



(11) **EP 3 441 554 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.02.2019 Patentblatt 2019/07

(51) Int Cl.:
E06B 9/174^(2006.01) E06B 9/50^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18188018.8**

(22) Anmeldetag: **08.08.2018**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Acomax GmbH**
72631 Aichtal (DE)

(72) Erfinder: **Walter-Seifart, Rolf**
70794 Filderstadt (DE)

(74) Vertreter: **Witte, Weller & Partner Patentanwälte mbB**
Postfach 10 54 62
70047 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **09.08.2017 DE 102017118146**

(54) **AUFLAGEREINHEIT FÜR EINE ANTRIEBSEINHEIT EINER VERSCHLUSS- ODER SCHUTZEINRICHTUNG**

(57) Die Offenbarung betrifft eine Auflagereinheit (280) zur drehfesten Aufnahme einer Antriebseinheit (40, 90) für eine Verschluss- oder Schutzreinrichtung, mit einem Haltestück (200, 300), das ein Aufnahmeprofil (210, 310) aufweist, und einem an das Aufnahmeprofil (210, 310) angepassten Verbindungsstück (260), das mit einer Antriebseinheit (40, 90) verbindbar ist, wobei das Haltestück (200, 300) eine erste Aufnahmeposition und eine zweite Aufnahmeposition für das Verbindungsstück (260) bereitstellt, wobei das Verbindungsstück (260) in der ersten Aufnahmeposition relativ zum Haltestück (200, 300) drehbar ist, wobei das Verbindungsstück (260) in der zweiten Aufnahmeposition gegen ein Verdrehen relativ zum Haltestück (200, 300) gesichert ist, und wobei das Verbindungsstück (260) unter Krafteinwirkung zur Überwindung einer Haltekraft zwischen der ersten Aufnahmeposition und der zweiten Aufnahmeposition bewegbar ist. Die Offenbarung betrifft ferner eine Verschluss- oder Schutzreinrichtung (10) sowie ein Verfahren zur werkzeuglosen Deaktivierung einer Verdrehsicherung für eine Antriebseinheit (40, 90) einer Verschluss- oder Schutzreinrichtung (10).

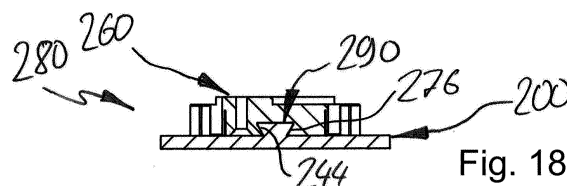


Fig. 18

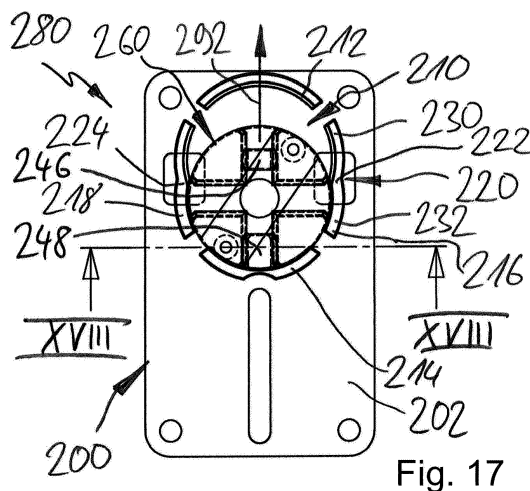


Fig. 17

EP 3 441 554 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft eine Aufлагereinheit zur drehfesten Aufnahme einer Antriebseinheit für eine Verschluss- oder Schutzreinrichtung, mit einem Haltestück, das ein Aufnahmeprofil aufweist, und mit einem an das Aufnahmeprofil angepassten Verbindungsstück, das mit einer Antriebseinheit verbindbar ist.

[0002] Eine solche Antriebseinheit bildet beispielsweise einen Bestandteil einer Wellenbaugruppe für Rollläden, Markisen oder dergleichen. Die vorliegende Offenbarung bezieht sich gemäß zumindest einigen Ausführungsbeispielen auf solche Antriebseinheiten, die in die Wellenbaugruppe integriert sind und insbesondere coaxial zur Wellenbaugruppe angeordnet sind.

[0003] Ferner betrifft die vorliegende Offenbarung eine Verschluss- oder Schutzreinrichtung, insbesondere einen Rollladen, ein Rolltor oder eine Markise, mit einem ersten Auflager, einem zweiten Auflager und einer Wellenbaugruppe, die am ersten Auflager und am zweiten Auflager aufgenommen ist. Daneben betrifft die vorliegende Offenbarung ein Verfahren zur werkzeuglosen Deaktivierung einer Verdrehsicherung für eine Antriebseinheit einer Verschluss- oder Schutzreinrichtung.

[0004] Die Bezeichnung Verschluss- oder Schutzreinrichtungen soll nicht dahingehend verstanden werden, dass eine entsprechende Vorrichtung entweder zu Verschlusszwecken oder zu Schutzzwecken dienen muss. Es versteht sich, dass beispielsweise Rollläden oder Rolltore sehr wohl einerseits als Verschlusseinrichtung und gleichzeitig auch als Schutzreinrichtung dienen können. Bei einer Markise tritt regelmäßig die Funktion als Sonnenschutz oder Wetterschutz in den Vordergrund. Der Begriff Schutz kann einerseits einen Schutz vor Umwelteinflüssen beinhalten. Ferner kann hierunter jedenfalls in einigen Ausführungsformen auch ein Schutz gegen unerwünschtes Eindringen (Diebstahlschutz) verstanden werden.

[0005] Aus der EP 1 114 912 A2 ist ein Rollladenkasten mit einem darin auf einer Panzerwelle aufwickelbaren Rollladenpanzer bekannt, wobei die Panzerwelle zwischen zwei Lagerelementen aufgenommen ist, die jeweils im Rollladenkasten drehbar gelagert sind. Hierfür ist eine Panzer-Basisplatte mit einem scheibenartigen Grundkörper vorgesehen, die ein Lagerelement trägt. Der Grundkörper ist an einem als C-Führung ausgebildeten Führungsprofil aufgenommen, das mit Rastnasen versehen ist.

[0006] Aus der WO 2009/030474 A1 ist eine Anordnung zur Montage eines Rollladens bekannt, mit einer Adapterplatte, die eine im wesentlichen kreisförmige Platte und einen oder mehrere radial nach außen vorstehende Vorsprünge umfasst, und mit einem ringartig gestalteten Halteelement mit einer oder mehreren Öffnungen an seiner Stirnseite, wobei die Adapterplatte und das Halteelement derart gestaltet sind, dass die Adapterplatte axial in das Halteelement eingesetzt werden kann, indem der eine oder die mehreren Vorsprünge der

Adapterplatte mit einer entsprechenden Öffnung in der vorderen Abdeckung des Halteelements ausgerichtet werden.

[0007] Zur Lagesicherung gegen axiales Lösen wird dann die Adapterplatte um einen kleinen Winkelbetrag relativ zum Halteelement verdreht. Damit ist die Adapterplatte auch gegen ein weiteres Verdrehen geschützt. Zur weiteren Lagesicherung gegen eine Drehbewegung aus dieser gesicherten Lage heraus ist ein Verriegelungselement vorgesehen, dass in einer bestimmten Drehlage in die Adapterplatte eingreifen kann, um diese drehfest zu halten.

[0008] Mit anderen Worten beschreibt die WO 2009/030474 A1 eine Art Bajonett-Verbindung mit zusätzlicher Verriegelung im eingerasteten Zustand.

[0009] Aus der EP 0 479 719 B1 ist eine Aufrollvorrichtung für Rollvorhänge, Rollläden oder dgl. bekannt, die ein Aufrollrohr und einen Abtrieb aufweist, der drehfest mit dem Aufrollrohr gekoppelt ist, wobei im Inneren des Aufrollrohrs ein Motor vorgesehen ist, der sich einseitig an einer Wand abstützt. Insbesondere ist der Motor als Rohrmotor gestaltet.

[0010] Wellenbaugruppen der hierin beschriebenen Art können allgemein auch als Aufrollvorrichtung bezeichnet werden und sind üblicherweise dazu vorgesehen, eine Verschlusseinheit in Form eines sogenannten Panzers, der verschiedene Glieder aufweist, kontrolliert aufzuwickeln oder abzuwickeln, um eine Öffnung zu verdecken oder freizugeben.

[0011] Die oben beschriebene Bauweise gemäß der EP 0 479 719 B1 hat den Vorteil, dass die Antriebseinheit von außen kaum oder nicht sichtbar ist, und dass die Antriebseinheit nahezu keinen zusätzlichen Bauraum benötigt. Dies vereinfacht einerseits die Nachrüstung älterer Verschlusseinrichtungen (Rollläden, Jalousien, Segmenttore oder Rolltore), da keine großen baulichen Veränderungen erforderlich sind.

[0012] Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Montage und Wartung einer solchen Wellenbaugruppe weiterhin sehr aufwendig ist. Dies gilt sowohl für Neuinstallationen als auch für Umrüstungen und Reparaturen. Ein Einbaumaß für die Wellenbaugruppe ist üblicherweise durch die vorhandene Öffnung (Fenster, Tür oder dergleichen) sowie durch entsprechende Freisparungen in der Wand und/oder durch gegebene Maße eines Kastens vorgegeben. Üblicherweise ist gerade in einer Axialrichtung (entlang der Längsachse des Hohlprofilkörpers) nur wenig Platz vorgesehen, schon aufgrund der Tatsache, dass beispielsweise der Panzer eines Rollladens derart breit sein muss, dass in Zusammenarbeit mit entsprechenden seitlichen Führungsschienen, ein vollständiger Verschluss der Öffnung möglich ist.

[0013] Im Falle einer Umrüstung oder Neumontage kann die Wellenbaugruppe in einem teilweise oder vollständig abgewickelten Zustand montiert werden, so dass etwa der Hohlprofilkörper zumindest teilweise (radial) zugänglich ist. Jedoch liegt im Reparaturverfall häufig ein Zustand vor, bei dem die Wellenbaugruppe vollständig

oder nahezu vollständig aufgewickelt ist. Mithin ist der Panzer um den Hohlprofilkörper gewickelt. Somit ist der Hohlprofilkörper nicht zugänglich.

[0014] Im Falle eines Defekts, etwa der Antriebseinheit, die der Wellenbaugruppe zugeordnet ist, ist es häufig recht schwierig, die betroffenen Bauteile zu erreichen. Beispielsweise kann ein Defekt in einem teilweise oder vollständig aufgewickelten Zustand der Verschluss- oder Schutzeinrichtung auftreten. Jedenfalls dann, wenn die Antriebseinheit im Hohlprofilkörper der Wellenbaugruppe angeordnet ist, müsste sodann ein Abwickeln etwa des Panzers erfolgen, um einen Zugang zur Antriebseinheit zu erhalten.

[0015] Wellenbaugruppen sind üblicherweise an einem ersten Auflager und einem zweiten Auflager aufgenommen. Eines der beiden Auflager dient auch als Drehmomentabstützung oder Motorlager für die Antriebseinheit. Mit anderen Worten wird etwa ein Elektromotor der Antriebseinheit über eines der beiden Auflager gestützt, so dass eine Relativbewegung eines Abtriebs des Motors sowie insgesamt des Hohlprofilkörpers mit dem Panzer gegenüber dem Gestell, also etwa einer Wand oder einem Rollladenkasten, erfolgen kann.

[0016] Wenn nun jedoch ein Defekt oder ein sonstiger Wartungsfall bei der Antriebseinheit vorliegt, etwa beim Motor, beim Getriebe und/oder bei der Steuerung bzw. der Sensorik, so muss jedenfalls dann, wenn die Verschluss- oder Schutzeinrichtung teilweise oder vollständig aufgewickelt ist, die gesamte Wellenbaugruppe häufig gemeinsam mit gehäusefesten Teilen einer Motorlagerung relativ zum Kasten bzw. zur Wand gedreht werden, um gewissermaßen händisch einen Abwickelvorgang durchzuführen. Sodann kann die Wellenbaugruppe freigelegt werden, wodurch ein Zugang zur Antriebseinheit gewährt ist.

[0017] Da jedoch die Bauraumverhältnisse für die Aufnahme und Lagerung der Wellenbaugruppe sehr beengt sind, ist es häufig mit großem Aufwand verbunden, eine Drehmomentstütze/Verdrehsicherung der Antriebseinheit zu deaktivieren. Häufig ist der Bauraum, der eigentlich für den Zugang erforderlich wäre, vom Panzer bzw. der Stoffbahn der Verschluss- oder Schutzeinrichtung verdeckt, jedenfalls im aufgewickelten Zustand.

[0018] Dies führt oft dazu, dass ein solches Ausrücken oder Deaktivieren der Verdrehsicherung der Antriebseinheit mit hohem Kraftaufwand erfolgen muss, wodurch Folgeschäden entstehen können.

[0019] Vor diesem Hintergrund liegt der vorliegenden Offenbarung die Aufgabe zugrunde, eine Auflagereinheit zur drehfesten Aufnahme einer Antriebseinheit für eine Verschluss- und Schutzeinrichtung anzugeben, die einfach montierbar ist und die im Falle eines Defekts der Antriebseinheit mit geringem Aufwand und möglichst werkzeuglos deaktivierbar ist. Insbesondere soll mit möglichst geringem Aufwand ein Zustand der Wellenbaugruppe der Verschluss- oder Schutzeinrichtung herbeigeführt werden, in dem ein manuelles Abwickeln (oder Aufwickeln) der Wellenbaugruppe unter Umgehung der

Drehmomentabstützung der Antriebseinheit ermöglicht ist. Vorzugsweise ist dies auch dann möglich, wenn kein direkter radialer Zugang zur Auflagereinheit möglich ist. Darüber hinaus soll die Auflagereinheit zumindest gemäß einigen Ausführungsformen derart gestaltet sein, dass eine einfache und fehlerarme/fehlerfreie Montage ermöglicht ist.

[0020] Darüber hinaus soll eine Verschluss- oder Schutzeinrichtung angegeben werden, die ein erstes Auflager und ein zweites Auflager und eine Wellenbaugruppe umfasst, die am ersten Auflager und am zweiten Auflager aufgenommen ist, wobei zumindest eines der beiden Auflager als Auflagereinheit gemäß der vorliegenden Offenbarung gestaltet ist. Darüber hinaus liegt der vorliegenden Offenbarung die Aufgabe zugrunde, ein korrespondierendes Verfahren zur werkzeuglosen Deaktivierung einer Verdrehsicherung für eine Antriebseinheit einer Verschluss- oder Schutzeinrichtung anzugeben.

[0021] Die Auflagereinheit betreffend wird die Aufgabe der Erfindung durch eine Auflagereinheit zur drehfesten Aufnahme einer Antriebseinheit für eine Verschluss- oder Schutzeinrichtung gelöst, mit einem Haltestück, das ein Aufnahmeprofil aufweist, und mit einem an das Aufnahmeprofil angepassten Verbindungsstück, das mit einer Antriebseinheit verbindbar ist, wobei das Haltestück eine erste Aufnahmeposition und eine zweite Aufnahmeposition für das Verbindungsstück bereitstellt, wobei das Verbindungsstück in der ersten Aufnahmeposition relativ zum Haltestück drehbar ist, wobei das Verbindungsstück in der zweiten Aufnahmeposition gegen ein Verdrehen relativ zum Haltestück gesichert ist, und wobei das Verbindungsstück unter Krafteinwirkung zur Überwindung einer Haltekraft zwischen der ersten Aufnahmeposition und der zweiten Aufnahmeposition bewegbar ist.

[0022] Die Aufgabe der Erfindung wird auf diese Weise vollständig gelöst.

[0023] Erfindungsgemäß kann nämlich die Auflagereinheit durch eine Relativbewegung, insbesondere eine Relativbewegung in einer Ebene, die senkrecht zu einer Längsachse der Antriebseinheit ist, zwischen zwei Zuständen umgeschaltet werden. Im ersten Zustand, in dem das Verbindungsstück in der ersten Aufnahmeposition angeordnet ist, kann sich das Verbindungsstück relativ zum Haltestück drehen. Somit ist es in diesem Zustand möglich, die gesamte Antriebseinheit, ggf. die gesamte Wellenbaugruppe, relativ zum Haltestück und somit relativ zu einem Aufnahmekasten oder einer Aufnahmewand zu verdrehen. Auf diese Weise kann etwa ein Panzer oder eine Stoffbahn manuell abgewickelt oder aufgewickelt werden.

[0024] Im zweiten Zustand befindet sich das Verbindungsstück in der zweiten Aufnahmeposition. In der zweiten Aufnahmeposition ist keine Relativverdrehung zwischen dem Verbindungsstück und dem Haltestück möglich. Mit anderen Worten wird eine Drehmomentabstützung für die Antriebseinheit bereitgestellt, so dass die Antriebseinheit die Wellenbaugruppe, insbesondere

einen Hohlprofilkörper der Wellenbaugruppe, definiert antreiben kann, um die Verschluss- oder Schutzeinrichtung motorisch zu öffnen oder zu schließen.

[0025] Die zweite Aufnahme­position bzw. der zweite Zustand entsprechen somit grundsätzlich einem Normal­betriebszustand. Die erste Aufnahme­position bzw. der erste Zustand entsprechen somit grundsätzlich einem Wartungszustand bzw. einem Zustand, in dem die Wellenbaugruppe manuell von außen unter Umgehung einer Drehmomentabstützung der Antriebseinheit verdrehbar ist.

[0026] Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform besteht in der zweiten Aufnahme­position eine formschlüssige Lagesicherung für das Verbindungsstück durch das Haltestück. Das Verbindungsstück ist regelmäßig mit einem Motorgehäuse oder mit einem Motor­gestell der Antriebseinheit verbindbar. Es ist auch vorstellbar, das Verbindungsstück in ein solches Motorgehäuse oder Motor­gestell der Antriebseinheit zu integrieren. Das Verbindungsstück und das Haltestück sorgen zumindest in der zweiten Aufnahme­position für eine Drehsicherung oder Drehmomentabstützung für die Antriebseinheit.

[0027] In der ersten Aufnahme­position ist das Verbindungsstück bzw. die mit dem Verbindungsstück gekoppelte Antriebseinheit um eine Längsachse der Antriebseinheit bzw. der Wellenbaugruppe verdrehbar. Der Übergang vom zweiten Zustand in den ersten Zustand ist durch eine Bewegung des Verbindungsstücks gegenüber dem Haltestück herbeiführbar. Diese Bewegung bedingt, dass die Längsachse der Wellenbaugruppe leicht gekippt oder versetzt wird. Dies ist jedenfalls dann der Fall, wenn das andere Auflager der Verschluss- und der Schutz­einrichtung, das von der Auflagereinheit abgewandt ist, in seiner angestammten Position bzw. seinem angestammten Zustand verbleibt.

[0028] Die erste Aufnahme­position kann auch als Wartungs- und Demontage­position bezeichnet werden. Die erste Aufnahme­position und die zweite Aufnahme­position ermöglichen insgesamt zwei definierte Lagerzustände für die Antriebseinheit/Wellenbaugruppe relativ zum umgebenden Kasten bzw. zur umgebenden Wand.

[0029] Vorzugsweise kann ein Umschalten zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position werkzeuglos erfolgen. Dies hat den Vorteil, dass auch bei sehr begrenztem Bauraum eine Deaktivierung der im zweiten Zustand gegebenen Verdrehsicherung ermöglicht ist. Gleich­maßen kann eine Aktivierung ebenso werkzeuglos herbeigeführt werden, indem das Verbindungsstück entsprechend in die zweite Aufnahme­position am Haltestück einrastet. Vorzugsweise ist für die Aktivierung oder Deaktivierung der Verdrehsicherung kein Lösen und/oder Anbringen separater Sicherungselemente in Form von Sicherungsringen, Splinten oder dergleichen erforderlich.

[0030] Das Verbindungsstück kann grundsätzlich auch als Endkappe der Antriebseinheit bezeichnet werden. Das Verbindungsstück ist üblicherweise an einem

stirnseitigen Ende der Antriebseinheit angeordnet, welches der Auflagereinheit zugewandt ist.

[0031] Gemäß einer beispielhaften Ausgestaltung sind das Haltestück und das Verbindungsstück als Kunststoff-Teile, insbesondere als Spritzguss-Teile ausgeführt. Dies vereinfacht die Fertigung und vermeidet aufwendige Nachbearbeitungen. Darüber hinaus können diverse Funktionen integriert werden, ohne dass es zusätzlicher Bauteile bedarf. Gemäß einer beispielhaften Ausgestaltung ist zumindest das Haltestück oder das Verbindungsstück jeweils einstückig gestaltet. Gemäß einer beispielhaften Ausgestaltung sind das Haltestück und das Verbindungsstück jeweils einstückig gestaltet.

[0032] Gemäß einer beispielhaften Ausgestaltung ist das Verbindungsstück unter Überwindung einer Engstelle, die die Haltekraft verursacht, im Aufnahme­profil zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position bewegbar. Dies hat den Vorteil, dass die erste Aufnahme­position und die zweite Aufnahme­position deutlich voneinander unterscheidbar sind. Es gibt zwei definierte und stabile Zustände. Zum Übergang zwischen den beiden Zuständen ist es erforderlich, eine definierte Kraft aufzubringen, um die Engstelle zu überwinden. Die Engstelle kann durch das Haltestück selbst bzw. die das Aufnahme­profil bereitgestellt werden. Die Engstelle kann insbesondere durch Wandabschnitte des Aufnahme­profils gebildet werden.

[0033] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung ist der Engstelle des Aufnahme­profils eine Aussparung an einer Grundplatte des Haltestücks zugeordnet. Auf diese Weise ist für das Aufnahme­profil im Bereich der Engstelle eine gewisse Verformbarkeit gegeben, so dass ein Ausweichen ermöglicht ist, um das Verbindungsstück die Engstelle passieren zu lassen.

[0034] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit erfolgt die Bewegung des Verbindungsstücks zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position parallel zu einer Grundplatte des Haltestücks und/oder in einer Ebene senkrecht zu einer Längsachse der Antriebseinheit. Die Längsachse der Antriebseinheit wird etwa durch die Längsachse des Hohlprofilkörpers (Wickelkörper) bzw. durch die Drehachse der Antriebseinheit definiert.

[0035] Diese Gestaltung ermöglicht den Übergang zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position selbst dann, wenn die Wellenbaugruppe unter axialer Vorspannung am ersten Auflager und am zweiten Auflager aufgenommen ist. Mit anderen Worten ist es ja gerade nicht oder nur mit hohem Kraftaufwand möglich, das Verbindungsstück axial vom Haltestück zu lösen. Stattdessen wird vorgeschlagen, eine radiale Bewegung oder eine annähernd radiale Bewegung für das Umschalten zwischen dem ersten Zustand und dem zweiten Zustand zu nutzen.

[0036] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Auflagereinheit wird die Bewegung des Verbindungsstücks zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position durch eine von außen einwirkende

Kraft auf die Antriebseinheit bewirkt, insbesondere durch eine radial einwirkende Zugkraft oder Druckkraft. Mit anderen Worten kann ein Monteur die Wellenbaugruppe nahe der Auflagereinheit in einer definierten Richtung drücken oder ziehen, um das Verbindungsstück zwischen der zweiten Aufnahme­position und der ersten Aufnahme­position zu bewegen. Diese Kraft kann grundsätzlich auch dann aufgebracht werden, wenn die Wellenbaugruppe teilweise oder vollständig aufgewickelt ist. Es ist nicht erforderlich, die Kraft direkt auf das Verbindungsstück aufzubringen. Ferner ist es nicht erforderlich, das Verbindungsstück mit einem Werkzeug zu erreichen.

[0037] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit ist ein Übergang von der ersten Aufnahme­position in die zweite Aufnahme­position nur bei einer bestimmten Drehorientierung des Verbindungsstücks in Bezug auf das Haltestück ermöglicht. Auf diese Weise wird eine zumindest teilweise formschlüssige Lagesicherung/Verdreh­­sicherung des Verbindungsstücks in der zweiten Aufnahme­position gewährleistet. In der ersten Aufnahme­position ist das Verbindungsstück hingegen grundsätzlich relativ zum Aufnahme­profil des Haltestücks verdrehbar.

[0038] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Auflagereinheit ist das Verbindungsstück in der ersten Aufnahme­position dem Haltestück axial zuführbar bzw. axial vom Haltestück lösbar, und wobei das Verbindungsstück in der zweiten Aufnahme­position axial lagegesichert am Haltestück aufgenommen ist. Somit dient die erste Aufnahme­position nicht nur zur Deaktivierung einer Verdreh­­sicherung zum manuellen Aufwickeln oder Abwickeln der Wellenbaugruppe. Daneben ermöglicht die erste Aufnahme­position für das Verbindungsstück auch eine Montage (und ggfs. ein Demontage) der Wellenbaugruppe an dem mit der Auflagereinheit versehenen Auflager.

[0039] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Auflagereinheit verformt sich das Aufnahme­profil abschnittsweise, wenn das Verbindungsstück zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position bewegt wird. Die Verformung tritt insbesondere im Bereich der Engstelle auf. Vorzugsweise ist das Aufnahme­profil derart gestaltet, dass die Verformung reversibel erfolgt. Das Aufnahme­profil ist zumindest im Bereich der Engstelle hinreichend elastisch gestaltet. Die Verformung führt nicht zu einer die Funktion einschränkenden Beschädigung des Aufnahme­profils.

[0040] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit weist das Verbindungsstück eine Ringfläche oder Ringabschnittsfläche auf, die einen Außendurchmesser definiert. Auf diese Weise ist eine Lagerfläche bzw. Gleitfläche für das Verbindungsstück am Aufnahme­profil gegeben. Insgesamt ist das Verbindungsstück etwa scheibenartig gestaltet.

[0041] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Auflagereinheit weist das Aufnahme­profil zumindest für die erste Aufnahme­position, vorzugsweise für die erste Aufnahme­position und die zweite Aufnahme­position, eine

Ringfläche oder Ringabschnittsfläche auf. Die Ringfläche oder Ringabschnittsfläche des Aufnahme­profils ist an die Ringfläche oder Ringabschnittsfläche des Verbindungsstücks angepasst.

[0042] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Auflagereinheit definiert die Engstelle einen Abstand oder Durchgang, der kleiner als der Außendurchmesser des Verbindungsstücks ist. Der Abstand ist jedoch nur um ein geringes Maß kleiner als der Außendurchmesser, so dass das Verbindungsstück die Engstelle unter Verformung des Aufnahme­profils im Bereich der Engstelle überwinden kann.

[0043] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit ist das Aufnahme­profil, von der Antriebseinheit aus betrachtet, achtförmig oder langlochartig gestaltet und mit einer mittigen Engstelle versehen.

[0044] Gemäß den vorstehend beschriebenen beispielhaften Ausführungen weist das Aufnahme­profil entsprechende Ausnehmungen auf, die die erste Aufnahme­position und die zweite Aufnahme­position für das scheibenartig gestaltete Verbindungsstück bilden. Es ist grundsätzlich auch vorstellbar, das Verbindungsstück mit entsprechenden Ausnehmungen zu versehen, wobei das Aufnahme­profil einen scheibenartigen Vorsprung definiert. Auch bei einer Gestaltung, die demgemäß eine umgekehrte Zuordnung der einzelnen Elemente der Auflagereinheit aufweist, können wesentliche Gestaltungsziele der vorliegenden Offenbarung erreicht werden.

[0045] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit bildet das Aufnahme­profil ein erstes Zentrum und ein zweites Zentrum, wobei das erste Zentrum die Lage des Verbindungsstücks in der ersten Aufnahme­position definiert, und wobei das zweite Zentrum die Lage des Verbindungsstücks in der zweiten Aufnahme­position definiert.

[0046] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit ist am Haltestück ein Führungsprofil ausgebildet, das in der zweiten Aufnahme­position bzw. im zweiten Zustand derart mit einem Gegenprofil am Verbindungsstück gekoppelt ist, dass das Verbindungsstück drehsicher am Haltestück aufgenommen ist. Beispielsweise ist das Führungsprofil an einer Grundplatte des Haltestücks ausgebildet. Das Führungsprofil weist eine Haupterstreckungsrichtung auf, die beispielsweise radial zur Längsachse ist. Das Führungsprofil definiert die Richtung, in der das Verbindungsstück bewegt werden muss, um das Verbindungsstück aus der zweiten Aufnahme­position in die erste Aufnahme­position zu bewegen.

[0047] Beispielsweise ist das Führungsprofil als erhabenes Führungsprofil gestaltet. Demgemäß ist das Gegenprofil beispielsweise als Nut am Verbindungsstück gestaltet. Das Gegenprofil ist an der Stirnseite des Verbindungsstücks ausgebildet, die dem Aufnahme­profil zugewandt ist. Das Führungsprofil und das Gegenprofil wirken im zweiten Zustand der Auflagereinheit zusammen, um das Verbindungsstück verdreh­­sicher am Haltestück

zu befestigen. Das Führungsprofil wird von einer Stirnseite des Verbindungsstücks kontaktiert.

[0048] Gemäß einer beispielhaften Ausgestaltung weist das Führungsprofil eine Haupterstreckungsrichtung auf, die parallel oder im Wesentlichen parallel zu einem Bewegungspfad für das Verbindungsstück zwischen der ersten Aufnahme­position und der zweiten Aufnahme­position ist.

[0049] Gemäß einer beispielhaften Weiterbildung dieser Gestaltung ist das Führungsprofil abschnittsweise unterbrochen. Dies hat den Vorteil, dass insgesamt im zweiten Zustand für das Verbindungsstück eine hinreichend große Führungslänge gegeben ist. Auf diese Weise kann ein hohes Drehmoment aufgenommen werden. Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform weist das Führungsprofil einen ersten Abschnitt und einen zweiten Abschnitt auf, die voneinander beabstandet sind, wobei das Verbindungsstück eine Aussparung aufweist, die in der ersten Aufnahme­position den ersten Abschnitt umgibt, so dass das Verbindungsstück um den ersten Abschnitt des Führungsprofils drehbar ist.

[0050] Der erste Abschnitt des Führungsprofils ist der ersten Aufnahme­position für das Verbindungsstück zugeordnet. Beispielhaft ist der erste Abschnitt des Führungsprofils im ersten Zentrum des Aufnahme­profils angeordnet. Somit kann sich das Verbindungsstück in der ersten Aufnahme­position um den ersten Abschnitt des Führungsprofils drehen. Die entsprechende Aussparung am Verbindungsstück, die im Zentrum des Verbindungsstücks vorgesehen ist, ermöglicht diese Verdrehung. Sofern jedoch das Verbindungsstück in die zweite Aufnahme­position einrückt, rückt das Gegenprofil das Verbindungsstück in das Führungsprofil am Haltestück ein. Mit anderen Worten ist auch das Gegenprofil am Verbindungsstück unterbrochen, wobei ein erster Abschnitt und ein zweiter Abschnitt vorgesehen sind, und wobei einer der beiden Abschnitte im eingerückten Zustand in der zweiten Aufnahme­position des Verbindungsstücks mit dem ersten Abschnitt des Führungsprofils und ein anderer Abschnitt mit dem zweiten Abschnitt des Führungsprofils gekoppelt ist.

[0051] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung sind das erste Zentrum und das zweite Zentrum des Aufnahme­profils, die die erste Aufnahme­position und die zweite Aufnahme­position definieren, voneinander um ein Abstandsmaß beabstandet, welches kleiner als der halbe Außendurchmesser des Verbindungsstücks ist. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das Verbindungsstück in der zweiten Aufnahme­position noch den ersten Abschnitt des Führungsprofils kontaktieren kann, wobei der erste Abschnitt des Führungsprofils zugleich im ersten Zentrum angeordnet ist, so dass sich das Verbindungsstück in der ersten Aufnahme­position um den ersten Abschnitt des Führungsprofils drehen kann.

[0052] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit greift der zweite Abschnitt des Führungsprofils nur in der zweiten Aufnahme­position

in das Gegenprofil des Verbindungsstücks ein. Dies gilt grundsätzlich auch für den ersten Abschnitt des Führungsprofils, wobei der erste Abschnitt des Führungsprofils in der ersten Aufnahme­position vom Verbindungsstück (stirnseitig) überdeckt sein kann.

[0053] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit sind am Verbindungsstück zwei oder mehr Gegenprofile ausgebildet, die sich vorzugsweise in einem Zentrum des Verbindungsstücks schneiden. Auf diese Weise kann das Verbindungsstück in mehreren Drehlagen relativ zum Haltestück in die zweite Aufnahme­position einrücken. Die Gegenprofile am Verbindungsstück erstrecken sich radial an einer Stirnseite des Verbindungsstücks, die dem Haltestück zugewandt ist. Beispielsweise ist es vorstellbar, am Verbindungsstück zwei um 90° zueinander versetzte Gegenprofile auszubilden, die jeweils das Verbindungsstück radial vollständig durchdringen. Auf diese Weise gibt es für das Verbindungsstück insgesamt vier um jeweils 90° versetzte Aufnahme­positionen zur Kopplung mit dem Führungsprofil.

[0054] Es versteht sich, dass am Führungsprofil und/oder am Gegenprofil entsprechende Einführhilfen oder Einführschrägen ausgebildet sein können, um den Koppelvorgang zu vereinfachen.

[0055] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit ist in der zweiten Aufnahme­position eine formschlüssige axiale Lagesicherung für das Verbindungsstück gegeben. Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung sind das Führungsprofil und das an das Führungsprofil angepasste Gegenprofil hinterschnittig gestaltet und bilden insbesondere gemeinsam eine Schwalbenschwanzführung.

[0056] Die axiale Lagesicherung dient insbesondere dazu, ein Abheben des Verbindungsstücks vom Haltestück zu verhindern, zumindest in der zweiten Aufnahme­position. Gemäß der oben genannten Ausführungsform wirken das Führungsprofil und das Gegenprofil somit nicht nur zur Verdrehsicherung/Drehmomentaufnahme zusammen. Ferner erlaubt die zumindest teilweise hinterschnittige Gestaltung auch eine Sicherung gegen ein unerwünschtes axiales Abheben.

[0057] Es versteht sich, dass auch Führungsprofile vorstellbar sind, die in einer von einer Schwalbenschwanzführung abweichenden Art gestaltet sind. Sofern derartige Führungen ebenso ein Abheben verhindern und für eine hinreichende Verdrehsicherung sorgen, ist deren Anwendung ebenso denkbar.

[0058] Auch wenn das Führungsprofil und das diesem zugeordnete Gegenprofil eine formschlüssige axiale Lagesicherung bewirken, so ist es gleichwohl trotzdem vorstellbar, das Führungsprofil und das Gegenprofil mit hinreichend großem Fügenspiel vorzusehen. Auf diese Weise ist ein Toleranzausgleich ermöglicht. Insbesondere geht es nicht um eine hochgenaue Führung. Das Führungsprofil und das Gegenprofil wirken primär zusammen, um eine unerwünschte Verdrehung der Antriebs­einheit gegenüber dem Haltestück zu vermeiden. In Be-

zug auf die axiale Lagesicherung ist das Hauptziel vorrangig eine Verliersicherung. Insofern sind Ausführungsformen vorstellbar, die mit entsprechend großem Spiel versehen sind. Dies erleichtert insbesondere die Montage und den Übergang zwischen dem ersten Zustand und dem zweiten Zustand.

[0059] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Auflagereinheit ist das Aufnahmeprofil mit einer Einfahrsperranordnung versehen, die eine Fehlpositionierung durch Einrücken des Gegenprofils in einen Wandabschnitt des Aufnahmeprofils verhindert. Dies hat den Vorteil, dass während der Montage der Auflagereinheit, im Falle eines beträchtlichen seitlichen Versatzes (seitlicher Versatz entspricht ungefähr dem Radius des Verbindungsstücks), ein versehentliches Einrücken des Gegenprofils des Verbindungsstücks in den Wandabschnitt verhindert werden kann. Dies vereinfacht die Montage, und zwar auch dann, wenn die Bauraumverhältnisse und/oder Sichtverhältnisse sehr schlecht sind.

[0060] Die Einfahrsperranordnung kann eine Gestaltung umfassen, bei der eine entsprechende Seitenwand des Aufnahmeprofils hinreichend breit gestaltet ist, insbesondere breiter als das Gegenprofil am Verbindungsstück. Eine alternative Ausgestaltung der Einfahrsperranordnung umfasst eine doppelte Wandung im seitlichen Bereich des Aufnahmeprofils, um durch die beiden Wände einen hinreichenden Abstand zu definieren, der größer als die Breite des Gegenprofils ist.

[0061] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausgestaltung der Auflagereinheit ist das Haltestück mit einer Montagehilfe in Form einer Rampe versehen, die an einer Grundplatte des Haltestücks ausgebildet ist, wobei die Montagehilfe ein Einrücken des Verbindungsstücks in das Aufnahmeprofil erleichtert. Während der Montage der Wellenbaugruppe wird diese häufig axial belastet, wobei die Wellenbaugruppe beispielsweise axial nachgiebig gestaltet ist, etwa durch entsprechende Federn oder dergleichen. Eine Montagehilfe mit einer Rampe erlaubt nun ein Fügen der mit dem Verbindungsstück versehenen Wellenbaugruppe mit dem Haltestück, wobei die Wellenbaugruppe allmählich axial belastet bzw. gestaucht wird. Auf diese Weise kann das Aufnahmeprofil am Haltestück "von außen" überwunden werden. Das Verbindungsstück kann konzentrisch zur zweiten Aufnahmeposition angeordnet werden, so dass eine axiale Bewegung in Richtung auf die Grundplatte des Haltestücks ermöglicht ist. Sodann kann das Einrücken in die zweite Aufnahmeposition zur verdrehfesten Aufnahme des Verbindungsstücks erfolgen.

[0062] Gemäß einer weiteren beispielhaften Ausführungsform der Auflagereinheit weist das Haltestück eine Begrenzungswand für das Verbindungsstück auf, die der ersten Aufnahmeposition benachbart und von der zweiten Aufnahmeposition beabstandet ist. Die Begrenzungswand weist eine größere Höhererstreckung auf als benachbarte Umfangswände des Aufnahmeprofils.

[0063] Die Begrenzungswand verhindert, dass das

Verbindungsstück bei der Montage, bei der es dem Aufnahmeprofil beispielsweise über die mit der Rampe versehene Montagehilfe zugeführt wird, über die Ziellage hinaus bewegt wird. Die Ziellage oder Zielorientierung für die Montage des Verbindungsstücks ist im Wesentlichen konzentrisch zur zweiten Aufnahmeposition.

[0064] Die vorstehend beschriebenen beispielhaften Ausführungsformen, die sich mit Montagevereinfachung befassen, können jeweils in Alleinstellung oder in Kombination die Handhabung und Montage der Auflagereinheit bzw. insgesamt der Wellenbaugruppe deutlich vereinfachen.

[0065] Gemäß einem weiteren Aspekt bezieht sich die vorliegende Offenbarung auf eine Verschluss- oder Schutzeinrichtung, insbesondere einen Rollladen, ein Rolltor oder eine Markise, mit einem ersten Auflager, einem zweiten Auflager, und einer Wellenbaugruppe, die am ersten Auflager und am zweiten Auflager aufgenommen ist, wobei zumindest das erste Auflager oder das zweite Auflager als Auflagereinheit gemäß einer der hierin beschriebenen Ausgestaltungen gestaltet ist.

[0066] Im Sinne der vorliegenden Offenbarung kann die Wellenbaugruppe allgemein auch als Aufrolleinrichtung oder Wickelvorrichtung bezeichnet werden. Regelmäßig ist lediglich eines der beiden Auflager mit einer Drehmomentabstützung/Verdrehsicherung für die Antriebseinheit zu versehen. Am anderen Auflager ist etwas Derartiges nicht unbedingt erforderlich, da dort üblicherweise eine Drehlagerung für die Wellenbaugruppe, insbesondere für den Hohlprofilkörper der Wellenbaugruppe, erwünscht ist.

[0067] Gemäß einem weiteren Aspekt bezieht sich die vorliegende Offenbarung auf ein Verfahren zur werkzeuglosen Deaktivierung einer Verdrehsicherung für eine Antriebseinheit einer Verschluss- oder Schutzeinrichtung, mit den folgenden Schritten:

- Bereitstellung einer Auflagereinheit gemäß einer der hierin beschriebenen Ausführungsformen,
- Montage der Verschluss- oder Schutzeinrichtung, umfassend ein Einrücken des Verbindungsstücks in die zweite Aufnahmeposition des Aufnahmeprofils des Haltestücks,
- Aufbringen einer Lösekraft auf das Verbindungsstück,

wobei das Verbindungsstück unter Überwindung einer Haltekraft von der zweiten Aufnahmeposition in die erste Aufnahmeposition bewegt wird.

[0068] Die Deaktivierung der durch die Auflagereinheit bereitgestellten Verdrehsicherung durch Aufbringen der Lösekraft auf das Verbindungsstück vereinfacht Wartungs- und Reparaturaufgaben. Im Falle eines Defekts kann das Verbindungsstück einfach in die erste Aufnahmeposition bewegt, so dass ein manuelles Aufwickeln (oder Abwickeln) ermöglicht ist.

[0069] Es versteht sich, dass die Lösekraft mittelbar über die Wellenbaugruppe aufgebracht werden kann. Durch das Aufbringen der Lösekraft und das Ausrücken des Verbindungsstücks kann die Verdrehsicherung für die Antriebseinheit deaktiviert werden. Im deaktivierten Zustand der Verdrehsicherung kann die Wellenbaugruppe mitsamt der Antriebseinheit manuell verdreht werden. Auf diese Weise kann etwa ein Abwickeln erfolgen, um die Antriebseinheit für Reparaturfälle und dergleichen zugänglich zu machen.

[0070] Im Rahmen der vorliegenden Offenbarung werden Ausführungsformen und Gestaltungen der Wellenbaugruppe anhand von Rollläden veranschaulicht. Dies ist nicht einschränkend zu verstehen und schließt insbesondere nicht die Verwendung bei Markisen oder ähnlichen Einrichtungen zum Sonnenschutz, Regenschutz, Sichtschutz und dgl. aus.

[0071] Es versteht sich, dass die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale der Erfindung nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

[0072] Weitere Merkmale und Vorteile der Offenbarung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer beispielhafter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen. Es zeigen:

- Fig. 1 einen gebrochenen Längsschnitt durch eine Ausführungsform einer als Rollläden ausgeführten Verschlusseinrichtung im Bereich einer Wellenbaugruppe;
- Fig. 2 eine gebrochene Darstellung einer weiteren Ausführungsform einer Wellenbaugruppe;
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Haltestücks einer Auflagereinheit;
- Fig. 4 eine frontale Ansicht des Haltestücks gemäß Fig. 3;
- Fig. 5 eine geschnittene Ansicht des Haltestücks entlang der Linie V-V in Fig. 4;
- Fig. 6 eine Seitenansicht des Haltestücks gemäß Fig. 4;
- Fig. 7 eine perspektivische rückwärtige Ansicht einer Ausführungsform eines Verbindungsstücks;
- Fig. 8 eine perspektivische frontseitige Ansicht des Verbindungsstücks gemäß Fig. 7;
- Fig. 9 eine rückwärtige Ansicht des Verbindungsstücks gemäß Fig. 7 mit einer Darstellung verdeckter Kanten;
- Fig. 10 eine geschnittene Ansicht des Verbindungsstücks gemäß der Linie X-X in Fig. 9;
- Fig. 11 eine Seitenansicht des Verbindungsstücks gemäß Fig. 9;
- Fig. 12 eine rückwärtige explodierte Ansicht einer Ausführungsform einer Auflagereinheit zur Veranschaulichung eines Montagevorgangs;

- Fig. 13 eine perspektivische Vorderansicht der Anordnung gemäß Fig. 12;
- Fig. 14 eine weitere Darstellung der Anordnung gemäß Fig. 13 in einem ersten Zustand;
- 5 Fig. 15 eine weitere Darstellung der Anordnung gemäß Fig. 14 in einem zweiten Zustand;
- Fig. 16 eine Vorderansicht der Auflagereinheit gemäß Fig. 14 mit einer Darstellung verdeckter Kanten des Verbindungsstücks;
- 10 Fig. 17 eine weitere Darstellung der Anordnung gemäß Fig. 16 in einem zweiten Zustand;
- Fig. 18 eine geschnittene Darstellung der Auflagereinheit entlang der Linie XVIII-XVIII in Fig. 17;
- Fig. 19 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Haltestücks einer Auflagereinheit;
- 15 Fig. 20 eine frontale Ansicht des Haltestücks gemäß Fig. 19;
- Fig. 21 eine geschnittene Ansicht des Haltestücks entlang der Linie XXI- XXI in Fig. 20;
- 20 Fig. 22 eine Seitenansicht des Haltestücks gemäß Fig. 20;
- Fig. 23 eine perspektivische Ansicht einer Auflagereinheit mit einem Haltestück gemäß Fig. 19
- 25 Fig. 24 sowie ein Verbindungsstück gemäß Fig. 7, zur Veranschaulichung einer Montagehilfe;
- Fig. 25 eine Seitenansicht einer Auflagereinheit mit einem Haltestück gemäß Fig. 22, wobei ferner durch gestrichelte Darstellung denkbare Positionen des Verbindungsstücks angedeutet sind, zur Veranschaulichung weiterer Montagehilfen;
- 30 Fig. 26 anhand eines Blockdiagramms eine beispielhafte Ausführungsform eines Verfahrens zur Montage einer Verschluss- oder Schutzeinrichtung mit einer Wellenbaugruppe, die an einer Auflagereinheit abgestützt ist; und
- 35 Fig. 27 anhand eines Blockdiagramms eine beispielhafte Ausführungsform eines Verfahrens zur Demontage einer mit einer Antriebseinheit versehenen Wellenbaugruppe für eine Verschluss- oder Schutzeinrichtung.

[0073] Fig. 1 veranschaulicht anhand eines Längsschnitts eine beispielhafte Ausgestaltung einer Verschlusseinrichtung 10. Die Verschlusseinrichtung 10 ist etwa als Rollläden, Rolltor, Jalousie oder Segmenttor/Gliedertor gestaltet. Die Verschlusseinrichtung 10 ist gehäusefest an einer Wand 12 aufgenommen. Es versteht sich, dass die Befestigung der Verschlusseinrichtung 10 auch deckenseitig, über Kästen und in ähnlicher Weise erfolgen kann. Fig. 1 veranschaulicht eine konventionelle Ausgestaltung der Verschlusseinrichtung 10, die beispielsweise in der EP 0 479 719 B1 beschrieben ist.

[0074] In Fig. 1 umfasst die Verschlusseinrichtung 10 ein erstes Auflager 14 und ein zweites Auflager 16, die im Ausführungsbeispiel jeweils an gegenüberliegenden

Wänden 12 aufgenommen sind. Beim ersten Auflager 14 ist ein Wälzlager 18 vorgesehen, das eine Achse 20 abstützt.

[0075] Die Verschlusseinrichtung 10 umfasst eine Wellenbaugruppe 24, die zwischen dem ersten Auflager 14 und dem zweiten Auflager 16 aufgenommen ist. Die Wellenbaugruppe 24 stützt sich über die Achse 20 am Wälzlager 18 am ersten Auflager 14 ab. Die Wellenbaugruppe 24 dient zur Aufnahme, Aufwicklung und Abwicklung eines Panzers 26. Der Panzer 26 umfasst mehrere Glieder 28, die gelenkig miteinander verbunden sind. Demgemäß kann der Panzer 26 um einen Hohlprofilkörper 30 der Wellenbaugruppe 24 gewickelt werden, oder von diesem abgewickelt werden. Alternative Ausführungen der Einrichtung 10 umfassen die Gestaltung als Schutzeinrichtung, insbesondere als Markise zum Sonnenschutz, Sichtschutz, Regenschutz, oder dgl. Demgemäß ist es grundsätzlich vorstellbar, statt des Panzers 26 eine Bahn, wie etwa eine Stoffbahn oder Folienbahn, auf- und abzuwickeln.

[0076] Der Hohlprofilkörper 30 umfasst ein erstes Ende 32 und ein zweites Ende 34. Das erste Ende 32 ist dem ersten Auflager 14 zugewandt. Das zweite Ende 34 ist dem zweiten Auflager 16 zugewandt.

[0077] Ferner ist eine Antriebseinheit 40 vorgesehen, die ein Antriebsgehäuse 42 umfasst. Das Antriebsgehäuse 42 ist drehfest am zweiten Auflager 16 aufgenommen. Mit anderen Worten dient das zweite Auflager 16 als Drehmomentstütze für einen Motor 44 der Antriebseinheit 40. Der Motor 44 ist im Antriebsgehäuse 42 aufgenommen. Ferner umfasst die Antriebseinheit 40 ein Getriebe 46. Der Motor 44 ist über das Getriebe 46 mit einem Abtrieb 48 gekoppelt, der auch als Austrieb bezeichnet wird. Der Abtrieb 48 ist mit einem Mitnehmer 50 gekoppelt, der zur Drehmitnahme mit dem Hohlprofilkörper 30 um dessen Längsachse verbunden ist. Zu diesem Zweck ist ein Befestigungsmittel vorgesehen, hier beispielsweise in Form einer Schraube 52, die den Mitnehmer 50 mit dem Hohlprofilkörper 30 koppelt. Es versteht sich, dass die Befestigung mit der Schraube 52 oder einem ähnlichen Befestigungsmittel nur fallweise erforderlich ist. In der Regel ist eine formschlüssige Aufnahme vorgesehen.

[0078] Die Antriebseinheit 40 stützt sich am zweiten Auflager 16 ab. Wenn der Motor 44 aktiv ist, wird eine Abtriebsbewegung des Motors über das Getriebe 46 zum Abtrieb 48 und über den Mitnehmer 50 auf den Hohlprofilkörper 30 übertragen. Sodann kann der Panzer 26 aufgewickelt oder abgewickelt werden, je nach Drehrichtung des Motors 44.

[0079] Der Hohlprofilkörper 30 stützt sich ferner an seinem zweiten Ende 34 über eine Buchse 56 an der Antriebseinheit 40 ab. Am Antriebsgehäuse 42 ist ein Drehmitnehmer 58 ausgebildet, der eine Lagerung für die Buchse 56 und somit für die Hohlprofilkörper 30 bereitstellt.

[0080] Mit anderen Worten sind für den Hohlprofilkörper 30 zwei Drehlager vorgesehen, einerseits am ersten

Ende 32 das Wälzlager 18, das mit dem ersten Auflager 14 gekoppelt ist. Daneben ist der Drehmitnehmer 58 bei der Antriebseinheit 40 vorgesehen, mit dem der Hohlprofilkörper 30 über die Buchse 56 drehbar gelagert ist. Somit stützt sich das zweite Ende 34 über den Drehmitnehmer 58 und das Antriebsgehäuse 42 am zweiten Auflager 16 ab.

[0081] Zumindest in einigen beispielhaften Ausführungsformen weist die Antriebseinheit 40 ferner eine Drehlagenseinrichtung 60 auf, die dazu ausgebildet ist, eine Drehlage des Abtriebs 48 und eine Drehlage des Drehmitnehmers 58 zu erfassen und zu überwachen. Dies hat den Vorteil, dass Blockierfälle, ungleiche Belastungen und sonstige außergewöhnliche Betriebszustände erfassbar sind. Wenn sich nämlich die Drehlagen des Drehmitnehmers 58 und des Abtriebs 48 nicht synchron ändern und Drehlagendifferenzen festgestellt werden, so spricht dies für einen potenziell fehlerhaften Betriebszustand. Sodann kann über eine Steuerung etwa der Motor 44 abgeschaltet werden.

[0082] Der Motor 44, das Getriebe 46 und die Drehlagenseinrichtung 60 sind in Fig. 1 aus Veranschaulichungszwecken lediglich symbolisch über gestrichelte Blöcke im Antriebsgehäuse 42 dargestellt.

[0083] Die Montage der Wellenbaugruppe 24 gemäß Fig. 1 ist relativ aufwendig, da zwischen den Wänden 12 nur wenig Platz ist, um die Wellenbaugruppe 24, möglicherweise sogar im vollständig aufgewickelten Zustand, am ersten Auflager 14 und am zweiten Auflager 16 festzulegen oder davon zu lösen. Somit kann eine sehr aufwendige und ggf. umständliche Montage/Demontage erforderlich sein. Häufig werden Kästen, etwa Rolladencästen, Markisenkästen und dgl., als Einhausung für die Wellenbaugruppe 24 verwendet. Montageöffnungen der Kästen sind regelmäßig in der Längsrichtung begrenzt oder sogar kürzer als die im betriebsfähigen Zustand notwendige Längserstreckung der Wellenbaugruppe 24.

[0084] Nachfolgend wird mit Bezugnahme auf Fig. 2 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Wellenbaugruppe für eine Verschlusseinrichtung 10 erläutert. Gemäß zumindest einigen Ausführungsbeispielen kann in einfacher Weise eine Nachrüstung oder Umrüstung der in Fig. 1 gezeigten Verschlusseinrichtung 10 erfolgen.

[0085] Fig. 2 veranschaulicht eine Wellenbaugruppe 74 für eine Verschlusseinrichtung 10, vergleiche hier Fig. 1. Die Wellenbaugruppe 74 ist zwischen einem ersten Auflager 76 und einem zweiten Auflager 78 aufnehmbar. Die Wellenbaugruppe 74 umfasst einen Hohlprofilkörper 80, der ein erstes Ende 82 aufweist, das dem ersten Auflager 76 zugewandt ist. Ferner weist der Hohlprofilkörper 80 ein zweites Ende 84 auf, das dem zweiten Auflager 78 zugewandt ist. Das erste Ende 82 und das zweite Ende 84 des Hohlprofilkörpers 80 sind voneinander abgewandt. Der Hohlprofilkörper 80 ist um seine Längsachse 86 drehbar, um einen Panzer 26 (vergleiche wiederum Fig. 1) aufwickeln und abwickeln zu können. Auf diese Weise kann ein Rolladen, ein Rolltor oder dergleichen realisiert werden.

[0086] Die Wellenbaugruppe 74 umfasst ferner eine Antriebseinheit 90, die als sogenannte Rohrmotoreinheit gestaltet ist. Die Antriebseinheit 90 weist ein Antriebsgehäuse 92 auf, in dem ein Motor 94 angeordnet ist. Der Motor 94 ist über ein Getriebe 96 mit einem Abtrieb 98 gekoppelt. Der Abtrieb 98 wirkt mit einem Mitnehmer 100 zusammen, um einen Drehantrieb für den Hohlprofilkörper 80 auszubilden.

[0087] Die Antriebseinheit 90 ist über ein Verbindungsstück 104 drehfest mit dem zweiten Auflager 78 gekoppelt. Der Hohlprofilkörper 80 ist an seinem ersten Ende 82 (mittelbar) mit dem ersten Auflager 76 gekoppelt. Das erste Auflager 76 definiert ein erstes Drehlager für den Hohlprofilkörper 80. Der Hohlprofilkörper 80 ist über sein zweites Ende 84 (mittelbar) an einem Drehmitnehmer 108 aufgenommen. Der Drehmitnehmer 108 stellt ein zweites Drehlager für den Hohlprofilkörper 80 bereit. Somit ist dem ersten Ende 82 ein erstes Drehlager und dem zweiten Ende 84 ein zweites Drehlager zugeordnet. Zwischen dem ersten Ende 82 und dem zweiten Ende 84 erfolgt eine Drehmitnahme über den Mitnehmer 100.

[0088] Auch bei der Antriebseinheit 90 ist ein Drehlagensensor 110 vorgesehen, der dazu ausgebildet ist, eine Drehlage des Abtriebs 98 und eine Drehlage des Drehmitnehmers 108 zu erfassen, um etwaige Abweichungen festzustellen. Auf diese Weise kann eine Sicherheitsabschaltung realisiert werden. Es versteht sich, dass beispielhafte Gestaltungen der Wellenbaugruppe 74 auch ohne eine derartige Drehlagenerfassung realisiert werden können.

[0089] Auch in Fig. 2 sind der Motor 94, das Getriebe 96 und die Drehlagensensoreinheit 110 aus Veranschaulichungsgründen lediglich über gestrichelte Blöcke im Antriebsgehäuse 92 angedeutet. Es versteht sich, dass die Antriebseinheit 90 ferner eine Steuereinheit, Schnittstellen, Versorgungsleitungen, Steuerleitungen und Ähnliches umfassen kann.

[0090] Im Hinblick auf die vorstehend beschriebenen Elemente ist die in Fig. 2 veranschaulichte Wellenbaugruppe der in Fig. 1 veranschaulichten Wellenbaugruppe 24 sehr ähnlich gestaltet. Dies erlaubt eine einfache Austauschbarkeit und/oder Aufrüstbarkeit. Im Gegensatz zur in Fig. 1 gezeigten Art der Aufnahme zwischen dem ersten Auflager 14 und dem zweiten Auflager 16 erfolgt die Aufnahme der Wellenbaugruppe 74 zwischen dem ersten Auflager 76 und dem zweiten Auflager 78 in Fig. 2 unter Verwendung weiterer Elemente, die die Montage und Demontage deutlich vereinfachen.

[0091] Dem ersten Ende 82 des Hohlprofilkörpers 80 ist eine erste Montageeinheit 120 zugeordnet. Dem zweiten Ende 84 des Hohlprofilkörpers 80 ist eine zweite Montageeinheit 122 zugeordnet. Die erste Montageeinheit 120 umfasst eine Verbindungshülse 126, ein Druckstück 132 und ein Vorspannelement 138. Demgemäß können die Elemente als erste Verbindungshülse 126, erstes Druckstück 132 und erstes Vorspannelement 138 bezeichnet werden.

[0092] Die zweite Montageeinheit 122 umfasst eine

Verbindungshülse 126, ein Druckstück 134 und ein Vorspannelement 140. Demgemäß können die Elemente als zweite Verbindungshülse 128, zweites Druckstück 134 und zweites Vorspannelement 140 bezeichnet werden.

[0093] Die erste Montageeinheit 120 erstreckt sich zwischen dem ersten Ende 82 und dem ersten Auflager 76. Die zweite Montageeinheit 122 erstreckt sich zwischen dem zweiten Ende 84 und dem Drehmitnehmer 108, der über das Antriebsgehäuse 92 bzw. das Verbindungsstück 104 am zweiten Auflager 78 aufgenommen ist.

[0094] Die Verbindungshülse 126 ragt zumindest abschnittsweise beim ersten Ende 82 in einen Innenraum des Hohlprofilkörpers 80 hinein. Die Verbindungshülse 126 umfasst einen Bund 144 an ihrem dem ersten Auflager 76 zugewandten Ende. In Richtung auf den Hohlprofilkörper 80 schließt sich ein Rohrabschnitt 150 an. Zwischen dem Bund 144 und dem Druckstück 132 erstreckt sich das Vorspannelement 138, das etwa als Schraubenfeder (Druckfeder) gestaltet ist.

[0095] Ferner ist eine Schnappverbindung zwischen der Verbindungshülse 126 und dem Druckstück 132 ausgebildet, die beispielsweise durch Schnapphaken 156 gebildet ist, die am Rohrabschnitt 150 vorgesehen sind. Somit ist eine formschlüssige Lagesicherung für das Druckstück 132 an der ersten Verbindungshülse 126 gegeben. Das Druckstück 132 ist mit einem stirnseitigen Ende 82 des Hohlprofilkörpers 80 gekoppelt. Das Vorspannelement 138 drängt das Druckstück 132 und den Bund 144 auseinander.

[0096] Im gefügten Zustand gemäß Fig. 2 drängt das Vorspannelement 138 das Druckstück 132 in Richtung auf den Hohlprofilkörper 80. Jedoch kann die Verbindungshülse 126, sofern eine geeignete Kraft aufgebracht wird, zumindest abschnittsweise tiefer in den Hohlprofilkörper 80 hinein geführt werden. Mit anderen Worten ist die Verbindung zwischen dem Hohlprofilkörper 80 und der Verbindungshülse 126 zumindest abschnittsweise teleskopierbar. Das Vorspannelement 138 stellt sicher, dass die Verbindungshülse 126 wieder herausgedrängt wird, wenn keine entsprechende Kraft von außen aufgebracht ist.

[0097] In ähnlicher Weise wirkt auch die Verbindungshülse 128 mit dem zweiten Ende 84 des Hohlprofilkörpers 80 zusammen. Die Verbindungshülse 128 ist zumindest teilweise in den Hohlprofilkörper 80 eingeführt. Das Druckstück 134 stützt sich an einer Stirnfläche des Hohlprofilkörpers 80 ab, die dem zweiten Auflager 78 zugewandt ist. Die Verbindungshülse 128 weist einen Bund 146 auf, der dem zweiten Auflager 78 zugewandt ist. Ausgehend vom Bund 146 erstreckt sich ein Rohrabschnitt 152 in Richtung auf den Hohlprofilkörper 80 und zumindest teilweise in diesen hinein.

[0098] Zwischen dem Bund 146 und dem Druckstück 134 erstreckt sich das Vorspannelement 140. Das Vorspannelement 140 ist wiederum beispielhaft als Schraubenfeder (Druckfeder) ausgeführt. Das Vorspannelement 140 drängt den Bund 146 weg vom Hohlprofilkörper

80. Jedoch ist auch zwischen dem Druckstück 134 und der Verbindungshülse 128 eine Schnappverbindung vorgesehen, die beispielsweise durch Schnapphaken 158 gebildet ist, die am Rohrabschnitt 152 vorgesehen sind. Somit ist eine formschlüssige Lagesicherung für das Druckstück 134 auf dem Rohrabschnitt 152 gegeben.

[0099] Auch die Verbindungshülse 128 kann gegen die durch das Vorspannelement 140 aufgebrachte Kraft weiter in den Hohlprofilkörper 80 hinein verschoben werden. Somit ist auch die Verbindung zwischen dem Hohlprofilkörper 80 und der Verbindungshülse 128 zumindest abschnittsweise teleskopierbar, sofern eine entsprechende Kraft aufgebracht wird. Im montierten Zustand gemäß Fig. 2 drängt das Vorspannelement 140 den Bund 146 und somit die Verbindungshülse 128 in Richtung auf das zweite Auflager 78.

[0100] Wie vorstehend bereits in Zusammenhang mit Fig. 1 beschrieben, ist auch die Antriebseinheit 90 der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform über das Verbindungsstück 104 drehfest am zweiten Auflager 78 aufgenommen. Der Drehmitnehmer 108 fungiert (mittelbar) als Drehlager für das zweite Ende 84 des Hohlprofilkörpers 80.

[0101] Das erste Ende 82 des Hohlprofilkörpers 80 ist (mittelbar) am ersten Auflager 76 aufgenommen. Zu diesem Zweck weist die Verbindungshülse 126 an ihrer dem ersten Auflager 76 zugewandten Stirnseite einen Lagersitz 162 auf. An den Lagersitz 162 schließt sich eine Achsfassung 164 an, die auch als Achsaufnahme bezeichnet werden kann. Vorrangig aus fertigungstechnischen Gründen sind ferner Freisparungen 166 vorgesehen. Im Lagersitz 162 ist ein Lager 168 aufgenommen, das sich an einem Bolzen 170 abstützt, der als fester Bestandteil des ersten Auflagers 76 ausgebildet ist.

[0102] Gemäß einer beispielhaften Ausführungsform ist die Verbindungshülse 126 sowohl zur Auflage eines Lagers, über den Lagersitz 162, als auch zur Aufnahme einer Achse, über die Achsfassung 164, ausgebildet. Demgemäß kann die Verbindungshülse 126, wie in Fig. 2 gezeigt, mit einem Auflager 76 mit einem festen Bolzen 170 gekoppelt werden. Alternativ ist es jedoch auch möglich, die Verbindungshülse mit einem Auflager 14 gemäß der in Fig. 1 gezeigten Gestaltung zu koppeln, das ein integriertes Wälzlager 18 aufweist. Mit anderen Worten könnte eine Achse 20, vergleiche wiederum Fig. 1, in der Achsfassung 164 (vergleiche Fig. 2) der Verbindungshülse 126 aufgenommen sein. Somit wäre auch dann eine Montage ermöglicht. Ein und dasselbe Teil ist für zwei verschiedene Befestigungsarten geeignet.

[0103] Mit Bezugnahme auf die Fig. 3 bis 24 werden beispielhafte Ausgestaltungen und Ausführungsformen von Auflagereinheiten zur drehfesten Aufnahme von Wellenbaugruppen bzw. von Antriebseinheiten für Wellenbaugruppen veranschaulicht. Die Auflagereinheiten eignen sich beispielsweise zur Verwendung als zweites Auflager 16, 78 bei den Ausführungsbeispielen gemäß den Fig. 1 und 2.

[0104] Die Fig. 3 bis 6 zeigen ein erstes Ausführungs-

beispiel eines Haltestücks für eine solche Auflagereinheit. Die Fig. 7 bis 11 veranschaulichen eine beispielhafte Ausführungsform eines Verbindungsstücks, das mit einem Haltestück kombinierbar ist, um eine Auflagereinheit zu bilden. Die Fig. 12 bis 15 veranschaulichen das Zusammenwirken sowie die Montage eines Haltestücks mit einem Verbindungsstück. Die Fig. 16 bis 18 veranschaulichen eine montierte Auflagereinheit in einem ersten Zustand sowie einen zweiten Zustand. Die Fig. 19 bis 22 veranschaulichen eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines Haltestücks, das mit einem Verbindungsstück koppelbar ist, um eine Auflagereinheit zu bilden. Die Fig. 23 und 24 veranschaulichen in diesem Zusammenhang Gestaltungen des Haltestücks, die die Montage vereinfachen sollen.

[0105] Fig. 3 ist eine perspektivische Darstellung eines Haltestücks 200. Das Haltestück 200 weist eine Grundplatte 202 auf, in der Befestigungselemente, beispielsweise Befestigungslöcher 204, 206, ausgebildet sind, um das Haltestück 200 über die Grundplatte 202 etwa an einer Wand oder einem Montagekasten zu befestigen. Es versteht sich, dass andere Befestigungselemente ebenso vorstellbar sind. Ferner versteht sich, dass ein abweichendes Lochbild der Befestigungslöcher 204, 206 gegeben sein kann, um das Haltestück 200 an verschiedene Einbaubedingungen und Schnittstellen anzupassen.

[0106] Fig. 4 ist eine frontale Darstellung des Haltestücks 200 aus Sicht einer Wellenbaugruppe bzw. einer Antriebseinheit, die über ein Verbindungsstück mit dem Haltestück 200 zur Bildung einer Auflagereinheit zu koppeln ist. Fig. 5 veranschaulicht einen Schnitt durch das Haltestück 200 gemäß der Linie V-V in Fig. 4. Fig. 6 ist eine Seitendarstellung der Anordnung des Haltestücks 200 gemäß Fig. 4.

[0107] Am Haltestück 200 ist ein Aufnahmeprofil 210 ausgebildet. Das Aufnahmeprofil 210 erstreckt sich ausgehend von der Grundplatte 202. Das Aufnahmeprofil 210 umfasst Wandabschnitte 212, 214, 216, 218. Die Wandabschnitte 212, 214 können als oberer und unterer Wandabschnitt bezeichnet werden. Dies ist jedoch nicht einschränkend zu verstehen. Gleichmaßen können die Wandabschnitte 216, 218 als seitliche Wandabschnitte bezeichnet werden.

[0108] Die Wandabschnitte 216, 218 bilden gemeinsam aufgrund ihrer Formgebung eine Engstelle 220. Die Engstelle 220 wird in der anhand der Fig. 3 bis 6 veranschaulichten Ausführungsform durch einen Vorsprung 222 am Wandabschnitt 216 sowie einen weiteren Vorsprung 224 am Wandabschnitt 218 gebildet.

[0109] Das Aufnahmeprofil 210 definiert ein erstes Zentrum 226 und ein zweites Zentrum 228. Das erste Zentrum 226 ist zumindest teilweise von einem ersten Ringabschnitt 230 umgeben. Das zweite Zentrum 228 ist zumindest teilweise von einem zweiten Ringabschnitt 232 umgeben. Der erste Ringabschnitt 230 wird zumindest teilweise durch die Wandabschnitte 212, 216 und 218 gebildet. Der zweite Ringabschnitt 232 wird zumin-

dest teilweise durch die Wandabschnitte 214, 216, 218 gebildet. Die Ringabschnitte 230, 232 definieren voneinander versetzte Kreise, wobei das erste Zentrum 226 und das zweite Zentrum 228 um ein Maß a voneinander beabstandet sind, das weniger als die Hälfte eines Durchmessers D_i des ersten Ringabschnitts 230 bzw. des zweiten Ringabschnitts 232 beträgt.

[0110] Im Bereich der Engstelle 220 ist dem ersten Vorsprung 222 des Wandabschnitts 216 eine Aussparung 234 zugeordnet. Gleichmaßen ist dem zweiten Vorsprung 224 des Wandabschnitts 218 eine zweite Aussparung 236 zugeordnet. Die Aussparungen 234, 236 sind in der Grundplatte 202 vorgesehen. Die Aussparungen 234, 236 erhöhen die Verformbarkeit der Wandabschnitte 216, 218 im Bereich der Vorsprünge 222, 224. Auf diese Weise kann ein Verbindungsstück, dessen Außendurchmesser an den Innendurchmesser der Ringabschnitte 230, 232 angepasst ist, zwischen dem ersten Zentrum 226 und dem zweiten Zentrum 228 auf direktem Wege (geradlinig) bewegt werden. Eine solche Bewegung kann parallel zur Grundplatte 202 erfolgen, wobei eben das Verbindungsstück nicht oder nicht wesentlich von der Grundplatte 202 des Haltestücks 200 abgehoben wird.

[0111] Das Haltestück 200 ist ferner mit einem Führungsprofil 244 versehen, welches an der Grundplatte 202 ausgebildet ist. Ein beispielhafter Querschnitt des Führungsprofils 244 ist in Fig. 5 dargestellt. Insbesondere kann das Führungsprofil 244 ein Schwalbenschwanzprofil aufweisen. Es versteht sich, dass andere Gestaltungen des Führungsprofils 244 denkbar sind. Das Führungsprofil 244 umfasst einen ersten Abschnitt 246 und einen zweiten Abschnitt 248. Der erste Abschnitt 246 und der zweite Abschnitt 248 sind durch einen Ausschnitt 250 unterbrochen. Mit anderen Worten ist das Führungsprofil 244 nicht durchgängig gestaltet. Die Länge des Ausschnitts 250 ist größer als der Abstand a . Der erste Abschnitt 246 des Führungsprofils 244 ist im ersten Zentrum 226 des Führungsprofils 210 angeordnet. Der zweite Abschnitt 248 des Führungsprofils 244 ist dem Wandabschnitt 214 benachbart angeordnet. Die Abschnitte 246, 248 definieren gemeinsam eine Bewegungsrichtung (Pfeil 252 in Fig. 3) für die Bewegung des Verbindungsstücks zwischen dem ersten Zentrum 226 und dem zweiten Zentrum 228.

[0112] Mit Bezugnahme auf die Fig. 7 bis 11 wird eine beispielhafte Ausführungsform eines Verbindungsstücks 260 veranschaulicht, das mit dem Haltestück 200 gemäß den Fig. 3 bis 6 koppelbar ist. Es versteht sich, dass das Verbindungsstück 260 auch mit anderen Ausgestaltungen von Haltestücken verbindbar ist, vgl. die Fig. 19 bis 22.

[0113] Das Verbindungsstück 260 umfasst einen Scheibenkörper 262, an dessen Umfang eine Ringabschnittsfläche oder Ringfläche 264 vorgesehen ist. Die Ringfläche 264 definiert einen Außendurchmesser D_a des Verbindungsstücks 260, welcher im Wesentlichen dem Innendurchmesser D_i der Ringabschnitte 230, 232

am Haltestück 200 entspricht. Der Außendurchmesser D_a etwas kleiner als der Innendurchmesser D_i sein, um eine einfache Montage zu ermöglichen.

[0114] Am Scheibenkörper 262 des Verbindungsstücks 260 sind beispielhaft Befestigungslöcher 266 zur Befestigung mit einem Motorgehäuse oder Gestell einer Antriebseinheit vorgesehen. Mit anderen Worten kann das Verbindungsstück 260 im montierten Zustand ein Abschlusselement einer Antriebseinheit (vgl. Fig. 1 und Fig. 2) bilden, welches dem Haltestück 200 zugewandt ist.

[0115] Die perspektivische Darstellung des Verbindungsstücks 260 in Fig. 8 zeigt diejenige Seite des Verbindungsstücks 260, die im montierten Zustand dem Haltestück 200 zugewandt ist. Die perspektivische Darstellung gemäß Fig. 7 zeigt diejenige Seite des Verbindungsstücks 260, die im montierten Zustand vom Haltestück 200 abgewandt ist. An dieser Seite weist das Verbindungsstück 260 ferner beispielhaft ein Koppelstück 268 auf, das eine teilweise formschlüssige Verbindung des Verbindungsstücks 260 mit einem Antriebsgestell oder Antriebsgehäuse der Antriebseinheit ermöglicht.

[0116] Eine Mittenachse oder Längsachse 270 des Verbindungsstücks 260 ist in den Fig. 9 und 10 dargestellt. Die Längsachse 270 des Verbindungsstücks 260 befindet sich in der ersten Aufnahme position des Verbindungsstücks 260 im ersten Zentrum 226 des Aufnahme profils 210 des Haltestücks 200. In der zweiten Aufnahme position des Verbindungsstücks 260 befindet sich die Längsachse 270 hingegen im zweiten Zentrum 228. Insgesamt kann somit das Verbindungsstück 260 etwa parallel zur Haupterstreckungsebene der Grundplatte 202 verschoben werden, vgl. den Doppelpfeil 252 in Fig. 3.

[0117] In einem Zentrum 272 des Scheibenkörpers 262 ist eine Aussparung 274 ausgebildet. Die Aussparung 274 muss den Scheibenkörper 262 nicht unbedingt vollständig durchragen. Im Zentrum 272 des Verbindungsstücks 260 schneiden sich Gegenprofile 276, 278, die an das Führungsprofil 244 des Haltestücks 200 angepasst sind. Ähnlich wie das Führungsprofil 244 können auch die Gegenprofile 276, 278 teilweise hinterschnittig gestaltet sein (vgl. Fig. 10 und Fig. 11), sodass sich insgesamt eine Schwalbenschwanzführung ergibt.

[0118] Die Gegenprofile 276, 278 sind zueinander um 90° um die Längsachse 270 versetzt angeordnet. Die Gegenprofile 276, 278 erstrecken sich jeweils vollständig durch den Scheibenkörper 262 des Verbindungsstücks 260 hindurch. Eine Haupterstreckungsrichtung der Gegenprofile 276, 278 ist jeweils senkrecht zur Längsachse 270 orientiert.

[0119] Es versteht sich, dass grundsätzlich auch Ausführungsformen denkbar sind, bei denen lediglich ein Gegenprofil 276 vorstellbar ist. Die Anordnung von zwei oder mehr zueinander winklig versetzten Gegenprofilen 276, 278 resultiert in einer Mehrzahl denkbarer Montageorientierungen für das Verbindungsstück 260 zum Einrücken in das Führungsprofil 244 am Haltestück 200.

[0120] Die Fig. 12 bis 14 veranschaulichen die Funktion sowie einen denkbare Montageabfolge für eine Auflageeinheit 280, die durch das Haltestück 200 sowie durch das Verbindungsstück 260 gebildet wird. Die Fig. 12 und 13 veranschaulichen in unterschiedlichen Perspektiven einen explodierten Zustand. Ein mit 282 bezeichneter Pfeil kennzeichnet eine Zuführrichtung für das Verbindungsstück 260 in Richtung auf das Haltestück 200.

[0121] In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass in der Praxis regelmäßig nicht so viel (axialer) Bauraum für die Montage zur Verfügung steht. Üblicherweise gibt es in Richtung des Pfeils 282 bei der Montage nur wenig Spielraum zwischen dem Verbindungsstück 260 und dem Haltestück 262.

[0122] Ein Vergleich der Fig. 13 und 14 zeigt, dass das Verbindungsstück 260 in der Zuführrichtung 282 in das Aufnahmeprofil 210 einrücken kann. Die ist nur in dem Bereich des ersten Ringabschnitts 230 möglich, der das erste Zentrum 226 und somit die erste Aufnahmeposition des Verbindungsstücks 260 am Haltestück 200 definiert. Hierbei ist die Drehlage des Verbindungsstücks 260 zunächst unerheblich. Als weitere Montagehilfe kann zumindest der erste Ringabschnitt 230 mit Fasen und/oder Einführschrägen 238 für das Verbindungsstück 260 versehen sein.

[0123] In dem Zustand gemäß Fig. 14, der auch als erster Zustand bezeichnet werden kann, ist das Verbindungsstück 260 um seine Längsachse 270 bzw. um das erste Zentrum 226 relativ zum Aufnahmeprofil 210 verdrehbar, vergleiche den gekrümmten Doppelpfeil 284. Dies heißt mit anderen Worten, in diesem Zustand kann grundsätzlich auch eine Motoreinheit, mit der das Verbindungsstück 260 gekoppelt ist, verdreht werden. Auf diese Weise kann etwa ein Panzer oder eine Stoffbahn manuell abgewickelt oder aufgewickelt werden. Während der Drehbewegung stützt sich die Ringfläche 264 des Verbindungsstücks 260 am ersten Ringabschnitt 230 ab. Demgemäß bildet der erste Ringabschnitt 230 ein Drehlager für das Verbindungsstück 260.

[0124] Ausgehend von der Fig. 14 gezeigten ersten Aufnahmeposition kann das Verbindungsstück 260 in die in Fig. 15 gezeigte zweite Aufnahmeposition bewegt werden. Der Zustand gemäß Fig. 15 wird auch als zweiter Zustand bezeichnet. Hierfür ist eine Bewegung in Richtung auf das zweite Zentrum 228 erforderlich, vergleiche den Pfeil 286 in Fig. 15, der eine Richtung einer solchen Einrückbewegung verdeutlicht.

[0125] Im zweiten Zustand stützt sich das Verbindungsstück 260 über seine Ringfläche 264 am zweiten Ringabschnitt 232 des Aufnahmeprofils 210 ab. Ferner ist das Führungsprofil 244 mit einem der Gegenprofile 276, 278 (vergleiche Fig. 8) gekoppelt. Mit anderen Worten ist in diesem zweiten Zustand das Verbindungsstück 260 drehfest am Aufnahmeprofil 210 aufgenommen. Der zweite Zustand entspricht einem normalen Betriebszustand, bei dem sich die Antriebseinheit an der Auflageeinheit 280 abstützen kann.

[0126] Fig. 16 veranschaulicht eine frontale Darstellung der Auflageeinheit 280 im ersten Zustand gemäß Fig. 14. Fig. 17 veranschaulicht eine frontale Darstellung der Auflageeinheit 280 im zweiten Zustand gemäß Fig. 15. Zu weiteren Veranschaulichung sind in Fig. 16 und Fig. 17 verdeckte Kanten des Verbindungsstücks 260 gestrichelt dargestellt. Ergänzend veranschaulicht Fig. 18 einen Schnitt im gefügten Zustand entlang der Linie XVIII - XVIII in Fig. 17.

[0127] Fig. 16 zeigt, dass das Verbindungsstück 260 im ersten Zustand um das erste Zentrum 226 des ersten Ringabschnitts 230 verdrehbar ist, wobei diese Verdrehung um den ersten Abschnitt 246 des Führungsprofils 244 erfolgt. Mit anderen Worten sind der erste Abschnitt 246 des Führungsprofils 244 sowie die Aussparung 274 im Zentrum 272 des Verbindungsstücks 260 derart gestaltet, dass eine Rotation ermöglicht ist. Der erste Ringabschnitt 230 stützt das Verbindungsstück 260 an seiner Ringfläche 264 ab. Im ersten Zustand gemäß Fig. 16 wirkt die Engstelle 220 einer Bewegung des Verbindungsstücks 260 aus dem ersten Zustand in den zweiten Zustand (vergleiche Fig. 17) entgegen. Ferner ist ein Übergang in den zweiten Zustand nur dann möglich, wenn eines der Gegenprofile 276, 278 mit dem Führungsprofil 244 am Haltestück 200 ausgerichtet ist, so dass das Führungsprofil 244 in das entsprechende Gegenprofil 276 oder 278 einrücken kann. Mit anderen Worten gibt es bei der in Fig. 16 und Fig. 17 gezeigten Ausgestaltung im zweiten Zustand insgesamt vier denkbare Montageorientierungen für das Verbindungsstück 260 am Haltestück 200.

[0128] Fig. 17 zeigt den zweiten Zustand, in dem das Verbindungsstück 260 in die zweite Aufnahmeposition beim zweiten Ringabschnitt 232 des Aufnahmeprofils 210 des Haltestücks 200 eingerückt ist. Mit anderen Worten wurde die Engstelle 220 überwunden. Dies geht regelmäßig mit einer Verformung der Wandabschnitte 216, 218 im Bereich der Vorsprünge 222, 224 einher, vergleiche hierzu Fig. 3. Die Aussparungen 234, 236 verbessern die Verformbarkeit der Wandabschnitte 216, 218. Die Wandabschnitte 216, 218 werden nach außen gedrückt.

[0129] Im zweiten Zustand gemäß Fig. 17 sind das Führungsprofil 244 sowie das Gegenprofil 276 miteinander gefügt, vergleiche die Querschnittsansicht in Fig. 18. Das Führungsprofil 244 und das Gegenprofil 276 bilden beispielhaft eine Schwalbenschwanzführung 290, die ein Abheben des Verbindungsstücks 260 von der Grundplatte 202 bzw. dem Haltestück 200 (in Richtung der Längsachse 270) verhindert.

[0130] Es versteht sich, dass grundlegende Funktionen auch durch Führungen bereitgestellt werden können, die nicht mit einem Schwalbenschwanzprofil versehen sind, bzw. die nicht unbedingt hinterschnittig gestaltet sind. Insbesondere die gewünschte Verdrehsicherung kann auch mit Führungen gewährleistet werden, die grundsätzlich ein Abheben des Verbindungsstücks 260 vom Haltestück 200 ermöglichen würden.

[0131] Fig. 17 zeigt, dass die beiden Abschnitte 246, 248 des Führungsprofils 244 mit dem Gegenprofil 276 gekoppelt sind, sodass eine sichere Drehmomentabstützung/Verdrehsicherung für das Verbindungsstück 260 am Haltestück 260 gewährleistet ist.

[0132] Wie vorstehend bereits ausgeführt sind das erste Zentrum 226 und das zweite Zentrum 228 der Ringabschnitte 230, 232 des Aufnahmeprofils 210 um ein bestimmtes Maß versetzt, sodass der erste Abschnitt 246 im ersten Zustand gemäß Fig. 16 mit dem Zentrum 272 des Verbindungsstücks 260 zusammenfällt. Gleichzeitig ist jedoch der erste Abschnitt 246 im zweiten Zustand gemäß Fig. 17 in das Gegenprofil 276 eingerückt, sodass eine gute Führungslänge durch das Führungsprofil 244 gewährleistet ist.

[0133] Die Aussparung 274 im Zentrum 272 des Verbindungsstücks 260 (vergleiche Fig. 8 und Fig. 9) sowie der Ausschnitt 250 zwischen den Abschnitten 246, 248 des Führungsprofils 244 sind derart aneinander angepasst, dass Teile des Scheibenkörpers 262 des Verbindungsstücks 260, die nicht zur Bildung der Gegenprofile 276, 278 ausgespart sind, bei der Rotation des Verbindungsstücks 260 im ersten Zustand den Ausschnitt 250 passieren können, vergleiche wiederum Fig. 16.

[0134] In Fig. 17 veranschaulicht ein mit 292 bezeichneter Pfeil eine Lösebewegung oder Ausrückbewegung für das Verbindungsstück 260. Sobald eine hinreichend große Kraft in dieser Richtung auf das Verbindungsstück 260 aufgebracht wird, kann das Verbindungsstück 260 mit seiner Ringfläche 264 die Engstelle 220 passieren und in den ersten Ringabschnitt 230 einrücken, um die erste Aufnahme position gemäß Fig. 16 einzunehmen.

[0135] Die Fig. 19 bis 22 veranschaulichen analog zu den Fig. 3 bis 6 eine weitere beispielhafte Ausführungsform eines Haltestücks, das hier mit 300 bezeichnet ist. Auch das Haltestück 300 kann mit dem Verbindungsstück 260 gemäß den Fig. 7 bis 11 gekoppelt werden. Im Hinblick auf den Fügevorgang sowie die Bewegung zwischen den beiden Aufnahme positionen wird demgemäß auf die Fig. 12 bis 18 verwiesen.

[0136] Weiter wird im Hinblick auf Detailgestaltungen des Haltestücks 300 ergänzend auf die obigen Ausführungen zum Haltestück 200 verwiesen. Nachfolgend wird vorrangig auf ergänzende oder alternative Merkmale eingegangen.

[0137] Auch das Haltestück 300 ist mit einer Grundplatte 302 versehen, an der ein Aufnahme profil 310 für das Verbindungsstück 260 ausgebildet ist. Die Grundplatte 302 ist im Vergleich zur Grundplatte 202 in einem Abschnitt außerhalb des Aufnahme profils 310 etwas verjüngt. Dies soll jedoch nicht einschränkend verstanden werden. Das Aufnahme profil 310 umfasst Wandabschnitte 312, 314, 316, 318. Die Wandabschnitte 312, 314 und 318 definieren ein erstes Zentrum 326. Die Wandabschnitte 314, 316 und 318 definieren ein zweites Zentrum 328.

[0138] Das Aufnahme profil 310 definiert eine Engstelle 320, die durch Vorsprünge 322, 324 definiert ist. Zur Er-

höhung der Formbarkeit der Wandabschnitte 316, 318 im Bereich der Engstelle sind wiederum Aussparungen 334, 336 vorgesehen, die seitlich offen sind. Ferner weist das Haltestück 300 ein Führungsprofil 344 auf, welches mit zwei Abschnitten 346, 348 versehen ist, die durch einen Ausschnitt 350 unterbrochen sind.

[0139] Zur Vereinfachung der Montage bzw. zur Vermeidung von Fehlmontagen sind Einfahrsperrerelemente 360 vorgesehen, welche gemäß der beispielhaften Ausgestaltung in den Fig. 19 und 20 Versatzwände 362, 364 umfassen. Die Einfahrsperrerelemente 360 bilden eine Einfahrsperranordnung. Die Versatzwand 362 ist dem Wandabschnitt 316 benachbart. Die Versatzwand 364 ist dem Wandabschnitt 318 benachbart. Wesentlich für die Funktion der Einfahrsperrerelemente 360 ist, dass die Versatzwand 362 und der benachbarte Wandabschnitt 316 sowie die Versatzwand 364 und der benachbarte Wandabschnitt 318 jeweils in Kombination derart breit gestaltet sind, dass die Gegenprofile 276, 278 des Verbindungsstücks 260 (vergleiche Fig. 9) nicht ohne Weiteres über die doppelten Wände gestülpt werden kann. Ein solcher Zustand soll vermieden werden, um die Montage zu vereinfachen.

[0140] In Ergänzung zu den Fig. 19 und 20 wird auf Fig. 23 verwiesen, welche anhand einer perspektivischen Darstellung einen Montagezustand zeigt, in dem das Verbindungsstück 260 seitlich aus seiner Soll-Lage ausgerückt ist. Dank der Einfahrsperrerelemente 360 ist jedoch ein Einrücken der Gegenprofile 276, 278 wirksam unterbunden. Auf diese Weise können undefinierte Zustände bei der Montage vermieden werden. Die Anfälligkeit für Montagefehler und Bedienfehler sinkt.

[0141] Ergänzend zeigen die Fig. 19, 20 und 22, dass das Haltestück 300 mit einer Montagehilfe 370 versehen ist, die dem Aufnahme profil 310 benachbart ist. Die Montagehilfe 370 umfasst Stege 372, 374, die mit Rampen 376, 378 versehen sind. In diesem Zusammenhang wird ergänzend auf Fig. 24 verwiesen, die anhand einer seitlichen Darstellung einen denkbaren Montageablauf zeigt. In Fig. 24 sind aus Veranschaulichungszwecken mehrere Positionen des Verbindungsstücks 260 angedeutet, jeweils durch teilweise gestrichelte Darstellung. Ein mit 380 bezeichneter Pfeil veranschaulicht eine allgemeine Montagebewegung. Im Bereich der Rampen 376, 378 kontaktiert das Verbindungsstück 260 die Montagehilfe 370, sodass eine Führung gegeben ist. Auf diese Weise wird das Verbindungsstück 260 auf das Niveau der Stege 372, 374 bewegt.

[0142] Die Stege 372, 374 haben in der seitlichen Ansicht gemäß den Fig. 22 und 24 ein vergleichbares Höhenniveau wie die Wandabschnitte 314, 316, 318. Dies vereinfacht das Zuführen des Verbindungsstücks 260 in Richtung auf die erste Aufnahme position deutlich.

[0143] Daneben zeigen insbesondere die Fig. 22 und 24, dass der Wandabschnitt 312 des Aufnahme profils 310 als Begrenzungswand 390 ausgeführt ist. Die Begrenzungswand 390 weist ein größeres Höhenniveau als die benachbarten Wandabschnitte 316, 318 sowie 314

des Aufnahmeprofils 310 auf. Dies führt dazu, dass das Verbindungsstück 260 nicht ohne Weiteres über die Begrenzungswand 390 hinaus geschoben werden kann, vergleiche den Pfeil 380 in Fig. 24, der die Montagebewegung verdeutlicht. Darüber hinaus ist auch die Begrenzungswand 390 etwas gekrümmt, vergleiche die frontale Ansicht in Fig. 20. Dies vereinfacht die Vorausrichtung des Verbindungsstücks 260 deutlich, sodass die erste Aufnahmeposition einfach erreicht werden kann.

[0144] Mit Bezugnahme auf Fig. 25 wird anhand einer Blockdarstellung eine beispielhafte Ausführungsform eines Verfahrens zur Montage einer Auflagereinheit veranschaulicht. Das Verfahren kann insbesondere zur Montage von mit einer Antriebseinheit versehenen Wellenbaugruppen für Verschluss- oder Schutzvorrichtung genutzt werden.

[0145] Das Verfahren umfasst einen Schritt S10, der die Bereitstellung eines Haltestücks und eines Verbindungsstücks betrifft. In einem nachgelagerten Schritt S12 wird das Haltestück gehäuseseitig, wandseitig oder kastenseitig befestigt. Hingegen wird in einem weiteren Verfahrensschritt S14, der parallel oder zeitversetzt zum Schritt S12 ablaufen kann, das Verbindungsstück mit einer Motoreinheit der Wellenbaugruppe verbunden.

[0146] Es schließt sich ein Schritt S16 an, in dem die Wellenbaugruppe mit dem Verbindungsstück in eine erste Aufnahmeposition am Haltestück gebracht wird, vgl. Fig. 14. Sodann folgt ein Schritt S18, der ein Bewegen des Verbindungsstücks in eine zweite Aufnahmeposition am Haltestück umfasst, vgl. Fig. 15. In der zweiten Aufnahmeposition sind das Verbindungsstück und somit auch die Antriebseinheit drehbar am Haltestück festgelegt. Damit wird eine Drehmomentabstützung für einen Motor der Antriebseinheit der Wellenbaugruppe bereitgestellt.

[0147] Für den Übergang zwischen den Schritten S16 und S18, also den Übergang zwischen der ersten Aufnahmeposition und der zweiten Aufnahmeposition ist es ferner erforderlich, dass das Verbindungsstück eine definierte Drehlage in Bezug auf das Aufnahmeprofil am Haltestück einnimmt. Nur in einer solchen Drehorientierung ist es ermöglicht, dass ein Führungsprofil am Haltestück sowie ein Gegenprofil am Verbindungsstück ineinander einrücken können. Über das Führungsprofil und das Gegenprofil wird in der zweiten Aufnahmeposition des Verbindungsstücks eine Verdrehung bewirkt.

[0148] Mit Bezugnahme auf Fig. 26 wird anhand eines schematisch stark vereinfachten Blockdiagramms eine beispielhafte Ausführungsform eines Verfahrens zur Demontage einer Wellenbaugruppe veranschaulicht, welches eine Deaktivierung einer Verdrehung einer Antriebseinheit der Wellenbaugruppe umfasst.

[0149] In einem Schritt S50 wird eine Kraft auf ein Verbindungsstück einer Auflagereinheit aufgebracht. Dies kann grundsätzlich werkzeuglos erfolgen. Beispielhaft kann die Kraft mittelbar auf das Verbindungsstück aufgebracht werden, in dem entsprechend auf die Wellen-

baugruppe, insbesondere auf einen Hohlprofilkörper der Wellenbaugruppe, eingewirkt wird. Ein Kraftangriff erfolgt üblicherweise radial oder im Wesentlichen radial zu einer Längsachse der Wellenbaugruppe bzw. des Verbindungsstücks.

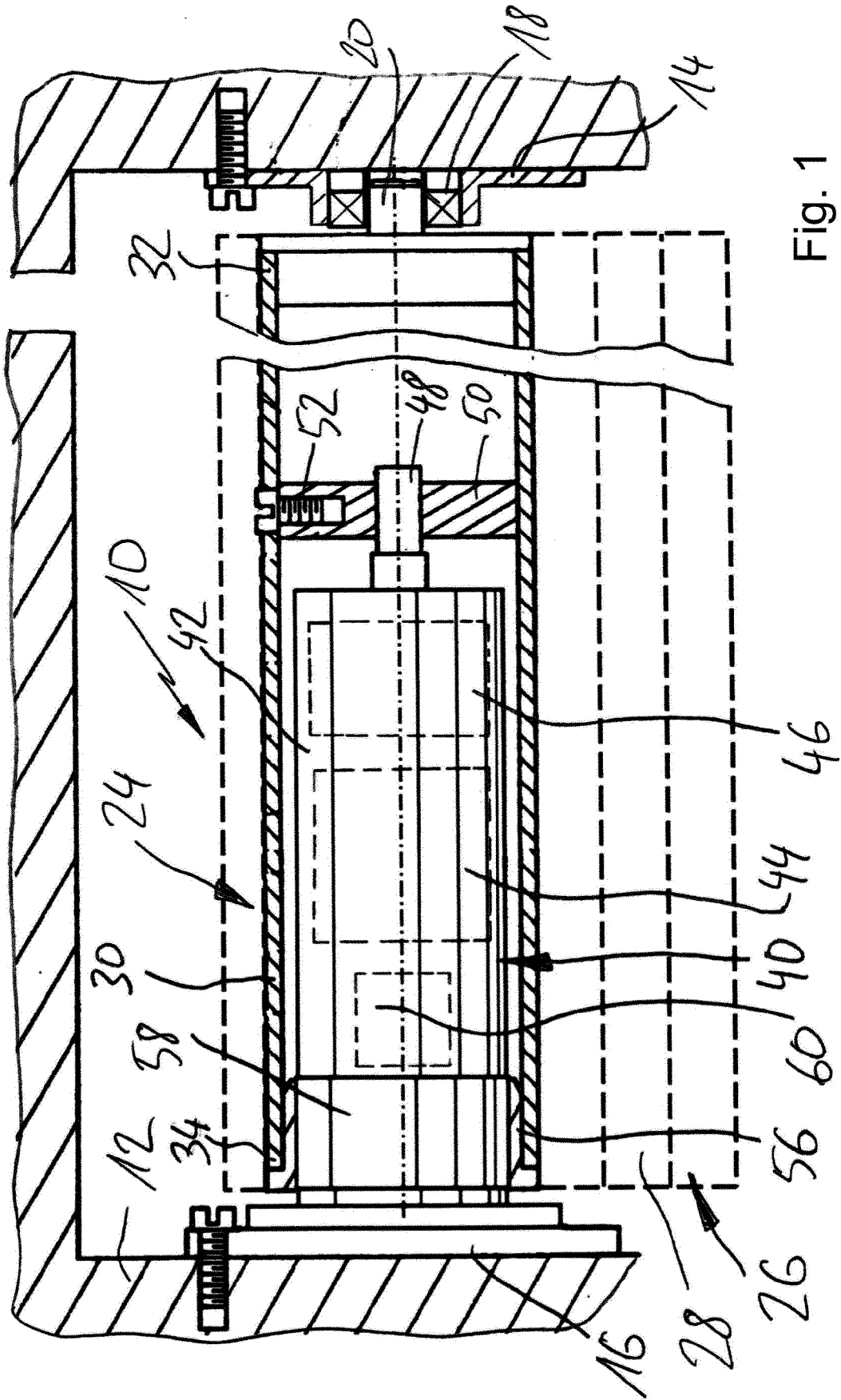
[0150] In Reaktion hierauf erfolgt bei einem nachfolgenden Schritt S52 eine Bewegung des Verbindungsstücks und somit der Welleneinheit aus einer zweiten Aufnahmeposition in eine erste Aufnahmeposition an einem Aufnahmeprofil des Haltestücks, wobei eine Engstelle überwunden wird.

[0151] In der ersten Aufnahmeposition ist das Verbindungsstück relativ zum Aufnahmeprofil und somit relativ zum Haltestück verdrehbar. Auf diese Weise kann in einem weiteren Schritt S54 ein Abwickelvorgang durchgeführt werden. Auf diese Weise wird beispielweise eine Zugänglichkeit zur Antriebseinheit ermöglicht, um Reparaturen, Inspektionen oder ähnliches vorzunehmen. Hieran kann sich ein Schritt S56 anschließen, der die Demontage der Wellenbaugruppe betrifft, die zuvor verdrehbar an der Auflagereinheit aufgenommen war, wobei dies vorzugsweise auch eine axiale Lagesicherung umfasste. Die Demontage kann beispielsweise durch eine zumindest geringe axiale Kompression der Wellenbaugruppe ermöglicht werden. Die (axiale) Längenausdehnung kann zumindest zeitweilig verringert werden, so dass ein vollständiges Ausrücken auch aus der ersten Aufnahmeposition des Haltestücks ermöglicht ist.

Patentansprüche

1. Auflagereinheit (280) zur drehfesten Aufnahme einer Antriebseinheit (40, 90) für eine Verschluss- oder Schutzvorrichtung, mit einem Haltestück (200, 300), das ein Aufnahmeprofil (210, 310) aufweist, und einem an das Aufnahmeprofil (210, 310) angepassten Verbindungsstück (260), das mit einer Antriebseinheit (40, 90) verbindbar ist, wobei das Haltestück (200, 300) eine erste Aufnahmeposition und eine zweite Aufnahmeposition für das Verbindungsstück (260) bereitstellt, wobei das Verbindungsstück (260) in der ersten Aufnahmeposition relativ zum Haltestück (200, 300) drehbar ist, wobei das Verbindungsstück (260) in der zweiten Aufnahmeposition gegen ein Verdrehen relativ zum Haltestück (200, 300) gesichert ist, und wobei das Verbindungsstück (260) unter Krafteinwirkung zur Überwindung einer Haltekraft zwischen der ersten Aufnahmeposition und der zweiten Aufnahmeposition bewegbar ist.
2. Auflagereinheit (280) nach Anspruch 1, wobei das Verbindungsstück (260) unter Überwindung einer Engstelle (220, 320), die die Haltekraft verursacht, im Aufnahmeprofil (210, 310) zwischen der ersten Aufnahmeposition und der zweiten Aufnahmeposition bewegbar ist, und wobei vorzugsweise der Eng-

- stelle (220, 320) des Aufnahmeprofils (210, 310) zumindest eine Aussparung (234, 236) an einer Grundplatte (202, 302) des Haltestücks (200, 300) zugeordnet ist.
3. Auflagereinheit (280) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Verbindungsstück (260) in der ersten Aufnahme position axial vom Haltestück (200, 300) lösbar ist, und wobei das Verbindungsstück (260) in der zweiten Aufnahme position axial lagegesichert am Haltestück (200, 300) aufgenommen ist.
 4. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei sich das Aufnahmeprofil (210, 310) abschnittsweise verformt, wenn das Verbindungsstück (260) zwischen der ersten Aufnahme position und der zweiten Aufnahme position bewegt wird.
 5. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Verbindungsstück (260) eine Ringfläche oder Ringabschnittsfläche (264) aufweist, die einen Außendurchmesser definiert.
 6. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Aufnahmeprofil (210, 310) zumindest für die erste Aufnahme position, vorzugsweise für die erste Aufnahme position und die zweite Aufnahme position, eine Ringfläche oder Ringabschnittsfläche (230, 232) aufweist.
 7. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei das Aufnahmeprofil (210, 310) ein erstes Zentrum (226, 326) und ein zweites Zentrum (228, 328) bildet, wobei das erste Zentrum (226, 326) die Lage des Verbindungsstücks (260) in der ersten Aufnahme position definiert, und wobei das zweite Zentrum (228, 328) die Lage des Verbindungsstücks (260) in der zweiten Aufnahme position definiert.
 8. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei am Haltestück (200, 300) ein Führungsprofil (244, 344) ausgebildet ist, das in der zweiten Aufnahme position derart mit einem Gegenprofil (276, 278) am Verbindungsstück (260) gekoppelt ist, dass das Verbindungsstück (260) drehsicher am Haltestück (200, 300) aufgenommen ist.
 9. Auflagereinheit (280) nach Anspruch 8, wobei das Führungsprofil (244, 344) abschnittsweise unterbrochen ist.
 10. Auflagereinheit (280) nach Anspruch 8 oder 9, wobei das Führungsprofil (244, 344) einen ersten Abschnitt (246, 346) und einen zweiten Abschnitt (248, 348) aufweist, die voneinander beabstandet sind, und wobei das Verbindungsstück (260) eine Aussparung (274) aufweist, die in der ersten Aufnahme position den ersten Abschnitt (246, 346) umgibt, so dass das Verbindungsstück (260) um den ersten Abschnitt (246, 346) des Führungsprofils (244, 344) drehbar ist.
 11. Auflagereinheit (280) nach Anspruch 10, wobei der zweite Abschnitt (248, 348) des Führungsprofils (244, 344) nur in der zweiten Aufnahme position in das Gegenprofil (276, 278) des Verbindungsstücks (260) eingreift.
 12. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, wobei am Verbindungsstück (260) zwei oder mehr Gegenprofile (276, 278) ausgebildet sind, die sich vorzugsweise in einem Zentrum (272) des Verbindungsstücks (260) schneiden.
 13. Auflagereinheit (280) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, wobei in der zweiten Aufnahme position eine formschlüssige axiale Lagesicherung für das Verbindungsstück (260) gegeben ist, wobei das Führungsprofil (244, 344) und das an das Führungsprofil (244, 344) angepasste Gegenprofil (276, 278) hinterschnittig gestaltet sind und insbesondere gemeinsam eine Schwalbenschwanzführung (290) bilden.
 14. Verschluss- oder Schutz einrichtung, insbesondere Rollladen, Rolltor oder Markise, mit einem ersten Auflager (14, 76), einem zweiten Auflager (16, 78) und einer Wellenbaugruppe (24, 74), die am ersten Auflager (14, 76) und am zweiten Auflager (16, 78) aufgenommen ist, wobei zumindest das erste Auflager (14, 76) oder das zweite Auflager (16, 78) als Auflagereinheit (280) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13 gestaltet ist.
 15. Verfahren zur werkzeuglosen Deaktivierung einer Verdrehsicherung für eine Antriebseinheit (40, 90) einer Verschluss- oder Schutz einrichtung (10), mit den folgenden Schritten:
 - Bereitstellung einer Auflagereinheit (280) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 13,
 - Montage der Verschluss- oder Schutz einrichtung (10), umfassend ein Einrücken des Verbindungsstücks (260) in die zweite Aufnahme position des Aufnahmeprofils (210, 310) des Haltestücks (200, 300),
 - Aufbringen einer Lösekraft auf das Verbindungsstück (260),
 wobei das Verbindungsstück (260) unter Überwindung einer Haltekraft von der zweiten Aufnahme position in die erste Aufnahme position bewegt wird.



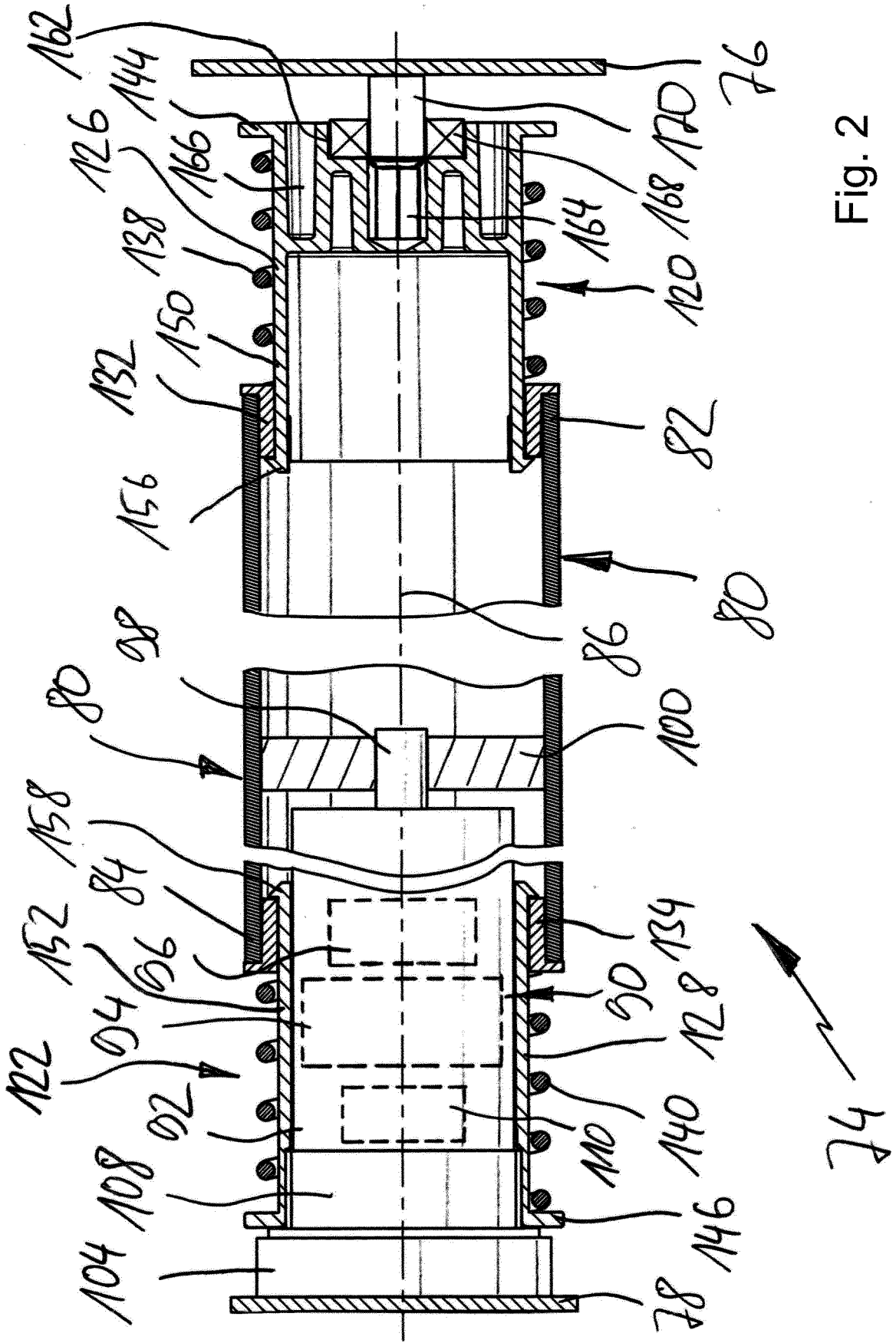


Fig. 2

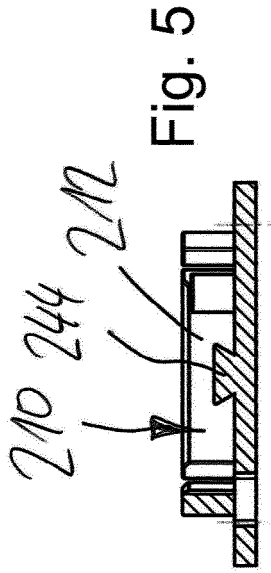


Fig. 5

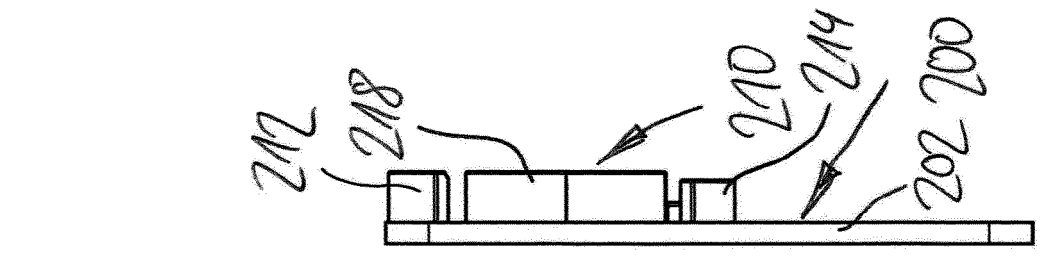


Fig. 6

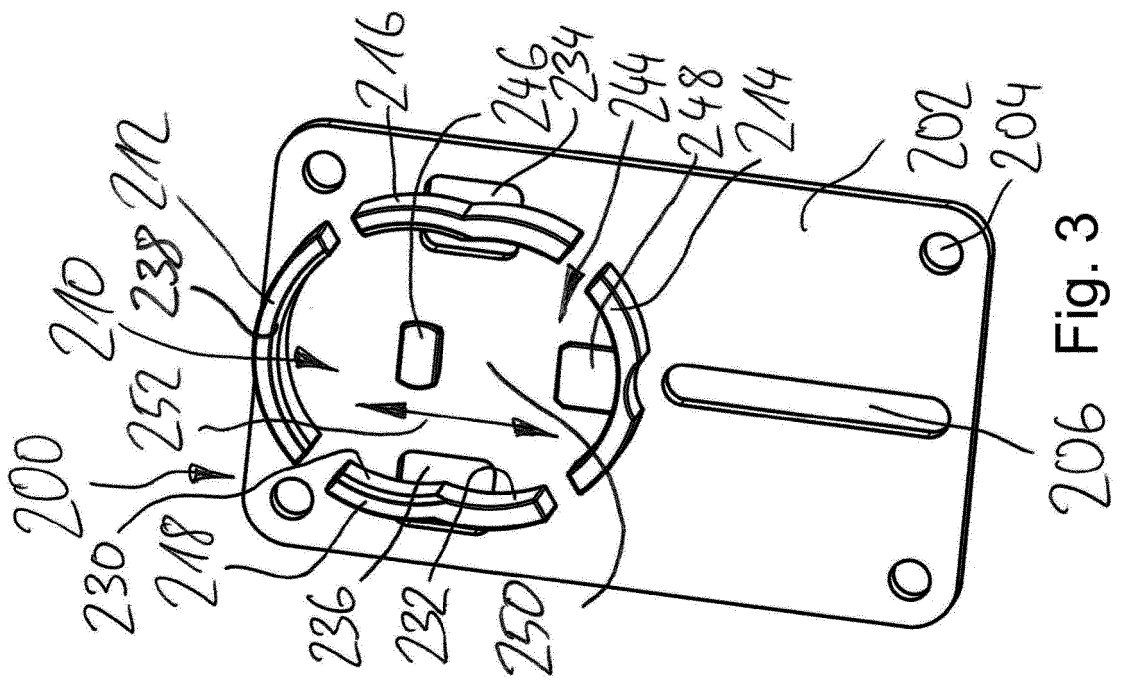


Fig. 3

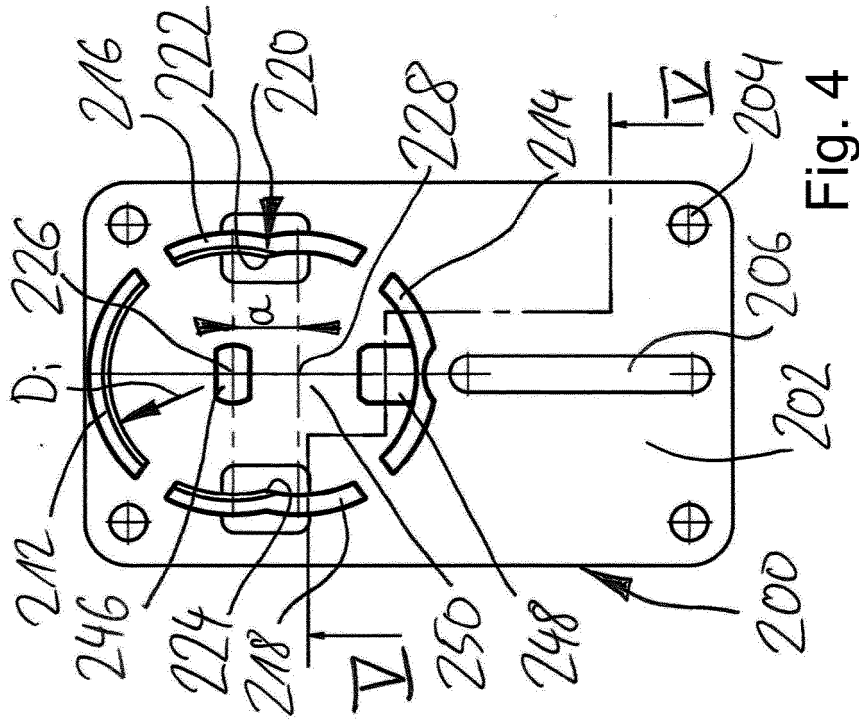


Fig. 4

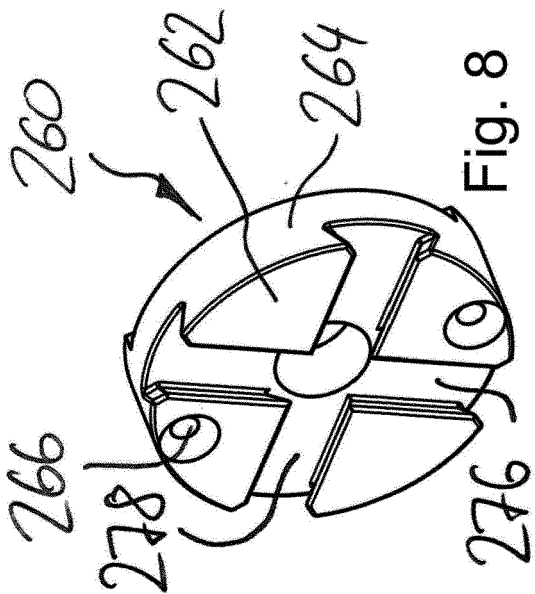


Fig. 7

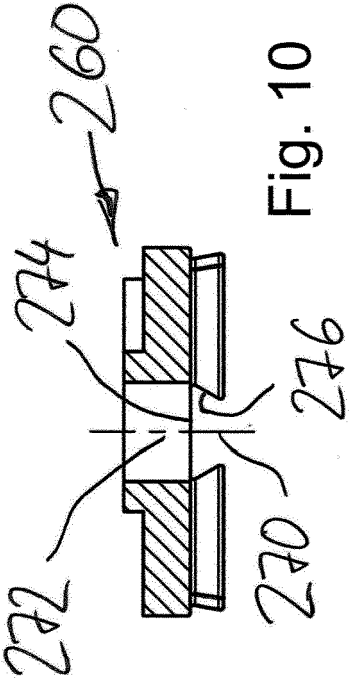


Fig. 8

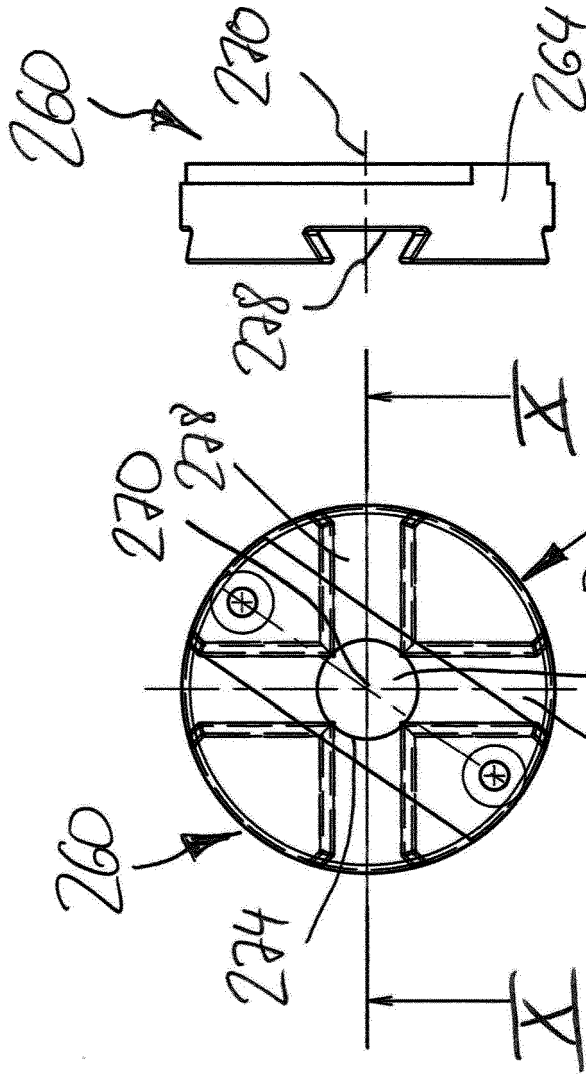


Fig. 9

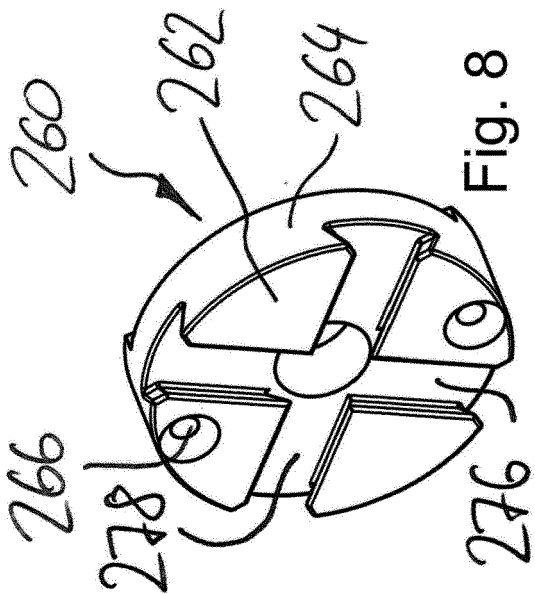


Fig. 10

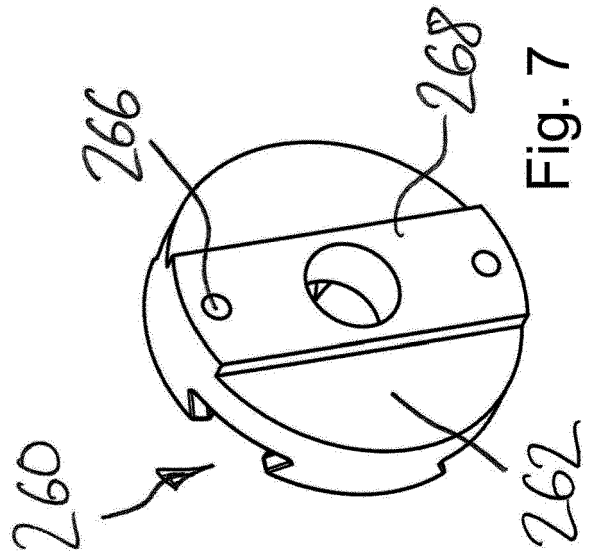


Fig. 11

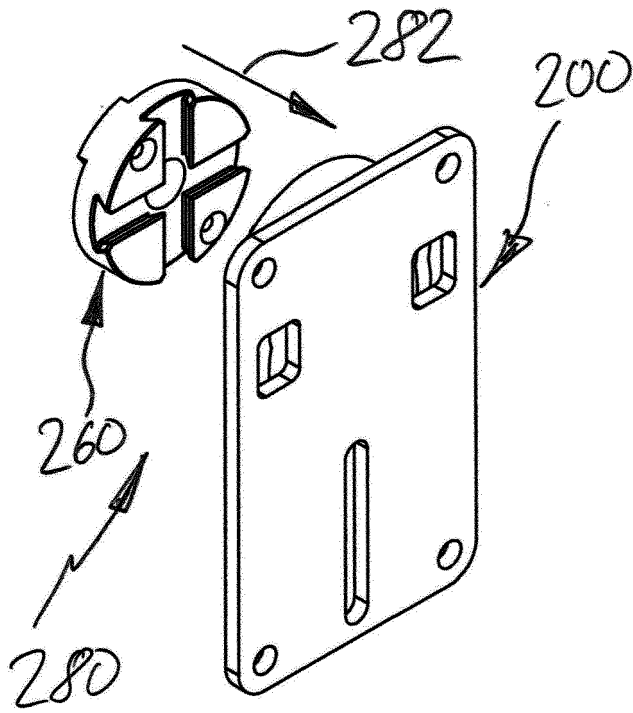


Fig. 12

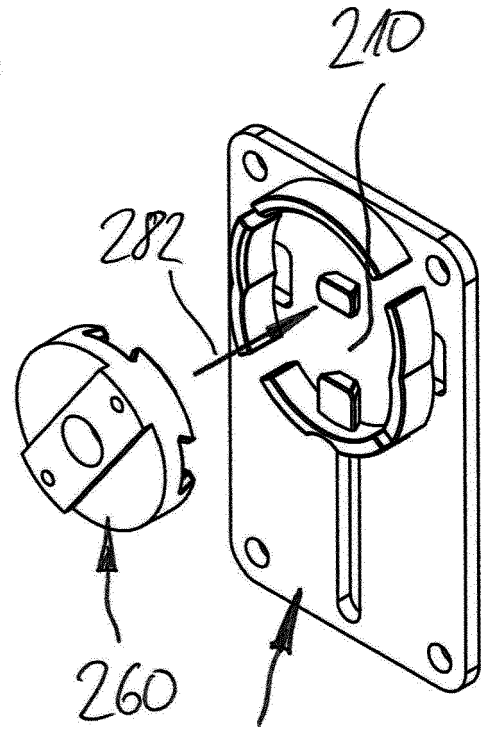


Fig. 13

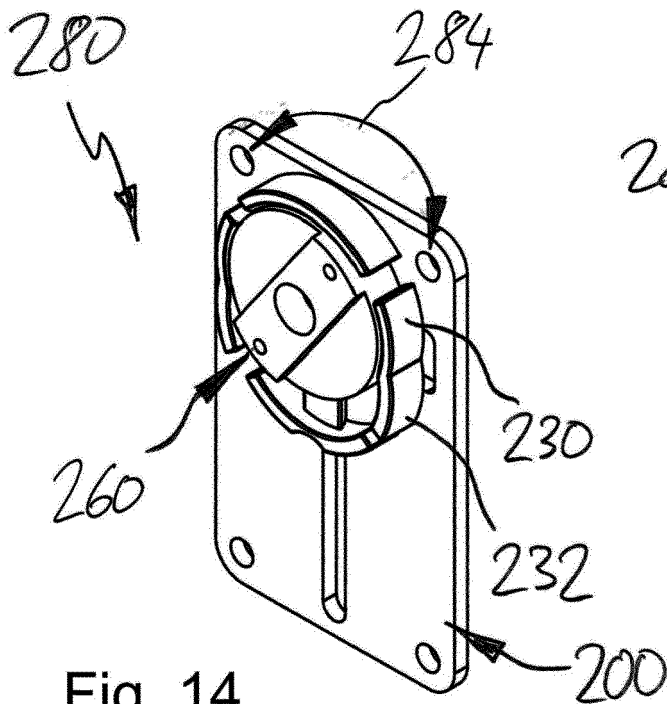


Fig. 14

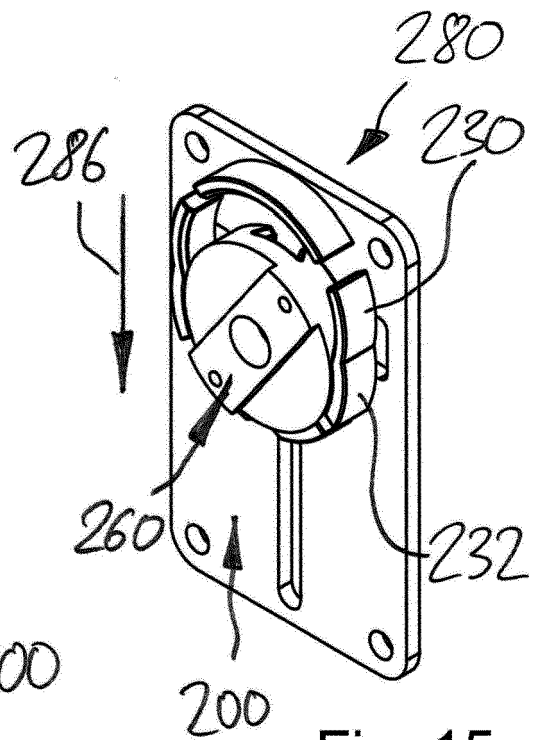


Fig. 15

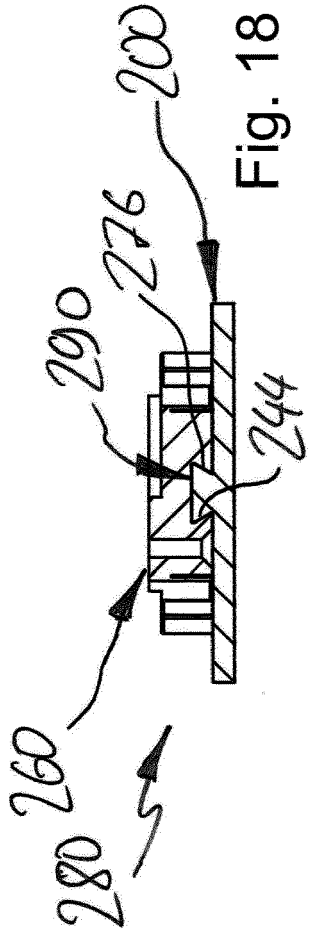


Fig. 18

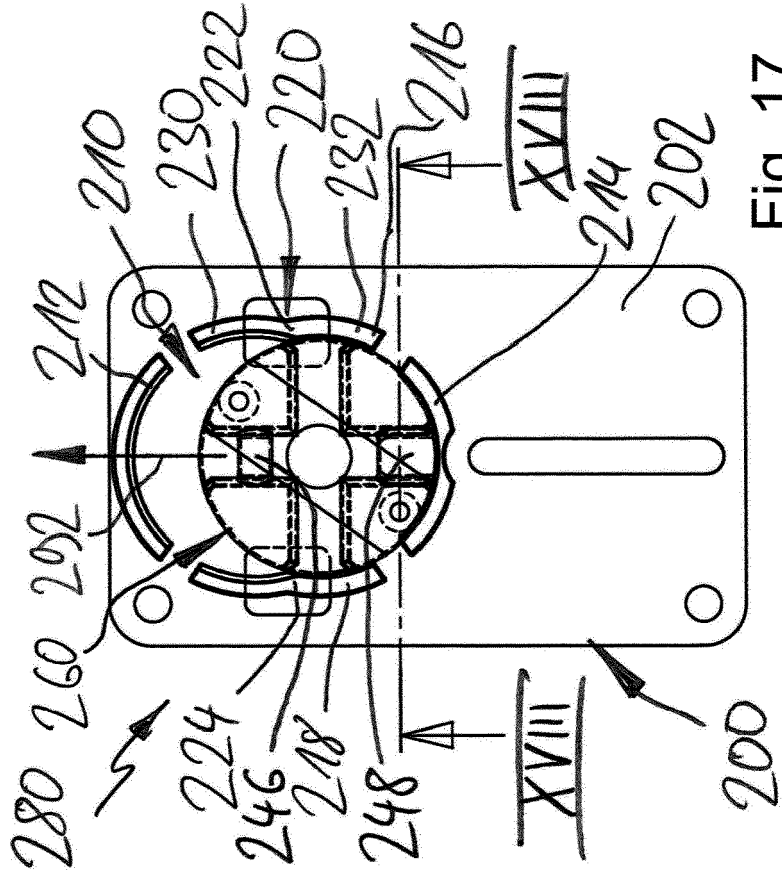


Fig. 17

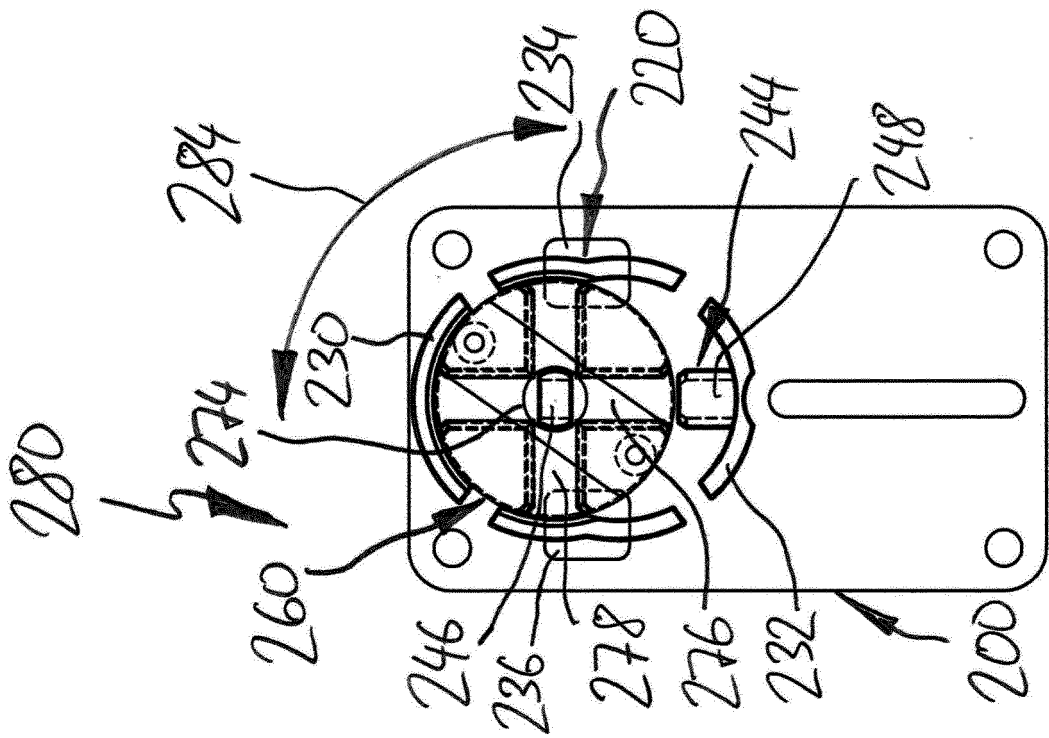
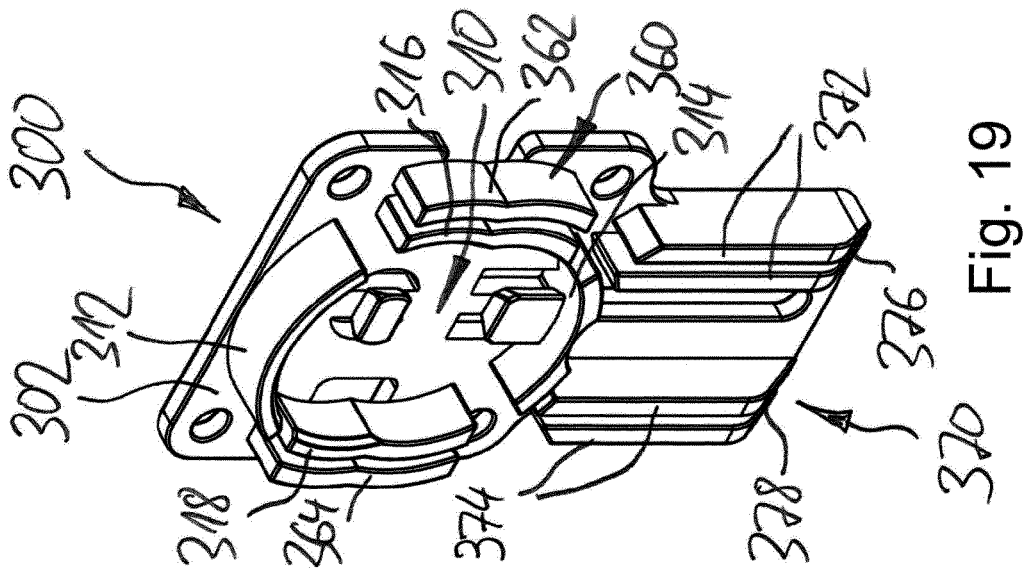
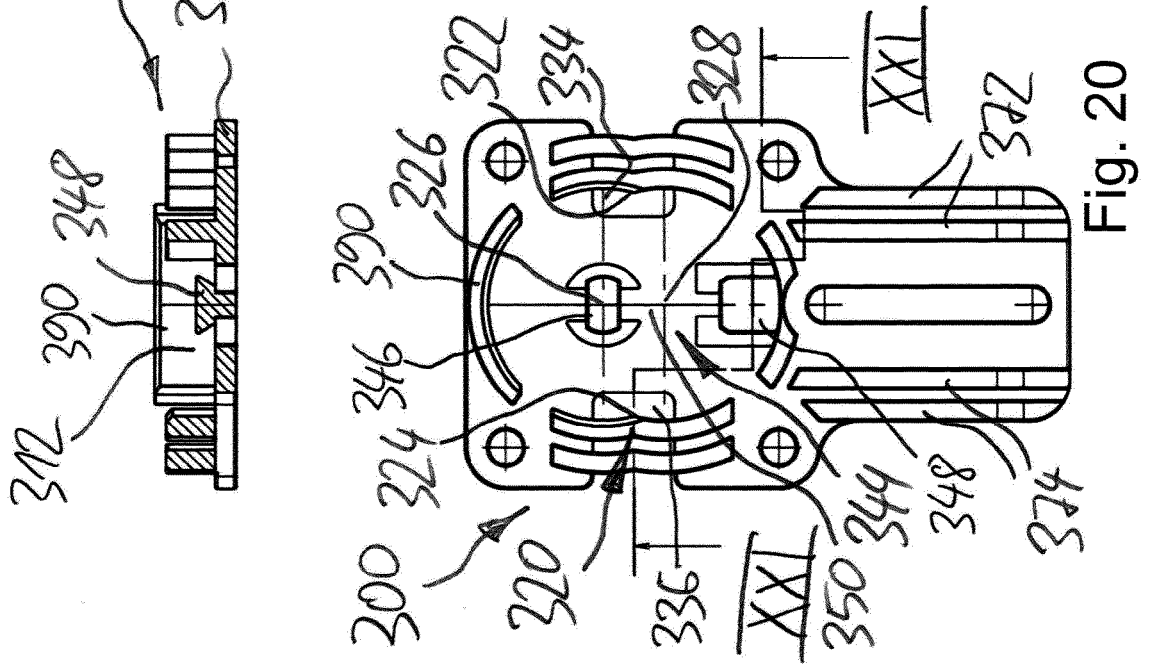
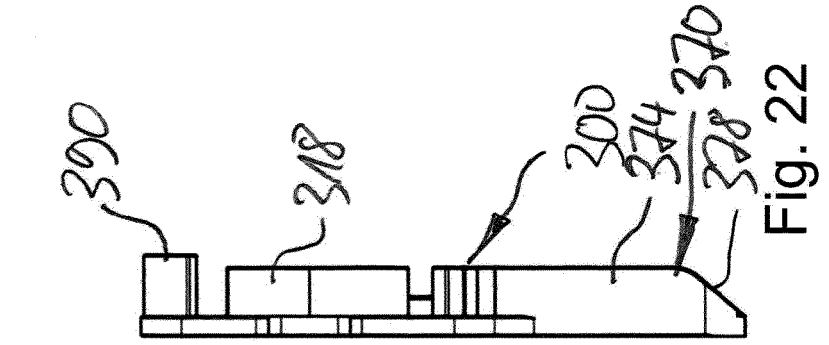
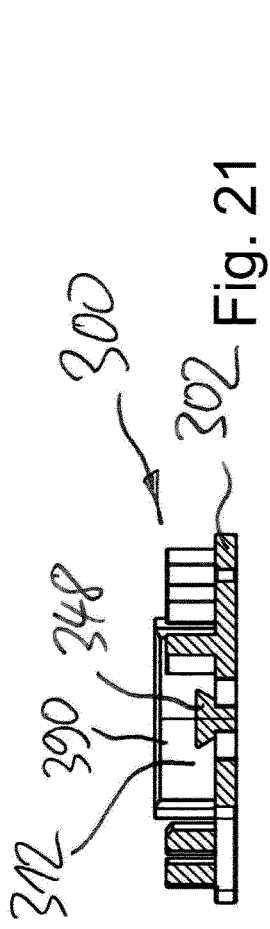


Fig. 16



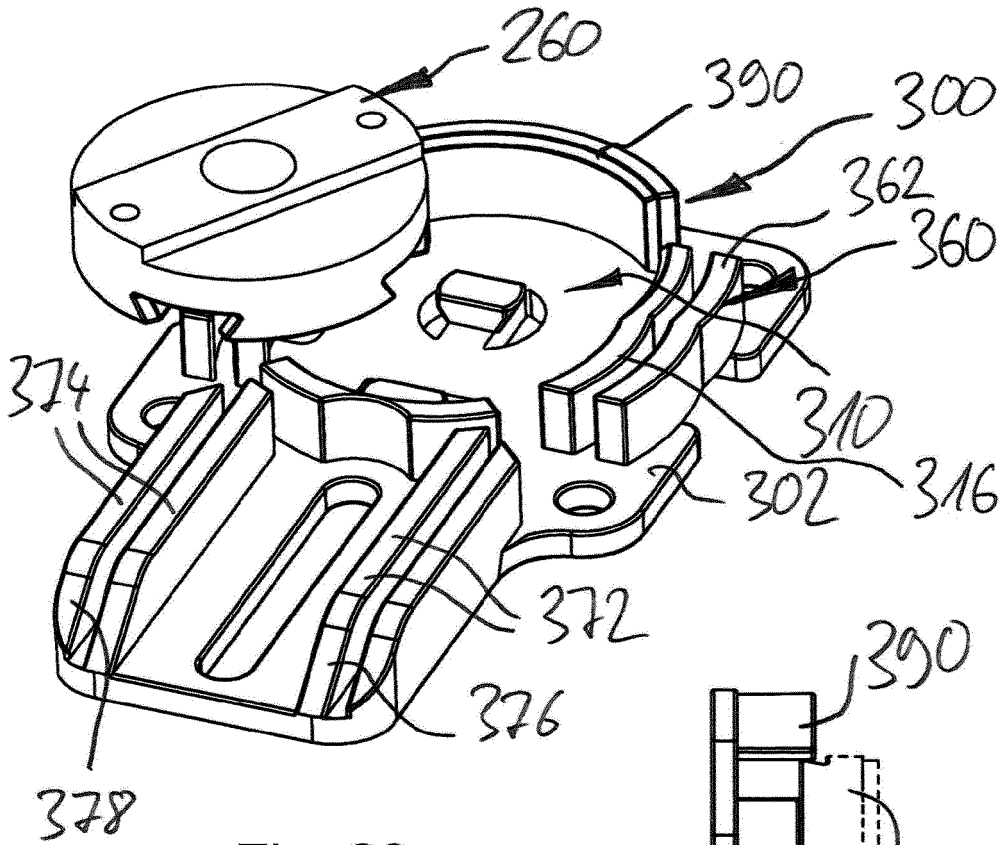


Fig. 23

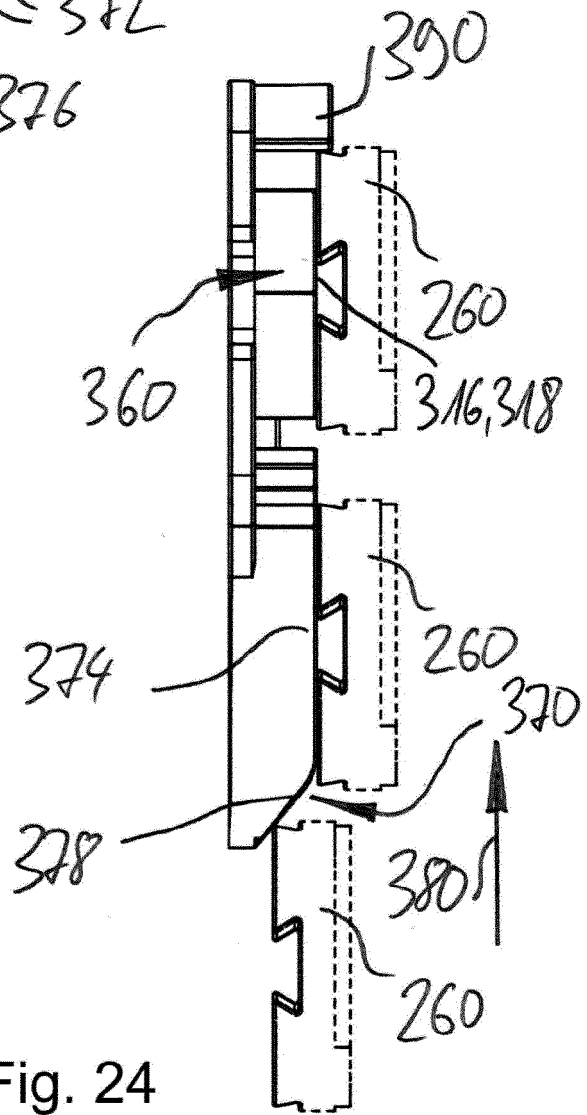


Fig. 24

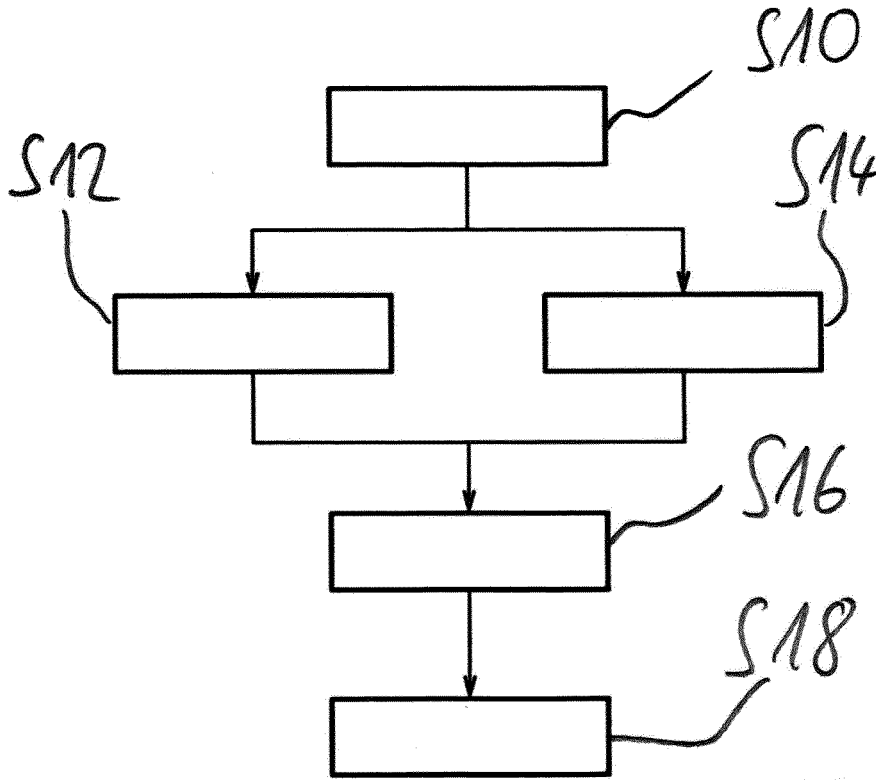


Fig. 25

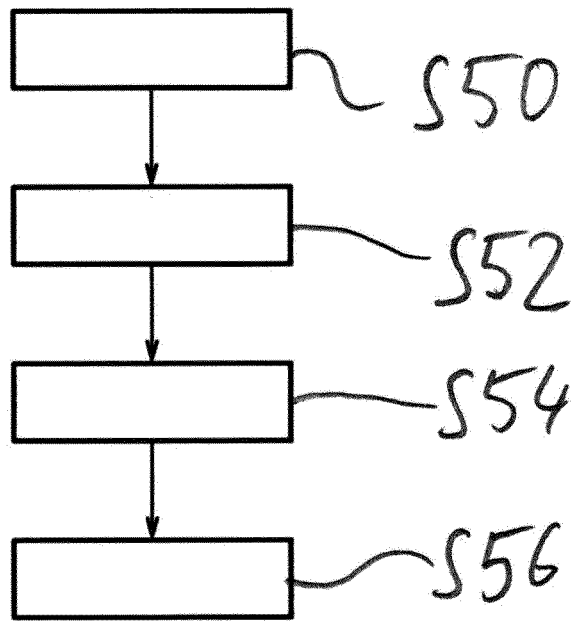


Fig. 26



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 18 18 8018

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	EP 1 114 912 A2 (SKS STAKUSIT BAUTECHNIK GMBH [DE]) 11. Juli 2001 (2001-07-11) * Absatz [0027] - Absatz [0030]; Abbildungen 1,2,4 * -----	1-15	INV. E06B9/174 E06B9/50
X	WO 2009/030474 A1 (HUNTER DOUGLAS IND BV [NL]; KOOP LARS [DE]) 12. März 2009 (2009-03-12) * Abbildungen 1-21 * -----	1-15	
A,D	EP 0 479 719 B1 (SOMFY [FR]) 20. April 1994 (1994-04-20) * Abbildungen 1-11 * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2018	Prüfer Merz, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 18 8018

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.

13-12-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1114912 A2	11-07-2001	DE 10000162 A1 EP 1114912 A2	02-08-2001 11-07-2001

WO 2009030474 A1	12-03-2009	AU 2008295064 A1 CA 2695867 A1 CN 101802340 A EP 2217786 A1 HK 1142378 A1 KR 20100052522 A TW 200923173 A US 2011192944 A1 WO 2009030474 A1	12-03-2009 12-03-2009 11-08-2010 18-08-2010 30-06-2017 19-05-2010 01-06-2009 11-08-2011 12-03-2009

EP 0479719 B1	20-04-1994	DE 69101766 D1 DE 69101766 T2 EP 0479719 A1 ES 2051580 T3 FR 2666842 A1 JP H04254687 A US 5105871 A	26-05-1994 17-11-1994 08-04-1992 16-06-1994 20-03-1992 09-09-1992 21-04-1992

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1114912 A2 [0005]
- WO 2009030474 A1 [0006] [0008]
- EP 0479719 B1 [0009] [0011] [0073]