



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 522 635 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.04.2005 Patentblatt 2005/15

(51) Int Cl.7: **E02F 3/36**

(21) Anmeldenummer: **04450185.6**

(22) Anmeldetag: **05.10.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **WIMMER, Alois**
A-5322 Hof bei Salzburg (AT)

(74) Vertreter: **Itze, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte
Casati, Wilhelm, Dipl.-Ing.
Itze, Peter, Dipl.-Ing.
Amerlingstrasse 8
1061 Wien (AT)

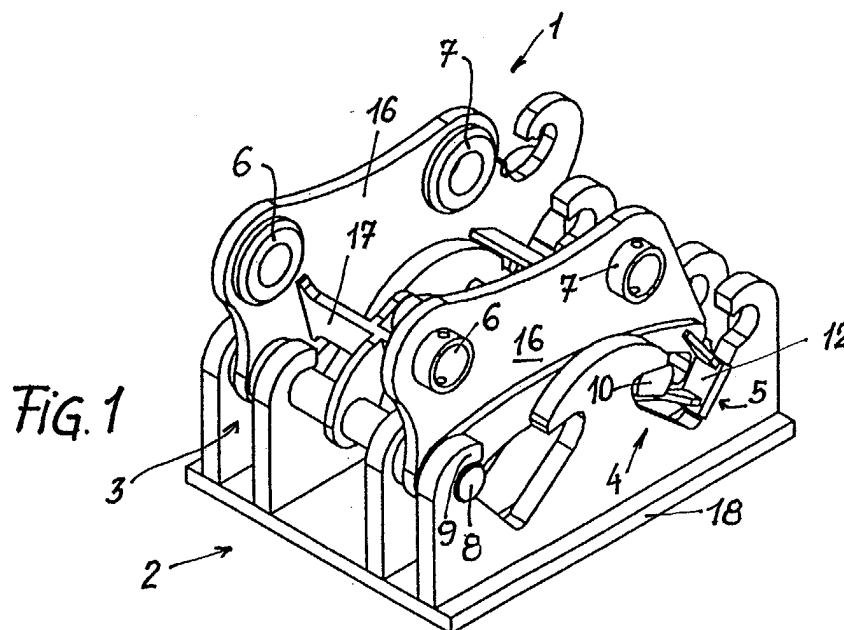
(30) Priorität: **09.10.2003 AT 15952003**

(71) Anmelder: **WIMMER, Alois**
A-5322 Hof bei Salzburg (AT)

(54) **Schnellwechselkupplung zur Befestigung der Arbeitswerkzeuge an einem Baggerausleger**

(57) Beim Patentgegenstand handelt es sich um eine Schnellwechselkupplung zur Befestigung der Arbeitswerkzeuge an einem Baggerausleger, bei welcher an dem Arbeitswerkzeug und an dem Baggerausleger je ein Kupplungskörperteil (1,2) angeordnet ist, wobei die beiden Kupplungskörperteile durch eine Hakenverbindung (3) und eine Keilverriegelung (4) mit gegensei-

tigen Andrückflächen (5) gegeneinander festlegbar sind. Zwecks gleichmäßiger Krafteinleitung ist am Arbeitswerkzeug beidseits der Längsmittlebene zu dieser parallel wenigstens je eine Kupplungsplatte (14,14') vorgesehen ist, welche die Aufnahmeausnehmungen sowohl der Hakenverbindung (3) als auch der Keilverbindung (4) deckungsgleich aufweisen.



EP 1 522 635 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Schnellwechselkupplung zur Befestigung der Arbeitswerkzeuge an einem Baggerausleger, bei welcher an dem Baggerwerkzeug und an dem Baggerausleger je ein Kupplungskörperteil angeordnet ist, wobei die beiden Kupplungskörperteile durch eine Hakenverbindung und eine als Gegenhalterung wirkende Keilverriegelung mit gegenseitigen Andrückflächen gegeneinander festlegbar sind.

[0002] Bei einer bekannten Ausbildung dieser Art, sind am Arbeitswerkzeug die Aufnahmeannehmungen der Hakenverbindungen und die Andrückfläche sowie die Keilverriegelung in zur Quermittlebene parallelen Ebene versetzt angeordnet, wobei die Haken der Hakenverbindung symmetrisch zur Quermittlebene am Arbeitswerkzeug vorgesehen sind, und die Andrückfläche und Keilverriegelung im wesentlichen im Bereich der Quermittlebene wirksam sind. Eine derartige Ausbildung hat den Nachteil, daß mehrere unterschiedliche Aufnahmeorgane vorgesehen sein müssen, die aufgrund der seitlichen Versetzung zueinander bei ungleicher Beanspruchung des Arbeitswerkzeuges starken Biegekräften unterworfen sind.

[0003] Auch bei analogen, z.B. aus US 5 024 010 A, EP 0 616 084 A, DE 44 12 373 A oder DE G 93 14 409 U bekannten Ausbildungen sind als Halteorgane für die Hakenverbindung von den Aufnahmen für die Keilverriegelung gesonderte Teile am Arbeitswerkzeug angebracht, wobei zu den vorstehend angeführten Nachteilen der bekannten Art noch kommt, daß die Befestigungen (insbesondere Verschweißungen) der Halteorgane der Hakenverbindung bzw. Aufnahmen der Keilverbindung an dem Arbeitswerkzeug nicht nur die hohen Arbeitskräfte, sondern auch Halte- und Verriegelungskräfte aufnehmen müssen, wobei letztere im Hinblick auf ein sicheres Kuppeln nicht unbeachtlich sind.

[0004] Erfindungsgemäß werden diese angeführten Nachteile dadurch vermieden, daß am Arbeitswerkzeug beidseits dessen Mittelebene zu dieser parallel wenigstens je eine Kupplungsplatte vorgesehen ist, welche in einer Ebene die Aufnahmeannehmungen sowohl der Hakenverbindung als auch der Keilverbindung aufweisen, wobei die Kupplungsplatten zueinander deckungsgleich sind. Dadurch, daß die Aufnahmeannehmungen sowohl für die Hakenverbindung als auch die Keilverbindung an jeder Seite der Längsmittlebene deckungsgleich vorgesehen sind, werden die auftretenden Kräfte gleichmäßig in die Kupplungsplatten eingebracht, wobei die Kupplungsplatten zwischen Hakenverbindung und Keilverbindung jeweils nur auf Zug beansprucht sind. Dies deshalb, weil die Hakenverbindung einerseits und die Andrückflächen andererseits gegengerichtet sind und die Keilverbindung bewirkt, daß die Andrückflächen so gegeneinander verschoben werden, daß die Aufnahmeannehmung der Keilverbindung in Bezug auf die Hakenverbindung und die Andrückflächen von-

einander weg beaufschlagt werden. Die Befestigung der Kupplungsplatten an dem Arbeitswerkzeug ist dabei frei von den Kupplungskräften und braucht nur die Arbeitskräfte aufnehmen.

[0005] Vorteilhafterweise können am Baggerausleger beidseits der Knickebene des Auslegers in gekoppeltem Zustand zu den Kupplungsplatten am Werkzeug parallel verlaufende Tragplatten für die Ausnehmungen der Kupplungsplatten einzuhängende bzw. festzulegende Gegenstücke vorgesehen sein. Damit erfolgt auch die Krafteintragung der am Baggerausleger befestigten Tragplatten im wesentlichen in jeweils einer Ebene, so daß auch diese Tragplatten die eingebrachten Kräfte innerhalb der Tragplattenebenen ableiten können. Dabei kann das Gegenstück für die Keilverriegelung durch einen quer zu den Ebenen der Tragplatten verlaufenden Keilstab gebildet sein, der in einer vom Arbeitswerkzeug weg schräg ansteigenden Bahn geführt ist. Damit wird in einfacher Weise bewirkt, daß bei Verschiebung des Keilorgans in den Tragplatten diese in Richtung zum Arbeitswerkzeug hin gezogen werden, wodurch die entsprechenden Anpressung der Andrückflächen und damit auch der Hakenverbindung erzielt ist. Dabei kann der Keilstab die Tragplatten durchsetzen und an den dem Baggerausleger abgewandten Außenseiten der Tragplatten vorstehen, wobei beidseits jeder der Tragplatten das Keilprofil vorgesehen ist. Damit ist es möglich, mit ein und demselben am Baggerausleger befestigten Kupplungsteil Arbeitswerkzeuge aufzunehmen, bei denen die Kupplungsplatten am Arbeitswerkzeug entweder innerhalb der Tragplatten, oder aber auch außerhalb der Platte, also weiter voneinander entfernt, angebracht sind. Dies ist in gleicher Weise für die Hakenverbindung dadurch erreicht, daß die Gegenstücke für die Hakenverbindung, durch eine die Tragplatten durchsetzende an den dem Baggerausleger abgewandten Außenseiten, der Tragplatten vorstehenden Querstab gebildet ist. In bevorzugter Weise kann zum Betätigen des Keilstabes eine Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit vorgesehen sein, die bei entriegelter Keilverriegelung voll ausgefahren ist. Dies hat den Vorteil, daß die Kolbenfläche, die beim Verriegeln der Keilverbindung zur Verfügung steht, aufgrund der angebrachten Kolbenstange geringer ist, als zum Lösen der Keilverriegelung, wodurch einem allfälligen Festfressen der Keilverbindung insofern entgegengewirkt wird, als beim Lösen größere Kräfte aufgebracht werden können als beim Verriegeln.

[0006] Um die Arbeitswerkzeuge sowohl für das Tiefgraben als auch für das Hochgraben, also gegengerichtet angebracht werden können, können die Aufnahmeannehmungen der Kupplungsplatte in Bezug auf die quer zur Plattenebene verlaufende vertikale Mittelebene symmetrisch ausgebildet sein. Weiters können beidseits der Längsmittlebene je zwei Kupplungsplatten vorgesehen sein, wobei die Tragplatten in den Zwischenraum zwischen den benachbarten Kupplungsplatten einsetzbar sind. Damit können insbesondere für größere Arbeitswerkzeuge sehr stabile Kupplungsteile

am Arbeitswerkzeug erreicht werden. Um die Kräfte möglichst nur auf die Verbindungsorgane einwirken zu lassen, kann die Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit mit ihrem dem Keilstab abgewandten Ende an dem zur Hakenverbindung gehörenden Querstab abgestützt sein. Schließlich kann zur Abstützung der Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit in Richtung zu Befestigung des Baggerauslegers hin gekröpfte Laschen vorgesehen sein, die gegenüber den Tragplatten gegen Verschwenken gesichert sind. Damit wird erzielt, daß die Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit mit ihrer Längsachse direkt in der Bewegungsrichtung des die Keilflächen aufweisenden Balkens ausgerichtet ist. Um die zueinander bewegbaren Teile der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit von unzulässigen Kräften freizuhalten, kann die Verbindung zwischen der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit und dem Keilstab unter Freihaltung eines Spiels erfolgen.

[0007] In der Zeichnung sind verschiedenen Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt.

Fig. 1 zeigt eine erste Ausführungsvariante im Schaubild im gekuppelten Zustand der beiden Kupplungsteile.

Fig. 2 ist eine Seitenansicht,

Fig. 3 eine Stirnansicht und

Fig. 4 eine Draufsicht auf die Ausbildung gemäß Fig. 1. In der Darstellung ist dabei sowohl der Baggerausleger als auch das Arbeitswerkzeug weggelassen, um die Darstellung nicht zu verkomplizieren.

Fig. 5 zeigt den am Baggerausleger anzubringenden Kupplungsteil alleine, ohne den am Arbeitswerkzeug befindlichen Kupplungsteil und zwar in Seitenansicht.

Fig. 6 ist eine Draufsicht auf diesen Kupplungsteil, Fig. 7 gibt einen Schnitt nach Linie A-A der Fig. 6 und

Fig. 8 einen Schnitt nach Linie C-C der Fig. 6 wieder.

Fig. 9 zeigt im Schaubild eine erste Ausführungsvariante des am Arbeitswerkzeug anzubringenden Kupplungsteiles.

Fig. 10 ist eine Seitenansicht dieses in Fig. 9 dargestellten Kupplungsteiles.

Fig. 11 gibt eine weitere Ausführungsvariante des am Arbeitswerkzeug anzubringenden bzw. befindlichen Kupplungsteiles im Schaubild wieder.

Fig. 12 ist eine zugehörige Seitenansicht.

[0008] Bezüglich des am Arbeitswerkzeug anzubringenden Kupplungsteiles ist noch zu bemerken, daß die vom Arbeitswerkzeug wegragenden Kupplungsteile nicht unbedingt, wie in den Fig. 9 und 11 wiedergegebenen, an jeder Seite mehrfach vorhanden sein brauchen, sondern es reicht für gewisse Anwendungsvarianten auch aus, daß die vertikalen Teile an jeder Seite der Längsmittle nur einzeln vorgesehen sind, wobei es

je nach Erfordernis möglich ist, die entsprechenden vertikalen Abschnitte des Kupplungsteiles entweder an den Innenseiten oder auch an den Außenseiten des vom Baggerausleger her eingesenkten Kupplungsteiles angeordnet sein können.

[0009] Die erfindungsgemäße Stellwechsellkupplung weist einen am Baggerausleger zu befestigenden Kupplungsteil 1 und einen am Arbeitswerkzeug zu befestigenden Kupplungsteil 2 auf, wobei die beiden Kupplungsteile miteinander einerseits über eine Hakenverbindung 3 und andererseits über eine Keilverbindung 4 miteinander verbunden sind, wobei an beiden Kupplungsteilen zusätzlich miteinander zusammenwirkende schräge Anlaufandrückflächen 5 vorgesehen sind, die durch die Keilverbindung aneinander gepreßt werden, um so einen spielfreien Sitz der beiden Kupplungsteile zu erzielen.

[0010] Der am Baggerausleger zu befestigende Kupplungsteil 1 weist Ösen 6,7 auf, durch welche die Befestigungsbolzen zur Befestigung am Baggerausleger hindurchschieb- und darin festlegbar sind.

[0011] Zur Erzielung der Hakenverbindung 3 ist an dem am Baggerausleger zu befestigenden Kupplungsteil 1 ein Querstab 8 für den Eingriff in die an dem am Arbeitswerkzeug zu befestigenden Kupplungsteil 2 vorgesehenen Haken angeordnet. Die Keilverbindung ist durch einen parallel zum Querstab 8 verlaufenden im Bereich der Keilverbindung keilförmig, abgeflachten Stab 10 gebildet, wobei als Gegenflächen am Kupplungsteil 2 Anlaufflächen 11 vorgesehen sind, entlang welcher den Keilstab 10 so bewegt werden können, daß der Kupplungsteil 1 in den Kupplungsteil 2 hineingezogen wird. Zur Festlegung der beiden Kupplungsteile zueinander sind die gegenseitigen Andrückflächen 5 dadurch gebildet, daß am Kupplungsteil 1 eine Andrückplatte 12 vorgesehen ist, welche an entsprechende Gegenanlageflächen 13 am Kupplungsteil 2 in Anlage bringbar ist. Die Neigung der Andrückplatte 12 entspricht im gekuppelten Zustand etwa der Neigung der Gegenandrückfläche 13, so daß bei Betätigen der Keilverbindung ein gegenseitiges Verspannen zwischen Keilverbindung und Andrückflächen gegeben ist, das sich zusätzlich auch dahingehend auswirkt, daß aufgrund der Neigung der Andrückflächen 5 der Querstab 8 in die Haken 9 hineingedrückt wird. Zum Verschieben des Keilstabes 10 ist eine hydraulische Kolben-Zylindereinheit 15 vorgesehen, welche so angeordnet ist, daß zum Einschieben des Keilstabes 10 an den entsprechenden Gegenkeilflächen 11, die hydraulische Kolben-Zylindereinheit im Sinne einer Verkürzung derselben druckbeaufschlagt wird. Dies hat den Vorteil, daß zum Öffnen ein höherer Druck angewendet werden kann als zum Einschieben der Keilverbindung, womit allfälligen Verklemmungen vorgebeugt werden kann, bzw. diese Verklemmungen leichter gelöst werden können. Zur Ausbildung des Hakens 9, der Keilanlauffläche 11 sowie der Gegenandrückfläche 13 ist das am Arbeitswerkzeug zu befestigende Kupplungsteil 2 durch

Kupplungsplatten 14, 14' gebildet, welche in Bezug auf die Längsmittlebene des Arbeitswerkzeuges symmetrisch angeordnet sind. Diese Kupplungsplatten 14, 14' stehen zueinander parallel und sind an einer Tragplatte 18 befestigt. Querverbindungen zur Verbindung der Platten untereinander sind nicht vorgesehen.

[0012] Bei dem am Baggerausleger zu befestigenden Kupplungsteil 1 sind Tragplatten 16 vorgesehen, die einerseits die Ösen 6, 7 und andererseits den Querstab 8 für das Einhängen des Kupplungsteiles 1 in die Haken 9 des Kupplungsteiles 2 tragen, wobei der Querstab 8 die beiden Tragplatten 16 miteinander verbindet und diese an deren Außenseite beidseits überragt. Weiters sind die beiden Tragplatten 16, die ebenfalls zueinander parallel verlaufen und symmetrisch zur Längsmittlebene des Arbeitswerkzeuges und auch der Knickebene des Baggerauslegers angeordnet sind, noch durch die Andrückplatte 12 miteinander verbunden.

[0013] Zwischen diesen beiden Tragplatten 16 ist zusätzlich noch ein Verbindungssteg 17 vorgesehen, der über eine mittige Lasche 20 am Querstab 8 angehängt ist und von welchem an der der Lasche 12 abgekehrten Seite zwei Befestigungslaschen 21 wegragend angebracht sind, zwischen welchen die hydraulische Kolben-Zylindereinheit 15 schwenkbar befestigt ist. Die Verbindungslasche 20 sowie auch die zwei Befestigungslaschen 21 sind jeweils zu den Halteösen 6, 7 hin gekröpft, wodurch die Längsachse der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit 15 etwa in Bewegungsrichtung des Keilstabes 10 zu liegen kommt. Der Keilstab 10 ist dabei in den Tragplatten 16 über Schlitze 23 geführt, und überragt die Tragplatten beidseits an deren Außenseite. Die Keilflächen am Keilstab 10 sind dabei sowohl an den zwischen den Tragplatten 16 befindlichen, diesen benachbarten Bereichen als auch an den die Tragplatten 16 außen überragenden Bereichen vorgesehen. Die hydraulische Kolben-Zylindereinheit 15 greift am Keilstab 10 mittig an, wobei der Keilstab 10 durch ein Führungsblech 22 in axialer Richtung geführt ist. Durch die Verbindung wird ermöglicht, daß durch etwaige Keilbewegungen, z.B. Verschwenken um seine Längsachse, keinerlei Momente auf die hydraulische Kolben-Zylindereinheit übertragen werden. Dies wird außer der schwenkbaren Lagerung der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit noch dadurch erreicht, daß die Verbindung der Kolbenstange mit dem Keilstab 10 mit Spiel erfolgt und zwar derart, daß einerseits der Innendurchmesser der Öse der Kolbenstange größer ist als der Außendurchmesser des Keilstabes 10 (etwa 1 mm Differenz) und daß andererseits die zum axialen Festlegen der Öse der Kolbenstange am Keilstab vorgesehenen Halteplatten von der Öse distanziert (etwa 2 mm) am Keilstab befestigt sind. An diesen Halteplatten sind die Führungsplatten 22 angebracht. So werden z.B. bei leichter Schrägstellung des Keiles die zueinander bewegbaren Teile der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit nicht unzulässig belastet.

[0014] Der Keilstab 10 ist dabei als durchgehend aus-

gebildet, wobei er im Bereich der Anbringung der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit voll, also kreisrund gehalten, beidseits der Anlenkung der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit zu einer Keilfläche abgeflacht ist.

[0015] Beim Ausführungsbeispiel des am Arbeitswerkzeug zu befestigenden Kupplungsteiles 2 gemäß Fig. 9 und 10 ist dieser Kupplungsteil auch in Bezug auf die vertikale Längsmittlebene des Arbeitswerkzeuges symmetrisch ausgebildet, d.h. daß an jeder Kupplungsplatte ein zum Haken 9 gegengerichteter Haken 9' für die Hakenverbindung 3 und entsprechende gegengerichtete Gegenflächen 11' für die Keilverbindung 4 sowie 13' für die Anlage der Andrückplatte 12 vorgesehen sind. Dies ist dafür vorgesehen, daß z.B. eine Baggerschaufel einerseits für den Tiefbetrieb mit der Öffnung nach unten oder für den Hochbetrieb mit der Öffnung nach oben, mit ein und demselben Kupplungswerkzeug angebracht werden kann. Dabei sind gemäß Fig. 2 zusätzlich zu den Kupplungsplatten 14 Kupplungsplatten 19 vorgesehen, welche deckungsgleich mit den Kupplungsplatten 14 ausgebildet und angeordnet sind, wobei der Abstand zwischen den Platten 14 und 19 so bemessen ist, daß die Tragplatten 16 des Kupplungsteiles 1 dazwischen eingreifen können. Es greift dann die Tragplatte 14 jeweils in die an den Außenseiten der Tragplatte 16 befindlichen Bereiche des Querstabes 8, des Keilstabes 10 und der Tragplatte 12 ein, wobei die Platten 19 an den an der Innenseite der Tragplatte 16 befindlichen Bereiche des Querstabes 8, des Keilstabes 10 und der Tragplatte 12 angreifen.

[0016] Die Ausführungsvariante gemäß Fig. 11 und 12 ist für eine einfache Anbringung vorgesehen, d.h. daß der Kupplungsteil 2 in Bezug auf die Längsmittlebene des Arbeitswerkzeuges nicht symmetrisch ist, so daß das diesbezügliche Arbeitswerkzeug nur in einer bestimmten Richtung angebracht werden kann. Demgemäß weist jede Kupplungsplatte 14 des Kupplungsteiles 2 lediglich einen Hakenbereich 9 sowie eine Keil-anlagefläche 11 bzw. Anlagefläche 13 für die Andrückplatte 12 auf. Die zusätzlichen Hakenkupplungsplatten 19' sind lediglich im Hakenbereich vorgesehen nicht jedoch im Bereich der Keilverbindung bzw. Andrückplatte.

[0017] Ein wesentliches Merkmal der erfindungsgemäßen Schnellwechselkupplung ist darin gelegen, daß die gegenseitige Abstützung der einzelnen Teile der Hakenverbindung in Bezug auf die Keilverbindung jeweils in zueinander parallelen Ebenen verlaufen, so daß sowohl die Kupplungsplatten 14 bzw. 19 als auch die Tragplatten 16 jeweils nur auf Zug beansprucht werden, wodurch ein Ausknicken bzw. Krümmen der Platten verhindert ist.

[0018] Mit 24 bzw. 24' ist ein Freiraum zwischen der Keilauffläche 11 bzw. 11' und der Gegenandrückfläche 13 bzw. 13' vorgesehen, welche so dimensioniert, daß die Andrückplatte 12 gleichzeitig mit dem völlig zurückgeschobenen Keilstab 10 hindurchbewegt werden kann, um die Andrückplatte 12 an der Gegenandrück-

platte 13 in Anlage zu bringen und den Keilstab 10 gegen die Keilanlauffläche 11 zu bewegen.

[0019] Um ein Werkzeug an einen Baggerausleger zu koppeln, wird der Baggerausleger mit seinen Kupplungsteil 1 so abgesenkt, daß der Querstab 8 in den Haken 9 der Hakenverbindung 3 eingreift, wonach dann die Andrückplatte 12 sowie der Keilstab 10 durch Schwenken des Kupplungsteiles 1 durch den freien Zwischenraum 24 hindurch abgesenkt wird, bis die Andrückplatte 12 an der Gegenandrückfläche 13 anliegt. Danach wird mit Hilfe der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit 15 der Keilstab 10 in Richtung Keilauffläche 11 bewegt, und nach Anlegen des Keilstabes 10 so lange an dieser Keilauffläche 11 quer zur Keilstab-Längsrichtung verschoben, bis ein sattes Anlegen der Andrückplatte 12 an der Gegenandrückfläche 13 vorliegt, wobei aufgrund der Neigung der einzelnen Teile der Kupplungsteil 1 entlang der Gegenandrückfläche 13 so in Richtung zum Haken 9 verschoben wird, daß der Querstab 8 spielfrei im Haken 9 gelagert ist. In dieser Lage wird dann die hydraulische Kolben-Zylindereinheit fixiert bzw. es wird der Druck so lange aufrecht erhalten bis ein Entkuppeln stattfinden soll.

[0020] Bei Beendigung der Arbeitstätigkeit wird das Arbeitswerkzeug am Boden aufgestellt, wonach dann die hydraulische Kolben-Zylindereinheit 15 im Sinne einer Verlängerung druckbeaufschlagt wird, was bewirkt, daß der Keilstab 10 nunmehr von der Keilanlauffläche 11 wegbewegt wird, und zwar so lange, bis der Keilstab 10 im Bereich des freien Zwischenraumes 24 zu liegen kommt. Danach kann durch Schwenken des Kupplungsteiles 1 um den Querstab 8 im Haken 9 der Hakenverbindung 3 der Kupplungsteil 1 im Bereich der Andrückflächen 5 und der Keilverbindung 4 vom Kupplungsteil 2 gelöst werden und anschließend kann dann der Querstab 8 aus dem Haken 9 der Hakenverbindung 3 herausbewegt werden.

[0021] Soll beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 9 und 10 das Arbeitswerkzeug anders gerichtet, also um 180° verdreht, am Baggerausleger angekuppelt werden, dann erfolgt das Kuppeln über die Haken 9', die Keilanlaufflächen 11' und die Gegenandrückfläche 13', wobei die Haken 9, die Keilanlaufflächen 11 und die Gegenandrückfläche 13 ohne Funktion sind.

Patentansprüche

1. Schnellwechselkupplung zur Befestigung der Arbeitswerkzeuge an einem Baggerausleger, bei welcher an dem Arbeitswerkzeug und an dem Baggerausleger je ein Kupplungskörperteil angeordnet ist, wobei die beiden Kupplungskörperteile durch eine Hakenverbindung und eine als Gegenhalterung wirkende Keilverriegelung mit gegenseitigen Andrückflächen gegeneinander festlegbar sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Arbeitswerkzeug beidseits dessen Mittelebene zu dieser parallel we-

nigstens je eine Kupplungsplatte (14,14') vorgesehen ist, welche in einer Ebene die Aufnahmeausnehmungen sowohl der Hakenverbindung (3) als auch der Keilverbindung (4) aufweisen, wobei die Kupplungsplatten (14,14') zueinander deckungsgleich sind.

2. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Baggerausleger beidseits der Knickebene des Auslegers in gekoppeltem Zustand zu den Kupplungsplatten (14) am Werkzeug parallel verlaufende Tragplatten (16,16') für die in die Ausnehmungen der Kupplungsplatten (14) einzuhängenden bzw. festzulegenden Gegenstücke vorgesehen sind.
3. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gegenstück für die Keilverriegelung (4) durch einen quer zu den Ebenen der Tragplatten (16) verlaufenden Keilstab (10) gebildet ist, der in einer vom Arbeitswerkzeug weg schräg ansteigenden Bahn (26) geführt ist.
4. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Keilstab (10) die Tragplatten (16) durchsetzt und an den dem Baggerausleger abgewandten Außenseiten der Tragplatten vorsteht, wobei beidseits jeder der Tragplatten das Keilprofil vorgesehen ist.
5. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gegenstücke für die Hakenverbindung durch einen die Tragplatten (16) durchsetzende an den dem Baggerausleger abgewandten Außenseiten der Tragplatten vorstehenden Querstab (8) gebildet ist.
6. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Betätigung des Keilstabes (10) eine Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit (15) vorgesehen ist, die bei entriegelter Keilverriegelung (4) voll ausgefahren ist.
7. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Aufnahmeausnehmungen der Kupplungsplatte (14) in Bezug auf die quer zur Plattenebene verlaufende vertikale Mittelebene symmetrisch ausgebildet sind.
8. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** beidseits der Längsmittlebene je zwei Kupplungsplatten (14,14') vorgesehen sind, wobei die Tragplatten (16) in den Zwischenraum zwischen den benachbarten Kupplungsplatten einsetzbar sind.
9. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hydraulik-Kol-

ben-Zylindereinheit (15) mit ihrem dem Keilstab (10) abgewandten Ende an dem zur Hakenverbindung gehörenden Querstab (8) abgestützt ist.

10. Schnellwechselkupplung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Abstützung der Hydraulik-Kolben-Zylindereinheit (15) in Richtung zur Befestigung des Baggerauslegers hin gekröpfte Laschen (20,21) vorgesehen sind, die gegenüber den Tragplatten (16) gegen Verschwenken gesichert sind. 5 10
11. Schnellwechselkupplung nach einem der Ansprüche 6-10, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindung zwischen der hydraulischen Kolben-Zylindereinheit (15) und dem Keilstab (10) unter Freihaltung eines Spiels erfolgt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

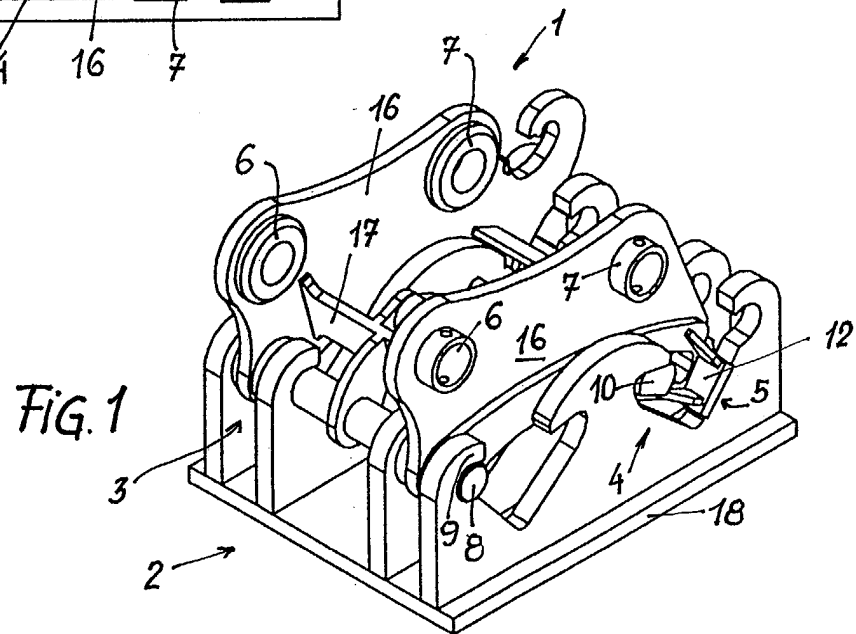
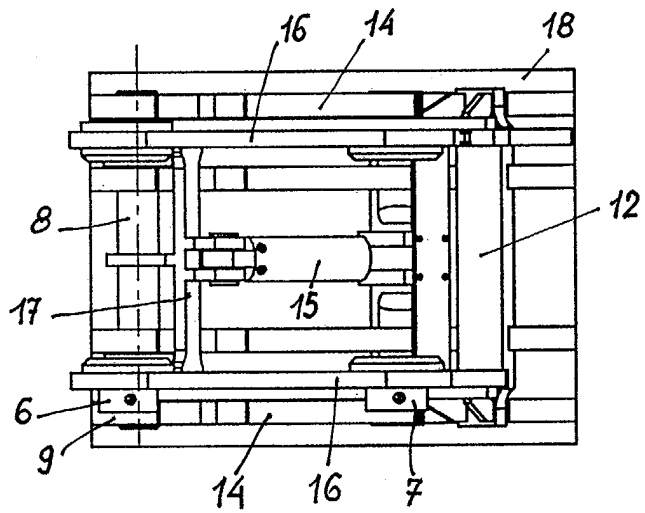
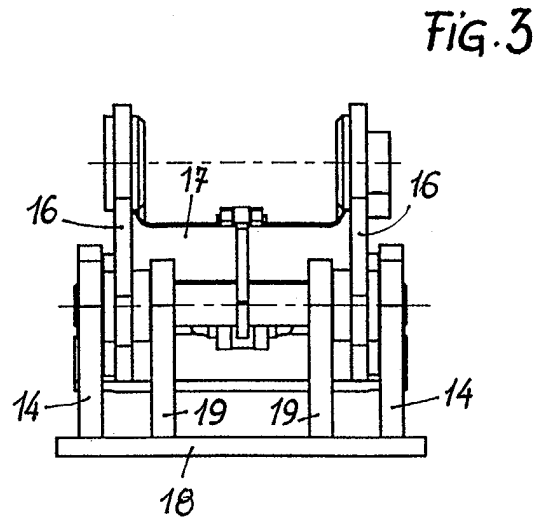
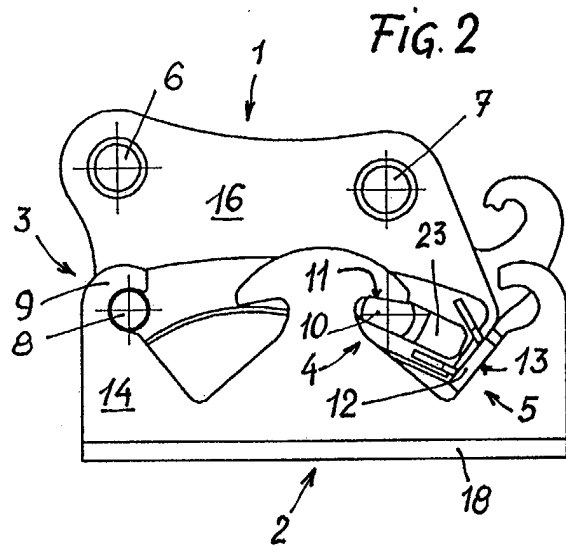


Fig. 5

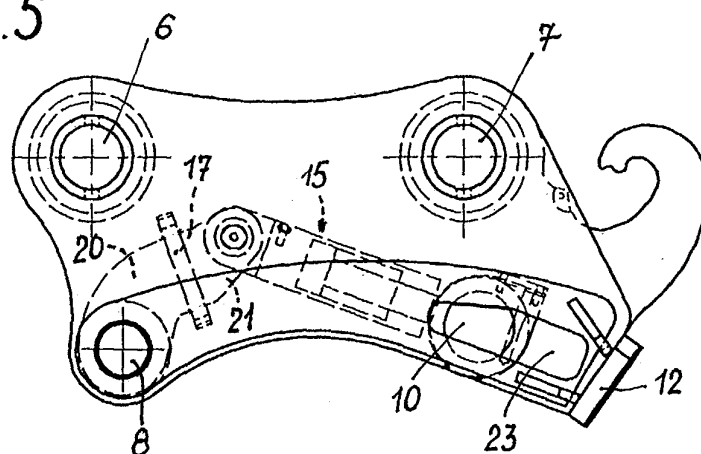


Fig. 6

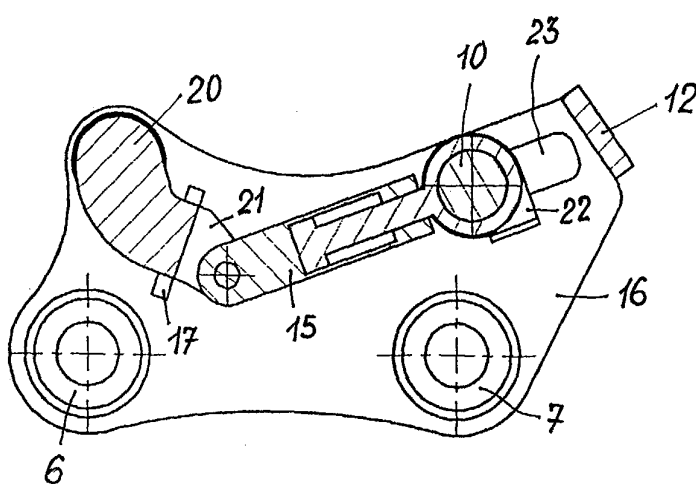
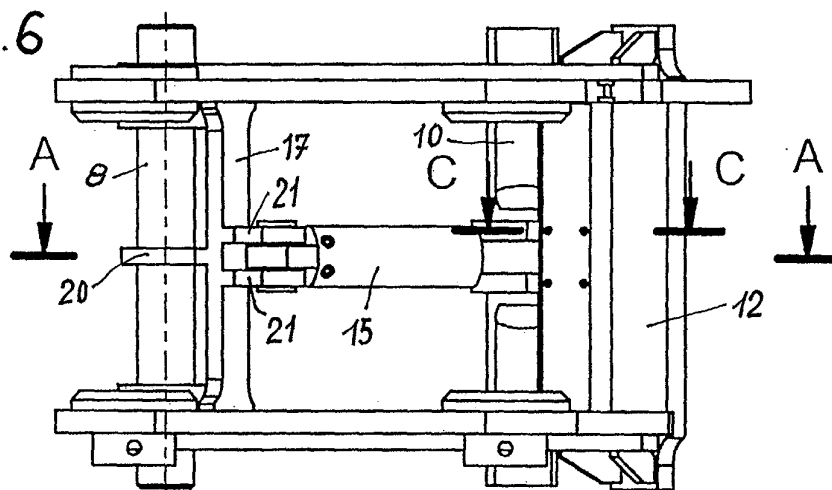


Fig. 7

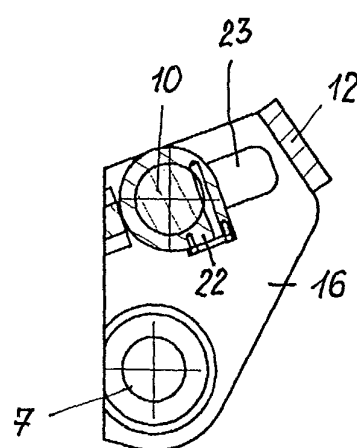


Fig. 8

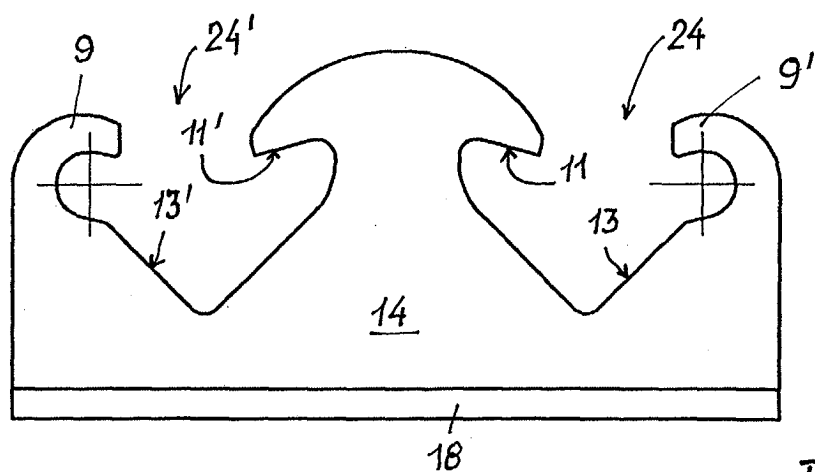


FIG. 10

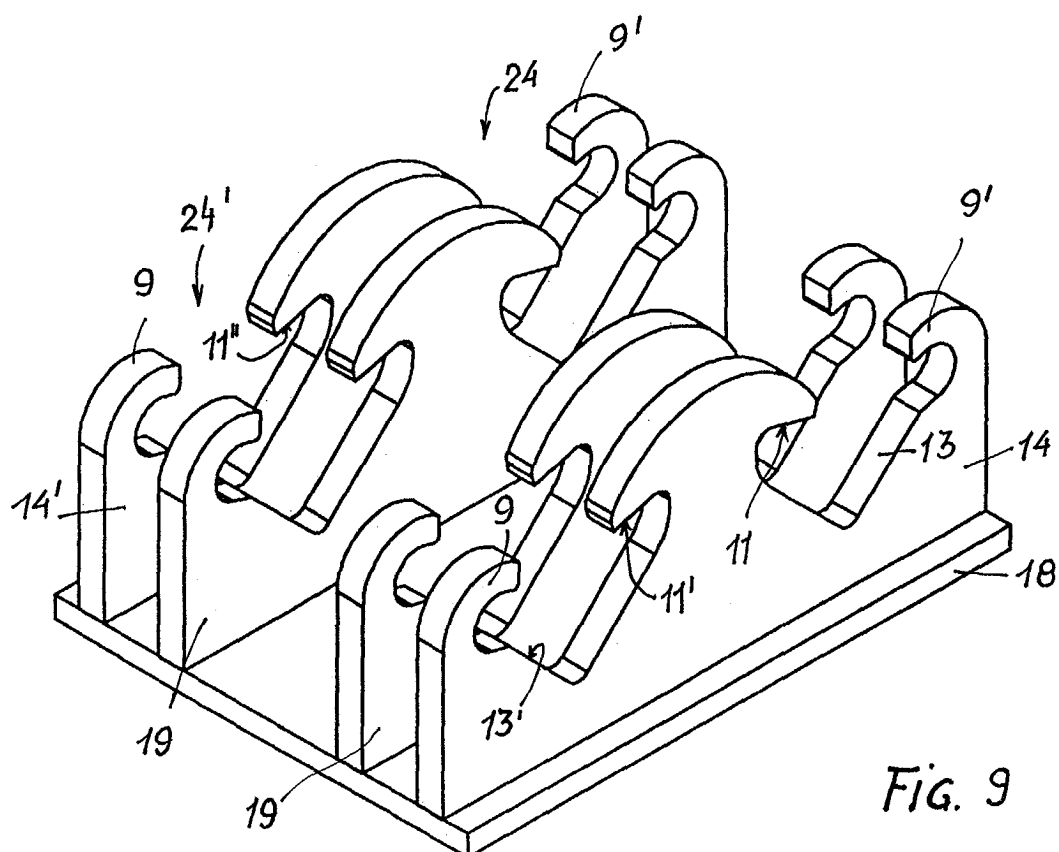


Fig. 9

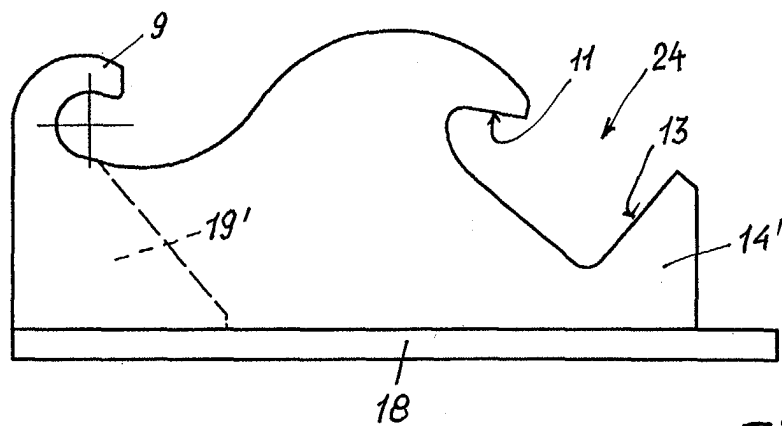


FIG. 12

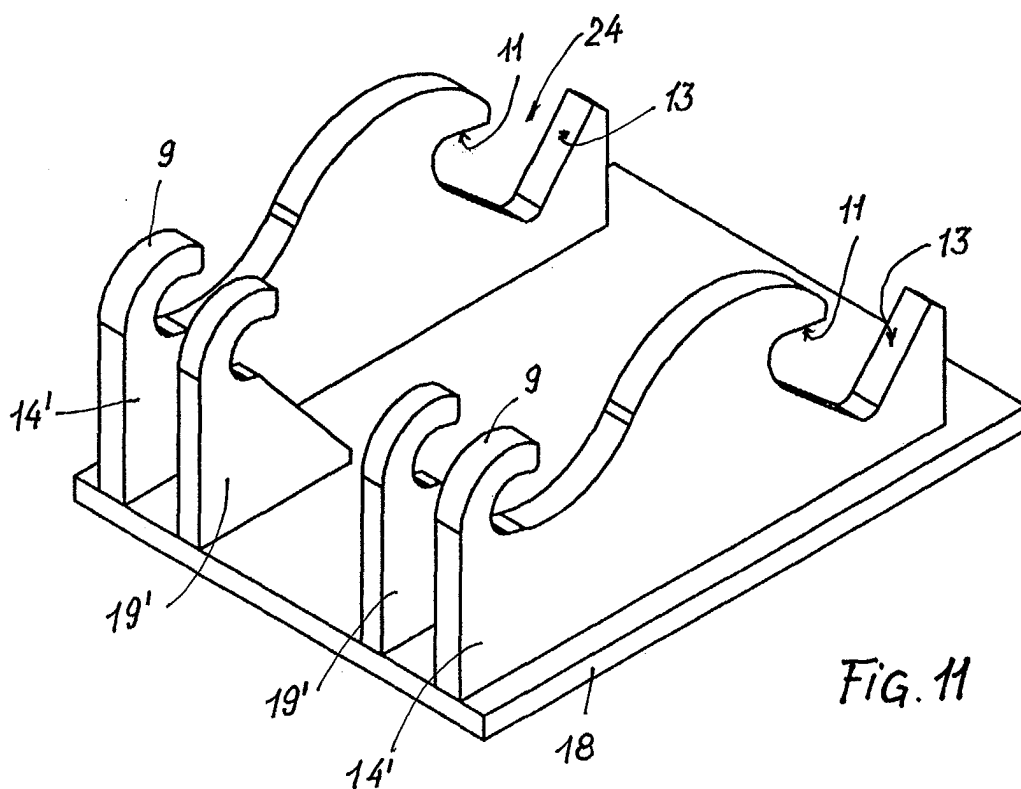


FIG. 11