

(19)

österreichisches  
patentamt

(10)

AT 413 118 B 2005-11-15

(12)

# Patentschrift

- (21) Anmeldenummer: A 788/2002 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E02F 3/627  
(22) Anmeldetag: 2002-05-23  
(42) Beginn der Patentdauer: 2005-04-15  
(45) Ausgabetag: 2005-11-15

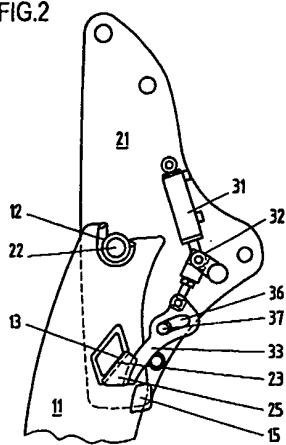
(56) Entgegenhaltungen:  
US 4545720A DE 3229947A

(73) Patentinhaber:  
HAUER FRANZ  
A-3125 STATZENDORF,  
NIEDERÖSTERREICH (AT).

## (54) EINRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG EINES ZUSATZGERÄTES, INSbesondere EINES LADEGERÄTES, AN EINEM TRAGFAHRZEUG

(57) Einrichtung zur Befestigung eines Zusatzgerätes (21) mit einem dem ersten Anschlag (15) zugeordneten (2), insbesondere eines Ladegerätes, an einem zweiten Anschlag (25) ausgebildet, zwischen welche Tragfahrzeug (1), insbesondere an einem Traktor, beiden Anschläge (15, 25) das Verriegelungselement (33), wobei am Tragfahrzeug (1) erste Tragkonsolen (11) vorgesehen sind, welche mit nach oben offenen Ausnehmungen (12) ausgebildet sind und am Zusatzgerät (2) zweite Tragkonsolen (21) vorgesehen sind, welche in die Ausnehmungen (12) der ersten Tragkonsolen (11) von oben einsetzbar sind und wobei weiters die ersten Tragkonsolen (11) mit zur Vertikalen schräg ausgerichteten ersten Führungsflächen (13) und die zweiten Tragkonsolen (21) mit gleichfalls zur Vertikalen schräg ausgerichteten zweiten Führungsflächen (23) ausgebildet sind, welche beim Kuppeln des Zusatzgerätes (2) mit dem Tragfahrzeug (1) an die ersten Führungsflächen (13) von unten her zur Anlage kommen und weiters die beiden Tragkonsolen (11, 21) in der gekuppelten Lage miteinander mittels eines Verriegelungselementes (33) verriegelbar sind. Dabei sind weiters die ersten Tragkonsolen (11) mit einem ersten Anschlag (15) und die zweiten Tragkonsolen

FIG.2



Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Einrichtung zur Befestigung eines Zusatzgerätes, insbesondere eines Ladegerätes, an einem Tragfahrzeug, insbesondere an einem Traktor, wobei am Tragfahrzeug erste Tragkonsolen vorgesehen sind, welche mit nach oben offenen Ausnehmungen ausgebildet sind und am Zusatzgerät zweite Tragkonsolen vorgesehen sind, welche in die Ausnehmungen der ersten Tragkonsolen von oben einsetzbar sind und wobei weiters die ersten Tragkonsolen mit zur Vertikalen schräg ausgerichteten ersten Führungsflächen und die zweiten Tragkonsolen mit gleichfalls zur Vertikalen schräg ausgerichteten zweiten Führungsflächen ausgebildet sind, welche beim Kuppeln des Zusatzgerätes mit dem Tragfahrzeug an die ersten Führungsflächen von unten her zur Anlage kommen und weiters die beiden Tragkonsolen in der gekuppelten Lage miteinander mittels eines Verriegelungselementes verriegelbar sind.

Bei einer aus der AT 374857 B1 bekannten Einrichtung erfolgt die Befestigung der Tragkonsole des Zusatzgerätes an der Tragkonsole des Tragfahrzeugs dadurch, dass in einander zugeordneten Bohrungen der Tragkonsolen ein mit einer exzentrischen Fläche ausgebildeter Verriegelungsbolzen eingesetzt wird, durch dessen Verdrehung die an den Tragkonsolen befindlichen Lagerflächen aneinander zur festen Anlage gebracht und in dieser verriegelt werden. Diese bekannte Einrichtung entspricht jedoch deshalb nicht den an sie gestellten Erfordernissen, da vorerst die Konsolen in die richtige Lage zueinander gebracht werden müssen, worauf der Exzenterbolzen eingesetzt und manuell verdreht werden kann.

Aus der US 4545720 A und aus der DE 3229947 A sind weiters Einrichtungen bekannt, bei welchen zur Verriegelung eines mit einem Tragfahrzeug gekuppelten Zusatzgerätes ein keilförmiges Verriegelungselement vorgesehen ist, welches mittels eines Kniehebelgelenkes verstellbar ist. Bei diesen bekannten Einrichtungen muss durch zusätzliche Bauteile gewährleistet werden, dass die Kupplung zwischen dem Tragfahrzeug und dem Zusatzgerät gesichert ist.

Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, durch welche eine weitgehend automatische Befestigung der Tragkonsolen des Tragfahrzeugs und des Zusatzgerätes miteinander bewirkt wird, wobei auch eine selbsttätige Sicherung der Befestigung gewährleistet wird. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erzielt, dass weiters die ersten Tragkonsolen mit einem ersten Anschlag und die zweiten Tragkonsolen mit einem dem ersten Anschlag zugeordneten zweiten Anschlag ausgebildet sind, zwischen welche beiden Anschlägen das Verriegelungselement, welches keilförmig ausgebildet ist, mittels eines in eine Übertotpunktlage verstellbaren Kniehebelgelenkes einschiebbar ist.

Aufgrund dieser konstruktiven Gestaltung ist das Ladegerät von oben auf das Tragfahrzeug aufsetzbar und ist dessen Kupplung mit dem Tragfahrzeug mittels des keilförmigen Verriegelungselementes sicherbar.

Vorzugsweise ist der an das Verriegelungselement angelenkte Teil des Kniehebelgelenkes in seiner wirksamen Länge ein- und feststellbar. Weiters ist vorzugsweise das Kniehebelgelenk mit einer Bohrung ausgebildet, welcher in einer Tragkonsole eine Gegenbohrung zugeordnet ist, wobei das Kniehebelgelenk mittels eines in diese Bohrungen eingesetzten Bolzen in einer Übertotpunktlage festlegbar ist. Alternativ dazu ist dem Kniehebelgelenk ein Anschlag zugeordnet, durch welchen es in einer Übertotpunktlage festlegbar ist.

Gemäß einer ersten Ausführungsform ist dem Kniehebelgelenk ein Stellzylinder zugeordnet, durch welchen es betätigbar ist. Gemäß einer zweiten Ausführungsform ist dem Kniehebelgelenk ein manuell verschenkbarer Stellhebel zugeordnet, durch welchen es betätigbar ist.

Vorzugsweise sind die Konsolen des Zusatzgerätes in an sich bekannter Weise durch zwei parallele Tragplatten gebildet, zwischen welchen sich jeweils eine Konsole des Tragfahrzeugs befindet und befindet sich zwischen den beiden Tragplatten das Kniehebelgelenk, an welches zwei keilförmige Verriegelungselemente angelenkt sind.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand von zwei in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 ein Tragfahrzeug und ein Zusatzgerät, in Seitenansicht;

- 5 die Fig. 2, 2a und 2b eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Einrichtung, in drei unterschiedlichen Betriebslagen und in Seitenansicht;  
die Fig. 3, 3a und 3b eine zweite Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Vorrichtung, gleichfalls in drei unterschiedlichen Betriebslagen und in Seitenansicht, und  
Fig. 3c den Schnitt nach der Linie A-A der Fig. 3b in gegenüber dieser vergrößertem Maßstab.

10 In Fig. 1 ist ein Traktor 1 dargestellt, an welchen ein Ladegerät 2 angekuppelt und in der Betriebslage verriegelt ist. Hierfür ist der Traktor 1 mit seitlich angeordneten Tragkonsolen 11 ausgebildet und ist das Zusatzgerät 2 mit den Tragkonsolen 21 des Traktors 1 zugeordneten Tragkonsolen 21 ausgebildet, wobei die Tragkonsolen 11 und 21 aneinander zur Anlage bringbar und in ihrer Betriebslage aneinander verriegelbar sind.

15 Wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist, sind die Tragkonsolen 11 des Traktors 1 an ihren oberen Stirnenden mit jeweils einer halbzyklindrischen Ausnehmung 12 und weiters mit Führungsflächen 13 ausgebildet. Weiters sind die Tragkonsolen 21 des Ladegerätes 2, welche durch zwei parallele Tragplatten gebildet sind, mit jeweils einem den Ausnehmungen 12 zugeordneten Tragbolzen 22 und mit den Führungsflächen 13 zugeordneten Führungsflächen 23 ausgebildet.

20 Um das Ladegerät 2 mit dem Traktor 1 zu kuppeln, werden die Tragbolzen 22 der Tragkonsolen 21 in die Ausnehmungen 12 der Tragkonsolen 11 eingesetzt und werden die Führungsflächen 13 und 23 aneinander zur Anlage gebracht. Hierauf werden die Tragkonsolen 11 und 21 in ihrer Betriebslage verriegelt. Die hierfür vorgesehene Einrichtung besteht aus einem an einer der Tragkonsolen 21 des Ladegerätes 2 angeordneten Stellzylinder 31, welcher mit einem Kniehebelgelenk 32 zusammenwirkt, und aus einem bogenförmig gekrümmten, keilförmigen Verriegelungselement 33, welchem an der Tragkonsole 11 ein Anschlag 15 und an der Tragkonsole 21 ein Anschlag 25 zugeordnet ist. Das Verriegelungselement 33 ist mit einem Führungsschlitz 36 ausgebildet, in welchen ein an der Tragkonsole 21 abragender Führungsbolzen 37 einragt.

25 Der an das Verriegelungselement 33 angelenkte Hebelarm des Kniehebelgelenkes 32 ist durch Verdrehung in einem Gewinde in seiner wirksamen Länge ein- und feststellbar.

30 Durch Beaufschlagung des Stellzylinders 31 wird das Kniehebelgelenk 32 verstellt, wodurch das keilförmige Verriegelungselement 33, welches durch den Bolzen 37 geführt ist, zwischen die beiden Anschlüsse 15 und 25 hineingeschoben wird.

35 Eine mittlere Lage des Keilelementes 32 ist in Fig. 2a dargestellt.

40 Da in der Endstellung des Kniegelenkes das Verriegelungselement 33 zwischen die Anschlüsse 15 und 25 vollständig eingeschoben ist, sind die Konsolen 11 und 21 aneinander starr befestigt. Da sich dabei das Kniehebelgelenk 32 in einer Übertotpunktlage befindet, ist das Verriegelungselement 33 in seiner Lage gehalten. Zusätzlich kann jedoch auch ein Bolzen vorgesehen sein, durch welchen das Kniehebelgelenk 32 in seiner Endstellung gehalten ist.

45 Die Entkupplung erfolgt dadurch, dass das Kniehebelgelenk 32 durch den Stellzylinder 31 in der entgegengesetzten Richtung verstellt wird, wodurch das Verriegelungselement 33 wieder in seine Ausgangsstellung zurückgezogen wird.

50 Die in den Fig. 3, 3a und 3b dargestellte zweite Ausführungsform unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform dadurch, dass das Kniehebelgelenk 32 nicht durch einen Stellzylinder, sondern vielmehr durch einen Stellhebel 41 betätigbar ist. Zudem sind in Fig. 3c die beiden Tragplatten 21a und 21b einer der beiden Tragkonsolen 21 des Ladegerätes 2 dargestellt. Wie

5 dies aus dieser Darstellung weiters ersichtlich ist, ist die Tragplatte 21b mit einer Bohrung 42 ausgebildet, in welcher sich ein entgegen der Wirkung einer Rückstellfeder verstellbarer Rastbolzen 43 befindet. Dieser Rastbolzen 43 wirkt mit einer im Stellhebel 41 vorgesehenen Bohrung 44 dahingehend zusammen, dass der Stellhebel 41 in der in Fig. 3b dargestellten Endlage mittels des Rastbolzens 43 verriegelbar ist.

10 Hiermit ist eine Einrichtung geschaffen, durch welche die Verriegelung eines Zusatzgerätes, insbesondere eines Ladegerätes, an einem Tragfahrzeug, insbesondere an einem Traktor, in wesentlich einfacherer Weise durchführbar ist, als dies mittels bisher bekannter Einrichtungen 15 der Fall ist.

## Patentansprüche:

1. Einrichtung zur Befestigung eines Zusatzgerätes (2), insbesondere eines Ladegerätes, an einem Tragfahrzeug (1), insbesondere an einem Traktor, wobei am Tragfahrzeug (1) erste Tragkonsolen (11) vorgesehen sind, welche mit nach oben offenen Ausnehmungen (12) ausgebildet sind und am Zusatzgerät (2) zweite Tragkonsolen (21) vorgesehen sind, welche in die Ausnehmungen (12) der ersten Tragkonsolen (11) von oben einsetzbar sind und wobei weiters die ersten Tragkonsolen (11) mit zur Vertikalen schräg ausgerichteten ersten Führungsflächen (13) und die zweiten Tragkonsolen (21) mit gleichfalls zur Vertikalen schräg ausgerichteten zweiten Führungsflächen (23) ausgebildet sind, welche beim Kuppeln des Zusatzgerätes (2) mit dem Tragfahrzeug (1) an die ersten Führungsflächen (13) von unten her zur Anlage kommen und weiters die beiden Tragkonsolen (11, 21) in der gekuppelten Lage miteinander mittels eines Verriegelungselementes (33) verriegelbar sind, *dadurch gekennzeichnet*, dass weiters die ersten Tragkonsolen (11) mit einem ersten Anschlag (15) und die zweiten Tragkonsolen (21) mit einem dem ersten Anschlag (15) zugeordneten zweiten Anschlag (25) ausgebildet sind, zwischen welchen beiden Anschlägen (15, 25) das Verriegelungselement (33), welches keilförmig ausgebildet ist, mittels eines in eine Übertotpunktlage verstellbaren Kniehebelgelenkes (32) einschiebbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der an das Verriegelungselement (33) angelenkte Teil des Kniehebelgelenkes (32) in seiner wirksamen Länge ein- und feststellbar ist.
3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Kniehebelgelenk (32) mit einer Bohrung (44) ausgebildet ist, welcher in einer Tragkonsole (21b) eine Gegenbohrung (42) zugeordnet ist, wobei das Kniehebelgelenk (32) mittels eines in diese Bohrungen (42, 44) eingesetzten Bolzen (43) in einer Übertotpunktlage festlegbar ist.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass dem Kniehebelgelenk (32) ein Anschlag zugeordnet ist, durch welches es in einer Übertotpunktlage festlegbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass dem Kniehebelgelenk (32) ein Stellzylinder (31) zugeordnet ist, durch welchen es betätigbar ist.
6. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass dem Kniehebelgelenk (32) ein manuell verschwenkbarer Stellhebel (41) zugeordnet ist, durch welchen es betätigbar ist.
7. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Tragkonsolen (21) des Zusatzgerätes (2) in an sich bekannter Weise durch zwei parallele Tragplatten (21a, 21b) gebildet sind, zwischen welchen sich die jeweils eine Tragkonsole (11) des Tragfahrzeuges (1) befindet und dass sich zwischen den beiden Tragplatten (21a, 21b)

ein Kniehebelgelenk (32) befindet, an welches zwei keilförmige Verriegelungselemente (33) angelenkt sind.

## 5 Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55



FIG. 1

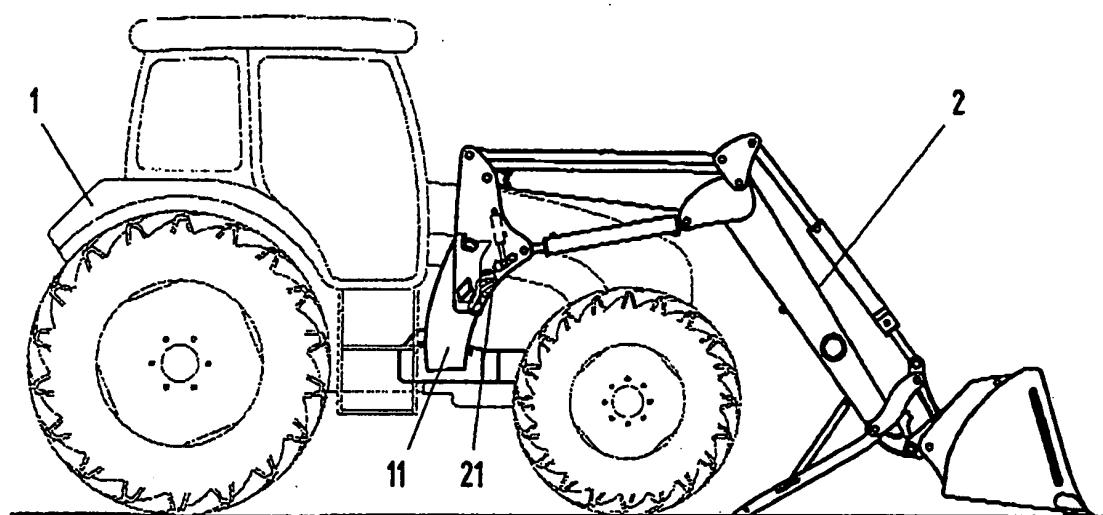




FIG.2

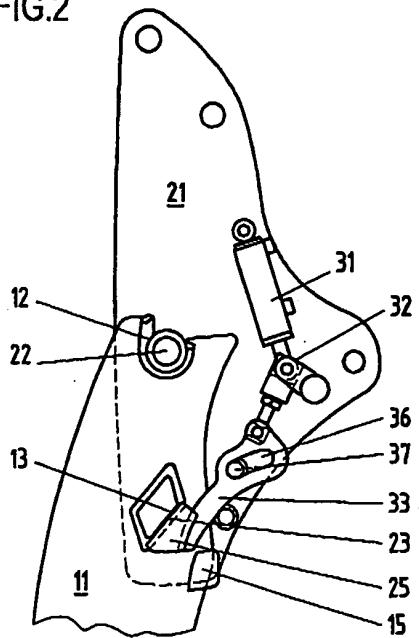


FIG.2a

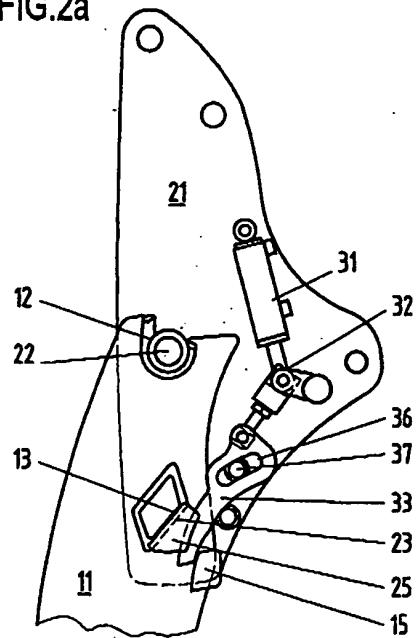


FIG.2b

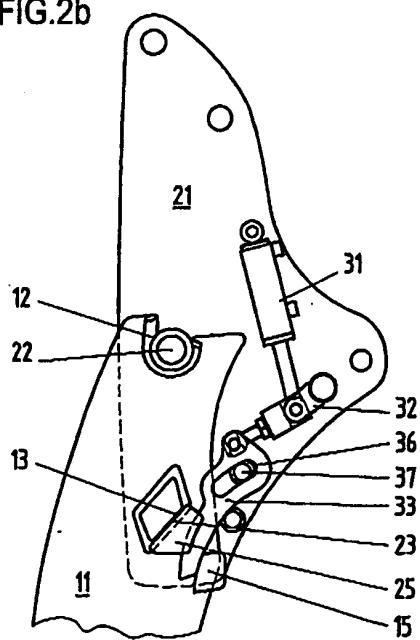




FIG.3

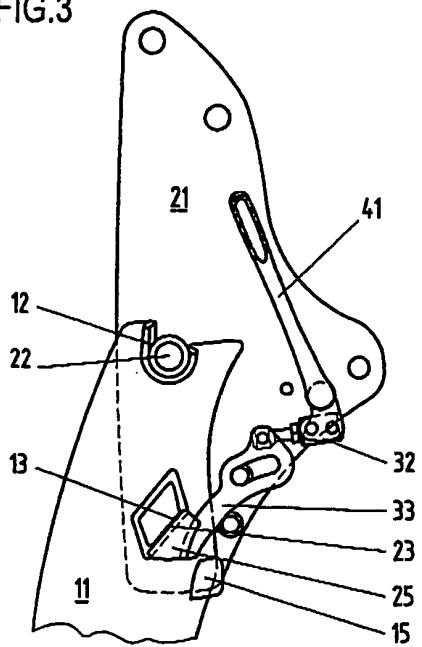


FIG.3a

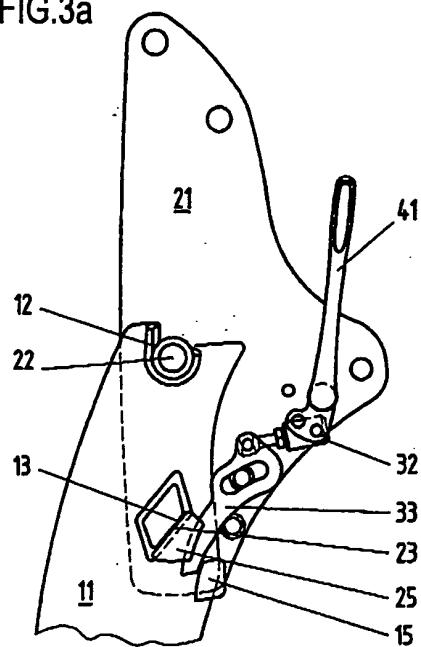


FIG.3b

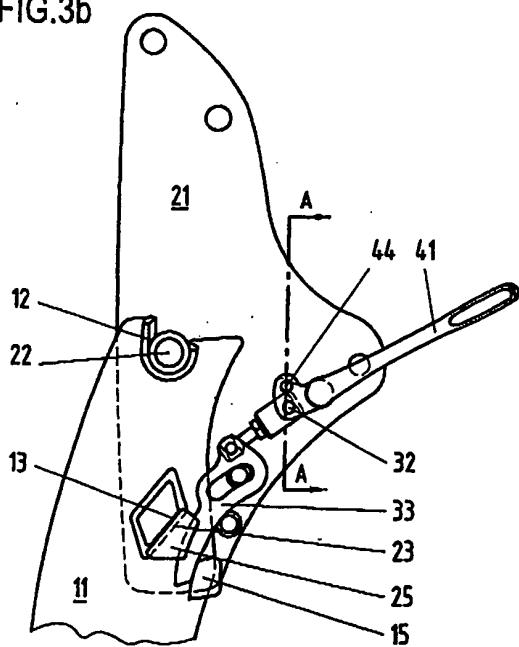


FIG.3c

