



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **119610**

(13) **U**

(51) МПК

**E02F 3/40** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 04514**

(22) Дата подання заявки: **10.05.2017**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.09.2017**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **25.09.2017, Бюл.№ 18**

(72) Винахідник(и):

**Камель Георгій Іванович (UA),  
Середа Борис Петрович (UA),  
Яковлев Павло Костянтинович (UA),  
Устименко Микола Сергійович (UA),  
Івченко Павло Семенович (UA),  
Середа Дмитро Борисович (UA),  
Руденко Роман Артурович (UA),  
Котляров Микола Сергійович (UA)**

(73) Власник(и):

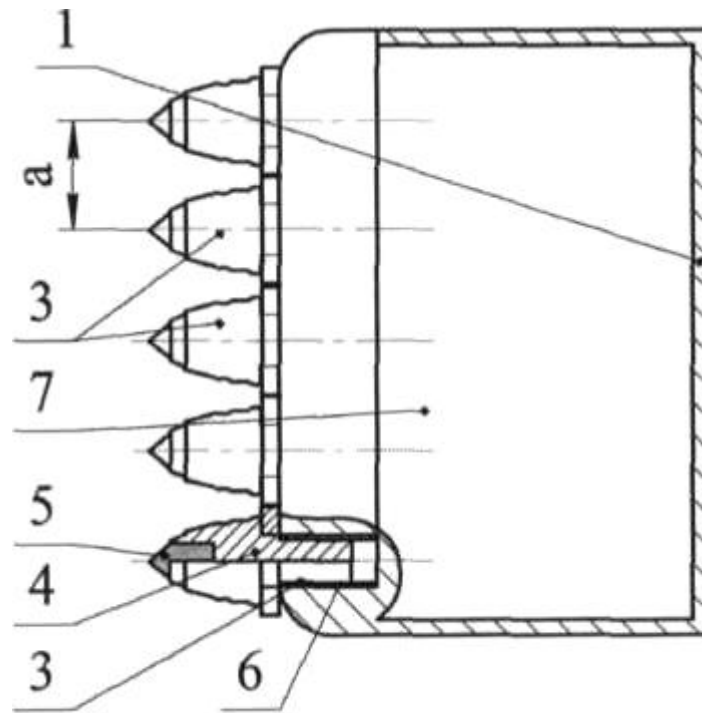
**ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ  
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,  
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське,  
Дніпропетровська обл., 51918 (UA)**

## (54) КІВШ ЕКСКАВАТОРА

(57) Реферат:

Ківш екскаватора складається з корпусу та ріжучої кромки криволінійного контура, причому в ріжучій кромці з регулярним кроком виконані отвори під різці, які закріплені в отворах з можливістю обертання і мають циліндричні твердосплавні вставки з конічною робочою поверхнею.

**UA 119610 U**



Фиг. 3

Корисна модель належить до галузі машинобудування, винятково до будівництва, і може використовуватися для конструювання ковшів для одно- і багатоковшових екскаваторів для відривання траншей, виїмок під укладання труб, для зачистки траншей під проектну відмітку.

5 Як прототип прийнято ківш екскаватора, що містить корпус і ріжучу кромку криволінійного контура, який відрізняється тим, що ріжуча кромка ковша має еліптичну форму, при цьому вісь еліпса знаходиться в перетині виїмки ґрунтової підстави і направлена вертикально. [Патент РФ № 2122619, Е 02 F 3/40, 1998].

Недоліком відомого ковша є те, що він веде роботи без розпушування ґрунту в виїмках і не дозволяє утворювати укosi траншеї за один прохід без підробки.

10 В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення ковша і екскаватора шляхом оснащення ріжучої кромки різцями, які забезпечать розпушування ґрунту в виїмках і дозволять утворювати укosi траншеї за один прохід без підробки, внаслідок чого підвищуються експлуатаційні властивості ковша, продуктивність екскаватора та якість монтажу трубопроводу.

15 Поставлена задача вирішується тим, що в ковші екскаватора, що складається з корпусу та ріжучої кромки криволінійного контура, в ріжучій кромці з регулярним кроком виконані отвори під різці, які закріплені в отворах з можливістю обертання і мають циліндричні твердосплавні вставки з конічною робочою поверхнею.

20 Розміщення різців на ріжучій кромці криволінійного контуру з регулярним кроком в горизонтальній площині забезпечує утворення укосів за один прохід без підробки і забезпечує підвищення продуктивності праці при ритті траншей під укладання трубопроводів.

Розпушування ґрунту у виїмці збільшує площу поверхні контакту труби з ґрунтом і знижує вірогідність утворення порожнин довкола труби, що значно поліпшує якість монтажу трубопровода.

25 Використання твердосплавних вставок на різцях значно знижує зношення ріжучої кромки, а можливість обертання різців забезпечує рівномірність зношування. Конічна форма твердосплавних вставок знижує навантаження на електропривод екскаватора за рахунок точкового руйнування твердих ґрунтів.

На фіг. 1-3 зображений ківш в трьох вимірах. Фіг. 1 - вигляд ковша збоку; фіг. 2 - вигляд ковша зверху; фіг. 3 - вигляд ковша зсередини.

30 Ківш екскаватора складається з корпусу 1 та ріжучої кромки 2 криволінійного контура, яка має отвори 3, в яких закріплені з регулярним кроком а різці 4 з твердосплавними вставками 5, а в отворах 3 розміщені гільзи 6 для обертання різців 4.

Ківш екскаватора працює наступним чином.

35 При роботі ковша екскаватора ріжучі кромки 2 з закріпленими на ньому різцями 4 опускаються і торкаються з виїмкою траншеї. Різці 2, установлені в отворах 4 корпусу, впроваджуються в ґрунт, розпушують його і здійснюють його переміщення, формуючи полотно в траншеї за один прохід. Шматки ґрунту взаємодіють з різцями 4, які в міру впровадження ковша в ґрунт повертаються. Обертання різців 4 веде до зниження зусилля впровадження ковша в ґрунт, контакту твердосплавних елементів 5 з ґрунтом, що забезпечує рівномірність їх зносу.

40 Таким чином запропонована конструкція ковша екскаватора підвищує ефективність розробки міцних ґрунтів, підвищує експлуатаційні властивості ковша та продуктивність екскаватора, забезпечує зниження енергоємності копання ґрунту та якість монтажу трубопроводу.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ківш екскаватора, що складається з корпусу та ріжучої кромки криволінійного контура, який **відрізняється** тим, що в ріжучій кромці з регулярним кроком виконані отвори під різці, які закріплені в отворах з можливістю обертання і мають циліндричні твердосплавні вставки з конічною робочою поверхнею.

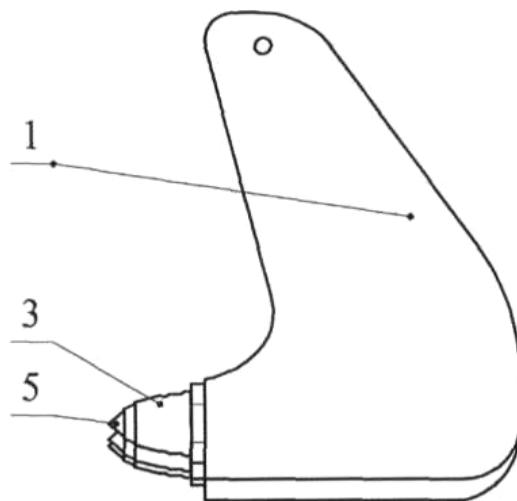


Fig. 1

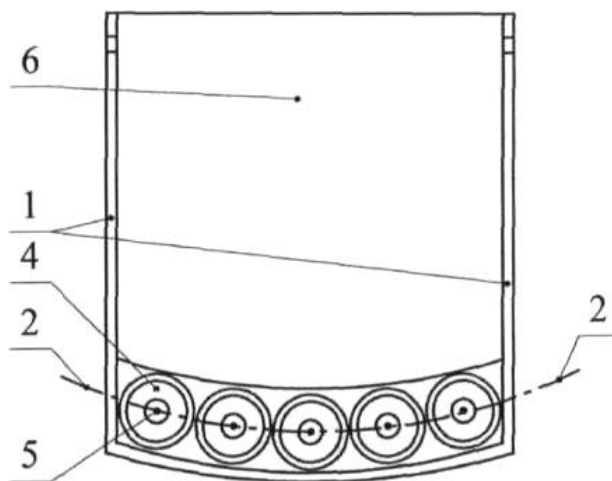


Fig. 2

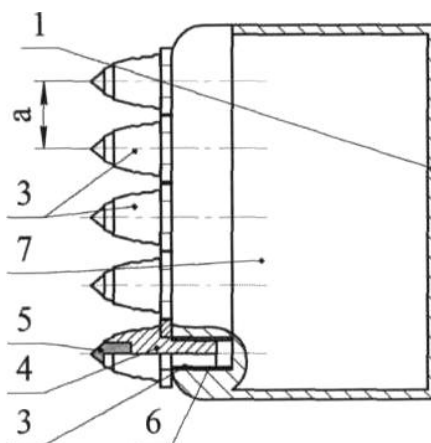


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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