

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 500 828 A2 2006-04-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer:

A 1704/2004

(51) Int. Cl.⁸: F24B 13/04 (2006.01)

(22) Anmeldetag:

13.10.2004

(43) Veröffentlicht am:

15.04.2006

(73) Patentanmelder:

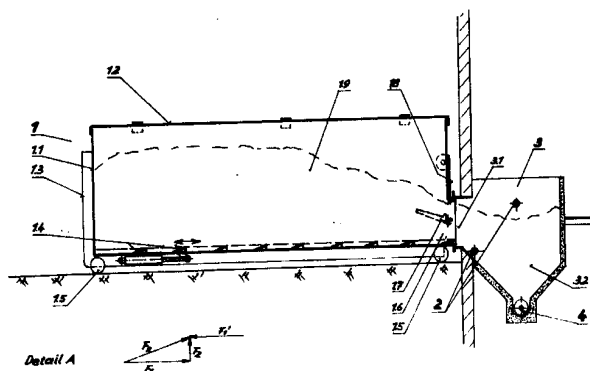
STRAUSS STEFAN
A-5202 NEUMARKT AM WALLERSEE (AT)

(72) Erfinder:

STRAUSS STEFAN
NEUMARKT AM WALLERSEE (AT)

(54) HACKSCHNITZEL SILO

(57) Es wird ein austauschbarer, oder an Ort und Stelle befüllbarer Mobiler Hackschnitzel Silo für eine kontinuierliche Beschickung von Hackschnitzel-Heizanlagen während der Heizperiode beschrieben, der mit Koppelung an die Hackschnitzel-Heizanlage, einer eigenen Heizgut-Ausbringung und einem Überwachungssystem, die durchgehende und für den Betreiber bedienungsfreie Beschickung der Hackschnitzel-Heizung sicher stellt.



AT 500 828 A2 2006-04-15

1. Titel der Erfindung: *Mobiler Hackschnitzel Silo*

2. Zusammenfassung:

Es wird ein austauschbarer, oder an Ort und Stelle befüllbarer *Mobiler Hackschnitzel Silo* für eine kontinuierliche Beschickung von Hackschnitzel-Heizanlagen während der Heizperiode beschrieben, der mit Koppelung an die Hackschnitzel-Heizanlage, einer eigenen Heizgut-Ausbringung und einem Überwachungssystem, die durchgehende und für den Betreiber bedienungsfreie Beschickung der Hackschnitzel-Heizung sicher stellt.

3. Beschreibungseinleitung:

Die Erfindung bezieht sich auf einen *Mobilen Hackschnitzel Silo* der die kontinuierliche Beschickung von Hackschnitzel-Heizungen durch eine integrierte Heizgut-Ausbringung ermöglicht.

4. Stand der Technik:

Hackschnitzel-Heizungs-Anlagen benötigen ca. 1 Srm (Schüttraummeter) Hackschnitzelgut für 800 kWh Energie; das braucht gegenüber einer Ölheizung um den Faktor 11-15 größere Vorratssilo, als es Tankanlagen sind. Derzeit wird das so gelöst, dass möglichst nahe an der Heizungsanlage ein Silo errichtet wird, in dem der Bedarf bevorratet werden kann. Da diese großen Mengen an Hackschnitzelgut über eine lange Zeit gelagert werden müssen, ist auch eine ausreichende Belüftung vorzusehen.

Die baulichen Maßnahmen die dafür notwendig sind, brauchen enorm viel Platz und sind – unbeachtet der hohen Kosten - bei bestehenden Objekten oft gar nicht möglich; nicht zuletzt bei einer gewünschten Umstellung von einer Ölheizung auf eine Hackschnitzel-Heizung, scheitern deshalb daran meist die Vorhaben.

5. Aufgabe der Erfindung:

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, das geschilderte Platz und Kostenproblem zu lösen und eine Möglichkeit für die kontinuierliche Beschickung von Hackschnitzel-Heizungen zu ermöglichen.

6. Lösung der gestellten Aufgabe:

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass ein austauschbarer bzw. nachfüllbarer *Mobiler Hackschnitzel Silo* lösbar an der Hackschnitzel-Heizung gekoppelt ist, dessen Boden die Heizgut-Ausbringung bildet und mit einem Melde- und Steuerungssystem ausgestattet ist.

7. Effekte der Erfindung und Unteransprüche:

Da speziell in mittleren und kleinen Betrieben auch jetzt schon ein Platz für die Müllentsorgung – für das Befahren und Beladen - vorhanden ist, lässt sich ein *Mobiler Hackschnitzel Silo* für das Hackschnitzelgut fast immer zusätzlich unterbringen. Der *Mobile Hackschnitzel Silo* mit der integrierten Heizgut-Ausbringung beschickt die Hackschnitzel-Heizung, die einfache Handhabung der Koppelung an das Gebäude macht den Austausch und die Erneuerung in Minuten möglich und das Steuerungssystem ermöglicht mit der entsprechenden Logistik, einen kontinuierlichen, für den Betreiber bedienungsfreien Betrieb seiner Heizung, wie man es von einer Ölheizung her kennt. Damit ist auch die Umstellung von einer Öl-Heizung auf eine Hackschnitzel-Heizung problemlos möglich.

Der Konstruktion der Heizgut-Ausbringung am Boden des Behälters, liegt eine Kräfteanordnung zugrunde, welche ein Drehmoment erzeugt, durch das zusätzlich gegen

das Hackschnitzelgut drückt wird; dadurch wird die Ausbringung wegen des Eigengewichtes des Hackschnitzelgutes erleichtert und der Reibungsverlust gegenüber dem Boden vermindert.

8. Aufzählung und Kurzbeschreibung der Zeichnung:

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand mit 1 schematisch dargestellt. Es wird gezeigt, wie der erfindungsgemäße *Mobile Hackschnitzel Silo*, der in Größe und Form dem Standard in der Abfallwirtschaft entspricht, an eine Anlage 3 austauschbar gekoppelt ist.

9. Zeichnungsbeschreibung:

Gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht der erfindungsgemäße *Mobile Hackschnitzel Silo* 1 aus dem Behälter 1.1 und einem Deckel 1.2, der geöffnet werden kann, um die Befüllung von oben mit dem Hackschnitzelgut 1.9 durchführen zu können. Die Festigkeitskonstruktion 1.3 für den Behälter, sichert zusätzlich die Aufnahme einer pneumatischen oder motorischen Betätigung der Boden-Ausbringung 1.4. Die Kräftepaare sind dabei so ausgelegt, dass die Mechanik den Druck auf das Hackschnitzelgut 1.9 und nicht auf den Behälter-Boden ausübt. So wird eine Verminderung der Reibungsverluste ermöglicht, wodurch die Dimensionierung der Ausbringung günstig beeinflusst wird. Die Rollen 1.5 erleichtern das Aufladen des *Mobilen Hackschnitzel Silo* auf einen LKW und ermöglichen zusätzlich die genaue Justierbarkeit bei der Koppelung an die Heizanlage. Der Behälter 1.1 besitzt an der Anschluss-Seite eine Öffnung 1.6, welche mit dem Schieber 1.8 geöffnet wird. Der gekoppelte *Mobile Hackschnitzel Silo* wird mit der Vorrichtung 1.7 kraftschlüssig an dem Objekt der Heizanlage gehalten.

Die Sensoren 2 kontrollieren und steuern die Beschickung mit dem Hackschnitzelgut. Einerseits wird so die Ausbringung nach Maßgabe der Füllmenge 3.2 im Vorratsschacht 3 in Funktion gesetzt und andererseits erfolgt bei einer Restmenge der Hackschnitzel eine Meldung über den notwendigen Austausch des *Mobilen Hackschnitzel Silo*.

Die Gestaltung des Vorratsschachtes 3 und der Förderschnecke 4 ist unabhängig vom *Mobilen Hackschnitzel Silo*, obliegt der baulichen Gegebenheiten und ist individuell und einfach zu bewerkstelligen. Das einzige dabei bindende zum *Mobilen Hackschnitzel Silo* ist die Anschlussstelle 3.1.

10. Patentansprüche:

1. *Mobiler Hackschnitzel Silo* für die Beschickung von Hackschnitzel-Heizungen, dadurch gekennzeichnet, dass dieser lösbar an der Anlage gekoppelt und damit austauschbar ist, der Boden die Heizgut-Ausbringung bildet und mit einem Melde- und Steuerungssystem für die Versorgung gesteuert wird.
2. *Mobiler Hackschnitzel Silo* nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mechanik der Ausbringung so ausgelegt ist, dass diese zu einem Teil auch gegen das Hackschnitzelgut und nicht auf den Behälter-Boden drückt.

Mobiler Hackschnitzel Silo

für die Beschickung
von Hackschnitzel - Heizanlagen

Stefan Strauß
1. Okt. 2004

