

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102009901747888A1

Publication Date

20110107

Applicant

BREA EZIO

Title

DISPOSITIVO DI COLTURA PIANTE E RELATIVO METODO.

Descrizione a corredo della domanda di brevetto per invenzione industriale dal titolo:

DISPOSITIVO DI COLTURA PIANTE E RELATIVO METODO

A nome di BREIA Ezio, nato a San Remo (Imperia) il
5 01.03.1940 e residente in via Corso Mazzini n.425, 18038
San Remo (Imperia), C.F. BREZEI40C01I138I, rappresentato
dall'Ing. Mario Emmi dello Studio Brevetti Turini s.r.l.,
via Lamarmora 55, 50121 FIRENZE, iscritto all'Albo
Consulenti Brevetti con il n. 1298B.

10 Inventore designato: Brea Ezio

Ambito dell'invenzione

La presente invenzione riguarda il settore tecnico
della coltura delle piante. In particolare si riferisce ad
un particolare tipo di dispositivo di coltura il quale
15 favorisce l'ottimale crescita della pianta limitando gli
sprechi di acqua da irrigazione e l'inquinamento da agenti
chimici.

E' anche qui ulteriormente descritto il relativo
metodo di coltura.

20 Brevi cenni alla tecnica nota

E' noto come una coltura tradizionale delle piante
implichi l'immersione delle radici entro il terreno. Le
radici, durante tutta la loro fase di crescita, penetrano
sempre più in profondità e creano una fitta rete capillare
25 di assorbimento per le sostanze nutritive. Le radici
possono così assorbire attraverso un filtraggio di acqua
tutte le sostanze in essa disciolte (in particolare le
sostanze che dal terreno si disciolgono in acqua),
assumendo così il nutrimento indispensabile per la loro
30 vita.

Nel caso specifico di colture in vaso, come ben
noto, le piante possono essere facilmente trasportate e
cresciute in apposite serre, oltre ad essere ulteriormente
idonee anche per una funzione decorativa negli

appartamenti. Il vaso viene dunque riempito di terriccio e cosparso di semi, in modo tale che possa avvenire la successiva crescita della pianta. Tradizionali dispositivi di irrigazione, più o meno complessi, assicurano una
5 adeguata irrigazione del terreno e la conseguente crescita della pianta.

Tuttavia esistono, in accordo con tale tecnica tradizionale, numerosi inconvenienti tecnici qui di seguito descritti.

10 Innanzitutto la quantità di acqua in eccesso che non viene assorbita dalle piante fuoriesce attraverso i fori praticati in corrispondenza della base del vaso. Questo implica, su larga scala, un notevole spreco idrico di acqua destinata a non essere utilizzata o ad una
15 evaporazione in atmosfera.

La necessità di irrigare la pianta in maniera tradizionale determina una condizione di umidità sulla pianta stessa che favorisce spesso la crescita parassitaria. Il tutto si riflette con una necessità di
20 utilizzo di antiparassitari che spesso sono nocivi per la salute umana.

Inoltre gli antiparassitari presenti sia sulla pianta che sul terreno del vaso inevitabilmente rischiano di rientrare in circolo nelle falde acquifere per quella
25 percentuale di acqua di scarto fuoriuscita dal vaso perché non utilizzata dalla pianta. Il tutto si traduce dunque in un incremento di inquinamento idrico soprattutto su larga scala di produzione.

In aggiunta, in accordo con la coltura in vasi
30 tradizionali, la temperatura dell'acqua è spesso discostata ampiamente dalla temperatura ambiente. Tale shock termico non è mai benefico per la vita e la crescita della pianta.

Infine, nel caso di forti caldi, lo sbalzo termico
35 tra acqua e terreno causa sempre una elevata quantità di

evaporazione che si traduce in uno spreco di acqua inutilizzato da parte della pianta.

Sintesi dell'invenzione

È quindi scopo della presente invenzione fornire un
5 dispositivo di coltura che consenta di superare i suddetti inconvenienti.

In particolare è scopo della presente invenzione fornire un dispositivo di coltura che consenta di evitare gli sprechi di acqua non utilizzata dalla pianta,
10 riducendo contestualmente il rischio di inquinamento delle falde acquifere da antiparassitari.

E' anche scopo della presente invenzione fornire un dispositivo di coltura che consenta una crescita rapida e rigogliosa della pianta, senza per questo dover ricorrere
15 all'ausilio di agenti chimici esterni.

E' inoltre scopo della presente invenzione fornire un dispositivo di coltura della pianta che garantisca un mantenimento della temperatura dell'acqua destinata in uso ad essere assorbita dalle radici molto prossimo alla
20 temperatura ambiente.

Questi e altri scopi sono ottenuti con il presente dispositivo (1; 201) di coltura delle piante in genere caratterizzato dal fatto di comprendere:

- Un elemento di contenimento (2; 202) comprendente
25 una prima camera (3; 203) destinata in uso al contenimento del terreno di crescita per la pianta, una seconda camera (5; 205) destinata in uso a contenere un liquido di abbeveraggio per la pianta, un setto separatore (4; 204) interposto tra la prima e la seconda camera e configurato
30 a griglia in modo tale da consentire la fuoriuscita delle radici dalla prima camera verso la seconda camera durante la crescita della pianta ed un ingresso per consentire il flusso di liquido entro detta seconda camera;

- Una vasca (10) di contenimento per il liquido

entro cui predisporre in uso detto elemento di contenimento (2; 202) in modo tale che il liquido contenuto entro la vasca fluisca all'interno della seconda camera (5; 205) attraverso l'ingresso.

5 In tal maniera, in uso, la predisposizione dell'elemento di contenimento entro la vasca consente il deflusso di acqua entro la seconda camera in modo tale da riempirla almeno parzialmente. Il dispositivo così come configurato consente dunque, attraverso un controllo del
10 livello di liquido contenuto nella vasca 10 e conseguenzialmente entro la seconda camera, di realizzare un cuscino d'aria interposto tra il setto separatore e il pelo di acqua entro la seconda camera stessa e il quale ha effetti notevolmente benefici sulla pianta.

15 Sono dunque evidenti i vantaggi ottenuti dalla presente invenzione.

 Le radici avranno sempre una disponibilità di acqua in base alle loro necessità senza l'esigenza di una convenzionale irrigazione, la quale incrementa l'aumento
20 di umidità sulla pianta e le conseguenti problematiche relative agli agenti parassitari. Gli sprechi di acqua non utilizzati dalla pianta sono del tutto eliminati minimizzando così le problematiche di infiltrazione di sostanze anti parassitarie nel terreno. La pianta infatti
25 assorbe l'acqua direttamente dalla vasca. Inoltre sono minimizzati gli shock termici tra acqua di irrigazione e temperatura del terreno, minimizzando così le evaporazioni. Infine il cuscino di aria favorisce una crescita delle piante le quali crescono più rapidamente ed
30 in maniera molto più rigorosa.

 Vantaggiosamente, la vasca (10) comprende una griglia di supporto (12) comprendete almeno una sede (13) per fissare in posizione detto elemento di contenimento (2; 202) entro detta vasca (10).

35 L'elemento di supporto garantisce dunque il

mantenimento della corretta posizione dell'elemento entro la vasca.

Vantaggiosamente la griglia di supporto (12) è distaccabile dalla vasca (10).

5 Vantaggiosamente il suddetto dispositivo può essere eventualmente, ma non necessariamente, provvisto di mezzi per consentire il controllo del livello entro la vasca e il successivo riempimento in caso di abbassamento di livello al di sotto di un valore minimo di soglia.

10 In questa maniera, a seguito dell'assorbimento dell'acqua da parte delle radici, si riesce a mantenere costante l'altezza del cuscino d'aria.

Vantaggiosamente l'ingresso del liquido entro la seconda camera (5; 205) è realizzato attraverso una base
15 (6; 206) a griglia o un'apertura ricavata sull'elemento di contenimento (2; 202).

Naturalmente soluzioni equivalenti quali fori ricavati alla base o lateralmente possono essere realizzati senza per questo allontanarsi dal presente concetto inventivo.

20 Vantaggiosamente la seconda camera (5; 205) è oscura in modo da mantenere al buio le radici.

In accordo ad una possibile configurazione realizzativa, elemento di contenimento (202) è realizzato per mezzo della combinazione di un primo vaso (207)
25 comprendente una base (204) a griglia ed di un porta vaso (208) comprendente detto ingresso per il liquido e configurati in modo tale che il vaso (207) possa essere sovrapposto entro il porta vaso in modo tale da definire la seconda camera (205).

30 Tale soluzione risulta quindi realizzabile in maniera "artigianale", ovvero sovrapponendo di fatto due vasi l'uno entro l'altro.

In tal caso, l'altezza **h** del vaso (207) è inferiore all'altezza **h₁** del porta vaso (208) in modo tale che la
35 sovrapposizione consenta la realizzazione di detta seconda

camera (205).

Alternativamente l'elemento di contenimento è realizzato in un unico pezzo. In tal caso ad esempio possono utilizzarsi soluzioni per stampaggio o similari.

5 Al fine poi di ottimizzare la crescita della pianta, il dispositivo è realizzato in modo tale che la seconda camera sia oscura, in modo da mantenere al buio le radici.

L'utilizzo, ad esempio, di verniciature delle pareti in nero agevola tale effetto oscurante.

10 E' qui ulteriormente descritto un metodo per la coltura delle piante in genere con un dispositivo di coltura in accordo a quanto descritto, e comprendete le operazioni di:

- Riempimento con terriccio della prima camera (5; 15 205) dell'elemento di contenimento (2; 202);

- Predisposizione di detto elemento di riempimento entro una vasca (10) di contenimento per detto liquido;

- Riempimento della vasca con un liquido in modo tale che il liquido fluisca entro una seconda camera (5; 205) 20 di detto elemento;

- Mantenimento del livello del liquido entro la vasca in modo tale che il livello del liquido entro la seconda camera sia tale da realizzare un cuscino d'aria interposto tra la prima camera (4; 204) e il pelo del liquido entro 25 la seconda camera ed in cui il cuscino d'aria è destinato ad essere attraversato dalle radici durante la loro crescita uscenti dalla prima camera ed entranti nella seconda camera per tuffarsi entro il liquido.

Breve descrizione dei disegni

30 Ulteriori caratteristiche e i vantaggi del presente dispositivo di coltura, secondo l'invenzione, risulteranno più chiaramente con la descrizione che segue di una sua forma realizzativa, fatta a titolo esemplificativo e non limitativo, con riferimento ai disegni annessi, in cui:

35 - La figura 1 rappresenta in vista laterale e dall'alto

un elemento di contenimento in accordo ad una prima possibile configurazione realizzativa dello stesso;

- La figura 2 rappresenta una vista laterale dell'interno dispositivo in accordo alla presente
5 invenzione;
- la figura 3 rappresenta in vista laterale e frontale un vaso ed un porta vaso combinati per realizzare l'elemento di contenimento in accordo con una seconda forma realizzativa dello stesso;
- 10 - La figura 4 mostra il vaso contenente una pianta con le radici fuoriuscenti attraverso la base grigliata;
- La figura 5 mostra una griglia di supporto per l'elemento di contenimento sia in accordo alla prima che alla seconda configurazione realizzativa;
- 15 - La figura 6 mostra una vasca 10 di contenimento per un liquido entro cui è applicata in uso una griglia 12 per sostenere gli elementi in posizione entro la vasca.
- La figura 7 mostra in vista prospettica l'inserimento del vaso entro il porta vaso in accordo dunque alla
20 secondo forma realizzativa dell'elemento di contenimento;
- La figura 8 mostra un accoppiamento vaso porta vaso di altezze tali da definire un gap di altezza d.
- La figura 9 mostra un assieme del dispositivo, sia in accordo alla prima che alla seconda forma realizzativa in
25 cui l'elemento di contenimento è inserito entro la vasca contenente acqua tramite il supporto a forma di griglia 12; la figura evidenzia inoltre il livello di acqua entro la seconda camera tale da definire un cuscino d'aria;

Descrizione di alcune forme realizzative

- 30 Con riferimento alle figure allegate sono descritte due possibili forme realizzative dell'invenzione. Con particolare riferimento alla figura 2, un dispositivo 1 di coltura delle piante, in accordo con una prima forma realizzativa, comprende almeno un elemento di contenimento

2 ed una vasca 10. In tal maniera, in uso e come meglio
dettagliato nel seguito della presente descrizione,
l'elemento o più elementi di contenimento possano essere
inseriti entro la vasca. Entrando maggiormente nel
5 dettaglio descrittivo della struttura, come descritto in
figura 1, l'elemento di contenimento 2 comprende una prima
camera 3 (visibile anche dalla vista dall'alto) entro cui
predisporre il terriccio di coltura della pianta e una
seconda camera 5 la quale è destinata in uso a contenere
10 un liquido di abbeveraggio per la pianta (ad esempio la
comune acqua). A tal scopo la seconda camera è provvista
di un apposito ingresso per il liquido (come indicato in
figura 1) ad esempio predisposto in corrispondenza della
sua base 6. Naturalmente posizionamenti in qualsiasi altro
15 punto possono essere realizzati senza per questo
allontanarsi dal presente concetto inventivo.

Un setto separatore 4, rappresentato in vista
dall'alto di figura 1 ed in linea tratteggiata nella vista
laterale sempre di figura 1, è predisposto entro
20 l'elemento 2 in modo da definire la prima 3 e la seconda
camera 5. Il setto 4 è poi configurato a forma di griglia
o similari (ovvero provvisto di una pluralità di fori come
un setaccio), in modo tale da consentire la fuoriuscita
delle radici dalla prima camera verso la seconda camera
25 durante la crescita della pianta, pur sostenendo e
mantenendo in posizione il terriccio.

Sempre in figura 2 è poi rappresentata la vasca 10 di
contenimento per l'acqua entro cui sono predisposti, solo
a titolo di esempio, due elementi di contenimento 2.
30 Quando la vasca è riempita di acqua per un certo livello
11', questa riempie per il livello 11 corrispondente la
seconda camera 5 attraverso il suddetto ingresso, come
meglio verrà descritto nel seguito della presente
descrizione.

35 Una seconda forma realizzativa dell'invenzione (vedi

figura 6) prevede un dispositivo 201 ugualmente
comprendente la combinazione di almeno un elemento di
contenimento ed una vasca 10, come sopra descritto, ma in
cui l'elemento di contenimento 202 è realizzato in maniera
5 equivalente. In particolare (vedi a tal scopo figura 3) la
prima 203 e la seconda camera 205 sono realizzate
combinando opportunamente un vaso 207 e un porta vaso 208.
In particolare il vaso 207 comprende una parete laterale
209, generalmente di forma cilindrica o conica, di altezza
10 **h₁** e una base 204 del tipo a griglia (setaccio) in modo da
definire la prima camera 203. E' evidente come tale
soluzione in forma di setaccio possa ottenersi in
molteplici maniere equivalenti. Ad esempio l'utilizzo di
un vaso conico a base forata su cui viene applicata una
15 griglia, oppure un normale vaso, ad esempio in plastica,
con il fondo direttamente realizzato a forma di griglia.
Solo a scopo di chiarezza, la figura 4, mostra un vaso
207, in accordo con la presente invenzione, pieno di terra
in cui è cresciuta una pianta. Come evidenziato in figura
20 le radici durante la loro crescita fuoriescono attraverso
la pluralità di fori realizzati attraverso la griglia
predisposta in corrispondenza della base.

Tornando alla figura 3, un porta vaso 208 è fornito
anch'esso di una base 206 grigliata o comunque fornito di
25 almeno un foro in genere per consentire l'ingresso
dell'acqua. La parete laterale 210 è di altezza **h** la quale
risulta maggiore di **h₁**. L'imboccatura 211 del porta vaso
208 è appropriatamente configurata in modo tale da
consentire l'applicazione del vaso 207 al di sopra del
30 porta vaso entro l'imboccatura realizzando così la seconda
camera. La figura 7 mostra in vista prospettica
l'approccio di inserimento del vaso con le radici delle
piante entro il porta vaso attraverso la sua imboccatura.
Come meglio evidenziato in figura 8, il diametro di
35 imboccatura 211 del porta vaso (o comunque la

configurazione del porta vaso stesso) è tale da bloccare ad una predeterminata quota il vaso evitando che questo poggi sul fondo del porta vaso stesso. In tal maniera, in virtù delle due altezze diverse **h** e **h₁** diverse e della
5 quota di bloccaggio del vaso rispetto al porta vaso, un gap **d** viene realizzato tra la base 204 del vaso e la base 206 del porta vaso e realizzando così la seconda camera 205. La figura 8 mostra in linea tratteggiata sottile il vaso.

10 In figura 5 è mostrata, in vista dall'alto, una griglia di supporto 12 comprendente dunque una pluralità di sedi 13 entro cui predisporre gli elementi di contenimento (2; 202), sia in accordo alla prima che alla seconda configurazione descritta. In uso la griglia di
15 supporto è destinata ad appoggiarsi sulla vasca 10 di contenimento di liquido (vedi ad esempio figura 6 o figura 2). Lo stesso dispositivo griglia-vasca può anche essere eventualmente realizzato in un unico pezzo.

Avendo descritto strutturalmente l'invenzione nei
20 suoi aspetti più essenziali, passiamo ad una descrizione di funzionamento della stessa. Solo a scopo di semplicità descrittiva il funzionamento è specificatamente indicato per la seconda configurazione realizzativa dato che risulta del tutto equivalente anche alla prima
25 configurazione.

Il vaso 1 è destinato dunque al contenimento del terriccio entro cui avviene la normale crescita di una pianta in genere. E' dunque evidente come la base 204 forata a griglia consenta alle radici, durante tutto il
30 ciclo di crescita, di fuoriuscire attraverso la base (come ad esempio evidenziato in figura 4). L'esatto analogo avviene nel caso del dispositivo di contenimento 2 in cui le radici fuoriescono attraverso il setto separatore 4. Il vaso viene dunque inserito entro l'apposito porta vaso
35 configurato in modo tale che si realizzi il suddetto gap **d**

tra la base del vaso e del porta vaso, ovvero la seconda camera 205. In accordo alla prima configurazione, invece, la seconda camera 5 è già predisposta.

5 A questo punto uno o più elementi di contenimento vengono predisposti in corrispondenza delle sedi 13 relative alla griglia di supporto 12, in modo tale da risultare opportunamente piazzati entro la vasca 10 contenete l'acqua (vedi a tal scopo ad esempio la figura 9). E' dunque evidente come la funzionalità della griglia
10 di supporto 12 sia appunto quella di mantenere in posizione l'elemento di contenimento entro la vasca 10.

Essendo dunque il porta vaso a base forata (o comunque l'elemento di contenimento 2 a base forata), l'acqua contenuta entro la vasca riempirà per il livello
15 corrispondente la seconda camera 205 (equivalentemente la camera 5). A tal scopo sempre la figura 9 mostra il livello di acqua 11 entro la camera 205, dipendente naturalmente dal livello di acqua 11' contenuto nella vasca 10, e che deve essere controllato in modo tale da
20 mantenere sempre un cuscino di aria minimo tra il pelo dell'acqua 11 e la base 204 del vaso. In tal maniera le radici fuoriuscenti dalla base grigliata del vaso, durante la loro crescita, attraverseranno tale cuscino di aria sino a raggiungere il pelo dell'acqua 11. A questo punto
25 continueranno la loro crescita affondando nell'acqua e assorbendo così il liquido necessario alla loro vita. La configurazione di accoppiamento tra vaso e porta vaso sarà tale poi da minimizzare le infiltrazioni di luce in modo tale da garantire una crescita delle radici nel buio.

30 E' infine evidente come l'unico frangente di tempo necessario, in accordo con tale metodo, di una irrigazione convenzionale sia quello necessario al raggiungimento delle radici di una lunghezza idonea tale da fuoriuscire dalla base 204 o 4. E' altresì evidente come tale cuscino
35 d'aria possa agevolmente essere controllato (e dunque

incrementato o diminuito) in funzione del livello di acqua contenuto nella vasca.

La descrizione di cui sopra di una forma realizzativa specifica è in grado di mostrare l'invenzione
5 dal punto di vista concettuale in modo che altri, utilizzando la tecnica nota, potranno modificare e/o adattare in varie applicazioni tale forma realizzativa specifica senza ulteriori ricerche e senza allontanarsi dal concetto inventivo, e, quindi, si intende che tali
10 adattamenti e modifiche saranno considerabili come equivalenti della forma realizzativa specifica. I mezzi e i materiali per realizzare le varie funzioni descritte potranno essere di varia natura senza per questo uscire dall'ambito dell'invenzione. Si intende che le espressioni
15 o la terminologia utilizzate hanno scopo puramente descrittivo e per questo non limitativo.

RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo (1; 201) di coltura delle piante in genere
caratterizzato dal fatto di comprendere:
 - 5 – Un elemento di contenimento (2; 202) comprendente una prima camera (3; 203) destinata in uso al contenimento del terreno di crescita per la pianta, una seconda camera (5; 205) destinata in uso a contenere un liquido di abbeveraggio per detta pianta,
10 un setto separatore (4; 204) interposto tra detta prima e detta seconda camera e configurato a griglia in modo tale da consentire la fuoriuscita delle radici da detta prima camera verso detta seconda camera durante la crescita della pianta ed un ingresso per
15 consentire il flusso di liquido entro detta seconda camera;
– Una vasca (10) di contenimento per detto liquido entro cui predisporre in uso detto elemento di contenimento (2; 202) in modo tale che il liquido
20 contenuto entro la vasca fluisca all'interno di detta seconda camera (5; 205) attraverso detto ingresso.
2. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo rivendicazione 1, in cui detta vasca (10) comprende
25 una griglia di supporto (12) comprendente almeno una sede (13) per fissare in posizione detto elemento di contenimento (2; 202) entro detta vasca (10).
3. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo rivendicazione 2, in cui detta griglia di supporto
30 (12) è distaccabile da detta vasca (10).
4. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo rivendicazione 1, in cui sono ulteriormente previsti
35 mezzi per consentire il controllo del livello di

liquido entro la vasca (10) e il riempimento in caso di abbassamento di livello al di sotto di un valore minimo di soglia.

5 5. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo una o più rivendicazioni precedenti, in cui detto ingresso del liquido entro detta seconda camera (5; 205) è realizzato attraverso una base (6; 206) a griglia o un'apertura ricavata su detto elemento di
10 contenimento (2; 202).

6. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo rivendicazione 1, in cui detta seconda camera (5; 205) è oscura in modo da mantenere al buio le radici.

15

7. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo una o più rivendicazioni dalla 1 alla 6, in cui detto elemento di contenimento (202) è realizzato per mezzo della combinazione di un vaso (207) comprendente una
20 base (204) a griglia ed di un porta vaso (208) comprendente detto ingresso per il liquido e configurati in modo tale che detto vaso possa essere sovrapposto entro detto porta vaso in modo tale da definire detta seconda camera (205).

25

8. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo rivendicazione 7, in cui l'altezza **h** di detto vaso (207) è inferiore all'altezza **h₁** del porta vaso (208) in modo tale che detta sovrapposizione consenta la
30 realizzazione di detta seconda camera (205).

9. Dispositivo di coltura delle piante in genere, secondo una o più rivendicazioni dalla 1 alla 6, in cui detto elemento di contenimento (2) è realizzato in un unico
35 pezzo.

10. Metodo per la coltura delle piante in genere con un dispositivo di coltura in accordo ad una o più rivendicazioni precedenti, e comprendente le operazioni di:

- 5 - Riempimento con terriccio della prima camera (5; 205) dell'elemento di contenimento (2; 202) in accordo ad una o più rivendicazioni precedenti;
- 10 - Predisposizione di detto elemento di riempimento entro una vasca (10) di contenimento per detto liquido in accordo con una o più rivendicazioni precedenti;
- 15 - Riempimento di detta vasca con un liquido in modo tale che il liquido fluisca entro una seconda camera (5; 205) di detto elemento in accordo ad una o più rivendicazioni precedenti;
- 20 - Mantenimento del livello del liquido entro la vasca in modo tale che il livello del liquido entro detta seconda camera sia tale da realizzare un cuscino d'aria interposto tra detta prima camera (4; 204) e il pelo del liquido entro detta seconda camera ed in cui detto cuscino d'aria è destinato ad essere attraversato dalle radici durante la loro crescita uscenti da detta prima camera ed entranti in detta seconda camera per tuffarsi entro detto liquido.

25

30

CLAIMS

1. Cultivation device (1; 201) for plants in general
characterized by the fact that it comprises:

- 5 – A containment element (2; 202) comprising a first
chamber (3; 203) destined in use to the containment of
the soil for the growth of the plant, a second chamber
(5; 205) destined in use to contain a liquid to water
said plant, a separating baffle (4; 204) interposed
10 between said first and said second chamber and
configured as a grid structure so that it allows the
coming out of the roots from said first chamber
towards said second chamber during the growth of the
plant and an inlet to allow the flow of liquid into
15 said second chamber;
– A containment basin (10) for said liquid into which
said containment element (2; 202) is predisposed in
use in such a way that the liquid contained in the
basin flows inside said second chamber (5; 205)
20 through said inlet.

2. Cultivation device for plants in general, according to
claim 1, where said basin (10) comprises a support
grid (12) comprising at least one seat (13) to fix in
25 position said containment element (2; 202) in said
basin (10).

3. Cultivation device for plants in general, according to
claim 2, where said support grid (12) is detachable
30 from said basin (10).

4. Cultivation device for plants in general, according to
claim 1, where means to consent the control of the
level of liquid inside the basin (10) and the filling
35 in case of level lowering below a minimum threshold

value are further provided.

5. Cultivation device for plants in general, according to one or more of the preceding claims, where said inlet of the liquid into said second chamber (5; 205) is made through a grid-structured base (6; 206) or an inlet created on said containment element (2; 202).
6. Cultivation device for plants in general, according to claim 1, where said second chamber (5; 205) is dark so that it keeps roots in the dark.
7. Cultivation device for plants in general, according to one or more of claims 1 to 6, where said containment element (202) is made by means of the combination of a pot (207) comprising a grid-structured base (204) and a pot holder (208) comprising said inlet for the liquid and configured in such a way that said pot can be laid within said pot holder in such a way that said second chamber can be defined (205).
8. Cultivation device for plants in general, according to claim 7, where height h of said pot (207) is inferior to the height h_1 of the pot holder (208) in such a way that said superimposition consents the existence of said second chamber (205).
9. Cultivation device for plants in general, according to one or more claims from 1 to 6, where said containment element (2) is made in a single piece.
10. Method for the cultivation of plants in general with a cultivation device according to one or more of the preceding claims, and comprising the operations of:
 - Filling of the first chamber (5; 205) of the

containment element (2; 202) with potting compost in accordance with one or more of the preceding claims;

– Arrangement of said filling element in a containment basin (10) for said liquid in accordance with one or more of the preceding claims;

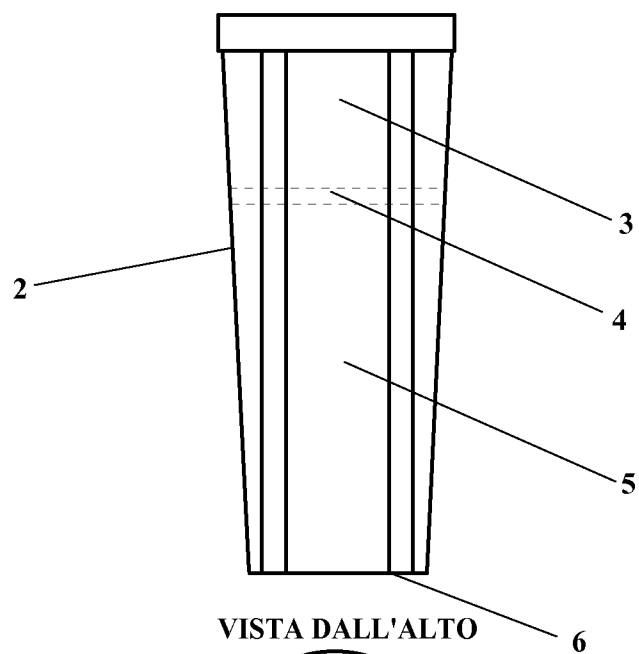
– Filling of said basin with a liquid in such a way that the liquid flows into a second chamber (5; 205) of said element in accordance with one or more of the preceding claims;

– Maintenance of the level of the liquid in the basin in such a way that the level of the liquid in said second chamber is such so as to make possible an air cushion interposed between said first chamber (4; 204) and the surface of the liquid in said second chamber and where said air cushion is destined to be crossed by the growing roots that come out from said first chamber and go into said second chamber to plunge into said liquid.

20

25

- 1/5-
Fig. 1



VISTA DALL'ALTO

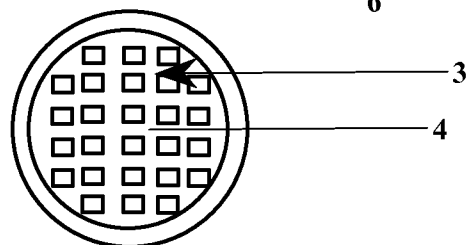


Fig. 2

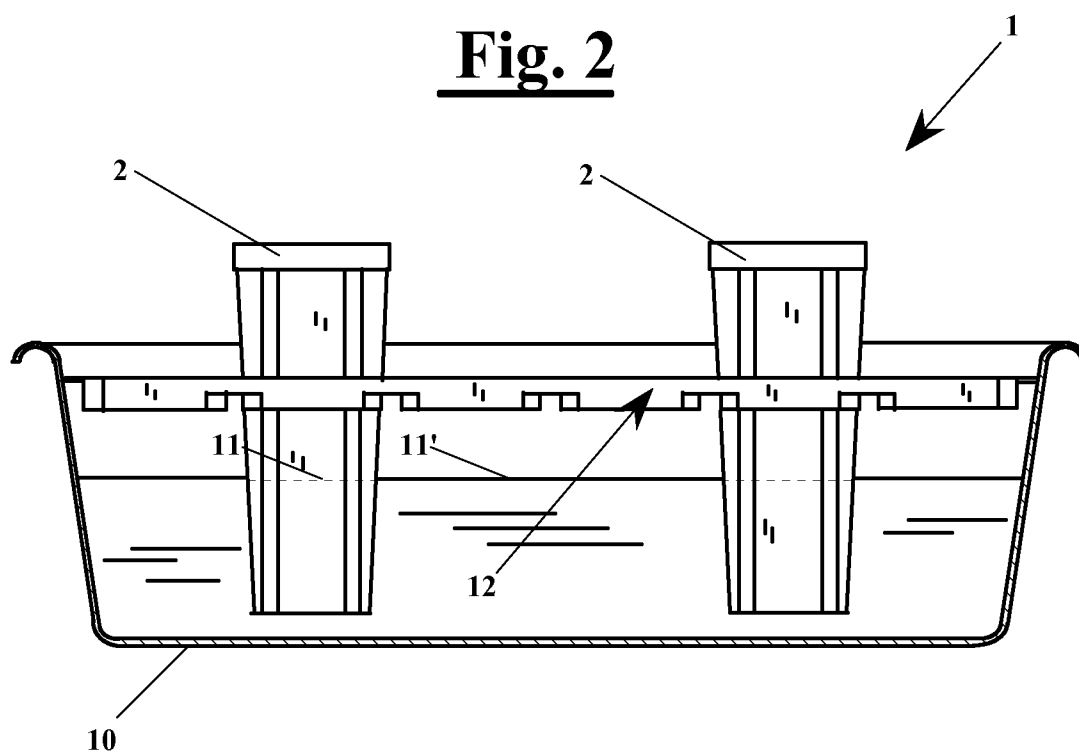


Fig. 3

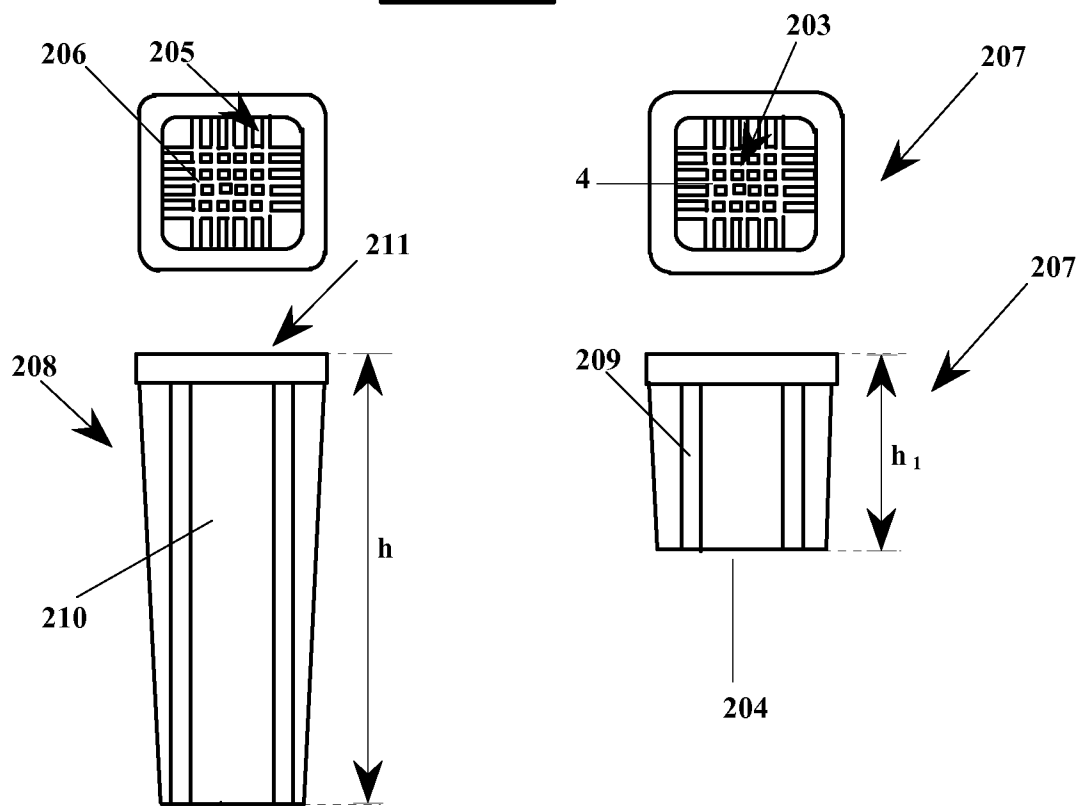


Fig. 4

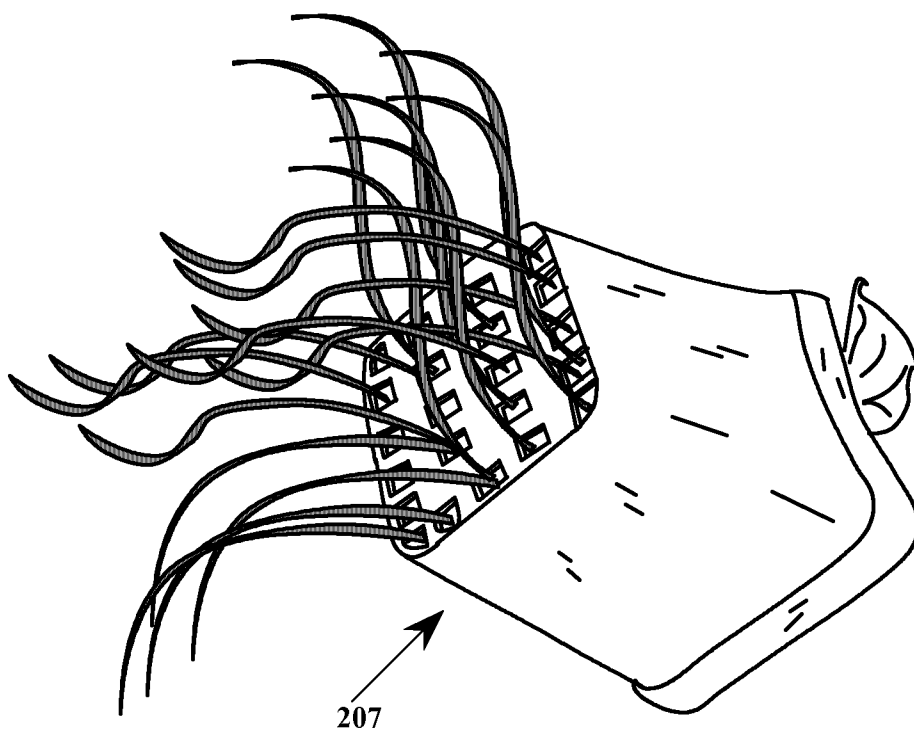


Fig. 5

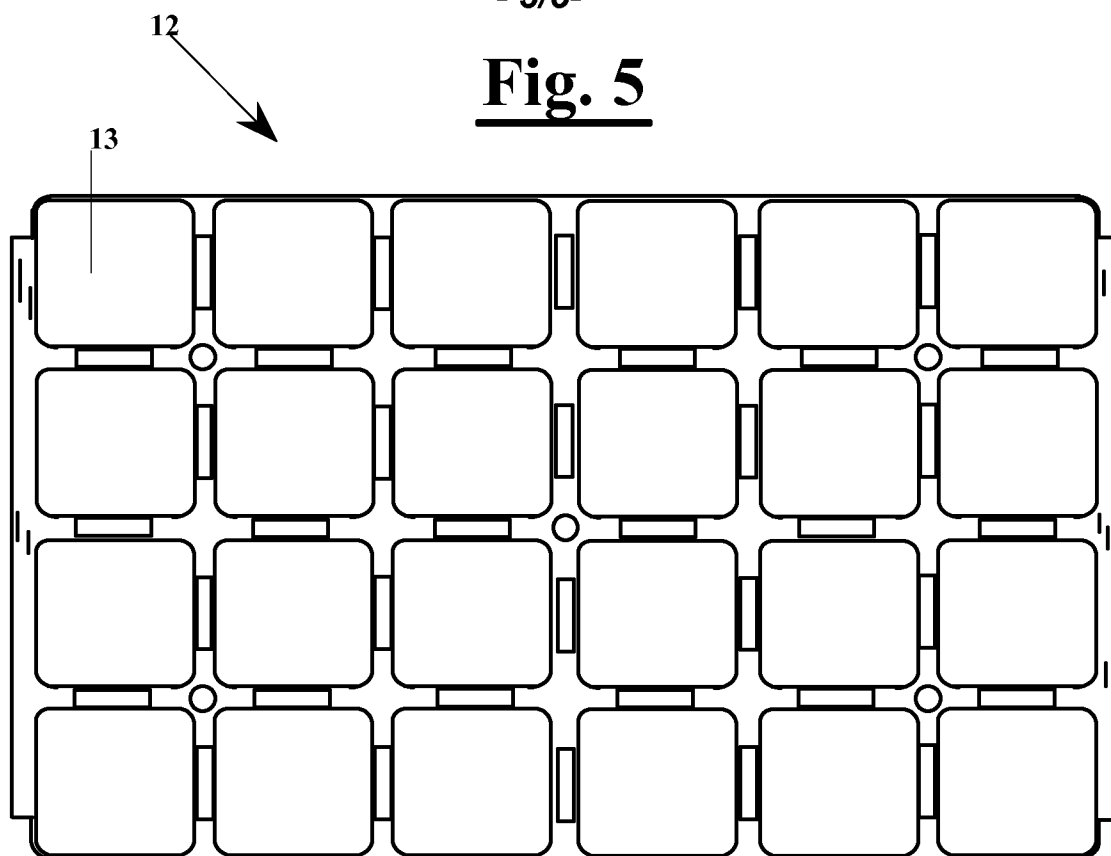
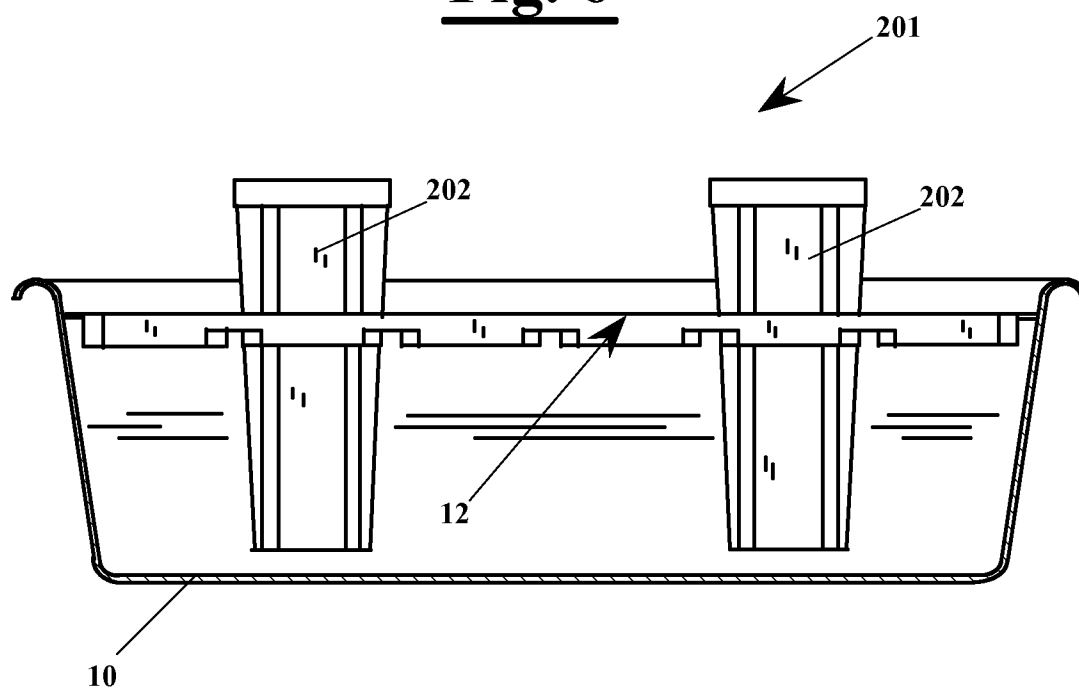


Fig. 6



- 4/5-

Fig. 7

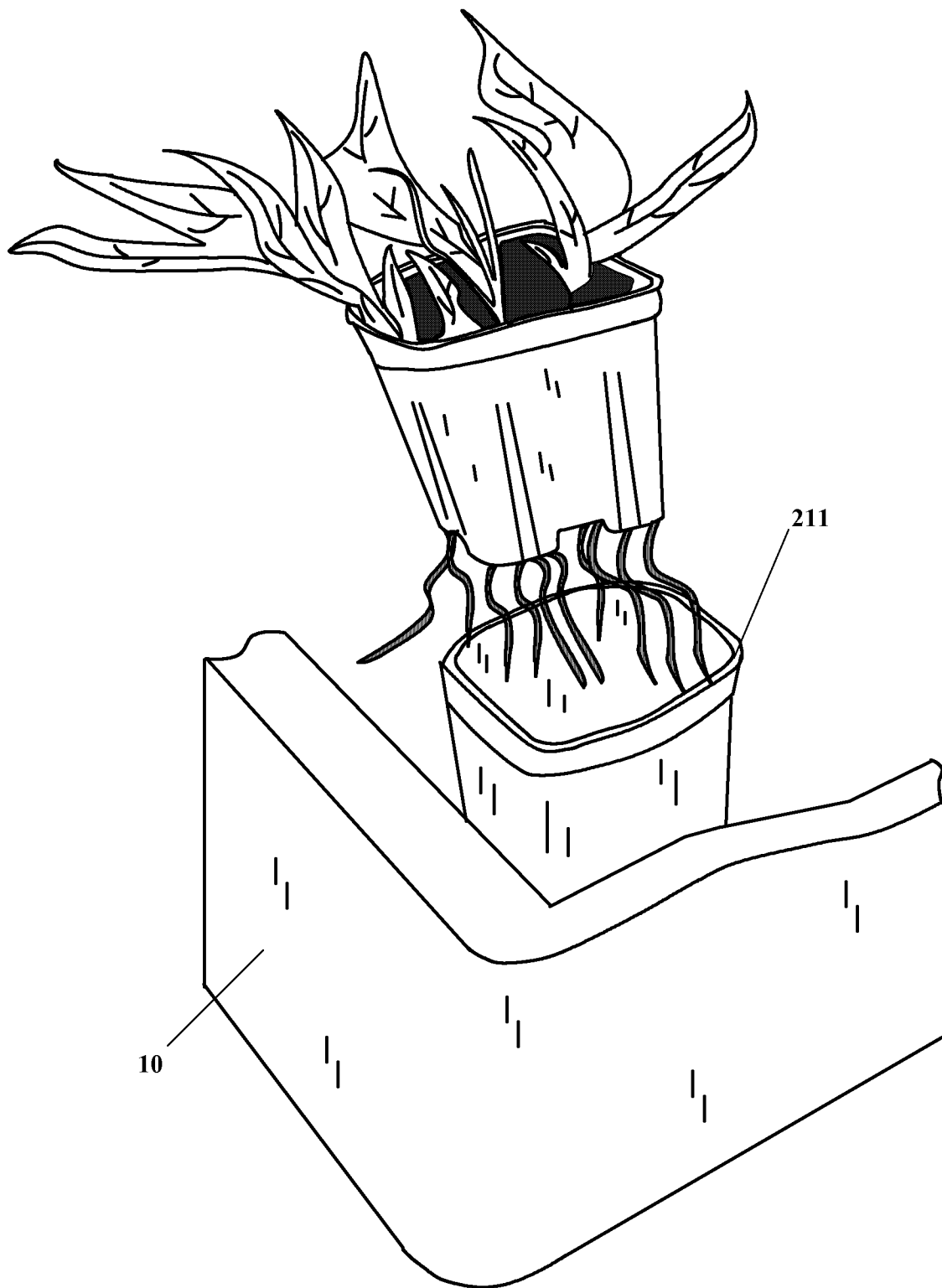


Fig. 8

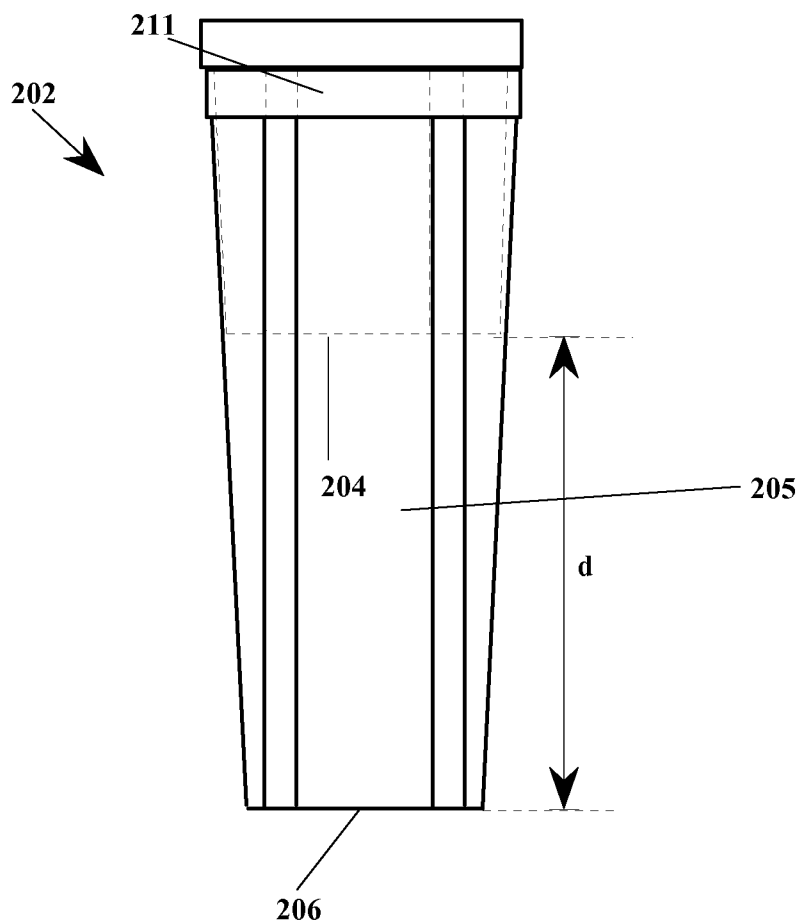


Fig. 9

