



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 144598

(13) U

(51) МПК

E02F 5/18 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2020 02964**

(22) Дата подання заявки: **18.05.2020**

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: **13.10.2020**

(46) Публікація відомостей
про державну
реєстрацію: **12.10.2020, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

Посмітюха Олександр Петрович (UA),

Главацький Казимир Цезарович (UA),

Кравець Святослав Володимирович

(UA),

Супонєв Володимир Миколайович (UA),

Скоблюк Михайло Петрович (UA)

(73) Володілець (володільці):

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА

ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ,

вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗТРАНШЕЙНОЇ ПРОКЛАДКИ КОМУНІКАЦІЙ

(57) Реферат:

Пристрій для безтраншейної прокладки комунікацій містить співвісно змонтований на передніх щодо напрямку проколу кінцях комунікацій, що прокладають наконечник, та подавальний механізм. Наконечник виконаний у вигляді геометричної фігури, трансформованої з двох симетричних половинок пустотілого конуса, має верхні та нижні грані, інші грані розміщені попарно симетрично щодо осі проколу. До пластинчастої основи наконечника приєднані гільзи, в які вставлені трубопроводи з кріпленнями, а довжина пластинчастої основи наконечника більша за ширину на число гільз m , діаметром d , вписаних в основу.

UA 144598 U

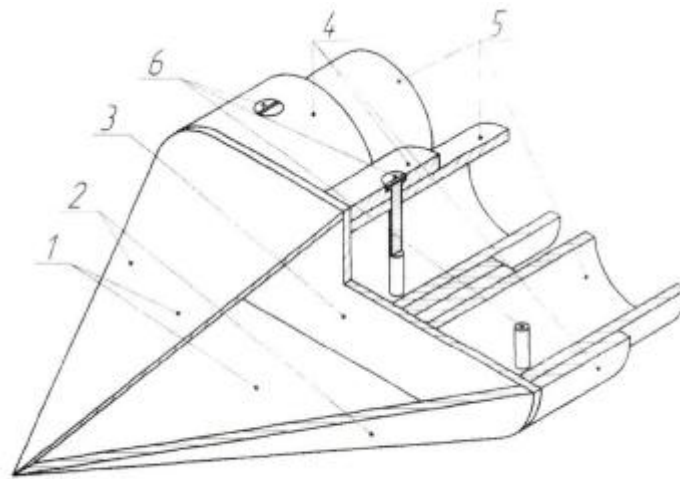


Fig. 1

Корисна модель належить до будівництва, а саме до пристроїв, призначених для підземного безтраншейного одночасного прокладання способом проколу декількох трубопроводів-футлярів для розміщення в них лінійно-протяжних комунікацій (трубопроводів, кабельних ліній електромереж та зв'язку тощо).

Відомий пристрій для безтраншейного прокладання трубопроводів методом проколу, який містить співвісно змонтований на передньому щодо напрямку проколу кінці трубопроводу, що прокладається, пустотілий робочий наконечник конічної форми, напрямні ребра та подавальний механізм, в якому конічний наконечник змонтований з можливістю осьового повороту відносно трубопроводу, що прокладається, а напрямні ребра жорстко прикріплені до конічного наконечника, під його поворот при втисканні трубопроводу у ґрунт, кутом до твірних наконечника (патент на корисну модель республіки Беларусь № 10365, МПК E02F 5/18, 2014.10.30). Недоліками запропонованого пристрою є: відносно великий лобовий опір та питома енергоємність при осьовому русі пустотілого робочого наконечника конічної форми з напрямними ребрами за рахунок додаткового опору ґрунту від осьового повороту пустотілого робочого наконечника відносно трубопроводу, а також за рахунок здійснення надмірних бічних деформацій об'єму ґрунту і утворення при цьому пустот у ґрунті, більших за необхідні, що повністю не використовуються у випадку прокладання кількох комунікацій у одному трубопроводі-футлярі; неможливість його використання для одночасного прокладання кількох трубопроводів-футлярів для розміщення в них лінійно-протяжних комунікацій.

Найближчим по конструкції відомим також є методом проколу, який містить співвісно змонтований на передньому щодо напрямку проколу кінці трубопроводу, що прокладається, наконечник, напрямні ребра та подавальний механізм, в якому наконечник виконаний у вигляді симетричного клина, ріжучий край якого перпендикулярний денній поверхні (патент на корисну модель республіки Білорусь № 10282, МПК E02F 5/18, 2014.08.30). Недоліками запропонованого пристрою є: неможливість його використання для одночасного прокладання кількох трубопроводів-футлярів для розміщення в них лінійно-протяжних комунікацій; відносно великий лобовий опір та питома енергоємність при осьовому русі пустотілого робочого наконечника конічної форми з напрямними ребрами за рахунок додаткового опору ґрунту від осьового повороту пустотілого робочого наконечника конічної форми з напрямними ребрами за рахунок того, що симетричний клин переходить у циліндричну частину наконечника, а також за рахунок утворення надмірних бічних деформацій об'єму ґрунту і утворення при цьому порожнин у ґрунті, більших за мінімально необхідні, що повністю не використовуються у випадку прокладання декількох комунікацій у одному трубопроводі-футлярі.

В основу корисної моделі поставлена задача знизити лобовий опір та питому енергоємність з утворенням при цьому порожнин у ґрунті мінімально допустимих розмірів для можливості одночасної прокладки декількох лінійно-протяжних комунікацій.

Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для безтраншейної прокладки комунікацій містить співвісно змонтований на передніх щодо напрямку проколу кінцях комунікацій, що прокладають наконечник та подавальний механізм. Наконечник виконаний у вигляді геометричної фігури, трансформованої з двох симетричних половинок пустотілого конуса, має верхні та нижні грані, інші грані розміщені попарно симетрично, щодо осі проколу. До пластинчастої основи наконечника приєднані гільзи, в які вставлені трубопроводи з кріпленнями, а довжина пластинчастої основи наконечника більша за ширину на число гільз m , діаметром d , вписаних в основу.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

На фіг. 1 представлено аксонометричне зображення наконечника пристрою для безтраншейної прокладки комунікацій.

На фіг. 2 - вигляд зверху на наконечник у розрізі.

Пристрій для безтраншейної прокладки комунікацій містить співвісно змонтований на передніх щодо напрямку проколу, кінцях трубопроводів, що прокладаються, наконечник, який складається з верхньої та нижньої відносно горизонту протилежних граней 1, інші грані 2 розміщені попарно симетрично щодо осі проколу, до тильної сторони пластинчастої основи 3 пустотілого конуса прикріплені торці циліндричних гільз 4 з виконаними в них перпендикулярно їх осей наскрізними отворами, у гільзи 4 вставлені для паралельного приєднання трубопроводу 5 з кріпленнями 6, подавальний механізм на фігурах не показаний.

Пристрій працює наступним чином: подавальний механізм (на фігурах не показаний) занурює трубопроводи з наконечником в ґрунт, при цьому завдяки взаємодії з ґрунтом верхніх та нижніх граней 1 і інших граней 2, розміщених попарно симетрично щодо наконечника, у вигляді фігури, трансформованої з двох симетричних половинок конуса, ґрунт витісняється в сторони, що дозволяє виключити або зменшити опір ґрунту, зменшити лобовий опір руху

наконечника при утворенні мінімально необхідних розмірів порожнини для прокладки комунікацій.

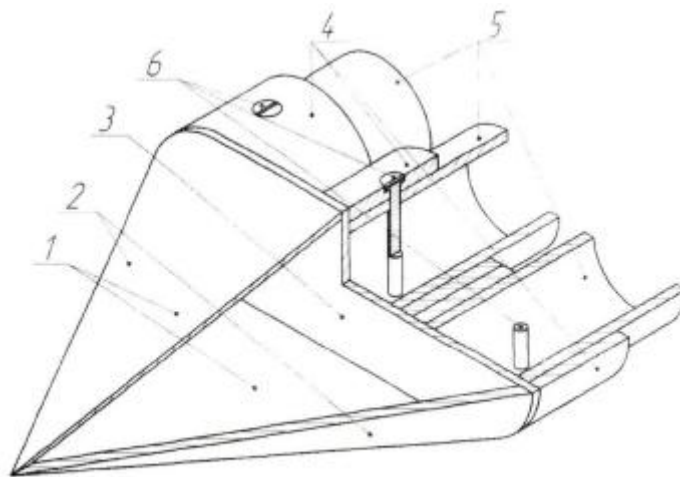
Таким чином, запропоноване технічне рішення дозволяє використовувати його для одночасного прокладання декількох трубопроводів-футлярів для розміщення в них лінійно-протяжних комунікацій.

Джерела інформації:

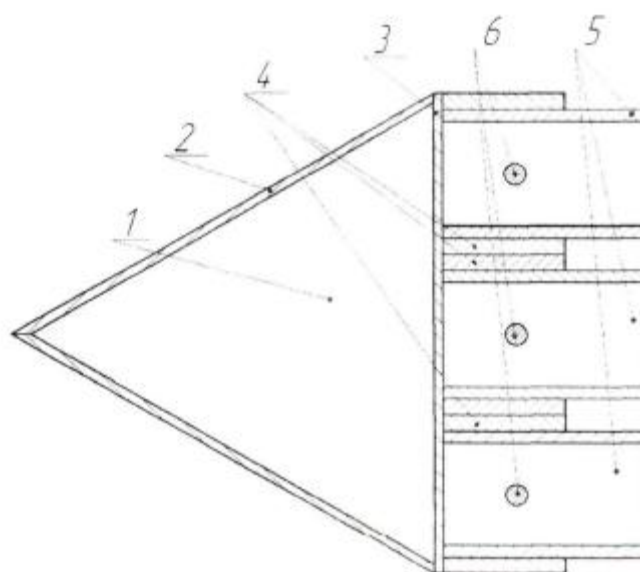
1. Патент на корисну модель республіки Беларусь № 10365, МПК E02F 5/18, 2014.10.30
2. Патент на корисну модель республіки Беларусь № 10282, МПК E02F 5/18, 2014.08.30.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для безтраншейної прокладки комунікацій, що містить співвісно змонтований на передніх щодо напрямку проколу кінцях комунікацій, що прокладають, наконечник та подавальний механізм, який **відрізняється** тим, що наконечник виконаний у вигляді геометричної фігури, трансформованої з двох симетричних половинок пустотілого конуса, має верхні та нижні грані, інші грані розміщені попарно симетрично щодо осі проколу, до пластинчастої основи наконечника приєднані гільзи, в які вставлені трубопроводи з кріпленнями, а довжина пластинчастої основи наконечника більша за ширину на число гільз m , діаметром d , вписаних в основу.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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