



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16067 (13) U
(51) МПК (2006)
B60S 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ РЕМОНТУ КОТЛА ЗАЛІЗНИЧНОЇ ЦИСТЕРНИ

1

2

(21) u200601724

(22) 20.02.2006

(24) 17.07.2006

(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.

(72) Лапандін В'ячеслав Дмитрович, Якін Олександр Іванович, Діденко Дмитро Вікторович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СОФІЯ-ІНВЕСТ"

(57) 1. Спосіб ремонту котла залізничної цистерни, яка містить котел, пристрій підігріву, лапи котла,

які з'єднані з лапами рами, раму, який **відрізняється** тим, що ремонт котла і пристрою підігріву між лапами котла виконують через попередньо підготовлені вікна в вертикальній полиці лапи котла, а після виконання ремонту вікна заварюють.

2. Спосіб ремонту котла залізничної цистерни за п. 1, який **відрізняється** тим, що вікна в вертикальній полиці лапи котла виконують на відстані від початку перехідних радіусів більшої, ніж зона термічного впливу зварного шву.

Спосіб ремонту належить до залізничного транспорту, а саме до ремонту залізничної цистерни у важкодоступних місцях - спосіб ремонту котла залізничної цистерни.

Відомий спосіб, що до ремонту котла залізничної цистерни в місцях за лапою кріплення котла викладено у навчальному посібнику для вузів залізничного транспорту [Ремонт вагонів промислового транспорту. / Під ред. Жданова В.Н. - Москва, 1996]. Спосіб полягає в тому, що якщо тріщини броньового листа ідуть під лапу кріплення котла до рами, то лапу необхідно зрізати, а після заварки тріщини і контролю якості його зварювання лапу приварюють знову.

Недоліком цього способу є те, що він є дуже трудомісткий, на виконання якого необхідно витратити багато часу, та енергетичних витрат.

В деяких ремонтних цехах, щоб заощадити витрати, намагаються виконати ремонт з торця лап кріплення котла довгими електродами, що приводить до неякісного та неточного зварювання дефектних місць на котлі чи на пристрої підігріву.

В основу способу поставлено завдання зниження витрат часу та зменшення енергетичних витрат, а також легкість та зручність виконання операцій, що до усунення дефектів на котлі, або на пристрої підігріву, що можуть знаходитися за лапою кріплення котла і як наслідок досягнення високої якості та точності проведення ремонту. Вище зазначене досягається за рахунок того, що у лапі котла виконують вікна, крізь які і проводяться роботи по усуненню дефектів, при чому вікна виконують таким чином, щоб вони були розміщені у

вертикальній полиці лапи котла на відстані від початку перехідних радіусів з розрахунком, щоб до останніх не діставала зона термічного впливу зварного шву, про яку викладено в атласі [Фазовые превращения и изменение свойств стали при сварке. - М.: Наука, 1972г.]

Технічний результат ремонту котла чи пристрою підігріву за лапами кріплення котла полягає у тому, що у запропонованому способі досягається висока якість проведення зварних робіт по усуненню дефектів на котлі чи на пристрої підігріву при зменшенні енергетичних витрат та часу на проведення цих робіт.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю істотних ознак та технічним результатом полягає у наступному: завдяки тому, що в лапі котла виконують вікна, крізь які проводять ремонт котла і інших пристроїв, заощаджується час проведення та енергетичні витрати, завдяки доступності дефектних місць ремонтні роботи виконуються якісно; завдяки розміщенню вікон таким чином, щоб вони були у вертикальній полиці лапи котла на відстані від початку перехідних радіусів більше ніж зона термічного впливу зварного шву, після завершення ремонтних робіт крізь вікна не відбувається зміна жорсткості лапи кріплення котла.

Суть способу пояснюється кресленнями на яких зображено:

на Фіг.1 - аксонометричний вид

на Фіг.2 - розріз котла

на Фіг.3 - розріз лапи кріплення котла

Залізнична цистерна складається з рами 1, котла 6, на якому встановлені пристрій підігріву 4 і

(19) UA (11) 16067 (13) U

лапи кріплення котла 2 які в свою чергу встановлюються і кріпляться болтовим з'єднанням 7 на лапи рами 3.

Спосіб ремонту котла та інших пристроїв за лапами кріплення котла полягає у наступному. Виконуються вікна 5 в лапі котла 2 таким чином, щоб вони були розміщені у вертикальній полиці лапи котла на відстані "b" від початку перехідних радіусів з розрахунком, щоб до останніх не дістала зона термічного впливу "a" зварного шву.

Крізь вікна виконують розмітку і зачищають місця, що потребують ремонту і зваркою заварюють їх. Крізь вікна виконують перевірку якості ремонтної зварки після чого їх заварюють зваркою.

Завдяки тому, що робота виконується крізь вікна в лапах кріплення котла без їх демонтажу та зворотного монтажу, відбувається заощадження часу проведення та енергетичних витрат, а завдяки доступності дефектних місць ремонтні роботи виконуються якісно.

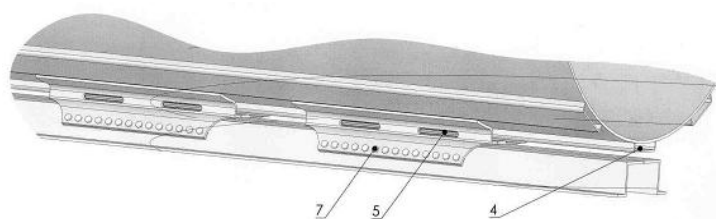


Fig. 1

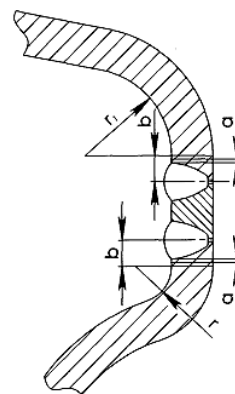


Fig. 3

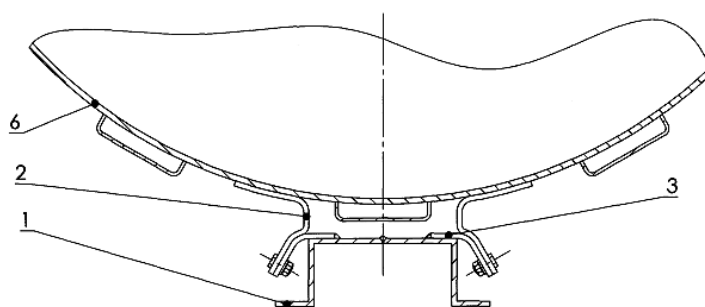


Fig. 2