



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.08.2016 Patentblatt 2016/35

(51) Int Cl.:
E05B 15/02 ^(2006.01) **E05B 39/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15156250.1**

(22) Anmeldetag: **24.02.2015**

(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

(71) Anmelder: **DORMA Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **Gockel, Carla**
58256 Ennepetal (DE)
• **Gröne, Kai**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)

(54) **Türbeschlag**

(57) Die Erfindung betrifft einen Türbeschlag (1) mit einer außenliegende Blende (10), die an einem Trägerelement (30) befestigt ist, wobei die Blende (10) eine Innenseite (11) aufweist, die dem Trägerelement (30) zugewandt ist die Innenseite (11) zumindest ein Verbindungselement (20), an dem ein elastisches Halteelement (21) angeordnet ist, aufweist, wobei das Halteelement (21) in einer Aufnahme (31) des Trägerelements (30) gehalten ist.

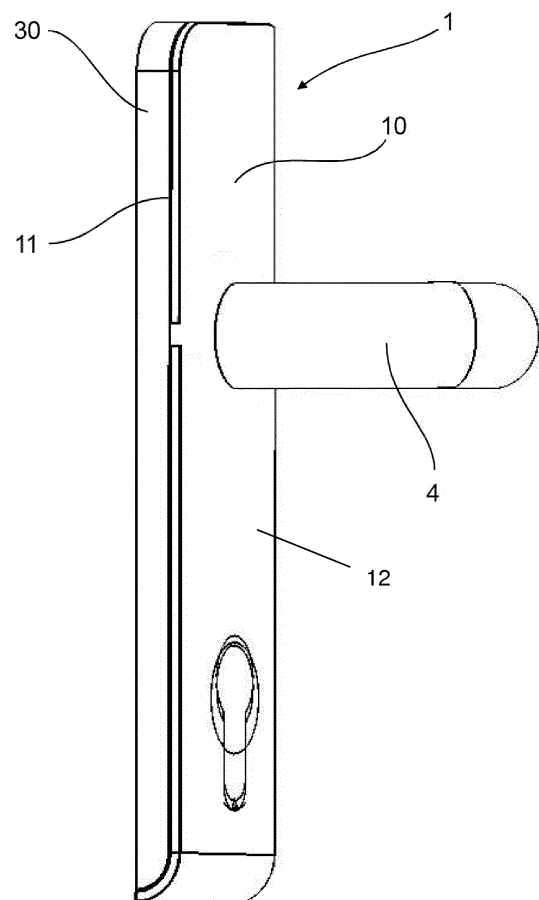


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Türbeschlag mit einer außenliegenden Blende, die an einem Trägerelement befestigt ist. Ferner bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur Befestigung einer Blende an ein Trägerelement eines Türbeschlages.

[0002] Es ist aus dem Stand der Technik bekannt, eine Blende an einem Türbeschlag zu befestigen, wobei die Blende z. B. als Designelement oder als Sichtschutz für das Innenleben des Türbeschlages dient. In der Regel ist ein Trägerelement innerhalb des Türbeschlages integriert, an das die Blende befestigt werden kann. Ein Nachteil bekannter Türbeschläge ist, dass die Montage der genannten Blende am Trägerelement häufig sehr aufwendig ist, insbesondere wenn zusätzlich Toleranzen an den entsprechenden Bauteilen ausgeglichen werden müssen.

[0003] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die voranstehend beschriebenen Nachteile zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Türbeschlag mit einer montagefreundlich angeordneten Blende zu schaffen, insbesondere dass ein Türbeschlag geschaffen wird, bei dem die Blende am Trägerelement mit einer hohen Haltekraft gehalten wird und lediglich ein geringer Montageaufwand notwendig ist, die Blende vom Trägerelement zerstörungsfrei zu lösen.

[0004] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch ein Türbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 15. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Türbeschlag beschrieben sind, selbstverständlich auch im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren, und jeweils umgekehrt, so dass bezüglich der Offenbarung zu den einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen wird bzw. werden kann.

[0005] Die Aufgabe wird insbesondere gelöst durch einen Türbeschlag mit einer außenliegenden Blende, die an einem Trägerelement befestigt ist. Hierbei ist vorgesehen, dass die Blende eine Innenseite aufweist, die dem Trägerelement zugewandt ist, die Innenseite zumindest ein Verbindungselement, an dem ein elastisches Halteelement angeordnet ist, aufweist, wobei das Halteelement in einer Aufnahme des Trägerelements gehalten ist. Ein Vorteil des erfindungsgemäßen Türbeschlages ist, dass aufgrund des Einsatzes des elastischen Halteelementes die Blende wieder zerstörungsfrei vom Trägerelement lösbar ist. Das Verbindungselement dient als Träger für das Halteelement, das bei der Montage in die Aufnahme des Trägerelementes sich elastisch verformt und/oder sich komprimiert, wodurch ein zuverlässiger Halt der Blende am Trägerelement gewährleistet ist. Bei einem zerstörungsfreien Lösen wird insbesondere die

Blende samt dem Halteelement von dem Trägerelement gelöst. Bei einer Montage wird bevorzugt die Blende samt dem Halteelement an dem Trägerelement befestigt.

[0006] Denkbar ist, dass je nach Anwendungsgebiet unterschiedliche Halteelemente am Verbindungselement angeordnet werden können. Ebenfalls umfasst die Erfindung, dass das Halteelement und das Verbindungselement ein gemeinsames Bauteil bilden, wobei das Halteelement sich in seinem Material vom Verbindungselement unterscheiden kann. Beispielsweise ist ein 2-K-Bauteil denkbar, dass das Verbindungselement und das Halteelement bilden können.

[0007] Vorteilhafterweise kann das Verbindungselement materialeinheitlich und/oder einstückig, insbesondere monolithisch, in der Blende integriert sein. Die Blende weist insbesondere ein Abdeckelement auf. Das Abdeckelement bildet insbesondere zumindest teilweise eine Vorderseite des Türbeschlags. Das Abdeckelement und das Verbindungselement können z. B. ein gemeinsames Bauteil bilden. Hierbei können das Abdeckelement und das Verbindungselement insbesondere materialeinheitlich und/oder einstückig ausgebildet sein.

[0008] Ebenfalls ist es gemäß der Erfindung denkbar, dass das Verbindungselement an der Innenseite der Blende, d. h. vor der Montage der Blende am Trägerelement, zuvor befestigt worden ist. Hierbei ist eine kraft- und/oder form- und/oder stoffschlüssige Verbindung des Verbindungselementes an der Innenseite der Blende, insbesondere an dem Abdeckelement, denkbar. Zudem kann die Erfindung vorsehen, dass das Verbindungselement nicht sichtbar für den Betrachter an der Innenseite der Blende angeordnet ist. Hierbei ist das Verbindungselement vorzugsweise außerhalb des Randbereiches der Blende an der Innenseite positioniert.

[0009] Vorteilhafterweise weist die Blende eine Vielzahl an Verbindungselementen auf. Besonders sind bevorzugt mindestens drei Verbindungselemente vorgesehen.

[0010] Im Folgenden werden die Begriffe "oben", "unten", "rechts", "links", "Vorder", "Rück" so verwendet, wie ein vor dem an einer Tür montierten Türbeschlag stehende Benutzer diese Begriffe verwendet.

[0011] Das Trägerelement kann an zumindest einer Seite des Türbeschlags sichtbar sein. Bevorzugt ist das Trägerelement an zumindest zwei, besonders bevorzugt an mindestens drei Seiten des Türbeschlags sichtbar.

[0012] Das Trägerelement kann rahmenartig ausgestaltet sein. Zusätzlich oder alternativ kann das Trägerelement hinter der Blende zumindest zwei sichtbare Seiten des Türbeschlags miteinander verbinden.

[0013] Bei dem Türbeschlag kann es sich neben dem Türbeschlag im Sinne der DIN EN 1906 auch um ein Türschild, eine Schlüsselrosette, ein Türband, einen Türschließer, eine Feststellanlage, einen Türantrieb oder dergleichen handeln. Somit ist als ein Türbeschlag im Sinne der Erfindung ein Funktionselement für eine Tür zu verstehen. Bevorzugt kann es sich jedoch um einen

Türbeschlag im Sinne der DIN EN 1906 handeln.

[0014] Es kann von Vorteil sein, wenn im Rahmen der Erfindung die Aufnahme derart ausgebildet ist, dass das Verbindungselement und/oder das Halteelement in mindestens zwei Positionen innerhalb der Aufnahme bringbar ist, wobei in einer Vorposition das Verbindungselement und/oder das Halteelement in der Aufnahme eingesetzt ist und durch eine Bewegung innerhalb der Aufnahme das Verbindungselement und/oder das Halteelement aus der Vorposition in eine Endposition der Aufnahme bringbar ist, in der das Verbindungselement und/oder das Halteelement in der Aufnahme gehalten ist. Hierbei kann das Verbindungselement insbesondere über das Halteelement in der Aufnahme gehalten sein. Ein Vorteil eines Vorliegens von zwei Positionen ist, dass hierdurch eine Montage bzw. Demontage vereinfacht werden kann. Hierbei muss das Halteelement nur in einem geringen Umfang verformt werden. Die Vorposition dient dazu zunächst die Blende, insbesondere das Verbindungselement, zuverlässig in die Aufnahme zu führen. Erst durch eine Bewegung der Blende, insbesondere des Verbindungselementes, in die Endposition lässt sich eine zuverlässige Fixierung der Blende am Trägerelement realisieren. Vorteilhafterweise unterscheidet sich die Bewegungsrichtung zur Einführung des Verbindungselementes in die Vorposition von der Bewegungsrichtung zur Überführung des Verbindungselementes aus der Vorposition in die Endposition. Der Einsatz von unterschiedlichen Bewegungsrichtungen fördert die Montagefreundlichkeit. So kann z. B. eine erste Bewegungsrichtung zur Einführung in die Vorposition senkrecht zu einer zweiten Bewegungsrichtung zur Überführung in die Endposition sein. Es kann sein, dass in der Vorposition die Innenseite der Blende bereits an dem Trägerelement anliegt. Es kann sein, dass die zweite Bewegungsrichtung parallel zur Innenseite der Blende ausgerichtet ist. Ebenfalls kann es sein, dass die erste Bewegungsrichtung nach hinten ausgerichtet ist und die zweite Bewegungsrichtung zumindest teilweise seitlich, d. h. nach rechts, links, oben und/oder unten, ausgerichtet ist. Insbesondere wird bei einer Überführung der Blende in die Endposition die Blende nach oben verschoben.

[0015] Es kann von Vorteil sein, wenn im Rahmen der Erfindung die Aufnahme einen ersten Aufnahmekörper und einen zweiten Aufnahmekörper aufweist, die derart miteinander verbunden sind, dass das Verbindungselement und/oder das Halteelement innerhalb der Aufnahme zwischen beiden Verbindungskörpern verschiebbar ist, insbesondere dass der erste Aufnahmekörper für die Vorposition und der zweite Aufnahmekörper für die Endposition vorgesehen ist. Die Verschiebung kann insbesondere quer zu der ersten Bewegungsrichtung erfolgen. Die Aufnahme sowie der erste und/oder der zweite Aufnahmekörper sind vorteilhafterweise als Öffnungen ausgebildet, in die das Verbindungselement mit dem Halteelement einbringbar sind. Vorteilhafterweise sind die Öffnungen neben- und/oder übereinander ausgebildet. Anders ausgedrückt, sind die als Öffnungen ausgebildeten

Aufnahmekörper als Öffnungen in einer Oberfläche des Grundkörpers, die zur Innenseite der Blende ausgerichtet ist, ausgebildet.

[0016] Es kann von Vorteil sein, wenn im Rahmen der Erfindung das Verbindungselement eine Ausnehmung aufweist, in der das Halteelement angeordnet ist. Somit kann das Halteelement reversibel lösbar von dem Verbindungselement ausgebildet sein. Hierdurch kann das Halteelement einfach erneuert werden, wenn das Halteelement gealtert oder beschädigt ist. Durch einen Austausch gegen ein neues Halteelement kann die Blende somit weiterverwendet werden. Bevorzugt sind das Halteelement und das Verbindungselement materialuneinheitlich ausgeführt. Insbesondere ist das Halteelement aus einem elastischeren Material als das Verbindungselement ausgeführt. Z. B. kann das Halteelement als einem elastischen Kunststoff und/oder das Verbindungselement aus einem Metall ausgebildet sein. Vorteilhafterweise ist das Verbindungselement zylinderartig ausgeführt, wobei die Ausnehmung z. B. als eine Nut ausgebildet sein kann, in der das Halteelement befestigt und/oder gehalten ist. Hierbei ist es vorteilhaft, wenn die Geometrie der Ausnehmung im Wesentlichen der Geometrie des Halteelementes angepasst ist. Zum Beispiel ist es denkbar, dass das Halteelement ein O-Ring ist.

[0017] Vorteilhafterweise ist die Blende, insbesondere das Abdeckelement, zumindest teilweise plattenförmig ausgeführt und spannt eine geometrische Ebene auf. Das Verbindungselement erstreckt sich bevorzugt senkrecht zum Abdeckelement in Richtung des Trägerelementes.

[0018] Vorteilhafterweise befindet sich die Blende in ihrem montierten Zustand spielfrei am Trägerelement, wodurch eine kompakte Gesamtanordnung geschaffen wird, die gleichzeitig eine optisch schöne Oberfläche des Türbeschlages zeigt. Die Blende liegt direkt am Trägerelement an, sodass keine Umwelteinflüsse von außen in den Türbeschlag eindringen können.

[0019] Es kann von Vorteil sein, wenn im Rahmen der Erfindung die Aufnahme einen verengten Abschnitt aufweist, in dem zumindest teilweise das Halteelement sich befindet, insbesondere in der Endposition sich befindet. Hierdurch wird bezweckt, dass ein Herausziehen des Verbindungselementes aus dem Trägerelement in Richtung des Abdeckelements verhindert wird. Der verengte Abschnitt der Aufnahme hat die Funktion einer Barriere, sodass das elastische Halteelement unterschiedlich im zweiten Aufnahmekörper verformt wird.

[0020] Bevorzugt kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass die Aufnahme derart ausgebildet ist, dass das Halteelement unterschiedlich stark, insbesondere in der Endposition, komprimiert ist. Ebenfalls ist es denkbar, dass bei der Überführung des Halteelementes von der Vorposition in Richtung Endposition bereits das Halteelement unterschiedlich stark komprimiert wird, welches durch die geometrische Ausgestaltung der Aufnahme unter anderem abhängt.

[0021] Bevorzugt kann im Rahmen der Erfindung vor-

gesehen sein, dass die Aufnahme, insbesondere im zweiten Aufnahmekörper, eine Stirnfläche aufweist, die ein Lösen der Blende vom Trägerelement verhindert. Vorteilhafterweise definiert die Stirnfläche den Übergang zum genannten verengten Abschnitt innerhalb der Aufnahme und stellt einen Widerstand gegen ein Herausziehen des Halteelementes in Richtung Blende dar. Die Stirnfläche kann kreissegmentartig ausgeführt sein und zumindest teilweise um das Verbindungselement sich erstrecken. Der Abstand der Stirnfläche zur Innenseite der Blende ausgerichtetes Oberfläche des Trägerelementes ist dabei bevorzugt so dimensioniert, dass das Halteelement unter Spannung an der Stirnfläche anliegt. Hierdurch wird ein Toleranzausgleich in Richtung der Oberfläche erreicht. Bevorzugt kann ein Abstand zwischen dem unkomprimierten Halteelement und der Innenfläche kleiner sein als der Abstand der Stirnfläche zu der Oberfläche.

[0022] Der verengte Abschnitt und/oder die Stirnfläche sind insbesondere in dem zweiten Aufnahmekörper vorgesehen. Der erste Aufnahmekörper ist insbesondere frei von dem verengten Abschnitt und/oder der Stirnfläche.

[0023] Bevorzugt kann im Rahmen der Erfindung vorgesehen sein, dass der erste Aufnahmekörper vergrößert zum zweiten Aufnahmekörper ausgebildet ist. Aufgrund des vergrößerten ersten Aufnahmekörpers ist es möglich, dass Verbindungselement mit dem Halteelement leicht und spannungsfrei in das Trägerelement einzuführen. Erst der verkleinerte zweite Aufnahmekörper bewirkt, dass das Halteelement elastisch komprimiert und/oder verformt wird, wodurch eine geeignete Haltekraft erzielt wird. Aufgrund eines vergrößerten ersten Aufnahmekörpers in einer denkbaren Ausgestaltung der Erfindung, sind die Größenverhältnisse des Halteelementes und/oder der Durchmesser der Ausnehmung des Verbindungselementes, in der das Halteelement angeordnet ist, und/oder das Material und/oder die Härte und/oder der Elastizitätsmodul des Halteelementes frei wählbar, da spannungsfrei das Halteelement in den ersten Aufnahmekörper anbringbar ist. Z. B. kann das Halteelement unterschiedliche Härtegrade aufweisen, beispielsweise zwischen ungefähr Shore 40 bis Shore 120, insbesondere vorteilhafterweise zwischen Shore 80 bis Shore 100.

[0024] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgesehen sein, dass die Geometrie des ersten und/oder des zweiten Aufnahmekörpers der Geometrie des Halteelementes angepasst ist. Vorteilhafterweise ist das Halteelement als O-Ring ausgebildet. Weitere geometrische Formen sind denkbar. Beispielsweise kann das Halteelement in einer Draufsicht kreisförmig ausgestaltet sein. Ein Durchmesser des ersten Aufnahmekörpers kann hierbei größer als der Durchmesser des unkomprimierten Halteelementes und/oder ein Durchmesser des zweiten Aufnahmekörpers kann kleiner als der Durchmesser des unkomprimierten Halteelementes ausgebildet sein.

[0025] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgese-

hen sein, dass zwischen dem ersten und dem zweiten Aufnahmekörper die Aufnahme einen verjüngten Bereich aufweist, der die Aufnahmekörper miteinander verbindet. Der verjüngte Bereich kann insbesondere als eine Öffnung in der Oberfläche des Grundkörpers, die zur Innenseite der Blende ausgerichtet ist, ausgebildet sein. Bei der Überführung des Verbindungselementes in die Endposition wird im verjüngten Bereich der Aufnahme zunächst das Halteelement elastisch verformt und/oder komprimiert. Gelangt das Halteelement in den zweiten Aufnahmekörper, der ein größeres Volumen für das Halteelement aufweist als der verjüngte Bereich, entsteht eine Materialentspannung beim Halteelement, wobei in der Endposition des Verbindungselementes das Halteelement immer noch eine nicht unwesentliche elastische Komprimierung aufweist. Hierdurch erhält der Monteur bei der Befestigung der Blende am Trägerelement eine taktile Rückmeldung, insbesondere inwieweit das Verbindungselement die Endposition in der Aufnahme erreicht hat. Der verjüngte Bereich verhindert eine Rückbewegung des Verbindungselementes in den ersten Aufnahmekörper.

[0026] Bevorzugt sind der verjüngte Bereich, der erste und/oder der zweite Aufnahmekörper als eine Durchgangsöffnung durch das Trägerelement ausgebildet. Hierdurch kann das Trägerelement kostengünstig hergestellt werden.

[0027] Während der Überführung des Verbindungselementes von dem ersten Aufnahmekörper in den zweiten Aufnahmekörper ist das Halteelement nur teilweise komprimiert. Ein Teil des Halteelementes, das in Richtung des ersten und/oder zweiten Aufnahmekörpers zeigt, kann in und/oder gegen die Überführungsrichtung unkomprimiert sein. Hierdurch ist es möglich das Halteelement wenig zu belasten. Besonders bevorzugt ist der verjüngte Bereich derart dimensioniert, dass während der gesamten Überführung des Verbindungselementes von dem ersten Aufnahmekörper in den zweiten Aufnahmekörper sich ein Teil des Halteelementes stets in dem ersten und/oder Aufnahmekörper befindet. Hierdurch wird das Halteelement besonders wenig komprimiert und ist daher lange haltbar und/oder kann mit einer größeren Härte ausgestattet sein.

[0028] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgesehen sein, dass sich in der Endposition weniger als ungefähr 25% des Halteelementes sich im verengten Abschnitt der Aufnahme befindet, insbesondere weniger als ungefähr 25% des Halteelementvolumens sich im verengten Abschnitt der Aufnahme befindet. Hierbei kann das Halteelement unterschiedliche Härtegrade aufweisen, beispielsweise zwischen ungefähr Shore 40 bis Shore 120, insbesondere vorteilhafterweise zwischen Shore 80 bis Shore 100. Hierbei reicht es aus, dass ein geringer Bereich des Halteelementes sich im verengten Abschnitt der Aufnahme befindet, um wirkungsvoll ein Herausziehen des Verbindungselementes aus dem Trägerelement zu verhindern. Vorteilhafterweise reicht es aus, dass ungefähr 5% bis 10% des Halteelementes im verengten

Abschnitt der Aufnahme gehalten sind. Das Halteelement kann dort eine größere Komprimierung erfahren als der restliche Bereich des Halteelementes, welcher sich im zweiten Aufnahmekörper befindet.

[0029] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgesehen sein, dass die Aufnahme einen Übergang zwischen dem verjüngten Bereich und dem zweiten Aufnahmekörper aufweist, der insbesondere einen wesentlich kleineren Radius aufweist als der des zweiten Aufnahmekörpers. Der Übergang ist insbesondere entgegengesetzt zum zweiten Aufnahmekörper gekrümmt. Ein Vorteil des genannten Überganges innerhalb der Aufnahme ist, dass während der Montage der Blende der Monteur eine taktile Rückmeldung erhält, wann das Verbindungselement die Endposition erreicht hat. Dieses wird dadurch besonders erreicht, wenn ein kleiner Radius am Übergang gewählt wird bezogen auf den Radius des zweiten Aufnahmekörpers. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Übergang als Selbsthemmung für das Verbindungselement innerhalb der Endposition dient, wodurch wirkungsvoll eine gewisse Barriere aufgebaut wird das Verbindungselement von der Endposition in Richtung Vorposition zu verschieben.

[0030] Beispielsweise kann die Blende eine Seitenfläche des Trägerelements bedecken, wobei sich der Übergang zwischen dem zweiten Aufnahmekörper und der Seitenfläche befindet. Insbesondere kann der Abstand zwischen dem Übergang und der Seitenfläche so dimensioniert sein, dass die das Halteelement unter Spannung an dem Übergang anliegt. Hierdurch wird ein Toleranzausgleich in Richtung der Seitenfläche erreicht. Bevorzugt ist ein Abstand des unkomprimierten Halteelements zu dem Teil der Blende, der die Seitenfläche bedeckt, kleiner sein als ein Abstand zwischen dem Übergang und der Seitenfläche.

[0031] Besonders bevorzugt wird ein Toleranzausgleich auch dadurch erreicht, dass das Halteelement unter Spannung an einem Umfang des zweiten Aufnahmekörpers anliegt. Hierdurch können insbesondere bei mehreren Verbindungselementen Toleranzen in den Abständen der Verbindungselemente zueinander ausgeglichen werden.

[0032] Es kann sein, dass der verjüngte Bereich mit dem verengten Abschnitt und/oder der Stirnfläche ausgestattet ist. Dabei ist es denkbar, dass der verengte Abschnitt und/oder die Stirnfläche in dem verjüngten Bereich denselben Abstand zu der Oberfläche des Trägerelements, die zur Innenseite der Blende ausgerichtet ist, aufweist wie der Abstand des verengten Abschnitts und/oder der Stirnfläche zu der Oberfläche im zweiten Aufnahmekörper. Dann findet bei einer Überführung des Halteelements von dem ersten Aufnahmekörper zu dem zweiten Aufnahmekörper keine Dekompression des Halteelements in Richtung der Innenseite statt. Alternativ kann der Abstand des verengten Abschnitts und/oder der Stirnfläche zu der Oberfläche in dem verjüngten Bereich größer sein als der Abstand des verengten Abschnitts und/oder der Stirnfläche zu der Oberfläche im zweiten

Aufnahmekörper. Hierdurch ist bei der Überführung in den zweiten Aufnahmekörper ein zusätzlicher Widerstand zu überwinden.

[0033] In einer weiteren Möglichkeit kann vorgesehen sein, dass die Blende aus einem Material ausgebildet ist, das aus Metall oder Glas oder Holz oder Kunststoff ausgeführt ist. Somit kann eine Blende gemäß der Erfindung bereitgestellt werden, die unterschiedlichsten Designwünschen genügen kann. Eine metallische Blende zeichnet sich durch ihre hohe Stabilität aus, wobei das Metall zudem eine erhöhte Schutzfunktion für das Innenleben des Türbeschlages darstellt. Wird der Türbeschlag an Glaswänden/Glastüren eingesetzt, kann eine aus Glas ausgeführte Blende Sinn machen, wodurch ein einheitliches Gesamtbild erzielbar ist. Die aus Kunststoff ausgeführte Blende kann unterschiedliche Designausführungen aufweisen, insbesondere aus einer oder diversen Farben ausgebildet sein. In einer möglichen Ausgestaltung einer aus Kunststoff ausgeführten Blende kann erfindungsgemäße vorgesehen sein, dass die Oberfläche der Blende beschichtet ist, wobei die Farbe der Beschichtung gemäß dem Einsatzgebiet und/oder den Kundenwünschen entsprechend angepasst werden kann.

[0034] In einer weiteren Möglichkeit kann vorgesehen sein, dass auf der Innenseite der Blende, insbesondere an dem Abdeckelement, das Verbindungselement aufgeschweißt ist. Vorteilhafterweise ist das Abdeckelement, zumindest teilweise biegefrei aus einem Metall ausgeführt. Erfindungsgemäß erfolgt die Verschweißung an der Innenseite der Blende derart dosiert, dass es zu keinen Schweißspuren an der Außenseite der Blende kommt. Vorteilhafterweise hat sich gezeigt, dass aufgrund des Schweißens die Position des Verbindungselementes individuell an der Innenseite der Blende positionierbar ist. Das Abdeckelement hingegen kann ein Stanzteil oder ein Stanzbiegeteil aus Metall sein. Hierdurch lässt sich eine kostengünstige Herstellung des Türbeschlages, insbesondere der Blende erzielen. Das Abdeckelement stellt vorzugsweise zumindest teilweise ein zweidimensionales, planes Element dar, das auf unterschiedliche Herstellungsweise erzeugbar ist, z. B. über ein Ausstanzen oder ein Auslasern. Zudem ist keine aufwendige Oberflächenbehandlung notwendig, insbesondere welches beispielsweise nachteiligerweise bei einem Tiefziehverfahren erforderlich wäre. Das Abdeckelement kann vorteilhafterweise aus Blech durch eine zweidimensionale Formgebung, wie Wasserstrahlschneiden oder Lasern oder Fräsen ausgeführt sein. Es ist denkbar, dass das Abdeckelement nach der zweidimensionalen Formgebung gebogen wird. Es kann sein, dass zumindest ein Ende des Abdeckelements gebogen ist, insbesondere um eine Seite des Türbeschlags zu bilden und/oder eine Seitenfläche des Trägerelements zu bedecken. Bevorzugt sind höchstens zwei sich gegenüberliegende Enden des Abdeckelements Blende gebogen. Besonders bevorzugt ist nur ein Ende des Abdeckelements gebogen. Alternativ ist das Abdeckelement als

ein planes Element ausgeführt.

[0035] Vorteilhafterweise weist die Innenseite der Blende eine Vielzahl an Verbindungselementen der genannten Art auf, die jeweils in eine entsprechende Aufnahme der genannten Art des Trägerelementes eingesetzt werden können und dort jeweils in eine Vorposition und/oder eine Endposition verschoben werden können.

[0036] Ebenfalls Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Befestigung einer Blende an ein Trägerelement eines Türbeschlags, insbesondere eines Türbeschlages nach einem der Ansprüche 1 bis 14. Hierbei ist vorgesehen, dass die Blende an ihrer Innenseite ein Verbindungselement, an dem ein elastisches Halteelement angeordnet ist, aufweist, dass das Trägerelement mit einer Aufnahme ausgebildet ist, wobei folgende Schritte vorgesehen sind:

- Einführen des Verbindungselements und/oder des Halteelements in die Aufnahme des Trägerelementes, wobei das Verbindungselement und/oder das Halteelement eine Vorposition in der Aufnahme einnimmt,
- Verschieben des Verbindungselements und/oder des Halteelements in eine Endposition der Aufnahme, wobei in der Endposition das Halteelement elastisch komprimiert ist.

[0037] Damit bringt das erfindungsgemäße Verfahren die gleichen Vorteile mit sich, wie sie ausführlich mit Bezug auf den Türbeschlag genannt sind. Zudem kann das Verfahren geeignet sein, das Montageverfahren weiter zu vereinfachen, wobei keine weiteren Bauteile, Werkzeuge, etc. notwendig sind, um das Verbindungselement der Blende in die Endposition innerhalb der Aufnahme des Trägerelementes zu bewegen. Ein weiterer Vorteil ist, dass über eine Materialwahl beim Halteelement eine gewünschte Haltekraft am Trägerelement individuell einstellbar ist.

[0038] Außerdem kann es im Rahmen der Erfindung von Vorteil sein, dass die Bewegungsrichtung des Einführens gemäß Schritt a) senkrecht zur Bewegungsrichtung des Verschiebens gemäß Schritt b) ist. Es hat sich gezeigt, dass die genannten Bewegungsrichtungen, die sich unterscheiden, die Montagefreundlichkeit erhöhen.

[0039] Außerdem kann es im Rahmen der Erfindung von Vorteil sein, dass die Aufnahme derart geometrisch ausgebildet ist, dass beim Erreichen der Endposition eine taktile Rückmeldung einem Benutzer gegeben wird, der in Kontakt mit der Blende ist. Für die taktile Rückmeldung ist unter anderem der Übergang innerhalb der Aufnahme verantwortlich, der zwischen dem verjüngten Bereich der Aufnahme und dem zweiten Aufnahmekörper sich befindet. Auch die Geometrie des zweiten Aufnahmekörpers, die unterschiedlich zum verjüngten Bereich der Aufnahme ausgeführt ist, triggert und/oder lässt eine taktile Rückmeldung entstehen.

[0040] Außerdem kann es im Rahmen der Erfindung von Vorteil sein, dass gemäß Schritt a) das Halteelement

spannungsfrei in die Aufnahme geführt wird. Somit lässt sich ein zügiges Einführen des Verbindungselementes in das Trägerelement realisieren. Ein Fehleinbau der Blende am Trägerelement ist nicht denkbar, da die Geometrie des zweiten Aufnahmekörpers es nicht zulässt das Verbindungselement in die Aufnahme führen zu können. Lediglich die Geometrie des ersten Aufnahmekörpers erlaubt es dem Monteur das Verbindungselement dort in das Trägerelement zu führen.

[0041] Gemäß einem weiteren Vorteil kann vorgesehen sein, dass beim Überführen des Verbindungselementes in die Endposition das Halteelement in Richtung des Verbindungselements elastisch sich verformt oder komprimiert wird, wobei in Erstreckungsrichtung des Verbindungselements das Halteelement unterschiedlich stark verformt oder komprimiert wird. Hierdurch wird ein Herausziehen des Verbindungselementes aus dem Trägerelement, insbesondere aus dem zweiten Aufnahmekörper wirkungsvoll verhindert.

[0042] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Ansicht auf einen erfindungsgemäßen Türbeschlag mit einer Blende, die an einem Trägerelement befestigt ist,

Fig. 2 eine Rückansicht auf das Trägerelement, in dem die Blende mit ihrem Verbindungselement und dem Halteelement eingesetzt ist,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht auf das Trägerelement gemäß Figur 2,

Fig. 4 eine Schnittansicht des Verbindungselementes gemäß Figur 2 und

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht innerhalb der Aufnahme des Trägerelementes gemäß Figur 2.

[0043] Figur 1 zeigt einen Türbeschlag 1 mit einer Handhabe 4, wobei der Türbeschlag 1 eine Blende 10 aufweist, die mit ihrer Innenseite 11 am Trägerelement 30, welches von der Blende 10 abgedeckt wird, befestigt ist. Hierbei ist das Trägerelement 30 an Seiten des Türbeschlags 1 sichtbar. Eine untere Seite des Türbeschlags 1 ist jedoch von der Blende 10 gebildet. Hierzu ist ein Ende der Blende 10 gebogen ausgeführt. Hierbei bedeckt die Blende 10 eine Seitenfläche des Trägerelementes 30. Die Blende 10 weist mehrere Verbindungselemente 20 auf, von denen jeweils ein Verbindungselement 20 in den Figuren 2 bis 5 dargestellt ist. Die Ver-

bindungselemente 20 sind derart an der Innenseite 11 der Blende 10 befestigt, dass die Verbindungselemente 20 von außen unsichtbar sind. Die Blende 10 kann die Vorderseite des Türbeschlags 1 bilden. Alternativ können mehrere Blenden vorgesehen sein, um die Vorderseite des Türbeschlags 1 zu bilden, wobei die Blende 10, die über elastischen Halteelemente 21 befestigt ist, insbesondere nur einen unteren Teil der Vorderseite des Türbeschlags 1 bildet. Hierdurch kann die Blende 10 z. B. ohne eine Demontage der Handhabe 4 montierbar und/oder demontierbar sein.

[0044] Wie in Figur 4 dargestellt, ist die Blende 10 aus einem Abdeckelement 12, das auch in Figur 1 zu sehen ist, und den Verbindungselementen 20 zusammengesetzt. Hierbei ist das Abdeckelement 12 als ein Stanzbiegeteil ausgeführt, an dem die Verbindungselemente 20 aufgeschweißt sind.

[0045] Die Befestigung der Blende 10 mit dem Trägerelement 30 erfolgt auf folgende Weise: Das Trägerelement 30 weist gemäß den Figuren 2 bis Figur 5 eine Aufnahme 31 auf, die mit einem ersten Aufnahmekörper 32 und einem zweiten Aufnahmekörper 33 ausgebildet ist. Die Aufnahme 31 weist ferner einen verjüngten Bereich 36 auf, der beide Aufnahmekörper 32, 33 verbindet. Der erste Aufnahmekörper 32 ist vergrößert zum zweiten Aufnahmekörper 33 ausgebildet. Innerhalb der Aufnahme 31 ist ein verengter Abschnitt 34 vorgesehen, der im folgenden Ausführungsbeispiel sowohl im verjüngten Bereich 36 als auch im zweiten Aufnahmekörper 33 sich befindet. Zwischen dem zweiten Aufnahmekörper 33 und dem verjüngten Bereich 36 ist ein Übergang 37 ausgebildet, der einen sehr kleinen Radius aufweist, insbesondere ist der Radius wesentlich kleiner als der Radius des zweiten Aufnahmekörpers 33. Der erste und der zweite Aufnahmekörper 32, 33 weisen eine kreisförmige Geometrie auf.

[0046] Ein elastisches Halteelement 21 ist jeweils an einem Verbindungselement 20 angeordnet, wobei das Halteelement 21 in einer Ausnehmung 22 des Verbindungselementes 20, wie Figur 4 besonders verdeutlicht, eingesetzt ist. Beim Befestigen der Blende 10 am Trägerelement 30 wird zunächst das Verbindungselement 20 mit dem Halteelement 21 in den ersten Aufnahmekörper 32 eingeführt. Das Verbindungselement 20 nimmt in dem ersten Aufnahmekörper 32 eine Vorposition 2 ein, welches explizit in den Figuren nicht dargestellt ist. Anschließend erfolgt eine Bewegung der Blende 10, insbesondere des Verbindungselementes 20 mit seinem Halteelement 21 in Richtung des zweiten Aufnahmekörpers 33. Solange das Verbindungselement 20 sich in der Vorposition 2 befindet, ist das Halteelement 21 spannungsfrei innerhalb der Aufnahme 31. Beim Überführen des Verbindungselementes 20 mit dem Halteelement 21 erfolgt eine Materialkomprimierung des elastischen Halteelementes 21, wobei während der Bewegung des Verbindungselementes 20 durch den verjüngten Bereich 36 das Halteelement 21 stark komprimiert wird. Gelangt das Verbindungselement 20 mit dem Halteelement 21 in die

Endposition 3 gemäß Figur 2, überfährt das Halteelement 21 den Übergang 37, wobei der Monteur hierdurch eine taktile Rückmeldung erhält. Dieser Übergang 37 dient zusätzlich als Selbsthemmung, damit das Verbindungselement 20 nicht ohne weiteres die Endposition 3 verlassen kann.

[0047] Wenn das Verbindungselement 20 in die Endposition 3 gelangt, entspannt sich zumindest teilweise das elastische Material des Halteelementes 21, wobei das Halteelement 21 im zweiten Aufnahmekörper 33 des Weiteren elastisch komprimiert wird. Dieses liegt unter anderem daran, dass der zweite Aufnahmekörper 33 verkleinert zum ersten Aufnahmekörper 32 ausgebildet ist.

[0048] Gemäß Figur 2 erfolgt das Einsetzen des Verbindungselementes 20 in die Aufnahme 31 in Richtung der Zeichenebene (als X gekennzeichnet). Senkrecht hierzu erfolgt eine Bewegung des Verbindungselementes 20 von der Vorposition 2 in Richtung Endposition 3.

[0049] Ein Herausziehschutz der Blende 10 aus dem Trägerelement 30 wird dadurch erreicht, dass die Aufnahme 31 mit einer Stirnfläche 35 ausgeführt ist, die in den Figuren 2 bis Figur 5 verdeutlicht ist. Figur 5 zeigt in schematischer Ansicht das komprimierte Halteelement 21, welches sich in der Endposition 3 innerhalb der Aufnahme 31 befindet. Die Einführungsrichtung für das Verbindungselement 20 aus der Vorposition 2 in die Endposition 3 ist mit X gekennzeichnet, d. h. die Bewegungsrichtung des Verbindungselementes 20 von der Vorposition 2 in die Endposition 3 erfolgt in Zeichenebene. Wie in Figur 5 verdeutlicht ist befinden sich weniger als 20% des Halteelementes 21 im verengten Abschnitt 34. Hierdurch wird ein Herausziehschutz des Verbindungselementes 20 mit dem Halteelement 21 in Pfeilrichtung gemäß Figur 5 bewirkt.

[0050] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das Verbindungselement 20 an der Innenseite 11 der Blende 10 angeschweißt, welches Figur 4 zeigt. Alternative Befestigungsarten sind ebenfalls denkbar. Ebenfalls kann vorgesehen sein, dass das Abdeckelement 12 mit dem Verbindungselement 20 ein gemeinsames Bauteil bildet, insbesondere dass das Verbindungselement 20 mit dem Abdeckelement 12 ein monolithisches Bauteil ist.

Bezugszeichenliste

[0051]

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Türbeschlag |
| 2 | Vorposition |
| 3 | Endposition |
| 4 | Handhabe, Griff |
| 10 | Blende |
| 11 | Innenseite |
| 12 | Abdeckelement |
| 20 | Verbindungselement |
| 21 | Halteelement |

22 Ausnehmung

30 Trägerelement

31 Aufnahme

32 erster Aufnahmekörper

33 zweiter Aufnahmekörper

34 verengter Abschnitt

35 Stirnfläche

36 verjüngter Bereich

37 Übergang

Patentansprüche

1. Türbeschlag (1) mit einer außenliegenden Blende (10), die an einem Trägerelement (30) befestigt ist, wobei die Blende (10) eine Innenseite (11) aufweist, die dem Trägerelement (30) zugewandt ist, die Innenseite (11) zumindest ein Verbindungselement (20), an dem ein elastisches Halteelement (21) angeordnet ist, aufweist, wobei das Halteelement (21) in einer Aufnahme (31) des Trägerelements (30) gehalten ist.

2. Türbeschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31) derart ausgebildet ist, dass das Verbindungselement (20) in mindestens zwei Positionen (2, 3) innerhalb der Aufnahme (31) bringbar ist, wobei in einer Vorposition (2) das Verbindungselement (20) in der Aufnahme (31) eingesetzt ist und durch eine Bewegung innerhalb der Aufnahme (31) das Verbindungselement (20) aus der Vorposition (2) in eine Endposition (3) der Aufnahme (31) bringbar ist, in der das Verbindungselement (20) zuverlässig in der Aufnahme (31) gehalten ist.

3. Türbeschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31) einen ersten Aufnahmekörper (32) und einen zweiten Aufnahmekörper (33) aufweist, die derart miteinander verbunden sind, dass das Verbindungselement (20) innerhalb der Aufnahme (31) zwischen beiden Verbindungskörpern (32, 33) verschiebbar ist, insbesondere das der erste Aufnahmekörper (32) für die Vorposition (2) und der zweite Aufnahmekörper (33) für die Endposition (3) vorgesehen ist.

4. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (20) eine Ausnehmung (22) aufweist, in der das Halteelement (21) angeordnet ist.

5. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden

Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Aufnahme (31) einen verengten Abschnitt (34) aufweist, in dem zumindest teilweise das Halteelement (21) sich befindet, insbesondere in der Endposition (3) sich befindet.

6. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31) derart ausgebildet ist, dass das Halteelement (21) unterschiedlich stark, insbesondere in der Endposition (3), komprimiert ist.

7. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31), insbesondere im zweiten Aufnahmekörper (33), eine Stirnfläche (35) aufweist, die ein Lösen der Blende (10) vom Trägerelement (30) verhindert.

8. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Aufnahmekörper (32) vergrößert zum zweiten Aufnahmekörper (33) ausgebildet ist.

9. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Geometrie des ersten (32) und/oder des zweiten Aufnahmekörper (33) der Geometrie des Halteelementes (21) angepasst ist.

10. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem ersten (32) und dem zweiten Aufnahmekörper (33) die Aufnahme (31) einen verjüngten Bereich (36) aufweist, der die Aufnahmekörper (32, 33) miteinander verbindet.

11. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Endposition (3) weniger als ungefähr 25% des Halteelements (21) sich im verengten Abschnitt (34) der Aufnahme (31) befindet, insbesondere weniger als ungefähr 25% des Halteelementvolumens sich im verengten Abschnitt (34) der Aufnahme (31) befindet.

12. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31) einen Übergang (37) zwischen dem verjüngten Bereich (36) und dem zweiten

Aufnahmekörper (33) aufweist, der insbesondere einen wesentlich kleineren Radius aufweist als der des zweiten Aufnahmekörpers (33).

13. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blende (10) aus einem Material ausgebildet ist, das aus Metall oder Glas oder Holz oder Kunststoff ausgeführt ist. 5 10
14. Türbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Innenseite (11) der Blende (10) das Verbindungselement (20) aufgeschweißt ist. 15
15. Verfahren zur Befestigung einer Blende (10) an ein Trägerelement (30) eines Türbeschlags (1), insbesondere eines Türbeschlages (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Blende (10) an ihrer Innenseite (11) ein Verbindungselement (20), an dem ein elastisches Halteelement (21) angeordnet ist, aufweist, das Trägerelement (30) mit einer Aufnahme (31) ausgebildet ist, wobei folgende Schritte vorgesehen sind: 20 25
- a) Einführen des Verbindungselements (20) in die Aufnahme (31) des Trägerelementes (30), wobei das Verbindungselement (20) eine Vorposition (2) in der Aufnahme (31) einnimmt, 30
- b) Verschieben des Verbindungselements (20) in eine Endposition (3) der Aufnahme (31), wobei in der Endposition (3) das Halteelement (21) elastisch komprimiert ist. 35
16. Verfahren nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungsrichtung des Einführens gemäß Schritt a) senkrecht zur Bewegungsrichtung des Verschiebens gemäß Schritt b) erfolgt. 40
17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (31) derart geometrisch ausgebildet ist, dass beim Erreichen der Endposition (3) eine taktile Rückmeldung einem Benutzer gegeben wird, der in Kontakt mit der Blende (10) ist. 45 50
18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** gemäß Schritt a) das Halteelement (21) spannungsfrei in die Aufnahme (31) geführt wird. 55
19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass beim Überführen des Verbindungselementes (20) in die Endposition (3) das Halteelement (21) in Richtung des Verbindungselements (20) elastisch sich verformt oder komprimiert wird, wobei in Erstreckungsrichtung des Verbindungselements (20) das Halteelement (21) unterschiedlich stark verformt oder komprimiert wird.

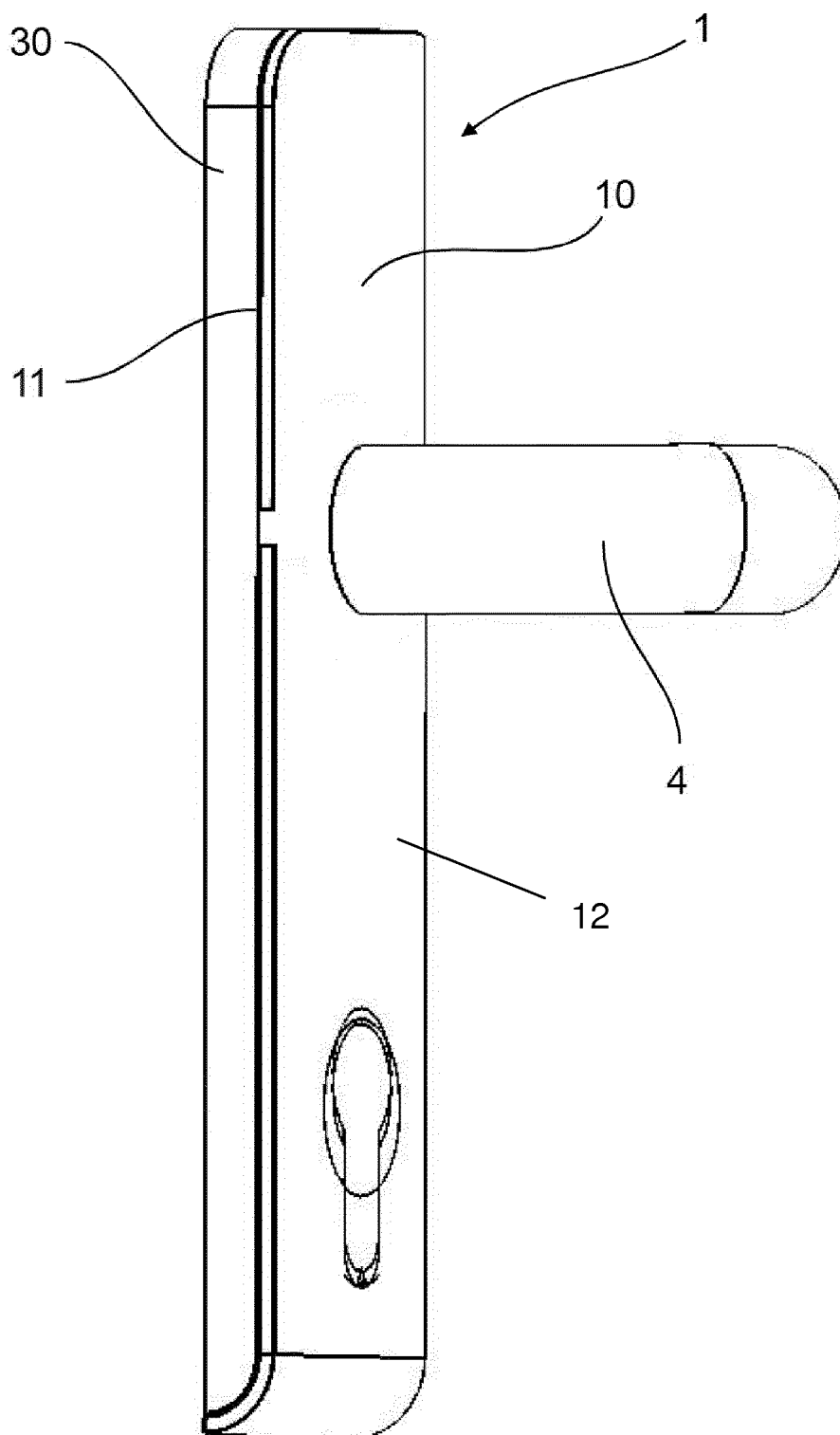


Fig. 1

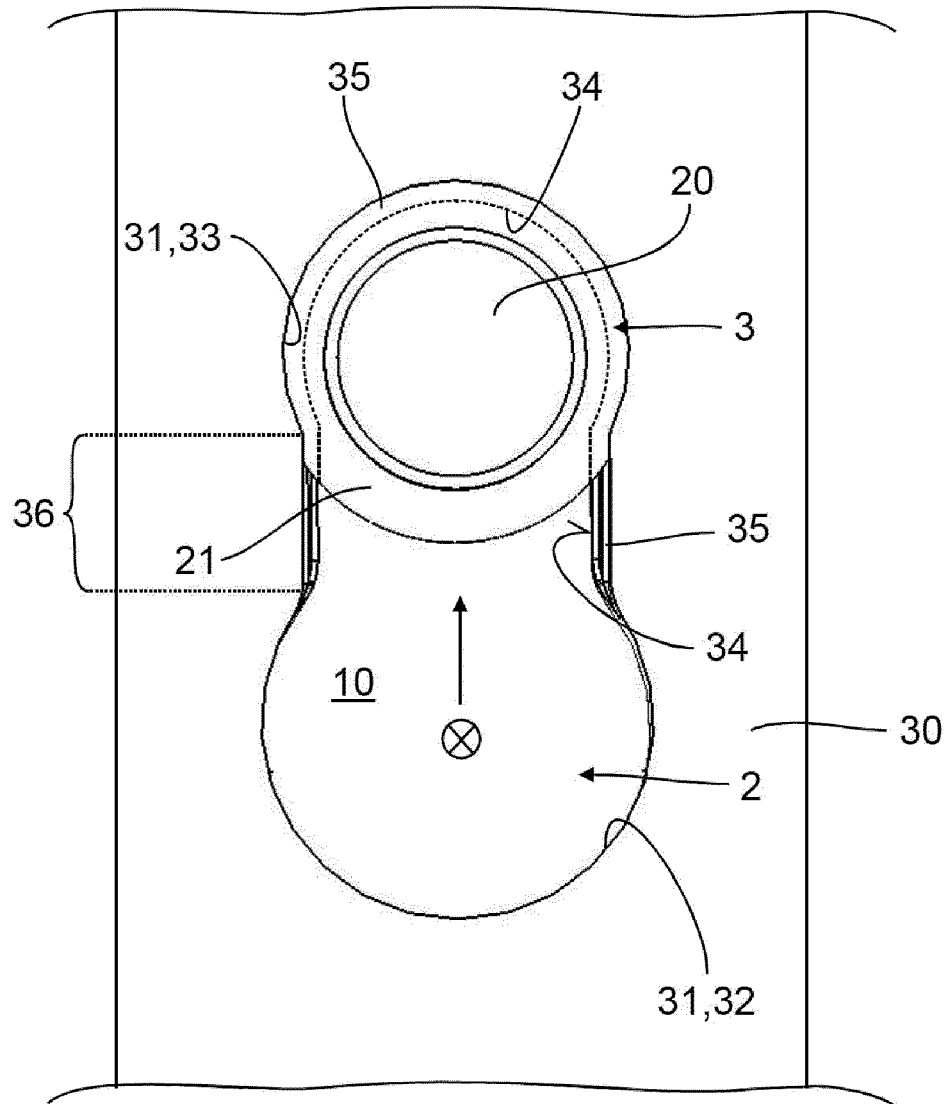


Fig. 2

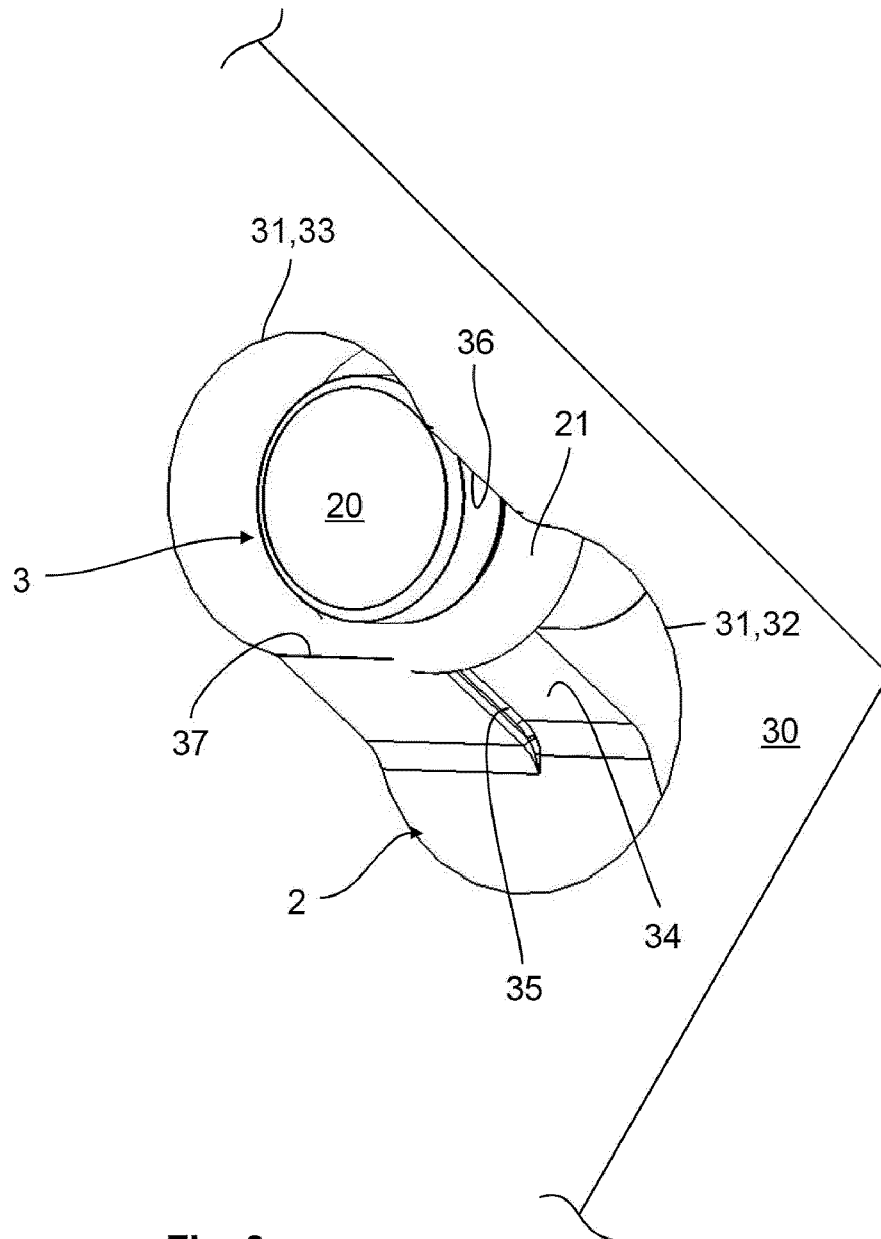


Fig. 3

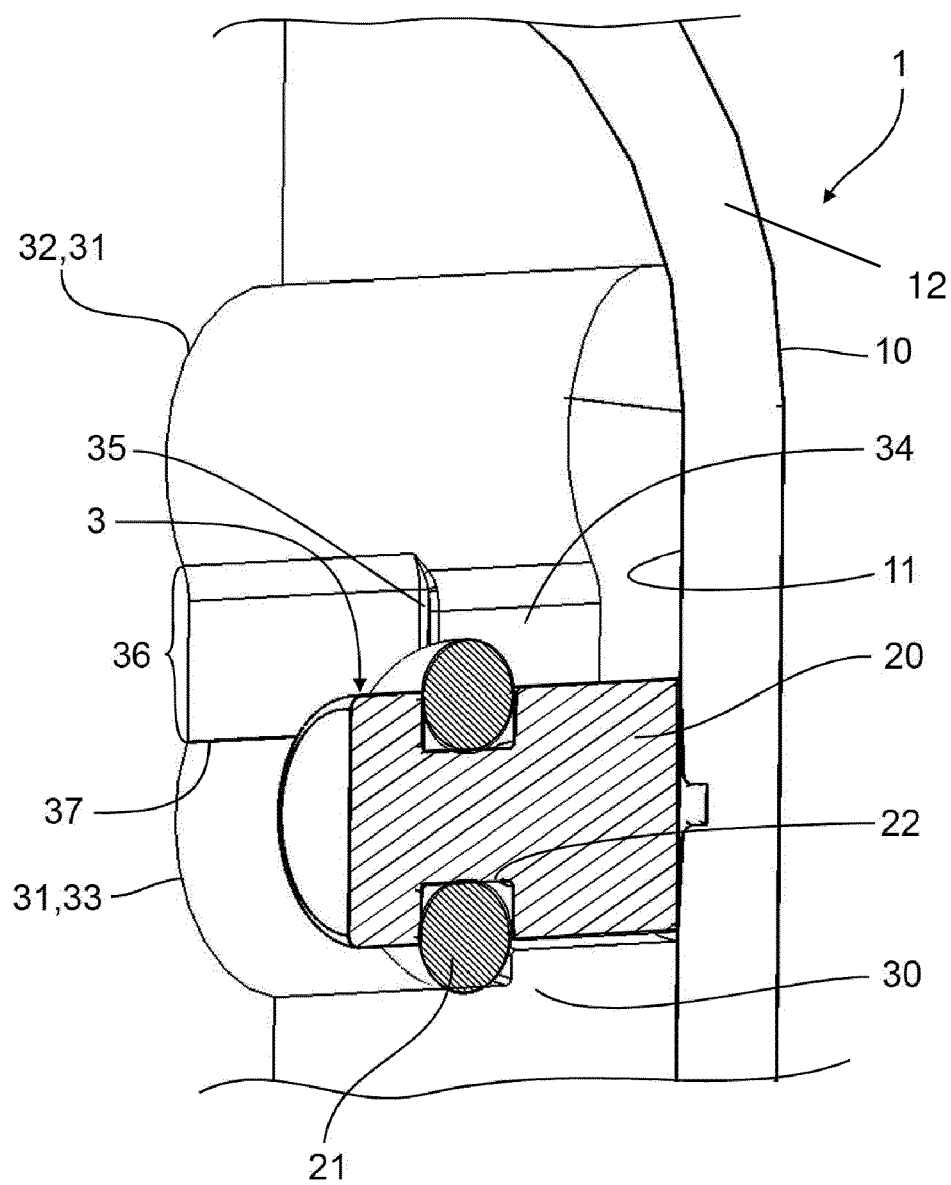


Fig. 4

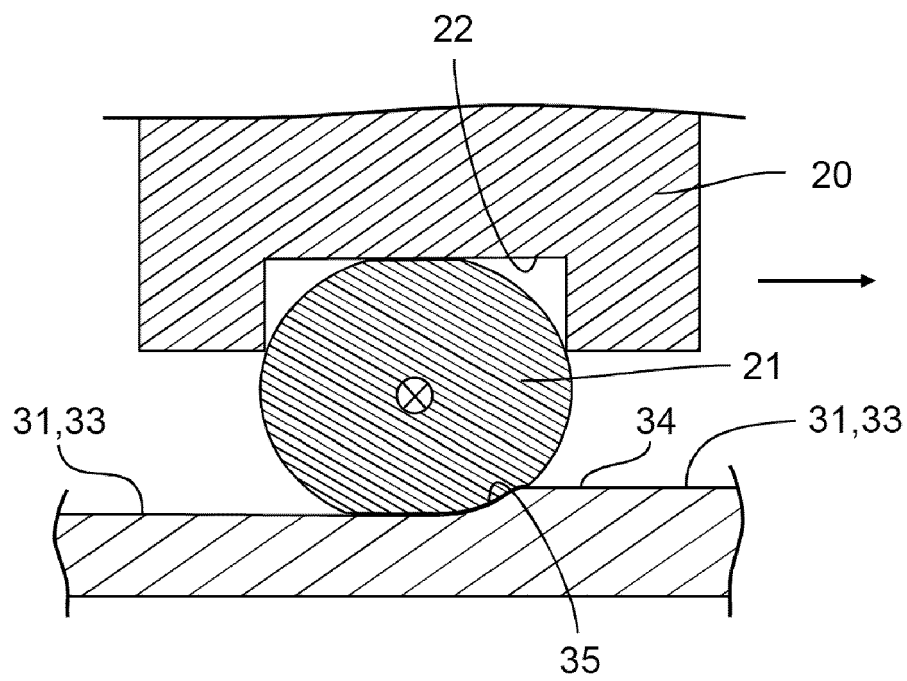


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 15 6250

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 284 335 A2 (SIMPLEX HARDWARE GMBH [DE]) 16. Februar 2011 (2011-02-16) * Absatz [0032] - Absatz [0071]; Abbildungen 1-20 *	1-4,6,9, 13-15, 18,19	INV. E05B15/02 ADD. E05B39/00
X	DE 20 2009 005997 U1 (HOPPE AG [IT]) 28. Juni 2011 (2011-06-28) * Absatz [0044] - Absatz [0059]; Abbildungen 1-2c,3a-3c *	1-16,18	
X	DE 71 02 895 U (FA. WILH. ENGSTFELD) 29. April 1971 (1971-04-29) * Seite 4; Abbildungen 1-5 *	1-3,7,9, 13 15,17	
A	US 2 810 600 A (MARRON KENDRICK) 22. Oktober 1957 (1957-10-22) * Spalte 1, Zeile 68 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildungen 1-9 *	1-5, 7-13,15, 16,18	
A	DE 20 2006 013094 U1 (HAFI BESCHLAEGE GMBH [DE]) 14. Juni 2007 (2007-06-14) * Absatz [0030] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-16 *	1-3, 5-10,13, 15,16, 18,19	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05B
A	GB 2 324 566 A (FOX THOMAS CO LTD [GB]) 28. Oktober 1998 (1998-10-28) * Seite 5, Absatz 3; Abbildungen 5,6 *	1,14,15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Juli 2015	Prüfer Pérez Méndez, José F
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 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 15 15 6250

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.

28-07-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	EP 2284335 A2	16-02-2011	KEINE	

15	DE 202009005997 U1	28-06-2011	KEINE	

	DE 7102895 U	29-04-1971	KEINE	

	US 2810600 A	22-10-1957	KEINE	

20	DE 202006013094 U1	14-06-2007	KEINE	

	GB 2324566 A	28-10-1998	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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