

(51) Int Cl.:
D03C 9/06 (2006.01)

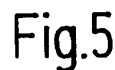
(22) Anmeldetag: **31.10.2011**

(72) Erfinder:

- **Leuner, Michael**
72458 Albstadt (DE)
- **Gesing, Karl-Heinz**
46348 Raesfeld (DE)

(74) Vertreter: **Rüger, Barthelt & Abel**
Webergasse 3
73728 Esslingen (DE)

(20) auf einfache Weise ausgewechselt werden. Auf aufwendige Schmiereinrichtungen, insbesondere Schmiermittel und dergleichen, kann verzichtet werden. Dies vereinfacht auch den Umgang mit der Schaftkupplung (16) insbesondere beim Zusammenfügen der Kupplungshälften (18,43). Auf die Drehposition des üblicherweise außen sechseckigen Kupplungsstücks (21) kommt es dabei nicht an. Fehlmontage, wie sie auftreten könnten, wenn das Kupplungsstück Schmiermittel aufweist, die bei zusammengefügter Schaftkupplung (16) eine bestimmte Orientierung haben müssten, können so vermieden werden.



Beschreibung

[0001] Eine solche Anschlusseinrichtung wird auch als Schaftkupplung bezeichnet.

[0002] Schaftkupplungen für Webschäfte sind beispielsweise aus der US 4,541,459 bekannt. Eine solche Schaftkupplung dient dazu, die vertikal auf- und abgehende Antriebsbewegung eines Antriebsgestänges auf den vertikal zu bewegendem Webschaft zu übertragen. Außerdem soll die Schaftkupplung bei Bedarf lösbar sein. Die genannte US 4,541,459 sieht dazu an einem Webschaft mehrere Lagerträger in Gestalt von angeschraubten, sich vertikal nach unten erstreckenden Laschenpaaren vor, zwischen denen jeweils ein Hohlzapfen gehalten ist. Auf dem Hohlzapfen sitzt ein außen sechseckiger Ring, der auf dem Hohlzapfen drehbar ist. Während der sechseckige Ring die schaftseitige Kupplungshälfte bildet, gehört zu der Schaftkupplung eine antriebsseitige Kupplungshälfte in Gestalt eines mit einem Riegel versehenen Maults.

[0003] Es zeigt sich, dass der außen sechseckige Ring bei fortgesetztem Betrieb des Webschafts Verschleißerscheinungen unterworfen ist. Insbesondere bedarf er ausreichender Schmierung. Unterbleibt diese, ist ein vorzeitiger Wechsel der betreffenden Kupplungshälfte fällig. Dazu wird üblicherweise der gesamte Lagerträger nebst sechseckigem Ring ausgewechselt, der das Kupplungsstück bildet.

[0004] Die DE 601 33 753 T2 offenbart eine ähnliche Schaftkupplung mit einem sechseckigen Ring, der wiederum auf einer zwischen zwei Laschen gehaltenen Achse gelagert ist. Der Ring ist aus einem selbstschmierenden Kunststoff hergestellt. Außerdem kann eine Schmiervorrichtung in Gestalt eines an dem sechseckigen Ring radial angebrachten Schmiermittels vorgesehen sein.

[0005] Bei Verschleiß ist wiederum die gesamte Kupplungshälfte, bestehend aus Lasche, Achse und Sechseckring, auszuwechseln.

[0006] Selbst bei ausreichender Schmierung ist ein Verschleiß der schaftseitigen Kupplungshälfte zu verzeichnen. Bei ungenügender Schmierung steigt der Verschleiß an.

[0007] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die Wartung der Schaftkupplung zu erleichtern und die bedarfsweise Reparatur zu ermöglichen.

[0008] Diese Aufgabe wird mit der Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1 gelöst:

Die erfindungsgemäße Anschlusseinrichtung weist einen mit dem Webschaft zu verbindenden Lagerträger auf, an dem ein Lager zur drehbaren Lagerung eines Kupplungsstücks gehalten ist. Die Verbindung zwischen dem Lagerträger und dem Lager wird durch eine Verschraubung erbracht, die zwischen dem Lagerträger und dem Lager angeordnet ist, um das Lager an dem Lagerträger zu halten. Die Verschraubung kann bedarfsweise gelöst werden. An

dem Lagerträger ist eine Auswechselgasse festgelegt, durch die das Kupplungsstück und sein Lager bei gelöster Verschraubung aus dem Lagerträger heraus und wieder in diesen hinein geführt werden können. Dies ist möglich, ohne an dem Lagerträger sonstige Manipulationen, wie Verbiegungen, Demontagen oder dergleichen vornehmen zu müssen. Die Auswechselgasse wird z.B. wenn der Lagerträger durch zwei im Abstand gehaltene Laschen gebildet ist, durch zwei einander gegenüberliegende Planflächen der Laschen gebildet. Zwischen den Planflächen kann das Lager mit dem Kupplungsstück quer zur Lagerachse herausgezogen werden, wenn die Verschraubung gelöst ist. Die Planflächen sind frei von Hindernissen, wie Rippen, Noppen, Bördelungen oder dergleichen, die das Herausziehen des Lagers und des Kupplungsstücks verhindern könnten.

[0009] Somit können das Kupplungsstück und das Lager bedarfsweise von dem Lagerträger getrennt und bedarfsweise auch ersetzt werden. Eine Trennung des Lagerträgers von dem Webschaft ist nicht erforderlich. Dies eröffnet die Möglichkeit, den Lagerträger mit dem Schaftstab oder der Seitenstütze fest zu verbinden, ohne dass der Schaftstab oder die Seitenstütze verworfen und ersetzt werden müssten, wenn das Kupplungsstück oder das Lager verschlissen sind.

[0010] Die Verschraubung bildet eine Serviceschnittstelle für das Kupplungsstück.

[0011] Der Lagerträger umfasst mindestens eine, vorzugsweise zwei parallel zueinander auf Abstand gehaltene Laschen, zwischen denen das Lager mit dem Kupplungsstück gehalten ist. Vorzugsweise sind die Laschen an ihrer dem Lager zugewandten Seite zumindest im Wesentlichen eben, so dass bei gelöster Verschraubung das Kupplungsstück mit dem Lager zwischen den Laschen herausgezogen werden kann. Vorzugsweise sind die Laschen auch an ihrer Außenseite zumindest im Wesentlichen eben ausgebildet. Die Verschraubung, die z.B. mindestens eine Schraube und mindestens eine Mutter umfasst, weist vorzugsweise sowohl an der Schraube wie auch an der Mutter jeweils einen Kopf auf, der in die Lasche eingesenkt ist. Die Köpfe können gleich groß oder unterschiedlich groß sein. Sie können zueinander spiegelbildlich oder auch abweichend geformt sein.

[0012] Vorzugsweise weist die Lasche zur Aufnahme eines Kopfes eine kegelförmige oder gestufte Öffnung auf, die den entsprechend komplementär geformten jeweiligen Kopf aufnimmt. Mindestens eine der Öffnungen der beiden Laschen ist im Umriss kreisrund ausgebildet, um eine Drehung des jeweiligen Kopfes zu ermöglichen. Die in der anderen Lasche ausgebildete Öffnung kann ebenfalls kreisrund oder bedarfsweise auch unrund, beispielsweise viereckig oder sechseckig ausgebildet sein und damit eine Drehung des entsprechenden Schrauben- oder Mutterkopfes verhindern. Das Mitdrehen des Schrauben- oder Mutterkopfes lässt sich alternativ dazu

auch durch Formschlussmittel, bspw. eine Riffelung, an den aneinander anliegenden Kontaktflächen von Lasche und Schrauben- bzw. Mutterkopf verhindern oder hemmen.

[0013] Die Verschraubung erstreckt sich vorzugsweise zentral durch das Lager, das dazu eine entsprechende Durchgangsbohrung aufweist. Alternativ kann das Lager selbst eine Gewindebohrung aufweisen, in die beispielsweise von beiden Seiten her Schrauben eingedreht sind, deren Köpfe wiederum in die Laschen eingesenkt sind. Weitere Varianten sind möglich. Das Lager ist vorzugsweise ein Ring mit zylindrischer Außenumfangsfläche, auf der das Kupplungsstück mit geringem Spiel drehbar sitzt. Das Kupplungsstück besteht vorzugsweise aus einem selbstschmierenden Material wie beispielsweise selbstschmierender Bronze.

[0014] Die axiale Länge des Lagers ist vorzugsweise größer als die des Kupplungsstücks. Die Laschen des Lagerträgers bilden somit die axiale Fixierung des Kupplungsstücks, das ansonsten frei drehbar auf dem Lager sitzt.

[0015] Bei einer abgewandelten Ausführungsform ist lediglich eine einzige Lasche vorgesehen, die das Lager trägt. Es kann an der von der Lasche abliegenden Seite mit einem Bund, beispielsweise einem Radialflansch versehen sein, um das Kupplungsstück axial zu sichern.

[0016] Das Kupplungsstück ist vorzugsweise ein außen sechseckiger, d.h. mit sechs vorzugsweise gleich großen ebenen Facetten versehener Ring. Dieser ist vorzugsweise entlang seines gesamten Umfangs geschlossen, d.h. er weist weder Schmierbohrungen noch Schmiernippel auf. Er kann somit prinzipiell in sechs verschiedenen Drehstellungen mit der anderen Kupplungshälfte in Eingriff gebracht werden. Dies ermöglicht eine Verteilung des auftretenden Verschleißes auf den gesamten Umfang des Kupplungsstücks, was wiederum dessen Einsatzdauer erhöhen hilft.

[0017] Weitere Details vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Zeichnung, der Beschreibung oder von Ansprüchen. Es zeigen:

Figur 1 einen Webschaft mit Antriebsgestänge und dazwischen angeordneten Schaftkupplungen in schematisierter Darstellung.

Figur 2 eine Anschlusseinrichtung als Teil der Schaftkupplung in schematisierter Seitenansicht.

Figur 3 die Anschlusseinrichtung nach Figur 2, in einer anderen Seitenansicht.

Figur 4 die Anschlusseinrichtung nach Figur 2, in teilweise aufgeschnittener Darstellung im Zusammenhang mit einer zugeordneten gestängeseitigen Kupplungshälfte,

Figur 5 die Anschlusseinrichtung nach Figur 2 und 3, in Querschnittsdarstellung,

Fig.6 und 7 alternative Ausführungsformen der Anschlusseinrichtung.

[0018] In Figur 1 sind ein Webschaft 10 und ein zugehöriges Antriebsgestänge 11 schematisch veranschaulicht. Der Webschaft 10 dient der Lagerung von Weblitzen, die im Webprozess die Kettfäden auf und ab bewegen. Er besteht aus einem oberen Schaftstab 12, einem unteren Schaftstab 13 sowie Seitenstützen 14, 15. Außerdem umfasst er nicht weiter dargestellte Elemente, wie bspw. Litzentragschienen und die schon erwähnten Weblitzen.

[0019] Das zum Antrieb des Webschafts 10 dienende Antriebsgestänge 11 oder ersatzweise auch eine sonstige Antreibseinrichtung, wie Linearantriebe oder dergleichen, ist mit dem Webschaft 10 über Schaftkupplungen 16, 17 verbunden. Die Schaftkupplungen 16, 17 sind bspw. an dem unteren Schaftstab 13 oder den Seitenstützen 14, 15 befestigt. Es ist auch möglich, die äußeren Schaftkupplungen 16, 17 bspw. an den Seitenstützen 14, 15 und zusätzliche Schaftkupplungen an dem Schaftstab 13 vorzusehen, wenn das Antriebsgestänge 11 mehr als zwei Abtriebe aufweist und somit mehr als zwei Schaftkupplungen erfordert.

[0020] Die Schaftkupplungen 16, 17 sowie eventuelle weitere Kupplungen sind untereinander vorzugsweise im Wesentlichen gleich ausgebildet. Die nachfolgende Beschreibung der Schaftkupplung 16 ist deshalb exemplarisch für die weiteren Schaftkupplungen sowie auch für alternative Bauformen.

[0021] Die Schaftkupplung 16 ist in Figur 4 ausschnittsweise und gesondert veranschaulicht. Zu ihr gehört eine schaftseitige Kupplungshälfte 18, die wiederum in den Figuren 2 und 3 gesondert veranschaulicht ist. Zu der schaftseitigen Kupplungshälfte 18 gehören ein Lagerträger 19, ein aus Figur 5 ersichtliches Lager 20 und ein Kupplungsstück 21.

[0022] Der Lagerträger 19 verbindet das Lager 20 mit dem Webschaft 10. Dazu weist er mindestens eine, vorzugsweise aber zwei, Laschen 22, 23 auf, die vorzugsweise im Abstand parallel zueinander angeordnet sind. Die mindestens eine Lasche 22 oder die beiden Laschen 22, 23 sind mit dem Webschaft 10 über ein geeignetes Verbindungsmittel 25 verbunden. Dieses kann bspw. durch eine Fußplatte 25a gebildet sein, die mit der unteren Schmalseite des Schaftstabs zu verschrauben ist. Es ist aber alternativ möglich, die beiden Laschen 22, 23 direkt mit dem Webschaft 10 zu verbinden. Beispielsweise können sie mit den Flachseiten des Schaftstabs 13 verschweißt, verklebt oder vernietet sein, Alternativ können die Laschen 22, 23 einstückiger Bestandteil der Seitenstützen 14 und/oder 15 sein, oder mit diesen verschweißt, verklebt, vernietet oder auf sonstige geeignete Weise verbunden sein.

[0023] Insbesondere kann der Lagerträger 19, unabhängig davon, wie er konkret ausgebildet ist, unlösbar mit den Seitenstützen 14, 15 oder dem Schaftstab 13 oder sonstigen Teilen des Webschafts 10 verbunden

sein.

[0024] Die Laschen 22, 23 sind vorzugsweise ebene Platten mit zueinander parallelen einander zugewandten Innenseiten, an denen Planflächen 22a, 23a ausgebildet sind. Zwischen diesen Planflächen 22a, 23a sind das Lager 20 und das Kupplungsstück 21 gehalten. Die Planflächen 22a, 23a erstrecken sich mindestens um das Lager 20 herum mit einem Durchmesser, der größer als die größte Radialerstreckung des Kupplungsstücks 21 ist. Die Planflächen 22a, 23a erstrecken sich außerdem mindestens bis zum Rand des Lagerträgers 19, also der Laschen 22, 23, um so eine Auswechselgasse 24 zu begrenzen. Die Auswechselgasse ermöglicht ein Herausziehen des Lagers 20 und des Kupplungsstücks 21 zwischen den Laschen 22, 23 und ein Wiederhineinschieben, ohne dass die Laschen 22, 23 deformiert werden müssten. Wenn auch eine geringe elastische Verformung zugelassen werden kann, ist die Auswechselgasse 24 jedenfalls so bemessen, dass eine bleibende Verformung der Laschen sicher unterbleibt.

[0025] Das Lager 20 kann beispielsweise durch einen kreisförmigen Lagerring 26 gebildet sein. Dieser weist eine zylindrische Außenumfangsfläche 27 und eine zentrale Öffnung mit einer vorzugsweise zylindrischen Innenumfangsfläche 28 auf. Vorzugsweise sind die Außenumfangsfläche 27 und die Innenumfangsfläche 28 unterbrechungsfrei ausgebildet. Es können jedoch in der Außenumfangsfläche 27 auch kleinere Öffnungen vorgesehen sein, z.B. in Gestalt von Taschen oder dergleichen, in denen Schmierstoffvorräte, z.B. Fett, vorgesehen sein können.

[0026] Der Lagerring 26 weist außerdem vorzugsweise plane Stirnflächen 29, 30 auf, die an den Innenseiten der Laschen 22, 23 anliegen.

[0027] Der Lagerring 26 ist zwischen den Laschen 22, 23 vorzugsweise unverdrehbar gehalten. Zur Befestigung dient eine Verschraubung 31, deren Aufbau z.B. aus Figur 5 ersichtlich ist. Zu der Verschraubung 31 gehören eine Schraube 32 und eine speziell geformte Mutter 33. Die Schraube 32 weist einen flachen, am Umfang mit einer Kegelfläche 34 versehenen Kopf 35 auf, der eine ebene Außenseite aufweist. Der Kopf 35 ist von einer Kegelsitzöffnung der Lasche 23 aufgenommen, die eine zu der Kegelfläche 34 passende Wandung 36 aufweist. Damit liegt die ebene Außenfläche des Kopfs 35 in einer gemeinsamen Ebene mit der Außenseite der Lasche 23.

[0028] Die Schraube 32 weist einen Schaft 37 mit Außengewinde auf, der mit dem Innengewinde der Mutter 33 verschraubt ist. Die Mutter 33 weist ebenfalls einen Kopf 38 auf, der eine ebene Außenseite aufweist. An seinem Umfang ist der Kopf 38 mit einer Kegelfläche 39 versehen. Der Kopf 38 sitzt in einer Kegelsitzöffnung der Lasche 22, deren Wandung 40 kegelförmig ist und zu der Kegelfläche 39 passt.

[0029] Die Schraube 32 und/oder die Mutter 33 sind mit Formschlusselementen zum Anschluss eines Werkzeugs versehen. Beispielsweise kann dazu die Schraube

32 einen im Querschnitt sechseckigen Kanal 41 aufweisen, in den ein entsprechender Inbusschlüssel passt. Wird die Schraube 32 angezogen, kann die Mutter 33 reibschlüssig gehalten sein. Es ist auch möglich, anstelle der Kegelfläche 39 eine unrunde Fläche z.B. eine Sechskantfläche (Pyramidenstumpffläche) vorzusehen, wobei die Wandung 40 dann entsprechend geformt ist. So entsteht ein Formschluss zwischen der Lasche 22 und der Mutter 33, die ein Mitdrehen der Mutter 33 beim Festziehen der Schraube 32 verhindert. Alternativ dazu kann die Kegelfläche 39 eine radiale Riffelung aufweisen, die mit einer Riffelung der Wandung 40 zusammenwirkt und das Mitdrehen der Mutter 33 beim Anziehen der Schraube 32 verhindert.

[0030] Durch die Verschraubung 31, mittels derer das Lager 20 zwischen den Laschen 22, 23 festgespannt ist, bleibt das Kupplungsstück 21 drehbar. Es weist eine etwas geringere axiale Dicke auf als das Lager 20 und sitzt somit mit geringem Spiel zwischen den Laschen 22, 23.

[0031] Vorzugsweise ist das Kupplungsstück 21 ein am Außenumfang sechseckiger Ring, z.B. aus selbstschmierender Bronze oder einem anderen Metall oder auch aus Kunststoff, insbesondere selbstschmierendem Kunststoff. Das Kupplungsstück 21 weist eine vorzugsweise zylinderförmige Innenumfangsfläche 42 auf. Diese sitzt mit geringem Spiel auf der Außenumfangsfläche 27 des Lagerrings 26. Die Innenumfangsfläche 42 ist vorzugsweise unterbrechungsfrei ausgebildet. Bedarfsweise kann sie mit Ausnehmungen versehen sein, in denen sich bspw. Schmierstoffvorräte, bspw. Schmierfett befinden. Die Funktion der Schaftekupplung 16 ergibt sich aus Figur 4. Komplementär zu der schaftseitigen Kupplungshälfte 18 ist eine antriebsseitige Kupplungshälfte 43 vorgesehen. Diese weist ein zwischen die Laschen 22, 23 einführbares zu dem Kupplungsstück 21 komplementär ausgebildetes Maul 44 auf, dem ein, z.B. in Verschlussstellung vorgespannter Riegel 45 zugeordnet ist.

[0032] Beim Zusammenführen der Kupplungshälften 18, 43 wird das außen sechseckige Kupplungsstück 21 in das Maul 44 eingeführt. In welcher der sechs möglichen Drehstellungen sich das Kupplungsstück 21 befindet, ist willkürlich wählbar. Auch kann die Drehstellung so gewählt werden, dass bereits verschlissene Flanken in weniger belastete Positionen gedreht werden. Auch kann eine Drehstellung gewählt werden, in der ein minimales vertikales Radialspiel vorhanden ist.

[0033] Mit fortschreitendem Verschleiß nimmt üblicherweise das Spiel zwischen dem Kupplungsstück 21 und dem Lager 20 zu. Diese beiden Elemente können ausgetauscht werden. Es ist dazu lediglich die Verschraubung 31 zu lösen. Das Kupplungsstück 21 und das Lager 20 können zwischen den Laschen 22, 23 herausgezogen werden, ohne dass die Laschen 22, 23 auseinander gebogen werden müssten. Auch wenn die Laschen 22, 23 an ihrer Innenseite nicht ganz eben, sondern bspw. im Anschluss an die Wandungen 36, 40 etwas nach innen gebördelt sind, sind diese Bördelungen so gering, dass eine dann eventuell notwendige leichte Aus-

wärtsflexion der Laschen 22, 23 beim Herausziehen des Lagers 20 und des Anschlusselementes 21 im Bereich der elastischen Verformung der Laschen 22, 23 bleibt. Auch derartige Laschen 22, 23, die Erhebungen haben, die beim Herausziehen des Lagers 20 und des Kupplungsstücks 21 durch elastische Verformung der Laschen 22, 23 überwunden werden können, gelten im Sinne der Erfindung als eben. Außerdem sind Abweichungen von der Ebene an der Innenseite der Laschen 22, 23 unbeachtlich, die zwischen den Verbindungsmittel 25 und dem Kupplungsstück 21 liegen.

[0034] Abgewandelte Ausführungsformen der Kupplungshälfte 18 zeigen die Figuren 6 und 7. Soweit bauliche oder funktionelle Übereinstimmung mit der vorbeschriebenen Ausführungsform besteht, gilt die vorstehende Beschreibung unter Zugrundelegung gleicher Bezugszeichen entsprechend. Außerdem können die nachfolgend erläuterten Abwandlungen ohne Weiteres auch bei der Ausführungsform nach Figur 5 angewandt werden:

Gemäß Figur 6 können eine oder beide Kegelfläche 34, 39 durch gestufte Flächen ersetzt werden. Figur 6 veranschaulicht dies anhand der Fläche 34', die den gestuften Rand des Kopfes 35 bildet. Ähnlich kann die Außenumfangsfläche der Mutter 33 ausgebildet sein, falls dies gewünscht wird. Die jeweilige Wandung der zugeordneten Bohrung in der Lasche 22 und/oder 23 ist wiederum entsprechend komplementär geformt und bildet somit eine Stufensitzöffnung. Auch hier liegen die Außenflächen der Köpfe 35, 38 in einer Ebene mit der Außenseite der jeweiligen Lasche 22, 23 und schließen somit stufenlos an deren Außenfläche an.

[0035] Figur 7 zeigt eine Abwandlung der vorherigen Ausführungsbeispiele. Hier ist die Mutter 33 mit einem eigenen Kanal 46 zum Ansatz eines formschlüssigen Werkzeugs, bspw. eines Inbusschlüssels, versehen. Hinsichtlich der Ausbildung der Köpfe 35, 38 können alle vorstehend beschriebenen Varianten zur Anwendung kommen. Auch ansonsten gilt die vorige Beschreibung entsprechend.

[0036] Eine Anschlusseinrichtung zum Verbinden eines Webschafts 10 mit einem Antriebsgestänge 11 eines Schaftantriebs umfasst eine Schaftkupplung 16 mit einer Kupplungshälfte 18, die ein Lager 20 und ein Kupplungsstück 21 umfasst. Das Lager 20 und das Kupplungsstück 21 sind von einem Lagerträger 19 trennbar, der fest mit dem Webschaft 10 verbunden sein kann. Das Kupplungsstück 21 und das Lager 20 sind vorzugsweise mittels einer Verschraubung 31 mit dem Lagerträger 19 verbunden und somit gesondert auswechselbar. Zur Wartung der Schaftkupplung 16 können somit das Kupplungsstück 21 und das Lager 20 auf einfache Weise ausgetauscht werden. Auf aufwendige Schmiereinrichtungen, insbesondere Schmiermittel und dergleichen, kann verzichtet werden. Dies vereinfacht auch den Umgang

mit der Schaftkupplung 16 insbesondere beim Zusammenfügen der Kupplungshälften 18, 43. Auf die Drehposition des üblicherweise außen sechseckigen Kupplungsstücks 21 kommt es dabei nicht an. Fehlmontage, wie sie auftreten könnten, wenn das Kupplungsstück Schmiermittel aufweist, die bei zusammengefügtter Schaftkupplung 16 eine bestimmte Orientierung haben müssten, können so vermieden werden.

10 Bezugszeichenliste:

[0037]

10	Webschaft
11	Antriebsgestänge
12	oberer Schaftstab
13	unterer Schaftstab
14	linke Seitenstütze
15	rechte Seitenstütze
16, 17	Schaftkupplung
18	schaftseitige Kupplungshälfte
19	Lagerträger
20	Lager
21	Kupplungsstück
22, 23	Laschen
24	Auswechselgasse
25	Verbindungsmittel
25a	Fußplatte
26	Lagerring
27	Außenumfangsfläche des Lagerrings 26
28	Innenfangsfläche des Lagerrings 26
29, 30	Stirnflächen des Lagerrings
31	Verschraubung
32	Schraube
33	Mutter
34	Kegelfläche

35	Kopf	
36	Wandung	
37	Schaft	5
38	Kopf der Mutter 33	
39	Kegelfläche des Kopfs 38	
40	Wandung	10
41	Kanal	
42	Innenumfangsfläche	15
43	antriebsseitige Kupplungshälfte	
44	Maul	20
45	Riegel	
46	Kanal	25

Patentansprüche

1. Anschlusseinrichtung zur Verbindung eines Webschafts (10) mit einem Schaftantrieb, mit einem Lagerträger (19), der mit einem Webschaft (10) verbunden ist und ein Lager (20) trägt, wobei der Lagerträger (19) eine Auswechselgasse (24) definiert, mit einem Kupplungsstück (21), das auf dem Lager (20) drehbar gehalten ist, und mit einer Verschraubung (31), die zwischen dem Lagerträger (19) und dem Lager (20) angeordnet ist, um das Lager (20) an dem Lagerträger (19) zu halten.
2. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerträger (19) mindestens eine Lasche (22, 23) umfasst, die an der von dem Lager (20) abgewandten Seite eben ausgebildet ist.
3. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu der Verschraubung (31) mindestens eine Schraube (32) gehört, die mit dem Lagerträger (22) eben abschließt.
4. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zu der Verschraubung (31) mindestens eine Mutter (33) gehört, die mit dem Lagerträger (19) eben abschließt.
5. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden

den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerträger (19) mindestens eine Kegelsitzöffnung oder mindestens eine Stufensitzöffnung zur Aufnahme der Verschraubung (31) aufweist.

6. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschraubung (31) mindestens einen zu der Kegelsitzöffnung oder der Stufensitzöffnung komplementären Kopf (35, 38) umfasst.
7. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lager (20) ein Gleitlager ist.
8. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lager (20) einen Ring (26) umfasst, der eine zylindrische Außenumfangsfläche (27) und mindestens eine ebene Stirnseite (29, 30) umfasst.
9. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ring (26) eine axiale Länge aufweist, die größer ist als die axiale Länge des Kupplungsstücks (21).
10. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsstück (21) einen Polygonalquerschnitt aufweist.
11. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsstück (21) entlang seines gesamten Umfangs unterbrechungsfrei geschlossen ausgebildet ist.
12. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsstück (21) aus einem selbstschmierenden Material ausgebildet ist.
13. Anschlusseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungsstück (21) eine zentrale Öffnung aufweist.
14. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zentrale Durchgang eine Zylinderwandung (42) aufweist.
15. Anschlusseinrichtung nach Anspruch 8 und 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zylinderwandung (42) zur Aufnahme des Rings (26) eingerichtet ist.

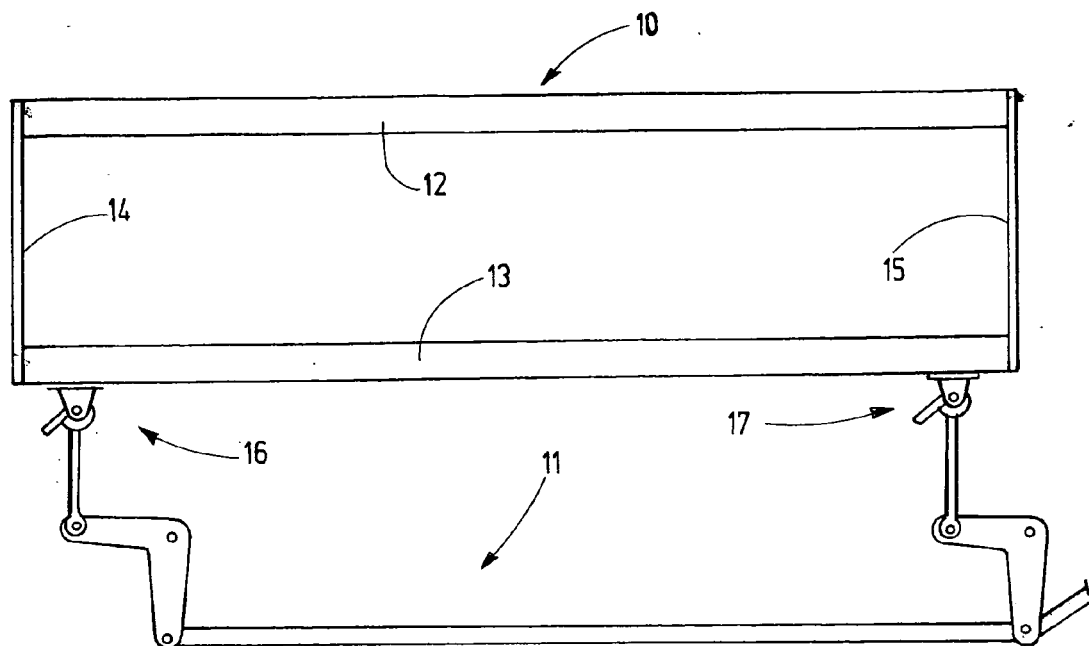


Fig.1

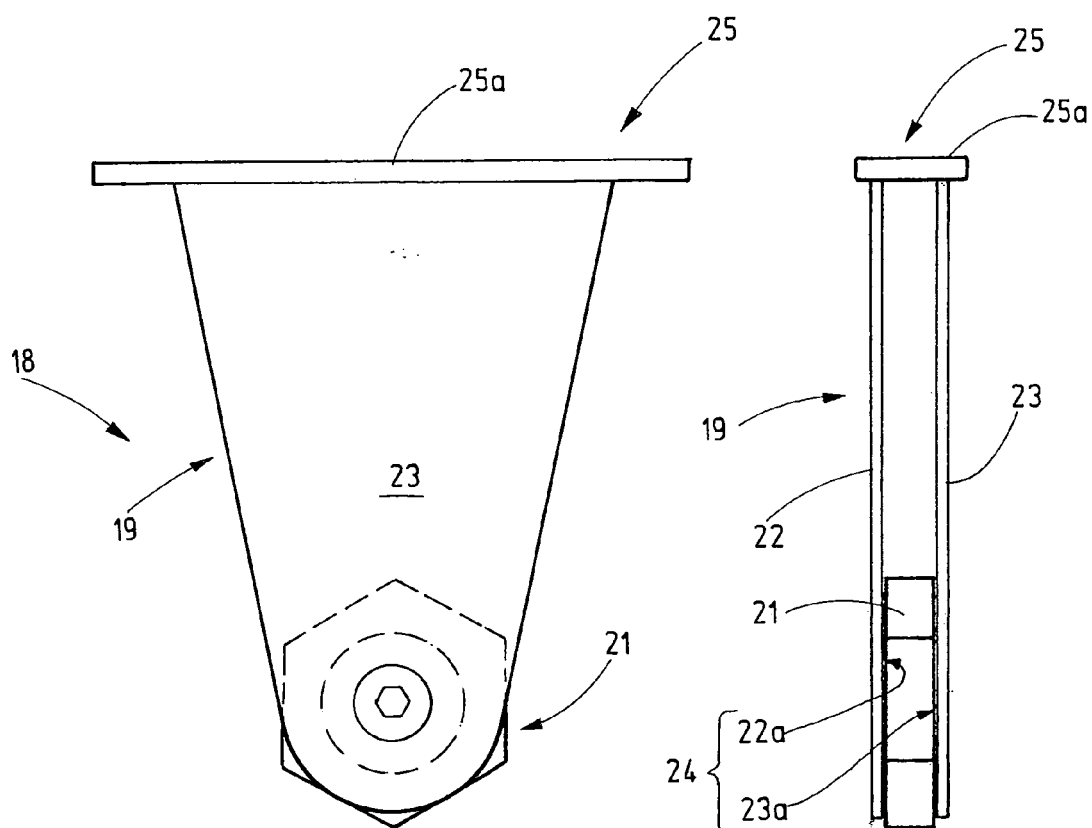


Fig.2

Fig.3

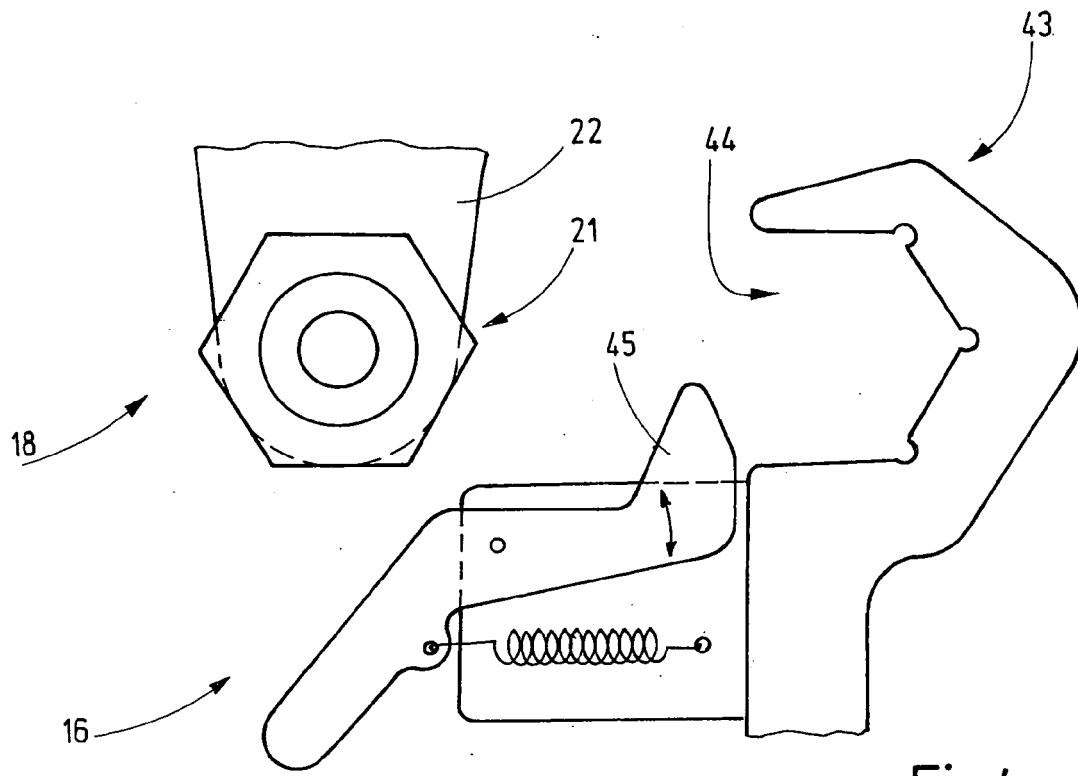


Fig.4

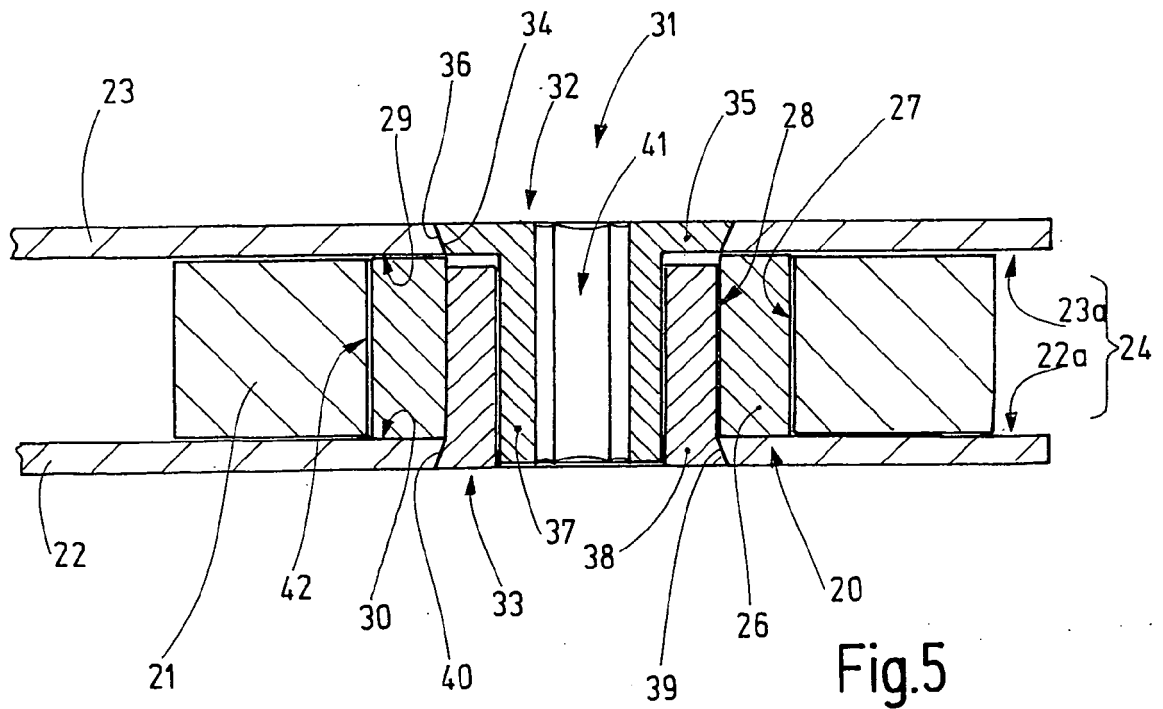
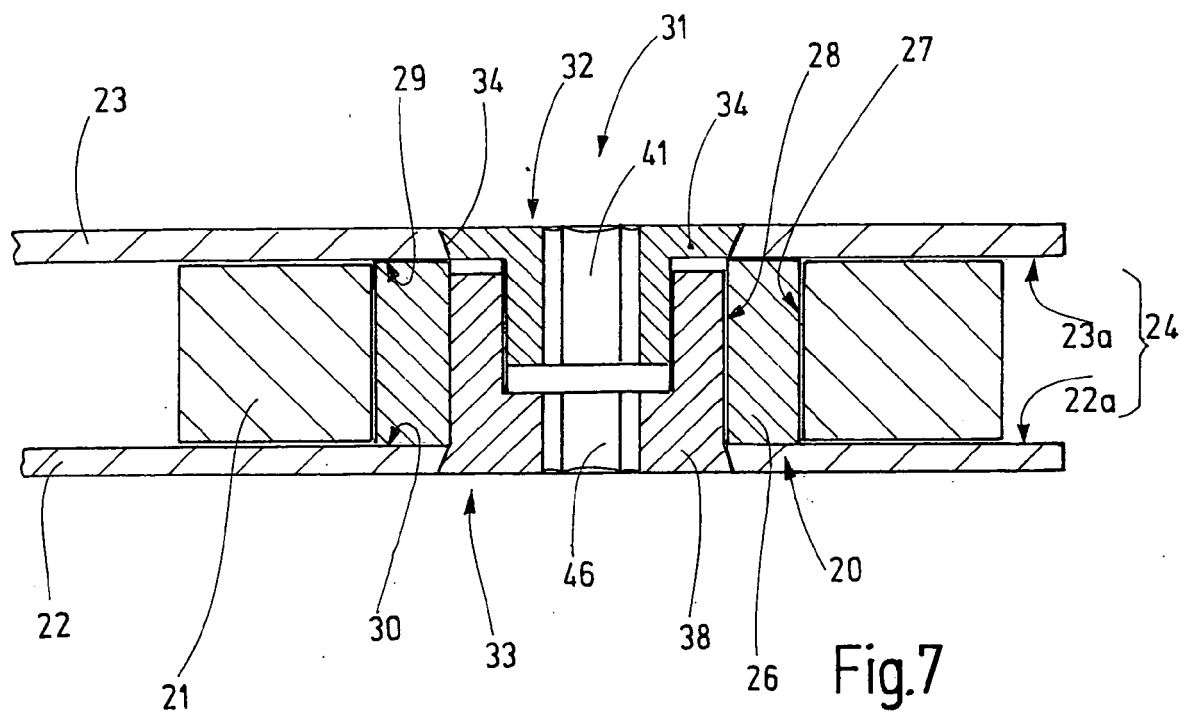
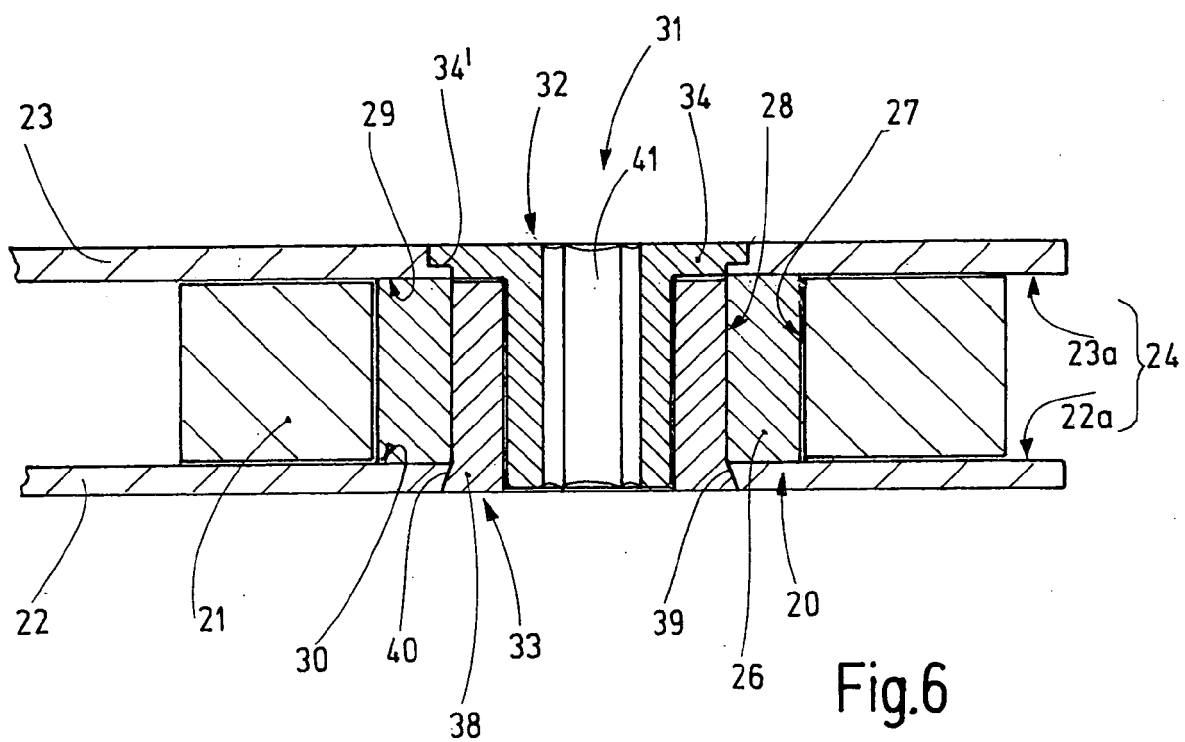


Fig.5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 18 7321

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2003 253536 A (TSUDAKOMA IND CO LTD) 10. September 2003 (2003-09-10) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1,2,7, 11-14	INV. D03C9/06
Y,D	US 4 541 459 A (PALAU JOSEPH [FR]) 17. September 1985 (1985-09-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-15	
Y	DE 44 27 127 C1 (DORNIER GMBH LINDAUER [DE]) 6. Juli 1995 (1995-07-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D03C D03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 2. Mai 2012	Prüfer Louter, Petrus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 11 18 7321

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

02-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2003253536 A	10-09-2003	CN 1441099 A	10-09-2003
		JP 3850023 B2	29-11-2006
		JP 2003253536 A	10-09-2003
		TW 583360 B	11-04-2004

US 4541459 A	17-09-1985	DE 3460096 D1	28-05-1986
		EP 0117826 A1	05-09-1984
		ES 285468 U	01-09-1985
		FR 2540898 A1	17-08-1984
		JP 1705145 C	27-10-1992
		JP 3027655 B	16-04-1991
		JP 59157350 A	06-09-1984
		US 4541459 A	17-09-1985

DE 4427127 C1	06-07-1995	DE 4427127 C1	06-07-1995
		EP 0694636 A1	31-01-1996
		JP 2793151 B2	03-09-1998
		JP 8049132 A	20-02-1996

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

- US 4541459 A [0002]
- DE 60133753 T2 [0004]