



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **141821** (13) **U**
(51) МПК
A41D 13/005 (2006.01)
A41D 13/01 (2006.01)
A41D 13/02 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

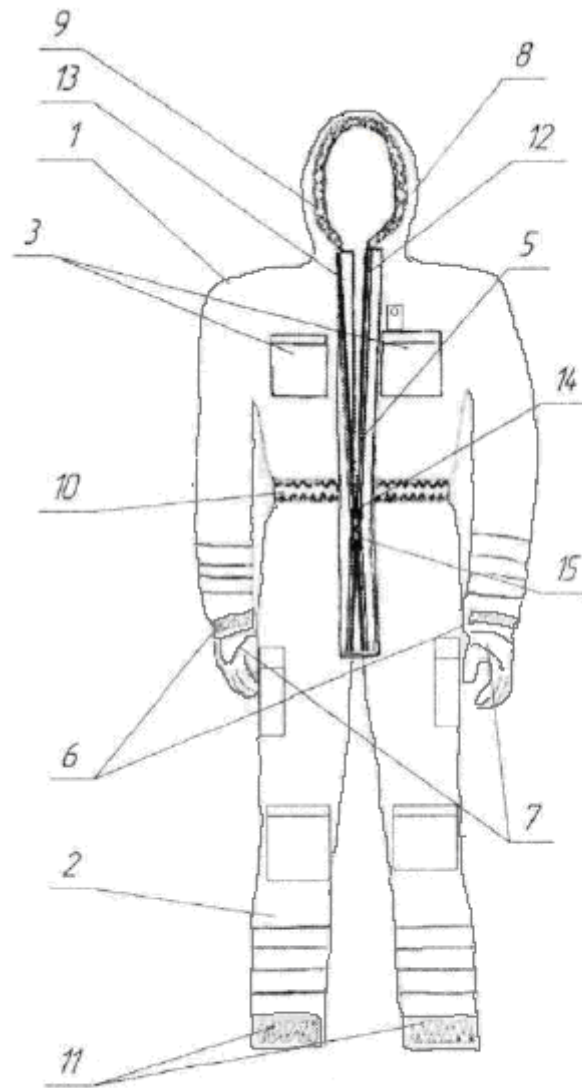
<p>(21) Номер заявки: u 2019 10753</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.10.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.04.2020</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.04.2020, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Рибка Євгеній Олексійович (UA), Цимбал Богдан Михайлович (UA), Артем'єв Сергій Робленович (UA), Малько Олександр Дмитрович (UA), Шароватова Олена Павлівна (UA), Шоповалов Максим Сергійович (UA), П'ятник Тетяна Андріївна (UA), Бригада Олена Володимирівна (UA), Сарапіна Марина Володимирівна (UA), Рибалова Ольга Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)</p>
---	--

(54) ЗАХИСНИЙ ОДЯГ ПОЖЕЖНОГО-РЯТУВАЛЬНИКА

(57) Реферат:

Захисний одяг пожежного-рятувальника містить комбінезон, який складається з куртки, брюк, капюшона, змійки з двома замками, передніх та задніх карманів, резинок на рукавах, талії, капюшоні і нижній частині брюк, зносо-, термо- та кислотостійких рукавичок, які кріпляться до рукавів куртки за допомогою змійок, верхню та нижню планки, які закривають змійку, світловідбиваючі стрічки на верхній планці, рукавах куртки, резинці капюшона і на нижній частині брюк. На брюках містяться бокові кармани та передні кармани-клапани, в яких знаходяться наколінні вставки, на задній частині куртки, передніх та задніх карманах містяться світловідбиваючі стрічки, до передньої частини куртки кріпиться камера-самописець.

UA 141821 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до засобів індивідуального захисту пожежних-рятувальників, які під час ліквідації надзвичайних ситуацій працюють в специфічних умовах, обумовлених несприятливими факторами. До таких факторів належать: відкритий вогонь, іскри; підвищена температура навколишнього середовища і предметів; токсичні продукти горіння; дим; знижена концентрація кисню в повітрі; падаючі частини будівельних конструкцій; небезпечні фактори вибуху (ударна хвиля, світлове випромінювання); отруйні речовини, що надходять у навколишнє середовище з ушкодженого обладнання. За таких умов корисна модель дозволяє зменшити дію шкідливих та небезпечних факторів на організм пожежного-рятувальника.

Відомий захисний одяг [1], який містить комбінезон, виконаний із зовнішньою оболонкою з вогнетривкого тепловідбивного матеріалу, внутрішньою оболонкою з гігієнічного повітропроникного матеріалу і проміжною оболонкою. Оздоблений системою відведення тепла, яка виконана у вигляді трубок з хладагентом, приєднаних до гнучкого шланга, підключеного за допомогою швидкорознімного з'єднання до вставки, встановленої між рукавною лінією і пожежним стволом. Як хладагент використовують воду або пінотворний склад для пожежогасіння з температурою 10...25 °С.

Недоліком такого одягу є його неергономічність, так як за рахунок використання системи охолодження має велику вагу та розташування трубок біля тіла створює дискомфорт. Це призводить до перевтоми пожежного під час виконання бойового завдання. Під час експлуатації захисного одягу на трубах можуть утворюватися пробоїни, хладагент (вода) буде його змочувати та зменшувати теплозахисні властивості. Цей захисний одяг повільно одягається, тому що він має складну конструкцію та складається з окремих частин для одягання. Відсутній захист від травмування колінних суглобів. Відсутні світло відбиваючі елементи. Відсутня можливість аналізу дій пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Відомий захисний одяг [2] для рятувальників, який містить передню та задню половинки з проймами, рукав, вставки під проймою, складки глибиною 4-6 см та еластичні стрічки. При цьому комбінезон має щонайменше дві складки, утворені на спинці комбінезона і закладені у нахиленому до вертикалі положенні від центру до краю, одну горизонтальну складку, утворену у нижній частині спинки над лінією талії, закладену вниз, по зовнішніх і внутрішніх згинах складок виконані фіксуєчі строчки. Щонайменше дві еластичні тасьми розміщені симетрично з обох боків спинки, верхні зрізи еластичних тасьм закріплені симетрично в нахилених складках у зоні лопаток, нижні зрізи еластичних тасьм закріплені симетрично у горизонтальній складці у зоні талії.

Недоліками захисного одягу є відсутність захисних елементів від травмування колінних суглобів та попереджувальних захисних елементів для виконання завдань у нічний час. Відсутня можливість аналізу дій пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.

Найбільш близьким за технічним виконанням до заявленої корисної моделі є захисний одяг робітника екструдера для виготовлення паливних брикетів [3], який містить - комбінезон, який складається з куртки та брюк з резинками на рукавах, талії і нижньої частини брюк, передніх та задніх карманів, змійки, капюшона з резинкою, рукавички, які за допомогою змійок кріпляться до рукавів куртки. Рукавички мають зносо-, термо- та кислотостійкі властивості. Верхня та нижня планки закривають змійку, яка містить два замки, на верхній планці, резинці капюшона, рукавах куртки та нижній частині брюк містяться світловідбиваючі стрічки.

Недоліками такого захисного одягу є те, що він не має функціональних можливостей для перенесення пожежно-рятувального інструменту та обладнання, не захищає від травмування колінні суглоби. Недостатня кількість світловідбивальних елементів на задній частині захисного одягу не дозволяє ідентифікувати місце знаходження пожежного рятувальника під час роботи в темряві та в умовах недостатньої видимості. Відсутня можливість аналізу дій пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення конструкції захисного одягу пожежного-рятувальника (далі - захисний одяг), який дозволить підвищити ергономічні, функціональні та захисні властивості існуючого захисного одягу, при одночасному забезпеченні можливості аналізу дій пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій. Це в свою чергу дозволить підвищити ефективність виконання робіт пожежним-рятувальником.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в захисному одязі пожежного-рятувальника, який містить комбінезон, що складається з куртки, брюк, капюшона, змійки з двома замками, передніх та задніх карманів, резинок на рукавах, талії, капюшоні і нижній частині брюк, зносо-, термо- та кислотостійких рукавичок, які кріпляться до рукавів куртки за

допомогою змійок, верхню та нижню планки, які закривають змійку, світловідбиваючі стрічки на верхній планці, рукавах куртки, резинці капюшона і на нижній частині брюк додатково на брюках розміщуються бокові кармани та передні кармани-клапани, в яких знаходяться наколінні вставки, на задній частині куртки, передніх та задніх карманах містяться світловідбиваючі стрічки, до передньої частини куртки кріпиться камера-самописець.

Костюм виконується з термо-, кислото-, вогнетривкої та зносостійкої двошарової бавовняної тканини.

Вказані ознаки складають суть корисної моделі, тому що вони є необхідними і достатніми для досягнення технічного результату - підвищення ефективності виконання робіт пожежним-рятувальником за рахунок використання захисного одягу з покращеними ергономічними, функціональними та захисними властивостями.

За рахунок нескладної конструкції, бавовняної тканини, суцільним (комплектним) одяганням захисного одягу зменшується час одягання, вага та підвищується ергономічність і комфортність. Виключається можливість розукомплектування захисного одягу. Наявність бокових карманів на брюках забезпечує можливість перенесення пожежно-рятувального інструменту та обладнання. Наколінні вставки забезпечують захист від травмування колінних суглобів. Додаткові світловідбиваючі елементи дозволяють ідентифікувати місце знаходження пожежного рятувальника під час роботи в темряві та в умовах недостатньої видимості. Розташування на передній частині куртки камери-самописця дозволяє аналізувати дії пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій, виявляти факти порушення правильності виконання робіт чи умови травматизму (смерті).

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де захисний одяг пожежного-рятувальника (вигляд спереду) у розстебнутому вигляді представлений на фіг. 1, у застібнутому - фіг. 2, вигляд ззаду - фіг. 3.

Захисний одяг пожежного-рятувальника складається із куртки 1, брюк 2, передніх карманів 3, задніх карманів 4, змійки 5, змійки на рукавах 6, рукавичок 7, капюшона 8, резинки 9, широкої резинки 10 на талії, широкі резинки 11 на ногах, верхньої планки 12, нижньої планки 13, верхнього замка 14, нижнього замка 15; світловідбиваючої стрічки 16 на верхній планці і капюшоні, світловідбиваючої стрічки 17 на руках, світловідбиваючої стрічки 18 на ногах, світловідбиваючих стрічок 19 на задній частині куртки, світловідбиваючої стрічки 20 на передніх карманах, світловідбиваючої стрічки 21 на задніх карманах, бокових карманів-клапанів 22, передніх карманів-клапанів з наколінними вставками 23 та камери-самописця 24.

Захисний одяг застосовується наступним чином. Пожежний-рятувальник одягає рукавички 7, які за допомогою змійок 6 приєднує до рукавів куртки 1, яка також містить передні кармани 3. Одягає брюки 2, які містять задні кармани 4, бокові кармани-клапани 22, передні кармани-клапани 23 з наколінними вставками та куртку 1. Брюки 2 та куртка 1 щільно прилягають до талії людини за допомогою широкої резинки 10, нижня частина брюк 2 щільно прилягає до ніг людини за допомогою широких резинок 11. Одягає капюшон 8, який щільно прилягає до обличчя пожежного-рятувальника за допомогою резинки 9, та застібає змійку 5 за допомогою замка 14. Верхня 12 та нижня 13 планки закривають змійку 5. На верхній планці 12 і резинці капюшона 9 розташований світловідбивач у вигляді стрічки 16, а рукава куртки 1 та нижня частина брюк містять, відповідно, аналогічні стрічки 17 та 18. На задній частині куртки 1, на передніх 3 та задніх 4 карманах розташовані світловідбиваючі стрічки 19, 20, 21. Перед початком виконання завдання вмикають камеру-самописець 24. Для задоволення фізіологічних потреб людини розстібають змійку 5 за допомогою замка 15.

Таким чином, використання захисного одягу пожежного-рятувальника запропонованої конструкції дозволяє підвищити ефективність проведення аварійно-рятувальних робіт за рахунок скорочення часу одягання, зменшення ваги, можливості застосування розширеного спектра пожежно-рятувального інструменту та обладнання, зменшення втоми рятувальника завдяки ергономічності і комфортності одягу. Одночасно забезпечується підвищення рівня безпеки пожежного-рятувальника за рахунок наявності захисту від травм колінних суглобів, покращення ідентифікації місця знаходження пожежного рятувальника під час роботи в темряві та в умовах недостатньої видимості. При цьому стає можливим аналізувати дії пожежного-рятувальника під час гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій, виявляти факти порушення правильності виконання робіт чи умови травматизму (смерті) за рахунок наявності камери-самописця.

Джерела інформації:

1. Пат. 109668 Україна, МПК А62В 17/00, А41Д 13/02. Теплозахисний костюм / Костенко В.К., Зав'ялова О.Л., Зав'ялов Г.В., Костенко Т.В., Покалюк В.М.; заявник - Костенко В.К. - u201603119; заяв. 25.03.16, опубл. 25.08.16, Бюл. № 16, 4 с.

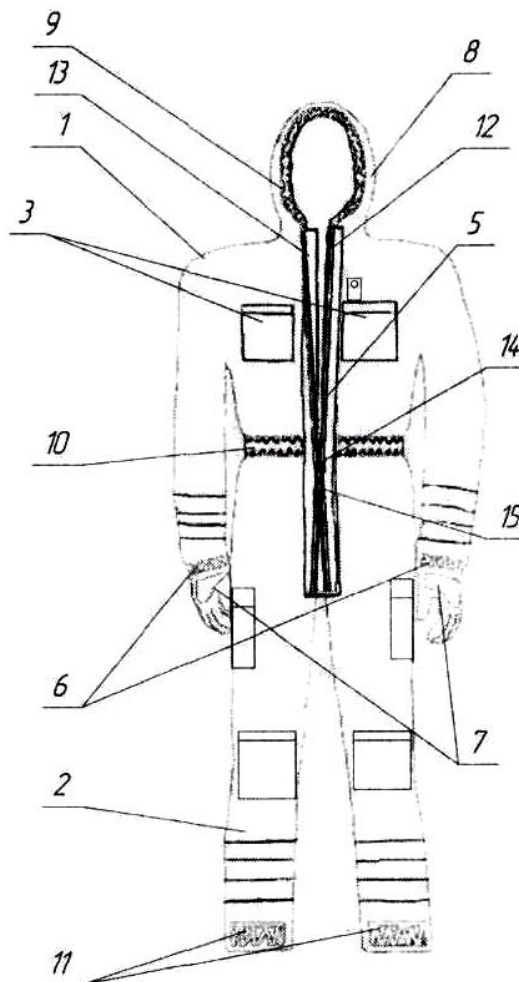
2. Пат. 121472 Україна, МПК А62В 17/00, А41D 13/00. Комбінезон термозахисний для рятувальників / Полька Т.О., Присяжнюк В.В., Крутоголов М.М., Пірковський О.В., Колісніченко М.В., Кропивницький В.С.; заявник - Український науково-дослідний інститут цивільного захисту - u201705338; заяв. 31.05.17, опубл. 11.12.17, Бюл. № 23, 3 с.

5 3. Пат. 135833 Україна, МПК А41D 13/05, А41D 13/01, А41D 13/02. Термокостюм робітника екструдера для виготовлення паливних брикетів / Цимбал Б.М., Артем'єв С.Р., Малько О.Д., Шароватова О.П., Розумний С.В., П'ятник Т.В., Бригада О.В., Сарапіна М.В.; заявник - Національний університет цивільного захисту України - u201900130; заяв. 03.01.19, опубл. 25.07.19, Бюл. № 14, 4 с.

10

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Захисний одяг пожежного-рятувальника, що містить комбінезон, який складається з куртки, брюк, капюшона, змійки з двома замками, передніх та задніх карманів, резинок на рукавах, талії, капюшоні і нижній частині брюк, зносо-, термо- та кислотостійких рукавичок, які кріпляться до
 15 рукавів куртки за допомогою змійок, верхню та нижню планки, які закривають змійку, світловідбиваючі стрічки на верхній планці, рукавах куртки, резинці капюшона і на нижній частині брюк, який **відрізняється** тим, що на брюках містяться бокові кармани та передні кармани-клапани, в яких знаходяться наколінні вставки, на задній частині куртки, передніх та
 20 задніх карманах містяться світловідбиваючі стрічки, до передньої частини куртки кріпиться камера-самописець.



Фиг. 1

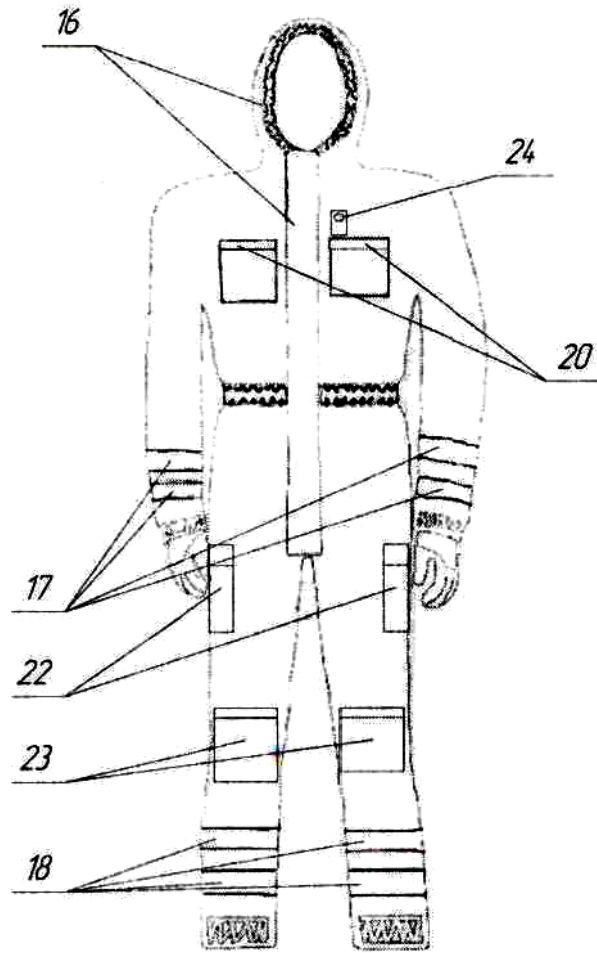
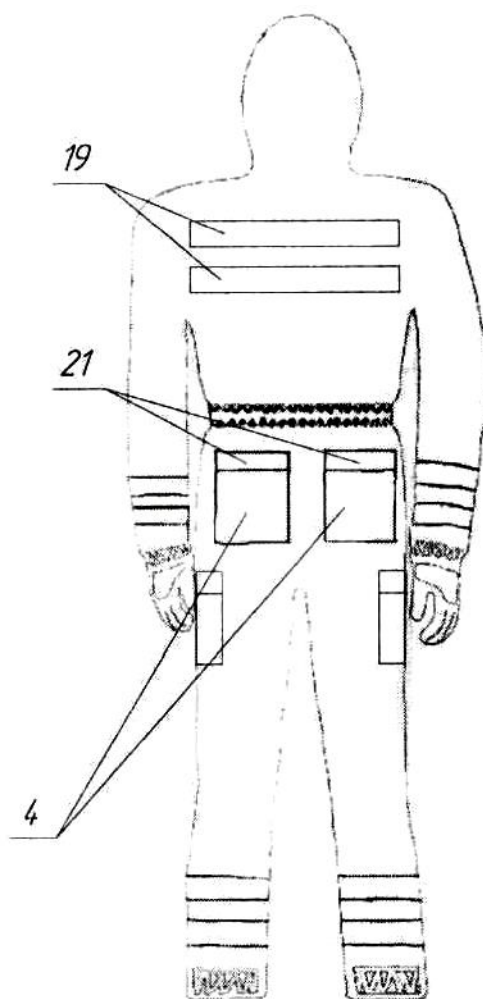


Fig. 2



Фіг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601