



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94851** (13) **U**
(51) МПК
E02F 3/28 (2006.01)

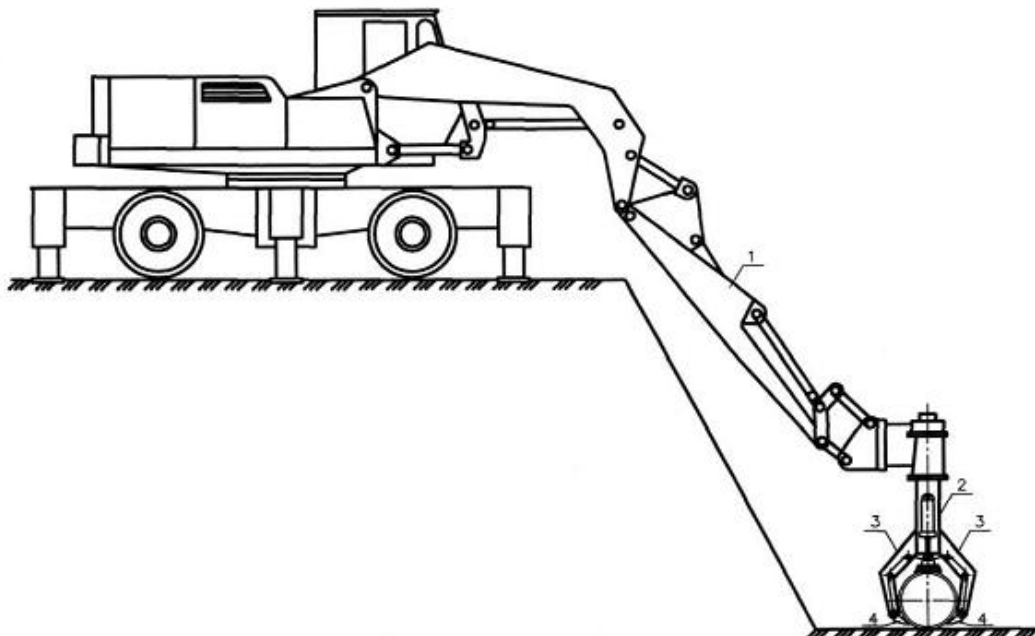
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 03909	(72) Винахідник(и):	Мелашич Василь Васильович (UA), Діденко Леонід Михайлович (UA), Мелашич Сергій Васильович (UA), Рибалка Катерина Анатоліївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	14.04.2014	(73) Власник(и):	Мелашич Василь Васильович, Запорізьке шосе, 74, кв. 381, м. Дніпропетровськ, 49041 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.12.2014		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2014, Бюл.№ 23		

(54) РОБОЧЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬНОГО МАНІПУЛЯТОРА

(57) Реферат:

Робоче обладнання будівельного маніпулятора містить стрілу, рукоять, на якій жорстко змонтовані дві щелепи, на кінцях яких шарнірно прикріплені захоплювачі, які шарнірно-важільним механізмом з'єднані з гідроциліндром, розташованим у внутрішній порожнині рукояті. Воно додатково оснащено шарнірно прикріпленим до штока гідроциліндра демпферним упором, вирівнюючим блоком, з'єднаним із захоплювачами гнучкою тягою.



Фіг. 1

UA 94851 U

Корисна модель належить до будівельних машин, а детальніше - до робочого обладнання будівельних маніпуляторів.

Відома конструкція робочого обладнання однокішшового гідравлічного екскаватора, що містить стрілу, рукоять і ківш, який складається з двох щелеп [1].

Недоліком такого робочого обладнання екскаватора є труднощі, що виникають при захопленні труб при їх демонтажі. В умовах використання такого робочого обладнання при реконструкції трубопроводів для того, щоб можна було захопити трубу, необхідно створювати необхідні умови шляхом розкопування та розширення траншеї. Це пов'язане з певними габаритами робочого органу - двох щелепного ковша при розкриванні щелеп та захопленні труби.

Найбільш близьким технічним рішенням є робоче обладнання для демонтажу труб, що містить стрілу, рукоять, на якій жорстко змонтовані дві щелепи, на кінцях яких шарнірно прикріплені захоплювачі, які шарнірно-важільним механізмом з'єднані з гідроциліндром розташованим у внутрішній порожнині рукояті [2].

Недоліком такого робочого обладнання є недостатня надійність утримання захопленої труби щелепами за рахунок того, що вона вільно розташовується в робочій зоні між щелепами і опирається тільки знизу на захоплювачі у двох точках. Бажано було б, щоб труба була зафіксована у трьох точках розташованих по зовнішньому периметру труби.

Основою корисної моделі є задача удосконалення робочого обладнання будівельного маніпулятора, в якому за рахунок наявності нових конструктивних елементів та особливостей виконання і розташування вже існуючих, досягається підвищення надійності утримання захоплених труб, що демонтуються.

Поставлена задача вирішується тим, що в робочому обладнанні будівельного маніпулятора, що містить стрілу, рукоять, на якій жорстко змонтовані дві щелепи, на кінцях яких шарнірно прикріплені захоплювачі, які шарнірно-важільним механізмом з'єднані з гідроциліндром розташованим у внутрішній порожнині рукояті, відповідно до корисної моделі, воно додатково оснащено шарнірно прикріпленим до штока гідроциліндра демпферним упором, вирівнюючим блоком, з'єднаним із захоплювачами гнучкою тягою.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 показано загальний вигляд робочого обладнання будівельного маніпулятора; на фіг. 2 - робоче обладнання при захопленні труби на початковому етапі; на фіг. 3 - процес захоплення та утримання труби.

Робоче обладнання будівельного маніпулятора (фіг. 1) включає стрілу 1, рукоять 2, на якій жорстко змонтовані дві щелепи 3, на кінцях яких шарнірно прикріплені захоплювачі 4, які гнучкою тягою 5 з'єднані з вирівнюючим блоком 6, з'єднаним з демпферним упором 7. Демпферний упор 7 шарнірно прикріплений до штока гідроциліндра 8, який розміщений у внутрішній порожнині рукояті 2.

Робоче обладнання будівельного маніпулятора діє наступним чином.

Стріла 1 та рукоять 2 робочого обладнання переміщуються з використанням системи керування ними і встановлюється таким чином, щоб труба, яка підлягає демонтажу знаходилась у зоні роботи обладнання. Потім щелепи 3 разом з рукояттю 2 переміщуються відносно труби і вона потрапляє у проміжок між ними (фіг. 2). При включенні гідроциліндра 8 на висунування штока відбувається переміщення вирівнюючого блока 6 та демпферного упора 7, а також здійснюється передача зусилля завдяки гнучкій тязі 5 на захоплювачі 4, які повертаються відносно шарнірів кріплення до щелеп 3 і здійснюють захоплення та утримання труби, що демонтується (фіг. 3).

При цьому труба, яка демонтується, утримується у трьох точках шляхом опирання на захоплювачі 4 та стискування її демпферним упором 7, що забезпечує її надійне утримання для виконання демонтажу та подальшого транспортування.

Таке робоче обладнання може бути використане для демонтажу труб у стислих умовах реконструкції будівельних об'єктів, в умовах ведення робіт по демонтажу труб в вузьких, глибоких траншеях, а також труб, що прокладені у залізобетонних лотках. При цьому значно підвищується продуктивність ведення робіт по демонтажу труб, тому що нема потреби розкопувати широку траншею у місці, де буде здійснюватися захоплення труби. Окрім цього розширюються технологічні можливості використання його для захоплення та демонтажу труб, які прокладені у вузьких залізобетонних лотках.

Окрім цього використання такого робочого обладнання для демонтажу труб дозволяє більш надійне їх утримання в процесі переміщення, що забезпечує підвищення безпеки використання таких робіт.

Джерела інформації:

1. Авторське свідоцтво GPCP № 827695 кл E02F 3/28, 1979 р.

2. Пат. 40671 Україна, МПК E02F 3/28. Робоче обладнання для демонтажу труб / Мелашич В.В., Діденко Л.М., Сафонов В.В., Мелашич С.В., Рибалка К.А.; замовник та патентоволодар Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. - № u 200812033; заявл. 10.10.2008; опубл. 27.04.2009, Бюл. № 8.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Робоче обладнання будівельного маніпулятора, що містить стрілу, рукоять, на якій жорстко змонтовані дві щелепи, на кінцях яких шарнірно прикріплені захоплювачі, які шарнірно-важільним механізмом з'єднані з гідроциліндром розташованим у внутрішній порожнині рукояті, яке **відрізняється** тим, що воно додатково оснащено шарнірно прикріпленим до штока гідроциліндра демпферним упором, вирівнюючим блоком, з'єднаним із захоплювачами гнучкою тягою.

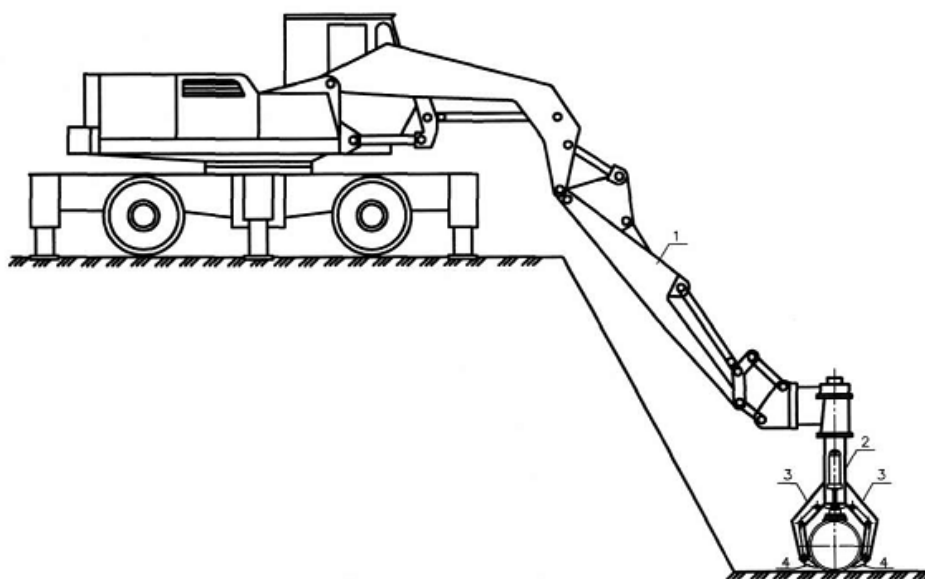
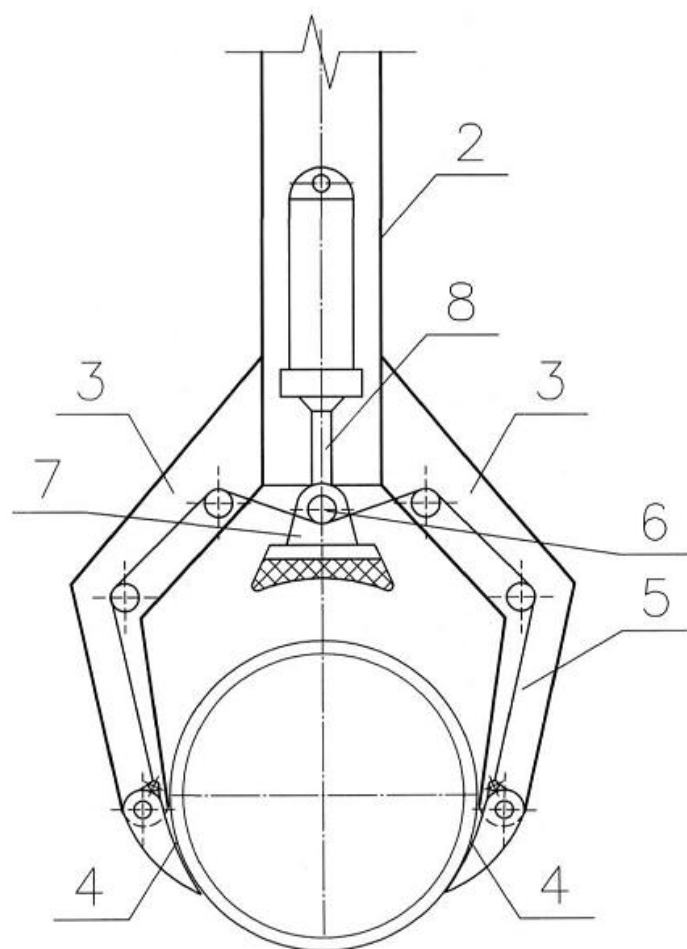


Fig. 1



Фиг. 2

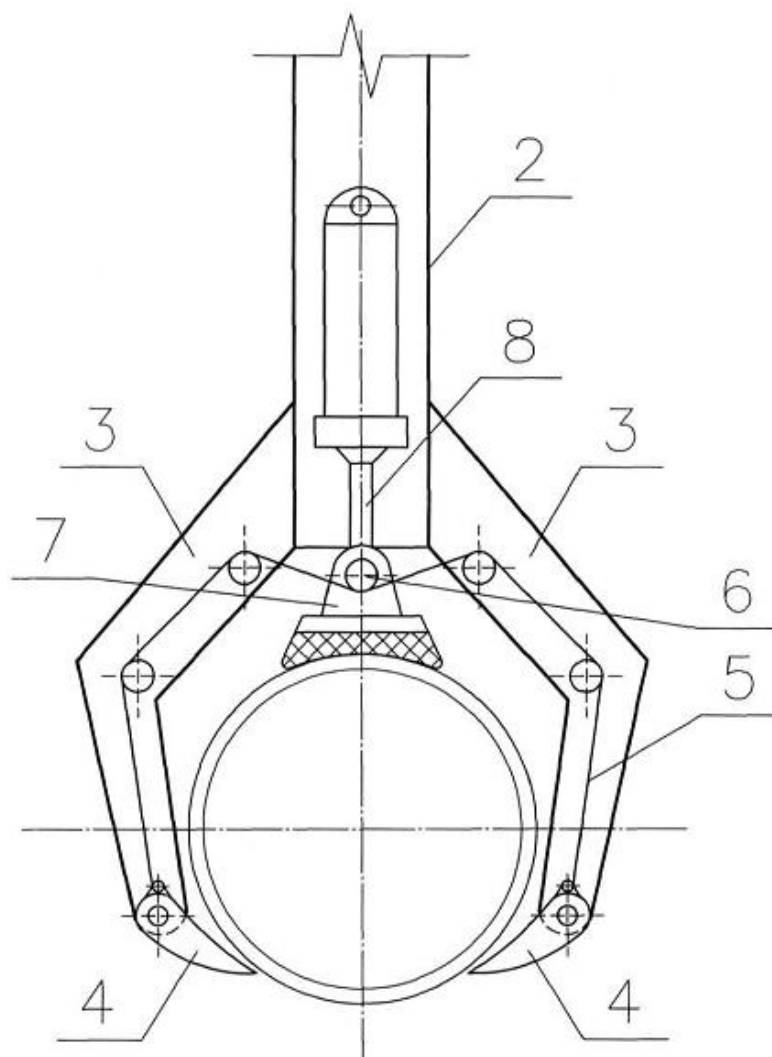


Fig. 3

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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

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