

(19)



(11)

EP 3 029 239 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

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

(21) Anmeldenummer: **14196253.0**

(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

(72) Erfinder:
• **Vogler, Thomas**
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)

(54) ECKBESCHLAG FÜR VSG-GLASTÜRELEMENT

(57) Eckbeschlag (1) für ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement (100), insbesondere VSG-Glastürelement (200), aufweisend ein erstes Beschlagelement (3) und ein zweites Beschlagelement (4), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (3.1, 4.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (100) kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) einen Einspann-

bereich für das Türelement (100) begrenzen.

Erfindungsgemäß ist wenigstens ein Kanalsystem (20, 30) vorgesehen, um ein Klebmedium von außen in den Einspannbereich einzubringen, um eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Türelement (100) und zumindest einem Anlageabschnitt (3.1, 4.1) zu erreichen.

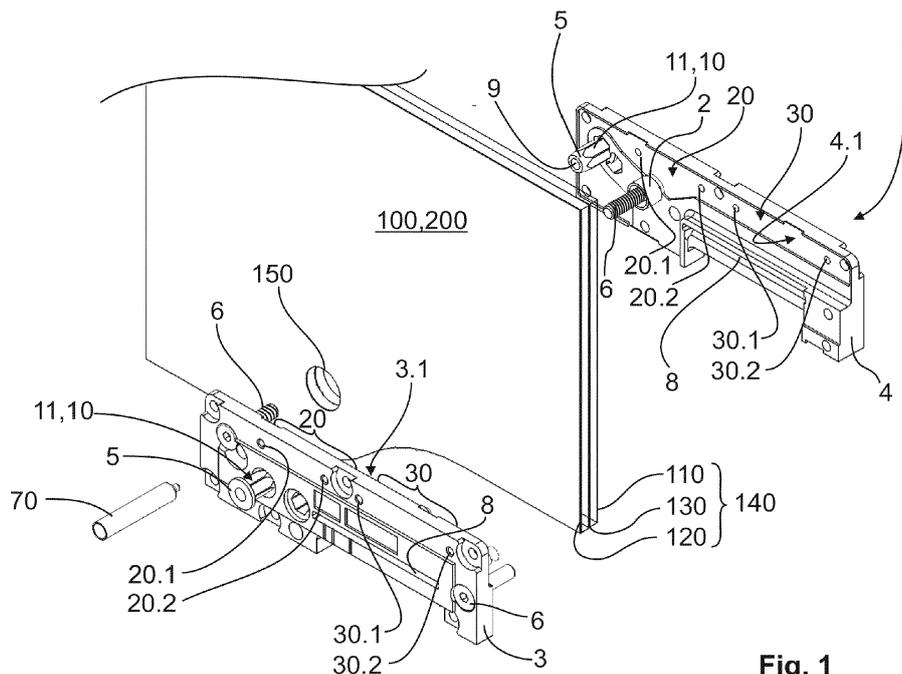


Fig. 1

EP 3 029 239 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Eckbeschlag für ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 sowie ein Verfahren zur Montage eines Eckbeschlages nach dem Oberbegriff von Anspruch 9.

[0002] Gattungsbildende Eckbeschläge sind beispielsweise für Türen, insbesondere für Glastüren bekannt, um diese auf einem Drehpunkt oder einer Achse beispielsweise einer BTS-Achse anzuordnen. Die bekannten Eckbeschläge bestehen zumeist aus zwei Beschlagelementen mit einem Anlageabschnitt, der eine mit dem Türelement kontaktierbare Zwischenlage umfasst, wobei das Türelement, beispielsweise ein Glastürelement, zwischen den Beschlagelementen in einem Einspannbereich aufgenommen bzw. eingespannt wird, der von den Beschlagelementen begrenzt ist. Dabei ist es bekannt, die Eckbeschläge verschiedenen Glasausschnittstandards anzupassen bzw. diese daran zu adaptieren. Grundsätzlich wird das Einspannen des Türelements zwischen den Beschlagelementen in dem Einspannbereich der bekannten Eckbeschläge durch Anlegen eines Spannmoments an wenigstens einem Befestigungsmittel bewirkt, das die Beschlagelemente miteinander verbindet. Dabei durchgreift das Befestigungsmittel wenigstens ein Beschlagelement und ggf. das zwischen den Beschlagelementen in dem Einspannbereich aufgenommene Türelement und gelangt an dem anderen Beschlagelement oder an einem an dem Beschlagelement angeordneten Gegenhaltemittel zur kraft- und formschlüssigen Kopplung. Die bekannten Eckbeschläge sind jedoch nur bedingt dazu geeignet, mechanisch gelagerte Vertikalverglasungen nach den technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verbundsicherheitsglas-Verglasungen (TRLV) entsprechend den Anforderungen nach diesen technischen Regeln andauernd zu sichern. Grund dafür ist die in dem Verbundsicherheitsglas (VSG-Glas) zwischen den Glasscheiben bzw. Glasschichten eingelegte Zwischenschicht. Dabei kann das VSG-Glas als ein Laminat verstanden werden, das aus mindestens zwei Glasscheiben besteht, wobei die Zwischenschicht die beiden Glasscheiben bzw. beide Glasflächen miteinander verbindet. Die klebfähige Zwischenschicht besteht zumeist aus Kunststoff, z. B. aus einem Gießharz oder einer hochreißfesten zähelastischen und/oder thermoplastischen Verbundfolie. Zum Einsatz für die Zwischenschichtmaterialien kommen beispielsweise Ethyl-1envinylacetat (EVA), Polyacrylat (PA), Polymethylmethacrylat (PMMA) oder Polyurethan (PUR). Jedoch wird bei den meisten Anwendungen, beispielsweise im Bau- und Fahrzeugbereich, zumeist eine Zwischenschicht zwischen den Glasschichten bzw. Glasflächen verwendet, die eine aus einem Polyvinylbutyral (PVB) hergestellte Verbundfolie ist. Generell kann es als Problem bezüglich der zwischen den Glasscheiben, die Glasscheiben verbindende Zwischenschicht, verstanden werden, dass beim Verschrau-

ben, d. h. beim Verbinden der Beschlagelemente zur Ausbildung des Einspannbereichs, die Folie auf Druck belastet wird. Über die Zeit bewirkt die Druckbelastung auf die Folie, dass die Klemmkraft des Eckbeschlages nachlässt. Der Grund dafür ist, dass die als Folie ausgestaltete Klemmzwischenschicht über die Zeit kriecht und somit der Anfangsklemmwert bzw. der Anfangsklemmbereich sich dahingehend verändert, dass durch "Heraus-kriechen" der Zwischenschicht aus dem Bereich der Anlageabschnitte der Beschlagelemente, an denen das Türelement anliegt, ein Lösen der Anlageabschnitte bzw. der Beschlagelemente von dem Türelement bewirkt. Dadurch, dass sich die Anlageabschnitte der Beschlagelemente von dem Türelement lösen, kann sich das Türelement relativ zu dem Eckbeschlag verschieben und gegebenenfalls aus dem Eckbeschlag herausrutschen oder herauskippen. Entsprechend kann mit den bekannten Eckbeschlägen keine VSG-Vertikalverglasung realisiert werden, die den technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen gerecht wird. Bei der üblichen Verschraubung der Beschlagelemente der bekannten Eckbeschläge bedeutet das, dass durch die Verschraubung die aus vorzugsweise einem Polymer bestehende Zwischenschicht zwischen den mindestens zwei Glasscheiben bzw. Glasflächen eines VSG-Glases konstant gedehnt wird, wobei durch das viskoelastische Verhalten der Polymere ein Kriechen der Zwischenschicht erfolgt. Dadurch geht auch die Vorspannung der über die Schraubverbindung verbundenen Beschlagelemente zurück, was ein Lösen des Türelements aus dem Eckbeschlag unterstützt. Um diesem Prozess entgegenzuwirken, ist es bekannt, die Glastürelemente durch in Bohrungen liegende Bolzen zu sichern oder in Eckhaltern am unteren Scheibenrand aufwendig einzustellen.

[0003] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Eckbeschlag für ein Türelement zu realisieren, welcher zumindest teilweise die aus dem Stand der Technik bekannten Nachteile behebt. Insbesondere ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung einen Eckbeschlag zur Verfügung zu stellen, mit dem ein Einspannen eines Türelements in einem Einspannbereich dauerhaft gewährleistet ist, ohne dass über die Zeit das Türelement sich aus dem Eckbeschlag löst.

[0004] Die voranstehende Aufgabe wird durch einen Eckbeschlag für ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Verfahren zur Montage eines Eckbeschlages mit den Merkmalen des Anspruchs 9 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 zur Montage eines Eckbeschlages 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 auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement, insbesondere VSG-Glastürelement, 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 für das Türelement begrenzen, schließt die technische Lehre ein, dass wenigstens ein Kanalsystem vorgesehen ist, um ein Klebmedium von außen in den Einspannbereich einzubringen, um eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Türelement und zumindest einem Anlageabschnitt zu erreichen.

[0006] Diese Lösung bietet den Vorteil, dass über das von außen über das Kanalsystem in den Einspannbereich eingeführte Klebmedium neben der Klemmung des Türelements zwischen den Beschlagelementen die Beschlagelemente stoffschlüssig mit dem Türelement verbunden sind, und auf diese Weise ein Verrutschen bzw. ein Lösen der Beschlagelemente von dem Türelement verhindert wird. Dadurch wird erfindungsgemäß erreicht, dass auch VSG-Glastürelemente, die aus Glaslaminaten mit beispielsweise PVB-Interlayern bestehen, ohne Verrutschen bei einer Veränderung der Zwischenschicht in dem Einspannbereich zwischen den Beschlagelementen aufgenommen werden können. Zudem ermöglicht es die Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Eckbeschlages, welche ein Kanalsystem vorsieht, über das das Klebmedium in den Einspannbereich eingebracht wird, dass das VSG-Glastürelement zum einen ohne eine zusätzliche Befestigung, wie beispielsweise Sicherungsbolzen, dauerhaft mit dem Eckbeschlag verbunden bleibt. Zum anderen kann der erfindungsgemäße Eckbeschlag an dem VSG-Glastürelement und auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse mit dem eingespannten VSG-Glastürelement vor der Ausbildung einer stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Eckbeschlag und dem Türelement auf den Drehpunkt und/oder die Achse ausgerichtet werden. Das bedeutet, dass nachdem der Eckbeschlag ordnungsgemäß verbaut und eingestellt ist, erfolgt das Einbringen des Klebmediums von außen zwischen die Beschlagelemente, wobei das Klebmedium vorzugsweise aufgrund der Kapillarwirkung zumindest in die Bereiche der Anlageabschnitte der Beschlagelemente kriecht.

[0007] Um eine Justierung, d. h. eine Einstellung des Eckbeschlages am Türelement und auf den Drehpunkt und/oder die Achse zu gewährleisten, ist es wünschenswert, dass die stoffschlüssige Verbindung zwischen den Beschlagelementen des Eckbeschlages und den Außenflächen des in dem Einspann- bzw. Klemmbereich eingespannten Glastürelements nach Ausrichtung bzw. Justierung des Glastürelements bzw. des Eckbeschlages erfolgt. Um dies zu ermöglichen, ist in vorteilhafter Weise vorgesehen, dass zumindest in einem der Beschlagelemente das Kanalsystem eine Einlassöffnung

aufweist, beispielsweise in Form einer das Beschlagelement durchgreifenden Bohrung, welche dazu dient, nach Anlage der Anlageabschnitte an dem Türelement, d. h. nach dem Einspannen des Türelements zwischen den Anlageabschnitten der Beschlagelemente, das Klebmedium zumindest zwischen die Anlageabschnitte der Beschlagelemente und die Außenflächen des Türelements, welche an den Anlageabschnitten zur Anlage gelangen, einzubringen bzw. einzuleiten. Sind die Beschlagelemente des Eckbeschlages dabei noch zusätzlich mittels Befestigungsmitteln miteinander verbunden, ist es vorteilhaft, wenn die Befestigungsmittel mit einem verringerten Spannungsmoment angezogen werden. Da der Druck auf die Folie verringert werden soll, sollen die Schrauben grundsätzlich nicht mit dem maximalen Anzugsdrehmoment angezogen werden. Dabei liegt das Anzugsdrehmoment vorteilhaft ca. 20 bis 30 % unter dem maximalen Anzugsdrehmoment. Nach Einbringen des Klebmediums ist es aber nicht zwingend notwendig das Anzugsdrehmoment weiter zu erhöhen, da durch das Klebmedium eine dauerhafte und ausreichend starke Verbindung zwischen den Beschlagelementen und dem dazwischen eingeklemmten Türelement gewährleistet ist. Bei Verwendung von größeren Anzugsdrehmomenten besteht zudem die Gefahr, dass es zur Entlaminierung der Folie bzw. der Folien kommt, welche sichtbar wird und somit das VSG-Glastürelement kein bzw. ein kaum noch amorphes Erscheinungsbild aufweisen würde. Insbesondere im Bereich der Anlageabschnitte der Beschlagelemente würde es bei einem zu hohen Anzugsdrehmoment der Befestigungsmittel zu einer Beschädigung des zwischen den Beschlagelementen eingeklemmten Glastürelements kommen.

[0008] Damit das Klebmedium, das durch die Einlassöffnung in das Kanalsystem zumindest zwischen die Anlageabschnitte und das Türelement eingeleitet bzw. eingebracht wird, zwischen dem Türelement und den Anlageabschnitten besser kriechen kann, um sich vorzugsweise über die gesamte Fläche der Anlageabschnitte ausbilden zu können, können die Befestigungsmittel natürlich vorab mit einem noch verringerten Anzugsdrehmoment angezogen werden. Nachdem dann das Klebmedium injiziert bzw. über die Einlassöffnung zwischen die Beschlagelemente und dem Türelement eingeführt worden ist und sich dieses zwischen den Anlageabschnitten und dem Türelement ausbreiten konnte, kann das Anzugsdrehmoment bzw. Spannungsmoment der Befestigungsmittel bis zu dem gewünschten Einstellwert erhöht werden. Jedoch ist dieses Vorgehen nicht zwingend notwendig, da durch die Auswahl des Klebmediums, durch das unterhalb des maximalen Anzugsdrehmoments an die Befestigungsmittel angelegte Anzugsdrehmoment, durch die Anzahl und Größe der Einlassöffnungen zum Einführen des Klebmediums und durch die Ausgestaltung des Kanalsystems bereits gewährleistet werden kann. Vorzugsweise breitet sich das Klebmedium soweit zwischen den Anlageabschnitten und dem Türelement aus, dass die stoffschlüssige Verbindung

zwischen den Beschlagelementen und dem Türelement gewährleistet, wodurch das VSG-Glastürelement bereits ohne eine zusätzliche Befestigung an der Beschlagvorrichtung gesichert ist.

[0009] Zur Unterstützung des Einbringens des Klebmediums in das Kanalsystem ist in vorteilhafter Weise zu jeder Einlassöffnung eine Auslassöffnung an zumindest einem Beschlagelement ausgestaltet. In vorteilhafter Weise dient die Auslassöffnung dabei als Entlüftungsöffnung. Dadurch kann zum einen gewährleistet werden, dass beim Einbringen des Klebmediums über die Einlassöffnung in das Kanalsystem kein Staudruck entsteht, der eine weitere Einleitung des Klebmediums behindert, und zum anderen dient die Auslassöffnung dazu, überflüssiges Klebmedium, d. h. das durch die Einlassöffnung in das Kanalsystem übermäßig eingeleitete Klebmedium aus dem Eckbeschlag abzuleiten. Da durch Kriechen die Zwischenlage zwischen den Glasscheiben bzw. Glasflächen des VSG-Glastürelements erst über die Zeit verläuft, ist durch Einbringen des Klebmediums, und gegebenenfalls durch die Verbindung der Beschlagelemente mittels der Befestigungsmittel, die Verbindung zwischen dem Eckbeschlag und dem Glastürelement ab sofort, d. h. direkt nach Einbringen des Klebmediums, und dann dauerhaft gewährleistet.

[0010] In besonders bevorzugter Weise weisen beide Beschlagelemente zumindest ein Kanalsystem mit einer Einlass- und einer Auslassöffnung auf. Noch bevorzugter weisen beide Beschlagelemente mehrere Kanalsysteme mit jeweils einer Einlass- und einer Auslassöffnung auf. Dabei erstrecken sich die mehreren Kanalsysteme vorzugsweise über die gesamte Längserstreckung der Beschlagelemente.

[0011] Vorteilhaft sind die Einlassöffnung und/oder die Auslassöffnung im Bereich der Anlageabschnitte, insbesondere ungefähr auf der Höhe der Zwischenlage angeordnet. Die Lage der Einlassöffnung und/oder der Auslassöffnung unterstützt dabei vorteilhaft die Benetzung der Anlageabschnitte mit dem über die Einlassöffnung eingebrachten Klebmedium. Damit das Klebmedium leichter zwischen die Anlageabschnitte und die Flächen des daran anliegenden Glastürelementes kriechen kann, weisen die Zwischenlagen, die von den Anlageabschnitten umfasst sind, vorteilhaft auf Höhe der Einlass- bzw. Auslassöffnung Durchführungen auf, durch die das in die Einlassöffnung eingebrachte Klebmedium geführt und bis an das Glastürelement geleitet bzw. vom Glastürelement abgeführt wird.

[0012] In vorteilhafter Weise kann mit der erfindungsgemäßen Beschlagvorrichtung ein aus einem Laminat hergestelltes Glastürelement nach den technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen, insbesondere nach den technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen beispielsweise auf einer Drehachse angeordnet werden, wobei die Zwischenschicht zwischen den das Laminat bildenden Glasflächen bzw. Glasscheiben beispielsweise als Folie, und insbesondere als PVB-Folie

ausgestaltet sein kann.

[0013] Als Klebmedium, das das aus einem Laminat bestehende Glastürelement stoffschlüssig mit dem Eckbeschlag verbindet, kommt bevorzugt ein Ein- oder Mehrkomponentenkleber zum Einsatz, der über die Einlassöffnung in das Kanalsystem einleit- bzw. injektierbar ist. Der Ein- oder Mehrkomponentenkleber ist in vorteilhafter Weise UV-beständig und findet vorteilhaft Haftung auf der Glasfläche des Türelements und zumindest auf dem Anlageabschnitt der Beschlagelemente. Als Mehrkomponentenkleber eignet sich bevorzugt ein Zweikomponenten Polyurethan-Kleber in pastöser Form, welcher vorteilhaft schnell durchtrocknet bzw. aushärtet, und welcher sich nach kurzer Zeit weiter verarbeiten bzw. belasten lässt. Zudem sind Zweikomponentenkleber auf Epoxidharz- oder Acrylatbasis vorteilhaft als Klebmedium einsetzbar.

[0014] In vorteilhafter Weise ist zwischen beiden Beschlagelementen ein Halteelement angeordnet, das relativ zu den Beschlagelementen verschiebbar ist, und 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 Beschlag-elementen stufenlos verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft- und/oder formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement befestigt ist. Diese Lösung bietet zum einen den Vorteil, dass das Verbindungselement mit einem 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 dazu, den Eckbeschlag auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse einzustellen, d. h. das Halteelement und das mit dem Halteelement verbundene Verbindungselement relativ zu den Beschlag-elementen und insbesondere relativ zu der Längserstreckung der Beschlagelemente 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.

[0015] 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.

[0016] In bevorzugter Weise ist der Freiraum in zumindest einem der Beschlagelemente als Ausnehmung ausgestaltet. Die Ausnehmung, die Nut oder der Schlitz erstrecken sich in besonders 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 vorteilhafterweise 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.

[0017] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zur Montage eines Eckbeschlages, insbesondere des erfindungsgemäßen Eckbeschlages, an ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement, insbesondere VSG-Glastürelement, wobei der Eckbeschlag ein erstes Beschlagelement und ein zweites Beschlagelement aufweist, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt aufweisen, der eine mit dem Türelement kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente einen Einspannbereich für das Türelement begrenzen, wobei der Eckbeschlag wenigstens ein Kanalsystem aufweist, um ein Klebmedium von außen in den Einspannbereich einzubringen, sieht folgende Schritte vor:

- 1) Anbringen des Eckbeschlages an das Türelement,
- 2) Einbringen des Klebmediums über eine Einlassöffnung in das Kanalsystem, wodurch eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Türelement und wenigstens einem Anlageabschnitt erreicht wird.

[0018] Bei den bekannten Eckbeschlägen, die vor der Montage des Türelementes auf den Drehpunkt und/oder die Achse stoffschlüssig mit dem Türelement verbunden werden, ist eine Nachjustierung des Eckbeschlages mit dem damit verbundenen Türelement auf den Drehpunkt und/oder die Achse, beispielsweise durch Verlagerung des Eckbeschlages relativ zu dem Türelement, nicht mehr durchführbar. Im Gegensatz dazu sieht das erfindungsgemäße Verfahren vor, dass vor Ausgestaltung der stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Eckbeschlag und dem Türelement, der Eckbeschlag zuvor an das Türelement angebracht wird, d. h. der Eckbeschlag

rein mechanisch ohne zuvorige Benetzung der Anlageabschnitte mit einem Klebmedium mit dem Türelement verbunden wird. Erst nachdem der Eckbeschlag an das Türelement angebracht wurde bzw. das Türelement in den Eckbeschlag eingespannt wurde, erfolgt das Einbringen des Klebmediums in den Einspannbereich, der vorzugsweise von den Beschlag-elementen begrenzt wird.

[0019] In vorteilhafter Weise erfolgt bei dem erfindungsgemäßen Verfahren vorteilhaft das Anordnen oder das Ausrichten bzw. die Justierung des Eckbeschlages mit dem Türelement auf den Drehpunkt und/oder die Achse, gegebenenfalls ein Ausgleichen eines Ebenenversatzes zu einem angrenzenden Glas-, Wand- oder Türelement und/oder das Ausrichten des Türelements an angrenzende Bauelemente, wie beispielsweise innerhalb einer Türzarge, oder in einer Ganzglasanlage bevor von außen das Klebmedium eingebracht wird. Das heißt, dass vor dem Einbringen des Klebmediums und vor Ausgestaltung der stoffschlüssigen Verbindung zwischen dem Eckbeschlag und dem Türelement vorteilhaft sämtliche mechanischen Einstellungen zur Anordnung bzw. zur Ausrichtung des Türelementes, beispielsweise innerhalb einer Ganzglasanlage, durchgeführt worden sind.

[0020] Zur Einbringung des Klebmediums eignet sich in bevorzugter Weise ein zumindest abschnittsweise in die Einlassöffnung einsetzbares Einführhilfeelement. Dabei kann das Einführhilfeelement bevorzugt druckbeaufschlagt wirken, d. h. ähnlich einer Injektionsnadel ausgestaltet sein, mit der das Klebmedium durch die Einlassöffnung in das Kanalsystem injiziert bzw. eingebracht wird. Natürlich ist es auch denkbar, das Klebmedium beispielsweise mittels Druckluft über die Einlassöffnung in den Eckbeschlag einzubringen. Bei Verwendung eines Zweikomponentenproduktes als Klebmedium eignet sich in besonders bevorzugter Weise eine Zweikomponenten-Mischdüse, mit der die zwei Komponenten des Klebmediums vor dem Einbringen in den Eckbeschlag miteinander vermischt werden. Dabei kann die Injektion in vorteilhafter Weise in Verbindung mit der Mischdüse, insbesondere mit einer statischen Mischdüse erfolgen, so dass bei Injektion des Zweikomponenten-Klebmediums die Komponenten durch die nach der Injektions- oder Drucklufteinheit nachgeschaltete Mischdüse vor Einleitung, d. h. vor dem Einbringen in die Einlassöffnung vermischt werden.

[0021] 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.

[0022] Im Sinne der vorliegenden Erfindung sollen als Verbundsicherheitsglastürelement bevorzugt, aber nicht einschränkend Glasprodukte verstanden werden, die aus Verbundsicherheitsgläsern wie ESG, ESG-H oder TVG mit ABZ nach TRLV bzw. Mehrscheibenisoliertglas bestehen, wobei mindestens eine Scheibe dem zuvor

beschriebenen VSG entsprechen muss. Eine zweite Scheibe der VSG-Glastürelemente kann gleichwertig aufgebaut oder aus monolithischem ESG-H ausgestaltet sein.

[0023] Als Eckbeschlag soll im Sinne der vorliegenden Erfindung auch eine Beschlagvorrichtung, wie beispielsweise das Türelement einspannende Bänder oder Scharniere verstanden werden. Als erfindungsgemäßer Eckbeschlag können zudem vorteilhaft Beschlagvorrichtungen, wie beispielsweise ein Schloss oder ein Gegenschlosskasten, verstanden werden.

[0024] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0025] Es zeigen:

Fig. 1 ein auf die erfindungswesentlichen Merkmale reduzierter Eckbeschlag in einer perspektivischen Explosionsansicht mit einem zwischen den Beschlag-elementen des Eckbeschlages einspannbaren VSG-Glastürelement,

Fig. 2 den Eckbeschlag aus Fig. 1 mit einem Kanalsystem mit einer Einlass- und Auslassöffnung im montierten Zustand an das VSG-Glastürelement in einer Seitenansicht, und

Fig. 3 den Eckbeschlag aus Fig. 2 im montierten Zustand, wobei die Beschlag-elemente lediglich stoffschlüssig mit dem VSG-Glastürelement verbunden sind.

[0026] In den unterschiedlichen Figuren sind gleiche Teile stets mit denselben Bezugszeichen versehen, weshalb diese in der Regel auch nur einmal beschrieben werden.

[0027] Figur 1 zeigt einen auf die erfindungswesentlichen Bauteile beschränkten Eckbeschlag 1 für ein als VSG-Glastürelement 200 ausgestaltetes Türelement 100. Nachfolgend wird zur Vereinfachung das Türelement 100 als VSG-Glastürelement 200 bezeichnet, was jedoch nicht einschränkend verstanden werden soll.

[0028] Vorliegend sind in der Explosionsdarstellung der Figur 1 sich gegenüberliegende Beschlag-elemente 3 und 4 des Eckbeschlages 1 mit einem dazwischen angeordneten VSG-Glastürelement 200 dargestellt. Die Beschlag-elemente 3 und 4 weisen zum VSG-Glastürelement 200 hin jeweils einen Anlageabschnitt 3.1 und 4.1 auf, der eine hier nicht dargestellte Zwischenlage umfasst.

[0029] Um erfindungsgemäß die Beschlag-elemente 3 und 4 unter Ausbildung einer stoffschlüssigen Verbindung zwischen den Anlageabschnitten 3.1 und 4.1 und

dem als VSG-Glastürelement 200 ausgestalteten Türelement 100 zu verbinden, sind in den Beschlagelementen 3 und 4 Einlass- 20.1 und 30.1 und Auslassöffnungen 20.2 und 30.2 ausgestaltet, die über ein Kanalsystem 20 bzw. eine Kavität miteinander verbunden sind. Die Einlassöffnungen 20.1 und 30.1 sind als Bohrungen ausgestaltet und dienen dazu, um darüber ein beispielsweise auf Polyurethan-Basis ausgebildetes Zweikomponenten-Klebmedium zwischen die Beschlagelemente 3 und 4 und das VSG-Glastürelement 200 einzubringen. Zur Erleichterung des Einbringens des Klebmediums dient ein Einführhilfeelement 70, das vorliegend als Zweikomponenten-Mischdüse ausgestaltet ist, und das zumindest mit einem seiner Enden abschnittsweise in die Einlassöffnungen 20.1 und 30.1 einführbar ist. Erfindungsgemäß erfolgt das Einleiten bzw. Einbringen des Klebmediums über das Einführhilfeelement 70 in die Einlassöffnungen 20.1 und 30.1 im montierten Zustand des Eckbeschlages an dem VSG-Glastürelement 200.

[0030] Mittels der stoffschlüssigen Verbindung zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 und dem eingespannten VSG-Glastürelement 200 ist ein Einspannen des VSG-Glastürelements 200 vorteilhaft ohne Verwendung weiterer Sicherungselemente, wie beispielsweise in Bohrungen in dem VSG-Glastürelement 200 liegenden Bolzen möglich. Vorliegend besteht das VSG-Glastürelement 200 aus einem Laminat 140 mit zwei Glasscheiben 110 und 120, die über eine Zwischenschicht 130 miteinander verbunden sind, wobei die Zwischenschicht 130 bevorzugt als Folie und besonders bevorzugt als PVB-Folie ausgestaltet ist. Durch die stoffschlüssige Verbindung zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 mit dem VSG-Glastürelement 200 wird erfindungsgemäß verhindert, dass bei Dehnung der Zwischenschicht 130, d. h. beim "Herauskriechen" der Zwischenschicht 130, insbesondere aus dem Bereich der Anlage zwischen den Anlageabschnitten 3.1 und 4.1, sich der Eckbeschlag 1 durch Verlust der Klemmwirkung relativ zu dem eingespannten VSG-Glastürelement 200 verschiebt bzw. das VSG-Glastürelement 200 durch Verringerung der Klemmwirkung aus dem Eckbeschlag 1 herausrutscht.

[0031] Zusätzlich zu der stoffschlüssigen Verbindung zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 und dem VSG-Glastürelement 200 sind die Beschlagelemente 3 und 4 vorzugsweise kraftschlüssig mittels Befestigungseinheiten, die jeweils ein erstes Befestigungsmittel 5 und ein zweites Befestigungsmittel 6 umfassen, miteinander verbindbar. Dazu weist jedes der Beschlagelemente 3 und 4 Aufnahmen 7 zum Durchführen bzw. zum Einstecken von ersten Befestigungsmitteln 5 und von zweiten Befestigungsmitteln 6 auf. Die zweiten Befestigungsmittel 6 sind vorliegend Schraubenelemente in Form von Schrauben, die beidseitig, d. h. sowohl durch Aufnahmen 7 des Beschlagelements 3 und durch Aufnahmen 7 des Beschlagelements 4 greifen. Jeweils auf der gegenüberliegenden Seite der in die Aufnahmen 7 eingesteckten bzw. durchgeführten zweiten Befestigungsmittel 6 sind

in den Aufnahmen 7 des Beschlagelements 3 und des Beschlagelements 4 erste Befestigungsmittel 5 in Form von Einnietmuttern eingesteckt. Die als Schraubenelemente ausgestalteten zweiten Befestigungsmittel 6 und die als Einnietmuttern ausgestalteten ersten Befestigungsmittel 5 bilden jeweils zusammen die Befestigungseinheit, über die die Beschlagelemente 3 und 4 miteinander verbunden werden. Die als Einnietmuttern ausgestalteten ersten Befestigungsmittel 5 weisen einen Eingriffsbereich 10 auf, in den die als Schraubenelemente ausgestalteten zweiten Befestigungsmittel 6 einwirken. Der Eingriffsbereich 10 der ersten Befestigungsmittel 5 ragt bzw. erstreckt sich dabei zumindest teilweise in den Freiraum 8 zwischen den Beschlagelementen 3 und 4. Der Freiraum 8 wird im montierten Zustand des Eckbeschlages als Abstand zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 ausgebildet. Im hier dargestellten Zustand des erfindungsgemäßen Eckbeschlags ragt der Eingriffsbereich 10 über die Anlageabschnitte 3.1 und 4.1 der Beschlagelemente 3 und 4 hinaus und erstreckt sich zu dem gegenüberliegenden Beschlagelement 4 und 3 hin. Der Eingriffsbereich 10 der ersten Befestigungsmittel 5 weist ein Gewinde in Form eines Innengewindes 9 auf, das mit einem als Gegengewinde ausgestalteten Außengewinde des als Schraubenelement ausgebildeten zweiten Befestigungsmittels 6 zusammenwirkt. Das als Einnietmutter ausgestaltete erste Befestigungsmittel 5 im vorderen Beschlagelement 3 ist zur Darstellung der profilierten Außenkontur 11 teilweise nach vorne aus dem Beschlagelement 3 herausstehend dargestellt. Die profilierte Außenkontur 11 des als Einnietmutter ausgestalteten ersten Befestigungsmittels 5 ist vorzugsweise mehrkantig, vorliegend als Sechskant ausgestaltet, was zur Erhöhung des anzulegenden Spann- bzw. Drehmoments an die Befestigungseinheit und zur Selbstsicherung des ersten Befestigungsmittels 5 beim in Eingriff bringen des zweiten Befestigungsmittels 6 in den Eingriffsbereich 10 des ersten Befestigungsmittels 5 dient. Damit das mit einer Mehrkantkontur und insbesondere mit einer Außen-Sechskantkontur ausgestaltete erste Befestigungsmittel 5 in die Aufnahmen 7 der Beschlagelemente 3 und 4 eingesteckt und im Bedarfsfall wieder herausgezogen werden kann, und dabei die Aufnahme 7 die Selbstsicherung des mehrkantig ausgestalteten ersten Befestigungsmittels 5 unterstützt, ist die Geometrie der Aufnahmen 7 für das erste Befestigungsmittel 5 der profilierten Außenkontur 11 des ersten Befestigungsmittels 5 angepasst, d. h. vorzugsweise als Mehrkantkontur, und insbesondere, wie dargestellt, als Innen-Sechskantkontur ausgestaltet. Beide Beschlagelemente 3 und 4 weisen in ihrer Längserstreckung einen Freiraum 8 in Form einer Ausnehmung auf, die zur beweglichen Lagerung eines Halteelements dient, das mit einem Verbindungselement wirkverbunden ist, über das das VSG-Glastürelement 200 auf einer Achse drehlagerbar ist. Zwei Aufnahmen 7 für die Befestigungsmittel 5 und 6 sind links und rechts neben dem als Ausnehmung ausgebildeten Freiraum 8 und in etwa auf einer Höhe mit

der Ausnehmung in den Beschlagelementen 3 und 4 ausgebildet. Drei weitere Aufnahmen 7 sind in der Darstellung im linken Bereich der Beschlagelemente 4 und 5 nach links aufsteigend in den Beschlagelementen 4 und 5 ausgebildet. Dadurch vereint der erfindungsgemäße Eckbeschlag 1 die wichtigsten Glasstandardausschnitte, die weltweit verwendet werden bzw. erforderlich sind. Die über das zweite Befestigungsmittel 6 geschobene Überwurfhülse 2 am hinteren Beschlagelement 4 dient dazu, dass das zweite und gegebenenfalls auch das erste Befestigungsmittel 5 und 6 nicht mit der in dem VSG-Glastürelement 200 ausgestalteten Durchführung 150, die vorliegend als Loch oder Bohrung ausgestaltet ist, kontaktiert. Die Überwurfhülse 2 ist dabei bevorzugt als Gummi- oder Kunststoffhülse ausgebildet. Die Befestigungsmittel 5 und 6 werden bevorzugt nicht bis zu ihrem maximalen Anzugsdrehmoment angezogen, damit es nicht zu Beschädigungen des VSG-Glastürelements 200, und insbesondere nicht zu einer Beschädigung der Zwischenschicht 130 durch Entlaminierung im Bereich der Anlageflächen 3.1 und 4.1 der Beschlagelemente 3 und 4 kommt. Daher werden die Befestigungsmittel 5 und 6, d. h. die Befestigungseinheit bevorzugt mit einem Anzugsdrehmoment angezogen, welches ca. 20 % bis 30 % unter dem maximalen Anzugsdrehmoment liegt, unabhängig davon, ob ein Klebmedium eingebracht wird.

[0032] Figur 2 zeigt den Eckbeschlag 1 aus Figur 1 mit jedoch nur einem Kanalsystem 20, das eine Einlass- und eine Auslassöffnung 20.1 und 20.2 umfasst. Durch die Einlassöffnung 20.1 ist mittels des als Mischdüse ausgestalteten Einführhilfeelements 70 das Klebmedium von außen durch das Beschlagelement 3 in den Einspannbereich des Eckbeschlages 1 einbringbar, genauer gesagt zumindest zwischen dem Anlageabschnitt 3.1 und das Glastürelement 200. Die Auslassöffnung 20.2 dient vorliegend als Entlüftungsöffnung, die dazu dient, überschüssiges Klebmedium, das über die Einlassöffnung 20.1 in den Eckbeschlag 1 eingebracht wurde, aus dem Eckbeschlag 1 zu entlassen. Dabei dient die Auslassöffnung 20.2 auch dazu, Staudruck beim Einbringen des Klebmediums über die Einlassöffnung 20.1 in das Kanalsystem 20 abzubauen bzw. zu verhindern.

[0033] Figur 3 zeigt den Eckbeschlag 1 aus Fig. 2, der nur stoffschlüssig mittels des Klebmediums mit dem VSG-Glastürelement 200 verbunden ist. Obwohl vorliegend der Eckbeschlag 1 mit dem VSG-Glastürelement 200 verklebt ist, ist eine Anordnung bzw. Justierung auf den Drehpunkt und/oder die Achse durch Verlagerung des in dem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraums 8 gelagerten Halteelements 50, das in Wirkverbindung mit dem Verbindungselement 40 steht, über das das VSG-Glastürelement 200 auf der Achse bzw. dem Drehpunkt drehgelagert ist, weiterhin durchführbar. Dazu kann der Befestigungsmechanismus, der in dem Halteelement 50 und dem Verbindungselement 40 integriert ist, durch Betätigung von Befestigungselementen 60, die das Halteelement 50 mit dem Verbindungselement 40 ver-

binden, aktiviert werden. D. h., dass der Befestigungsmechanismus durch Betätigung der Befestigungselemente 60 aus einem Fixierungszustand in einen gelösten Zustand überführt wird.

[0034] Für eine Ausrichtung der Beschlagelemente 3 und 4 an dem VSG-Glastürelement 200, muss jedoch vor der Anordnung des VSG-Glastürelements 200 über den Eckbeschlag 1 auf die Achse und/oder den Drehpunkt das Glastürelement 200 aufgebockt werden, damit die Beschlagelemente 3 und 4 an bzw. auf das Glastürelement 200 aufgeklebt werden können. Dabei werden die Beschlagelemente 3 und 4 auf dem VSG-Glastürelement 200 und relativ zueinander ausgerichtet und beispielsweise mittels einer Schraubzwinge in ihrer Ausrichtung auf dem VSG-Glastürelement 200 festgehalten. Nachdem die Beschlagelemente 3 und 4 relativ zueinander und an dem VSG-Glastürelement 200 eingestellt und ausgerichtet sind, wird das Klebmedium, vorzugsweise ein Zweikomponentenkleber, beispielsweise mittels des Einführhilfeelements 70, vorteilhaft bei gleichzeitiger Vermischung der Komponenten des Klebmediums in dem Einführhilfeelement 70 von außen über die Einlassöffnung 20.1 in das Kanalsystem 20 und darüber zwischen die Anlageabschnitte 3.1. und 4.1 und dem VSG-Glastürelement 200 in den Eckbeschlag 1 eingebracht.

[0035] Insgesamt auch in Bezug auf die vorher genannten Figuren, soll ausdrücklich festgehalten werden, dass die Einlassöffnungen 20.1 und 30.1 als auch die Auslassöffnungen 20.2 und 30.2 sowohl zur Einbringung des Klebmediums als auch als Entlüftungsöffnung und umgekehrt dienen können. Nachdem im vorliegenden Fall, wie in Figur 3 dargestellt, über das Einführhilfeelement 70, welches zumindest abschnittsweise in die Einlassöffnung 20.1 einführbar ist, das Klebmedium in den Eckbeschlag 1 eingebracht wurde, kann nach Aushärtung des Klebmediums, beispielsweise eines schnell-aushärtenden Zweikomponenten-Polyurethanklebers nach ca. 15 Minuten, das VSG-Glastürelement 200 mit dem Eckbeschlag 1 verbaut werden, d. h. auf der Drehachse oder der Achse gelagert werden. Nach Anordnung des VSG-Glastürelements 200 auf der Achse und/oder dem Drehpunkt kann das VSG-Glastürelement 200 vorteilhaft nach einem Zeitfenster von ca. 24 Stunden genutzt werden. Demgegenüber kann der in Figur 2 dargestellte Eckbeschlag 1 mit dem zwischen den Beschlagelementen 3 und 4 eingespannten VSG-Glastürelement 200 direkt nach dem Verkleben der Beschlagelemente 3 und 4 mit dem VSG-Glastürelement 200 benutzt werden.

Bezugszeichenliste

[0036]

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Eckbeschlag |
| 2 | Überwurfhülse |
| 3 | Beschlagelement |

- 3.1 Anlageabschnitt zu 3
- 4 Beschlagelement
- 4.1 Anlageabschnitt zu 4
- 5 erstes Befestigungsmittel
- 6 zweites Befestigungsmittel
- 7 Aufnahme
- 8 Freiraum/Ausnehmung
- 9 Innengewinde

- 10 Eingriffsbereich
- 11 Außenkontur zu 5

- 20 Kanalsystem
- 20.1 Einlassöffnung
- 20.2 Auslassöffnung

- 30 Kanalsystem
- 30.1 Einlassöffnung
- 30.2 Auslassöffnung

- 40 Verbindungselement
- 50 Halteelement
- 60 Befestigungselement
- 70 Einführhilfeelement

- 100 Türelement
- 110 Glasscheibe
- 120 Glasscheibe
- 130 Zwischenschicht zwischen 110 und 120
- 140 Laminat
- 150 Durchführung in 200

- 200 VSG-Glastürelement

Patentansprüche

1. Eckbeschlag (1) für ein auf einen Drehpunkt und/oder eine Achse anordenbares Türelement (100), insbesondere VSG-Glastürelement (200), aufweisend ein erstes Beschlagelement (3) und ein zweites Beschlagelement (4), welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (3.1, 4.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (100) kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) einen Einspannbereich für das Türelement (100) begrenzen, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Kanalsystem (20, 30) vorgesehen ist, um ein Klebmedium von außen in den Einspannbereich einzubringen, um eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Türelement (100) und zumindest einem Anlageabschnitt (3.1, 4.1) zu erreichen.
2. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kanalsystem (20, 30) eine Einlassöffnung

(20.1, 30.1) an zumindest einem Beschlagelement (3, 4) aufweist, welche zum Einbringen des Klebmediums ausgestaltet ist.

- 5 3. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kanalsystem (20) eine Auslassöffnung (20.2, 30.2) aufweist, um das Einbringen des Klebmediums in den Einspannbereich zu erleichtern.
- 10 4. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Kanalsysteme (20, 30) vorgesehen sind, insbesondere dass beide Beschlagelemente (3, 4) zumindest eine Einlassöffnung (20.1, 30.1) und/oder eine Auslassöffnung (20.2, 30.2) aufweisen.
- 15 5. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einlassöffnung (20.1, 30.1) und/oder die Auslassöffnung (20.2, 30.2) im Bereich der Anlageabschnitte (3.1, 4.1), insbesondere ungefähr auf der Höhe der Zwischenlage angeordnet sind.
- 20 6. Eckbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen beiden Beschlagelementen (3, 4) ein Halteelement (50) angeordnet ist, das relativ zu den Beschlagelementen (3, 4) verschiebbar ist und das Halteelement (50) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (40) steht, das zur Lagerung des Türelements (100) auf dem Drehpunkt und/oder der Achse dient, wobei insbesondere ein Befestigungsmechanismus am Halteelement (50) sowie am Verbindungselement (40) integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement (50) an den Beschlagelementen (3, 4) verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraftoder/und formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement (3, 4) befestigt ist.
- 25 7. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (50) entlang der Längserstreckung des Beschlagelementes (3, 4) in einem Freiraum (8) bewegbar ist, wobei insbesondere der Freiraum (8) eine Ausnehmung in mindestens einem Beschlagelement (3, 4) aufweist und in der Ausnehmung das Halteelement (50) beweglich gelagert ist.
- 30 8. Eckbeschlag (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Fixierungszustand eine Klemmung zwi-

schen dem Halteelement (50) und der Ausnehmung wirkt, wobei die Klemmung eine Bewegung des Halteelementes (50) relativ zum Beschlagelement (3, 4) verhindert.

9. Verfahren zur Montage eines Eckbeschlages (1), insbesondere eines Eckbeschlages (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, an ein auf einem Drehpunkt und/oder einer Achse anordenbares Türelement (100), insbesondere VSG-Glastürelement (200), wobei der Eckbeschlag (1) ein erstes Beschlagelement (3) und ein zweites Beschlagelement (4) aufweist, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt (3.1, 4.1) aufweisen, der eine mit dem Türelement (100) kontaktierbare Zwischenlage umfasst, und die Beschlagelemente (3, 4) einen Einspannbereich für das Türelement (100) begrenzen, wobei der Eckbeschlag (1) wenigstens ein Kanalsystem (20, 30) aufweist, um ein Klebmedium von außen in den Einspannbereich einzubringen, wobei folgende Schritte vorgesehen sind:

- 1) Anbringen des Eckbeschlages (1) an das Türelement (100),
- 2) Einbringen des Klebmediums über eine Einlassöffnung (20.1, 30.1) in das Kanalsystem (20), wodurch eine stoffschlüssige Verbindung zwischen dem Türelement (100) und wenigstens einem Anlageabschnitt (3.1, 4.1) erreicht wird.

10. Verfahren (1) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schritt 1) ein verringertes Spannmoment auf die Beschlagelemente (3, 4) aufgebracht wird.
11. Verfahren (1) nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor dem Schritt 2) eine Justierung des Türelementes (100) an dem Drehpunkt und/oder der Achse erfolgt.
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Klebmedium ein Ein- oder Mehrkomponentenkleber, insbesondere ein Zweikomponentenkleber eingebracht wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mehrkomponentenkleber auf Basis von 2-Komponenten-Polyurethan, Zweikomponenten-Epoxidharz oder Zweikomponenten-Acrylatbasis ausgebildet wird.
14. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet, dass das Klebmedium über ein zumindest abschnittsweise in die Einlassöffnung (20.1, 30.1) einsetzbares Einführhilfeelement (70) in das Kanalsystem (20, 30) eingebracht wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einführhilfeelement (70) eine Mischdüse umfasst und/oder dem Einführhilfeelement (70) eine Mischdüse nachgeschaltet ist, wobei durch die Mischdüse vor dem Einbringen des Klebmediums in das Kanalsystem (20, 30) die Komponenten des Klebmediums miteinander vermischt werden.

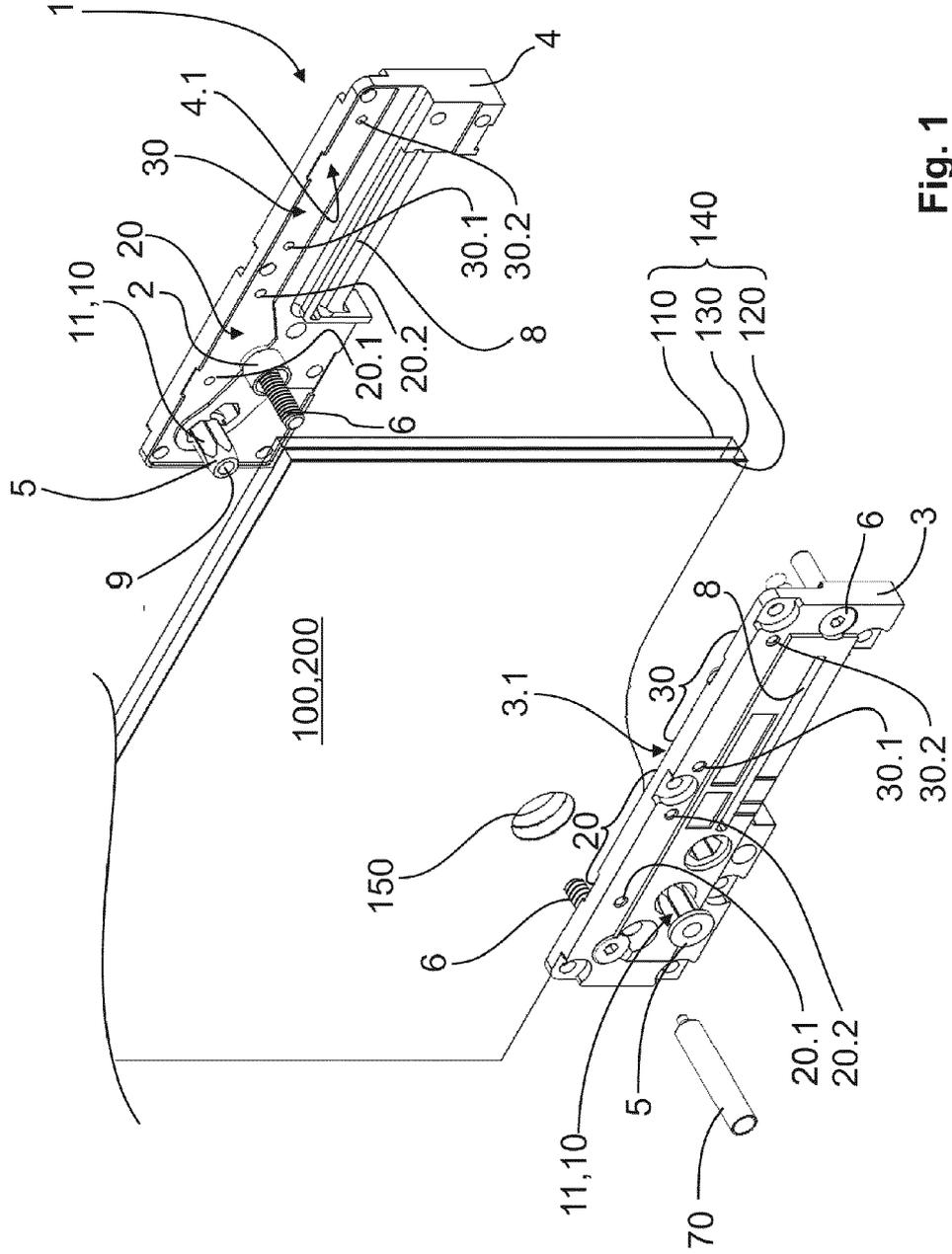


Fig. 1

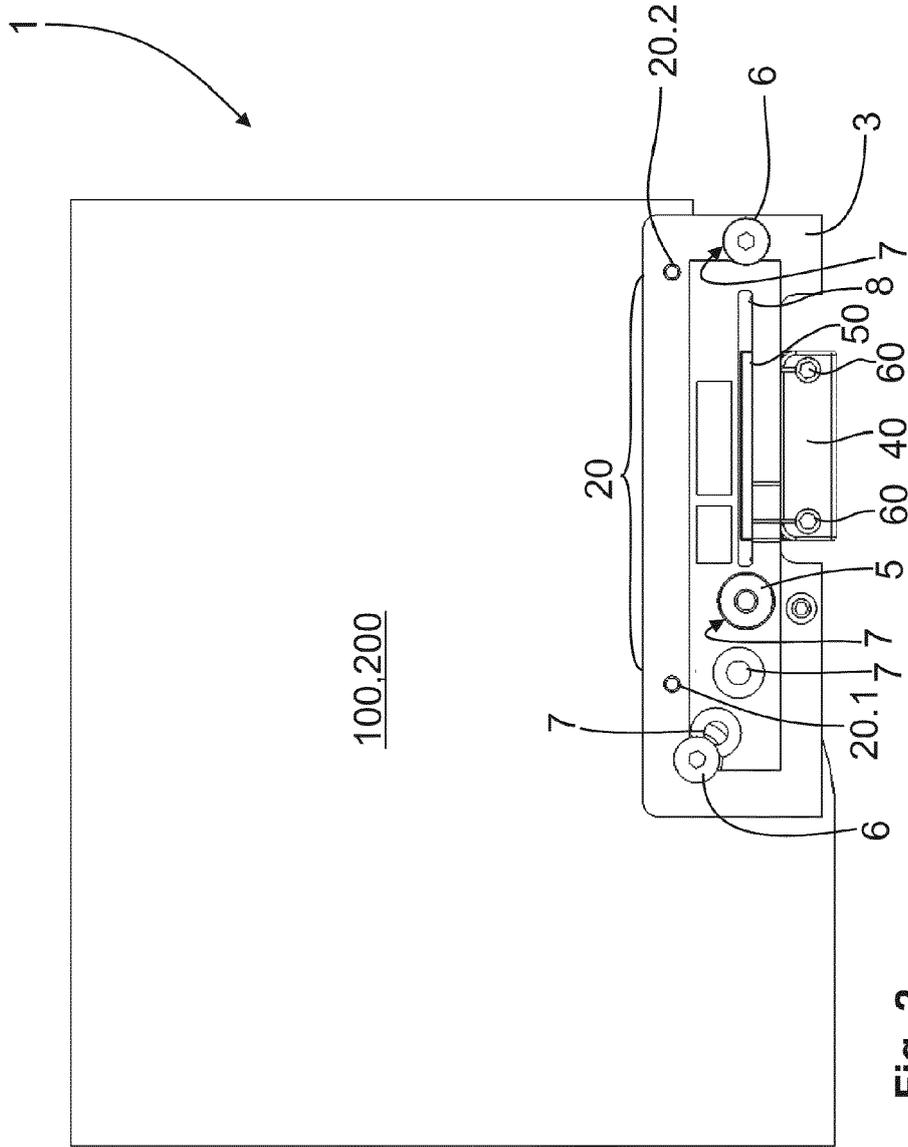


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 6253

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2011/054726 A1 (SCHENNACH PETER [AT]; ELMER HUBERT [AT]) 12. Mai 2011 (2011-05-12)	1-5,9, 10,12-15	INV. E05D5/02 E05D7/081
Y	* Seite 3, Zeile 13 - Seite 4, Zeile 28; Abbildungen 1-6 * * Seite 2, Zeile 29 - Zeile 34 *	6-8,11	
E	EP 2 853 668 A1 (DORMA DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 1. April 2015 (2015-04-01) * Absätze [0011], [0016] - [0024]; Abbildungen 1,2 *	1-5, 9-11,14	
Y	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 *	6-8,11	
A	EP 1 426 541 A1 (SIKA TECHNOLOGY AG [CH]) 9. Juni 2004 (2004-06-09) * Anspruch 21 *	12,13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 2013/104946 A1 (LUNAX BVBA) 18. Juli 2013 (2013-07-18) * Seite 17, Zeile 23 - Seite 18, Zeile 27; Abbildungen 1-4 *	1	E05F E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 10. 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 : 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 6253

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.

10-06-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011054726 A1	12-05-2011	KEINE	
EP 2853668 A1	01-04-2015	CN 104632022 A DE 102013110747 A1 EP 2853668 A1	20-05-2015 02-04-2015 01-04-2015
DE 8536840 U1	08-02-1990	KEINE	
EP 1426541 A1	09-06-2004	EP 1426541 A1 US 2004261933 A1 US 2010212828 A1	09-06-2004 30-12-2004 26-08-2010
WO 2013104946 A1	18-07-2013	BE 1020366 A5 EP 2802724 A1 WO 2013104946 A1	06-08-2013 19-11-2014 18-07-2013

EPO FORM P0461

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