



ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT N^{R.} 104777.

FIRMA AUGUST STUKENBROK, ABT.: LANDWIRTSCHAFTLICHE MASCHINEN IN
EINBECK (HANNOVER).

Untergrundlockerer.

Angemeldet am 25. März 1925. — Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1926.

Die Erfindung betrifft einen Untergrundlockerer derjenigen Art, bei welcher die Hindernisse des Bodens, auf welche der Untergrundlockerer trifft, eine Feder spannen, welche nach Überwinden des Hindernisses den Untergrundlockerer wieder in die Normalspur einstellt.

Gegenüber den bekannten Anordnungen, bei welchen ebenfalls Federn als nachgiebige Organe für den Untergrundlockerer benutzt werden, besitzt die vorliegende Anordnung den vorteilhaften Unterschied, daß sie am Vorgebilde des Karrenpfluges angebracht ist, wodurch irgendeine nachteilige Beeinflussung des Ganges des Hinterpfluges auch bei auftretenden Hindernissen sowie das Gehen des Zugtieres oder des Pflugführers in der tiefgelockerten Furche vermieden wird und daß ferner bei Auftreten von Hindernissen sehr schwerer Art die Spannung der Feder sich soweit erhöht, bis die Stellklinke, welche den Untergrundlockerer auf eine bestimmte Tiefe einstellt, ausgehoben wird.

Zur Erreichung dieses Zweckes ist die Feder im vorliegenden Falle nicht in direkte Verbindung mit dem Untergrundlockerer gebracht, sondern zur Verbindung zweier entsprechend zu einander gelagerter Arme benutzt, wobei außerdem noch die absolute Federspannung an sich regelbar ist. In der Zeichnung ist eine Ausführungsform des neuen selbsttätigen Untergrundlockerers, u. zw. in Fig. 1 in schaubildlicher Ansicht und in Fig. 2 im Grundriß zur Veranschaulichung gebracht.

Der Untergrundlockerer *a* ist am längeren Kurbelarm *b'* der Welle *b* durch Klammer *c* befestigt. Welle *b* liegt drehbar in drei Lagern *d*, *e*, *f*, die sämtlich auf der Radachse *s* ortsfest angebracht sind. Strebe *g* verbindet zur Erhöhung der Stabilität den Kurbelarm *b'* mit der Welle *b*. Die Welle *b* besitzt außer der Kurbel *b'* auf der Arbeitsseite noch einen kurzen Kurbelarm *b³* (Fig. 1) auf der Landradseite. Mit der Kurbel *b³* ist im Punkte *i* der Stellhebel *h* drehbar verbunden und greift mit seiner Klinke *k* in das Segment *l* ein. Die Klinke *k* ist am Handgriff mit einer Blattfeder versehen und kann durch Hebel *m* am Stellhebel *h* festgehalten werden. Der Kurbelarm *b³* ist durch Bolzen *n* und Feder *o* mit dem Stellhebel *h* verbunden. Zugkette *p* mit Spannschraube überträgt den Zug vom Zughaken *q* auf eine Verstärkung *t* des Kurbelarmes *b'*, die Kette *u* mit Spannschloß und Klammer *r* überträgt den Zug vom Kurbelarm *b'* auf den Untergrundlockerer *a*.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung ist folgende: Beim Auftreffen des Untergrundlockerers *a* auf im Boden befindliche Fremdkörper wird der Lockerer infolge der Federung nach hinten hochgedrückt und nach Überwinden der Hindernisse selbsttätig wieder in den Boden eingesetzt. Am Ende jeder gezogenen Furche kann der Führer durch Ausklinken des Stellhebels aus dem Segment den Untergrundlockerer ausrücken. Wird beim Arbeitsgang die Klinke *k* durch Hebel *m* am Stellhebel *h* festgehalten und bewirken ungewöhnlich starke Hindernisse im Boden eine Veränderung der Stellung des Untergrundlockerers und dadurch der Lage des Hebelarmes *b³*, so erfolgt infolge der Lagerung des Stellhebels *h* im Punkt *i* des Kurbelarmes *b³* und infolge der starren Verbindung des Stellhebels mit der Klinke *k* durch Hebel *m* ein Ausklinken des Stellhebels, wodurch ein vollständiges Aussetzen des Untergrundlockerers stattfindet und der Stein im Boden entfernt werden kann. Ist unter Berücksichtigung der vorgespannten Zugkraft und der Beschaffenheit des Bodens sowie des Untergrundes das vollständige Aussetzen des Untergrundlockerers bei auftretenden Hindernissen nicht erwünscht, dann wird die starre Verbindung der Klinke *k* mit dem Stellhebel *h* durch Umlegen des Hebels *m* aufgehoben.

Die Klinke behält dann ihre jeweilige Stellung in einem Einschnitt des Segmentes l auch wenn der Stellhebel infolge seiner Lagerung im Punkt i der Kurbel b^3 angehoben wird. Das Ausweichen und Wiedereinsetzen des Untergrundlockerers bei Hindernissen wird dann nur durch die Federung bewirkt.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Untergrundlockerer mit einer Feder als Stoßfänger, dadurch gekennzeichnet, daß der Untergrundlockerer mit der Feder am Vordruck eines Karrenpfluges angelenkt ist.
2. Untergrundlockerer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er (a) vom längeren Kurbelarm (b') einer Welle (b) getragen ist, während an einem kürzeren Kurbelarm (b^3) der Welle (b) die Feder (o) so angebracht ist, daß sie sich gegen den die Furchentiefe regelnden Stellhebel (h) stützt, der am kürzeren Kurbelarm (b^3) angelenkt ist.
- 10 3. Untergrundlockerer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß mittels eines durch die Feder (o) hindurchgehenden Schraubenbolzens (n), welcher die Kurbel (b^3) und den Stellhebel (h) verbindet, die absolute Spannung der Feder (o) durch eine aufgesetzte Mutter geregelt werden kann.
- 15 4. Untergrundlockerer nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß der Stellhebel (h) bei besonders großen Hindernissen infolge seiner Anlenkung am kürzeren Kurbelarm (b^3) durch ein Aufwärtsschwingen des letzteren eine solche Verschiebung in seiner Längsachse erfährt, daß die in den Zahnbogen (l) eingreifende Sperrklinke (k) des Stellhebels (h) ausgeklinkt wird, so daß der Untergrundlockerer über das Hindernis hinweggehen vermag.

Fig. 1.



