

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00294

(22) Data de depozit: 15.04.2014

(41) Data publicării cererii:
30.09.2014 BOPI nr. 9/2014

(71) Solicitant:
• ANDREI FLORIAN, BD. IULIU MANIU
NR. 11B, BL. D4, SC. 2, AP. 29, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(72) Inventatori:
• ANDREI FLORIAN, BD. IULIU MANIU
NR. 11B, BL. D4, SC. 2, AP. 29, SECTOR 6,
BUCUREȘTI, B, RO

(54) GHIVECI PENTRU PLANTE CU AUTOUDARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un ghiveci pentru plante, cu auto-udare, ce are în componență un rezervor în care poate depozita o cantitate de apă pe care o distribuie periodic plantei, în funcție de necesitățile acesteia, fiind folosit în locuințe, case, apartamente, pe terase, în agricultură, în seră, parcuri și amenajări stradale. Ghiveciul conform invenției este compus dintr-un vas și dintr-un rezervor, în interiorul vasului aflându-se niște tuburi (1) laterale, prin care circulă aerul în masa de pământ, și care permit reglarea intervalului de timp dintre două udări, cu ajutorul ornamentelor de pe niște fante (2), iar într-unul dintre aceste tuburi (1) laterale se află un plutitor (9) și un opritor (8), elemente esențiale pentru funcționarea ghiveciului, la prima umplere a rezervorului cu apă, aceasta curgând spre plantă prin intermediul unui furtun (13), pământul absorbind cât are nevoie, iar apa în exces coborând la baza ghiveciului, unde este filtrată de o sită (12) și trece mai departe în tuburile (1) laterale, astfel că la o creștere foarte mică a nivelului apei în aceste tuburi, plutitorul (9) urcă și acționează opritorul (8) care blochează un orificiu (6), oprind astfel udarea, iar după un timp, apa din tuburi se evaporă, fapt care duce la coborârea plutitorului (9), acesta acționând opritorul (8) care deblochează orificiul (6) de scurgere a apei din rezervor, pornind udarea, după care se reia întregul ciclu.

Revendicări: 5
Figuri: 3

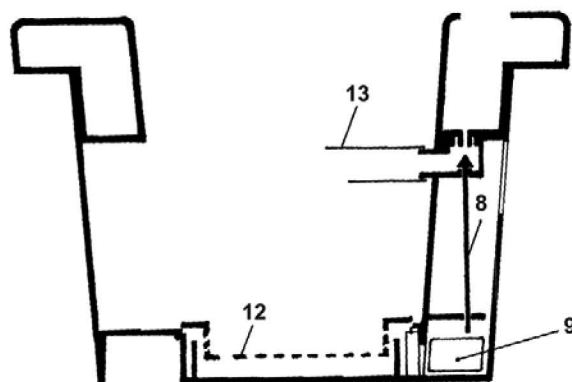


Fig. 3



15-04-2014

7

DESCRIEREA INVENȚIEI

Invenția se referă la un ghiveci pentru plante cu autoudare ce are un rezervor în care poate depozita o cantitate de apă pe care o distribuie periodic plantei în funcție de necesitățile acesteia.

Ghiveciul pentru plante cu autoudare este utilizat în locuințe (case, apartamente), pe terase, în agricultură (sere), parcuri și amenajări stradale.

Sunt cunoscute câteva produse similare dintre care unul, spre exemplu, este un ghiveci ce are la bază un separator și creează astfel un rezervor ce poate fi umplut cu apă printr-un tub vertical sau lateral. Planta este udată aproximativ 3 luni manual pentru ca rădăcinile să ajungă în zona separatorului după care își trage singură apa de care are nevoie. Un alt produs este apropiat celui descris anterior, dar are în plus o sfoară fabricată dintr-un material absorbant care este introdusă cu ambele capete în rezervor iar mijlocul ei este trecut printre rădăcinile plantei. În acest fel sfoara trage apă prin capetele ei și o cedează pământului din jurul rădăcinilor plantei.

Problemele tehnice pe care le rezolvă invenția sunt următoarele:

- distribuția periodică a apei și nu uniformă și constantă deoarece sunt plante (mușcatele, plantele de deșert, ...) ce au nevoie ca între udări să se usuce pământul.

- udarea la intervale de timp diferite, în funcție de plantă (2-3 zile sau 1-2 săptămâni).

- udarea naturală a plantei (de sus în jos) și nu doar la bază, toate rădăcinile participând la absorbția mineralelor, nu doar cele de la bază.

- eliminarea farfuriei și odată cu ea al aspectului neplăcut al depunerilor de calcar de la baza ghiveciului, al mâlului din farfurie, al riscului de a se deteriora suportul pe care se află ghiveciul.

- asigurarea necesarului de apă al plantei aproximativ 2 săptămâni

Ghiveciul pentru plante cu autoudare este compus dintr-un vas peste care se așează un rezervor, tot acest ansamblu fiind asemănător cu un ghiveci. La partea superioară rezervorul are un orificiu prin care este umplut cu apă iar la partea inferioară are un orificiu prin care apa curge din el. Vasul are în interior trei tuburi semicilindrice (numărul poate varia) care sunt atașate de peretele său lateral prin câte două nervuri paralele practicate pe perete, astfel încât să nu poată pătrunde pământ în ele. Toate

aceste trei tuburi au în dreptul lor la partea superioară câte o fantă realizată pe perețele lateral al ghiveciului prin care se evaporă apa ajunsă în acestea, iar la partea inferioară, spre interior, o altă fantă (sau mai multe) prin care pătrunde apa în ele. Unul din tuburile laterale are un orificiu la partea superioară în care intră fix ghidajul realizat la baza rezervorului. Astfel alinează orificiul prin care apa curge din rezervor cu două ghidaje, realizate în tub, prin care culisează opritorul ce are imediat sub el un plutitor. Tot acest tub mai are un orificiu în care se introduce un furtun astfel încât apa scursă din rezervor să ajungă lângă plantă. Atunci când rezervorul este umplut cu apă, aceasta curge spre plantă, pământul absoarbe cât are nevoie iar apa în exces coboară la baza ghiveciului unde trece în tuburi printr-o sită în care se găsește un material filtrant. La o creștere foarte mică a nivelului apei în tuburi plutitorul urcă și acționează opritorul care blochează orificiul prin care se scurge apa din rezervor, oprind astfel udarea. După un timp apa din tuburi se evaporă fapt ce duce la scăderea nivelului ei, plutitorul coboară și acționează opritorul care deblochează orificiul de scurgere a apei din rezervor pornind astfel udarea și întregul ciclu se reia. Fantele laterale de la partea superioară a tuburilor asigură atât evaporarea apei cât și circulația aerului în masa de pământ, împiedicând astfel asfixierea rădăcinilor plantei și permițând eliminarea farfuriei. Prin aplicarea pe aceste fante a unui ornament ce poate să le astupe parțial sau total putem regla intervalul de timp dintre două udări. Acest interval de timp mai depinde și de mediul în care se află ghiveciul (temperatură, umiditate, ...).

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje :

- planta este udată periodic și nu uniform și constant, fapt ce permite uscarea pământului între udări, lucru deosebit de important pentru unele plante (mușcatele)
- se poate adapta ghiveciul pentru diferite soiuri de plante prin mărirea/micșorarea intervalului dintre udări (plantele de deșert trebuie udate rar și nu uniform și constant)
- toate rădăcinile plantei participă la absorbția nutrienților, nu doar cele de la baza ghiveciului
- elimină pe o perioadă lungă de timp grija de a uda planta
- se elimină necesitatea farfuriei
- se elimină aspectul neplăcut al depunerilor de calcar de la baza farfuriei
- se elimină riscul deteriorării suportului pe care stă ghiveciul sau murdărirea acestuia

În fig.1a și b este reprezentat vasul cu cele trei tuburi semicilindrice (1) atașate pe peretele său lateral.Toate cele trei tuburi sunt prevăzute cu fantele (2) de evaporare a apei și cu fantele (3) prin care apa pătrunde în ele. Unul din aceste tuburi, cel reprezentat în fig.1a, este prevăzut cu orificiu (4) prin care intră ghidajul (5) realizat la baza rezervorului (fig.2) și aliniază orificiul (6) prin care apa curge din rezervor cu cele două ghidaje (7) prin care culisează opritorul (8) (fig.3) ce are imediat sub el plutitorul (9). În figura 1b se observă inelul (10) prin care tuburile comunică între ele și peretele(11) care separă locul în care intră sita cu materialul filtrant (12) de zona tuburilor. Dacă această separare nu ar fi făcută, apa ajunsă în tuburi s-ar evapora prin materialul filtrant din sită independent de deschiderea fantelor și intervalul de timp dintre două udări nu ar mai putea fi controlat. Baza ghiveciului este împărțită astfel încât suprafața totală a apei de la baza ghiveciului să fie apropiată de suma suprafețelor bazelor tuburilor, altfel fantele laterale nu pot evapora eficient apa, nivelul ei s-ar menține constant și intervalul de timp dintre udări ar fi mare indiferent de deschiderea fantelor, fapt ce ar duce la un ghiveci adecvat doar pentru plante de deșert.

Realizarea părților componente ale ghiveciului cu autoudare se pot face din material plastic cu ajutorul matrițelor de injecție și a matrițelor de suflare în cazul rezervorului și plutitorului.

REVEDICĂRI

1. Ghiveciul cu autoudare este alcătuit dintr-un vas, un rezervor, niște tuburi interioare, fante, ornamente, un opritor, un plutitor și o sită cu material filtrant și este **caracterizat prin aceea că** este construit sub forma unui ghiveci clasic ce are în interiorul lui niște incinte, tuburile laterale (1), în care pătrunde doar apa folosită la udare și care adăpostește într-unul dintre ele sistemul automat de udare compus dintr-un plutitor și un opritor acționate de variația nivelului apei ce pătrunde în el.

2. Ghiveciul cu autoudare, conform revendicării 1, este **caracterizat prin aceea că**, prin intermediul tuburilor interioare (1) asigură circulația aerului prin masa de pământ.

3. Ghiveciul cu autoudare, conform revendicării 1, este **caracterizat prin aceea că** prin intermediul ornamentelor care se pun pe fantele (2) permite reglarea intervalului de timp dintre udări.

4. Ghiveciul cu autoudare, conform revendicării 1, este **caracterizat prin aceea că** plutitorul (9) al cărui nivel variază odată cu nivelul apei din tuburile interioare (1) reprezintă un comutator de pornire/oprire a udării prin intermediul opritorului (8).

5. Ghiveciul cu autoudare, conform revendicării 1, este **caracterizat prin aceea că** plutitorul (9) reprezintă un senzor de umiditate deoarece el oprește udarea imediat după ce pământul s-a îmbibat cu apă.

DESENE

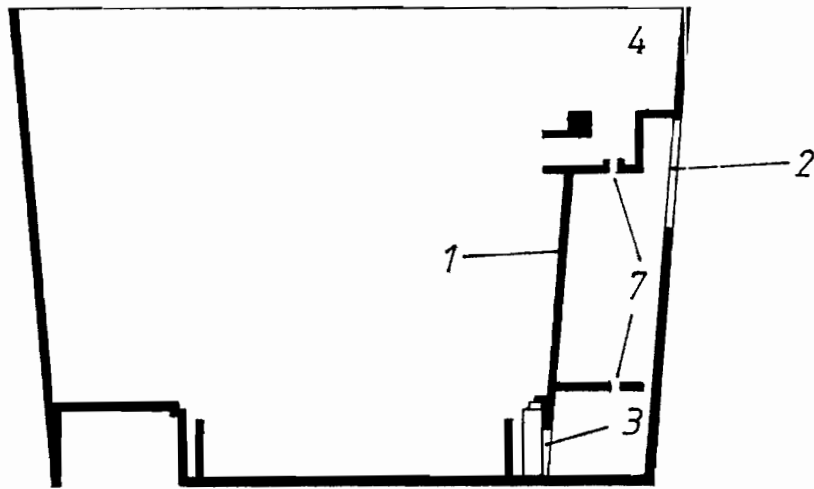


Fig. 1a

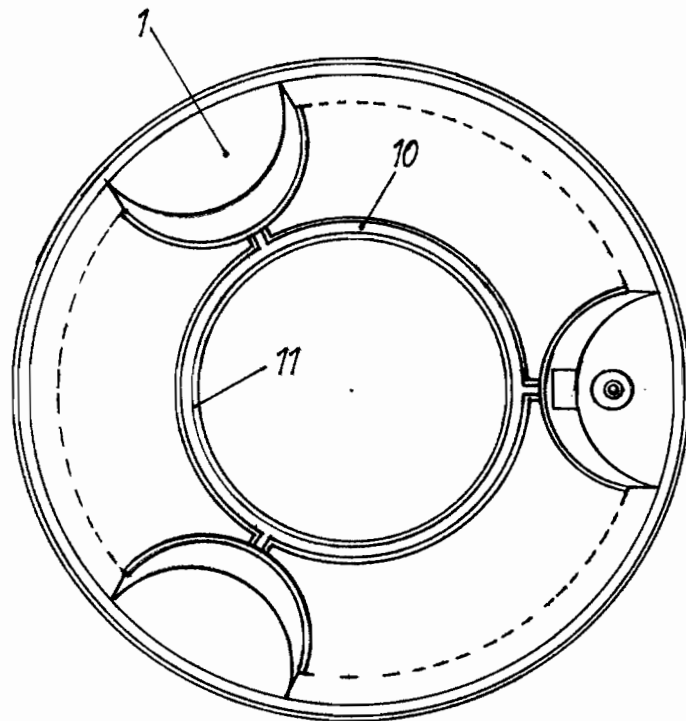


Fig. 1b



Fig. 2

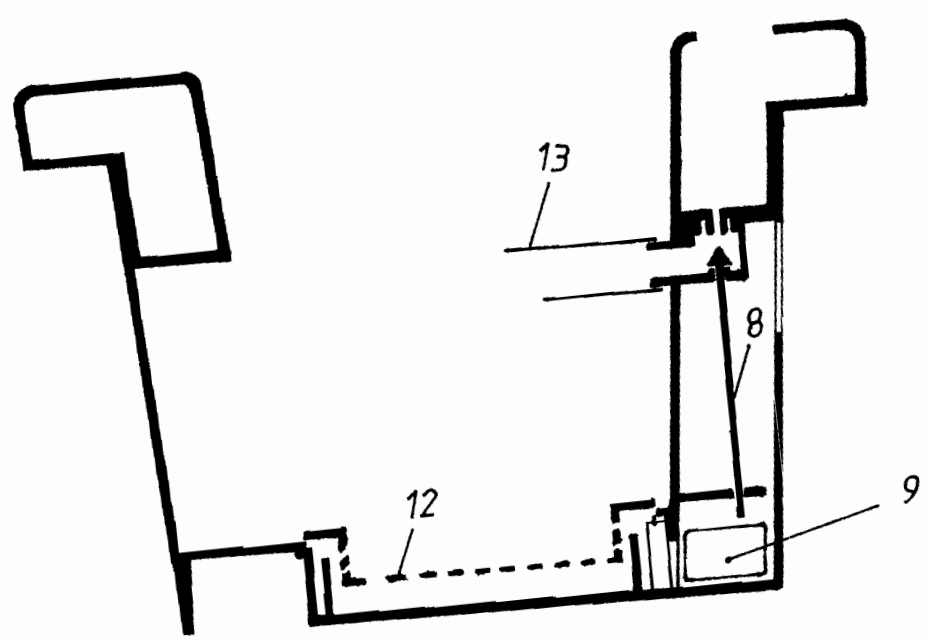


Fig. 3