



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 273/97

(51) Int.Cl.⁶ : **B07B 1/22**

(22) Anmeldetag: 19. 2.1997

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 4.1998

(45) Ausgabetag: 25.11.1998

(56) Entgegenhaltungen:

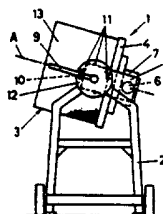
DE 3824317A DE 3905945A

(73) Patentinhaber:

RIEDL HELMUT
A-4650 LAMBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) SIEBVORRICHTUNG

(57) Eine Siebvorrichtung (1) besteht aus einer dreh- und antreibbar in einem Gestell (2) gelagerten Siebtrommel (3). Um auf rationelle Weise auch kleinere Siebgutmengen verarbeiten zu können, lagert die einerseits offene, andererseits einen geschlossenen Trommelboden (4) aufweisende Siebtrommel (3) auf einem Trommelträger (5), der seinerseits um eine zur Trommelachse (A) normale Horizontalachse (H) schwenkverstellbar im Gestell (2) abgestützt ist.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Siebvorrichtung mit einer dreh- und antriebsbar in einem Gestell gelagerten Siebtrommel.

Solche Siebvorrichtungen gibt es bisher vor allem mit liegend angeordneten Siebtrommeln für größere industrielle Siebanlagen, wobei zur Beschickung eigene Beschickungseinrichtungen und zum Austragen des Siebgutes meist ebenfalls spezielle Austrageeinrichtungen erforderlich sind. Eine solche Siebmaschine ist beispielsweise aus der DE 39 05 945 C bekannt, welche Siebmaschine eine um eine horizontale Achse rotierende Trommel mit einem gleichmäßig verteilte Öffnungen bildenden Trommelgerüst und einem die Öffnungen überdeckenden, die Öffnungen zu Siebkammern ergänzenden Siebgewebe aufweist, wobei unterhalb der Achse in das Trommelinnere eine sich in Längsrichtung erstreckende Siebgutaufgabe ragt und oberhalb der Achse ein sich in Längsrichtung erstreckender Austrag vorgesehen ist. Für den Heimwerker oder Gärtner, der Erd- oder Kompostmaterial bzw. Kies, Sand u. dgl. in kleineren Mengen sieben möchte, sind diese Siebvorrichtungen vollkommen ungeeignet und können die herkömmlichen Handsiebe, Wurfsiebe u. dgl., die mit einer mühsamen und beschwerlichen Handarbeit verbunden sind, nicht ersetzen.

Gemäß der DE 38 24 317 A wurde zwar auch schon eine Siebtrommel zum angeblich aufwandsarmen Materialtrennen vorgeschlagen, wozu diese Siebtrommel händisch oder motorisch drehbar auf einem Traggestell lagert, doch läßt sich diese Trommel nicht schwenkverstellen und daher auch kaum entleeren, was einen praktischen Einsatz ausschließt. Ähnliches gilt für den weiteren Vorschlag, die Siebtrommel als Zusatzteil auf einen Betonmischer aufzuflanschen, wodurch wegen der Schwerpunktsverlagerung nach außen beim Sieben erhebliche Kippgefahr besteht bzw. das Siebgut in die Mischertrommel fällt und durch deren innere Mitnehmerstege wieder zurückgeworfen wird und keine wirkungsvolle Materialtrennung ermöglicht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Siebvorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die bei vergleichsweise einfachem Aufbau ein rationelles Sieben unterschiedlichster Materialien auch kleinerer Mengen erlaubt.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß die einerseits offene, andererseits einen geschlossenen Trommelboden aufweisende Siebtrommel auf einem Trommelträger lagert, der seinerseits um eine zur Trommelachse normale Horizontalachse schwenkverstellbar im Gestell abgestützt ist. Auf Grund der über den Trommelträger schwenkverstellbaren Siebtrommel mit ihrem geschlossenen Trommelboden entsteht ein einfaches, leicht handhabbares und doch maschinelles Siebgerät, das in aufgekippter Stellung einen nach oben offenen Aufnahmebehälter zum Einfüllen des Siebgutes bietet, in einer schräggestellten Schwenkstellung bei angetriebener Trommel als Rollsieb arbeitet und durch ein abwärts geneigtes Schrägstellen einen schnellen Austrag des Restmaterials erlaubt. Die Siebtrommel kann auf beliebige Weise, vorzugsweise durch einen Elektromotor und ein entsprechendes Getriebe angetrieben werden und ist in seinem Fassungsvermögen innerhalb weiter Bereich variierbar, wobei sich eine Bauform anbietet, bei der die axiale Siebhöhe annähernd dem Siebdurchmesser entspricht. Das die Siebtrommel aufnehmende Gestell läßt sich ebenfalls recht aufwandsarm, beispielsweise als Abstützbock mit zwei Laufrädern zum Verfahren ausgestalten, so daß es zu einer robusten, vielfältig einsetzbaren Siebvorrichtung kommt, die bestens an die Bedürfnisse eines Gärtners od. dg. angepaßt ist.

An sich wäre es möglich, zum Schwenkverstellen des Trommelträgers einen eigenen Stelltrieb einzusetzen, doch ist es für den üblichen Einsatz zweckmäßiger, wenn der Trommelträger mit einem in mehreren Schwenkstellungen verriegelbaren Stellhebel verbunden und von einer Ausgangsposition, in der die Siebtrommel eine vertikale Achslage einnimmt, nach beiden Seiten hin schwenkverstellbar ist. Mit Hilfe des Stellhebels kann so die Siebtrommel ohne Schwierigkeiten vom Bedienungsmann in Abhängigkeit vom Siebgut bzw. der Siebarbeit in die gewünschten Schwenkstellungen, und zwar nach beiden Seiten hin verstellt werden, was ein geschicktes Arbeiten gewährleistet.

Weist der Trommelboden hochragende Mitnehmerstege auf, wird das Sieben verbessert, da das Siebgut innerhalb der Siebtrommel über die Mitnehmerstege mitgenommen und aufgeworfen wird und sich damit ein Verklumpen verhindern läßt.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Siebtrommel mit einem austauschbar im Trommelboden eingesetzten Siebmantel versehen ist, wodurch je nach Siebarbeiten Siebe unterschiedlicher Machenweite verwendet werden können.

Ist auf den Trommelboden statt eines Siebmantels ein Mischbehälter aufsetzbar, läßt sich der Einsatzbereich der Siebvorrichtung entsprechend erweitern und die Siebvorrichtung mit wenigen Handgriffen in eine Mischmaschine umrüsten, welche Mischmaschine dann nicht nur zum Mischen von Trockengut, sondern auch beispielsweise als Betonmischer Verwendung finden kann.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch dargestellt, und zwar zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Siebvorrichtung mit schräg aufwärts gerichteter Siebtrommel in Seiten-

ansicht und

Fig. 2 diese Siebvorrichtung mit horizontal ausgerichteter Siebtrommel in Vorderansicht.

Die Siebvorrichtung 1 besteht aus einem Gestell 2 und einer Siebtrommel 3, wobei die einerseits offene, andererseits einen geschlossenen Trommelboden 4 aufweisende Siebtrommel 3 um die Trommelachse A dreh- und antreibbar auf einem Trommelträger 5 lagert, der seinerseits um eine zur Trommelachse A normale Horizontalachse H im Gestell 2 schwenkverstellbar abgestützt ist. Zum Antrieb der Siebtrommel 3 ist ein angedeuteter Elektromotor 6 mit einem Getriebe 7 vorgesehen, der sich über einen Schalter 8 ein- und ausschalten läßt. Der Trommelträger 5 ist endseitig mit einem Stellhebel 9 verbunden, der eine Schwenkverstellung des Trommelträgers 5 und damit der Siebtrommel 3 nach beiden Seiten hin erlaubt und in verschiedenen Schwenkstellungen verriegelbar ist, wozu der Handhebel 9 mit einem Riegelbolzen 10 in entsprechende Rastöffnungen 11 einer Verriegelungsplatte 12 eingerastet werden kann.

Die Siebtrommel 3 besteht aus einem fest im Trommelträger 5 gelagerten Trommelboden 4 und einem austauschbar im Boden einsetzbaren Siebmantel 13, so daß sich bedarfsweise die Siebgröße durch Austausch der Siebmäntel an die jeweiligen Siebarbeiten anpassen läßt. Der Trommelboden 4 ist mit vorstehenden Mitnehmerstegen 14 ausgestattet, die bei einer Trommeldrehung das Siebgut mitnehmen und den Siebvorgang verbessern.

Die Siebvorrichtung 1 wird einfach durch Einschaufeln des Siebgutes in die offene Siebtrommel 3 beschickt, wobei die jeweilige Schwenkposition der Siebtrommel das Befüllen, den Siebvorgang und schließlich das Ausbringen des Restgutes zu beeinflussen erlaubt. Die Siebvorrichtungen werden meist als Einzelgeräte eingesetzt, bedarfsweise lassen sie sich aber auch serienmäßig aneinanderreihen, wodurch das Siebgut von einer Siebtrommel in die nächstfolgende wandert, um nacheinander unterschiedliche Siebungen vornehmen zu können. Wird außerdem der Siebmantel 13 vom Trommelboden 4 abgenommen und statt dessen ein Mischbehälter gegebenenfalls auf einen geeigneten Adapter aufgesetzt, läßt sich die Siebvorrichtung 1 sofort in eine Mischvorrichtung umwandeln und beispielsweise als Betonmischer nutzen.

Patentansprüche

1. Siebvorrichtung mit einer dreh- und antreibbar in einem Gestell gelagerten Siebtrommel, **dadurch gekennzeichnet**, daß die einerseits offene, andererseits einen geschlossenen Trommelboden (4) aufweisende Siebtrommel (3) auf einem Trommelträger (5) lagert, der seinerseits um eine zur Trommelachse (A) normale Horizontalachse (H) schwenkverstellbar im Gestell (2) abgestützt ist.
2. Siebvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trommelträger (5) mit einem in mehreren Schwenkstellungen verriegelbaren Stellhebel (9) verbunden und von einer Ausgangsposition, in der die Siebtrommel (3) eine vertikale Achslage einnimmt, nach beiden Seiten hin schwenkverstellbar ist.
3. Siebvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trommelboden (4) hochragende Mitnehmerstege (14) aufweist.
4. Siebvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Siebtrommel (3) mit einem austauschbar im Trommelboden (4) eingesetzten Siebmantel (13) versehen ist.
5. Siebvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf den Trommelboden (4) statt eines Siebmantels (13) ein Mischbehälter aufsetzbar ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

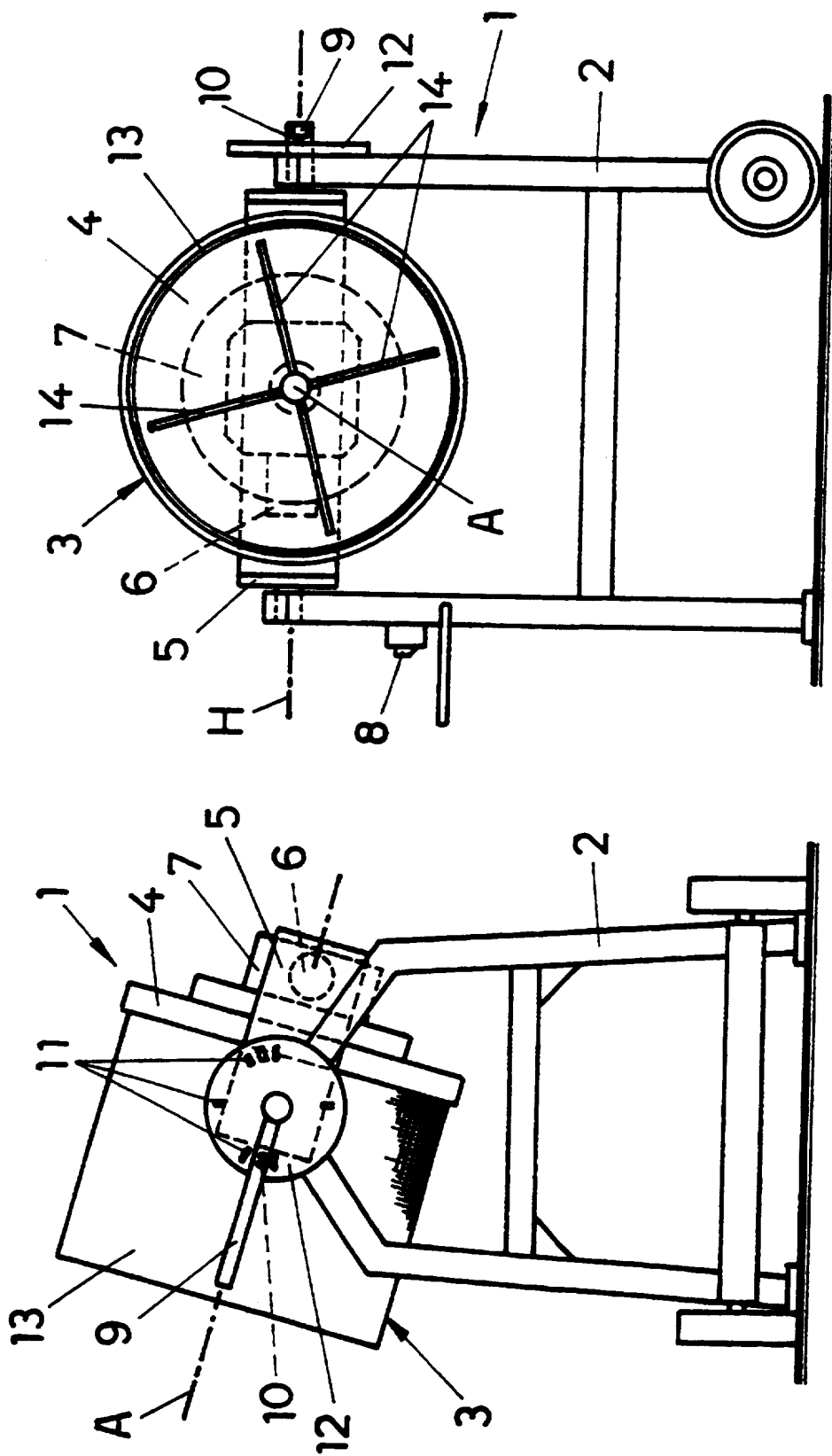


FIG. 1

FIG. 2