



(12) Ausschließungspatent

(11) DD 295 748 A5

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1
Patentgesetz der DDR
vom 27. 10. 1983
in Übereinstimmung mit den entsprechenden
Festlegungen im Einigungsvertrag

5(51) A 01 C 23/00

DEUTSCHES PATENTAMT

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) DD A 01 C / 342 106 1
(31) P3921092.8

(22) 26.06.90
(32) 28.06.89

(44) 14.11.91
(33) DE

(71) siehe (73)

(72) Wilke, Uwe, DE

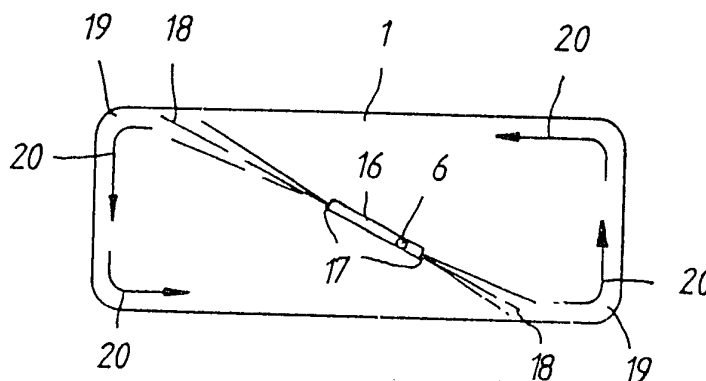
(73) AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, W - 4507 Hasbergen-Gaste, DE

(74) Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Partner, Patentanwälte, Maximilianstraße 58, W-8000 München 22, DE

(54) Landwirtschaftliche Feldspritze

(55) Feldspritze; Flüssigkeitstank; Pumpe; Rührereinrichtung;
Rührleitung; Austrittsöffnungen; Mittellinie; Ecke;
Rechteck; Behälter

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine landwirtschaftliche Feldspritze mit einem Flüssigkeitstank, einer Pumpe, Ausbringelementen sowie einer bis zumindest annähernd bis in den unteren Bereich des Flüssigkeitstanks ragenden Rührleitung, an dessen unterem Ende Austrittsöffnungen zum Austreten von Flüssigkeit angeordnet sind. Um mit einfachsten Mitteln auf kostengünstige Weise eine äußerst wirksame Rührereinrichtung zu schaffen, ist vorgesehen, daß im unteren Ende eine Rührleitung zumindest zwei zumindest annähernd diametral gegenüberliegende Austrittsöffnungen vorgesehen sind, wobei die Mittellinie der Austrittsöffnungen zumindest annähernd jeweils in eine Ecke des als rechteck- oder quaderförmigen Behälter ausgebildeten Flüssigkeitstanks gerichtet ist. Fig. 2



Patentansprüche:

1. Landwirtschaftliche Feldspritze mit einem Flüssigkeitstank, einer Pumpe, Ausbringelementen sowie einer bis zumindest annähernd bis in den unteren Bereich des Flüssigkeitstanks ragenden Rührleitung, an dessen unterem Ende Austrittsöffnungen zum Austreten von Flüssigkeit angeordnet sind, **gekennzeichnet dadurch**, daß am unteren Ende an der Rührleitung (6) zumindest zwei zumindest annähernd diametral gegenüberliegende Austrittsöffnungen (17) vorgesehen sind, wobei die Mittellinie (18) der Austrittsöffnungen (17) zumindest annähernd jeweils in eine Ecke (19) des rechteck- oder quaderförmig ausgebildeten Flüssigkeitstanks (1; 21) gerichtet ist.
2. Feldspritze nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Austrittsöffnungen (17) düsenartig ausgebildet sind.
3. Feldspritze nach Anspruch 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß mehrere Austrittsöffnungen (17) übereinander oder nebeneinander angeordnet sind.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine landwirtschaftliche Feldspritze mit Flüssigkeitstank und Rührleitung. Die Erfindung ist auf dem Gebiet der Landtechnik anwendbar.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Es wurden landwirtschaftliche Feldspritzen bekannt mit einem Flüssigkeitstank, einer Pumpe, Ausbringelementen sowie einer bis zumindest annähernd bis in den unteren Bereich des Flüssigkeitstanks ragenden Rührleitung. Am unteren Ende der Rührleitung sind Austrittsöffnungen zum Austreten von Flüssigkeiten angeordnet. Aus der DE-OS 1939 264 ist es bekannt, durch Einblasen von Druckluft in den Flüssigkeitstank die Flüssigkeiten aufzurühren. Dieses ist jedoch aufwendig und teuer.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Effektivität von landwirtschaftlichen Feldspritzen zu verbessern.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachsten Mitteln auf kostengünstige Weise eine äußerst wirksame Rühreinrichtung zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß im unteren Ende an der Rührleitung zumindest zwei zumindest annähernd diametral gegenüberliegende Austrittsöffnungen vorgesehen sind, wobei die Mittellinie der Austrittsöffnung zumindest annähernd jeweils in eine Ecke des rechteck- oder quaderförmigen Flüssigkeitstanks gerichtet ist. Dadurch wird in überraschend einfacher Weise die gesamte sich im Flüssigkeitstank befindliche Flüssigkeit in eine Umlaufbewegung versetzt. Die Rührwirkung ist somit auf einfachste Weise optimal gestaltet. Eine besonders gute Rührwirkung und ein guter Umlauf der Flüssigkeit werden dadurch erzielt, daß die Austrittsöffnungen düsenartig ausgebildet sind. Um auch große Flüssigkeitsmengen sehr gut in Umlauf zu bringen und gut durchrühren zu können, ist vorgesehen, daß mehrere Öffnungen übereinander oder nebeneinander angeordnet sind.

Ausführungsbeispiel

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind der Beispielsbeschreibung und den Zeichnungen zu entnehmen. Hierbei zeigen

Fig. 1: der Aufbau einer Feldspritze in schematischer Darstellung,

Fig. 2: die Anordnung der Rührleitung mit zwei Austrittsöffnungen in der Ansicht II-II und in schematischer Darstellung und

Fig. 3: die Anordnung der Rührleitung mit vier Austrittsöffnungen, die nebeneinander angeordnet sind, in der Ansicht II-II und in schematischer Darstellung.

Die landwirtschaftliche Feldspritze weist einen Flüssigkeitstank 1, eine Pumpe 2, ein Druckregelventil 3, eine Dosierarmatur 4, eine Rücklaufleitung 5, eine Rührleitung 6, sowie Spritzleitungen 7 auf. Auf dem Boden des Flüssigkeitstanks 1 ist eine Saugleitung 8 mit einem Filter 9 angeschlossen, welche zu der Pumpe 2 führt. Von der Pumpe 2 führt eine Druckleitung 10 zu dem Druckregelventil 3 und der Dosierarmatur 4. Die Pumpe 2 wird in bekannter und daher nicht dargestellter Weise von der Zapfwelle eines Schleppers angetrieben. Die Pumpe 2 saugt über die Saugleitung 8 und den Filter 9 die Spritzmittelflüssigkeit aus dem Flüssigkeitstank 1 an und drückt eine Flüssigkeit über die weiterführende Druckleitung 10 zu dem Druckregelventil 3.

Entsprechend den über eine Reglerschraube 11 eingestellten Spritzdruck, der an einem Manometer 12 abzulesen ist, wird die gewünschte Flüssigkeitsmenge in bekannter Weise über die Dosierarmatur 4, die für drei Teilbreiten vorgesehen ist, über die an der Dosierarmatur 4 angeschlossenen Leitungen 7 Spritzdüsen 13 zugeführt. Die zuviel von der Pumpe 2 über die Druckleitung 10 zu dem Druckregelventil 3 geförderte Flüssigkeitsmenge wird über die an dem Druckregelventil 3 angeschlossene Rückführleitung 5 dem Flüssigkeitsvorrat wieder zugeführt. Die Rückführleitung 5 mündet an einer Stelle 14 in die Saugleitung 8.

Weiterhin ist an der Dosierarmatur 4 die Rückleitung 6 angeordnet. Die Rührleitung 6 ist bis in einen unteren Bereich 15 des Flüssigkeitstanks geführt. Am Ende der Rührleitung 6 befindet sich ein Rührstück 16. Das Rührstück 16 der Rührleitung 6 weist, wie die Fig. 1 und 2 zeigen, zwei düsenartig ausgebildete Austrittsöffnungen 17 auf, die diametral gegenüberliegend angeordnet sind, wobei die Mittellinie 18 der Austrittsöffnungen 17 zumindest annähernd jeweils in eine Ecke 19 des rechteck- oder quaderförmigen Flüssigkeitstanks 1 gerichtet sind. Hierdurch wird erreicht, daß die Flüssigkeit in eine durch Pfeile 20 angedeutete umlaufende Bewegung versetzt wird. Hierdurch wird in einfachster Weise ein gutes Aufrühren und Aufmischen der sich im Flüssigkeitstank befindlichen Flüssigkeitsmenge mit dem zugegebenen Spritzmittel, welches in flüssiger Form, pulveriger oder granulatförmiger Form dem Wasser zugegeben wird, erreicht. Diese zugegebenen Spritzmittel werden sehr gut in Schwebe gehalten. Es entsteht eine homogene Flüssigkeit.

Bei großen Flüssigkeitstanks 21 sind, wie Fig. 3 zeigt, am Ende der Rührleitung 6 mehrere düsenförmige Austrittsöffnungen 17 an einem Rührstück 22 vorgesehen. Auch hier wird wiederum, wie durch die Pfeile 20 angedeutet ist, eine umlaufende Rührwirkung im Flüssigkeitstank 21 erzielt.

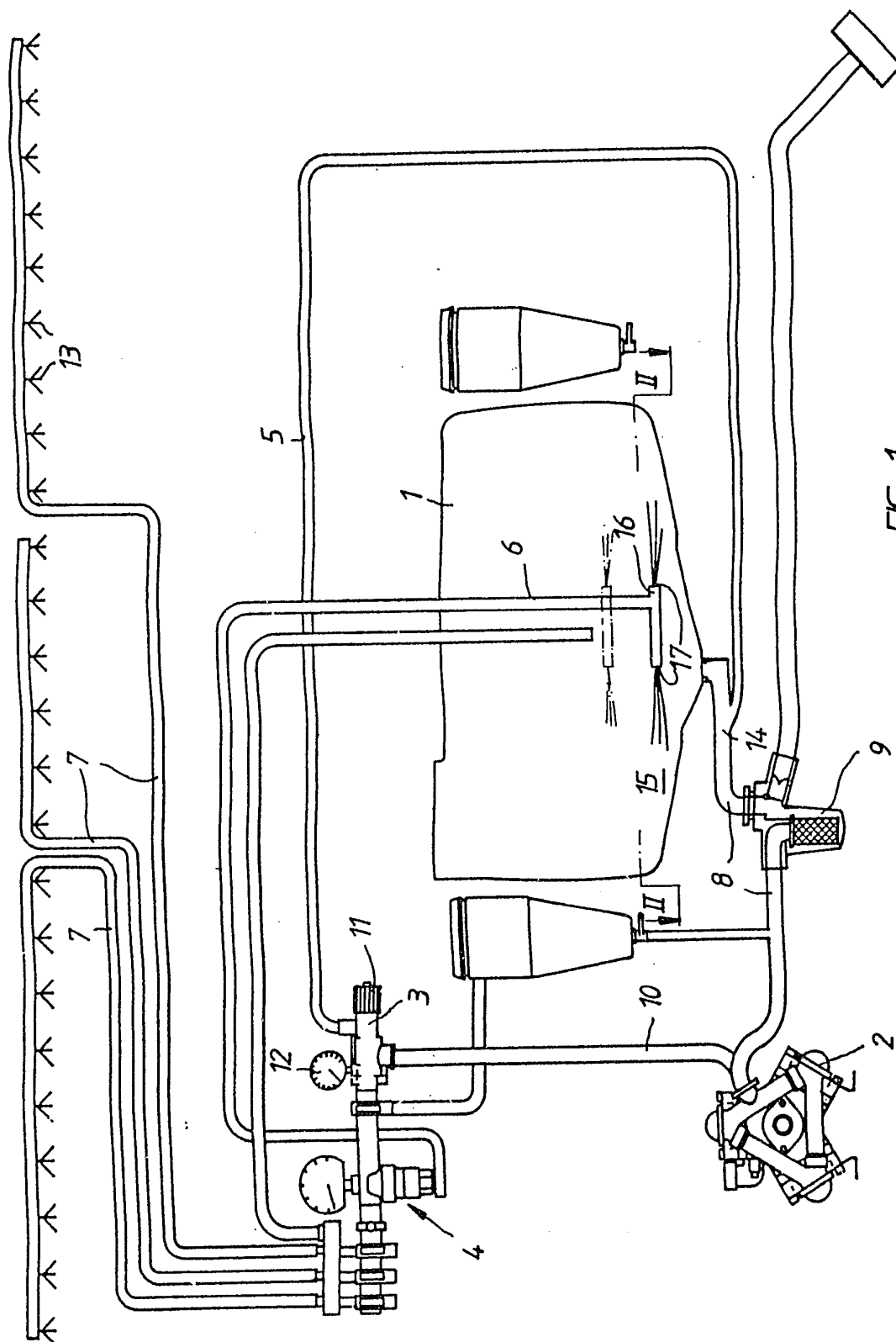


FIG. 1

