

(19)



(11)

EP 2 377 997 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.10.2011 Patentblatt 2011/42

(51) Int Cl.:
E01C 19/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10004065.8**

(22) Anmeldetag: **16.04.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(71) Anmelder: **Joseph Vögele AG**
67067 Ludwigshafen/Rhein (DE)

(72) Erfinder:
• **Buschmann, Martin, Dipl.-Ing.**
67435 Neustadt (DE)
• **Fickeisen, Steffen**
67098 Bad Dürkheim (DE)

• **Elser, Tobias**
69115 Heidelberg (DE)
• **Kessler, Helmut**
67663 Kaiserslautern (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser**
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **Beschickungsfahrzeug**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Beschickungsfahrzeug (1) zum Fördern von Einbaumischgut zu einem Straßenfertiger, wobei das Beschickungsfahrzeug (1) eine Fördereinrichtung (5) und einen Maschi-

nenantrieb (6) aufweist. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass der Maschinenantrieb (6) bezüglich der Fördereinrichtung (5) seitlich versetzt am Beschickungsfahrzeug (1) angeordnet ist.

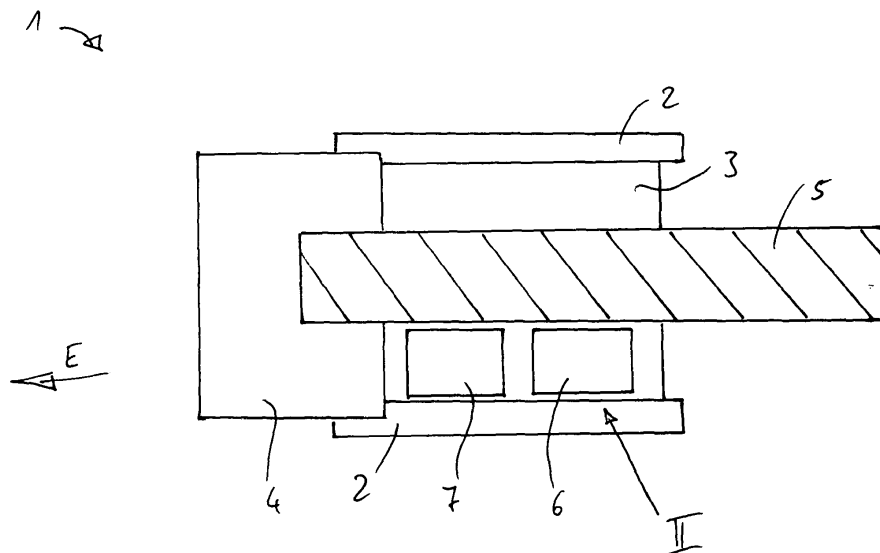


Fig. 1

EP 2 377 997 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Beschickungsfahrzeug gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Solche Beschickungsfahrzeuge dienen dazu, Einbaumischgut - beispielsweise Beton oder bituminöses Einbaumischgut wie Asphalt - zu speichern und zu einem Straßenfertiger zu transportieren. Das Beschickungsfahrzeug ist dabei üblicherweise selbstfahrend und bewegt sich in Arbeitsrichtung vor dem Straßenfertiger. Gattungsgemäße Beschickungsfahrzeuge gehen beispielsweise aus der EP 2 110 341 A1, der DE 299 19 242 U1, der DE 298 11 212 U1, der DE 295 17 342 U1, der DE 290 20 945 U1 oder der DE 196 34 013 A1 hervor.

[0003] Um selbstfahrend sein zu können, und um bewegliche Arbeitsaggregate wie die Fördereinrichtung bewegen zu können, weist ein Beschickungsfahrzeug einen Maschinenantrieb auf, häufig einen Dieselmotor. Aus Symmetrie- und Stabilitätsgründen liegt der Maschinenantrieb in allen herkömmlichen Beschickungsfahrzeugen mittig auf dem Beschickungsfahrzeug und unterhalb der Fördereinrichtung für das Einbaumischgut. Allerdings sind herkömmliche Beschickungsfahrzeuge häufig schlecht zu warten.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Beschickungsfahrzeug mit konstruktiv möglichst einfachen Mitteln dahingehend zu verbessern, dass es sich besser warten und reinigen lässt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Beschickungsfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Im erfindungsgemäßen Beschickungsfahrzeug ist der Maschinenantrieb nicht mehr mittig unter der Fördereinrichtung angeordnet, sondern bezüglich der Fördereinrichtung seitlich versetzt. Dies erlaubt gegenüber der herkömmlichen Konstruktion eine deutlich verbesserte Zugänglichkeit des Maschinenantriebs für Wartungs- und Reinigungsarbeiten, sodass diese Arbeiten erheblich erleichtert werden. Gleichzeitig verkürzt sich die für Wartungs- und Reinigungsarbeiten erforderliche Zeit, sodass das Beschickungsfahrzeug effizienter und kostengünstiger betrieben werden kann.

[0007] Besonders günstig ist es, wenn der Maschinenantrieb seitlich neben der Fördereinrichtung angeordnet ist. Auf diese Weise wird der Maschinenantrieb nicht von der Fördereinrichtung überlagert und ist insbesondere von oben frei zugänglich - ggf. nach Entfernen einer Abdeckung zum Schutz des Maschinenantriebs.

[0008] Vorzugsweise ist der Maschinenantrieb von mehreren Seiten zugänglich, beispielsweise von oben und von der Seite des Beschickungsfahrzeugs, oder auch von hinten. Dies ermöglicht es, verschiedene Komponenten des Maschinenantriebs schnell und ohne großen Aufwand erreichen, warten und reinigen zu können. Auch ein Austausch einzelner Komponenten des Maschinenantriebs wird erleichtert.

[0009] Zweckmäßig ist es, wenn auch die Unterseite der Fördereinrichtung zumindest abschnittsweise für Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten zugänglich ist. Dies wird im erfindungsgemäßen Beschickungsfahrzeug dadurch ermöglicht, dass der Maschinenantrieb nicht mehr den Raum unterhalb der Fördereinrichtung einnimmt.

[0010] Denkbar ist es, dass in dem durch das Versetzen des Maschinenantriebs freigewordenen Raum unter der Fördereinrichtung ein Stauraum vorhanden ist. In diesem Stauraum können beispielsweise Arbeitsgeräte, ein Wassertank, ein Ölkammer oder Ersatzteile für das Beschickungsfahrzeug vorgesehen werden, beispielsweise ein Ersatzgurt für eine als Förderband ausgebildete Fördereinrichtung, oder Ersatzteile für den Maschinenantrieb.

[0011] Besonders wartungsarm bei gleichzeitig hoher Förderleistung wird das Beschickungsfahrzeug, wenn die Fördereinrichtung als Förderband ausgebildet ist.

[0012] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante der Erfindung ist die Abgasleitung vom Maschinenantrieb zumindest abschnittsweise an der Fördereinrichtung entlang geführt. Auf diese Weise kann die Abwärme des Maschinenantriebs zum Erwärmen der Fördereinrichtung und somit zum Erwärmen des auf der Fördereinrichtung transportierten Einbaumischguts verwendet werden. Die Zeitspanne, in der das Einbaumischgut eingebaut werden kann, wird so verlängert.

[0013] Vorteilhaft ist es insbesondere, wenn ein Abschnitt der Abgasleitung vom Maschinenantrieb unterhalb eines Abschnitts der Fördereinrichtung entlang geführt ist. Dadurch kann die Fördereinrichtung beheizt werden, ohne dass die Abgasleitung den Strom von transportiertem Einbaumischgut begrenzt oder behindert.

[0014] Wenn die Fördereinrichtung ein Förderband umfasst, kann ein Abschnitt der Abgasleitung vom Maschinenraum beispielsweise zwischen einem Obertrum und einem Untertrum des Förderbands geführt sein. Da das Einbaumischgut auf dem Obertrum transportiert wird, ist die Heizwirkung der Abgasleitung auf das Einbaumischgut so besonders effizient. Gleichzeitig stört die Abgasleitung weder den Betrieb, noch das Reinigen beispielsweise der Unterseite des Untertrums des Förderbandes.

[0015] Aus Stabilitätsgründen kann es vorteilhaft sein, wenn die Fördereinrichtung außermittig auf dem erfindungsgemäßen Beschickungsfahrzeug angeordnet ist. Während die eine Seite des Beschickungsfahrzeugs durch die Fördereinrichtung und das darauf transportierte Einbaumischgut belastet wird, wird die andere Seite des Beschickungsfahrzeugs durch den Maschinenantrieb und beispielsweise durch einen Steuerstand belastet.

[0016] Im Folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher dargestellt. Im Einzelnen zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Beschickungsfahrzeug und

Figur 2 eine perspektivische Ansicht des Maschinenantriebs und der Fördereinrichtung des Beschickungsfahrzeugs.

[0017] Gleiche Komponenten sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0018] Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Beschickungsfahrzeug 1 zum Fördern von Einbaumischgut (beispielsweise Asphalt) zu einem Straßenfertiger. Das Beschickungsfahrzeug 1 ist selbstfahrend und weist zu diesem Zweck ein Fahrwerk 2 auf, im vorliegenden Ausführungsbeispiel ein Kettenfahrwerk. Mittels des Fahrwerks 2 kann sich das Beschickungsfahrzeug 1 insbesondere in der Einbaurichtung bewegen, die in Figur 1 mit E bezeichnet ist.

[0019] An dem in Einbaurichtung E vorderen Ende des Fahrzeugkörpers 3 des Beschickungsfahrzeugs 1 ist ein Gutbunker 4 vorgesehen. In diesem Gutbunker 4 kann Einbaumischgut gespeichert werden.

[0020] Aus dem Gutbunker 4 wird das Einbaumischgut mittels einer Fördereinrichtung 5 zum hinteren Ende des Beschickungsfahrzeugs 1 und über dieses hintere Ende hinaus transportiert. Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Förderband als Fördereinrichtung 5 vorgesehen. Dieses Förderband 5 kann nach hinten ansteigen. Denkbar ist es, die Neigung und/oder die Ausrichtung des Förderbandes 5 ändern zu können.

[0021] Zum Antreiben des Fahrwerks 2 und der Fördereinrichtung 5 ist ein Maschinenantrieb 6 vorgesehen, beispielsweise ein Dieselmotor. In der Draufsicht ist zu erkennen, dass der Maschinenantrieb 6 seitlich neben der Fördereinrichtung 5 und damit außermittig auf dem Beschickungsfahrzeug 1 angeordnet ist.

[0022] Ferner verfügt das Beschickungsfahrzeug 1 über einen Steuerstand 7. Von diesem Steuerstand 7 aus kann das Beschickungsfahrzeug 1 bedient und gesteuert werden.

[0023] Figur 2 zeigt eine perspektivische Ansicht der Fördereinrichtung 5 und des Maschinenantriebs 6 in der in Figur 1 mit II bezeichneten Richtung. Die als Förderband ausgebildete Fördereinrichtung 5 verfügt über ein Obertrum 5a, auf dem Einbaumischgut transportiert wird, und über ein unterhalb des Obertrums 5a zurücklaufendes Untertrum 5b. In Figur 2 ist lediglich ein Ausschnitt der Fördereinrichtung 5 gezeigt, die sich tatsächlich deutlich weiter nach rechts erstreckt.

[0024] An einer Ansaugstelle 8 wird Verbrennungsluft für den Maschinenantrieb 6 angesaugt. Ein Kühlsystem 9 für den Maschinenantrieb 6 befindet sich im hinteren Bereich des Maschinenantriebs 6.

[0025] An der in Fahrtrichtung äußeren Seite des Maschinenantriebs 6 ist eine Abgasleitung 10 entlang geführt. Ausgehend von dem sichtbaren Bereich erstreckt sich die Abgasleitung 10 zur Fördereinrichtung 5, um dort abschnittsweise zwischen dem Obertrum 5a und dem

Untertrum 5b des Förderbandes zu verlaufen. Auf diese Weise werden das Obertrum 5a und das darauf befindliche Einbaumischgut beheizt.

[0026] Unterhalb der Fördereinrichtung 5 ist ein Stauraum 11 vorhanden. Dies wird dadurch möglich, dass der Raum unterhalb der Fördereinrichtung 5 im Gegensatz zu herkömmlichen Beschickungsfahrzeugen 1 nicht mehr von dem Maschinenantrieb 6 eingenommen wird. Der Stauraum 11 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel von der Rückseite des Beschickungsfahrzeugs 1 aus zugänglich. Dort können beispielsweise Arbeitsgeräte, ein Wassertrank oder Ersatzteile verstaut werden.

[0027] Vorteilhaft ist das erfindungsgemäße Beschickungsfahrzeug 1 insbesondere dadurch, dass der Maschinenantrieb 6 nun von mehreren Seiten aus zugänglich ist. Dies erleichtert Wartungs- und Reinigungsarbeiten sowie den Einbau von Ersatzteilen erheblich.

[0028] Ausgehend von dem dargestellten Ausführungsbeispiel kann das erfindungsgemäße Beschickungsfahrzeug auf vielfache Weise verändert werden. Beispielsweise können Abdeckungen oder Verkleidungen vorgesehen sein, um den Maschinenantrieb 6 zu schützen.

Patentansprüche

1. Beschickungsfahrzeug (1) zum Fördern von Einbaumischgut zu einem Straßenfertiger, wobei das Beschickungsfahrzeug (1) eine Fördereinrichtung (5) und einen Maschinenantrieb (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maschinenantrieb (6) bezüglich der Fördereinrichtung (5) seitlich versetzt am Beschickungsfahrzeug (1) angeordnet ist.
2. Beschickungsfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maschinenantrieb (6) seitlich neben der Fördereinrichtung (5) angeordnet ist.
3. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maschinenantrieb (6) von mehreren Seiten zugänglich ist.
4. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der Fördereinrichtung (5) für Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten zugänglich ist.
5. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Fördereinrichtung (5) ein Stauraum (11) vorhanden ist.
6. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Fördereinrichtung (5) ein Förderband umfasst.

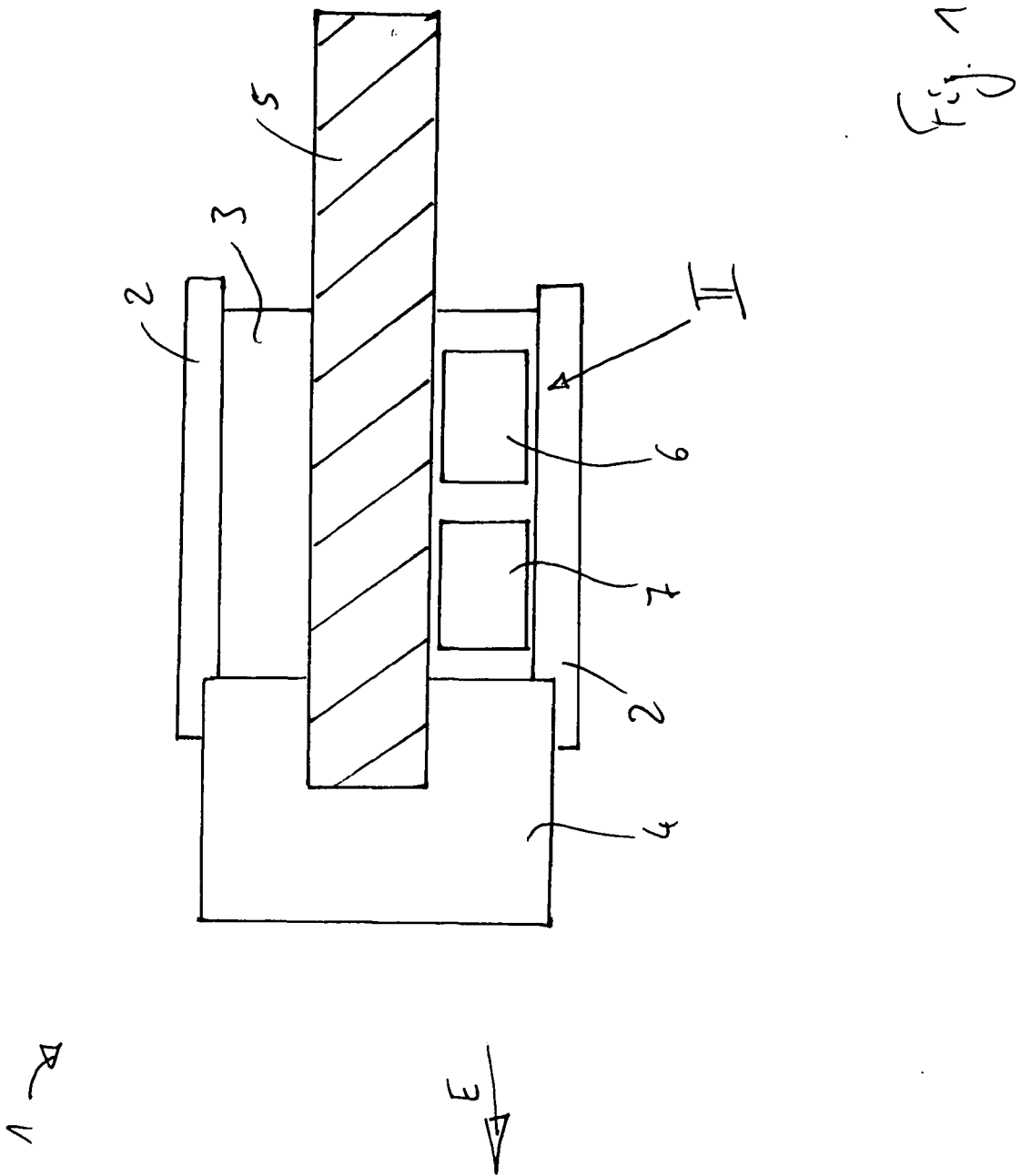
7. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgasleitung (10) vom Maschinenantrieb (6) zumindest abschnittsweise an der Fördereinrichtung (5) entlang geführt ist. 5
8. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abschnitt der Abgasleitung (10) vom Maschinenantrieb (6) unterhalb eines Abschnitts der Fördereinrichtung (5) entlang geführt ist. 10
9. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (5) ein Förderband umfasst, und dass ein Abschnitt der Abgasleitung (10) vom Maschinenantrieb (6) zwischen einem Obertrum (5a) und einem Untertrum (5b) des Förderbandes (5) geführt ist. 15 20
10. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (5) außermittig auf dem Beschickungsfahrzeug (1) angeordnet ist. 25

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ. 30

1. Beschickungsfahrzeug (1) zum Fördern von Einbaumischgut zu einem Straßenfertiger, wobei das Beschickungsfahrzeug (1) eine Fördereinrichtung (5) und einen Maschinenantrieb (6) aufweist, wobei der Maschinenantrieb (6) bezüglich der Fördereinrichtung (5) seitlich versetzt am Beschickungsfahrzeug (1) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (5) ein Förderband umfasst, und dass ein Abschnitt der Abgasleitung (10) vom Maschinenantrieb (6) zwischen einem Obertrum (5a) und einem Untertrum (5b) des Förderbandes (5) geführt ist. 35 40 45
2. Beschickungsfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maschinenantrieb (6) seitlich neben der Fördereinrichtung (5) angeordnet ist. 50
3. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Maschinenantrieb (6) von mehreren Seiten zugänglich ist. 55
4. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite der Fördereinrichtung (5) für

Wartungs- und/oder Reinigungsarbeiten zugänglich ist.

5. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Fördereinrichtung (5) ein Stauraum (11) vorhanden ist.
6. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgasleitung (10) vom Maschinenantrieb (6) zumindest abschnittsweise an der Fördereinrichtung (5) entlang geführt ist.
7. Beschickungsfahrzeug nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (5) außermittig auf dem Beschickungsfahrzeug (1) angeordnet ist.



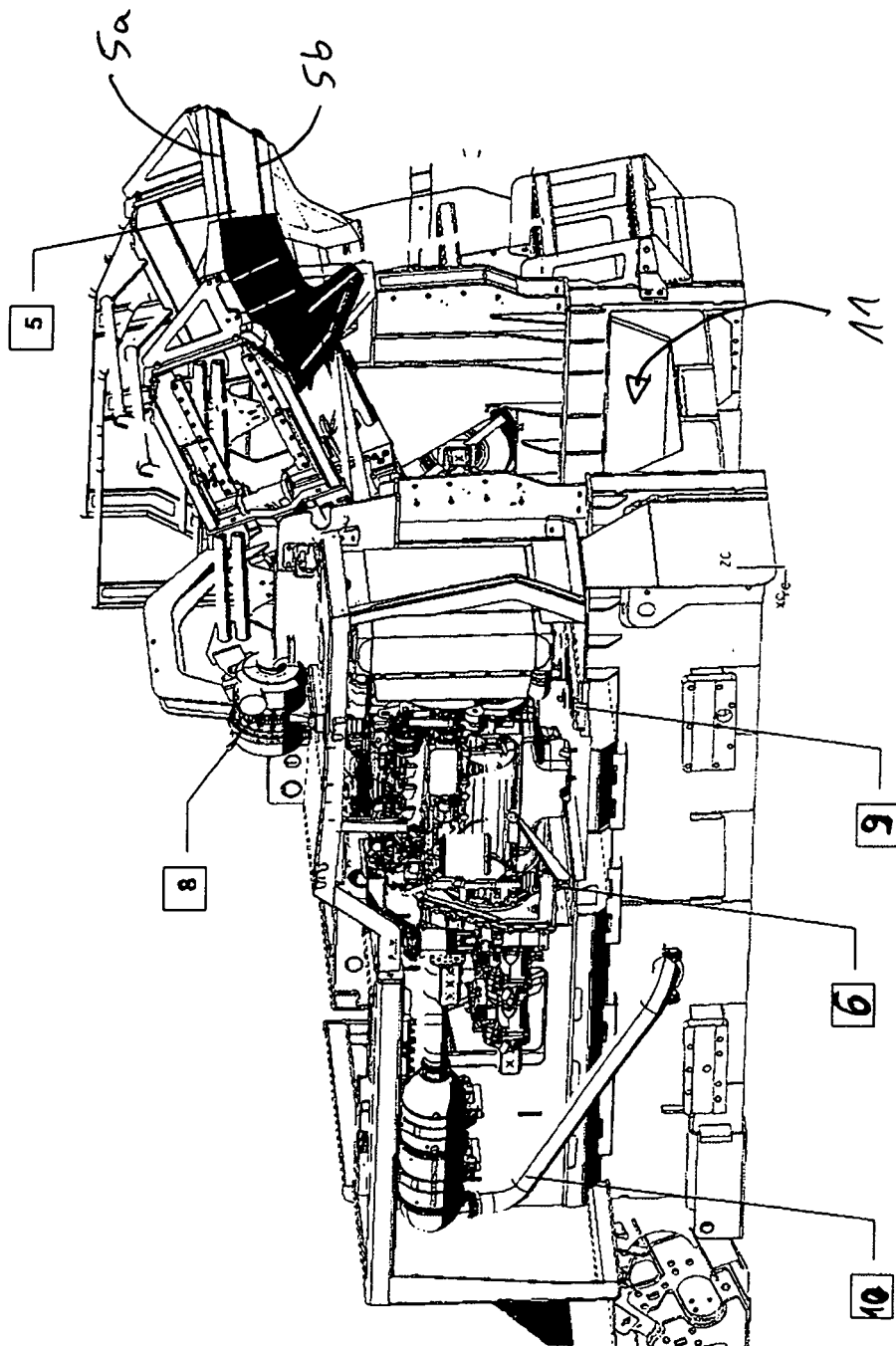


Fig. 2



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 00 4065

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 611 766 A1 (SCREG ROUTES & TRAVAUX [FR]) 9. September 1988 (1988-09-09) * Seite 4, Zeile 29 - Seite 8, Zeile 32 * * Seite 9, Zeile 23 - Seite 10, Zeile 6; Abbildungen 1-4 * -----	1-4,6	INV. E01C19/48
X	DE 297 06 918 U1 (GVS MBH & CO KG [DE]) 18. Dezember 1997 (1997-12-18) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 6, Zeile 8; Abbildungen 1-3 * -----	1-4,6,10	
X	DE 35 24 463 A1 (STRABAG BAU AG [DE]) 15. Januar 1987 (1987-01-15) * Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 39; Abbildungen 1-3 * -----	1,2,4,6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 22. September 2010	Prüfer Flores Hokkanen, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 00 4065

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-09-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2611766	A1	09-09-1988	DE 3860421 D1 13-09-1990
			EP 0292337 A1 23-11-1988
			GR 3000919 T3 10-12-1991
DE 29706918	U1	18-12-1997	KEINE
DE 3524463	A1	15-01-1987	KEINE

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- EP 2110341 A1 [0002]
- DE 29919242 U1 [0002]
- DE 29811212 U1 [0002]
- DE 29517342 U1 [0002]
- DE 29020945 U1 [0002]
- DE 19634013 A1 [0002]