

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 502 455 A2 2007-03-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 513/2003

(22) Anmeldetag:

01.04.2003

(43) Veröffentlicht am:

15.03.2007

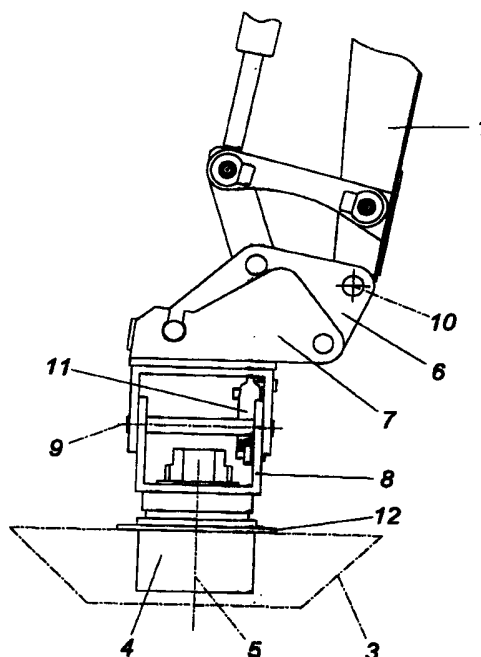
(51) Int. Cl.⁸: E02F 3/36 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

NEUSON HYDRAULIK GESELLSCHAFT
M.B.H.
A-4030 LINZ (AT)

(54) SELBSTFAHRENDE ARBEITSMASCHINE, INSBESONDERE BAGGER

(57) Es wird eine selbstfahrende Arbeitsmaschine, insbesondere ein Bagger (2), mit einem gelenkig unterteilten Auslegerarm (1) beschrieben, der an seinem Ende eine parallel zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes (1) angelenkte Anschlusskupplung (6) für ein Werkzeug (3) trägt, das mit einem in einem Gehäuse (8) gelagerten hydraulischen Antrieb (4) verbunden ist. Um unterschiedliche Werkzeuge (3) mit einem geringen Konstruktionsaufwand einsetzen zu können, wird vorgeschlagen, dass das Gehäuse (8) mit dem hydraulischen Antrieb (4) um eine zur Anlenkachse (10) der Anschlusskupplung (6) senkrechte Achse (9) schwenkverstellbar in einem an die Anschlusskupplung (6) anschließbaren Gestell (7) gelagert ist und dass der hydraulische Antrieb (4) eine Aufnahme (12) zur wahlweisen Verbindung mit einem Werkzeug (3) aufweist.



AT 502 455 A2 2007-03-15

01.15.77

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(32 000) II

Zusammenfassung:

Es wird eine selbstfahrende Arbeitsmaschine, insbesondere ein Bagger (2), mit einem gelenkig unterteilten Auslegerarm (1) beschrieben, der an seinem Ende eine parallel zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes (1) angelenkte Anschlußkupplung (6) für ein Werkzeug (3) trägt, das mit einem in einem Gehäuse (8) gelagerten hydraulischen Antrieb (4) verbunden ist. Um unterschiedliche Werkzeuge (3) mit einem geringen Konstruktionsaufwand einsetzen zu können, wird vorgeschlagen, daß das Gehäuse (8) mit dem hydraulischen Antrieb (4) um eine zur Anlenkachse (10) der Anschlußkupplung (6) senkrechte Achse (9) schwenkverstellbar in einem an die Anschlußkupplung (6) anschließbaren Gestell (7) gelagert ist und daß der hydraulische Antrieb (4) eine Aufnahme (12) zur wahlweisen Verbindung mit einem Werkzeug (3) aufweist.

(Fig. 1)

01.1577

- 1 -

(32 000) II

Die Erfindung bezieht sich auf eine selbstfahrende Arbeitsmaschine, insbesondere Bagger, mit einem gelenkig unterteilten Auslegerarm, der an seinem Ende eine parallel zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes angelenkte Anschlußkupplung für ein Werkzeug trägt, das mit einem in einem Gehäuse gelagerten hydraulischen Antrieb verbunden ist.

Um über den Auslegerarm einer selbstfahrenden Arbeitsmaschine auch über einen hydraulischen Antrieb angetriebene Werkzeuge, beispielsweise Fräsköpfe oder Erdbohrer, einsetzen zu können, werden diese Werkzeuge zusammen mit ihrem hydraulischen Antrieb in einem Gehäuse vorgesehen, das über eine entsprechende Anschlußkupplung an das Ende des gelenkig unterteilten Auslegerarmes des Baggers angeschlossen werden kann. Es braucht daher lediglich der hydraulische Antrieb mit der hydraulische Versorgung des Baggers verbunden zu werden, um das jeweils angeschlossene Werkzeug benutzen zu können, das mit Hilfe des Auslegerarmes geführt wird. Nachteilig bei einer solchen Werkzeugführung ist allerdings, daß die Werkzeugausrichtung nur in der Bewegungsebene des Auslegerarmes möglich ist, also um eine zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes parallele Achse, was die Einsatzmöglichkeiten der Werkzeuge beschränkt. Dazu kommt, daß die Werkzeuge vergleichsweise aufwendig mit einem hydraulischen Antrieb versehen und mit diesem über ein Gehäuse zu einer Baueinheit zusammengefaßt werden müssen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Baumaschine, insbesondere einen Bagger, der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß unterschiedliche Werkzeuge ohne Einsatzbeschränkung an den Auslegerarm angeschlossen werden können.

011577

- 2 -

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß das Gehäuse mit dem hydraulischen Antrieb um eine zur Anlenkachse der Anschlußkupplung senkrechte Achse schwenkverstellbar in einem an die Anschlußkupplung anschließbaren Gestell gelagert ist und daß der hydraulische Antrieb eine Aufnahme zur wahlweisen Verbindung mit einem Werkzeug aufweist.

Durch die Lagerung des Gehäuses mit dem hydraulischen Antrieb in einem Gestell um eine zur Anlenkachse der Anschlußkupplung senkrechte Achse wird zusätzlich zu der durch den Auslegerarm bzw. die Anschlußkupplung gegebenen Bewegung des Werkzeuges in der Schwenkebene des Auslegerarmes eine Schwenkverlagerung des Gehäuses um eine in dieser Schwenkebene liegende Achse bzw. um eine dazu parallele Achse ermöglicht, was eine Ausrichtung des jeweils eingesetzten Werkzeuges in eine beliebige Richtung erlaubt. Da außerdem wahlweise ein Werkzeug mit dem hydraulischen Antrieb verbunden werden kann, wird durch diese Maßnahme eine an den Auslegerarm einer Baumaschine ankuppelbare Antriebseinheit zur Verfügung gestellt, die je nach Bedarf mit einem bestimmten Werkzeug bestückt werden kann, wobei aufgrund der schwenkbaren Lagerung des den hydraulischen Antrieb aufnehmenden Gehäuses in einem an die Anschlußkupplung des Auslegerarmes anschließbaren Gestell das ausgewählte Werkzeug ohne zusätzliche Einrichtungen einsatzgemäß ausgerichtet werden kann.

Die Verschwenkung des Gehäuses im Gestell kann unterschiedlich konstruktiv durchgeführt werden. Es kommt ja nicht auf die Art der Verstellung, sondern auf die Verstellmöglichkeit an. Besonders günstige Schwenkbedingungen ergeben sich, wenn das Gehäuse mit Hilfe eines Schwenkzylinders im Gestell verschwenkbar ist, weil in diesem Fall über den von der Baumaschine zur Verfügung gestellten Hydraulikkreis nicht nur der hydraulische Antrieb für das jeweils zum Einsatz kommende Werkzeug mit Hydraulikmittel versorgt, sondern auch die Schwenkverstellung des Gehäuses gegenüber dem angekuppelten Gestell durchgeführt werden kann. Zur einfachen und sicheren Fixierung des Gehäuses gegenüber dem Gestell in einer jeweiligen Schwenklage kann ein Steckbolzen vorgesehen sein, der einerseits in das Gehäuse und andererseits in das Gestell eingreift.

011577

- 3 -

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 einen Bagger mit einem erfindungsgemäß angeordneten Werkzeug in einer vereinfachten Seitenansicht,

Fig. 2 das freie Ende des Auslegerarmes des Baggers mit dem in einem Gestell gelagerten Gehäuse für den hydraulischen Antrieb des Werkzeuges in einer Seitenansicht in einem größeren Maßstab und

Fig. 3 das an die Anschlußkupplung des Auslegerarmes angekuppelte Gestell mit dem Gehäuse für den Antrieb des Werkzeuges nach Fig. 2 in einer Vorderansicht.

Wie der Fig. 1 entnommen werden kann, ist am Auslegerarm 1 eines Baggers 2 ein Werkzeug 3 vorgesehen, das unterschiedlich ausgebildet sein und beispielsweise aus einem Fräskopf oder einem Erdbohrer bestehen kann. Gemeinsam ist den einsetzbaren Werkzeugen im wesentlichen nur, daß sie drehend angetrieben werden. Um diesen unterschiedlichen Werkzeugen 3 einen gemeinsamen hydraulischen Antrieb 4 zur Verfügung stellen zu können und sie in einer den jeweiligen Anforderungen entsprechenden Ausrichtung ihrer Drehachse 5 über den Auslegerarm führen zu können, wird an die Anschlußkupplung 6 des Auslegerarmes 1 ein Gestell 7 angeschlossen, das ein Gehäuse 8 mit dem hydraulischen Antrieb 4 aufnimmt. Das Gehäuse 8 ist im Gestell 7 über eine Achse 9 schwenkverstellbar gelagert, die senkrecht zur Anlenkachse 10 der Anschlußkupplung 6 am Auslegerarm 1 verläuft, so daß die zur Schwenkachse 9 des Gehäuses 8 senkrecht ausgerichtete Drehachse 5 des Werkzeuges 3 nicht nur über den gelenkig unterteilten Auslegerarm 1 und die Anlenkachse 10 der Anschlußkupplung 6 verlagert, sondern auch über die Schwenkachse 9 des Gehäuses aus der Bewegungsebene des Auslegerarmes 1 heraus verstellt werden kann. Diese mehrachsige Verlagerungsmöglichkeit stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Einsatz verschiedener Werkzeuge 3 dar, die gegebenenfalls eine Arbeitsstellung mit unterschiedlicher Lage der Drehachse 5 erfordern.

011577

- 4 -

Die Schwenkverstellung des Gehäuses 8 um die Achse 9 kann im einfachsten Fall von Hand aus vorgenommen werden, so daß die gewählten Schwenkstellungen lediglich verriegelt werden müssen, beispielsweise durch einen Steckbolzen. Besonders günstige Bedienungsverhältnisse ergeben sich allerdings durch einen Schwenkzylinder 11, der mit radialem Abstand von der Schwenkachse 9 einerseits am Gestell 7 und andererseits am Gehäuse 8 angelenkt ist. Die Druckmittelversorgung sowohl des Schwenkzylinders 11 als auch des hydraulischen Antriebes 4 kann in einfacher Weise über einen Hydraulikkreis des Baggers 2 sichergestellt werden.

Die Verbindung des jeweils zum Einsatz kommenden Werkzeuges 3 mit dem hydraulischen Antrieb 4 kann konstruktiv auf unterschiedliche Weise gelöst werden. Einfache Konstruktionsbedingungen ergeben sich, wenn die Aufnahme 12 des hydraulischen Antriebes 4 für ein Werkzeug aus einem Anschlußflansch besteht, an dem das jeweilige Werkzeug angeschraubt wird. Es ist aber auch selbstverständlich möglich, für den Werkzeuganschluß entsprechende Schnellkupplungen vorzusehen, um den Arbeitsaufwand für einen Werkzeugwechsel zu verringern. Über die Aufnahme 12 muß vor allem eine drehfeste Verbindung zwischen dem Werkzeug 3 und dem hydraulischen Antrieb 4 geschaffen werden, der vorzugsweise zur Anpassung an unterschiedliche Drehzahlbereiche zweistufig ausgebildet und mit einem Übersetzungsgetriebe versehen sein kann.



011577

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Gerhard Hübscher
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

(32 000) II

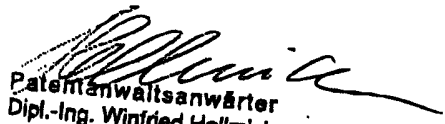
Patentansprüche:

1. Selbstfahrende Arbeitsmaschine, insbesondere Bagger, mit einem gelenkig unterteilten Auslegerarm, der an seinem Ende eine parallel zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes angelenkte Anschlußkupplung für ein Werkzeug trägt, das mit einem in einem Gehäuse gelagerten hydraulischen Antrieb verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) mit dem hydraulischen Antrieb (4) um eine zur Anlenkachse (10) der Anschlußkupplung (6) senkrechte Achse (9) schwenkverstellbar in einem an die Anschlußkupplung (6) anschließbaren Gestell (7) gelagert ist und daß der hydraulische Antrieb (4) eine Aufnahme (12) zur wahlweisen Verbindung mit einem Werkzeug (3) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) mit Hilfe eines Schwenkzylinders (11) im Gestell (7) verschwenkbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Fixierung des Gehäuses (8) gegenüber dem Gestell (9) in einer jeweiligen Schwenklage, ein Steckbolzen vorgesehen ist, der einerseits in das Gehäuse (8) und andererseits in das Gestell (9) eingreift.

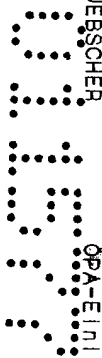
Linz, am 1. April 2003

NEUSON Hydraulik
Gesellschaft m.b.H.

durch:



Patentanwaltsanwärter
Dipl.-Ing. Winfried Hellmich
(Ausweis Nummer: 415)
in Vertretung gemäß §26(1) PatwG



A 513/2003

Urtext

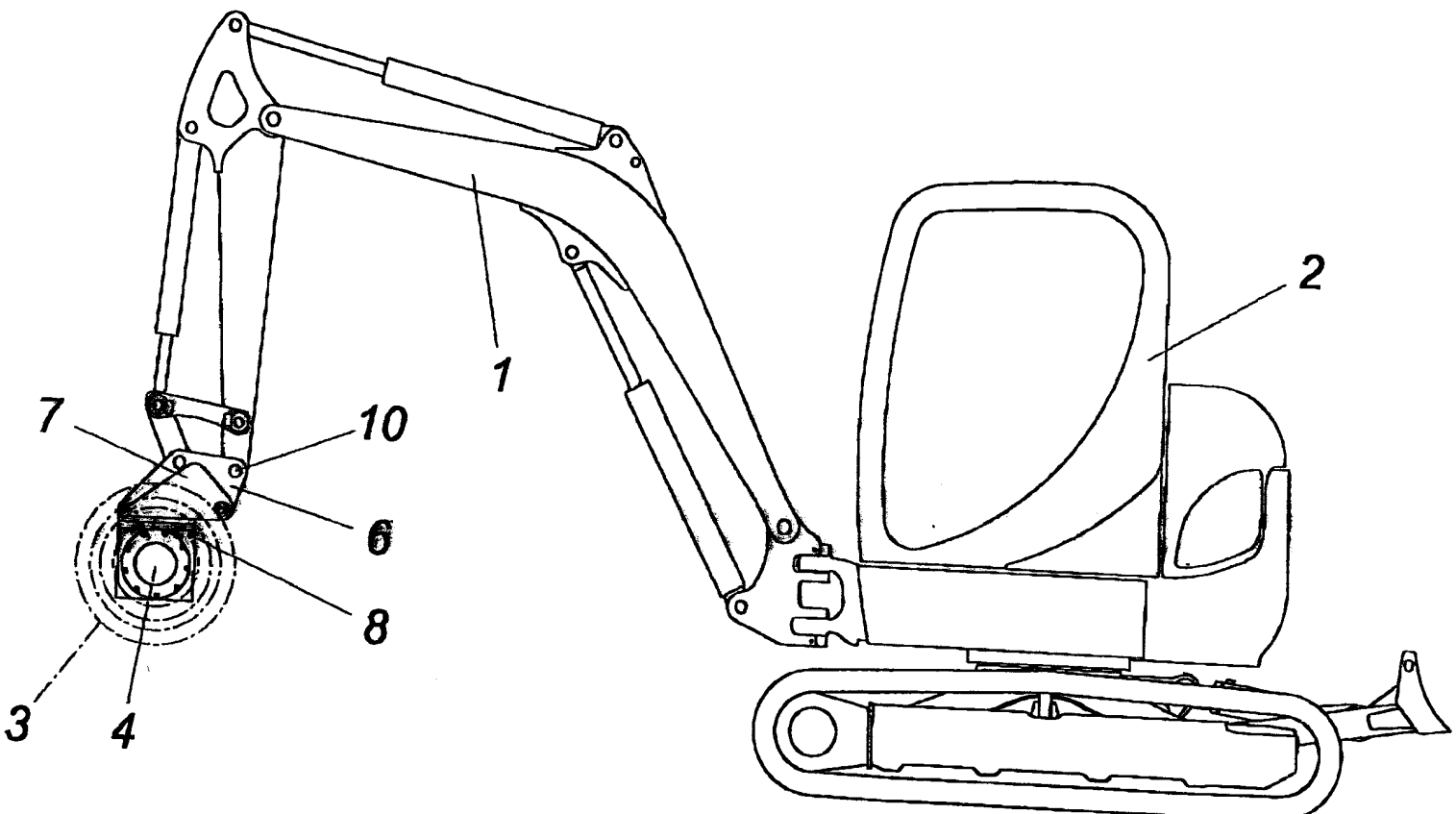


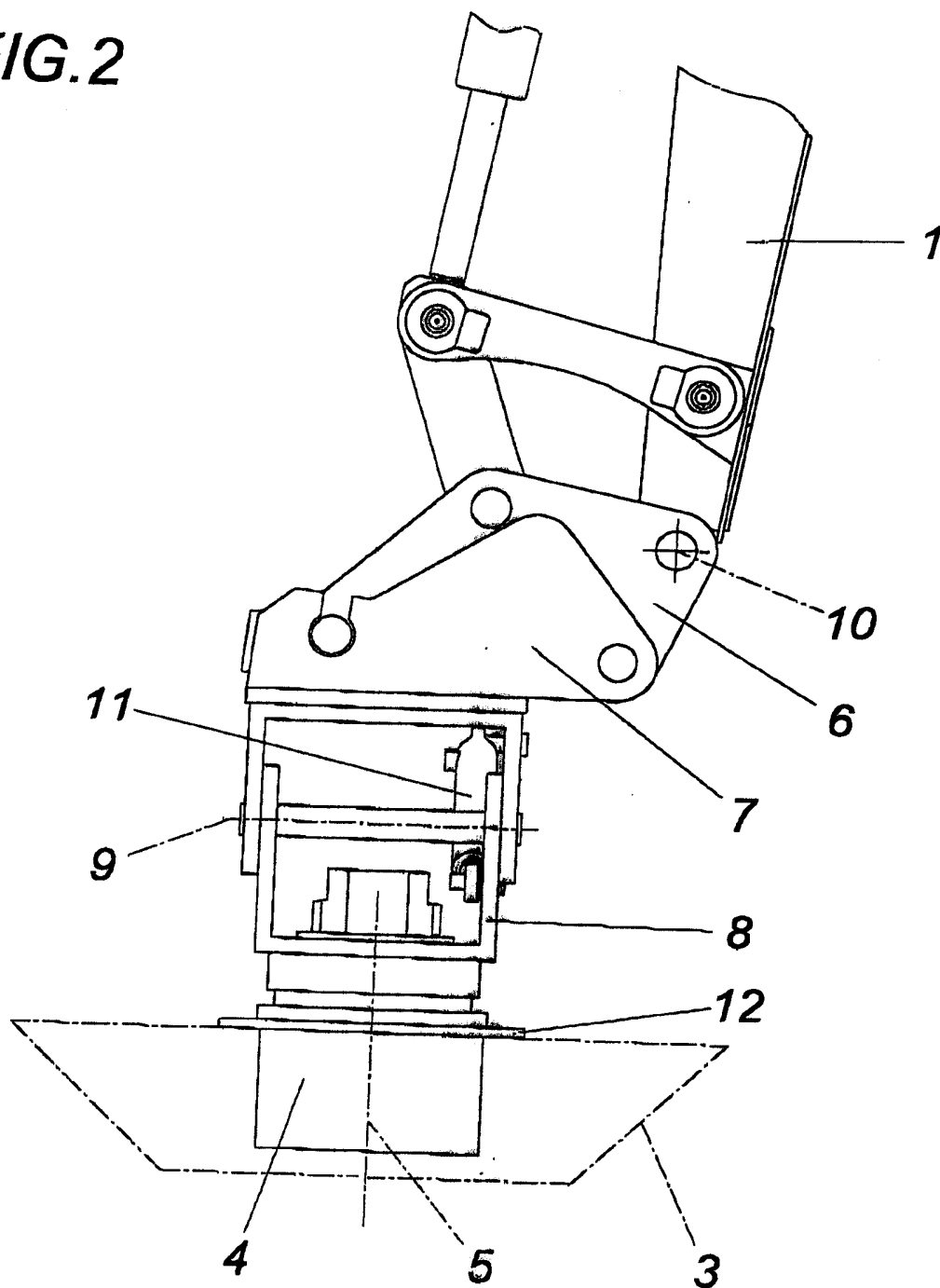
FIG.1

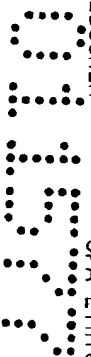
011577

A 513/2003

Urtext

FIG.2





A 513/2003

Urext

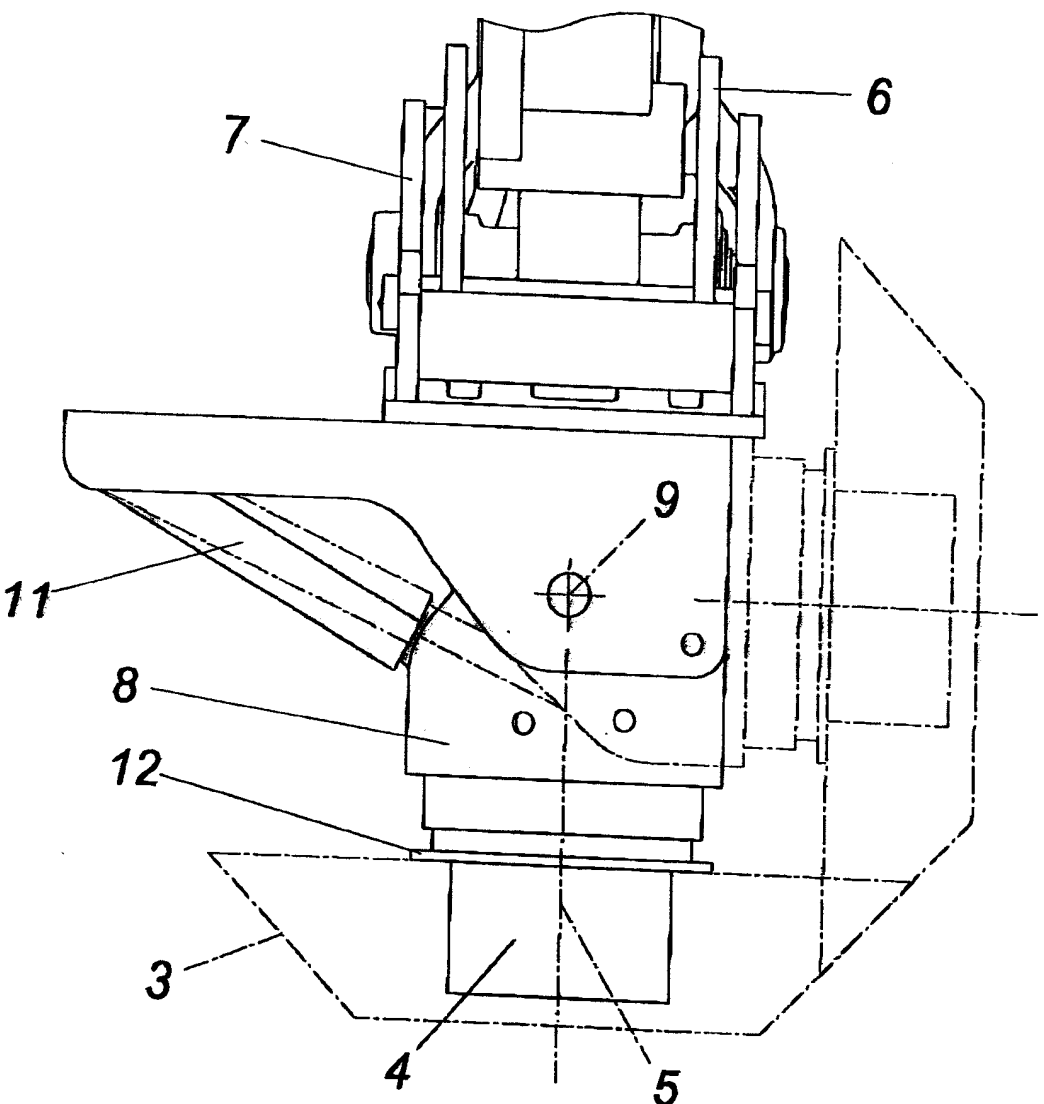


FIG.3

008814

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Spittelwiese 7, A-4020 Linz

2B A 513/2003; E02F
neue Patentansprüche

(32 000) jel

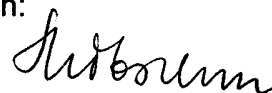
Patentansprüche:

1. Selbstfahrende Arbeitsmaschine, insbesondere Bagger, mit einem gelenkig unterteilten Auslegerarm, der an seinem Ende eine parallel zu den Gelenkachsen des Auslegerarmes angelenkte Anschlußkupplung für ein Werkzeug trägt, wobei ein Gehäuse um eine zur Anlenkachse der Anschlußkupplung senkrechte Achse schwenkverstellbar in einem an die Anschlußkupplung anschließbaren Gestell gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein im Gehäuse (8) gelagerter hydraulischer Antrieb (4) eine Aufnahme (12) zur wahlweisen Verbindung mit dem Werkzeug (3) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (8) mit Hilfe eines Schwenkzylinders (11) im Gestell (7) verschwenkbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Fixierung des Gehäuses (8) gegenüber dem Gestell (9) in einer jeweiligen Schwenklage, ein Steckbolzen vorgesehen ist, der einerseits in das Gehäuse (8) und andererseits in das Gestell (9) eingreift.

Linz, am 27. Juni 2006

NEUSON Hydraulik
Gesellschaft m.b.H.

durch:



NACHGEREICHT