



(11) **RO 129207 B1**

(51) **Int.Cl.**

**A01G 27/02** <sup>(2006.01)</sup>;

**A01G 9/02** <sup>(2006.01)</sup>

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2013 00682**

(22) Data de depozit: **13/09/2013**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2020** BOPI nr. **12/2020**

(41) Data publicării cererii:  
**28/02/2014** BOPI nr. **2/2014**

(73) Titular:  
• **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**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 5502924; US 5097626; JP 3679007**

(54) **GHIVECI PENTRU PLANTE FĂRĂ FARFURIE, CU SISTEM  
DE UDARE INTEGRAT**

Examinator: ing. **NICOLAE DANIEL**



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

**RO 129207 B1**

# RO 129207 B1

1 Invenția se referă la un ghiveci pentru plante fără farfurie cu sistem de udare integrat,  
ce este folosit pentru plante atât în grădini și sere, cât și în interiorul sau pe terasele locuințelor,  
3 fie că vorbim de apartamente sau case.

Din documentarea făcută pe site-urile și la magazinele de profil am descoperit câteva  
5 produse similare. Unul, spre exemplu, este un picurător din ceramică asemănător unui morcov,  
gol la interior, care permite trecerea apei prin peretele ceramic. Acest picurător din ceramică  
7 se înfige în pământ lângă plantă și se racordează la un rezervor cu apă prin intermediul unui  
furtun. Apa trece prin peretele ceramic și udă planta cu un debit foarte mic. Alt produs este pur  
9 și simplu o sticlă cu dop conic ce are un orificiu foarte mic în vârful conului. Conul se înfige în  
sol și udă astfel planta în limita volumului sticlei (și acest produs este, asemenea primului  
11 prezentat, tot un picurător). În final, un al treilea produs este compus dintr-un separator, sistem  
de reumplere și un material de drenaj. În acest caz separatorul se pune la baza ghiveciului  
13 creând astfel un mic rezervor de apă, materialul de drenaj se aplică peste el pentru a drena apa  
după care se pune pământul în care va sta planta. Planta se udă manual aproximativ 12  
15 săptămâni, timp în care rădăcinile plantei ajung la rezervorul de apă creat la baza ghiveciului  
de unde pot absorbi singure apa din rezervor.

17 Se cunoaște din documentul **US 5502924** un ghiveci cu autoudare pentru creșterea  
plantelor, prevăzut cu mai multe rezervoare pentru aprovizionarea cu apă și cu un dispozitiv cu  
19 tuburi interioare verticale care aprovizionează solul din jurul plantei cu apă. Ghiveciul conține  
un ansamblu de containere, respectiv un container interior pentru sol și plantă, un container  
21 exterior formând o cameră de acces a apei și o cameră de aprovizionare cu apă, situată sub  
camera de acces. Ghiveciul mai este prevăzut cu ansamblu flotor care reglează în mod automat  
23 aprovizionarea cu apă a camerei de aprovizionare, ca reacție la nivelul apei, al acesteia din  
urmă. Tuburile verticale de aprovizionare sunt conectate la camera de aprovizionare,  
25 transferând apa către solul din jurul plantei. Tuburile de aprovizionare sunt umplute cu material  
natural absorbant, cum ar fi nisip, vermiculit sau pământ, pâna la partea lor superioară. Solul  
27 de cultură din containerul interior depășește cu puțin nivelul tuburilor, pentru a fi realizat un  
contact direct între acestea și realizarea prin capilaritate, a transferului de apă din tuburi către  
29 solul din jurul plantei. Prin umplerea rezervorului, apa curge către camera de aprovizionare, prin  
intermediul unui orificiu prevăzut cu valvă. De aici, apa pătrunde în tuburile de aprovizionare urcă  
31 prin capilaritate urcă spre partea lor superioară și de aici în solul de cultură. Dispozitivul cu  
flotoare acționează în funcție de nivelul apei din rezervoarele de apă, respectiv gradul de  
33 aprovizionare cu apă al solului, pornește sau oprește udarea.

În procesul manual de udare a plantelor din ghivecele clasice (cu farfurie) se întâmplă  
35 ca apa să treacă în farfurie și apoi să se reverse. Astfel, ghivecele capătă la bază un aspect  
neplăcut din cauza depunerilor de calcar din apă, iar în farfurie se depune mai tot timpul un strat  
37 fin de pământ nedorit și inestetic. Nu sunt deloc lipsite de importanță grijile utilizatorului de a nu  
uita să ude plantele, lipsa timpului și rugămințile adresate vecinilor de a-i uda plantele în  
39 perioadele când lipsește de acasă și, de ce nu, obligațiile create față de aceștia. Ghiveciul  
conceput rezolvă toate aceste probleme scutind utilizatorul de griji, obligații și neplăceri.

41 Soluția la aceste probleme constă într-un ghiveci pentru plante cu sistem de udare  
integrat care este format dintr-un opritor, o pârghie și un plutitor, ghiveciul având la bază un  
43 material filtrant, care împiedică pământul de la floare să iasă rezolvă problema tehnică  
menționată prin aceea că sistemul de udare integrat prezintă niște tuburi interioare laterale care  
45 au la bază niște fante care, împreună cu materialul filtrant, permit atât plantei să comunice cu  
exteriorul prin orificiile laterale, cât și apei să circule între solul plantei și tuburile laterale, unul  
47 din tuburi fiind prevăzut cu plutitorul care se mișcă liber în interiorul tubului lateral menționat și  
care se continuă cu pârghia care comandă direct opritorul, acesta pornind sau oprind udarea  
49 plantei dintr-un rezervor, printr-un orificiu de ieșire a apei.

# RO 129207 B1

În continuare, se prezintă un exemplu de realizare a invenției, în legătură și cu fig. 1...6	1
care reprezintă:	
- fig. 1 a, vedere laterală a ghiveciului;	3
- fig. 1 b, vedere de sus a ghiveciului;	
- fig. 1 c, vedere laterală a fantelor (2) de la baza ghiveciului;	5
- fig. 1 A, vedere detaliată a fantelor (2);	
- fig. 2 a, vedere în secțiune a orificiului de trecere a apei din rezervor în zona plantei și detaliul B al zonei de trecere;	7
- fig. 2 b, vedere în secțiune a orificiului de ieșire a apei din rezervor și detaliul C al orificiului de ieșire a apei din rezervor;	9
- fig. 3 vedere în secțiune a ghiveciului și a părților componente ale sistemului de udare;	11
- fig. 4 a, vedere laterală a piesei de ghidare;	
- fig. 4 b, vedere din față a piesei de ghidare;	13
- fig. 5 ilustrează o vedere schematică a opritorului;	
- fig. 6 a, vedere de sus a pârghei;	15
- fig. 6 b, vedere laterală a pârghei.	
Ghiveciul pentru plante fără farfurie cu sistem de udare integrat arată ca în fig. 1a, b și c.	17
Astfel, la baza ghiveciului se pune un material filtrant <b>1</b> reprezentat în fig. 3 (pietriș, burete sau orice material ce permite apei să treacă) care împiedică pământul de la floare să ajungă, prin fantele <b>2</b> , în cele trei tuburi interioare laterale <b>3</b> situate pe părțile laterale interioare ale ghiveciului. Tuburile comunică cu exteriorul ghiveciului prin orificiile laterale <b>4</b> . Atunci când planta este udată, indiferent cum (manual sau autoudare), apa coboară spre baza ghiveciului, trece prin filtru <b>1</b> și ajunge în cele trei tuburi interioare laterale <b>3</b> . De aici surplusul de apă este reabsorbit parțial de plantă și restul se evaporă prin orificiile laterale <b>4</b> protejând astfel rădăcinile plantei să nu putrezescă. Se obține astfel un ghiveci care nu are nevoie de farfurie și în care planta are condiții normale de dezvoltare. Înălțimea până la care se pune materialul filtrant <b>1</b> la baza ghiveciului trebuie să depășească înălțimea fantelor <b>2</b> cu 10-15 mm așa cum se vede în fig. 3. În cazul în care se folosește pietriș ca material filtrant <b>1</b> , acesta trebuie să aibe granulația minimă puțin mai mare decât lățimea fantelor <b>2</b> de la baza tuburilor interioare laterale <b>3</b> pentru a nu trece prin ele în tuburi (se evită astfel înfundarea tuburilor cu pietriș). Astfel, dacă fantele au lățimea de 0,8 mm (exemplu), pietrișul poate avea granulația cuprinsă între 1-4 mm și nu va înfunda tuburile interioare laterale <b>3</b> . În funcție de cantitatea de apă cu care este udată planta, nivelul apei în tuburile laterale <b>3</b> va fi mai mare sau mai mic indicând astfel gradul de umiditate al solului și implicit necesitatea de apă a plantei. Plecând de la acest lucru s-a construit sistemul de autoudare care ține cont întocmai de necesitatea de apă a plantei.	19 21 23 25 27 29 31 33 35
Acest sistem este foarte simplu întrucât este alcătuit din elemente simple și anume: plutitorul <b>5</b> , pârghia <b>7</b> și opritorul <b>6</b> a căror dispunere este arătată în fig. 3. Plutitorul <b>5</b> este cel care comandă închiderea sau deschiderea orificiului <b>8</b> (orificiu prin care iese apa din rezervor) prin coborârea respectiv urcarea opritorului <b>6</b> întrucât el este introdus într-unul din cele trei tuburi interioare laterale <b>3</b> și plutind pe apa din tubul în care este introdus stabilește nevoia de apă a plantei. Astfel, când nivelul apei este ridicat în tuburile interioare <b>3</b> , ceea ce înseamnă nivel ridicat de umiditate, plutitorul <b>5</b> este și el ridicat și lasă liber capătul pârgiei <b>7</b> de care este prins fapt ce face ca opritorul <b>6</b> să obtureze cu propria greutate orificiul <b>8</b> (orificiu prin care iese apa din rezervor) și să oprească astfel udarea. După un timp, în funcție de condițiile de mediu (temperatură, soare, ploaie, vânt, alte surse de căldură din apropierea ghiveciului), nivelul apei în tuburi interioare laterale <b>3</b> scade (o parte din apă este reabsorbită de plantă și cealaltă parte se evaporă) și odată cu el coboară și plutitorul <b>5</b> situat într-unui din tuburi ceea ce face ca	37 39 41 43 45 47

# RO 129207 B1

1 pârghia **7** să fie acționată (trasă în jos) și opritorul **6** ridicat forțat eliberând astfel orificiul **8**, fapt  
ce permite apei din rezervor să curgă și să ajungă la plantă prin orificiile **11** din fig. 2. Apa din  
3 rezervor irigă planta, excesul de apă coboară spre baza ghiveciului, trece prin filtrul **1** și ajunge  
în tuburile interioare laterale **3** unde, pe măsură ce nivelul apei crește, face ca plutitorul **5** să se  
5 ridice și să elibereze astfel pârghia **7**, lucru ce duce la obturarea orificiului **8** și implicit la oprirea  
udării, reluând, în acest fel, întreg procesul descris mai sus. Pârghia **7** a fost aleasă cu grijă  
7 având un factor de multiplicare de 1:4 pentru a putea ridica cu ușurință opritorul de plumb **6**  
chiar și atunci când se lipește puțin de furtunul de cauciuc siliconat care îmbracă orificiul **8** prin  
9 care iese apa din rezervor.

Odată cu eliminarea farfuriei de la baza ghiveciului se elimină și aspectul neplăcut al  
11 depunerilor de calcar dar și riscul deteriorării suportului pe care stă ghiveciul din cauza apei  
care, nu de puține ori, se revarsă peste farfurie. Față de celelalte 3 sisteme similare prezentate  
13 la început și care sunt de fapt niște picurătoare care mențin permanent solul umed, acest sistem  
permite uscarea pământului între udări, condiție necesară unor plante precum mușcatele. În  
15 plus, în raport cu cel de-al treilea sistem care asigură hrănirea plantei doar prin rădăcinile de  
la baza ghiveciului, sistemul conceput asigură hrănirea plantei prin toate rădăcinile plantei. Un  
17 alt avantaj major este că planta este udată atunci când are nevoie de apă și nu tot timpul așa  
cum se întâmplă în toate cele trei sisteme similare prezentate succint, indiferent de condițiile  
19 de mediu (temperatură, soare, ploaie, vânt, alte surse de căldură din apropierea ghiveciului) în  
care este așezat ghiveciul. Nu trebuie uitată autonomia de aproximativ două săptămâni  
21 dependentă de condițiile de mediu și mărimea rezervorului, autonomie atât de necesară atunci  
când utilizatorul este plecat de acasă sau când este foarte ocupat.

23 Fig. 1a, b și c reprezintă trei proiecții ortogonale ale ghiveciului fără farfurie în care se  
disting foarte clar cele trei tuburi interioare laterale **3** cu fantele **2** de la baza lor și orificiile  
25 laterale **4** cu care comunică cu exteriorul. Fantele **2** de la baza tuburilor interioare laterale **3** se  
observă mai bine în porțiunea de detaliu A. În fig. 2a, b, și porțiunea de detaliu C se observă  
27 orificiul de ieșire a apei din rezervor **8** fără furtunul de cauciuc siliconat care-l îmbracă, orificiul  
în care se introduce piesa de ghidare **13**, axul pe care intră pârghia **9**, orificiul prin care se  
29 umple rezervorul **10** și orificiile prin care apa ieșită din rezervor trece în zona plantei **11**. În fig. 3  
se observă opritorul **6** în interiorul piesei de ghidare **12**, pârghia **7** având la capete opritorul **6**,  
31 plutitorul **5** (situat în interiorul unuia dintre tuburile interioare laterale) și capacul rabatabil **14**  
care acoperă zona în care se află sistemul de udare. Piesa de ghidare **12**, opritorul **6** și pârghia  
33 **7** sunt reprezentate și mărit în fig. 4, 5 și respectiv 6.

# RO 129207 B1

## Revendicare

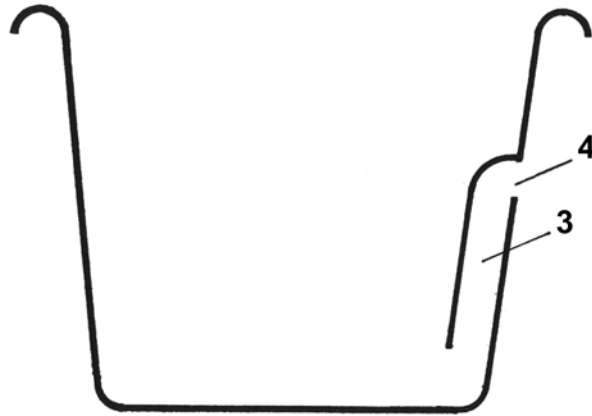
1

Ghiveci pentru plante fără farfurie, cu sistem de udare integrat, format dintr-un opritor (6), o pârghie (7) și un plutitor (5), ghiveciul având la bază un material filtrant (1), **caracterizat prin aceea că** sistemul de udare integrat prezintă niște tuburi interioare laterale (3) care au la bază niște fante (2) care, împreună cu materialul filtrant (1), permit atât plantei să comunice cu exteriorul prin orificiile laterale (4), cât și apei să circule între solul plantei și tuburile laterale (3), unul din tuburi fiind prevăzut cu plutitorul (5) care se mișcă liber în interiorul tubului lateral menționat (3) și care se continuă cu pârghia (7) care comandă direct opritorul (6), acesta pornind sau oprind udarea plantei dintr-un rezervor (10), printr-un orificiu (8) de ieșire a apei.

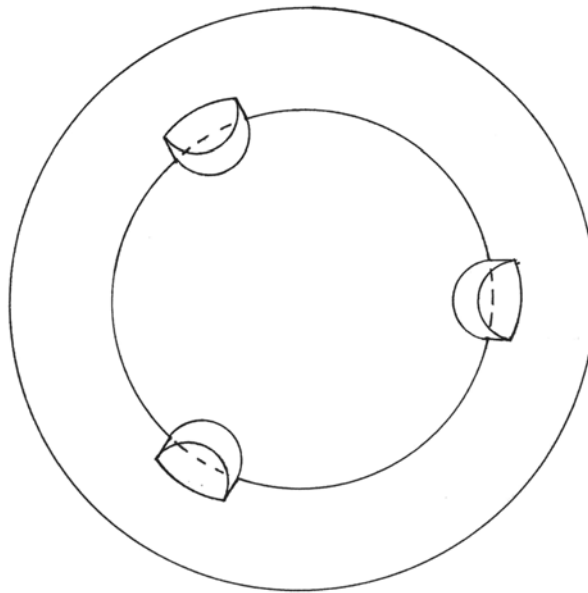
(51) Int.Cl.

A01G 27/02 (2006.01);

A01G 9/02 (2006.01)



a



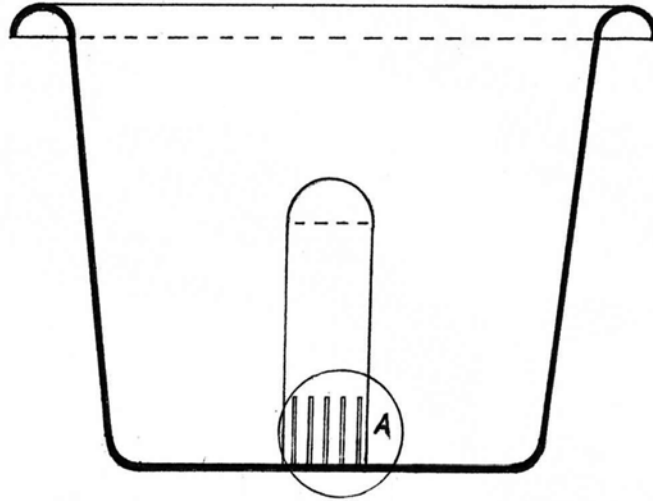
b

Fig. 1

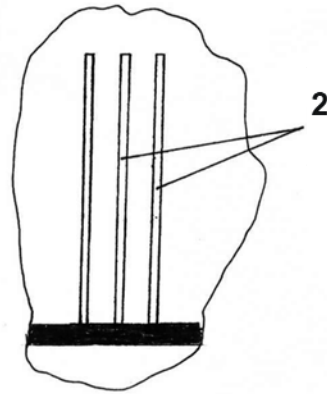
(51) Int.Cl.

A01G 27/02 (2006.01);

A01G 9/02 (2006.01)



c



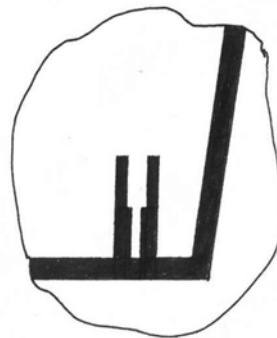
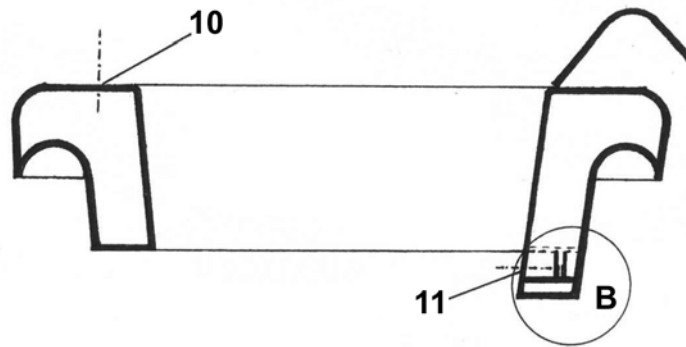
A

Fig. 1

(51) Int.Cl.

A01G 27/02 (2006.01);

A01G 9/02 (2006.01)



B

Fig. 2a



(51) Int.Cl.

A01G 27/02<sup>(2006.01)</sup>;

A01G 9/02<sup>(2006.01)</sup>

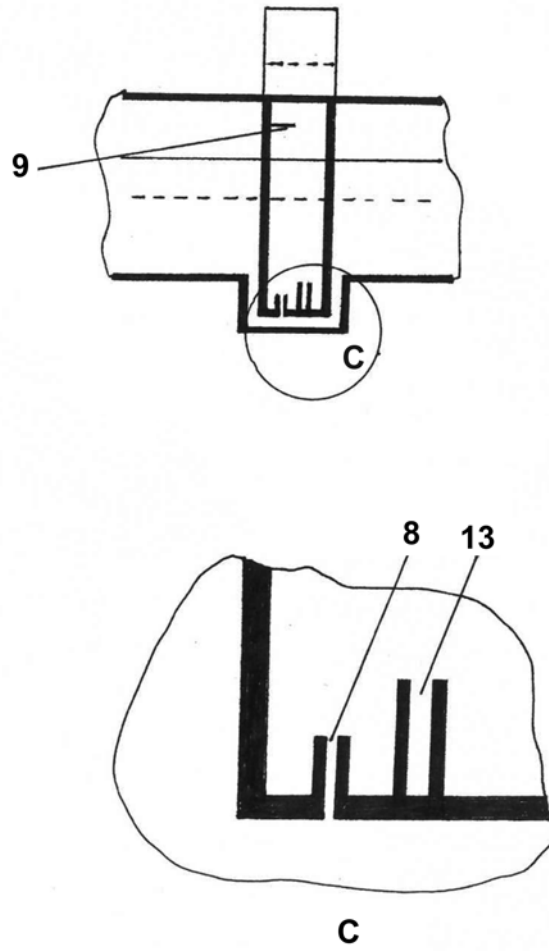


Fig. 2b

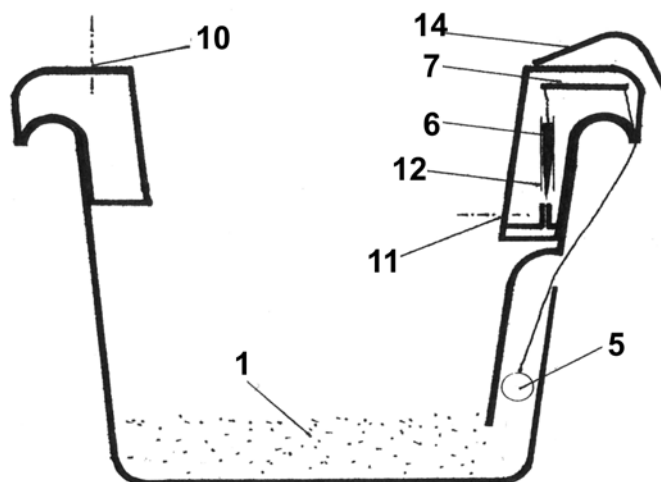


Fig. 3

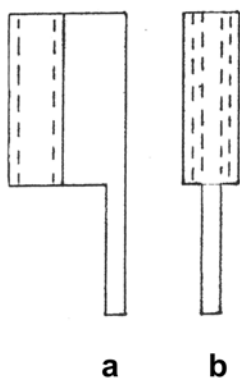


Fig. 4



Fig. 5

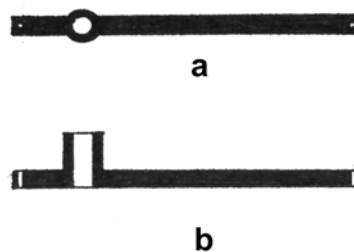


Fig. 6

