



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
E05D 7/12 (2006.01) E05D 5/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15193642.4**

(22) Anmeldetag: **09.11.2015**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **ROTO FRANK AG**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **WILPERT, Dominik**
70178 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Ruppmannstraße 27
70565 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **05.12.2014 DE 102014224974**

(54) **GEGENLAGERANORDNUNG EINES SCHARNIERS EINES FENSTERS, EINER TÜR ODER DERGLEICHEN**

(57) Die Erfindung betrifft eine Gegenlageranordnung (10) zum endseitigen Lagern eines Achsbolzens (28) in einer Achsbolzenaufnahme. Die Achsbolzenaufnahme ist in einem Gegenlager (20) ausgebildet. Das Gegenlager (20) ist über eine Formschlussverbindung (34) bewegbar an einem Befestigungsteil (16) gehalten, das wiederum durch eine Schraube (54) an einen festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen montierbar ist. Die Schraube (54) ist durch eine Schrauben-Durchgangsausnehmung (36) geführt. Das Gegenlager (20) weist einen Gegenlagerkörper und einen Sperrkörper (38) auf, der relativ zum Gegenlagerkörper so bewegbar ist, dass er durch Einführen des Achsbolzens (28) in die Achsbolzenaufnahme in Richtung des Befestigungsteiles (16) verdrängt wird. Der verdrängte Sperrkörper (38) bildet einen Anschlag, der die durch die Formschlussverbindung (35) verbleibende Bewegungsfreiheit des Befestigungsteiles (16) relativ zum Gegenlager (20) begrenzt. Das Gegenlager (20) kann dadurch sicher am festen Rahmen gehalten werden.

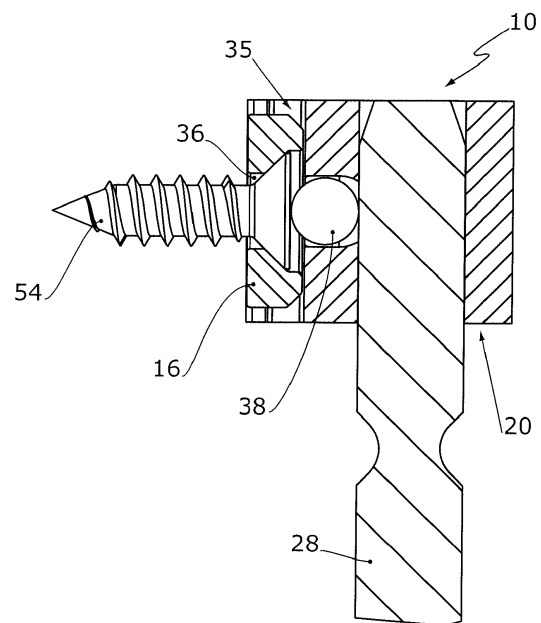


Fig. 3b B-B

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Gegenlageranordnung eines Scharniers eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, wobei die Gegenlageranordnung folgende Merkmale aufweist:

- a) ein Gegenlager mit einer Achsbolzenaufnahme, in der ein Achsbolzen im montierten Zustand der Gegenlageranordnung unmittelbar anliegend aufgenommen ist;
- b) ein Befestigungsteil, wobei das Befestigungsteil eine Schrauben-Durchgangsausnehmung zur Aufnahme einer Schraube aufweist, wobei das Befestigungsteil durch die Schraube an einem festen Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen befestigbar ist und wobei das Befestigungsteil durch eine Formschlussverbindung am Gegenlager anordenbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft weiterhin ein Scharnier sowie ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer solchen Gegenlageranordnung.

[0003] Es ist bekannt, zur Lagerung schwerer Flügel am festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen eine eingangs genannte Gegenlageranordnung vorzusehen. Die Gegenlageranordnung ermöglicht die Befestigung eines Achsbolzens am festen Rahmen, wobei der Achsbolzen einenends an einem Rahmenband und anderenends am Gegenlager gehalten wird. Hierdurch können die Hebelkräfte, die durch den schweren Flügel entstehen, abgetragen und in den festen Rahmen abgeleitet werden.

[0004] Die EP 0 598 364 A1 offenbart ein Gegenlager, das durch eine Formschlussverbindung in Form einer Schwalbenschwanzführung an einem Befestigungsteil in Form eines Kulissenteils gehalten wird. Das Kulissenteil ist mit dem festen Rahmen verschraubt. Ein Arretierstift fixiert das Gegenlager parallel zur Längsachse des Lagers. Der Arretierstift wird durch eine Verschlusskappe gesichert.

[0005] Aus der EP 0 569 818 A1 ist weiterhin ein Gegenlager bekannt geworden, das mittels einer Kugelrastverbindung an einem Rahmenband befestigt ist.

[0006] Die GB 2463116 A offenbart die laterale Fixierung eines Gegenlagers durch eine federnde Lasche.

[0007] Aus der DE 73 03 457 U ist ein Scharnier für Fenster, Türen oder dergleichen bekannt geworden. Das Scharnier besteht aus je einem Flügel- und einem Rahmen-Gelenkteil mit Gelenkhülsen, die durch einen lösbar eingesteckten Lagerbolzen gekuppelt sind und von denen zumindest das Rahmen-Gelenkteil mittels Schrauben an einer Rahmenstirnfläche befestigt ist.

[0008] Schließlich ist aus der DE 37 05 131 A1 ein Gegenlager bekannt geworden, das mittels einer Schwalbenschwanzführung an einem Bandlappen befestigt ist. Die Schwalbenschwanzführung ist dabei durch eine Madenschraube fixiert.

[0009] Bei der Befestigung eines Gegenlagers am festen Rahmen ist zu beachten, dass das Gegenlager einerseits sicher am festen Rahmen fixiert ist, aber andererseits keine unschönen Schraubverbindungen nach außen hin sichtbar sein sollten.

[0010] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, die sichere Montage eines Gegenlagers am festen Rahmen ohne nach außen hin sichtbare Schraubverbindungen des Gegenlagers zu ermöglichen.

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Gegenlageranordnung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche geben zweckmäßige Weiterbildungen wieder.

[0012] Die erfindungsgemäße Aufgabe wird somit gelöst durch eine Gegenlageranordnung eines Scharniers eines Fensters, einer Tür oder dergleichen, wobei die Gegenlageranordnung folgende Merkmale aufweist:

- a) ein Gegenlager mit einer Achsbolzenaufnahme, in der ein Achsbolzen im montierten Zustand der Gegenlageranordnung unmittelbar anliegend aufgenommen ist;
- b) ein Befestigungsteil, wobei das Befestigungsteil eine Schrauben-Durchgangsausnehmung zur Aufnahme einer Schraube aufweist, wobei das Befestigungsteil durch die Schraube an einem festen Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen befestigbar ist und wobei das Befestigungsteil durch eine Formschlussverbindung am Gegenlager anordenbar ist;
- c) einen Sperrkörper des Gegenlagers, der begrenzt bewegbar relativ zu einem Gegenlagerkörper angeordnet ist, wobei der Gegenlagerkörper eine zum Befestigungsteil weisende Gegenfläche aufweist und wobei der Sperrkörper durch Einführen des Achsbolzens in die Achsbolzenaufnahme derart aus der Achsbolzenaufnahme verdrängbar ist, dass der Sperrkörper teilweise über die Gegenfläche hinausragt.

[0013] Bei der Montage des Scharniers am festen Rahmen des Fensters, der Tür oder dergleichen wird ein Achsbolzen des Scharniers in die Achsbolzenaufnahme des Gegenlagers eingeführt. Dabei wird im Gegenlager ein Sperrkörper verdrängt. Der Sperrkörper wird derart verdrängt, dass er über die Gegenfläche des Gegenlagerkörpers hinausragt. Zwischen der Gegenfläche des Gegenlagerkörpers und des Befestigungsteils kann ein Spalt ausgebildet sein, über den

der Sperrkörper hinausragt. Der über die Gegenfläche hinausragende Sperrkörper blockiert oder begrenzt eine Bewegung des Gegenlagers quer zur Längsachse der Schrauben-Durchgangsausnehmung. Bevorzugt erfolgt die Verdrängung des Sperrkörpers dabei unmittelbar durch den Achsbolzen.

[0014] Die Formschlussverbindung ist dazu ausgebildet, das Gegenlager senkrecht zum festen Rahmen, d.h. in Längsrichtung der Schrauben-Durchgangsausnehmung, am Befestigungsteil zu halten, wobei das Befestigungsteil wiederum durch die Schraube am festen Rahmen fixierbar ist. Das Gegenlager hintergreift dabei das Befestigungsteil in Längsrichtung der Schrauben-Durchgangsausnehmung mittels der Formschlussverbindung.

[0015] Ein "Ausfädeln" der Formschlussverbindung wird im montierten Zustand der Gegenlageranordnung durch den zum Befestigungsteil hin ragenden Sperrkörper verhindert. Bei in die Achsbolzenaufnahme eingeführtem Achsbolzen wird das Gegenlager somit sicher am festen Rahmen gehalten, wobei die Schraubverbindung zwischen Befestigungsteil und festem Rahmen durch das Gegenlager verdeckt ist.

[0016] Unter einer Formschlussverbindung wird eine Verbindung zwischen Gegenlager und Befestigungsteil verstanden, bei der das Gegenlager das Befestigungsteil zumindest teilweise formschlüssig hintergreift. Die Formschlussverbindung kann in Form einer Nutverbindung, insbesondere einer T-förmigen Nutverbindung, ausgebildet sein. Bevorzugt ist die Formschlussverbindung in Form einer Schwalbenschwanzführung ausgebildet. Hierdurch wird das Befestigungsteil besonders sicher quer zur Montageebene des festen Rahmens am festen Rahmen gehalten.

[0017] Das Befestigungsteil ist zur kompakten Ausbildung der Gegenlageranordnung vorzugsweise in Form eines Befestigungsklotzes ausgebildet.

[0018] In besonders bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung weist der Gegenlagerkörper einen Kanal auf, wobei der Kanal zwischen der Achsbolzenaufnahme und der Gegenfläche ausgebildet ist und wobei der Sperrkörper begrenzt bewegbar im Kanal angeordnet ist. Der Kanal ermöglicht eine konstruktiv besonders einfache Variante der beweglichen Befestigung des Sperrkörpers relativ zum Gegenlagerkörper.

[0019] Um keine Rücksicht auf die Orientierung des Sperrkörpers bei dessen Montage, insbesondere im Kanal, nehmen zu müssen, ist der Sperrkörper bevorzugt in Form einer Kugel ausgebildet.

[0020] Die Achsbolzenaufnahme kann in Form eines Sacklochs ausgebildet sein. Bevorzugt ist jedoch die Achsbolzenaufnahme in Form einer Durchgangsausnehmung ausgebildet. Hierdurch muss auf die Orientierung des Gegenlagers bei dessen Montage am Befestigungsteil weniger geachtet werden, sodass die Montage der Gegenlageranordnung erleichtert wird.

[0021] Die Gegenlageranordnung kann derart ausgebildet sein, dass der Sperrkörper lediglich in eine Ausnehmung eines Schraubenkopfs der Schraube ragt, mit der das Befestigungsteil am festen Rahmen montiert ist.

[0022] Die Schraube kann Teil der Gegenlageranordnung sein. Dabei kann die Ausnehmung des Schraubenkopfs derart auf den Sperrkörper abgestimmt sein, dass das Gegenlager spielfrei am Befestigungsteil montierbar ist. Die Ausnehmung des Schraubenkopfs kann dabei in Form eines Schlitzes, eines Kreuzschlitzes, eines Innenmehrkants und/oder in Form eines Schrauben-Mitnahmeprofiles in Viellrundform ausgebildet sein.

[0023] In weiter bevorzugter Ausgestaltung der Gegenlageranordnung ist die Gegenlageranordnung derart ausgebildet, dass der Sperrkörper durch Einführen des Achsbolzens so weit über die Gegenfläche hinausragt, dass der Sperrkörper teilweise in die Schrauben-Durchgangsausnehmung ragt. In diesem Fall erfolgt eine laterale Fixierung bzw. Bewegungsbegrenzung des Gegenlagers am Befestigungsteil unabhängig von der Art der zur Befestigung des Befestigungsteils am festen Rahmen eingesetzten Schraube.

[0024] Die Gegenlageranordnung ist einteilig vormontiert lieferbar, wenn die Gegenlageranordnung einen zumindest teilweise elastisch ausgebildeten Montagekörper aufweist, der zumindest teilweise in die Achsbolzenaufnahme eingeführt ist, sodass der Sperrkörper aus der Achsbolzenaufnahme verdrängt wird, wobei der Sperrkörper gegen den Widerstand des Montagekörpers zumindest teilweise in die Achsbolzenaufnahme pressbar ist. Dabei wird durch den Montagekörper ein in die Achsbolzenaufnahme eingeführter elastisch verformbarer Achsbolzen "simuliert". Da der Montagekörper zumindest teilweise elastisch ausgebildet ist, können das Befestigungsteil und das Gegenlager gegen den elastischen Widerstand des Montagekörpers voneinander getrennt werden.

[0025] Der Montagekörper kann einen runden Querschnitt aufweisen, sodass er leicht in die Achsbolzenaufnahme einführbar ist. Der Montagekörper ist dabei bevorzugt quer zu seiner Längsachse elastisch ausgebildet. Der Montagekörper kann eine zylindrische Grundform aufweisen. Besonders bevorzugt weist der Montagekörper einen ovalen Querschnitt und die Achsbolzenaufnahme einen kreisförmigen Querschnitt auf, sodass der Montagekörper durch eine Presspassung verliersicher in der Achsbolzenaufnahme gehalten wird.

[0026] Bevorzugt ist der Montagekörper in Form einer Hülse ausgebildet. Der Montagekörper ist dadurch besonders materialsparend herstellbar und gleichzeitig elastisch leicht verformbar.

[0027] Der Montagekörper ist bevorzugt aus Kunststoff ausgebildet, sodass er leicht durch den Sperrkörper verformbar ist.

[0028] Der Montagekörper kann im Verlauf der Montage als Abfall anfallen. Alternativ dazu kann der Montagekörper im Verlauf der Montage auch in der Gegenlageranordnung verbleiben. Die Gegenlageranordnung ist in diesem Fall derart ausgebildet, dass der Achsbolzen bei dessen Montage durch den Montagekörper zumindest teilweise, insbeson-

dere vollständig, hindurchführbar ist. Der Achsbolzen verhindert dann eine Verformung des Montagekörpers durch den Sperrkörper im montierten Zustand der Gegenlageranordnung.

[0029] Die Gegenlageranordnung kann weiterhin den Achsbolzen umfassen, der in unmittelbarem Kontakt mit dem Sperrkörper steht.

5 **[0030]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird weiterhin gelöst durch ein Scharnier für ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer zuvor beschriebenen Gegenlageranordnung, wobei das Scharnier ein Flügelband zur Befestigung an einem Flügel des Fensters, der Tür oder dergleichen und ein Rahmenband zur Befestigung am festen Rahmen der Tür, des Fensters oder dergleichen aufweist, wobei das Rahmenband einen Achsbolzen zur Lagerung des Flügelbands aufweist und der Achsbolzen in die Achsbolzenaufnahme eingeführt ist.

10 **[0031]** Das Scharnier kann in Form eines Schwenkscharniers zur Lagerung eines schwenkbaren Flügels am festen Rahmen ausgebildet sein. Zusätzlich dazu kann das Scharnier derart ausgebildet sein, dass es eine Kippbewegung des Flügels relativ zum festen Rahmen ermöglicht.

[0032] Um die Montage des Scharniers zu erleichtern, kann der Achsbolzen begrenzt verschiebbar im Rahmenband angeordnet sein.

15 **[0033]** Die erfindungsgemäße Aufgabe wird schließlich gelöst durch ein Fenster, eine Tür oder dergleichen mit einer zuvor beschriebenen Gegenlageranordnung bzw. einem zuvor beschriebenen Scharnier.

[0034] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden detaillierten Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der Erfindung, anhand der Figuren der Zeichnung, die erfindungswesentliche Einzelheiten zeigt sowie aus den Ansprüchen.

20 **[0035]** Die in der Zeichnung gezeigten Merkmale sind derart dargestellt, dass die erfindungsgemäßen Besonderheiten deutlich sichtbar gemacht werden können. Die verschiedenen Merkmale können je einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen Kombinationen bei Varianten der Erfindung verwirklicht sein.

[0036] Es zeigen:

25 **Figur 1a - Figur 1c** perspektivische Teilansichten der Montage eines Scharniers mit einer Gegenlageranordnung an einem festen Rahmen eines Fensters;
Figur 2a eine Seitenansicht der Gegenlageranordnung vor der Montage am festen Rahmen;
Figur 2b eine Draufsicht auf die Gegenlageranordnung gemäß Figur 2a;
Figur 2c eine Schnittansicht der Gegenlageranordnung in Richtung der Ebene C-C gemäß Figur 2b;
30 **Figur 2d** eine perspektivische Schnittansicht in Richtung der Ebene C-C gemäß Figur 2b;
Figur 3a eine Draufsicht auf die montierte Gegenlageranordnung mit Schraube und in die Gegenlageranordnung eingeschobenem Achsbolzen; und
Figur 3b eine Schnittansicht in Richtung der Ebene B-B gemäß Figur 3a.

35 **[0037]** Figur 1a zeigt eine Gegenlageranordnung 10 bei der Montage an einen festen Rahmen 12 eines teilweise dargestellten Fensters 14. Die Gegenlageranordnung 10 weist ein Befestigungsteil 16 in Form eines Befestigungsklotzes auf, das mittels einer Schraube 18 am festen Rahmen 12 fixiert ist. Ein Gegenlager 20 ist in Richtung eines Pfeils 22 auf das Befestigungsteil 16 schiebbar. Dabei hintergreift das Gegenlager 20 teilweise das Befestigungsteil 16.

40 **[0038]** Am festen Rahmen 12 ist ein weiteres Befestigungsteil 24 durch eine weitere Schraube 25 fixiert. Das weitere Befestigungsteil 24 dient der Befestigung eines Rahmenbandes 26. Das Rahmenband 26 ist entgegen der Richtung des Pfeils 22 auf das weitere Befestigungsteil 24 aufschiebbar, wobei das Rahmenband 26 das Befestigungsteil 24 teilweise hintergreift.

[0039] Figur 1b zeigt das Fenster 14 mit aufgeschobenem Gegenlager 20 und aufgeschobenem Rahmenband 26. Im Rahmenband 26 ist ein Achsbolzen 28 in dessen Längsrichtung begrenzt verschiebbar angeordnet. Der Achsbolzen 28 kann in Richtung des Gegenlagers 20 geschoben und weiter in eine Achsbolzenaufnahme 30 des Gegenlagers 20 eingeführt werden. Die Achsbolzenaufnahme 30 ist in Form einer Durchgangsausnehmung ausgebildet.

45 **[0040]** Figur 1c zeigt das vollständig montierte Fenster 14. Dabei ist ein Flügel 32 mit einem Flügelband 34 verbunden. Das Flügelband 34 weist eine Durchgangsausnehmung (nicht sichtbar) zum Durchführen des Achsbolzen 28 (siehe Figur 1b) auf. Der Achsbolzen 28 (siehe Figur 1b) wird dabei einenends durch das Rahmenband 26 und anderenends durch das Gegenlager 20 gehalten. Die Gegenlageranordnung 10, das Flügelband 34 und das Rahmenband 26 bilden ein Scharnier 33. Durch das Scharnier 33 kann auch ein sehr schwer ausgebildeter Flügel 32 sicher am festen Rahmen 12 gelagert werden.

50 **[0041]** Figur 2a zeigt die Gegenlageranordnung 10 vor ihrer Montage am festen Rahmen 12 (siehe Fig. 1a). Aus Figur 2a ist ersichtlich, dass das Gegenlager 20 über eine Formschlussverbindung 35 mit dem Befestigungsteil 16 verbunden ist. Die Formschlussverbindung 35 ist in Form einer Schwalbenschwanzführung ausgebildet. Die Formschlussverbindung 35 ist derart ausgebildet, dass sie bei montiertem Befestigungsteil 16 lediglich eine Bewegung des Gegenlagers 20 relativ zum Befestigungsteil 16 in Längsrichtung der Achsbolzenaufnahme 30 erlaubt.

[0042] Figur 2b zeigt eine Draufsicht auf die Gegenlageranordnung 10. Aus Figur 2b ist ersichtlich, dass das Befes-

tigungsteil 16 eine Schrauben-Durchgangsausnehmung 36 aufweist, deren Längsachse quer, insbesondere senkrecht, zur Längsachse der Achsbolzenaufnahme 30 (siehe Figur 2a) ausgebildet ist. In die Schrauben-Durchgangsausnehmung 36 kann - wie aus Figur 3b ersichtlich ist - eine Schraube 54 (siehe Figur 3b) eingeführt werden, um das Befestigungsteil 16 am festen Rahmen 12 (siehe Figur 1a) zu fixieren.

[0043] Figur 2c zeigt eine Schnittansicht der Gegenlageranordnung 10. Aus Figur 2c ist ersichtlich, dass die Gegenlageranordnung 10 einen Sperrkörper 38 aufweist. Der Sperrkörper 38 ist in Form einer Kugel ausgebildet. Der Sperrkörper 38 ist in einem Kanal 40 begrenzt bewegbar angeordnet.

[0044] Der Kanal 40 ist dabei in einem Gegenlagerkörper 42 des Gegenlagers 20 ausgebildet. Der Kanal 40 ist axial einenends zur Achsbolzenaufnahme 30 hin dadurch begrenzt, dass der Kanal 40 nicht mit vollem Durchmesser über die gesamte Länge des Kanals 40 gebohrt wurde. Der Kanal 40 weist dadurch eine Einschnürung zur Achsbolzenaufnahme 30 hin auf. Axial anderenends, d.h. zum Befestigungsteil 16 hin, ist der Kanal 40 vorzugsweise durch zumindest eine Einprägung begrenzt, die an der zum Befestigungsteil 16 hin weisenden Außenkante des Kanals 40 ausgebildet ist. Die zum Befestigungsteil 16 hin weisende Außenkante des Kanals 40 kann mehrere Einprägungen aufweisen, um ein Herausfallen des Sperrkörpers 38 aus dem Kanal 40 sicher zu verhindern.

[0045] Ein elastischer Montagekörper 44, der in die Achsbolzenaufnahme 30 eingeschoben ist, presst den Sperrkörper 38 teilweise in die Schrauben-Durchgangsausnehmung 36 des Befestigungsteiles 16.

[0046] Figur 2d zeigt die Gegenlageranordnung 10 gemäß Figur 2c in einer perspektivischen Schnittansicht. Aus Figur 2d ist ersichtlich, dass der Sperrkörper 38 teilweise über eine Gegenfläche 46 des Gegenlagerkörpers 42 hinausragt. Der Sperrkörper 38 blockiert dadurch die einzig verbliebene Bewegungsmöglichkeit des Befestigungsteiles 16 relativ zum Gegenlagerkörper 42, nämlich parallel zur Längsachse der Achsbolzenaufnahme 30. Das Befestigungsteil 16 weist dabei an seiner Schrauben-Durchgangsausnehmung 36 Kanten 48, 50 auf, an denen der Sperrkörper 38 anschlägt, wenn das Befestigungsteil 16 relativ zum Gegenlagerkörper 42 bewegt wird. Die Gegenlageranordnung 10 kann dadurch einteilig mit verliersicher am Gegenlager 20 gehaltenem Befestigungsteil 16 ausgeliefert werden.

[0047] Da der Montagekörper 44 jedoch in Form einer elastischen Kunststoffhülse ausgebildet ist, kann der Sperrkörper 38 durch starkes Pressen des Befestigungsteiles 16 in Richtung der Längsachse der Achsbolzenaufnahme 30 hinter die Gegenfläche 46 zurückgeschoben werden. Mit anderen Worten kann das Befestigungsteil 16 vor der Montage der Gegenlageranordnung 10 durch Schieben oder Ziehen des Befestigungsteils 16 relativ zum Gegenlager 20 in Richtung der Längsachse der Achsbolzenaufnahme 30 vom Gegenlager 20 getrennt werden.

[0048] Figur 3a zeigt die montierte Gegenlageranordnung 10 - jedoch aus Gründen der Übersichtlichkeit ohne den festen Rahmen 12 (siehe Figur 1a). Im montierten Zustand der Gegenlageranordnung 10 ist der Achsbolzen 28 zumindest teilweise in das Gegenlager 20 eingeführt. Um im montierten Zustand der Gegenlageranordnung 10 ein Verschieben des Achsbolzens 28 in dessen Längsrichtung zu verhindern, kann der Achsbolzen 28 - wie in Figur 3a gezeigt - eine Kerbe 52, insbesondere eine radial umlaufende Kerbe, aufweisen, in die eine am Flügelband 34 (siehe Figur 1c) befestigte Schraube (nicht gezeigt) eingreifen kann.

[0049] Figur 3b zeigt die Gegenlageranordnung 10 gemäß Figur 3a in einer Schnittansicht. Aus Figur 3b wird deutlich, dass das Befestigungsteil 16 über eine Schraube 54 am festen Rahmen 12 (siehe Figur 1a) befestigbar ist. Die Schraube 54 ist dabei durch die Schrauben-Durchgangsausnehmung 36 hindurchgeführt.

[0050] Im Gegensatz zu den Darstellungen der Gegenlageranordnung 10 gemäß den Figuren 2a - 2d ist der dort gezeigte Montagekörper 44 in Figur 3b nicht mehr vorhanden, da er bei der Montage der Gegenlageranordnung 10 durch den Achsbolzen 28 verdrängt wurde. Der Achsbolzen 28 presst dabei den Sperrkörper 38 teilweise in die Schraube 54, sodass das Gegenlager 20 in Richtung der Längsachse des Achsbolzens 28 in Bezug auf das Befestigungsteil 16 fixiert ist.

[0051] Bewegungen des Gegenlagers 20 relativ zum Befestigungsteil 16 in andere Richtungen als in Längsrichtung des Achsbolzens 28 werden durch die Formschlussverbindung 35 verhindert. Die Schraube 54, der Sperrkörper 38, sowie der Achsbolzen 28 sind vorzugsweise aus Metall ausgebildet, sodass ein Zurückweichen des Sperrkörpers 38 - hier aus der Schraube 54 - zuverlässig verhindert wird.

[0052] Das Gegenlager 20 ist somit sicher am festen Rahmen 12 (siehe Figur 1a) befestigbar, wobei nach außen hin keine Schraubverbindungen sichtbar sind.

[0053] Zusammenfassend betrifft die Erfindung eine Gegenlageranordnung zum endseitigen Lagern eines Achsbolzens in einer Achsbolzenaufnahme. Die Achsbolzenaufnahme ist in einem Gegenlager ausgebildet. Das Gegenlager ist über eine Formschlussverbindung bewegbar an einem Befestigungsteil gehalten, das wiederum durch eine Schraube an einen festen Rahmen eines Fensters, einer Tür oder dergleichen montierbar ist. Die Schraube ist durch eine Schrauben-Durchgangsausnehmung geführt. Das Gegenlager weist einen Gegenlagerkörper und einen Sperrkörper auf, der relativ zum Gegenlagerkörper so bewegbar ist, dass er durch Einführen des Achsbolzens in die Achsbolzenaufnahme in Richtung des Befestigungsteiles verdrängt wird. Der verdrängte Sperrkörper bildet einen Anschlag, der die durch die Formschlussverbindung verbleibende Bewegungsfreiheit des Befestigungsteiles relativ zum Gegenlager begrenzt. Das Gegenlager kann dadurch sicher am festen Rahmen gehalten werden.

Patentansprüche

1. Gegenlageranordnung (10) eines Scharniers (33) eines Fensters (14), einer Tür oder dergleichen, wobei die Gegenlageranordnung (10) folgende Merkmale aufweist:

- a) ein Gegenlager (20) mit einer Achsbolzenaufnahme (30), in der ein Achsbolzen (28) im montierten Zustand der Gegenlageranordnung (10) unmittelbar anliegend aufgenommen ist;
 b) ein Befestigungsteil (16), wobei das Befestigungsteil (16) eine Schrauben-Durchgangsausnehmung (36) zur Aufnahme einer Schraube (54) aufweist, wobei das Befestigungsteil (16) durch die Schraube (54) an einem festen Rahmen (12) des Fensters (14), der Tür oder dergleichen befestigbar ist und wobei das Befestigungsteil (16) durch eine Formschlussverbindung (35) am Gegenlager (20) anordenbar ist;

dadurch gekennzeichnet, dass

- c) das Gegenlager (20) einen Sperrkörper (38) aufweist, der begrenzt bewegbar relativ zu einem Gegenlagerkörper (42) angeordnet ist, wobei der Gegenlagerkörper (42) eine zum Befestigungsteil (16) weisende Gegenfläche (46) aufweist und wobei der Sperrkörper (38) durch Einführen des Achsbolzens (28) in die Achsbolzenaufnahme (30) derart aus der Achsbolzenaufnahme (30) verdrängbar ist, dass der Sperrkörper (38) teilweise über die Gegenfläche (46) hinausragt.

2. Gegenlageranordnung nach Anspruch 1, bei der die Formschlussverbindung (35) in Form einer Schwalbenschwanzführung ausgebildet ist.
3. Gegenlageranordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Gegenlagerkörper (42) einen Kanal (40) aufweist, wobei der Kanal (40) zwischen der Achsbolzenaufnahme (30) und der Gegenfläche (46) ausgebildet ist und wobei der Sperrkörper (38) begrenzt bewegbar im Kanal (40) angeordnet ist.
4. Gegenlageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Sperrkörper (38) in Form einer Kugel ausgebildet ist.
5. Gegenlageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Sperrkörper (38) durch Einführen des Achsbolzens (28) so weit über die Gegenfläche (46) hinausragbar ausgebildet ist, dass der Sperrkörper (38) teilweise in die Schrauben-Durchgangsausnehmung (36) ragt.
6. Gegenlageranordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Gegenlageranordnung (10) einen zumindest teilweise elastisch ausgebildeten Montagekörper (44) aufweist, der zumindest teilweise in die Achsbolzenaufnahme (30) eingeführt ist, sodass der Sperrkörper (38) aus der Achsbolzenaufnahme (30) verdrängt wird, wobei der Sperrkörper (38) gegen den Widerstand des Montagekörpers (44) zumindest teilweise in die Achsbolzenaufnahme (30) pressbar ist.
7. Gegenlageranordnung nach Anspruch 6, bei der der Montagekörper (44) einen runden Querschnitt aufweist.
8. Gegenlageranordnung nach Anspruch 6 oder 7, bei der der Montagekörper (44) in Form einer Hülse ausgebildet ist.
9. Scharnier (33) für ein Fenster (14), eine Tür oder dergleichen mit einer Gegenlageranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das Scharnier (33) ein Flügelband (34) zur Befestigung an einem Flügel (32) des Fensters (14), der Tür oder dergleichen und ein Rahmenband (26) zur Befestigung am festen Rahmen (12) der Tür, des Fensters (14) oder dergleichen aufweist, wobei das Rahmenband (26) einen Achsbolzen (28) zur Lagerung des Flügelbands (34) aufweist und der Achsbolzen (28) in die Achsbolzenaufnahme (30) eingeführt ist.
10. Fenster (14), Tür oder dergleichen mit einer Gegenlageranordnung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 oder einem Scharnier (33) nach Anspruch 9.

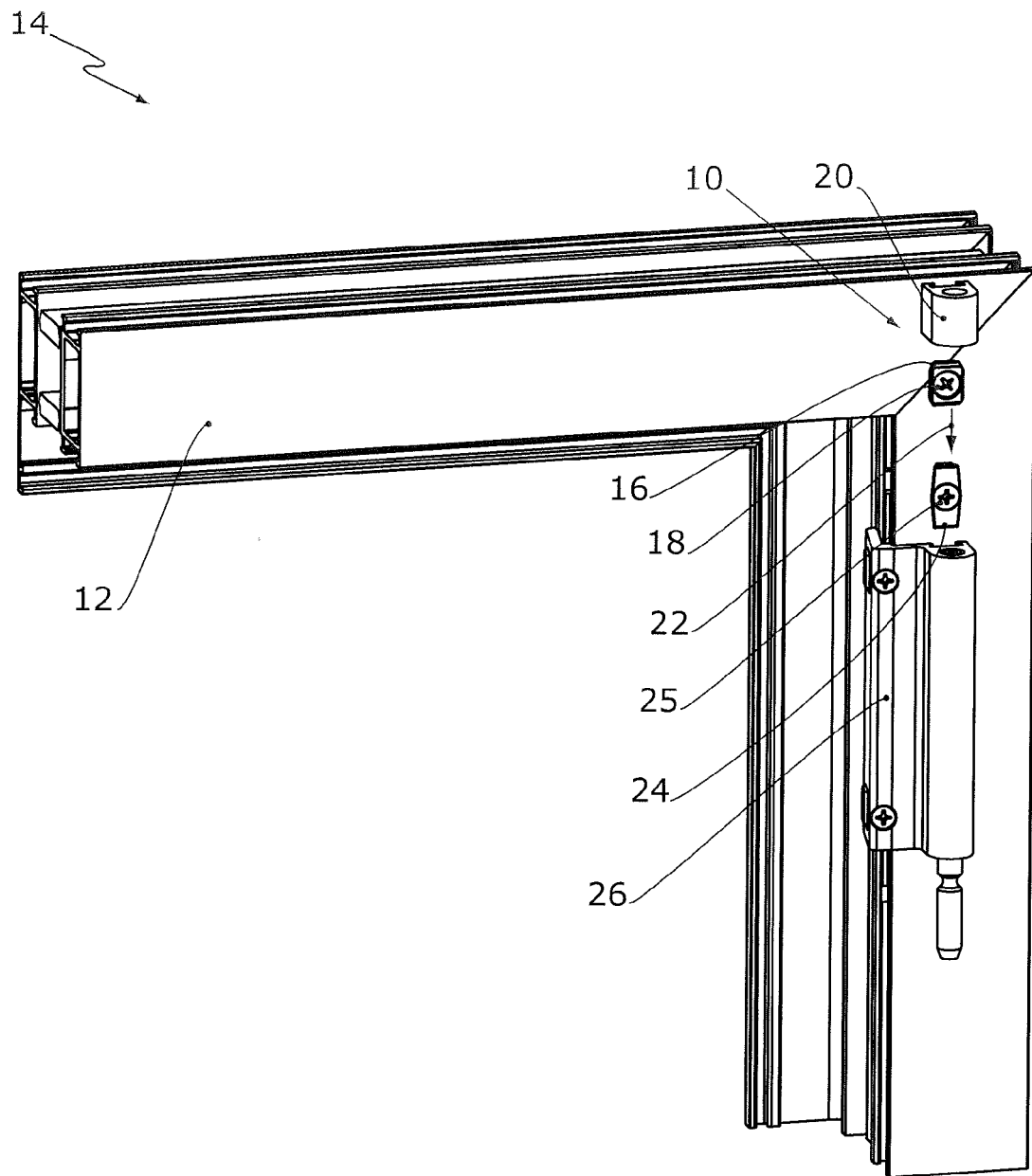


Fig. 1a

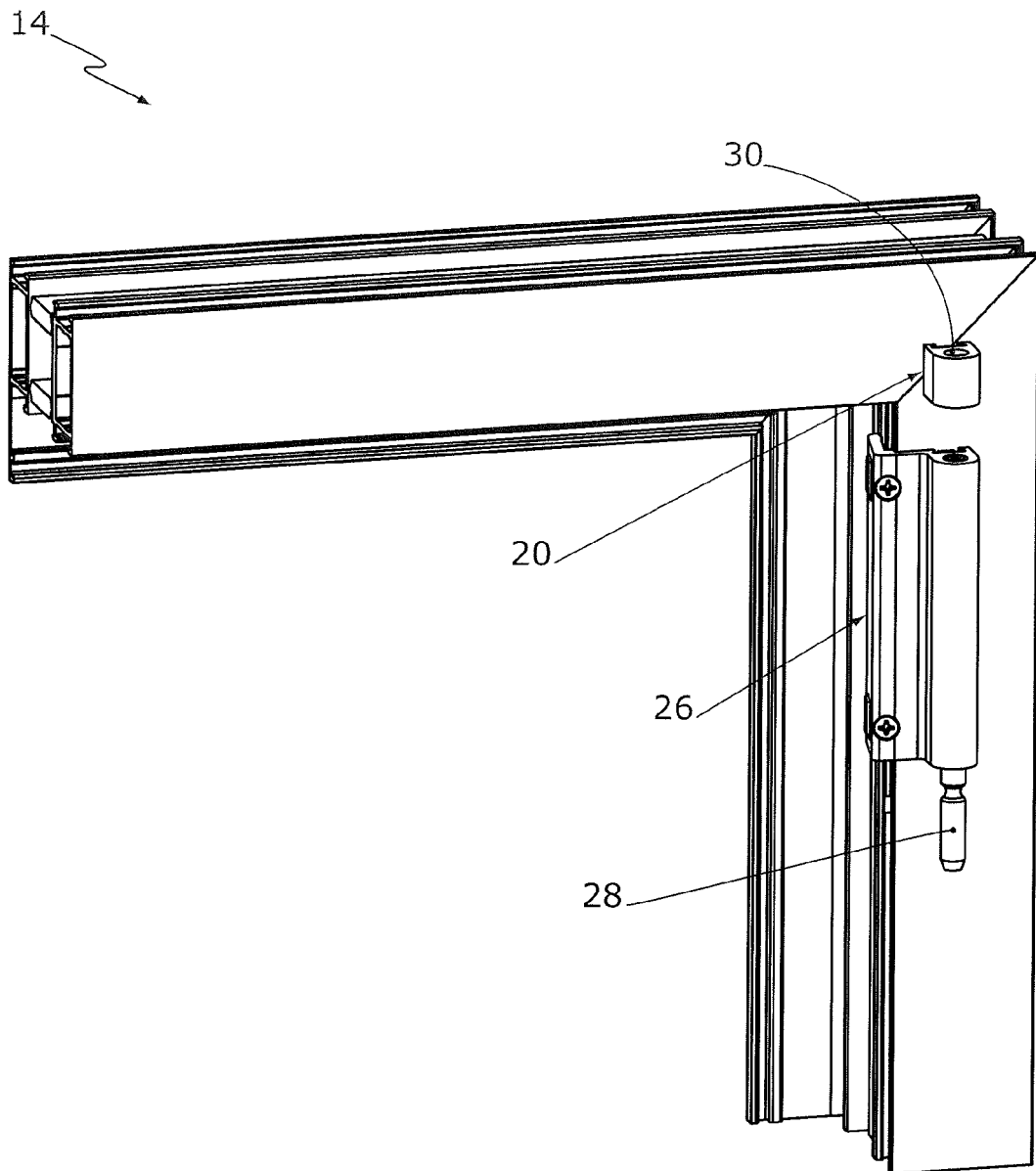


Fig. 1b

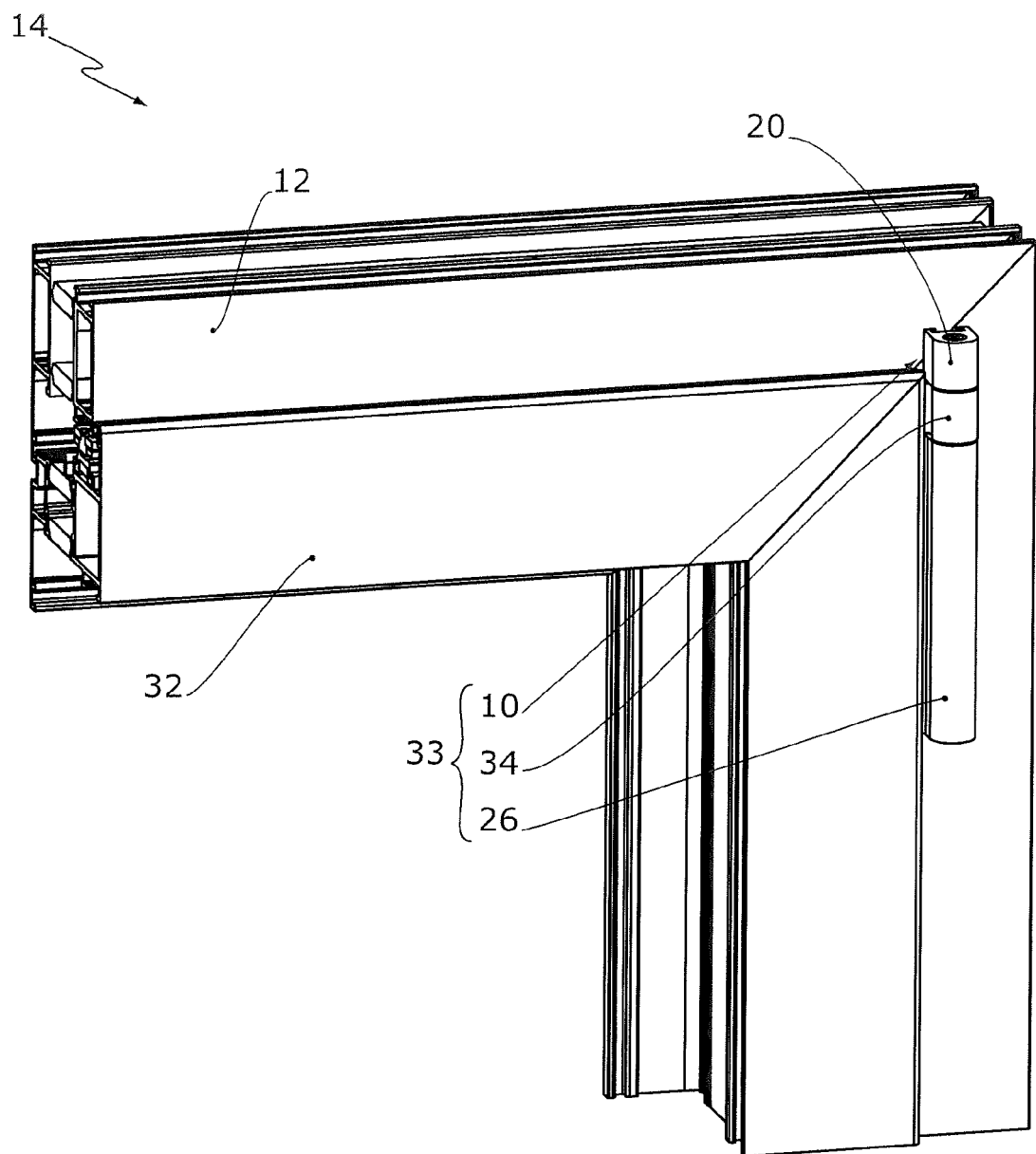


Fig. 1c

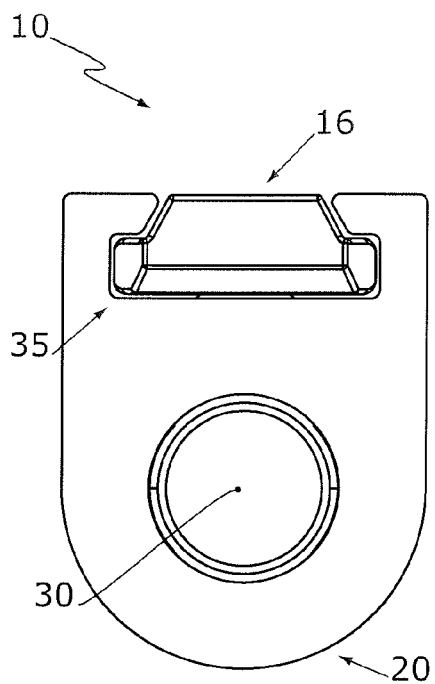


Fig. 2a

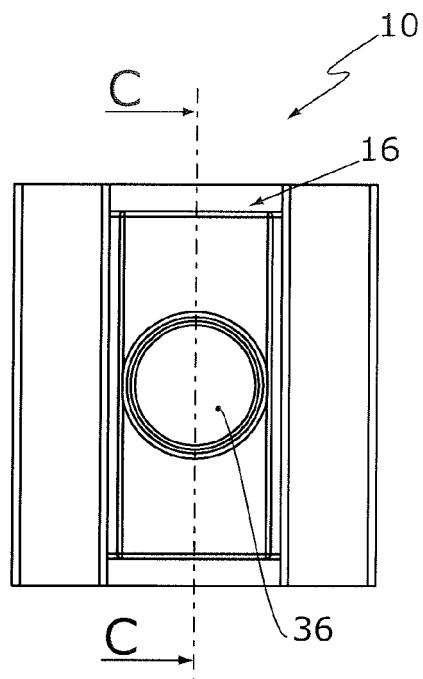


Fig. 2b

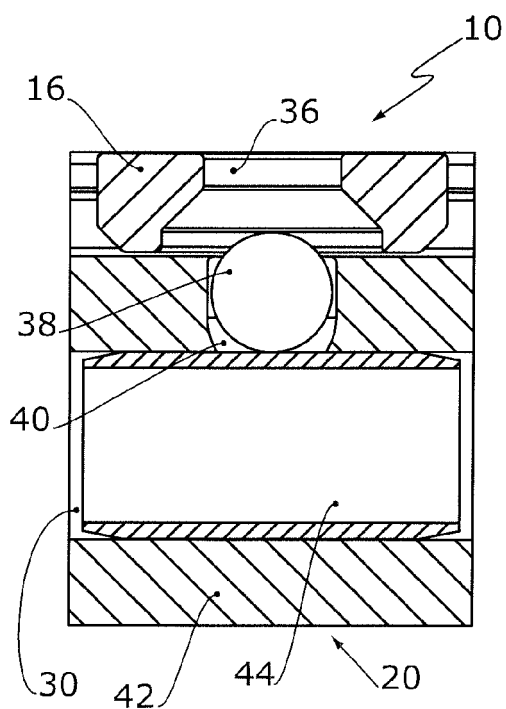


Fig. 2c C-C

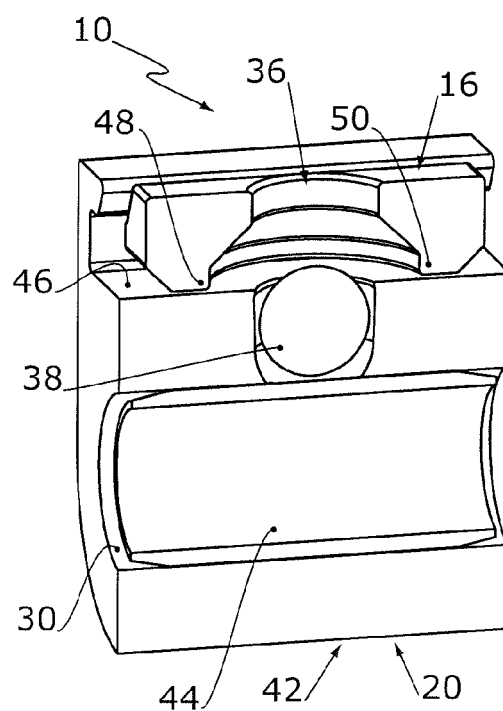
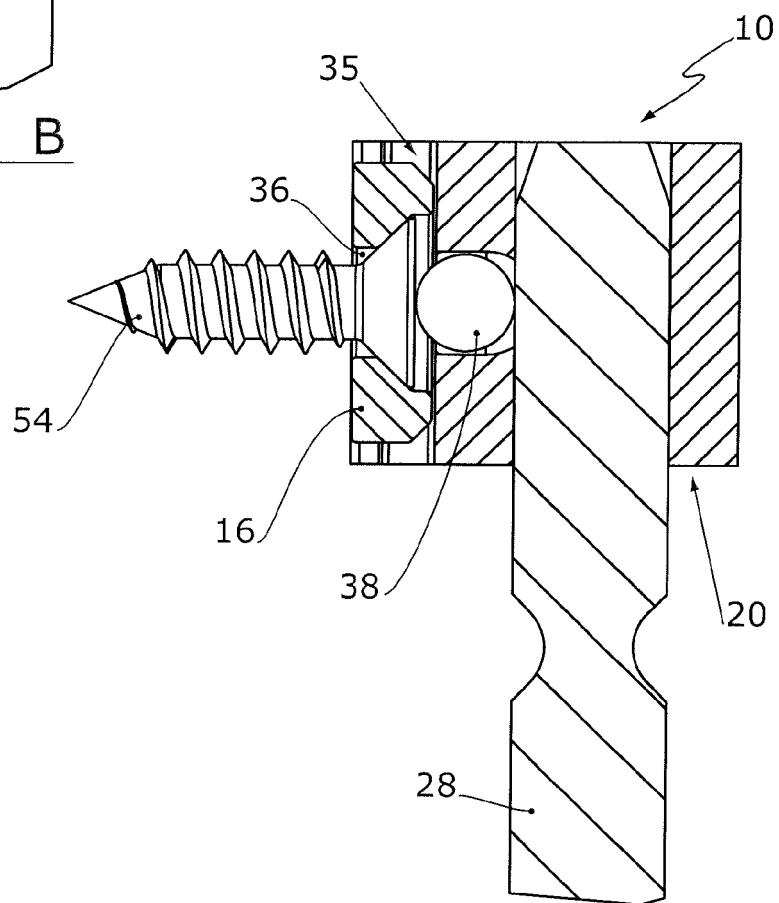
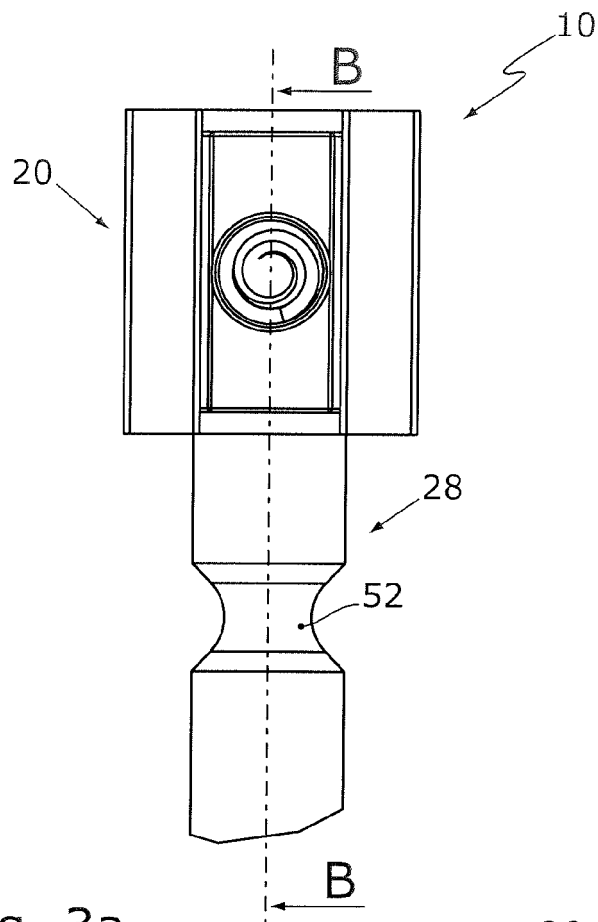


Fig. 2d C-C



B-B



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 15 19 3642

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D A	EP 0 598 364 A1 (DR HAHN GMBH & CO KG [DE]) 25. Mai 1994 (1994-05-25) * Spalte 3, Zeilen 8-28 * * Spalte 3, Zeile 53 - Spalte 4, Zeile 8 * * Spalte 4, Zeilen 29-33 * * Spalte 6, Zeile 36 - Spalte 7, Zeile 14 * * Anspruch 1 * * Abbildungen 1, 2, 4, 5 * -----	1-5,9,10 6-8	INV. E05D7/12 E05D5/14
A,D	DE 73 03 457 U (SIGENIA FRANK KG [DE]) 30. Mai 1973 (1973-05-30) * Seite 3, Absatz 2-5 * * Abbildungen 2, 3 * -----	1-3,9,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. April 2016	Prüfer Mund, André
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

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

EP 15 19 3642

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.

04-04-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	EP 0598364	A1	25-05-1994	AT	133230 T	15-02-1996
				DE	9215565 U1	17-03-1994
15				DE	59301462 D1	29-02-1996
				DK	0598364 T3	11-03-1996
				EP	0598364 A1	25-05-1994
				ES	2082578 T3	16-03-1996
				GR	3018987 T3	31-05-1996

20	DE 7303457	U	30-05-1973	KEINE		

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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 0598364 A1 [0004]
- EP 0569818 A1 [0005]
- GB 2463116 A [0006]
- DE 7303457 U [0007]
- DE 3705131 A1 [0008]