



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 662 469 A5

⑤① Int. Cl.⁴: A 01 D 43/10
A 01 D 82/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENT SCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 3151/83

⑦③ Inhaber:
Kurt Schwaninger AG, Hallau

㉔ Anmeldungsdatum: 08.06.1983

⑦② Erfinder:
Schwaninger, Kurt, Hallau

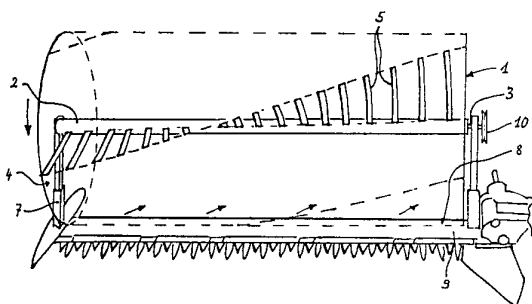
㉔ Patent erteilt: 15.10.1987

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1987

⑦④ Vertreter:
E. Blum & Co., Zürich

⑤④ **Vorrichtung zum konditionierenden Aufbereiten von Mähgut.**

⑤⑦ Zum Aufbereiten des geschnittenen Mähgutes ist oberhalb eines Mähbalkens (9) ein nach vorn rotierendes Schlagorgan angeordnet, das eine Vielzahl von Gummistreifen (5) aufweist, die in Reihen an einer rotierbaren Walze (2) befestigt sind. Die Länge der Streifen (5) ist so bemessen, dass die geschnittenen Halme von ihnen gegen eine Arbeitsfläche (8), die vom hinteren Mähbalkenteil gebildet ist, geschlagen werden. Die durch das Erfassen verbundene Knickung und die nachfolgende Beaufschlagung im Bereich des Mähbalkens bewirkt eine teilweise Zerstörung der Oberflächenwachsschicht der Halme, wodurch die Verdunstung und damit die Trocknung des Mähgutes gefördert wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zum konditionierenden Aufbereiten von Mähgut zum Einsatz an Mähgeräten, gekennzeichnet durch ein Schlagorgan mit einer Vielzahl von mindestens im Endbereich flexiblen, länglichen Schlagelementen (5), die über den Umfang und die Breite einer rotierbaren Achse (2) verteilt angeordnet sind zum Zusammenwirken mit einer unterhalb dieser Achse und in Mährichtung hinter den Mähorganen angeordneten Arbeitsfläche (8) um das über diese Fläche zu führende Mähgut beaufschlagen zu können.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehrichtung der Achse (2) derart ist, dass die Schlagelemente (5) das Mähgut auf der Arbeitsfläche (8) nach hinten wegführen.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die rotierbare Achse (2) von einer Walze gebildet ist, an deren Umfang die Schlagelemente (5) befestigt sind, wobei jedes Schlagelement aus einem flexiblen Streifen besteht, dessen Länge mindestens dem Abstand zwischen Walzenoberfläche und Arbeitsfläche (8) entspricht.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlagelemente (5) im wesentlichen in längs der Achsrichtung verlaufenden Reihen und voneinander beabstandet angeordnet sind, wobei die Schlagelemente aufeinanderfolgender Reihen gegeneinander seitlich versetzt sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Reihen schräg zur Achsrichtung verlaufen zur Unterstützung der Mahdbildung.

6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlagelemente (5) von Gummistreifen gebildet sind.

7. Balkenmähergerät mit einer Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Arbeitsfläche (8) vom hinteren Mähbalkenbereich gebildet ist, wobei das Schlagorgan im wesentlichen parallel zum Mähbalken über dessen hinterem Bereich angeordnet ist.

8. Balkenmähergerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens das Schlagorgan zur lösbaren Anbringung am Mähbalken ausgebildet ist.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum konditionierenden Aufbereiten von Mähgut zum Einsatz an Mähgeräten sowie ein Balkenmähergerät mit einer solchen Vorrichtung.

Konditionierungsvorrichtungen dieser Art sind insbesondere für Kreiselmäher bereits bekannt, wozu beispielsweise auf die Publikationen CH-PS 541 271 und CH-PS 592 401 verwiesen wird. Dabei ist hinter bzw. über den Mähtrommel ein gegen die Fahrtrichtung rotierendes Aufnahmeorgan in Form eines Fingerrotors oder dgl. angeordnet, der das Mähgut aufnimmt und über einen Förderkanal nach hinten transportiert. Durch die mechanische Einwirkung wird die Wachsschicht an den Halmen aufgeschlossen, was die Verdunstung fördert und die Trocknungszeit stark reduziert. Die bekannten Anordnungen haben den Nachteil aufwendiger Konstruktion. Sie lassen sich nicht mit bereits bestehenden Mähgeräten kombinieren und sind bisher auf die Verwendung mit Kreiselmähern beschränkt geblieben. Es stellt sich die Aufgabe, eine Konditionierungsvorrichtung einfacher Ausgestaltung zu schaffen, die die oben genannten Beschränkungen nicht aufweist und die insbesondere auch bei als Mähbalken ausgebildeten Mähgeräten eine Konditionierung des Mähgutes gestatten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Vorrichtung gelöst, welche ein Schlagorgan mit einer Vielzahl von mindestens im Endbereich flexiblen, länglichen Schlagelementen aufweist, die über den Umfang und die Breite einer rotierbaren Achse verteilt angeordnet sind zum Zusammenwirken mit einer unterhalb dieser Achse und in Mährichtung hinter den Mähorganen angeordneten Arbeitsfläche, um das über diese Fläche zu führende Mähgut beaufschlagen zu können.

Dabei ist die Drehrichtung der Achse vorzugsweise derart, dass die Schlagelemente das Mähgut auf der Arbeitsfläche nach hinten wegführen.

Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung an Balkenmähergeräten ist die Arbeitsfläche vom hinteren Mähbalkenbereich gebildet, wobei das Schlagorgan im wesentlichen parallel zum Mähbalken über dessen hinterem Bereich angeordnet ist.

Dabei rotiert das Schlagorgan in der Regel in Mährichtung, so dass das Mähgut nach hinten über den Balken weggeführt und gelockert wird, nachdem es auf dem Balken durch die Schlagelemente aufgeschlossen worden ist.

Vorzugsweise ist das Schlagorgan lösbar am Mähgerät, insbesondere am Mähbalken befestigt, so dass es bei Nichtbedarf, etwa zum täglichen Einbringen des Frischfutters, leicht entfernbar ist.

Die beanspruchte Vorrichtung weist gegenüber den erwähnten bekannten Geräten unter anderem den Vorteil auf, dass jegliche Zerkleinerungswirkung unterbleibt. Das beaufschlagte Mähgut wird von den Schlagelementen geknickt und auf der Arbeitsfläche lokal gepresst, so dass die Verdunstung hemmende Oberflächenwachsschicht der Halme aufgeschlossen wird.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Gesamtansicht der Konditionierungsvorrichtung an einem Balkenmähergerät,

Fig. 2 eine schematische Ansicht in Längsrichtung der rotierbaren Achse, und

Fig. 3 eine Detailansicht zur Illustration der Anbringung der Schlagelemente.

Die in Fig. 1 übersichtsmässig dargestellte Konditionierungsvorrichtung 1 weist eine rotierbare Achse 2 auf, die als Walze ausgebildet ist. Die Walze besteht aus einem Rohr, das seitlich mit Achszapfen 3 versehen ist, die in Lagern an seitlichen Trägern 4 drehbar gehalten sind.

An der Walze 2 sind die flexiblen Schlagelemente 5 angeordnet, die im beschriebenen Ausführungsbeispiel als Gummistreifen der Masse $30 \times 4 \times 500$ mm ausgebildet sind. Insgesamt sind über den Umfang der Walze 2 vier Reihen solcher Gummistreifen vorgesehen. Pro Reihe sind ca. 15 bis 20 Gummistreifen angeordnet. Die Streifen der jeweils darauffolgenden Reihe sind seitlich so versetzt, dass ihre Bahn im Bereich der Lücken der vorangehenden Reihe liegt.

Die einzelnen Gummistreifenreihen verlaufen schraubenlinienförmig an der Walze 2, was im Betrieb das Mähgut nach der Innenseite, d. h. der gegen das Antriebsfahrzeug gerichteten Seite hin verschiebt, die in Fig. 1 rechts liegt.

Als Befestigung der Gummistreifen sind schraubenlinienförmig über die Walze verlaufende Stege 6 (Fig. 3) vorgesehen, die an der Walzenoberfläche angeschweisst sind. Daran sind die Gummistreifen 5 auf der in Drehrichtung vorderen Seite mittels Schrauben 11 auswechselbar angebracht, was die Gefahr des Losreisens der Streifen im Betrieb herabsetzt.

Die Träger 4, an denen die Walze gelagert ist, sind derart ausgestaltet, dass die Konditionierungsvorrichtung 1 entfernbar ist und besteht zu diesem Zweck aus einem am Mäh-

balken fest angebrachten Rohr 7, in welches entsprechende Gegenstücke einschiebbar sind. Nicht dargestellt ist die Feststellvorrichtung, welche vorzugsweise als Verriegelung oder dgl. ausgebildet ist. Damit ist es auf einfache Art möglich, die Konditionierungsvorrichtung bei Nichtgebrauch zu entfernen, also etwa beim Mähen von Frischfutter.

Die Gummistreifen 5 wirken, wie bereits ausgeführt, mit einer Arbeitsfläche 8 zusammen. Diese wird beim vorliegenden Ausführungsbeispiel durch den hinteren Bereich des Mähbalkens 9 gebildet. Es kann hierfür aber auch ein separates Blech vorgesehen sein. Die in der dargestellten Drehrichtung rotierenden Schlagelemente 5 ergreifen die geschnittenen Halme, knicken diese, schlagen sie gegen die Arbeitsfläche 8 und führen sie seitlich nach hinten ab. Deshalb entspricht der Abstand zwischen der Walzenoberfläche und der Arbeitsfläche mindestens der Länge der Streifen 5, in vorliegendem Fall also mindestens 50 cm. Die obere Grenze der Streifenlänge ergibt sich durch den Umstand, dass die Streifen beim Betrieb nicht mit dem Mähwerk in Berührung kommen sollen.

Der Antrieb der Konditionierungsvorrichtung 1 erfolgt vorzugsweise mittels Riemen durch den Mähmaschinenantrieb (nicht im Detail dargestellt). Zu diesem Zweck ist auf der Antriebsseite eine Riemenscheibe 10 angeordnet, wobei die Drehrichtung, wie bereits erwähnt, so gewählt ist, dass die geschnittenen Halme zwischen der Walze 2 und der Arbeitsfläche 8 nach hinten transportiert werden. Die Konditionierungsvorrichtung 1 ist zusammen mit dem Mähbalken 9 anhebbar, womit insbesondere ohne Beeinträchtigung des Betriebs Bodenunebenheiten überfahren werden können.

Die Anordnung der dargestellten Konditionierungsvorrichtung erfolgt vorzugsweise an Mähbalken, ist jedoch nicht darauf beschränkt. Statt der durch den Mähbalken gebildeten Arbeitsfläche ist dann ein entsprechend angeordnetes Blech vorzusehen.

Die beschriebene Konditionierungsvorrichtung ist im Gebrauch vollständig ungefährlich, da die flexiblen Gummistreifen keine verletzende Einwirkung auf Körperteile haben. Falls erwünscht, kann über dem Schlagorgang ohne weiteres eine Abdeckung vorgesehen sein (nicht dargestellt), die ebenfalls an den Trägern 4 befestigbar ist.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

