

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②¹ Anmeldenummer: 87114551.2

⑤ Int. Cl.⁵: **B02C 21/02**

②② Anmeldetag: 06.10.87

③ Priorität: 03.11.86 DE 3637389

④³ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.11.90 Patentblatt 90/46

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

71 Anmelder: **SALZGITTER MASCHINENBAU
GMBH**
**Windmühlenbergstrasse 20-22 Postfach 51
16 40**
D-3320 Salzgitter 51(DE)

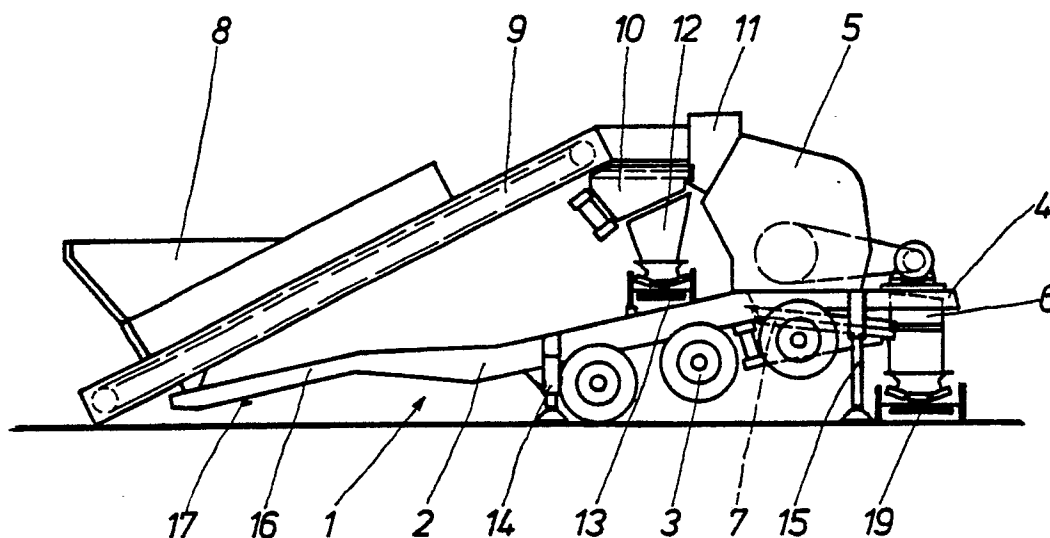
⑦2 Erfinder: **Benen, Günther**
Angelstrasse 5
D-4400 Münster(DE)

⑤4 **Fahrbare Zerkleinerungsanlage.**

57) Es wird eine auf öffentlichen Straßen fahrbare Zerkleinerungsanlage vorgeschlagen, die ein mit einem Radsatz 3 versehenes Sattelschlepper-Anhängerfahrgestell 1 aufweist, auf dessen Rahmen 2 an dem mit dem Radsatz versehenen hinteren Ende 4 eine Zerkleinerungsmaschine 5 und an dem vorderen Ende 16 eine Aufgabevorrichtung 8, 9 angeordnet ist. Um die Anlage nach dem Abkuppeln vom

Sattelschlepper in Betriebsstellung zu bringen, ist der Rahmen 2 mitsamt dem Radsatz 3 um eine zwischen dem Radsatz und dem vorderen Ende 16 des Rahmens angeordnete Stützvorrichtung 14 mittels einer Hubvorrichtung 15 hochschwenkbar, so daß dadurch sowohl die Zerkleinerungsmaschine 5 höher als auch die Aufgabevorrichtung 8, 9 tiefer zu liegen kommt.

Fig.2



Die Erfindung betrifft eine fahrbare Zerkleinerungsanlage, die ein mit einem Radsatz versehenes Sattelschlepper-Anhängerfahrzeug aufweist, auf dessen Rahmen an dem mit dem Radsatz versehenen hinteren Ende eine Zerkleinerungsmaschine und an dem vorderen Ende eine aus Aufgabebetrichter und Band- oder Kettenkratzerförderer bestehende, der Zerkleinerungsmaschine zufördernde Aufgabevorrichtung angeordnet ist.

Bei der Konstruktion solcher Anlagen hat man sich bemüht, daß in der Betriebsstellung das Aufgabende des Bandförderers möglichst tief zu liegen kommt, und hierzu die Aufgabevorrichtung schwenkbar auf dem Fahrgestell angeordnet, damit sich das über das Fahrgestell hinausragende Ende beim Hochschwenken aus der Fahrstellung in die Betriebsstellung bis nahe an den Boden absenkt (DE-OS 32 28 735). Schwierigkeiten bestehen aber, insbesondere wenn die auf dem Fahrgestell angeordnete Zerkleinerungsmaschine eine nach unten gerichtete Ausfallöffnung aufweist, bei der Weiterführung des aus der Zerkleinerungsmaschine ausfallenden zerkleinerten Gutes, weil unterhalb des Fahrgestells nicht genügend Raum für Fördereinrichtungen vorhanden ist. Ein Hochkröpfen des Fahrgestellrahmens ist meist nicht möglich, weil die Zerkleinerungsmaschine eine solche Bauhöhe aufweist, daß die für den Straßenverkehr zulässige Höhe dann überschritten würde. Man hat daher den Boden unter der Ausfallöffnung ausgeschachtet und in der Grube den Förderer angeordnet, was aber nicht immer möglich ist.

Bei einer anderen bekannten Anlage (DE-GmS 85 34 877), bei der das Unterbodengerüst des Bandförderers für eine über diesem angeordnete Brechwalze als Rahmen eines Sattelschlepper-Anhängerfahrzeuges dient, ist dieser Rahmen an seinem hinteren, mit dem Radsatz versehenen Ende, auf dem die Brechwalze angeordnet ist, mit Hubvorrichtungen versehen, mit denen der Rahmen um eine auf dem Radsatz vorgesehene waagerechte Querachse gekippt werden kann, so daß sich das vordere Ende auf den Boden auflegt. Durch diese Ausbildung wird, wie bei der schon erwähnten bekannten Anlage das vorn befindliche Aufgabende des Bandförderers auf den Boden abgesenkt. Die am anderen Ende vorgesehene Zerkleinerungsmaschine wird jedoch nicht angehoben, weil sie über der Kippachse angeordnet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine solche fahrbare Zerkleinerungsanlage so auszubilden, daß durch die Kippbewegung des Rahmens nicht nur das Aufgabende des Bandförderers abgesenkt, sondern auch die Zerkleinerungsmaschine aus einer tiefliegenden Fahrstellung in eine hochliegende Betriebsstellung angehoben wird. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Rahmen vor dem Radsatz eine sich auf den Boden

aufsetzende Stützvorrichtung aufweist, um die der Rahmen mitsamt dem Radsatz beim Anheben seines hinteren Endes mittels der dort vorgesehenen Hubvorrichtung gekippt wird.

Diese Ausbildung hat im Vergleich mit der Anlage gemäß der DE-GmS 85 34 877 den weiteren erheblichen Vorteil, daß infolge der anderen Hebelverhältnisse das Gewicht des Bandförderers das durch die Kippbewegung erfolgende Anheben der Zerkleinerungsmaschine unterstützt, so daß die von der Hubvorrichtung aufzubringenden Kräfte erheblich geringer sind. Denn die Stützvorrichtung befindet sich in der Nähe des Schwerpunktes der Anlage.

Bei der bekannten Anlage muß die Hubvorrichtung dagegen eine praktisch dem vollen Gewicht der Zerkleinerungsmaschine und einem Teil des Gewichts des Bandförderers entsprechende Kraft aufbringen, wenn sie am Ende der Kippbewegung die Brecheranlage so weit anhebt, daß das Fahrwerk und dessen Federn unbelastet und dadurch von den beim Betrieb auftretenden Erschütterungen freigehalten sind.

Es ist zwar bekannt, das Fahrgestell einer derartigen Brechanlage (Rahmen mitsamt Radsatz) mittels Hubstempeln über seine ganze Länge gleichmäßig anzuheben (DE-PS 31 10 444), doch löst man damit nur das eine Problem, nämlich das Anheben der Zerkleinerungsmaschine, während die Lösung des anderen Problems erschwert wird und z. B. durch eine gesondert verschwenkbare Fördereinrichtung erfolgen muß.

Vorteilhaft ist es, wenn bei der erfindungsgemäßen Zerkleinerungsanlage die Stützvorrichtung am Rahmen des Fahrgestells absenkbar ist, damit beim Hochschwenken des Fahrgestells das vordere Ende des Rahmens oder das ihn gegebenenfalls nach vorn überragende Ende der Aufgabevorrichtung den Boden nicht berührt, ehe das hintere Ende des Fahrgestells die gewünschte Höhe erreicht hat.

Es kann nützlich sein, wenn die Stützvorrichtung mit geringem Abstand vor und die Hubvorrichtung mit geringem Abstand hinter dem Radsatz an dem Rahmen angeordnet ist, da sich dann günstige Hebelverhältnisse für den Hub und gedrängte Anordnungen für die Betätigungsmittel ergeben.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich ferner, wenn der Rahmen des Fahrgestells im Anordnungsbereich der Zerkleinerungsmaschine so weit nach unten abgewinkelt ist, daß der Auflagebereich bei hochgeschwenktem Fahrgestell etwa waagrecht verläuft.

In der Zeichnung ist die Erfindung veranschaulicht, und zwar zeigt

Fig. 1 die Anlage in Fahrstellung und

Fig. 2 die Anlage in Betriebsstellung.

Das Fahrgestell 1 ist als Sattelschlepper-An-

hängerfahrgestell ausgebildet und besteht aus einem Rahmen 2 und einem Radsatz 3. Auf dem hinteren Ende 4 des Rahmens ist eine als Prallmühle ausgebildete Zerkleinerungsmaschine 5 angeordnet, die mit einem Ausfallstutzen 6 versehen ist. Unter der Zerkleinerungsmaschine ist ein Vibrationsförderer 7 angebracht, der in den Ausfallstutzen 6 mündet. Das zu zerkleinernde Gut wird in einen Aufgabetrichter 8 geschüttet und gelangt aus ihm auf einen Förderer 9, der als Band- oder Kettenkratzerförderer ausgebildet ist, der schräg aufwärts zu einem Vorsieb 10 führt, von dem der Überlauf durch eine Aufgabeehaube 11 in die Zerkleinerungsmaschine 5 fällt. Der Siebdurchgang fällt in einen Trichter 12 und aus diesem auf ein Förderband 13. An dem Rahmen 2 ist beiderseits vor dem Radsatz 3 je ein Stützstempel 14 und hinter dem Radsatz je ein Hubstempel 15 angeordnet. Der Rahmen ist an seinem hinteren Ende 4 im Auflagebereich für die Zerkleinerungsmaschine 5 nach unten abgewinkelt, während das vordere, etwas hochgekröpfte Ende 16 des Rahmens 2 mit einem Königszapfen 17 für den Anschluß an einen Sattelschlepper 18 versehen ist. Mit h ist die zulässige Fahrhöhe bezeichnet.

Nach dem Abheben des vorderen Endes des Fahrgestells 1 von dem Sattelschlepper 18, was mittels der Stützstempel 14 bewirkt wird, erfolgt ein Hochschwenken des gesamten Fahrgestells (Rahmen 2 und Radsatz 3) um eine durch die Auflagestellen der beiden Stützstempel 14 gehende gedachte Achse mittels der Hubstempel 15, so daß sich die in Fig. 2 dargestellte Lage ergibt, in der das untere Ende des Förderers 9 nahe dem Boden und damit der Aufgabetrichter 8 so niedrig wie möglich liegt, während die Zerkleinerungsmaschine 5 so hoch zu liegen kommt, daß unter deren Ausfallstutzen 6 genügend Raum für einen das ausfallende Gut wegschaffenden Förderer 19 frei wird.

Ansprüche

1. Fahrbare Zerkleinerungsanlage, die ein mit einem Radsatz versehenes Sattelschlepper-Anhängerfahrgestell aufweist, auf dessen Rahmen an dem mit dem Radsatz versehenen hinteren Ende einer Zerkleinerungsmaschine und an dem vorderen Ende eine aus Aufgabetrichter und Band- oder Kettenkratzerförderer bestehende, der Zerkleinerungsmaschine zufördernde Aufgabevorrichtung angeordnet ist, und bei der der Rahmen mittels an seinem hinteren Ende vorgesehener Hubvorrichtungen durch Anheben des hinteren Endes aus der im wesentlichen waagerechten Fahrstellung in eine Betriebsstellung gekippt werden kann, in der das vordere Ende dem Boden genähert ist, dadurch

gekennzeichnet, daß der Rahmen (2) vor dem Radsatz (3) eine sich auf den Boden aufsetzende Stützvorrichtung (14) aufweist, um die der Rahmen mitsamt dem Radsatz beim Anheben seines hinteren Endes gekippt wird.

2. Fahrbare Zerkleinerungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (14) am Rahmen (2) absenkbar ist.

3. Fahrbare Zerkleinerungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (14) mit geringem Abstand vor und die Hubvorrichtung (15) mit geringem Abstand hinter dem Radsatz (3) an dem Rahmen (2) angeordnet ist.

4. Fahrbare Zerkleinerungsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen des Fahrgestells (1) im Anordnungsbereich der Zerkleinerungsmaschine (5) so weit nach unten abgewinkelt ist, daß der Auflagebereich bei hochgeschwenktem Fahrgestell etwa waagerecht verläuft.

Fig. 1

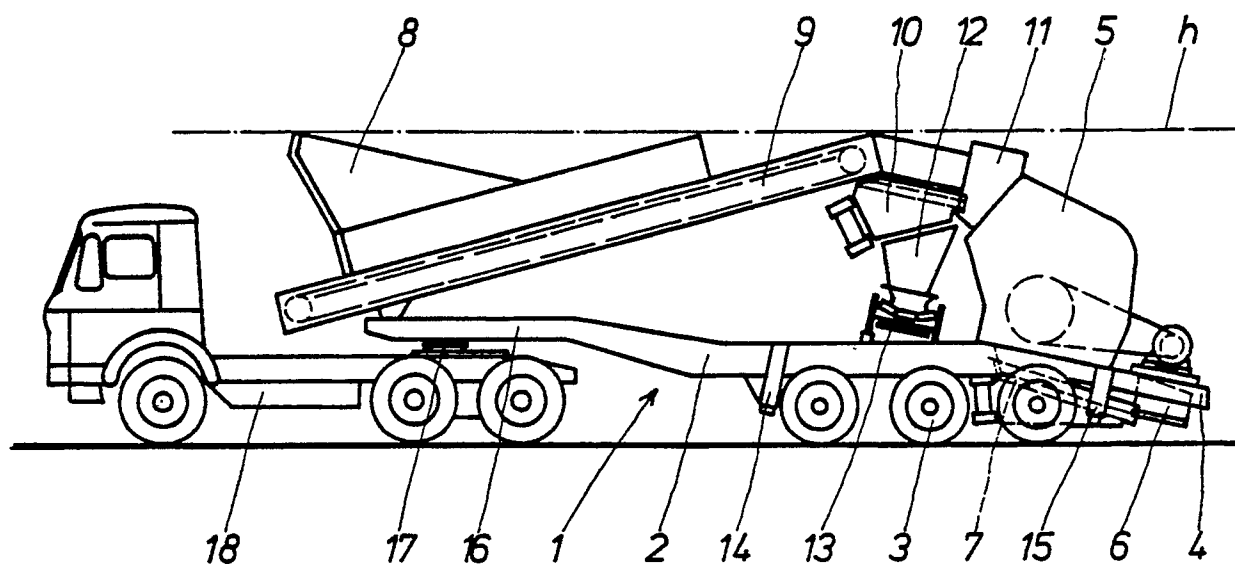
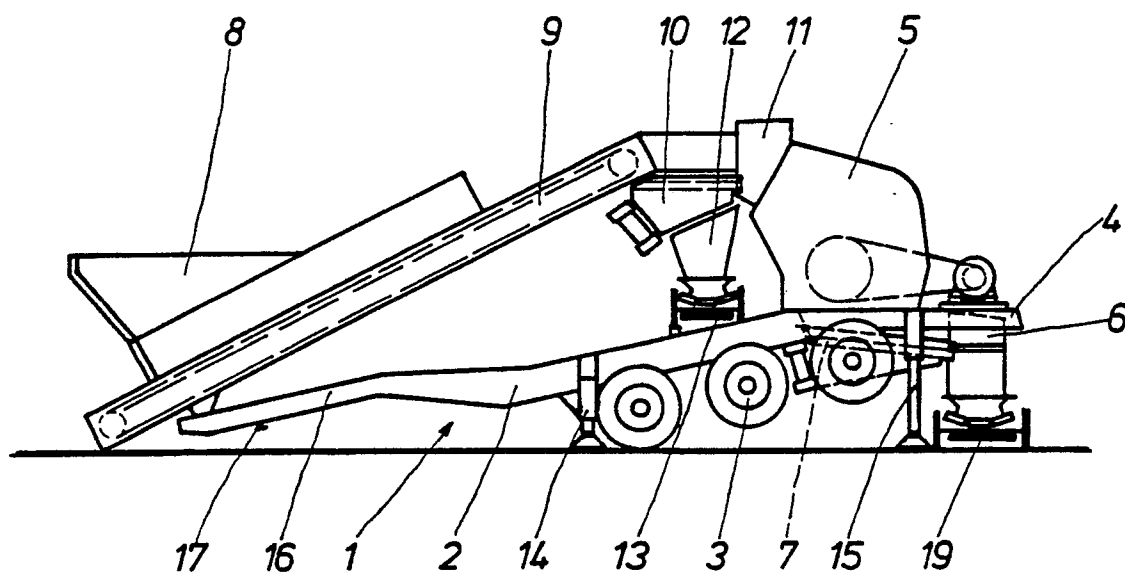


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 87114551.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	DE - A1 - 2 731 424 (GEWERKSCHAFT EISENHUTTE)	1,3	B 02 C 21/02
A	* Seiten 9-14; Fig. 1,2 *	2,4	
	--		
D,Y	DE - U1 - 8 534 877 (KLÖCKNER-BECORIT)	1,3	
A	* Seite 4, Absatz 1 - Seite 6, Zeile 4; Fig. 1,3 *	2,4	
	--		
D,A	DE - A1 - 3 110 444 (HAZEMAG)	1-4	
	* Seite 6, Zeile 29 - Seite 7, Zeile 27; Fig. 1,2 *		
	--		
D,A	DE - A1 - 3 228 735 (HAZEMAG)	1-4	
	* Gesamt *		

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			B 02 C 4/00
			B 02 C 21/00
			B 02 C 23/00
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 20-04-1989	Prüfer BAUER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			