

**GRUP DE POMPARE MOBIL PENTRU
ALIMENTAREA INSTALAȚIILOR DE IRIGARE /**

**MOBILE PUMPING GROUP
FOR WATER SUPPLY OF IRRIGATION INSTALLATIONS**

Patent Application No. A-00586 / 2019

Dragoș MANEA, Ion MURGESCU, Gheorghe ȘOVĂIALĂ, Carmen TOCIU,
Nicoleta UNGUREANU, Emilia Sofia MĂNOLE, Mihai GÎDEA



DESCRIERE:

Invenția se referă la un grup de pompare mobil destinat alimentării cu apă sub presiune și fertilizanți lichizi a instalațiilor de irigare și fertilizare a culturilor agricole.

DESCRIPTION:

The invention relates to a mobile pumping group intended for the supply of pressurized water and liquid fertilizers for irrigation and fertilization of agricultural crops.

MATERIALE ȘI METODA FOLOSITĂ:

Grupul de pompare este alcătuit din platforma mobilă (A) pe care se amplasează sistemul de pompare și fertirigare (B) și generatorul solar (C).

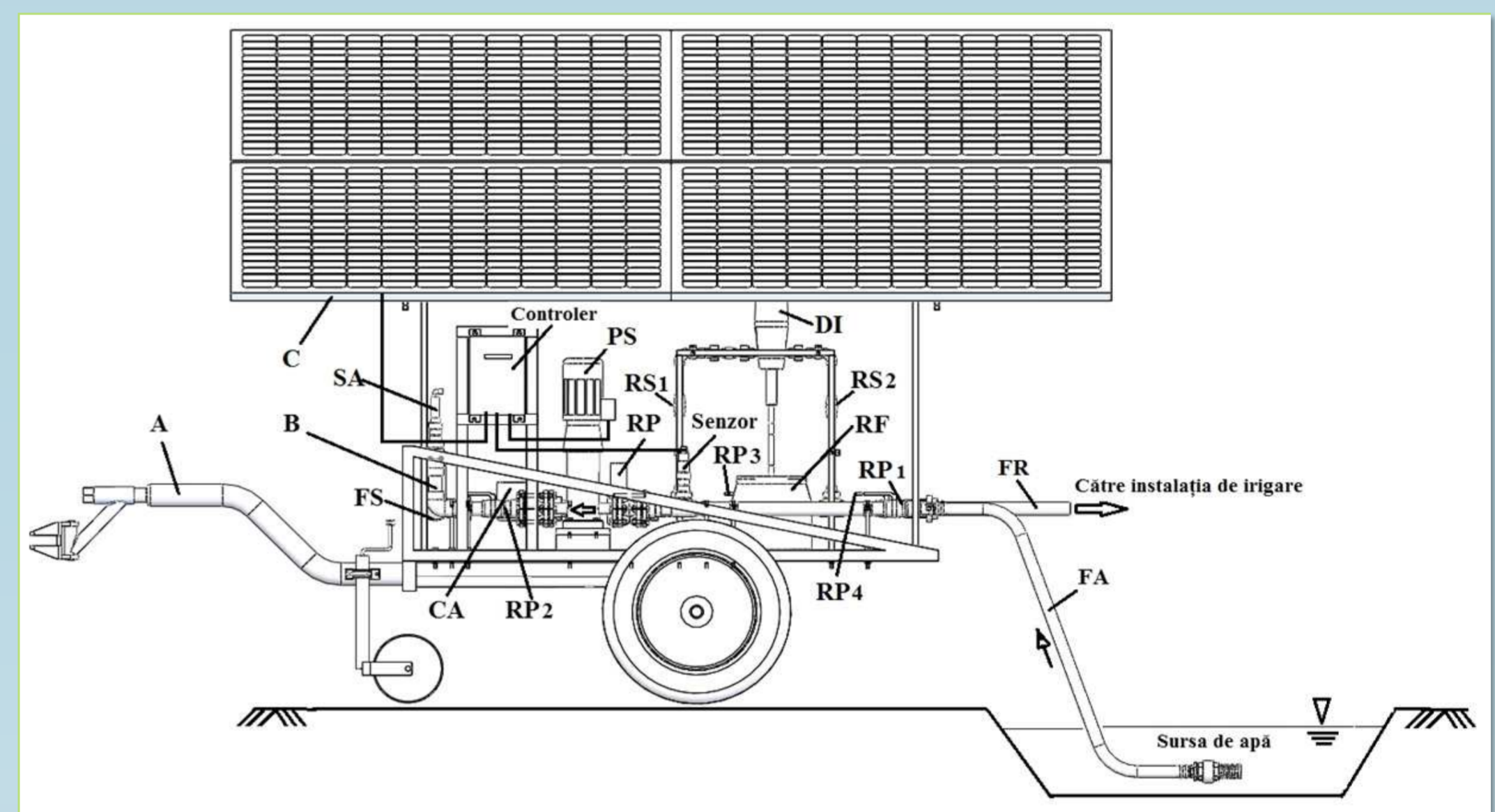
Platforma (A) este de tip remorcă tractată, construită dintr-un cadru cu structură metalică prevăzută cu sistem de cuplare la tractor, sistem de rulare cu punte simplă și roți cu pneuri, roată de sprijin pivotantă la decuplare și conține elemente de fixare pentru componentele sistemului de pompare și fertirigare (B) și pentru generatorul solar (C).

Sistemul de pompare și fertirigare (B) este compus din pompa solară (PS), supapa de aerisire (SA), filtrul cu sită (FS), contorul de apă (CA), regulatorul de presiune (RP) cu manometru, dispozitivul (DI) pentru injecția fertilizantului lichid, rezervorul de fertilizant lichid (RF), patru robinete principali (RP1...RP4) amplasați pe diferite tronsoane ale sistemului, țevi și fitting-uri pentru conectarea acestor componente, furtunul de aspirație (FA) cu sorb la un capăt și cuplă rapidă la celălalt capăt și furtunul de refulare (FR) cu cuple rapide la ambele capete.

Pompa (PS) cu reglaj electric al vitezei de rotație este conectată la generatorul solar (C) prin intermediul unui controler. În amonte de pompă este instalat un senzor care furnizează controlerului informații legate de prezența sau absența apei în coloana de aspirație, pentru protecția pompei împotriva mersului în gol. Dispozitivul (DI) pentru injecția fertilizantului lichid este montat printr-o derivație de tip by-pass pe coloana de refulare și poate fi izolat prin doi robinete secundari (RS1) și (RS2).

Componentele sistemului de pompare și fertirigare sunt dispuse pe platforma (A) într-o rețea în formă de "U" cu extremitățile de branșare rapidă orientate către spatele platformei, pentru a putea fi ușor accesibile. În timpul deplasării pe teren între instalațiile de irigare, furtunul (FA) de aspirație și furtunul (FR) de refulare sunt depozitate pe platformă sub formă de colac.

Generatorul solar (C) constă dintr-un număr de panouri fotovoltaice care sunt montate pe suporturi metalici fixați pe platformă, deasupra sistemului de pompare și fertirigare (B).



AVANTAJE:

- ❑ poate fi deplasat rapid în teren la diferite instalații de irigare amplasate la distanțe mari unele față de altele;
- ❑ are autonomie mare de funcționare, pompa sistemului de irigare și fertirigare fiind alimentată cu energie din surse regenerabile;
- ❑ în timpul sezonului rece poate fi stocat în spații protejate, ferit de intemperii;
- ❑ are o construcție simplă, cu componente cu preț de cost redus și reglaje ușor de efectuat de către un singur operator.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by a grant of the Romanian Ministry of Research and Innovation CCDI - UEFISCDI, Project INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR IRRIGATION OF AGRICULTURAL CROPS IN ARID, SEMIARID AND SUBHUMID-DRY CLIMATE, project number PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-0254, Contract no. 27PCCDI / 2018, within PNCDI III.

**NATIONAL INSTITUTE FOR RESEARCH - DEVELOPMENT OF MACHINES AND
INSTALLATIONS DESIGNED FOR AGRICULTURE AND FOOD INDUSTRY - INMA**

6, Ion Ionescu de la Brad Blv., Bucharest, 013813, ROMANIA

Tel.: +40-21-269.32.49 / 269.32 55, Fax: +40-21-269.32.73, E-mail: icsit@inma.ro / www.inma.ro