

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 144 703

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 144 703 (44) 05.11.80 Int. Cl.³ 3(51) A 01 C 3/02
(21) WP A 01 C / 214 059 (22) 03.07.79

(71) siehe (72)

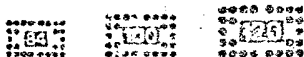
(72) Heinze, Hans-Werner, Dr.agr. Dipl.-Agr.-Ing.; Hübner, Wilfried, Dr.agr., DD

(73) siehe (72)

(74) Dr.agr. Wilfried Hübner, 75 Cottbus, Lauchhammer Straße 2

(54) Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen. Mit dem Ziel, die Kosten und Umweltbelastungen zu vermindern und die Arbeitsproduktivität zu erhöhen, soll ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen geschaffen werden, welches mit geringem Aufwand ein Güllezwischenprodukt ergibt, das ohne spezielle Vorkehrungen lager- und transportfähig sowie für eine dauerhafte Bodenverbesserung geeignet ist. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen derart gelöst, daß als Füllstoff Kraftwerksasche verwendet wird. Zweckmäßigerweise wird dabei ein Massemischungsverhältnis von 1 : 1 angewandt. Das erhaltene Mittel ist auf einfache Art lagerfähig, streufähig und geruchlos.



- 1- 214059

7. 11. 79

WP A 01 C / 214 059

Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen.

Das Verfahren ist mit besonderem Vorteil in industriellen Großanlagen, in denen täglich große Mengen an Gülle anfallen, anwendbar.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Es ist bekannt, die in Stallungen anfallende Gülle nach dem Ausbringen in Behältern oder Gruben zu sammeln.

Diese bekannten Lösungen haben einerseits den Nachteil, daß sie nur mit hohem Kostenaufwand realisierbar sind bzw. andererseits beträchtliche landwirtschaftliche Nutzflächen beanspruchen und zu einer nicht unerheblichen Geruchsbelästigung führen.

Ein weiterer Nachteil resultiert daraus, daß die Gülle vor dem Ausbringen aus den Sammelbehältern homogenisiert werden muß.

Neben dem Arbeits- und Anlagenaufwand ist hierbei insbesondere der Energieaufwand für den Betrieb der Homogenisierungseinrichtungen von Bedeutung.

Weiterhin ist der Behältergröße bei diesen Homogenisierungsverfahren aus wirtschaftlichen Erwägungen eine Grenze gesetzt. Hieraus ergeben sich besonders für industrielle Großanlagen der Viehhaltung Probleme.

Ein weiteres bekanntes Verfahren sieht das Homogenisieren mittels Gülletankwagen vor. Hier ergibt sich der Nachteil, daß während des Homogenisierens nicht ausgefahren werden kann. Außerdem dauert der Homogenisierungsvorgang aufgrund der geringen Leistung des Tankfahrzeuges sehr lange und wird dadurch unwirtschaftlich.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen so auszubilden, daß Baukosten eingespart, die Arbeitsproduktivität erhöht und die Umweltbelastungen vermindert werden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen zu schaffen, welches mit geringem Aufwand ein Güllezwischenprodukt ergibt, das ohne spezielle Vorkehrungen lager- und transportfähig sowie für eine dauerhafte Bodenverbesserung geeignet ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch ein Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung

von Gülle und Füllstoffen derart gelöst, daß als Füllstoff Kraftwerksasche verwendet wird.

Als zweckmäßig hat sich eine Mischung zwischen Gülle und Kraftwerksasche in einem Masseverhältnis von 1 : 1 erwiesen. Das Vermischen der Komponenten kann mit bekannten mechanischen Mischeinrichtungen erfolgen. Hierbei entsteht eine dickflüssige Mischung, die nach 3 bis 5 Tagen trocknend derart verfestigt, daß eine Lagerung auf befestigten Flächen möglich wird.

Neben der Schüttfähigkeit ist das erhaltene bodenverbessernde Mittel auch geruchlos und streufähig. Es kann wie Stallung ausgebracht werden.

Durch das erfindungsgemäß hergestellte bodenverbessernde Mittel entfällt die kostenaufwendige Lagerung in Behältern ebenso wie auch die Umweltbelastung. Ebenso wird auch die Ausbringung dieses Mittels dadurch vereinfacht, daß die aufwendige Homogenisierung bekannter Verfahren entfällt.

Es wird auch eine Reduzierung der Güllverwertungsflächen in der Pflanzenproduktion durch höhere Flächenbelastungen erreicht.

Das erfindungsgemäß hergestellte bodenverbessernde Mittel ist bestens zur meliorativen Aufbesserung leichter Sandböden verwendbar.

Aufgrund der Körngrößenzusammensetzung der Kraftwerksasche erhöht sich die Wasserkapazität dieser Böden. Außerdem erfolgt eine Nährstoffzufuhr über den Gülleanteil, so daß eine dauerhafte Bodenverbesserung erreicht wird.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung soll nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

In einem oberirdisch angeordneten, transportablen Mischbehälter werden je 100 kg Gülle und Kraftwerksasche kontinuierlich eingebracht. Der Mischvorgang wird mittels bekannter mechanischer Mischelemente unterstützt bis eine dickflüssige Mischung entstanden ist. Im Mischbehälter oder auch durch Umlagerung erfolgt innerhalb von 3 bis 5 Tagen eine Verfestigung, so daß nach Ablauf dieser Zeit eine Lagerung auf befestigten oder verfestigten Flächen erfolgen kann.

Die mechanischen Mischelemente sind zweckmäßig nicht stationär am Mischbehälter angeordnet, wodurch eine Reduzierung des apparativen Aufwandes erreicht wird. Die Mischbehälter sind transportabel und gewährleisten so einen rationalen Umlauf.

Durch das vorgesehene Mischungsverhältnis wird eine solche Verfestigung erreicht, daß eine gute Schütt-, Transport- und Streufähigkeit erhalten bleibt. Das Mittel ist geruchlos, womit jegliche Umweltbelastung entfällt.

Erfindungsanspruch

1. Verfahren zur Herstellung eines bodenverbessernden Mittels durch Mischung von Gülle und Füllstoffen, gekennzeichnet dadurch, daß als Füllstoff Kraftwerksasche verwendet wird.
2. Verfahren nach Punkt 1, gekennzeichnet dadurch, daß Gülle und Kraftwerksasche in einem Masseverhältnis von 1 : 1 gemischt werden.
3. Verfahren nach Punkt 1 und 2, gekennzeichnet dadurch, daß ein schüttfähiges Mittel erhalten wird.
4. Verfahren nach Punkt 1 bis 3, gekennzeichnet dadurch, daß ein geruchloses Mittel erhalten wird.
5. Verfahren nach Punkt 1 bis 4, gekennzeichnet dadurch, daß ein streufähiges Mittel erhalten wird.