



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) DD (11) 236 441 A1

4(51) A 01 C 7/04

## AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

---

|      |                       |      |          |      |          |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|
| (21) | WP A 01 C / 275 551 5 | (22) | 25.04.85 | (44) | 11.06.86 |
|------|-----------------------|------|----------|------|----------|

---

|      |                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (71) | Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Institut für Gemüseproduktion, 1722 Großbeeren, Theodor-Echtermeyer-Weg, DD |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------|
| (72) | Severin, Georg, Dipl.-Ing.; Walter, Edgar, Dr. agr.; Henkel, Gerd, DD |
|------|-----------------------------------------------------------------------|

---

|      |                                     |
|------|-------------------------------------|
| (54) | Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen |
|------|-------------------------------------|

---

(57) Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen aus flüssigen Medien heraus, gekennzeichnet dadurch, daß eine sich an der Unterkante der Ansaugdüse befindliche Samentasche 5 so durch einen im Durchmesser kleiner als der zur vereinzeln Samen dimensionierten Überströmkanal 4 mit einem darüber gelegenen Sammelraum 6 verbunden ist, daß der Sammelraum 6 das flüssige Medium aufnehmen kann, bis der angesaugte Samen in der Samentasche den Überströmkanal verschließt. Die Ansaugdüse ragt mit ihrer Oberkante 10 über die Gehäusewandung 8 hinaus und besitzt eine Samentasche, die sich im wesentlichen kegelförmig an den Überströmkanal anschließt und mit der Außenkante der Ansaugdüse eine spitzwinklige Unterkante bildet. Die Ansaugdüse kann an pneumatischen Savorrichtungen, die mit Unterdruck arbeiten, eingesetzt werden.

#### **Erfindungsanspruch:**

1. Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen aus flüssigen Medien heraus, **gekennzeichnet dadurch**, daß eine sich an der Unterkante der Ansaugdüse befindliche Samentasche so durch einen im Durchmesser kleiner als der zu vereinzelnde Samen dimensionierten Überströmkanal mit einem darüber gelegenen Sammelraum verbunden ist, daß der Sammelraum das flüssige Medium aufnehmen kann, bis der angesaugte Samen in der Samentasche den Überströmkanal verschließt.
2. Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Durchmesser des über dem Überströmkanal gelegenen Sammelraumes wesentlich größer als der Durchmesser des Überströmkanals ist und daß der Durchmesser des Sammelraumes sich in Richtung des Überströmkanals verkleinert.
3. Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Samentasche sich im wesentlichen kegelförmig an den Überströmkanal anschließt und mit der Außenkante der Ansaugdüse eine spitzwinklige Unterkante bildet.
4. Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen nach Pkt. 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Oberkante der Ansaugdüse über dem Bodenniveau des Gehäuseinnenraumes liegt, in dem die Ansaugdüse eingefügt ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

#### **Anwendungsbereich**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ansaugdüse zum Vereinzeln von Samen vorzugsweise aus flüssigen Medien heraus zur Anwendung an Besävorrichtungen für Erdtöpfe oder andere Trägermaterialien. Das Anwendungsgebiet sind der Gartenbau und landwirtschaftliche Einrichtungen, insbesondere zur Anzucht von Jungpflanzen. Die Ansaugdüse kann an pneumatischen Sävorrichtungen, die mit Unterdruck arbeiten, eingesetzt werden.

#### **Charakteristik bekannter technischer Lösungen**

Die meisten bekannten Vereinzelungsvorrichtungen gehen vom Vereinzeln trockenen Saatgutes aus, wie beispielsweise eine Vielzahl von pneumatisch wirkenden Sävorrichtungen.

Mit einer Vorrichtung nach US-Patent 4.106.414 ist auch ein Aufnehmen von Samen aus Flüssigkeiten geringer Menge heraus möglich, wobei jedoch eine entsprechend lange Verweildauer der Düsen im Vorratsbehälter notwendig ist und keine Flüssigkeitsmengen gespeichert werden können. Um in Flüssigkeiten zufallsverteilten Samen einzeln aufnehmen zu können, sind bisher keine sicher arbeitenden Ansaugdüsen beschrieben. Nachteilig ist bei vorhandenen Vorrichtungen weiterhin, daß keine Flüssigkeit kurzzeitig gespeichert werden kann, sondern daß — wie beispielsweise bei der DE-OS 3328740 beschrieben — eine zusätzliche Wasserzufuhr erfolgen muß.

#### **Ziel der Erfindung**

Ziel der Erfindung ist, eine Ansaugdüse so zu gestalten, daß Samen sowohl aus herkömmlichen Samenbehältern heraus in trockenem Zustand als auch aus flüssigen Medien heraus vereinzelt werden können. Beim Vereinzeln aus flüssigen Medien heraus ist es das Ziel, den Samen sicher und schonend zu vereinzelnd und gleichzeitig verschieden große Mengen des flüssigen Mediums vorübergehend speichern zu können, da die Samenverteilung in Flüssigkeiten zufällig ist.

#### **Darlegung des Wesens der Erfindung**

Wesen der Erfindung ist die Verbindung einer Samentasche durch einen Überströmkanal mit einem Sammelraum, in welchem verschieden große Mengen von flüssigem Medium gespeichert werden können und die Formgebung der Samentasche an der Unterkante der Ansaugdüse, welche durch ihre im wesentlichen kegelförmige Gestaltung und den spitzwinkligen Abschluß zur Außenkante der Ansaugdüse ein Vereinzeln verschieden großer Samen ermöglicht. Es kann sowohl Samen vereinzelt als auch Flüssigkeit gespeichert werden.

#### **Merkmale der Erfindung**

Die im wesentlichen kegelförmige Samentasche ist durch einen im Durchmesser kleiner als zu vereinzelnde Samen dimensionierten Überströmkanal mit einem darüber gelegenen Sammelraum verbunden. Der Sammelraum kann verschiedene Mengen Flüssigkeit aufnehmen und sein Durchmesser ist wesentlich größer als der des Überströmkanals, wobei er sich in Richtung des Überströmkanals verkleinert. Ein weiteres Merkmal ist der spitzwinklige Abschluß der Samentasche zur Außenkante der Ansaugdüse hin. Die Oberkante der Ansaugdüse liegt über dem Bodenniveau des Gehäuseinneren, in dem sich die Ansaugdüse befindet.

Durch Vorhandensein von Unterdruck im Gehäuseinneren wird somit solange Flüssigkeit angesaugt und im Sammelraum gespeichert, bis ein Samen den Überströmkanal verschließt.

### Ausführungsbeispiel

Ein mögliches Ausführungsbeispiel zeigt die Zeichnung in FIG 1. Die Ansaugdüse ist mit ihrem Oberteil 1, welches mit einem nicht bis zur Oberkante 10 reichenden Gewinde 9 versehen ist, bis zur Schlüssel­fläche 3 so in eine Gehäusewandung 8 eingeschraubt, daß die Oberkante 10 der Düse in den Gehäuseinnenraum 12, der mit Unterdruck beaufschlagbar ist, hineinragt und über dem Bodenniveau des Gehäuseinnenraumes 12 liegt.

Das Unterteil 11 der Ansaugdüse schließt sich an die Schlüssel­fläche 3 nach außen hin an und verjüngt sich im Durchmesser bis zur Unterkante 7. Die Samentasche 5 ist im wesentlichen kegelförmig und bildet mit der Außenkante der Ansaugdüse eine spitzwinklige Unterkante. Die Samentasche ist durch einen Überströmkanal 4 mit dem darüber gelegenen Sammelraum 6 verbunden. Der Durchmesser des Sammelraumes verjüngt sich zum Überströmkanal 4 hin, wobei die Wandung 2 annähernd gleich stark bleibt.

Fig 1

