

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 513 942 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92250057.4**

(51) Int. Cl.⁵: **E01C 19/48**

(22) Anmeldetag: **11.03.92**

(30) Priorität: **17.05.91 DE 9106307 U**
22.06.91 DE 9107878 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.11.92 Patentblatt 92/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE GB IT

(71) Anmelder: **DYNAPAC GMBH**
Ammerländer Str. 93

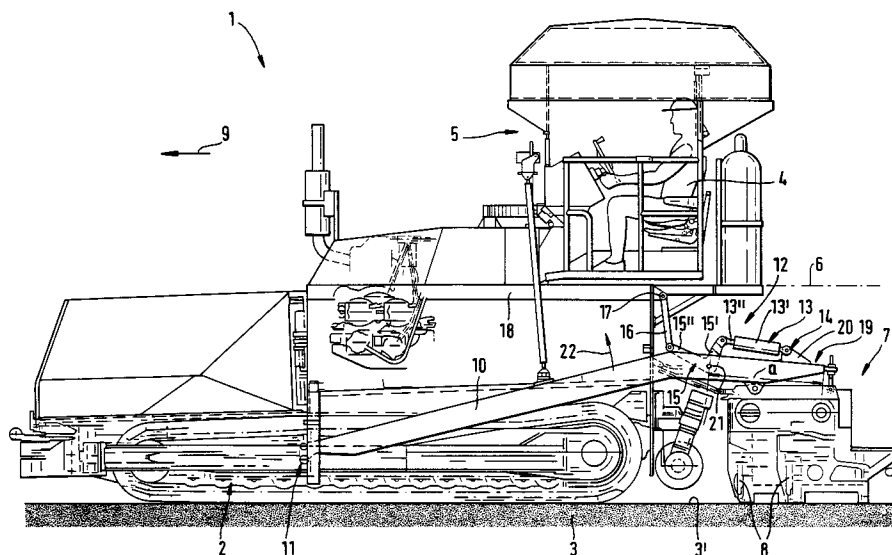
W-2906 Wardenburg(DE)

(72) Erfinder: **Wöbken, Gerold**
Moorhausen 2
W-2887, Elsfleth(DE)

(74) Vertreter: **Hoormann, Walter, Dr.-Ing.**
FORRESTER & BOEHMERT
Franz-Joseph-Strasse 38
W-8000 München 40(DE)

(54) **Aushebeeinrichtung für einen Strassenfertiger.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Aushebeeinrichtung für (wenigstens) eine Verdichtungsbohle (7) eines Straßen-(decken)fertigers (1), dessen Verdichtungsbohle(n) (7) jeweils an einen Endabschnitt von zwei jeweils an einer Längsseite des Straßenfertigers (1) in dessen Längsrichtung verlaufenden, parallelen Tragarmen (10) angelenkt ist (sind), welche jeweils an ihrem anderen Endabschnitt (11) am Rahmen des Straßenfertigers (1) angelenkt sind, so daß die Tragarme (10) gemeinsam aus einer abgesenkten Arbeitsstellung, in welcher die Verdichtungsbohle(n) (7) auf dem zu verdichtenden Einbaumaterial aufliegt (aufliegen), in eine angehobene Transportstellung hochzuschwenken sind, mit einer (vorzugsweise hydraulischen) Kolben-Zylinder-Einheit (13) für jeden Tragarm (10), die jeweils an ihrem einen Ende (15) am Rahmen des Straßenfertigers und an ihrem anderen Ende (14) an dem betreffenden Tragarm angelenkt sind, wobei die Kolben-Zylinder-Einheiten (13) so angeordnet sind, daß ihre Kolbenstange (13'') in der Arbeitsstellung (s. Zeichnung) in den Zylinder (13') eingefahren ist.



EP 0 513 942 A1

Die Erfindung betrifft eine Aushebeeinrichtung für einen Straßenfertiger, genauer gesagt eine Aushebeeinrichtung für (wenigstens) eine ("schwimmende") Verdichtungsbohle ("Einbaubohle") eines Straßen- (decken)fertigers, dessen Verdichtungsbohle(n) jeweils an einen Endabschnitt von zwei jeweils an einer Längsachse des Straßenfertigers in dessen Längsrichtung verlaufenden, parallelen, jeweils in einer vertikalen Ebene schwenkbaren Tragarmen angelenkt ist (sind), welche jeweils an ihrem anderen Endabschnitt am Rahmen des Straßenfertigers angelenkt sind, so daß die Tragarme gemeinsam aus einer abgesenkten Arbeitsstellung, in welcher die Verdichtungsbohle(n) auf dem zu verdichtenden Einbaumaterial (wie bspw. Bitumen) aufliegt (aufliegen), in eine angehobene Transportstellung hochzuschwenken sind, in welcher die Verdichtungsbohle(n) einen für einen Transport hinreichenden Vertikalabstand zum Untergrund hat (haben), mit einer vorzugsweise hydraulischen Kolben-Zylinder-Einheit für jeden Tragarm, die jeweils an ihrem einen Ende am Rahmen des Straßenfertigers und an ihrem anderen Ende an dem betreffenden Tragarm angelenkt sind, wobei mithin jeweils ein Ende einer Kolben-Zylinder-Einheit von deren Zylinder und das andere Ende vom freien Ende der Kolbenstange gebildet ist, die wiederum an ihrem anderen Ende den unter Druckmittelbeaufschlagung im Zylinder verschiebbaren Kolben trägt.

Die als Schwenkarme ausgebildeten Tragarme gattungsgemäßer Straßenfertiger stehen zum einen deshalb über Kolben-Zylinder-Einheiten mit dem Rahmen des Straßenfertigers in Verbindung, um ggf. zusätzlich zu den als Stampfer od. dgl. ausgebildeten Verdichtungsorganen der Verdichtungsbohle(n) bzw. deren Eigengewicht einen Druck auf die Verdichtungsbohle(n) und damit letztlich das zu verdichtende Einbaumaterial ausüben zu können.

Zum anderen sind derartig angeordnete, i. a. hydraulisch betriebene Kolben-Zylinder-Einheiten - wie bereits angedeutet - erforderlich, um die Einbaubohle(n) aus ihrer abgesenkten Arbeitsstellung in eine relativ zum Untergrund angehobene Transportstellung "ausheben" zu können, da sie anderenfalls während des Transportes den Untergrund beschädigen und selbst beschädigt werden (bzw. unnötig verschleifen) würde(n).

Dabei ist es bisher üblich, bei gattungsgemäßen Straßenfertigern (deren Tragarme i. a. leicht - dachförmig - abgelenkt sind) die Kolben-Zylinder-Einheiten so anzuordnen, daß ihre Längsmittelachse in der Arbeitsstellung im wesentlichen senkrecht zur Verbindungslinie zwischen den beiden Enden eines Tragarmes verläuft, und zwar weiterhin so, daß die Kolbenstangen der Kolben-Zylinder-Einheiten in der Arbeitsstellung (im wesentlichen vollständig) ausgefahren sind.

Bei dieser Anordnung ging man insbesondere von der Überlegung aus, daß auf diese Weise eine einfache Anordnung und Anlenkung zu erzielen sei, und daß durch Belastung der Kolbenstange auf Zug deren Querschnitt geringer sein könne.

Da bei einem derartigen Straßenfertiger eine bestimmte (minimale) Aushebehöhe vorgegeben ist und man üblicher- und zweckmäßigerweise (schon aus Kostengründen) keine teleskopierbaren Kolben-Zylinder-Einheiten verwendet, führte die bisher übliche Anordnung der Aushebeeinrichtungen dazu, daß sich die Kolben-Zylinder-Einheiten (z. T. ganz erheblich) nach oben bis über das Bodenniveau des Bedienungsstandes hinauserstreckten. Dieses hat jedoch ersichtlich zur Folge, daß die Dreh- bzw. Schwenkbarkeit des Bedienungsstandes entsprechend begrenzt war, da eine Kollision des Bedienungsstandes beim Schwenken mit den über seine Bodenebene hinausragenden Enden der Kolben-Zylinder-Einheiten und deren Anlenkstellen vermieden werden mußte.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die vorbekannten Straßenfertiger bzw. deren Aushebeeinrichtungen insbesondere dahingehend zu verbessern, daß - bei gleicher von den Kolben-Zylinder-Einheiten zu erzeugender Aushebekraft, also zumindest im wesentlichen gleichen Typen - ein (erheblich) größeres Aushebemoment zum Ausheben der Verdichtungsbohle(n) in die Transportstellung zur Verfügung steht, wobei darüber hinaus die Dreh- bzw. Schwenkbarkeit des Bedienungsstandes so verbessert werden soll, daß dieser durch die Aushebeeinrichtung beim Drehen bzw. Schwenken nicht mehr behindert ist und die Aushebeeinrichtung frei überfahren kann.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht erfindungsgemäß darin, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten so angeordnet sind, daß ihre Kolbenstange in der Arbeitsstellung (also bei abgesenkten Tragarmen und damit abgesenkter (abgesenkten) Verdichtungsbohle(n)) in den Zylinder eingefahren (und demgemäß in der Transportstellung aus dem Zylinder ausgefahren) ist, so daß mithin beim Anheben der Tragarme (und damit der Verdichtungsbohle(n)) nicht nur wie bisher eine um die Kolbenstangenquerschnittsfläche verminderte Kolbenstirnfläche zur Druckmittelbeaufschlagung zur Verfügung steht, sondern die gesamte Kolbenstirnfläche.

Es wurde nämlich im Stand der Technik übersehen, daß das von der Aushebeeinrichtung zu erzeugende Aushebemoment zwar außer der von der Kolben-Zylinder-Anordnung erzeugten Kraft auch proportional zum Hebelarm dieser Kraft um die entsprechende Schwenkachse ist, daß aber die von einer Kolben-Zylinder-Einheit zu erzeugende Kraft in der - wie bisher - ausgefahrenen Stellung, in welcher lediglich die

oben beschriebene Kolbenringfläche von Druckmittel zu beaufschlagen ist, erheblich kleiner ist als bei eingefahrener Kolbenstange, da die von einer Kolben-Zylinder-Einheit erzeugbare Kraft bei gleichem Druckmitteldruck proportional zu der vom Druckmittel beaufschlagbaren aktiven Fläche ist, und daß diese Fläche - und damit die zu erzeugende Kraft - bei Beaufschlagung der freien Kolbenstirnseite proportional zum Quadrat des Kolbendurchmessers ist, während die Kraft bei Beaufschlagung der oben definierten Kolbenringfläche lediglich proportional der Differenz aus dem Quadrat des Kolbendurchmessers und dem Quadrat des Kolbenstangendurchmessers ist.

Dieses führt dazu, daß die erfindungsgemäße Ausgestaltung bzgl. der Größe des zu erzielenden Aushebemomentes selbst dann noch beachtlich günstiger als bei der vorbekannten Anordnung sein kann, wenn der Hebelarm der erfindungsgemäß erzielten Aushebekraft kleiner als bei der vorbekannten Anordnung ist.

In bevorzugter Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung sind die Kolben-Zylinder-Einheiten jeweils an dem der (den) Verdichtungsbohle(n) zugekehrten freien Endabschnitt des betreffenden Tragarms angelenkt, und zwar können sie zweckmäßigerweise in der Arbeitsstellung im wesentlichen parallel zu dem freien Endabschnitt des betreffenden Tragarmes verlaufen, wobei eine solche Anordnung schon deshalb zweckmäßig ist, weil die Kolben-Zylinder-Einheiten dann eng benachbart zu dem jeweiligen Tragarm angeordnet werden können und nicht erheblich über diesen nach oben vorzustehen brauchen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung können die Kolben-Zylinder-Einheiten jeweils oberhalb des freien Endabschnittes des betreffenden Tragarmes angeordnet sein, zumal sie dort besonders gut zugänglich sind und dort i. a. durch andere Vorgaben ohnehin ein gewisser Zwischenraum bis zur Unterseite des Bedienungsstandes vorhanden ist.

I. ü. hat es sich als Zweckmäßig herausgestellt, wenn die Kolben-Zylinder-Einheiten jeweils an einem Auge angelenkt sind, welches am freien Endabschnitt des betreffenden Tragarms befestigt bzw. ausgebildet ist.

Aus den obigen Darlegungen dürfte es sich bereits ergeben, daß die erfindungsgemäße Ausgestaltung zweckmäßigerweise so getroffen werden kann, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten jeweils mit ihrem Zylinder an dem betreffenden Tragarm angelenkt sind.

Das der Anlenkstelle am Tragarm abgekehrte andere Ende der Kolben-Zylinder-Einheiten kann zweckmäßigerweise jeweils an einem Schenkel eines Winkelhebers angelenkt sein, der - mit Abstand zum freien Ende des betreffenden Tragarms - schwenkbar an dem betreffenden Tragarm gelagert ist, wobei der andere Schenkel des Winkelhebels an einen Hebel angelenkt sein kann, der an seinem anderen Endabschnitt gelenkig mit dem Rahmen des Straßenfertigers verbunden ist. Diese Konstruktion führt nicht zuletzt auch bzgl. ihrer vertikalen Erstreckung zu einer äußerst gedrängten Bauweise, die ein seitliches Überfahren der Aushebeeinrichtung durch den Bedienungsstand ermöglicht, so daß es höchst zweckmäßig ist, wenn bei einem Straßenfertiger mit einem in der Horizontalen dreh- bzw. schwenkbaren Bedienungsstand die Anlenkung des der (den) Verbindungsbohle(n) abgekehrten Ende der Kolben-Zylinder-Einheiten jeweils unterhalb der untersten Dreh- und Schwenkebene des Bedienungsstandes am Rahmen des Straßenfertigers angelenkt ist, wodurch ein freies Schwenken bzw. Drehen des Bedienungsstandes ermöglicht wird.

Ganz allgemein sein noch darauf verwiesen, daß vor- und nachstehend - wie schon in der Gattungsbeschreibung - jeweils von zwei Kolben-Zylinder-Einheiten die Rede ist, die jeweils einem Tragarm zugeordnet sind, weil es sich hierbei um die übliche und i. a. auch zweckmäßigste Ausbildung handelt, daß aber ersichtlich und demgemäß selbstverständlich die technische Lehre der vorliegenden Erfindung sinngemäß auch bei einer einzigen Kolben-Zylinder-Einheit (und ggf. auch bei mehr als zwei Kolben-Zylinder-Einheiten) mit den gleichen Vorteilen realisierbar ist, und zwar bspw. dann, wenn man zwischen den beiden Tragarmen eine die Tragarme verbindende Traverse vorsieht und diese in entsprechender Weise mit lediglich einer einzigen Kolben-Zylinder-Einheit verbindet.

Bevorzugte Ausgestaltungen der vorliegenden Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die Erfindung ist nachstehend an einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf eine Zeichnung weiter erläutert.

Die Zeichnung zeigt einen im ganzen mit 1 bezeichneten Straßenfertiger, der mit einem Fahrwerk 2 auf einem Untergrund 3 verfahrbar ist, und zwar von einer Bedienungsperson 4, die sich in einem Bedienungsstand 5 befindet, der um eine Horizontalebene 6 um eine vertikale Achse schwenkbar ist, wobei die Horizontalebene 6 mithin die Schwenkebene für den Bedienungsstand 5 bildet.

Die Zeichnung zeigt den Straßenfertiger 1 mit abgelassener Verdichtungsbohle 7. Während der Arbeit "schwimmt" die in Fahrtrichtung (Pfeil 9) hinten angeordnete Verdichtungsbohle 7 von der Oberfläche 3' des Untergrundes 3 auf eine im wesentlichen durch die Höhe des Zugpunktes 11 über der Oberfläche 3' bestimmte Einbauhöhe (hier nicht dargestellt) auf, um das vor der Bohle 7 angehäuften Mischgut (Straßenbaumaterial) auf die gewünschte Einbauhöhe abzuziehen.

Zwei Stampfermesser 8 sorgen für eine gute Einebnung und Vorverdichtung.

Zum Transport wird die an den Zug-/Tragarmen 10, 10 fest montierte Verdichtungsbohle 7 um die horizontale Drehachse der Zugrollen 11, 11 nach oben geschwenkt.

In der Zeichnung ist nur ein Zug-Tragarm 10 zu sehen, weil die beiden Tragarme 10, 10 hintereinander-
 5 liegend angeordnet sind, und zwar sind sie jeweils bei 11 mit einer Zugrolle angelenkt, so daß die Tragarme 10, 10 gemeinsam die Verdichtungsbohle 7 in eine angehobene Transportstellung schwenken.

Dieses auch als "Ausheben" bezeichnete Hochschwenken erfolgt mittels einer im ganzen mit 12 bezeichneten Aushebeeinrichtung.

Die Aushebeeinrichtung 12 weist zwei zueinander parallele Kolben-Zylinder-Einheiten 13 auf, die jeweils
 10 einem Tragarm 10 zugeordnet sind, und die jeweils an ihrem einen Ende (bei 14) an dem betreffenden Tragarm 10 und an ihrem anderen Ende (letztlich) am Rahmen des Straßenfertigers 1 angelenkt sind.

Die letztgenannte Anlenkung erfolgt bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel nicht unmittelbar, sondern mittelbar über einen Winkelhebel 15 und einen gelenkig mit diesem verbundenen Lenker bzw. Hebel 16, der an seinem anderen freien Ende (bei 17) am Rahmen 18 angelenkt ist, und zwar unterhalb der
 15 die Schwenkebene für den Bedienungsstand 5 bildenden Horizontalebene 6, wie aus der Zeichnung erkennbar ist.

Aus der Zeichnung ist erkennbar, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten 13, 13, von denen in der Zeichnung lediglich die in Fahrtrichtung 9 links liegende erkennbar ist, jeweils an dem der Verdichtungsbohle 7 zugekehrten Endabschnitt 19 des betreffenden Tragarms 10 angelenkt sind, und zwar jeweils an einem
 20 Auge 20, welches fest mit dem betreffenden Tragarm 10 bzw. dessen Endabschnitt 19 verbunden ist. Weiterhin ist erkennbar, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten 13, 13 jeweils in der in der Zeichnung dargestellten Stellung im wesentlichen parallel zum freien Endabschnitt 19 des betreffenden Tragarms 10 verlaufen, und zwar jeweils oberhalb des Tragarms 10, wobei sie jeweils mit ihrem Zylinder 13' an dem betreffenden Tragarm 10 angelenkt sind, während ihre Kolbenstange 13'' - und damit ihr anderes Ende -
 25 wie bereits erwähnt an einem Schenkel 15' eines Winkelhebels 15 angelenkt ist, der mit Abstand a zum freien Ende 19 des betreffenden Tragarms 10 an einer horizontalen Schwenkachse 21 an dem betreffenden Tragarm 10 gelagert ist, und dessen anderer Schenkel 15'' über den bereits erwähnten Hebel 16 gelenkig mit dem Rahmen 18 verbunden ist, wobei die Anlenkstelle 17 des als Lenker wirksamen Hebels 16 am Rahmen 18 unterhalb der untersten Dreh- bzw. Schwenkebene 6 des Bedienungsstandes 5 liegt, so daß der
 30 Bedienungsstand 5 frei um seine vertikale Schwenkachse gedreht werden kann.

Soll der Straßenfertiger 1 aus seiner in der Zeichnung dargestellten Arbeitsstellung in Transportstellung gebracht - also die Verdichtungsbohle 7 mittels der Aushebeeinrichtung 12 und der Tragarme 10, 10 angehoben ("ausgehoben") - werden, so betätigt die Bedienungsperson 4 in üblicher Weise vom Fahrerstand aus den Hydraulikkreis für die Kolben-Zylinder-Einheiten 13, 13 der Aushebeeinrichtung 12. Dabei
 35 werden die im wesentlichen voll in die Zylinder 13' eingefahrenen Kolben am Ende der jeweiligen Kolbenstange 13'' an ihrer der jeweiligen Kolbenstange 13'' abgekehrten freien Stirnseite voll mit Druckmittel beaufschlagt, und es wird - ohne durch die Kolbenstange 13'' reduzierte Beaufschlagungsfläche - eine entsprechend große Aushebekraft erzeugt, die ihrerseits ein entsprechendes (Aushebe-)Drehmoment um die Anlenkstelle 11 der Tragarme 10 am Rahmen 18 und damit um die Schwenkachse der Tragarme 10, 10
 40 erzeugt, wobei die Verdichtungsbohle 7 dann mithin unter Hochschwenken der Tragarme 10, 10 in Richtung des Pfeils 22 unter gleichzeitigem Ausfahren der Kolbenstangen 13'', 13'' aus ihrem jeweiligen Zylinder 13' in die Transportstellung ausgehoben wird.

45

50

55

BEZUGSZEICHENLISTE

5

	1	Straßenfertiger	1
	2	Fahrwerk	2
10	3	Untergrund	3' Oberfläche (von 3)
	4	Bedienungsperson	4
	5	Bedienungsstand	5
15	6	Horizontalebene (= Schwenkebene für 5)	6
	7	Verdichtungsbohle	7
	8	Stampfer	8
	9	Pfeil (= Fahrtrichtung)	9
20	10	Zug- und Tragarme	10
	11	Anlenkstelle (von 10)	11
	12	Aushebeeinrichtung	12
25	13	Kolben-Zylinder-Einheiten	13' Zylinder (von 13) 13" Kolbenstange (von 13) 13
	14	Anlenkstelle (13/10)	14
	15	Winkelhebel	15', 15" Schenkel (von 15)
	16	Hebel (Lenker)	16
30	17	Anlenkstelle (16/18)	17
	18	Rahmen (von 1)	18
	19	freier Endabschnitt (von 10)	19
35	20	Auge	20
	21	Schwenkachse (für 15)	21
	22	Pfeil	22

40

Patentansprüche

1. Aushebeeinrichtung für (wenigstens) eine Verdichtungsbohle eines Straßen(decken)fertigers, dessen Verdichtungsbohle(n) jeweils an einen Endabschnitt von zwei jeweils an einer Längsseite des Straßenfertigers in dessen Längsrichtung verlaufenden, parallelen Tragarmen angelenkt ist (sind), welche jeweils an ihrem anderen Endabschnitt am Rahmen des Straßenfertigers angelenkt sind, so daß die Tragarme gemeinsam aus einer abgesenkten Arbeitsstellung, in welcher die Verdichtungsbohle(n) auf dem zu verdichtenden Einbaumaterial aufliegt (aufliegen), in eine angehobene Transportstellung hochzuschwenken sind, mit einer (vorzugsweise hydraulischen) Kolben-Zylinder-Einheit für jeden Tragarm, die jeweils an ihrem einen Ende am Rahmen des Straßenfertigers und an ihrem anderen Ende an dem betreffenden Tragarm angelenkt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) so angeordnet sind, daß ihre Kolbenstange (13") in der Arbeitsstellung (s. Zeichnung) in den Zylinder (13') eingefahren ist.
2. Aushebeeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils an dem der (den) Verdichtungsbohle(n) (7) zugekehrten freien Endabschnitt (19) des betreffenden Tragarms (10) angelenkt sind.

55

3. Aushebeeinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) in der Arbeitsstellung im wesentlichen parallel zum freien Endabschnitt (19) des betreffenden Tragarms (10) verlaufen.
- 5 4. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils oberhalb des freien Endabschnittes (19) des betreffenden Tragarms (10) angeordnet sind.
- 10 5. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) neben den Tragarmen (10, 10) - im wesentlichen auf gleicher Höhe mit diesen - angeordnet sind.
- 15 6. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 3 und/oder Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils an einem Auge (20) angelenkt sind, welches am freien Endabschnitt (19) des betreffenden Tragarms (10) befestigt bzw. ausgebildet ist.
- 20 7. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils mit ihrem Zylinder (13') am betreffenden Tragarm (10) angelenkt sind.
- 25 8. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das der Anlenkstelle am Tragarm (10) abgekehrte andere Ende (13'') der Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils an einem Schenkel (15') eines Winkelhebels (15) angelenkt ist, der - mit Abstand (a) zum freien Ende (19) des betreffenden Tragarms (10) - (bei 21) schwenkbar an dem betreffenden Tragarm (10) gelagert ist; und daß der andere Schenkel (15'') des Winkelhebels (15) an einen Hebel (16) angelenkt ist, der an seinem anderen Endabschnitt (bei 17) gelenkig mit dem Rahmen (18) des Straßenfertigers (1) verbunden ist.
- 30 9. Aushebeeinrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 8, mit einem in der Horizontalen dreh- bzw. schwenkbaren Bedienungsstand, dadurch gekennzeichnet, daß die Anlenkung (bei 17) des der (den) Verdichtungsbohle(n) (7) abgekehrten Endes der Kolben-Zylinder-Einheiten (13, 13) jeweils unterhalb der untersten Dreh- bzw. Schwenkebene (6) des Bedienungsstandes (5) am Rahmen (18) des Straßenfertigers (1) erfolgt.

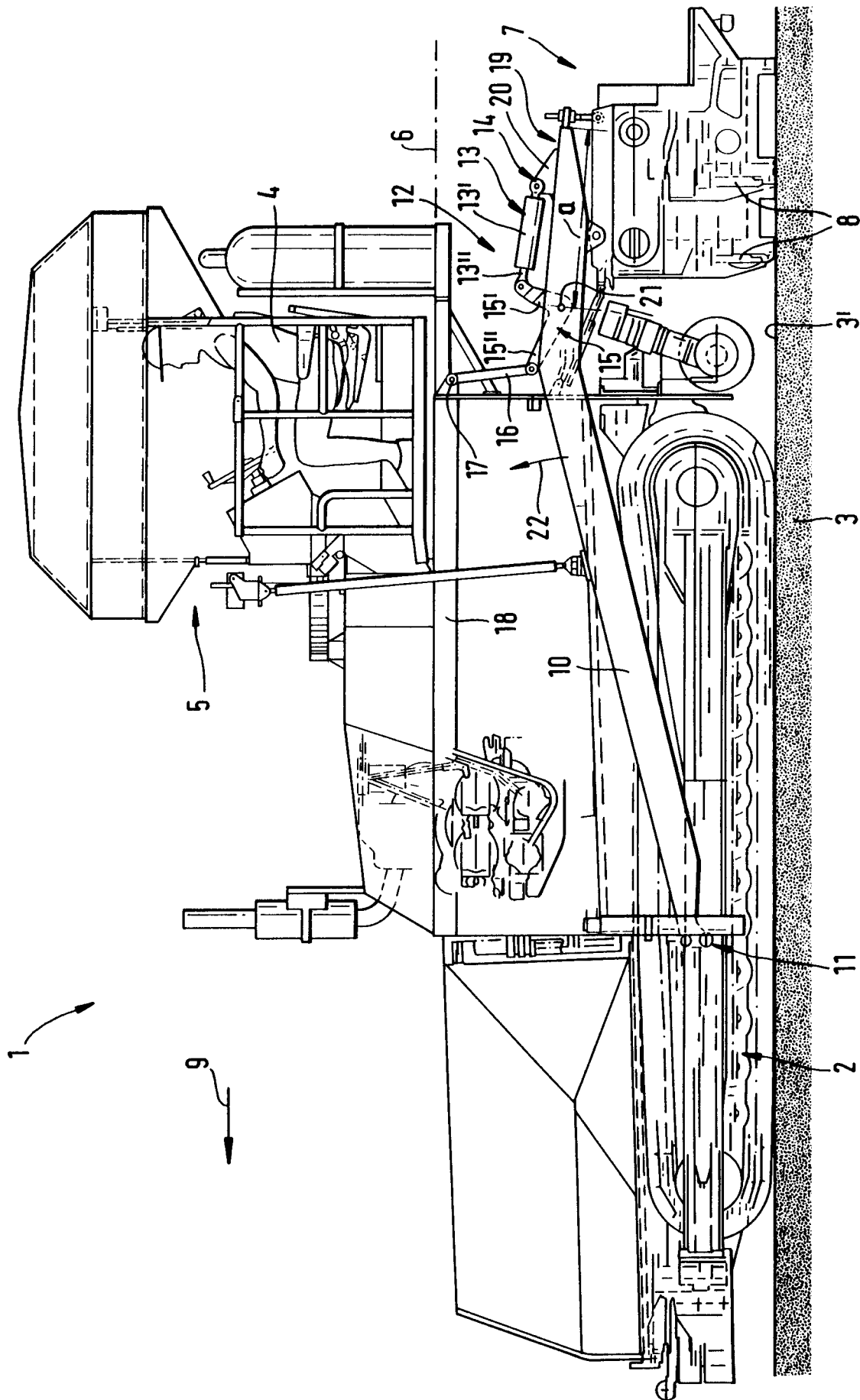
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 25 0057

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	BE-A-665 365 (DOMENIGHETTI)	1, 2, 4	E01C19/48
A	* das ganze Dokument *	8	

X	US-A-4 313 690 (HOJBJERG)	1	
	* Abbildung 1 *		

A	GB-A-1 116 922 (HUDSWELL CLARKE AND CO.)	1, 6, 8	
	* das ganze Dokument *		

A	DE-A-3 209 989 (VÖGELE)	1	
	* Abbildung 1 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30 JULI 1992	Prüfer DIJKSTRA G.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	