

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 995/2010

(22) Anmeldetag: 17.06.2010

(43) Veröffentlicht am: 15.08.2011

(51) Int. Cl. : **A01D 47/00**

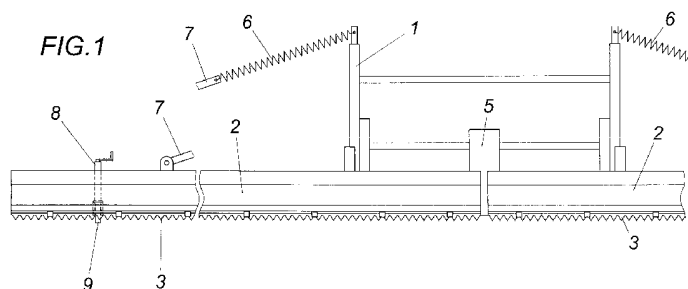
(2006.01)

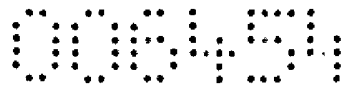
(56) Entgegenhaltungen:
GB 2106766A US 4253296A
US 5463857A

(73) Patentanmelder:
KARL DESCHBERGER GESMBH & CO KG
A-4774 ST. MARIENKIRCHEN/SCHÄRDING
(AT)

(54) **VORRICHTUNG ZUR UNKRAUTBEKÄMPFUNG AUF LANDWIRTSCHAFTLICHEN ANBAUFLÄCHEN**

(57) Eine, insbesondere zur Unkrautbekämpfung auf landwirtschaftlichen Anbauflächen für Getreide und andere Nutzpflanzen, z. B. Mais, Raps und Soja, dienende Vorrichtung besitzt ein von einem mit dem Fronthubwerk einer Arbeitsmaschine, insbesondere eines Traktors kuppelbaren Traggerüst (1) gehaltenes und mit dem Traggerüst (1) auf wählbaren Arbeitshöhen einstellbares Schneidwerk (2 bis 4) mit einem in seiner Arbeitsstellung nach einer oder beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken (2), dessen vorzugsweise ähnlich wie bei einem Mähbalken vom Traktor aus gegenläufig antreibbare Messer (3, 4) bezogen auf die Fahrtrichtung in einem Anstellwinkel z. B. zwischen 20° und 45°, insbesondere 30°, nach vorne - unten geneigt angeordnet oder mit dem Schneidbalken (2) auf einen entsprechenden Anstellwinkel einstellbar sind. Das Schneidwerk wird bei der Unkrautbekämpfung auf eine knapp über der Höhe der Nutzpflanzen liegende Höhe eingestellt, sodass es bei der Fahrt das Unkraut abschneidet, welches dabei zusätzlich zerkleinert wird und wegen des Anstellwinkels der Messersätze (3, 4) ohne Ansammlung oder Klumpenbildung als Gründünger zu Boden fällt.





Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Dipl.-Ing. Friedrich Jell
Spittelwiese 7, A 4020 Linz

(37 393) czi/pe

Z u s a m m e n f a s s u n g :

Eine, insbesondere zur Unkrautbekämpfung auf landwirtschaftlichen Anbauflächen für Getreide und andere Nutzpflanzen, z. B. Mais, Raps und Soja, dienende Vorrichtung besitzt ein von einem mit dem Fronthubwerk einer Arbeitsmaschine, insbesondere eines Traktors kuppelbaren Traggerüst (1) gehaltenes und mit dem Traggerüst (1) auf wählbaren Arbeitshöhen einstellbares Schneidwerk (2 bis 4) mit einem in seiner Arbeitsstellung nach einer oder beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken (2), dessen vorzugsweise ähnlich wie bei einem Mähbalken vom Traktor aus gegenläufig antreibbare Messer (3, 4) bezogen auf die Fahrtrichtung in einem Anstellwinkel z. B. zwischen 20° und 45°, insbesondere 30°, nach vorne – unten geneigt angeordnet oder mit dem Schneidbalken (2) auf einen entsprechenden Anstellwinkel einstellbar sind. Das Schneidwerk wird bei der Unkrautbekämpfung auf eine knapp über der Höhe der Nutzpflanzen liegende Höhe eingestellt, sodass es bei der Fahrt das Unkraut abschneidet, welches dabei zusätzlich zerkleinert wird und wegen des Anstellwinkels der Messersätze (3, 4) ohne Ansammlung oder Klumpenbildung als Gründünger zu Boden fällt.

(Fig. 1)

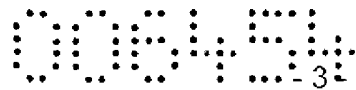
Die Erfindung bezieht sich auf eine neue Vorrichtung, insbesondere zur Unkrautbekämpfung auf landwirtschaftlichen Anbauflächen für Getreide und andere, insbesondere aufrecht wachsende Nutzpflanzen, wie Mais, Raps, Soja u. dgl..

Bisher werden für die Unkrautbekämpfung vorwiegend Spritzen zur Verteilung chemischer oder organischer Wirkstoffe über an Spritzbalken vorgesehene Düsen verwendet. Die Spritzbalken ragen in der Arbeitsstellung vorzugsweise weit über die Breitseite bzw. Breitseiten des Traktors oder einer sonstigen Arbeitsmaschine hinaus und lassen sich vom Traktor aus bedienen. In der biologischen Landwirtschaft sind Spritzmittel weitgehend verboten bzw. zumindest unerwünscht. Es war deshalb eine grundsätzliche Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, die eine Unkrautbekämpfung ohne Einsatz chemischer oder biologischer Wirkstoffe ermöglicht und eine weitgehende Schonung der jeweiligen Nutzpflanzen gewährleistet.

Prinzipiell zeichnet sich eine erfindungsgemäße durch ein von einem mit dem Fronthubwerk einer Arbeitsmaschine, insbesondere eines Traktors kuppelbaren Traggerüst gehaltenes und mit dem Traggerüst auf wählbaren Arbeitshöhen einstellbares Schneidwerk mit einem in seiner Arbeitsstellung nach einer oder beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken aus, dessen vorzugsweise ähnlich wie bei einem Mähbalken vom Traktor aus gegenläufig antreibbare Messer bezogen auf die Fahrtrichtung in einem Anstellwinkel z. B. zwischen 20° und 45°, insbesondere 30°, nach vorne – unten geneigt angeordnet oder mit dem Schneidbalken auf einen entsprechenden Anstellwinkel einstellbar sind.

Die Arbeitsbreite des Schneidwerkes kann beispielsweise in der Größenordnung von 10 m bis 20 m liegen. Derzeit beträgt sie bei einem Versuchsmodell 12 m. Das Prinzip nach dem die Erfindung arbeitet besteht darin, die hochwachsenden Unkräuter möglichst knapp oberhalb der oberen Enden der Nutzpflanzen abzuschneiden, um auf jeden Fall bei blühenden Unkräutern vor dem Aussamen eine ausreichende Bekämpfung zu erzielen. Aus diesem Grund und wegen der verschiedenen möglichen Wuchshöhen der Nutzpflanzen zum Einsatzzeitpunkt ist die Höhenverstellbarkeit des Schneidwerkes vorgesehen. Je nach Art der Nutzpflanzen und dem Einsatzzeitpunkt wird bei der beschriebenen Versuchsanordnung eine Einsatzhöhe zwischen 20 cm und 170 cm vorgesehen. Entscheidend für die Wirksamkeit und den praktischen Einsatz ist die Anordnung der Messer in dem erwähnten Anstellwinkel. Bei Verwendung eines einfachen Mähwerkes, das im Wesentlichen mit horizontal liegenden Messern arbeitet, kommt es an dem dort vorgesehenen Mähbalken zu einer Ansammlung des Schneidgutes, welches dann meist im Klumpen in unregelmäßiger Verteilung zu Boden fällt und in weiterer Folge störend auf die Weiterentwicklung der Nutzpflanzen wirkt. Durch den Anstellwinkel wird im Gegensatz dazu erreicht, dass auch leicht biegsame Unkräuter, die bei horizontaler Anordnung des Schneidwerkes durch Abbiegen dem Schnitt ausweichen könnten, sicher abgeschnitten werden, wobei die abgeschnittenen Pflanzenteile direkt zu Boden fallen und dort in gleichmäßiger Verteilung bzw. auf jeden Fall ohne Ansammlungsbildung an Gründüngung bzw. Mulchung wirksam sind. Eine zusätzliche Einsatzmöglichkeit der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergibt sich bei der Gründüngung, wo bisher besonders höherwüchsige Pflanzen nur schwer bzw. nur teilweise eingeeckert werden können. Mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung können diese Pflanzen im Gegensatz zur bisherigen Vorgangsweise auf kürzere Längen geschnitten und dadurch leichter eingepflügt werden.

Nach einer derzeit bevorzugten Ausführung sind zwei vom Traggerüst nach beiden Breitseiten ausladende Schneidbalken vorgesehen, die am Traggerüst aufschwenkbar gelagert sind und sich in der Arbeitsstellung vorzugsweise im äußeren Endbereich mit für sich höhenverstellbaren Laufrädern am Boden abstützen. Die Aufschwenkbarkeit erleichtert die Einstellung auf verschiedene Geländeneigungen,



wobei der Bodenabstand für jeden der beiden Schneidbalken mit den höhenverstellbaren Laufrädern zusätzlich eingestellt werden kann.

Um einen leichteren Transport zu ermöglichen, werden die Schneidbalken am Traggerüst auf- und an die Traktorseiten anklappbar angebracht.

Weitere Einzelheiten des Erfindungsgegenstandes entnimmt man der nachfolgenden Zeichnungsbeschreibung. In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen

Fig. 1 in schematisierter Darstellungsweise eine erfindungsgemäße Vorrichtung in der Arbeitsstellung und

Fig. 2 in ähnlicher Darstellungsweise eine Seitenansicht auf dem Schneidbalken.

Die Vorrichtung besitzt ein am Fronthubwerk eines Traktors anbringbares Traggerüst 1, an dem zwei einander ergänzende Schneidbalken 2 um nicht dargestellte Lager aufschwenkbar gelagert sind, die je zwei gegenläufig antreibbare Messersätze 3, 4 (siehe Fig. 2) tragen, von denen in Fig. 1 jeweils nur das obere Messer 3 sichtbar ist. Für den Antrieb dieser Messersätze 3, 4 dient eine Antriebseinheit 5, die z. B. als vom Traktor gespeister Ölmotor ausgebildet sein kann, aber auch andere Antriebseinheiten umfassen kann, die an sich aus dem Stand der Technik bekannt sind.

In der Arbeitsstellung nach Fig. 1 werden die Schneidbalken 2 zusätzlich über mit Federn 6 verbundene Zügelemente 7 gehalten und stützen sich fakultativ mit über Triebwerke 8 höhenverstellbaren Laufrädern 9 am Boden ab.

In Fig. 2 ist ersichtlich, dass die Messer 3, 4 der Schneidbalken 2 sich in der Arbeitsstellung in einem Anstellwinkel von etwa 30° zur Feldoberfläche 10 befinden. Hinsichtlich des Betriebsverhaltens und der Arbeitsweise wird auf die vorstehende allgemeine Beschreibung Bezug genommen.

St. Brunn

006454

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Dipl.-Ing. Friedrich Jell
Spittelwiese 7, A 4020 Linz

(37 393) czi/pe

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung, insbesondere zur Unkrautbekämpfung auf landwirtschaftlichen Anbauflächen für Getreide und andere, insbesondere aufrecht wachsende Nutzpflanzen, z. B. Mais, Raps und Soja, gekennzeichnet durch ein von einem mit dem Fronthubwerk einer Arbeitsmaschine, insbesondere eines Traktors kuppelbaren Traggerüst (1) gehaltenes und mit dem Traggerüst (1) auf wählbaren Arbeitshöhen einstellbares Schneidwerk (2 bis 4) mit einem in seiner Arbeitsstellung nach einer oder beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken (2) dessen vorzugsweise ähnlich wie bei einem Mähbalken vom Traktor aus gegenläufig antreibbare Messer (3, 4) bezogen auf die Fahrtrichtung in einem Anstellwinkel z. B. zwischen 20° und 45°, insbesondere 30°, nach vorne – unten geneigt angeordnet oder mit dem Schneidbalken (2) auf einen entsprechenden Anstellwinkel einstellbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass vom Traggerüst (1) nach beiden Breitseiten ausladende Schneidbalken (2) vorgesehen sind, die am Traggerüst (1) aufschwenkbar gelagert sind und sich in der Arbeitsstellung vorzugsweise im äußeren Endbereich mit für sich höhenverstellbaren Laufrädern (9) am Boden (10) abstützen.
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidbalken (2) am Traggerüst (1) auf- und an die Traktorseiten anklappbar angebracht sind.

Linz, am 16. Juni 2010

Karl Deschberger GesmbH & Co KG

durch:

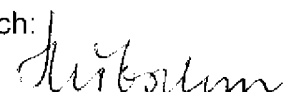


FIG.1

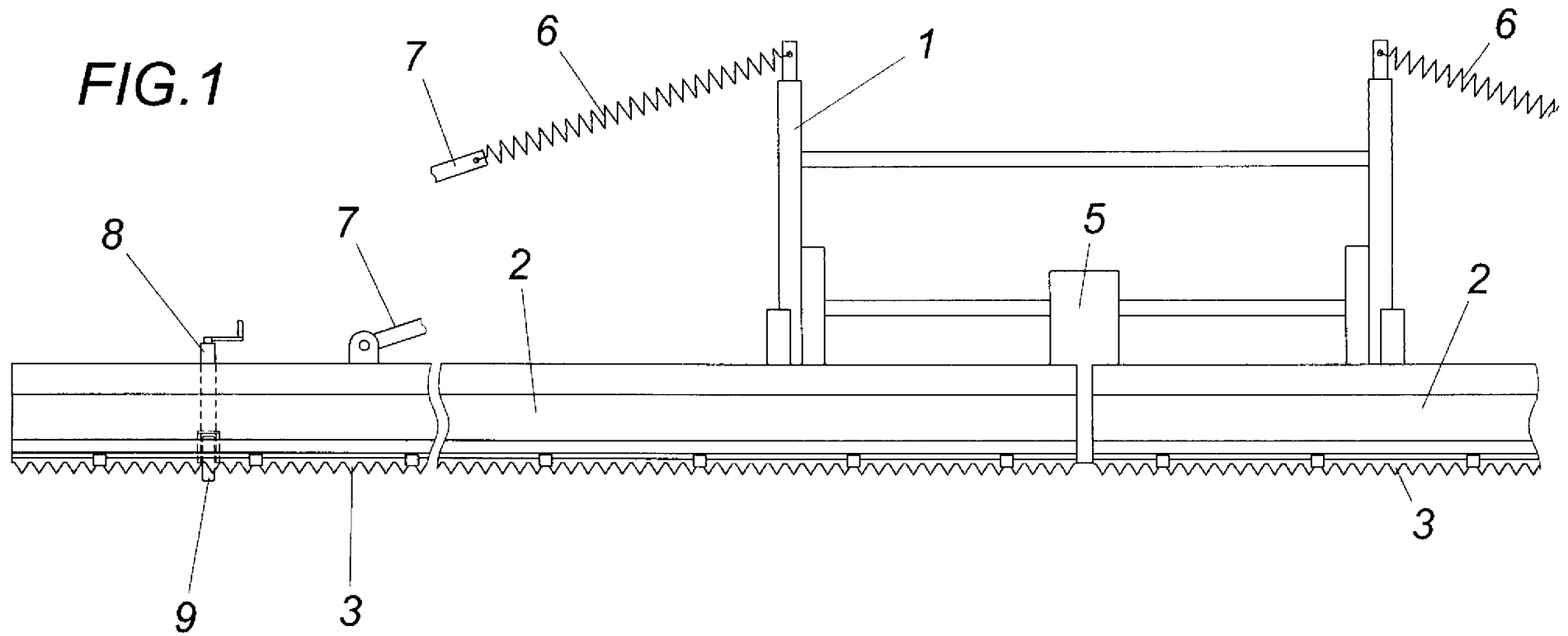
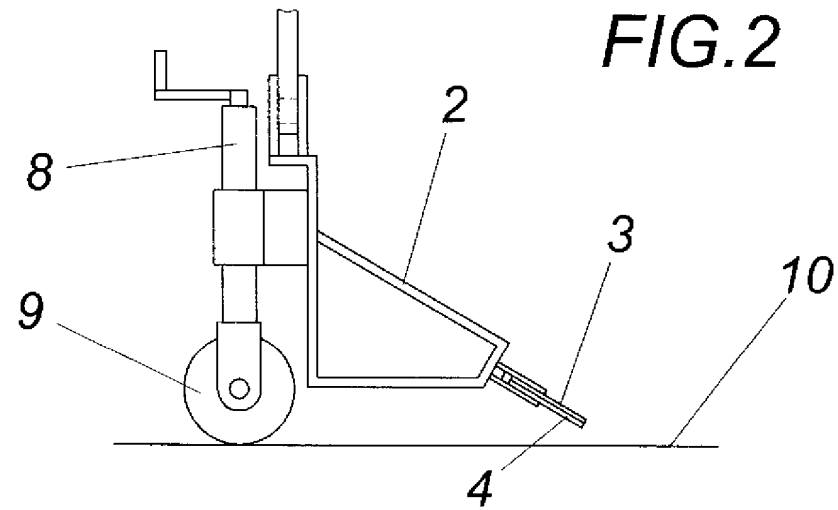


FIG.2



003454

Patentanwälte
Dipl.-Ing. Helmut Hübscher
Dipl.-Ing. Karl Winfried Hellmich
Spittelwiese 7, A 4020 Linz

4A A 995/2010; A 01 D
Neue Patentansprüche

(37 393) czi/pe

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Vorrichtung zur Unkrautbekämpfung auf landwirtschaftlichen Anbauflächen für Getreide und andere, insbesondere aufrecht wachsende Nutzpflanzen, z. B. Mais, Raps und Soja, bei der ein von einem mit dem Fronthubwerk einer Arbeitsmaschine, insbesondere eines Traktors kuppelbaren Traggerüst (1) gehaltenes und mit dem Traggerüst (1) auf wählbaren Arbeitshöhen einstellbares Schneidwerk (2 bis 4) mit einem in seiner Arbeitsstellung nach einer oder beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken (2) mit vom Traktor antreibbaren Messern (3) vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Messer (3, 4) des Schneidbalkens (2) bezogen auf die Fahrtrichtung in einem Anstellwinkel zwischen 20° und 45°, insbesondere 30°, nach vorne – unten geneigt angeordnet oder mit dem Schneidbalken (2) auf einen entsprechenden Anstellwinkel einstellbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vom Traggerüst (1) nach beiden Breitseiten ausladenden Schneidbalken (2), um am Traggerüst (1) vorgesehene Lager aufschwenkbar sind und sich in der Arbeitsstellung im Abstand vom Traggerüst (1) mit für sich höhenverstellbaren Laufrädern (9) am Boden (10) abstützen.

Linz, am 04. April 2011

Karl Deschberger GesmbH & Co KG

durch:



NACHGEREICHT