



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 (2006.01) **E05D 7/081 (2006.01)**
E05D 15/54 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14196258.9**

(22) Anmeldetag: **04.12.2014**

(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

• **Sunderbrink, Jörg**
58256 Ennepetal (DE)
• **Aykas, Kenan**
58256 Ennepetal (DE)

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

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

(72) Erfinder:
• **Herth, Holger**
58256 Ennepetal (DE)

(54) **Eckbeschlag mit variabel einstellbarem Einspannbereich**

(57) Eckbeschlag (1) für ein Türelement (2), insbesondere für ein Glastürelement, aufweisend ein erstes Beschlagelement (3) und ein zweites Beschlagelement (4), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (5, 5.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (2) kontaktierbare Zwischenlage (6) umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) den Einspannbereich (7) begrenzen, wobei ein Halteelement (10) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (11) steht, das

zur Lagerung des Türelementes (2) auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse dient.

Erfindungswesentlich ist, dass wenigstens ein variabel einstellbares Distanzelement (8, 8.1) zwischen den Beschlagelementen (3, 4) außerhalb der Anlageabschnitte (5, 5.1) angeordnet ist, wobei das Distanzelement (8, 8.1) ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten (5, 5.1) und dem in dem Einspannbereich (7) einspannbaren Türelement (2) bildet.

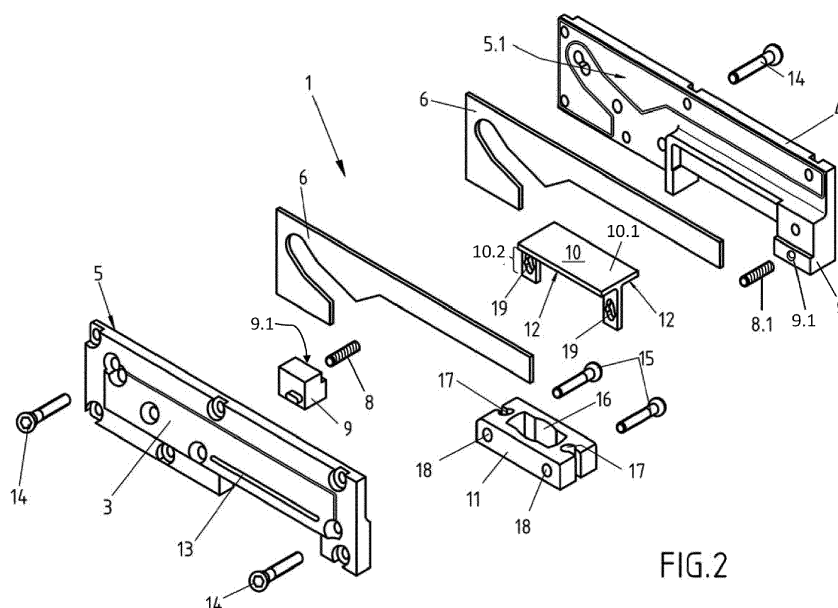


FIG.2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eckbeschlag für ein Türelement, insbesondere für ein Glastürelement, nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Verfahren nach Anspruch 15.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Eckbeschläge bekannt, die eine Anordnung von unterschiedlich starken Türelementen, insbesondere von Glastüren mit unterschiedlichen Glasstärken auf einem Drehpunkt oder einer Achse ermöglichen. Bei den Glastüren handelt es sich beispielsweise um Glaspandeltüren, die über die bekannten Eckbeschläge beispielsweise auf einer BTS-Achse in Anbindung an ein Seitenteil angeordnet werden. Der Aufbau der bekannten Eckbeschläge umfasst zumeist zwei Beschlagelemente, die jeweils einen Anlageabschnitt für das Türelement aufweisen, wobei zwischen den Anlageabschnitten und dem Türelement eine Zwischenlage eingesetzt ist, die zumindest bereichsweise der Kontur der Anlageabschnitte entspricht und die vom Anlageabschnitt umfasst wird. Außerhalb der Anlageabschnitte bilden die Beschlagelemente innerhalb eines Ausschnitts des Türelements einen Freiraum, der dazu genutzt wird, um beispielsweise eine Achse zwischen den Beschlagelementen aufzunehmen. Um Türelemente, insbesondere Glastürelemente, verschiedener Stärken zwischen den Beschlagelementen einspannen zu können, sind die bekannten Eckbeschläge so dimensioniert, dass sie in einem Auslieferungszustand, d. h. in einer Ausgangsstellung ein Türelement mit einer bestimmten Glasstärke aufnehmen können, beispielsweise mit einer Glasstärke von 15 mm. Möchte man mit dem auf ein 15 mm starkes Glastürelement ausgerichteten Eckbeschlag ein anderes Glastürelement mit einer Glasstärke von 10 mm einspannen, wird bei dem bekannten Eckbeschlag die Zwischenlage verstärkt, um die Differenz zwischen den Glasstärken ausgleichen zu können. Im vorliegenden Beispiel werden dafür die Zwischenlagen beidseitig des Glastürelements um 2,5 mm verstärkt. Durch die Verstärkung der Zwischenlagen rücken dabei die beidseitig des Türelements anliegenden Beschlagelemente jeweils um 2,5 mm von dem Türelement ab. Mit den Beschlagelementen rücken auch Deckel- oder Abdeckelemente, die die Beschlagelemente umgreifen, beidseitig jeweils um 2,5 mm von dem Türelement ab. Entsprechend entsteht beidseitig des Türelements, nämlich zwischen den Flächen des Türelements und dem Deckel- bzw. Abdeckelement, das die Beschlagelemente beidseitig abdeckt, automatisch beidseitig ein Spalt von 2,5 mm. Möchte man diese Spaltbildung verhindern, muss das ausgelieferte Deckel- bzw. Abdeckelement, das mit dem auf eine 15 mm Glasstärke des Türelements ausgerichteten Eckbeschlag ausgestaltet ist, beidseitig des Türelements durch ein tiefer gezogenes Deckel- bzw. Abdeckelement ausgetauscht werden. Im Extremfall, nämlich bei einem Eckbeschlag, der auf ein 15 mm starkes Glastürelement ausgerichtet ist, welcher zur Aufnahme eines beispielsweise 7 mm starken Glas-

türelements umgebaut werden soll, müssten die Zwischenlagen die Differenz zwischen 15 mm und 7 mm ausgleichen. Das bedeutet, dass beidseitig des Türelements die Zwischenlage um 4 mm verstärkt werden muss. Dadurch wird die Bautiefe der bekannten Eckbeschläge beidseitig des Türelements um 4 mm vergrößert. Zudem wird durch die immer stärker werdenden Zwischenlagen die Klemmung des Türelements zwischen den Beschlagelementen und dadurch die Beanspruchbarkeit der bekannten Eckbeschläge verringert.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung die voranstehend beschriebenen Nachteile des Standes der Technik zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Eckbeschlag zur Verfügung zu stellen, der eine erweiterte Einstellmöglichkeit, nämlich die Einstellung auf verschiedene Türelemente mit unterschiedlichen Türblatt- bzw. Materialstärken, insbesondere mit unterschiedlichen Glasstärken erlaubt, und bei dem der Abstand der Beschlagelemente zu dem eingespannten Türelement unabhängig von dessen Türblattstärke konstant ist.

[0004] Die voranstehende Aufgabe wird durch einen Eckbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 15 gelöst. Weitere Vorteile, Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag 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] Der erfindungsgemäße Eckbeschlag für ein Türelement, insbesondere für ein Glastürelement, gemäß Anspruch 1, aufweisend ein erstes Beschlagelement und ein zweites Beschlagelement, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt aufweisen, der eine mit dem Türelement kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente einen Einspannbereich begrenzen, wobei ein Halteelement in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement steht, das zur Lagerung des Türelementes auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse dient, schließt die technische Lehre ein, dass wenigstens ein variabel einstellbares Distanzelement zwischen den Beschlagelementen außerhalb der Anlageabschnitte angeordnet ist, wobei das Distanzelement ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten und dem in dem Einspannbereich einspannbaren Türelement bildet.

[0006] Diese Lösung bietet den Vorteil, dass das variabel einstellbare Distanzelement, das beispielsweise ein Gewindestift oder eine Gewindestange sein kann, zwischen den Beschlagelementen, d. h. innerhalb des Türbeschlages als Gegenlager dient, und somit der Abstand zwischen den Beschlagelementen und dem Türelement,

nämlich insbesondere im Bereich der Anlageabschnitte, die jeweils die Zwischenlage umfassen, die das Türelement kontaktiert, relativ zum Türelement immer konstant bleibt. Das bedeutet, dass die Zwischenlage erfindungsgemäß immer in der Kontaktstellung mit dem Türelement bleibt, unabhängig von der Stärke des zwischen den Beschlagelementen eingespannten Türelements, da das Distanzelement entsprechend der Türblattstärke des Türelements, insbesondere entsprechend der Glasstärke variabel eingestellt werden kann. Vorzugsweise kann das Distanzelement entsprechend der Türblattstärke des Türelements in einer Halterung, die beispielsweise als Bohrung mit Innengewinde an wenigstens einem Beschlagelement ausgestaltet ist, in die Bohrung ein- bzw. herausgedreht werden. Dadurch ist die Beabstandung der Beschlagelemente relativ zueinander und somit der Einspannbereich durch das ein- und ausdrehbare Distanzelement an die Türblatt- bzw. Glasstärke des einspannbaren Türelements anpassbar. Jedoch verändert die Anpassung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages an Türelemente mit unterschiedlicher Türblattstärke, beispielsweise Glastürelemente mit unterschiedlichen Glasstärken, nicht den Abstand der Beschlagelemente relativ zu dem Türelement. Dies hat den Vorteil, dass ein jeweils die Beschlagelemente umgreifender Rahmen oder Deckel immer an dem Glastürelement unabhängig von dessen Stärke anliegt, da die Zwischenlage, die in üblicher Weise zwischen den Beschlagelementen und einem Glastürelement angeordnet ist, immer konstant stark bleibt. Insofern kann durch die Verwendung des variabel einstellbaren Distanzelements eine Spaltenbildung zwischen den Beschlagelementen und dem Türelement unterbunden werden. Das bedeutet automatisch, dass beidseitig des Türelements die Bautiefe des erfindungsgemäßen Türbeschlages unabhängig von der Türblatt- bzw. Glas- oder Materialstärke des mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag eingespannten Türelements immer gleich ist.

[0007] Da über das variabel einstellbare Distanzelement der erfindungsgemäße Eckbeschlag variabel an die Türblatt- bzw. Glasstärke des über den Türbeschlag geklemmten Türelements einstellbar ist, kann in vorteilhafter Weise die Stärke der Zwischenlage, die zwischen den Beschlagelementen und dem Türelement, d. h. im Klemm- bzw. Einspannbereich des erfindungsgemäßen Türbeschlages angeordnet ist und die von den Anlageabschnitten umfasst wird, immer konstant bleiben, wodurch ein Austausch der Zwischenlage unabhängig von der Glasstärke des eingespannten Türelements erfindungsgemäß obsolet ist. Dadurch kann in vorteilhafter Weise unabhängig von den in dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag eingespannten Türelementen mit unterschiedlicher Stärke eine immer gleichbleibende Stabilität des Eckbeschlages bei gleichbleibender Materialstärke der Zwischenlage gewährleistet werden. Zudem verringern sich durch die immer gleichbleibende Zwischenlage beidseitig des Türelements und bei gleichzeitiger Steigerung der Variabilität des erfindungsgemäßen Eckbe-

schlages dessen System kosten.

[0008] Vorteilhaft weisen die Beschlagelemente eine Halterung auf, die außerhalb der Anlageabschnitte vorgesehen ist, an der das Distanzelement angeordnet ist. In vorteilhafter Weise ist das Distanzelement zumindest über eines seiner Enden in einer an dem Beschlagelement ausgestalteten Halterung kraft- und/oder formschlüssig, insbesondere formschlüssig, gehalten. Mit seinem anderen Ende, das nicht in der Halterung gehalten ist, stützt sich dann das Distanzelement in bevorzugter Weise an dem gegenüberliegenden Beschlagelement ab. Durch die Verlagerung der Einstellmöglichkeit außerhalb der Bereiche der Anlageabschnitte, die jeweils zumindest eine Zwischenlage umfassen, kann der erfindungsgemäße Eckbeschlag unter Beibehaltung der Zwischenlage und unter Beibehaltung des Einspannbereiches, der durch die Beschlagelemente begrenzt ist, vorteilhaft durch die variable Einstellung des Distanzelements eingestellt werden, das in die außerhalb der Anlageabschnitte angeordnete Halterung ein- bzw. herausgeführt wird.

[0009] Zur Anordnung des Distanzelements weist die Halterung, die in einem oder in beiden Beschlagelementen ausgestaltet oder an diesen angeordnet sein kann, eine Aufnahme auf, in die sich das Distanzelement erstreckt. Bei der Aufnahme handelt es sich bevorzugt um eine Aussparung, beispielsweise um eine Bohrung, um ein Sackloch oder um eine Ausfräsung, deren Kontur, d. h. deren Form bevorzugt der Außenkontur des Distanzelements angepasst ist. Weist das Distanzelement vorteilhaft ein Gewindemittel auf, beispielsweise in Form eines Gewindestabes, ist die Bohrung bzw. Fräsung vorteilhaft als Innengewinde ausgestaltet, in der das Gewindemittel des Distanzelementes form- und kraftschlüssig greift, d. h. in dieser aufgenommen wird. Die Ausgestaltung des Distanzelements mit einem Gewindemittel in Form eines Gewindestabes, der in eine als Innengewinde ausgestaltete Bohrung in der Halterung greift, soll nicht einschränkend verstanden werden, vielmehr sind sämtliche Konturen des Distanzelementes denkbar, deren Außenkontur in der Bohrung bzw. Fräsung in dem Beschlagelement oder Halterung darstellbar sind, um ein Gegenhaltemittel für das mit einem Gewinde- oder Haltemittel ausgestaltete Distanzelement zu bilden, wobei insbesondere das Halte- oder Gewindemittel mit dem Gegenhaltemittel eine variable Einstellung der Länge des Distanzelementes erlaubt. Auf diese Weise kann der erfindungsgemäße Eckbeschlag ohne den Austausch des Distanzelements, ohne den Austausch der Rahmen und der Abdeckelemente und zudem ohne den Austausch der Zwischenlagen an verschieden starke Türelemente angepasst werden.

[0010] Vorzugsweise erstreckt das Distanzelement sich in eine Erstreckungsrichtung, die senkrecht zur Längserstreckung der Beschlagelemente orientiert ist, wobei das Distanzelement in seiner Länge, die in Erstreckungsrichtung verläuft, variabel einstellbar ist. In vorteilhafter Weise verläuft die Erstreckungsrichtung des

Distanzelementes zwischen den Beschlagelementen, und in noch bevorzugter Weise parallel zu dem zwischen den Beschlagelementen als Freiraum ausgestalteten Abstand. Da der Abstand zwischen den Beschlagelementen durch das zwischen den Beschlagelementen eingespannte Türelement bestimmt wird, erfolgt die Einstellung der Länge des Distanzelements proportional zu dem sich veränderten Abstand zwischen den Beschlagelementen. Dadurch, dass das Distanzelement bevorzugt ein Gewindemittel aufweist, kann dem sich verändernden Abstand der Beschlagelemente folgend, das Distanzelement in seiner Länge, die in Erstreckungsrichtung verläuft, dem sich verändernden Abstand zwischen den Beschlagelementen vorzugsweise stufenlos und variabel folgen. Dadurch kann die Montagesicherheit vor Ort erheblich erhöht werden, da der erfindungsgemäße Eckbeschlag ohne zusätzliche Bauteile oder Baugruppen aus seinem Auslieferungszustand variabel an die Materialstärken der zu verbauenden Türelemente angepasst werden kann, unabhängig davon, ob die Materialstärke der Türelemente den bekannten Normen entspricht.

[0011] In vorteilhafter Weise sind die Beschlagelemente mit einer unteren Ausnehmung ausgeführt, in der das Verbindungselement verschiebbar ist, wobei insbesondere ein Bodenbereich als Freiraum zwischen den Beschlagelementen sich bildet und der Bodenbereich, in dem das Distanzelement und/oder die Halterung angeordnet ist, ungefähr auf der gleichen Höhe wie die untere Ausnehmung liegt. Die untere Ausnehmung ist dabei vorzugsweise in beiden Beschlagelementen ausgebildet und erstreckt sich über den Abstand der Beschlagelemente von einem zu dem anderen Beschlagelement. Die untere Ausnehmung dient vorteilhaft dazu, das Verbindungselement in Längserstreckung der Beschlagelemente mit dem Halteelement zumindest abschnittsweise zu verschieben. Um eine Verschiebung des Verbindungselementes über die gesamte Länge der unteren Ausnehmung zu gewährleisten, ist die Kontur der unteren Ausnehmung der Außenkontur des Verbindungselementes angepasst. Weist die Außenkontur des Verbindungselementes beispielsweise abgerundete Ecken auf, weist die Kontur der Ausnehmung auch abgerundete Ecken auf, die der Form und dem Radius der abgerundeten Ecken der Außenkontur des Verbindungselementes entsprechen. Die abgerundeten Ecken der Kontur der Ausnehmung dienen zudem vorteilhaft dazu, eine Verkantung des Verbindungselementes in den Randbereichen der unteren Ausnehmung zu verhindern. Durch die untere Ausnehmung ist demnach gewährleistet, dass das Verbindungselement, ohne in Kontakt mit dem Glastürelement zu gelangen, in dem durch das Glastürelement gebildeten Ausschnitt vorzugsweise in Längserstreckung der Beschlagelemente in dem am Bodenbereich gebildeten Freiraum verschoben werden kann. Damit auch das Distanzelement, ohne Kontakt mit dem Glastürelement zu haben, zwischen den Beschlagelementen angeordnet wird, bietet es sich vorteilhaft an, das

Distanzelement oder die Halterung, die das Distanzelement aufnimmt, in etwa auf gleicher Höhe wie die untere Ausnehmung in dem zwischen den Beschlagelementen vorzugsweise im Bodenbereich gebildeten Freiraum anzuordnen. In vorteilhafter Weise ist dabei die Halterung in direkter Angrenzung an die untere Ausnehmung an oder in zumindest einem der Beschlagelemente angeordnet.

[0012] Um nicht nur punktuell über nur ein Distanzelement ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten und dem in den Einspannbereich eingespannten Türelement auszubilden, ist es vorteilhaft, wenigstens ein zweites Distanzelement zwischen den Beschlagelementen anzuordnen, welches in etwa parallel zu dem ersten Distanzelement auf gleicher Höhe liegt. So kann beispielsweise bei einem Glasausschnitt "universal" ein erstes Distanzelement zwischen den Beschlagelementen am äußeren Rand des Eckebeschlages anordenbar sein. Ein zweites Distanzelement könnte dann in etwa parallel in gleicher Höhe zu dem ersten Distanzelement an dem gegenüberliegenden äußeren Rand zwischen den Beschlagelementen angeordnet sein. Die beiden Distanzelemente bilden dann gemeinsam ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten und dem im Einspannbereich eingespannten Türelement, wodurch insgesamt die Stabilität des erfindungsgemäßen Eckbeschlages erhöht wird.

[0013] In vorteilhafter Weise sind die Distanzelemente beidseitig der unteren Ausnehmung in dem im Bodenbereich zwischen den Beschlagelementen gebildeten Freiraum angeordnet. Darüber hinaus kann das Distanzelement zumindest über das Gewindemittel in einer Halterung an einem Beschlagelement ein- und ausdrehbar angeordnet sein, wobei dann das andere Distanzelement mit dem Gewindemittel an dem anderen Beschlagelement ein- und ausdrehbar angeordnet sein kann.

[0014] Es ist beispielsweise denkbar, dass der erfindungsgemäße Eckbeschlag auf ein Glastürelement mit einer konkreten Glasstärke, beispielsweise einer Glasstärke von 8 mm, baulich ausgestaltet ist, so dass dieser ausgehend von dieser baulichen Ausgestaltung im Auslieferungszustand ohne das Herausdrehen des Distanzelements aus seiner als Bohrung in dem Beschlagelement ausgestalteten Halterung voll funktionsfähig ist, wobei die Beschlagelemente außerhalb der Anlageabschnitte zumindest abschnittsweise einander anliegen. Zur Anpassung des genannten Eckbeschlages an Türelemente mit einer stärkeren Glasstärke, beispielsweise einer Glasstärke von 15 mm, werden die Distanzelemente aus der als Bohrung in dem Beschlagelement ausgestalteten Halterung herausgedreht, nämlich soweit, bis diese der Stärke des 15 mm starken Glastürelements angepasst sind, nämlich der Teil des aus der Halterung herausgedrehten Distanzelements der Differenz zwischen dem beispielhaft 8 mm starken Glastürelement und dem beispielhaft 15 mm starken Glastürelement entspricht. In dem beschriebenen Fall müsste das Distanzelement um 7 mm aus der als Bohrung in dem Beschlagelement ausgestalteten Halterung herausgedreht wer-

den, um sich über die Distanz zwischen den Beschlagelementen von 7 mm zu erstrecken. Anders gesagt bedeutet das, dass das Distanzelement bzw. die Distanzelemente der Beabstandung der Beschlagelemente folgend, die durch die Stärke des eingesetzten Türelements vorgegeben wird, variabel eingestellt ist bzw. sind.

[0015] In vorteilhafter Weise bildet die Halterung ein gemeinsames Bauteil mit einem Beschlagelement, wobei vorteilhaft das Bauteil einstückig ist und/oder monolithisch ausgeführt ist. Als monolithisches Bauteil soll ein beispielsweise im Spritzgussverfahren aus einer oder mehreren verschiedenen Komponenten hergestelltes Bauteil verstanden werden. Als einstückiges Bauteil wird auch ein aus einem Material hergestelltes Bauteil verstanden, das beispielsweise durch Bearbeitung eines Materials, beispielsweise eines Metallblocks, aus dem Material herausgearbeitet wird. Ein gemeinsames Bauteil ist vorzugsweise auch so zu verstehen, dass die Halterung und das Beschlagelement Einzelteile sind, die als gemeinsames Bauteil in einem vormontierten Zustand bereitgestellt werden.

[0016] Da vorzugsweise der erfindungsgemäße Eckbeschlag zur Lagerung eines Türelements auf einer Drehachse bzw. einem Drehpunkt ausgestaltet ist, umfasst der Eckbeschlag in vorteilhafter Weise ein Halteelement, das in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement steht, über das das in dem Einspannbereich zwischen den Beschlagelementen eingespannte Türelement auf den Drehpunkt und/oder die Drehachse ausrichtbar ist. Dabei ist das Verbindungselement bevorzugt über Befestigungselemente mit einem Halteelement verbunden, welches die stufenlose Einstellung des Türelements auf nicht normierte Drehpunkte erlaubt. Diese miteinander verbundenen Bauteile bilden bevorzugt einen Befestigungsmechanismus, der in vorteilhafter Weise an beiden Bauteilen, nämlich am Halteelement sowie am Verbindungselement integriert ist, und der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement an den Beschlagelementen verschiebbar ist und im Fixierungszustand zumindest kraft- oder formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement befestigt ist. Demzufolge dient der am Halteelement und am Verbindungselement ausgebildete Befestigungsmechanismus vorteilhaft dazu, den Eckbeschlag stufenlos auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse einzustellen, d. h. das Halteelement und das mit dem Halteelement verbundene Verbindungselement relativ zu den Beschlagelementen und insbesondere relativ zu der Längserstreckung der Beschlagelemente stufenlos zu verschieben. Darüber hinaus dient der Befestigungsmechanismus dazu, den Eckbeschlag in der eingestellten Position zu fixieren, nämlich das Halteelement über den Befestigungsmechanismus an zumindest einem der Beschlagelemente zumindest kraftschlüssig oder formschlüssig zu fixieren. Entsprechend kann das Halteelement zur Einstellung des Verbindungselements auf den Drehpunkt und/oder die Achse mit dem Verbindungselement frei verschieb-

bar, d. h. erfindungsgemäß stufenlos verschiebbar zu der Längserstreckung der Beschlagelemente geführt werden. Ist die Lage des Verbindungselementes auf den Drehpunkt und/oder die Achse eingestellt, erfolgt über den Befestigungsmechanismus eine Festlegung des Halteelements und damit auch zumindest mittelbar des Verbindungselementes in Form einer kraftschlüssigen Klemmverbindung mit wenigstens einem der Beschlagelemente über das als vorzugsweise Klemmplatte ausgestaltete Halteelement.

[0017] Um eine Wirkverbindung zwischen dem Halteelement und dem Verbindungselement herzustellen, d. h. um den Befestigungsmechanismus auszubilden, sind das Halteelement und das Verbindungselement besonders vorteilhaft über zumindest ein Befestigungselement kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbunden. Bei dem Befestigungselement zwischen dem Halteelement und dem Verbindungselement kann es sich beispielsweise um eine Schraube, wie z. B. eine Madenschraube handeln, die das Halteelement und das Verbindungselement miteinander verbindet. Besonders vorteilhaft sind wenigstens zwei Befestigungselemente vorgesehen, die das Halteelement mit dem Verbindungselement verbinden. Zur Einstellung des Befestigungsmechanismus, insbesondere zur Überführung des Befestigungsmechanismus aus dem gelösten Zustand in den Fixierungszustand und umgekehrt, ist das Befestigungselement bzw. sind die Befestigungselemente bevorzugt von außen zugänglich für den Benutzer am Verbindungselement angeordnet. Da das Verbindungselement in Wirkverbindung mit dem Halteelement steht, das zwischen den Beschlagelementen geführt wird, und dieses damit schwer zugänglich ist, kann über die von außen am Verbindungselement bedienbaren Befestigungselemente vorteilhaft der Befestigungsmechanismus und insbesondere das Halteelement aus seinem fixierten Zustand, d. h. aus der Klemmung mit dem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum, in den gelösten Zustand, d. h. zur Herstellung der stufenlosen Verschiebbarkeit in Längserstreckung der Beschlagelemente eingestellt werden und umgekehrt.

[0018] Die kraft- und/oder formschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement und dem Verbindungselement, d. h. die Überführung des Befestigungsmechanismus aus dem gelösten Zustand in den Fixierungszustand dient zudem in vorteilhafter Weise dazu, das Halteelement an dem Beschlagelement festzulegen. Dazu weist das Beschlagelement bevorzugt einen Freiraum als Führung auf, beispielsweise in Form einer Ausnehmung, einer Nut oder einer Schiene, an bzw. in denen das Halteelement geführt wird bzw. beweglich gelagert ist. Der Freiraum in dem Beschlagelement ist dabei vorteilhaft so ausgestaltet, dass das Halteelement in Längserstreckung des Beschlagelements verschiebbar bzw. führbar ist. Da das Beschlagelement, bzw. die Beschlagelemente des Eckbeschlages parallel zu der vorderen und/oder hinteren Fläche des Türelements ausgerichtet sind, erfolgt durch die Verschiebung des Halteelements in

Längserstreckung des Beschlagelements eine Verschiebung des Türelements mit dem Beschlagelement in entgegengesetzter Richtung zu der Verschiebung des Halteelements in Längserstreckung des Beschlagelements. Dadurch wird es möglich, das Türelement beispielsweise innerhalb einer Zarge auf die Längsseiten der Zarge und auf den Drehpunkt und/oder die Achse auszurichten. Wenn diese Verschiebbarkeit des Türelements relativ zu dem Drehpunkt nicht gegeben wäre, könnte beispielsweise eine auf einen festen Drehpunkt und/oder eine feste Achse eingerichtete Pendeltür bei Fehlstellung des Drehpunktes und/oder der Achse mit einer ihrer Kanten ungewollt eine Wand oder ein anderes Glasbauelement kontaktieren. Ist ein Anschlag der Pendeltür zumindest bereichsweise an einem anderen Glastürelement oder an der Wand ausgestaltet, könnte bei Fehleinstellung des Eckbeschlages oder bei Fehlstellung des Drehpunktes und/oder der Achse das Türelement an dem Anschlag vorbeipendeln.

[0019] In vorteilhafter Weise ist das Halteelement als L-Profil mit einem Kopf- und einem Verbindungsteil ausgestaltet, vorzugsweise in Form von zwei im Wesentlichen orthogonal zueinander stehenden Flächen, d. h. dass das Kopfteil senkrecht zu dem Verbindungsteil ausgerichtet ist, wobei das Kopfteil in einem als Nut, Schlitz oder Ausnehmung ausgestalteten Freiraum in einem der Beschlagelemente im gelösten Zustand des Befestigungsmechanismus beweglich gelagert und im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus klemmend in der Ausnehmung wirkt. Weisen jeweils beide Beschlagelemente einen als Nut, Schlitz oder Ausnehmung ausgestalteten Freiraum auf, ist das Kopfteil des Halteelements bzw. das Halteelement in vorteilhafter Weise als T-Profil ausgestaltet, um das Halteelement in beiden Ausnehmungen der Beschlagelemente beweglich zu lagern bzw. zu klemmen. Durch Überführung des Befestigungsmechanismus aus seinem gelösten Zustand in den Fixierungszustand bietet das als T-Profil ausgestaltete Halteelement beidseitig, d. h. in beiden als Nut, Schlitz oder Ausnehmung ausgestalteten Freiräumen der Beschlagelemente zumindest abschnittsweise einen Auflageabschnitt, der zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen dem Halteelement und den Beschlagelementen dient. Dabei wirkt bevorzugt im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus das Kopfteil des Halteelements klemmend in beiden Nuten, Schlitzten oder Ausnehmungen. Im Gegensatz zu dem als L-Profil ausgestalteten Halteelement klemmt das als T-Profil ausgestaltete Halteelement dabei gleichmäßig auf beiden Seiten des Eckbeschlags, nämlich an beiden Beschlagelementen. Dadurch kann im Gegensatz zu dem als L-Profil ausgestalteten Halteelement mit dem als T-Profil ausgestalteten Halteelement ein stabilerer Kraft- und/oder Formschluss, d. h. eine verbesserte Klemmung zwischen dem Halteelement und den Beschlagelementen erreicht werden. Wie auch bereits für das als L-Profil ausgestaltete Halteelement beschrieben, wird auch bei dem als T-Profil ausgestalteten Halteele-

ment über ein Verbindungsteil das Verbindungselement mit dem Halteelement über das Befestigungselement verbunden.

[0020] In bevorzugter Weise ist der Freiraum in zumindest einem der Beschlagelemente als Ausnehmung ausgestaltet. Die Ausnehmung erstreckt sich dabei in bevorzugter Weise in Längserstreckung des Beschlagelementes und in besonders vorteilhafter Weise jeweils in Längserstreckung der beiden Beschlagelemente, wobei die Ausnehmungen in den beiden Beschlagelementen bevorzugt auf gleicher Höhe und parallel zueinander ausgestaltet sind. Der als Ausnehmung bezeichnete Freiraum in den Beschlagelementen ist besonders bevorzugt als Nut oder Schlitz ausgestaltet und dient vorteilhaft dazu, das Halteelement im Wesentlichen parallel zu den Beschlagelementen und relativ zu deren Längserstreckung zu führen. Dazu weist das Halteelement in vorteilhafter Weise das Kopfteil auf, welches dazu dient, dass das Halteelement zumindest im gelösten Zustand des Befestigungsmechanismus beweglich in der Ausnehmung eines oder beider Beschlagelemente gelagert ist.

[0021] In vorteilhafter Weise ist der Befestigungsmechanismus derart ausgebildet, dass im gelösten Zustand zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung eine Haftreibung wirkt, die wesentlich geringer ist als die Haftreibung, die im Fixierungszustand zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung wirkt. Zur Erhöhung der Haftreibung von dem gelösten Zustand in den Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus dient bevorzugt das Befestigungselement und in noch bevorzugter Weise zumindest zwei Befestigungselemente, über die die Haftreibung zwischen der Ausnehmung und dem Halteelement einstellbar ist. Wird beispielsweise das als Schraube ausgestaltete Befestigungselement über das Verbindungselement in das Halteelement eingeschraubt, wird bevorzugt die Haftreibung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung erhöht. Beim Heraus-schrauben des Befestigungselementes wird die Haftreibung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung in vorteilhafter Weise erniedrigt und der Befestigungsmechanismus in den gelösten Zustand überführt.

[0022] Vorzugsweise wird die Haftreibung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung soweit erhöht, dass das Halteelement über den Befestigungsmechanismus an zumindest einem der Beschlagelemente fixiert ist. Dabei wirkt in vorteilhafter Weise im Fixierungszustand eine Klemmung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung, wobei die Klemmung eine Bewegung des Halteelementes relativ zum Beschlagelement verhindert. Mit der Klemmung und der fixierten Positionierung des Halteelements im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus wird in vorteilhafterweise auch das mit dem Halteelement in Wirkverbindung stehende Verbindungselement in seiner Lage relativ zu den Beschlagelementen fixiert.

[0023] Vor dem Hintergrund einer kompakten Ausführung des erfindungsgemäßen Eckbeschlags, wobei nur wenig Bauraum beansprucht wird, ist in bevorzugter Wei-

se der Befestigungsmechanismus derart ausgeführt, dass bei der Überführung vom Fixierungszustand in den gelösten Zustand und umgekehrt das Halteelement eine Hubbewegung innerhalb des Freiraumes ausführt. Da der Befestigungsmechanismus vorteilhaft in dem Halteelement und dem Verbindungselement integriert ist, benötigt es keiner weiteren Bauteile zur Ausbildung des Befestigungsmechanismus. Insbesondere dient dabei in vorteilhafter Weise der als Ausnehmung ausgestaltete Freiraum in den Beschlagelamenten neben der stufenlosen Führung des Halteelements in Längserstreckung zu den Beschlagelamenten auch dazu, das Halteelement zumindest klemmend aufzunehmen, und zwar vorteilhaft an jeder Position in der Ausnehmung.

[0024] Vorteilhafterweise sind das Verbindungsteil und das Kopfteil des Halteelements als ein gemeinsames, monolithisches und/oder einstückiges Bauteil ausgestaltet. Als monolithisches Bauteil soll dabei ein beispielsweise im Spritzgussverfahren aus einer oder mehreren verschiedenen Komponenten hergestelltes Bauteil verstanden werden. Als einstückiges Bauteil kann aber auch ein aus einem Material hergestelltes Bauteil verstanden werden, das beispielsweise durch Bearbeitung eines Materialblocks, beispielsweise eines Metallblocks, aus dem Materialblock beispielsweise durch Fräsen herausgearbeitet wird. Ein gemeinsames Bauteil ist vorzugsweise auch so zu verstehen, dass das Kopfteil und das Verbindungsteil als Einzelteile ausgestaltet sind, die als gemeinsames Bauteil, nämlich als Halteelement in einem vormontierten Zustand bereitgestellt werden.

[0025] Da die maximale Beabstandung der Beschlagelamente bzw. die maximale Größe der Distanzelemente durch den Auflageabschnitt des Halteelements begrenzt ist, ist der Auflageabschnitt des Halteelements wenigstens so dimensioniert, dass diese eine Beabstandung der Beschlagelamente aus einer Ausgangsstellung plus/minus 10 mm, bevorzugt plus/minus 15 mm und besonders bevorzugt plus/minus 20 mm zulässt. D. h., dass beispielsweise beidseitig in den Ausnehmungen der Beschlagelamente geführte Auflageabschnitte des Halteelements in T-Profilform jeweils um mindestens 5 mm aus den Ausnehmungen der Beschlagelamente herausführbar sind. Möchte man jedoch mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag zusätzlich einen Ebenenversatz zwischen dem Türelement und einem daran beispielsweise anschließenden Seitenteil ausgleichen, ist es vorteilhaft, wenn die beidseitig in den Ausnehmungen geführten Auflageabschnitte des Halteelements so dimensioniert sind, dass diese beidseitig, d. h. jeweils aus dem einen oder anderen Beschlagelament bzw. aus den Ausnehmungen des Beschlagelaments um mindestens 10 mm herausführbar bzw. in die Ausnehmungen des gegenüberliegenden Beschlagelamentes hineinführbar sind.

[0026] Das Prinzip der Variabilität des Einspannbereichs soll im Sinne der vorliegenden Erfindung für Eckbeschläge und insbesondere auch für alle Türbeschläge jeglicher Art und Form verstanden werden. Insbesondere sollen als Türbeschlag beispielsweise Schlösser und Ge-

genschlosskästen verstanden werden, die an verschiedenen starke Türblätter, insbesondere an Glastüren mit verschiedenen Glasdicken bzw. Glasstärken geklemmt werden sollen. Dabei sind die in der Beschreibung und in den Ansprüchen genannten Merkmale sowie die in den Figuren gezeigten und beschriebenen Merkmale des Eckbeschlages einzeln oder in beliebiger Kombination auch auf die Türbeschläge anzuwenden.

[0027] In der vorliegenden Anmeldung sollen die nachfolgenden Begriffe wie folgt verstanden werden:

Als "variabel einstellbares Distanzelement" wird ein Bauteil verstanden, das sich in einem variabel einstellbaren Maß zwischen den Beschlagelamenten erstreckt und dadurch eine Einstellung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages an unterschiedliche Materialstärken eines Türelementes oder an andere Elemente beispielsweise an ein Seiten- oder Ober- teil einer Ganzglastüranlage ermöglicht.

[0028] Als "Distanzelement" soll ein Distanzelement und in bevorzugter Weise wenigstens zwei oder mehrere Distanzelemente verstanden werden. Das Distanzelement bzw. die Distanzelemente können dabei wechselseitig kraft- und/oder formschlüssig, und insbesondere kraft- und formschlüssig an den Beschlagelamenten aufgenommen werden und stützen sich an dem anderen Beschlagelament ab. Natürlich können die Distanzelemente auch nur in Halterungen nur an einem Beschlagelament aufgenommen werden und stützen sich dann an dem gegenüberliegenden Beschlagelament ab.

[0029] Als "Halteelement" soll ein sich im Wesentlichen parallel zu den Beschlagelamenten bewegbares, d. h. verschiebbares und in vorteilhafter Weise auch drehbares Bauteil verstanden werden, welches dazu dient, das mit dem Halteelement wirkverbundene Verbindungselement parallel zu den Beschlagelamenten zu verschieben und dieses mit einem in den Einspannbereich eingespannten Türelement um einen Drehpunkt und/oder eine Achse auszurichten. Dabei kann das Halteelement als ein einflächiger oder mehrflächiger Körper ausgestaltet sein. Natürlich kann das Halteelement auch aus einer oder mehreren miteinander verbundenen Streben oder anderweitig, wie z. B. als Winkelstück, ausgestaltet sein. Lediglich begrenzend für die Art und Bauform des Halteelements ist der zwischen den Beschlagelamenten zur Verfügung stehende Freiraum, der durch den Abstand der Beschlagelamente zueinander gebildet ist.

[0030] Als "Verbindungselement" soll ein den Drehpunkt und/oder die Achse aufnehmendes Bauteil verstanden werden. Zur Erhöhung der Variabilität des Verbindungselementes kann diese Aufnahme unterschiedlichen Größen aufweisen bzw. an Aufnahmen mit unterschiedlichen Größen durch beispielsweise Adaptereinsätze adaptierbar sein. Bei dem Verbindungselement kann es sich um ein separates Bauteil handeln, das über Befestigungselemente mit dem Halteelement in Wirkverbindung steht, oder dieses kann auch mit dem Halteele-

ment als ein gemeinsames, monolithisches und/oder einstückiges Bauteil ausgeführt sein.

[0031] Der erfindungsgemäße Eckbeschlag soll nicht nur zur Anpassung des Einspannbereiches an Türelemente mit unterschiedlicher Stärke, insbesondere mit unterschiedlicher Glasstärke dienen, sondern soll auch so ausgestaltet sein, dass dieser zur stufenlosen Auswahl auf unterschiedliche Dreh- oder Achspunkte, d. h. auf unterschiedliche Hinterachsmaße in einem Bereich von etwa von 45 mm bis 80 mm einstellbar ist. Zudem soll mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag ein Ebenversatz zwischen dem Türelement und beispielsweise einem Seitenteil einstellbar sein. Auch ein Winkelversatz des Türelements zu einem Seitenteil oder in einer Zarge soll mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag ausgleichbar, d. h. justierbar sein.

[0032] Als "Freiraum, der als Ausnahme in zumindest einem Beschlagelement ausgestaltet ist," kann ein in Form von Nuten, Riefen, Rillen, Absätzen, Schienen, Vorsprüngen, Schlitzten und/oder beispielsweise Rollbänder ausgestalteter Freiraum verstanden werden, der eine verschiebbliche, d. h. bewegliche Lagerung des Halteelements erlaubt. Natürlich können entlang des Freiraums Rastmittel ausgestaltet sein, die ein Einrasten des Halteelements und somit eine Voreinstellung des Türelements auf vorgegebene Drehpunktmaße und/oder Achsmaße ermöglichen. Es können aber auch nur Einrast- und/oder Stopppunkte auf normierte Drehpunkte und/oder Achsen ausgestaltet sein. Dabei ist vorteilhaft zwischen zwei Rastmitteln bzw. zwischen zwei Einrast- und/oder Stopppunkten eine stufenlose Verschiebbarkeit des Halteelements in dem Freiraum gewährleistet, wodurch eine Feinjustierung des Eckbeschlages auf nicht normierte Drehpunkte durchführbar ist.

[0033] Das erfindungsgemäße Verfahren gemäß Anspruch 15 zur Einstellung eines Eckbeschlages für ein Türelement, insbesondere für ein Glastürelement, um unterschiedliche Materialstärken des Türelementes im Eckbeschlag aufzunehmen, mit einem ersten Beschlagelement und einem zweiten Beschlagelement, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt aufweisen, der eine mit dem Türelement kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente den Einspannbereich begrenzen, wobei ein Halteelement in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement steht, das zur Lagerung des Türelementes auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse dient, wenigstens ein variabel einstellbares Distanzelement zwischen den Beschlagelementen außerhalb der Anlageabschnitte angeordnet ist, wobei das Distanzelement ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten und dem in dem Einspannbereich einspannbaren Türelement bildet, sieht die folgenden Schritte vor:

- 1) Demontage der Beschlagelemente
- 2) Einstellung der Distanzelemente, wobei die Längserstreckung der Distanzelemente verändert wird,

3) Montage der Beschlagelemente.

[0034] Vorteilhaft wird das Verfahren unter Verwendung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages dahingehend erleichtert, dass zur Einstellung des Eckbeschlages auf verschiedene Türelemente mit unterschiedlicher Glasstärke keine Bauteile ausgetauscht werden müssen. Zudem sind die Demontage und die Montage der Beschlagelemente dahingehend erleichtert, dass diese nur noch so weit voneinander gelöst werden müssen, dass der Abstand zwischen den Beschlagelementen der Materialstärke des Türelements angepasst ist. Ein Lösen der Beschlagelemente voneinander wird dabei vorteilhaft nicht notwendig, insbesondere dann, wenn die Einstellung des Distanzelementes oder der Distanzelemente von außen durchführbar ist. So könnte beispielsweise die Halterung, die zur Aufnahme des Distanzelementes an den Beschlagelementen dient, als eine die Beschlagelemente durchgreifende Bohrung ausgestaltet sein, die ein Einführen eines Werkzeuges zu dem Distanzelement hin ermöglicht. Mit Hilfe des Werkzeuges könnte dann das Distanzelement in oder aus der Halterung gedreht bzw. anderweitig bewegt bzw. verlagert werden.

[0035] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages verwiesen und es wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

[0036] Weitere, die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung von bevorzugten Ausführungsbeispielen der Erfindung anhand der Figuren näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0037] Es zeigen:

Fig. 1 A und B einen aus dem Stand der Technik bekannten Türbeschlag als Eckbeschlag, der durch Einlage unterschiedlicher Zwischenlagen zur Aufnahme von Türelementen mit unterschiedlichen Türblattstärken dient,

Fig. 2 eine Explosionszeichnung der wesentlichen Bauteile eines erfindungsgemäßen Türbeschlages, der als Eckbeschlag ausgestaltet ist, wobei die Bauteile zur Bildung eines Einspannbereichs und zur Anordnung des Eckbeschlages auf einer Drehachse dienen,

Fig. 3 A und B die Aufnahme eines Glastürelements mit einem Universalglasausschnitt in dem Eckbeschlag aus Figur 2, wobei das in der Figur 2 oben rechts gezeigte Beschlagelement nicht dargestellt ist,

- in A) in einer Draufsicht von unten und in B) in einer Seitenansicht,
- Fig. 4 A und B den Eckbeschlag aus Figur 2 mit nur einem Distanzelement mit einem Glastürelement mit italienischem Glasausschnitt, wobei das in der Figur 2 oben rechts gezeigte Beschlagelement nicht dargestellt ist, in A) einer Draufsicht von unten und in B) einer Seitenansicht,
- Fig. 5 A und B den Eckbeschlag aus Figur 2 in einer frontalen Schnittansicht, wobei in A) ein Glastürelement mit ca. 15 mm Glasstärke eingespannt ist, und in B) ein Türelement mit einer Glasstärke von ca. 8 mm eingespannt ist, und
- Figur 6 eine Explosionszeichnung eines erfindungsgemäßen Türbeschlages, der als Eckbeschlag ausgestaltet ist, mit reduzierter Darstellung auf die Befestigungsmittel und die Distanzelemente.

[0038] In den unterschiedlichen Figuren sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb diese in der Regel auch nur einmal beschrieben werden.

[0039] In der Figur 1A und B ist ein aus dem Stand der Technik bekannter Eckbeschlag 100 in einer Frontalansicht auf den auf eine Drehachse anordenbare Teil des Eckbeschlages 100 dargestellt. Der Eckbeschlag 100 umfasst zwei Beschlagelemente 30 und 40, die im unteren Teil über eine Konturierung ineinandergreifen. Über dieser Konturierung bilden die Beschlagelemente 30 und 40 eine Aufnahme- bzw. einen Einspannbereich 70 für ein Türelement 20. Dazu weisen die Beschlagelemente 30 und 40 jeweils Anlageabschnitte 50 und 51 auf, die jeweils mittelbar über eine Zwischenlage 60 beidseitig des Türelements 20 anliegen. Durch die in den Figuren 1A und B dargestellte Frontalansicht auf den Eckbeschlag 100 ist nur der sich zur Drehachse verjüngende Teil der Anlageabschnitte 60 zu sehen. Dadurch, dass sich die Anlageabschnitte 50 und 51 in Richtung einer Aufnahme für die Drehachse verjüngen, ist unterhalb des Türelements, das einen Ausschnitt aufweist, der mit seiner Konturierung in etwa den Anlagenabschnitten 60 folgt, in dem vorderen Teil des in Figur 1A und B dargestellten Eckbeschlages 100 unterhalb des Türelements 20 ein Freiraum ausgebildet, um den Eckbeschlag 100 auf einer Drehachse bzw. einem Drehpunkt aufnehmen bzw. anordnen zu können.

[0040] Wie Figur 1A gezeigt, ist der aus dem Stand der Technik bekannte Eckbeschlag 100 auf ein Türelement 20 mit einer relativ starken Glasstärke baulich ausgerichtet. Das bedeutet, dass die Stärke der Zwischenlagen 60

so gering gehalten werden kann, dass ein auf die Beschlagelemente 30 und 40 aufgesetzter Deckel, der die Beschlagelemente 30 und 40 umgreift, an den Flächen des Türelements 20 anliegt. Vorliegend ist der Deckel, der die Beschlagelemente 30 und 40 umgreift, nicht dargestellt. Möchte man den aus der Figur 1A dargestellten Eckbeschlag 100 zur Anordnung eines Türelements 20 auf einen Drehpunkt bzw. eine Drehachse verwenden, wobei das Türelement 20 eine geringere Glasstärke aufweist, muss der bekannte Eckbeschlag 100 über Zwischenlagen 60 an die geringere Glasstärke des Glastürelements angepasst werden, wobei die Zwischenlagen 60 entsprechend stärker ausgebildet sein müssen, um das Glastürelement, wie in Figur 1B dargestellt, welches eine geringere Glasstärke als das in Figur 1A dargestellte Türelement 20 aufweist, aufnehmen bzw. in dem Einspannbereich zwischen den Beschlagelementen 30 und 40 einspannen zu können. Ein Deckel bzw. Deckelelement, wie dieser in Figur 1A zur Abdeckung der Beschlagelemente 30 und 40 verwendet werden würde, liegt dann nicht mehr an dem Glastürelement 20 an, so dass zwischen dem Deckel und den Flächen des Glastürelements 20 ein Spalt zu sehen wäre, der beidseitig des Türelements entsteht. Zudem kann eine stärkere Zwischenlage 60 dazu führen, dass die Klemmung bzw. das Einspannen des Türelements 20 zwischen den Beschlagelementen 30 und 40 im Einspannbereich 70 instabiler wird, was insbesondere die Langlebigkeit des Eckbeschlages 100 beeinträchtigen kann. Im Maximalfall könnten sich im Laufe der Beanspruchung des bekannten Eckbeschlages 100 die Materialeigenschaften der Zwischenlagen 60 so verändern, dass das Türelement 20 aus dem Klemm- bzw. Einspannbereich 70 herauskippt und dabei beispielsweise einen Boden beschädigt bzw. selbst beschädigt wird. Eventuell wäre dem entgegenzuwirken, wenn bei Beanspruchung des bekannten Eckbeschlages die Verbindung zwischen den Beschlagelementen 30 und 40 nachjustiert werden würde, um beispielsweise eine spröde oder weicher werdende Zwischenlage 60 mit einem höheren Druck an die Flächen des in dem Einspannbereich 70 eingespannten Türelements 20 zu pressen. Auch, wenn der aus dem Stand der Technik bekannte Eckbeschlag 100 die aufgezeigten Probleme lösen könnte, nämlich beispielsweise durch ein tiefer gezogenes Deckelelement, welches auch bei Einspannen eines schmalen Glastürelements 20 an den Flächen des Türelements 20 anliegt, und wenn die Materialien der Zwischenlage 60 so verbessert werden würden, dass diese während der Dauer des Betriebes des bekannten Eckbeschlages 100 die Materialeigenschaften beibehalten, so ist es doch weiterhin nachteilhaft, dass bei schmalen Türelementen 20, d. h. bei Türelementen 20 mit einer geringen Glasstärke, die Bautiefe des bekannten Eckbeschlages 100 mit dem Einsetzen von stärkeren Zwischenlagen 60 zunehmen würde.

[0041] In den Figuren 2 bis 5 ist ein erfindungsgemäßer Eckbeschlag 1 dargestellt, mit dem die aus dem Stand der Technik bekannten Probleme eines Eckbeschlages

100 insgesamt gelöst werden.

[0042] Figur 2 zeigt eine Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1 ohne den die Beschlagelemente 3 und 4 umgreifenden Rahmen und einem an dem Rahmen befestigten Deckelement. An den Beschlagelementen 3 und 4 umfasst der erfindungsgemäße Eckbeschlag 1 zumindest bereichsweise ausgestaltete Anlageabschnitte 5 und 5.1, die zur Anlage eines Türelements 2 dienen, das zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 eingespannt auf einer Drehachse bzw. einem Drehpunkt angeordnet wird. Da die Beschlagelemente 3 und 4 vorzugsweise aus einem Metall, einer Metalllegierung oder auch beispielsweise einer Kunststoffmetalllegierung bestehen, umfassen die Anlageabschnitte 5 und 5.1 jeweils eine Zwischenlage 6 die zwischen den Anlageabschnitten 5 und 5.1 und dem Türelement 2 liegt. Da es sich bei dem Türelement 2 vorzugsweise um ein Glastürelement handelt, dient die Zwischenlage zum einen dazu, eine Anlage von Metall auf Glas zu verhindern. Zum anderen unterstützen die Zwischenlagen 6 die Dämpfungseigenschaften des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1, erhöhen den Reibungsquotienten zwischen dem Glastürelement und den Beschlagelementen 3 und 4 und dienen auch bei geringer Elastizität zudem als Schraubensicherung für die Befestigungsmittel 14, über die vorzugsweise die Beschlagelemente 3 und 4 miteinander verbunden werden. Dazu sind die Zwischenlagen 6 bevorzugt aus einem Kunststoffmaterial oder einem gummielastischen Material ausgestaltet. Natürlich können die Zwischenlagen 6 auch aus Ferrolastic-Weichstoffen oder Metall-Elastomer-Verbindungen ausgestaltet sein. Insbesondere bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1 zur Anordnung von Glastürelementen 2, die als Brandschutztüren dienen, können thermisch hoch belastbare Metall-Elastomer-Verbindungen für die Zwischenlagen 6 von Bedeutung sein. Im unteren Bereich der Beschlagelemente 3 und 4 ist jeweils eine Halterung 9 vorgesehen, die zur Anordnung, d. h. zur kraft- und/oder formschlüssigen Aufnahme der variabel einstellbaren Distanzelemente 8 und 8.1 dienen. In dem Beschlagelement 4 ist die Halterung 9 eine Aussparung in Form eines Sackloches mit einem Innengewinde. Die für das Beschlagelement 3 dargestellte Halterung 9 zur Anordnung, d. h. zur kraft- und/oder formschlüssigen Aufnahme des variabel einstellbaren Distanzelements 8 ist als separates Bauteil ausgestaltet, welches beispielsweise in eine Bohrung, insbesondere in ein am Beschlagelement 3 ausgestaltetes Sackloch greift, bzw. in dieses einsteckbar ist. Die Halterung 9 des Beschlagelements 3 weist auch wie die Halterung 9 des Beschlagelements 4 eine Aussparung mit einem darin ausgestalteten Innengewinde zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit den variabel einstellbaren Distanzelementen 8 und 8.1 auf. Wie in den folgenden Figuren 3 und 4 dargestellt, kann wahlweise auf die in das Beschlagelement 9 eingesteckte Halterung bzw. das über die Halterung 9 an dem Beschlagelement 3 angeordnete Distanzelement 8, je nach

der Art des Glasausschnittes des Türelements 2 verzichtet werden, was jedoch nicht die Funktionsweise des verbleibenden Distanzelements, hier des Distanzelementes 8.1, und die Funktionsweise des Eckbeschlages 1 beeinträchtigt. Durch Eindrehen bzw. durch das Hinausdrehen der Distanzelemente 8 und 8.1 in bzw. aus dem als Innengewinde ausgestaltete Aussparung der Halterung 9, lässt sich der Abstand zwischen den Beschlagelementen 3 und 4, der durch die Materialstärke des dazwischen eingespannten Türelements 2 vorgegeben ist, variabel und bevorzugt stufenlos nachbilden, so dass die variablen Distanzelemente 8 und 8.1, ohne diese ersetzen zu müssen, vollfunktionsfähig ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten 5 und 5.1 und dem in dem Einspannbereich 7 einspannbaren Türelement 2, immer in Abhängigkeit zur Materialstärke der Türelements, bilden.

[0043] Zur Lagerung des Türelements 3 auf dem Drehpunkt 2 und/oder der Achse dient ein mit einem Halteelement 10 wirkverbundenes Verbindungselement 11. Das Halteelement 10 weist ein Kopfteil 10.1 und ein Verbindungsteil 10.2 auf. Vorliegend ist das Verbindungselement 11 über zwei Befestigungselemente 15 kraft- und/oder formschlüssig an dem Verbindungsteil 10.2 mit dem Halteelement 10 wirkverbunden und bildet gemeinsam mit dem Verbindungselement 11 den Befestigungsmechanismus. Das mit dem Verbindungselement 11 in Wirkverbindung stehende Halteelement 10 ist über das Kopfteil 10.1 in einem als Ausnehmung in Form einer Nut ausgestalteten Freiraum 13 in dem Beschlagelement 3 und dem Beschlagelement 4 beweglich gelagert. Der Freiraum 13 ist dabei in Form einer als Nut ausgestalteten Ausnehmung parallel zu der Längserstreckung der Beschlagelemente 3 und 4 ausgestaltet. Dadurch ist das Halteelement 10 und das über die Befestigungselemente 15 in Wirkverbindung stehende Verbindungselement 11 in dem Freiraum 13 parallel, d. h. zur bzw. in Längserstreckung der Beschlagelemente 3 und 4 verschiebbar. Dadurch, dass das Verbindungselement 11 mit dem Halteelement 10 relativ zu einem eingespannten Türelement 2 in entgegengesetzter Richtung verschiebbar ist, kann das Türelement 2 auf einen Drehpunkt beispielsweise in seiner Position in einem Türrahmen oder einer Glastüranlage stufenlos ausgerichtet werden. Liegt z. B. der Drehpunkt bzw. die Drehachse für das Türelement 2 außerhalb der für die üblichen Drehpunkte normierten Bereiche, nämlich außerhalb von 55 mm, 65 mm oder 70 mm, kann das Türelement 2 durch Verschiebung des Halteelements 10 mit dem damit wirkverbundenen Verbindungselement 11 auf den Drehpunkt und/oder die Achse eingestellt werden. Das Halteelement 10 und das Verbindungselement 11 sind vorliegend als zwei miteinander verbundene Bauteile ausgestaltet, die den Befestigungsmechanismus umfassen, der vorliegend in beiden Bauteilen, nämlich in dem Halteelement 10 und dem Verbindungselement 11 integriert ist. Zur Überführung des Befestigungsmechanismus aus einem gelösten Zustand, bei dem das Halteelement 10 in der Längserstreckung der Beschlagelemente 3 und 4 in dem als Aus-

nehmung ausgestalteten Freiraum 13 verschiebbar ist, in den Fixierungszustand, werden die Befestigungselemente 15, die das Halteelement 10 über das Verbindungsteil mit dem Verbindungselement 9 verbinden, in die Durchführungen 12 eingeschraubt. Beim Einschrauben der Befestigungselemente 15 in das Verbindungsteil 10.2 des Halteelements 8 verklemt zumindest abschnittsweise der Kopfteil 10.1 des Halteelements kraftschlüssig in dem als Ausnehmung in Form einer Nut oder eines Schlitzes ausgestalteten Freiraums 13 beidseitig an den Beschlagelementen 3 und 4. Im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus wird somit die Verschiebbarkeit des Halteelements 10 und des mit dem Halteelement 10 wirkverbundenen Verbindungselements 11 unterbunden bzw. das Halteelement 10 an den Beschlagelementen 3 und 4 festgelegt.

[0044] Zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen dem Verbindungselement 11 und dem Halteelement 10 dienen, wie beschrieben, Befestigungselemente 15, die durch in dem Verbindungselement 11 ausgestalteten Durchführungen 18 in Form von Bohrungen geführt werden. Die Durchführungen 18 oder Bohrungen sind in vorteilhafter Weise in Gestalt von Innengewindebohrungen ausgeführt. In die als Innengewindebohrungen ausgeführten Durchführungen 18 greifen in vorteilhafter Weise die in Gestalt von Schrauben ausgestalteten Befestigungselemente 15. Zur Anordnung des Türelementes 2 auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse ist in etwa mittig in dem Verbindungselement 11 eine Aufnahme 16 ausgestaltet. Die Aufnahme 16 ist dabei vorteilhaft an den Drehpunkt und/oder die Achse adaptierbar, beispielsweise durch Adaptereinsätze.

[0045] Da das Verbindungselement 11 in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine einzelne Komponente des Eckbeschlages 1 ist, kann dieses natürlich auch mit unterschiedlich großen Aufnahmen 16 variabel mit dem Halteelement 10 verbunden werden. Zur Verbindung des Halteelements 10 mit dem Verbindungselement 11 sind in dem Verbindungselement 11 im Bereich der Durchführungen 18 Aussparungen 17 ausgestaltet, die zur Aufnahme des Verbindungsteils 10.2 des Halteelements 10 dienen, welches vorliegend als Zapfen ausgestaltet ist. Die Zapfen weisen jeweils eine Bohrung 19 auf, durch die die Befestigungselemente 15, die in den Durchführungen 18 geführt sind, greifen und dadurch das Verbindungselement 11 mit dem Halteelement 10 kraft- und/oder formschlüssig verbinden. Das zu dem Verbindungsteil 10.2 orthogonal stehende Kopfteil 10.1 des Halteelements wird in dem als Ausnehmung in den Beschlagelementen 3 und 4 ausgestalteten Freiraum 13 geführt bzw. gehalten. Dazu weist das Kopfteil 10.1 Auflageabschnitte 12 auf, die zur Anlage an in dem Freiraum 13 ausgestalteten Anlageflächen gelangen. Durch Anziehen der Befestigungselemente 15 kommt es durch Anlage der Auflageabschnitte 12 des Kopfteils 10.1 des Halteelements 10 an den Anlageflächen des Freiraums 13 der Beschlagelemente 3 und 4 zu einer erhöhten Haftreibung zwischen den Auflageabschnitten 12 des Kopf-

teils 10.1 des Halteelements 10 und den Anlageflächen des Freiraums 13 und somit zu einer kraftschlüssigen Verbindung zwischen dem Halteelement 10 und den Beschlagelementen 3 und 4. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen dem Halteelement 10 und dem Freiraum 13 der Beschlagelemente 3 und 4 kann noch dadurch verstärkt werden, dass die Auflageabschnitte 12 des Kopfteils 10.1 des Halteelements 10 oberflächlich eine Riffelung, beispielsweise eine rautenförmige Riffelung, aufweist, die in eine in den Anlageflächen des Freiraums 13 ausgestaltete Riffelung greift, so dass zwischen dem Halteelement 10 und den Beschlagelementen 3 und 4 neben der kraftschlüssigen Verbindung auch eine formschlüssige Verbindung besteht. Um eine Klemmung, d. h. die Reibung zwischen dem Halteelement, insbesondere zwischen dem Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt 16 und dem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum 13 zu erhöhen, weist der Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt 16 vorteilhaft eine Riffelung auf. Natürlich kann die Klemmung eines als Klemmplatte ausgestalteten Halteelements 10 auch nur durch Kraftschluss erfolgen.

[0046] Die Figuren 3A und B zeigen den aus Figur 2 dargestellten Eckbeschlag 1 ohne das Beschlagelement 4, A in einer Draufsicht von unten und in B in einer Seitenansicht. Auch in den Figuren 3A und 3B ist der Übersicht halber auf eine Darstellung eines das Beschlagelement 3 umgreifenden Rahmens und eines auf diesen Rahmen aufgesteckten Deckels bzw. Deckelelementes verzichtet worden. Wie in den Figuren 3A und B dargestellt, sind die Distanzelemente 8 und 8.1 parallel zueinander außerhalb des Anlageabschnitts 5 in etwa auf der Höhe einer unteren Ausnehmung 13.1 im Bodenbereich 13.2 eines zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 gebildeten Freiraums angeordnet. Die untere Ausnehmung 13.1 dient dabei zur Verschiebbarkeit des Verbindungselementes 11 mit dem Halteelement 10 parallel zu der Längserstreckung der Beschlagelemente 3 und 4. Der Anlageabschnitt 5 ist dem Glasausschnitt des in dem Eckbeschlag 1 eingespannten Türelementes 2 angepasst. Der Anlageabschnitt 5 wie auch die Zwischenlage 6, die von dem Anlageabschnitt 5 umfasst wird, gehen im rechten Teil, wie in der Figur 3 dargestellt, über die Gesamthöhe des Beschlagelementes 3 und verjüngen sich nach links dem Glasausschnitt folgend, so dass unterhalb des Glasausschnitts der Freiraum zur Aufnahme des Halteelements 10 und des mit dem Halteelement 10 wirkverbundenen Verbindungselements 11 sowie für die Anordnung der Distanzelemente 8 und 8.1 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 geschaffen ist. Vorliegend handelt es sich bei dem in dem Türelement 2 ausgestalteten Glasausschnitt um einen Glasausschnitt "universal". Da die Erstreckung der variabel einstellbaren Distanzelemente 8 und 8.1 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 der Glasstärke des eingespannten Türelementes 2 anpassbar ist, können sämtliche Türelemente mit einem Glasausschnitt "universal" mit unterschiedlicher Glasstärke mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag 1 eingespannt und beispielsweise auf einer Dreh-

achse angeordnet werden.

[0047] Die Figuren 4A und B zeigen ebenfalls den Eckbeschlag 1 aus den Figuren 2 und 3, wobei hier jedoch ein Türelement 2 mit einem italienischen Glasausschnitt zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 eingespannt ist. Vorliegend ist aus Darstellungsgründen nur das Beschlagelement 3 dargestellt ist. Dabei ist in der Figur 4A eine Draufsicht von unten und in der Figur 4B eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1 gezeigt. Wie insbesondere in der Figur B zu erkennen ist, überdeckt der italienische Glasausschnitt die Position für das zweite Distanzelement 8. Insofern dient hier lediglich das Distanzelement 8.1, das in der Aussparung 9 des Beschlagelementes 3 eingesetzt ist, als Gegenlager zu dem Anlageabschnitt 5 und 5.1 und dem zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 eingespannten Türelement 2. Da die Erstreckung der variabel einstellbaren Distanzelemente 8 und 8.1 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 der Glasstärke des eingespannten Türelements 2 anpassbar ist, können sämtliche Türelemente mit einem italienischen Glasausschnitt mit unterschiedlicher Glasstärke mit dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag 1 eingespannt und beispielsweise auf einer Drehachse angeordnet werden.

[0048] Die vorteilhafte Funktionsweise des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1, nämlich insbesondere dessen gleichbleibende Bautiefe bei konstant bleibenden Zwischenlagen 6 wird eindrucksvoll durch die Darstellung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages in einer frontalen Schnittansicht in den Figuren 5A und B verdeutlicht.

[0049] In Figur 5A ist ein Türelement 2 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 geklemmt, welches im Vergleich zu dem Türelement 2 aus Figur 5 B eine etwa doppelt so starke Glasstärke aufweist. Beispielhaft weist das Türelement 2 eine Glasstärke von 15 mm in Figur 5A auf. Das Türelement 2 in Figur 5B weist beispielhaft nur eine Glasstärke von 8 mm auf. Wie in beiden Figuren 5A und B zu erkennen ist, sind die Abstände zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 und dem Türelement 2, nämlich zu dessen Flächen gleich, da die Zwischenlagen 6 gleich bleiben, nämlich diese im Vergleich der Figuren 5A und 5 B eine gleiche Materialstärke aufweisen, obwohl sich die Glasstärke des eingespannten Türelements ungefähr halbiert hat. Somit kann die Bautiefe des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1 unabhängig von der Glasstärke des aufgenommenen Türelements 2 und unabhängig von der Größe des Einspannbereichs 7 konstant bleiben. Da im oberen Bereich des Eckbeschlages 1, nämlich zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 beidseitig des Türelements 2 durch Anziehen der Befestigungsmittel 14 Druck aufgebaut wird, wobei die für den Druck anliegende Kraft in etwa mittig der Blattstärke des Türelements 2, d. h. in etwa mittig des Einspannbereichs 7 in der Resultierenden gleich Null ist, muss im unteren Bereich des Eckbeschlages 1, nämlich zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 außerhalb des Einspannbereichs 7 ein ähnliches Kraftverhältnis zwischen den Be-

schlagelementen 3 und 4 aufgebaut werden. Dies erfolgt erfindungsgemäß durch die Anordnung des Distanzelements 8.1, das sich zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 außerhalb des Einspannbereichs 7 in dem zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 gebildeten Freiraum im Bodenbereich 13.2 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 erstreckt und sich an den Beschlagelementen 3 und 4 abstützt. Die Größe des Freiraums im Bodenbereich 13.2 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 in Fig. 5B ist so gering, dass die Beschlagelemente 3 und 4 fast einander anliegen. Dagegen ist der Freiraum im Bodenbereich 13.2 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4, wie in Fig. 5A dargestellt, deutlich größer ausgeprägt. Die einstellbare Länge des Distanzelements 8.1 in seine Erstreckungsrichtung wird dabei von der Glasstärke des Türelements 2 bestimmt. Es ist zu erkennen, dass in Figur 5A die Länge der Erstreckung des Distanzelements 8.1 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 größer ist, als die Länge der Erstreckung des Distanzelements 8.1 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 in der Figur 5B, wobei jedoch die Gesamtlänge des Distanzelements gleich bleibt. Dabei bestimmt die Differenz der Glasstärke aus Figur 5A zu der Glasstärke aus der Figur 5B die Längendifferenz der Erstreckung zwischen dem Distanzelement 8.1 aus Figur 5A und dem Distanzelement 8.1 aus Figur 5B, d. h. die Einstellung der Länge der Erstreckung des variabel einstellbaren Distanzelements 8.1.

[0050] Figur 6 zeigt eine Explosionsansicht eines erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1, wobei wie auch in der Figur 2 ein die Beschlagelemente 3 und 4 umgreifender Rahmen und ein an dem Rahmen befestigtes Deckelelement nicht dargestellt sind. Im Gegensatz zu dem in Figur 2 dargestellten Eckbeschlag ist der in Figur 6 gezeigte Eckbeschlag aus Darstellungsgründen auf die Befestigungsmittel 14 und die Distanzelemente 8 und 8.1 und deren Gegenhaltermittel 20 bzw. deren Halterungen 9 reduziert. Durch die reduzierte Darstellung soll jedoch die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Eckbeschlages 1 nicht beeinträchtigt sein. Vielmehr erfüllt der in Figur 6 dargestellte Eckbeschlag 1 auch sämtliche Funktionen des in Figur 2 dargestellten Eckbeschlages 1.

[0051] Im unteren Bereich der Beschlagelemente 3 und 4 ist jeweils eine Halterung 9 vorgesehen, die zur Anordnung, d. h. zum Ein- und Ausdrehen der variabel einstellbaren Distanzelemente 8 und 8.1 dient. In dem Beschlagelement 4 ist die Halterung 9 eine Aufnahme 9.1 in Form einer Bohrung mit Innengewinde, welche zur zumindest formschlüssigen Aufnahme des Distanzelements 8.1 dient. Die für das Beschlagelement 3 dargestellte Halterung 9 zum Ein- und Ausdrehen des Distanzelements 8 ist als separates Bauteil ausgestaltet, welches beispielsweise in eine Bohrung, insbesondere in ein am Beschlagelement 3 ausgestaltetes Sackloch greift, bzw. in dieses einsteckbar ist. Die Halterung 9 des Beschlagelements 3 weist auch wie die Halterung 9 des Beschlagelements 4 eine Aufnahme 9.1 auf, die zum Ein- und Ausdrehen des Distanzelements 8 dient. Im hinteren

Teil der Halterung 9 weist diese einen hülsenartigen Fortsatz 22 auf, der dazu dient, die Bohrung, in die das Distanzelement 8 ein- bzw. ausdrehbar ist, um die Länge des Fortsatzes 22 zu verlängern, um darüber ein Distanzelement 8 in die Halterung 9 eindrehen zu können, welches um die Länge des Fortsatzes 22 verlängert ist. Wie bereits in den Figuren 3 und 4 dargestellt, kann wahlweise auf die in das Beschlagelement 9 eingesteckte Halterung 9 bzw. das über die Halterung 9 an dem Beschlagelement 3 eingesetzte Distanzelement 8, je nach der Art des Glasausschnittes des Türelements 2 verzichtet werden, was jedoch nicht die Funktionsweise des verbleibenden Distanzelements, hier des Distanzelementes 8.1, und die Funktionsweise des Eckbeschlages beeinträchtigt. Da durch die ein- und ausdrehbaren Distanzelemente 8 und 8.1 die Möglichkeit gegeben ist, den Einspannbereich 7 auf ein Maximum zu verbreitern, werden mit Zunahme der Türblattstärke, insbesondere mit Zunahme der Glasstärke, üblicherweise längere Befestigungsmittel 14 benötigt. Um zu dem erfindungsgemäßen Eckbeschlag 1 jedoch nicht verschieden lange Befestigungsmittel 14 mitliefern zu müssen, werden die Befestigungsmittel 14 kraft- und/oder formschlüssig mit Gegenhaltemitteln 14.1 gekoppelt bzw. verbunden, die vorliegend in Form von Einnietmuttern ausgestaltet sind, die durch die Beschlagelemente 3 und 4 geführt werden, und die gegenüber einfachen Muttern ein längeres Gewinde bzw. einen längeren Gewindebereich aufweisen, das oder der sich zwischen den beiden Beschlagelementen 3 und 4 erstreckt. Zusätzlich kann das Gewinde oder der Gewindebereich der Gegenhaltemittel 14.1 zumindest leicht versetzt zu den Befestigungsmitteln 14 angeordnet sein, so dass sich beim Eindrehen der Befestigungsmittel 14 in die Gegenhaltemittel 14.1 die Beschlagelemente 3 und 4 gegenseitig verspannen. Durch diese Ausgestaltung und Anordnung der Gegenhaltemittel 14.1 kann zudem gewährleistet werden, dass genügend Gewinde bzw. Innengewinde vorhanden ist, um die benötigten Anzugsdrehmomente von den in die Gegenhaltemittel 14.1 geführten Befestigungsmitteln 14 übertragen zu können. Um eine Beschädigung des Türelementes 2 im Bereich der Durchführung der Befestigungsmittel 14 bzw. der Gegenhaltemittel 14.1 zu verhindern, kann zumindest über die Befestigungsmittel 14 eine Überwurfhülse 21 geschoben oder aufgedreht werden, die zumindest abschnittsweise über den Gewindeabschnitt, d. h. den Teil oder Bereich der Gegenhaltemittel 14.1 liegt, der im Einspannbereich 7 in der Durchführung das Türelement 2 kontaktiert. Vorteilhaft ist die Überwurfhülse 21 aus einem Kunststoffmaterial oder einem gummielastischen Material ausgestaltet. Besonders bevorzugt kann die Überwurfhülse 21 aus einem PVC-Schlauch ausgeschnitten werden. Bevorzugt sind die Gegenhaltemittel 14.1 als Einnietmuttern mit einem Mehrkantenschaft, bevorzugt mit einem Sechskantenschaft ausgestaltet, der in eine Mehrkantausnehmung oder bevorzugt in eine Sechskantausnehmung in den Beschlagelementen 3 und 4 greift, wodurch die Gegenhaltemittel 14.1 verdreh-

sicher in den Beschlagelementen 3 und 4 angeordnet sind. Dadurch kann beim Ein- bzw. Ausdrehen der Befestigungsmittel 14 in oder aus den Gegenhaltemitteln 14.1 die Montage der Befestigung des Eckbeschlages 1 an dem Türelement 2 vereinfacht werden.

Bezugszeichenliste

[0052]

100	Türbeschlag als Eckbeschlag SdT
20	Türelement
30	Beschlagelement SdT
40	Beschlagelement SdT
50	Anlageabschnitt SdT
51	Anlageabschnitt SdT
60	Zwischenlage SdT
70	Einspannbereich SdT
1	Eckbeschlag
2	Türelement
3	Beschlagelement
4	Beschlagelement
5	Anlageabschnitt
5.1	Anlageabschnitt
6	Zwischenlage
7	Einspannbereich
8	Distanzelement
8.1	Distanzelement
9	Halterung
9.1	Aufnahme in 9 für 8 und 8.1
10	Halteelement
10.1	Kopfteil zu 10
10.2	Verbindungsteil zu 10 zur Verbindung mit 11
11	Verbindungselement
12	Auflagefläche
13	Freiraum/Ausnehmung
13.1	untere Ausnehmung
13.2	Bodenbereich
14	Befestigungsmittel
14.1	Gegenhaltemittel für 14 / Einnietmutter
15	Einstell- bzw. Befestigungselement
16	Aufnahme
17	Aussparung
18	Durchführung
19	Bohrung
21	Überwurfhülse
22	Fortsatz zu 9

Patentansprüche

1. Eckbeschlag (1) für ein Türelement (2), insbesondere für ein Glastürelement, aufweisend ein erstes Beschlagelement (3) und ein zweites Beschlagelement

- (4), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (5, 5.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (2) kontaktierbare Zwischenlage (6) umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) den Einspannbereich (7) begrenzen, wobei ein Halteelement (10) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (11) steht, das zur Lagerung des Türelementes (2) auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse dient,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein variabel einstellbares Distanzelement (8, 8.1) zwischen den Beschlagelementen (3, 4) außerhalb der Anlageabschnitte (5, 5.1) angeordnet ist, wobei das Distanzelement (8, 8.1) ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten (5, 5.1) und dem in dem Einspannbereich (7) einspannbaren Türelement (2) bildet.
2. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Distanzelement (8, 8.1) sich in eine Erstreckungsrichtung erstreckt, die senkrecht zur Längserstreckung der Beschlagelemente (3, 4) orientiert ist, wobei das Distanzelement (8, 8.1) in seiner Länge, die in Erstreckungsrichtung verläuft, variabel einstellbar ist.
3. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Länge der Erstreckung der Distanzelemente (8, 8.1) stufenlos einstellbar ist.
4. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Distanzelement (8, 8.1) Gewindemittel aufweist, über das eine variable Einstellung der Länge der Erstreckung des Distanzelementes (8, 8.1) erfolgt.
5. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Beschlagelemente (3, 4) eine Halterung (9) aufweisen, die außerhalb der Anlageabschnitte (5, 5.1) vorgesehen ist, an der das Distanzelement (8, 8.1) angeordnet ist.
6. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (9) eine Aufnahme (9.1) aufweist, in der das Distanzelement (8, 8.1) sich erstreckt.
7. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
- dass** die Beschlagelemente (3, 4) mit einer unteren Ausnehmung (13.1) ausgeführt sind, in der das Verbindungselement (11) verschiebbar ist, wobei insbesondere ein Bodenbereich (13.2) als Freiraum zwischen den Beschlagelementen (3, 4) sich bildet und der Bodenbereich (13.2), in dem das Distanzelement (8, 8.1) und/oder die Halterung (9) angeordnet ist, ungefähr auf der gleichen Höhe wie die untere Ausnehmung (13.1) liegt.
8. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass wenigstens ein erstes Distanzelement (8) und ein zweites Distanzelement (8.1), welche in etwa parallel zueinander und außerhalb der Anlageabschnitte (5, 5.1) angeordnet sind, und welche das Gegenlager zu den Anlageabschnitten (5, 5.1) und dem in dem Einspannbereich (7) eingespannten Türelement (2) bilden.
9. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Distanzelemente (8, 8.1) zumindest über eines ihrer Enden in der an dem Beschlagelement (3) und/oder an dem Beschlagelement (4) ausgestalteten Halterung (9) kraft- und/oder formschlüssig, insbesondere formschlüssig, lösbar befestigbar sind.
10. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Halterung (9) eine Bohrung mit einem an das Außengewinde des Distanzelements (8, 8.1) angepassten Innengewinde ist, in welche das Distanzelement (8, 8.1) ein- und/oder ausdrehbar ist.
11. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Befestigungsmechanismus zumindest am Halteelement (10) sowie zumindest am Verbindungselement (11) integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement (10) an den Beschlagelementen (3, 4) verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft- und/oder formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement (3, 4) befestigt ist.
12. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Freiraum (13), insbesondere in Form einer Ausnehmung entlang der Längserstreckung zumindest eines Beschlagelementes (4, 5) verläuft und

das Halteelement (10) in dem Freiraum (13) mit einem Kopfteil (10.1) beweglich gelagert ist, wobei im Fixierungszustand das Halteelement (10) mit einem Auflageabschnitt (12), der insbesondere als Eingriffsabschnitt sich am Kopfteil (10.1) befindet, an dem Freiraum (13) anliegt. 5

13. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass der Befestigungsmechanismus derart ausgeführt ist, dass bei der Überführung vom Fixierungszustand in den gelösten Zustand und umgekehrt das Halteelement (10) eine Hubbewegung innerhalb des Freiraumes (13) ausführt. 15
14. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (10) ein Verbindungsteil 20
(10.2) aufweist, an dem das Verbindungselement (11) über das Befestigungselement (15) befestigt ist, wobei insbesondere das Kopfteil (10.1) und das Verbindungsteil (10.2) senkrecht zueinander ausgerichtet sind und/oder ein monolithisches und/oder einstückiges Bauteil bilden. 25
15. Verfahren zur Einstellung eines Eckbeschlages (1) für ein Türelement (2), insbesondere für ein Glastürelement, um unterschiedliche Materialstärken des Türelementes (2) im Eckbeschlag (1) aufzunehmen, mit einem ersten Beschlagelement (3) und einem zweiten Beschlagelement (4), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (5, 5.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (2) kontaktierbare Zwischenlage (6) umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) den Einspannbereich (7) begrenzen, wobei ein Halteelement (10) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (11) steht, das zur Lagerung des Türelementes (2) auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse dient, wenigstens ein variabel einstellbares Distanzelement (8, 8.1) zwischen den Beschlagelementen (3, 4) außerhalb der Anlageabschnitte (5, 5.1) angeordnet ist, wobei das Distanzelement (8, 8.1) ein Gegenlager zu den Anlageabschnitten (5, 5.1) und dem in dem Einspannbereich (7) einspannbaren Türelement (2) bildet, wobei folgende Schritte vorgesehen sind: 30
1) Demontage der Beschlagelemente (4, 5), 35
2) Einstellung der Distanzelemente (8, 8.1), wobei die Längserstreckung der Distanzelemente (8, 8.1) verändert wird, 40
3) Montage der Beschlagelemente (4, 5). 45
50
55

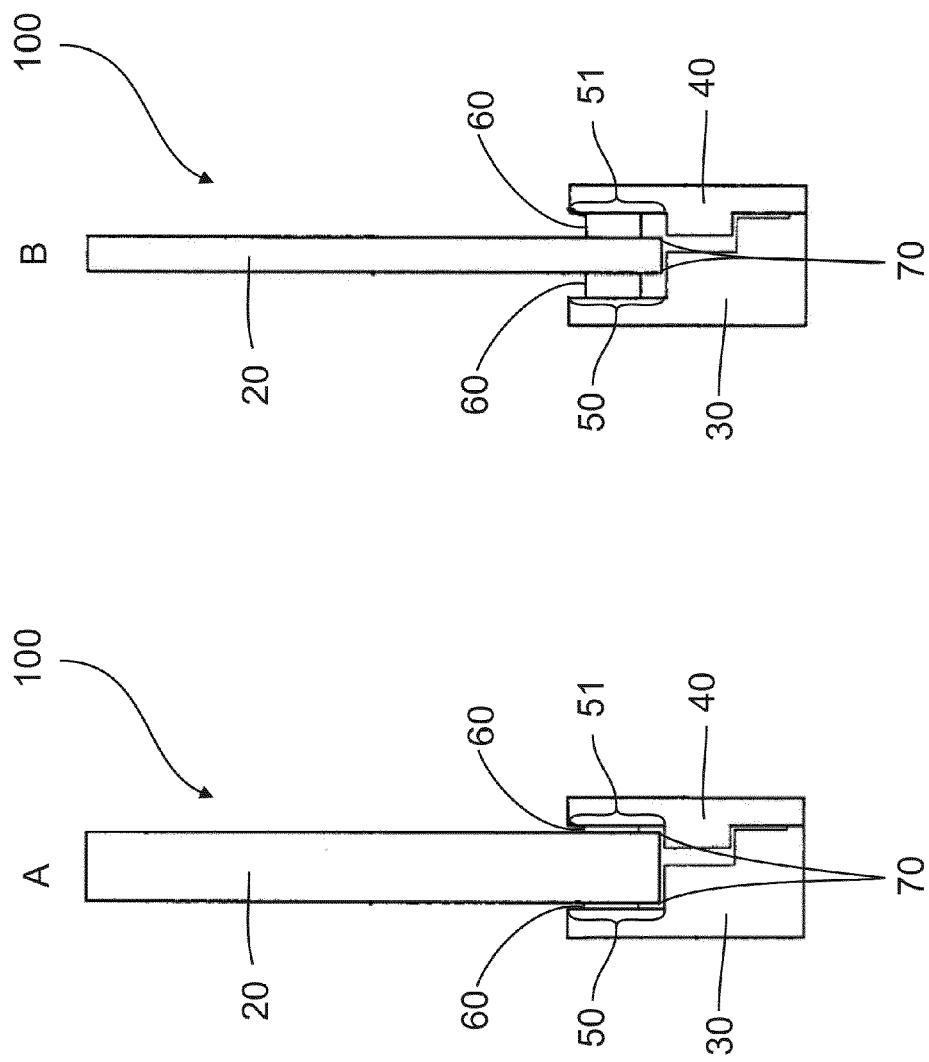


Fig. 1

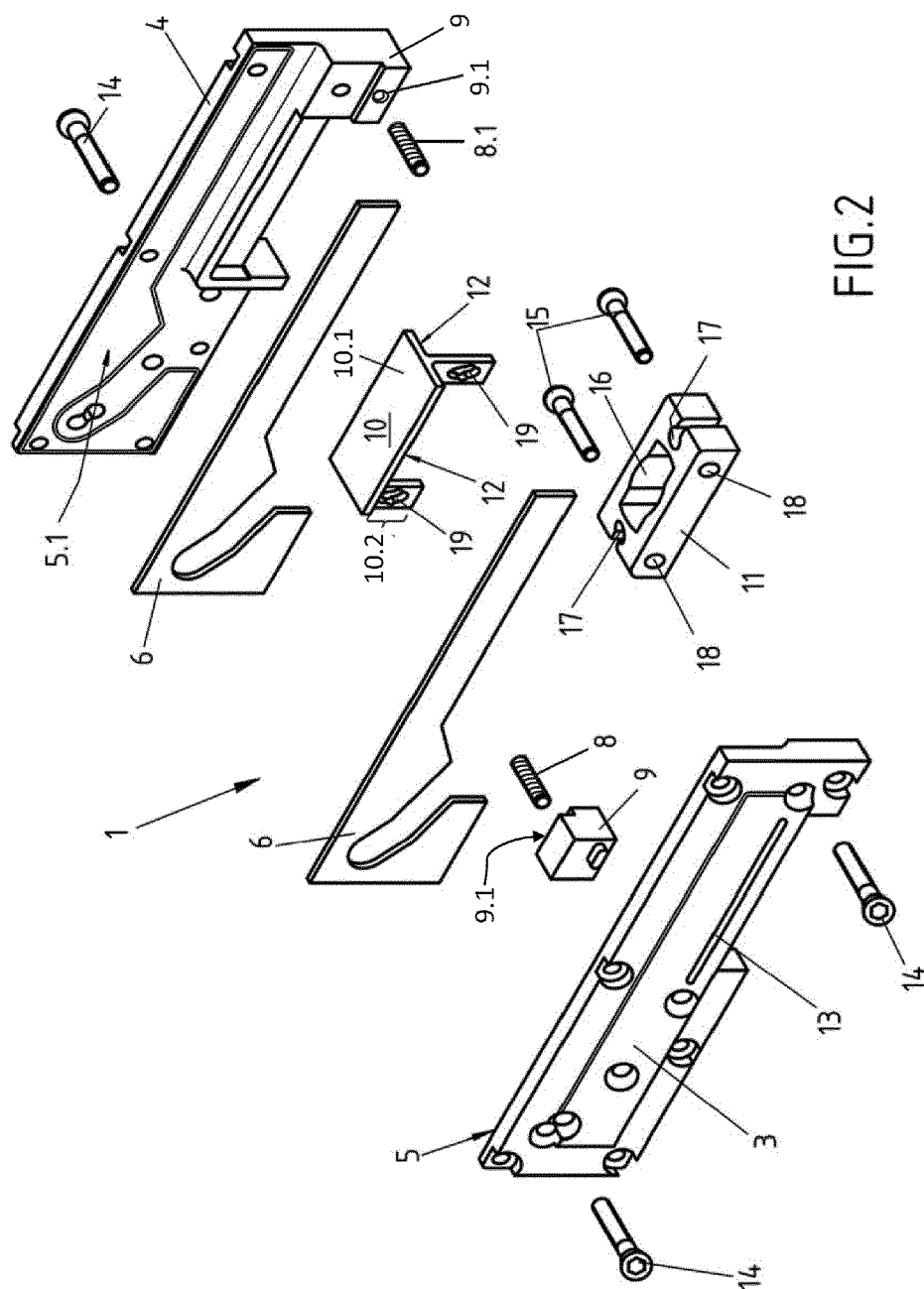
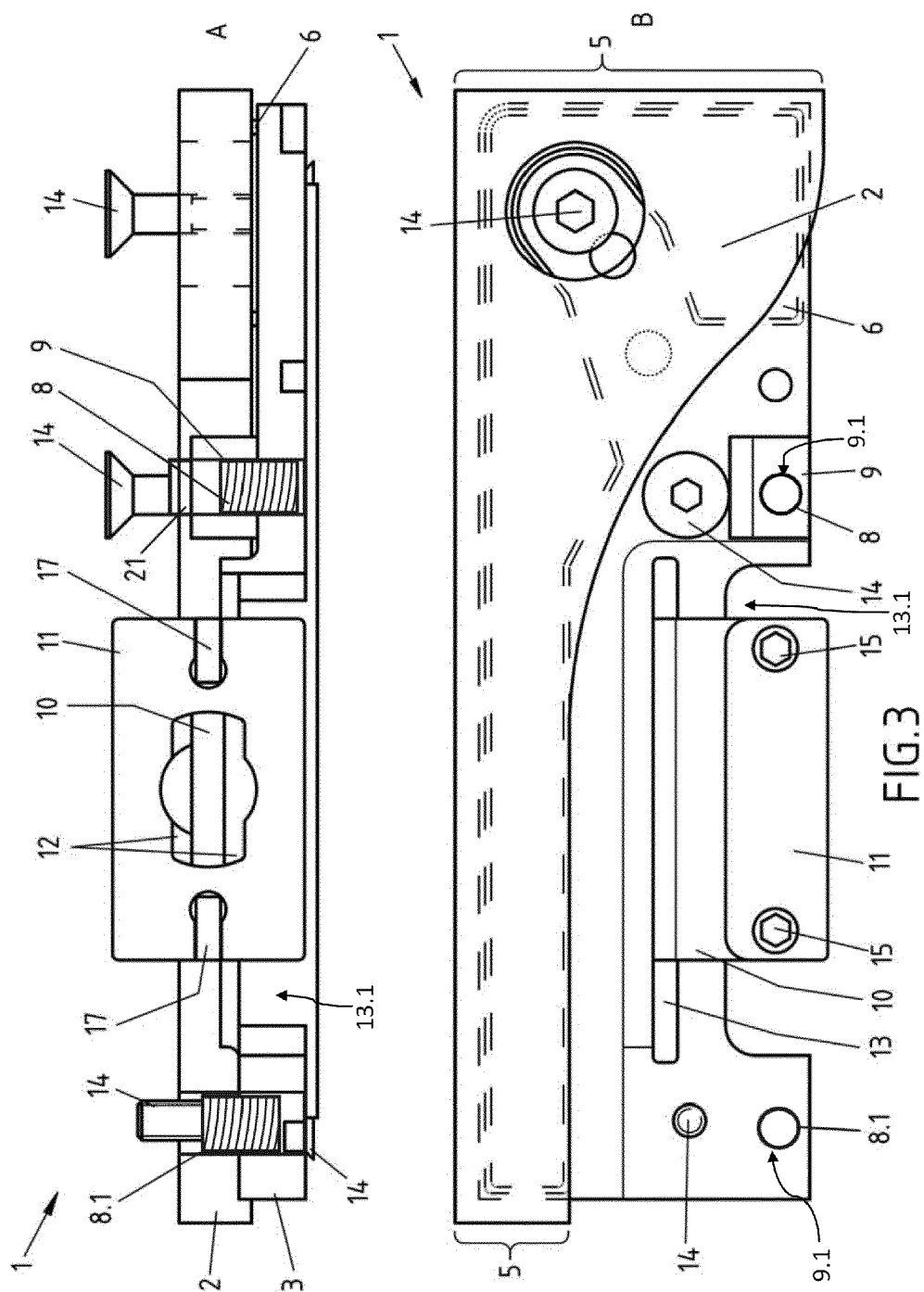
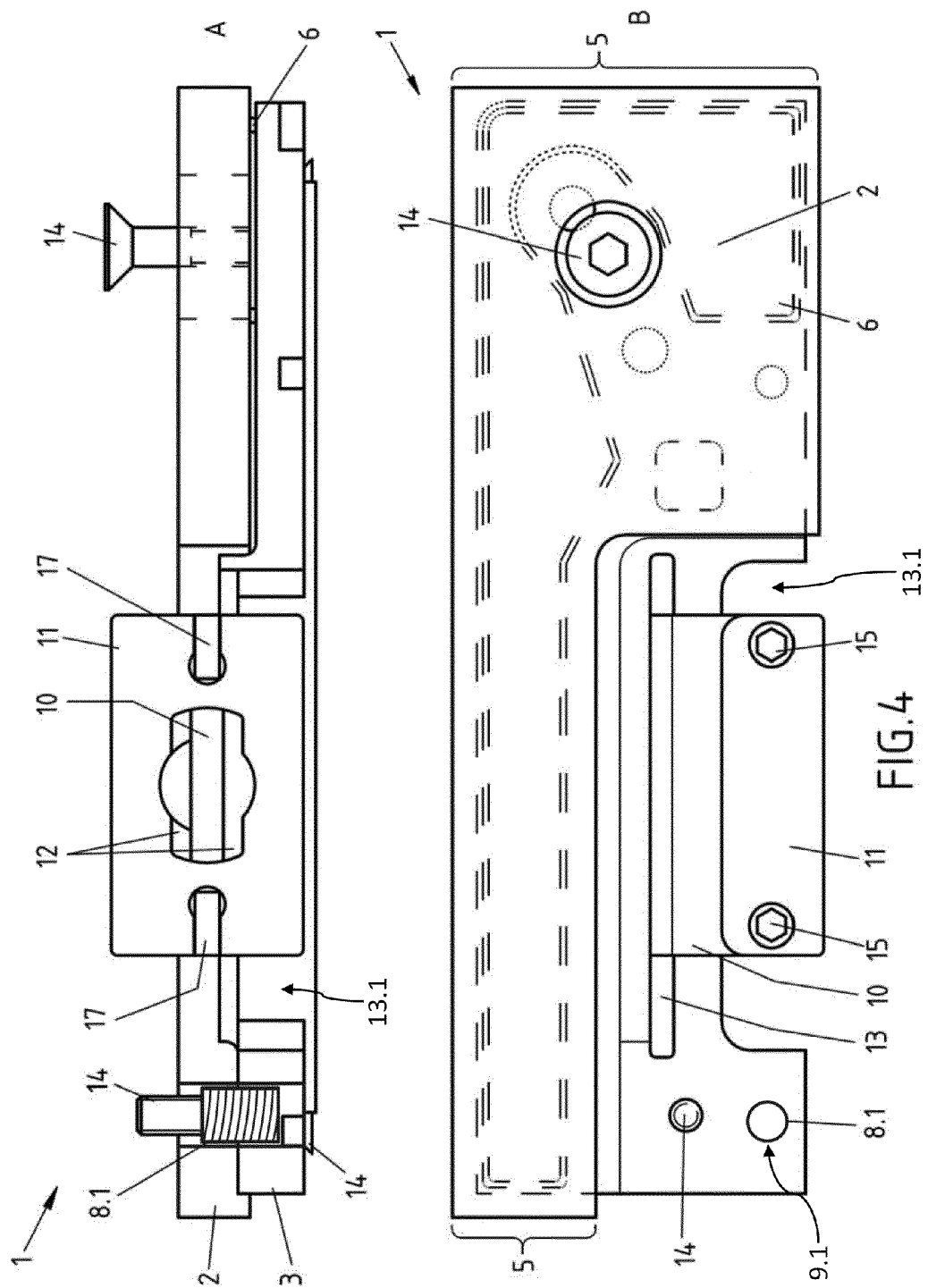


FIG. 2





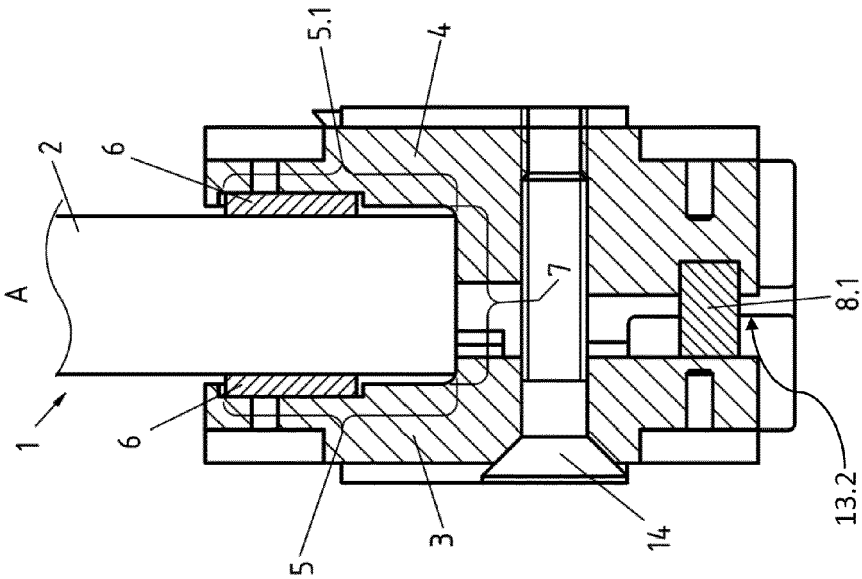
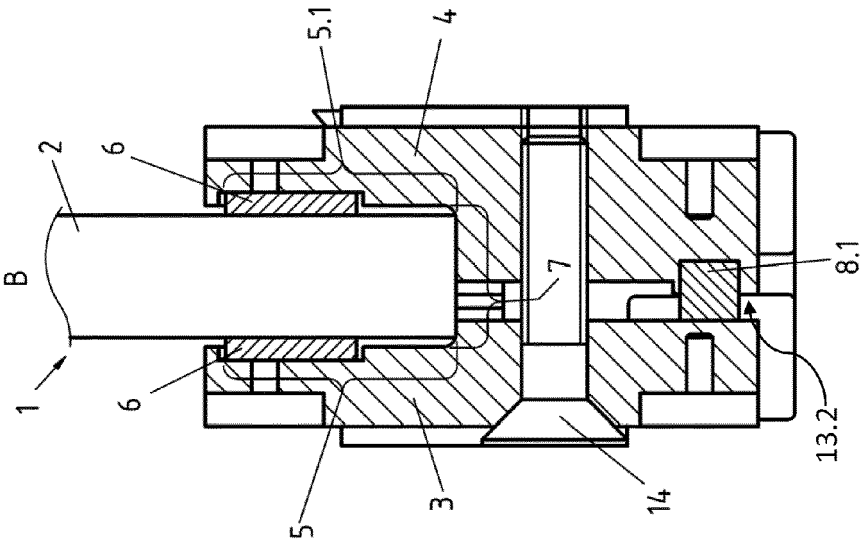


FIG.5

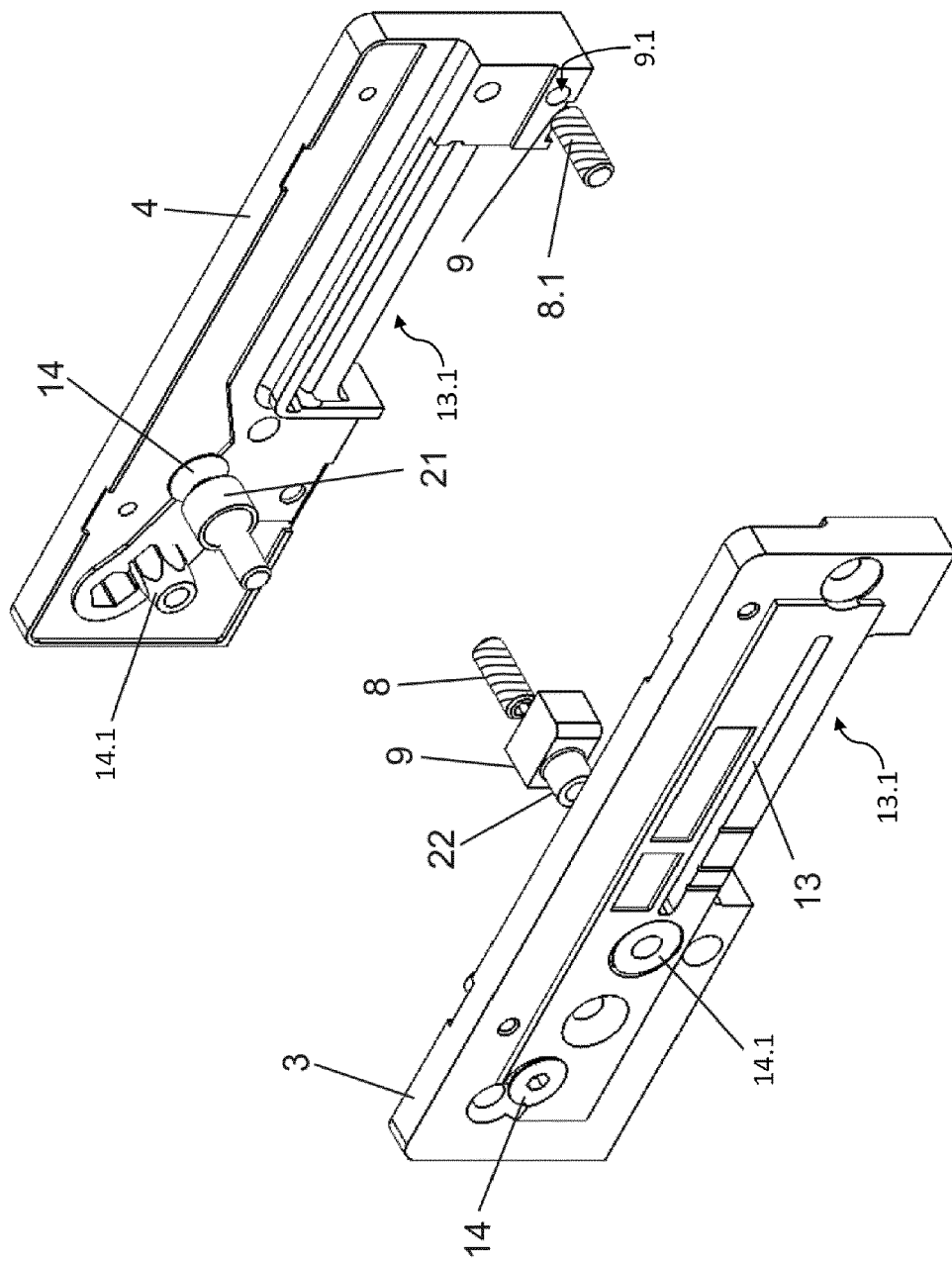


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 6258

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2009 022803 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 2. Dezember 2010 (2010-12-02)	1-3,5,6,8,15	INV. E05D5/02
Y	* Absätze [0037], [0045] - [0049]; Abbildungen 6-8 *	7,11-14	E05D7/081

X	DE 43 35 387 A1 (MUNCH PAUL JEAN [FR]) 20. April 1995 (1995-04-20)	1-7,9,10,15	ADD. E05D15/54
	* Spalte 4, Zeile 8 - Zeile 60 *		
	* Spalte 5, Zeile 21 - Zeile 47; Abbildung 2 *		

Y	DE 85 36 840 U1 (SOCIETA ITALIANA PROGETTI S.R.L.) 8. Februar 1990 (1990-02-08)	7,11-14	
	* Seite 1, Zeile 20 - Seite 2, Zeile 5 *		
	* Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 32; Abbildungen 1-4 *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Juni 2015	Prüfer Rémondot, Xavier
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 14 19 6258

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.

11-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102009022803 A1	02-12-2010	CN 101899932 A	01-12-2010
		DE 102009022803 A1	02-12-2010
		TR 201004038 A2	21-12-2010
DE 4335387 A1	20-04-1995	AT 367 U1	25-09-1995
		DE 4335387 A1	20-04-1995
		FR 2711177 A1	21-04-1995
DE 8536840 U1	08-02-1990	KEINE	

EPO FORM P0461

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