



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2011 00047**

(22) Data de depozit: **24/01/2011**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/09/2016** BOPI nr. **9/2016**

(41) Data publicării cererii:  
**30/07/2012** BOPI nr. **7/2012**

(73) Titular:  
• **POPA ILIE, STR. SPĂȚAR MILESCU  
NR. 7-11, SC. B, AP. 7, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **POPA ILIE, STR. SPĂȚAR MILESCU  
NR. 7-11, SC. B, AP. 7, SECTOR 2,  
BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 4304528; EP 0194235 A2;  
GB 2361320 A**

(54) **INSTALAȚIE AUTOMATĂ DE UDAT PLANTE, CU DOZATOR  
DE CURGERE CONSTANTĂ A APEI ȘI TRANSMITERE  
SECVENȚIALĂ**



# RO 127608 B1

1 Instalația automată de udare a plantelor, cu dozator de curgere constantă a apei și trans-  
mitere secvențială, este concepută în scopul udării unor suprafețe cultivate mici, în condițiile  
3 absenței, timp de mai multe zile, a unei persoane care ar putea efectua direct udarea.

Este cunoscută, din documentul **US 4304528**, o instalație de udare automată a plan-  
5 telor, cuprinzând un rezervor de apă care funcționează în cooperare cu un vas dozator,  
pentru a aproviziona, la intervale neregulate, un vas distribuitor. Acesta asigură prin gravita-  
7 ție aprovizionarea cu apă a plantelor, prin intermediul unor conducte. Apa din rezervor  
ajunge în vasul dozator prin intermediul unei conducte de legătură, datorită diferenței de pre-  
9 siune create. Vasul rezervor este prevăzut cu un plutitor care obturează în mod obișnuit orifi-  
ciul de legătură cu vasul distribuitor, iar atunci când apa atinge un anumit nivel, plutitorul, prin  
11 acțiunea unui sistem de arcuri, este ridicat, permițând curgerea apei către vasul distribuitor.  
Vasul distribuitor cuprinde o valvă de presiune cu un flotor, aflate în legătură cu partea  
13 superioară a rezervorului de apă, iar atunci când apa intră în vasul de distribuție, flotorul se  
ridică, realizându-se egalizarea presiunii din rezervor cu cea atmosferică.

Mai este cunoscut, din documentul **EP 0194235 A2**, un dispozitiv pentru aprovizio-  
15 narea automată și constantă cu apă a plantelor din ghivece. Dispozitivul cuprinde un rezervor  
care asigură apa necesară pentru plante, o conductă de legătură de tip sifon și un vas de  
17 alimentare prevăzut cu un plutitor care controlează nivelul apei din vas. Rezervorul de apă  
este de formă circulară, și nu comunică direct cu vasul de alimentare, alimentarea acestuia  
19 din urmă cu apă fiind realizată prin intermediul conductei de tip sifon, prevăzută cu un con-  
de sucțiune. După ce rezervorul a fost umplut cu apă, conducta de tip sifon se umple, la  
21 rândul ei, în mod automat, iar apa umple vasul de alimentare până la nivelul controlat de  
plutitor. Pe măsură ce nivelul apei din vasul de alimentare scade, ca urmare a consumului  
23 plantelor, apa pătrunde din nou în vasul de alimentare, până la golirea rezervorului de apă.

Problema tehnică pe care invenția își propune să o rezolve constă în asigurarea apei  
25 necesare creșterii plantelor, timp de mai multe zile, fără a fi necesară intervenția omului.

Soluția la această problemă o constituie o instalație automată de udare a plantelor, cu  
27 dozator de curgere constantă a apei și transmitere secvențială, alcătuită dintr-un rezervor  
prevăzut cu o conductă prin care este alimentat cu apă un vas dozator în care acționează  
29 un plutitor cu un pahar, având practicată la fund un orificiu prin care apa intră în pahar și curge  
în mod continuu și constant printr-un tub, către un vas colector, iar de aici, printr-un distri-  
31 buitor, la plantele ce urmează să fie udare, apa din vasul dozator curgând mai întâi într-un  
vas basculant, până când greutatea apei acumulate învinge forța de echilibru a unei contra-  
33 greutate, vasul basculând în jurul unui ax și alimentând cu apă vasul colector, revenirea  
vasului basculant la poziția inițială, de umplere, fiind realizată de către un element extensibil.  
35

Utilitatea instalației este justificată în condițiile în care cantitatea de apă necesară  
37 udării este limitată la un recipient (rezervor).

Curgerea lentă a apei din rezervor, până la nivel de picurare, nu poate fi utilizată  
39 pentru udarea unei suprafețe mai mari, cu mai multe plante. Pentru a uda mai multe plante,  
instalația este prevăzută cu un vas basculant, în care apa obținută prin curgerea lentă se  
41 acumulează, până la atingerea unei cantități necesare, după care această cantitate se  
eliberează deodată și se distribuie spre punctele optime de udare a solului din preajma  
43 plantelor.

Realizarea unei instalații conform invenției nu necesită etape de studiu sau cercetare.  
45 Autorul a realizat un model pe care s-a verificat soluția preconizată.

Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje:

47 - instalația are autonomie de funcționare timp de câteva zile, energia necesară  
acționării fiind produsă de forța de gravitație;

# RO 127608 B1

- instalația poate conduce la utilizarea sa industrială, prin realizarea instalației într-o gamă dimensională mai largă, în funcție de mărimea terenului de udat și disponibilitatea rezervorului de apă.	1 3
Modul și principiul de funcționare al instalației sunt prezentate și în legătură cu figura ce reprezintă o vedere laterală a instalației.	5
Vasul dozator <b>1</b> este umplut cu apă. Plutitorul <b>2</b> poartă un pahar <b>3</b> , la fundul căruia este practicat un orificiu <b>a</b> . Diferența de nivel dintre suprafața apei și fundul paharului determină presiunea cu care apa intră în pahar. Debitul de curgere este în funcție de mărimea orificiului și de diferența de nivel.	7 9
Presiunea se menține constantă, deoarece apa care intră în pahar curge continuu prin tubul <b>4</b> . Curgerea apei din vasul dozator <b>1</b> se va face cu un debit constant.	11
Apa curge în vasul basculant <b>6</b> . Când greutatea apei acumulate în vasul basculant <b>6</b> învinge forța de echilibru a contragreutății <b>7</b> , vasul va bascula în jurul axului <b>8</b> și apa se va vărsa în vasul colector <b>10</b> . După golire, vasul basculant <b>6</b> este readus în poziție inițială sub acțiunea elementului extensibil <b>5</b> . Apa strânsă în vasul colector <b>10</b> se scurge, prin distribuitorul <b>9</b> , spre plantele de udat.	13 15
Pe măsură ce volumul apei din vasul dozator <b>1</b> scade, prin conducta <b>11</b> trece apa din rezervorul <b>12</b> , menținând lichidul din cele două vase la același nivel.	17
Rezervorul de apă <b>12</b> poate avea și dimensiuni mai mari, de tip bazin, caz în care timpul de funcționare automată, neîntreruptă, va fi mai mare sau (și) suprafața de udare poate fi mai mare.	19 21

# RO 127608 B1

## Revendicare

1

3

5

7

9

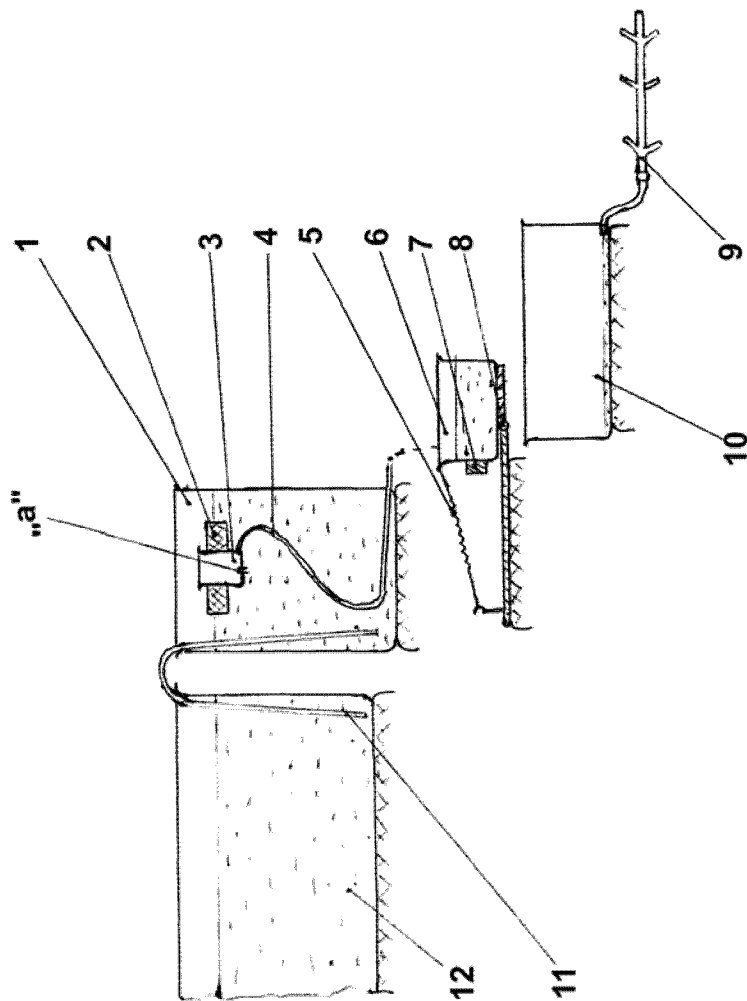
11

Instalație automată de udat plante, cu dozator de curgere constantă a apei și transmitere secvențială, alcătuită dintr-un rezervor (12) prevăzut cu o conductă (11) prin care este alimentat cu apă un vas dozator (1) în care acționează un plutitor (2) cu un pahar (3), având practicat la fund un orificiu (a) prin care apa intră în pahar, și curge în mod continuu și constant printr-un tub (4), către un vas colector (10), iar de aici, printr-un distribuitor (9), la plantele ce urmează să fie udate, **caracterizată prin aceea că** apa din vasul dozator (1) curge mai întâi într-un vas basculant (6), până când greutatea apei acumulate învinge forța de echilibru a unei contragreutăți (7), vasul (6) basculând în jurul unui ax (8) și alimentând cu apă vasul colector (10), revenirea vasului basculant (6) la poziția inițială, de umplere, fiind realizată de către un element extensibil (5).

(51) Int.Cl.

A01G 27/00 (2006.01),

A01G 25/16 (2006.01)



Editare și tehnoredactare computerizată - OSIM  
Tipărit la: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci  
sub comanda nr. 432/2016