



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 957 204 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.1999 Patentblatt 1999/46

(51) Int. Cl.⁶: **E01C 19/48**

(21) Anmeldenummer: 99108174.6

(22) Anmeldetag: 26.04.1999

(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

(30) Priorität: 12.05.1998 DE 19821090

(71) Anmelder:
**ABG Allgemeine Baumaschinen-Gesellschaft mbH
31785 Hameln (DE)**

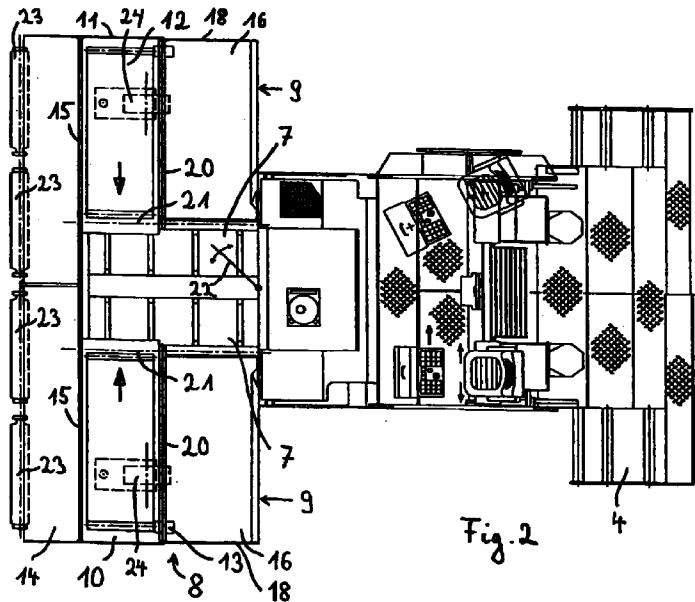
(72) Erfinder: **Heims, Dirk**
31848 Bad Münder (DE)

(74) Vertreter:
Sparing - Röhl - Henseler
Patentanwälte
Rethelstrasse 123
40237 Düsseldorf (DE)

(54) Strassenfertiger und Beschicker hierfür

(57) Die Erfindung betrifft einen Straßenfertiger sowie einen entsprechenden Beschicker mit einem Fahrgestell (1), das in Einbaurichtung vorderseitig mit einem Kübel (8) zur Aufnahme von einzubauendem Material und rückseitig mit einer schwimmenden Einbaubohle (4) versehen ist, wobei zwischen dem Kübel (8) und einer in Einbaurichtung vor der Einbaubohle (4) befindlichen Verteilerschnecke (6) eine Längsfördereinrichtung (7) vorgesehen ist, wobei der Kübel (8) zur Längsfördereinrichtung (7) hin offen ist und zwei Kübelhälften (9) umfaßt, die jeweils um eine in Einbaurichtung

benachbart zur Längsfördereinrichtung (7) verlaufende Achse (21) schwenkbar sind. Hierbei ist in den Kübelhälften (9) jeweils eine durch einen Antrieb (13) antreibbare, bodenseitig angeordnete, sich bis zur Längsfördereinrichtung (7) erstreckende Querfördereinrichtung (12) vorgesehen, wobei gegenüber der jeweiligen Querfördereinrichtung (12) verbleibende Bodenabschnitte (14, 19) der Kübelhälften (9) zur Querfördereinrichtung (12) hin kippbar sind.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Straßenfertiger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Beschick hierfür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 19.

[0002] Straßenfertiger besitzen üblicherweise vorderseitig einen Kübel zur Aufnahme von einzubauendem Material und rückseitig eine auf dem einzubauenden Material schwimmende, über Zugarme am Fahrgestell des Straßenfertigers angelenkte Einbaubohle. Einzubauendes Material wird von einem Beschickungsfahrzeug (LKW) in den Kübel gekippt und von dort mittels einer Längsfördereinrichtung zu einer vor der Einbaubohle befindlichen Verteilerschnecke gefördert. Durch die Verteilerschnecke wird das Material über die Einbaubreite verteilt und mittels der Einbaubohle eingebaut.

[0003] Hierzu wird ein Beschickungsfahrzeug (LKW) rückwärts vor den Straßenfertiger gefahren und von diesem geschoben, bis sämtliches einzubauendes Material in den Kübel entleert worden ist. Anschließend erfolgt ein Wechsel des Beschickungsfahrzeugs.

[0004] Bei großen Arbeitsbreiten und großen Schichtdicken reicht jedoch der Kübelvorrat bei weitem nicht aus, um eine pausenlose Versorgung des Straßenfertigers mit einzubauendem Material zu gewährleisten. Durch den Wechsel des Beschickerfahrzeugs werden daher Produktionspausen verursacht, die einen beträchtlichen Teil der insgesamt zur Verfügung stehenden Zeit beanspruchen. Zwar ist es bekannt, einen solchen Produktionsausfall dadurch zu vermeiden, daß Beschickerfahrzeuge mit übergroßen Kübeln und einem Förderband zur permanenten Beschickung des Straßenfertigers eingesetzt werden, jedoch erfordern derartige Vorrichtungen einen beträchtlichen zusätzlichen Personal- und Maschinenaufwand.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Straßenfertiger nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bzw. einen Beschicker hierfür nach dem Oberbegriff des Anspruchs 19 zu schaffen, bei denen durch einen Wechsel von das einzubauende Material transportierenden Beschickungsfahrzeugen (LKW) auftretende Produktionspausen vermieden werden.

[0006] Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Hierzu ist in einem Straßenfertiger mit einer zu einer Verteilerschnecke fördernden Längsfördereinrichtung und einem zwei Kübelhälften umfassenden Kübel in den Kübelhälften jeweils eine durch einen Antrieb antriebbare, bodenseitig angeordnete Querfördereinrichtung vorgesehen, wobei gegenüber der jeweiligen Querfördereinrichtung verbleibende Bodenabschnitte der Kübelhälften zur Querfördereinrichtung hin kippbar sind. Die Querfördereinrichtungen erstrecken sich jeweils vom Außenrand der jeweiligen Kübelhälfte bis über die Längsfördereinrichtung. Dies ermöglicht es, gleichzeitig zwei Beschickungsfahrzeuge, jeweils eines

5 vor jede Kübelhälfte zu fahren, die in die jeweils dahinter befindliche Kübelhälfte entleert werden. In einer dieser beiden Positionen kann daher die Beschickung durch ein Beschickungsfahrzeug vorgenommen werden, während in der anderen Position zeitgleich ein Wechsel des Beschickungsfahrzeugs vorgenommen werden kann, so daß immer genügend Material zum Einbau bereitgestellt werden kann und durch einen Mangel an Einbaumaterial bedingte Produktionspausen 10 vermieden werden können.

[0008] Durch die Kippbarkeit der Bodenabschnitte wird eine vollständige Zufuhr des einzubauenden Materials zu den Querfördereinrichtungen gewährleistet, die dieses Material zur Längsfördereinrichtung fördern.

[0009] Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Beschicker für Straßenfertiger, der im wesentlichen einem Straßenfertiger entspricht, wobei allerdings die Einbaubohle und die Verteilerschnecke hierfür, die beim Straßenfertiger heckseitig vorgesehen sind, gegebenenfalls zusammen mit dem Fahrerstand fehlen. Dafür erstreckt sich die Längsfördereinrichtung über das hintere Ende des Beschickungsfahrzeugs hinaus, um das hier von geförderte Material an einen nachfolgenden Straßenfertiger und/oder ein separates, zu einem nachfolgenden Straßenfertiger führendes Förderband zu übergeben. Dementsprechend erübrigt es sich, einen derartigen Beschicker gesondert zu beschreiben und abzubilden, vielmehr wird diesbezüglich auf das nachstehend beschriebene Ausführungsbeispiel eines Straßenfertigers bezug genommen.

[0010] Die Längsfördereinrichtung besteht beim Beschicker zweckmäßigerweise aus einem oder zwei Gummibandförderern (gegebenenfalls beheizbar), wobei dann, wenn das einzubauende Material an einen nachfolgenden Straßenfertiger übergeben werden soll, ein längerer Überstand des Längsförderers an der Rückseite des Beschickers vorzusehen ist, während dann, wenn die Übergabe an ein separates Förderband und von dort zu einem Straßenfertiger erfolgen soll, ein kürzerer Überstand zur Übergabe vorhanden sein kann. Außerdem ist es dabei möglich, im Kübel eine mittig, sich in Längsrichtung des Beschickes erstreckende Trennwand sowie zwei Gummibandförderer vorzusehen, von denen je einer auf jeder Seite der Trennwand angeordnet ist. Hierdurch kann der Beschicker zwei unterschiedliche Einbaumaterialien, etwa Mischgut für eine Binderschicht und Mischgut für eine Deckschicht aufnehmen, die an zwei unterschiedliche Straßenfertiger oder Einbauaggregate abgegeben werden. Hierbei werden die Einbaumaterialien über entsprechend LKW in die jeweilige zuständige Kübelhälfte gekippt, so daß diese nicht vom selben Förderer zu fördern sind und somit Verwechslungen vorgebeugt wird. Die Einbaumaterialien können direkt über entsprechend lange Gummibandförderer oder für zumindest den weiter hinten befindlichen Straßenfertiger über ein unabhängiges Förderband erfolgen. Der bzw. die Förderer der Längsfördereinrichtung können abgabeseitig höhen-

verstellbar und/oder seitlich verschwenkbar sein, um eine Anpassung an die jeweiligen Gegebenheiten zu gewährleisten.

[0011] Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0012] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines Straßenfertigers.

Fig. 2 zeigt schematisch eine Draufsicht auf den Straßenfertiger aus Fig. 1.

[0013] Der dargestellte Straßenfertiger umfaßt ein Fahrgestell 1, welches mit einem lenkbaren, mit Rädern und/oder mit Fahrwerksketten versehenen Fahrwerk 2, einem Fahrerstand 3, von dem aus die Betätigung des Straßenfertigers vornehmbar ist, und in Einbaurichtung rückseitig mit einer auf einzubauendem Material schwimmenden Einbaubohle 4 versehen ist, die über Zugarme 5 am Fahrgestell 1 angelenkt ist.

[0014] Vor der Einbaubohle 4 befindet sich eine Verteilerschnecke 6 für das einzubauende Material. Letzteres wird der Verteilerschnecke 6 über eine in dem Fahrgestell 1 mittig angeordnete, sich unter dem Fahrerstand 3 hindurch erstreckende, vorzugsweise zwei parallele Förderer umfassende Längsfördereinrichtung 7 zugeführt, die (in Einbaurichtung) vorderseitig in einem Kübel 8 mündet.

[0015] Der Kübel 8 umfaßt zwei Kübelhälften 9 jeweils mit einem Kübelboden 8a sowie mit im wesentlichen vertikalen Seitenwänden 8b. Der Kübel 8 ist nach unten zu der Längsfördereinrichtung 7 hin offen.

[0016] Die Kübelhälften 9 umfassen jeweils einen Mittelteil 10 mit einem in Einbaurichtung entsprechend dem maximalen Kippwinkel eines Beschickungsfahrzeugs abgeschrägten Seitenwandabschnitt 11, der sich bis zum in Einbaurichtung vorderseitigen Ende des Kübels 8 erstreckt, und einer bodenseitigen Querförderseinrichtung 12, die sich vom Außenrand der jeweiligen Kübelhälfte 9 bis zum vorderen Ende der Längsfördereinrichtung 7 hin erstreckt. Die Querfördereinrichtungen 12 können beispielsweise jeweils ein über Rollen geführtes Förderband umfassen und sind jeweils über einen Antrieb 13 antreibbar. Mittels der Querfördereinrichtungen 12 wird einzubauendes Material, welches sich in Einbaurichtung links und rechts neben der Längsfördereinrichtung 7 im Kübel 8 befindet, der Längsfördereinrichtung 7 zugeführt.

[0017] Jede Kübelhälfte 9 umfaßt in Einbaurichtung vor dem Mittelteil 10 einen Bodenabschnitt 14, der seitlich durch den Seitenwandabschnitt 11 begrenzt wird. Die beiden Bodenabschnitte 14 erstrecken sich quer zur Einbaurichtung über die halbe Breite des Kübels 8 und sind um eine benachbart zur jeweiligen Querfördereinrichtung 12 in deren Transportrichtung verlaufende

Achse 15 gelenkig und damit etwa über Hydraulikzylinder (nicht dargestellt) in Richtung auf die jeweils benachbarte Querfördereinrichtung 12 und den jeweils benachbarten Endabschnitt der Längsfördereinrichtung 7 hochschwenkbar angebracht. Infolgedessen ist auf den Bodenabschnitten 14 befindliches einzubauendes Material durch Hochschwenken der Bodenabschnitte 14 der jeweiligen Querfördereinrichtung 12 bzw. der Längsfördereinrichtung 7 zuführbar. Die Bodenabschnitte 14 sind höher als die Querfördereinrichtungen 12 angeordnet, damit sämtliches auf den Bodenabschnitten 14 befindliches Material über die Fördereinrichtungen 7, 12 entleert werden kann.

[0018] In Einbaurichtung hinter dem Mittelteil 10 umfaßt jede Kübelhälfte 9 einen hinteren Kübelhälftenabschnitt 16, der eine Hinterwand 17, einen Seitenwandabschnitt 18 und einen Bodenabschnitt 19 umfaßt. Die hinteren Kübelhälftenabschnitte 16 sind um eine benachbart zur jeweiligen Querfördereinrichtung 12 in deren Transportrichtung verlaufende Achse 20 jeweils gelenkig und damit ebenfalls etwa über Hydraulikzylinder (nicht dargestellt) in Richtung auf die jeweilige Querfördereinrichtung 12 hochschwenkbar angebracht. Infolgedessen ist in den Kübelhälftenabschnitten 16 befindliches einzubauendes Material durch Hochschwenken der Kübelhälftenabschnitte 16 vollständig der jeweiligen Querfördereinrichtung 12 zuführbar.

[0019] Die Kübelhälften 9 sind am Fahrgestell 1 jeweils um eine in Einbaurichtung benachbart zur Längsfördereinrichtung 7 verlaufende Achse 21 gelenkig und damit ebenfalls etwa über Hydraulikzylinder (nicht dargestellt) hochschwenkbar angebracht. Diese Schwenkbarkeit dient dazu, die Kübelhälften 9 zu Transportzwecken in eine im wesentlichen senkrechte Position nach oben zu schwenken, um den Straßenfertiger auf Transportbreite zu bringen.

[0020] Der Kübel 8 ist in ausreichender Höhe über dem Fahrbahnuntergrund angeordnet, so daß bei vollständig hochgeschwenkten Kübelhälften 9 die Kübelböden 8a den Fahrbahnuntergrund nicht berühren.

[0021] Da die Querfördereinrichtungen 12 nicht den gesamten Kübelboden 8a überdecken, sondern nur im Mittelteil 10 des Kübels 8 vorgesehen sind, bilden diese zusammen mit ihren Antrieben 13 relativ kleine, entsprechend leichte Einheiten.

[0022] Über der Längsfördereinrichtung 7 befindet sich ferner ein um eine feststehende vertikale Achse über dem Obertrum der Längsfördereinrichtung 7 verschwenkbares Leitblech 22, dessen Winkeleinstellung zur Einbaurichtung steuerbar ist. Durch geeignete Schwenkung des Leitblechs 22 etwa über einen (nicht dargestellten) Hydraulikzylinder kann gesteuert werden, daß einzubauendes Material möglichst gleichmäßig über die Breite der Längsfördereinrichtung 7 verteilt wird.

[0023] An der Kübelträgerkonstruktion unterhalb der Kübelböden 8a sind jeweils in Einbaurichtung vorderseitig zwei quer zur Einbaurichtung angeordnete Pen-

deltraversen 23 mit je zwei Rollen angebracht. Die Pendeltraversen 23 sind jeweils um einen in der Mitte zwischen den beiden Rollen befindlichen Drehpunkt drehbar gelagert. Ein rückwärts auf eine Kübelhälfte 9 des Straßenfertigers zufahrendes Beschickungsfahrzeug kommt in Kontakt mit der jeweiligen Pendeltraverse 23, woraufhin die Beschickung beginnen kann. Die Pendeltraversen 23 sind zusammen mit den Kübelhälfen 9 zu Transportzwecken nach oben schwenkbar.

[0024] Zur Beschickung wird ein mit einzubauendem Material beladenes Beschickungsfahrzeug rückwärts vor eine der Kübelhälfen 9 gefahren und in die betreffende Kübelhälfte 9 entleert. Durch Hochschwenken der Bodenabschnitte 14 bzw. der hinteren Kübelhälfenabschnitte 16 wird dort befindliches einzubauendes Material der Längsfördereinrichtung 7 zugeführt. Mittels der Längsfördereinrichtung 7 wird das zugeführte Material entgegengesetzt zur Einbaurichtung bis zur Verteilerschnecke 6 hin gefördert, von dieser über die Einbaubreite verteilt und mittels der Einbaubohle 4 eingebaut.

[0025] Unterseitig zur jeweiligen Querfördereinrichtung 12 kann jeweils mindestens ein Stützrad 24 angeordnet sein. Die Stützräder 24 können in Verbindung mit der Schwenkbarkeit um die Achsen 21 trotz Unebenheiten im Fahrbahnggrund für statisch einwandfreie Auflastverhältnisse sorgen und weisen zweckmäßigerweise Nachlaufeigenschaften auf.

[0026] Die Stützräder 24 können auch mit einem eigenen Antrieb versehen bzw. bezüglich ihres Drehmoments lastabhängig regelbar sein.

[0027] Wenn bezüglich der Schwenkbarkeit der Kübelhälfen 9 um die Achsen 21 kein Anschlag vorgesehen ist, der ein Schwenken der Kübelhälfen 9 gegenüber der Kübeltragkonstruktion nach unten begrenzt, ergeben sich auch bei Unebenheiten im Fahrbahnggrund immer einwandfreie Auf lastverhältnisse bezüglich der Stützräder 24.

[0028] Anstelle der Stützräder 24 können auch Raupelaufwerke eingesetzt werden.

[0029] Unterseitig zu dem Kübel 8 kann auch ein Fahrwerk etwa in Form von Stützrollen angeordnet sein, so daß dieser als eingeklappte Einheit unabhängig vom Straßenfertiger transportiert werden kann.

[0030] Die Querfördereinrichtungen 12 sind zweckmäßigerweise wechselweise entsprechend einer Auflastmessung an den Kübelhälfen 9 antreibbar. Die Steuerung kann manuell oder automatisch erfolgen. Abhängig von der jeweils im Betrieb befindlichen Querfördereinrichtung 12 ist vorteilhaft das schwenkbare Leitblech 22 automatisch in die jeweils benötigte Richtung, d.h. in Richtung zur im Betrieb befindlichen Querfördereinrichtung 12 steuerbar.

Patentansprüche

1. Straßenfertiger mit einem Fahrgestell (1), das in Einbaurichtung vorderseitig mit einem abnehmba-

5

ren Kübel (8) zur Aufnahme von einzubauendem Material und rückseitig mit einer schwimmenden Einbaubohle (4) versehen ist, wobei zwischen dem Kübel (8) und einer in Einbaurichtung vor der Einbaubohle (4) befindlichen Verteilerschnecke (6) eine Längsfördereinrichtung (7) vorgesehen ist, wobei der Kübel (8) zur Längsfördereinrichtung (7) hin offen ist und zwei Kübelhälften (9) umfaßt, die jeweils um eine in Einbaurichtung benachbart zur Längsfördereinrichtung (7) verlaufende Achse (21) schwenkbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß in den Kübelhälften (9) jeweils eine durch einen Antrieb (13) antreibbare, bodenseitig angeordnete, sich bis zur Längsfördereinrichtung (7) erstreckende, als Bandfördereinrichtung ausgebildete, einen Teil des Kübelbodens (8a) einnehmende und seitlich vom kübelseitigen Ende der Längsfördereinrichtung (7) endende Querfördereinrichtung (12) vorgesehen ist, wobei gegenüber der jeweiligen Querfördereinrichtung (12) verbleibende Bodenabschnitte (14, 19) der Kübelhälften (9) zur Querfördereinrichtung (12) hin kippbar und die Querfördereinrichtungen (12) zusammen mit den Kübelhälften (9) verschwenkbar sind.

25

2. Straßenfertiger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Einbaurichtung rückseitige Kübelhälftenabschnitte (16) der Kübelhälften (9), die gegenüber der jeweiligen Querfördereinrichtung (12) verbleibende Bodenabschnitte (19) umfassen, um eine benachbart zur jeweiligen Querfördereinrichtung (12) in deren Transportrichtung verlaufende Achse (20) nach vorne schwenkbar sind.

35

3. Straßenfertiger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kübelhälften (9) einen in Einbaurichtung vorderen Bodenabschnitt (14) umfassen, welcher um eine benachbart zur jeweiligen Querfördereinrichtung (12) in deren Transportrichtung verlaufende Achse (15) nach hinten schwenkbar ist.

40

4. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zur Querfördereinrichtung (12) kippbaren Bodenabschnitte (14, 19) der Kübelhälften (9) über Hydraulikzylinder betätigbar sind.

45

5. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsfördereinrichtung (7) ein um eine feststehende vertikale Achse über den Obertrum der Längsfördereinrichtung (7) schwenkbares Leitblech (22) umfaßt.

55

6. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsfördereinrichtung (7) zwei parallele Förderer umfaßt.

7. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an den Kübelhälften (9) unterhalb der Querfördereinrichtungen (12) jeweils mindestens ein Fahrwerk (24) angeordnet ist. 5
8. Straßenfertiger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrwerke (24) Nachlaufeigenschaften aufweisen. 10
9. Straßenfertiger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrwerke (24) einen eigenen Antrieb aufweisen. 15
10. Straßenfertiger nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrwerke (24) bezüglich ihres Drehmoments lastabhängig regelbar sind. 20
11. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrwerke (24) jeweils mindestens ein Stützrad umfassen. 25
12. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Fahrwerke (24) jeweils mindestens ein Raupenfahrwerk umfassen. 30
13. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Kübelhälften (9) jeweils um eine in Einbaurichtung benachbart zur Längsfördereinrichtung (7) verlaufende Achse (21) gelenkig zur Kübeltragkonstruktion angebracht sind. 35
14. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Kübelhälften (9) jeweils um eine in Einbaurichtung benachbart zur Längsfördereinrichtung (7) verlaufende Achse (21) in einer Transportposition hochschwenkbar sind. 40
15. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Querfördereinrichtungen (12) wechselweise entsprechend einer Auflastmessung antriebbar sind. 45
16. Straßenfertiger nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß abhängig von der jeweils im Betrieb befindlichen Querfördereinrichtung (12) das schwenkbare Leitblech (22) automatisch in die jeweils benötigte Richtung steuerbar ist. 50
17. Straßenfertiger nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Kübel (8) als Einheit abnehmbar am Straßenfertiger angeordnet ist. 55
18. Straßenfertiger nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß frontseitig vor den beiden Kübelhälften (9) je eine Pendeltraverse (23) zur Anlage an die Rückseite eines Beschickungsfahrzeugs angeordnet ist. 5
19. Beschicker für Straßenfertiger mit einem Fahrgerüst (1), das in Einbaurichtung vorderseitig mit einem abnehmbaren Kübel (8) zur Aufnahme von einzubauendem Material versehen ist, wobei dem Kübel (8) nachfolgend eine sich über das rückwärtige Ende des Beschickungsfahrzeugs hinaus erstreckende Längsfördereinrichtung (7) vorgesehen ist, wobei der Kübel (8) zur Längsfördereinrichtung (7) hin offen ist und zwei Kübelhälften (9) jeweils mit einer Querfördereinrichtung (12) umfaßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsfördereinrichtung (7) aufgabeseitig zwischen den Kübelhälften (9) bodenseitig angeordnet ist, die Querfördereinrichtungen (12) bodenseitig angeordnete, sich bis zur Längsfördereinrichtung (7) erstreckende, einen Teil des Kübelbodens (8a) einnehmende und seitlich vom kübelseitigen Ende der Längsfördereinrichtung (7) endende Bandförderseinrichtungen sind, wobei gegenüber der jeweiligen Querfördereinrichtung (12) verbleibende Bodenabschnitte (14, 19) der Kübelhälften (9) zur Querfördereinrichtung (12) hin kippbar und die Querfördereinrichtungen (12) zusammen mit den Kübelhälften (9) jeweils um eine in Einbaurichtung benachbart zur Längsfördereinrichtung (7) verlaufende Achse (21) verschwenkbar sind. 20
20. Beschicker nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß er entsprechend einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 18 ausgebildet ist. 25
21. Beschicker nach Anspruch 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Längsfördereinrichtung (7) ein oder zwei Gummibandförderer umfaßt. 30
22. Beschicker nach einem der Ansprüche 19 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Kübel (8) eine mittlere Trennwand aufweist, benachbart zu der jeweils ein Förderer der Längsfördereinrichtung (7) angeordnet ist, die gleiche oder unterschiedliche Längen besitzen und/oder in unterschiedlichen Höhen enden und von denen wenigstens einer gegebenenfalls abgabeseitig seitlich verschwenkbar ist. 35

Fig. 1

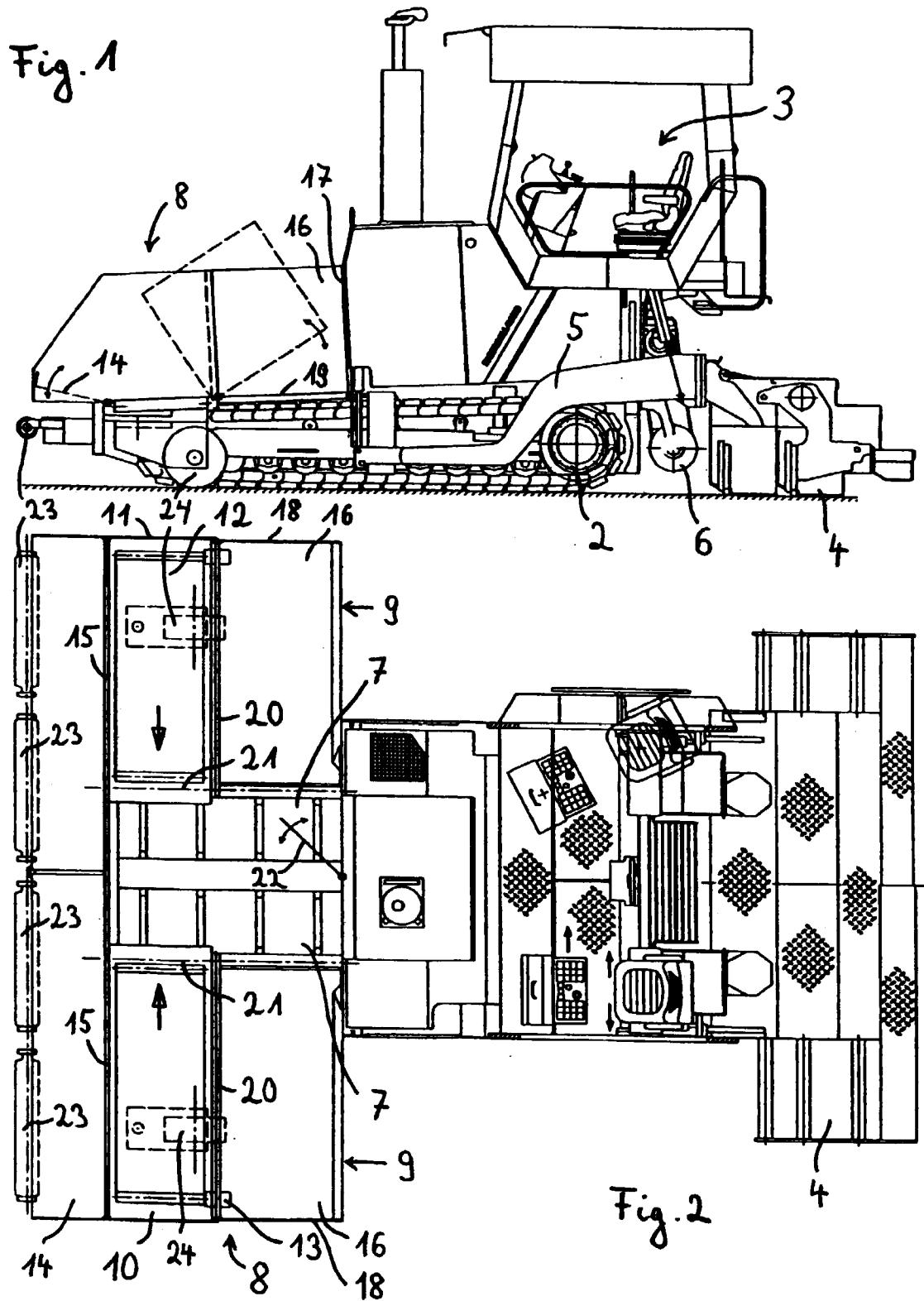


Fig. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 99 10 8174

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)												
A	DE 296 12 034 U (VOEGELE AG J) 12. September 1996 (1996-09-12) * Abbildungen *	1,19	E01C19/48												
A	DE 26 28 325 A (STRABAG BAU AG) 5. Januar 1978 (1978-01-05) * Abbildungen *	1,19													

RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)															
E01C															
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">DEN HAAG</td> <td style="text-align: center;">18. August 1999</td> <td style="text-align: center;">Dijkstra, G</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 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 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	18. August 1999	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer													
DEN HAAG	18. August 1999	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur															
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															

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

EP 99 10 8174

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.

18-08-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 29612034	U	12-09-1996	KEINE		
DE 2628325	A	05-01-1978	AT 356589 B		12-05-1980