

(19)



(11)

EP 3 029 242 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
E05D 7/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14196278.7**

(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

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

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

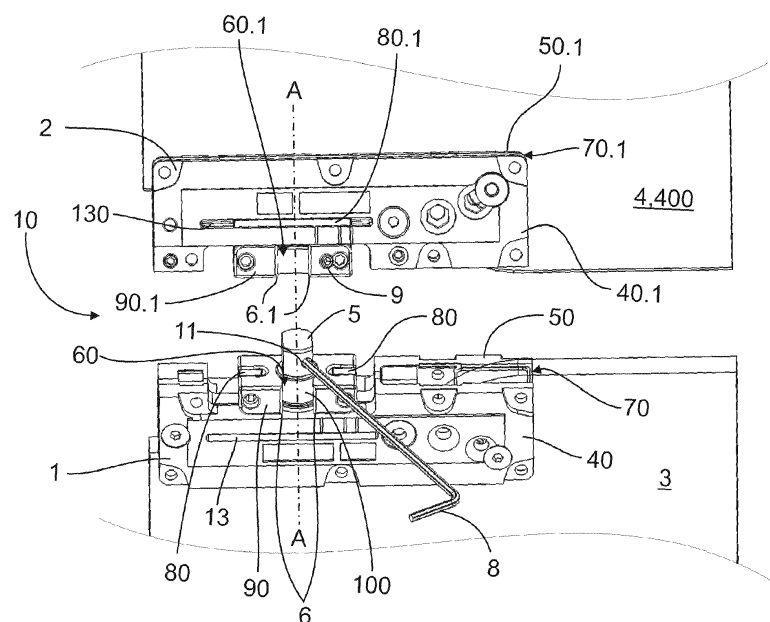
(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.
Paseo de la Castellana 93
5a planta
28046 Madrid (ES)**

(54) System zur Anordnung eines Türelements an einer Türanlage

(57) Die Erfindung betrifft ein System (10) mit einer Beschlagvorrichtung (1) und einer Gegenbeschlagvorrichtung (2) zur Anordnung eines Türelements (3) an einer Türanlage (4), wobei die Beschlagvorrichtung (1) mit der Gegenbeschlagvorrichtung (2) über ein Kopplungselement (5), das zumindest an der Beschlagvorrichtung (1) oder der Gegenbeschlagvorrichtung (2) bewegbar angeordnet ist, verbindbar ist, wobei bei Verbindung der Beschlagvorrichtung (1) mit der Gegenbeschlagvorrichtung (2) eine erste Montagestellung des Türelementes

(3) erreicht ist.

Erfindungswesentlich ist vorgesehen, dass die Beschlagvorrichtung (1) und die Gegenbeschlagvorrichtung (2) derart ausgebildet sind, dass das Türelement (3) aus der ersten Montagestellung in eine zweite Montagestellung bringbar ist, indem das Kopplungselement (5) aus einer Freigabestellung in eine Arretierposition überführbar ist, wodurch das Türelement (3) an der Türanlage (4) gesichert ist.

**Fig. 1****EP 3 029 242 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein System mit einer Beschlagvorrichtung und einer Gegenbeschlagvorrichtung zur Anordnung eines Türelements an einer Türanlage gemäß Anspruch 1. Zudem betrifft die vorliegende Erfindung ein Verfahren zur Montage eines Türelements an eine Türanlage mit einem System, insbesondere mit dem erfindungsgemäßen System, gemäß Anspruch 13.

[0002] Bei gattungsbildenden Systemen zur Anbindung bzw. zur Anordnung eines Türelements an eine Türanlage, beispielsweise eines Glastürelements an eine Ganzglas-Türanlage, ist das Türelement über dessen Eckbereich in einer als Eckbeschlag ausgestalteten Beschlagvorrichtung eingespannt und wird über die Beschlagvorrichtung an beispielsweise einem als Glas-element ausgestalteten Oberlicht über eine daran angeordnete Gegenbeschlagvorrichtung angebunden. Da es sich bei den Türelementen insbesondere um Glastüren, wie beispielsweise Glaspandeltüren, Glasanschlagtüren oder Glasschiebetüren handelt, die auf einem Drehpunkt oder einer Achse, beispielsweise einer BTS-Achse angeordnet sind, ist die als Eckbeschlag ausgestaltete Beschlagvorrichtung zumeist an der vertikalen, koaxial zu der Drehachse gelagerten Kante des Türelements angeordnet. Die Beschlagvorrichtung, die an dem Türelement ausgestaltet ist und die Beschlagvorrichtung, d. h. die Gegenbeschlagvorrichtung, die beispielsweise an dem Oberlicht angeordnet ist, besteht zumeist aus zwei Beschlagelementen zwischen die das Türelement bzw. die Glastür oder die Glasscheibe des Oberlichtes geklemmt bzw. eingespannt wird. Um die Türelemente bzw. das Oberlicht zwischen den Beschlagelementen klemmen oder einspannen zu können, und um außerhalb der Klemmung eine Anbindung des Türelements, d. h. eine Lagerung des Türelements über den Eckbeschlag an der Beschlagvorrichtung ausführen zu können, sind die Eckbereiche der Türelemente entlang deren Kontur ausgeschnitten. An der Kontur können so die Beschlagelemente zur Anlage gelangen und bilden über den Ausschnitt des Türelements einen Freiraum, in dem jeweils ein Verbindungselement angeordnet ist, welches Bestandteil der Beschlagvorrichtung ist. Das Verbindungselement der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung, welche vorzugsweise zwischen den Beschlagelementen angeordnet sind, werden über ein Kopplungselement, beispielsweise mittels eines Bolzens, miteinander verbunden, wodurch das Türelement über die durch das Kopplungselement verbundenen Beschlagvorrichtungen an dem Oberlicht oder der Türanlage anbindbar ist. Um demnach das Türelement an der Türanlage bzw. an das Oberlicht anbinden zu können, d. h. den Eckbeschlag mit der Beschlagvorrichtung der Türanlage oder des Oberlichts zu verbinden, wird in bekannter Weise das Türelement gegen den oberen Beschlag verschwenkt. Dabei ist das Verbindungselement des Eckbeschlages bereits mit dem Verbindungselement, das

zur Anbindung an die Beschlagvorrichtung des Oberlichtes oder der Türanlage gelangt, über das Kopplungselement verbunden. Entsprechend wird beim Schwenken der Tür das Verbindungselement zur Anbindung an die Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage mit der Tür verschwenkt. Beim Verschwenken des Türelements gegen die Beschlagvorrichtung wird dabei eine erste Montagstellung erreicht, nämlich dann, wenn das Verbindungselement, das zur Anbindung an die Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage dient, positioniert ist. In dieser ersten Montagstellung muss das Türelement unter Druck in der Montagstellung gehalten werden, da sich sonst das Türelement, d. h. die Anbindung des Verbindungselementes an der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage durch Zurückschwenken des Türelements wieder löst. Um eine Arretierung des Türelements über den Eckbeschlag an der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage zu bewirken, wird das Verbindungselement, das zur Anbindung an der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage dient, mittels Befestigungselementen, beispielsweise Schrauben, mit der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage verbunden. In üblicher Weise dienen dazu zwei Schrauben, die durch das Verbindungselement hindurchgreifen und kraft- und/oder formschlüssig in der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage zur Anlage gelangen. Durch kraft- und/oder formschlüssige Kopplung zwischen dem Verbindungselement und der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage wird eine zweite Montagstellung erreicht, in der das Türelement an der Türanlage bzw. dem Oberlicht zuverlässig gesichert ist.

[0003] Dabei ist nachteilig, dass zur Montage des Türelements an dem Oberlicht oder der Türanlage mindestens zwei Monteure benötigt werden, wobei einer der Monteure das Türelement gegen die Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage drückt und der andere Monteur das Verbindungselement, das zur Anbindung an der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage dient, über die Schraubverbindungen kraft- und/oder formschlüssig mit der Beschlagvorrichtung koppelt. Da die Schrauben als einzelne Komponenten erst nach der Positionierung des Verbindungselements in der Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage eingesetzt werden können, müssen diese einzeln vom Monteur aufgenommen, durch das Verbindungselement hindurchgesteckt und in die Beschlagvorrichtung mittels eines Werkzeuges eingeschraubt werden. Da sich der Eckbeschlag beispielsweise an der oberen Ecke des Türelements befindet und die Anbindung und Verschraubung mittels der Befestigungselemente an der oberhalb des Eckbeschlags an dem Oberlicht oder der Türanlage angeordneten Beschlagvorrichtung vorgenommen werden muss, ist es unabdingbar, dass ein Monteur, der die Schrauben durch das Verbindungselement in die Beschlagvorrichtung einschrauben muss, für diesen Vorgang auf einer Leiter steht, während ein an-

derer Monteur, wie bereits beschrieben, das Türelement gegen die Beschlagvorrichtung des Oberlichts oder der Türanlage drückt.

[0004] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein System zur Anbindung eines Türelements an einer Türanlage zu schaffen, welches eine Anbindung des Türelements an die Türanlage, insbesondere die Anbindung eines Glastürelements an eine Ganzglas-Anlage vereinfacht, wobei vorzugsweise für die Anbindung des Türelements an die Türanlage nur ein Monteur notwendig ist.

[0005] Die voranstehende Aufgabe wird zumindest teilweise gelöst durch ein System mit einer Beschlagvorrichtung und einer Gegenbeschlagvorrichtung zur Anordnung eines Türelements an einer Türanlage mit den Merkmalen des Anspruchs 1, wobei die Beschlagvorrichtung mit der Gegenbeschlagvorrichtung über ein Kopplungselement, das zumindest an der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung bewegbar angeordnet ist, verbindbar ist, wobei bei Verbindung der Beschlagvorrichtung mit der Gegenbeschlagvorrichtung eine erste Montagestellung des Türelements erreicht ist. Des Weiteren wird die voranstehende Aufgabe zumindest teilweise durch ein Verfahren zur Montage eines Türelements an eine Türanlage mit einem System, insbesondere mit dem erfindungsgemäßen System, mit den Merkmalen des Anspruchs 13 gelöst. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der Beschreibung und der Zeichnung. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen System 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] Eine Beschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems ist vorzugsweise für den Eckbereich einer vertikalen Kante und einer horizontalen Kante eines Türelements vorgesehen. Eine Gegenbeschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems ist in bevorzugter Weise an der unteren horizontalen Kante eines Oberlichtes bzw. an der vertikalen und horizontalen Kante einer Türanlage vorgesehen. Die Beschlagvorrichtung und die Gegenbeschlagvorrichtung weisen bevorzugt ein erstes Beschlagelement und ein zweites Beschlagelement auf, welche jeweils einen Anlageabschnitt für die Anlage an das Türelement bzw. an das Oberlicht oder der Türanlage aufweisen. Dabei werden die beiden Beschlagelemente unter Einspannen des Türelements oder des Oberlichts oder der Glasscheibe einer Ganzglas-Anlage miteinander verbunden.

[0007] Bei einer Beschlagvorrichtung bzw. einer Gegenbeschlagvorrichtung handelt es sich im Sinne des vorliegenden erfindungsgemäßen Systems vorzugsweise um einen sogenannten Türbeschlag oder einen oberen Beschlag an einem Oberlicht oder einer Türanlage, welcher zur Anbindung des Türelements dient. Entspre-

chend kann die Beschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems an einem Schwenkmodul eines Türsystems, also dem Türblatt, und die Gegenbeschlagvorrichtung kann als feststehendes Modul oder als Schiebemodul eines Türsystems oder einer Türanlage angeordnet sein. Die Beschlagvorrichtung und die Gegenbeschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems können sich auch zwischen mehreren Bauteilen, z. B. zwischen einem Oberlicht und einem feststehenden Modul erstrecken, um diese miteinander zu verbinden bzw. diese in den zwischen den Beschlagelementen ausgebildeten Einspannbereich gemeinsam einzuspannen. Derartige feststehende Module können auch als Zargenmodule oder Seitenteile bezeichnet werden.

[0008] Neben klassischen Türblättern und hier insbesondere Glastüren, kann das erfindungsgemäße System auch bei anderen scheibenförmigen Bauelementen, z. B. bei Glasvittrinen, Geländerverglasungen und Duschkabinen, zum Einsatz kommen.

[0009] Das erfindungsgemäße System wird insbesondere für Türelemente in Glasbauweise oder Teilglasbauweise eingesetzt. Dementsprechend kann durch das erfindungsgemäße System auch eine vereinfachte Herstellung des Türelements bzw. eine vereinfachte Vorbereitung des Türelements auf die Anbindung an das Türsystem oder die Türanlage erfolgen.

[0010] Um die vorbeschriebene Vereinfachung der Anbindung eines Türelements an eine Türanlage oder an ein Türsystem erreichen zu können, ist erfindungsgemäß gemäß Patentanspruch 1 vorgesehen, dass die Beschlagvorrichtung und die Gegenbeschlagvorrichtung derart ausgebildet sind, dass das Türelement aus der ersten Montagestellung in eine zweite Montagestellung bringbar ist, indem das Kopplungselement aus einer Freigabestellung in eine Arretierposition überführbar ist, wodurch das Türelement an der Türanlage gesichert ist.

[0011] Durch das Überführen des Kopplungselements, welches beispielsweise eine Achse oder ein die Beschlagvorrichtung und die Gegenbeschlagvorrichtung verbindender Bolzen ist, kann unter Anbindung der Beschlagvorrichtung an der Gegenbeschlagvorrichtung, nämlich unter Anlage der Achse bzw. des Bolzens in dem Verbindungselement der Beschlagvorrichtung und in dem Verbindungselement der Gegenbeschlagvorrichtung die Achse bzw. der Bolzen vorteilhaft aus einer Freigabestellung in eine Arretierposition überführt werden, wodurch das Türelement in der Arretierposition an der Türanlage zuverlässig gesichert ist. Das heißt, das bereits bei Anlage des Bolzens in der Beschlagvorrichtung und in der Gegenbeschlagvorrichtung, d. h. bei Kopplung der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung durch das als Achse oder Bolzen ausgestaltete Kopplungselement das Türelement bereits an dem Oberlicht oder der Türanlage bzw. dem Türsystem sicher anliegt, und danach eine zuverlässige Sicherung durch Überführung des Kopplungselements aus der Freigabestellung in die Arretierposition erfolgt. Entsprechend ist es mit dem erfindungsgemäßen System möglich, mit nur

einem Monteur das Türelement an einer Türanlage bzw. einem Türsystem anzubinden. Dabei kann der Monteur durch leichten Druck mit einer Hand auf das Türelement die sichere Anlage des Türelements beispielsweise an dem Oberlicht unterstützen und kann mit der anderen Hand vorzugsweise mittels eines Werkzeuges das Kopplungselement aus der Freigabestellung in die Arretierposition überführen

[0012] In vorteilhafter Weise ist das Kopplungselement drehbar an der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung angeordnet bzw. gelagert, wodurch zum einen die Überführung des Kopplungselements aus der Freigabestellung in die Arretierposition gewährleistet ist und zum anderen dient die drehbare Lagerung des Kopplungselements in Verbindung mit der Anordnung des Türelements auf einer Achse, beispielsweise einer BTS-Achse, zur Drehlagerung des Türelements an dem Oberlicht bzw. der Türanlage. Dazu ist das Kopplungselement bevorzugt koaxial zu der Drehachse des Türelements an der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung angeordnet. Die drehbare Lagerung des Kopplungselements an der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung ist dabei so zu verstehen, dass das Kopplungselement relativ zu der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung drehbar angeordnet ist. Das bedeutet, dass entweder das Kopplungselement drehgelagert oder die Beschlagvorrichtung oder die Gegenbeschlagvorrichtung um das Kopplungselement herum drehbar bzw. drehgelagert angeordnet ist.

[0013] Um eine sichere Anlage des Türelements über die Beschlagvorrichtung an der Gegenbeschlagvorrichtung der Türanlage oder des Oberlichts zu gewährleisten, ist in bevorzugter Weise das Kopplungselement drehfest mit der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung verbindbar. Eine drehfeste Verbindung des Kopplungselements in der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems erfolgt vorteilhaft durch Überführung des formschlüssig in die Beschlagvorrichtung oder die Gegenbeschlagvorrichtung greifenden Kopplungselements aus der Freigabestellung in die Arretierposition, wobei das Kopplungselement zumindest kraftschlüssig mit der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung verbunden wird. Dazu ist das Kopplungselement in vorteilhafter Weise zumindest abschnittsweise der Geometrie einer Aufnahme in der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung angepasst ausgestaltet. Ist beispielsweise die Aufnahme ein Rundloch in Form einer Bohrung, kann das Kopplungselement bevorzugt zumindest abschnittsweise eine der Bohrung angepasste Umfangsgeometrie aufweisen. Greift das Kopplungselement mit der an die Aufnahme angepassten Geometrie in die Aufnahme, greift das Kopplungselement bevorzugt in der Freigabestellung formschlüssig. Eine nicht an die Aufnahme angepasste Geometrie des Kopplungselements des erfindungsgemäßen Systems kann in bevorzugter Weise eine beid-

seitige Abflachung des als Bolzen oder als Achse ausgestalteten Kopplungselements sein. Wird demnach das Kopplungselement aus der Freigabestellung in die Arretierposition überführt, bewirkt dies bereits durch die beidseitig abgeflachten Seiten eine Sicherung des Kopplungselements in der Aufnahme der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung, wobei das Kopplungselement kraftschlüssig mit der Aufnahme der Beschlagvorrichtung bzw. der Gegenbeschlagvorrichtung verbunden wird. In dieser Position, nämlich der Arretierposition, ist das Kopplungselement drehfest, zumindest bis zur Überwindung der zur Lösung des Kraftschlusses zwischen der Aufnahme und dem Kopplungselement aufzubringenden Kraft, kraftschlüssig mit der Aufnahme verbunden.

[0014] Um ein unbeabsichtigtes Lösen aus der Arretierposition des Kopplungselements in der Aufnahme der Beschlagvorrichtung bzw. der Gegenbeschlagvorrichtung zu verhindern, ist bevorzugt im Bereich der Aufnahme ein Sicherungselement angeordnet, das zur Sicherung des Kopplungselements, und hier insbesondere zur Sicherung des Kopplungselementes in der Arretierposition dient. Das Sicherungselement kann beispielsweise eine in einem Innengewinde der Beschlagvorrichtung geführte Schraube sein, die in die Aufnahme hineingeführt und zumindest kraftschlüssig an dem Kopplungselement, und hier bevorzugt an zumindest einer der abgeflachten Seiten des Kopplungselements in dessen Arretierposition kraftschlüssig zur Anlage gelangt. Natürlich ist es auch denkbar, dass auch das Kopplungselement ein Innengewinde aufweist, in das das als Schraube ausgebildete Sicherungselement eingreift. In diesem Fall ist das Kopplungselement über das Sicherungselement kraft- und formschlüssig in der Arretierposition gesichert bzw. sicherbar.

[0015] Ganz allgemein kann die Beschlagvorrichtung bzw. die Gegenbeschlagvorrichtung des erfindungsgemäßen Systems sowohl an dem Türelement oder der Türanlage bzw. im Türsystem angeordnet sein. Da die Beschlagvorrichtung und die Gegenbeschlagvorrichtung in vorteilhafter Weise spiegelsymmetrisch aufgebaut sind, d. h. diese sich in ihren Bauteilen nur unwesentlich unterscheiden, kann die an dem Türelement als Eckbeschlag ausgestaltete Beschlagvorrichtung auch als Gegenbeschlagvorrichtung an dem Oberlicht bzw. dem Türsystem oder umgekehrt dienen.

[0016] Um das Kopplungselement des erfindungsgemäßen Systems aus seiner Freigabestellung in die Arretierposition überführen zu können, wobei dies in vorteilhafter Weise unter Anlage des Türelements, d. h. bei Aufnahme des Kopplungselements in der Aufnahme der Gegenbeschlagvorrichtung erfolgt, weist zumindest die Aufnahme, in die das Kopplungselement beim Schwenken des Türelements in die Gegenbeschlagvorrichtung geführt wird, eine seitliche Öffnung auf. Vorzugsweise dient die seitliche Öffnung dazu, ein Werkzeug in die Aufnahme einzuführen, um mit Hilfe des Werkzeuges das Kopplungselement aus der Freigabestellung in die Arre-

tierposition zu überführen. In vorteilhafter Weise ist dazu in dem Kopplungselement eine Aussparung in Form einer Bohrung oder einer Ausfräsung ausgestaltet, in die das über die seitliche Öffnung der Aufnahme eingeführte Werkzeug einführbar ist. Die Bohrung bzw. Aussparung an dem Kopplungselement ist dabei in vorteilhafter Weise in einer Position an dem Kopplungselement ausgestaltet, die der äußeren Begrenzung, d. h. dem äußeren Rand der seitlichen Öffnung der Aufnahme entspricht. Entsprechend kann das Werkzeug an dem äußeren Rand der seitlichen Öffnung der Aufnahme in die Bohrung des Kopplungselements eingeführt werden und kann dann mit der zumindest teilweisen Drehung des Kopplungselements bis zum gegenüberliegenden äußeren Rand der seitlichen Öffnung der Aufnahme geführt und kann dann in dieser Position wieder aus der Bohrung des Kopplungselements herausgeführt werden. An den die seitliche Öffnung begrenzenden Rändern der Aufnahme kann in vorteilhafter Weise an der Beschlagvorrichtung eine Markierung vorgesehen sein, die dem Monteur anzeigt, ob sich das Kopplungselement in der Freigabestellung oder in der Arretierposition befindet. In der Arretierposition des Kopplungselements innerhalb der Aufnahme kann das Werkzeug herausgezogen werden und diese dient dann auch in vorteilhafter Weise zur Betätigung des Sicherungselementes, um dieses gegen das Kopplungselement voranzutreiben. Dazu ist das Sicherungselement bevorzugt als Madenschraube mit einer Aufnahme ausgestaltet, die beispielsweise eine Innensechskantaufnahme sein kann. Bei dem Werkzeug kann es sich in vorteilhafter Weise um einen Imbusschlüssel handeln, der sowohl in die Bohrung bzw. Aussparung des Kopplungselementes hineingreifen kann, und der in vorteilhafter Weise der Aufnahme der Madenschraube angepasst ist und zur Bestätigung des beispielsweise als Madenschraube ausgestalteten Sicherungselements dient.

[0017] In vorteilhafter Weise sind die Aufnahmen zur Aufnahme des Kopplungselementes in einem Verbindungselement ausgestaltet, das bevorzugt über Befestigungselemente mit einem Halteelement verbunden ist, das vorteilhaft stufenlos relativ zu der Beschlagvorrichtung bzw. zu der Gegenbeschlagvorrichtung bewegbar ist. Das mit dem Halteelement verbundene Verbindungselement bildet bevorzugt einen Befestigungsmechanismus, der in vorteilhafter Weise an beiden Bauteilen, nämlich am Halteelement sowie am Verbindungselement integriert ist, und der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement an den Beschlagselementen 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 beispielsweise dazu, die Beschlagvorrichtung zu der Gegenbeschlagvorrichtung oder umgekehrt in dem gelösten Zustand auszurichten bzw. einzustellen. Darüber hinaus dient der Befesti-

gungsmechanismus dazu, die Beschlagvorrichtung bzw. die Gegenbeschlagvorrichtung in der eingestellten Position zu fixieren, nämlich das Halteelement über den Befestigungsmechanismus an zumindest einem der Beschlagselemente zumindest kraftschlüssig und/oder formschlüssig zu fixieren. Entsprechend kann das Halteelement zur Einstellung der Verbindungselemente der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung zueinander stufenlos in der Längserstreckung der Beschlagelemente geführt werden. Ist die Lage der Verbindungselemente, die jeweils eine Aufnahme zur Kopplung der Gegenbeschlagvorrichtung mit der Beschlagvorrichtung mittels des Kopplungselementes aufweisen, zueinander eingestellt, erfolgt über den Befestigungsmechanismus eine Festlegung der Halteelemente an der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung in Form einer kraftschlüssigen Klemmverbindung der Halteelemente mit wenigstens einem der Beschlagselemente der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung.

[0018] Um eine Wirkverbindung zwischen dem Halteelement und dem Verbindungselement herzustellen, d. h. um den Befestigungsmechanismus auszubilden, sind das Halteelement und das Verbindungselement besonders vorteilhaft über zumindest zwei Befestigungselemente kraft- und/oder formschlüssig miteinander verbunden. Bei den Befestigungselementen 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 form- und/oder kraftschlüssig miteinander verbindet. 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 einen als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum auf, beispielsweise in Form einer Nut oder einer Schiene, an bzw. in dem das Halteelement geführt 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 der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung parallel zu der vorderen und/oder hinteren Fläche des Türelements bzw. des an das Türelement angrenzenden Glasbauteils ausgerichtet sind, erfolgt durch die Verschiebung des Halteelements in Längserstreckung des Beschlagelements eine Verschiebung des Türelements oder des Glasbauteils relativ zu den angrenzenden Elementen beispielsweise einer Ganzglastüranlage.

[0019] In bevorzugter Weise ist der Freiraum in zumindest einem der Beschlagelemente als Ausnehmung ausgestaltet. Die Ausnehmung erstreckt sich in bevorzugter Weise in Längserstreckung des Beschlagelements und in besonders vorteilhafter Weise jeweils in Längserstre-

ckung der beiden Beschlagelemente, wobei die Ausnehmungen in den beiden Beschlagelementen bevorzugt auf gleicher Höhe und parallel zueinander ausgestaltet sind. Der als Ausnehmung bezeichnete Freiraum in den beiden Beschlag-elementen ist besonders bevorzugt als Nut oder Schlitz ausgestaltet und dient vorteilhaft dazu, das Halteelement im Wesentlichen parallel zu den Beschlagelementen und relativ zu deren Längserstreckung zu führen. Dazu weist das Halteelement in vorteilhafterweise ein Kopfteil auf, welches dazu dient, dass das Halteelement zumindest im gelösten Zustand des Befestigungsmechanismus beweglich in der Ausnehmung eines oder beider Beschlagelemente der Beschlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung gelagert ist.

[0020] Ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Montage eines Türelements an einer Türanlage mit einem System, insbesondere mit dem erfindungsgemäßen System, umfassend eine Beschlagvorrichtung und eine Gegenbeschlagvorrichtung, wobei in einem ersten Schritt über ein Kopplungselement, das zumindest an der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung bewegbar angeordnet ist, die Beschlagvorrichtung mit der Gegenbeschlagvorrichtung verbunden wird und eine erste Montagestellung des Türelements an der Türanlage erreicht wird. In einem zweiten Schritt wird das Türelement aus der ersten Montagestellung in eine zweite Montagestellung gebracht, indem das Kopplungselement aus einer Freigabestellung in eine Arretierstellung überführt wird, wodurch das Türelement an der Türanlage gesichert wird.

[0021] In vorteilhafter Weise kann das Verfahren, nämlich die Montage des Türelements an der Türanlage oder einem Türsystem durch nur einen Monteur durchgeführt werden. Dabei ist insbesondere vorteilhaft, dass das Überführen des Türelements aus der ersten Montagestellung in die zweite Montagestellung über das Kopplungselement durchführbar ist, das vorzugsweise mittels eines Werkzeuges aus der Freigabestellung in eine Arretierstellung überführt wird. Da hier in bevorzugter Weise ein Werkzeug zur Betätigung des Kopplungselements durch die Öffnung der Aufnahme, in der das Kopplungselement an der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung aufgenommen ist, einführbar ist, kann die Betätigung des Kopplungselements in vorteilhafter Weise ohne Aufsteigen des Monteurs auf eine Leiter erfolgen. Dabei kann das Werkzeug vorteilhaft bereits vor dem Verschwenken der Tür, d. h. vor dem ersten Montageschritt in das Kopplungselement eingeführt werden und kann mit dem Kopplungselement in die Aufnahme der Gegenbeschlagvorrichtung geschwenkt werden. Nachdem das Kopplungselement in die Aufnahme der Gegenbeschlagvorrichtung geschwenkt wurde, kann das Kopplungselement mit dem bereits eingeführten Werkzeug aus der Freigabestellung innerhalb der Aufnahme der Beschlagvorrichtung oder der Gegenbeschlagvorrichtung in die Arretierstellung überführt werden. In der Arretierstellung des Kopplungselementes, bei der das Türelement bereits in den Aufnahmen der Be-

schlagvorrichtung und der Gegenbeschlagvorrichtung gesichert ist, kann das Werkzeug vom Monteur aus dem Kopplungselement herausgezogen werden und dient dann in vorteilhafter Weise dazu, um das Sicherungselement zu betätigen, nämlich dieses in Richtung des Kopplungselementes vorzutreiben. Durch Vortrieb des Sicherungselementes wird vorteilhaft eine kraft- und/oder formschlüssige Kopplung zwischen dem Sicherungselement und dem Kopplungselement bzw. zwischen dem Verbindungselement und dem Kopplungselement ausgebildet. Dadurch kann die Arretierstellung des Kopplungselements zusätzlich durch das Sicherungselement gesichert werden, was insgesamt zu einer zuverlässigen Sicherung des Türelements an der Türanlage bzw. an dem Türsystem dient.

[0022] Um hier Wiederholungen bezüglich der Vorteile des erfindungsgemäßen Verfahrens zu vermeiden, wird auf die Beschreibung der vorteilhaften

[0023] Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Systems verwiesen und es wird vollumfänglich auf diese zurückgegriffen.

[0024] Weitere die Erfindung verbessernde Maßnahmen werden nachstehend mit der Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung anhand der Figur näher dargestellt. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Dabei ist zu beachten, dass die Figur nur beschreibenden Charakter hat und nicht dazu gedacht ist, die Erfindung in irgendeiner Form einzuschränken.

[0025] Es zeigt:

Fig. 1 eine schematische Skizze einer Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems mit einer als Eckbeschlag ausgestalteten Beschlagvorrichtung an einem Türelement, welche zur Anbindung des Türelements an einer Gegenbeschlagvorrichtung dient, die an einem Oberlicht angeordnet ist.

[0026] In Figur 1 ist schematisch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems 10 gezeigt. Das System 10 umfasst eine Beschlagvorrichtung 1, die in Form eines Eckbeschlages an der oberen linken Ecke eines Türelements 3 angeordnet ist. Die Beschlagvorrichtung 1 besteht aus einem ersten Beschlagelement 40 und einem zweiten Beschlagelement 50. Zwischen den Beschlagelementen 40 und 50 ist ein Einspannbereich 70 für das Türelement 3 gebildet, der zum Einspannen bzw. Klemmen des Türelements 3 dient. In einem Verbindungselement 90, das mit einem Halteelement 80 wirkverbunden ist, das zwischen den Beschlagelementen 40 und 50 und parallel in Längserstreckung zu den Beschlagelementen 40 und 50 in einem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum 13 führbar ist, ist eine Aufnahme 60 mit einer seitlichen Öffnung 6 ausgestaltet, welche zur bewegbaren Anordnung des Kopplungselements 5

in der Beschlagvorrichtung 1 dient. Die Ausgestaltung der seitlichen Öffnung 6 in der Aufnahme 60 ist für die bewegbare Anordnung des Kopplungselementes 5 und für die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Systems 10 nicht zwingend notwendig, weshalb die Aufnahme 60 auch vollumfänglich ohne seitliche Öffnung 6 ausgestaltet sein kann.

[0027] Vorliegend ist das Kopplungselement 5 drehgelagert in einer Hülse 100 aufgenommen, die in der Aufnahme 60 des Verbindungselements 90 angeordnet ist. Entsprechend ist das Kopplungselement 5, wie dargestellt, mit seinem unteren Teil drehgelagert in der Hülse 100 in der Aufnahme 60 des Befestigungselementes 90 an der Beschlagvorrichtung 1 angeordnet. Die Drehlagerung des Kopplungselementes 5 könnte umgekehrt aber auch an dem Verbindungselement 90.1 der Gegenbeschlagvorrichtung 2 erfolgen. Im dargestellten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Systems 10 dient jedoch die Aufnahme 60.1 des Verbindungselementes 90.1 der Gegenbeschlagvorrichtung 2 zur Anordnung des in der Figur 1 dargestellten oberen Teils des Kopplungselements 5. Der obere Teil des Kopplungselements 5 ist dabei in seiner Geometrie seines Umfangs zumindest abschnittsweise der Geometrie der Aufnahme 60.1, hier insbesondere der Geometrie der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 des Verbindungselementes 90.1 angepasst. Zudem weist der obere Teil des Kopplungselementes 5 beidseitig abgeflachte Seiten auf, die nicht der Geometrie der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 entsprechen. In dem oberen Teil des Kopplungselementes 5 ist eine Aussparung in Form einer Bohrung 11 ausgestaltet, in die wie dargestellt ein als Inbusschlüssel ausgestaltetes Werkzeug 8 greift. Die Bohrung 11 ist derart am oberen Teil des Kopplungselementes 5 angeordnet, dass bei Anordnung, d. h. bei Aufnahme des Kopplungselementes 5 in die Aufnahme 60.1 das Werkzeug 8 am äußeren, hier rechten Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 in die Aufnahme 60.1 und in das Kopplungselement 5 hineingreift. Entsprechend kann das Werkzeug 8 unter Drehung des Kopplungselements 5 im Uhrzeigersinn, d. h. hier vorliegend vom rechten äußeren Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 bis zum linken äußeren Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 unter Drehung des Kopplungselements 5 geführt werden. Dabei wird das Kopplungselement 5 in der Aufnahme 60.1 aus seiner Freigabestellung, nämlich mit dessen Bohrung 11 vom rechten äußeren Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 liegend, in die Arretierposition mittels des Werkzeuges 8 unter Drehung des Kopplungselements 5, nämlich bis zum Anschlag des Werkzeuges 8 am linken äußeren Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1, d. h. bis zum Führen der Bohrung 11 des Kopplungselements 5 bis zum linken äußeren Rand der Öffnung 6.1 der Aufnahme 60.1 überführt. Bei der Überführung des Kopplungselementes 5 aus der Freigabestellung in die Arretierposition kommt es aufgrund der abgeflachten Seiten am oberen Teil des Kopplungselementes 5 in der Aufnahme 60.1 bereits zu einer Sicherung zwischen dem

Kopplungselement 5 und der Aufnahme 60.1, d. h. einer Sicherung des Türelementes 3 an dem hier als Türanlage 4 dargestellten Oberlicht 400. Nachdem das Kopplungselement 5 in die Arretierposition überführt wurde, kann das Werkzeug 8 aus der Bohrung 11 des Kopplungselementes 5 herausgenommen werden, um dann damit das Sicherungselement 9, welches im Bereich der Aufnahme 60.1 an dem Verbindungselement 90.1 der Gegenbeschlagvorrichtung 2 ausgestaltet ist, gegen eine der abgeflachten Seiten des Kopplungselementes 5 zu verschrauben. Dadurch kann das Türelement 3 zuverlässig an dem hier als Türanlage 4 ausgestalteten Oberlicht 400 gesichert werden.

[0028] Der Vollständigkeit halber sei vorliegend noch erwähnt, dass die Gegenbeschlagvorrichtung 2 spiegelsymmetrisch zu der Beschlagvorrichtung 1 ausgestaltet ist. Das bedeutet, dass auch die Gegenbeschlagvorrichtung 2 zwei Beschlagelemente 40.1 und 50.1 umfasst, die einen Einspannbereich 70.1 für das als Türanlage 4 ausgestaltete Oberlicht 400 bilden, das vorliegend eine Glasscheibe bzw. ein Glasfenster ist. Auch die Aufnahme 60.1 der Gegenbeschlagvorrichtung 2 ist wie bei der Beschlagvorrichtung 1 in einem Verbindungselement 90.1 ausgestaltet, welches mit einem Halteelement 80.1 verbunden ist, das zwischen den Beschlagelementen 40.1 und 50.1 und parallel in Längserstreckung der Beschlagelemente 40.1 und 50.1 in einem als Ausnehmung ausgestalteten Freiraum 130 führbar ist.

[0029] Die Linie AA in der Figur liegt coaxial zu der Drehachse des Türelementes 3. Infolgedessen ist die Anordnung des Kopplungselementes 5 in der Aufnahme 60 und der Aufnahme 60.1 in der Kopplungsposition, d. h. bei Verbindung der Beschlagvorrichtung 1 mit der Gegenbeschlagvorrichtung 2 coaxial auf der Drehachse des Türelementes 3 liegend.

Bezugszeichenliste

[0030]

1	Beschlagvorrichtung
2	Gegenbeschlagvorrichtung
3	Türelement
4	Türanlage
5	Kopplungselement
6	seitliche Öffnung in 60
6.1	seitliche Öffnung in 60.1
8	Werkzeug
9	Sicherungselement
10	System
11	Bohrung
13	Freiraum/Ausnehmung
40	erstes Beschlagelement
40.1	erstes Beschlagelement
50	zweites Beschlagelement
50.1	zweites Beschlagelement

- 60 Aufnahme zu 90 in 1
- 60.1 Aufnahme zu 90.1 in 2
- 70 Einspannbereich
- 70.1 Einspannbereich
- 80 Halteelement
- 80.1 Halteelement
- 90 Verbindungselement
- 90.1 Verbindungselement
- 100 Hülse
- 130 Freiraum/Ausnehmung
- 400 Oberlicht

Patentansprüche

1. System (10) mit einer Beschlagvorrichtung (1) und einer Gegenbeschlagvorrichtung (2) zur Anordnung eines Türelements (3) an einer Türanlage (4), wobei die Beschlagvorrichtung (1) mit der Gegenbeschlagvorrichtung (2) über ein Kopplungselement (5), das zumindest an der Beschlagvorrichtung (1) oder der Gegenbeschlagvorrichtung (2) bewegbar angeordnet ist, verbindbar ist, wobei bei Verbindung der Beschlagvorrichtung (1) mit der Gegenbeschlagvorrichtung (2) eine erste Montagestellung des Türelementes (3) erreicht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagvorrichtung (1) und die Gegenbeschlagvorrichtung (2) derart ausgebildet sind, dass das Türelement (3) aus der ersten Montagestellung in eine zweite Montagestellung bringbar ist, indem das Kopplungselement (5) aus einer Freigabestellung in eine Arretierposition überführbar ist, wodurch das Türelement (3) an der Türanlage (4) gesichert ist.
2. System (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) relativ zu der Beschlagvorrichtung (1) oder der Gegenbeschlagvorrichtung (2) drehbar angeordnet ist.
3. System (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) drehfest mit der Beschlagvorrichtung (1) oder der Gegenbeschlagvorrichtung (2) verbindbar ist.
4. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) in jeweils einer in der Beschlagvorrichtung (1) und der Gegenbeschlagvorrichtung (2) ausgestalteten Aufnahme (60, 60.1) anordenbar ist.

5. System (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) zumindest in einer der Aufnahme (60) oder (60.1) drehbar gelagert ist.
6. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) der Geometrie der Aufnahme (60, 60.1) angepasst ausgestaltet ist.
7. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) in der Arretierposition kraft- und/oder formschlüssig mit der Aufnahme (60, 60.1) verbunden ist.
8. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Aufnahme (60, 60.1) ein Sicherungselement (9) zur Sicherung des Kopplungselementes (5) in der Arretierposition angeordnet ist.
9. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagvorrichtung (1) oder die Gegenbeschlagvorrichtung (2) am Türelement (3) angeordnet ist.
10. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (5) mit einem über eine Öffnung (6, 6.1) in der Aufnahme (60, 60.1) einführbaren Werkzeug (8) aus der Freigabestellung in die Arretierposition überführbar ist.
11. System (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschlagvorrichtung (1) und/oder die Gegenbeschlagvorrichtung (2) jeweils ein erstes Beschlagelement (40, 40.1) und ein zweites Beschlagelement (50, 50.1) aufweisen, welche jeweils zumindest bereichsweise einen Anlageabschnitt für die Anlage an das Türelement (3) aufweisen und unter Einspannen des Türelementes (3) miteinander verbindbar sind, dass zwischen beiden Beschlag-elementen (40.1, 50.1) oder zwischen beiden Beschlagelementen (40, 50) ein Einspannbereich (70, 70.1) sich bildet, in den das Türelement (3) oder ein an das Türelement angrenzendes Glas-element (4, 400) einsetzbar ist, und die Beschlagelemente (40.1, 50.1) und die Beschlagelemente (40, 50) derart ausgebildet sind, dass zwischen beiden Beschlagele-

menten (40.1, 50.1) und zwischen beiden Beschlagelementen (40, 50) ein Halteelement (80, 80.1) angeordnet ist, das relativ zu den Beschlagelementen (40.1, 50.1) oder zu den Beschlagelementen (40, 50) verschiebbar ist, und das Halteelement (80, 80.1) in Wirkverbindung mit einem Verbindungselement (90, 90.1) mit der Aufnahme (60, 60.1) steht, die zur gemeinsamen Aufnahme des Kopplungselementes (5) dienen, wobei ein Befestigungsmechanismus zumindest am Halteelement (80, 80.1) sowie zumindest am Verbindungselement (90, 90.1) integriert ist, der zwischen einem gelösten Zustand und einem Fixierungszustand überführbar ist, wobei im gelösten Zustand das Halteelement (80, 80.1) an den Beschlagelementen (40.1, 50.1) oder an den Beschlagelementen (40, 50) verschiebbar ist und im Fixierungszustand kraft- oder/und formschlüssig an zumindest einem Beschlagelement (40.1, 50.1) oder an zumindest einem Beschlagelement (40, 50) befestigt ist.

12. System nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Halteelement (80, 80.1) entlang der Längserstreckung der Beschlagelemente (40.1, 50.1) oder der Beschlagelemente (40, 50) in einem Freiraum (13, 130) bewegbar ist, wobei insbesondere der Freiraum (13, 130) eine Ausnehmung in mindestens einem Beschlagelement (40.1, 50.1, 40, 50) aufweist und in der Ausnehmung das Halteelement (80, 80.1) beweglich gelagert ist.
13. Verfahren zur Montage eines Türelementes (3) an eine Türanlage (4) mit einem System (10), insbesondere mit einem System (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, umfassend eine Beschlagvorrichtung (1) und eine Gegenbeschlagvorrichtung (2), wobei
- in einem ersten Schritt über ein Kopplungselement (5), das zumindest an der Beschlagvorrichtung (1) oder der Gegenbeschlagvorrichtung (2) bewegbar angeordnet ist, die Beschlagvorrichtung (1) mit der Gegenbeschlagvorrichtung (2) verbunden wird und eine erste Montagestellung des Türelementes (3) an der Türanlage (4) erreicht wird,
 - in einem zweiten Schritt das Türelement (3) aus der ersten Montagestellung in eine zweite Montagestellung gebracht wird, indem das Kopplungselement (5) aus einer Freigabestellung in eine Arretierstellung überführt wird, wodurch das Türelement (3) an der Türanlage (4) gesichert wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Sicherung der Arretierstellung des Kopplungselementes (5) ein Sicherungselement (9) kraft-

und/oder formschlüssig mit dem Kopplungselement (5) verbunden wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Werkzeug (8), mit dem das Kopplungselement (5) aus der Freigabestellung in die Arretierstellung überführt wird, zur Herstellung der kraft- und/oder formschlüssigen Verbindung zwischen dem Sicherungselement (9) und dem Kopplungselement (5) verwendet wird.

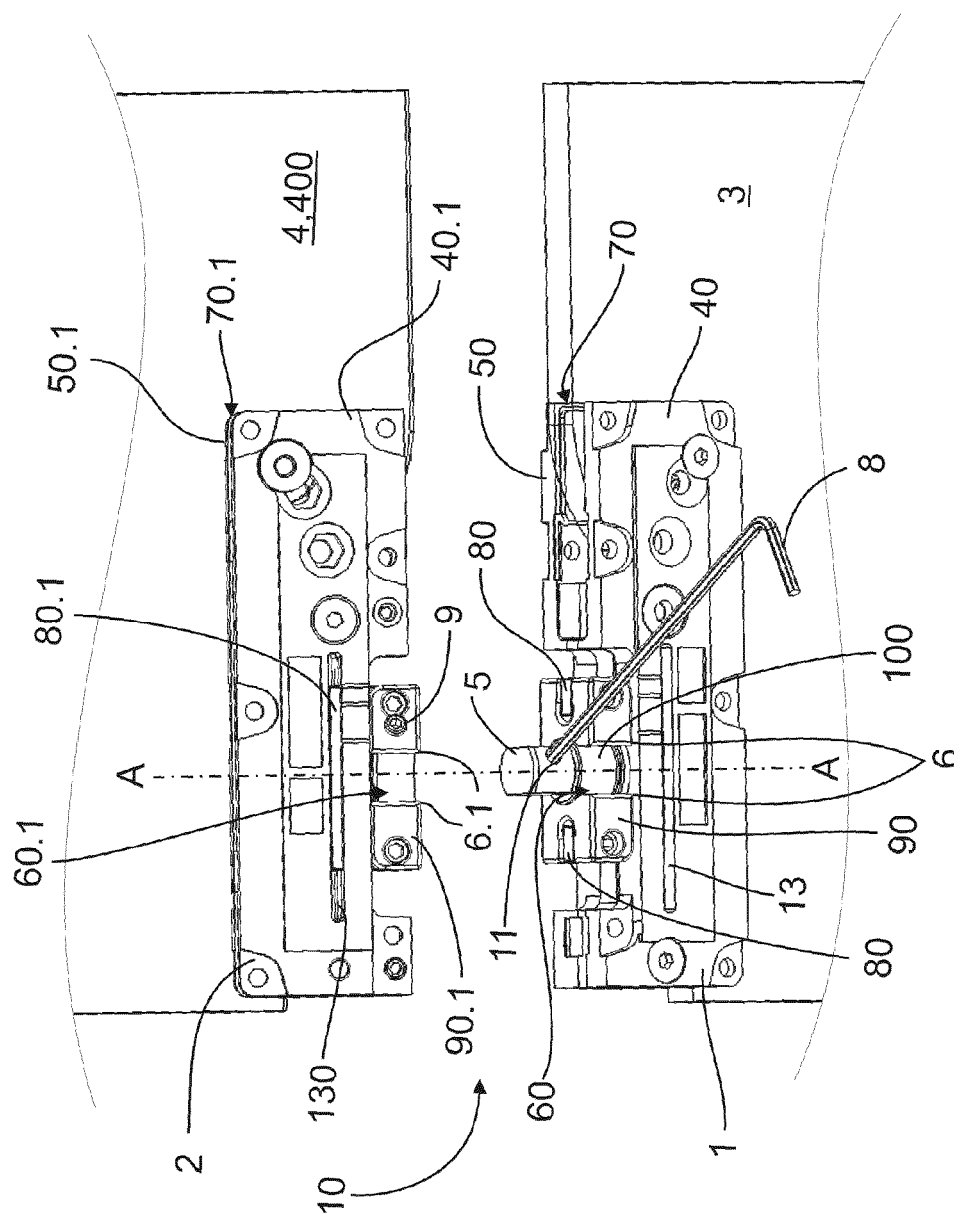


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 6278

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	US 4 603 452 A (PACIOREK PETER M [US]) 5. August 1986 (1986-08-05)	1-10, 13-15	INV. E05D7/10
A	* Spalte 3, Zeile 3 - Spalte 4, Zeile 15 * * Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 11 * * Abbildungen 1-6 *	11,12	
X	US 3 805 325 A (LEE M) 23. April 1974 (1974-04-23)	1,2,4-7, 9,13	
A	* Spalte 1, Zeile 55 - Spalte 3, Zeile 19 * * Abbildungen 1-4 *	1-15	
A	DE 201 09 733 U1 (CHENG KO MING [TW]) 23. August 2001 (2001-08-23)	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D
A	FR 2 886 965 A1 (CHENG KO MING [TW]) 15. Dezember 2006 (2006-12-15)	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. April 2015	Prüfer Prieto, Daniel
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 14 19 6278

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.

22-04-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4603452 A	05-08-1986	KEINE	
US 3805325 A	23-04-1974	KEINE	
DE 20109733 U1	23-08-2001	DE 20109733 U1	23-08-2001
		FR 2826397 A3	27-12-2002
		US 2002144377 A1	10-10-2002
FR 2886965 A1	15-12-2006	KEINE	

EPO FORM P0461

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