



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109838** (13) **U**  
(51) МПК  
**E21B 10/44** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

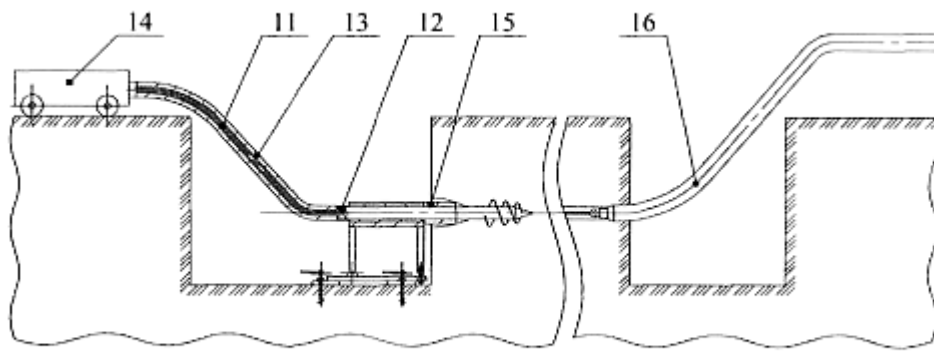
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2016 02392</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>12.03.2016</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.09.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.09.2016, Бюл.№ 17</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Пенчук Валентин Олексійович (UA), Супонєв Володимир Миколайович (UA), Олексин Володимир Іванович (UA), Щукін Олександр Вікторович (UA), Вівчар Станіслав Михайлович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), <b>Пенчук Валентин Олексійович,</b> вул. Соціалістична, 13, сел. Ново-Калинове, м. Макіївка, Донецька обл., 86139 (UA), <b>Супонєв Володимир Миколайович,</b> вул. Дружби Народів, 255, кв. 116, м. Харків, 61183 (UA), <b>Олексин Володимир Іванович,</b> вул. 3-ої П'ятирічки, 76, м. Красний Лиман, Донецька обл., 84404 (UA), <b>Щукін Олександр Вікторович,</b> вул. Багратіона, 18, кв. 10, м. Харків, 61046 (UA), <b>Вівчар Станіслав Михайлович,</b> вул. Лікарняна, 11, кв. 5, с. Червоний Донець, Балаклійський р-н, Харківська обл., 64250 (UA)</p>
--	--

**UA 109838 U**

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗТРАНШЕЙНОЇ ПРОКЛАДКИ ІНЖЕНЕРНИХ КОМУНІКАЦІЙ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для безтраншейної прокладки інженерних комунікацій складається з гнучкого вала, приєднаного до робочого органу у вигляді гвинта, та приводу, причому додатково встановлюється направляючий пристрій з гнучким кожухом на опорній рамці, оснащений двозахідним гвинтовим ґрунтопроколюючим органом з можливістю регулювання за допомогою регулюючого пристрою.



Фиг. 2

Корисна модель належить до будівництва, зокрема до пристроїв для безтраншейної прокладки підземних комунікацій, і може бути використана для розробки горизонтальних свердловин з подальшим встановленням захисного футляру або розширення діаметра свердловини для підземних комунікацій.

5 Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі за конструкцією є вибране обладнання для безтраншейної прокладки трубопроводів [Патент України № 61710, МПК E21B 10/44. Обладнання для безтраншейної прокладки трубопроводів / заявники та патентовласники Пенчук В.О., Водолажченко О.Г., Гулаков О.О. - u201100423: заявл. 14.01.11; опубл. 25.07.11, Бюл. № 14], яке складається з приводного механізму, гнучкого вала, направляючого вузла та гвинтового робочого органу. При цьому привідний вал гвинта виконано гнучким і він знаходиться у верхній та нижній направляючих. Нижня направляюча має підпружинений пристрій початкової подачі гвинта. Все це забезпечує мінімізацію об'єму земляних робіт, що необхідні для встановлення обладнання при розробці свердловини.

15 До недоліків такого пристрою належить недостатньо жорстко зафіксована рама направляючого пристрою, а також потреба підтримувати привідний вал у постійно натягнутому стані для попередження його можливого скручування у петлю, що знижує точність спрямування на початковому етапі ґрунтопроколюючої головки та утримання прямолінійної траєкторії її просування в ґрунті.

20 В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача підвищення точності проколу ґрунту при безтраншейній прокладці підземних комунікацій.

Поставлена задача вирішується переважно завдяки тому, що встановлений направляючий пристрій разом з кожухом запобігає відхиленню від проектної траєкторії руху на початковому етапі проколу ґрунту, а використання двозахідного гвинтового ґрунтопроколюючого органу - на наступному.

25 На фіг. 1 представлено схему пристрою для безтраншейної прокладки інженерних комунікацій, де: 1 - стартовий пряминок, 2 - прийомний пряминок, 3 - опорна рамка, 4 - анкер, 5 - порожнина (вийма), 6 - двозахідний гвинтовий ґрунтопроколюючий орган, 7 - направляючий пристрій, 8 - вісь, 9 - регулюючий пристрій, 10 - рукоятка.

30 На фіг. 2 представлено схематично принцип роботи пристрою для безтраншейної прокладки інженерних комунікацій, де: 11 - гнучкий вал, 12 - спеціальне кріплення, 13 - кожух, 14 - привід, 15 - проміжна вставка 16 - футляр.

Пристрій працює наступним чином.

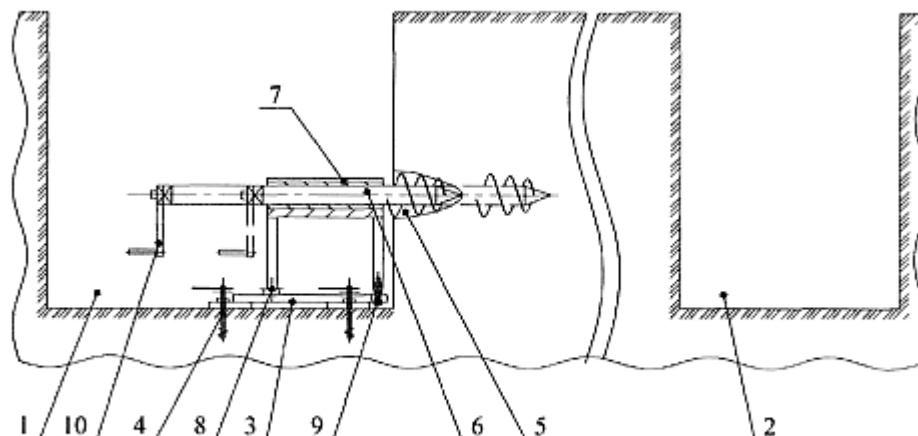
35 В місці, де планується прокладка трубопроводу, відривається два прямики (фіг. 1): стартовий 1 і прийомний 2. В стартовому прямику в місці, де планується буріння, розміщується опорна рамка 3, яка фіксується за допомогою гвинтових анкерів 4. В боковій стінці відривається невелика порожнина (вийма) 5 для забурення двозахідного гвинтового робочого органу 6. Далі на опорну раму встановлюється направляючий пристрій 7 з гвинтовим робочим органом. Направляючий пристрій фіксується на опорній рамці за допомогою осі 8 та регулюючого пристрою 9. Регулювання початкової траєкторії буріння у вертикальній площині задається 40 завдяки болтовому з'єднанню регулюючого пристрою. Направляючий пристрій виконано роз'ємним для виводу гнучкого вала. Попереднє забурювання проводиться ручним закручуванням гвинтового робочого органу за допомогою рукоятки 10. Далі гнучкий приводний вал 11 приєднують до гвинтового робочого органу завдяки спеціального кріплення 12. При цьому гнучкий приводний вал знаходиться в спеціальному кожусі 13, який запобігає 45 скручуванню цього вала в петлю. Кожух кріпиться з одного кінця до корпусу приводної установки 14 за допомогою фланцевого з'єднання, а з іншого до направляючого пристрою. Після цього двозахідний гвинтовий ґрунтопроколюючий орган приводиться в рух за рахунок приводної установки через гнучкий вал. Додатково на цей пристрій монтується роз'ємна проміжна вставка з метою запобігання скручування гнучкого вала 15. Після виходу в 50 прийомному прямику двозахідний гвинтовий ґрунтопроколюючий орган від'єднується від гнучкого вала, а на його місце приєднується футляр 16 або робочий орган для розширення діаметра свердловини до необхідного розміру з подальшим їх протягуванням у зворотному напрямку.

55 Запропонована корисна модель дозволяє підвищити точність проколу ґрунту за рахунок встановлення направляючого пристрою з кожухом на опорній рамці обладнання для безтраншейної прокладки інженерних комунікацій і двозахідного гвинтового ґрунтопроколюючого органу.

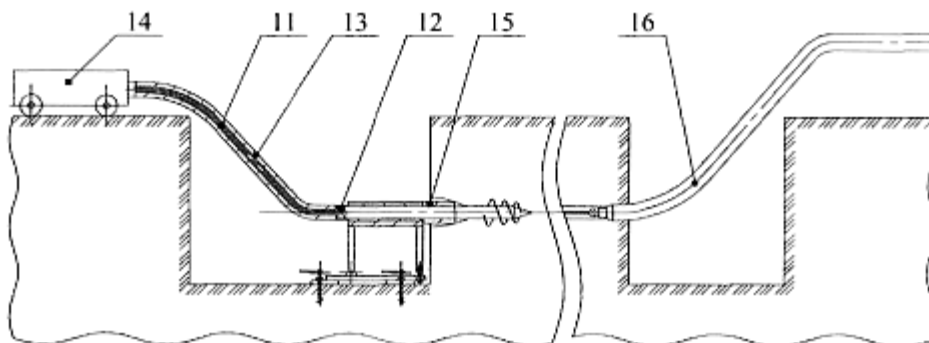
60 Розроблена корисна модель може бути використана в будівництві для розробки горизонтальних свердловин під автомобільними дорогами, пішохідними тротуарами і малими архітектурними формами.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Пристрій для безтраншейної прокладки інженерних комунікацій, що складається з гнучкого вала, приєднаного до робочого органу у вигляді гвинта, та приводу, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюється направляючий пристрій з гнучким кожухом на опорній рамці, оснащений двозахідним гвинтовим ґрунтопроколюючим органом з можливістю регулювання за допомогою регулюючого пристрою.



Фіг. 1



Фіг. 2

---

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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