

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1793/87

(51) Int.Cl.⁵ : **A01D 45/02**

(22) Anmeldetag: 15. 7.1987

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1990

(45) Ausgabetag: 25. 6.1991

(30) Priorität:

17.10.1986 DE 3635335 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DE-OS2645108 DE-OS3040462

(73) Patentinhaber:

CLAAS SAULGAU GMBH
D-7968 SAULGAU (DE).

(72) Erfinder:

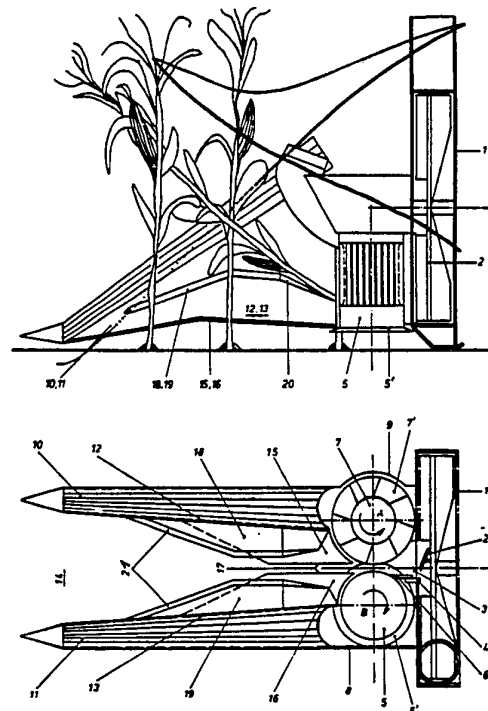
WICKER ANTON
SAULGAU (DE).
GEBELE JOSEF
HOSSKIRCH (DE).

(54) ERNTEMASCHINE FÜR MAISPFLANZEN

(57) Bei einer Erntemaschine für Maispflanzen mit mindestens zwei, etwa senkrecht stehenden Einzugswalzen (5, 7), denen ein aus etwa senkrechten Wänden (12, 13) gebildeter Einzugskanal (14) vorgeschaltet ist, sind an den Wänden (12, 13) etwa senkrecht zu ihnen ausgerichtete obere Ablageflächen (18, 19) und untere Ablageflächen (15, 16) vorhanden. Sie dienen einerseits dazu, umkippende Maisstengel abzustützen und andererseits dazu, abgebrochene Maiskolben zu sammeln und den Einzugswalzen (5, 7) zuzuführen.

Während die unteren Ablageflächen (15, 16) bis nahe an den Umfang der Einzugswalzen (5, 7) heranreichen, haben die oberen Ablageflächen (18, 19) einen in den Ansprüchen näher definierten Abstand zu den Einzugswalzen (5, 7).

Um das gewünschte Umkippen der Maisstengel zu ermöglichen, werden Angaben über die beste Form der oberen Ablageflächen (18, 19) gemacht.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Erntemaschine für Maispflanzen, insbesondere auf einen Maishäcksler nach dem Oberbegriff des Hauptanspruchs. Eine derartige Maschine ist zum Beispiel von der Anmelderin unter der Bezeichnung Jaguar 30 auf den Markt gekommen.

5 In der DE-OS 30 40 462 ist eine Erntemaschine beschrieben, bei der Stützbleche im vorderen Bereich der Aufrichtbleche verschwenkbar gelagert sind. Die Stützbleche, die lediglich die Funktion von Stützmitteln erfüllen, die das Umfallen der Stengel verhindern sollen, sind in großem Abstand von den Einzugswalzen angeordnet, weshalb sie den Verlust von Maiskolben nicht verhindern können.

Bei Maschinen dieser Art laufen die auf dem Felde stehenden Maisstengel etwa in der Mittelebene der Maschine ein und werden dann in der Maschine von Messern erfaßt und in Bodennähe abgeschnitten. Unmittelbar 10 danach werden sie am Stoppelende von Einzugswalzen erfaßt und einer Häckselvorrichtung zugeführt. Dabei wird das Stoppelende hochgezogen und der Maisstengel kippt in Fahrtrichtung gesehen nach vorne um. Um zu vermeiden, daß der Maisstengel ganz nach vorne umfällt, sind an den Wänden des Einzugskanals zwei obere Ablageflächen angeordnet, auf die sich der Maisstengel beim Umkippen abstützen kann. Beim Aufschlag werden häufig Maiskolben abgeschlagen. Um zu vermeiden, daß diese Maiskolben verloren gehen, sind bei der 15 beschriebenen Maschine noch zwei Ablageflächen vorhanden, die ganz oder teilweise aus elastischem Material bestehen. Diese unteren Ablageflächen sollen herabfallende Maiskolben auffangen und den Einzugswalzen zuführen. Da die oberen Ablageflächen die Wipfel des Maisstengels abstützen sollen, enden sie in großem Abstand von den Einzugswalzen, während die unteren Ablageflächen bis an den Umfang der Einzugswalzen heranreichen.

20 In ungünstigen Jahren brechen sehr viele Maiskolben von den Stengeln ab und die unteren Ablageflächen sind dann nicht mehr in der Lage, alle anfallenden Maiskolben zu tragen. Sie biegen sich dann durch und lassen einen Teil der Maiskolben auf den Boden fallen. Die Erfindung macht sich zur Aufgabe, diesen erheblichen Nachteil zu beseitigen, ohne das zu einem geregelten Einzug notwendige Umkippen der Maisstengel nennenswert zu behindern.

25 Dazu wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die oberen, an sich bekannten Ablageflächen einen Abstand vom Umfang der Einzugswalzen haben, der größer als die Dicke eines Maiskolbens (etwa 70 mm) und kleiner als die Länge eines Maiskolbens (etwa 250 mm) ist. Durch diese einschränkende Begrenzung wird erreicht, daß keine Maiskolben in etwa horizontaler Lage von oben nach unten fallen können, daß sie erst im hinteren Bereich der unteren Ablageflächen auf diese auftreffen, daß trotzdem alle oben befindlichen Maiskolben in die für den Einzug 30 günstige untere Position fallen können und daß dennoch vor den Einzugswalzen genügend Raum übrig bleibt, um das Umkippen der Maisstengel zu ermöglichen.

Um Zwängungen beim Einzug von Maiskolben, die noch am Maisstengel hängen können, zu vermeiden, wird nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgeschlagen, die Ablageflächen so anzuordnen, daß der Abstand zwischen den jeweils oberen und unteren Ablageflächen an der engsten Stelle zwischen diesen mindestens 35 der Dicke eines Maiskolbens entspricht.

Um das Umkippen der Maisstengel noch weiter zu erleichtern, wird vorgeschlagen, die oberen Ablageflächen so zu gestalten, daß die Enden der oberen Ablageflächen im Bereich der Einzugswalzen abgeschrägt sind, wobei sie an den senkrechten Wänden des Einzugskanals am entgegen der Fahrtrichtung gelegenen Ende annähernd an die Einzugswalzen heranreichen und zur vertikalen Längsmittlebene hin in zunehmendem Abstand vom Umfang der 40 Einzugswalzen enden.

Dem gleichen Zweck dient ein weiteres Merkmal der Erfindung, das darin besteht, daß sich der Abstand zwischen den beiden oberen Ablageflächen, wie an sich bekannt, im in Fahrtrichtung gesehen hinteren Bereich in Richtung auf die Einzugswalzen hin vergrößert.

Die Erfindung wird nachstehend beispielsweise dargestellt und beschrieben.

45 Fig. 1 zeigt einen Maishäcksler in einer Ansicht von der Seite teilweise dargestellt, Fig. 2 den gleichen Gegenstand in einer Ansicht von oben.

In einem Gehäuse (1) läuft ein Schneid- und Wurfrad (2) um. An der Vorderseite des Gehäuses (1) ist eine Öffnung (3). Eine Seite der Öffnung (3) wird von einer Gegenschneide (4), die mit den Messern des Schneid- und Wurfrades (2) zusammenarbeitet, eingenommen. Vor dem Gehäuse (1) ist mit etwa senkrechter Achse eine 50 antreibbare zylindrische Einzugswalze (5) gelagert. Zwischen ihr und der Gegenschneide (4) ist ein Abstreifer (6) eingeschaltet.

Seitlich neben der zylindrischen Einzugswalze (5) ist eine mit Mitnehmern versehene Einzugswalze (7) antreibbar gelagert. Die Einzugswalzen (5 und 7) drehen sich im Sinn der Pfeile (A und B). Die Einzugswalze (5) wird von einem Mantel (8) und die Einzugswalze (7) von einem Mantel (9) teilweise 55 umhüllt. Mit den Einzugswalzen (5 und 7) fest verbunden sind Schneidmesser (5' und 7'), die zusammenarbeiten.

Vor den Einzugswalzen (5 und 7) sind etwa symmetrisch zur Mittelebene zwei Spitzen (10 und 11) angeordnet, die mit ihren etwa senkrechten Wänden (12 und 13) einen Einzugskanal (14) bilden.

60 An den senkrechten Wänden (12 und 13) sind untere Ablageflächen (15 und 16) aus einem elastischen Material befestigt, die nahe der Mittelebene einen schmalen Schlitz (17) für den Durchgang der Maisstengel frei lassen. An ihrem hinteren Ende ragen die unteren Ablageflächen (15 und 16) bis nahe an den Umfang der Einzugswalzen (5 und 7) heran.

5 Oberhalb der Ablageflächen (15 und 16) befinden sich an den senkrechten Wänden (12 und 13) obere
 Ablageflächen (18 und 19), die von vorne nach hinten zunächst ansteigen und danach wieder abfallen. Dadurch
 wird ein Tisch (20) gebildet, auf dem sich die Maisstengel abstützen können. An den der Mittelebene
 zugewandten Kanten haben die oberen Ablageflächen (18 und 19) Wülste (21) oder dergleichen, um das
 10 Abrollen von losen Maiskolben zu verhindern. Am hinteren Enden können die oberen Ablageflächen
 (18 und 19) längs der senkrechten Wände (12 und 13) bis nahe an den Umfang der Einzugswalzen
 (5 und 7) heranreichen, während sie an der der Mittelebene zugewandten Kante mit einem Abstand von
 70 - 250 mm gegenüber den Einzugswalzen (5 und 7) enden. Dadurch entsteht vor den Einzugswalzen
 (5 und 7) ein genügend großer Freiraum, innerhalb dessen die Maisstengel in die in Fig. 1 gezeigte Lage
 umkippen können.

15 PATENTANSPRÜCHE

- 20 1. Erntemaschine für Maispflanzen, insbesondere Maishäcksler mit mindestens zwei, etwa senkrecht stehenden,
 gegenläufig angetriebenen Einzugswalzen, vor denen ein aus etwa senkrechten Wänden bestehender Einzugskanal
 angeordnet ist, an dessen Innenseiten je zwei übereinander angeordnete, etwa senkrecht zu den Wänden stehende
 Ablageflächen vorgesehen sind, von denen die unteren Ablageflächen dicht an den Umfang der Einzugswalzen
 25 heranreichen und aus einem elastischen nachgiebigen Material bestehen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die
 oberen, an sich bekannten Ablageflächen (18, 19) einen Abstand vom Umfang der Einzugswalzen (5, 7)
 haben, der größer als die Dicke eines Maiskolbens (etwa 70 mm) und kleiner als die Länge eines Maiskolbens
 (etwa 250 mm) ist.
- 30 2. Erntemaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand zwischen den jeweils oberen
 (18, 19) und unteren (15, 16) Ablageflächen an der engsten Stelle zwischen diesen mindestens der Dicke eines
 Maiskolbens entspricht.
- 35 3. Erntemaschine nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Enden der oberen Ablageflächen
 (18, 19) im Bereich der Einzugswalzen (5, 7) abgeschrägt sind, wobei sie an den senkrechten Wänden
 (12, 13) des Einzugskanals (14) am entgegen der Fahrtrichtung gelegenen Ende annähernd an die
 Einzugswalzen heranreichen und zur vertikalen Längsmittlebene hin in zunehmendem Abstand vom Umfang der
 Einzugswalzen (5, 7) enden.
- 40 4. Erntemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich der Abstand
 zwischen den beiden oberen Ablageflächen (18, 19), wie an sich bekannt, im in Fahrtrichtung gesehen hinteren
 Bereich in Richtung auf die Einzugswalzen (5, 7) hin vergrößert.

45

Hiezu 1 Blatt Zeichnung

