



(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2017 00305**

(22) Data de depozit: **22/05/2017**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/01/2023** BOPI nr. **1/2023**

(41) Data publicării cererii:  
**29/11/2018** BOPI nr. **11/2018**

(73) Titular:  
• **COJOCARU AUREL,**  
**STR.GHEORGHE MANEA NR.14,**  
**SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(72) Inventatori:  
• **COJOCARU AUREL,**  
**STR.GHEORGHE MANEA NR.14,**  
**SECTOR 3, BUCUREȘTI, B, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**US 3874598; US 3797741; RO 115479 B**

(54) **CONDUCTĂ DE IRIGARE SUBTERANĂ**

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 132897 B1

1           Invenția se referă la o conductă de irigare subterană a plantelor care utilizează o  
conductă din plastic rigid cu orificii prin care sunt cuplate, cu ajutorul unor duze calibrate,  
3           niște tuburi de protecție a acestora, prin care se permite irigarea fără înfundarea cu noroi sau  
tartru.

5           Sunt cunoscute niște sisteme de irigare subterană care utilizează niște conducte de  
irigare prin picurare (**RO 115479 B**) sau tub de folie de plastic cu duze.

7           Din documentul **US 3874598 A** se cunoaște un tub de irigare, care are niște orificii  
perforate pentru irigarea rădăcinilor plantelor.

9           Din documentul **US 3797741 A** se cunoaște un sistem de irigare intermitent care are  
niște tuburi de irigare cu niște orificii de picurare.

11          Dezavantajele acestor soluții constau în aceea că evacuarea apei în sol se realizează  
prin duze cu orificii de dimensiuni foarte mici (microni), ceea ce permite înfundarea foarte  
13          ușoară a acestora cu tartru și noroi din solul ambiental. În plus, absența unei axe rigide de-a  
lungul tubului permite aplatizarea prin tasarea solului până la strangularea totală a tubului,  
15          circuitul apei fiind astfel blocat. Menținerea în această situație devine extrem de costisitoare  
din cauza operațiilor de service frecvente.

17          Conducta de irigare subterană prin duze calibrate, protejate de tuburi de protecție,  
conform invenției, elimină dezavantajele menționate mai sus prin aceea că este alcătuită  
19          dintr-o țevă de plastic prevăzută cu orificii și duze calibrate cuplate cu tuburi de protecție  
prin capetele cărora se realizează evacuarea apei în sol, direct în zona de dezvoltare a  
21          rădăcinii plantelor.

23          Conducta de irigare subterană, constituită dintr-o țevă din material plastic, ampla-  
sată în substratul de cultură și prevăzută cu niște orificii, elimină dezavantajele menționate  
și rezolvă problema tehnică prin aceea că în orificii sunt îmbinate prin presare niște duze  
25          calibrate, în care, la celălalt capăt, sunt îmbinate tot prin presare, niște tuburi de protecție.

27          Capetele tuburilor de protecție sunt retezate oblic, către orificiul de îmbinare cu  
duzele calibrate, situat la mijlocul tuburilor de protecție.

29          Adâncimea la care este amplasată și distanța la care sunt poziționate duzele calibrate  
și implicit tuburile de protecție depind de caracteristicile plantelor cultivate în substrat.

31          Conducta de irigare subterană permite atât dispersarea apei calde pentru încălzirea  
substratului de cultură, cât și a fertilizanților.

33          Conducta de irigare subterană prin duze calibrate, protejate de tuburi de protecție,  
conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

35          - utilizarea irigației la nivel subteran conduce la absorbția apei doar de rădăcinile  
plantelor de cultură fără să fie eliminată prin evaporare, ca la sistemele de irigații de la supra-  
fața solului, asigurând astfel o economisire substanțială de apă;

37          - plasarea plantelor în aria sau direct pe conducta de irigare, produce dezvoltarea  
acestora cu prioritate în defavoarea competitorilor, respectiv, a buruienilor;

39          - absența buruienilor și umidității de suprafață din cultură conduce la eliminarea  
tratamentelor toxice cu erbicide, pesticide, fungicide, și a cheltuielilor aferente" asigurând  
41          condiții optime pentru obținerea culturilor ecologice de 100%;

43          - datorită dimensiunilor mai mari ale duzelor, în milimetri și protejarea cu tuburi de  
protecție, depunerea tartrului se realizează mai greu, iar duzele nu se pot înfunda cu noroi,  
asigurându-se astfel o mentenanță facilă;

45          - funcționarea conductei de irigare cu duze calibrate protejate cu tuburi de protecție,  
caracterizată prin depunerea redusă a tartrului și a absorbțiilor de noroi conduce la  
47          diminuarea operațiilor de mentenanță și la o garanție a conductei pe o durată mai lungă de  
timp;

# RO 132897 B1

- conducta de irigare subterană cu duze calibrate protejate cu tuburi de protecție poate fi utilizat pentru încălzirea și tratarea solului prin alimentarea cu apă caldă și/sau fertilizanți; 1
- confecționarea acestei conducte din elemente rigide, împiedică distrugerea sau strangularea acestora datorată tasării solului în urma lucrărilor mecanice de la suprafață. 3
- Se dă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției, în legătură cu fig. 1, care reprezintă schema de principiu a conductei de irigare subterană prin duze calibrate protejate cu tuburi. 7
- Conducta de irigare subterană prin duze calibrate protejate cu tuburi, conform invenției, este alcătuită dintr-o țevă **1**, din plastic, rigidă, care prezintă niște orificii **2**, prin care se introduc niște duze **3**, calibrate, protejate împotriva obturării cu niște tuburi **4**, apa fiind evacuată în sol prin capetele acestor tuburi **4**, de protecție, ajungând astfel în șanțul în care sunt amplasate plantele de cultură. 9
- Conducta de irigare subterană prin duze calibrate protejate cu tuburi de protecție, conform invenției, funcționează astfel: prin capătul țevii **1**, din plastic se face alimentarea cu apă, prin cădere liberă, prin orificii **2**, duzele **3** calibrate și prin capetele tuburilor **4**, de protecție în șanțul unde sunt amplasate plantele. Astfel, se menține solul umed și se alimentează prin osmoză în permanență plantele cu cantitatea necesară de apă. 11

# RO 132897 B1

## Revendicări

1

3

1. Conductă de irigare subterană constituită dintr-o teavă din material plastic, amplasată în substratul de cultură și prevăzută cu niște orificii (2), **caracterizată prin aceea că** în orificii (2) sunt îmbinate prin presare niște duze calibrate (3), în care, la celălalt capăt, sunt îmbinate tot prin presare, niște tuburi de protecție (4).

7

2. Conductă de irigare subterană, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** capetele tuburilor de protecție (4) sunt retezate oblic, către orificiul de îmbinare cu duzele calibrate (3), situat la mijlocul tuburilor de protecție (4).

9

11

3. Conductă de irigare subterană, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** adâncimea la care este amplasată și distanța la care sunt poziționate duzele calibrate (3) și implicit tuburile de protecție (4) depind de caracteristicile plantelor cultivate în substrat.

13

15

4. Conductă de irigare subterană, conform revendicării 1, **caracterizată prin aceea că** permite atât dispersarea apei calde pentru încălzirea substratului de cultură, cât și a fertilizanților.

