



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **155969** (13) **U**  
(51) МПК (2024.01)  
E02F 5/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

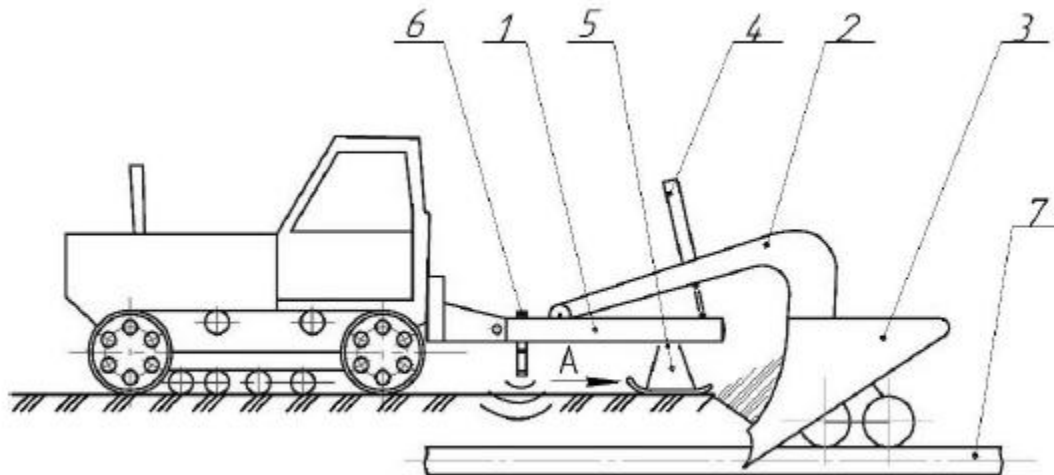
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2023 02557	(72) Винахідник(и):	Супонев Володимир Миколайович (UA), Рагулін Віталій Миколайович (UA), Кравець Святослав Володимирович (UA), Нечидюк Анатолій Анатолійович (UA), Сахаров Олексій Павлович (UA), Кіріченко Дмитро Сергійович (UA), Гмиря Дмитро Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	26.05.2023	(73) Володілець (володільці):	ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності:	25.04.2024	(74) Представник:	Азарова Алла Володимирівна
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію:	24.04.2024, Бюл.№ 17		

## (54) ПРИЧІПНЕ ПЛУЖНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗКРИТТЯ ПІДЗЕМНИХ СТАЛЕВИХ ТРУБОПРОВОДІВ ДЛЯ ЇХ ВИДАЛЕННЯ АБО РЕМОНТУ

### (57) Реферат:

Причіпне плужне обладнання для розкриття підземних сталевих трубопроводів для їх видалення або ремонту приєднано до тягача та виконано у вигляді землерийного робочого обладнання для зняття шару ґрунту до труби та з її боків. Виконано причіпним до тягача за допомогою рами, на якій прикріплені важіль, двовідвальний плуг, гідроциліндр підйому плуга, опірні лижа, навігаційний пристрій. Лемішна частина плуга має виріз, що охоплює трубу. Плуг додатково обладнаний опорними котками та гідроциліндром регулювання зазору до труби.



Фиг. 1

UA 155969 U



Корисна модель належить до будівництва, зокрема до обладнання для виконання землерийних робіт по розкриттю підземних трубопроводів, і може бути використана для їх подальшого видалення або ремонту.

5 Найбільш близьким аналогом корисної моделі за призначенням є пристрій для розкриття сталевих підземних трубопроводів [патент України № 94563, МПК E02F 5/08, E02F 5/06, E02F 5/10. Тандем машин для розкривання та підкопування трубопроводу або іншого подібного підземного об'єкта; заявл. 06.10.2010; опубл. 10.05.2011, Бюл. № 9], що складається з двох машин з ланцюговим землерийним робочим обладнанням, при цьому одна видаляє ґрунт над трубою, а друга - з її боків.

10 Головним недоліком такого пристрою є необхідність створення спеціальних землерийних машин для виконання земляних робіт окремо по знятті шару ґрунту до труби та з її боків. Крім цього, використання ланцюгового обладнання не забезпечує високих темпів виконання робіт.

15 Корисна модель направлена на вирішення задачі підвищення темпу розкриття підземних сталевих трубопроводів та зниження металоємності обладнання за рахунок використання причіпного обладнання з двовідвальним плужним робочим органом для видалення ґрунту над трубою та з її боків, у якого лемішна частина має виріз, що охоплює трубу, при цьому обладнання має можливість орієнтуватися у напрямі переміщення його вздовж труби, що залягає в ґрунті та змінювати відстань плуга до неї.

Корисна модель пояснюється графічними зображеннями.

20 На фіг. 1, 2 представлено загальний вигляд причіпного плужного обладнання для розкриття підземних сталевих трубопроводів для їх видалення або ремонту, де 1 - рама, 2 - важіль, 3 - двовідвальний плуг, 4 - гідроциліндр підйому плуга, 5 - опірні лижа, 6 - навігаційний пристрій.

На фіг. 3, 4 зображено: 7 - опорні котки, 8 - гідроциліндр регулювання зазору до труби.

25 Причіпне плужне обладнання для розкриття підземних сталевих трубопроводів для їх видалення або ремонту приєднується до тягача рамою 1, на якій встановлені важіль 2, двовідвальний плуг 3, гідроциліндр підйому плуга 4, опірні лижа 5 та навігаційний пристрій 6. На плугу встановлені опорні котки 7 та гідроциліндр регулювання зазору до труби 8.

30 Пристрій працює наступним чином. Двовідвальний плуг 3 виставляється в робоче положення понад трубою, що знаходиться у ґрунті за допомогою важеля 2 та гідроциліндра підйому плуга 4 з опорою на денну поверхню ґрунту через опірні лижу 5, які кріпляться на рамі 1 обладнання. Для регулювання зазору між двовідвальним плугом 3 та трубою, пристрій має опорні котки 7 та гідроциліндр регулювання зазору до труби 8. Для корекції напрямку переміщення тягача на рамі 1 встановлений навігаційний пристрій 6, який подає оператору дані про місце розташування труби у ґрунті.

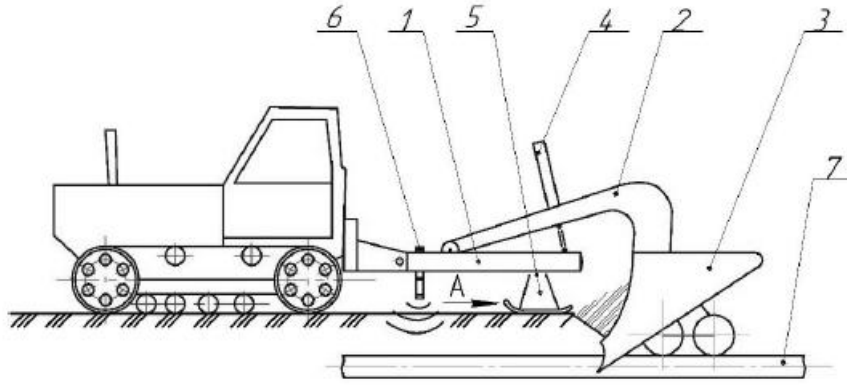
35 Корисна модель дозволяє забезпечити безперервний процес розкриття сталевих трубопроводів для подальшого їх ремонту або видалення, гарантуючи точність переміщення обладнання відносно труби та зняття максимально об'єму ґрунту над трубою та з її боків.

Корисна модель може бути використана при ремонті або видаленні магістральних сталевих трубопроводів для транспортування нафти, газу, аміакопроводів та водогонів.

40

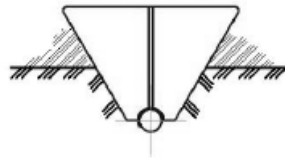
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Причіпне плужне обладнання для розкриття підземних сталевих трубопроводів для їх видалення або ремонту, що приєднано до тягача та виконано у вигляді землерийного робочого обладнання для зняття шару ґрунту до труби та з її боків, яке **відрізняється** тим, що виконано причіпним до тягача за допомогою рами, на якій прикріплені важіль, двовідвальний плуг, гідроциліндр підйому плуга, опірні лижа, навігаційний пристрій, при цьому лемішна частина плуга має виріз, що охоплює трубу, а сам плуг додатково обладнаний опорними котками та гідроциліндром регулювання зазору до труби.

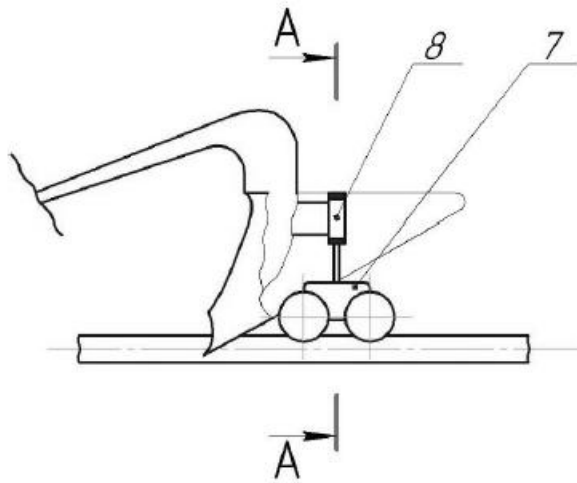


Фіг. 1

Вид А

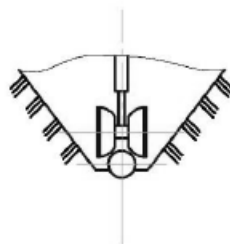


Фіг. 2



Фіг. 3

A-A



Фіг. 4

