(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 029 236 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(21) Anmeldenummer: **14196234.0**

(22) Anmeldetag: **04.12.2014**

(51) Int Cl.:
E05D 5/02 *(2006.01)* ***E05D 7/04*** *(2006.01)*
E05D 7/081 *(2006.01)* *E05D 15/54* *(2006.01)*

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder: **Aykas, Kenan**
58256 Ennepetal (DE)

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

(54) **Einstellbarer Eckbeschlag mit Halteelement**

(57) Die Erfindung betrifft einen Eckbeschlag (1) für ein auf einen Drehpunkt (2) und/oder eine Achse anordenbares Türelement (3), aufweisend ein erstes Beschlagelement (4) und ein zweites Beschlagelement (5), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (6) für die Anlage an das Türelement (3) aufweisen und unter Einspannen des Türelements (3) miteinander verbindbar sind.

Erfindungswesentlich ist vorgesehen, dass zwischen beiden Beschlagelementen (4, 5) ein Einspannbereich (7) sich bildet, in den das Türelement (3) einsetzbar ist, und die Beschlagelemente (4, 5) derart ausgebildet sind, dass zwischen beiden Beschlagelementen (4, 5) ein Halteelement (8) angeordnet ist, das relativ zu den Beschlagelementen (4, 5) verschiebbar ist und das Halteelement (8) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (9) steht, das zur Lagerung des Türelements (3) auf dem Drehpunkt (2) und/oder der Achse dient, wobei ein Befestigungsmechanismus zumindest am Halteelement (8) sowie zumindest am Verbindungselement (9) integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement (8) an den Beschlagelementen (4, 5) verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft-/oder und formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement (4, 5) befestigt ist.

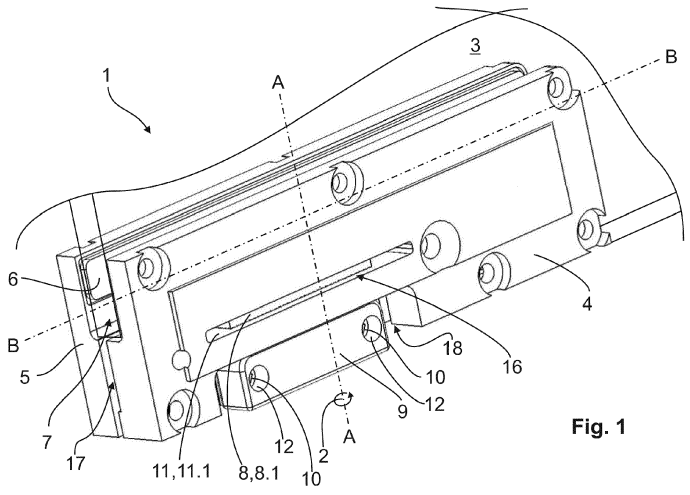

Fig. 1

EP 3 029 236 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eckbeschlag nach dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Anordnung eines Türelements auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse über einen Eckbeschlag nach dem Oberbegriff von Anspruch 15.

[0002] Gattungsbildende Eckbeschläge dienen zur Anordnung von Türelementen, insbesondere von Glastüren, wie beispielsweise Glaspendeltüren oder Glasschiebetüren auf einen Drehpunkt oder eine Achse, beispielsweise auf eine Bodentürschließerachse (BTS-Achse). Die bekannten Eckbeschläge bestehen zumeist aus zwei Beschlagelementen, zwischen die das Türelement beispielsweise eine Glastür zwischen Anlageabschnitten der Beschlagelemente geklemmt wird. Zudem ist es bekannt, die Eckbeschläge verschiedenen Glasausschnittstandards anzupassen. Dazu weisen die Türelemente neben dem dem Standard entsprechenden Glasausschnitt im Eckbereich, an dem die Beschlagelemente geklemmt werden, zusätzlich Bohrungen auf, durch die Befestigungsmittel geführt werden, die an den Beschlagelementen zur Anlage gelangen bzw. die Beschlagelemente mit dem Türelement verbinden. Die Ausschnitte im Eckbereich des Türelements dienen zur Ausbildung eines Freiraums zwischen den Beschlagelementen außerhalb der Anlageabschnitte. Dieser Freiraum wird benötigt, um über ein Verbindungselement, das ein Bauteil des Eckbeschlags ist und das vorzugsweise zwischen den Beschlagelementen angeordnet ist, das Türelement auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anzuordnen bzw. zu montieren.

[0003] Bei den bekannten Eckbeschlägen ist nachteilhaft, dass das Verbindungselement, worüber das zwischen den Anlageabschnitten eingespannte Türelement auf dem Drehpunkt und/oder der Achse gelagert wird, zumeist integral mit dem Eckbeschlag ausgestaltet ist, bzw. das Verbindungselement nur für die Anordnung des Türelementes auf normierte Drehpunkte und/oder Achsen verwendbar ist, um eine einwandfreie Montage des Türelements zu gewährleisten.

[0004] 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 für Türelemente zur Verfügung zu stellen, der eine einwandfreie Montage und Ausrichtung des in dem Eckbeschlag eingespannten Türelementes auch auf außer der Norm liegende Drehpunkte und/oder Achsen ermöglicht.

[0005] 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.

[0006] Der erfindungsgemäße Eckbeschlag für ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement, aufweisend ein erstes Beschlagelement und ein zweites Beschlagelement, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt für die Anlage an das Türelement aufweisen und unter Einspannen des Türelements miteinander verbindbar sind, schließt die technische Lehre ein, dass zwischen beiden Beschlagelementen ein Einspannbereich sich bildet, in den das Türelement einsetzbar ist, und die Beschlagelemente derart ausgebildet sind, dass zwischen beiden Beschlagelementen ein Halteelement angeordnet ist, das relativ zu den Beschlagelementen verschiebbar ist und wobei das Halteelement in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement steht, das zur Lagerung des Türelements auf dem Drehpunkt und/oder der Achse dient, wobei ein Befestigungsmechanismus zumindest am Halteelement sowie zumindest am Verbindungselement integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement an den Beschlagelementen stufenlos verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft-/oder und formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement befestigt ist.

[0007] Diese Lösung bietet zum einen den Vorteil, dass das Verbindungselement mit dem Halteelement verbunden ist, welches die stufenlose Einstellung des Türelements auf nicht normierte Drehpunkte erlaubt. Diese miteinander verbundenen Bauteile bilden bevorzugt den 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 verschiebbar, 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.

[0008] Um eine Verbindung 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. 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.

[0009] In bevorzugter Weise ist der als Ausnehmung, Nut oder Schlitz ausgestaltet Freiraum in beiden Beschlagelementen ausgestaltet. Die Ausnehmung, die Nut oder der Schlitz erstrecken sich dabei in bevorzugter Weise in Längserstreckung beider Beschlagelemente und verlaufen in den beiden Beschlagelementen bevorzugt auf gleicher Höhe und parallel zueinander. Der als Ausnehmung, Nut oder Schlitz bezeichnete Freiraum in den Beschlagelementen 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 ein Kopfteil auf, welches dazu dient, dass das Halteelement zumindest im gelösten Zustand des Befestigungsmechanismus beweglich in den Freiräumen beider Beschlagelemente gelagert ist. Aufgrund dieser Ausgestaltung wirkt im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus die Klemmung des Halteelements über das Kopfteil an beiden Beschlagelementen, nämlich jeweils in den Ausnehmungen beider Beschlagelemente, wodurch die bei der Klemmung wirkende Klemmkraft vorteilhaft gleichmäßig auf beide Beschlagelemente verteilt wird.

[0010] 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 Herausschrauben des Befestigungselementes wird die Haftreibung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung in vorteilhafter Weise erniedrigt und der Befestigungsmechanismus in den gelösten Zustand überführt.

[0011] In vorteilhafter Weise 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 vorteilhafter Weise auch das mit dem Halteelement in Wirkverbindung stehende Verbindungselement in seiner Lage relativ zu den Beschlagelementen fixiert.

[0012] Vor dem Hintergrund einer kompakten Ausführung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages, wobei nur wenig Bauraum beansprucht wird, ist in bevorzugter Weise 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 Beschlagelementen neben der stufenlosen Führung des Halteelements in Längserstreckung zu den Beschlagelementen auch dazu, das Halteelement zumindest klemmend aufzunehmen, und zwar vorteilhaft an jeder Position in der Ausnehmung.

[0013] 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, 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 eine Auflagefläche, die 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, Schlitzen 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 Halteelement über ein Verbindungsteil das Verbindungselement mit dem Halteelement über das Befestigungselement verbunden.

[0014] Vorzugsweise 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.

[0015] Zur Einstellung des Befestigungsmechanismus, insbesondere zur Überführung des Befestigungsmechanismus aus dem gelösten Zustand in den Fixierungszustand und umgekehrt, ist das Befestigungselement 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 Verbindungelement 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.

[0016] Damit das Halteelement eine Hubbewegung durch das vorzugsweise von außen zugänglich für den Benutzer am Verbindungselement angeordneten Befestigungselemente durchführen kann, und um den Befestigungsmechanismus integriert am Halteelement und am Verbindungselement auszubilden, weist das Halteelement wenigstens eine Bohrung auf, in die das Befestigungselement im Fixierungszustand zumindest teilweise eingreift, wodurch die erhöhte Klemmung zwischen dem Halteelement und der Ausnehmung wirkt. Im losgelösten Zustand greift das Befestigungselement vorzugsweise weniger weit in die Bohrung ein oder befindet sich beabstandet zur Bohrung, so dass die Klemmung geringer ist oder die Klemmung nahezu aufgehoben ist.

[0017] Damit das Befestigungselement von außen am Verbindungselement zugänglich ist, weist das Verbindungselement wenigstens eine Durchführung auf, in der das Befestigungselement angeordnet ist, wobei die Durchführung sich insbesondere bis zur Bohrung erstreckt. Zur Ausbildung des Befestigungsmechanismus, der eine Hubbewegung des Halteelements umfasst, ist die Durchführung vorzugsweise in dem gelösten Zustand nicht fluchtend zur Bohrung am Halteelement ausgerichtet.

[0018] Um die Bohrung relativ zur Durchführung zu bewegen, um damit eine Hubbewegung des Halteelements

zu erzeugen, weist die Bohrung in vorteilhafter Weise Mittel auf, die bewirken, dass sich das Verbindungsteil beim Eingreifen des Befestigungselements in die Bohrung senkrecht zur Bewegungsrichtung des Befestigungselements bewegt. Entscheidend für das Maß der Hubbewegung des Halteelements ist dabei das Maß des Eingriffs des Befestigungselements in die Bohrung. Greift das Befestigungselement weniger weit in die Bohrung ein oder ist das Befestigungselement von der Bohrung beabstandet, d. h. aus der Bohrung herausgedreht, führt das Halteelement vorzugsweise eine Hubbewegung in senkrechter Richtung von dem Befestigungselement durch und gelangt in den losgelösten Zustand. Zur Klemmung des Halteelements greift das Befestigungselement weiter in die Bohrung ein, wobei über die Mittel, wie beispielsweise die Ausgestaltung der Bohrung mit einer Fase, die vom Rand der Bohrung zur Mitte der Bohrung ansteigt, das Halteelement senkrecht zur Bewegungsrichtung des Befestigungselements zum Befestigungselement hin gezogen wird und in der Ausnehmung zur Klemmung gelangt. Da die Durchführungen zum Durchführen der Befestigungselemente dienen, und es sich bei den Befestigungselementen vorteilhafterweise um Schrauben handelt, weisen die Durchführungen vorzugsweise ein Innengewinde auf, das zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit den als Schrauben ausgestalteten Befestigungselementen dient. Dadurch, dass die Bohrung bzw. die Bohrungen des Halteelements nicht mit den Durchführungen des Verbindungselements fluchten und die Bohrungen beispielhaft nach außen hin angefast sind, wird das in dem Innengewinde der Durchführung geführte Befestigungselement entlang der Fase der Bohrung geschoben bzw. gedreht. Da aber das Innengewinde der Durchführung als Widerlager für das Befestigungselement dient, wird das Halteelement mit Vortrieb des Befestigungselements entlang der Fase bewegt, insbesondere senkrecht zur Bewegungsrichtung des Befestigungselements. Dabei gelangt das in dem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum des Beschlagelements geführte Halteelement zur kraftschlüssigen Anlage an die Ausnehmung. Um dabei den Vortrieb des Befestigungselementes entlang des als Fase ausgestalteten Mittel zu verbessern bzw. diesen zu gewährleisten, weist das Befestigungselement im vorderen Bereich, der in Eingriff mit der Bohrung gelangt, vorzugsweise eine Kegelfläche auf, die in etwa der Steigung der Fase entspricht, d. h. der Fase angepasst ist.

[0019] Wie bereits beschrieben, wird durch in Eingriff bringen des Befestigungselementes mit der Bohrung des Halteelementes, d. h. mit dem Vortrieb des Befestigungselementes in die Bohrung das Halteelement bewegt. In vorteilhafter Weise ist dabei die Bewegung des Halteelementes senkrecht zu dessen Verschiebbarkeit in Längserstreckung der Beschlagelemente zu verstehen. In noch bevorzugter Weise ist die senkrechte Verschiebung des Halteelements so zu verstehen, dass das Halteelement durch in Eingriff bringen des Befestigungselementes mit der Bohrung dazu führt, dass das Halteelement zur zumindest abschnittsweisen kraft- und/oder formschlüssigen Anlage mit einer seiner Flächen an oder in dem als Ausnehmung bzw. Führung ausgestalteten Freiraum gelangt bzw. die Klemmung zwischen dem Freiraum und dem Halteelement aufgehoben wird.

[0020] Natürlich ist es auch denkbar, dass die Bohrung selber ein Innengewinde zur kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung mit dem Befestigungselement aufweist. Die Durchführung im Verbindungselement kann dann wahlweise als Bohrung mit Innengewinde oder ohne Innengewinde ausgeführt sein, durch die das Befestigungselement in Richtung der Bohrung des Halteelements vorgetrieben wird.

[0021] Vorzugweise wird das Halteelement durch in Eingriff bringen des Befestigungselementes mit der Bohrung senkrecht zu der parallelen Führung bewegt. Bei der senkrechten Bewegung des Halteelements wird dieses über zumindest einen Eingriffsabschnitt, welcher an einer der Flächen des Halteelementes ausgebildet ist, an wenigstens einem Beschlagelement festgelegt. Dabei ist der Eingriffsabschnitt des Halteelements vorzugsweise ein Abschnitt einer in der Ausnehmung bzw. in dem Freiraum geführten Fläche des Halteelements, welcher sich insbesondere am Kopfteil des Halteelements befindet. Wird erfindungsgemäß das Verbindungselement kraft- und/oder formschlüssig mit dem Halteelement gekoppelt, wird der Eingriffsabschnitt kraft- und/oder formschlüssig in oder an der Ausnehmung gekoppelt. Eine Verschiebung des Verbindungselementes zur Ausrichtung des Türelementes auf den Drehpunkt und/oder die Achse ist demnach nur durch die Entkopplung der kraftschlüssigen Verbindung zwischen dem Halteelement und dem Beschlagelement möglich. Die kraftschlüssige Entkopplung des Halteelements von dem Beschlagelement erfolgt dabei, wie bereits erwähnt, durch das Lösen der kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen dem Verbindungselement und dem Halteelement. Entsprechend wird die kraftschlüssige Entkopplung zwischen dem Halteelement und dem Beschlagelement dadurch aufgelöst, dass das Befestigungselement aus der Bohrung herausgetrieben bzw. gedreht wird und über eine senkrechte Bewegung des Halteelementes das Halteelement aus einer Klemmstellung in eine Freistellung freigibt. Um dann das Halteelement wieder kraftschlüssig mit dem Beschlagelement zu verbinden, muss das Befestigungselement wieder in Richtung der Bohrung vorgetrieben werden. Bei Vortrieb des Befestigungselementes in die Bohrung wird dann das Halteelement in entgegengesetzter senkrechter Richtung bewegt, wobei dann der Eingriffsabschnitt am Kopfteil des Halteelements kraftschlüssig mit dem Beschlagelement verbunden wird und sich das Halteelement in seiner Klemmstellung befindet.

[0022] In bevorzugter Weise ist der Freiraum und/oder sind die Beschlagelemente derart zum Halteelement ausgebildet, dass eine Bewegung des Halteelements entlang der Längserstreckung des Beschlagelementes bis zu 35 mm durchführbar ist. Durch diese Ausgestal-

tung des Eckbeschlages kann gewährleistet werden, dass eine Einstellung auf Drehpunkte und/oder Achsen mit einem Maß im Bereich von ungefähr 45 mm bis ungefähr 80 mm möglich ist.

[0023] Um die Klemmung, d. h. die Reibung zwischen dem Halteelement, d. h. dem Eingriffsabschnitt des Kopfteils und dem als Ausnehmung in zumindest einem der Beschlagelemente ausgestalteten Freiraum zu erhöhen, und um neben einer kraftschlüssigen Verbindung zwischen dem Halteelement und dem Beschlagelement auch eine formschlüssige Verbindung zwischen diesen beiden Elementen herzustellen, weist die Oberfläche des Halteelements im Bereich des Eingriffsabschnitts vorteilhafterweise ein Profil, eine Riffelung und/oder eine erhöhte Rauigkeit auf. Das Profil des Eingriffsabschnitts ist dabei vorteilhaft so ausgelegt, dass die Klemmung, bzw. die Reibung zwischen dem Halteelement und dem Beschlagelement einen Formschluss gewährleistet, der das Drehmoment über den Türschließer aufnimmt. Natürlich kann alternativ oder zusätzlich auch der beispielsweise als Ausnehmung ausgestaltete Freiraum des Beschlagelementes zumindest abschnittsweise ein Profil aufweisen, welches vorzugsweise mit dem Profil des Eingriffsabschnittes des Halteelementes korrespondiert, d. h. mit diesem wechselseitig in Eingriff gelangt.

[0024] Zusätzlich zu dem in Längserstreckung der Beschlagelemente in wenigstens einem der Beschlagelemente als Nut, Schlitz oder Ausnehmung ausgestalteten Freiraum besteht vorzugsweise ein in Form eines Abstands zwischen den Beschlagelementen gebildeter Freiraum, der eine Führung des Halteelements zwischen den Beschlagelementen zumindest relativ zu deren Längserstreckung ermöglicht, wobei sich das Verbindungsteil des Halteelements durch den Abstand erstreckt. In bevorzugter Weise ist dabei der als Abstand gebildete Freiraum zwischen den Beschlagelementen größer ausgebildet als die Materialstärke des Verbindungsteils. In bevorzugter Weise ist der Abstand zwischen 1 % bis 100 % größer als die Materialstärke des Verbindungsteils, wobei in bevorzugter Weise, insbesondere aufgrund einer kompakten Bauweise des erfindungsgemäßen Eckbeschlags, der Abstand gleich oder größer 10% bezogen auf die Materialstärke des Verbindungsteils ist. Entsprechend ist das Halteelement orthogonal zu einer ersten Bewegungsrichtung in Längserstreckung der Beschlagelemente in eine zweite Bewegungsrichtung bewegbar. Auf diese Weise kann über das Halteelement auch ein Ebenenversatz des Drehpunktes bzw. der Achse ausgeglichen werden, d. h. das ein über den erfindungsgemäßen Eckbeschlag auf dem Drehpunkt und/oder der Achse drehbar gelagertes Glaselement fluchtend, beispielsweise von Tür zu Seitenteil oder Tür und Fugenmitte usw., ausgerichtet werden kann.

[0025] In der vorliegenden Anmeldung sollen die nachfolgenden Begriffe wie folgt, aber nicht darauf beschränkend verstanden werden:

Als "Halteelement" soll ein sich im Wesentlichen parallel zu den Beschlagelementen 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 Beschlagelementen 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 Beschlagelementen zur Verfügung stehende Freiraum, der durch den Abstand der Beschlagelemente zueinander gebildet ist.

[0026] Als "Verbindungselement" soll ein den Drehpunkt und/oder die Achse aufnehmendes Bauteil verstanden werden. Zur Erhöhung der Variabilität des Verbindungselementes kann diese Aufnahme unterschiedliche 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 Halteelement als ein gemeinsames, monolithisches und/oder einstückiges Bauteil ausgeführt sein.

[0027] Die "stufenlose Auswahl der Drehpunkte" soll in einem Bereich von etwa 45 mm bis 80 mm verstanden werden. Natürlich kann bei Bedarf der erfindungsgemäße Eckbeschlag auch so ausgestaltet sein, dass Drehpunkte außerhalb des vorab beschriebenen Bereiches ausgewählt werden können. Dies würde dann allerdings erfordern, dass das Türelement in einem größeren als dem üblichen Bereich ausgeschnitten werden müsste, und der Eckbeschlag entsprechend dimensioniert werden müsste, um die Verschiebbarkeit des Halteelements zwischen den Beschlagelementen erweitern zu können.

[0028] Als "Freiraum, der als Ausnehmung in zumindest einem Beschlagelement ausgestaltet ist," kann ein in Form von Nuten, Riefen, Rillen, Absätzen, Schienen, Vorsprüngen, Schlitzen und/oder beispielsweise Rollbänder ausgestalteter Freiraum verstanden werden, der eine verschiebliche, 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.

[0029] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Anordnung eines Türelements auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse über einen Eckbeschlag, insbesondere über den erfindungsgemäßen Eckbeschlag, aufweisend ein erstes Beschlagelement und ein zweites Beschlagelement, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt für die Anlage an das Türelement aufweisen und unter Einspannen des Türelements miteinander verbunden werden, schließt erfindungsgemäß die technische Lehre ein, dass der Eckbeschlag einen Befestigungsmechanismus aufweist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand ein in dem Eckbeschlag verschiebbar gelagertes Verbindungselement auf den Drehpunkt und/oder die Achse ausgerichtet wird und nach Ausrichtung des Verbindungselements auf den Drehpunkt und/oder die Achse der Befestigungsmechanismus in den Fixierungszustand überführt wird, so dass das Halteelement klemmend an wenigstens einem Beschlagelement befestigt ist, wodurch eine Relativbewegung zwischen dem Halteelement und dem Beschlagelement ausgeschlossen ist.

[0030] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Eckbeschlags verwiesen und es wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

[0031] Weitere, die Erfindung verbessernden Maßnahmen werden nachstehend gemeinsam mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels 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.

[0032] Es zeigen:

Fig.1 einen erfindungsgemäßen Eckbeschlag in perspektivischer Seitenansicht, der an der linken unteren Ecke eines Türelements geklemmt ist,

Fig. 2 das hintere Beschlagelement, das Halteelement und das Verbindungselement im nicht montierten Zustand,

Fig. 3a u. b eine Detailansicht in Draufsicht auf die Unterseite des Kopfteils des Halteelements und

Fig. 4a u. b zeigen in einer schematischen Schnittansicht die Bewegung des Halteelements durch den Vortrieb des Befestigungselements.

[0033] In den unterschiedlichen Figuren sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb diese in der Regel auch nur einmal beschrieben werden.

[0034] Figur 1 zeigt ein Türelement 3, das über einen Eckbeschlag 1 auf einen Drehpunkt 2, der beispielsweise auch eine BTS-Achse sein kann, gelagert ist. Der Eckbeschlag 1 ist in der unteren linken Ecke des Türelements 3 über Anlageabschnitte 6 an das Türelement 3 geklemmt. Der in der Figur 1 dargestellte Eckbeschlag 1 ist so ausgestaltet, dass dieser auch an der oberen linken oder oberen rechten oder unteren rechten Ecke des Türelements 3 zur Lagerung des Türelements 3 auf einem Drehpunkt 2 und/oder einer Achse klemmbar ist. Der Eckbeschlag 1 besteht aus einem ersten Beschlagelement 4 und einem zweiten Beschlagelement 5. Beide Beschlagelemente 4 und 5 weisen Anlageabschnitte 6 auf, die zumindest zur mittelbaren Anlage über eine Zwischenlage, hier nicht dargestellt, zur Anlage an das Türelement 3 dienen. Zwischen den Beschlagelementen 4 und 5 bildet sich ein Einspannbereich 7, in den das Türelement 3 einsetzbar ist. Zwischen den beiden Beschlagelementen 4 und 5 ist ein Halteelement 8 angeordnet, das relativ zu den Beschlagelementen 4 und 5, insbesondere in Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 verschiebbar ist. Zur Lagerung des Türelements 3 auf dem Drehpunkt 2 und/oder der Achse dient ein mit dem Halteelement 8 wirkverbundenes Verbindungselement 9. Vorliegend ist das Verbindungselement 9 über zwei Befestigungselemente 10 kraft- und/oder formschlüssig mit dem Halteelement 8 wirkverbunden. Das mit dem Verbindungselement 9 in Wirkverbindung stehende Halteelement 8 ist in einem als Ausnehmung 11.1 in Form einer Nut ausgestalteten Freiraum 11 in dem Beschlagelement 4 und dem Beschlagelement 5 beweglich geführt. Der Freiraum 11 ist dabei in Form der Nut parallel zu der Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 ausgestaltet. Dadurch ist das Halteelement 8 und das über die Befestigungselemente 10 in Wirkverbindung stehende Verbindungselement 9 entlang der Ausnehmung 11.1 parallel, d. h. zur bzw. in Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 verschiebbar. Dadurch, dass das Verbindungselement 9 mit dem Halteelement 8 relativ zu dem Türelement 3 in entgegengesetzter Richtung verschiebbar ist, kann das Türelement 3 auf den Drehpunkt 2 entlang der Achse BB, beispielsweise in seiner Position in einem Türrahmen oder einer Glastüranlage stufenlos ausgerichtet werden. Liegt z. B. der Drehpunkt 2 bzw. die Drehachse des Türelements 3, welche durch die Achse AA dargestellt ist, außerhalb der für die üblichen Drehpunkte 2 festgelegten Bereiche, nämlich außerhalb von 55 mm, 65 mm oder 70 mm, kann das Türelement 3 durch Verschiebung des Halteelements 8 und damit mit dem Halteelement 8 wirkverbundenen Verbindungselement 9 auf den Drehpunkt und/oder die Achse eingestellt werden. Das Halteelement 8 und das Verbindungselement 9 sind vorliegend als zwei miteinander verbundene Bauteile ausgestaltet, die den Befestigungsmechanismus umfassen, der vorliegend in beiden Bauteilen, nämlich in dem Halteelement 8 und dem Verbin-

dungselement 9 integriert ist. Zur Überführung des Befestigungsmechanismus aus einem gelösten Zustand, bei dem das Halteelement 8 in der Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 beweglich gelagert ist, in den Fixierungszustand, werden die Befestigungselemente 10, die das Halteelement 8 über das Verbindungsteil mit dem Verbindungselement 9 verbinden, in die Durchführungen 12 eingeschraubt. Beim Einschrauben der Befestigungselemente 10 in das Verbindungsteil 8.2 führt das Halteelement 8 eine Hubbewegung und verklemmt zumindest abschnittsweise mit dem Kopfteil 8.1 über einen Auflageabschnitt 16 wenigstens kraftschlüssig in den als Ausnehmung 11.1 in Form einer Nut ausgestalteten Freiraum 11 an den Beschlagelementen. Im Fixierungszustand des Befestigungsmechanismus wird somit die Verschiebbarkeit des Halteelements 8 und des mit dem Halteelement 8 wirkverbundenen Verbindungselements 9 unterbunden bzw. das Halteelement 8 in seiner Position an den Beschlagelementen 4 und 5 festgelegt.

[0035] Um die stufenlose Verschiebung des Halteelementes 8, das über das Verbindungsteil 8.2 mit dem Verbindungselement 9 verbunden ist, in Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 zu unterstützen, ist an den Beschlagelementen 4 und 5 eine untere Ausnehmung 18 ausgestaltet, die vorzugsweise parallel zu der als Freiraum 11 ausgestalteten Ausnehmung 11.1 ausgebildet ist, und die sich bevorzugt über die gleiche Länge wie die als Freiraum 11 ausgestaltete Ausnehmung 11.1 erstreckt. Die untere Ausnehmung 18 ist dabei vorzugsweise in beiden Beschlagelementen 4 und 5 ausgebildet und erstreckt sich über den Abstand 17 der Beschlagelemente von einem zu dem anderen Beschlagelement 4 und 5.

[0036] Figur 2 zeigt zur besseren Darstellung der Lagerung des Halteelements 8 in dem Eckbeschlag 1 den Eckbeschlag 1 ohne das vordere Beschlagelement 4 in nichtmontiertem Zustand. Wie zu erkennen ist, weist das Türelement 3 außerhalb des Anlageabschnitts 6 einen Ausschnitt gemäß den bekannten Glasausschnittstandards auf und liegt außerhalb des Ausschnitts an dem Anlageabschnitt 6 des Beschlagelements 5 an. Im Bereich des Ausschnitts des Türelements 3 ist ein Freiraum in dem Eckbeschlag 1 geschaffen, der zur Anordnung des Halteelements 8 und des Verbindungselements 9 dient. Zudem ist aus der Figur 2 zu erkennen, dass der Befestigungsmechanismus lediglich das Halteelement 8 und das Verbindungselement 9 umfasst, welche über zwei durch die am Verbindungselement 9 ausgestalteten Durchführungen 12 bedienbaren Befestigungselemente 10 (hier nicht dargestellt) kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbunden werden. Die vorteilhaft als Schrauben oder Madenschrauben ausgestalteten Befestigungselemente 10 werden durch im Verbindungselement 9 ausgestaltete Durchführungen 12 in Form von Bohrungen geführt bzw. geschraubt. Zusammen mit den Befestigungselementen 10 und dem Freiraum 11 umfassen das Verbindungselement 9 und das Halteelement 8 den Befestigungsmechanismus, der zur stufenlosen verschiebbaren Lagerung des Halteelements 8 in einem gelösten Zustand in einen Fixierungszustand überführbar ist, wobei das Halteelement 8 zumindest kraftschlüssig mit dem Beschlagelement gekoppelt ist. In dem Zustand der kraftschlüssigen Kopplung des Halteelements 8 an dem Beschlagelement 4 und/oder 5 kann eine Positionierung des Türelements 3 mittelbar über die Ausrichtung des Eckbeschlages 1 auf die Achse oder den Drehpunkt festgelegt werden. Dazu weist das mit dem Halteelement 8 wirkverbundene Verbindungselement 9 in etwa mittig eine Aufnahme 13 auf, die zur Anordnung des Türelements 3 auf dem Drehpunkt 2 und/oder der Achse dient. Die Aufnahme 13 ist dabei vorteilhaft an den Drehpunkt 2 und/oder die Achse adaptierbar, beispielsweise durch unterschiedliche Adapter. Da das Verbindungselement 9 in dem vorliegenden Ausführungsbeispiel eine einzelne Komponente des Eckbeschlages ist, kann dieses natürlich auch mit unterschiedlich großen Aufnahmen 13 variabel mit dem Halteelement 8 verbunden werden und den Befestigungsmechanismus umfassen. Zur Verbindung des Halteelements 8 mit dem Verbindungselement 9 sind in dem Verbindungselement 9 im Bereich der Durchführungen 12 Aussparungen 14 ausgestaltet, die zur Aufnahme von an dem Halteelement 8 ausgestalteten Zapfen 15 dienen, die an dem Verbindungsteil 8.2 des Halteelements 8 ausgebildet sind. Die Zapfen 15 weisen jeweils eine Bohrung 15.1 auf, durch die die Befestigungselemente 10, die in den Durchführungen 12 des Verbindungselementes 9 geführt sind, greifen. Die Befestigungselemente 10 dienen dabei zum einen bevorzugt dazu, den Befestigungsmechanismus, der unter anderem aus dem Verbindungselement 9 und dem Halteelement 8 gebildet ist, in unterschiedliche Funktionszustände zu überführen. Zum anderen werden über die Befestigungselemente 10 das Verbindungselement 9 und das Halteelement 8 kraft- und formschlüssig verbunden und bilden dabei ein vormontiertes einstückiges Bauteil. Die an dem Kopfteil 8.1 des Halteelements 8 ausgestaltete Fläche wird in dem Beschlagelement 5 als Ausnehmung 11.1 in Form einer Nut ausgestalteten Freiraum 11 geführt. Wie zu erkennen ist, weisen die Bohrungen 15.1 in den Zapfen 15 des Halteelements 8 jeweils Mittel 15.2, vorliegend in Form einer Fase, auf, die zu einer Verringerung bzw. zu einer Erweiterung der Bohrungen 15.1 dienen. Die Funktion der Mittel 15.2 ist in den Figuren 4a und 4b dargestellt.

[0037] Die Figuren 3a und 3b zeigen in einer Draufsicht die Unterseite des Kopfteils 8.1 des als Klemmplatte ausgestalteten Halteelements 8 mit Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt 16. Um die Klemmung, d. h. die Reibung zwischen dem Halteelement, insbesondere zwischen dem Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt 16 und dem als Ausnehmung 11.1 ausgestalteten Freiraum 11 zu erhöhen, weist der Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt 16 eine Riffelung, beispielsweise wie in Figur 3a dargestellt, eine rautenförmige Riffelung auf. Eine andere Ausgestaltung der Riffelung des Eingriffs- bzw. Auflageabschnitts 16 zeigt Figur 3b, wobei eine parallele Riffelung am Eingriffs- bzw.

Auflageabschnitt 16 ausgestaltet ist, die senkrecht zur Längserstreckung des als Ausnehmung 11.1 ausgestalteten Freiraums 11 ausgebildet ist. Natürlich kann die Klemmung des als Klemmplatte ausgestalteten Halteelements 8 auch nur durch Kraftschluss erfolgen, der jedoch für ein maximales Drehmoment, das über die Drehachse vom Boden-TürSchließer auf das Halteelement 8 übertragen wird, begrenzt ist.

[0038] Die Figuren 4a und 4b zeigen in einer schematischen Schnittansicht das Halteelement 8, welches in T-Form als T-Profil ausgestaltet ist. Dabei zeigt Figur 4a das in gelöstem Zustand frei verschiebbare Halteelement 8 und Figur 4b das kraftschlüssig in der Klemmstellung bzw. im Fixierungszustand mit dem als Ausnehmung 11.1 ausgestalteten Freiraum 11 des Beschlagelements 4 und 5 verbundene Halteelement 8. Der Kraftschluss zwischen dem Halteelement 8 und dem als Ausnehmung 11.1 ausgestalteten Freiraum 11 des Beschlagelements 4 und 5 erfolgt durch Vortrieb des Befestigungselements 10. Wie in Figur 4b dargestellt, ist das Befestigungselement 10 in Richtung der Bohrung 15.1 vorgetrieben, wobei die an dem Befestigungselement 10 ausgestaltete Kegelfläche 10.1 gegen das als Fase in der Bohrung 15.1 ausgestaltete Mittel 15.2 drückt, wodurch das Halteelement 8 nach unten gezogen wird, d. h. in senkrechter Bewegung zu der Bewegung des Befestigungselements 10 und in orthogonaler Richtung zu der Längserstreckung der Beschlagelemente 4 und 5 eine Hubbewegung durchführt. Durch Eingreifen des Befestigungselementes 10, hier wie dargestellt durch Laufen der Kegelfläche 10.1 entlang des als Fase ausgestalteten Mittels 15.2, kommt es zum Kraft- und/oder Formschluss zwischen dem Verbindungselement 9 und dem Halteelement 8 und dadurch unmittelbar auch zu einem Kraftschluss bzw. Formschluss des Halteelements 8 über dessen Auflage- bzw. Eingriffsabschnitt 16 mit dem Beschlagelement 4 und 5, und zwar insbesondere durch die Hubbewegung des Halteelements senkrecht zur Längserstreckung der Beschlag-elemente 4 und 5 und senkrecht zu dem Befestigungselement 10 hin, d. h. entlang der in Figur 1 dargestellten Achse AA, bis zur Anlage des Auflage- bzw. Eingriffsabschnitt 16 an die durch den Freiraum11 gebildete Auflagefläche.

Bezugszeichenliste

[0039]

1 Eckbeschlag
2 Drehpunkt
3 Türelement
4 Beschlagelement
5 Beschlagelement
6 Anlageabschnitt
7 Einspannbereich

8 Halteelement
8.1 Kopfteil zu 8
8.2 Verbindungsteil zu 8
9 Verbindungselement
10 Befestigungselement
10.1 Kegelfläche zu 10
11 Freiraum
11.1 Ausnehmung
12 Durchführung
13 Aufnahme
14 Aussparung
15 Zapfen
15.1 Bohrung
15.2 Mittel/Fase

16 Eingriffs- bzw. Auflageabschnitt
17 Abstand/Freiraum zwischen 4 und 5
18 untere Ausnehmung

AA Achse
BB Achse

Patentansprüche

1. Eckbeschlag (1) für ein auf einen Drehpunkt (2) und/oder eine Achse anordenbares Türelement (3), aufweisend ein erstes Beschlagelement (4) und ein zweites Beschlagelement (5), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (6) für die Anlage an das Türelement (3) aufweisen und unter Einspannen des Türelements (3) miteinander verbindbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass zwischen beiden Beschlagelementen (4, 5) ein Einspannbereich (7) sich bildet, in den das Türelement (3) einsetzbar ist, und die Beschlagelemente (4, 5) derart ausgebildet sind, dass zwischen beiden Beschlagelementen (4, 5) ein Halteelement (8) angeordnet ist, das relativ zu den Beschlagelementen (4, 5) verschiebbar ist und das Halteelement (8) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (9) steht, das zur Lagerung des Türelements (3) auf dem Drehpunkt (2) und/oder der Achse dient, wobei ein Befestigungsmechanismus zumindest am Halteelement (8) sowie zumindest am Verbindungselement (9) integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement (8) an den Beschlag-elementen (4, 5) verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft- oder/und formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement (4, 5) befestigt ist.

2. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (8) entlang der Längserstreckung des Beschlagelementes (4, 5) in einem Freiraum (11) bewegbar ist, wobei insbesondere der Freiraum (11) eine Ausnehmung (11.1) in mindes-

tens einem Beschlagelement (4, 5) aufweist und in der Ausnehmung (11.1) das Halteelement (8) beweglich gelagert ist.

3. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsmechanismus derart ausgebildet ist, dass im gelösten Zustand zwischen dem Halteelement (8) und der Ausnehmung (11.1) eine Haftreibung wirkt, die wesentlich geringer ist als die Haftreibung, die im Fixierungszustand zwischen dem Halteelement (8) und der Ausnehmung (11.1) wirkt.

4. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass im Fixierungszustand eine Klemmung zwischen dem Halteelement (8) und der Ausnehmung (11.1) wirkt, wobei die Klemmung eine Bewegung des Halteelementes (8) relativ zum Beschlagelement (4, 5) verhindert.

5. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Befestigungsmechanismus derart ausgeführt ist, dass bei der Überführung vom Fixierungszustand in den gelösten Zustand und umgekehrt das Halteelement (8) eine Hubbewegung innerhalb des Freiraumes (11) ausführt.

6. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass über ein Befestigungselement (10), das am Verbindungselement (9), von außen zugänglich für den Benutzer angeordnet ist, eine Überführung vom Fixierungszustand in den gelösten Zustand und umgekehrt durchführbar ist.

7. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (8) wenigstens eine Bohrung (15.1) aufweist, in die das Befestigungselement (10) im Fixierungszustand zumindest teilweise eingreift, wodurch eine erhöhte Klemmung zwischen dem Halteelement (8) und der Ausnehmung (11.1) wirkt, und im losgelösten Zustand das Befestigungselement (10) weniger weit in die Bohrung (15.1) eingreift oder beabstandet zur Bohrung (15.1) sich befindet, so dass die Klemmung geringer ist oder die Klemmung nahezu aufgehoben ist.

8. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Verbindungselement (9) eine Durchführung (12) aufweist, in der das Befestigungselement (10) angeordnet ist, wobei die Durchführung (12) sich bis zur Bohrung (15.1) erstreckt ist, insbesondere die Durchführung (12) in dem gelösten Zustand nicht fluchtend zur Bohrung (15.1) ausgerichtet ist.

9. Eckbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bohrung (15.1) Mittel (15.2) aufweist, die bewirken, dass sich das Verbindungsteil (8.2) beim Eingreifen des Befestigungselements (10) in die Bohrung (15.1) senkrecht zur Bewegungsrichtung des Befestigungselements (10) bewegt.

10. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Bohrung (15.1) und/oder die Durchführung (12) ein Innengewinde aufweist, mit dem das Befestigungselement (10) kraft- und/oder formschlüssig in Eingriff gelangt.

11. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmung (11.1) entlang der Längserstreckung des Beschlagelementes (4, 5) verläuft und das Halteelement (8) in der Ausnehmung (11.1) mit einem Kopfteil (8.1) beweglich gelagert ist, wobei im Fixierungszustand das Halteelement (8) mit einem Auflage- bzw. Eingriffsabschnitt (16), der insbesondere sich am Kopfteil (8.1) befindet, an der Ausnehmung (11.1) anliegt.

12. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Oberfläche des Auflage- bzw. Eingriffsabschnitts (16) und/oder der Ausnehmung (11.1), an der Auflage- bzw. dem Eingriffsabschnitt (16) im Fixierungszustand wirkt, eine erhöhte Rauigkeit und/oder Riffelung aufweist.

13. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (8) ein Verbindungsteil (8.2) aufweist, an dem das Verbindungselement (9) über das Befestigungselement (10) befestigt ist, wobei insbesondere das Kopfteil (8.1) und das Verbindungsteil (8.2) senkrecht zueinander ausgerichtet sind und/oder ein monolithisches und/oder einstückiges Bauteil bilden.

14. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Halteelement (8) über das Verbindungsteil (8.2) entlang der Längserstreckung des Beschlagelementes (4, 5) in einem Freiraum (17) in einer ersten Bewegungsrichtung bewegbar ist, wobei der Freiraum (17) derart zum Halteelement (8) ausgebildet ist, dass das Halteelement (8) orthogonal zur ersten Bewegungsrichtung in eine zweite Bewegungsrichtung bewegbar ist.

15. Verfahren zur Anordnung eines Türelements (3) auf einen Drehpunkt (2) und/oder eine Achse über einen Eckbeschlag (1), insbesondere eines Eckbeschlags (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, aufweisend ein erstes Beschlagelement (4) und ein zweites Beschlagelement (5), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (6) für die Anlage an das Türelement (3) aufweisen und unter Einspannen des Türelements (3) miteinander verbunden werden,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Eckbeschlag (1) einen Befestigungsmechanismus aufweist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand ein in dem Eckbeschlag (1) verschiebbar gelagertes Verbindungselement (9) auf den Drehpunkt (2) und/oder die Achse ausgerichtet wird und nach Ausrichtung des Verbindungselements (9) auf den Drehpunkt (2) und/oder die Achse der Befestigungsmechanismus in den Fixierungszustand überführt wird, so dass das Halteelement (8) klemmend an wenigstens einem Beschlagelement (4, 5) befestigt ist, wodurch eine Relativbewegung zwischen dem Halteelement (8) und dem Beschlagelement (4, 5) ausgeschlossen ist.

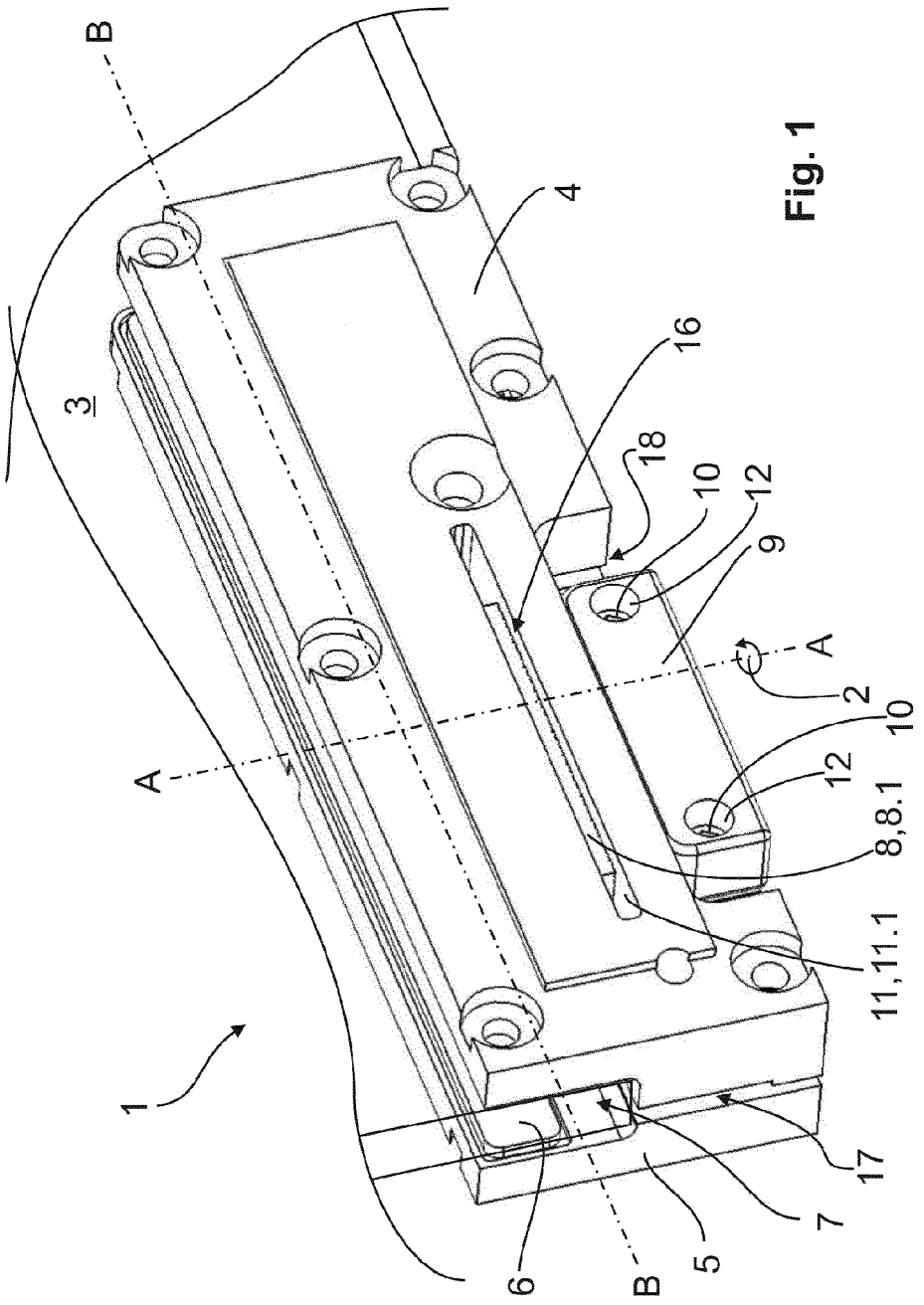

Fig. 1

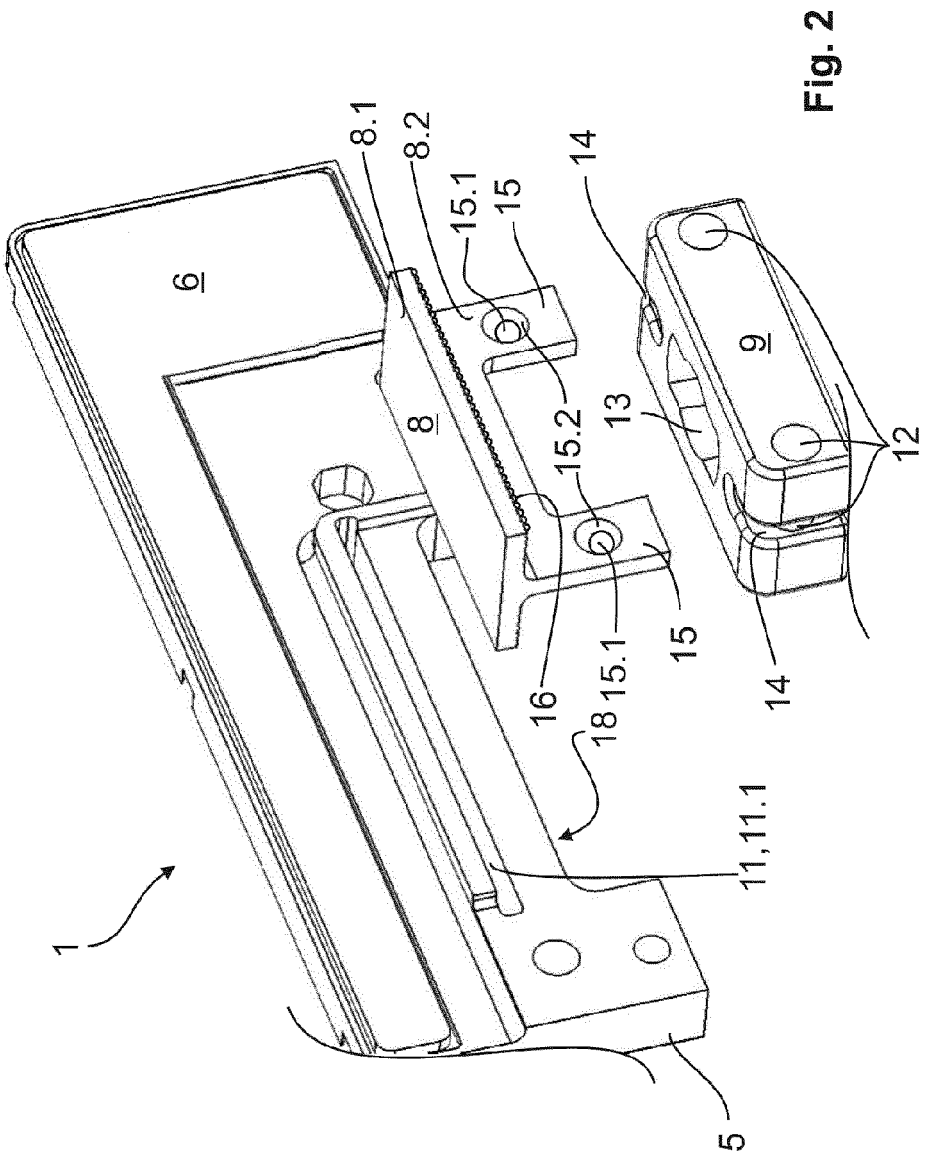

Fig. 2

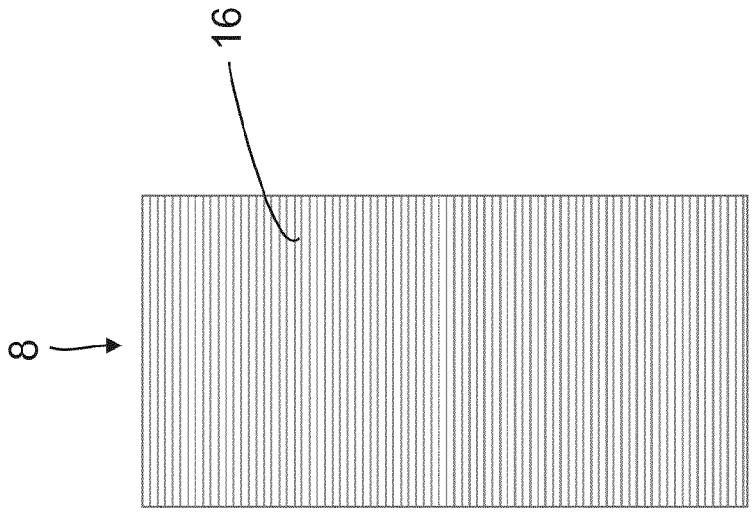

Fig. 3b

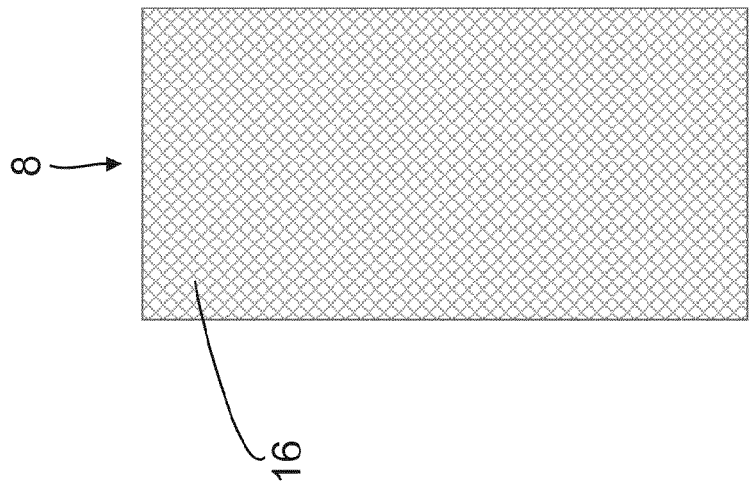

Fig. 3a

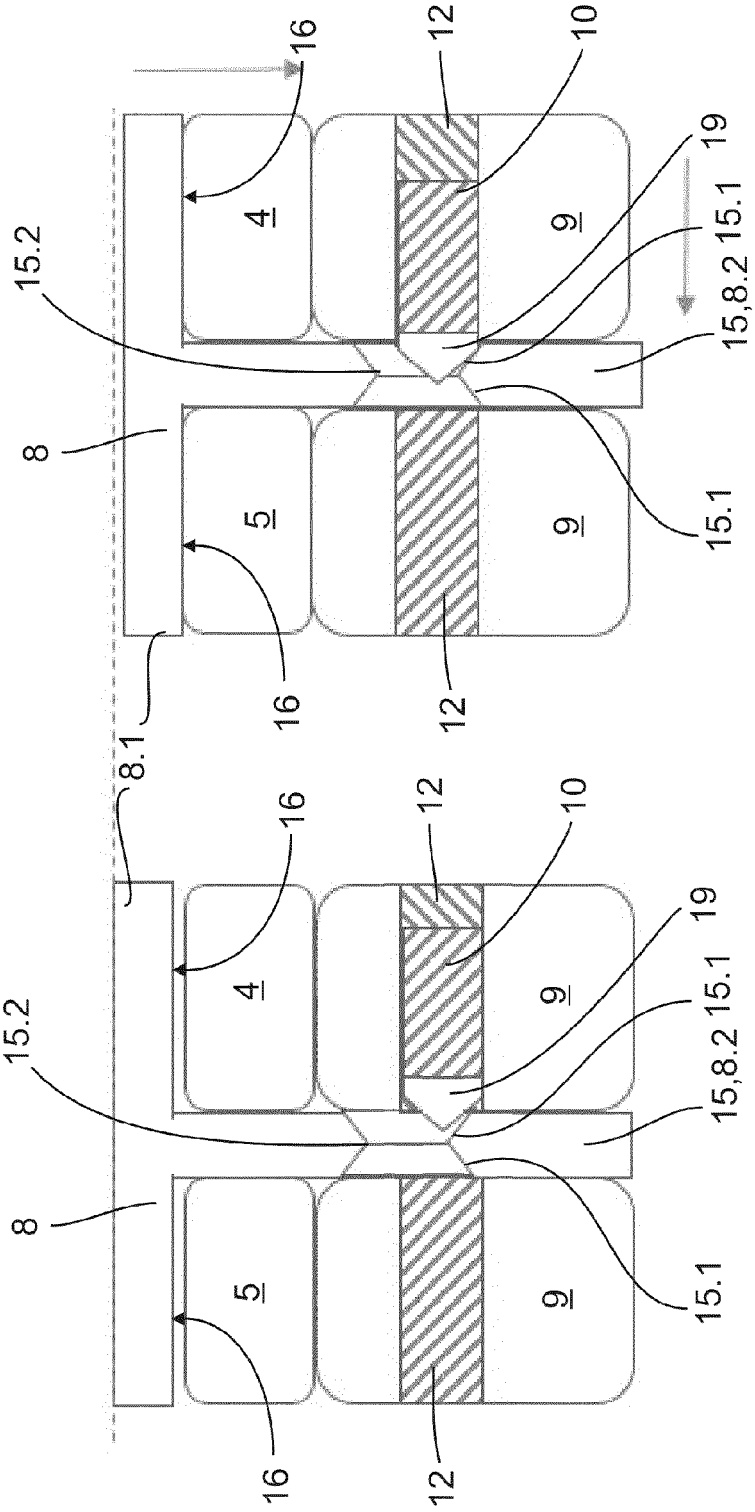
16
12
10
19
15.1
15,8.2
15.2
4
9
8
5
9
15.1
8.1
16
12
16
12
10
19
15.1
15,8.2
15.2
4
9
8
5
9
15.1
16
12

Fig. 4b

Fig. 4a

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 6234

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 85 36 840 U1 (SOCIETA ITALIANA PROGETTI S.R.L.) 8. Februar 1990 (1990-02-08) * Seite 1, Zeile 20 - Seite 2, Zeile 5 * * Seite 2, Zeile 24 - Seite 3, Zeile 32; Abbildungen 1-4 * -----	1-8, 10-14 9	INV. E05D5/02 E05D7/04 E05D7/081 ADD.
X	EP 0 035 143 A2 (VER GLASWERKE GMBH [DE]) 9. September 1981 (1981-09-09) * Seite 5, Zeile 4 - Seite 8, Zeile 21; Abbildungen 1-3 * -----	1-5,11, 12,15	E05D15/54
A	US 5 203 115 A (MARINONI MARIO [IT]) 20. April 1993 (1993-04-20) * Spalte 2, Zeile 38 - Spalte 3, Zeile 61; Abbildungen 1-6 * -----	1-15	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
E05D E05F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	7. Mai 2015	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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 14 19 6234

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.

07-05-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8536840 U1	08-02-1990	KEINE	
EP 0035143 A2	09-09-1981	DE 3008223 A1	10-09-1981
		DK 95781 A	05-09-1981
		EP 0035143 A2	09-09-1981
		FI 810660 A	05-09-1981
		NO 810718 A	07-09-1981
US 5203115 A	20-04-1993	CA 2062288 A1	08-09-1992
		DE 4107327 A1	10-09-1992
		US 5203115 A	20-04-1993

EPO FORM P0461

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