



(19) Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: AT 396 640 B

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2477/91

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> : A01D 41/12

(22) Anmeldetag: 13.12.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 3.1993

(45) Ausgabetag: 25.10.1993

(56) Entgegenhaltungen:

DE-AS 1020478 DE-C1 3540493

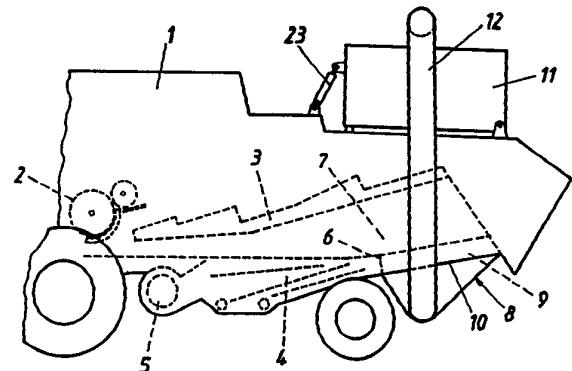
(73) Patentinhaber:

AIGNER GEORG KARL  
A-4962 MINING, OBERÖSTERREICH (AT).

## (54) MÄHDRESCHER

(57) Ein Mähdrescher (1) weist einen Siebkasten (4) zum Absondern der Spreu vom Erntegut und ein dem Spreuauswurf (7) des Siebkastens (4) nachgeordnetes Zusatzgerät (8) auf.

Um die Spreu durch Kompostierung nutzbringend verwerten und ein Auskeimen von Unkraut durch einen Spreuauswurf verhindern zu können, besteht das Zusatzgerät (8) aus einer Preßeinrichtung (9) zum stückeligen Verpressen der Spreu, welche Preßeinrichtung (9) einlaßseitig eine Auffangwanne (10) für die ausgeworfene Spreu und auslaßseitig eine in einen Sammelbehälter (11) für die Spreupreßlinge ausmündenden Förderkanal (12) umfaßt.



B

396 640

AT

Die Erfindung bezieht sich auf einen Mähdrescher mit einem Siebkasten zum Absondern der Spreu vom Erntegut und einem dem Spreuaustritt des Siebkastens nachgeordneten Zusatzgerät.

Bei Mähdreschern wird allgemein das Getreide od. dgl. geschnitten, aufgenommen und gedroschen und das Erntegut nach dem Trennen vom Stroh in einem Siebkasten mit Hilfe eines Gebläses gereinigt. Die durch das Reinigen vom Erntegut abgesonderte Spreu wird bisher als reines Abfallprodukt an der Siebkastenhinterkante ausgeworfen und fällt hier einfach zu Boden, wobei es auch schon Spreuverteiler als Zusatzgeräte gibt, die mit Schleuderrädern ausgestattet sind und die Spreu gleichmäßig über den ganzen Schneidbereich des Mähdreschers verteilen. Da ein beträchtlicher Anteil der Spreu aus Unkrautsamen und -keimlingen besteht, kommt es zwangsläufig nach kurzer Zeit wieder zu einem Auskeimen und Einwurzeln dieses Unkrautes, was dann meist eine Unkrautbekämpfung der Felder mit umweltbelastenden Herbiziden verlangt.

Wie die DE-PS 35 40 493 zeigt, wurde, um das neuerliche Auskeimen von Unkraut zu verhindern, auch schon vorgeschlagen, die Mähdrescher mit Sieben zum Aussieben des anfallenden Unkrautsamens zu versehen und den Unkrautsamen zusammen mit Spreu über eine Förderrinne einer Schlagmühle zur Vernichtung des Samens zuzuführen, so daß der wieder auf den Acker zurückfallende Samen nicht auskeimen kann.

Allerdings läßt sich der Samen in einer Schlagmühle nicht wirklich vollständig unschädlich machen, wodurch trotz des Aufwandes eine zusätzliche Unkrautbekämpfung erforderlich bleibt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, diese Mängel zu beseitigen und einen Mähdrescher der eingangs geschilderten Art zu schaffen, der bei gleichbleibendem und unbeeinträchtigtem Ernte- und Dreschbetrieb einer Unkrautüberwucherung des abgeernteten Feldes vorzubeugen hilft und eine umweltgefährdende chemische Unkrautbekämpfung unnötig macht.

Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, daß das Zusatzgerät aus einer Preßeinrichtung zum stückeligen Verpressen der Spreu besteht, welche Preßeinrichtung einlaßseitig eine Auffangwanne für die ausgeworfene Spreu und auslaßseitig einen in einen Sammelbehälter für die Spreupreßlinge ausmündenden Förderkanal umfaßt. Dieses Zusatzgerät verhindert das Abwerfen der Spreu auf den Boden und damit eine Neusaat von Unkraut. Die Spreu wird stattdessen während des Mähdrescherbetriebes zu Stückchen und Klumpen verpreßt und in einem Sammelbehälter für einen späteren Kompostierungsvorgang eingesammelt. Dadurch bleibt das abgeerntete Feld vor einem stärkeren Unkrautbewuchs verschont und die abgesonderte Spreu läßt sich durch ein Kompostieren zu wertvollem Humus verarbeiten. Das Zusatzgerät ist mit vergleichsweise geringem Bau- und Konstruktionsaufwand herstellbar und kann bei jedem Mähdrescher eingesetzt werden.

Besteht die Preßeinrichtung aus einer Schneckenpresse, wird auf rationelle Weise ein kontinuierliches Verpressen der Spreu erreicht und es entstehen sofort Spreustückchen mit einer für eine Kompostierung zweckmäßigen Größe.

Konstruktiv vorteilhaft ist es, wenn die Schneckenpresse wenigstens eine quer zur Fahrtrichtung liegende, im Bodenbereich der Auffangwanne angeordnete Preßschnecke aufweist, die endseitig in einen Preßkanal eines Preßkopfes eingreift, wobei an den bzw. die Preßkanäle über einen Zwischenbehälter od. dgl. der gegebenenfalls einen Förderer aufnehmende Förderkanal anschließt. Auf engem Raum kann hier die ausgeworfene Spreu aufgefangen, verpreßt und abgefördert werden. Je nach Dreschleistung und Spreuanfall lassen sich in der Auffangwanne entsprechend viele Preßschnecken nebeneinander anordnen, so daß die Preßeinrichtung funktionsgerecht an den Mähdrescherbetrieb anpaßbar ist.

Die Spreupreßlinge gelangen über den Förderkanal, der eine Förderschnecke od. dgl. aufnimmt, in den an geeigneter Stelle anzuordnenden Sammelbehälter, wodurch ein ausreichend großes Behältervolumen zur Aufnahme der Spreupreßlinge zur Verfügung gestellt und dann die Entsorgung der Preßlinge zu einem geeigneten, den normalen Ernteablauf nicht störenden Zeitpunkt erfolgen kann.

Je nach den baulichen Gegebenheiten kann die Schneckenpresse auch wenigstens eine seitlich der Auffangwanne stehend angeordnete Preßschnecke aufweisen, der eine an sich bekannte, im Bodenbereich der Auffangwanne, quer zur Fahrtrichtung liegende Zubringervorrichtung, vorzugsweise eine Förderschnecke vorgeordnet ist. Hier wird die ausgeworfene Spreu über die Zubringevorrichtung der Auffangwanne den seitlichen Preßschnecken zugefordert, die ihrerseits dann die Spreupreßlinge über nur kurze Förderkanäle direkt in den Sammelbehälter hochdrücken. Durch die Zubringevorrichtung läßt sich die Spreu auf dem Weg zu den Preßschnecken bereits vorverdichten, wodurch diese Bauart der Preßeinrichtung auch bei einem geringeren Spreuanfall einwandfrei arbeitet.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand rein schematisch veranschaulicht, und zwar zeigen Fig. 1 den Heckteil eines erfindungsgemäßen Mähdreschers in Seitenansicht, Fig. 2 und 3 ein Ausführungsbeispiel eines Zusatzgerätes für diesen Mähdrescher in teilgeschnittener Seitenansicht bzw. im Vertikalschnitt nach der Linie (III-III) der Fig. 2 sowie Fig. 3 und 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Zusatzgerätes für den Mähdrescher ebenfalls in teilgeschnittener Seitenansicht bzw. im Vertikalschnitt nach der Linie (V-V) der Fig. 4.

Ein nur angedeuteter Mähdrescher (1) weist einen einem Dreschwerk (2) nachgeordneten Schüttler (3) zum Abscheiden der noch im Stroh verbliebenen Körner und einen Siebkasten (4) zum Reinigen der im Dreschwerk (2) ausgedroschenen Körner auf, wobei mittels des Siebkastens (4) unter Mithilfe eines Gebläses (5) die Spreu vom Körner- bzw. Erntegut getrennt und über die Siebkastenhinterkante (6) ausgeworfen wird. Um zu verhindern, daß die Spreu auf den Boden fällt und infolge davon zu einem Auskeimen und Auswuchern von

5 Unkraut führt, ist an den Spreuauswurf (7) ein Zusatzgerät (8) angeschlossen, das aus einer Preßeinrichtung (9) zum stückeligen Verpressen der Spreu besteht, welche Preßeinrichtung (9) einlaßseitig eine Auffangwanne (10) für die ausgeworfene Spreu und auslaßseitig einen in einen Sammelbehälter (11) für die Spreupreßlinge ausmündenden Förderkanal (12) umfaßt. Dadurch kann die Spreu sofort bei Anfall verpreßt und für einen dem Mähdreschen nachfolgenden Kompostierungsvorgang aufbereitet werden, so daß die Spreu Ausgangsmaterial für wertvollen Humus und nicht Ursache für einen neuen Unkrautbewuchs des Feldes ist.

Zum Verpressen der Spreu eignen sich verschiedene Preßeinrichtungen (9), von denen vor allem die Schneckenpressen ein kontinuierliches und rationelles stückeliges Verpressen der Spreu erlauben.

10 Wie im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 und 3 angedeutet, ist das Zusatzgerät (8a) mit einer eine Schneckenpresse (9a) bildenden Preßeinrichtung (9) ausgerüstet, welche Schneckenpresse (9a) mehrere quer zur Fahrtrichtung liegende, im Bodenbereich der Auffangwanne (10a) angeordnete Preßschnecken (13) aufweist, welche Preßschnecken (13) endseitig in Preßkanäle (14) eines Preßkopfes (15) eingreifen und so die in die Auffangwanne (10a) abgeworfene Spreu im Maße des Anfalles verpressen. Die Spreupreßlinge fallen ausgangsseitig des Preßkopfes (15) in einen Zwischenbehälter (16), von wo sie über einen Hebeförderer (17) durch den Förderkanal (12a) in den Sammelbehälter (11) weitertransportiert werden.

15 Gemäß dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 und 5 ist das Zusatzgerät (8b) mit einer die Preßeinrichtung (9) bildenden Schneckenpresse (9b) versehen, die seitlich der Auffangwanne (10b) mehrere stehend nebeneinander angeordnete Preßschnecken (18) umfaßt, wobei diese Preßschnecken (18) mit einem oberen Preßkopf (19) zusammenwirken, dessen Preßkanäle (20) direkt in die zum Sammelbehälter (11) führenden Förderkanäle (12b) münden. Die in die Auffangwanne (10b) ausgeworfene Spreu wird über eine quer zur Fahrtrichtung liegende Förderschnecke (21) der Schneckenpresse (9b) zugeliefert, welche Förderschnecke (21) die Spreu vorverdichtet und in einen Zubringerbehälter (22) fördert, aus dem die Preßschnecken (18) die Spreu erfassen und beim Hochfördern verpressen.

20 25 Der Sammelbehälter (11) für die Spreupreßlinge sitzt oberhalb des Zusatzgerätes (8) am Mähdrescheraufbau und ist mit einer Kippvorrichtung (23) ausgestattet, so daß der Sammelbehälter (11) durch ein Hochkippen automatisch entleert werden kann.

Das erfindungsgemäße Zusatzgerät (8) ist mit vergleichsweise geringem Aufwand herstellbar und läßt sich problemlos bei jedem Mähdrescher einsetzen. Es hilft, das Auswuchern von Unkraut auf den Feldern zu unterbinden, und macht dadurch den Einsatz umweltgefährdender Unkrautbekämpfungsmittel weitgehend unnötig.

30

## PATENTANSPRÜCHE

35

40 1. Mähdrescher, mit einem Siebkasten zum Absondern der Spreu vom Erntegut und einem dem Spreuauswurf des Siebkastens nachgeordneten Zusatzgerät, dadurch gekennzeichnet, daß das Zusatzgerät (8) aus einer Preßeinrichtung (9) zum stückeligen Verpressen der Spreu besteht, welche Preßeinrichtung (9) einlaßseitig eine Auffangwanne (10) für die ausgeworfene Spreu und auslaßseitig einen in einen Sammelbehälter (11) für die Spreupreßlinge ausmündenden Förderkanal (12) umfaßt.

45 2. Mähdrescher nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßeinrichtung (9) aus einer Schneckenpresse (9a, 9b) besteht.

50 3. Mähdrescher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneckenpresse (9a) wenigstens eine quer zur Fahrtrichtung liegende, im Bodenbereich der Auffangwanne (10a) angeordnete Preßschnecke (13) aufweist, die endseitig in einen Preßkanal (14) eines Preßkopfes (15) eingreift, wobei an den bzw. die Preßkanäle (14) über einen Zwischenbehälter (16) od. dgl. der gegebenenfalls einen Förderer (17) aufnehmende Förderkanal (12a) anschließt.

55 4. Mähdrescher nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schneckenpresse (9b) wenigstens eine seitlich der Auffangwanne (10b) stehend angeordnete Preßschnecke (18) aufweist, der eine an sich bekannte, im Bodenbereich der Auffangwanne (10b), quer zur Fahrtrichtung liegende Zubringervorrichtung, vorzugsweise eine Förderschnecke (21), vorgeordnet ist.

60

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

Ausgegeben

25. 10.1993

Int. Cl.<sup>5</sup>: A01D 41/12

Blatt 1

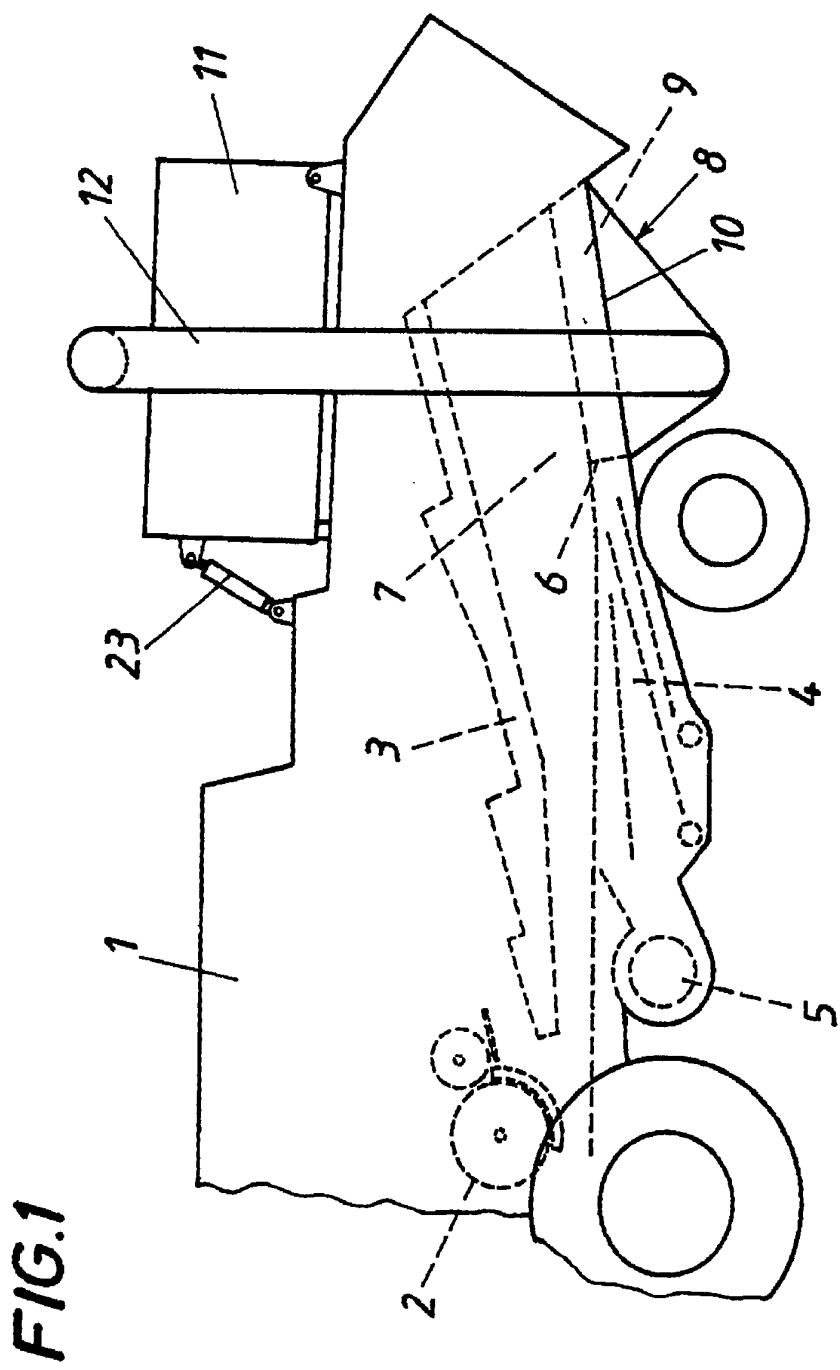


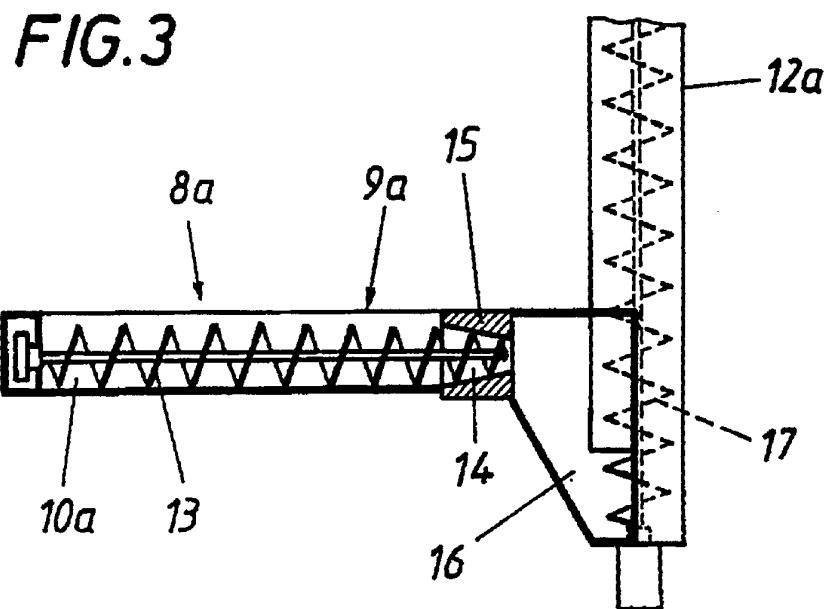
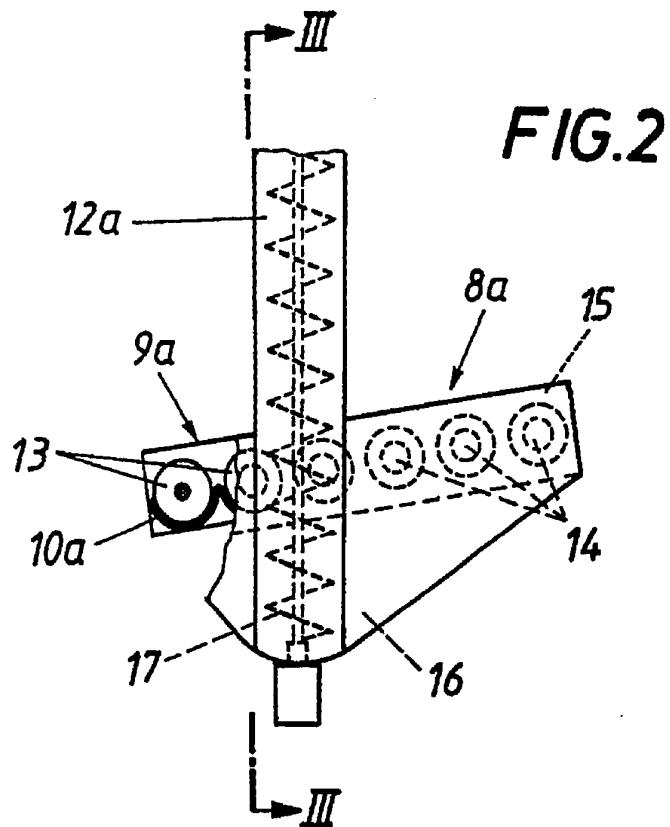
FIG. 1

Ausgegeben

25. 10.1993

Int. Cl. 5: A01D 41/12

Blatt 2

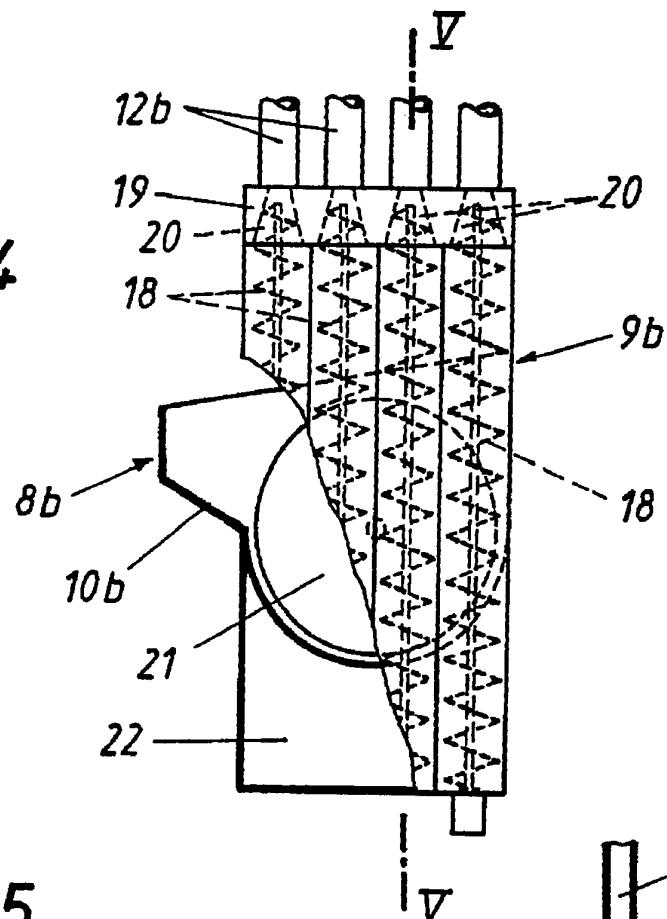


Ausgegeben

25. 10.1993

Int. Cl.<sup>5</sup>: A01D 41/12

Blatt 3

**FIG. 4****FIG. 5**