

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1746/93

(51) Int.Cl.⁶ : **B32B 5/26**
B32B 27/40, 27/32, C05F 9/02, 9/04

(22) Anmeldetag: 31. 8.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1996

(45) Ausgabetag: 25. 8.1997

(30) Priorität:

19. 9.1992 DE 4231414 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

DATABASE WPIL, AN 85-119234
DATABASE WPIL, AN 86-121812

(73) Patentinhaber:

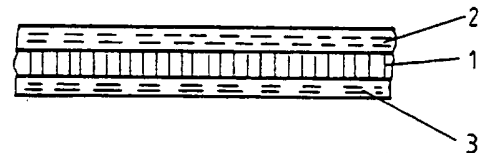
C.F. PLOUQUET GMBH & CO.
D-89522 HEIDENHEIM (DE).

(72) Erfinder:

MEIER REINHARD
KÖNIGSBRONN (DE).
MÜLLER RALF DIPL.ING.
GIENGEN (DE).

(54) ABDECKUNG FÜR EINE KOMPOSTMIETE

(57) Abdeckung aus Kunststoff für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung. Diese besteht aus einer wasserdichten, jedoch luftdurchlässigen, auf beiden Seiten mit einem textilen Trägermaterial (2, 3) versehene Membrane (1), wobei deren Luftdurchlässigkeit zwischen $1 \text{ l/m}^2 \text{ s}$ und $15 \text{ l/m}^2 \text{ s}$ bei einem Differenzdruck von 10 mbar beträgt.



Die gegenständliche Erfindung betrifft eine Abdeckung aus Kunststoff für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung.

Das einfachste Kompostierverfahren besteht darin, unbelüftete Mieten während der Vor- und Nachrotte mehrfach umzusetzen, wodurch eine ausreichende Sauerstoffzufuhr gewährleistet wird. Es ist weiters auch eine sogenannte Boxenkompostierung bekannt, bei welcher die Kompostierung in geschlossenen Gehäusen bzw. Boxen mit einer intensiven Belüftung erfolgt. Zudem sind automatisch gesteuerte Mietenkompostierungsanlagen mit bodenunabhängigen Umsetzgeräten in Rottehallen bekannt.

Der gegenständlichen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abdeckung für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung, zu schaffen, durch welche auf einfache Weise eine Belüftung und Bewässerung erfolgen kann und durch welche gleichzeitig ein Schutz vor Austrocknung bzw. Durchfeuchtung bewirkt wird. Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß durch eine wasserdichte, jedoch luftdurchlässige, auf beiden Seiten mit einem textilen Trägermaterial versehene Membrane gelöst, wobei die Luftdurchlässigkeit zwischen $1 \text{ l/m}^2\text{s}$ und $15 \text{ l/m}^2\text{s}$ bei einem Differenzdruck von 10 mbar beträgt.

Aus der Literaturstelle JP 60 059 177 ist ein mit einem Kunststoff beschichtetes textiles Material bekannt. Da jedoch diese Literaturstelle weder die erfindungsgemäßen Werte der Luftdurchlässigkeit noch den erfindungsgemäßen Verwendungszweck offenbart, ist sie nicht als relevanter Stand der Technik zu bewerten. Vielmehr stellt es eine erfinderische Maßnahme dar, ein derartiges Material, welches genau gekennzeichnete Werte an Luftdurchlässigkeit aufweist, für die Abdeckung von Kompostmieten heranzuziehen.

Eine erfindungsgemäße Abdeckung stellt eine Einhausung für eine Miete dar. Da diese Abdeckung zwar luftdurchlässig, jedoch wasserdicht ist, ist sie sowohl für eine Druckbelüftung als auch eine Saugbelüftung geeignet. Mit einer erfindungsgemäßen Abdeckung kann eine Miete sehr gleichmäßig belüftet werden.

Aufgrund der erfindungsgemäßen Ausbildung der Membrane lassen sich die Temperatur und die Feuchtigkeit sehr exakt steuern. Dabei kann in der Regel auf ein mehrfaches Umsetzen des Kompostes verzichtet werden. Da eine erfindungsgemäße Abdeckung auch für eine Prozeßsteuerung geeignet ist, kann mit einem relativ einfachen und daher kostengünstigen Aufbau eine Verkürzung der Rottezeiten erreicht werden. Hierdurch wird mittels einer derartigen Abdeckung auch eine Kapazitätserhöhung der Kompostierungsanlage erzielt.

Vorzugsweise ist die Membrane aus Polyurethan mit einem Flächengewicht von 20 g/m^2 bis 70 g/m^2 oder aus Polyethylen mit einem Flächengewicht von 4 g/m^2 bis 15 g/m^2 hergestellt. Diese Bereiche sind hinsichtlich Wasserdichtheit und Luftdurchlässigkeit besonders geeignet.

Die Verbindung der Membrane mit dem Textilgewebe kann durch eine Beschichtung oder durch Laminierung erfolgen, wodurch die Membrane gegen Beschädigungen geschützt ist. Das textile Trägermaterial, welches z.B. aus Polyester besteht, kann als hochdichtes Vlies, als Gewirke oder als Gewebe ausgebildet sein. Vorzugsweise weist das textile Trägermaterial auf der Außenseite ein Flächengewicht von mehr als 100 g/m^2 und auf der Innenseite ein Flächengewicht von 40 g/m^2 bis 80 g/m^2 auf.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Abdeckung, im Schnitt, und

Fig. 2 eine Rottemiete mit einer diese umgebenden Abdeckung, in schematischer Darstellung.

Eine erfindungsgemäße Abdeckung besteht aus drei Schichten, nämlich einer inneren, wasserdichten jedoch luftdurchlässigen Membrane 1, an deren beide Seiten Schichten 2 und 3 aus einem textilen Trägermaterial anliegen. Das textile Trägermaterial ist gleichfalls luftdurchlässig. Die Membrane 1 kann aus Polyurethan oder aus Polyethylen hergestellt sein und das textile Trägermaterial kann aus Polyester hergestellt sein.

Wie dies in Fig. 2 dargestellt ist, umschließt die aus den drei Lagen hergestellte Abdeckung einen Komposthaufen 4. Der Komposthaufen 4 kann durch an sich bekannte Einrichtungen druckbelüftet sein, wobei die Luft in Richtung der Pfeile durch die Abdeckung von innen nach außen hindurchtritt. Sofern demgegenüber eine sogenannte Saugbelüftung des Komposthaufens 4 erfolgt, tritt die Luft in Richtung der gestrichelten Pfeile von außen nach innen in den Komposthaufen 4 ein.

Da die Membrane 1 wasserdicht ist, wird verhindert, daß von außen her Wasser in den Komposthaufen eindringt. Falls dies erforderlich ist oder falls ein entsprechend gesteuerter Verlauf der Kompostierung zusammen mit der Belüftung erfolgen soll, können im Inneren des Komposthaufens bzw. der Biomiete Berieselungseinrichtungen vorgesehen sein.

Patentansprüche

- 5 1. Abdeckung aus Kunststoff für eine Kompostmiete, insbesondere für eine Rottemiete bei der Biomüllkompostierung, gekennzeichnet durch eine wasserdichte, jedoch luftdurchlässige, auf beiden Seiten mit einem textilen Trägermaterial (2, 3) versehene Membrane (1), wobei die Luftdurchlässigkeit zwischen 1 l/m² s und 15 l/m² s bei einem Differenzdruck von 10 mbar beträgt.
- 10 2. Abdeckung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Membrane (1) aus Polyurethan mit einem Flächengewicht von 20 g/m² bis 70 g/m² oder aus Polyethylen mit einem Flächengewicht von 4 g/m² bis 15 g/m² hergestellt ist.
3. Abdeckung nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das textile Trägermaterial (2, 3) durch ein hochdichtes Vlies, ein Gewirke oder ein Gewebe gebildet ist.
- 15 4. Abdeckung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das textile Trägermaterial der Außenseite (2) ein Flächengewicht von mehr als 100 g/m² und das textile Trägermaterial auf der Innenseite (3) ein Flächengewicht von 40 g/m² bis 80 g/m² aufweist.
- 20 5. Abdeckung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Membrane (1) und bzw. oder das textile Trägermaterial (2, 3) mit Additiven gegen Schimmel- und Mikrobenbefall versehen ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

25

30

35

40

45

50

55

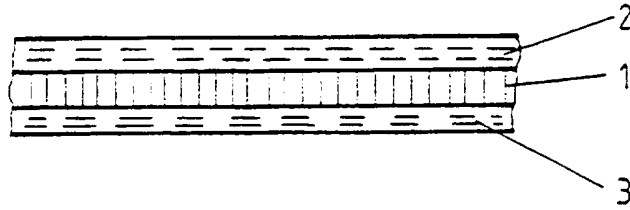


Fig. 1

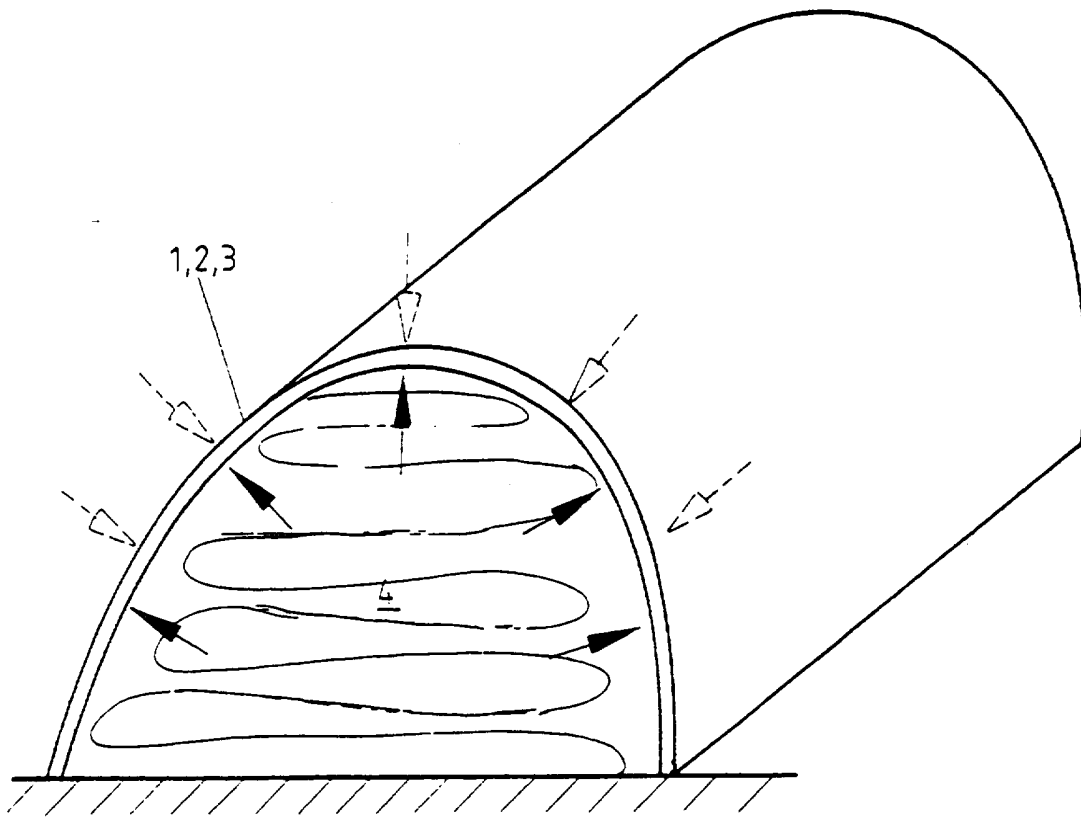


Fig. 2