

(19)



(11)

EP 2 703 566 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.03.2014 Patentblatt 2014/10

(51) Int Cl.:
E02F 3/36 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13182337.9**

(22) Anmeldetag: **30.08.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Wacker Neuson Linz GmbH**
4063 Horsching (AT)

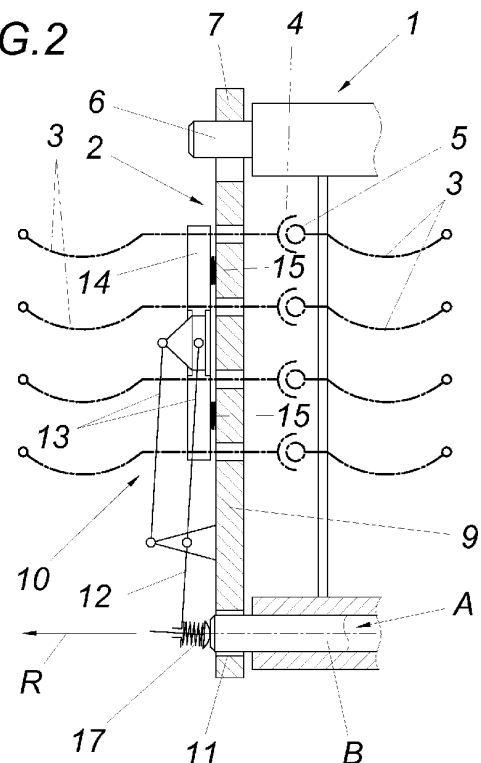
(72) Erfinder: **Erlinger, Thomas**
4175 Herzogsdorf (AT)

(74) Vertreter: **Hübscher, Helmut et al**
Patentanwaltskanzlei Hübscher
Spittelwiese 4
4020 Linz (AT)

(30) Priorität: **31.08.2012 AT 503512012**

(54) **Vorrichtung zum Kuppeln von einem Trägergerät und einem Werkzeug zugeordneten Medienleitungen**

(57) Es wird eine Vorrichtung zum Kuppeln von einem Trägergerät (1) und einem Werkzeug (2) zugeordneten Medienleitungen über Medienkupplungen (4, 5), mit einem Werkzeug (2) und mit einer trägergerätsseitigen Werkzeugaufnahme (6) beschrieben, an die das Werkzeug (2) lösbar ansetzbar ist, insbesondere einem Schnellwechsler, wobei die Medienkupplungen (4) mit einem Antrieb (A) wechselweise kuppelbar oder lösbar sind, wobei das Werkzeug (2) an der Werkzeugaufnahme (6) mit dem Antrieb (A) verriegelbar ist und der Antrieb (A) ein Sicherungselement (S) in Form eines Bolzens (B) umfasst, der zwischen einer das Werkzeug (2) freigebenden Freigabestellung, einer das Werkzeug (2) am Trägergerät (1) festlegenden Zwischenstellung und darüber hinaus in eine die Medienleitungen kuppelnde Kupplungsstellung verlagerbar ist, womit die Kupplung der Medienleitungen erst nach einer Verriegelung des Werkzeuges (2) an der Werkzeugaufnahme (6) erfolgt. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass der quer zur Werkzeugaansetzrichtung verlagerbare Bolzen (B) die werkzeugseitige Medienkupplung (4) zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung (R) gegen die trägerseitige Medienkupplung (5) verlagerbar ist.

FIG.2**EP 2 703 566 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Kuppeln von einem Trägergerät und einem Werkzeug zugeordneten Medienleitungen über Medienkupplungen, mit einem Werkzeug und mit einer trägergerätsseitigen Werkzeugaufnahme, an die das Werkzeug lösbar ansetzbar ist, insbesondere einem Schnellwechsler, wobei die Medienkupplungen mit einem Antrieb wechselweise kuppelbar oder lösbar sind, wobei das Werkzeug an der Werkzeugaufnahme mit dem Antrieb verriegelbar ist und der Antrieb ein Sicherungselement in Form eines Bolzens umfasst, der zwischen einer das Werkzeug freigebenden Freigabestellung, einer das Werkzeug am Trägergerät festlegenden Zwischenstellung und darüber hinaus in eine die Medienleitungen kuppelnde Kupplungsstellung verlagerbar ist, womit die Kuppelung der Medienleitungen erst nach einer Verriegelung des Werkzeuges an der Werkzeugaufnahme erfolgt.

[0002] Maschinen, wie Baumaschinen, selbstfahrende Arbeitsmaschinen oder Traktoren sind oft mit Hubeinrichtungen ausgestattet denen ein Werkzeugträger zugeordnet ist an dessen Aufnahme verschiedenartige Werkzeuge wie Schaufeln, Greifer, Fräser, Meißel und dgl. ankuppelbar sind, die mittels Hydraulik bzw. Pneumatik betätigbar sind. Um einen raschen Wechsel verschiedenster Werkzeuge untereinander zu ermöglichen, sind die Werkzeugaufnahmen üblicherweise mit Schnellwechslern ausgestattet, wobei die trägerseitige Aufnahme üblicherweise im Bereich seitlicher Anschlagflächen horizontal von diesen Anschlagflächen abragende Achsen od. dgl. aufweist, die in eine beispielsweise nach Art einer Kulisserie oder eines Hakens ausgebildete und dem Werkzeug zugeordnete Aufnahme einsetzbar sind. Das ordnungsgemäß in der Werkzeugaufnahme eingehängte Werkzeug wird in der Ansetzlage gegebenenfalls durch weitere Achsen, Bolzen oder dgl. gegenüber dem Trägergerät gesichert, um ein ungewolltes Lösen von Werkzeug und Werkzeugaufnahme zu unterbinden. Dazu greifen meist der Werkzeugaufnahme zugeordnete Sicherungsbolzen in entsprechende Bohrungen am Werkzeug ein, wobei der Sicherungsbolzen manuell oder vom Trägergerät her gegebenenfalls hydraulisch zwischen seiner Sicherungs- und seiner Freigabelage verlagerbar ist.

[0003] Eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art ist insbesondere aus der DE 20110480U1 bekannt. Allerdings sind die Medienkupplungen in sehr exponierter Lage am Werkzeugrand vorgesehen, wodurch im Betrieb Beschädigungen zu erwarten sind. Zudem ist konstruktionsbedingt eine zusätzliche mechanische Verriegelung vorzusehen, ein Keilgetriebe, um die gekuppelten Medienkupplungen zueinander zu verriegeln. Eine Gattungsgemäße Vorrichtung offenbart zudem die DE 601 02 711 T2, gemäß der die Kupplung mit einem Verriegelungsantriebsbetätigten Kulissentrieb erfolgt. Ein kuppeln der Medienleitung nach erfolgter Werkzeugverriegelung ist mit dieser Vorrichtung aber nicht sicher ge-

währleistet.

[0004] Weitere Lösungen sind in der WO 001993005241 A und der EP 758552 A geoffenbart. Bei diesen bekannten Systemen wirkt der Antrieb zugleich auf eine Verriegelungseinheit zur gegenseitigen Verriegelung von Werkzeug und Werkzeugaufnahme und bewegt er synchron mit der Verriegelung Medienkupplungen. Die bewegte Medienkupplung und der Riegel sind dabei auf der trägerseitigen Werkzeugaufnahme vorgesehen. Diese Einheit unterliegt, da direkt an der Werkzeugaufnahme des Trägergerätes vorgesehen, intensiven Umgebungseinflüssen. Zudem ist die, die bewegliche Kupplungshälfte tragende Mechanik bei sämtlichen Einsätzen der Maschine der erhöhten Gefahr einer Beschädigung bzw. einem Verschleiß ausgesetzt. Das synchrone Verriegeln und Kuppeln hat zudem gegebenenfalls Beschädigungen an den Medienkupplungen zur Folge.

[0005] Ausgehend von einem Stand der Technik der vorgeschilderten Art liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Kuppeln zu schaffen, welche die vorgenannten Nachteile vermeidet und dabei besonders robust ausgebildet ist. Insbesondere soll ein Kuppeln der Medienkupplung nur bzw. erst dann möglich sein, wenn das Werkzeug ordnungsgemäß an die trägerseitige Werkzeugaufnahme angesetzt ist, um Beschädigungen der Medienkupplungen zu vermeiden.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass der quer zur Werkzeugansetzrichtung verlagerbare Bolzen die werkzeugseitige Medienkupplung zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägerseitige Medienkupplung verlagerbar ist.

[0007] Zur Vermeidung einer Betätigung des Stelltriebs, im Sinne eines Kuppelns der Medienkupplungen bevor das Werkzeug ordnungsgemäß an die Werkzeugaufnahme angesetzt ist, ist sicherzustellen, dass der Antrieb nur bei exakt gegenüber dem werkzeugträger ausgerichtetem Werkzeug beispielsweise in eine entsprechende Ausnehmung am jeweiligen Gegenstück einfahren kann. Erfindungsgemäß wird eine besonders hohe Sicherheit gegen ungewolltes Betätigen dadurch gewährleistet, dass der Antrieb ein Sicherungselement, insbesondere den Bolzen, aus einer Freigabestellung in eine Verriegelungsstellung und darüber hinaus in eine Kupplungsstellung verlagerbar ist. So wird der Bolzen zum Kuppeln aus der Freigabestellung zunächst in die Verriegelungsstellung verlagerbar, die er nur bei exakter Ausrichtung erreicht und erst im Anschluss daran, also bei bereits an der Werkzeugaufnahme verriegeltem Werkzeug in die Kupplungsstellung verlagerbar, in der nachträglich zur Verriegelung von Werkzeug und Werkzeugaufnahme die Kupplung der Medienkupplungen erfolgt. Unter den Begriff Medienleitungen sind im vorliegenden Fall insbesondere hydraulische, pneumatische, elektrische u. dgl. Leitungen zu verstehen, wobei gegebenenfalls auch verschiedenartige Leitungen gemeinsam mit dem Antrieb kuppelbar sind, wobei jede Kupplung zudem mehrere Anschlüsse aufweisen kann. Eine erfindungs-

gemäße Vorrichtung lässt sich auch problemlos an bestehenden Fahrzeugen od. dgl. nachrüsten. Da der quer zur Ansetzrichtung verlagerbare Bolzen die werkzeugseitige Medienkupplung zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägerseitige Medienkupplung verlagert, ist sichergestellt, dass die Kupplung am Werkzeug an im Betrieb wenig gefährdeter Stelle angeordnet ist, womit die Beschädigungswahrscheinlichkeit der Kupplung erheblich sinkt. Besonders robuste Verhältnisse ergeben sich insbesondere dann, wenn ein werkzeugseitiger, einer Halteplatte zugeordneter, Stelltrieb bei ordnungsgemäß an die Werkzeugaufnahme angesetztem Werkzeug mit dem trägergerätsseitigen Bolzen wirkungsverbunden ist, und die werkzeugseitigen Medienkupplungen zum Kuppeln mit dem bolzenbetätigten Stelltrieb entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägergerätsseitigen Medienkupplungen verlagerbar sind. Der Stelltrieb ist somit unmittelbar an der besonders robusten und stabilen Halteplatte angeordnet, welche Halteplatte jene Anschlussplatte des Werkzeuges darstellt, mit der das Werkzeug an das Trägergerät kuppelbar ist. Zusammen mit der Tatsache, dass die werkzeugseitige Medienkupplung zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägerseitige Medienkupplung verlagerbar ist, sind platzsparende robuste Kupplungsverhältnisse sichergestellt. Die kinematische Umkehr ist aber auch möglich und je nach Einsatzzweck gegebenenfalls auch Vorteil. So kann beispielsweise der trägergerätsseitige Antrieb eine Umlenkung am Werkzeug betätigen, die wiederum Rückwirkend trägerseitige Medienkupplungen zum Kuppeln gegen die werkzeugseitigen Medienkupplungen verlagert.

[0008] In diesem Zusammenhang ist es von Vorteil, wenn trägergerätsseitige Kupplungen zumindest im Wesentlichen unbeweglich montiert sind und sämtliche Kupplungsbewegungen und gegebenenfalls auch erforderliche radiale Ausgleichsbewegungen einzelner Kupplungselemente vom werkzeugseitigen Stelltrieb bewältigt werden. Die Wirkungsverbindung zwischen Stelltrieb und Antrieb ist dabei so auszugestalten, dass der Antrieb den Stelltrieb lediglich dann betätigen kann, wenn das Werkzeug ordnungsgemäß an die trägerseitige Werkzeugaufnahme angesetzt ist. Beim Ansetzen des Werkzeugs an die Werkzeugaufnahme werden die Medienkupplungen zueinander in die ordnungsgemäße Kupplungsposition gebracht, wobei wenigstens die dem Werkzeug zugeordnete Kupplungshälfte am auswechselbaren Werkzeug in Kupplungsrichtung verschiebbar gelagert ist und die zur Herstellung der Verbindung zwischen den Kupplungen erforderliche Zustellbewegung durch die Wirkungsverbindung zwischen dem trägerseitigen Antrieb mit dem werkzeugseitigen Stelltrieb erfolgt, wobei die beweglich gelagerten werkzeugseitigen Kupplungen gegen die zumindest im Wesentlichen starr befestigten Gegenkupplungen an der Werkzeugaufnahme verlagert werden können. Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich in diesem Zusammenhang, die Innenfläche der quer zur Bolzenbetätigungs-

richtung ausgerichteten Halteplatte dem Trägergerät zugewandt ist und deren Außenfläche den Stelltrieb aufnimmt.

[0009] Der Bolzen ist insbesondere Teil der Werkzeugaufnahme zur Aufnahme und Sicherung des Werkzeugs an der Werkzeugaufnahme oder aber es ist ein zusätzlicher Bolzen zur Stelltriebbetätigung vorgesehen. So kann ein Werkzeugträger beispielsweise zwei Aufnahmen umfassen, die als Achsen ausgebildet sind, in welche das Werkzeug im Wesentlichen eingehängt oder dgl. wird. Anschließend werden zur Sicherung beispielsweise zwei gegebenenfalls als Antriebe fungierende Bolzen in entsprechende Ausnehmungen am Werkzeug verlagert.

[0010] Ein besonders stabiler Stelltrieb ergibt sich beispielsweise dadurch, dass der Antrieb mit einem zweiarmigen Kupplungshebel des Stelltriebs wirkungsverbunden ist, wobei der Antrieb den Hebel zum Kuppeln im Sinne eines Verlagerns der werkzeugseitigen Medienkupplung gegen die trägerseitige Medienkupplung verlagert. Zum Kuppeln betätigt somit der Antrieb den antriebsseitigen Arm des zweiarmigen Kupplungshebels, wodurch der andere Arm die ihm zugeordnete Medienkupplung gegen die werkzeugaufnahmeseitige Medienkupplung zwecks Kupplung verlagert. Dabei empfiehlt es sich, wenn der der Medienkupplung zugeordnete Kupplungshebelarm Teil eines die wirkungsverbundenen Medienkupplungen in Kupplungsrichtung verlagernden Gelenkparallelogrammes ist. Zusätzlich oder alternativ kann der der Medienkupplung zugeordnete Kupplungshebelarm Teil eines die wirkungsverbundene Medienkupplung in Kupplungsrichtung verlagernden Kulissentriebes sein.

[0011] Zur Vermeidung von Schädigungen der Medienkupplungen, beispielsweise durch Verschmutzung oder dgl, insbesondere wenn eine freie Bewegung der Medienkupplungen unerwartet unterbunden wird, empfiehlt es sich, wenn die werkzeugseitige Medienkupplung an einer gemeinsamen Trägerplatte angeordnet und gemeinsam gegen Federkraft in Kupplungsrichtung verlagerbar sind, wobei dem Stelltrieb eine Überlastsicherung zugehört, die beispielsweise einen zweiarmigen Hebel umfasst, der am antriebsseitigen Ende des Kupplungshebels gelagert ist und dessen einer Hebelarm antriebsbetätigt und dessen anderem Hebelarm die Überlastsicherung, insbesondere eine Feder oder eine Federpaket, zugeordnet ist. Die Überlastsicherung kann aber an beliebiger Stelle im Kupplungstrieb der Medienkupplungen vorgesehen sein.

[0012] Um bei einem Hydraulikverlust ein ungewolltes Lösen der Kupplungen bzw. des Antriebs zu vermeiden, kann es von Vorteil sein, wenn der Antrieb in Kupplungsrichtung unter Federvorspannung steht und gegen die Kraft der Federvorspannung in seine Freigabestellung verlagerbar ist. Durch diese Maßnahme wird ein ungewolltes Lösen vom Werkzeug und der Werkzeugaufnahme sicher vermieden.

[0013] Soll eine Art Zwangsführung zum Kuppeln bzw.

zum Lösen der Medienkupplungen geschaffen werden, können der Antrieb und der Stelltrieb bei ordnungsgemäß an das Trägergerät angesetztem Werkzeug kraft- oder formschlüssig miteinander verbunden sein. Diese Zwangsführungen können beispielsweise ineinandergreifende Klauen, Haken oder dgl. sein, die allerdings eine Abnahme des Werkzeugs von der Werkzeugaufnahme nicht behindern sollen.

[0014] Unter Medienkupplungen werden im vorliegenden Fall nicht nur Hydraulikkupplungen verstanden, sondern unter anderem auch Kupplungen für Elektro-, Daten-, Pneumatik- und Fluidleitungen im allgemeinen.

[0015] Von Vorteil ist es insbesondere, wenn dem Werkzeug eine Kennung und dem Trägergerät eine Werkzeugerkennung zugeordnet ist. Die beliebig ausgebildete Werkzeugerkennung liefert einem Fahrzeugrechner dabei die eindeutigen Informationen über Typ und Art des angeschlossenen Werkzeuges, womit gegebenenfalls eine automatische Steuerhebelbelegung für die Werkzeugfunktionen realisierbar ist. Insbesondere kann ein die zu übertragende Medienleistung regelnder Regler das jeweilige über die Medienleitungen zu übertragende Leistungsniveau nach einer werkzeugkennungsabhängigen Leistungskurve regeln. Der Fahrzeugrechner kennt dann den jeweiligen maximalen Leistungsbedarf des Werkzeuges, womit gegebenenfalls eine feinfühlere Regelung über den Steuerbereich möglich wird.

[0016] In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels schematisch dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen Ausschnitt einer erfindungsgemäßen Vorrichtung im Teilschnitt mit gelöster Kupplung,
Fig. 2 die Vorrichtung aus Fig. 1 im eingekuppelten Zustand,
Fig. 3 einen Ausschnitt einer Konstruktionsvariante der erfindungsgemäßen Vorrichtung im Teilschnitt mit gelöster Kupplung,
Fig. 4 die Vorrichtung aus Fig. 3 im eingekuppelten Zustand,
Fig. 5 eine Vorrichtung gemäß dem Stand der Technik

[0017] Eine Vorrichtung zum Kuppeln von einem Trägergerät 1 und einem nur angedeuteten Werkzeug 2 zugeordneten Medienleitungen 3 über Medienkupplungen 4, 5 mit einer trägerseitigen Werkzeugaufnahme 6, in die das Werkzeug 2 lösbar angesetzt ist. Dazu sind am Werkzeug 2 hakenförmige Aufnahmen 7 vorgesehen, über die das Werkzeug 2 auf entsprechenden an der Werkzeugaufnahme 6 vorgesehenen achsenförmigen Gegenständen einhängbar ist. Um eine ordnungsgemäße Ausrichtung zwischen Werkzeug 2 und Werkzeugaufnahme 6 zu ermöglichen, ist der Werkzeugaufnahme 6 zudem ein Anschlag 8 zugeordnet. Die Aufnahme 7 und eine Anschlagfläche sind an einer Halteplatte 9 des Werkstücks 2 vorgesehen, deren Innenfläche der Werkzeugaufnahme 6 zugewandt ist und deren Außenfläche die in Kupplungsrichtung verlagerbare Medienkupplung

4 aufnimmt. Zudem ist die Medienkupplung 4 mit einem Antrieb A, einem Bolzen B, wechselweise kuppelbar oder lösbar. Dazu ist ein werkzeugseitiger Stelltrieb 10 vorgesehen, der bei ordnungsgemäß an die Werkzeugaufnahme 6 angesetztem Werkzeug 2 mit dem trägerseitigen Antrieb A wirkungsverbunden ist, wobei der quer zur Ansetzrichtung verlagerbare Bolzen B die werkzeugseitige Medienkupplung 4 zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägerseitige Medienkupplung 5 verlagert.

[0018] Der betätigte trägerseitige Antrieb A und das an das Trägergerät angesetzte Werkzeug 2 sind dabei durch den quer zur Ansetzrichtung verlagerbaren Bolzen B miteinander verriegelbar. Der Bolzen B ist dabei zwischen einer in die Werkzeugaufnahme 6 zugeordneten Freigabestellung in eine Verriegelungs- und gleichzeitig die Kupplungsstellung verlagerbar, in der der Bolzen B in eine entsprechende Aufnahme 11 der Halteplatte 9 eingreift. Die Innenfläche der quer zur Bolzenbetätigungsrichtung R ausgerichteten Halteplatte 9 ist dem Trägergerät 1 zugewandt. Deren Außenfläche nimmt den Stelltrieb auf. Die Halteplatte 9 ist parallel zur Ankupplungsrichtung des Trägergerätes 1 an das Werkzeug 2 ausgerichtet und weist jene Aufnahme 11, eine Durchbrechung, auf, in die der Bolzen B quer, nämlich senkrecht, zur Halteplattenebene eingreift und die in der die Medienleitungen kuppelnden Kupplungsstellung des Bolzens B vom Bolzen B durchgriffen wird.

[0019] Der Antrieb A ist dabei mit einem zweiarmigen Kupplungshebel 12 des Stelltriebs 10 wirkungsverbunden, wobei der Antrieb den Kupplungshebel 12 zum Kuppeln im Sinne eines Verlagerens des Werkzeugs der Medienkupplungen 4 gegen die trägerseitigen Medienkupplungen 5 betätigt. Der den Medienkupplungen 4 zugeordnete Kupplungshebelarm ist dabei Teil eines die Medienkupplungen 4 in Kupplungsrichtung verlagernden Gelenkparallelogramms 13. Zudem sind die werkzeugseitigen Medienkupplungen 4 an einer gemeinsamen Trägerplatte 14 angeordnet und gemeinsam gegen die Kraft von Federn 15 in Kupplungsrichtung verlagerbar.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Kuppeln von einem Trägergerät (1) und einem Werkzeug (2) zugeordneten Medienleitungen über Medienkupplungen (4, 5), mit einem Werkzeug (2) und mit einer trägergerätseitigen Werkzeugaufnahme (6), an die das Werkzeug (2) lösbar ansetzbar ist, insbesondere einem Schnellwechsler, wobei die Medienkupplungen (4) mit einem Antrieb (A) wechselweise kuppelbar oder lösbar sind, wobei das Werkzeug (2) an der Werkzeugaufnahme (6) mit dem Antrieb (A) verriegelbar ist und der Antrieb (A) ein Sicherungselement (S) in Form eines Bolzens (B) umfasst, der zwischen einer das Werkzeug (2) freigebenden Freigabestellung, einer das Werkzeug (2) am Trägergerät (1) festle-

- genden Zwischenstellung und darüber hinaus in eine die Medienleitungen kuppelnde Kupplungsstellung verlagerbar ist, womit die Kupplung der Medienleitungen erst nach einer Verriegelung des Werkzeuges (2) an der Werkzeugaufnahme (6) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der quer zur Werkzeugansetzrichtung verlagerbare Bolzen (B) die werkzeugseitige Medienkupplung (4) zum Kuppeln entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung (R) gegen die trägerseitige Medienkupplung (5) verlagert.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein werkzeugseitiger, einer Halteplatte (9) zugeordneter, Stelltrieb (10) bei ordnungsgemäß an die Werkzeugaufnahme (6) angesetztem Werkzeug (2) mit dem trägergerätsseitigen Bolzen (B) wirkungsverbunden ist, und die werkzeugseitigen Medienkupplungen (4) zum Kuppeln mit dem bolzenbetätigten Stelltrieb (10) entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung gegen die trägergerätsseitigen Medienkupplungen (5) verlagerbar sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Innenfläche der quer zur Bolzenbetätigungsrichtung ausgerichteten Halteplatte (9) dem Trägergerät (1) zugewandt ist und deren Außenfläche den Stelltrieb aufnimmt.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bolzen (B) mit einem Kupplungshebel (12) des Stelltriebs (10) wirkungsverbunden ist, wobei der Bolzen (B) den Hebel zum Kuppeln im Sinne eines Verlagerns der werkzeugseitigen Medienkupplung (4) gegen die trägerseitige Medienkupplung (5) verlagert.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Medienkupplung (4) zugeordnete Kupplungshebelarm Teil eines die wirkungsverbundene Medienkupplung (4) in Kupplungsrichtung verlagernden Gelenkparallelogrammes (13) ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der der Medienkupplung (4) zugeordnete Kupplungshebelarm Teil eines die wirkungsverbundene Medienkupplung (4) in Kupplungsrichtung verlagernden Kulissentriebes (18) ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die werkzeugseitige Medienkupplung (4) an einer Trägerplatte (14) angeordnet und gemeinsam gegen Federkraft in Kupplungsrichtung (K), entgegen der Bolzenbetätigungsrichtung verlagerbar sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Stelltrieb (10) eine Überlastsicherung (15) zugehört, die insbesondere einen zweiarmigen Hebel umfasst, der am antriebsseitigen Ende des Kupplungshebels gelagert ist und dessen einer Hebelarm antriebsbetätigt und dessen anderem Hebelarm die Überlastsicherung, insbesondere eine Feder oder eine Federpaket, zugeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (A) in Kupplungsrichtung unter Federvorspannung steht und gegen die Kraft der Federvorspannung in seine Freigabestellung verlagerbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (A) und der Stelltrieb (10) bei ordnungsgemäß an das Trägergerät (1) angesetztem Werkzeug (2) kraft- oder formschlüssig miteinander verbunden sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** dem Werkzeug (2) eine Kennung und dem Trägergerät (1) eine Werkzeugerkennung zugeordnet ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die zu übertragende Medienleistung regelnder Regler das jeweilige über die Medienleitungen zu übertragende Leistungsniveau nach einer werkzeugkennungsabhängigen Leistungskurve regelt.

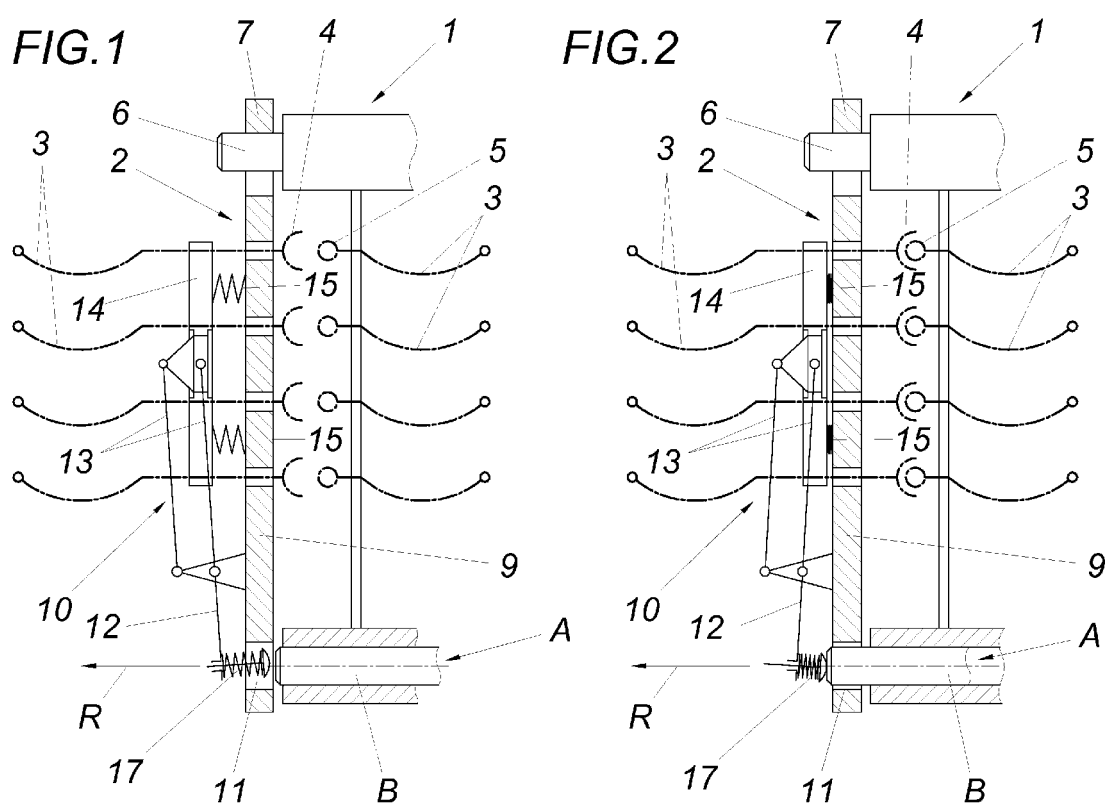


FIG.3

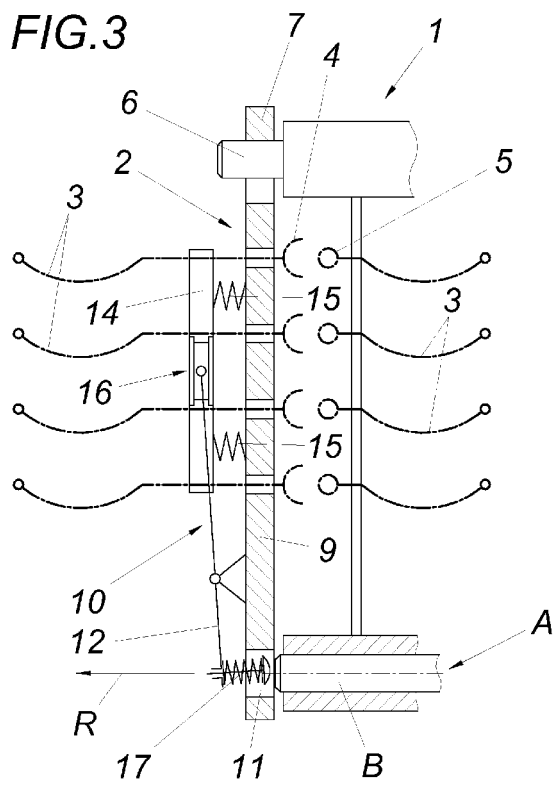


FIG.4

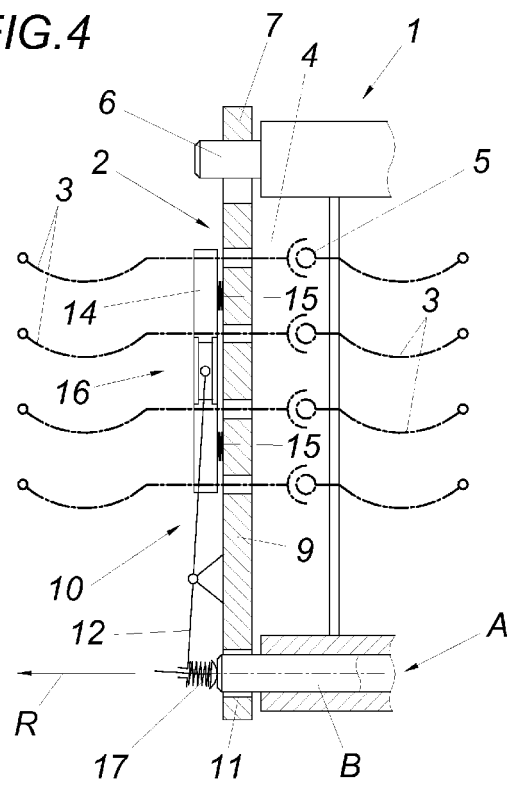
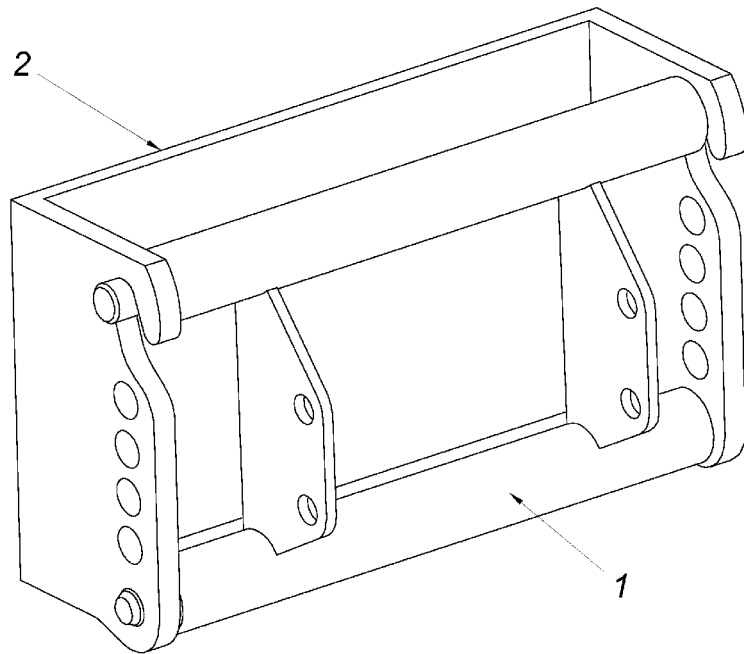


FIG.5



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

- DE 20110480 U1 [0003]
- DE 60102711 T2 [0003]
- WO 001993005241 A [0004]
- EP 758552 A [0004]