



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146076** (13) **U**
(51) МПК (2021.01)
E02B 11/00
F16L 25/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2020 04689	(72) Винахідник(и): Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мельничук Петро Олексійович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 24.07.2020	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 21.01.2021	(73) Володілець (володільці): ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 20.01.2021, Бюл.№ 3	

(54) ДИФЕРЕНЦІЙНЕ З'ЄДНАННЯ ДРЕНАЖНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

(57) Реферат:

Диференційне з'єднання дренажних трубопроводів містить дренажні трубопроводи, отвір для з'єднання елементів Z-подібної форми, елемент для з'єднання Z-подібної форми, перемичку, водоприймальний зазор між трубопроводами, кінцеву частину елемента Z-подібної форми, що має форму шара, торцеві площини дренажних трубопроводів, які знаходяться на одній осі з'єднання дренажних трубопроводів. Додатково встановлено еластичне спірально-гвинтове з'єднання, розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми.

UA 146076 U

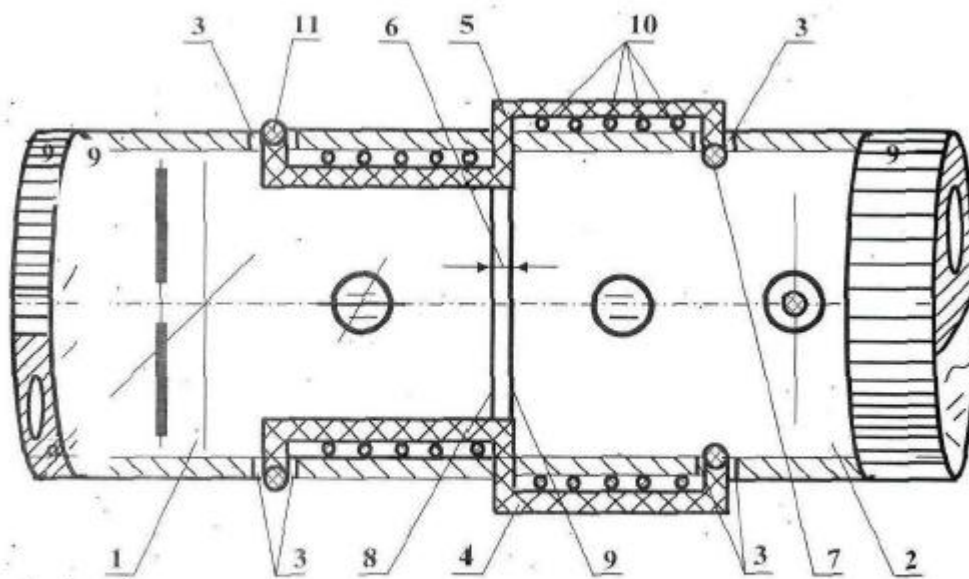


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарських меліорацій, зокрема стосується систем зрошення, осушення та обводнення земель сільськогосподарського використання, промислового та цивільного будівництва при улаштуванні та експлуатації трубопровідних мереж систем постачання води.

Відоме з'єднання дренажних трубопроводів, яке вибрано як аналог, за допомогою елементів з'єднання [А. с. СССР № 393399, МПК E02 B11/00, 1972 г.], які встановлені у отворах торців суміжних трубопроводів.

Недоліками з'єднання дренажних трубопроводів, вибраного як аналогу, є недостатня надійність з'єднання, відсутність точності розташування на одній осі елементів з'єднання і низька фіксація водоприймального зазору, що обмежує функціональні можливості трубопровідної мережі.

Найбільш близьким технічним рішенням, вибраним як найближчий аналог, є з'єднання дренажних трубопроводів [А. с. СССР № 1167266, МПК E02 B11/00, 1983 г.] за допомогою елементів з'єднання, котрі встановлені у отворах поміж торців суміжних трубопроводів і виконані у вигляді скоби з шароподібним закінченнями, які дорівнюють діаметрам отворів, а довжина скоби дорівнює двом відстаням від торців труби до отворів, а сумарний (загальний) додаток (сума) дорівнює водоприймальному зазору.

Недоліками з'єднання дренажних трубопроводів, вибраного як найближчий аналог, є низька точність осьового з'єднання і ефективність роботи та обмежені функціональні можливості усієї системи у цілому.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити з'єднання дренажних труб шляхом встановлення спірально-гвинтового з'єднання, що розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми, що забезпечує міцність та надійність при з'єднанні трубопроводів, точність розташування на одній осі трубопроводів і поширює функціональні можливості системи дренажних трубопроводів в системах водовідведення.

Поставлена задача вирішується тим, що у диференційному з'єднанні дренажних трубопроводів, яке складається з дренажних трубопроводів, отворів для з'єднання елементів Z-подібної форми, елемента для з'єднання Z-подібної форми, перемички, водоприймального зазору між трубопроводами, кінцевої частини елемента Z-подібної форми, що має форму шара, торцеві площини трубопроводів, розташовані на одній осі з'єднання дренажних трубопроводів, згідно з пропонованою корисною моделлю, встановлено еластичне спірально-гвинтове з'єднання, розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми.

В прикладах конкретного виконання кінцеві площини елемента Z-подібної форми виконано рифленої об'ємної і конусної форми.

Еластичне спірально-гвинтове з'єднання 10, розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми, яке виконано рифленої, об'ємної і конусної форми, спрощує умови з'єднання трубопроводів на одній осі, підвищує - точність і надійність конструктивного виконання диференційного з'єднання дренажних трубопроводів.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 наведено диференційне з'єднання дренажних трубопроводів, загальний вигляд з повздовжнім розрізом, на фіг. 2 - елемент Z-подібної форми, загальний вигляд, повздовжній вертикальний розріз; на фіг. 3 - кінцеві площини елемента Z-подібної форми, виконані рифленої об'ємної конусної форми, вигляд А на фіг. 2 (збільшено); на фіг. 4 - вигляд Б на фіг. 3 (збільшено), на фіг. 5 - перемичка 5, вигляд В на фіг. 2 (збільшено).

Диференційне з'єднання дренажних трубопроводів складається з дренажних трубопроводів 1, 2, отворів 3 для з'єднання елементів Z-подібної форми, елемента 4 для з'єднання Z-подібної форми, перемички 5, водоприймального зазору 6 між трубопроводами, кінцевої частини 7 елемента Z-подібної-форми, який має форму шара, торцевих площин 8, 9 трубопроводів 1, 2, розташованих на одній осі з'єднання дренажних трубопроводів, еластичного спірально-гвинтового з'єднання 10, розташованого на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми, при цьому кінцеві площини 11 елемента Z-подібної форми виконано рифленої об'ємної конусної форми.

Диференційне з'єднання дренажних трубопроводів працює наступним чином.

З'єднання для дренажних трубопроводів 1 і 2, які розташовуються на одній осі, встановлюються з зазором 6, який відповідає товщині перемички 5 і дорівнює товщині елемента 4 Z-подібної форми, торцеві площини 8 і 9 трубопроводів 1 і 2 центруються і встановлюються в горизонтальній і вертикальній площинах за допомогою еластичного спірально-гвинтового з'єднання 10, розташованого на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми.

Водоприймальний зазор 6 між трубопроводами 1 і 2, які розташовуються на одній осі, встановлюється з можливістю регулювання зазору як у довільний спосіб, так і у такий, що

відповідає технічним умовам експлуатації з'єднання дренажних трубопроводів, коли необхідно витримати відстань між торцями трубопроводів.

Еластичне спіральнo-гвинтове з'єднання 10, розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми, розраховане на використання в трубопроводах з розмірами в діапазоні значень діаметрів 5-7 мм, що забезпечує конструктивну досконалість і налаштування на трубопроводи з різною товщиною.

Таким чином, конструктивне виконання еластичного спіральнo-гвинтового з'єднання 10, розташованого на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми, дозволяє забезпечити надійність і точність осьового з'єднання, поширити функціональні можливості диференційного з'єднання дренажних трубопроводів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Диференційне з'єднання дренажних трубопроводів, яке містить дренажні трубопроводи, отвір для з'єднання елементів Z-подібної форми, елемент для з'єднання Z-подібної форми, перемичку, водоприймальний зазор між трубами, кінцеву частину елемента Z-подібної форми, що має форму шара, торцеві площини дренажних трубопроводів, які знаходяться на одній осі з'єднання дренажних трубопроводів, яке **відрізняється** тим, що встановлено еластичне спіральнo-гвинтове з'єднання, розташоване на внутрішній поверхні елемента Z-подібної форми.
2. Диференційне з'єднання дренажних трубопроводів за п. 1, яке **відрізняється** тим, що кінцеві площини елементів Z-подібної форми виконано рифленої, об'ємної і конусної форми.

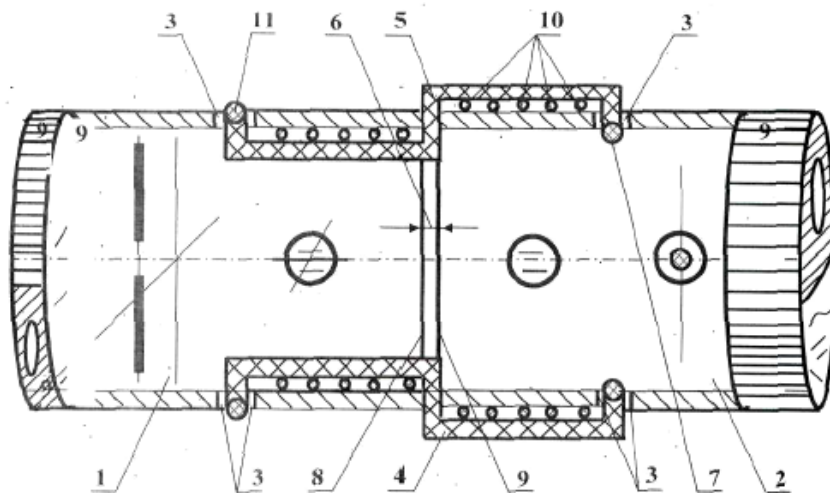
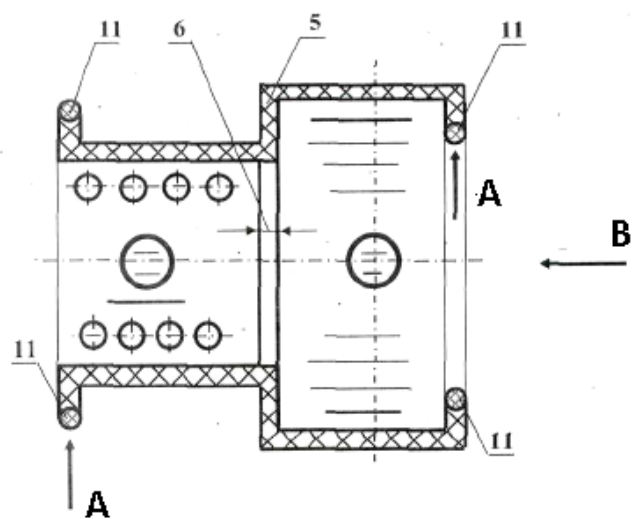
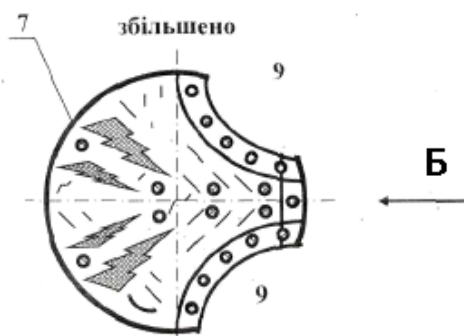


Fig. 1



Фиг.2

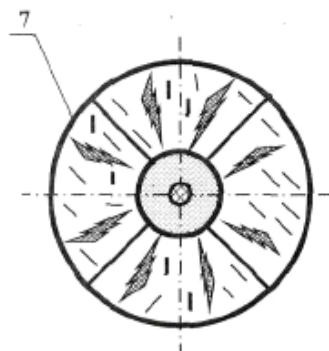
Вигляд А



Фиг.3

Вигляд Б

збільшено



Фиг.4

Вигляд В

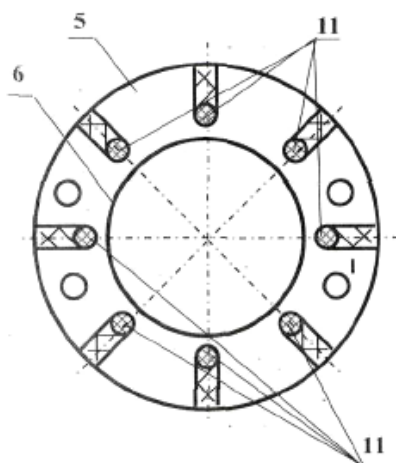


Fig. 5