



(12) Ausschließungspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 215 448 A5

3(51) A 01 D 41/12  
A 01 F 12/44

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21)	AP A 01 D / 260 426 1	(22)	29.02.84	(44)	14.11.84
(31)	472,506	(32)	07.03.83	(33)	US

(71) siehe (73)  
 (72) Peters, Loren W.; Turner, Reed J., US  
 (73) Deere u. Company, Moline, Illinois 61265, US

(54) Mähdrescher

(57) Die Erfindung betrifft einen Mähdrescher mit Dresch- und Trennteil und einem diesem nachgeordneten über den Dresch- und Trennteil mit Erntegut beaufschlagbaren Zuführboden und einer Reinigungsvorrichtung. Es ist Ziel der Erfindung, die Erntegutverluste wesentlich zu reduzieren. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Siebfläche vor Reinigung des Erntegutes so auszubilden, daß die Verluste wesentlich reduziert werden. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß ein Teil des Erntegutes über den stromaufwärts liegenden Siebteil auf einen unter diesem angeordneten, das Erntegut einer Reinigungsschnecke zuführenden Körnerboden und ein Teil auf den stromabwärts liegenden Siebteil geleitet wird, wobei zumindest der Körnerboden über einen weiten Auslaßstutzen des Gebläses von vorn her mit Reinigungsluft beaufschlagt wird, wobei das Gebläse mit einem ersten nach vorn und einem zweiten nach hinten gerichteten Gebläsekanal versehen ist. Der Mähdrescher mit den erfindungsgemäßen Merkmalen wird zum Dreschen von Getreide und dgl. eingesetzt. Fig. 1

## Mähdrescher

### Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Mähdrescher mit Dresch- und Trennteil und einem diesem nachgeordneten über den Dresch- und Trennteil mit Erntegut beaufschlagbaren Zuführboden und einem ersten oberen aus zwei Siebteilen gebildeten Sieb sowie einem zweiten unterhalb des hinteren Siebteiles angeordneten Sieb, wobei der erste stromaufwärts liegende Siebteil mit seinem stromabwärts liegenden Ende oberhalb des vorderen Endes des stromabwärts liegenden, vertikal nach unten versetzten Siebteiles liegt, die beiden Enden einen Durchlaßspalt für Reinigungsluft bilden und den Sieben ein Gebläse zugeordnet ist, über das zumindest die stromaufwärts und stromabwärts liegenden Teile der Siebe von unten her mit Reinigungsluft beaufschlagt werden.

### Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bereits ein Mähdrescher bekannt (US-PS 3 334 739), der hinter einem schwingend gelagerten Zuführboden zwei untereinander angeordnete Reinigungssiebe aufweist, die über ein Axialgebläse mit Reinigungsluft beaufschlagt werden. Am hinteren Ende des Zuführbodens befindet sich ein geneigt verlaufender Siebteil, der mit Abstand zum vorderen Ende des oberen Reinigungssiebes angeordnet ist und über den ein Teil des Erntegutes ausgesiebt wird, während der übrige Teil des Erntegutes sowie die Strohanteile auf das nachgeordnete obere Reinigungssieb gelangen. Bei relativ großem Erntegutdurchsatz steigen die Verluste bei derartigen Reinigungsvorrich-

tungen relativ hoch an, da die Reinigung des Erntegutes hauptsächlich über die beiden hinteren, untereinander angeordneten Siebe erfolgt und somit eine übermäßige Belastung der Siebe vorliegt.

#### Ziel der Erfindung

Es ist Ziel der Erfindung, den Mähdrescher zweckentsprechend so zu gestalten, daß mit relativ geringem technisch-ökonomischem Aufwand die Ernteverluste auch bei großem Erntegutdurchsatz auf ein Minimum gesenkt werden können, der Verschleiß der Reinigungsvorrichtung auf Grund übermäßiger Belastung der Siebe wesentlich reduziert wird und die Ausfallzeiten durch Reparaturen erheblich gesenkt werden können.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Siebfläche zur Reinigung des Erntegutes derart auszubilden, daß auch bei großem Erntegutdurchsatz die Verluste klein gehalten werden können. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein Teil des Erntegutes über den stromaufwärts liegenden Siebteil auf einen unter diesem angeordneten, das Erntegut einer Reinigungsschnecke zuführenden Körnerboden und ein Teil auf den stromabwärts liegenden Siebteil geleitet wird, wobei zumindest der Körnerboden über einen zweiten Auslaßstutzen des Gebläses von vorn her mit Reinigungsluft beaufschlagt wird. Durch die vorteilhafte Ausbildung und Anordnung des Zuführbodens mit der relativ großen Sieboberfläche wird bereits vor Aufgabe des Erntegutes auf die nachgeschalteten Siebe eine effektive Reinigung erzielt und somit eine Entlastung der Siebe herbeigeführt. Das über den Siebteil des Zuführbodens abgegebene Erntegut gelangt direkt zur Reinigungs-

schnecke und somit auf einfache Weise in den Sammelbehälter, ohne daß das Erntegut nochmals über die nachgeschalteten Siebe geleitet zu werden braucht. Da ein großer Anteil des Erntegutes bereits über den Siebteil des Körnerbodens ausgeschieden wird, können die Verluste relativ klein gehalten werden. Hierzu ist es vorteilhaft, daß das Gebläse mit einem ersten nach vorn und einem zweiten nach hinten gerichteten Gebläsekanal versehen ist, wobei der erste Gebläsekanal Reinigungsluft der Unterseite des stromabwärts liegenden oberen Siebes sowie dem darunter angeordneten zweiten Sieb zuführt, während der zweite Gebläsekanal an den Bereich des vorderen Endes des Körnerbodens herangeführt ist und Reinigungsluft der Unterseite des stromaufwärts liegenden Siebteiles sowie der Oberfläche des Körnerbodens zuführt. Durch die Verwendung des Gebläses mit zwei Auslaßstutzen lassen sich auf einfache Weise auch der Körnerboden und die Unterseite des Siebteiles des Zuführbodens mit Reinigungsluft beaufschlagen und somit eine wirkungsvolle Reinigung im vorderen Bereich der Reinigungsvorrichtung erzielen. Über den anderen Auslaßstutzen, der auf die nachgeschalteten Siebe ausgerichtet ist, werden auf einfache Weise auch diese Siebe mit Reinigungsluft beaufschlagt, über die die Endreinigung des Erntegutes erfolgt. Da das dem Siebteil des Körnerbodens nachgeschaltete Sieb nach unten versetzt angeordnet ist, jedoch auch in einer horizontalen Ebene verläuft, wird einmal eine einwandfreie Förderung des Erntegutes nach hinten gewährleistet und zum anderen eine Durchlaßöffnung zwischen dem hinteren Ende des Siebteiles sowie dem vorderen Ende des oberen Siebes erzielt. Somit kann das von dem Körnerboden abgegebene Erntegut besser mit Reini-

gungsluft beaufschlagt werden. Hierzu ist es vorteilhaft, daß der stromaufwärts liegende Siebteil fingerartige Leitelemente aufweist, unter denen das vordere Ende des stromabwärts liegenden Siebes liegt, wobei im Bereich und unterhalb des hinteren Endes des stromaufwärts liegenden Siebteiles eine Leitvorrichtung angeordnet ist, die das Erntegut in den aus dem ersten Gebläsekanal heraustretenden Reinigungsluftstrom leitet. Die fingerartigen Leitelemente stellen sicher, daß einmal das Erntegut bzw. die Strohanteile mit einer gewissen Zeitverzögerung auf das nachgeschaltete obere Sieb abgegeben werden, so daß auf dem Siebteil des Zuführbodens eine intensive Vorreinigung des Erntegutes erzielt werden kann und somit eine Entlastung des nachgeschalteten oberen Siebes erfolgt. Hierdurch läßt sich also das Gesamtvolumen des Erntegutes, das der Reinigungsvorrichtung zugeführt wird, vergrößern, ohne daß eine Steigerung der Verluste zu befürchten ist. Ferner wird durch die verzögerte Abgabe des Erntegutes eine effektive Windbeaufschlagung des Erntegutes und somit eine gute Ausscheidung und Reinigung des Erntegutes sichergestellt.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es vorteilhaft, daß der Zuführboden aus einem vorderen, undurchlässigen Teil und aus einem mit diesem verbundenen auf der gleichen Ebene angeordneten Siebteil gebildet ist, unter dem der Körnerboden vorgesehen ist. Vorteilhaft ist es ferner, daß das stromabwärts liegende Sieb bzw. Siebteil sowie das darunter liegende Sieb plan ausgebildet, in etwa horizontal verlaufend angeordnet sind und konvergierend zueinander verlaufen, wobei das Abgabeende des stromabwärts liegenden, oberen

Siebteils vor einer Durchlaßöffnung des unteren Siebes endet. Außerdem ist es vorteilhaft, daß am hinteren Ende des Körnerbodens eine in Strömungsrichtung geneigt verlaufende Leitvorrichtung und im Bereich des hinteren Endes des stromaufwärts liegenden Siebteiles eine ebenfalls zur Leitvorrichtung konvergierend verlaufende Leitvorrichtung vorgesehen sind, die das Erntegut einer Reinigungsschnecke zuführen, und daß die Durchlaßöffnung im unteren Sieb über der Überkehrschnecke vorgesehen ist. Da lediglich der vordere Teil des Zuführbodens aus einem undurchlässigen Material gebildet ist, während der übrige Teil des Zuführbodens Sieböffnungen aufweist, wird auf einfache Weise eine Vergrößerung der gesamten Sieboberfläche der Reinigungsvorrichtung erzielt und somit über einen langen Zeitraum eine Reinigung des Erntegutes gewährleistet. Ferner wird durch die vorteilhafte Ausbildung des Siebteiles des Zuführbodens auf einfache Weise eine Windbeaufschlagung möglich, da der zweite Auslaßstutzen des Gebläses ohne weiteres an den Siebteil des Zuführbodens herangeführt werden kann. Vorteilhaft ist es außerdem, daß die Gesamtfläche des Siebteiles in etwa gleich groß ist wie die Gesamtfläche des nachgeschalteten oberen Siebes und größer als die Gesamtfläche des undurchlässigen Teils des Körnerbodens. Eine derart große Sieboberfläche läßt sich ohne große Veränderung der Gesamtbauhöhe des Mähdreschers erzielen.

#### Ausführungsbeispiel

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert.

In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine schematische Darstellung eines Mähdreschers in Seitenansicht mit Dresch- und Trennvorrichtung sowie der zugehörigen Reinigungsvorrichtung;

Fig. 2: eine detaillierte Darstellung der Dresch- und Trennvorrichtung mit der zugehörigen Reinigungsvorrichtung;

Fig. 3: das hintere Ende der Reinigungsvorrichtung.

Aus Fig. 1 ist zu ersehen, daß der Mähdrescher, der mit vorderen an einer Antriebsachse 14 angeordneten Laufrädern 12 und hinteren steuerbaren Laufrädern 16 ausgerüstet ist, ein Gehäuse 10 aufweist. Der Mähdrescher weist ferner im vorderen Bereich eine Fahrerkabine 18 mit den entsprechenden Bedienungsorganen auf. Unterhalb der Fahrerkabine 18 ist an die Frontseite des Mähdreschers ein Schrägfördergehäuse 22 mit einer Erntebergungsvorrichtung 20 vertikal schwenkbar angeschlossen. Die Erntebergungsvorrichtung 20 nimmt das Erntegut vom Feld auf und führt es über das Schrägfördergehäuse 22 einem Dreschzylinder 26 sowie einem diesen teilweise umgebenden Dreschkorb 28 zu. Das vom Dreschkorb 28 nach hinten abgegebene Erntegut wird mit Hilfe einer Strohleittrammel 32 einem Hordenschüttler 30 aufgegeben. Das über den Hordenschüttler 30 ausgeschiedene Erntegut gelangt auf einen Rücklaufboden 34 und wird über diesen nach vorn geleitet und dann über die Kante 36 des Rücklaufbodens 34 einer Reinigungsvorrichtung 38 zugeführt. Das in der Reinigungsvorrichtung 38 vom Kaff bzw. den Strohanteilen getrennte Erntegut wird über in der Zeichnung nicht dargestellte Fördererelemen-

te einem Sammelbehälter 40 zugeführt.

Die Reinigungsvorrichtung 38 weist einen horizontal verlaufenden teilweise mit dem Rücklaufboden 34 zusammenwirkenden Zuführboden 50 auf, der das Erntegut, das über den Dreschkorb 28 und den Rücklaufboden 34 abgeschieden wird, aufnimmt und es einem oberen Sieb 52 der Reinigungsvorrichtung 38 zugeführt. Das Abgabeende des Siebes 52 weist einen relativ großen Abstand zum Abgabeende des Zuführbodens 50 auf. Ein weiteres Sieb 54 der Reinigungsvorrichtung 38 befindet sich direkt unterhalb des oberen Siebes 52 und nimmt das Erntegut auf, das durch das obere Sieb 52 abgeschieden wird. Ein Gebläse 56 befindet sich im vorderen Bereich und unterhalb des Zuführbodens 50 sowie etwas vor und unterhalb der Siebe 52 und 54, wobei der Gebläsestrom des Gebläses 56 nach hinten und oben gerichtet ist, so daß die Siebe 52 und 54 von unten her mit Reinigungsluft beaufschlagt werden können. Das über die Siebe 52 und 54 abgegebene und gereinigte Erntegut gelangt auf einen nach vorn geneigt verlaufenden Boden 58, über den das Erntegut einer horizontal verlaufenden Reinigungsschnecke 60 zugeführt wird. Zumindest ein Teil des Erntegutes, das über die Siebe 52 und 54 nach hinten gefördert wird, gelangt zu einer am hinteren Ende der Reinigungsvorrichtung 38 vorgesehenen Überkehrschnecke 62, über die das noch nicht ganz gereinigte Erntegut erneut dem Dreschkorb 28 zugeführt wird. Der Zuführboden 50 besteht aus einem vorderen, keine Durchlaßöffnungen aufweisenden Teil 66 sowie einem sich daran anschließenden, auf der gleichen Ebene liegenden, Sieböffnungen aufweisenden Siebteil 68, an dessen hinteren Kante 70 sich nach hinten und etwas oben erstreckende Finger 72 anschließen. Unterhalb

der Kante 70 des Zuführbodens 50 und somit im hinteren Bereich des Zuführbodens 50 befindet sich eine Leitvorrichtung 73. Die Leitvorrichtung 73 wird von dem Zuführboden 50 getragen und erstreckt sich über dessen gesamte Breite und ist nach oben und hinten geneigt verlaufend angeordnet, wobei das obere Ende der Leitvorrichtung 73 sich bis in den Bereich der Kante 70 erstreckt.

Relativ dicht unterhalb des Zuführbodens 50 befindet sich ein Körnerboden 74, der in etwa die gleiche Länge aufweist wie der Siebteil 68 des Zuführbodens 50. Der Zuführboden 50 sowie der Körnerboden 74 verlaufen annähernd horizontal, so daß sie nur geringfügig im hinteren Bereich ein wenig zusammenlaufen (siehe Fig. 2).

Das Gebläse 56 ist mit einem Gebläserad 76 ausgerüstet, das in einem Gebläsegehäuse 78 sitzt, in dem entsprechende Auslaßöffnungen angeordnet sind, so daß die austretende Luft nach hinten und oben austritt und an die Unterseite des oberen Siebes 52 und des unteren Siebes 54 herangeführt wird. Hierzu dient auch ein Gebläsekanal 80, der nach hinten und oben gerichtet ist. Ein weiterer Gebläsekanal 82 zeigt nach vorn. An diesen schließt sich ein Krümmer 84 an, der vor dem vorderen Ende des Körnerbodens 74 endet und diesen von oben her und den Siebteil 68 des Zuführbodens 50 von unten her mit Reinigungsluft beaufschlagt.

Eine quer verlaufende Leitvorrichtung 86 befindet sich unterhalb des hinteren Endes des Körnerbodens 74 und nimmt das über die hintere Kante des Körnerbodens 74 geleitete Ernte-

gut auf. Die beiden Leitvorrichtungen 86 und 73 verlaufen trichterförmig zusammen und führen das von dem Körnerboden 74 und dem Siebteil 68 des Zuführbodens 50 teilweise abgegebene Erntegut einem schräg verlaufenden Bodenteil 88 zu, der in eine Schneckenmulde 90 zur Aufnahme der Reinigungsschnecke 60 übergeht. Der vordere Teil des Siebes 54 besteht aus einem Siebteil 94, der im wesentlichen mit konventionellen Sieben einer Reinigungsvorrichtung übereinstimmt und der eine hintere Abgabekante 96 aufweist. Der Siebteil 94 ist mit einer Verlängerung bzw. einem Siebteil 98 ausgerüstet, der auf der gleichen Ebene liegt wie der Siebteil 98 und mit einer quer verlaufenden vorderen Kante 100 versehen ist. Die Abgabekante 96 des Siebteiles 94 sowie die Kante 100 des Siebteiles 98 bilden eine quer verlaufende Öffnung 102 im Sieb 54 unmittelbar oberhalb der Überkehrschnecke 62. Der Siebteil 94 sowie die Verlängerung bzw. der Siebteil 98 sind beide in einem Rahmen 103 aufgenommen (siehe Fig. 3).

Wie aus Fig. 2 hervorgeht, sind alle Siebe sowie Siebelemente der Reinigungsvorrichtung 38 sowie auch der Rücklaufboden 34 an Lenkern 104 und 105 angeschlossen. Die einzelnen Elemente bzw. Lenker 104; 105 sind derart miteinander verbunden, daß sie über eine einzige Kurbelwelle 106 entsprechend hin- und herbewegt werden können. Beispielsweise können der Zuführboden 50 und das obere Sieb 52 miteinander über einen Lenker 111 verbunden sein, so daß diese als Einheit bewegt werden.

Wird im Arbeitseinsatz das Erntegut über die Erntebearbeitungsvorrichtung 20 vom Feld aufgenommen, so wird es über das Schrägfördergehäuse 22 des Dreschzylinders 26 und dem

Dreschkorb 28 zugeführt, wobei das ausgeschiedene Erntegut zum Teil auf den Zuführboden 50 gelangt. Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, kann durch die Anordnung des stromaufwärts liegenden Endes des Siebteiles 68 des Zuführbodens 50 Erntegut, das über den Dreschkorb 28 ausgeschieden wird, von dem vorderen Siebteil 68 ohne weiteres aufgenommen werden. Bei konventionellen Dreschzylindern und Dreschkörben wird ein hoher Prozentsatz des Erntegutes bereits durch den Dreschzylinder 26 aus der Erntegutmatte ausgeschieden, während nur ein geringer Teil des Erntegutes mit dem Kaff bzw. den Strohanteilen weiterwandert. Die Stroh- und Kaffeeteile mit den darin enthaltenen Restkörnern werden über den Hordenschüttler 30 geleitet. Der stromaufwärts liegende Teil 66 des Zuführbodens 50 nimmt das direkt durch den Dreschkorb 28 ausgeschiedene Erntegut auf und leitet es durch seine Öffnungen, die entsprechend eingestellt werden können. Hier beginnt ein bereits wirkungsvoller Aussiebungsvorgang, wobei die einzelnen Fingerelemente auf der Oberfläche des Zuführbodens 50 den Siebvorgang entsprechend unterstützen. Ferner wird der Siebvorgang durch die Zufuhr der Reinigungsluft aus den Gebläsekanälen 80 und 82 unterstützt, so daß der größte Teil des Erntegutes bzw. der Körner gereinigt auf den Körnerboden 74 gelangt. Der übrige Teil des Erntegutes, das über den Hordenschüttler 30 ausgeschieden wird, gelangt auf den Rücklaufboden 34 und über seine hintere Kante 36 auf den stromabwärts liegenden Siebteil 68 des Zuführbodens 50. Das voluminösere Erntegut enthält einen höheren Prozentsatz an Anteilen von Stroh, Kaff und anderen Bestandteilen sowie kleinem Restkornanteil. Im Arbeitseinsatz wird durch den Zuführboden 50, insbesondere durch die im Siebteil 68 enthaltenen Durchlaßöffnungen, ein entspre-

chender Anteil des Erntegutes auf den Körnerboden 74 geleitet, wobei gleichzeitig durch die mechanische Einwirkung sowie durch die Windbeaufschlagung der Erntegutmatte eine wirkungsvolle Vorschichtung des Erntegutes erfolgt und dabei die in dem Erntegut enthaltenen Körner in den unteren Bereich der Erntegutmatte wandern. Somit kann der Zuführboden 50 unter anderem auch als Bearbeitungssieb bezeichnet werden, obwohl er gleichzeitig auch dazu beiträgt, das Erntegut weiterzufördern. Der Siebteil 68 steht der Funktion der normalen Siebe 52 und 54 der Reinigungsvorrichtung 38 nicht entgegen, zumal er sich von den regulären Sieben 52 und 54 in wesentlichen Dingen unterscheidet. Unter anderem erhält er zwei unterschiedliche Gemische von Erntegut, und zwar von dem Dreschkorb 28 und dem Hordenschüttler 30. Ähnlich wie bei den Sieben 52 und 54 der Reinigungsvorrichtung 38 wird dem Erntegut über den Zuführboden 50 ein Bewegungsimpuls vermittelt, der stärker ist als bei konventionellen Sieben. Insbesondere durch die Koppelung des Zuführbodens 50 mit dem oberen Sieb 52 können diese beiden Siebe 52; 54 als einteiliges, oberes Sieb angesehen werden, die miteinander eine Durchlaßöffnung bilden. Diese wird durch die hintere Kante 70 des Siebteiles 68 und durch die vordere Kante des Siebes 52 gebildet. Die am Zuführboden 50 angeordneten Finger 72 unterstützen den Schichtungsvorgang des Bearbeitungssiebes bzw. des Zuführbodens 50, wenn das Erntegut über die Kante 70 des hinteren Siebteiles 68 des Zuführbodens 50 geleitet wird und dann dem Sieb 52 zugeführt wird.

Durch die hin- und hergehende Bewegung des Körnerbodens 74 werden die gereinigten Körner nach hinten über die Kante 75 geleitet und fallen dann nach unten, wobei sie dann über

die Leitvorrichtung 86 der Reinigungsschnecke 60 zugeführt werden. Ein hoher Anteil des gereinigten Erntegutes wird über den Siebteil 68 des Zuführbodens 50 und die Leitvorrichtung 73 nach unten geleitet und mit dem Erntegut aus dem Körnerboden 74 zu einem Gutstrom zusammengeführt. Der gemeinsame Gutstrom wird dann mit Reinigungsluft aus dem Gebläse 56 beaufschlagt und gelangt unter der Reinigungswirkung zur Reinigungsschnecke 60. Durch den Luftstrom aus dem Gebläse 56 werden die verbleibenden Kaffanteile, unter anderem kleine Partikel, von dem Erntegut weggeführt. Wie insbesondere aus Fig. 2 hervorgeht, tritt der Erntegutstrom in den Luftstrom an einer Stelle ein, die auf der horizontalen Ebene des zweiten Siebes 54 liegt. Die Eintauchstelle des Erntegutes in den Luftstrom ist weit genug von der stromaufwärts liegenden Kante des Siebes 54 entfernt, so daß dadurch die Möglichkeit herabgesetzt wird, daß Teile des ersten Teiles des gereinigten Erntegutes auf die Oberfläche des Siebteiles 94 gelangen. Ein derartiger Übergang des Erntegutes auf die Oberfläche des Siebteiles 54 würde natürlich den Vorteil der Erfindung reduzieren bzw. aufheben. Gemäß der Erfindung ist es vorteilhaft, daß die Reinigungselemente so ausgebildet sind, daß ein Teil des ersten gereinigten Erntegutes durch den Siebteil 68 des Zuführbodens 50 wandert und dadurch zur Reinigungsschnecke 60 gelangt, so daß dieses Erntegut nicht mehr auf den Siebteil 94 gefördert zu werden braucht und dieser dadurch entlastet werden kann.

Das über das Sieb 52 und den Siebteil 94 unterhalb des oberen Siebes 52 ausgesiebte Erntegut gelangt auf den Boden 58 und dann zur Reinigungsschnecke 60, während ein Teil des

Kaffes und das noch nicht vollständig gereinigte Erntegut über das Abgabeende 53 und dann zur Überkehrschnecke 62 geleitet wird.

Die stromabwärts liegenden Teile des oberen Siebes 52 und des unteren Siebes 54 sind in Fig. 3 besonders veranschaulicht. Diese Teile unterscheiden sich von den herkömmlichen Teilen von Sieben einer Reinigungsvorrichtung. In vorteilhafter Weise liegt das Abgabeende 53a des oberen Siebes 52 und das Abgabeende bzw. die Abgabekante 96 des unteren Siebes 54 in etwa auf der gleichen vertikal verlaufenden Ebene. Die Verlängerung bzw. der Siebteil 98 des unteren Siebes 54 liegt in etwa auf der gleichen Ebene wie der Siebteil 94. Der Schlitz bzw. die Öffnung 102 wird durch die hintere Abgabekante 96 des Siebteiles 94 und durch die vordere Kante des Siebteiles 98 gebildet. Ferner verlaufen die Siebe 52 und 54 etwas nach hinten zusammen. Am Ende des oberen Siebes 52 befinden sich Finger 72a, die sich über die Abgabekante 53a des Siebes 52 hinaus stromabwärts nach hinten und etwas nach oben erstrecken. Das noch nicht vollständig gereinigte bzw. ungedroschene Erntegut bzw. die Ähren, die nicht durch die relativ großen Öffnungen des Siebes 52 wandern können und somit über die Abgabekante 53a gefördert werden, fallen dann auf den hinteren stromabwärts liegenden Siebteil 98 und anschließend zur Überkehrschnecke 62. Durch die Verwendung der Öffnung 102 zwischen dem Ende des Siebteiles 94 und der Siebverlängerung bzw. des Siebteiles 98 wird die Arbeitsweise des Siebteiles 94 verbessert, da das noch nicht ausgedroschene Erntegut über die Abgabekante 96 direkt zur Überkehrschnecke 62 gelangen kann. Die Anordnung der Finger

72a an dem Sieb 52 ist besonders vorteilhaft, da diese auf einfache Weise an das Abgabeende 53a des Siebes 52 angeschlossen sind. Die Durchlaßöffnungen in den Sieben 52 und 54 sind unabhängig von der Breite der Siebe gewählt und ohne daß hierzu eine Verlängerung der Siebe 52; 54 erforderlich ist. Die Erhöhung des volumetrischen Wirkungsgrades hängt auch davon ab, daß die Gesamtoberfläche der Siebe 52; 54 vergrößert ist und daß eine gute Aussortierung und Vorschichtung des Erntegutes auf den Sieben 52; 54 stattfindet. Die Belastung der übrigen Teile der Siebe 52; 54 ist wesentlich herabgesetzt, da das Gesamtvolumen des Erntegutes, das bearbeitet bzw. vorgeschichtet werden muß und das normalerweise auf der zweiten Hälfte der sogenannten Bearbeitungssiebe erfolgt, reduziert werden konnte. Die so behandelte Erntegutmatte trägt wesentlich zur Erhöhung der Kapazität der Siebe 52; 54 bei, da diese über ihre gesamte Länge für eine einwandfreie Aussiebung zur Verfügung stehen.

Eine weitere Verbesserung der Reinigungsvorrichtung 38 wird dadurch erreicht, daß der Körnerboden 74 einmal als Förderer und zum anderen als Bearbeitungsorgan eingesetzt werden kann. Die Aufteilung des Erntegutstromes verbunden mit der vorteilhaften Steuerung der Öffnungen in den Siebteilen ermöglicht eine abgestufte Reinigung ohne zusätzliche Siebe. Die Bearbeitungssiebe lassen sich somit auf einfache Weise in dem zur Verfügung stehenden vertikalen Raum unterhalb des Hordenschüttlers 30 unterbringen. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß der Siebteil 98 auf der gleichen Ebene liegt wie der übrige Teil des Siebes 54, wobei der Siebteil in vorteilhafter Weise eine Durchlaßöffnung mit dem hinteren

Ende des vorderen Siebteiles 94 bildet. Verstellelemente zur Veränderung der Durchlaßöffnung in den Sieben (nicht dargestellt), insbesondere am stromabwärts liegenden Ende oder der hinteren Kante 112 des Siebteiles 98, erleichtert den Zugang zu den Verstellelementen.

Erfindungsanspruch

1. Mähdrescher mit Dresch- und Trennteil und einem diesem nachgeordneten über den Dresch- und Trennteil mit Erntegut beaufschlagbaren Zufuhrboden und einem ersten oberen aus zwei Siebteilen gebildeten Sieb sowie einem zweiten unterhalb des hinteren Siebteiles angeordneten Sieb, wobei der erste stromaufwärts liegende Siebteil mit seinem stromabwärts liegenden Ende oberhalb des vorderen Endes des stromabwärts liegenden, vertikal nach unten versetzten Siebteiles liegt, die beiden Enden einen Durchlaßspalt für Reinigungsluft bilden und den Sieben ein Gebläse zugeordnet ist, über das zumindest die stromaufwärts und stromabwärts liegenden Teile der Siebe von unten her mit Reinigungsluft beaufschlagt werden, gekennzeichnet dadurch, daß ein Teil des Erntegutes über den stromaufwärts liegenden Siebteil (68) auf einen unter diesem angeordneten, das Erntegut einer Reinigungsschnecke (60) zuführenden Körnerboden (74) und ein Teil auf den stromabwärts liegenden Siebteil (52) geleitet wird, wobei zumindest der Körnerboden (74) über einen zweiten Auslaßstutzen des Gebläses (56) von vorn her mit Reinigungsluft beaufschlagt wird.
2. Mähdrescher nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß das Gebläse (56) mit einem ersten nach vorn und einem zweiten nach hinten gerichteten Gebläsekanal (80; 82) versehen ist, wobei der erste Gebläsekanal (80) Reinigungsluft der Unterseite des stromabwärts liegenden oberen Siebes (52) sowie dem darunter angeordneten zweiten

Sieb (54) zuführt, während der zweite Gebläsekanal (82) an den Bereich des vorderen Endes des Körnerbodens (74) herangeführt ist und Reinigungsluft der Unterseite des stromaufwärts liegenden Siebteiles (68) sowie der Oberfläche des Körnerbodens (74) zuführt.

3. Mähdrescher nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß der erste Gebläsekanal (80) derart ausgerichtet ist, daß die Reinigungsluft auf den Erntegutstrom aus dem Körnerboden (74) auftrifft.
4. Mähdrescher nach Punkt 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß der stromaufwärts liegende Siebteil (68) fingerartige Leitelemente (72) aufweist, unter denen das vordere Ende des stromabwärts liegenden Siebes (52) liegt, wobei im Bereich und unterhalb des hinteren Endes (70) des stromaufwärts liegenden Siebteiles (68) eine Leitvorrichtung (73) angeordnet ist, die das Erntegut in den aus dem ersten Gebläsekanal (80) heraustretenden Reinigungsluftstrom leitet.
5. Mähdrescher nach Punkt 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß der Zuführboden (50) aus einem vorderen, undurchlässigen Teil (66) und aus einem mit diesem verbundenen auf der gleichen Ebene angeordneten Siebteil (68) gebildet ist, unter dem der Körnerboden (74) vorgesehen ist.
6. Mähdrescher nach Punkt 1 bis 5, gekennzeichnet dadurch, daß das stromabwärts liegende Sieb bzw. Siebteil (52) sowie das darunter liegende Sieb (54) plan ausgebildet,

in etwa horizontal verlaufend angeordnet sind und konvergierend zueinander verlaufen, wobei das Abgabeende (53) des stromabwärts liegenden, oberen Siebteils (52) vor einer Durchlaßöffnung (102) des unteren Siebes (54) endet.

7. Mähdrescher nach Punkt 1 bis 6, gekennzeichnet dadurch, daß am hinteren Ende (75) des Körnerbodens (74) eine in Strömungsrichtung geneigt verlaufende Leitvorrichtung (86) und im Bereich des hinteren Endes (70) des stromaufwärts liegenden Siebteiles (68) eine ebenfalls zur Leitvorrichtung (96) konvergierend verlaufende Leitvorrichtung (73) vorgesehen sind, die das Erntegut einer Reinigungsschnecke (60) zuführen.
8. Mähdrescher nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Durchlaßöffnung (102) im unteren Sieb (54) über der Überkehrschnecke (62) vorgesehen ist.
9. Mähdrescher nach Punkt 1 bis 8, gekennzeichnet dadurch, daß die Gesamtfläche des Siebteiles (68) in etwa gleich groß ist wie die Gesamtfläche des nachgeschalteten oberen Siebes (52) und größer als die Gesamtfläche des undurchlässigen Teils (66) des Körnerbodens (74).

- Hierzu 2 Blatt Zeichnungen -

112

Fig. 1

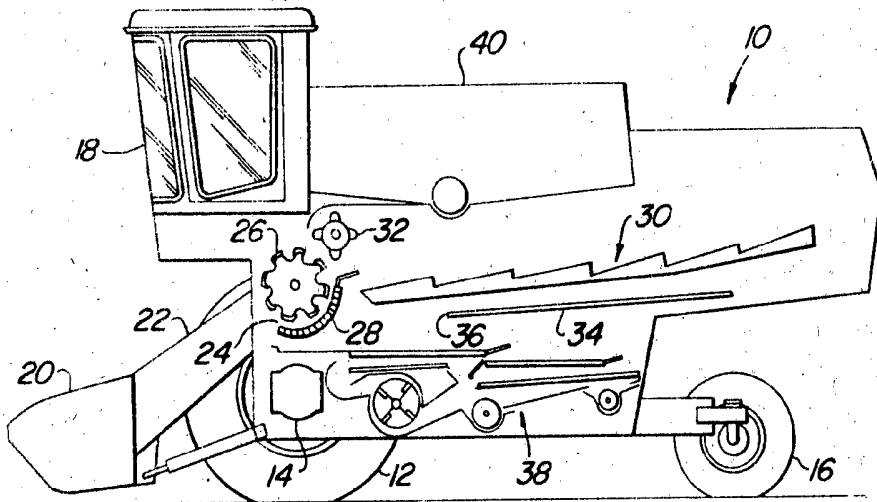


Fig. 3

