie seitlicher Schnittdarstellung (B),

Fig. 5 die Ausführungsform gemäß Fig. 3 in Draufsicht auf die Türblattstoßkante,

10 Fig. 6 eine erfindungsgemäße Dichtungseinrichtung in Schnittdarstellung von oben bei teilweise geöffnetem Türblatt, sowie

15 Fig. 7 die Dichtungseinrichtung gemäß Fig. 6 bei geschlossenem Türblatt.

[0022] In Fig. 1 ist eine aus dem Stand der Technik bekannte Dichtungseinrichtung 1 in Form einer selbsttätig absenkbaren Bodendichtung gezeigt. Die Dichtungseinrichtung 1 umfasst ein Dichtungsgehäuse 2, eine in der

[0023] Draufsicht nicht sichtbare Dichtungsleiste sowie einen aus Vereinfachungsgründen nicht dargestellten Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste relativ zum Dichtungsgehäuse 2. Der Mechanismus umfasst ein Auslöseelement 3 zur Betätigung der Dichtungsleiste beim Schließen der Tür. Die Dichtungseinrichtung ist im Bereich der bodenseitigen Stoßkante eines Türblattes 4 verbaut. Das Türblatt 4 ist mittels Scharnierbändern 5 an einer Türzarge 6 verschwenkbar angeschlagen, wobei sich die Drehachse 7 des Türblattes 4 in der Nähe der Türblattfalzkante befindet, also nicht durch das Türblatt 4 verläuft. Die Türzarge 6 ist mit einer umlaufenden einsteckbaren Lippendichtung 8 versehen. Im Bodenbereich der Tür übernimmt die Dichtungsleiste der Dichtungseinrichtung die Abdichtung.

[0024] Beim Schließvorgang des Türblattes 4 trifft das Auslöseelement 3 bei fast vollständig geschlossener Tür auf die Oberfläche der Türzarge 6, in die an dieser Stelle zum Schutz gegen möglichen Verschleiß eine Druckplatte 9 aus Metall eingesetzt ist. Die bis zum vollständigen Schließen des Türblattes 4 auf das Auslöseelement 3 wirkende Kraft wird über den Mechanismus der Dichtungseinrichtung umgelenkt, so dass die auf der Unterseite des Türblattes 4 befindliche Dichtungsleiste herausgefahren wird, bis diese bodenseitigen Kontakt und damit eine Abdichtung des Türdurchgangs herstellt.

50 **[0025]** Fig. 2 zeigt die Türe aus Fig. 1 in geschlossenem Zustand, wobei hier das Auslöseelement 3 in das Innere der Dichtungseinrichtung hineingeschoben und damit die unterseitige Dichtungsleiste voll ausgefahren ist.

55 **[0026]** In Fig. 3 ist eine erfindungsgemäße Dichtungseinrichtung 10 in dreidimensionaler Ansicht von schräg oben auf die bandseitige vertikale Stoßkante eines Türblattes 11 dargestellt. Die Dichtungseinrichtung umfasst

ein Dichtungsgehäuse 12, ein Dichtungselement in Form einer Dichtungsleiste 13 und einen vorliegend nicht dargestellten Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste 13 relativ zum Dichtungsgehäuse 12. Der Mechanismus umfasst ein Auslöseelement 14, bei dessen

Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der innenliegende Mechanismus die Dichtungsleiste 13 relativ zum Dichtungsgehäuse 12 in Richtung des Bodens 15 verschiebt. **[0027]** Das Auslöseelement 14 ist mit einem vorliegend zur Verbesserung der Übersichtlichkeit transparent dargestellten Übertragungselement 16 abgedeckt. Das Übertragungselement 16, das als Auslösehilfe für das Auslöseelement 14 dient, ist aus einem streifenförmigen Stück Federstahl gefertigt und bildet eine rampenförmige

Auflauffläche, wodurch bei einer Schwenkbewegung des Türblatts 11 die bei Kontakt mit einer Türzarge auftretenden Kräfte auf das Auslöseelement 14 übertragen werden. **[0028]** Das Übertragungselement 16 weist einen Anbringbereich 17 auf, an dem das Übertragungselement 16 an der Falz des Türblatts 11 mittels Schrauben angebracht ist. An den Anbringbereich 17 schließt sich ein Steigungsbereich 18 an, der gegenüber dem Anbringbereich ein Steigungswinkel von etwa 10 bis 60° aufweist, so dass das Übertragungselement 16 eine rampenförmige Auflauffläche bildet. An den Steigungsbereich 18 des Übertragungselements 16 schließt sich auf der dem Anbringbereich 17 gegenüberliegenden Seite ein Kontaktbereich 19 an, mit der eine von außen auf das Übertragungselement 16 wirkende Kraft auf das darunter befindliche Auslöseelement 14 übertragen wird.

[0029] Das Übertragungselement 16 und die Aufteilung der einzelnen Bereiche sind nochmals in Fig. 4 dargestellt, in der die obere Abbildung A das Übertragungselement 16 in derselben Perspektive wie in Fig. 3 und die Abbildung B das Übertragungselement 16 in seitlicher Schnittdarstellung zeigt. An seinem dem Anbringbereich 17 gegenüberliegenden Ende ist das Übertragungselement 16 zur Türblattfalz hin abgerundet, so dass es das Auslöseelement 14 teilweise umgreift.

[0030] In Fig. 5 ist das Türblatt 11 aus Fig. 3 in Draufsicht auf die bandseitige Schmalkante des Türblatts 11 im Bodenbereich dargestellt. In dieser Darstellung ist zu erkennen, dass das Türblatt 11 an seiner Unterseite auf einem Lagerzapfen 20 aufgesetzt ist, mit dem das Türblatt 11 in der Weise drehbar gehalten ist, dass die Drehachse 21 durch das Türblatt 11 verläuft.

[0031] In Fig. 6 ist eine Anordnung aus einer Tür mit einem Türblatt 11 und einer Türzarge 22 in Schnittdarstellung von oben abgebildet. Das Türblatt 11 ist in der Türzarge 22 in der Weise drehbar gehalten, dass das Türblatt 11 um eine durch das Türblatt 11 verlaufende Drehachse 21 verschwenkbar ist. Das Türblatt 11 befindet sich in Fig. 6 in teilweise geschlossenem Zustand, wobei das Übertragungselement 16 bereits in Kontakt mit einer in die Türzarge 22 eingelassenen Druckplatte 23 getreten ist und die beim weiteren Schließvorgang auftretenden Druckkräfte auf das Auslöseelement 14

sukzessive überträgt, so dass die auf der Unterseite befindliche Dichtungsleiste 13 ausgefahren wird.

[0032] Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, tritt beim Schließen der Tür das Übertragungselement 16 zunächst mit seinem Steigungsbereich 18 in Kontakt mit der Türzarge 22 beziehungsweise der Druckplatte 23. Beim weiteren Schließen gleitet der Kontaktpunkt zwischen der Türzarge 22 und dem Übertragungselement 16 dessen Steigungsbereich 18 in Richtung des Kontaktbereichs 19 entlang, bis die Kante zwischen diesen beiden Bereichen erreicht ist. Diese Kante gleitet dann wiederum auf der Druckplatte 23 entlang, bis die Tür geschlossen ist und die Druckplatte 23 im weitestgehend vollflächigen Kontakt mit dem Kontaktbereich 19 steht. Während dieses Vorgangs wird das Auslöseelement 16 kontinuierlich in das Türblatt gedrückt, wobei das Übertragungselement 16 hierbei verhindert, dass die beim Verschwenken des Türblatts 11 im Bereich zwischen Türblatt 11 und Türzarge 22 auftretenden Scherkräfte auf das zapfenförmig ausgebildete Auslöseelement 14 wirken können.

[0033] In Fig. 7 ist die Anordnung aus Fig. 6 bei vollständig geschlossener Tür dargestellt. Das Auslöseelement 14 ist in seine Auslösestellung verfahren, so dass die bodenseitig befindliche Dichtungsleiste durch die umliegende Mechanik der Dichtungseinrichtung 10 bis zum Bodenkontakt ausgefahren ist.

Bezugszeichenliste

[0034]

1	Dichtungseinrichtung
2	Dichtungsgehäuse
3	Auslöseelement
4	Türblatt
5	Scharnierband
6	Türzarge
7	Drehachse
8	Lippendichtung
9	Druckplatte
10	Dichtungseinrichtung
11	Türblatt
12	Dichtungsgehäuse
13	Dichtungsleiste
14	Auslöseelement
15	Boden
16	Übertragungselement
17	Anbringbereich
18	Steigungsbereich
19	Kontaktbereich
20	Lagerzapfen
21	Drehachse
22	Türzarge
23	Druckplatte

Patentansprüche

1. Dichtungseinrichtung (10), insbesondere für eine Drehtür mit einer durch das Türblatt (11) verlaufenden Drehachse (21), mit einem Dichtungsgehäuse (12), einer Dichtungsleiste (13) und einem Mechanismus zum Verschieben der Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12), wobei der Mechanismus ein Auslöseelement (14) umfasst, bei dessen Beaufschlagung mit einer äußeren Kraft der Mechanismus die Dichtungsleiste (13) relativ zum Dichtungsgehäuse (12) verschiebt, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Auslöseelement (14) ein Übertragungselement (16) zugeordnet ist, welches das Auslöseelement (14) in dessen Auslöserichtung teilweise oder vollständig abdeckt und eine rampenförmige Auflauffläche bildet, sowie die von außen wirkende Kraft auf das Auslöseelement (14) überträgt.
2. Dichtungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (14), sowie vorzugsweise auch das Übertragungselement (16), derart federnd ausgestaltet sind, dass nach Beaufschlagung und anschließender Wegnahme der äußeren Kraft das Auslöseelement (14) und das Übertragungselement (16) wieder in ihre Ausgangsposition zurückgeführt werden.
3. Dichtungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (16) aus einem elastischen Material aufgebaut ist, das insbesondere ausgewählt ist aus Metallen, vorzugsweise Stahl, Kunststoffen, faserverstärkten Kunststoffen oder Kombinationen von diesen, besonders bevorzugt Federstahl.
4. Dichtungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (16) streifenförmig ausgestaltet ist, insbesondere als eine Blattfeder.
5. Dichtungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (16) an einer Türblattfalz anbringbar ist.
6. Dichtungseinrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (16) einen Anbringbereich (17), einen Steigungsbereich (18) und einen Kontaktbereich (19) umfasst, wobei der Anbringbereich (17) zur Anbringung des Übertragungselements (16) an einer Türblattfalz ausgestaltet ist, der Steigungsbereich (18) gegenüber dem Anbringbereich (17) einen Steigungswinkel von 10 bis 60° aufweist, bevorzugt 12 bis 45°, und der Kontaktbereich (19) die von außen wirkende Kraft auf das Auslöseelement (14) überträgt.
7. Dichtungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kontaktbereich (19) an seinem dem Anbringbereich (17) gegenüberliegenden Ende das Auslöseelement (14) teilweise umgreift.
8. Drehtür, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese mit einer Dichtungseinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 7 ausgerüstet ist.
9. Drehtür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (14) und das Übertragungselement (16) auf der dem Türschloss gegenüberliegenden Türblattfalz angeordnet ist.
10. Drehtür nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslöseelement (14) und das Übertragungselement (16) auf der Türblattfalz angeordnet ist, an der das Türschloss angebracht ist.
11. Drehtür nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rampenförmige Auflauffläche des Übertragungselements (16) in Richtung der vorspringenden Seite der Türblattfalz ansteigt.
12. Drehtür nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (21) der Tür durch das Türblatt (11) verläuft.
13. Drehtür nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehtür in einer Türzarge (22) drehbar gehalten und derart ausgestaltet ist, dass beim Schließen der Drehtür das Übertragungselement (16) in seinem Steigungsbereich (18) mit der Türzarge (22) in Kontakt tritt, beim fortlaufenden Schließvorgang auf der Zargenoberfläche entlanggleitet und die hierbei auftretende Kraft auf das Auslöseelement (14) überträgt.
14. Anordnung aus einer Drehtür nach einem der Ansprüche 8 bis 13 und einer Türzarge (22), wobei die Türzarge (22) im Gleitbereich des Übertragungselements (16) vorzugsweise mit einer Druckplatte (23) ausgestattet ist.

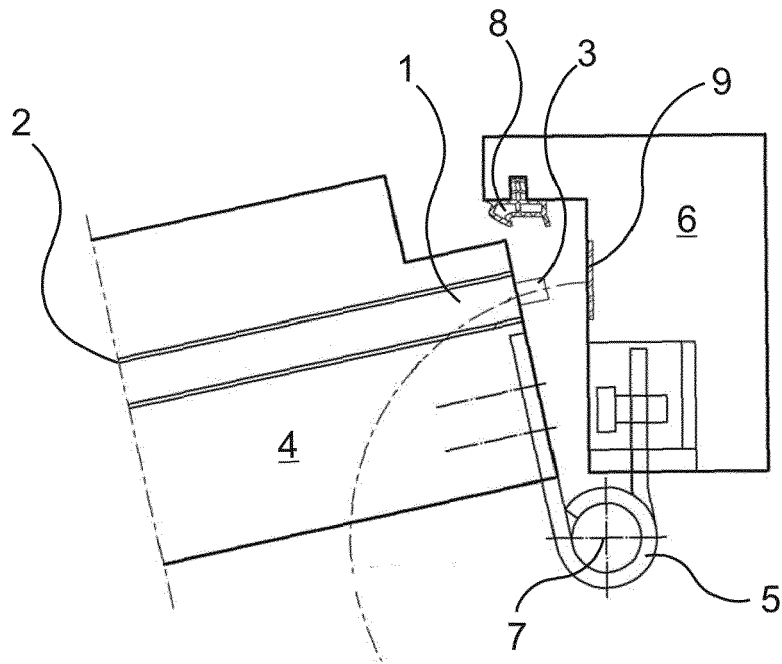


Fig. 1

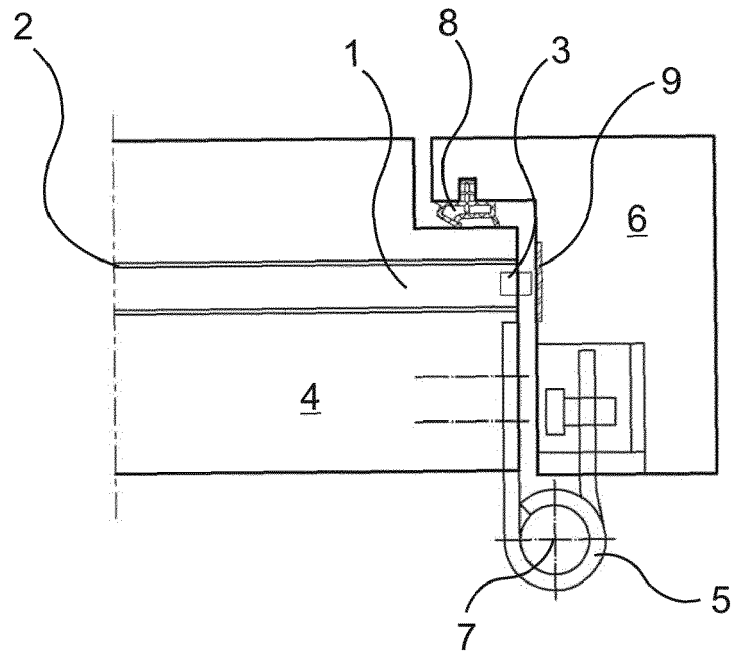


Fig. 2

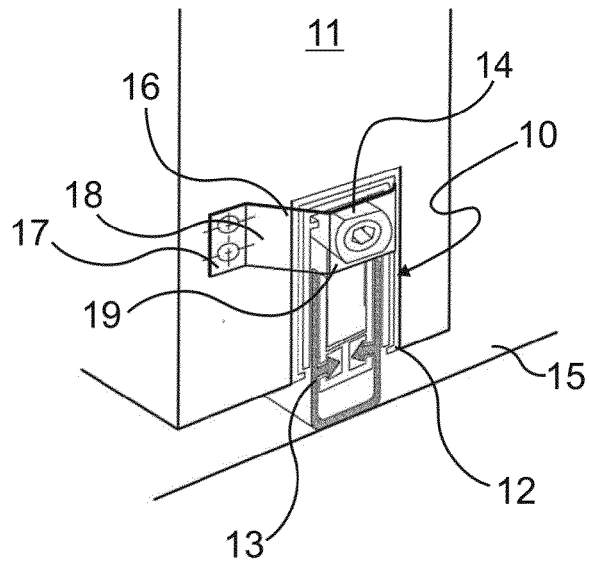


Fig. 3

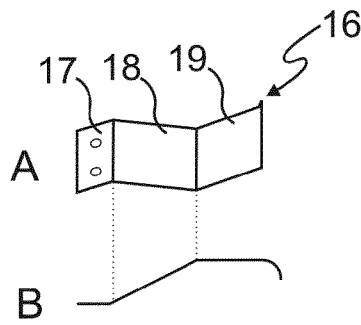


Fig. 4

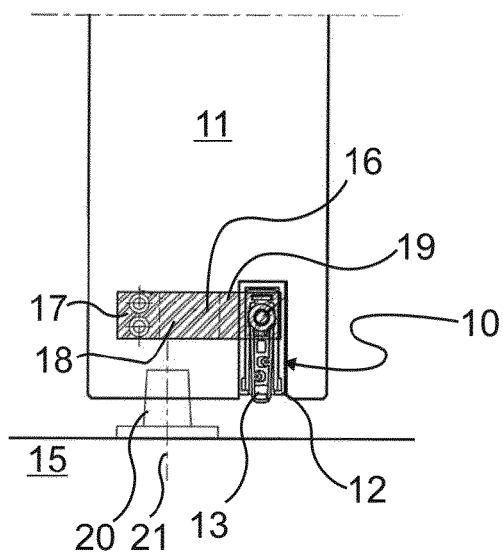


Fig. 5

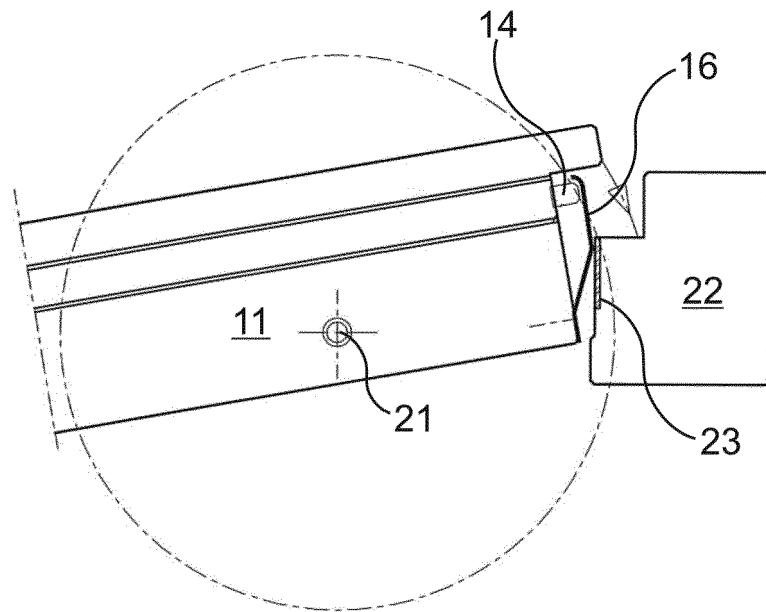


Fig. 6

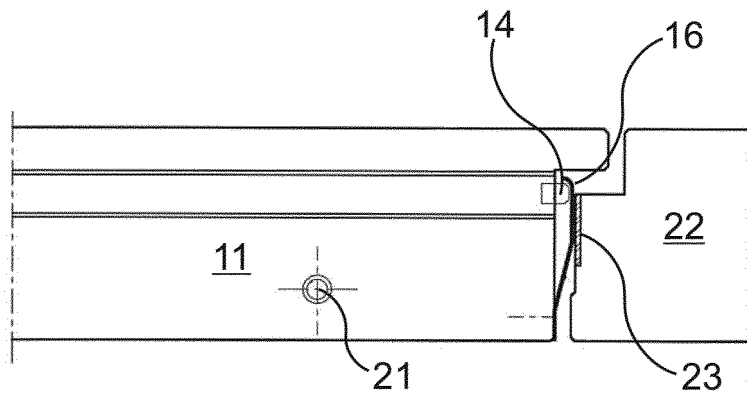


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 9277

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	FR 2 534 622 A1 (MULLER CARRANZA [FR]) 20. April 1984 (1984-04-20) * Abbildungen 4-8 *	1-14	INV. E06B7/20
X	DE 20 2010 015083 U1 (MACS HOLDING GMBH [DE]) 6. Februar 2012 (2012-02-06) * Abbildungen 1,3,7,8 *	1-11,14	
X	DE 20 2007 016379 U1 (ATHMER OHG F [DE]) 9. April 2009 (2009-04-09) * Abbildungen 1,2,11-15 *	1-3,5-8, 10,11	
X	DE 20 2005 011983 U1 (ATHMER FA F [DE]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Abbildungen 1-5 *	14	
X	EP 2 476 856 A2 (GEZE GMBH [DE]) 18. Juli 2012 (2012-07-18) * Abbildungen 2a,2b *	1-7	
X	DE 20 2007 016428 U1 (ATHMER OHG F [DE]) 14. Februar 2008 (2008-02-14) * Abbildungen 1-6 *	1-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Januar 2018	Prüfer Merz, Wolfgang
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 Patentedokument, 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 17 18 9277

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.

18-01-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2534622 A1	20-04-1984	KEINE	
DE 202010015083 U1	06-02-2012	KEINE	
DE 202007016379 U1	09-04-2009	KEINE	
DE 202005011983 U1	13-10-2005	DE 202005011983 U1 EP 1748141 A2	13-10-2005 31-01-2007
EP 2476856 A2	18-07-2012	DE 102011002702 A1 EP 2476856 A2	19-07-2012 18-07-2012
DE 202007016428 U1	14-02-2008	DE 202007016428 U1 EP 2063060 A2	14-02-2008 27-05-2009

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 7902716 U1 [0003] [0012]
- DE 202007016379 U1 [0004] [0012]
- EP 2143868 A1 [0012]