



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 232 968 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.08.2002 Patentblatt 2002/34

(51) Int Cl.7: **B65G 41/00, E01C 19/18**

(21) Anmeldenummer: **02000712.6**

(22) Anmeldetag: **11.01.2002**

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

(72) Erfinder: **Dipl.Ing.Roland Grundl
D-69253 Heiligkreuzsteinach (DE)**

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

(30) Priorität: **26.01.2001 DE 20101395 U**

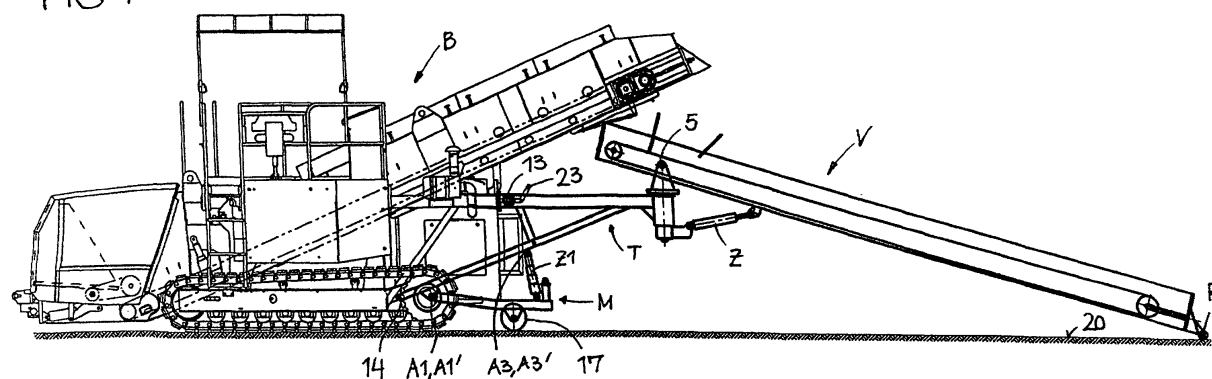
(71) Anmelder: **Joseph Vögele AG
D-68146 Mannheim (DE)**

(54) **Beschicker und Montagevorrichtung**

(57) Ein Beschicker (B), an dem ein zumindest höhenverstellbares Verteilerband (V) mit einem mit dem Verteilerband verbundenen Traggestell (T) demontierbar angebracht ist, weist zumindest zeitweilig eine auf dem Boden (20) absetzbare, unter das Traggestell (T) eingreifende Montagevorrichtung (M) für das Verteilerband auf, wobei am Traggestell (T) und an der Monta-

gevorrichtung (M) zueinander passende Anschlusseinrichtungen (A1 bis A3, A1' bis A3') zum Verbinden der Montagevorrichtung mit dem Traggestell und an der Montagevorrichtung (M) und/oder dem Verteilerband (V) Antriebseinrichtungen (Z, Z1) zum Verstellen des Traggestells (S) relativ zum Beschicker (B) bis in eine Absetzstellung des Verteilerbands (V) auf dem Boden vorgesehen sind.

FIG 4



EP 1 232 968 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Beschicker gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 oder 2 sowie eine Montagevorrichtung für einen Beschicker gemäß Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Zur Unterstützung von Straßenfertigern werden bei der Herstellung von beispielsweise Verkehrsflächen seit Jahren Beschicker eingesetzt, die das Einbaugut zwischenspeichern und wenigstens einen Straßenfertiger beschicken, z.B. um Manipulationen beim Übergeben des Einbaugutes zu vereinfachen und dem Straßenfertiger eine kontinuierliche Arbeitsfahrt zu ermöglichen. Größere Typen solcher Beschicker sind mit einem Verteilerband ausgestattet und deshalb großbauend und schwer. Er kann mit angebrachtem Verteilerband kaum von einer Baustelle auf eine andere umgesetzt werden. Deshalb wird das Verteilerband bei Bedarf demontiert. Zur Montage oder Demontage ist wenigstens ein Hebegerät erforderlich, das zum Beschicker transportiert werden muss. Die Montage bzw. Demontage des Verteilerbandes ist aufwendig.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beschicker der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem zumindest die Demontage des Verteilerbandes ohne zusätzliches Hebegerät möglich ist, so dass der Beschicker universeller einsetzbar und leichter zu transportieren ist, und eine Montagevorrichtung anzugeben, die zumindest die einfache Demontage des Verteilerbandes ohne Hebegerät gestattet.

[0004] Die gestellte Aufgabe wird mit den Merkmalen des Anspruchs 1, 2 oder 13 gelöst.

[0005] Dank der zumindest zeitweilig am Beschicker vorgesehenen Montagevorrichtung und der Antriebseinrichtungen enthält der Beschicker borgelegene Mittel zur Demontage und Montage des Verteilerbandes, so dass hierfür kein Hebegerät mehr benötigt wird. Dies verbessert die universelle Einsetzbarkeit des Beschickers. Die Bereitstellung wenigstens eines und die schwierige Handhabung des Hebegerätes entfallen. Es braucht nur das Traggestell mit dem Verteilerband zur Zusammenarbeit mit der Montagevorrichtung vorbereitet zu sein. Wenn die Anschlusseinrichtungen an der Montagevorrichtung tief angeordnet sind, kann vom Boden aus gearbeitet werden.

[0006] Besonders zweckmäßig ist die Montagevorrichtung zumindest zum Teil in das Traggestell des Verteilerbandes integriert, so dass sie bei Bedarf jederzeit nutzbar ist. Die Antriebseinrichtungen dienen zum Verstellen des Traggestells bei der Montage bzw. Demontage, können aber auch zum Halten und Positionieren des montierten Verteilerbandes am Beschicker genutzt werden. Beispielsweise lässt sich das Verteilerband in seiner Arbeitsposition auf einer optimalen Arbeitshöhe halten.

[0007] Die Montagevorrichtung ist baulich einfach, kostengünstig und kompakt. Sie ermöglicht eine bequeme und rasche Montage bzw. Demontage des Verteiler-

bandes mit seinem Traggestell und dank der Bodenlaufräder das Verfahren des Verteilerbandes. Die Montagevorrichtung lässt sich leicht zum Einsatzort transportieren und ermöglicht die Demontage oder Montage vom Boden aus, da ihre Anschlusseinrichtungen unter das Traggestell gesetzt werden. Ggfs. gehört die baulich einfache Montagevorrichtung zum Ausstattungszubehör eines jeden solchen Beschickers. Bei demontiertem Verteilerband kann die Montagevorrichtung am Verteilerband bleiben. Es ist sogar möglich, die Montagevorrichtung bei montiertem Verteilerband am Beschicker zu belassen.

[0008] Um die Höhenstellvorrichtung des Verteilerbandes für die Montage oder Demontage nutzen zu können, hat diese einen Stellhub, der das Absenken des Abwurfendes des Verteilerbandes bis auf den Boden gestattet.

[0009] Zweckmäßigerweise wird zur Montage bzw. Demontage wenigstens ein Hydraulikzylinder benutzt, der an sich zum Einstellen des Verteilerbandes um die Schwenkachse beim Arbeiten des Beschickers benutzt wird. Dieser Zylinder, meist ein Zylinderpaar, erfüllt demzufolge eine Doppelfunktion.

[0010] Günstig ist eine Ausbildung des Traggestells als eine Art doppelter Dreiecksverbund, in den die Befestigungsteile und die Anschlusseinrichtungen eingegliedert sind.

[0011] Zum Schutz des Verteilerbandes bei der Montage oder Demontage und zur leichten Manövrierbarkeit sollte am Abwurfende des Verteilerbandes eine Bodensstütze vorgesehen sein.

[0012] Eine bequeme Seitenverstellung des Verteilerbandes ist um die in etwa vertikale Schwenkachse in der Höhenstellvorrichtung möglich. Solche Seitenverstellungen lassen sich ferngesteuert oder automatisiert durchführen, wenn ein fernbetätigbarer Drehantrieb vorgesehen ist, der das Verteilerband um die vertikale Schwenkachse verstellt. Bei der zum Teil in das Traggestell integrierten Montagevorrichtung des Beschickers ist es zweckmäßig, die Antriebseinrichtungen durch Hubzylinder auszubilden, die an einem Schrägförderer des Beschickers und am Traggestell angeschlossen sind und sich entweder vom Traggestell oder vom Schrägförderer lösen lassen, sobald das Verteilerband auf dem Boden abgesetzt ist. Diese Hubzylinder können vom Beschicker aus gesteuert werden, oder vom Boden aus.

[0013] Eine stabile Abstützung des Verteilerbandes lässt sich mit einem Traggestell erzielen, das zwei Dreiecksverbunde aufweist, die über einen biege- und torsionssteifen Querträger miteinander verbunden sind, an dem die Höhenstellvorrichtung angeordnet wird. Die unteren Enden dieses Traggestells werden an entsprechenden Schwenkanschlüssen am Unterbau des Beschickers verankert.

[0014] Dabei ist es zweckmäßig, am Traggestell nach unten vorstehende Bodenlaufräder anzuordnen, die das Manövrieren des demontierten Verteilerbandes er-

möglichen. Zweckmäßigerweise lassen sich diese Bodenlaufräder um mindestens 360° verstellen.

[0015] Wenn die Hydraulikzylinder zum Auf- und Abschwenken des Verteilerbandes in der Haltevorrichtung zwischen der Haltestruktur und dem dem Beschicker zugewandten Ende des Verteilerbandes angeschlossen sind, so dass sie Seitwärtsbewegungen des Verteilerbandes mitmachen, kann ein fernsteuerbarer Drehantrieb mit beliebiger Antriebsart, z.B. mechanisch, elektrisch, hydraulisch, pneumatisch und dgl. verwendet werden, um die Schwenkbewegungen des Verteilerbandes zur Seite automatisiert durchzuführen.

[0016] Die für die Montage oder Demontage erforderlichen Bewegungen des Verteilerbandes bzw. des Traggestells relativ zum Unterbau des Beschickers und/oder relativ zur Montagevorrichtung können bei hochschwenkbar am Beschicker angeschlossenem Traggestell mit der Höhenverstellvorrichtung des Verteilerbandes gesteuert werden. Dies ermöglicht eine sehr einfache Ausbildung und bequeme Handhabung der Montagevorrichtung. Alternativ oder additiv ist es zweckmäßig, auch am Rahmen der Montagevorrichtung wenigstens einen an das Traggestell anschließbaren Hydraulik-Hebezylinder anzubringen, der ggfs. im Zusammenspiel mit der Höhenverstellvorrichtung des Verteilerbandes die erforderlichen Bewegungen ausführt. Zum Steuern dieses Hydraulik-Hebezylinders, zweckmäßigerweise eines Paares, kann die Montagevorrichtung mit einer eigenen Hydraulikversorgung versehen sein. Um den baulichen Aufwand in der Montagevorrichtung so gering wie möglich zu halten, können die Hydraulik-Hebezylinder jedoch vorübergehend an das Hydrauliksystem des Beschickers angeschlossen und von dort gesteuert werden.

[0017] Zum korrekten Positionieren der Montagevorrichtung unter dem Traggestell und/oder zum Entfernen oder Hinsetzen des Verteilerbandes sind die Bodenlaufräder zweckmäßigerweise um mindestens 360° gegenüber der Radachse verstellbar. Das zur Montage mit der Montagevorrichtung an den Beschicker hingebachte Verteilerband lässt sich so bequem und mit relativ geringem Krafteinsatz korrekt einjustieren. Das demonitierte, auf der Montagevorrichtung abgestützte Verteilerband lässt sich auch quer zum Beschicker bewegen.

[0018] Die Anschlusseinrichtungen des Traggestells, und auch die Befestigungsteile, lassen sich bequem und rasch lösen bzw. verbinden, wenn herausnehmbare Steckbolzen verwendet werden.

[0019] Anhand der Zeichnung werden Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in Seitenansicht einen Beschicker mit Verteilerband in Arbeitsstellung,

Fig. 2 eine Montagevorrichtung in Seitenansicht, die zumindest zeitweilig an dem Beschicker B zur Montage oder Demontage des Verteilerbandes

des anbringbar ist,

Fig. 3 den Beschicker mit ordnungsgemäß angebrachter Montagevorrichtung zur Vorbereitung der Demontage des Verteilerbandes,

Fig. 4 eine Phase der Demontage des Verteilerbandes,

Fig. 5 eine weitere Phase der Demontage des Verteilerbandes,

Fig. 6 den Beschicker, das Verteilerband und die Montagevorrichtung nach vollzogener Demontage des Verteilerbandes, und

Fig. 7 eine weitere Ausführungsform eines Beschickers mit voll integrierter Montagevorrichtung.

[0020] Ein Beschicker B in Fig. 1 weist einen Unterbau 1 mit einem Fahrwerk F, einem Gutbunker G am Unterbau und einen integrierten Materialförderer 2, z.B. einen Schrägförderer S, auf. Zum Vergrößern der Reichweite, und auch, um seitlich des Beschickers B arbeitende Straßenfertiger, Bankette, Böschungen oder dgl. beschicken zu können, ist zusätzlich ein frei auskragendes Verteilerband V vorgesehen, das in etwa unterhalb des Abwurfbereiches des Förderers 2 angeordnet ist, und dessen Abwurfende mit einer Höhenverstellvorrichtung in Höhenrichtung und/oder seitlich verstellbar ist.

[0021] Das Verteilerband V weist ein in einem Gehäuse 4 untergebrachtes Förderband 3 auf und ist über ein Traggestell T abnehmbar am Unterbau 1 des Beschickers B angebracht. Zwischen dem Traggestell T und dem Verteilerband V ist an einer Haltestruktur 6 eine Schwenkachse 5 vorgesehen, die in der Haltestruktur 6 um eine vertikale Achse 6' verdrehbar ist. Wenigstens ein Hydraulikzylinder Z dient zur Hoch-Schwenkverstellung des Verteilerbandes V um die Schwenkachse 5 und zur Abstützung des Verteilerbandes. Die Schwenkachse 5 bildet mit dem Hydraulikzylinder Z die Höhenverstellvorrichtung des Verteilerbandes V. Deren Stellhub ist so ausgelegt, dass sich das Abwurfende des Verteilerbandes V auf den Boden 20 absenken lässt. Am Abwurfende ist eine Bodenstütze, z.B. in Form einer Rolle R, angebracht.

[0022] Das Traggestell T ist - in einer Seitenansicht gesehen - eine Art Dreiecksverbund mit oberen Streben 7, unteren Streben 8 und Hochverbindern 9. Die unteren Streben 8 sind bei 10 verlängert. Am Unterbau 1 des Beschickers B sind obere Widerlager 11 für die oberen Streben 7 und untere Widerlager 12 für die Verlängerungen 10 vorgesehen. Die Verbindung wird durch Befestigungsteile 13, 14 hergestellt, die zweckmäßigerweise durch herausziehbare Steckbolzen geschlossen sind. Dabei sind zumindest die Befestigungsteile 14 zwischen den Verlängerungen 10 und den Widerlagern 12

(an beiden Seiten des Unterbaus 1) als Drehverbindung ausgelegt.

[0023] An den Verlängerungen 10 und an den unteren Streben 8 sind Anschlusseinrichtungen A1, A2 und gegebenenfalls A3, jeweils an beiden Seiten des Traggestells T, vorgesehen, die zu dazu passenden Anschlusseinrichtungen A1' bis A3' einer Montagevorrichtung M gemäß Fig. 2 passen.

[0024] Das Verteilerband V ist mit seinem Traggestell T vom Beschicker B demontierbar. Zur Demontage brauchen nur die Befestigungsteile 13, 14 getrennt und die Hydraulikzylinder Z vom Hydrauliksystem des Beschickers B gelöst zu werden.

[0025] Um das Verteilerband V mit seinem Traggestell T ohne Verwendung eines Hebegeräts (Kran oder dgl.) vom Beschicker B demontieren bzw. an diesem montieren zu können, ist die in Fig. 2 gezeigte, zumindest zeitweilig am Beschicker anzuordnende Montievorrichtung M vorgesehen.

[0026] Diese weist einen stabilen Rahmen 15 mit einer Radachse 16 und Bodenlaufrädern 17 auf. Die Bodenlaufräder 17 können an der Radachse 16 um mindestens 360° verschwenkt werden, so dass sich der Rahmen 15 nicht nur in Fig. 2 parallel zur Zeichnungsebene auf dem Boden verschieben lässt, sondern auch senkrecht zur Zeichnungsebene oder in schrägen Richtungen. Am Rahmen 15 sind vordere Anschlusseinrichtungen A1' und hintere, auf Stützen 24 angeordnete Anschlusseinrichtungen A2' vorgesehen, die zu den Anschlusseinrichtungen A1, A2 am Traggestell T passen.

[0027] Die Montievorrichtung M ist so niedrig ausgebildet, dass sie sich mit ihren Anschlusseinrichtungen A1', A2' unter das am Beschicker B montierte Traggestell T einfahren lässt.

[0028] Ferner kann am Rahmen 15 der Montievorrichtung M wenigstens ein Hydraulik-Hebezyylinder Z1 angebracht sein, der eine weitere Anschlusseinrichtung A3' trägt, die zur Anschlusseinrichtung A3 am Traggestell T passt. Zweckmäßigerweise sind zwei Hydraulik-Hebezyylinder Z1 vorgesehen. Bei einer einfacheren Ausführungsform der Montagevorrichtung M kann der Hydraulik-Hebezyylinder Z1 weggelassen werden. Die Montagevorrichtung kann permanent am Beschicker bleiben, wobei ggfs. nur die Laufräder 17 weggenommen werden.

[0029] Die Demontage des Verteilerbandes V wird nachfolgend anhand der Fig. 3 bis 6 erläutert.

[0030] In Fig. 3 ist die Montagevorrichtung M so unter das Traggestell T gesetzt, dass die Anschlusseinrichtungen A1' mit den Anschlusseinrichtungen A1 verbunden werden können, z.B. durch Steckbolzen 21. Dann wird der Hydraulik-Hebezyylinder Z1 über wenigstens eine Verbindungsleitung 19 und eine Schnellkupplung 22 mit dem Hydrauliksystem 18 des Beschickers B verbunden. Alternativ könnte die Montagevorrichtung M mit einer eigenen Hydraulikversorgung ausgestattet sein.

[0031] Jeder Hydraulik-Hebezyylinder Z1 wird ausgefahren, bis sich seine Anschlusseinrichtung A3' mit der

Anschlusseinrichtung A3 am Traggestell verbinden lässt. Die Befestigungsteile 13 (mit Steckbolzen 23) und 14 sind noch im Eingriff und tragen das Gewicht des Verteilerbandes V mit seinem Traggestell T.

[0032] Gemäß Fig. 4 werden die Hydraulikzylinder Z angesteuert, um das Verteilerband mit seiner Bodensstütze R auf dem Boden 20 abzusetzen. Dann wird jeder Hydraulik-Hebezyylinder Z1 angesteuert, um das Traggestell T in den Befestigungsteilen 13 zu entlasten. Die Steckbolzen 23 werden entfernt. Daraufgehend wird entweder mit Hilfe des Hydraulik-Hebezyinders Z1 allein, oder durch kombiniertes Steuern des Hydraulik-Hebezyinders Z1 und der Hydraulikzylinder Z das Traggestell T um die Steckbolzen der Befestigungsteile 14 am Unterbau 1 des Beschickers abgesenkt, bis die Anschlusseinrichtungen A2, A2' zusammentreffen und durch Steckbolzen miteinander verbunden werden können (Fig. 5). Die Hydraulikzylinder Z werden blockiert und vom Hydrauliksystem 18 des Beschickers getrennt. Auch der Hydraulik-Hebezyylinder Z1 wird durch Lösen der Schnellkupplungen 22 getrennt. Schließlich werden die Befestigungsteile 14 durch Ziehen der Steckbolzen voneinander gelöst, um die Einheit aus Montagevorrichtung M, Traggestell T und Verteilerband V vom Beschicker B abzurücken (Fig. 6). Diese Einheit kann entweder in Richtung der Zeichnungsebene weggezogen werden oder dank der schwenkbaren Bodenlaufräder 17 seitlich weggeschoben werden.

[0033] Das Absenken des Traggestells T bis auf die Montagevorrichtung kann bei Fehlen der Hydraulik-Hebezyylinder Z1 auch nur mittels der Hydraulikzylinder Z gesteuert werden.

[0034] Die Montage des Verteilerbandes V mit seinem Traggestell T am Beschicker B erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

[0035] Es ist zweckmäßig, die Montagevorrichtung aus möglichst wenigen Einzelteilen und so niedrig zu bauen, dass sie sich unter das am Beschicker angebrachte Traggestell T einschieben lässt. Alternativ wäre es möglich, einen höheren, U-förmigen Rahmen auf Rädern als Montagevorrichtung zu verwenden, in welchem nur die Anschlusseinrichtungen A1', A2' und gegebenenfalls A3' so niedrig positioniert sind, dass sie sich unter das Traggestell einschieben lassen, während der Wagen mit seinen Rahmenwangen seitlich des Traggestells T positioniert wird. Dieser, gegebenenfalls mehrachsige Rahmenwagen könnte so lang gestaltet sein, dass er auch das abgesenkte Verteilerband V abzustützen vermag.

[0036] Bei der Ausführungsform des Beschickers in Fig. 7 ist die Montievorrichtung M' permanenter Bestandteil des Beschickers B. Die Bodenlaufräder 17' sind, vorzugsweise um mindestens 360° drehbar, permanent am Traggestell T angeordnet. Das Traggestell T besteht beispielsweise aus zwei Dreiecksverbunden, die über einen biege- und torsionssteifen Querträger Q miteinander verbunden sind. Die Haltestruktur 6 ist am Querträger Q festgelegt, wobei ein fembetätigbarer

Drehantrieb D an der Haltestruktur 6 dazu dient, die Haltestruktur 6 um die in etwa vertikale Schwenkachse 6' zu verdrehen. Die Hydraulikzylinder Z zum Einstellen der Neigung des Verteilerbandes und auch zu dessen Absetzen auf dem Boden (mit der Rolle R), sind an der Haltestruktur 6 und an dem dem Beschicker B zugewandten Ende des Verteilerbandes V angelenkt. An dem als Schrägförderer ausgebildeten Fördersystem 2 des Beschickers B sind beiderseits hydraulische Hubzylinder Z2 angelenkt, die mit dem Traggestell T an Befestigungsteilen 13' lösbar verbunden sind. Die Hydraulik-Hubzylinder Z2 dienen einerseits zur Montage bzw. Demontage und andererseits zum Einstellen der optimalen Position des Verteilerbandes im Verhältnis zum Abwurfende des Schrägförderers S. Ferner ist das Traggestell T an den Befestigungsteilen 14 schwenkbar mit dem Beschicker-Unterbau 1 verbunden.

[0037] Zur Demontage des Verteilerbandes V wird zunächst mittels der Hydraulikzylinder Z das Abwurfende des Verteilerbandes auf den Boden 20 aufgesetzt. Nachfolgend oder gleichzeitig werden die Hydraulik-Hubzylinder Z2 ausgefahren, bis die Bodenlaufräder 17' auf dem Boden 20 abgesetzt sind. Dabei werden die Hydraulikzylinder Z wieder entsprechend eingefahren, bis das Traggestell T in den Befestigungsteilen 14 entlastet ist. Die Verbindungen in den Befestigungsteilen 14 werden dann gelöst, wie auch die Hydraulik-Hubzylinder Z2 in den Befestigungsteilen 13', so dass die Baueinheit aus Verteilerband V, Traggestell T und dem Teil der Montagevorrichtung M' am Traggestell T auf dem Boden 20 manövrierbar ist. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Patentansprüche

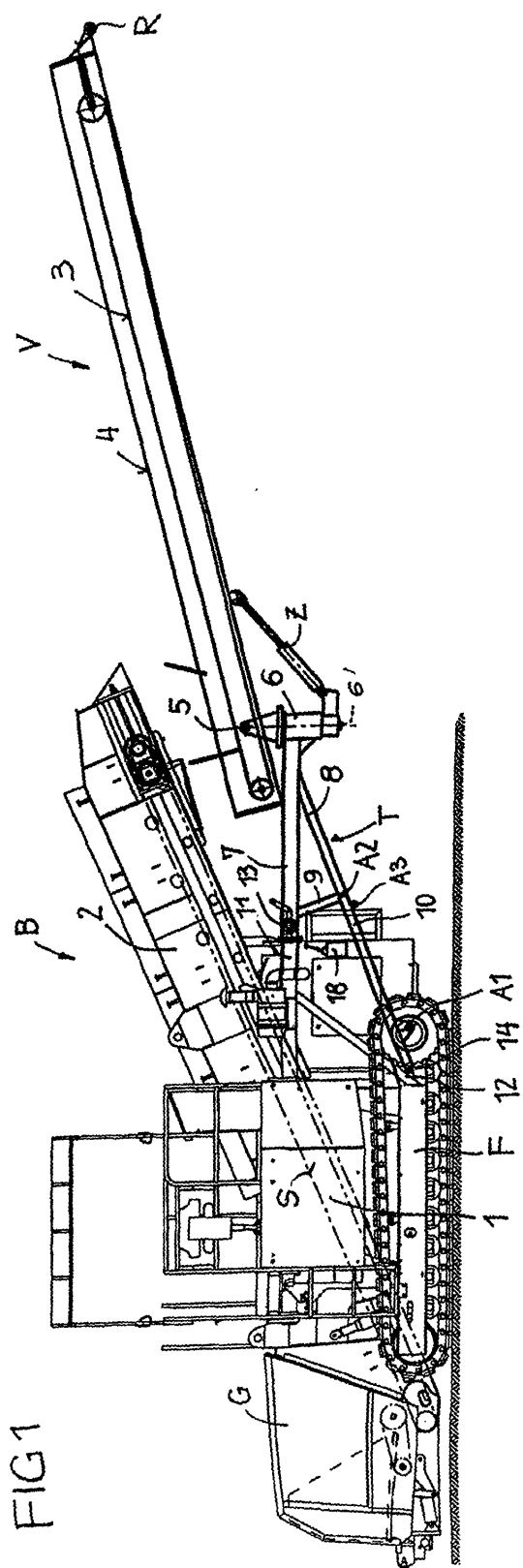
1. Beschicker (B), an dem ein zumindest höhenverstellbares Verteilerband (V) mit einem mit dem Verteilerband verbundenen Traggestell (T) demontierbar angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschicker (B) zumindest zeitweilig eine auf dem Boden (20) absetzbare, unter das Traggestell (T) eingreifende Montagevorrichtung (M) für das Verteilerband (V) aufweist, dass am Traggestell (T) und an der Montagevorrichtung (M) zueinander passende Anschlusseinrichtungen (A1, A2, A3, A1', A2', A3') zum Verbinden der Montagevorrichtung mit dem Traggestell vorgesehen sind, und dass an der Montagevorrichtung (M) und/oder dem Verteilerband (V) Antriebseinrichtungen (Z, Z1) zum Verstellen des Traggestells (T) relativ zum Beschicker (B) bis in eine Absetzstellung vorgesehen sind.
2. Beschicker (B), an dem ein zumindest höhenverstellbares Verteilerband (V) mit einem mit dem Verteilerband verbundenen Traggestell (T) demontierbar angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Beschicker (B) eine zumindest zeitweilig

auf dem Boden (20) absetzbare, zum Teil in das Traggestell (T) integrierte Montagevorrichtung (M') für das Verteilerband (V) aufweist, die mit zwischen dem Traggestell (T) und/oder dem Verteilerband (V) und dem Beschicker (B) lösbar angeordneten Antriebseinrichtungen relativ zum Beschicker (B) bis in die Absetzstellung auf dem Boden verstellbar ist.

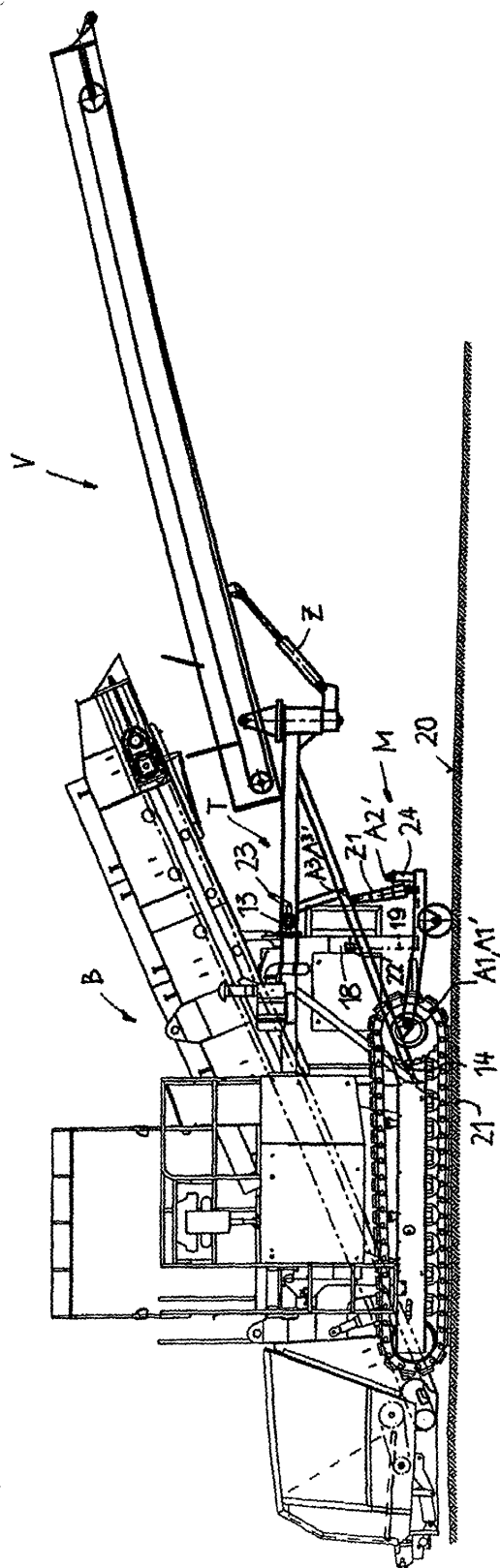
3. Beschicker nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellvorrichtung des Verteilerbandes (V) mit einem Stellhub für eine mit dem Abwurfende auf dem Boden (20) abgesenkte Schwenkstellung des am Beschicker (B) angebrachten Verteilerbandes (V) ausgebildet ist.
4. Beschicker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anschlusseinrichtungen (A1' bis A3') an der Montagevorrichtung (M) tieferliegen als die Anschlusseinrichtungen (A1, A3) am Traggestell (T) bei am Beschicker (B) angebrachtem Verteilerband (V).
5. Beschicker nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Höhenverstellvorrichtung ein Schwenklager (5) zwischen dem Traggestell (T) und dem Verteilerband (V) und wenigstens einen zwischen dem Traggestell (T) und dem Verteilerband (V) eingesetzten Hydraulikzylinder (Z) aufweist, mit dem das Verteilerband (V) im Schwenklager (5) verstellbar ist, vorzugsweise wenigstens einen unterhalb des Schwenklagers (5) und an der dem Abwurfende des Verteilerbandes zugewandten Seite des Schwenklagers (5) abgestützten Hydraulikzylinder (Z).
6. Beschicker nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Traggestell (T) - in einer Seitenansicht gesehen - wenigstens einen Dreiecksverbund mit unteren, als Schwenkverbinder gestalteten Befestigungsteilen (14) tragenden Verlängerungen (10) der Dreiecksbasis umfasst, dass obere Befestigungsteile (13) im Bereich der Dreiecksspitze angeordnet sind, und dass hintere und vordere Anschlusseinrichtungen (A1, A2) für die Montagevorrichtung (M) am Traggestell (T) an den Verlängerungen (10) und in etwa unterhalb der Dreiecksspitze an der Dreiecksbasis (8) vorgesehen sind.
7. Beschicker nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Abwurfende des Verteilerbandes (V) eine Bodenstütze (R), vorzugsweise wenigstens eine Rolle, vorgesehen ist.
8. Beschicker nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Höhenverstellvorrichtung für das Verteilerband (V) eine Haltestruktur (6) mit in etwa vertikaler Schwenkachse (6'), vorzugsweise mit einem fembetätigbaren Drehantrieb (D),

vorgesehen ist.

9. Beschicker nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtungen Hubzylinder (Z2) umfassen, die an einem Schrägförderer (S) des Beschickers (B) und zwischen unteren Befestigungsteilen (14) am Beschickerunterbau (1) und der Höhenverstellvorrichtung am Traggestell (T) angeschlossen sind. 5
10. Beschicker nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Traggestell (T) zwei Dreiecksverbunde aufweist, die über einen Querträger (Q) miteinander verbunden sind, und dass die Höhenverstellvorrichtung am Querträger (Q) angeordnet ist. 10 15
11. Beschicker nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung (M') am Traggestell (T) nach unten über das Traggestell vordringende Bodenlaufräder (17') aufweist, vorzugsweise um 360° verstellbare Bodenlaufräder (17'). 20
12. Beschicker nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Haltestruktur (6) und dem dem Beschicker (B) zugewandten Ende des Verteilerbandes Verteilerband-Hochschwenk-Hydraulikzylinder (Z) angeordnet sind. 25
13. Montagevorrichtung (M) für das mit einem Traggestell (T) demontierbare Verteilerband (V) eines Beschickers (B), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung (M) einen mit Bodenlaufrädern (17) auf dem Boden (20) absetzbaren Rahmen (15) mit Anschlusseinrichtungen (A1' bis A3') für das Traggestell (T) des Verteilerbandes aufweist, die zur Montage bzw. Demontage mit dem Traggestell verbindbar ist. 30 35
14. Montagevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Rahmen (15) wenigstens ein an das Traggestell (T) anschließbarer Hydraulik-Hebezyylinder (Z1) vorgesehen ist. 40
15. Montagevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Montagevorrichtung (M) eine eigene Hydraulik-Versorgung für den bzw. die Hydraulik-Hebezyylinder (Z1) aufweist oder wenigstens einen mit dem Hydrauliksystem (18) des Beschickers (B), vorzugsweise über Schnellkupplungen (22), verbindbaren Versorgungsanschluss (19). 45 50
16. Montagevorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bodenlaufräder (17) jeweils um mindestens 360° gegenüber einer am Rahmen (15) angeordneten Radachse (16) verstellbar sind. 55



FLG 3



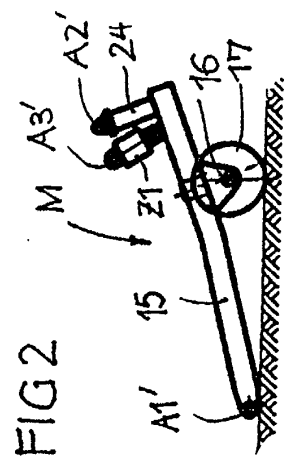


FIG 6

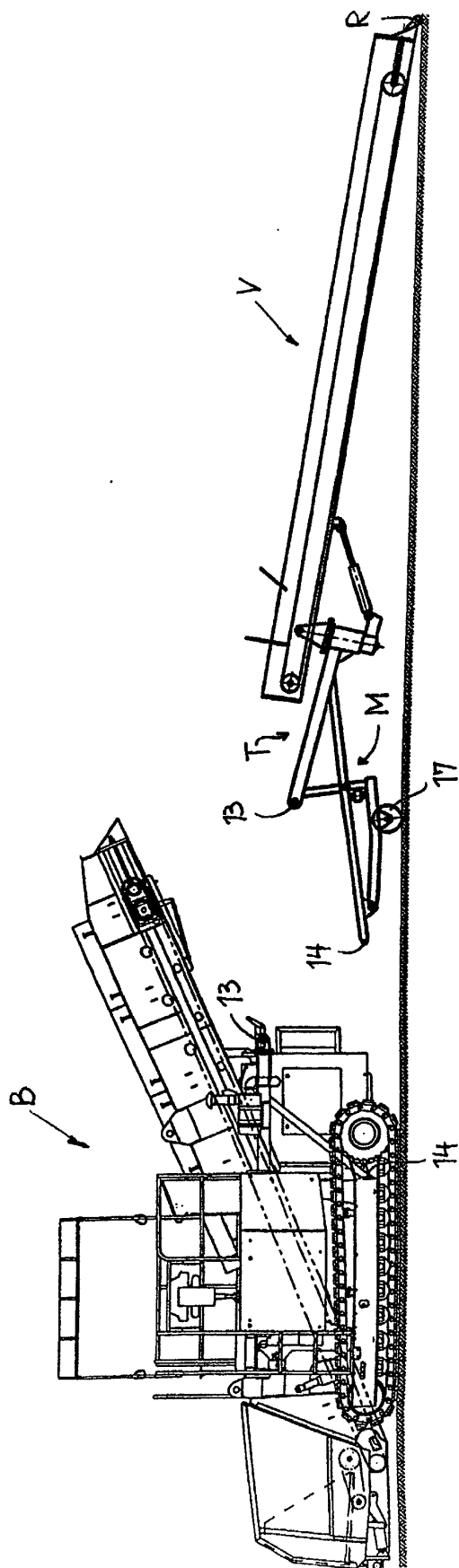


FIG 4

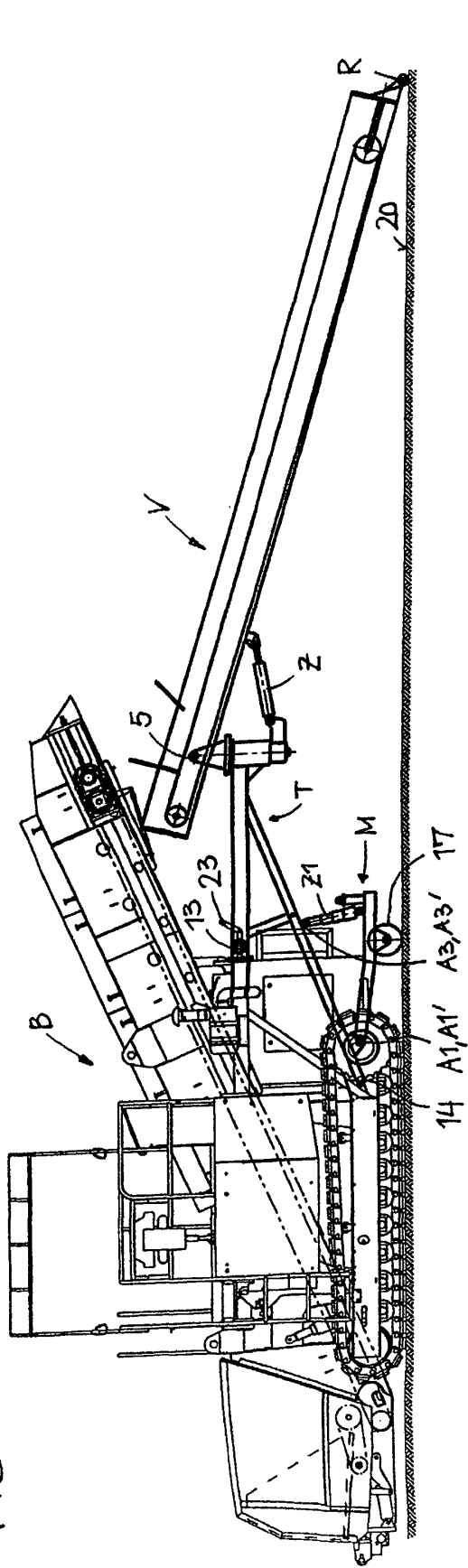


FIG 5

