



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
E05D 3/08 (2006.01) **A47K 3/28** (2006.01)
E05F 1/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13004868.9**

(22) Anmeldetag: **10.10.2013**

(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 GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **Hodges, Garry**
D-32657 Lemgo (DE)
• **Vanhoof, Bruno**
D-32457 Porta Westfalica (DE)

(30) Priorität: **19.10.2012 DE 102012110034**
14.05.2013 DE 102013008211

(54) **Drehflügelbeschlag und Duschabtrennung**

(57) Die Erfindung betrifft einen Drehflügelbeschlag (1), insbesondere für Pendeltüren, umfassend: eine an einer Zarge oder Wand befestigbare erste Beschlagvorrichtung (4) mit einem Auflagerelement (6), eine im Auflagerelement (6) um eine Rotationsachse (34) drehbar angeordnete Achsvorrichtung (14), und eine an einem Türflügel (2) befestigbare, mit der Achsvorrichtung (14) drehfest verbundene zweite Beschlagvorrichtung (5), wobei das Auflagerelement (6) zumindest eine erste Auflageraußenfläche (49) aufweist, die parallel zum geschlossenen Türflügel (2) definiert ist, wobei das Aufla-

gerelement (6) eine zweite Auflageraußenfläche (50) aufweist, die parallel zum geöffneten Türflügel (2) definiert ist, wobei die zweite Beschlagvorrichtung (5) zumindest eine erste Beschlagaußenfläche (51) aufweist, die parallel zum Türflügel (2) definiert ist, wobei im geschlossenen Zustand des Türflügels (2) die erste Auflageraußenfläche (49) bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche (51) abschließt, und im geöffneten Zustand des Türflügels (2) die zweite Auflageraußenfläche (50) bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche (51) abschließt.

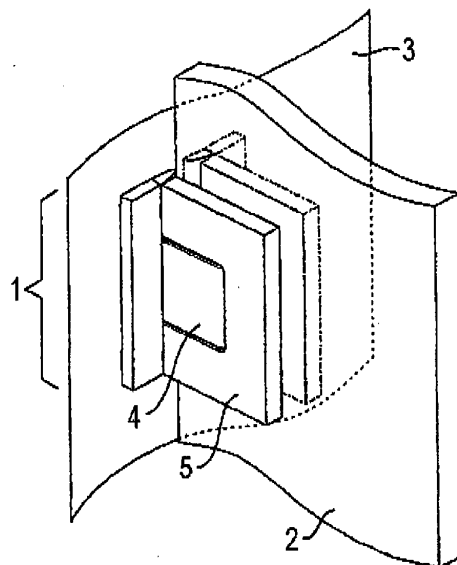


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft einen Drehflügelbeschlag, insbesondere für Pendeltüren. Des Weiteren betrifft die Erfindung eine Duschabtrennung, umfassend den Drehflügelbeschlag.

[0002] Drehflügelbeschläge werden dazu verwendet, um einen Türflügel mit einer Zarge oder einer angrenzenden Wand schwenkbar zu verbinden. Bei Pendeltüren kann der Türflügel aus seiner geschlossenen Lage in beide Richtungen verschwenkt werden. Der Stand der Technik kennt unterschiedliche Methoden zum Arretieren des Türflügels in bestimmten Winkelpositionen, beispielsweise in der geöffneten oder in der geschlossenen Stellung.

[0003] Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, einen Drehflügelbeschlag anzugeben, der bei kostengünstiger Herstellung und einfacher Montage einen wartungsarmen Betrieb ermöglicht.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch den unabhängigen Anspruch. Die abhängigen Ansprüche haben bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand.

(1) Somit wird die Aufgabe gelöst durch einen Drehflügelbeschlag, insbesondere für Pendeltüren, umfassend eine erste Beschlagvorrichtung mit einem Auflagerelement. Die erste Beschlagvorrichtung ist an einer Zarge oder Wand befestigbar. Des Weiteren umfasst der Drehflügelbeschlag eine Achsvorrichtung und eine zweite Beschlagvorrichtung. Die Achsvorrichtung ist im Auflagerelement um eine Rotationsachse drehbar angeordnet. Des Weiteren ist die Achsvorrichtung drehfest mit der zweiten Beschlagvorrichtung verbunden. Die zweite Beschlagvorrichtung wiederum ist an einem Türflügel befestigbar. Das Auflagerelement weist zumindest eine erste Auflageraußenfläche auf. Die erste Auflageraußenfläche ist parallel zum geschlossenen Türflügel definiert. Insbesondere bei der Pendeltür gibt es beidseitig des Türflügels jeweils eine erste Auflageraußenfläche. Das Auflagerelement weist eine zweite Auflageraußenfläche auf. Die zweite Auflageraußenfläche ist parallel zum geöffneten Türflügel definiert. Bei einer Pendeltür, die aus ihrem geschlossenen Zustand in beide Richtungen um 90° verschwenkbar ist, steht die zweite Auflageraußenfläche senkrecht zu den beiden ersten Auflageraußenflächen. Dementsprechend ist das Auflagerelement blockförmig ausgebildet. Die zweite Beschlagvorrichtung weist zumindest eine erste Beschlagaußenfläche auf. Bei der Pendeltür gibt es wiederum auf beiden Seiten des Türflügels jeweils eine erste Beschlagaußenfläche. Die Beschlagaußenfläche ist parallel zum Türflügel definiert. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass im geschlossenen Zustand des Türflügels die erste Auflageraußenfläche bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche abschließt. Insbe-

sondere ist vorgesehen, dass auf beiden Seiten des Türflügels jeweils die erste Auflageraußenfläche bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche abschließt. Im geöffneten Zustand des Türflügels schließt die zweite Auflageraußenfläche bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche ab.

Sowohl im geöffneten als auch im geschlossenen Zustand des Türflügels ist ein bündiger Übergang zwischen der zweiten Beschlagvorrichtung und dem Auflagerelement möglich. Dadurch können die Spalte zwischen der zweiten Beschlagvorrichtung und dem Auflagerelement möglichst klein ausfallen, wodurch ein relativ dichter Abschluss möglich ist, in den möglichst wenig Wasser und möglichst wenig Verschmutzung eindringt. Darüber hinaus bilden die bündigen Flächen eine leicht zu reinigende Fläche, da in einem Zug über die Beschlagaußenflächen und die Auflageraußenflächen gewischt werden kann. Dadurch, dass die Beschlagaußenflächen und die Auflageraußenflächen bündig miteinander abschließen, wird beim Reinigen des Drehflügelbeschlags kein Schmutz an eine hervorstehende Kante geschoben. Der bündige Abschluss der Beschlagaußenflächen und Auflageraußenflächen verhindert somit eine Verschmutzung der Achsvorrichtung.

(2) Bevorzugt ist vorgesehen, dass die zweite Beschlagvorrichtung eine zweite Beschlagaußenfläche aufweist. Diese ist senkrecht zum Türflügel definiert. Bevorzugt schließt die zweite Beschlagaußenfläche bündig mit einer Stirnseite des Türflügels ab. Die zweite Beschlagaußenfläche und die Stirnseite des Türflügels sind im geschlossenen Zustand des Türflügels der Zarge bzw. der Wand und somit der ersten Beschlagvorrichtung zugewandt. Im geöffneten Zustand des Türflügels schließt die erste Auflageraußenfläche bündig mit der zweiten Beschlagaußenfläche ab. Im geöffneten Zustand des Türflügels, beispielsweise bei einem Verschwenken um 90°, gibt es somit zwei zueinander abgewinkelte Gesamtfächen: Zum einen bildet die erste Beschlagaußenfläche mit der zweiten Auflageraußenfläche einen bündigen Abschluss. Des Weiteren bildet auch die zweite Beschlagaußenfläche mit der ersten Auflageraußenfläche eine bündige Fläche.

(3) In Abhängigkeit der Position des Auflagerelements bzw. der Rotationsachse ist eine Beschlagtiefe definiert. Die Rotationsachse ist von der zweiten Beschlagaußenfläche um die Beschlagtiefe beabstandet. Das Auflagerelement weist eine Auflagerbreite auf. Die Auflagerbreite wird an der zweiten Auflageraußenfläche senkrecht zur Rotationsachse gemessen. Somit ist die Auflagerbreite senkrecht zum geschlossenen Türflügel definiert. Die Beschlagtiefe ist gleich groß, wie die Hälfte der Auflagerbreite. Dadurch schließt im geöffneten Zustand des Türflügels die zweite Beschlagaußenfläche bün-

dig mit der ersten Auflageraußenfläche ab. Des Weiteren ist an dem Auflagerelement bevorzugt eine lichte Auflagertiefe definiert. Die lichte Auflagertiefe erstreckt sich senkrecht zur Rotationsachse und definiert, wie weit das Auflagerelement von weiteren Bestandteilen der ersten Beschlagvorrichtung her- vorsteht. Diese lichte Auflagertiefe ist genauso groß, wie die Auflagerbreite und dementsprechend dop- pelt so groß, wie die Beschlagtiefe.

(4) Die zweite Beschlagvorrichtung weist im mon- tierten Zustand eine Beschlagbreite auf. Die Be- schlagbreite ist senkrecht zur Rotationsachse und senkrecht zum Türblatt definiert. Insbesondere wird die Beschlagbreite durch die Rotationsachse hin- durch gemessen. Die Beschlagbreite definiert den Abstand der beiden gegenüberliegenden ersten Be- schlagaußenflächen. Somit ist die Beschlagbreite zumindest bestimmt durch die Stärke des Türblatts, die Grundplatte und die Klemmplatte der zweiten Be- schlagvorrichtung. Wenn Abdeckungen auf der Grundplatte und/oder Klemmplatte verwendet wer- den, so beeinflussen auch die Stärken der Abde- ckungen die Beschlagbreite. Bevorzugt ist vorgese- hen, dass die Auflagerbreite gleich groß ist, wie die Beschlagbreite.

(5) Bevorzugt ist vorgesehen, dass die zumindest eine erste Auflageraußenfläche und/oder die zweite Auflageraußenfläche und/oder die zumindest eine erste Beschlagaußenfläche und/oder die zweite Be- schlagaußenfläche eine ebene, zur Rotationsachse parallele Fläche darstellen.

(6) Zwischen dem Auflagerelement und der zweiten Beschlagvorrichtung sind mehrere Spalte gebildet. An jedem dieser Spalte gibt es Kanten der Aufla- geraußenflächen und der Beschlagaußenflächen. Diese Kanten sind möglichst scharf ausgebildet, um sehr kleine Spaltmaße zu erreichen. Dadurch wird, beispielsweise beim Reinigen des Drehflügelbe- schlages, vermieden, dass Schmutz in die Spalte geschoben wird. Gleichzeitig ist dadurch ein mög- lichst wasserdichter Abschluss der Spalte möglich. Die Kanten weisen deshalb entweder einen 90°- Winkel oder nur einen sehr kleinen Radius oder nur eine sehr kleine Fase auf. Insbesondere ist vorge- sehen, dass der Radius zwischen 0 und 7 mm liegt. Die Fasenbreite liegt bevorzugt zwischen 0 und 7 mm.

(7) Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der Radius der Abrundung bei 0 bis 5 mm, besonders vorzugsweise bei 0 bis 4 mm, liegt. Die Fasenbreite der Fase liegt bevorzugt bei 0 bis 5 mm, besonders bevorzugt bei 0 bis 4 mm.

(8) Die zweite Beschlagvorrichtung umfasst vor-

zugsweise eine Grundplatte und eine Klemmplatte. Zwischen der Grundplatte (erste Beschlaghälfte) und der Klemmplatte (zweite Beschlaghälfte) ist der Türflügel, insbesondere aus Glas, eingeklemmt. Die zweite Beschlagvorrichtung ist U-förmig ausgebildet und weist somit zwei gegenüberliegende Schenkel auf. Zwischen diesen beiden Schenkeln befindet sich bevorzugt das Auflagerelement. Die beiden Schenkel umgreifen somit das Auflagerelement. Der Türflügel selbst ist vorteilhafterweise in dem Bereich zwischen den beiden Schenkeln ausgespart, so dass hier das Auflagerelement Platz findet. Das Auf- lagerelement ist vorteilhafterweise blockförmig aus- gestaltet.

(9) Die zweite Beschlagvorrichtung umfasst bevor- zugt eine Klemmanordnung zur drehfesten Aufnahme der Achsvorrichtung und zur Winkeleinstellung des Türflügels gegenüber der Achsvorrichtung. Die Achsvorrichtung kann in bestimmten Winkelpositio- nen arretiert werden. Um die Nulllage des Türflügels einzustellen, bedarf es der Winkeleinstellung zwis- chen Türflügel und Achsvorrichtung. Erfindungsge- mäß ist die Klemmanordnung zum ausschließlich kraftschlüssigen Klemmen der Achsvorrichtung aus- gebildet. Es gibt also keine Schrauben die direkt auf die Achsvorrichtung wirken und sich somit in die Achsvorrichtung eindrücken. Diese eingedrückten Schrauben formen eine Delle in der Achsvorrichtung und würden die Achsvorrichtung zumindest teilweise formschlüssig klemmen. Diese nachteilige form- schlüssige Klemmung mit eingedrückten Schrauben kann nachträglich nicht mehr feinjustiert werden, da die Schraube stets in die alte Delle rutscht.

(10) Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Klemman- ordnung zumindest ein Loch in der zweiten Be- schlagvorrichtung umfasst, wobei in dem Loch die Achsvorrichtung steckt, und wobei der Durchmesser des Lochs zum Klemmen der Achsvorrichtung redu- zierbar ist.

(11) Insbesondere ist vorgesehen, dass die Klem- manordnung einen Schlitz und eine Stellschraube umfasst, wobei das Loch in den Schlitz übergeht, und wobei die Stellschraube zum Quetschen des Schlitzes und somit zum Einklemmen der Achsvor- richtung in dem Loch ausgebildet ist. Das Loch in der zweiten Beschlagvorrichtung geht in den Schlitz über. Dies bedeutet, dass die Mantelfläche des Lo- ches an einer Stelle aufgebrochen ist und dabei in den Schlitz übergeht. Der Schlitz erstreckt sich be- vorzugt senkrecht zur Rotationsachse. Insbesonde- re ist der Schlitz oben und unten offen. Das Quet- schen des Spaltes hat eine Verkleinerung des Durchmessers des Loches zur Folge, wodurch die Achsvorrichtung, insbesondere ein Bolzen der Achs- vorrichtung, in dem Loch eingeklemmt wird. Durch

eine runde Ausgestaltung des Loches und des Bolzens ist eine stufenlose Winklereinstellung zwischen dem Türflügel und der Achsvorrichtung möglich. Vorteilhafterweise erstreckt sich die Stellschraube senkrecht zur Rotationsachse und ist von der Rotationsachse beabstandet.

(12) Bevorzugt ist vorgesehen, dass die zweite Beschlagvorrichtung beidseitig des Auflagerelementes jeweils eine Klemmanordnungen aufweist. Somit befindet sich bevorzugt in jedem Schenkel der zweiten Beschlagvorrichtung jeweils eine Klemmanordnung.

(13) Bevorzugt ist ein federbelasteter Stößel vorgesehen, der an der Achsvorrichtung anliegt. Die Achsvorrichtung weist zumindest eine plane Fläche auf. Der Stößel liegt direkt an dieser planen Fläche an. Dadurch wird der Türflügel in einer bestimmten Winkelposition arretiert. Die plane Fläche steht vorzugsweise parallel zur Rotationsachse oder ist lediglich leicht gegenüber der Rotationsachse geneigt. Bei einem Betätigen des Türflügels wird die plane Fläche zusammen mit dem Türflügel verdreht. Dadurch drückt die plane Fläche auf den anliegenden Stößel. Der Stößel ist federbelastet, wodurch beim Betätigen des Türflügels aus der arretierten Winkelposition ein gewisser Widerstand zu überwinden ist. Erfindungsgemäß wird für die Arretierung des Türflügels der Stößel verwendet, der auf der planen Fläche aufliegt. Diese Anordnung ist sehr unempfindlich gegenüber Verschleiß und Verschmutzung. Bei einer Verschmutzung, beispielsweise einer Kalkablagerung am Stößel oder an der planen Fläche, wird die Funktion der Arretierung nur unwesentlich beeinflusst. Durch die Bewegung des Türflügels wird eine etwaige Verschmutzung auf der planen Fläche durch den Stößel beseitigt. Das Anliegen des Stößels an der planen Fläche ermöglicht eine relativ große Berührungsfläche zwischen der planen Fläche und dem Stößel, wodurch die Flächenpressung reduziert wird und somit ein Abrieb an der planen Fläche oder am Stößel weitestgehend vermieden werden kann. Selbst bei einem gewissen Abrieb an der planen Fläche und/oder am Stößel, funktioniert die Arretierung weiterhin.

(14) Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Achsvorrichtung einen drehfest mit der zweiten Beschlagvorrichtung verbundenen Bolzen und ein Hubkurvenelement umfasst. Der Bolzen steckt drehfest in dem Hubkurvenelement. Das Hubkurvenelement ist dabei bevorzugt als eine Manschette ausgebildet. An dem Hubkurvenelement ist die zumindest eine plane Fläche ausgebildet. Dementsprechend liegt der Stößel am Hubkurvenelement an. Der Bolzen samt Hubkurvenelement kann auch als einstückiges Bauteil gefertigt werden.

[0005] An der Achsvorrichtung ist eine Mantelfläche definiert. Insbesondere ist diese Mantelfläche am Hubkurvenelement definiert. Die Mantelfläche steht insbesondere parallel zur Rotationsachse. Um die Rotationsachse ist eine Umfangsrichtung definiert. Entlang der Umfangsrichtung unterteilt sich die Mantelfläche in die bereits erwähnte plane Fläche und in zumindest eine weitere Fläche. Je nach Winkelposition des Türflügels liegt der Stößel entweder an der planen Fläche oder an einer der weiteren Flächen an. Die weiteren Flächen können ebenfalls plan oder rund sein. Die Verwendung von mehreren planen Flächen ermöglicht ein Arretieren des Türflügels an verschiedenen Winkelpositionen. Eine runde Fläche ermöglicht ein sehr leichtes Bewegen des Türflügels, da der federbelastete Stößel durch die runde Fläche relativ gut weggedrückt werden kann. Die runde Fläche kann auch als konvexe Fläche bezeichnet werden.

[0006] Ferner ist bevorzugt vorgesehen, dass der Stößel zumindest teilweise in dem Auflagerelement angeordnet ist. Insbesondere befindet sich der Stößel vollständig in dem Auflagerelement. Dadurch ist ein kompakter Aufbau des Drehflügelbeschlages möglich.

[0007] Am Stößel ist eine Kopffläche definiert. Diese Kopffläche liegt an der Achsvorrichtung an. Bevorzugt ist vorgesehen, dass diese Kopffläche plan ist. Die plane Kopffläche weist besonders bevorzugt eine Fläche von zumindest $0,25 \text{ cm}^2$ auf. Mit diesen zumindest $0,25 \text{ cm}^2$ liegt die Kopffläche vollständig an der planen Fläche der Achsvorrichtung an. Dementsprechend ist die plane Fläche der Achsvorrichtung zumindest so groß wie die Kopffläche des Stößels. Durch die ausreichend großen Flächen ist eine entsprechend geringe Flächenpressung und ein geringer Verschleiß möglich.

[0008] Alternativ dazu ist bevorzugt vorgesehen, dass die Kopffläche des Stößels kugelförmig oder bogenförmig ausgebildet ist. Die Kopffläche des Stößels ist somit konvex. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Kugel- oder Bogenform der Kopffläche einen Radius von mindestens 5 mm aufweist. Durch die entsprechend große Kugel- oder Bogenform ist sichergestellt, dass der Stößel die plane Fläche an der Achsvorrichtung nicht deformiert.

[0009] Der Drehflügelbeschlag umfasst bevorzugt eine Feder, die den Stößel gegen die Achsvorrichtung drückt. Insbesondere ist die Feder als Spiralfeder ausgebildet. Vorteilhafterweise befindet sich die Feder zumindest teilweise, vorzugsweise vollständig, in dem Auflagerelement. Dadurch ist eine kompakte Bauweise gegeben.

(15) Die Erfindung umfasst des Weiteren eine Duschabtrennung. Die Duschabtrennung umfasst zumindest einen Drehflügelbeschlag, wie er soeben beschrieben wurde, und einen Türflügel. Der Türflügel ist vorzugsweise eine rahmenlose Glasplatte. Die zweite Beschlagvorrichtung ist am Türflügel befestigt. Die erste Beschlagvorrichtung wird vorzugsweise an einer Wand befestigt, wobei bei der Duschabtrennung diese Wand ebenfalls eine Glas-

wand sein kann. Insbesondere bei Drehflügelbeschlägen für Duschabtrennungen ist es wichtig, dass die Arretierung des Türflügels nicht durch Verschmutzung, beispielsweise Kalkablagerung, beeinflusst wird. Auf der planen Fläche der Achsvorrichtung kann sich eine Verschmutzung schlecht ablagern. Ferner wird eine etwaige Verschmutzung bei einer Bewegung des Türflügels durch den Stößel wieder entfernt. Selbst bei Ablagerung einer Kalkschicht auf der planen Fläche, funktioniert die erfindungsgemäße Arretierung weiterhin.

[0010] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

- Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlag gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel in geschlossener Position des Türflügels,
- Fig. 2 den erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlag gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel in geöffneter Position des Türflügels,
- Fig. 3 eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlages gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 4 ein Detail des erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlages gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 5 ein Detail des erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlages gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 6 eine Explosionsdarstellung des erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlages gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel, und
- Fig. 7 und 8 den erfindungsgemäßen Drehflügelbeschlag für alle Ausführungsbeispiele zur Erläuterung der bündig abschließenden Flächen.

[0011] Im Folgenden werden anhand der Fig. 1 bis 8 mehrere Ausführungsbeispiele eines Drehflügelbeschlages 1 beschrieben. Gleiche bzw. funktional gleiche Bauteile sind in allen Ausführungsbeispielen mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0012] Fig. 1 zeigt den Drehflügelbeschlag 1, umfassend eine erste Beschlagvorrichtung 4 und eine zweite Beschlagvorrichtung 5. Die erste Beschlagvorrichtung 4 ist an einer Glaswand 3 montiert. Die zweite Beschlagvorrichtung 5 ist an einem Türflügel 2 montiert. Der Türflügel 2 ist aus einer Glasplatte gefertigt. Fig. 1 zeigt den

Türflügel in geschlossener Position. Fig. 2 zeigt den Türflügel in einer geöffneten Position. Die Anordnung ist dabei als Pendeltür ausgebildet, so dass der Türflügel aus der in Fig. 1 gezeigten Lage in beide Richtungen um 90° verschwenkbar ist.

[0013] Fig. 3 zeigt eine Explosionsdarstellung des Drehflügelbeschlages 1. Die erste Beschlagvorrichtung 4 umfasst ein Auflagerelement 6, das über eine Befestigungsplatte 9 mit der Wand 3 fest verbunden ist. Das Auflagerelement 6 erstreckt sich von der Befestigungsplatte 9 senkrecht zu einer Rotationsachse 34 des Drehflügelbeschlages 1.

[0014] In dem Auflagerelement 6 ist ein Stößel 7 senkrecht zur Rotationsachse 34 linearbeweglich geführt. Der Stößel 7 ist über eine Feder 8 in Richtung der Rotationsachse 34 federbelastet. Die Feder 8 stützt sich mit einer Seite gegen den Stößel 7 und mit der anderen Seite gegen die Befestigungsplatte 9. Zur Kraftübertragung sind Federanschläge 11 zwischen der Feder 8 und dem Stößel 7 und zwischen der Feder 8 und der Befestigungsplatte 9 vorgesehen.

[0015] Die Befestigungsplatte 9 weist ein Durchgangsloch 10 auf. Über dieses Durchgangsloch 10 wird eine Federstellschraube 56 eingeführt, mittels derer der Federanschlag 11, welcher sich zwischen der Feder 8 und dem Stößel 7 befindet, einstellbar ist. Mittels der Federstellschraube 56 ist somit die auf den Stößel 7 wirkende Federkraft justierbar.

[0016] Die Befestigungsplatte 9 ist mit der Wand 3 beispielsweise verschraubbar. Erste Abdeckungen 12 bilden einen optisch ansprechenden Abschluss der Befestigungsplatte 9 und decken etwaige Befestigungsmittel ab.

[0017] In dem Auflagerelement 6 ist ein Achsloch 13 konzentrisch zur Rotationsachse 34 ausgebildet. In diesem Achsloch 13 steckt eine Achsvorrichtung 14. Die Achsvorrichtung 14 ist gebildet durch einen Bolzen 15 und ein Hubkurvenelement 16, das rotationsfest auf dem Bolzen 15 steckt. Das Hubkurvenelement 16 ist wie eine Manschette ausgebildet. Im Inneren des Auflagerelements 6 drückt der Stößel 7 gegen das Hubkurvenelement 16 der Achsvorrichtung 14.

[0018] Oben und unten auf dem Auflagerelement 6 ist jeweils eine Dichtplatte 17 angeordnet. Die Dichtplatten 17 weisen jeweils eine Lasche 18 auf. Diese Laschen 18 ragen in Aussparungen 19, die in der Befestigungsplatte 19 ausgebildet sind. Jede der beiden Dichtplatten 17 weist eine Ausnehmung 20 auf. Die Ausnehmungen 20 sind coaxial zur Rotationsachse 34 angeordnet. Die Ausnehmungen 20 und das Achsloch 13 sind beidseitig mit jeweils einem Deckel 21 verschlossen. Durch die beiden Deckel 21 ragt der Bolzen 15. Der Bolzen 15 kann drehbar in den beiden Deckeln 21 angeordnet sein. Die Dichtplatten 17 weisen, gemessen parallel zur Rotationsachse 34, eine geringere Höhe auf als die Deckel 21. Hierdurch findet beim Verschwenken des Drehflügelbeschlages 1 kein Kontakt zwischen den Dichtplatten 17 und korrespondierenden Innenflächen 60 der zweiten Be-

schlagvorrichtung 5 statt.

[0019] Die zweite Beschlagvorrichtung 5 weist eine erste Beschlaghälfte 22 und eine zweite Beschlaghälfte 23 auf. Die erste Beschlaghälfte 22 wird auch als Grundplatte bezeichnet. Die zweite Beschlaghälfte 23 wird auch als Klemmplatte bezeichnet. Der Türflügel 2 wird zwischen den beiden Beschlaghälften 22, 23 eingeklemmt. Hierzu sind Verschraubungen 24 vorgesehen. Die Verschraubungen 24 umfassen entsprechende Schrauben, Löcher und Innengewinde in den beiden Beschlaghälften 22, 23, um den Türflügel 2 einzuklemmen.

[0020] Die zweite Beschlagvorrichtung 5, und insbesondere die beiden Beschlaghälften 22, 23, sind U-förmig ausgestaltet. Dadurch weist jede der Beschlaghälften 22, 23 zwei gegenüberliegende Schenkel 25 auf. Die Schenkel 25 erstrecken sich insbesondere senkrecht zur Rotationsachse 34. Zwischen den Schenkeln 25 ist das Auflagerelement 6 angeordnet. Dementsprechend ist auch der Türflügel ausgespart, so dass das Auflagerelement 6 zwischen den Schenkeln 25 Platz findet.

[0021] Die zweite Beschlagvorrichtung 5 ist drehfest mit dem Bolzen 15 der Achsvorrichtung 14 verbunden. Hierzu sind in beiden Schenkeln 25 der ersten Beschlaghälfte 22 Klemmanordnungen vorgesehen. Jede der Klemmanordnungen umfasst ein Loch 26, in dem der Bolzen 15 steckt. Das Loch 26 geht in einen Schlitz 27 über. In den Schlitz 27 ist eine Stellschraube 28 eingeschraubt. Durch Einschrauben der Stellschraube 28 wird der Schlitz 27 gequetscht, wodurch sich der Innendurchmesser des Lochs 26 verringert und somit der Bolzen 15 in dem Loch 26 rotationsfest eingeklemmt ist. Das Loch 26 erstreckt sich coaxial zur Rotationsachse 34. Die Stellschraube 28 erstreckt sich bevorzugt senkrecht zur Rotationsachse 34 und ist beabstandet von der Rotationsachse 34. Die Stellschraube 28 kann über ein Zugangsloch 26 betätigt werden. Das Zugangsloch 26 befindet sich in der zweiten Beschlaghälfte 28.

[0022] Zwischen den Türflügel 2 und die jeweilige Beschlaghälfte 22, 23 wird bevorzugt eine Zwischenlage 30 geklebt, um das Glas zu schützen. Zumindest die zweite Beschlaghälfte 23 ist mit einer zweiten Abdeckung 21 abgedeckt, um so die Verschraubungen 24 zu überdecken.

[0023] Fig. 4 zeigt im Detail die Ausbildung des Hubkurvenelementes 16. Dargestellt ist eine Draufsicht und eine isometrische Ansicht des Hubkurvenelementes 16. Das Hubkurvenelement 16 weist eine Mantelfläche 32 auf. Der Stößel 7 liegt mit einer Kopffläche 37 (siehe Fig. 3) an der Mantelfläche 32 auf. Die Mantelfläche 32 erstreckt sich in Umfangsrichtung um die Rotationsachse 34. Entlang der Umfangsrichtung um die Rotationsachse 34 weist die Mantelfläche 32 eine plane Fläche 35 und eine weitere Fläche 36 auf. Die plane Fläche 35 steht parallel zur Rotationsachse 34. Die weitere Fläche 36 ist als runde Fläche ausgebildet.

[0024] In der geschlossenen Stellung des Türflügels 2 stößt der Stößel 7 auf die plane Fläche 35. Bei einem Betätigen des Türflügels 2 rotiert die plane Fläche 35 und

drückt somit den Stößel 7 gegen die Feder 8. Dadurch ist beim Betätigen des Türflügels 2 ein gewisser Widerstand zu spüren. Der Türflügel 2 ist in seiner geschlossenen Lage arretiert. Nur durch Überwindung der Federkraft kann der Türflügel 2 geöffnet werden. Bei einer entsprechenden Winkelposition des Türflügels 2 stößt der Stößel 7 gegen die weitere Fläche 36. Da die weitere Fläche 36 im gezeigten Ausführungsbeispiel rund ist, kann der Türflügel 2 in diesen Winkelpositionen mit relativ wenig Kraft bewegt werden.

[0025] Fig. 5 zeigt im Detail die Ausbildung des Kurvenelementes 16 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel. In diesem Ausführungsbeispiel weist die Mantelfläche 32 die plane Fläche 35 und zwei weitere Flächen 36 auf. Eine der beiden weiteren Flächen 36 ist rund. Die andere weitere Fläche 36 ist plan. Dadurch gibt es zwei, um 90° versetzte Winkelpositionen, in der das Türblatt 2 arretiert ist.

[0026] Die erste Beschlagvorrichtung 4 in Fig. 3 dient zur Befestigung des Auflagerelementes 6 an einer Wand 3, die senkrecht zum geschlossenen Türflügel 2 steht. Fig. 6 zeigt in einer Explosionsdarstellung ein Ausführungsbeispiel des Drehflügelbeschlages 1, bei dem die angrenzende Wand 3 parallel zum geschlossenen Türflügel 2 steht.

[0027] In Fig. 6 umfasst die erste Beschlagsvorrichtung einen Block 38, der anstatt der Befestigungsplatte 9 in Fig. 3 verwendet wird. Der Block 38 wird in eine entsprechende Aussparung der Wand 3 eingesetzt. Oben und unten auf dem Block 38 sind jeweils weitere Dichtplatten 39 vorgesehen. Die beiden weiteren Dichtplatten 39 weisen jeweils die Aussparung 19 auf, in die die Laschen 18 der Dichtplatten 17 eingreifen.

[0028] Die erste Beschlagvorrichtung 4 umfasst weitere Beschlaghälften 40. Die weiteren Beschlaghälften 40 dienen zum Einklemmen der Wand 3. Hierzu werden die weiteren Beschlaghälften 40 über Verschraubungen 41 und entsprechende Befestigungslöcher 42 miteinander und mit dem Block 38 verbunden. Die weiteren Beschlaghälften 40 bilden eine U-Form. Diese U-Form wiederum weist gegenüberliegende Schenkel 25 auf. Zwischen den Schenkeln 25 ist der Block 38 angeordnet.

[0029] Der Block 38 wird fest mit dem Auflagerelement 6 verbunden. Der Federanschlag 11 auf der dem Stößel 7 abgewandten Seite der Feder 8 kann als Federstellschraube im Block 38 ausgebildet sein.

[0030] An der dem Stößel 8 abgewandten Seite des Blocks 38 ist eine Dichtlippe 43 vorgesehen. Eine ähnliche Dichtlippe 43 befindet sich an der dem Stößel 7 abgewandten Seite des Auflagerelementes 6. Die Dichtlippen 43 dichten jeweils zu den Beschlagvorrichtungen 4, 5 ab. Hierzu weisen die Beschlagvorrichtungen 4, 5 konkave Flächen 44 auf, in denen die Dichtlippen 43 anliegen.

[0031] Beide Beschlagvorrichtungen 4, 5 weisen zumindest auf einer Seite des Türflügels 2 erste Abdeckungen 12 und zweite Abdeckungen 31 auf. Die Abdeckungen 12, 31 sind über kleine Stifte 45 mit den jeweiligen

Beschlaghälften 23, 40 verbunden. Die Abdeckungen 12, 31 sind auf diesen kleinen Stiften 45 aufgeclipst. Die kleinen Stifte 45 sind insbesondere federbelastet.

[0032] Anhand der Fig. 7 und 8 wird die Ausbildung von bündigen Flächen an dem Drehflügelbeschlag 1 beschrieben. Die Fig. 7 und 8 zeigen den Türflügel 2, der in geschlossener Lage senkrecht zur Wand 3 steht. Allerdings ist selbige Ausbildung der bündigen Flächen auch für das Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 vorgesehen.

[0033] Das Auflagerelement 6 weist zwei gegenüberliegende erste Auflageraußenflächen 49 auf. Senkrecht zu den beiden ersten Auflageraußenflächen 49 steht eine zweite Auflageraußenfläche 50. Diese ist nur im geöffneten Zustand des Türflügels 2 zu sehen.

[0034] Die zweite Beschlagvorrichtung 5 weist zwei gegenüberliegende erste Beschlagaußenflächen 51 auf. Diese ersten Beschlagaußenflächen 51 sind durch die zweite Abdeckung 31 bzw. die Außenseite der ersten Beschlaghälfte 22 gebildet. Des Weiteren weist die zweite Beschlagvorrichtung 5 eine zweite Beschlagaußenfläche 52 auf. Diese schließt insbesondere bündig mit einer Stirnseite 55 des Türflügels 2 ab. Die Stirnseite 55 des Türflügels 2 ist im geschlossenen Zustand desselben der Wand 3 bzw. der ersten Beschlagvorrichtung 5 zugewandt.

[0035] Das Auflageelement 6 erstreckt sich senkrecht zur Rotationsachse 34 über eine Auflagerbreite 46. Diese wird auf der zweiten Auflageraußenfläche 50 gemessen. Zwischen den beiden gegenüberliegenden ersten Beschlagaußenflächen 51 ist eine Beschlagbreite 47 definiert. Eine Beschlagtiefe 48 definiert den Abstand der Rotationsachse 34 von der zweiten Beschlagaußenfläche 52.

[0036] Eine lichte Auflagertiefe 52 definiert den Abstand der zweiten Auflageraußenfläche 50 von der ersten Abdeckung 12. Die lichte Auflagertiefe 53 entspricht der Beschlagbreite 47.

[0037] Durch eine entsprechende Ausbildung der Auflagerbreite 46, der Beschlagbreite 47 und der Beschlagtiefe 48 ist es möglich, dass die Beschlagaußenflächen 41, 42 sowohl im geschlossenen als auch im offenen Zustand des Türflügels 2, wie dies Fig. 7 und 8 zeigen, bündig mit den Auflageraußenflächen 49, 50 abschließen. Dadurch sind in beiden Lagen des Türflügels 2 bündige und durchgehende Gesamtflächen gebildet.

[0038] Zwischen den Auflageraußenflächen 49, 50 und den Beschlagaußenflächen 51, 52 sind möglichst kleine Spalte gebildet. Ein jeder Spalt ist durch zwei gegenüberliegende Kanten 54 definiert. Die Kanten 54 sind möglichst scharf ausgebildet und weisen einen möglichst kleinen Radius oder eine möglichst kleine Fase auf, so dass beim Reinigen der Flächen kein Schmutz in die Spalte geschoben wird und die Spalte möglichst fluid-dicht sind.

Bezugszeichenliste

[0039]

5	1	Drehflügelbeschlag
	2	Türflügel
	3	Wand
	4	Erste Beschlagvorrichtung
	5	Zweite Beschlagvorrichtung
10	6	Auflagerelement
	7	Stößel
	8	Feder
	9	Befestigungsplatte
	10	Durchgangsloch
15	11	Federanschlüge
	12	Erste Abdeckung
	13	Achsloch
	14	Achsvorrichtung
	15	Bolzen
20	16	Hubkurvenelement
	17	Dichtplatten
	18	Lasche
	19	Aussparungen
	20	Ausnehmungen
25	21	Deckel
	22	Erste Beschlaghälfte (Grundplatte)
	23	Zweite Beschlaghälfte (Klemmplatte)
	24	Verschraubung
	25	Schenkel
30	26	Loch
	27	Schlitz
	28	Stellschraube
	29	Zugangsloch
	30	Zwischenlage
35	31	Zweite Abdeckung
	32	Mantelfläche
	34	Rotationsachse
	35	Plane Fläche
	36	Weitere Flächen
40	37	Kopffläche
	38	Block
	39	Weitere Dichtplatten
	40	Weitere Beschlaghälften
	41	Schrauben
45	42	Befestigungslöcher
	43	Dichtlippen
	44	Konkave Flächen
	45	Kleine Stifte
	46	Auflagerbreite
50	47	Beschlagbreite
	48	Beschlagtiefe
	49	Erste Auflageraußenfläche
	50	Zweite Auflageraußenfläche
	51	Erste Beschlagaußenfläche
55	52	Zweite Beschlagaußenfläche
	53	Lichte Auflagertiefe
	54	Kanten
	55	Stirnseite

- 56 Federstellschraube
60 Innenflächen

Patentansprüche

1. Drehflügelbeschlag (1), insbesondere für Pendeltüren, umfassend:

- eine an einer Zarge oder Wand befestigbare erste Beschlagvorrichtung (4) mit einem Auflagerelement (6),
- eine im Auflagerelement (6) um eine Rotationsachse (34) drehbar angeordnete Achsvorrichtung (14), und
- eine an einem Türflügel (2) befestigbare, mit der Achsvorrichtung (14) drehfest verbundene zweite Beschlagvorrichtung (5),
- wobei das Auflagerelement (6) zumindest eine erste Auflageraußenfläche (49) aufweist, die parallel zum geschlossenen Türflügel (2) definiert ist,
- wobei das Auflagerelement (6) eine zweite Auflageraußenfläche (50) aufweist, die parallel zum geöffneten Türflügel (2) definiert ist,
- wobei die zweite Beschlagvorrichtung (5) zumindest eine erste Beschlagaußenfläche (51) aufweist, die parallel zum Türflügel (2) definiert ist,
- wobei im geschlossenen Zustand des Türflügels (2) die erste Auflageraußenfläche (49) bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche (51) abschließt, und im geöffneten Zustand des Türflügels (2) die zweite Auflageraußenfläche (50) bündig mit der ersten Beschlagaußenfläche (51) abschließt.

2. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beschlagvorrichtung (5) eine zweite Beschlagaußenfläche (52) aufweist, die senkrecht zum Türflügel (2) definiert ist, und vorzugsweise bündig mit einer Stirnseite (55) des Türflügels (2) abschließt, wobei im geöffneten Zustand des Türflügels (2) die erste Auflageraußenfläche (49) bündig mit der zweiten Beschlagaußenfläche (52) abschließt.

3. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beschlagaußenfläche (52) um eine Beschlagtiefe (48) von der Rotationsachse (34) beabstandet ist, wobei das Auflagerelement (6) eine Auflagerbreite (46) aufweist, die senkrecht zur Rotationsachse (34) und senkrecht zum geschlossenen Türflügel (2) definiert ist, und wobei die Beschlagtiefe (48) gleichgroß ist wie die Hälfte der Auflagerbreite (46).

4. Drehflügelbeschlag nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflagerelement (6) die Auflagerbreite (46) aufweist, die senkrecht zur Rotationsachse (34) und senkrecht zum geschlossenen Türflügel (2) definiert ist, wobei die zweite Beschlagvorrichtung (5) im montierten Zustand, inklusive etwaiger Abdeckungen (31), eine Beschlagbreite (47) aufweist, die senkrecht zur Rotationsachse (34) und senkrecht zum Türblatt (2) definiert ist, und wobei die Auflagerbreite (46) gleichgroß ist wie die Beschlagbreite (47).

5. Drehflügelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine erste Auflageraußenfläche (49) und/oder die zweite Auflageraußenfläche (50) und/oder die zumindest eine erste Beschlagaußenfläche (51) und/oder die zweite Beschlagaußenfläche (52) eine Ebene, zur Rotationsachse (34) parallele Fläche darstellen.

6. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** alle Kanten (54) der Ebenen, zu Rotationsachse (34) parallelen Flächen an den Spalten zwischen dem Auflagerelement (6) und der zweiten Beschlagvorrichtung (5) eine Abrundung mit einem Radius von 0 bis 7mm oder eine Fase mit einer Fasenbreite von 0 bis 7mm aufweisen.

7. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Radius der Abrundung bei 0 bis 5mm, vorzugsweise 0 bis 4mm, liegt, und/oder dass die Fasenbreite der Fase bei 0 bis 5mm, vorzugsweise 0 bis 4mm liegt.

8. Drehflügelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beschlagvorrichtung (5) U-förmig ausgebildet ist, wobei die zwei Schenkel (25) der U-Form das Auflagerelement (6) umgreifen.

9. Drehflügelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beschlagvorrichtung (5) eine Klemmanordnung zur drehfesten Aufnahme der Achsvorrichtung (14) und zur Winkeleinstellung des Türflügels (2) gegenüber der Achsvorrichtung (14) aufweist, und wobei die Klemmanordnung zum ausschließlichen kraftschlüssigen Klemmen der Achsvorrichtung (14) ausgebildet ist.

10. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmanordnung zumindest ein Loch (26) in der zweiten Beschlagvorrichtung (5) umfasst, wobei in dem Loch (26) die Achsvorrichtung (14) steckt, und wobei der Durchmesser des Lochs (26) zum Klemmen der Achsvorrichtung (14) reduzierbar ist.

11. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmanordnung einen Schlitz (27) und eine Stellschraube (28) umfasst, wobei das Loch (26) in den Schlitz (27) übergeht, und wobei die Stellschraube (28) zum Quetschen des Schlitzes (27) und somit zum Einklemmen der Achsvorrichtung (14) in dem Loch (26) ausgebildet ist. 5
12. Drehflügelbeschlag nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Beschlagvorrichtung (5) beidseitig des Auflagerelementes (6) jeweils eine Klemmanordnung aufweist. 10
13. Drehflügelbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen federbelasteten, an der Achsvorrichtung (14) anliegenden Stößel (7), wobei die Achsvorrichtung (14) zumindest eine plane Fläche (35) aufweist, an der der Stößel (7) direkt anliegt, um den Türflügel (2) in einer bestimmten Winkelposition zu arretieren. 15
20
14. Drehflügelbeschlag nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achsvorrichtung (14) einen drehfest mit der zweiten Beschlagvorrichtung (5) verbundenen Bolzen (15) und ein Hubkurvenelement (16) umfasst, wobei der Bolzen (15) drehfest im Hubkurvenelement (16) steckt, und wobei der Stößel (7) am Hubkurvenelement (16) anliegt. 25
15. Duschabtrennung umfassend zumindest einen Drehflügelbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und einen Türflügel (2), vorzugsweise aus Glas, wobei die zweite Beschlagvorrichtung (5) am Türflügel (2) befestigt ist. 30
35

35

40

45

50

55

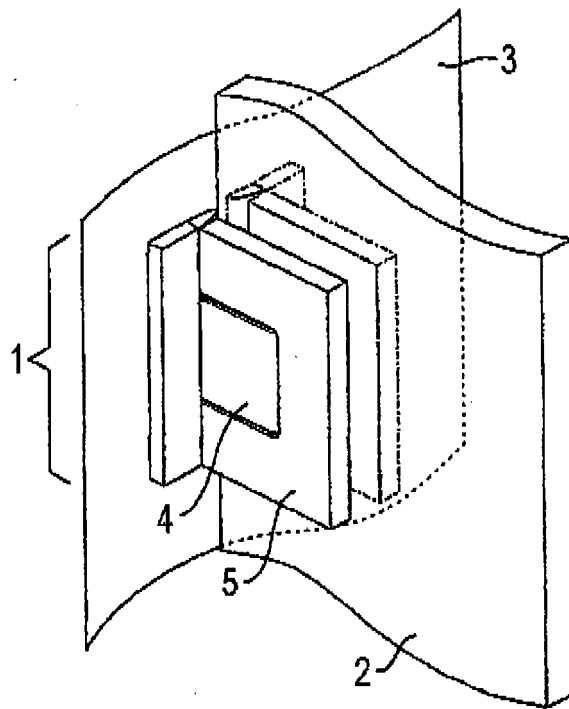


Fig. 1

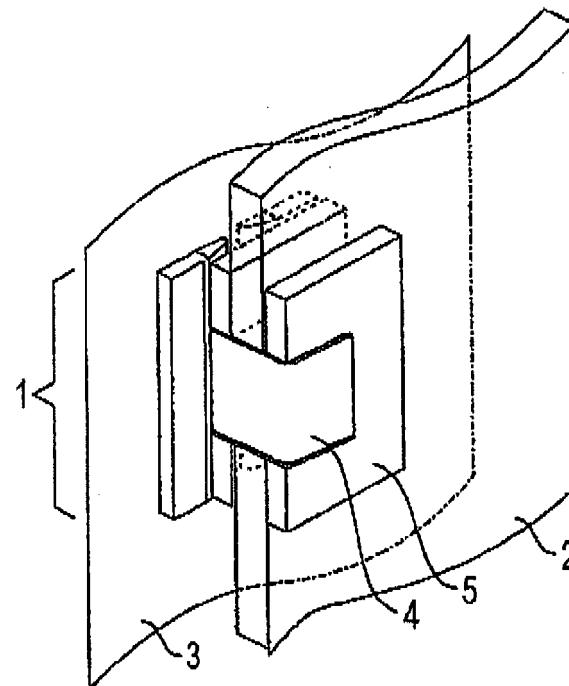


Fig. 2

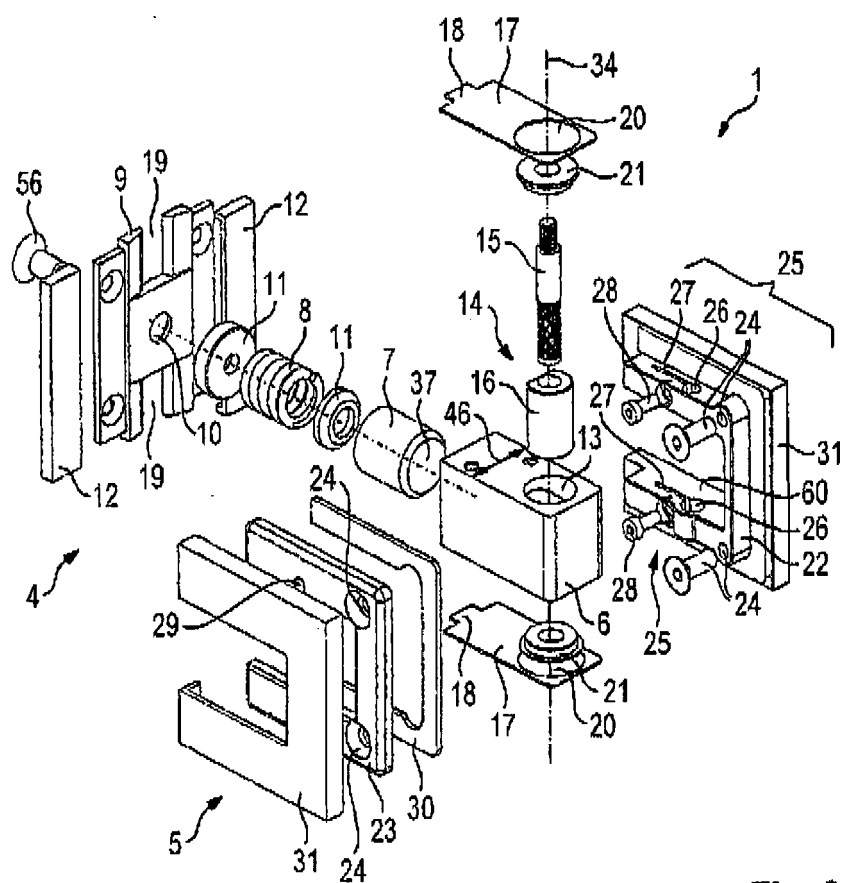


Fig. 3

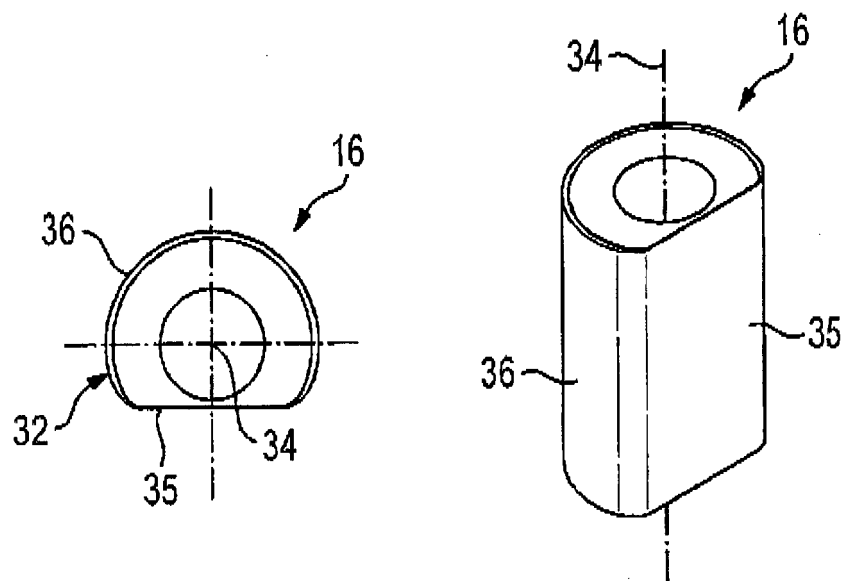


Fig. 4

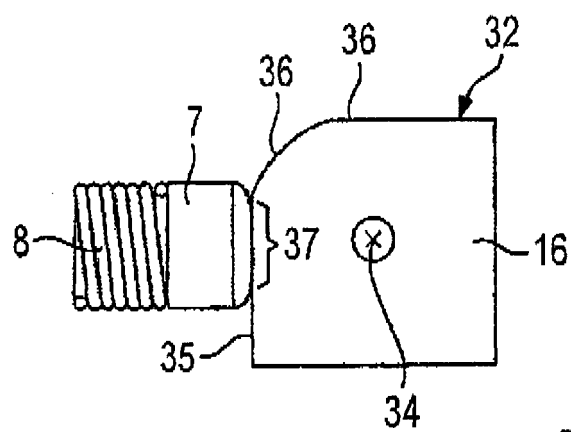


Fig. 5

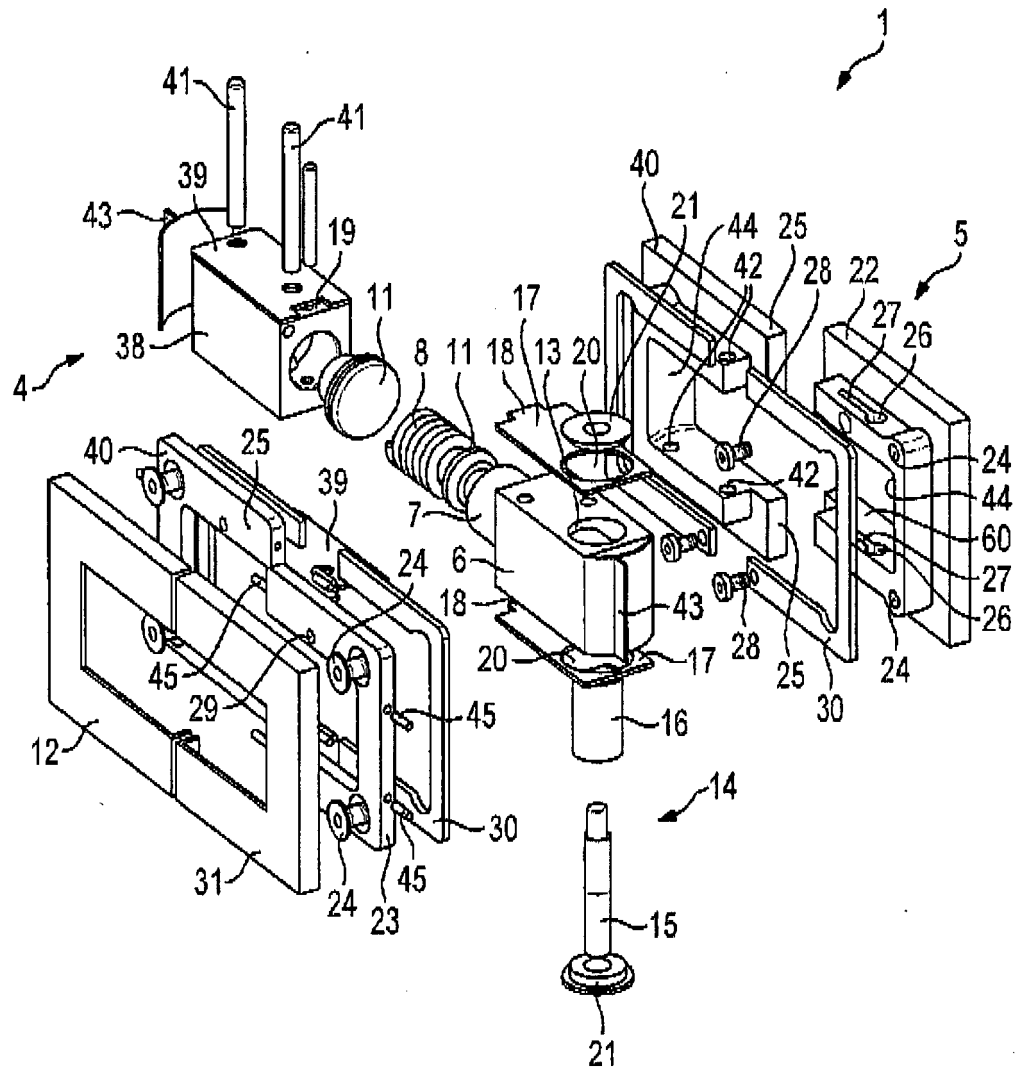


Fig. 6

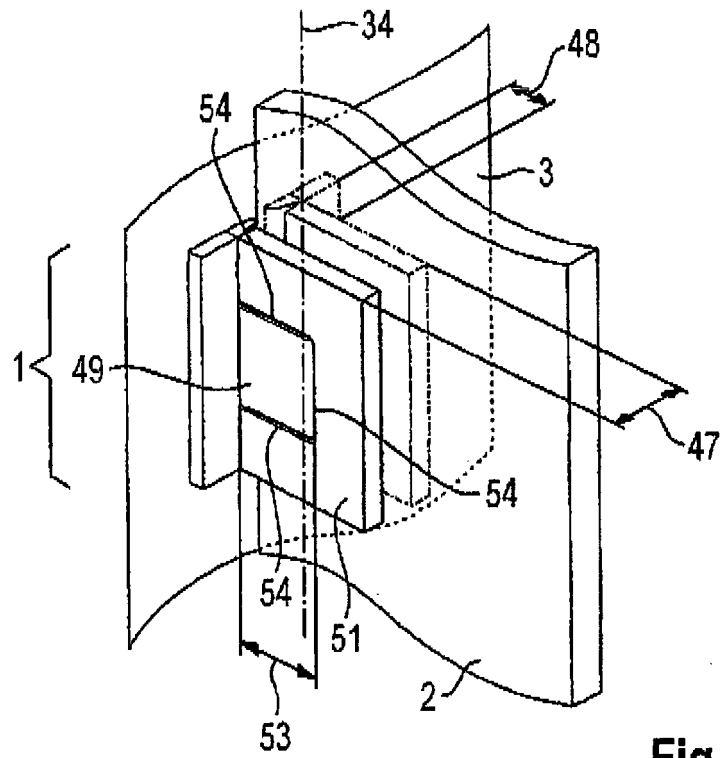


Fig. 7

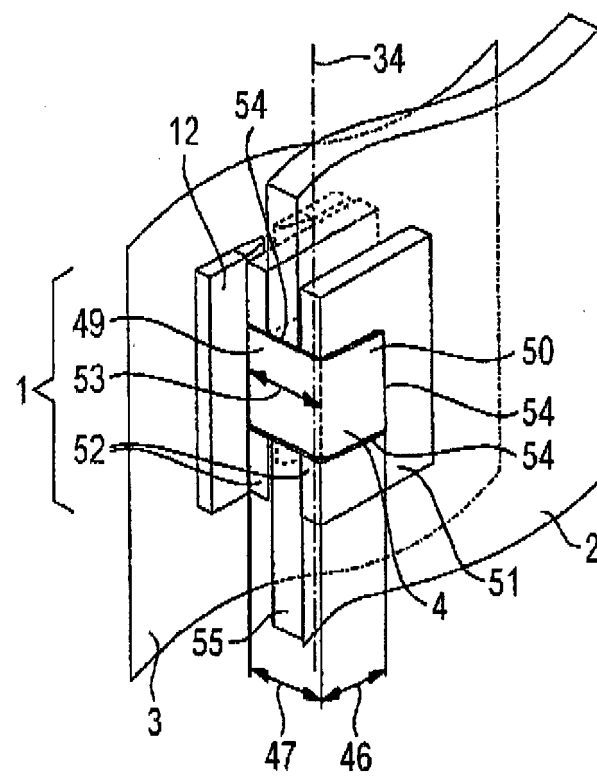


Fig. 8