



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 401 017 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1387/93

(51) Int.Cl.⁶ : B03B 5/54

(22) Anmeldetag: 14. 7.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1995

(45) Ausgabetag: 28. 5.1996

(56) Entgegenhaltungen:

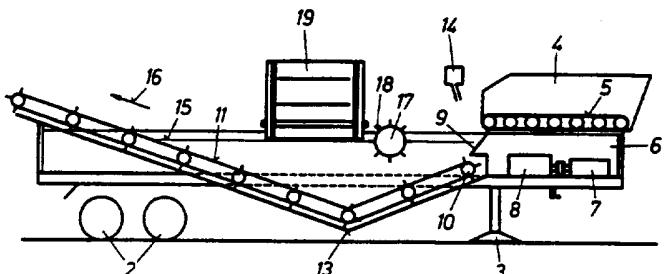
US 4563271A GB 2173130A GB 2232616A

(73) Patentinhaber:

WAGNER ANDREAS
A-3633 SCHÖNBACH, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUR GROBSCHIEDUNG VON BAUSCHUTT NACH DEM SCHWIMM/SINKVERFAHREN

(57) Vorrichtung zur Grobscheidung von Bauschutt nach dem Schwimm/Sinkverfahren, wobei ein Wassertank zur Aufnahme des Bauschutts, eine Austrageeinrichtung für absinkendes Material in Form eines Kratzbands und eine Austrageeinrichtung für aufschwimmendes Material vorgesehen sind, mit dem Kennzeichen, daß am Wassertank an einer Schmalseite eine Aufgaberutsche für Bauschutt, ein der Aufgaberutsche benachbartes, in Förderrichtung des absinkenden Materials zuerst absteigend und dann aufsteigend geführtes zentrales Kratzband sowie ein quer zur Längsachse des Wassertanks laufendes Abnahmeband für aufschwimmendes Material vorgesehen sind, dessen Abnehmleisten den Wasserspiegel im Wassertank vorzugsweise zumindest berühren.



2

01 017

4

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Grobscheidung von Bauschutt nach dem Schwimm/Sinkverfahren, wobei ein Wassertank zur Aufnahme des Bauschutts, eine Austrageeinrichtung für absinkendes Material in Form eines Kratzbands und eine Austrageeinrichtung für aufschwimmendes Material vorgesehen sind.

- 5 Eine Vorrichtung dieses Typs ist bereits bekannt; sie setzt das Vorhandensein eines auf Korngrößen von 8 - 10 mm gebrochenen Bauschutts voraus. Der gebrochene Bauschutt wird dabei über einen zweigeteilten Abwurfskanal auf den ebenen Boden eines Wassertanks und dann von zwischen zwei seitlichen Antriebsketten gehaltenen Kratzbalken am Boden weitergefördert. Dabei schwimmt das Material mit einer Dichte <1 beim Abwurf des Materials in den Tank bzw. während des Schwermaterialtransports durch den
- 10 10 Tank hindurch ohne weiteres auf. Auch das Schwermaterial wird letztlich wieder über Wasser gefördert und dort abgenommen.

Auf der anderen Seite sind auch kontinuierliche Siebverfahren bekannt geworden, bei denen eine Siebklassierung von körnigen Schwermaterialien vollständig unter Wasser stattfindet. Derartige Siebvorrichtungen werden hauptsächlich im Bergbau eingesetzt und als hydraulische Setzmaschinen bezeichnet. Diese 15 Anlagen arbeiten meist so, daß Siebe unterhalb der Wasseroberfläche gerüttelt werden. Vorrichtungen dieser Art sind in der US-A 4 563 271, der GB-A 2 173 130 und der GB-A 2 232 616 beschrieben. Davon betreffen die US-A 4 563 271 und die GB-A 2 173 130 Kaskadensetzmaschinen mit im rechten Winkel zur Wasseroberfläche hin und her bewegten ebenen Sieben und die GB-A 2 232 616 eine Setzmaschine mit einem Bogensieb. Mit dem Anmeldungsgegenstand haben derartige Vorrichtungen nichts gemeinsam.

- 20 Demgegenüber besteht der Bedarf nach einer Grobscheidevorrichtung der eingangs genannten Art, mit der an der Abbruchstelle anfallender Bauschutt wie er ist verarbeitet werden kann - natürlich nach händischem Abtrennen von sperrigen Teilen wie Balken oder Trame, die als solche fast immer wiederverwendbar sind.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Vorrichtung vor allem dadurch gekennzeichnet, daß am Wassertank an einer Schmalseite eine Aufgaberutsche für Bauschutt, ein der Aufgaberutsche benachbartes, in Förderrichtung des absinkenden Materials zuerst absteigend und dann aufsteigend geführtes zentrales Kratzband sowie ein quer zur Längsachse des Wassertanks laufendes Abnahmefeld für aufschwimmendes Material vorgesehen sind, dessen Abnehmleisten den Wasserspiegel im Wassertank vorzugsweise zumindest berühren.

- 25 30 Vorteilhaft ist in diesem Zusammenhang, daß eine etwa in Höhe des Wasserspiegels im Wassertank angeordnete, mit Förderleisten versehene Förderwalze für aufschwimmendes Gut dem Abnahmefeld in Förderrichtung des absinkenden Materials vorgeschaltet ist.

Da die durch Schwimm/Sinkscheidung voneinander getrennten Komponenten des Bauschutts in tropf- 35 nassem Zustand ausgetragen werden, ist es nötig, laufend Wasser zur Konstanthaltung des Wasserspiegels im Wassertank zuzuführen.

Dazu ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß im Bereich der Aufgaberutsche eine Wassersprüh- bzw. -spritzeinrichtung zum Vorbefeuchten des Bauschutts und zur Konstanthaltung des Wasserspiegels im Wassertank vorgesehen ist.

- 40 Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die schematische Zeichnung näher beschrieben, in der Fig. 1 eine Seitenansicht, Fig. 2 eine Draufsicht und Fig. 3 eine Querschnittsansicht einer erfindungsgemäßen Grobscheidvorrichtung für Bauschutt zeigt.

Die dargestellte Vorrichtung ist als Sattelaufliegerfahrzeug 1 ausgebildet, das eine hintere Doppelachse 2 und vordere Absenkstützen 3 aufweist. Die für den Betrieb nötigen weiteren Absenkstützen sind nicht dargestellt.

- 45 Im Aufgabebereich für den Bauschutt ist ein offener Förderkanal 4 mit Umlaufförderband 5 vorgesehen. Darunter befindet sich der Antriebsaggregatraum 6, in dem u.a. ein mit einer Verbrennungskraftmaschine 7 gekoppelter Stromgenerator 8 vorgesehen ist, der die Antriebsenergie für die einzelnen Fördereinrichtungen der Vorrichtung liefert.

Der Bauschutt wird vom Förderband 5 auf eine rampenförmige Aufgaberutsche 9 abgeworfen, die so 50 angeordnet ist, daß der Bauschutt nicht direkt auf die Stirnumlenkung 10 eines Kratzbands 11 fällt, das zentral entlang des Bodens eines Wassertanks 12 geführt ist, der keilförmig geneigte Wände (siehe z.B. Fig. 3) aufweist und dessen Boden so gewinkelt ist, daß er etwa nach dem in Förderrichtung des Bauschutts ersten Drittel der Länge des Wassertanks 12 eine tiefste Stelle 13 aufweist.

- 55 Im Abwurfbereich des Förderbands 5 ist eine Wassersprüh- bzw. -spritzeinrichtung 14 vorgesehen, die den abgeworfenen Bauschutt zur Staubbindung befeuchtet sowie den Wasserspiegel 15 im Wassertank 12 konstanthält.

Das Kratzband 11 fördert die Schwerkomponenten des Bauschutts in Pfeilrichtung 16 und wirft die nassen Schwerkomponenten am Heck des Sattelaufliegerfahrzeugs 1 ab.

Die unmittelbar nach dem Abwurf des Bauschutts im Wassertank 12 aufschwimmenden Leichtkomponenten werden von den Förderleisten 18 einer Förderwalze 17 erfaßt, unter Wasser gedrückt und zur Unterseite eines Abnahmebands 19 gefördert, das quer zur Längsachse des Sattelaufliegerfahrzeugs 1 läuft und dessen Abnehmleisten 20 das aufschwimmende Material seitlich aus dem Wassertank 12 hinaus fördern, zu welchem Zweck eine seitliche Abgaberutsche am Wassertank 12 angeordnet werden kann.

5 Vorzugsweise ist das Abnahmiband 19 so angeordnet, daß dessen Abnehmleisten 20 den Wasserspiegel 15 zumindest berühren.

Die Förderwalze 17 kann gegebenenfalls weggelassen werden, da beim Abwurf des Bauschutts aufschwimmendes Material infolge der kontinuierlichen Bauschuttzufuhr vom Abwurfbereich wegschwimmt.

10

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Grobscheidung von Bauschutt nach dem Schwimm/Sinkverfahren, wobei ein Wassertank zur Aufnahme des Bauschutts, eine Austrageeinrichtung für absinkendes Material in Form eines Kratzbands und eine Austrageeinrichtung für aufschwimmendes Material vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Wassertank an einer Schmalseite eine Aufgaberutsche für Bauschutt, ein der Aufgaberutsche benachbartes, in Förderrichtung des absinkenden Materials zuerst absteigend und dann aufsteigend geführtes zentrales Kratzband sowie ein quer zur Längsachse des Wassertanks laufendes Abnahmiband für aufschwimmendes Material vorgesehen sind, dessen Abnehmleisten den Wasserspiegel im Wassertank vorzugsweise zumindest berühren.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine etwa in Höhe des Wasserspiegels im Wassertank angeordnete, mit Förderleisten versehene Förderwalze für aufschwimmendes Gut dem Abnahmiband in Förderrichtung des absinkenden Materials vorgeschaltet ist.
- 25 3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der Aufgaberutsche eine Wassersprüh- bzw. -spritzeinrichtung zum Vorbefeuchten des Bauschutts bzw. zur Konstanthaltung des Wasserspiegels im Wassertank vorgesehen ist.

30

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55

Fig. 1

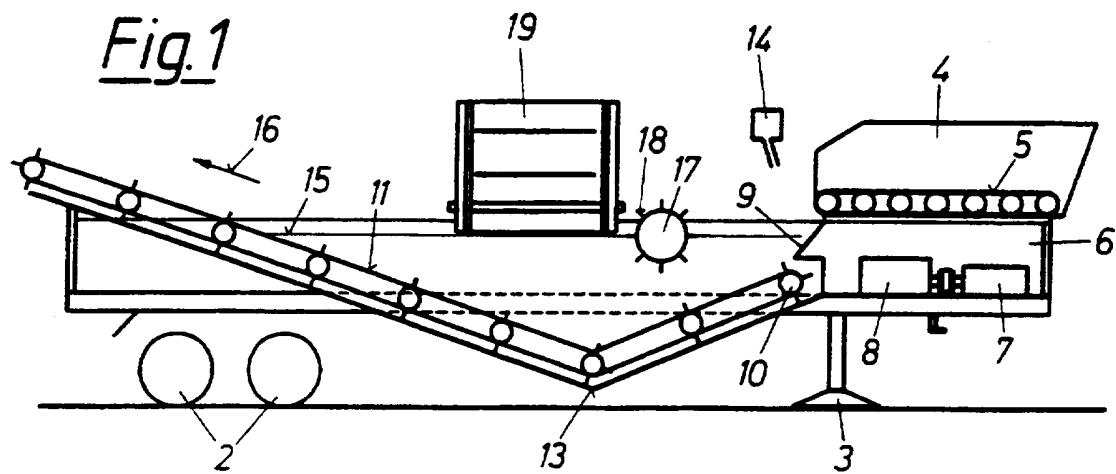


Fig. 2

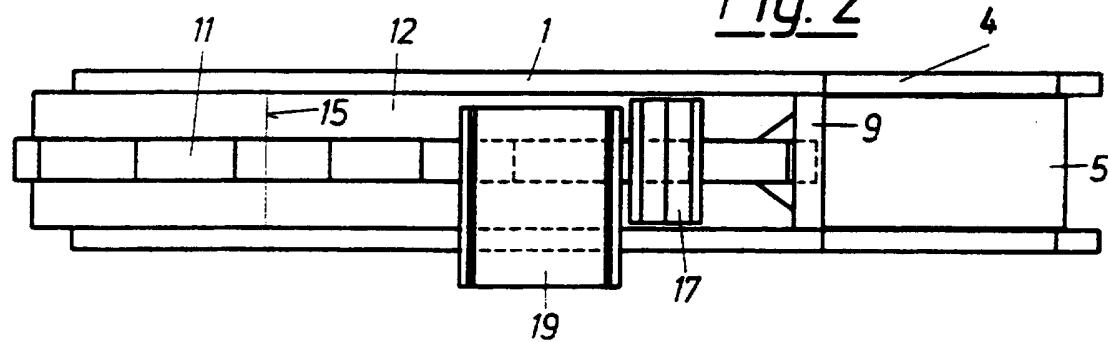


Fig. 3

