



①



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 686 060 A5

⑤① Int. Cl.⁶: A 01 G 027/06
A 01 G 009/24

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 01443/92

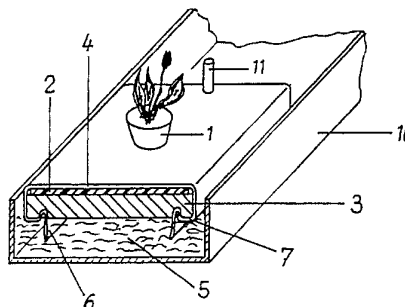
㉔ Anmeldungsdatum: 05.05.1992

㉔ Patent erteilt: 29.12.1995

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 29.12.1995㉔ Inhaber:
Willi Stocker, Obere Gisenrütli, 8820 Wädenswil (CH)㉔ Erfinder:
Stocker, Willi, Wädenswil (CH)㉔ Vertreter:
Patentanwaltsbüro G. Petschner, Wannenstrasse 16,
8800 Thalwil (CH)

⑤④ Einrichtung für Pflanzenproduktion.

⑤⑦ Die Einrichtung für Pflanzenproduktion, bei welchem zur kapillaren Bewässerung von Pflanzen der bepflanzte Topf oder eine Pflanzen- oder Topfpalette auf einer als Wasserreservoir dienenden Filzmatte angeordnet wird, umfasst einen, die Filzmatte (2) tragenden Plattenkörper (3) aus einem vorzugsweise schwimmfähigen Material, wie Styropor, wobei die Filzmatte (2) mit einem nicht durchwurzelbaren, als Docht wirksamen Glasfasergewebe (4) überdeckt ist.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung für Pflanzenproduktion, bei welcher zur kapillaren Bewässerung von Pflanzen der bepflanzte Topf oder eine Pflanzen- oder Topfpalette auf einer als Wasserreservoir dienenden Filzmatte angeordnet wird.

Im Bestreben einer unumgänglichen Rationalisierung der Pflanzenproduktion stehen das Problem der Pflanzenbewässerung einerseits und andererseits das Problem des Transportes innerhalb der Produktionsstätten, in der Regel Treibhäuser, im Vordergrund.

Während letzteres entweder unberücksichtigt bleibt oder mit hochtechnisierten und teuren Fließbandanlagen bewältigt wird, stehen für die Bewässerung unterschiedliche Verfahren zur Verfügung, wobei die Kapillarbewässerung mehr Beachtung findet als ein vergleichsweise zur Topfbewässerung u.a. billigeres Verfahren.

Beim vorgenannten bekannten Kapillar-Verfahren werden die Pflanzen im Bestand von unten bewässert, wobei das Wasser von einer filzartigen synthetischen Bewässerungsmatte o.dgl. kapillar in den Topfballen steigt. Die Nasshaltung der Filzmatten erfolgt dabei in der Regel mittels Tropfbewässerung über gelochte Schläuche oder Rohre. Die Filzmatte kann zudem auf einem Transportband aufliegen.

Abgesehen von der relativen Unhandlichkeit dieses Kultur-Systems ist das Durchwurzeln der Filzmatten sehr nachteilig, indem diese somit sehr oft ausgewechselt werden müssen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist nun die Schaffung einer Einrichtung für eine Pflanzenproduktion der vorgenannten Art, welche eine qualitativ und quantitativ optimierte Produktion bei geringstem Anlageaufwand, problemlosem Transport und geringster Wartung sowohl der Pflanzen als auch der Anlage gewährleistet.

Dies wird erfindungsgemäss zunächst erreicht durch einen, die Filzmatte tragenden Plattenkörper aus einem vorzugsweise schwimmfähigen Material, wie Styropor, wobei die Filzmatte mit einem nicht durchwurzelnbaren, als Docht wirksamen Glasfasergewebe überdeckt ist.

Durch diese Massnahmen ist es nunmehr möglich, den Plattenkörper in einem Wasserbad resp. einer Nährlösung aufschwimmen zu lassen oder unterstützt an der Flüssigkeitsoberfläche zu halten, wobei über das als Docht wirksame Glasfasergewebe eine selbstregulierende Wasserversorgung der in Paletten oder in Einzeltöpfen aufgebrachten Pflanzen gewährleistet ist.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der erfindungsgemässen Einrichtung kann dann darin gesehen werden, dass das als Docht wirksame Glasfasergewebe den Plattenkörper seitlich überlappt und, in eingetauchtem Zustand, mit den freien Randkanten hängend in die Flüssigkeit eintaucht.

Dies ergibt eine optimale Wasserversorgung der Pflanzen.

Hierbei ist es von Vorteil, wenn das Glasfasergewebe mit dem Plattenkörper über untenseitige Klemmstäbe oder durch ein seitlich umlaufendes

Band fest verbunden ist, was eine einfache und sichere Montage gewährleistet.

Weiter ist es von Vorteil, wenn das Glasfasergewebe und die Filzmatte in Endlosrollen oder vorge schnitten zu einer Auflage verbunden sind, womit ein Austausch oder ein Umrüsten sehr einfach bewerkstelligt werden kann.

Weiter besteht eine zweckmässige Ausgestaltung der erfindungsgemässen Einrichtung darin, dass eine Mehrzahl der Plattenkörper mit Filzmatte und mit als Docht wirksamem Glasfasergewebe schwimmend und umlaufend in einer schleifenförmig geschlossenen Wasserrinne angeordnet sind, was eine höchst einfache, jederzeit erstellbare Transportanlage resp. Fließbandanlage ergibt.

Hierbei können dann die Plattenkörper in der Wasserrinne von Hand oder motorisch umlaufend verschiebbar sein, was von einer Stelle der Wasserrinne aus ein kontinuierliches Bearbeiten aller Pflanzen im System gestattet und was einen zusätzlichen Transport der Pflanzen zu einem anderen Behandlungsort völlig überflüssig macht.

Zweckmässig ist dann, wenn die Plattenkörper einen nach oben abragenden Mitnahmestift tragen, der entweder eine leichte Handbetätigung erlaubt oder mit einem umlaufenden Transportmittel zusammenwirkt.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in schaubildartiger Schnitt-Darstellung die erfindungsgemässe Einrichtung in einer ersten Ausführungsform;

Fig. 2 die Anordnung gemäss Fig. 1 in Verwendung eines Fließbandsystems; und

Fig. 3 die Anordnung gemäss Fig. 1 in Verwendung mit einer Blumenkiste.

Die Fig. 1 veranschaulicht ein Kultur-System in Form einer Einrichtung für eine Pflanzenproduktion, bei dem zur kapillaren Bewässerung von Pflanzen der bepflanzte Topf 1 oder eine nicht näher gezeigte, übliche Pflanzen- oder Topfpalette auf einer als Wasserreservoir dienenden Filzmatte 2 angeordnet wird.

Erfindungsgemäss wird dabei die Filzmatte 2 von einem Plattenkörper 3 aus einem vorzugsweise schwimmfähigen Material, wie Styropor getragen, wobei die Filzmatte 2 mit einem nicht durchwurzelnbaren, als Docht wirksamen Glasfasergewebe 4 überdeckt ist.

Hierbei überlappt das als Docht wirksame Glasfasergewebe 4 den Plattenkörper 3 seitlich und taucht im eingesetzten Zustand in eine Nährlösung 5 mit den freien Randkanten 6 in die Flüssigkeit ein.

Hierbei ist es von Vorteil, wenn das Glasfasergewebe 4 mit dem Plattenkörper 3 über untenseitige Klemmstäbe 7 oder durch ein seitlich umlaufendes Band (nicht gezeigt) fest verbunden ist, was eine einfache und sichere Montage gewährleistet.

Aus lieferungstechnischen Gründen und für eine leichte Handhabung ist es von Vorteil, wenn das Glasfasergewebe 4 und die Filzmatte 2 in Endlos-

rollen oder vorgeschritten zu einer Auflage verbunden sind (nicht gezeigt).

Wie nun Fig. 2 mehr im einzelnen zeigt, sind eine Mehrzahl der Plattenkörper 3 mit Filzmatte 2 und mit als Docht wirksamem Glasfasergewebe 4 schwimmend und umlaufend in einer schleifenförmig geschlossenen Wasserrinne 10 angeordnet, was eine höchst einfache, jederzeit erstellbare Transportanlage resp. Fließbandanlage ergibt.

Hierbei können dann die Plattenkörper 3 in der Wasserrinne 10 von Hand oder motorisch umlaufend verschiebbar sein, was von einer Stelle der Wasserrinne aus ein kontinuierliches Bearbeiten aller Pflanzen im System gestattet.

Hierfür tragen die Plattenkörper 3 einen nach oben abragenden Mitnahmestift 11, der entweder eine leichte Handbetätigung erlaubt oder mit einem umlaufenden Transportmittel 12 zusammenwirkt.

In Fig. 3 ist eine alternative Anwendungsform des erfindungsgemässen Kultur-Systems veranschaulicht, wo der Topf 1 einer Topfpflanze gemäss Fig. 1 durch eine Blumenkiste 1' ersetzt ist, die gleichzeitig die Nährlüssigkeit 5 enthält. Hierbei stützt sich der Plattenkörper 3 über dem Wasserspiegel an Schultern 17 eines Wannenteiles 15 der Kiste 1' ab, wobei der Plattenkörper 3 mit Filzmatte 2 und Glasfasergewebe 4 den Bepflanzungsboden bildet. Eine Überfüllsicherung 16 verhindert hier eine Überwässerung.

Aus dem Vorstehenden ergibt sich somit ein vielseitig einsetzbares Kultur-System, das ohne wesentlichen Aufwand und mit entsprechend sehr geringen Kosten erstellt werden kann und dabei ein Höchstmass an Produktivität erwarten lässt. Die erfindungsgemässe Einrichtung ist, wie vorbeschrieben, in kleinstem Rahmen wie auch in einer Massenproduktion erfolgreich anwendbar.

Es wird Schutz wie folgt beansprucht:

Patentansprüche

1. Einrichtung für Pflanzenproduktion, bei welcher zur kapillaren Bewässerung von Pflanzen der bepflanzte Topf oder eine Pflanzen- oder Topfpalette auf einer als Wasserreservoir dienenden Filzmatte angeordnet wird, gekennzeichnet durch einen, die Filzmatte (2) tragenden Plattenkörper (3) aus einem schwimmfähigen Material, wobei die Filzmatte (2) mit einem nicht durchwurzelbaren, als Docht wirksamen Glasfasergewebe (4) überdeckt ist.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das als Docht wirksame Glasfasergewebe (4) den Plattenkörper (3) seitlich überlappt und, in eingetauchtem Zustand, mit den freien Randkanten (6) hängend in die Flüssigkeit (5) eintaucht.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Glasfasergewebe (4) mit dem Plattenkörper (3) über untenseitige Klemmstäbe (7) oder durch ein seitlich umlaufendes Band fest verbunden ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Glasfasergewebe (4) und die Filzmatte (2) in Endlosrollen oder vorgeschritten zu einer Auflage verbunden sind.

5. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Mehrzahl der Plattenkörper (3) mit Filzmatte (2) und mit als Docht wirksamem Glasfasergewebe (4) schwimmend und umlaufend in einer schleifenförmig geschlossenen Wasserrinne (10) angeordnet sind.

6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenkörper (3) in der Wasserrinne (10) von Hand oder motorisch umlaufend verschiebbar sind.

7. Einrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenkörper (3) einen nach oben abragenden Mitnahmestift (11) tragen.

8. Einrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Plattenkörper (3) über ihren Mitnahmestift (11) mit einem umlaufenden Transportmittel (12) zusammenwirken.

