



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 083 263 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**14.03.2001 Patentblatt 2001/11**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **E01C 19/48**

(21) Anmeldenummer: **00114455.9**

(22) Anmeldetag: **05.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

• **Rapp, Markus, Dipl.-Ing.**  
**68305 Mannheim (DE)**  
• **Schmidt, Bernhard, Dipl.-Ing.**  
**68804 Altlu heim (DE)**

(30) Priorität: **09.09.1999 DE 29915875 U**

(74) Vertreter:  
**Grünecker, Kinkeldey,  
Stockmair & Schwanhäusser  
Anwaltssozietät  
Maximilianstrasse 58  
80538 München (DE)**

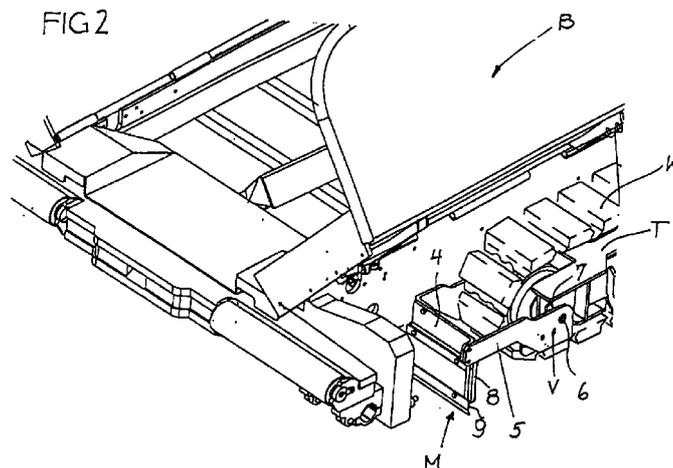
(71) Anmelder: **Joseph Vögele AG**  
**D-68146 Mannheim (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Berghoff, Peter, Dipl.-Ing.**  
**53578 Windhagen (DE)**

(54) **Strassenfertiger**

(57) Bei einem Straßenfertiger (F) mit einem Rad- oder Raupen-Fahrwerk (R), das an jeder Längsseite des Chassis (1) des Straßenfertigers eine Fahrwerkshälfte aufweist, wobei vor jeder Fahrwerkshälfte ein

Materialabweiser (M) vorgesehen ist, ist der Materialabweiser (M) jeweils direkt an der Fahrwerkshälfte gelagert.



**EP 1 083 263 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Straßenfertiger der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Art.

**[0002]** Da sich bei einem Straßenfertiger das Einfüllende des Bunkers für das Einbaugut in Arbeitsfahrtrichtung vor und oberhalb des vorderen Endes des Fahrwerks befindet, fällt oftmals Einbaugut auf das Planum. Auch können vom Einbaugut-Lieferfahrzeug Verschmutzungen oder Steine liegen bleiben. Das Fahrwerk würde durch solche Verunreinigungen verschmutzt bzw. verlagert.

**[0003]** Gemäß US 3 732 024 A werden am Chassis die Fahrspuren der Fahrwerkshälften freihaltende Materialabstreifer montiert. Jedoch können die Materialabstreifer bei Kippbewegungen des Chassis vom Planum abgehoben werden. Beim Verladen des Straßenfertigers mit Auffahrampen, beispielsweise auf bzw. von einem Tieflader, stören die Materialabstreifer.

**[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Straßenfertiger der eingangs genannten Art bezüglich der Funktion der Materialabstreifer zu verbessern.

**[0005]** Die gestellte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0006]** Der direkt an der Fahrwerkshälfte angeordnete Materialabweiser macht dessen Bewegungen relativ zum Chassis mit und folgt deshalb dem Planum genauer als bisher. Diese Funktion erfüllt der Materialabweiser, wenn er entweder in einer festen Zuordnung zum Träger montiert oder zumindest in seinem Bewegungsweg nach unten begrenzt ist. Diese Zuordnung kann so gewählt sein, dass der Materialabweiser auf dem Planum streift oder mit einem vorbestimmten, kleinen Abstand oberhalb des Planums geführt wird. Die Laufspuren der Fahrwerkshälften werden zuverlässig frei gehalten. Bei einem Raupenfahrwerk ist der Materialabweiser am Raupen-Träger gelagert, bei einem Radfahrwerk hingegen am Träger des oder der Vorderräder. Er kann nahe vor der Fahrwerkshälfte arbeiten, so dass er beim Verladen kaum stört.

**[0007]** Wenn der Materialabweiser selbsttätig höhenbeweglich am Träger abgestützt ist, kann er - falls erforderlich - an einem Hindernis, z.B. auch bei beim Verladen, selbsttätig hochsteigen und dann wieder absinken.

**[0008]** Baulich einfach und robust ist der Materialabweiser am Quersteg eines Tragbügels angebracht, der um eine horizontale Schwenkachse des Trägers auf- und abschwenken kann. Der Träger schiebt den Materialabweiser vor sich her.

**[0009]** Zweckmäßig wird die Beweglichkeit des Materialabweisers in Absenkrichtung in wenigstens einer Höhenlage relativ zum Träger begrenzt. Dies bedeutet, dass der Materialabweiser beispielsweise einen bestimmten, einstellbaren Abstand zum Planum einhält oder in einer Höhenlage gehalten wird, in der er keine Abweisefunktion erbringt, was unter bestimmten

Arbeitsbedingungen zweckmäßig sein kann. Er ist am Träger sogar in eine Höhenlage einstellbar, wie sie zum Verladen des Straßenfertigers (Tieflader) besonders zweckmäßig ist.

**[0010]** Der Materialabweiser lässt sich in der wenigstens einen gewünschten Höhenlage mit einer Sperrklinke halten, die einen Sperrfortsatz des Tragbügels untergreift, sobald sie in die Sperrposition überführt ist.

**[0011]** Der Materialabweiser kann mittels der Sperrklinke in der für den Transport bzw. für das Verladen zweckmäßigen Position festgelegt werden. Wird die Sperrklinke wieder in ihre Passivstellung überführt, kehrt der Materialabweiser unter seinem Eigengewicht in die Arbeitsposition zurück. Die Arbeitsposition kann an der Anschlagvorrichtung am Tragbügel eingestellt werden. Aus der Arbeitsposition ist der Materialabweiser nach oben auslenkbar.

**[0012]** Die Sperrklinke wird an einer Führungsbahn am Träger geführt und ist in ihrem Verstellhub durch den Eingriff der Schwenkachse des Haltebügels in das Langloch begrenzt. Es ist deutlich fühlbar, wenn die Sperrklinke ihre Sperrstellung bzw. Passivstellung eingenommen hat. Die Betätigung der Sperrklinke ist bequem mittels des Stellhebels durchführbar, der am Träger an günstig zugänglicher Stelle positioniert ist.

**[0013]** Um zu vermeiden, dass die Sperrklinke unter fahr- oder betriebsbedingten Erschütterungen selbsttätig unerwünscht in die Sperrstellung gelangt, kann die Sperrklinke durch eine Feder in Richtung auf ihre Passivstellung beaufschlagt sein.

**[0014]** Eine besonders gute Abstreiffunktion wird erzielt, wenn ein erheblicher Höhenbereich des Materialabweisers als biegeelastische Schürze ausgebildet ist, die eine unterseitige Schableiste trägt. Damit wird die Gefahr verhindert, dass evtl. Hindernisse im Planum, z.B. Kanaldeckel oder dergleichen, durch den Materialabweiser beschädigt werden oder den Materialabweiser beschädigen. Die Biegeelastizität der Schürze, ihr Federungsverhalten und ihre Anstellung zum Planum können in einem weiten Bereich variiert werden. Es ist allerdings denkbar, anstelle einer biegeelastischen Schürze eine weitgehend steife Schürze vorzusehen.

**[0015]** Weist die Schürze mindestens eine Gummipatte oder ein Federblech auf, dann lassen sich durch deren Härten, Stärken und den Zwischenabstand die Elastizität und Schabwirkung des Materialabweisers bestimmen bzw. verändern.

**[0016]** Um die Laufspuren zuverlässig freizuhalten, empfiehlt es sich, die Materialabstreifer schräg gegenüber der Arbeitsfahrtrichtung anzuordnen, so dass sie auf dem Planum liegende Haufen oder Fremdkörper nach innen zwischen die Laufspuren oder nach außen verlagern. Auch eine grundsätzlich pfeil- oder pflugartige Ausbildung jedes Materialabweisers kann zweckmäßig sein.

**[0017]** Anhand der Zeichnung werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es

zeigen:

- Fig. 1 eine Perspektivansicht eines Straßenfertigers,  
 Fig. 2 den Vorderteil des Straßenfertigers von Fig. 1 in größerem Maßstab,  
 Fig. 3 ein Detail aus Fig. 2 in vergrößertem Maßstab,  
 Fig. 4 einen Vertikalschnitt in Fig. 3,  
 Fig. 5 eine Draufsicht zu Fig. 2, und  
 Fig. 6 eine Ansicht des Details der Fig. 5 in einer Ansicht in Fig. 5 von oben.

**[0018]** Ein Straßenfertiger F weist in Fig. 1 ein Chassis 1 mit einem Fahrwerk R auf, im gezeigten Fall ein Raupenfahrwerk. Auf dem Chassis 1 ist am in Arbeitsfahrtrichtung vorderen Ende ein Bunker B für Einbaugut vorgesehen, der von einer Einfüllseite E her befüllt wird. Auf dem Chassis 1 befindet sich eine Primärtriebsquelle 2 und hinter dieser ein Führerstand 3.

**[0019]** Das Raupenfahrwerk R weist zwei Fahrwerkshälften mit je einem längsliegenden Träger T auf, der höhenbeweglich oder pendelnd am Chassis 1 abgestützt sein kann. Der Träger T trägt auf Kettenrädern eine Raupenkette K. An jedem Träger T ist in Arbeitsfahrtrichtung vor dessen Raupenkette K ein Materialabweiser M angeordnet. In Fig. 2 ist der Materialabweiser M an einem Quersteg 4 eines U-förmigen Haltebügels 5 angebracht, der um eine in etwa horizontale Schwenkachse 6 am Träger T schwenkbar gelagert ist. Ferner ist (Fig. 6) eine verstellbare Anschlagvorrichtung vorgesehen, mit der eingestellt wird, wie weit der Materialabweiser M relativ zum Träger T absinken kann. Von einer am Träger T vorgesehenen Sperrvorrichtung V ist in Fig. 2 ein Stellhebel 7 erkennbar.

**[0020]** Der Materialabweiser M besitzt eine am Quersteg 4 hängende, bei dieser Ausführungsform biegeelastische, Schürze 8, die am unteren Randbereich ggfs. beidseitig vorstehende Abstreifleiste 9 trägt. Der Materialabweiser M ist gegenüber der Arbeitsfahrtrichtung schräg angestellt, derart, dass er auf dem Planum liegendes Material seitlich verlagert und die Laufspuren der Raupenkette K freihält.

**[0021]** Bei einem Radfahrwerk (nicht gezeigt) wäre der Materialabweiser M analog am Träger T des oder der Vorderräder (s. Vorderrad 23 in Fig. 1) gelagert.

**[0022]** In Fig. 3, 4 wird die Schürze 8 von zwei Gummipplatten 10 (oder Federblechen) gebildet, die austauschbar mittels Halteleisten 11 und Befestigungselementen 12 am Quersteg 4 festgelegt sind. Die Abstreifleiste 9 ist mit Befestigungselementen 12 festgelegt. Die Sperrvorrichtung V weist eine an der Innen-

seite des Bügels 5 angeordnete Sperrklinke 14 auf, die mittels des Stellhebels 7 in Fig. 3 nach links und rechts verstellbar ist. Die horizontale Schwenkachse 6 wird beispielsweise durch Befestigungselemente gebildet, die in den Träger T (in Fig. 3 nicht gezeigt) eingebracht sind. Ferner ist an einem Schenkel des Haltebügels 5 ein Sperrvorsprung 13 vorgesehen, der nach innen in den Bewegungsweg der Sperrklinke 14 ragt, die zur Zusammenarbeit mit dem Sperrfortsatz 13 ein hakenartig gestaltetes Ende 14 besitzt.

**[0023]** Gemäß Fig. 5, 6 ist die Sperrklinke S auf einer Führungsbahn 17 des Trägers T in etwa horizontal verschiebbar. In der Sperrklinke S ist ein Langloch 16 vorgesehen, das von der horizontalen Schwenkachse 6 bzw. dem einen der diese bildenden Befestigungselemente durchsetzt wird und eine Stellhubbegrenzung für die Sperrklinke S bildet. Die Stellhubbegrenzung könnte jedoch auch auf andere Weise bewerkstelligt werden. In Fig. 6 ist als weitere und verstellbare Anschlagvorrichtung in einem Steg 18 des Raupenträgers T eine in etwa horizontale Stellschraube 19 verschraubbar und mit einer Kontermutter 21 feststellbar, die einen Anschlag 20 für die tiefste Lage des Materialabweisers M bildet.

**[0024]** Sind die die horizontale Schwenkachse 6 definierenden Befestigungselemente entsprechend lose angebracht sind und die Stellschraube 19 zurückgestellt, kann sich der Materialabweiser M unter seinem Eigengewicht um die horizontale Schwenkachse so verstellen, dass die Schableiste 9 das Planum berührt. Die Sperrklinke S ist in die in Fig. 6 gezeigte, rechte Endstellung gebracht, in der sie gegebenenfalls durch eine nicht gezeigte Rückstellfeder gehalten wird.

**[0025]** Durch Verschrauben der Stellschraube 19 lässt sich die tiefstmögliche Schwenkstellung des Materialabweisers am Träger T einstellen, derart, dass er beispielsweise mit der Abstreifleiste 9 einen vorbestimmte Abstand zum Planum einhält oder dieser mit bestimmtem Druck aufliegt.

**[0026]** Wird der Materialabweiser M nicht benötigt, oder ist der Straßenfertiger zu verladen, wobei er z.B. über Laderampen auf einen Tieflader auf- oder von diesem abfährt, dann wird der Materialabweiser M angehoben, bis sich der Sperrfortsatz 13 oberhalb des hakenartigen Endes 14 befindet, und wird mit dem Stellhebel 7 die Klinke S in die linke Endstellung verstellt, in der das hakenartige Ende 14 unter den Sperrfortsatz 13 greift. Der Materialabweiser M bleibt angehoben, solange die Sperrklinke S nicht in die in Fig. 6 gezeigte Stellung verstellt wird.

**[0027]** Alternativ könnte zum Verstellen des Materialabweisers und zu seiner Feststellung in einer bestimmten Höhenposition (z.B. zum Transport des Straßenfertigers) ein anderer Hilfsantrieb vorgesehen werden, z.B. ein Hydraulikzylinder, ein Federspeicher, oder dergleichen, oder ein Seilzug oder Gestänge 21 (Fig. 1) zur Betätigung beispielsweise vom Führerstand 3 aus.

[0028] Eine Pflugform (gestrichelt bei 22 in Fig. 5 angedeutet) des Materialabstreifers wäre ebenfalls möglich.

[0029] Die Dicken und Anzahl der Gummiplatten 8 sind wählbar. Anstelle von Gummiplatten könnten auch andere biegeelastische oder sogar steife Elemente als Schürze 8 verwendet werden. Auch die Abstreifleiste 9 könnte ein elastischer Körper sein. Die Schürze 8 mit der Abstreifleiste 9 hat bei der gezeigten Ausführungsform im wesentlichen eine rechteckige Form. Andere Formen des Materialabweisers sind jedoch möglich.

[0030] Der Materialabweiser 4 kann so eingestellt werden, dass er im wesentlichen vertikal zum Planum steht. Denkbar sind jedoch auch Anstellungen, bei denen die Schürze 8 mit der Abstreifleiste 9 nach unten schräg zum Planum gegen die Arbeitsfahrtrichtung zurückweicht oder schräg nach vorne steht. Um die Abweisefunktion einstellen zu können, könnte beispielsweise am Quersteg 4 ein Ballastgewicht angebracht werden, oder könnte, um den Auflagedruck des Materialabweisers zu verringern, eine Hebefeder oder dergleichen vorgesehen sein, die den Materialabweiser nach oben beaufschlagt.

[0031] Der Materialabweiser M ist aus mehreren, lösbar miteinander verbundenen Komponenten zusammengesetzt, die sich einzeln leicht ersetzen lassen. Schließlich lässt sich der Materialabweiser nach Lösen der die horizontale Schwenkachse 6 definierenden Befestigungselemente zusammen mit der Sperrklinke S abnehmen.

#### Patentansprüche

1. Straßenfertiger (F) mit einem Rad- oder Raupenfahrwerk (R), das an jeder Längsseite des Chassis (1) des Straßenfertigers (F) eine Fahrwerkshälfte aufweist, und mit einem Materialabweiser (M) vor jeder Fahrwerkshälfte, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) direkt an der Fahrwerkshälfte gelagert ist.
2. Straßenfertiger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem Raupenfahrwerk (R) mit jeweils einem mit einer Raupenkette (K) bestückten Raupen-Träger (T) in der Fahrwerkshälfte der Materialabweiser (M) am Raupen-Träger (T) gelagert ist.
3. Straßenfertiger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei einem Radfahrwerk (K) mit jeweils wenigstens einem Vorderrad und wenigstens einem Hinterrad in der Fahrwerkshälfte der Materialabweiser an einem Rad-Träger (T) des wenigstens einen Vorderrads (23) gelagert ist.
4. Straßenfertiger nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) am Träger (T) selbsttätig höhenbeweglich abgestützt ist.
5. Straßenfertiger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) an einem im Abstand vor der Raupenkette (K) bzw. dem Vorderrad positionierten Quersteg (4) eines am Träger (T) um eine horizontale Schwenkachse (6) schwenkbaren, vom Träger (T) gegen die Arbeitsfahrtrichtung nach vorne ragenden Tragbügel (5) angebracht ist.
6. Straßenfertiger nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) in Absenkrichtung in wenigstens einer Höhenlage relativ zum Träger (T) festsetzbar ist.
7. Straßenfertiger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Träger (T) eine Sperrklinke (S) zwischen einer Passivstellung und einer Sperrstellung, vorzugsweise in etwa horizontal, verschiebbar angeordnet ist, und dass am Tragbügel (5) ein Sperrfortsatz (13) vorgesehen ist, an dem die Sperrklinke (S) in der Sperrstellung angreift und wenigstens eine in Absenkrichtung um die Schwenkachse (6) begrenzte Höhenlage des Materialabweisers definiert.
8. Straßenfertiger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine verstellbare Anschlag-einrichtung (18, 19, 20, 21) für eine tiefstmögliche Absenk-Höhenlage des Materialabweisers (M) vorgesehen ist, vorzugsweise eine am Träger (T) abgestützte, am Tragbügel (5) angreifende Verstell-schraube (19, 20).
9. Straßenfertiger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperrklinke (5) bei bis oberhalb der relativen Höhenlage angehobenem Materialabweiser (M) unter den Sperrfortsatz (13) bringbar ist.
10. Straßenfertiger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sperrklinke (S) an einer trägerfesten Führungsbahn (17) und mit einem den Verstellhub der Sperrklinke (S) begrenzenden Langloch (6) an der Schwenkachse (6) des Tragbügels (5) geführt ist und einen in beiden Endstellungen frei zugänglichen Stellhebel (7) aufweist.
11. Straßenfertiger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) eine am Quersteg hängend angebrachte, biegeelastische Schürze (8) aufweist, an deren unteren Randbereich eine, vorzugsweise nach unten vortretende, Schableiste (9) angebracht ist.
12. Straßenfertiger nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schürze (8) eine oder

mehrere parallele, vorzugsweise zwei beabstandete, Gummipplatten (10) oder Federbleche aufweist.

13. Straßenfertiger nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Schableiste (9) und/oder die Schürze (8), gegebenenfalls mit dem Quersteg (4), austauschbar angeordnet sind. 5
14. Straßenfertiger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Materialabweiser (M) - in einer Draufsicht gesehen - schräg gegen die Fahrtrichtung (15) ange stellt ist, vorzugsweise nach innen oder nach außen gegen die Fahrtrichtung (15) zurückweichend oder mit der Form eines nach innen und nach außen zurückweichenden Pfluges (22). 10 15
15. Straßenfertiger nach wenigstens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Ein- und Verstellen des Materialabweisers (M) am Raupenträger (T) ein Hilfsantrieb, z.B. mit einem fernbetätigbaren Seilzug oder einem Gestänge (21) oder einem Aktuator, vorgesehen ist. 20 25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

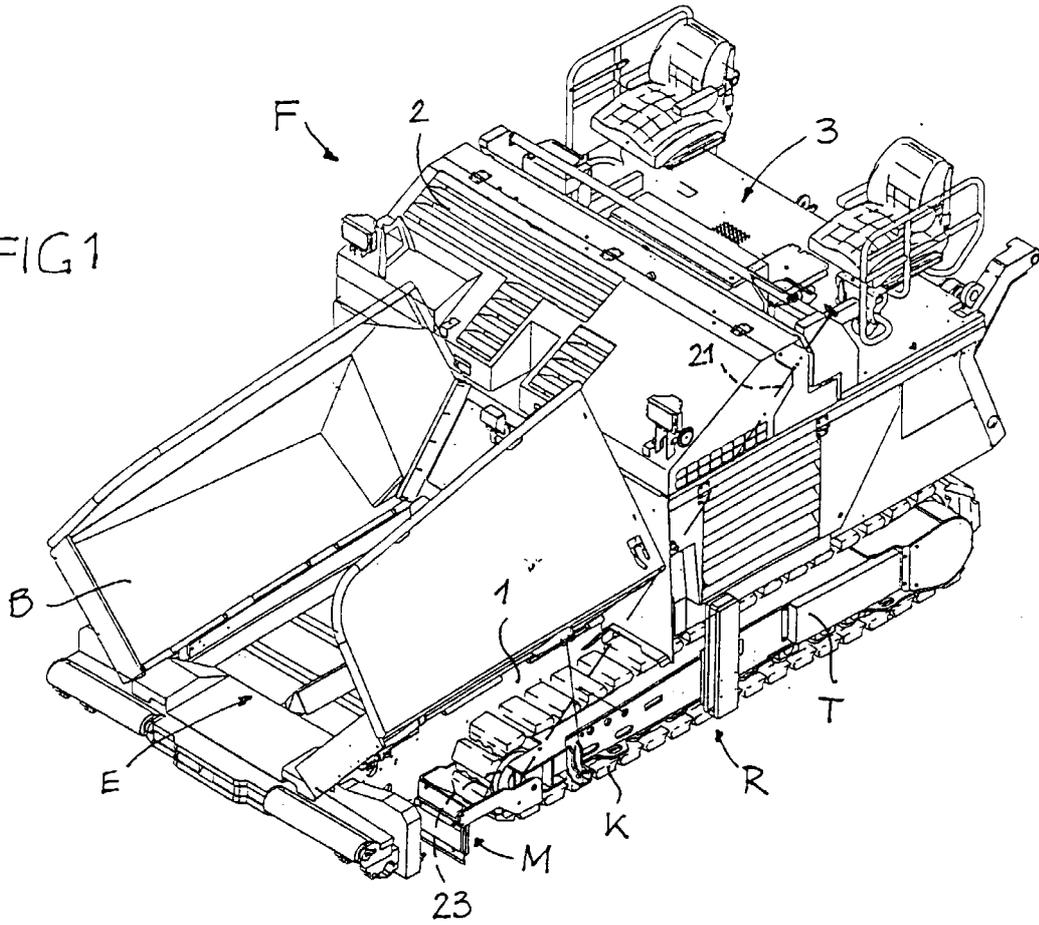
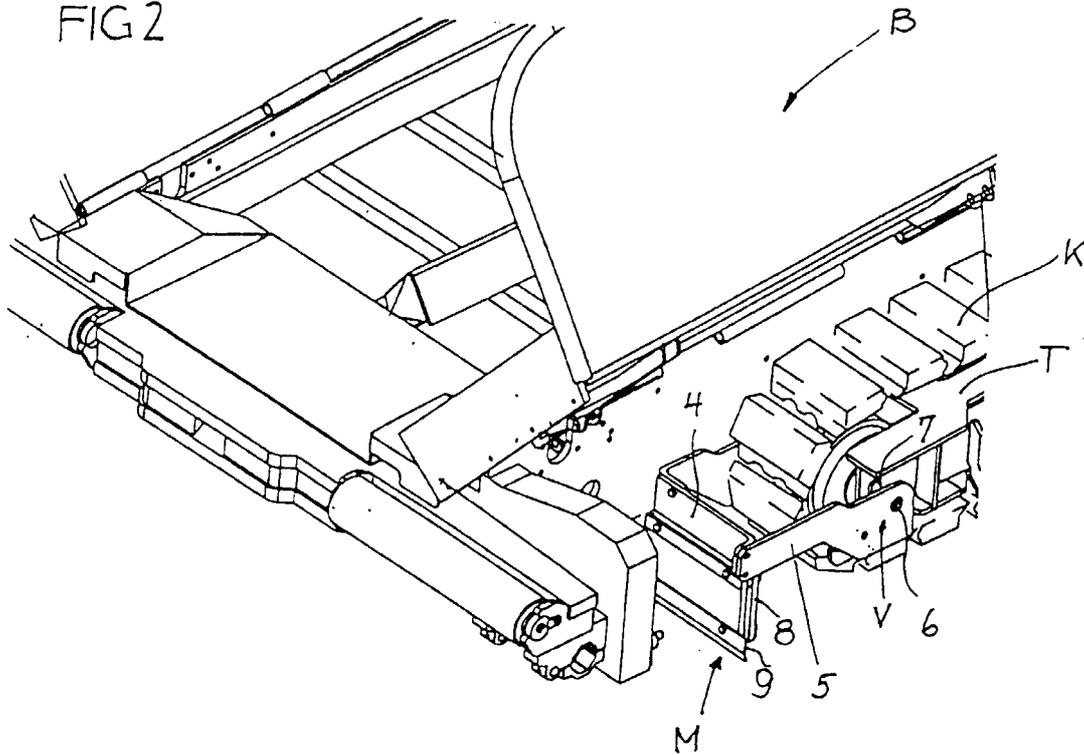
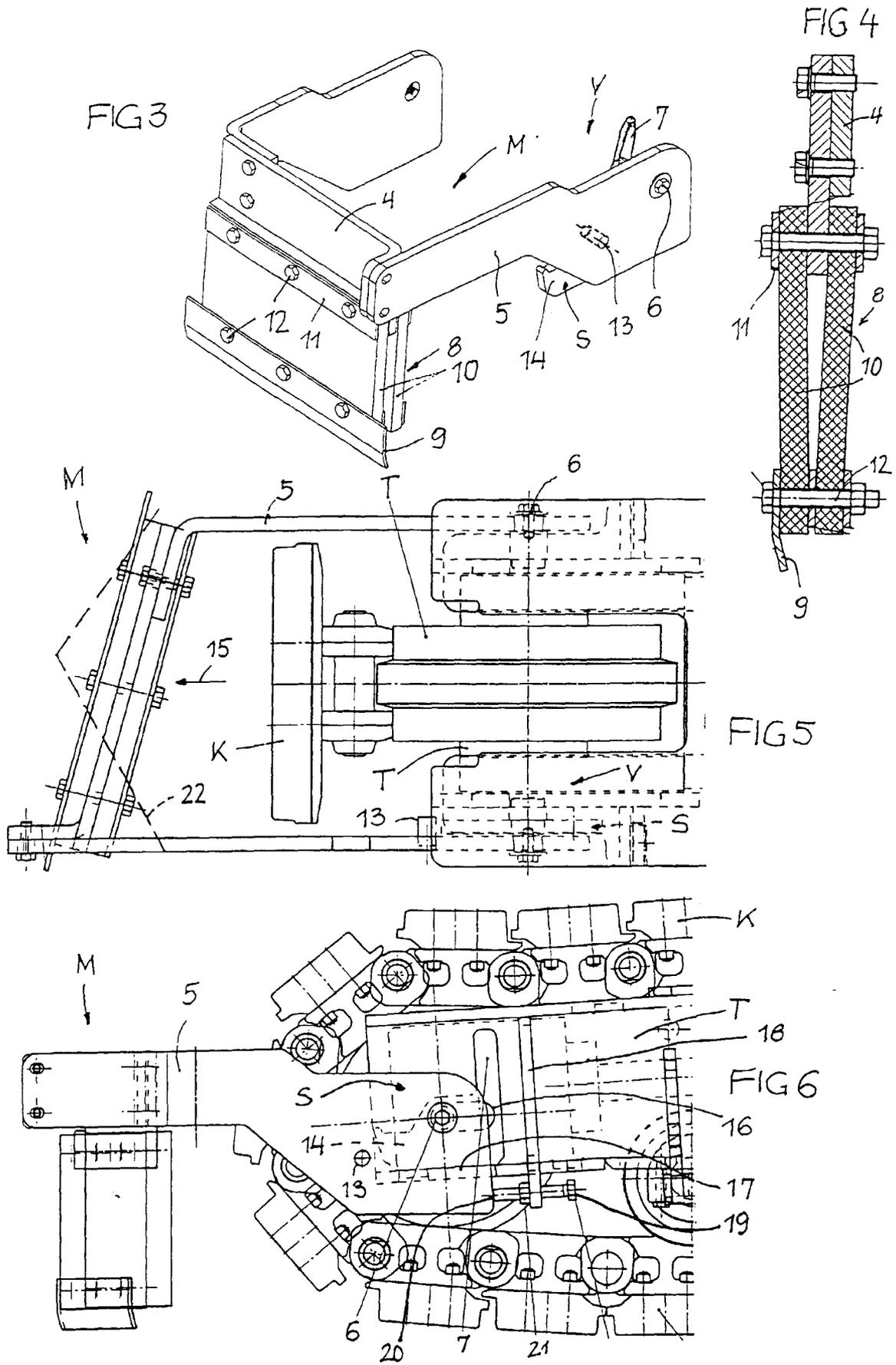


FIG 2







Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 11 4455

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, A	US 3 732 024 A (GENDRICH J) 8. Mai 1973 (1973-05-08) * das ganze Dokument * -----	1, 14, 15	E01C19/48
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>28. November 2000</b>	Prüfer <b>Dijkstra, G</b>
<p><b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b></p> <p>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</p> <p>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                      &amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 00 11 4455

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

28-11-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3732024    A	08-05-1973	KEINE	

EPC FORM P0461

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