



УКРАЇНА

(19) UA (11) 27182 (13) U
(51) МПК (2006)
C23G 3/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ МИЙНОГО РОЗЧИНУ

1

2

(21) u200704886

(22) 03.05.2007

(24) 25.10.2007

(72) ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ, UA,
КЛИМЕНКО ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА, UA,
МИХАЙЛОВ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, UA

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА, UA

(56)

(57) Пристрій для очищення мийного розчину, що містить каркас з розміщеними в ньому металевими ємностями, кожна з яких має перегородку висотою

нижче стінок ємностей, що розділяє ємності на дві рівні частини, в одній з яких до днища вварена наскрізна труба висотою, нижчою за перегородку, який **відрізняється** тим, що кожна ємність має шарнірно закріплену кришку, яка по периметру стінок має ущільнювач, а до однієї з кришок приварено розтрубом зовні зрізаний конус з діаметром, більшим ніж діаметр труби, яка приварена до днища верхньої ємності, а для ущільнення між розтрубом та трубою верхньої ємності використано кільце з податливого матеріалу круглого перерізу.

Корисна модель відноситься до залізничного транспорту і може бути використана під час очищення деталей рухомого складу перед їх ремонтом чи перевіркою на дефектоскопі.

Деталі, в тому числі і колісні пари, слід очищати від бруду, мастил і старої фарби. Для цього на ремонтних підприємствах використовують мийні машини, в яких забруднений мийний розчин погіршує сам процес очищення, приводить до інтенсивного зносу насоса та гідросистеми.

Відомий пристрій для очищення мийного розчину у вигляді гідроциклону, описаний в книзі Богданова А.Ф., Чурсіна В.Г. Експлуатація і ремонт колесних пар вагонів. - М.: Транспорт, 1985. - С.102. Він складається з ємності циліндричної форми, в яку по твірній вварено трубу, по якій підведено під тиском розчин для очищення. За рахунок центробіжної сили, що діє в посудині, здійснюється очищення розчину; очищений розчин виводиться через верхній край, а забруднюючі частини відводяться через нижню трубу, приварену по центру ємності.

Але досвід експлуатації гідроциклонів показав ненадійність їх роботи, тому мийний розчин швидко забруднюється через неякісне його очищення.

Найближчим аналогом до технічного рішення корисної моделі, що заявляється, є пристрій для очищення розчину каустичної соди, описаний у вище згаданій книзі (стор.103) та в книзі Пособие

мастеру и бригадиру колесного цеха //Ф.Я. Богданов, Н.И. Мартынов - М.: Трансжелдориздат, 1963. - С.271. Він має каркас, в якому розміщено п'ять з'єднаних між собою металевих ємностей, кожна з яких має перегородку, котра нижча стінок ємності та розділяє ємності на дві рівні частини. В одній половині до днища вварено наскрізну трубу, висота якої нижча перегородки. Пристрій працює по принципу відстійного фільтру.

Недоліком такої конструкції є те, що вона не має герметичного ущільнення і через це може бути встановлена тільки зовні приміщення, оскільки пари каустичної соди, випаровуючись, негативно впливають на санітарно-гігієнічні умови праці. Встановлення пристрою поза межами приміщення приводить до охолодження розчину під час його очищення, особливо взимку, що потребує додаткових енергетичних витрат. Тим більше, що в умовах колісних відділень завжди є кран-балка, за допомогою якої можливий монтаж і демонтаж пристрою, виймаючи (або встановлюючи) ємності в каркас для їх подальшого очищення від бруду.

Технічна задача, яка вирішується корисною моделлю, що заявляється, полягає в тому, щоб покращити санітарно-гігієнічні умови при встановленні пристрою в приміщенні завдяки герметизації кожної ємності окремо та при їх з'єднанні між собою.

Суть корисної моделі. Пристрій для очищення мийного розчину має каркас з розміщеними в

(13) U

(11) 27182

(19) UA

ньому металевими ємностями, кожна з яких має перегородку висотою нижче стінок ємностей, що розділяє ємності на дві рівні частини, в одній з яких до дна вварено наскрізну трубу висотою, нижчою за перегородку. Новим є те, що кожна ємність має шарнірно закріплену кришку, яка по периметру стінок має ущільнювач, а до однієї з кришок приварено розтрубом зовні зрізаний конус з діаметром, більшим ніж діаметр труби, яка приварена до дна верхньої ємності, а для ущільнення між розтрубом та трубою верхньої ємності використано кільце з податливого матеріалу круглого перерізу.

Корисна модель пояснюється кресленням.

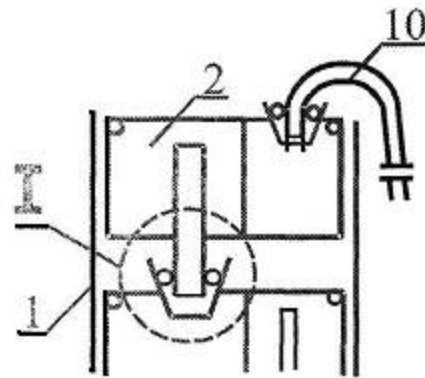
На фіг.1 схематично представлено пристрій для очищення мийного розчину; на фіг.2 - ємність; на фіг.3 - вузол I на фіг.1.

Пристрій для очищення мийного розчину складається з каркасу I, в якому розміщені ємності 2. Кожна ємність має перегородку 3, котра не доходить до верху стінки та розділяє ємність на дві рівні частини. В одній половині до дна вварено наскрізну трубу 4, висота якої нижча від перегородки, ємності мають шарнірно закріплені кришки 5 і 6, що по периметру стінок ємності мають ущільнювачі 7, а до однієї з кришок приварено розтрубом зовні зрізаний конус 8 з діаметром більшим за трубу, для ущільнення між розтрубом та трубою використано кільце 9 з податливого матеріалу круглого перерізу. Розчин у верхній бак подається напірною трубою 10

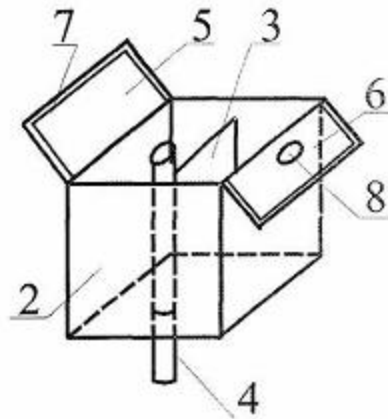
Опис пристрою очищення мийного розчину в дії. Пристрій працює за принципом відстійного фільтру. Центробіжним насосом (на схемі не показано) по напірній трубі 10 мийний розчин подається в перше відділення верхньої ємності, після наповнення його розчин переливається через перегородку 3 в друге відділення і через трубу 4 зливається в наступну ємність, що знаходиться під нею, і так далі. Під час переливання розчину з одного відділення в друге важкі частини осідають. Герметизація кожної ємності забезпечується ущільнювачами, закріпленими на кришках по периметру стінок ємності та кільцем з податливого матеріалу круглого перерізу, що закладається між розтрубом кришки нижньої ємності та трубою верхньої ємності.

По заповненню ємностей брудом, що осів на дно, тельфером, від'єднавши напірну трубу, піднімають верхню ємність для очищення, а потім виймають з каркасу наступні ємності. Роз'ємне з'єднання між ними дозволяє окремо кожну ємність виймати для очищення. Монтаж виконується в зворотному порядку.

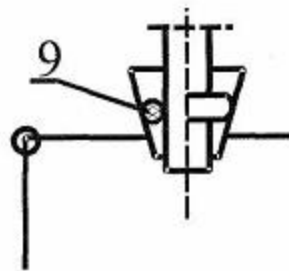
Герметизація окремо кожної ємності, як і їх з'єднання між собою, дозволяє встановлювати пристрій в приміщенні, що дозволить зберігати теплові, енергетичні витрати.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3