



PATENTSCHRIFT NR. 202390

Ausgegeben am 10. März 1959

DIPL. ING. WALTER SCHAUBERGER
IN LAUFFEN (OBERÖSTERREICH) UND
DANIEL SWAROVSKI IN WATTENS (TIROL)

Bodenbearbeitungsgeräte, insbesondere für
die Land-, Forst- und Gartenwirtschaft

Zusatzpatent zum Patent Nr. 197625.

Angemeldet am 31. Mai 1957 (A 3603/57). - Beginn der Patentdauer: 15. August 1958.

Längste mögliche Dauer: 14. Oktober 1975.

Das Stammpatent betrifft Bodenbearbeitungsgeräte, insbesondere für die Land-, Forst- und Gartenwirtschaft, bei denen zumindest in die Werkstoffe der mit dem Boden in Berührung kommenden Geräteteile Elemente des periodischen Systems in fein verteilter Form und jeweils in solchen Mengen eingebunden sind, daß sie bei der Abnutzung der Geräte die gewünschte Verbesserung des Bodens ergeben.

5 Die vorliegende Erfindung betrifft eine Ausgestaltung dieses Grundgedankens, die es ermöglicht, die Unterbringung von Elementen des periodischen Systems an Geräten zu vereinfachen und zu verbilligen, handelsübliche bzw. vorhandene gewöhnliche Geräte im Sinne der Erfindung auszustatten und die Düngung des Bodens mit Spurenstoffen (Mikronährstoffe bzw. Spurenelemente, Wirkstoffe, Katalysatoren) durch einen Wechsel der Elemente bzw. der Elementekombinationen bei Verwendung ein und desselben Bodenbe-
10 arbeitungsgerätes zu ändern bzw. zu steuern.

Die Erfindung besteht im wesentlichen darin, daß die Elemente sich im Werkstoff von am Gerät anbringbaren Teilen befinden, deren Verschleißfestigkeit entsprechend der gewünschten Größe der Elementabgabe eingestellt ist. Der Begriff "am Gerät anbringbar" ist im weitesten Sinne zu verstehen und umfaßt sowohl Teile, die mit dem Gerät in unlösbare feste Verbindung kommen als auch solche, die wieder
15 abgenommen und gegebenenfalls ausgetauscht werden können. Im ersten Fall können die Teile z. B. durch Galvanisieren, Aufspritzen des Trägerstoffes aufgebracht oder in Form von Blechen, Folien usw. hergestellt und mit dem Gerät z. B. durch Plattierung fest verbunden werden. In Form von Platten lösbar angebrachte Teile können durch solche ersetzt werden, welche andere Elemente oder Kombinationen solcher enthalten. Wenn beispielsweise ein Boden nur eine geringfügige Unterbilanz in seinem Spurenstoffhaushalt aufweist, kann mit Geräteteilen, z. B. in Form von Nieten, das Auslangen gefunden werden,
20 welche Elemente enthalten und vorzugsweise an Blechteilen des Gerätes angebracht werden. In ähnlicher Weise können die Elemente abgebende Teile aus einer Zahnreihe an Eggen bestehen, wodurch die Auswechslung besonders leicht ist. Die Erfindung bietet aber auch die Möglichkeit, die Elementabgabe an den Boden durch Bemessung der Verschleißfestigkeit der die Elemente enthaltenden Trägerstoffe den
25 jeweiligen Erfordernissen anzupassen. So können mit einem und demselben Gerät durch Anbringung von Teilen geringerer Verschleißfestigkeit vorerst größere Mengen von Spurenelementen (Mikronährstoffen) in den Boden eingebracht werden, um starken Mangel hieran auszugleichen. Wenn der Boden damit genügend angereichert ist, können diese Geräteteile durch solche mit höherer Verschleißfestigkeit ersetzt werden, die nun eine Kombination jener Elemente enthalten, die zur laufenden Verbesserung des Bodens not-
30 wendig sind. So können auch die durch die Abernung der Bodenerzeugnisse eintretenden Verluste im Spurenelementhaushalt der Böden ausgeglichen werden.

Eine sehr einfache Anbringung von Elemententrägern ergibt sich, wenn diese Geräteteile mit eigener Arbeitsfunktion sind, wie Sekundärpflugscharen, Streichbleche, Vorschäler u. dgl.

In der Zeichnung ist der Gegenstand der Erfindung in beispielsweise Ausführungsformen dargestellt.
35 Fig. 1 zeigt eine Pflugschar in Seitenansicht, Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1. Die Fig. 3 und 4 zeigen die schraffierte Schnittfläche der Fig. 2 in größerem Maßstab. Fig. 5 zeigt eine Aus-

föhrungsform mit Nieten als Träger der Elemente. Fig. 6 zeigt die Ausgestaltung einer Egge in Draufsicht und Fig. 7 einen Zahn der Egge im Schnitt nach der Linie VII-VII der Fig. 6.

Die Pflugschar 1, welche das übliche Streichblech 2 trägt, ist an ihrer Arbeitsfläche mit einem die Spurenelemente enthaltenden Überzug versehen, der durch Aufspritzen oder Galvanisieren aufgebracht und in Fig. 3 mit 3 bezeichnet ist. Ein gleichartiger Verbundkörper ergibt sich, wenn ein die Elemente enthaltendes, für sich hergestelltes Blech mit der Pflugschar durch Plattieren verbunden wird. Nach Fig. 4 enthalten die Elemente ein Blech 4, das mit der Pflugschar 1 durch Niete 5 lösbar verbunden ist. Für Elemente, die nur in sehr geringer Menge in den Boden eingeführt werden sollen, eignet sich die Ausföhrungsform nach Fig. 5, bei der die Pflugschar 1 mit einigen Niete 6 versehen ist, in welche die Spurenelemente eingebunden sind. Die Niete können gruppenweise verschiedene Elemente enthalten. Hiedurch und durch Auswechseln von Niete verschiedener Zusammensetzung können auf einfache Weise feine Regelungen erzielt werden. Bei der Egge nach den Fig. 6 und 7 kann der selbe Zweck durch auswechselbare Anordnung der Spitzen 7 der Egge erreicht werden, welche die Elemente enthalten und an den Kreuzungsstellen der Rahmenstabe 8 in Bohrungen eingesetzt und durch Schraubenmuttern 9 gesichert sind. Die Anzahl solcher 15 Spitzen richtet sich nach dem Bedarf.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Bodenbearbeitungsgeräte, insbesondere für die Land-, Forst- und Gartenwirtschaft, bei denen zumindest in die Werkstoffe der mit dem Boden in Berührung kommenden Geräteteile Elemente des periodischen Systems in fein verteilter Form und jeweils in solchen Mengen eingebunden sind, daß sie bei der Abnützung der Geräte die gewünschte Verbesserung des Bodens ergeben, nach Patent Nr. 197625 dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente sich im Werkstoff von am Gerät anbringbaren Teilen befinden, deren Verschleißfestigkeit entsprechend der gewünschten Größe der Elementeabgabe eingestellt ist.
2. Bodenbearbeitungsgeräte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die für sich hergestellten Geräteteile in Form von Blechen (3) z. B. durch Plattierung mit dem Gerät verbunden sind (Fig. 3).
3. Bodenbearbeitungsgeräte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die für sich hergestellten Geräteteile aus vorzugsweise an Blechteilen (1) des Gerätes angebrachten Niete (6) od. dgl. bestehen (Fig. 5).

(Hiezu 1 Blatt Zeichnungen)

