



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **57763** (13) **U**
(51) МПК
B66C 13/54 (2011.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) КАБІНА КЕРУВАННЯ ВАНТАЖОПІДЙОМНОГО КРАНА**

1

(21) u201010334**(22)** 25.08.2010**(24)** 10.03.2011**(46)** 10.03.2011, Бюл.№ 5, 2011 р.**(72)** ВАСИЛЕНКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ, ДЗЕРЖИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ОГАНЯН АЛЬБЕРТ ЛЮДВИКОВИЧ, СТРАХОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА, БУГРОВА ЕЛЛА ВОЛОДИМИРІВНА**(73)** ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**(57)** 1. Кабіна керування вантажопідйомного крана, що містить корпус з бічними і задньою стінками, стелею, підлогу, ліхтар скління, крісло машиніста з

2

пультом керування, яка **відрізняється** тим, що підлога, стеля, бічні і задня стінки кабіни виконано складеними з окремих сполучених між собою панелей, при цьому стики панелей покриті герметиком.

2. Кабіна керування вантажопідйомного крана за п. 1, яка **відрізняється** тим, що панелі підлоги, стелі, бічних і задньої стінки забезпечені віброзвукоізоляцією, наприклад, вкриті двома шарами трибозвокопоглинаючої мастики, рівномірно розподіленої по внутрішній поверхні кожної панелі, і теплоізоляцією, наприклад, у вигляді шару теплоізоляційного базальтового картону, розташованого між шарами трибозвукоізоляції.

Корисна модель належить до галузі вантажопідйомного машинобудування і може бути використана у вантажопідйомних машинах, наприклад у мостових кранах, а також кранах спеціального призначення: металургійних і кувальних, що обслуговують гідралічні кувальні комплекси або металургійні агрегати відповідно, і які працюють в умовах з підвищеним тепловим випромінюванням та виділеннями шкідливих газів і пилу.

Відома кабіна керування краном відкритого типу, що містить підлогу, стелею, передню стінку, бічні стінки, задню стінку з дверним блоком та посадочним майданчиком. Передня та бічні стінки прикріплені до підлоги, з'єднані зі стелею кабіни стійками і утворюють разом із стелею отвори - оглядові відкриті вікна. Кабіну закріплено до нижньої площини балки крана. Вона проста у виготовленні і забезпечує добрий круговий огляд машиністові крана. (Див. наприклад, книгу «Справочник по кранам: в 2-х т. т. 2. Характеристики и конструктивные схемы кранов. Механизмы кранов, их детали и узлы. Техническая эксплуатация кранов. Под общ. ред. М.М. Гохберга. - М.: Машиностроение, 1988 г. Стор. 27-31, рис. IV.2.3).

Але, вищезгадана кабіна, встановлена на мостовий кран спеціального типу, наприклад кувальний кран, який обслуговує наприклад, кувальний комплекс і розташований під стелею на прольоті ковальсько-пресового цеху, не забезпечує захист машиніста крана від дії інтенсивного теплового

випромінювання, шкідливих газів і пилу, які утворюються під час роботи нагрівальних печей, а також під час кування і транспортування нагрітих до високих температур поковок.

Цей недолік усунений в іншій відомій кабіні керування краном, у якій передня та бічні стінки забезпечені ліхтарем скління. Скління ліхтаря передньої та бічних стінок кабіни керування краном не тільки забезпечують достатнє поле зору машиністові крана, але і захищають його від надмірного теплового випромінювання, шкідливих газів і пилу (див. наприклад, патент РФ № 2225343, МПК В66З 13/54, 2004 р.).

По сукупності істотних ознак, відома кабіна є найбільш близькою до тієї, що заявляється і може бути прийнята за прототип.

До недоліків прототипу слід віднести недостатній захист машиніста крана і елементів керування краном від шкідливої дії вібраційних коливань та виробничого шуму, що виникають під час роботи механізмів крану та цехового технологічного устаткування. Інтенсивні вібраційні коливання знижують надійність і термін служби елементів керування краном, що розміщені в кабіні, а в сукупності з виробничим шумом, погіршують умови праці машиніста крана, знижує надійність і безпеку роботи крана.

В основу корисної моделі поставлено завдання - створити кабіну керування мостового крана, що забезпечує надійність і безпеку роботи крана,

UA (19)
57763 (11)
U (13)

шляхом вдосконалення конструкції кабіни, і за рахунок технічного результату, що полягає в забезпеченні поглинання енергії вібраційних і звукових коливань, а також теплового випромінювання елементами корпусу кабіни.

Заявлений технічний результат при реалізації корисної моделі досягнуто тим, що в кабіні керування вантажопідйомного крана, що містить корпус з бічними і задньою стінками, стелю, підлогу, ліхтар скління, крісло машиніста з пультом керування, підлога, стеля, бічні і задня стінки кабіни виконані складеними з окремих, сполучених між собою панелей, при цьому, стики панелей покриті герметиком, а панелі підлоги, стелі, бічних стінок і задньої стінки забезпечені віброзвукоізоляцією, наприклад, покриті двома шарами віброзвукопоглинаючої мастики, рівномірно розподіленої по внутрішній поверхні кожної панелі, і теплоізоляцією, наприклад, у вигляді шару теплоізоляційного базальтового картону, розташованого між шарами віброзвукоізоляції.

Між поставленим завданням і отриманим технічним результатом існує причинно-наслідковий зв'язок.

Тільки завдяки тому, що в кабіні керуванні вантажопідйомного крана, підлога, стеля, бічні і задня стінки кабіни виконані складеними з окремих сполучених між собою панелей, при цьому стики панелей покриті герметиком, а панелі підлоги, стелі, бічних стінок і задньої стінки забезпечені віброзвукоізоляцією, наприклад, покриті двома шарами віброзвукопоглинаючої мастики, рівномірно розподіленої по внутрішній поверхні кожної панелі, і теплоізоляцією, наприклад, у вигляді шару теплоізоляційного базальтового картону, розташованого між шарами віброзвукоізоляції, забезпечено поглинання вібраційних та звукових коливань, теплового випромінювання, усунений вплив вібрації на елементи пульта керування, покращено умови праці машиніста крана, підвищено ефективність і безпеку роботи кувального мостового крана.

Зазначена корисна модель є промислово застосовною, оскільки на ЗАТ «НКМЗ» розроблений робочий проект і виготовлено кабіну керування мостового кувального крана в.п. 120/70 т для ковальсько-пресового цеху № 3 ЗАТ «НКМЗ» з використанням заявленої корисної моделі.

Заявлена корисна модель пояснюється кресленнями, де:

- на фіг. 1 - показаний загальний вигляд кабіни керування вантажопідйомного крана;

- на фіг. 2 - показаний перетин А-А;

- на фіг. 3 - місце Б;

Кабіна керування 1 вантажопідйомного крана (див. фіг.1, 2) забезпечена кронштейнами 2, за допомогою яких закріплена на електроприміщенні пролітної балки 3 моста кувального крана. Кабіна керування 1 містить стелю 4, підлогу 5, ліхтар скління 6, бічні стінки 7 і 8 і задню стінку 9, сполучені між собою. У кабіні керування 1 також встановлено крісло машиніста 14 з пультом керування.

До відмітних ознак корисної моделі, що заявляється, відносяться:

1) стеля 4; підлога 5; бічні стінки 7 і 8 і задня стінка 9, що виконані з окремих панелей 11 (див. фіг. 3) та зістиковані між собою, при цьому, місця стиковки панелей 12, покриті шаром герметика 13;

2) кожна панель 11 забезпечена віброзвукоізоляцією, що розміщена на внутрішній поверхні вищезгаданої панелі і складається, наприклад з двох шарів віброзвукопоглинаючої мастики 14, що рівномірно розподілені по внутрішній поверхні кожної панелі, та шару теплоізоляції 15 у вигляді листів теплоізоляційного базальтового картону, розміщеного між шарами віброзвукопоглинаючої мастики 14.

Під час роботи мостового кувального крана, а саме під час рухання крана по підкранових шляхах ковальсько-пресового цеху, переміщенні по пролітних балках моста візків головного та допоміжного підйому з поковкою, нагрітою до високих температур, а також під час виконання кувальних операцій із застосуванням кувального крана, на пулькерування і машиніста крана що сидить в кабіні керування 1, активно впливають шкідливі виробничі чинники: вібрація, виробничий шум та теплове випромінювання від нагрітих до високих температур поковок. Два шари віброзвукоізолюючої мастики 14, що нанесена на внутрішню поверхню кожної панелі 11, і шар 15 теплоізоляційного картону, розміщеного між ними, забезпечують ефективне поглинання вібрації, звукових коливань виробничого шуму та теплового випромінювання.

Таким чином, зменшено шкідливий вплив вібрації, високих температур, виробничого шуму, пилу і шкідливих газів на елементи пульта керування, машиніста крана, покращено умови його роботи, забезпечено підвищення безпеки і ефективну роботу кувального мостового крана.



