



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96846** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A46B 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

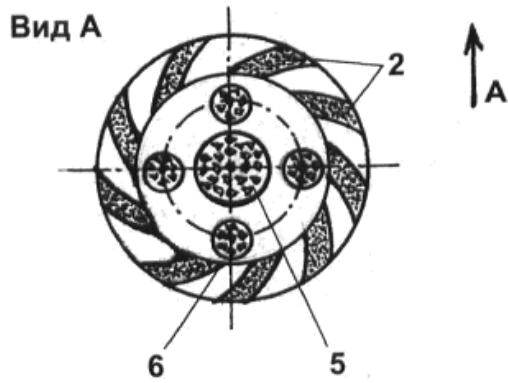
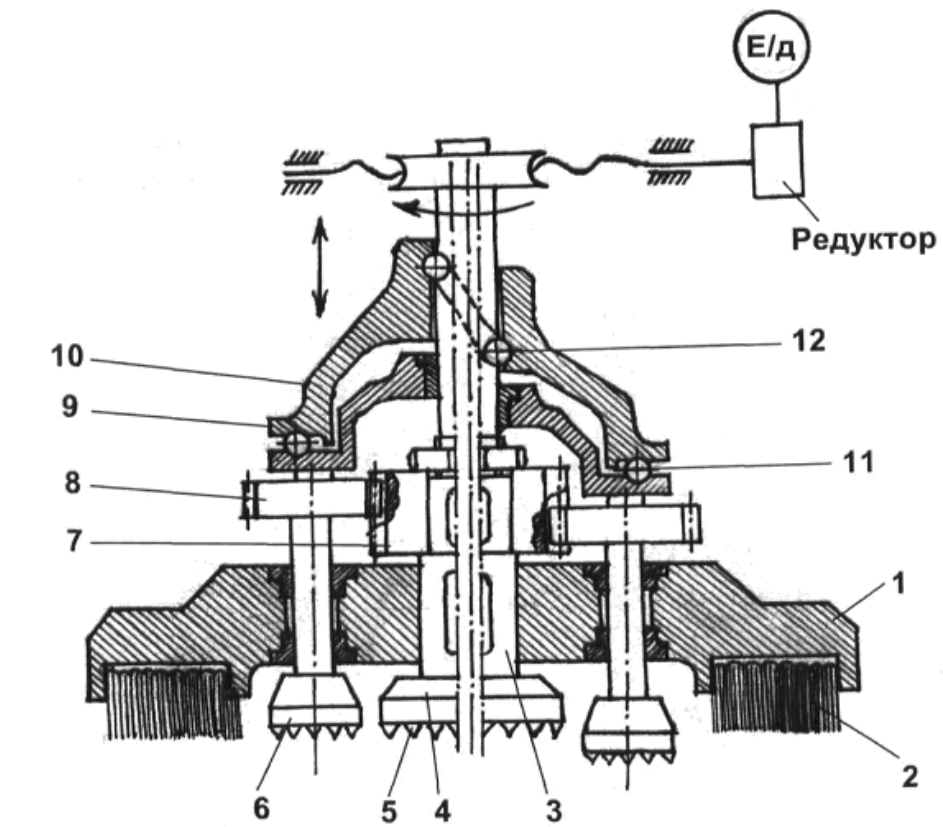
(21) Номер заявки:	u 2014 08028	(72) Винахідник(и):	Мілянич Андрій Романович (UA)
(22) Дата подання заявки:	16.07.2014	(73) Власник(и):	ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.02.2015		вул. Ак. Лазаряна, 2, м. Дніпропетровськ-10, 49010 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.02.2015, Бюл.№ 4		

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ З ПОВЕРХНІ ЗАТВЕРДІЛИХ НАШАРУВАНЬ

(57) Реферат:

Пристрій для видалення з поверхні затверділих нашарувань містить встановлений на валу циліндричний корпус, довкола якого з можливістю обмеженого переміщення встановлені ударні елементи із зубцями. На нижній поверхні корпуса колом встановлені евольвентно закріплені торцеві щіткові секції. Ударні елементи закріплені у корпусі з можливістю їх періодичного вертикального переміщення з одночасним обертанням навколо своєї осі при посередництві зубчастих коліс та кульки, яка вільно встановлена у зовнішній поверхні вала з можливістю її вільного переміщення гвинтовим пазом, розташованим у внутрішній поверхні корпусу.

UA 96846 U



Корисна модель належить до інструментів для очищування поверхні металу від затверділих нашарувань.

Корисна модель спрямована на створення умов руйнування монолітності затверділих нашарувань пеку та його відокремлення від поверхні металу.

5 Відома щітка для очищення металу [деклараційний патент UA № 44175 А клас А46В 7/10] включає лише дві торцеві щітки металевого ворсу.

Недоліками такого технічного рішення є нездатність інструменту руйнувати товсті шари затверділих поверхневих нашарувань.

10 Найближчим до корисної моделі, що заявляється, є обладнання для очистки поверхонь [патент RU № 2017446 СІ клас А46В 7/10] із встановленою на валу маточиною, по колу якої закріплені ударні елементи із зубцями та розташованими між ними очисними ворсовими елементами.

15 Недоліком даного технічного рішення є здатність оброблювати лише вузьку зону поверхні металу і складності у застосуванні наведеного рішення при обробці широкої області поверхні та здатністю руйнування твердого матеріалу.

Технічною задачею, що вирішується корисною моделлю, є розширення технологічних можливостей, пов'язаних, зокрема, із створенням можливості руйнування монолітності затверділих нашарувань пеку та його відокремлення від внутрішньої поверхні металевих котлів залізничних цистерн.

20 Суть корисної моделі полягає у тому, що пристрій для видалення з поверхні затверділих нашарувань, що містить встановлений на валу циліндричний корпус, довкола якого з можливістю обмеженого переміщення встановлені ударні елементи із зубцями, відрізняється тим, що на нижній поверхні корпуса колом встановлені евольвентно закріплені торцеві щіткові секції, а ударні елементи закріплені у корпусі з можливістю їх періодичного вертикального переміщення з одночасним обертанням навколо своєї осі при посередництві зубчастих коліс та кульки, яка вільно встановлена у зовнішній поверхні вала з можливістю її вільного переміщення гвинтовим пазом, розташованим у внутрішній поверхні корпусу.

На фіг. 1 зображено загальний вигляд пристрою для видалення з поверхні затверділих нашарувань, а на фіг. 2 - вид А.

30 Пристрій містить корпус 1, із кільцевим розташуванням на нижній його поверхні евольвентно встановлених і торцево закріплених щіткових секцій 2, встановлений на валу 3 із закріпленим на ньому диском 4. На нижній поверхні диска 4 закріплені зубчасті елементи 5. У корпусі 1 встановлені ударні елементи 6 із аналогічними зубчастими елементами 5, які при посередництві зубчастих коліс 7 і 8, фланців 9 і 10 та кульок 11 і 12 сприяють обертанню ударних елементів 6 як навколо своєї осі, так і навколо вала 3.

35 Пристрій працює наступним чином. При посередництві електродвигуна, редуктора та черв'ячної передачі обертається вал 3, здійснюється обертання диска 4 та ударних елементів 6, крім свого обертання ударні елементи 6 здійснюють періодичне вертикальне переміщення (удар) по поверхні очищування, що сприяє ефективності руйнування монолітності поверхневого накопичення. Дане переміщення здійснюється при посередництві двох рухомих фланців 9 і 10, які з'єднані між собою набором кульок 11. Вертикальне переміщення ударних елементів 6 здійснюється за рахунок кульки 12, яка встановлена у гніздо фланця 10 з можливістю вільного переміщення гвинтовим пазом на валу 3. Для видалення утвореного руйнуванням шламу на торцевій поверхні корпусу 1 розташований набір торцево евольвентно закріплених щіткових секцій 2 (див. вид А).

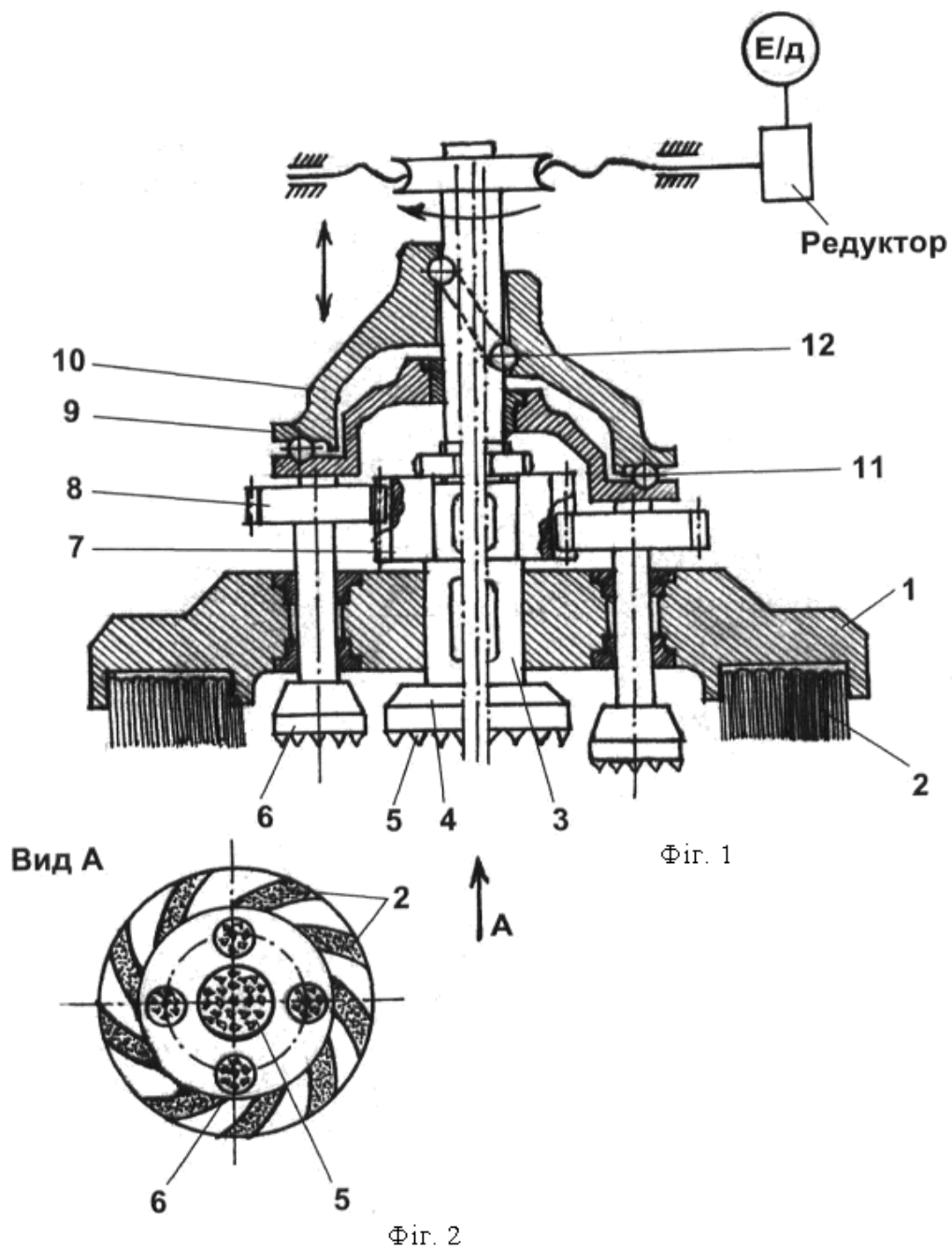
45 Таким чином, заявлена корисна модель дозволяє розширити технологічні можливості, пов'язаних, зокрема, із створенням можливості руйнування монолітності затверділих нашарувань пеку та його відокремлення від внутрішньої поверхні металевих котлів залізничних цистерн.

50

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для видалення з поверхні затверділих нашарувань, що містить встановлений на валу циліндричний корпус, довкола якого з можливістю обмеженого переміщення встановлені ударні елементи із зубцями, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні корпуса колом встановлені евольвентно закріплені торцеві щіткові секції, а ударні елементи закріплені у корпусі з можливістю їх періодичного вертикального переміщення з одночасним обертанням навколо своєї осі при посередництві зубчастих коліс та кульки, яка вільно встановлена у зовнішній поверхні вала з можливістю її вільного переміщення гвинтовим пазом, розташованим у внутрішній поверхні корпусу.

60



Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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