



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **134291** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A01G 25/00
E02B 13/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

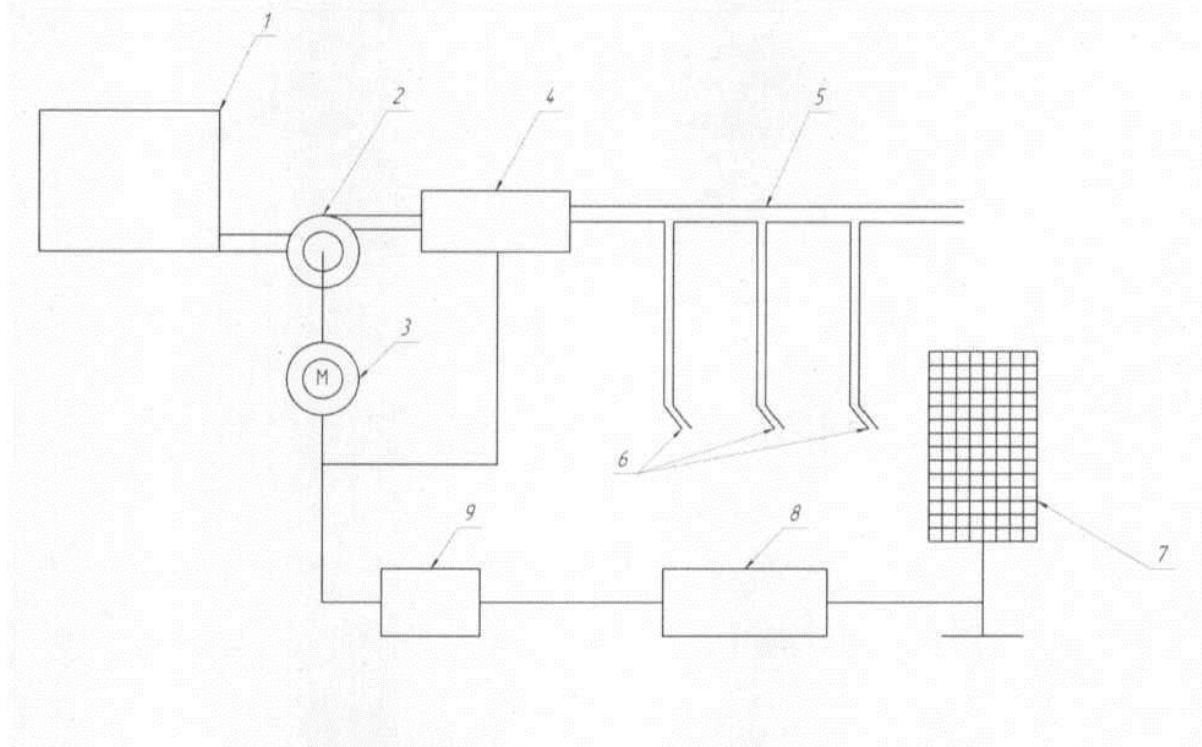
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 12291	(72) Винахідник(и): Дінабурський Владислав Сергійович (UA), Дудіна Марія Петрівна (UA), Гулевський Вадим Борисович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.12.2018	(73) Власник(и): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.05.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.05.2019, Бюл.№ 9	

(54) СИСТЕМА КАПІЛЯРНОГО ЗРОШЕННЯ РОСЛИН З ЖИВЛЕННЯМ ВІД СОНЯЧНОЇ БАТАРЕЇ

(57) Реферат:

Система для поливу рослин містить ємність з водою, відцентровий насос, систему труб. Додатково система обладнана сонячною батареєю, інвертором, системою акумуляторів, а трубопровід обладнаний пристроєм для електромагнітної обробки води. Також система має мережу капілярів.



UA 134291 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, а саме до систем капілярного зрошення рослин і може бути використана в польових та тепличних умовах для поливу рослин з одночасною стимуляцією розвитку рослин під впливом електромагнітних зарядів.

Відомий, прийнятий за найближчий аналог, є пристрій для поливу електрично зарядженою водою Пятницького І.І. (<https://is.gd/KQuWrX>). Пристрій має самохідну багатоопорну дощувальну машину з центральним візком, ємність з водою, відцентровий насос, систему труб, крила, дощовики, джерело змінного струму, електроди, колеса, смуги поліетиленової плівки, оголені провідники, двохобмотувальний трансформатор, ізоляційні прокладки, двигун внутрішнього згоряння, патрубки, ключ, противаги, активні опори, шасі.

При використанні цього пристрою зрошування рослин відбувається наступним чином: самохідна установка, що оснащена різноманітними електродами, що контактують з ґрунтом позаду машини по коліях опор, і плівкою, закріпленою верхньою кромкою з верхівками стебел рослин, а своє джерело струму виконано у вигляді трансформатора, вторинна обмотка якого має середню точку, підключену до трубопроводу машини і до оголеного проводу, а протифазні кінці вторинної обмотки підключені через випрямлячі до різноманітних електродів, рухається вздовж рядків рослин. Вода з ємності через труби потрапляє до дощувальної установки і розпиляється над рослинами, електричний струм від трансформатора протікає по оголених горизонтальних електродах, що торкаються верхівок рослин і по різнополярних електродах, які торкаються поверхні ґрунту. Таким чином струм протікає через розпилену воду і стимулює ріст рослин. Використання даного пристрою має свої недоліки, а саме: мала інтенсивність і уривчастість впливу електричного струму на рослини, що призводить до малого ефекту впливу струму, а також складність і ненадійність таких пристроїв.

В основу корисної моделі поставлена задача: удосконалити конструкцію системи шляхом обладнання її пристроєм обробки води, як результат розширюються функціональні можливості, спрощується конструкція, підвищується надійність, ефективність, енергонезалежність та економічність системи.

Поставлена задача вирішується тим, що у системі для поливу рослин, що містить ємність з водою, відцентровий насос, систему труб, відповідно до пропонованої корисної моделі, система обладнана сонячною батареєю, інвертором, системою акумуляторів, а трубопровід обладнаний пристроєм для електромагнітної зарядки води.

В прикладах конкретного виконання, система має мережу капілярів.

Сонячна батареєю, інвертор, система акумуляторів та пристрій електромагнітної зарядки води встановлюються на статичне шасі за межами оброблювальної території, сонячна батарея накопичує енергію в системі акумуляторів, з яких енергія через інвертор живить приводний двигун насоса і пристрій електромагнітної зарядки води, а вода з ємності, якій надається заряд за допомогою пристрою електромагнітної зарядки води, через систему труб і капілярів потрапляє безпосередньо під корінь рослин, стимулюючи процеси росту та розвитку. Це дає змогу відмовитися від великої кількості рухомих частин, що схильні до швидкого зношення і є ненадійними та збільшити ефективність обробки за рахунок місцевої дії на рослини, також досягти енергонезалежності системи. Система може нараховувати декілька ділянок для зарядження води і розгалужену мережу капілярів.

Технічна суть процесу пояснюється кресленням, де зображено загальний вигляд системи зрошення рослин електромагнітно зарядженою водою.

Система містить ємність 1 з водою, відцентровий насос 2, трифазний асинхронний двигун 3 з короткозамкненим ротором для приводу насоса, пристрій 4 для електромагнітного зарядження води, систему труб 5, мережу капілярів 6, сонячну батарею 7, систему акумуляторів 8, інвертор 9.

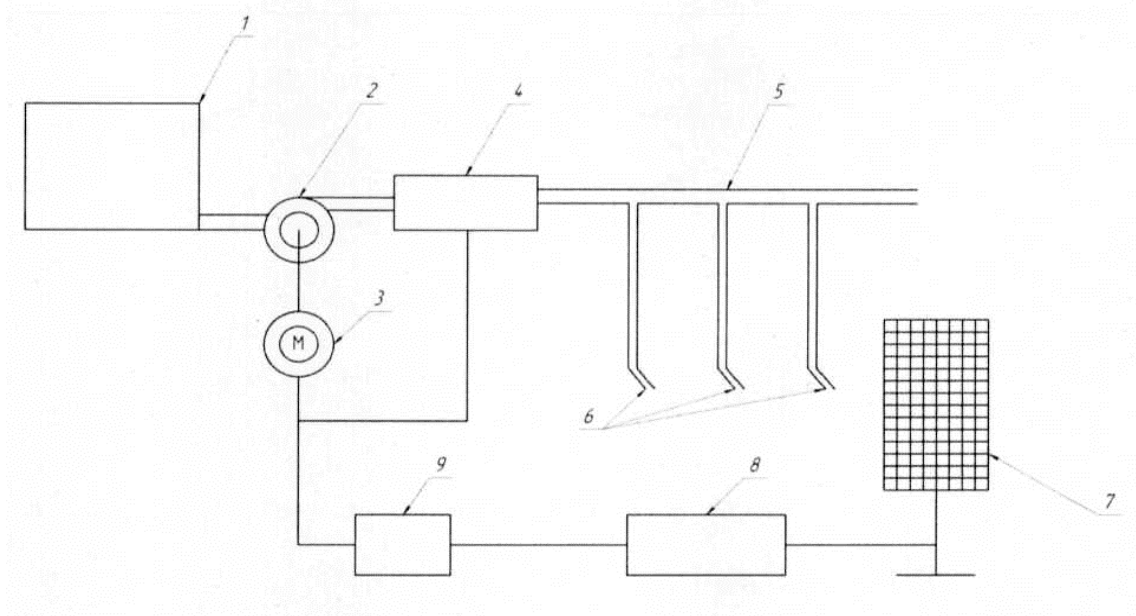
Система зрошення працює наступним чином.

Сонячна батарея 7 накопичує енергію в системі акумуляторів 8, з яких енергія через інвертор 9 живить приводний двигун 3 насоса 2 і пристрій 4 електромагнітної зарядки води, вода із ємності 1, за допомогою насоса 2, що приводиться до руху двигуном 3, подається в систему труб 5. Труби 5 проходять через ділянки з пристроями 4 для електромагнітної зарядки води. Під час проходження цих ділянок вода набуває електричного заряду, а за допомогою мережі капілярів 6 потрапляє безпосередньо під корінь рослини.

55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Система для поливу рослин, що містить ємність з водою, відцентровий насос, систему труб, яка **відрізняється** тим, що система обладнана сонячною батареєю, інвертором, системою акумуляторів, а трубопровід обладнаний пристроєм для електромагнітної обробки води.
- 5
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що має мережу капілярів.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601