



(11) **EP 1 619 314 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(51) Int Cl.:
E02F 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05015435.0**

(22) Anmeldetag: **15.07.2005**

(54) **Mobilbagger**

mobile excavator

excavatrice mobile

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

(30) Priorität: **20.07.2004 DE 202004011368 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(73) Patentinhaber: **Liebherr-Hydraulikbagger GmbH
88457 Kirchdorf/Iller (DE)**

(72) Erfinder:
• **Seifried, Werner
89075 Ulm (DE)**

- **Wager, Bernd
88457 Kirchdorf/Iller (DE)**
- **Autenrieth, Olliver
88457 Kirchdorf/Iller (DE)**
- **Zitterbart, Thomas
89165 Dietenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Laufhütte, Dieter et al
Lorenz-Seidler-Gossel
Widenmayerstrasse 23
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A1- 2 725 357 GB-A- 1 459 263
US-A- 4 081 090 US-A- 4 501 334
US-A- 5 335 930 US-A- 5 618 155**

EP 1 619 314 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Mobilbagger mit einem Unterwagen mit mindestens zwei Achsen.

[0002] Mobilbagger sind als Radfahrzeug ausgestattet und weisen in der Regel zwei Achsen auf. Damit sind sie straßentauglich und können unabhängig und eigenständig zu ihrem Einsatzort fahren.

[0003] In Deutschland ist im Rahmen der Straßenverkehrsordnung allerdings die Achslast von Mobilbaggern zur Erlangung einer uneingeschränkten - das heißt nicht streckengebundenen - Fahrerlaubnis beschränkt. Bei angetriebenen Achsen ist die maximale Achslast derzeit 11,5 t und bei nicht angetriebenen Achsen 10 t. Das maximal zulässige Baggergewicht für Straßenfahrten ist bei zwei Achsen auf 18 t begrenzt.

[0004] Aus der DE27 25 357 A1 ist ein Mobilbagger mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruch 1 bereits bekannt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Mobilbagger zu schaffen, der auch bei höherem Eigengewicht grundsätzlich zur Straßenfahrt auf öffentlichen Verkehrswegen zugelassen werden kann.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Hier ist entsprechend der Lösung am Mobilbagger (Unterwagen) mindestens ein Rollwagen bzw. Dolly momentensteif angeflanscht und/oder koppelbar. Dieser Rollwagen bzw. Dolly weist mindestens eine weitere Achse auf, so daß neben den zwei Achslinien des üblichen Mobilbaggers zumindest eine oder beliebig mehrere Achslinien über den fest mit dem Mobilbagger verbundenen Rollwagen bzw. Dolly hinzutreten. Je nach Anzahl der somit neu geschaffenen Achslinien kann der Mobilbagger mit einem Gesamtgewicht über 18 t auf öffentlichen Verkehrswegen betrieben werden.

[0007] Es wird somit eine feste Verbindung zwischen dem Mobilbagger und dem Rollwagen erzeugt, so daß sich hier die Last des Mobilbaggers in gleicher Weise auf die entsprechend zur Verfügung gestellten Achsen des Unterwagens bzw. Rollwagens verteilt. Nach dem entsprechenden Straßentransport kann der koppelbare Rollwagen für den Einsatz auf der Baustelle entfernt werden, um für den nächsten Straßentransport wieder angeflanscht zu werden.

[0008] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den sich an den Hauptanspruch anschließenden Unteransprüchen.

[0009] Der mindestens eine Rollwagen kann an beliebiger Stelle des Mobilbaggers angeordnet sein. So kann er vorne am Unterwagen angeordnet sein, hinten am Unterwagen, an einer oder beiden Seiten des Unterwagens und/oder unterhalb des Unterwagens angeordnet und mit diesem befestigt sein. Selbstverständlich können mehrere Rollwagen gleichzeitig am Unterwagen im Rahmen der Erfindung befestigt sein, um eine optimierte Achslastverteilung zu erzielen.

[0010] Im Rahmen der Erfindung kann der Rollwagen

vorteilhaft mindestens eine mittig angeordnete Achslinie mit Singlebereifung oder Zwillingssbereifung aufweisen.

[0011] Alternativ kann der Rollwagen mindestens eine Achslinie mit zwei außermittig angeordneten Single- oder Zwillingssreifen aufweisen. Bei größeren angebaute Rollwagen können die am Rollwagen angeordneten Räder mit einer Bremse ausgestattet sein. Die am Rollwagen angeordneten Räder können auch lenkbar sein. Schließlich können die am Rollwagen angeordneten Räder gefedert aufgehängt sein.

[0012] Weiter kann die am Rollwagen angeordnete Achse(n) liftbar sein.

[0013] Besonders vorteilhaft ist auf dem mindestens einen Rollwagen zusätzlich eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Anbaugeräten, Werkzeugen und dergleichen vorhanden.

[0014] Weiter kann eine Aufnahmevorrichtung (Bügel oder Gegenstück zum Schnellwechseladapter) für ein besseres Handling angebracht sein.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausbildung der Erfindung kann der mindestens eine Rollwagen über andere Anbauteile, wie beispielsweise das Stützschild, mit dem Unterwagen verbunden sein.

[0016] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Seitenansicht eines Mobilbaggers mit verschiedenen Anbauversionen eines Rollwagens, wobei die Anzahl der am Unterwagen gekoppelten Achslinien schematisch dargestellt sind,

Figur 2: eine Darstellung, in der die verschiedenen Anbauversionen schematisch von oben gezeigt sind, wobei einige mögliche Achsausführungen für einen 1-achsigen am Unterwagen gekoppelten Rollwagen dargestellt sind und die

Figur 3: andere Ausführungsvarianten eines erfindungsgemäßen Mobilbaggers, wobei exemplarisch einige Achsausführungen für einen 2-achsigen Rollwagen am Unterwagen gekoppelt sind.

[0017] In der Figur 1 ist ein Mobilbagger 10 schematisch dargestellt. Am Unterwagen 12 des Mobilbaggers 10 sind zwei Achslinien 14 und 16 vorgesehen.

[0018] In den Darstellungen der Figur 1 a, b, c und d sind unterschiedliche Ausführungen von Rollwagen bzw. Dollys 18 gezeigt, die hier exemplarisch mit dem Unterwagen 12 verbunden werden können. Die Art der Verbindung zwischen dem Rollwagen 18 und dem Mobilbagger 10 ist hier nicht im einzelnen dargestellt. Grundsätzlich kann der Rollwagen momentensteif angeflanscht sein. Der Rollwagen greift am Unterwagen 12 an.

[0019] In der Figur 1a ist eine einfache Version dargestellt, in der mittels des Rollwagens 18 eine Achsline mit einem mittig angeordneten Rad mit Singlebereifung dargestellt ist. In der Ausführungsvariante gemäß Figur 1b ist ein Rollwagen mit mittig angeordneter Achsline mit Zwillingsbereifung gezeigt, wobei in der Darstellung gemäß Figur 1b auch ein am vorderen Ende des Unterwagens angeordneter zusätzlicher zweiter Rollwagen 20 mit Zwillingsbereifung dargestellt ist. Somit ist der Mobilbagger gemäß Figur 1b mit vier Achslinien ausgestattet.

[0020] In der Darstellung gemäß Figur 1c ist der angebaute Rollwagen 18 mit zwei Achslinien ausgestattet, wobei dieser hinten am Unterwagen 12 des Mobilbaggers angeflanscht ist. Hier sind also vier Achslinien realisiert.

[0021] In der Ausgestaltung gemäß Figur 1d ist zusätzlich zu einer Anordnung eines Rollwagens 18 mit zwei Achslinien noch ein Rollwagen mit einer Achsline im vorderen Teil des Unterwagens angeordnet.

[0022] In Figur 2 sind Varianten eines Mobilbaggers gemäß Figur 1a in Draufsicht dargestellt. Hier ist der Mobilbagger 10 mit Unterwagen 12 und einem hinten am Unterwagen 12 angeflanschte Rollwagen 18 mit einer Achsline in unterschiedlichen Varianten dargestellt. In der Figur 2a weist die Achsline eine mittige Singlebereifung auf. In der Darstellung gemäß Figur 2b weist die Achsline eine mittige Zwillingsbereifung auf. In der Darstellung gemäß der Figur 2c weist die Achsline des zusätzlichen Rollwagens 18 eine außermittige Anordnung von zwei Singlereifen auf und in der Darstellung gemäß der Figur 2d weist die Achsline eine außermittige Anordnung zweier Zwillingsachsen auf.

[0023] In der Figur 3 ist ein Mobilbagger 10 mit Unterwagen 12 dargestellt, an welchem am hinteren Teil des Unterwagens 12 ein Rollwagen 18 mit zwei Achslinien angeordnet ist. Hier ist wiederum in der Figur 3a ein Rollwagen 18 mit zwei hintereinander mittig angeordneten Singlebereifungen dargestellt. In der Figur 3b sind hier statt der Singlebereifung der Figur 3a mittig angeordnete Zwillingsreifen auf den beiden Achslinien vorgesehen. In der Figur 3c sind jeweils zwei außermittig angeordnete Singlereifen und in der Figur 3d jeweils zwei außermittig angeordnete Zwillingsreifen vorgesehen.

[0024] Die Figuren 1 bis 3 zeigen hier nur einige Varianten der möglichen Anbauversionen für Rollwagen im Rahmen der vorliegenden Erfindung.

Patentansprüche

1. Mobilbagger (10) mit einem Unterwagen (12) mit mindestens zwei Achsen (14, 16),
dadurch gekennzeichnet,
dass am Unterwagen (12) mindestens ein Rollwagen (18) durch ein momentensteifes Anflanschen derart koppelbar befestigt ist, dass sich die Last des Mobilbaggers (10) in gleicher Weise auf die entsprechend zur Verfügung gestellten Achsen des Unter-

wagens (12) und des Rollwagens (18) verteilt.

2. Mobilbagger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Rollwagen (18) vorne, hinten, an einer oder beiden Seiten und/oder unter dem Mobilbagger (10) angeordnet ist.
3. Mobilbagger nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollwagen (18) mindestens eine mittig angeordnete Achsline mit Singlebereifung oder Zwillingsbereifung aufweist.
4. Mobilbagger nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rollwagen (18) mindestens eine Achsline mit zwei außermittig angeordneten Single- oder Zwillingsreifen aufweist.
5. Mobilbagger nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die am Rollwagen (18) angeordneten Räder mit einer Bremse ausgestattet sind.
6. Mobilbagger nach einem der vorausgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die am Rollwagen (18) angeordneten Räder oder Achsen gefedert sind.
7. Mobilbagger nach einem der vorausgehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem mindestens einen Rollwagen (18) zusätzlich eine Aufnahmeeinrichtung zur Aufnahme und zum Transport von Anbaugeräten, Werkzeugen und dergleichen vorhanden sind.

Claims

1. A mobile excavator (10) comprising a travel unit (12) having at least two axles (14, 16),
characterized in that
at least one bogie (18) is fastened to the travel unit (12) in a coupling manner by flanging on with torque stiffness such that the load of the mobile excavator (10) is distributed in the same way over the axles of the travel unit (12) and of the bogie (18) made available correspondingly.
2. A mobile excavator in accordance with claim 1, **characterized in that** the at least one bogie (18) is arranged at the front, at the rear, at one or both sides and/or beneath the mobile excavator (10).
3. A mobile excavator in accordance with one of the claims 1 to 2, **characterized in that** the bogie (18) has at least one centrally arranged axle line with single tires or twin tires.

4. A mobile excavator in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the bogie (18) has at least one axle line with two single tires or twin tires arranged off center. 5
5. A mobile excavator in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the wheels arranged at the bogie (18) are equipped with a brake. 10
6. A mobile excavator in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the wheels or axles arranged on the bogie (18) are sprung. 15
7. A mobile excavator in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** a mounting device is additionally present on the at least one bogie (18) for the mounting and for the transport of attachment devices, tools and the like. 20
7. Excavatrice mobile selon l'une des revendications précédente, **caractérisée en ce que** sont prévues sur le au moins un chariot roulant (18) additionnellement une installation de réception pour la réception et pour le transport d'appareils rapportés, d'outils et analogue.

Revendications

1. Excavatrice mobile (10) avec un train (12) avec au moins deux axes (14, 16), **caractérisée en ce qu'** est fixé au train (12) au moins un chariot roulant (18) par un bridage rigide en couple d'une manière couplable de façon que la charge de l'excavatrice mobile (10) se répartisse de la même manière aux axes mis d'une manière correspondante à disposition du train (12) et du chariot roulant (18). 25 30
2. Excavatrice mobile selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'** au moins un chariot roulant précité (18) est disposé à l'avant, à l'arrière, à un ou aux deux côtés et/ou sous l'excavatrice mobile (10). 35
3. Excavatrice mobile selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisée en ce que** le chariot roulant (18) présente au moins une ligne d'axe disposée au milieu avec montage de bandage unique ou montage de bandage jumeau. 40 45
4. Excavatrice mobile selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le chariot roulant (18) présente au moins une ligne d'axe avec deux bandages uniques ou jumeaux excentrés. 50
5. Excavatrice mobile selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les roues disposées au chariot roulant (18) sont munies d'un frein. 55
6. Excavatrice mobile selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les roues ou axes disposés au chariot roulant (18) sont suspendues sur ressorts.

fig. 1

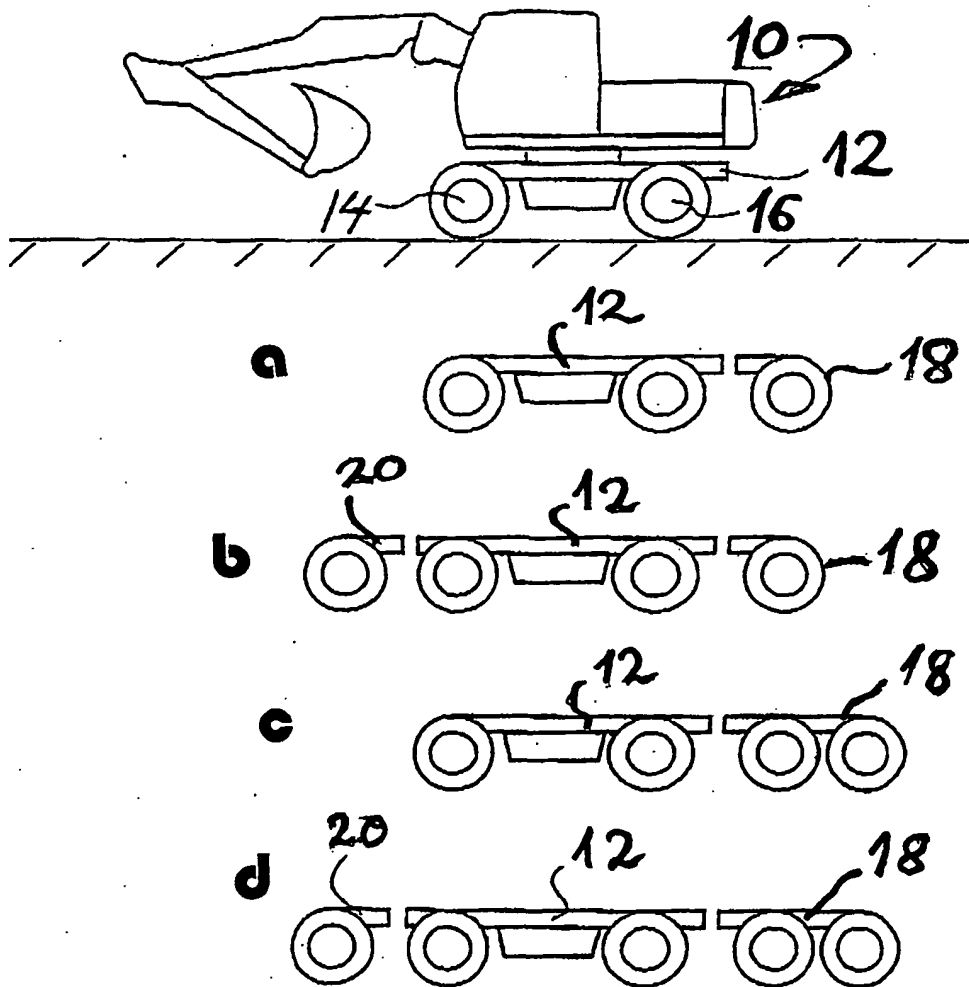


fig. 2

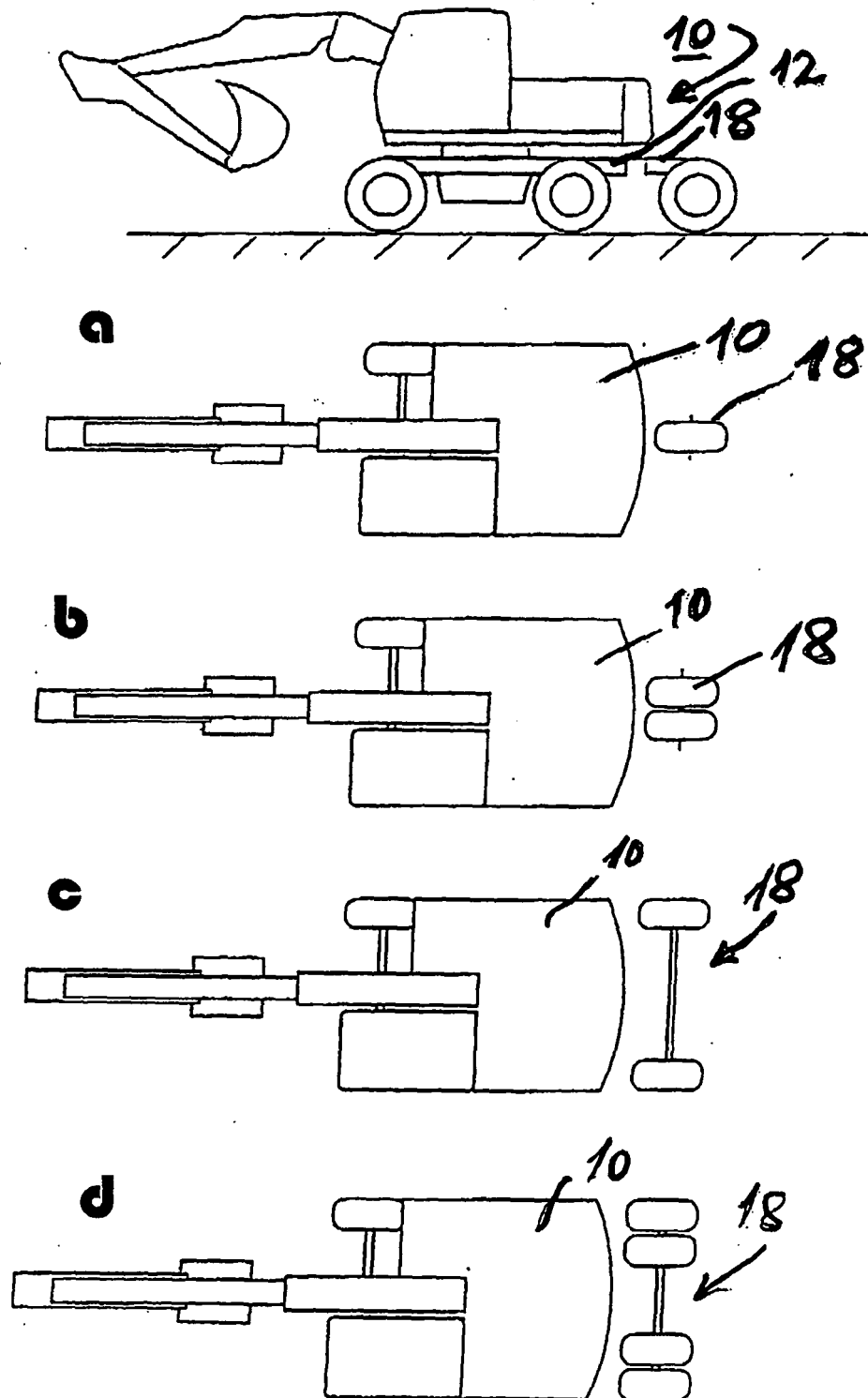
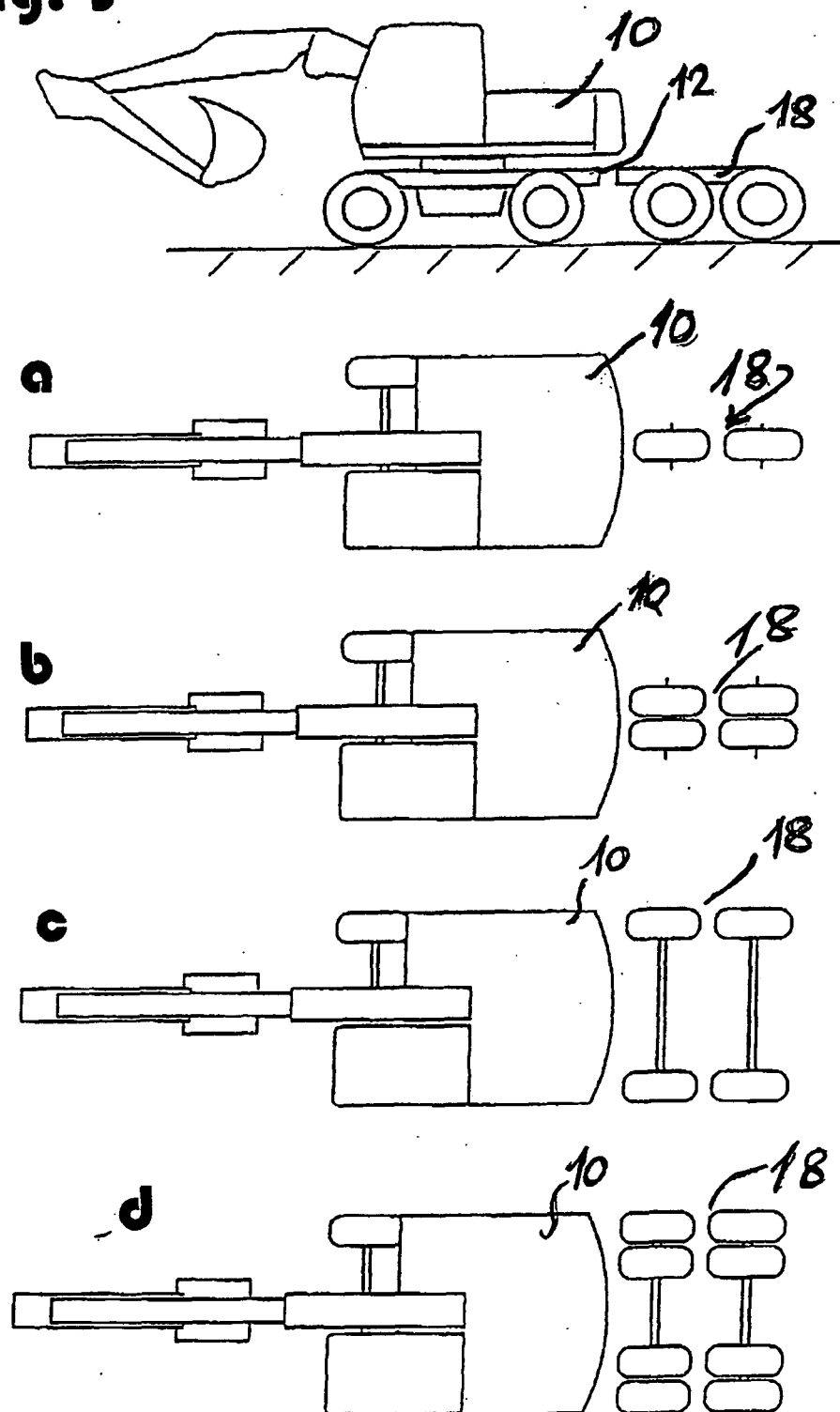


Fig. 3



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 2725357 A1 [0004]