



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 686 697 A5

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

51 Int. Cl.⁶: A 01 G 009/04
F 16 B 005/00
B 65 D 021/08
B 65 D 019/38
B 65 D 085/52

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 03535/93

22 Anmeldungsdatum: 26.11.1993

24 Patent erteilt: 14.06.1996

45 Patentschrift
veröffentlicht: 14.06.1996

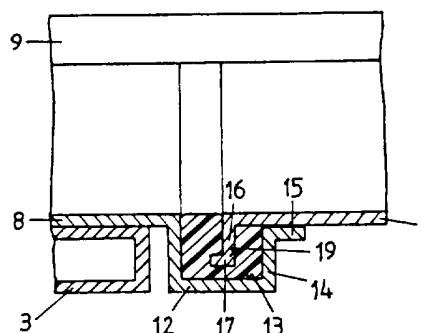
73 Inhaber:
Romay AG, Gontenschwilerstrasse 560,
5727 Oberkulm (CH)

72 Erfinder:
Worni, Guido, Burg AG (CH)

74 Vertreter:
Dr. Peter Fillinger Patentanwalt, Rütistrasse 1a,
5400 Baden (CH)

54 Pflanzenpalette.

57 Der Bauteilsatz weist mindestens zwei wasserdicht miteinander zu verbindende rechteckige Platten (6, 7, 8) auf, welche mit je einer ihrer beiden Längsseiten aneinander grenzen. Für einen einfachen und raschen Zusammenbau einer Palette ist vorgesehen, dass die eine der beiden aneinander grenzenden Längsseiten eine im Querschnitt U-förmige nach oben offene Rinne (13) und die andere eine nach unten abgewinkelte Rippe (16) bildet, deren Höhe kleiner als die Tiefe der Rinne (13) ist, und dass eine Dichtleiste (18) mit einer Längsnut (19) zur Aufnahme der Rippe (16) vorhanden und unter elastischer Kompression in die Rinne (13) eindrückbar ist.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Bauteilsatz gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und eine Pflanzenpalette gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 5.

In modernen Gewächshäusern werden Einzelpflanzen in Töpfen gezogen und die Töpfe mit der eingepflanzten Jungpflanze für die Dauer ihres Wachstums bis zur gewünschten Handelsgrösse auf Pflanzenpaletten gestellt. Der Boden der Pflanzenpalette ist mit längs- und querverlaufenden Bewässerungsrillen versehen. Während des Pflanzenwachstums liegen die mit Töpfen gefüllten Pflanzenpaletten auf einem Untergestell (auch Wannenhalterung genannt). Das geordnete Abstellen der Pflanzentöpfe und ihr dichtes Aufreihen auf den Pflanzenpaletten sowie der Transport der letzteren und ihr Auflegen auf das Untergestell erfolgt meist in einem automatisierten Vorgang. Diese mechanisierte und selbsttätige Handhabung der Pflanzenpalette bewirkt nebst hohen Ansprüchen an deren Masshaltigkeit auch solche an deren Dichtigkeit, damit keine Leckwasserverluste eintreten. Solche Wasserverluste haben vor allem bei einer rechnergesteuerten Pflanzenpflege schwerwiegende Nachteile auf die Produktivität einer Anlage.

Die Pflanzenpaletten werden regelmässig am Ort der Produktionsanlage zusammengebaut. Sie bestehen aus einem rechteckigen Aluminiumrahmen mit den Boden tragenden Querstreben, in den als Palettboden mehrere mit Bewässerungsrillen versehene Platten nacheinander eingeschoben sind, so dass die Bewässerungsrillen miteinander fluchten. Die an den Rahmen angrenzenden Plattenränder sind am Rahmen hochgezogen; die aneinander grenzenden Plattenränder dagegen überlappen sich und sind durch eine Leimnaht wasserdicht miteinander verklebt. Das Verbinden bzw. Verkleben der überlappenden Plattenränder ist zeitaufwendig und führt zu Unregelmässigkeiten, die oft ein Lecken der Palette zur Folge haben.

Die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, eine rasch montierbare Pflanzenpalette zu schaffen, deren den Palettboden bildende Platten rasch und zuverlässig dicht verbindbar sind.

Erfindungsgemäss wird diese Aufgabe gelöst durch die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 1 bzw. 5.

Anhand der beiliegenden schematischen Zeichnung wird die Erfindung beispielsweise erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines Untergestells und einer Pflanzenpalette,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie II-II in Fig. 1 und

Fig. 3 einen vergrösserten Querschnitt durch die Dichtleiste.

Ein Untergestell besteht aus zwei im Querschnitt L-förmigen Längsträgern 2, die mit Querstreben 3 verbunden und auf Beine 4 aufgesetzt sind. Auf solche Untergestelle 1 sind während des Pflanzenwachstums die mit Pflanzentöpfen besetzten Pflan-

zenpaletten 5 abgestellt. Eine Pflanzenpalette 5 weist drei aneinander grenzende Platten 6, 7, 8 auf, die den Palettboden bilden. Sie sind in einen rechteckigen Aluminiumrahmen 9 mit U-Profil eingeschoben. Im Bereich der Nahtstellen der Platten 6, 7, 8 ist der Aluminiumrahmen 9 durch Querstreben 11 versteift, die auch die vergleichsweise dünnen Platten 6, 7, 8 aus tiefgezo- genem Styropor oder dgl. Material unter Last an einer unerwünschten Durchbiegung hindern. Beim Zusammenbau der Pflanzenpalette 5 werden vor dem Anbringen der zweiten Stirnleiste 10 nacheinander die Platten 8, 7 bzw. 6 zwischen die Längsträger des Rahmens 9 geschoben und danach längs den einander zugewandten Seiten wasserdicht miteinander verbunden.

Die Plattenverbindung ergibt sich aus Fig. 2. Die beiden rechteckigen Platten 7 und 8 grenzen mit je einer ihrer beiden Längsseiten aneinander. Der Bereich 12 des der Platte 7 zugewandten Längsrandes der Platte 8 ist zu einer im Querschnitt U-förmigen Rinne 13 mit einem äusseren Schenkel 14 geformt, dessen freier Randbereich von der Rinne 13 weg nach aussen gekröpft ist und eine Abstützung 15 für die angrenzende Platte 7 bildet. Der der Platte 8 zugewandte Randbereich der Platte 7 ist nach unten abgewinkelt und bildet eine Rippe 16. Im Bereich ihrer freien Kante ist die Rippe 16 mit einer gegen die Platte 8 gerichteten Abkröpfung 17 versehen. Der Zwischenraum zwischen der Rinne 13 und der Rippe 16 ist mittels einer Dichtleiste 18 mit einer Nut 19 ausgefüllt. Die Dichtleiste 18 besteht aus einem gummielastischen Material und ist unter Kompression in die Rinne hineingedrückt, so dass sie wasserdicht einerseits an der Rinneninnenwand und andererseits an der Rippe 16 anliegt. Das Verbinden der beiden Platten 7 und 8 erfolgt vorzugsweise, indem zuerst die Dichtleiste mit ihrer Nut 19 auf die Rippe 16 aufgesteckt wird, die mit dieser durch die Abkröpfung 17 eine formschlüssige Verbindung eingeht. Alsdann wird die Dichtleiste durch einen Druck auf die Platte 7 in die Rinne hineingedrückt, bis die Platte 7 gegen die Abstützung 15 anliegt.

Die den vertikalen Rinnenwänden bzw. der Rippe 16 zugewandten Flanken der Dichtleiste 18 sind in Längsrichtung vorzugsweise mit Rillen 20 (Fig. 3) versehen. Besonders geeignet ist eine Rillenform mit Sägezahnprofil, die widerhakenartige Lamellen bilden, derart, dass sie sich beim Aufstecken der Dichtleiste 18 auf die Rippe 16 bzw. beim Eindringen in die Rinne 13 widerhakenartig zurücklegen und beim Trennen der beiden Platten 7 und 8 nach aussen aufspreizen. Durch das sägezahnartige Profil der Dichtleistenflanken verkleinert sich der Kraftaufwand für die elastische Verformung der Dichtleiste 18, wenn sie auf die Rippe 16 aufgedrückt oder mit dieser in die Rinne 13 hineingedrückt wird.

Patentansprüche

1. Bauteilsatz zur Herstellung des Bodens einer Pflanzenpalette (5) mit mindestens zwei wasserdicht miteinander zu verbindenden rechteckigen Platten (6, 7, 8), welche mit je einer ihrer beiden Längsseiten aneinander grenzen, dadurch gekenn-

zeichnet, dass die eine der beiden aneinander grenzenden Längsseiten eine im Querschnitt U-förmige nach oben offene Rinne (13) und die andere eine nach unten abgewinkelte Rippe (16) bildet, deren Höhe kleiner als die Tiefe der Rinne (13) ist, und dass eine Dichtleiste (18) mit einer Längsnut (19) zur Aufnahme der Rippe (16) vorhanden und unter elastischer Kompression in die Rinne (13) eindrückbar ist.

5

2. Bauteilsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenflanken der Dichtleiste (18) und der Längsnut (19) Lamellen bildende Längsrillen (20) mit Sägezahnprofil aufweisen, derart, dass sich die Lamellen beim Eindrücken der Rippe (16) in die Längsnut (19) bzw. der Dichtleiste (18) in die Rinne (23) zurücklegen und sich beim Entfernen der Dichtleiste (18) widerhakenartig aufspreizen.

10

15

3. Bauteilsatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Rippe (16) im Bereich ihrer freien Längskante gegen die benachbarte Platte (8) abgekröpft ist.

20

4. Bauteilsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Bereich der freien Kante der U-profilförmigen Rinne (13) eine von der Rinne wegweisende Abkröpfung (15) zur Stützung der angrenzenden Platte (7) aufweist.

25

5. Pflanzenpalette (5) mit einem Tragrahmen (9), in den ein mit dem Bauteilsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4 gefertigter Boden mit mindestens zwei Platten (6, 7, 8) eingesetzt ist, wobei die Platten (6, 7, 8) mit je einer ihrer Längsseiten aneinander grenzen, dadurch gekennzeichnet, dass die eine der beiden aneinander grenzenden Längsseiten eine im Querschnitt U-förmige nach oben offene Rinne (13) und die andere eine nach unten abgewinkelte Rippe (16) bildet, deren Höhe kleiner als die Tiefe der Rinne (13) ist, und dass eine Dichtleiste (18) mit einer Längsnut (19) zur Aufnahme der Rippe (16) vorhanden und unter elastischer Kompression in die Rinne (13) eindrückbar ist.

30

35

40

6. Pflanzenpalette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die an den Rahmen (9) angrenzenden Ränder der Platten (6, 7, 8) am Rahmen (9) hochgezogen sind.

45

50

55

60

65

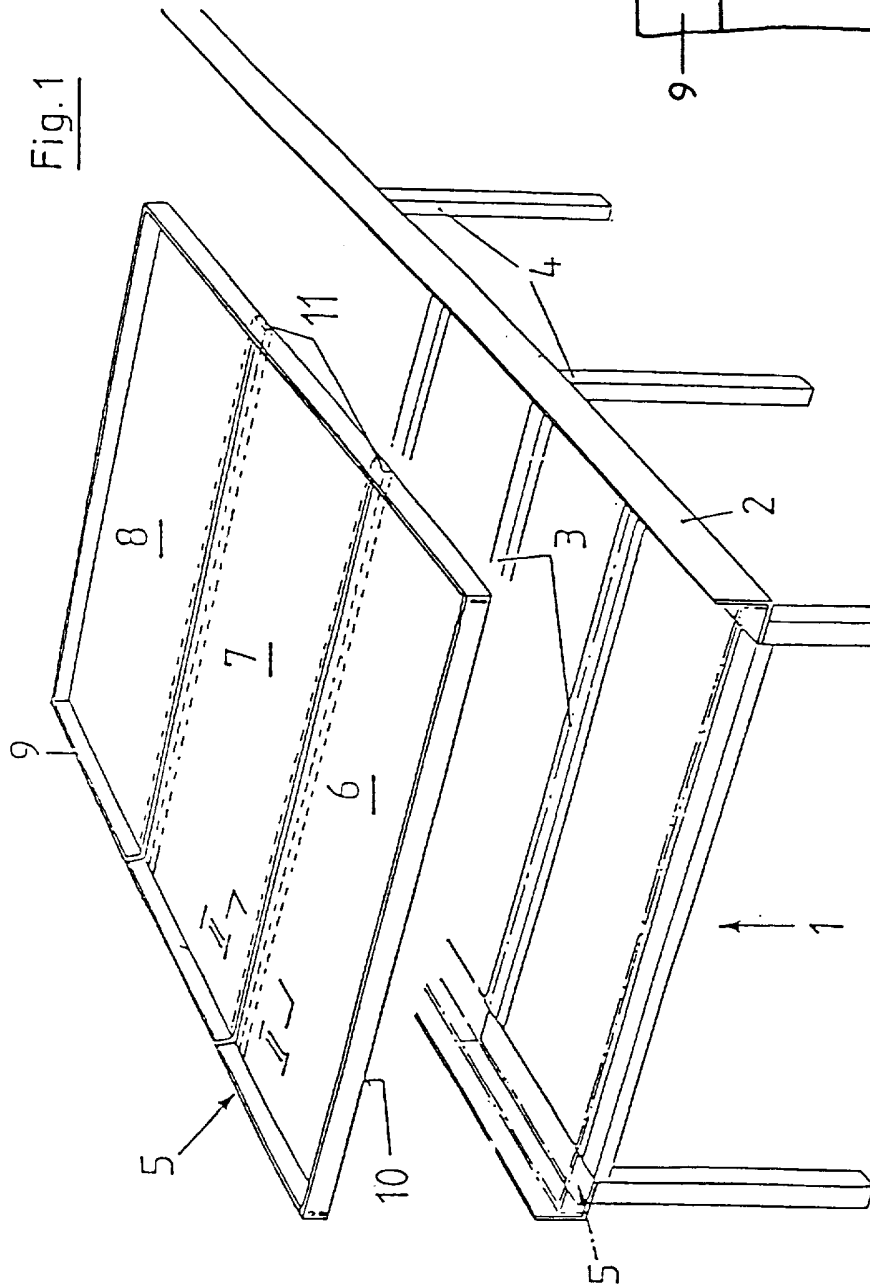


Fig. 2

