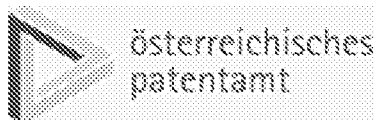


(19)



(10)

AT 16475 U1 2019-10-15

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 47/2018
(22) Anmeldetag: 01.03.2018
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.10.2019
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2019

(51) Int. Cl.: **A01B 49/02** (2006.01)
A01B 35/18 (2006.01)
A01B 35/22 (2006.01)
A01B 23/02 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
CN 202340381 U
CN 204408864 U
CN 202587780 U
EP 3254544 A1
US 4181180 A

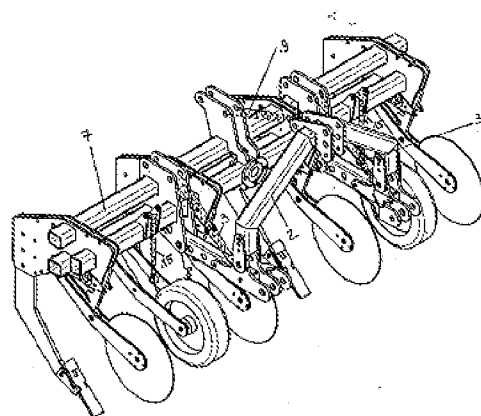
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Kollitsch Franz
9500 Villach (AT)

(72) Erfinder:
Kollitsch Franz
9500 Villach (AT)

(54) **Hecktiefenlockerer**

(57) Eine Vorrichtung zum Lockern von Ackerböden weist Zinken (5) und Sechsscheiben (6) auf, die an einem Tragrahmen (7) angeordnet sind, der über eine Dreipunktaufhängung (2) am Heck eines Traktors angebaut werden kann. Der Abstand der zur Dreipunktaufhängung (2) hinweisenden freien Enden der Zinken (5) von den Sechsscheiben (6) kann verstellt werden, indem Arme, über welche die Sechsscheiben (6) an dem Tragrahmen (7) angebracht sind, verschwenkt werden.

Figure 1



Beschreibung

HECKTIEFENLOCKERER

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Lockern von Böden, insbesondere Ackerböden, die an einer Zugmaschine, z.B. einem Traktor, an dessen Heck angebaut werden kann („Hecktiefenlockerer“).

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung („Hecktiefenlockerer“) so weiterzubilden, dass bei sparsamen Betrieb ein Lockern von Böden, wie Ackerböden, auch in größere Tiefen möglich ist.

[0003] Gelöst wird diese Aufgabe durch die besondere Form des Zahnes im Zusammenspiel mit der vorlaufenden Sechsscheibe, welche den Boden und Ernterückstände auf- bzw. zerschneidet. Durch die besondere Form des Zahnes ist der Hecktiefenlockerer besonders leichtgängig. Der Boden kann natürlich in drei Dimensionen (nach unten, nach rechts und links, sowie nach vorn) brechen.

[0004] Bei dem Hecktiefenlockerer wird durch die Kombination von Sechsscheiben und Zinken erreicht, dass für das Auflockern von Böden, insbesondere Ackerböden, auch wenn das Lockern in größere Tiefen reichen muss, ein geringerer Kraftaufwand erforderlich ist, sodass beim Benutzen des Hecktiefenlockerer ein sparsamer Betrieb möglich ist.

[0005] Mit dem Hecktiefenlockerer ist es möglich in einer Überfahrt das Problem der Bodenverdichtung zu beseitigen und damit die Kapillarwirkung des Bodens wiederherzustellen.

[0006] Außerdem wird bei der Verwendung des Hecktiefenlockerer der Verschleiß am Arbeitsgerät klein gehalten und beim Bearbeiten von Ackerflächen Zeit eingespart.

[0007] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen gezeigten Ausführungsbeispiele. Es zeigt

[0008] Fig. 1 ein Hecktiefenlockerer in Schrägansicht

[0009] Fig. 2 ein Hecktiefenlockerer in Seitenansicht

[0010] Figur 1

[0011] Der Hecktiefenlockerer der zum Lockern von Böden (Ackerböden) bestimmt ist, kann über einen Dreipunktbock oder über eine andere Kupplung, z.B. eine Kupplung („Anspannvorrichtung“) gemäß der WO 2013/182577 A oder der EP 1 500 321 B an der Heckhydraulik („Dreipunktaufhängung“) eines Ackerschleppers angebaut werden. Hierzu ist ein Dreipunktbock 2 vorgesehen, an dem eine Anlenkspindel 3 befestigt ist.

[0012] Figur 2

[0013] Der Bauteil 4 (Tiefenlockerer), der die Zinken 5 und die Sechsscheiben 6 trägt ist an einem Tragrahmen 7 angebaut.

[0014] Aufgrund der beschriebenen Ausführung ist es über die Regelhydraulik des Schleppers möglich, den Tiefenlockerer, Baugruppe 4, also die Lage der Zinken 5 und der Sechsscheiben 6 den jeweiligen Erfordernissen entsprechen, einzustellen.

[0015] Der Dreipunktbock 2 ist über Bolzen 8 mit dem Rahmen 7 Tiefenlockerer 4 verbunden.

[0016] Der Tiefenlockerer 4 ist über die Spindel 3 der jeweiligen Bodenverhältnisse anzupassen.

[0017] Über die Spindel 9 werden die Kräfte vom Tiefenlockerer auf den Traktor umgelenkt.

[0018] Der Meißelkopf 10 zeichnet sich aus, dass der Neigungswinkel verstellbar ist und mit einer Schnellwechselwerkzeugplatte 11 versehen ist.

[0019] Die Sechsscheibe 6 wird über die Zahnstange 12 über das Zahnrad 13 zentral stufenlos verstellt.

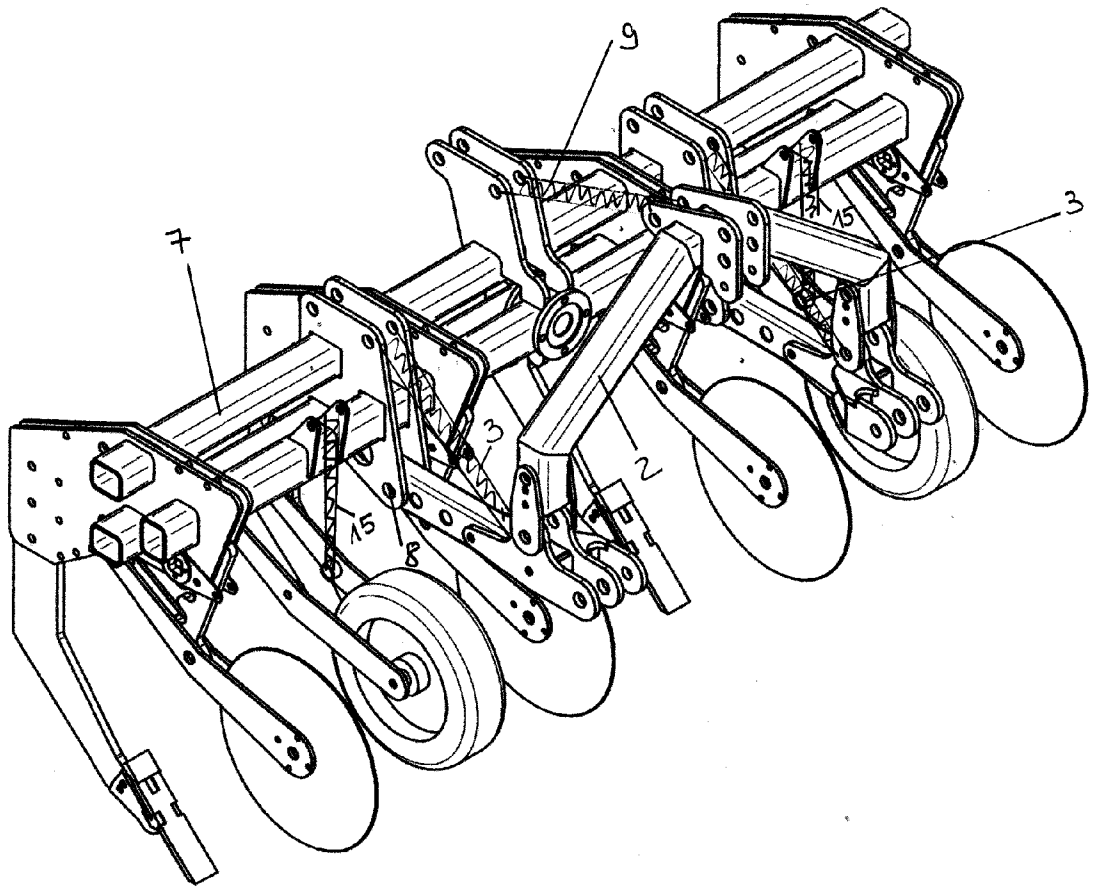
[0020] Die Stützräder 14 werden über eine Spindel 15 zentral verstellt.

Ansprüche

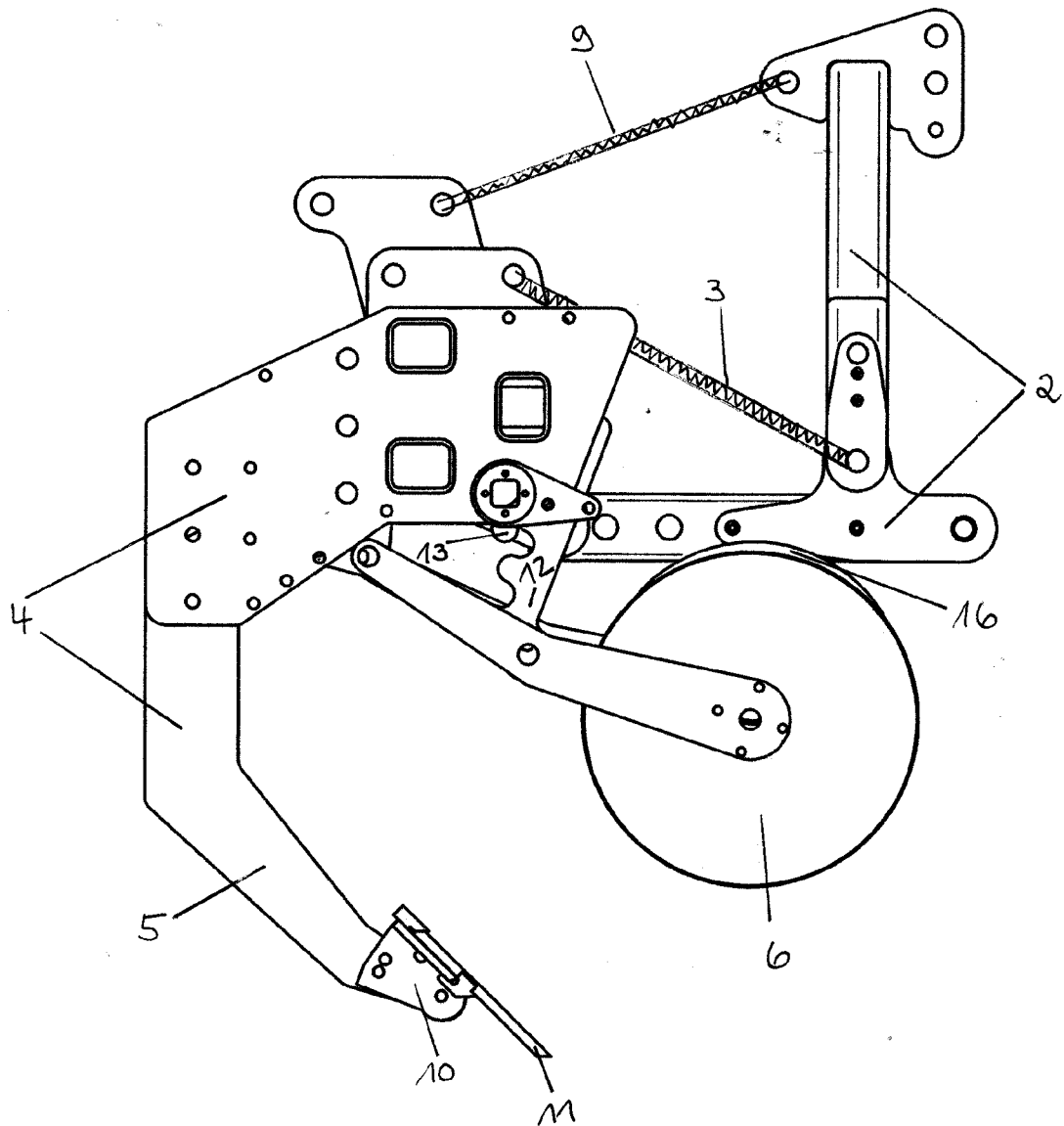
1. Vorrichtung zum Lockern von Böden, insbesondere Ackerböden, die zum Anbauen an einer Dreipunktaufhängung (2) am Heck einer Zugmaschine, wie einem Traktor, bestimmt ist, wobei die Vorrichtung ein Gestell mit einem Tragrahmen (7) sowie Zinken (5) und Sechsscheiben (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass die freien Enden der Zinken (5) in Richtung auf die Dreipunktaufhängung (2) weisen und dass der Abstand zwischen den freien Enden der Zinken (5) und den Sechsscheiben (6) verstellbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Sechsscheiben (6) an Armen gelagert sind und dass die Arme an dem Tragrahmen (7) schwenkbar gelagert sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass den die Sechsscheiben (6) tragenden Armen eine Verstelleinrichtung umfassend ein Ritzel (13) und eine Zahnstange (12) zugeordnet ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zinken (5) an ihren freien Enden Platten (11) aufweisen und dass die Platten (11) an den freien Enden der Zinken (5) durch Einstecken in einen Meißelkopf (10) auswechselbar befestigt sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Meißelkopf (10) an den freien Enden der Zinken (5) verstellbar montiert ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen

Figur 1



FIGUR 2



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:

A01B 49/02 (2006.01); **A01B 35/18** (2006.01); **A01B 35/22** (2006.01); **A01B 23/02** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:

A01B 49/02 (2013.01); **A01B 35/18** (2013.01); **A01B 35/225** (2013.01); **A01B 23/02** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):

A01B

Konsultierte Online-Datenbank:

EPODOC, WPIAP, PATDEW, PATENW, Internet

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **21.11.2018** eingereichten Ansprüchen **1-5** erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungs- datum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	CN 202340381 U (CN ACAD AGRICULTURAL MECH SCI, MODERN AGRICU- LTURAL EQUIPMENT) 25. Juli 2012 (25.07.2012) Beschreibung [online], [abgerufen am: 2019-03-01], abgerufen von EPOQUE TXPCNEU Datenbank: Beschreibungen zu Fig. 2, 5, 6; Fig. 1, 2, 5a	1
X	CN 204408864 U (XI AN YAAO AGRICULTURAL MACHINERY CO LTD) 24. Juni 2015 (24.06.2015) Zusammenfassung; Fig. 1	1
X	CN 202587780 U (FARMING AND CULTIVATION RES INST LIAONING ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES) 12. Dezember 2012 (12.12.2012) Zusammenfassung; Fig. 1, 3, 5	1
A	EP 3254544 A1 (IND SCHERENBOSTEL HEINRICH RODENBOSTEL GMBH [DE]) 13. Dezember 2017 (13.12.2017) Zusammenfassung; Fig. 3-5	4
A	US 4181180 A (DER LELY CORNELIS VAN [CH]) 01. Januar 1980 (01.01.1980) Spalte 6: Zeilen 12-26; Fig. 3	5

Datum der Beendigung der Recherche:
01.03.2019

Seite 1 von 1

Prüfer(in):

THÜRRIEDL Thomas

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente:

- X** Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungs-
gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf
erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.
- Y** Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht
als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Ver-
öffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser
Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen
Fachmann naheliegend** ist.

- A** Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.
- P** Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach
dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.
- E** Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem
ein „**älteres Recht**“ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch
nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage
stellen).
- &** Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.