

(19)



REPUBLIK  
ÖSTERREICH  
Patentamt

(10) Nummer: **AT 407 596 B**

(12)

# PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1428/99  
(22) Anmeldetag: 19.08.1999  
(42) Beginn der Patentdauer: 15.09.2000  
(45) Ausgabetag: 25.04.2001

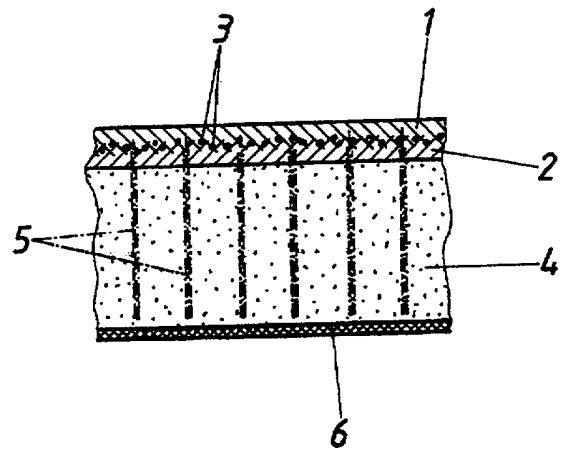
(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A01G 9/00**  
A01C 1/04, E02D 17/20

(73) Patentinhaber:  
SCHOBER WALTER  
A-3040 NEULENGBACH, NIEDERÖSTERREICH  
(AT).

## (54) BEGRÜNUNGSMATTE

**AT 407 596 B**

(57) Es wird eine Begrünungsmatte aus zwei miteinander vernadelten Vliesschichten (1, 2) beschrieben, die zwischen sich Saatgut (3) für eine Begrünung aufnehmen. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die beiden Vliesschichten (1, 2) auf eine offenporige, wasserspeichernde Schicht (4) aufgebracht und mit dieser Schicht (4) vernadelt sind.



Die Erfindung bezieht sich auf eine Begrünungsmatte aus zwei miteinander vernadelten Vliesschichten, die zwischen sich Saatgut für eine Begrünung aufnehmen.

Um freie Bodenflächen einerseits vor Erosionseinflüssen zu schützen und andererseits einfach begrünen zu können, werden diese Bodenflächen mit Begrünungsmatten abgedeckt  
5 (AT 402 749 B), die aus zwei miteinander vernadelten Vliesschichten bestehen und zwischen den Vliesschichten entsprechendes Saatgut und allenfalls Nährstoffe für dieses Saatgut aufnehmen. Zusätzlich können an der Unterseite der Begrünungsmatte Bewässerungsschläuche vorgesehen werden, die über eine Trägerschicht befestigt sind, wobei die Begrünungsmatte mit der Träger-  
10 schicht vernadelt wird. Über die Bewässerungsschläuche kann das Saatgut zum Auskeimen mit Wasser versorgt werden, was jedoch entsprechende Wasseranschlüsse und eine Steuerung der Wasserzufuhr erfordert. Abgesehen davon sind solche Begrünungsmatten mit integrierten Bewässerungsschläuchen konstruktiv aufwendig und schwierig zu verlegen, so daß sich der Einsatz dieser Begrünungsmatten auf Einzelfälle beschränkt.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Begrünungsmatte der eingangs geschilderten Art so auszugestalten, daß ohne aufwendige Bewässerungsschläuche für ein vorteilhaftes  
15 Feuchtigkeitsangebot insbesondere während der Ankeimperiode des Saatgutes gesorgt werden kann, und zwar unabhängig von der Art des jeweils zu begrünenden Untergrundes.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß die beiden Vliesschichten auf eine offenporige, wasserspeichernde Schicht aufgebracht und mit dieser Schicht vernadelt sind.

Die Verbindung der beiden das Saatgut zwischen sich aufnehmenden Vliesschichten mit einer  
20 wasserspeichernden Schicht bietet die einfache Möglichkeit, nach einer Bewässerung der auf einen zu begrünenden Untergrund aufgelegten Begrünungsmatte einen Wasservorrat bereitzustellen, aus dem das Saatgut nach und nach mit der für die Keimung erforderlichen Feuchtigkeit versorgt werden kann. Die Offenporigkeit dieser wasserspeichernden Schicht bringt im Zusammenwirken mit den durch die Vernadelung in diese Schicht eingetragenen Vliesfasern vorteilhafte  
25 Voraussetzungen für einen günstigen Flüssigkeitsaustausch zwischen diesen Schichten mit sich, weil zu diesem Zweck die Kapillarwirkungen der offenporigen Schicht und der in diese Schicht eingenaodelten Vliesfasern erfolgreich ausgenützt werden können.

Die wasserspeichernde Schicht kann unterschiedlich aufgebaut sein. Einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn sie aus einer Schaumstoffmatte besteht, die je nach ihrer Dicke  
30 und ihrem Porenvolumen für die jeweils erforderliche, von der Art des zu begrünenden Untergrundes abhängige Wasseraufnahme sorgt. Soll eine wasserspeichernde Schicht vorgesehen werden, die einer Durchwurzelung nur wenig Widerstand entgegensetzt, so kann anstelle einer durchgehenden Schaumstoffmatte eine wasserspeichernde Schicht aus wasserspeichernden Teilchen  
35 aufgebaut werden, die zwischen den Vliesschichten einerseits und einer mit den Vliesschichten durch eine Vernadelung verbundenen Deckschicht andererseits gehalten werden. Diese wasserspeichernden Teilchen können aus einem Schaumstoffgranulat oder aus anderen wasserspeichernden Materialien bestehen, da es ja vor allem auf die Fähigkeit der wasserspeichernden Schicht ankommt, ausreichend Wasser aufzunehmen, um es anschließend nach Bedarf wieder  
40 abgeben zu können.

Muß damit gerechnet werden, daß der zu begrünende Untergrund einen Teil des gespeicherten Wassers aus der wasserspeichernden Schicht absaugt, so kann die wasserspeichernde Schicht auf der Unterseite mit einer wasserundurchlässigen Sperrschicht beispielsweise aus Latex  
45 versehen werden.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar wird eine erfindungsgemäße Begrünungsmatte in einem schematischen Querschnitt ausschnittsweise dargestellt.

Gemäß dem Ausführungsbeispiel weist die Begrünungsmatte zwei Vliesschichten 1 und 2 auf, die jeweils aus einem vorgenaodelten Vlies gebildet werden und beispielsweise aus einer Faser-  
50 Mischung aus Hanf- und Schafwollefasern bestehen. Zwischen diesen Vliesschichten 1 und 2 lagert körniges Saatgut 3. Zur Herstellung der Begrünungsmatte wird das körnige Saatgut 3 auf eine der beiden vorvernaodelten Vliesschichten 1, 2 aufgestreut, bevor die jeweils andere Vlies-  
schicht aufgelegt und die beiden Vliesschichten 1, 2 mit den dazwischen befindlichen Saatgut-  
körnern gemeinsam vernadelt werden.

55 Zum Unterschied von bekannten Begrünungsmatten dieser Art sind die beiden Vliesschichten

2 und 3 jedoch zusätzlich mit einer weiteren Schicht 4 vernadelt, die beispielsweise aus einer  
 offenporigen Schaumstoffmatte besteht, um einen Wasserspeicher für das Saatgut 3 zu erhalten.  
 Das nach einer Bewässerung der auf einen Untergrund aufgebrauchten Begrünungsmatte durch die  
 Vliesschichten 1 und 2 in die Schicht 4 einsickernde Wasser wird in den offenen Poren der  
 5 Schaumstoffmatte gespeichert und kann wieder an das zwischen den Vliesschichten 1 und 2 ein-  
 gebettete Saatgut 3 abgegeben werden. Durch die Vernadelung der Vliesschichten 1 und 2 mit der  
 wasserspeichernden Schicht 4 werden durch die aus den Vliesschichten 1 und 2 in die Schicht 4  
 eingenaodelten Fasern Faserbrücken 5 gebildet, wie sie in der Schnittdarstellung des Ausführungs-  
 beispiels schematisch angedeutet sind. Über diese Faserbrücken 5 kann ein entsprechender  
 10 Wasseraustausch zwischen den Schichten stattfinden, und zwar aufgrund einer Kapillarwirkung,  
 die für eine gleichmäßige Feuchtigkeitsversorgung des Saatgutes 3 über die Fläche der Begrü-  
 nungsmatte aus der wasserspeichernden Schicht 4 sorgt.

Um nicht einen unnötigen Flüssigkeitsverlust aus der wasserspeichernden Schicht 4 an den zu  
 begrünenden Untergrund in Kauf nehmen zu müssen, kann beispielsweise bei einem sandigen  
 15 Untergrund die wasserspeichernde Schicht 4 auf der Unterseite mit einer wasserundurchlässigen  
 Sperrschicht 6 versehen werden, die aus einer aufgespritzten Latexschicht bestehen kann.

Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt.  
 So könnte die wasserspeichernde Schicht 4 anstelle einer Schaumstoffmatte eine Lage aus was-  
 20 serspeichernden Teilchen bilden, die zwischen den Vliesschichten 1 und 2 und einer Deckschicht  
 gehalten werden, die mit den Vliesschichten 1, 2 durch eine Vernadelung verbunden wird. Diese  
 Deckschicht kann aus einem Textilgewebe oder einer Vliesschicht bestehen, die allenfalls als  
 Sperrschicht 6 wirkt. Die Vernadelung der Vliesschichten 1 und 2 mit der wasserspeichernden  
 Schicht 4 kann entweder gemeinsam mit der Vernadelung der beiden Vliesschichten 1 und 2 oder  
 gesondert davon erfolgen. Mit dem Saatgut 3 kann naturgemäß auch Nährstoff für das Saatgut 3  
 25 zwischen die Vliesschichten 1 und 2 eingebracht werden, die unterschiedlich aufgebaut sein  
 können.

#### PATENTANSPRÜCHE:

- 30 1. Begrünungsmatte aus zwei miteinander vernadelten Vliesschichten, die zwischen sich  
 Saatgut für eine Begrünung aufnehmen, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Vlies-  
 schichten (1, 2) auf eine offenporige, wasserspeichernde Schicht (4) aufgebracht und mit  
 dieser Schicht (4) vernadelt sind.
- 35 2. Begrünungsmatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserspeichernde  
 Schicht (4) aus einer Schaumstoffmatte besteht.
3. Begrünungsmatte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserspeichernde  
 Schicht (4) wasserspeichernden Teilchen aufweist, die zwischen den Vliesschichten (1, 2)  
 40 einerseits und einer mit den Vliesschichten (1, 2) durch eine Vernadelung verbundenen  
 Deckschicht andererseits gehalten sind.
4. Begrünungsmatte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die  
 wasserspeichernde Schicht (4) auf der Unterseite mit einer wasserundurchlässigen Sperr-  
 schicht (6) versehen ist.

45

#### HIEZU 1 BLATT ZEICHNUNGEN

50

55

