



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤① Int. Cl.³: A 01 G

9/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

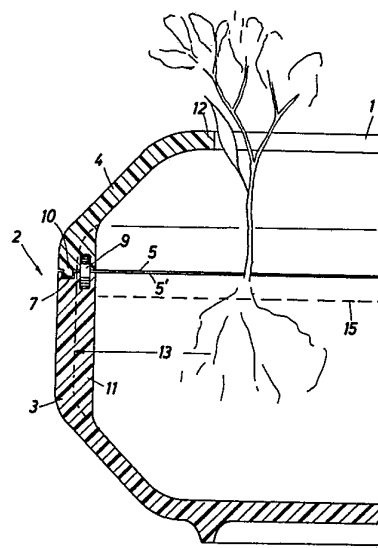
⑪

626 775

⑳ Gesuchsnummer:	1895/78	㉗ Inhaber:	Hans Viessmann, Battenberg/Eder (DE)
㉑ Anmeldungsdatum:	22.02.1978		
㉓ Priorität(en):	24.02.1977 DE U/7705650	㉘ Erfinder:	Hans Viessmann, Battenberg/Eder (DE)
㉔ Patent erteilt:	15.12.1981		
㉕ Patentschrift veröffentlicht:	15.12.1981	㉙ Vertreter:	Patentanwälte Dr.-Ing. Hans A. Troesch und Dipl.-Ing. Jacques J. Troesch, Zürich

⑤④ **Pflanzgefäss.**

⑤⑦ Das Pflanzgefäss weist Schalenform auf und dessen Wandungen sind aus geschäumtem Kunststoff, wie Polyurethan oder treibmittelhaltiger Thermoplast. Um die Stabilität zu erhöhen und die Bepflanzungsmöglichkeit im Randbereich des Pflanzgefässes (2) zu verbessern, ist der Durchmesser der Öffnung (1) des Gefässes (2) kleiner als der Grösstdurchmesser des Gefässes (2). Das Gefäss (2) besteht aus einem auf einem Unterteil (3) dicht aufgesetzten Gefässring (4), wobei der Gefässring (4) und das Unterteil (3) miteinander verbunden sind.



PATENTANSPRÜCHE

1. Pflanzgefäß in Schalenform, dessen Wandungen aus geschäumtem Kunststoff gebildet sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (1) des Gefäßes (2), deren Durchmesser kleiner als der Grösstdurchmesser des Gefäßes ist, in einem auf das Unterteil (3) des Gefäßes dicht aufgesetzten Gefässring (4) angeordnet ist und dieser mit dem Unterteil (3) verbunden ist.

2. Pflanzgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gefässring (4) und das Unterteil (3) in ihren Anschlussflächen (5, 5') nut- und federartig (10) ineinandergreifend ausgebildet sind.

3. Pflanzgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Anschlussbereich zwischen Gefässring (4) und Unterteil (3) ein Dichtungsring (6) angeordnet ist.

4. Pflanzgefäß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Gefässunterteil (3) und der Gefässring (4) im Bereich ihrer Anschlussflächen (5, 5') mit einer Verklebung (7) versehen sind.

5. Pflanzgefäß nach Anspruch 1, dass der Gefässring (4) und das Unterteil (3) im Bereich ihrer Anschlussflächen (5, 5') miteinander verschraubt (8) ausgebildet sind.

6. Pflanzgefäß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Gefässring (4) und das Unterteil (3) mit in beiden Richtungen selbsthemmenden Dübeln (9) verbunden sind.

7. Pflanzgefäß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Dübel (9) im Bereich von an der Innenwand beider Gefässtteile (4, 3) verlaufenden, rippenartigen Materialverstärkungen (11) angeordnet sind.

8. Pflanzgefäß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem oberen Gefässring (4) und dem Unterteil (3) ein Zwischenring (16) angeordnet ist, der an seinem oberen Rand (18) mit einer umlaufenden Nut (19) und in seinem unteren Randbereich (20) mit einer umlaufenden Feder (21) versehen ist.

9. Pflanzgefäß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Zwischenring (16) mit einem Boden (17) versehen ist.

Die Erfindung betrifft ein Pflanzgefäß in Schalenform, dessen Wandungen aus geschäumtem Kunststoff gebildet sind.

Pflanzgefässe der genannten Art sind allgemein bekannt und beispielsweise unter dem Handelsnamen «plantell» seit langem im Handel erhältlich.

Diese bekannten Pflanzgefässe, aus Polyurethan oder aus einem treibmittelhaltigen Thermoplast hergestellt, sind schalen- bzw. trogartige Gefässe. Ein gewisser Nachteil dieser Gefässe besteht darin, dass man wegen leichter Entformbarkeit, insbesondere bei Polyurethan, den Wänden eine hohe Konizität geben muss. Je grösser das Gefäss ist, desto stärker wird dann aber die Wandung. Bei treibmittelhaltigen Thermoplasten, auch bei Polyurethan, ist die Wärmeabfuhr bei starken Wandungen schwierig. Infolgedessen muss man einerseits bestrebt sein, die Wandung zumindest nicht zu dick anzulegen, da die Kunststoffe, die hierfür in Frage kommen, relativ teuer sind, andererseits darf aber auch die Stabilität der Gefässe nicht unberücksichtigt bleiben.

Aus Formgebungsgründen sind die bekannten Pflanzgefässe ferner sich frei nach oben öffnend ausgebildet, was mit einem gewissen Nachteil hinsichtlich der Bepflanzungsmöglichkeit verbunden ist, da die einzubringenden Pflanzen in der Regel einen Wurzelballen haben und somit nicht dicht an den Gefässrand gepflanzt werden können. Der Stamm oder die Blätter der Pflanzen haben dadurch unvermeidbar immer ei-

nen grösseren Abstand zur Seitenwand bzw. zu den Umfassungswänden des Gefässes. Diese Randfläche, die beispielsweise durch Blähton oder sonstige Mittel ausgefüllt wird, stört aber die gärtnerische Gestaltungsmöglichkeit.

Der Erfindung liegt demgemäss die Aufgabe zugrunde, ein Pflanzgefäß zu schaffen, bei dem ohne Beeinträchtigung der Stabilität keine allzu starke Konizität vorgesehen werden muss und bei dem sich verbesserte Bepflanzungsmöglichkeiten hinsichtlich der Gestaltung des Randbereiches ergeben.

Diese beiden Aufgaben lassen sich dadurch lösen, dass die Öffnung des Gefässes, deren Durchmesser kleiner als der Grösstdurchmesser des Gefässes ist, in einem auf das Unterteil des Gefässes dicht aufgesetzten Gefässring angeordnet ist und dieser mit dem Unterteil verbunden ist.

Bei diesem Gefäss kann also, da der Öffnungsdurchmesser kleiner ist als der Gefässdurchmesser, der obere Öffnungsrand nach innen eingezogen sein, was dem Gefäss gerade im oberen Bereich eine gute Stabilität vermittelt – beim eventuell notwendigen Verrücken des Gefässes wird in der Regel der obere Rand erfasst – und ferner können die Pflanzen in gewisser Distanz in der Ebene zur inneren Umfangsfläche des Gefässes eingesetzt werden, in der sich das Pflanzniveau befindet. Da der obere Gefässrand aber nach innen eingezogen ausgebildet ist, ist der Randbereich des Pflanzniveaus der Sicht entzogen.

Ein Formwerkzeug zum Schäumen eines derartigen Blumengefässes insgesamt, bei dem der Rand oben eingezogen ist, wäre äusserst kompliziert und teuer. Das Problem ist kaum lösbar, weil sowohl Polyurethan als auch treibmittelhaltige Thermoplaste eine ausserordentliche Kriechfähigkeit zeigen.

Der Kern dieses Werkzeuges müsste, um ihn herausfahren zu können, im Durchmesser wesentlich reduzierbar sein. Er müsste also aus mehreren Segmenten bestehen, die unmöglich so fein aneinander und spaltfrei sitzen können, dass sich Kunststoff nicht dazwischenschiebt und die Beweglichkeit der Elemente einschränkt, abgesehen von der dadurch bedingten Oberflächenbeeinträchtigung der Innenwandung, die dann manueller Nachbearbeitung und Glättung bedürfte.

Aus diesem Grund ist das ganze Gefäss zweiteilig aus einem oberen Gefässring und einem Unterteil gebildet, für die denkbar einfache und leicht entformbare Formwerkzeuge verwendet werden können.

An sich ist auch eine einstückige Ausformung eines Pflanzgefässes mit eingezogenem oberem Öffnungsrand denkbar, indem man als Kern einen mittels Flüssigkeit oder Luft aufblähbaren Schlauch benutzen würde, es hat sich aber gezeigt, dass eine solche Verfahrensweise recht problematisch ist und nicht zu einer wünschenswert einwandfreien Innenoberfläche führt.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemässen Pflanzgefässes bestehen darin, dass der Gefässring und das Unterteil in ihren Anschlussflächen nut- und federartig ineinandergreifend ausgebildet sind;

dass im Anschlussbereich zwischen Gefässring und Unterteil ein Dichtungsring angeordnet ist;

dass das Gefässunterteil und der Gefässring im Bereich ihrer Anschlussflächen mit einer Verklebung versehen sind;

dass der Gefässring und das Unterteil im Bereich ihrer Anschlussflächen miteinander verschraubt ausgebildet sind;

dass der Gefässring und das Unterteil mit in beiden Richtungen selbsthemmenden Dübeln verbunden sind;

dass die Dübel im Bereich von an der Innenwand beider Gefässtteile verlaufenden, rippenartigen Materialverstärkungen angeordnet sind und dass schliesslich zwischen oberem Gefässring und Unterteil ein Zwischenring angeordnet ist, der an seinem oberen Rand mit einer umlaufenden Nut und in seinem unteren Randbereich mit einer umlaufenden Feder versehen ist.

Das erfindungsgemässe Pflanzgefäss und seine vorteilhaften Weiterbildungsformen werden nachfolgend anhand der

zeichnerischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Teilschnitt durch ein Pflanzgefäss längs Linie I-I in Fig. 2,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Gefäss mit abgenommenem oberen Gefässring,

Fig. 3 im Teilschnitt eine andere Verbindungsausbildung der beiden Gefässsteile und

Fig. 4 teilweise in Schnitt und Ansicht eine zweite Ausführungsform des Pflanzgefässes.

In den Figuren sind bezeichnet mit 1 die Bepflanzungsöffnung des Gefässes 2, mit 3 das Unterteil, mit 4 der Gefässring mit oberem, nach innen eingezogenen Rand 12, wodurch der Öffnungsdurchmesser der Öffnung 1 kleiner ist als der innere Grösstdurchmesser 13 des Gefässes und mit 5 bzw. 5' die Anschlussflächen der beiden Gefässsteile 3 und 4, die, wie bei 10 erkennbar, nut- und federartig ineinandersetzen ausgebildet sind. Die feste Verbindung kann auf verschiedene Weise erfolgen und zwar gegebenenfalls unter Einschluss eines Dichtungsringes 6, wie in Fig. 3 angedeutet.

Es kann eine Verklebung 7 vorgesehen werden und/oder eine auf den ganzen Umfang gleichmässig verteilte Verschraubung 8. Vorzugsweise erfolgt aber die feste Verbindung mittels in beiden Richtungen selbsthemmenden Dübeln 9, die einfach vor dem Aufsetzen des Gefässringes 4 in im Unterteil vorgesehene Löcher 14 eingesteckt werden und die dann beim Aufsetzen des Gefässringes 4, der mit entsprechenden Löchern versehen ist, in diese Löcher einrasten, wobei zwischen die Anschlussflächen 5, 5' eine Verklebung 7 und gegebenenfalls eine Dichtung vorgesehen werden kann.

Je nach Grösse und Wandstärke des Gefässes werden die Innenwandungen der beiden Gefässsteile, um die Löcher für die Dübel 9 bequem anordnen zu können und auch um den

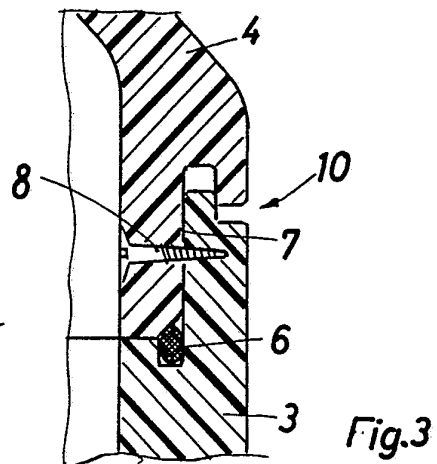
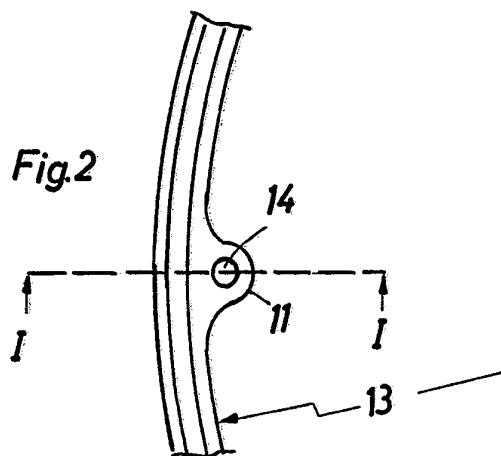
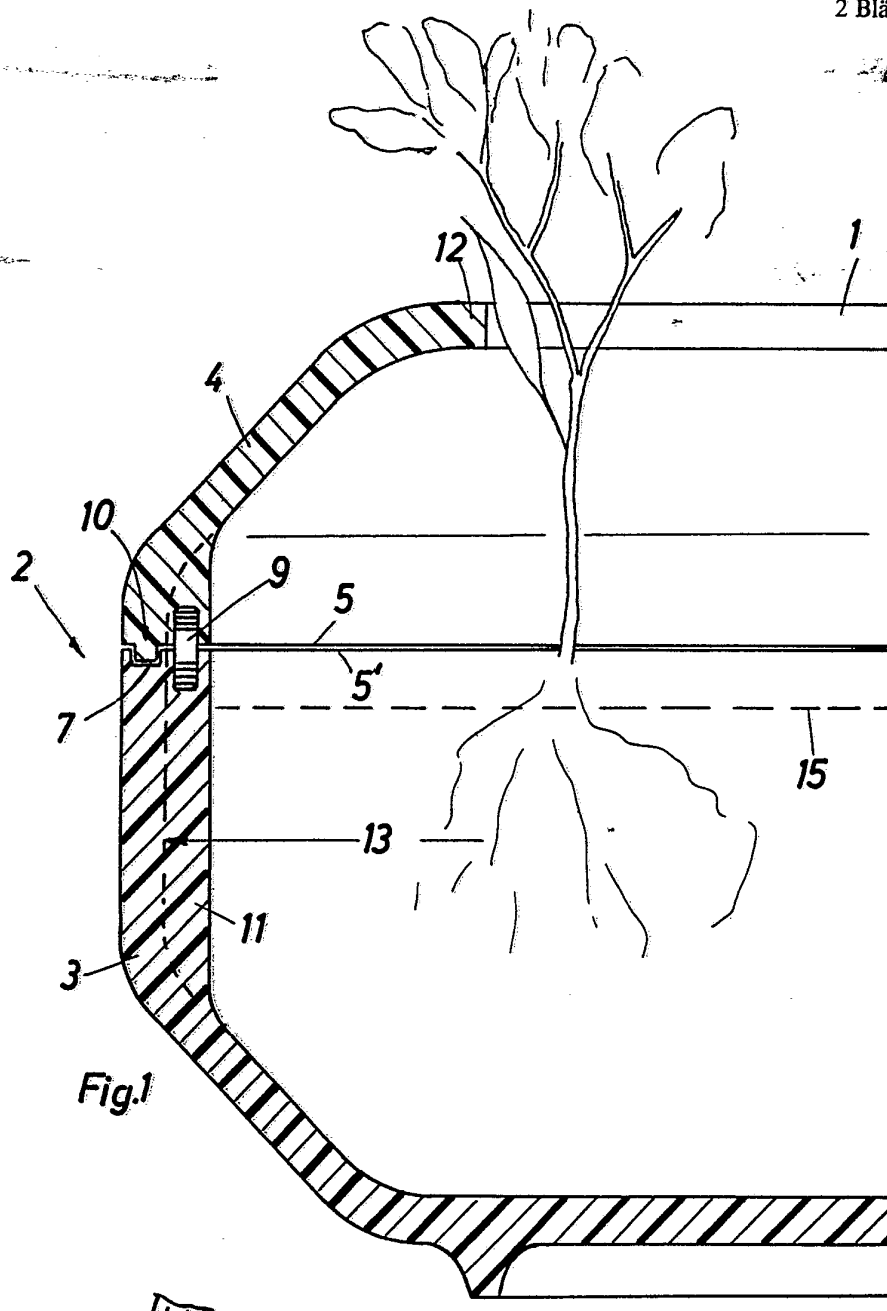
Gefässwandungen eine noch grössere Stabilität zu vermitteln, mit rippenartigen Materialverstärkungen 11 versehen.

Das Pflanzniveau 15 würde, wie in Fig. 1 angedeutet, sowohl bei Erd- als auch Hydrokulturen unterhalb der Anschlussflächen 5, 5' liegen.

Das gleiche Konstruktionsprinzip liesse sich natürlich ebenfalls auch für andere als Kunststoffmaterialien anwenden, die sich nicht im Sinne töpferischer Verarbeitung ausformen lassen oder bei denen einer an sich möglichen töpferischen Verarbeitung die Durchmessergrösse derartiger Gefässe entgegensteht. Für das beschriebene und dargestellte Pflanzgefäss sind beispielsweise Durchmessergrössen von 0,5 bis 1 m vorgesehen.

Gemäss Fig. 4 ist zwischen dem oberen Gefässring 4 und dem Unterteil 3 ein Zwischenring 16 vorgesehen, der gegebenenfalls auch mit einem geschlossenen Boden 17 versehen sein kann. Dieser Zwischenring 16 ist in seinem oberen Rand 18 mit einer Nut 19 ausgestattet und weist in seinem unteren Randbereich 20 eine umlaufende Feder 21 auf, die in die Nut 22 des Unterteiles passt. Durch diese Ausbildung kann der Zwischenring im Bedarfsfall – wenn beispielsweise tiefere Pflanzgefässe benötigt werden oder, bei Zwischenring 16 mit Boden 17, wenn das mit Erde oder Nährlösung zu füllende Gefäss höher stehen soll – zwischen das Unterteil 3 und dem oberen Gefässring 4 gesetzt und mit diesen Teilen im Bereich der Nuten 19, 22 und der Federn 21 verklebt werden. Auch diese Ausbildung hat den Vorteil, dass man bei gewünscht tieferen Gefässen, was sonst eine entsprechende Vergrösserung des Unterteiles 3 nach oben erforderte, die Wandung nicht besonders stark konisch ausbilden muss, was zu einer beträchtlichen Wandverstärkung im Bodenbereich des Unterteiles führte.

Das Gefäss kann im Horizontal-Querschnitt bzw. in der Draufsicht kreisförmig oder auch mehreckig ausgebildet sein.



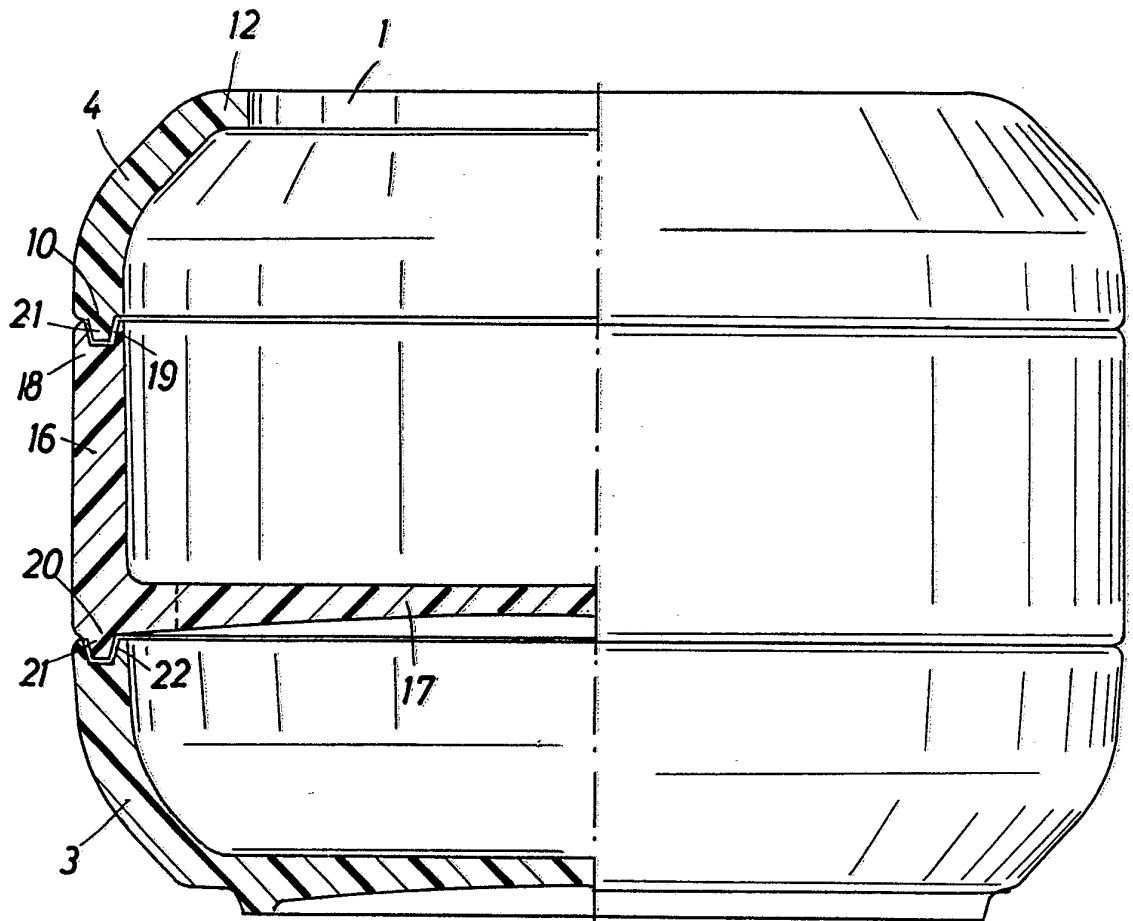


Fig.4