



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34238 (13) U
(51) МПК (2006)
A62B 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ РЕГЕНЕРАТИВНИХ ПАТРОНІВ ПРОТИГАЗІВ

1

(21) u200714268

(22) 19.12.2007

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) ЮРИМ МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ, UA, СИБІРНИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, МАРТИНЯК ОЛЕГ-РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ХАНИК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ, UA, ГРИНЧИШИН НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА, UA, ФІЛЯК ОКСАНА СТЕПАНІВНА, UA

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, UA

2

(57) Зарядний пристрій регенеративних патронів протигазів, що містить вібраційний механізм, бункер із зонтом, конусоподібною решіткою й трубопроводом, регенеративний патрон, порохотяг, фільтр, регулятор автоматичної роботи, який **відрізняється** тим, що вібраційний механізм виконаний із матеріалу з закладеним ефектом пам'яті форми, наприклад нітинолу, а трубопровід оснащений циліндричною робочою камерою, виконаною у вигляді сопла, сполученого із трубопроводом еластичним генератором додаткових пульсацій.

Корисна модель відноситься до пристроїв, призначених для зарядки регенеративних патронів протигазів активною речовиною ХП-І і може бути використана на базах ГДЗС гарнізонів, чи пожежних частин регіонального призначення.

Відомий зарядний пристрій для заповнення регенеративних патронів шляхом їх ущільнення та рівномірної подачі, за допомогою вібраційного механізму [Іванов А.Ф., Алексеев П.П., Безбородько М.Д., и др. Пожарно-техническое оборудование. Рис. 2.17., стр. 102, - М.: Стройиздат, 1989].

Але як вібраційний механізм, використовується вібратор розміщений на амортизаційних пружинах, складність конструкції якого та низька ефективність роботи, приводять до невисокої ефективності заповнення патронів, та утворення великої кількості пиловидних частинок хімічного поглинача, що спричинює значні капітальні затрати на здійснення процесу через велику вартість виготовлення і зберігання поглинача, та необхідності встановлення пиловловлюючого обладнання великих розмірів і потужності. Крім того він створює значний шум і вібрації навколишнього середовища.

В основу корисної моделі поставлено завдання вдосконалити зарядний пристрій регенеративних патронів протигазів, в якому введення нових елементів пристрою забезпечило би високу швидкість процесу заповнення і розрядки використаних патронів без збільшення енерговитрат, та дозволило би значно спростити пристрій, зменшити ка-

пітальні затрати на виготовлення та експлуатацію пристрою.

Поставлене завдання вирішується тим, що в зарядному пристрої регенеративних патронів протигазів, що містить вібраційний механізм, бункер із зонтом, конусоподібною решіткою й трубопроводом, регенеративний патрон, порохотяг, фільтр, регулятор автоматичної роботи, згідно з корисною моделлю, вібраційний механізм виконаний із матеріалу з закладеним ефектом пам'яті форми, наприклад нітинолу, а трубопровід оснащений циліндричною робочою камерою виконаною у вигляді сопла, сполученого з трубопроводом еластичним генератором додаткових пульсацій.

Виконання вібраційного механізму із матеріалу з закладеним ефектом пам'яті форми дозволяє забезпечити ефективне заповнення патронів протигазів за рахунок покращення процесу транспортування заповнювача без збільшення енерговитрат на його реалізацію. Крім того, виконання робочої камери трубопровода у вигляді сопла, сполученого з трубопроводом еластичним генератором додаткових пульсацій, забезпечує ефективне всмоктування зерен заповнювача, із бункера в трубопровід, що приводить до зменшення механічного руйнування зерен заповнювача, та забезпечує зменшення пилоутворення у бункері зарядного пристрою. Дозволяє значно скоротити капітальні затрати на виготовлення та експлуатацію зарядного пристрою, через відсутність вібратора, роль якого виконує матеріал з заданою пам'яттю фор-

UA (19) 34238 (13) U

ми.

На фігурі зображена схема зарядного пристрою регенеративних патронів протигазів. Зарядний пристрій регенеративних патронів протигазів містить вібраційний механізм 1, на якому встановлений бункер 2 із зонтом 3 і конусоподібною решіткою 4. Бункер 2 трубопроводом 5 сполучений з регенеративним патроном 6, який встановлений на вібраційному механізмі 1 і в нижній частині має порохохляг 7 і фільтр 8. Для автоматичного регулювання роботи пристрою служить регулятор 9. В нижній частині труби 5 знаходиться робоча камера 10, виконана у вигляді сопла 11, сполученого з трубопроводом 5 еластичним генератором додаткових пульсацій 12. Робоча камера 10 знаходиться в шарі хімічного заповнювача 13.

Зарядний пристрій регенеративних патронів протигазів працює наступним чином. За допомогою вібраційного механізму 1 створюються вібраційні коливання бункера 2 і регенеративного патрона 6 у вертикальній площині. При включеному порохохлягу 7 створюється розрідження в системі і вступає в роботу еластичний генератор додаткових пульсацій 12, який засмоктує зерна поглиначи соплом 11 і направляє їх в пульсуючому потоці трубопроводом 5 в патрон 6, де проходить рівномірне ущільнення зерен за рахунок вібрацій пат-

рона у вертикальній площині.

Утворене запилене повітря поступає у фільтр 8 і після очищення відсмоктується порохохлягом 7. Автоматичну роботу пристрою забезпечує пристрій автоматичного регулювання 9.

Вібраційний механізм працює наступним чином. При нагріванні елементів механізму електричним струмом вони знаходяться у звичайному стані. Після припинення нагрівання елементи займають положення закладене ефектом пам'яті і, як наслідок, переміщують бункер 2 і патрон 6 у вертикальному напрямку (показаний на рисунку пунктирними лініями). Коливання робочої камери 10 створює на стінках еластичного генератора пульсацій 12 перистальтичний ефект, який створює інтенсивне засмоктування зерен заповнювача 13 у сопло 11, далі трубопроводом 5 їх рівномірне транспортування до патрона 6. Після чого цикл роботи вібраційного механізму зарядного пристрою повторюється.

При розрядці патрон 6 відключається від трубопроводу 5 і включається тільки вібраційний механізм 1 патрона 6, що дозволяє розрядити відпрацьований патрон при мінімальних затратах енергії, тому що бункер 2 пристрою знаходиться в нерухомому стані.

