



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2021 Patentblatt 2021/25

(51) Int Cl.:
E05D 15/52^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20215281.5**

(22) Anmeldetag: **18.12.2020**

(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 KH MA MD TN

(71) Anmelder: **MACO Technologie GmbH**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **KOFLER, Gerhard**
5023 Salzburg (AT)

(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald**
Patent- und Rechtsanwaltspartnerschaft mbB
Martin-Greif-Strasse 1
80336 München (DE)

(30) Priorität: **20.12.2019 DE 102019135359**

(54) **BESCHLAGANORDNUNG**

(57) Eine Beschlaganordnung für den Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen umfasst einen Schwenkarm, der an einem bandseitigen Ende seiner Längserstreckung einen Tragebügel mit einem quer zur Längserstreckung abgewinkelten Schenkel aufweist und dazu ausgebildet ist, am Flügel befestigt zu werden, sowie ein Lagerband, das dazu ausgebildet ist, einerseits mit dem Tragebügel gekoppelt zu werden und andererseits an einem rahmenseitigen Schwenklager um eine Drehachse schwenkbar gelagert zu werden. Der Schenkel des Tragebügels weist einen Kopplungsvorsprung

auf und das Lagerband weist eine Kopplungsaufnahme auf; oder es ist gerade umgekehrt: Das Lagerband weist einen Kopplungsvorsprung auf und der Schenkel des Tragebügels weist eine Kopplungsaufnahme auf. Dabei sind der Tragebügel und das Lagerband dazu ausgebildet, dadurch formschlüssig miteinander gekoppelt zu werden, dass der Kopplungsvorsprung quer, vorzugsweise orthogonal, zur Drehachse in die Kopplungsaufnahme eingesteckt und anschließend parallel zur Drehachse relativ zu der Kopplungsaufnahme versetzt wird.

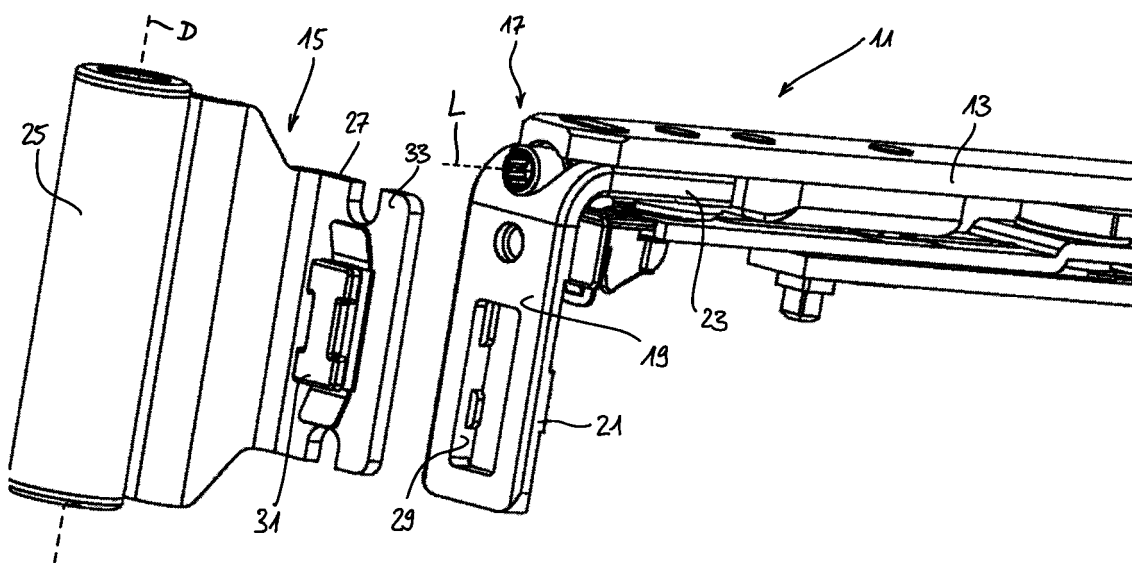


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für den Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, insbesondere für einen Flügel, der dreh-kipp-öffenbar ist.

[0002] Eine solche Beschlaganordnung kann den Flügel beweglich an einem Rahmen des Fensters oder Tür lagern. Dazu wird die Beschlaganordnung am Flügel befestigt und werden entsprechende Gegenstücke am Rahmen befestigt, an denen die Beschlaganordnung dann gelagert werden kann. Die Beschlaganordnung kann beispielsweise einen Schwenkarm umfassen, der am Flügel befestigt wird, und an einem Ende mit einem rahmenseitigen Schwenklager verbunden, beispielsweise daran eingehängt, wird, so dass der Schwenkarm und mit ihm der Flügel durch das Schwenklager gehalten wird, aber zugleich bewegt, insbesondere um das Schwenklager geschwenkt, werden kann.

[0003] Je nach Form, Gewicht und gewünschter Funktion, insbesondere je nach Art der Öffenbarkeit, des Flügels können dabei sehr unterschiedliche Beschlaganordnungen zum Einsatz kommen. Typischerweise wird für einen Flügel, der sowohl drehals auch kipp-öffenbar sein soll, als Schwenkarm ein sogenannter Scherenarm genutzt, der es derjenigen Seite des Flügels, an der er vorgesehen ist, ermöglicht, gegenüber einer ausschließlich radial zum jeweiligen Lager ausgerichteten Lage parallel versetzt zu werden, so dass der Flügel um die entgegengesetzte Seite gekippt werden kann. Der genannte Schwenkarm kann aber grundsätzlich auch als reiner Drehbandarm oder reiner Kippbandarm (bzw. Dreh- oder Kippbandstulp) ausgebildet sein oder eine sonstige Kinematik ermöglichen.

[0004] Eine entsprechende Variabilität wie bei den Schwenkarmen ist bei den Schwenklagern, insbesondere bei den sogenannten Scherenlagern, die an der jeweiligen Bandseite des Flügels typischerweise oben vorgesehen werden, nicht erforderlich. Denn sie müssen in der Regel unabhängig von der Form und Öffenbarkeit des Flügels lediglich eine schwenkbare Lagerung des jeweiligen Schwenkarms ermöglichen.

[0005] Damit verschiedene Schwenkarme an demselben Schwenklager gelagert werden können, weisen die verschiedenen Schwenkarme an ihrem bandseitigen Ende zweckmäßigerweise jeweils dasselbe zur Lagerung an dem Schwenklager geeignete Lagerband auf. Es ist daher vorteilhaft, den Schwenkarm und das Lagerband jeweils als separate Teile zu fertigen. Ein weiterer Vorteil einer zweiseitigen Ausbildung besteht zudem darin, dass ein jeweiliger Schwenkarm auf diese Weise nicht darauf festgelegt ist, auf welcher Seite des jeweiligen Flügels die Bandseite vorgesehen wird, sondern insbesondere sowohl an links- als auch an rechtsöffnenden Flügeln verwendet werden kann. Denn aufgrund der separaten Ausbildung kann an einem jeweiligen Schwenkarm je nach Bedarf ein geeignetes Lagerband in entsprechender Ausrichtung vorgesehen werden. Dadurch ist die Beschlaganordnung besonders flexibel einsetzbar.

[0006] Bei einer separaten Ausbildung des Schwenkarms und des Lagerbandes müssen diese für die Montage der Beschlaganordnung an einem jeweiligen Flügel noch zuverlässig miteinander gekoppelt werden. Da sich der Schwenkarm in der Regel zumindest im Wesentlichen radial zur Drehachse, um die er schwenkbar gelagert werden soll, erstreckt, ist das Lagerband typischerweise quer zur Längserstreckung des Schwenkarms ausgerichtet. Daher kann der Schwenkarm an seinem bandseitigen Ende einen Tragebügel mit einem Schenkel aufweisen, der gegenüber dem übrigen Schwenkarm abgewinkelt ist und zur Kopplung mit dem Lagerband genutzt werden kann. Beispielsweise kann das Lagerband an dem Schenkel des Tragebügels einfach verschraubt oder vernietet werden. Eine solche Art der Kopplung bedeutet jedoch zusätzlichen Aufwand bei der Montage der Beschlaganordnung und setzt zudem die Verwendung von Werkzeug voraus.

[0007] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, eine Beschlaganordnung der eingangs genannten Art bereitzustellen, die flexibel einsetzbar ist, sich besonders einfach montieren lässt und zugleich eine zuverlässige Kopplung des Lagerbandes am Schwenkarm gewährleistet.

[0008] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Beschlaganordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, der vorliegenden Beschreibung sowie den Figuren.

[0009] Die erfindungsgemäße Beschlaganordnung für den Flügel eines Fenster, einer Tür oder dergleichen umfasst einen Schwenkarm, der an einem bandseitigen Ende seiner Längserstreckung einen Tragebügel mit einem quer, insbesondere orthogonal, zur Längserstreckung abgewinkelten Schenkel aufweist, und dazu ausgebildet ist, am Flügel befestigt zu werden. Bei dem Flügel kann es sich insbesondere um einen dreh-kipp-öffenbaren Flügel handeln. Der Schwenkarm kann hierfür insbesondere als Scherenarm ausgebildet sein. Der Schwenkarm weist insbesondere eine längliche Form auf, die sich zwischen dem genannten bandseitigen Ende und einem dazu entgegengesetzten bandfernen Ende erstreckt. Die beiden Enden definieren eine Längsachse des Schwenkarms, entlang welcher die Längserstreckung definiert ist.

[0010] Der Tragebügel mit dem gegenüber der sonstigen Längserstreckung des Schwenkarms abgewinkelten Schenkel kann grundsätzlich mit dem Schwenkarm als bauliche Einheit ausgebildet sein. Beispielsweise kann der Tragebügel einem Abschnitt des Schwenkarms entsprechen und im Wesentlichen dadurch gebildet sein, dass der Schwenkarm an seinem bandseitigen Ende umgebogen ist, so dass der umgebogene Teil den genannten Schenkel bildet. Vorzugsweise ist der Tragebügel jedoch ein von dem Schwenkarm separat gefertigtes Bauteil, das fest mit dem Schwenkarm verbunden, z.B. vernietet, ist. Dabei kann der Tragebügel im Wesentlichen als ein Winkel mit zwei Schenkeln ausgebildet sein, von denen einer den genannten abgewinkelten Schenkel bil-

det. Der weitere Schenkel des Tragebügels dient dann der Befestigung des Tragebügels an dem Schwenkarm und ist zweckmäßigerweise parallel zur Längserstreckung des Schwenkarms ausgerichtet.

[0011] Der Schwenkarm ist vorzugsweise dazu ausgebildet, im Falz an einer Seite des Flügels, insbesondere an dessen Oberseite, befestigt zu werden. Der Tragebügel kann dann an einer Ecke des Flügels angeordnet werden und diese umgreifen, insbesondere derart, dass der genannte abgewinkelte Schenkel zumindest im Wesentlichen vertikal ausgerichtet ist.

[0012] Die erfindungsgemäße Beschlaganordnung umfasst ferner ein Lagerband, das dazu ausgebildet ist, einerseits mit dem Tragebügel gekoppelt zu werden und andererseits an einem rahmenseitigen Schwenklager um eine Drehachse schwenkbar gelagert zu werden. Ein solches Lagerband wird auch als Bandwinkel bezeichnet. Das Lagerband kann beispielsweise einen Lagerungsabschnitt aufweisen, der als Hülse ausgebildet ist, in die ein Lagerstift des rahmenseitigen Schwenklagers eingreifen kann, so dass das Lagerband um den Lagerstift drehbar ist. Daneben kann das Lagerband einen Kopplungsabschnitt aufweisen, der zur Kopplung mit dem Tragebügel, insbesondere mit dem genannten Schenkel des Tragebügels, ausgebildet ist. Der Kopplungsabschnitt kann beispielsweise zumindest im Wesentlichen eine Plattenform aufweisen. Dabei kann das Bandlager derart (auch mehrfach) abgewinkelt sein, dass die durch die Plattenform des Kopplungsabschnitts definierte Ebene von einer zur Drehachse radialen Ausrichtung abweicht, beispielsweise um einen Winkel von zumindest 30° und/oder höchstens 60° , insbesondere etwa 45° . Bei dem Schwenklager kann es sich insbesondere um ein sogenanntes Scherenlager handeln.

[0013] Des Weiteren ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Schenkel, d.h. der genannte abgewinkelte Schenkel, des Tragebügels einen Kopplungsvorsprung aufweist und das Lagerband eine Kopplungsaufnahme aufweist, oder aber dass gerade umgekehrt das Lagerband einen Kopplungsvorsprung aufweist und der Schenkel des Tragebügels eine Kopplungsaufnahme aufweist. Dabei ist die Anzahl der Kopplungsvorsprünge und Kopplungsaufnahmen nicht auf eins beschränkt, sondern es können auch mehrere Kopplungsvorsprünge und mehrere Kopplungsaufnahmen am Schenkel bzw. am Lagerband vorgesehen sein. Grundsätzlich ist dabei auch denkbar, dass der Schenkel und das Lagerband jeweils sowohl einen Kopplungsvorsprung als auch eine Kopplungsaufnahme aufweisen.

[0014] Erfindungsgemäß sind der Tragebügel und das Lagerband dazu ausgebildet, dadurch formschlüssig miteinander gekoppelt zu werden, dass der Kopplungsvorsprung quer, vorzugsweise orthogonal, zur Drehachse in die Kopplungsaufnahme eingesteckt und anschließend parallel zur Drehachse relativ zu der Kopplungsaufnahme versetzt wird. Die erfindungsgemäße Art der Kopplung erfordert also einen zumindest zweiteiligen Bewegungsablauf, dessen zwei Teile sich jedenfalls durch

die Richtung der Relativbewegung zwischen dem Tragebügel und dem Lagerband unterscheiden.

[0015] Als erstes werden der Tragebügel und das Lagerband so bewegt, dass der Kopplungsvorsprung dadurch in die Kopplungsaufnahme eingesteckt wird. Dieses Einstecken erfolgt quer zur Drehachse, vorzugsweise zumindest im Wesentlichen orthogonal zur Drehachse, wobei die Drehachse insbesondere durch das Lagerband definiert wird, nämlich durch dessen Ausbildung zu einer um eine definierte Drehachse schwenkbaren Lagerung. Beispielsweise kann die Drehachse einer Zylinderachse eines hülsenförmigen Lagerungsabschnitts des Lagerbandes entsprechen. Das genannte Einstecken des Kopplungsvorsprungs in die Kopplungsaufnahme kann radial zur Drehachse erfolgen. Die Einsteckrichtung muss die Drehachse aber nicht unbedingt schneiden. Die Einsteckrichtung kann insbesondere zumindest im Wesentlichen parallel zur Längserstreckung des Schwenkarms sein.

[0016] Als zweites werden der Tragebügel und das Lagerband relativ zueinander so bewegt, dass dadurch der Kopplungsvorsprung, der infolge des Einsteckens in die Kopplungsaufnahme eingreift, innerhalb der Kopplungsaufnahme relativ zu dieser versetzt wird. Die Richtung dieses Versetzens ist dabei nicht mehr quer zur Drehachse, sondern parallel dazu. Der Formschluss der Kopplung des Tragebügels und des Lagerbandes bezieht sich dabei auf ein (durch den Formschluss verhindertes) zur Einsteckrichtung entgegengesetztes Lösen dieser beiden Teile voneinander und ergibt sich insbesondere gerade durch das genannte zur Drehachse parallele Versetzen. Mit anderen Worten wird der Kopplungsvorsprung infolge dieses Versetzens formschlüssig dagegen gesperrt, die Kopplungsaufnahme entgegen der Richtung des genannten Einsteckens wieder zu verlassen. Um den Tragebügel und das Lagerband voneinander zu lösen, muss daher zunächst der Formschluss wieder aufgehoben werden, bevor der Kopplungsvorsprung entgegen der Einsteckrichtung aus der Kopplungsaufnahme entnommen werden kann. Dabei kann der Formschluss vorzugsweise ausschließlich durch ein zu dem genannten Versetzten entgegengesetztes zur Drehachse paralleles Versetzen des Kopplungsvorsprungs relativ zu der Kopplungsaufnahme aufgehoben werden. Der Formschluss kann sich beispielsweise dadurch ergeben, dass eine am Kopplungsvorsprung vorgesehene Formschlussstruktur und eine an der Kopplungsaufnahme vorgesehene Formschlussstruktur sich gegenseitig bezüglich der Einsteckrichtung hintergreifen.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform weisen der Schenkel des Tragebügels und das Lagerband jeweils eine Anlagefläche auf, wobei die Anlagefläche des Schenkels und die Anlagefläche des Lagerbandes im gekoppelten Zustand, d.h. wenn der Tragebügel und das Lagerband auf die genannte Weise formschlüssig miteinander gekoppelt sind, aneinander anliegen. Dadurch wird eine exakte relative Ausrichtung und zu-

verlässige gegenseitige Abstützung des Tragebügels und des Lagerbandes aneinander erreicht.

[0018] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform steht der Kopplungsvorsprung in Richtung des genannten Einsteckens in die Kopplungsaufnahme vor und weist bezüglich dieser Richtung zumindest eine Hinterschneidung auf, die infolge des genannten Versetzens von einer an der Kopplungsaufnahme vorgesehenen Formschlussstruktur hintergriffen wird. Beispielsweise kann der Kopplungsvorsprung von der genannten Anlagefläche des Lagerbandes bzw. des Schenkels des Tragebügels (je nachdem, ob der Kopplungsvorsprung am Lagerband oder am Tragebügel vorgesehen ist), insbesondere orthogonal zu der Anlagefläche, vorstehen. Dadurch, dass die Formschlussstruktur die Hinterschneidung hintergreift, wird dann der Formschluss der Kopplung zwischen dem Tragebügel und dem Lagerband erreicht.

[0019] Beispielsweise kann der Kopplungsvorsprung nach Art eines Pilzkopfes ausgebildet sein, der vorzugsweise einen rechteckigen, insbesondere quadratischen, Querschnitt aufweist. Die Ecken dieser Querschnittsformen können dabei auch abgerundet sein. Der Pilzkopf entspricht insbesondere einer von einem Grund, beispielsweise von der genannten Anlagefläche, vorstehenden Struktur, die an ihrem von dem genannten Grund beabstandeten freien Ende eine Umfangserweiterung aufweist. Die Umfangserweiterung erstreckt sich dabei vorzugsweise vollständig um die Richtung des Vorstehens der genannten Struktur herum. Grundsätzlich kann die Umfangserweiterung aber auch einmal oder mehrfach unterbrochen sein. Der Übergang zwischen der Umfangserweiterung und einem daran angrenzenden grundseitigen Sockelabschnitt der genannten Struktur, der einen demgegenüber geringeren Umfang aufweist, bildet dann die genannte Hinterschneidung.

[0020] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind an der Kopplungsaufnahme für das formschlüssige Koppeln ein oder mehrere Eingriffsvorsprünge vorgesehen, die von einer oder mehreren Seitenwänden der Kopplungsaufnahme aus in die Kopplungsaufnahme hineinragen. Insbesondere kann die weiter oben genannte an der Kopplungsaufnahme vorgesehene Formschlussstruktur durch diese Eingriffsvorsprünge gebildet werden oder diese zumindest umfassen. Die Seitenwände der Kopplungsaufnahme, an denen die Eingriffsvorsprünge vorgesehen sind, sind vorzugsweise parallel zur Richtung des genannten Einsteckens ausgerichtet. Die Eingriffsvorsprünge ragen vorzugsweise quer zu dieser Richtung und/oder orthogonal zur jeweiligen Seitenwand in die Kopplungsaufnahme hinein. Der eine oder die mehreren Eingriffsvorsprünge können insbesondere dazu vorgesehen sein, die genannte Hinterschneidung oder eine jeweilige Hinterschneidung des Kopplungsvorsprungs zu hintergreifen, wenn der in die Kopplungsaufnahme eingesteckte Kopplungsvorsprung parallel zur Drehachse relativ zur Kopplungsaufnahme versetzt wird.

[0021] In Richtung des genannten Einsteckens erstrecken sich die Eingriffsvorsprünge vorzugsweise nicht über die gesamte Tiefe der Kopplungsaufnahme, sondern lediglich über einen Teil davon. Insbesondere dadurch können für eine zuverlässige formschlüssige Kopplung des Tragebügels und des Lagerbandes die Eingriffsvorsprünge eine jeweilige Hinterschneidung des Kopplungsvorsprungs hintergreifen und ihrerseits durch den Kopplungsvorsprung hintergriffen werden. Der Teil der Tiefe der Kopplungsaufnahme, über den sich die Eingriffsvorsprünge in die Einsteckrichtung erstrecken, grenzt vorzugsweise an die genannte Anlagefläche des Tragebügels bzw. des Lagerbandes an und umfasst vorzugsweise zumindest 30% und/oder höchstens 70%, beispielsweise etwa 50%, dieser Tiefe.

[0022] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind der Tragebügel und das Lagerband dazu ausgebildet, dass bei dem genannten Einstecken des Kopplungsvorsprungs in die Kopplungsaufnahme das Lagerband relativ zu dem Tragebügel in diejenige Richtung parallel zur Längserstreckung des Schwenkarms bewegt wird, in die das genannte bandseitige Ende des Schwenkarms weist. Das Lagerband wird als sozusagen von hinten in den abgewinkelten Schenkel des Tragebügels eingesteckt. Dadurch ist die Kopplung besonders stabil gegenüber Zugkräften, die den Schwenkarm typischerweise in Richtung von der Drehachse weg, also in Richtung zu dem entgegengesetzten bandfernen Ende des Schwenkarms, beaufschlagen.

[0023] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind der Tragebügel und das Lagerband dazu ausgebildet, dass bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs relativ zu der Kopplungsaufnahme zum formschlüssigen Koppeln des Tragebügels und des Lagerbandes das Lagerband in Richtung von dem genannten bandseitigen Ende des Schwenkarms weg versetzt wird. Mit anderen Worten wird das Lagerband nach dem Einstecken in die Kopplungsaufnahme zumindest im Wesentlichen von einer Längsachse des Schwenkarms, entlang welcher die genannte Längserstreckung des Schwenkarms definiert ist, weg versetzt, um den Formschluss zwischen dem Kopplungsvorsprung und der Kopplungsaufnahme herzustellen.

[0024] Bei einer Anordnung des Schwenkarms an einer Oberseite des jeweiligen Flügels wird der Tragebügel bei dieser Ausführungsform somit für das Herstellen des Formschlusses relativ zu dem Lagerband zumindest im Wesentlichen vertikal nach oben versetzt, so dass der Formschluss durch ein entgegengesetztes Versetzen des Tragebügels relativ zu dem Lagerband vertikal nach unten wieder gelöst wird. Eine solche Ausführungsform mag daher kontraintuitiv erscheinen, da die Schwerkraft den Flügel gegenüber dem am Rahmen gelagerten Lagerband stets nach unten und somit in Richtung eines Lösens des Formschlusses zieht. Allerdings dient das Scherenlager am oberen Ende der Bandseite des Flügels in der Regel nicht der Aufnahme vertikaler Kräfte (denn in vertikaler Richtung ist der Flügel in der Regel

bereits hinreichend, insbesondere durch das Ecklager, abgestützt), sondern der Aufnahme horizontaler Kräfte. Daher droht der Tragebügel nicht aufgrund der Schwerkraft relativ zu dem Lagerband vertikal nach unten versetzt zu werden. Bei sehr starken horizontalen Zugkräften könnten diese allerdings von dem eine Ecke des Flügels umgreifenden Tragebügel zumindest teilweise in Richtung eines Ziehens nach oben umlenkt werden. Durch die vorliegende Ausführungsform kann vorteilhafterweise verhindert werden, dass derart umgelenkte Zugkräfte zu einem Lösen des Formschlusses und letztlich zu einem Lösen der Kopplung zwischen dem Tragebügel und dem Lagerband führen können.

[0025] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist an dem Tragebügel ein Rastelement vorgesehen, das dazu ausgebildet ist, bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs an einem Einrastabschnitt des Lagerbandes einzurasten, so dass dadurch ein Lösen der formschlüssigen Kopplung durch entgegengesetztes Versetzen des Kopplungsvorsprungs relativ zu der Kopplungsaufnahme gesperrt wird. Es kann aber, alternativ oder zusätzlich, auch gerade umgekehrt vorgesehen sein, dass an dem Lagerband ein Rastelement vorgesehen ist, das dazu ausgebildet ist, bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs an einem Einrastabschnitt des Tragebügels einzurasten, so dass dadurch ein Lösen der formschlüssigen Kopplung durch entgegengesetztes Versetzen des Kopplungsvorsprungs relativ zu der Kopplungsaufnahme gesperrt wird. Das Einrasten erfolgt in beiden Fällen vorzugsweise kurz vor oder mit dem Erreichen einer maximal versetzten Stellung des Kopplungsvorsprungs relativ zu der Kopplungsaufnahme. Durch eine solche Ausführungsform kann auch unabhängig davon, in welche Richtung das Versetzen für das Herbeiführen bzw. Lösen des Formschlusses jeweils erfolgt, sichergestellt werden, dass sich der Formschluss nicht versehentlich oder selbsttätig löst. Denn dazu müsste zunächst das Rastelement ausgerastet, also aus dem rastenden Eingriff am Einrastabschnitt gelöst, werden.

[0026] Der Einrastabschnitt kann beispielsweise durch einen Rand der Kopplungsaufnahme gebildet werden, insbesondere im Bereich einer Kante, welche eine Seitenfläche der Kopplungsaufnahme begrenzt. Eine solche Ausbildung hat den Vorteil, dass der Einrastabschnitt an dem Tragebügel bzw. an dem Lagerband nicht gesondert ausgebildet werden muss. Vielmehr kann das Rastelement einfach in die Kopplungsaufnahme selbst einrastend eingreifen, wenn der Kopplungsvorsprung entsprechend weit gegenüber der Kopplungsaufnahme versetzt wird.

[0027] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform ist an dem Tragebügel und/ oder an dem Lagerband eine elastische Feder, insbesondere eine Blattfeder, vorgesehen, die den Tragebügel und das Lagerband parallel zur Richtung des genannten Einsteckens voneinander weg vorspannt. Die Feder kann insbesondere zwischen den beiden genannten Anlageflächen des

Tragebügels und des Lagerbandes angeordnet sein und sich zumindest gegen eine der Anlagenflächen, im gekoppelten Zustand vorzugsweise gegen beide, abstützen. Ferner kann die Feder am Fuß des Kopplungsvorsprungs vorgesehen sein, d.h. an dem Ende des Kopplungsvorsprungs, mit dem der Kopplungsvorsprung an dem Schenkel des Tragebügels oder an dem Lagerband angeordnet ist und von dem aus der Kopplungsvorsprung vorsteht. Beispielsweise kann die Feder zwischen dem Fuß des Kopplungsvorsprungs und der jeweiligen Anlagefläche befestigt sein. Durch die von der Feder bewirkte Vorspannung wird vorteilhafterweise die Reibung zwischen den an der formschlüssigen Kopplung beteiligten Formschlussstrukturen erhöht, so dass die Vorspannung einem versehentlichen oder selbsttätigen Versetzen entgegenwirkt.

[0028] Darüber hinaus kann die Feder neben der genannten Vorspannfunktion zugleich auch als das genannte Rastelement fungieren. Beispielsweise kann die Feder zwischen dem Schenkel des Tragebügels und dem Lagerband angeordnet sein und diese nach dem Einstecken des Kopplungsvorsprungs in die Kopplungsaufnahme voneinander weg vorspannen. Wenn der Kopplungsvorsprung anschließend aber weit genug relativ zu der Kopplungsaufnahme quer zur Einsteckrichtung versetzt ist, rastet die Feder am Einrastabschnitt ein. Nach dem Einrasten werden der Tragebügel und das Lagerband dann möglicherweise mit verminderter Kraft oder gar nicht mehr durch die Feder voneinander weg vorgespannt. Es kann aber vorgesehen sein, dass zumindest ein Teil der Feder und/oder eine gegebenenfalls vorgesehene weitere Feder die Vorspannung auch dann noch aufrechterhält.

[0029] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind der Tragebügel und das Lagerband dazu ausgebildet, wahlweise in einer ersten Konfiguration oder in einer zweiten Konfiguration, in der das Lagerband im Vergleich zur ersten Konfiguration, vorzugsweise um eine zur Drehachse orthogonale Richtung, um 180° gedreht ist, formschlüssig miteinander gekoppelt zu werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass sich die beiden Konfigurationen ausschließlich hinsichtlich der Ausrichtung des Lagerbandes relativ zum Schwenkarm mit dem Tragebügel unterscheiden. Mit anderen Worten bestehen bei einer solchen Ausführungsform zwei Möglichkeiten, das Lagerband mit dem Tragebügel auf die erfindungsgemäße Weise formschlüssig zu koppeln, nämlich in einer der ersten Konfiguration entsprechenden ersten Ausrichtung und in einer der zweiten Konfiguration entsprechenden zweiten Ausrichtung, die zu der ersten Ausrichtung gerade um 180°, insbesondere orthogonal zur Drehachse, gedreht ist. Das ermöglicht es, die Beschlaganordnung gleichermaßen an entgegengesetzten Seiten des Flügels (insbesondere links oder rechts) zu verwenden, ohne für diese beiden Fälle unterschiedliche Bauteile vorsehen zu müssen.

[0030] Bei einer solchen Ausbildung des Tragebügels und des Lagerbandes kann es vorteilhaft sein, wenn zwei

gleichartige elastische Federn, insbesondere der genannten Art, vorgesehen sind, von denen je nachdem, ob die erste Konfiguration oder die zweite Konfiguration vorliegt, die ein oder die andere als das genannte Rastelement fungiert, während die jeweils andere den Tragebügel und das Lagerband parallel zur Richtung des genannten Einsteckens voneinander weg vorspannt. Auf diese Weise können in beiden Konfigurationen jeweils sowohl die Vorspannfunktion als auch die Rastfunktion verwirklicht werden.

[0031] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform sind der Kopplungsvorsprung und die Kopplungsaufnahme zu einer Spiegelebene, die zur genannten Drehachse parallel ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet. Die spiegelsymmetrische Ausbildung stellt sicher, dass sich der Kopplungsvorsprung und die Kopplungsaufnahme, wenn sie formschlüssig miteinander gekoppelt sind, besonders gleichmäßig, insbesondere auf beiden Seiten der Spiegelebene auf einander entsprechende Weisen, aneinander abstützen. Zudem kann die genannte Spiegelsymmetrie dazu beitragen, dass die Beschlaganordnung wie vorstehend erläutert zwei verschiedene mögliche Konfigurationen der Kopplung aufweisen kann, um die Beschlaganordnung insbesondere sowohl für linksöffnende als auch für rechtsöffnende Flügel nutzen zu können.

[0032] Dies wird auch durch eine weitere vorteilhafte Ausführungsform begünstigt, bei der das Lagerband zu einer Spiegelebene, die zur genannten Drehachse orthogonal ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Dabei müssen die beiden genannten Spiegelsymmetrien nicht unbedingt gemeinsam vorliegen. Es ist aber bevorzugt, dass die Beschlaganordnung beide Spiegelsymmetrien aufweist.

[0033] Die Erfindung wird nachfolgend lediglich beispielhaft unter Bezugnahme auf die Figuren weiter erläutert.

Fig. 1 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einem entkoppelten Zustand.

Fig. 2 zeigt einen Teil der Fig. 1 in vergrößerter Darstellung.

Fig. 3 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt der ersten Ausführungsform in einem Kopplungszwischenzustand.

Fig. 4 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung denselben Ausschnitt der ersten Ausführungsform wie Fig. 3 ebenfalls in dem Kopplungszwischenzustand, jedoch in einer Teilschnittdarstellung.

Fig. 5 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung denselben Ausschnitt der ersten Ausführungsform wie Fig. 4 ebenfalls in einer Teilschnittdarstellung, jedoch in gekoppeltem Zustand.

Fig. 6 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung in einem entkoppelten Zustand.

Fig. 7 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung einen Ausschnitt der zweiten Ausführungsform in einem Kopplungszwischenzustand, wobei der Tragebügel der Beschlaganordnung transparent dargestellt ist.

Fig. 8 zeigt in einer schematischen perspektivischen Darstellung denselben Ausschnitt der zweiten Ausführungsform wie Fig. 7 ebenfalls mit transparentem Tragebügel, jedoch in gekoppeltem Zustand.

[0034] In den Fig. 1 bis 5 ist eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung 11 dargestellt, während in den Fig. 6 bis 8 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Beschlaganordnung 11 gezeigt wird. Einander entsprechende Elemente der beiden Ausführungsformen sind dabei jeweils durch dasselbe Bezugszeichen gekennzeichnet.

[0035] Bei beiden Ausführungsformen umfasst die Beschlaganordnung 11 jeweils einen Schwenkarm 13, der im den gezeigten Beispielen jeweils als Scherenarm ausgebildet ist, sowie ein Lagerband 15. Der Schwenkarm 13 ist dazu ausgebildet, an der Oberseite eines drehkipp-öffnbaren Flügels eines Fensters (nicht dargestellt) befestigt zu werden. Der Schwenkarm 13 weist eine längliche Form auf, die sich zwischen einem bandfernen Ende (in dem in den Figuren jeweils gezeigten Ausschnitt nicht enthalten) und einem bandseitigen Ende 17 erstreckt. Durch die Längserstreckung des Schwenkarms 13 zwischen den genannten Enden wird eine Längsachse L definiert.

[0036] An seinem bandseitigen Ende 17 weist der Schwenkarm 13 einen Tragebügel 19 auf. Der Tragebügel 19 ist im Wesentlichen als Winkel ausgebildet, der einen Schenkel 21 sowie einen weiteren Schenkel 23 umfasst, die orthogonal zueinander ausgerichtet sind. Der Tragebügel 19 ist derart mit dem Schwenkarm 13 fest verbunden, dass der Schenkel 21 orthogonal zur Längsachse L abgewinkelt ist und von der Längsachse L weg weist, während der weitere Schenkel 23 parallel zur Längsachse L ausgerichtet ist und von dem bandseitigen Ende 17 des Schwenkarms 13 weg weist. Der weitere Schenkel 23 ist mit dem Schwenkarm 13 vernietet.

[0037] Das Lagerband 15 weist einen Lagerungsabschnitt 25 auf, der im Wesentlichen die Form einer Hülse

aufweist. Mit dem Lagerungsabschnitt 25 kann das Lagerband 15 an einem Schwenklager (nicht dargestellt) gelagert werden, bei dem es sich in dem vorliegenden Beispiel um das Scherenlager handelt. Dieses Schwenklager wird am Rahmen des jeweiligen Fensters fest angebracht und weist einen Lagerstift auf, der die Hülsenform des Lagerungsabschnitts 25 durchgreift, so dass das Lagerband 15 um eine Drehachse D drehbar ist, die der Stiftachse des Lagerstiftes und der Zylinderachse der Hülsenform entspricht.

[0038] Des Weiteren weist das Lagerband 15 einen Kopplungsabschnitt 27 auf, der im Wesentlichen die Form einer Platte aufweist. Der Übergang zwischen dem Lagerungsabschnitt 25 und dem Kopplungsabschnitt 27 ist zweifach abgewinkelt. Dadurch ist der Kopplungsabschnitt 27 gegenüber einer zur Drehachse D radialen Ausrichtung parallelversetzt.

[0039] Der Schwenkarm 13 ist dazu ausgebildet, derart an dem genannten Flügel befestigt zu werden, dass der Tragebügel 19 die bandseitige obere Ecke des Flügels umgreift, so dass der Schenkel 21 auf der einen Seite und der weitere Schenkel 23 auf der anderen Seite der Ecke angeordnet ist. Der abgewinkelte Schenkel 21 dient dabei zur Kopplung des Schwenkarms 13 mit dem Lagerband 15, insbesondere des am Schwenkarm 13 vorgesehenen Tragebügels 19 mit dem Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15.

[0040] Zum Zweck dieser Kopplung weist der Schenkel 21 des Tragebügels 19 eine Kopplungsaufnahme 29 auf, während das Lagerband 15 einen dazu korrespondierenden Kopplungsvorsprung 31 aufweist. Der Kopplungsvorsprung 31 und die Kopplungsaufnahme 29 weisen jeweils eine zumindest im Wesentlichen rechteckige Grundform mit zwei zu der Drehachse D parallelen und zwei zu der Drehachse D orthogonalen Seiten auf. In zu der Drehachse D orthogonaler Richtung sind die Ausdehnung der Kopplungsaufnahme 29 und die Ausdehnung des Kopplungsvorsprungs 31 dabei im Wesentlichen identisch, wohingegen in zu der Drehachse D paralleler Richtung die Kopplungsaufnahme 29 eine größere Ausdehnung aufweist als der Kopplungsvorsprung 31.

[0041] Der Kopplungsvorsprung 31 und die Kopplungsaufnahme 29 sind derart ausgebildet, dass der Kopplungsvorsprung 31 orthogonal zur Drehachse D bzw. parallel zur Längsachse L in die Kopplungsaufnahme 29 eingesteckt werden kann, bis der Schenkel 21 des Tragebügels 19 und der Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15 aneinander anliegen. Der Schenkel 21 ist derart flächig ausgebildet, dass er nach dem Einstecken mit einer (aus der Blickrichtung der Figuren nicht sichtbaren) Anlagefläche an einer entsprechenden Anlagefläche 33 der Plattenform des Kopplungsabschnitts 27 des Lagerbandes 15 anliegt. Das Einstecken erfolgt dabei in diejenige Richtung parallel zur Längsachse L, in die das bandseitige Ende 17 des Schwenkarms 13 weist. Der Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15 wird dadurch zwischen dem Schenkel 21 des Tragebügels 19

und dem Flügel angeordnet. Nach dem Einstecken des Kopplungsvorsprungs 31 in die Kopplungsaufnahme 29 liegt ein Kopplungszwischenzustand vor, der in den Fig. 3 und 4 bzw. in Fig. 7 gezeigt ist.

[0042] Aufgrund der im Vergleich zum Kopplungsvorsprung 31 größeren Ausdehnung der Kopplungsaufnahme 29 parallel zur Drehachse D kann der Kopplungsvorsprung 31 nach dem Einstecken in die Kopplungsaufnahme 29 noch orthogonal zur Längsachse L bzw. parallel zur Drehachse D versetzt werden. Dabei gleiten der Schenkel 21 des Tragebügels 19 und der Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15 mit ihren Anlageflächen 33 aneinander entlang. Der Kopplungsvorsprung 31 wird dabei von einem Ende der Ausdehnung der Kopplungsaufnahme 29 parallel zur Drehachse D bis zum anderen Ende versetzt.

[0043] Das genannte Versetzen des Kopplungsvorsprungs 31 in der Kopplungsaufnahme 29 dient dem Herbeiführen eines Formschlusses der Kopplung zwischen dem Tragebügel 19 und dem Lagerband 15. Dazu weist einerseits der Kopplungsvorsprung 31 Hinterschneidungen 35 auf und weist andererseits die Kopplungsaufnahme 29 Eingriffsvorsprünge 37 auf, die von Seitenwänden 39 der Kopplungsaufnahme 29 quer zur Einsteckrichtung in die Kopplungsaufnahme 29 hineinragen. Die Hinterschneidungen 35 und die Eingriffsvorsprünge 37 sind dabei derart ausgebildet und angeordnet, dass die Eingriffsvorsprünge 37 infolge des Versetzens die Hinterschneidungen 35 hintergreifen, wodurch ein entgegen der Einsteckrichtung wirkender Formschluss erreicht wird. Die Kopplung des Tragebügels 19 mit dem Lagerband 15 kann daher nur wieder gelöst werden, wenn zuvor der Formschluss durch entgegengesetztes Versetzen des Kopplungsvorsprungs 31 in der Kopplungsaufnahme 29 wieder aufgehoben wird. Der gekoppelte Zustand, in dem der Tragebügel 19 und das Lagerband 15 formschlüssig miteinander gekoppelt sind, ist in Fig. 5 bzw. in Fig. 8 gezeigt.

[0044] Die in den Fig. 1 bis 5 gezeigte erste Ausführungsform und die in den Fig. 6 bis 8 gezeigte zweite Ausführungsform unterscheiden sich vor allem im Hinblick auf die Ausbildung des Kopplungsvorsprungs 31 und der Kopplungsaufnahme 29 sowie der daraus resultierenden Richtung des Versetzens für das Herbeiführen des Formschlusses.

[0045] Bei der ersten Ausführungsform weist der Kopplungsvorsprung 29 einen (von gegebenenfalls abgerundeten Ecken abgesehen) rechteckigen Sockelabschnitt 41 auf, der mit dem Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15 verbunden ist, und einen demgegenüber vom Kopplungsabschnitt 27 des Lagerbandes 15 weiter vorstehenden Kopfabschnitt 43 mit Doppel-T-Form auf, deren Querbalken mit ihren Enden seitlich über den Sockelabschnitt 41 überstehen. Dadurch ergibt sich am Übergang zwischen den überstehenden Enden und dem Sockelabschnitt 41 jeweils eine Hinterschneidung 35. Die genannten überstehenden Enden der Doppel-T-Form stellen insofern Formschlussstrukturen des Kopp-

lungsvorsprungs 31 dar.

[0046] Mit jedem der vier seitlich überstehenden Enden der Doppel-T-Form des Kopfabschnitts 43 des Kopplungsvorsprung 31 korrespondiert ein jeweiliger seitlich von einer entsprechenden Seitenwand 39 der Kopplungsaufnahme 29 vorstehender Eingriffsvorsprung 37. Die Eingriffsvorsprünge 37 erstrecken sich jeweils ausgehend von der Anlagefläche des Tragebügels 19 nur über einen Teil der Tiefe der Kopplungsaufnahme 29 in Einsteckrichtung, welcher der Höhe des Sockelabschnitts 41 des Kopplungsvorsprungs 31 entspricht, und sind derart angeordnet, dass sie ein Einstecken des Kopplungsvorsprungs 31 in die Kopplungsaufnahme 29 nur an einem Ende der zur Drehachse D parallelen Ausdehnung der Kopplungsaufnahme 29 erlauben. Wenn die seitlich überstehenden Enden der Doppel-T-Form des Kopplungsvorsprungs 31 dann aber an den Eingriffsvorsprüngen 37 vorbeigeführt sind, kann der Kopplungsvorsprung 31 anschließend parallel zur Drehachse D ans andere Ende versetzt werden, wo die Eingriffsvorsprünge 37 die Hinterschnidungen 35 dann hintergreifen. Die Anordnung der Eingriffsvorsprünge 37 ist dabei derart, dass das Versetzen zum Herbeiführen des Formschlusses in Richtung auf das bandseitige Ende 17 des Schwenkarms 13 zu erfolgt.

[0047] Als weiterer Unterschied zur zweiten Ausführungsform sind bei der ersten Ausführungsform zwei Federn 45 vorgesehen, die jeweils als Blattfeder ausgebildet sind. Die beiden Federn 45 sind dabei einteilig ausgebildet und zwischen dem Kopplungsvorsprung 31 und der Anlagefläche 33 des Kopplungsabschnitts 27 des Lagerbandes 15 befestigt, wobei sie jeweils mit einer elastischen Zunge in entgegengesetzte Richtungen parallel zur Drehachse D über den Kopplungsvorsprung 31 vorstehen. Dadurch sind die Federn 45 zwischen der Anlagefläche des Schenkels 21 des Tragebügels 19 einerseits und der Anlagefläche 33 des Kopplungsabschnitts 27 des Lagerbandes 15 andererseits wirksam und spannen den Tragebügel 19 und das Lagerband 15 dadurch voneinander weg vor. Dies ist insbesondere in Fig. 4 zu erkennen, in der der Schenkel 21 des Tragebügels 19 mit der Kopplungsaufnahme 29 teilgeschnitten dargestellt ist.

[0048] Wie der Vergleich der Fig. 4 mit der Fig. 5 zeigt, kann nach dem genannten Versetzen eine der beiden Federn 45 in die Kopplungsaufnahme 29 eingreifen und rastet dadurch an dem Rand der Kopplungsaufnahme 29 am Übergang zwischen der von dem bandseitigen Ende 17 des Schwenkarms 13 wegweisenden Seitenwand 39 und der Anlagefläche 33 ein. Insofern stellt dieser Rand einen Einrastabschnitt 47 des Tragebügels 19 dar, während die eine der beiden Federn 45 insofern ein Rastelement 49 darstellt. Das Einrasten des Rastelements 49 am Einrastabschnitt 47 verhindert, dass der Kopplungsvorsprung 31 entgegen der Richtung des genannten Versetzens zurückversetzt werden kann. Auf diese Weise wird der Formschluss gegen ein unbeabsichtigtes Lösen gesichert. Manuell kann das Einrasten

jedoch, beispielsweise durch Druck gegen das Rastelement 49 mittels eines Schraubendrehers, wieder aufgehoben werden.

[0049] Dadurch, dass der Kopplungsvorsprung 31 und die Kopplungsaufnahme 29 drehsymmetrisch bezüglich einer Drehung um 180° um eine zur der Einsteckrichtung parallel Achse sind, kann das Lagerband 15 in zwei verschiedenen Konfigurationen mit dem Tragebügel 19 formschlüssig gekoppelt werden. Das ermöglicht es, die Beschlaganordnung 11 sowohl für links- als auch für rechts-öffnbare Flügel zu verwenden. Dazu trägt außerdem bei, dass das Lagerband 15 als Ganzes zu einer zur Drehachse D orthogonalen Spiegelebene spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Je nachdem, welche der zwei Konfigurationen gewählt wird, fungiert dann die eine oder die andere der zwei Federn 45 als das genannte Rastelement 49.

[0050] Bei der zweiten Ausführungsform sind im Unterscheid zur ersten Ausführungsform zwei Kopplungsvorsprünge 31 und zwei Kopplungsaufnahmen 29 vorgesehen. Diese sind jedoch derart ausgebildet und derart am Lagerband 15 bzw. am Schenkel 21 des Tragebügels 19 angeordnet, dass die genannten Symmetrien auch dort vorliegen. Daher ermöglicht auch die zweite Ausführungsform eine formschlüssige Kopplung des Lagerbandes 15 mit dem Tragebügel 19 in zwei unterschiedlichen Konfigurationen.

[0051] Die Kopplungsvorsprünge 31 sind bei der zweiten Ausführungsform jeweils nach Art eines Pilzkopfes mit (von abgerundeten Ecken abgesehen) quadratischem Querschnitt ausgebildet. Die Pilzkopfform umfasst dabei jeweils einen an die Anlagefläche 33 des Lagerbandes 15 angrenzenden Sockelabschnitt 41 und einen demgegenüber weiter von der Anlagefläche 33 vorstehenden Kopfabschnitt 43, dessen Umfang gegenüber dem Sockelabschnitt 41 derart erweitert ist, dass er einmal vollständig umlaufend über den Sockelabschnitt 41 seitlich übersteht. Am Übergang zwischen dem Kopfabschnitt 43 und dem Sockelabschnitt 41 wird dadurch eine Hinterschneidung 35 gebildet.

[0052] An den beiden Kopplungsaufnahmen 29 sind entsprechende Eingriffsvorsprünge 37 ausgebildet. Bei der zweiten Ausführungsform erstrecken sich diese quer zur Einsteckrichtung jeweils über die gesamte von dem bandseitigen Ende 17 des Schwenkarms 13 bzw. von der Längsachse L wegweisende Seitenwand 39 der jeweiligen Kopplungsaufnahme 29 sowie daran anschließend auch teilweise über die beidseitig daran angrenzenden Seitenwände 39, so dass die Eingriffsvorsprünge jeweils eine U-Form aufweisen. Parallel zur Einsteckrichtung erstrecken sich die Eingriffsvorsprünge 37 jeweils von der Anlagefläche des Schenkels 21 des Tragebügels 19 lediglich über einen Teil der Tiefe der Kopplungsaufnahme 29, der der Höhe des Sockelabschnitts 41 der Kopplungsvorsprünge 31 entspricht.

[0053] Aufgrund der genannten Anordnung der Eingriffsvorsprünge 37 erfolgt das Herbeiführen des Formschlusses bei der zweiten Ausführungsform (im Gegen-

satz zu der ersten Ausführungsform) durch Versetzen des in die Kopplungsaufnahme 29 eingesteckten Kopplungsvorsprungs 31 in Richtung weg von dem bandseitigen Ende 17 des Schwenkarms bzw. von der Längsachse L (vgl. Fig. 7 und 8). Durch jeweilige Änderung der Anordnung der Eingriffsvorsprünge 37 an der jeweiligen Kopplungsaufnahme 29 könnte jedoch auch die erste Ausführungsform so modifiziert werden, dass das formschlüssige Koppeln durch Versetzen von der Längsachse L weg erfolgt, und könnte auch die zweite Ausführungsform so modifiziert werden, dass das formschlüssige Koppeln durch Versetzen auf die Längsachse L zu erfolgt.

[0054] Insbesondere aufgrund der umgekehrten Richtung des genannten Versetzens kann bei der zweiten Ausführungsform auf ein Rastelement 49 eher verzichtet werden. Grundsätzlich können jedoch auch bei der zweiten Ausführungsform eine oder mehrere Federn 45 und/oder ein oder mehrere Rastelemente 49 mit entsprechender Funktion wie bei der ersten Ausführungsform vorgesehen werden.

Bezugszeichen

[0055]

| | |
|----|--------------------|
| 11 | Beschlaganordnung |
| 13 | Schwenkarm |
| 15 | Lagerband |
| 17 | bandseitiges Ende |
| 19 | Tragebügel |
| 21 | Schenkel |
| 23 | weiterer Schenkel |
| 25 | Lagerungsabschnitt |
| 27 | Kopplungsabschnitt |
| 29 | Kopplungsaufnahme |
| 31 | Kopplungsvorsprung |
| 33 | Anlagefläche |
| 35 | Hinterschneidung |
| 37 | Eingriffsvorsprung |
| 39 | Seitenwand |
| 41 | Sockelabschnitt |
| 43 | Kopfabschnitt |
| 45 | Feder |
| 47 | Einrastabschnitt |
| 49 | Rastelement |
| D | Drehachse |
| L | Längsachse |

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (11) für den Flügel eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, mit einem Schwenkarm (13), der an einem bandseitigen Ende (17) seiner Längserstreckung (L) einen Tragebügel (19) mit einem quer zur Längserstreckung (L) abgewinkelten Schenkel (21) aufweist und

dazu ausgebildet ist, am Flügel befestigt zu werden, sowie mit einem Lagerband (15), das dazu ausgebildet ist, einerseits mit dem Tragebügel (19) gekoppelt zu werden und andererseits an einem rahmenseitigen Schwenklager um eine Drehachse (D) schwenkbar gelagert zu werden; wobei der Schenkel (21) des Tragebügels (19) einen Kopplungsvorsprung (31) aufweist und das Lagerband (15) eine Kopplungsaufnahme (29) aufweist; oder umgekehrt: das Lagerband (15) einen Kopplungsvorsprung (31) aufweist und der Schenkel (21) des Tragebügels (19) eine Kopplungsaufnahme (29) aufweist; und wobei der Tragebügel (19) und das Lagerband (15) dazu ausgebildet sind, dadurch formschlüssig miteinander gekoppelt zu werden, dass der Kopplungsvorsprung (31) quer, vorzugsweise orthogonal, zur Drehachse (D) in die Kopplungsaufnahme (29) eingeschoben und anschließend parallel zur Drehachse (D) relativ zu der Kopplungsaufnahme (29) versetzt wird.

2. Beschlaganordnung nach Anspruch 1, wobei der Schenkel (21) des Tragebügels (19) und das Lagerband (15) jeweils eine Anlagefläche (33) aufweisen und die Anlageflächen (33) im gekoppelten Zustand aneinander anliegen.

3. Beschlaganordnung nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Kopplungsvorsprung (31) in Richtung des genannten Einsteckens in die Kopplungsaufnahme (29) vorsteht und bezüglich dieser Richtung zumindest eine Hinterschneidung (35) aufweist, die infolge des genannten Versetzens von einer an der Kopplungsaufnahme (29) vorgesehenen Formschlussstruktur hintergriffen wird.

4. Beschlaganordnung nach Anspruch 3, wobei der Kopplungsvorsprung (31) nach Art eines Pilzkopfes ausgebildet ist, der vorzugsweise einen rechteckigen, insbesondere quadratischen, Querschnitt aufweist.

5. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei an der Kopplungsaufnahme (29) für das formschlüssige Koppeln ein oder mehrere Eingriffsvorsprünge (37) vorgesehen sind, die von einer oder mehreren Seitenwänden (39) der Kopplungsaufnahme (29) aus in die Kopplungsaufnahme (29) hineinragen, wobei sie sich in Richtung des genannten Einsteckens vorzugsweise lediglich über einen Teil der Tiefe der Kopplungsaufnahme (29) erstrecken.

6. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Tragebügel (19) und das Lagerband (15) dazu ausgebildet sind, dass bei dem genannten Ein-

- stecken des Kopplungsvorsprungs (31) in die Kopplungsaufnahme (29) das Lagerband (15) relativ zu dem Tragebügel (19) in diejenige Richtung parallel zur Längserstreckung (L) des Schwenkarms (13) bewegt wird, in die das genannte bandseitige Ende (17) des Schwenkarms (13) weist. 5
7. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Tragebügel (19) und das Lagerband (15) dazu ausgebildet sind, dass bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs (31) relativ zu der Kopplungsaufnahme (29) zum formschlüssigen Koppeln des Tragebügels (19) und des Lagerbandes (15) das Lagerband (15) in Richtung von dem genannten bandseitigen Ende (17) des Schwenkarms (13) weg versetzt wird. 10 15
8. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei an dem Tragebügel (19) ein Rastelement (49) vorgesehen ist, das dazu ausgebildet ist, bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs (31) an einem Einrastabschnitt (47) des Lagerbandes (15) einzurasten, so dass dadurch ein Lösen der formschlüssigen Kopplung durch entgegengesetztes Versetzen gesperrt wird; oder umgekehrt: an dem Lagerband (15) ein Rastelement (49) vorgesehen ist, das dazu ausgebildet ist, bei dem genannten Versetzen des Kopplungsvorsprungs (31) an einem Einrastabschnitt (47) des Tragebügels (19) einzurasten, so dass dadurch ein Lösen der formschlüssigen Kopplung durch entgegengesetztes Versetzen gesperrt wird. 20 25 30 35
9. Beschlaganordnung nach Anspruch 8, wobei der Einrastabschnitt (47) durch einen Rand der Kopplungsaufnahme (29) gebildet wird.
10. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei an dem Tragebügel (19) und/oder an dem Lagerband (15) eine elastische Feder (45), insbesondere eine Blattfeder, vorgesehen ist, die den Tragebügel (19) und das Lagerband (15) parallel zur Richtung des genannten Einsteckens voneinander weg vorspannt. 40 45
11. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Tragebügel (19) und das Lagerband (15) dazu ausgebildet sind, wahlweise in einer ersten Konfiguration oder in einer zweiten Konfiguration, in der das Lagerband (15) im Vergleich zur ersten Konfiguration um 180° gedreht ist, formschlüssig miteinander gekoppelt zu werden. 50 55
12. Beschlaganordnung nach den Ansprüchen 8, 10 und 11, wobei zwei gleichartige elastische Federn (45) vorgesehen sind, von denen je nachdem, ob die erste Konfiguration oder die zweite Konfiguration vorliegt, die eine oder die andere als das Rastelement (49) fungiert, während die jeweils andere den Tragebügel (19) und das Lagerband (15) parallel zur Richtung des genannten Einsteckens voneinander weg vorspannt.
13. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Kopplungsvorsprung (31) und die Kopplungsaufnahme (29) zu einer Spiegelebene, die zur genannten Drehachse (D) parallel ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet sind.
14. Beschlaganordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das Lagerband (15) zu einer Spiegelebene, die zur genannten Drehachse (D) orthogonal ist, spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.

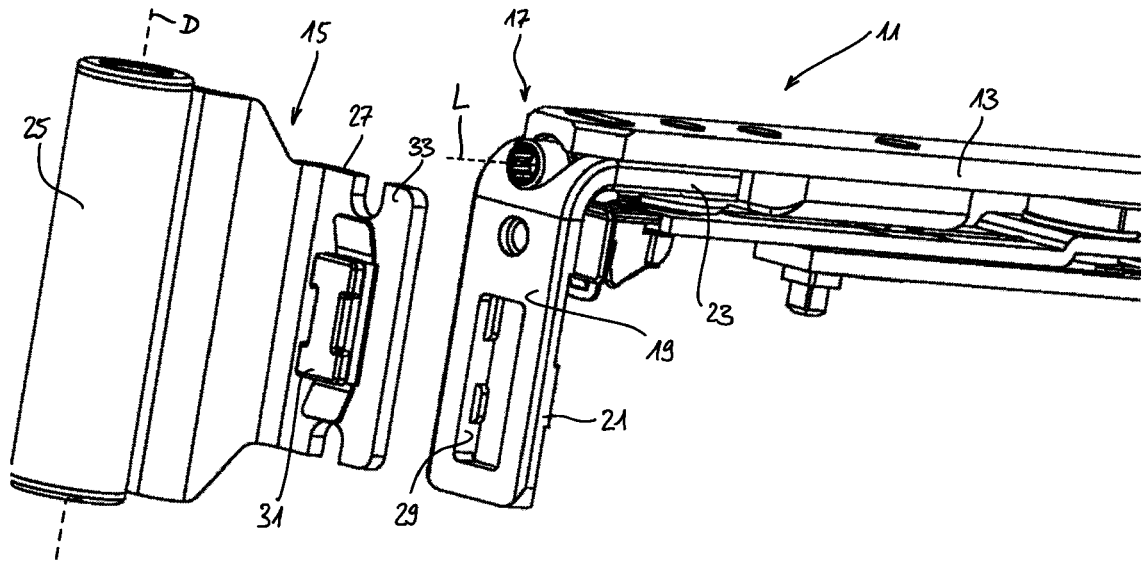


FIG. 1

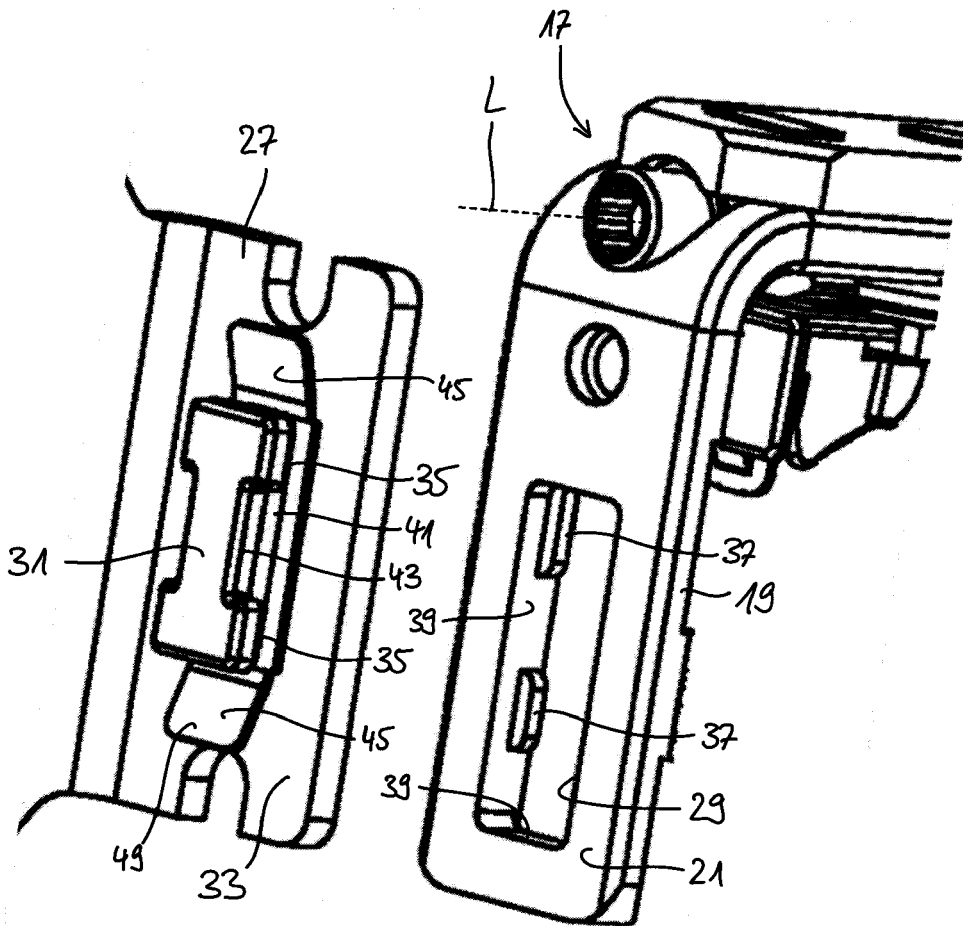


FIG. 2

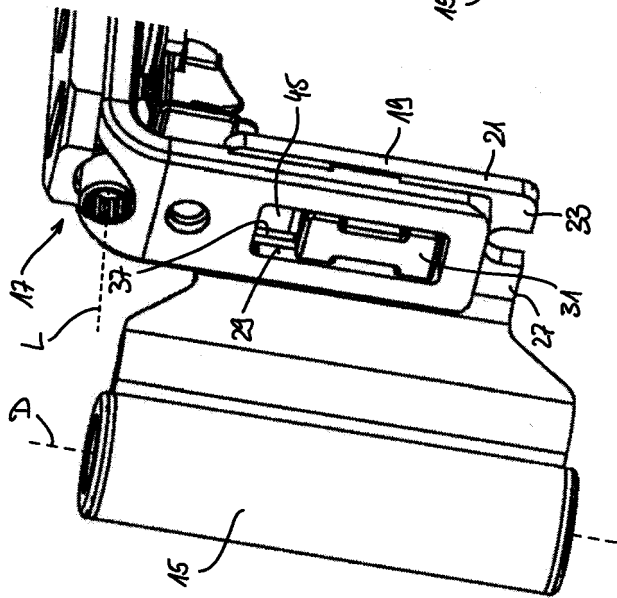


FIG. 3

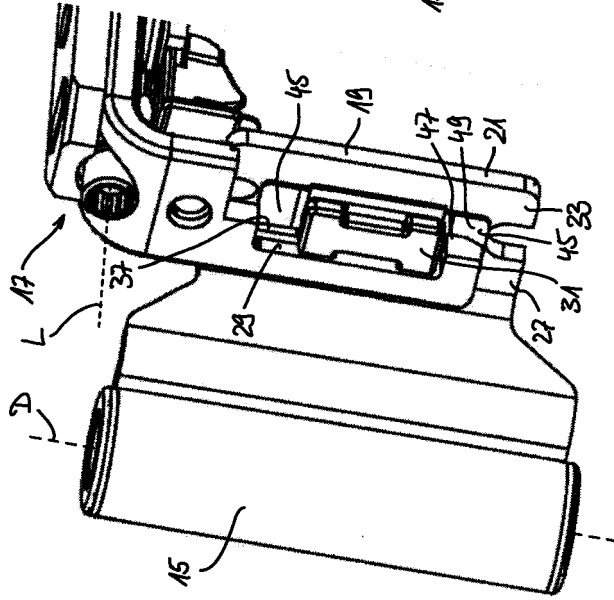


FIG. 4

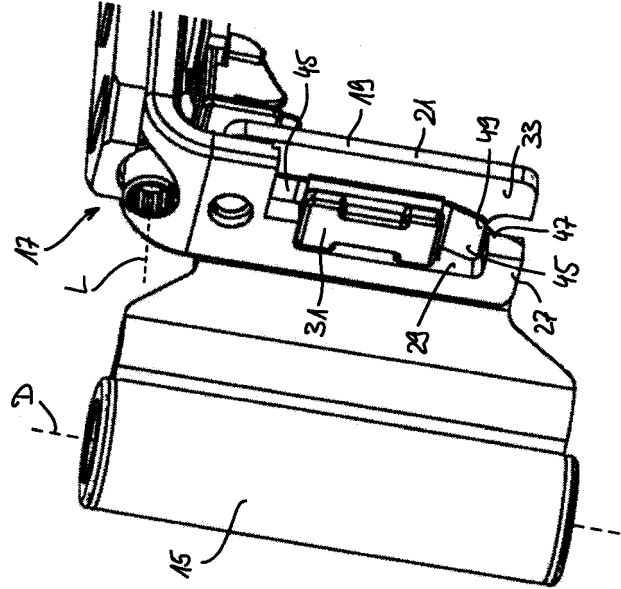


FIG. 5

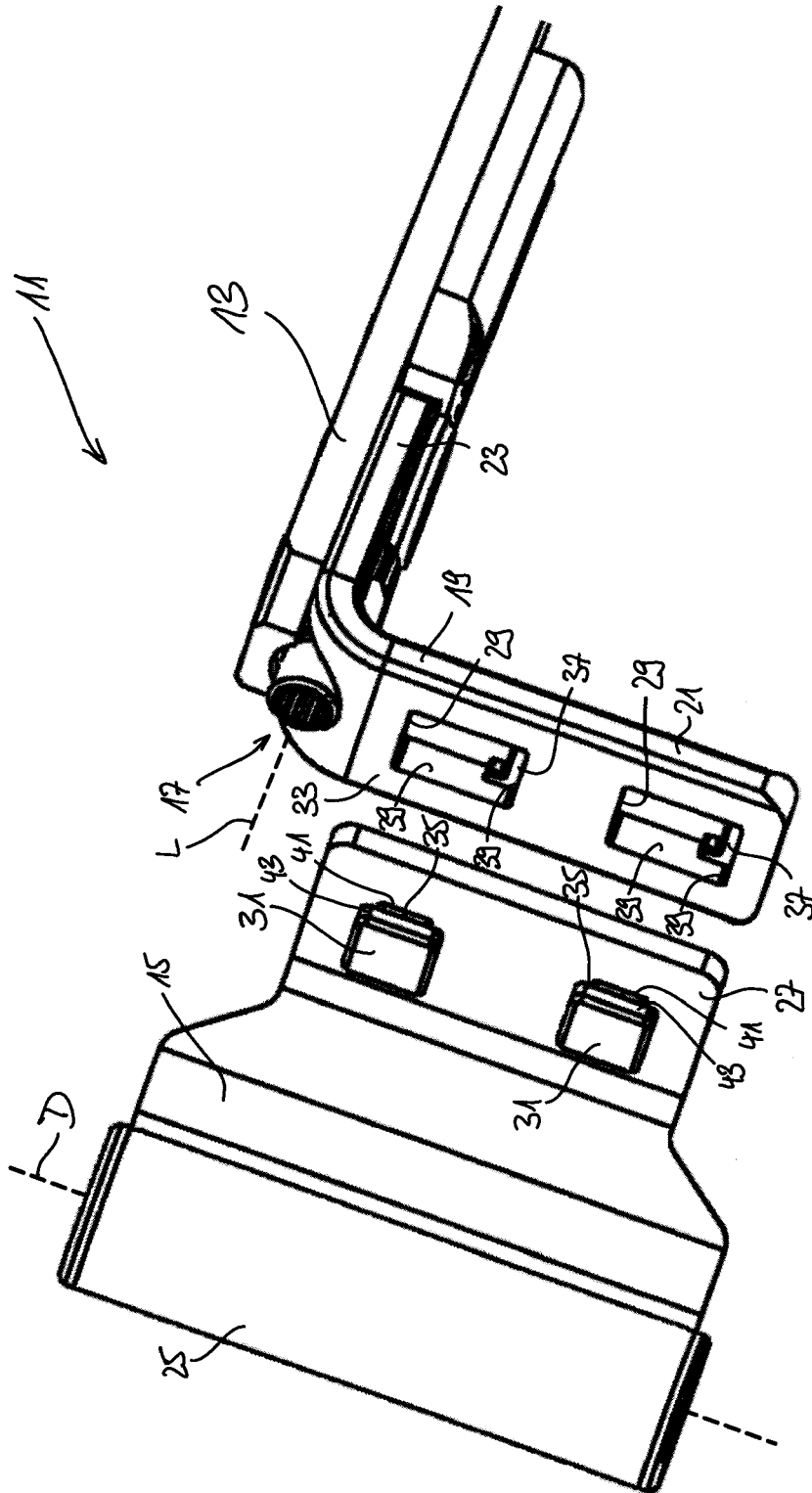


FIG. 6

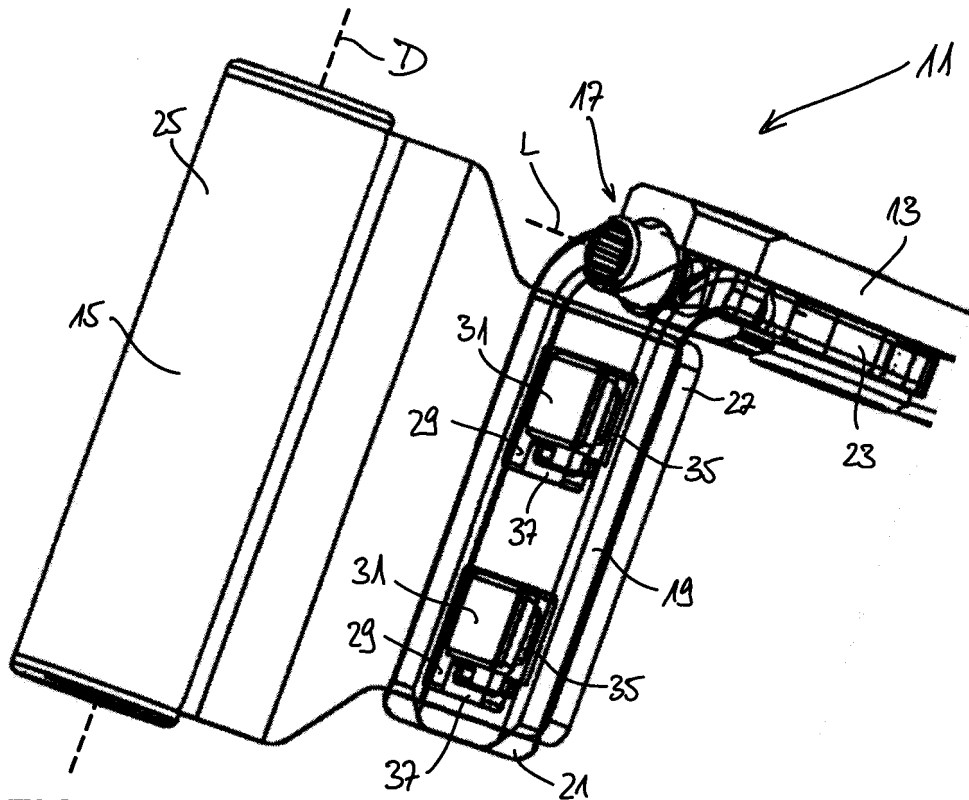


FIG. 7

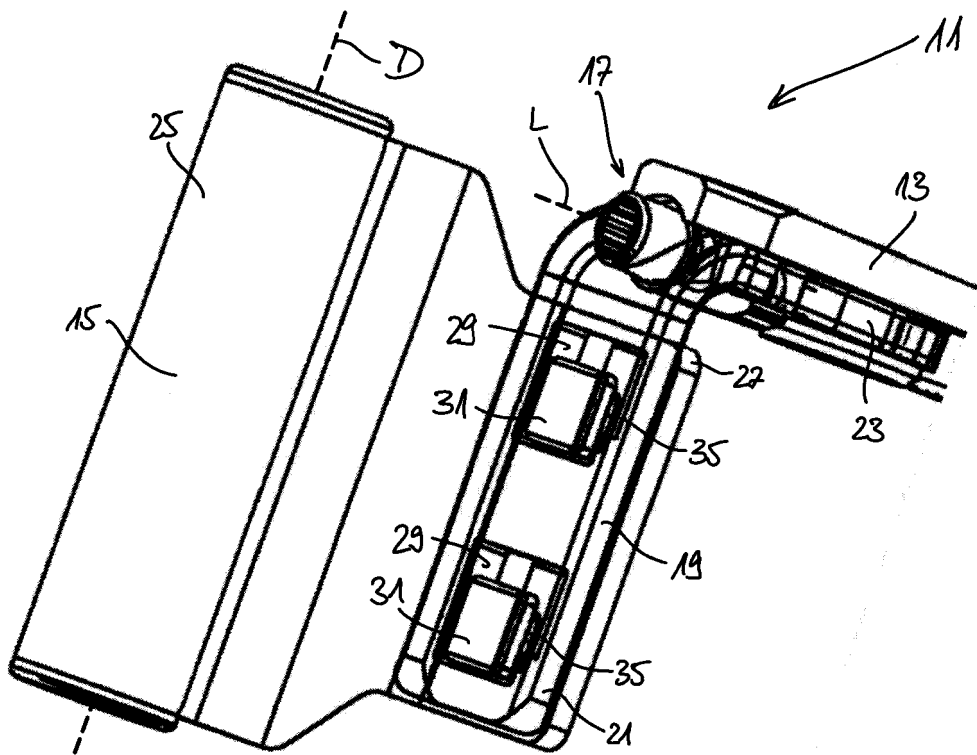


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 20 21 5281

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 A | DE 40 40 233 A1 (BILSTEIN AUGUST GMBH CO KG [DE]) 17. Juni 1992 (1992-06-17) * Spalte 2, Zeile 11 - Spalte 2, Zeile 58 * * Abbildungen * | 1-11,13,14 12 | INV. E05D15/52 |
| A | DE 20 2008 005218 U1 (SIEGENIA AUBI KG [DE]) 3. Juli 2008 (2008-07-03) * Absätze [0016] - [0033] * * Abbildungen * | 1-14 | |
| A | EP 0 666 398 A1 (ROTO FRANK AG [DE]) 9. August 1995 (1995-08-09) * Spalte 3, Zeile 33 - Spalte 5, Zeile 54 * * Abbildungen * | 1,2,6-11,13,14 | |
| A | EP 0 600 103 A1 (HAUTAU GMBH W [DE]) 8. Juni 1994 (1994-06-08) * Abbildungen * | 1-14 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| A | DE 20 2015 101469 U1 (BURG-WÄCHTER KG [DE]) 6. Juni 2016 (2016-06-06) * Absatz [0050] * * Abbildung 2b * | 1-5,8-10,13 | E05D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 23. April 2021 | Prüfer Mund, André |
| 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 Patentedokument, 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 20 21 5281

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.

23-04-2021

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| DE 4040233 A1 | 17-06-1992 | KEINE | |
| DE 202008005218 U1 | 03-07-2008 | CN 102066681 A DE 202008005218 U1 EP 2262968 A1 PL 2262968 T3 RU 2010146257 A WO 2009127527 A1 | 18-05-2011 03-07-2008 22-12-2010 30-04-2015 20-05-2012 22-10-2009 |
| EP 0666398 A1 | 09-08-1995 | AT 159317 T CZ 289054 B6 DE 9401699 U1 EP 0666398 A1 ES 2108929 T3 HR P950048 A2 SI 9500032 A SK 12395 A3 YU 6095 A | 15-11-1997 17-10-2001 17-03-1994 09-08-1995 01-01-1998 28-02-1997 31-08-1995 09-08-1995 22-08-1997 |
| EP 0600103 A1 | 08-06-1994 | KEINE | |
| DE 202015101469 U1 | 06-06-2016 | DE 202015101469 U1 FR 3033354 A3 | 06-06-2016 09-09-2016 |

EPO FORM P0461

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