



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114983** (13) **U**

(51) МПК (2017.01)

H01L 35/00

H01M 10/663 (2014.01)

A41D 27/12 (2006.01)

A41D 27/28 (2006.01)

A41D 13/005 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 10923**

(22) Дата подання заявки: **31.10.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **27.03.2017**

(46) Публікація відомостей **27.03.2017, Бюл.№ 6**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Анатичук Лук'ян Іванович (UA),
Прибила Андрій Вікторович (UA)**

(73) Власник(и):

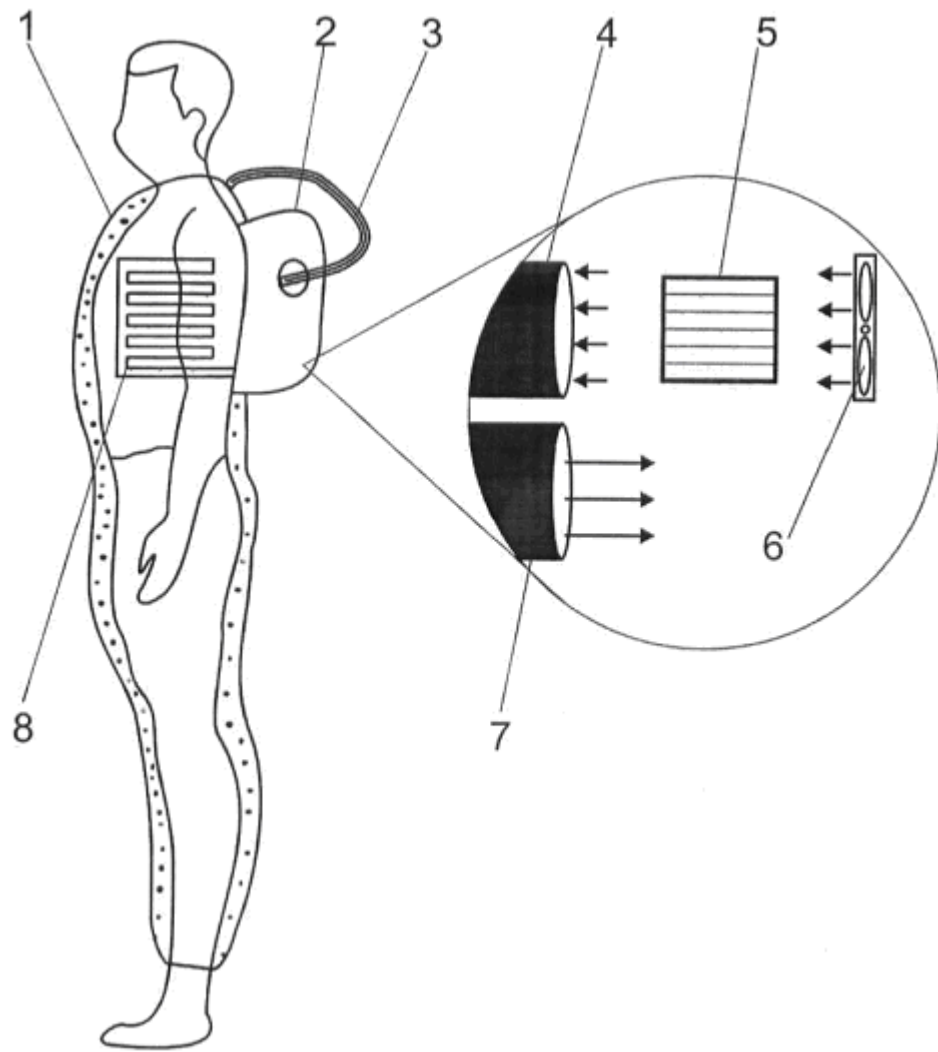
**ІНСТИТУТ ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ НАН ТА
МОН УКРАЇНИ,
вул. Науки, 1, м. Чернівці, Чернівецька обл.,
58000 (UA)**

(54) ІНДИВІДУАЛЬНИЙ КОНДИЦІОНЕР ДЛЯ ОДЯГУ

(57) Реферат:

Індивідуальний кондиціонер для одягу складається із одягу з системою спеціальних каналів для проходження повітря та вентилятора з джерелом електричного живлення. Містить розміщений між вентилятором і системою каналів для проходження повітря каталітичний газовий нагрівник.

UA 114983 U



Корисна модель належить до персональних кондиціонерів для одягу та знайде застосування для забезпечення тривалої підтримки комфортних температурних умов функціонування організму людини за несприятливих зовнішніх умов. Вона може бути використана для створення кондиціонованого одягу для спортсменів, лікарів, робітників та військовослужбовців.

Відомі індивідуальні кондиціонери для одягу [1-7]. Принцип їх роботи оснований на охолодженні тіла людини потоком повітря, використанні ефекту Пельтье, а також поглинанні тепла під час фазового переходу. Із існуючих аналогів індивідуальних кондиціонерів для одягу найбільш близьким за технічною суттю є кондиціонер [7]. Він складається із розміщених у одязі каналів, по яких за допомогою електричного вентилятора рухається повітря, чим забезпечується інтенсифікація теплообміну між тілом людини і оточуючим середовищем.

Недоліком зазначеного кондиціонера є відсутність можливості ефективного та контрольованого підігріву одягу у разі потреби.

Задача створення можливості ефективного підігріву одягу вирішується тим, що індивідуальний кондиціонер для одягу, який складається із одягу з системою спеціальних каналів для проходження повітря та вентилятора з джерелом електричного живлення містить розміщений між вентилятором і системою каналів для проходження повітря каталітичний газовий нагрівник; містить розміщений на поверхні каналів для проходження повітря резистивний електричний нагрівник.

У корисній моделі запропоновано принципово нове рішення для індивідуальних кондиціонерів для одягу, а саме кондиціонер містить розміщений між вентилятором і системою каналів для проходження повітря каталітичний газовий нагрівник; містить розміщений на поверхні каналів для проходження повітря резистивний електричний нагрівник.

На кресленні представлено схему індивідуального кондиціонера для одягу: 1 - зовнішній вигляд одягу з каналами для проходження повітря, 2 - рюкзак в якому розміщено електричний вентилятор 6, газовий пальник (в якому здійснюється безполум'яне каталітичне згорання газу) 5, а також система каналів для проходження повітря 3 (4 - канал для подачі повітря в одяг, 7 - канал для викиду повітря з одягу у оточуюче середовище), 8 - резистивний електричний нагрівник.

Запропонована схема працює наступним чином. Електричний вентилятор 6 формує потік повітря із оточуючого середовища, який проходить через газовий пальник 5 і нагрівається. Далі повітря потрапляє у систему каналів 4 у одязі і здійснює нагрів тіла людини. Після чого потік повітря викидається у оточуюче середовище через канал 7. Для додаткового нагріву використовується резистивний нагрівник 8, що формує необхідний температурний режим функціонування організму людини. У разі відсутності необхідності нагріву газовий пальник 5 і резистивний нагрівник 8 вимикаються, а вентилятор здійснює обдув тіла людини, що приводить до пониження його температури.

Теоретичні та експериментальні оцінки показали, що використання в індивідуальних кондиціонерах для одягу резистивного нагрівника в комбінації з газовим пальником, що дозволяє отримувати теплову енергію безполум'яним способом каталітичного згорання газу, дозволить вирішити проблему створення ефективного і контрольованого нагріву одягу.

Список використаної літератури:

1. Pat. US 2002/0156509 A1. - Thermal control suit / John A. Baker. - Pub. Date: Oct. 24, 2002.

2. Пат. 66389 Україна, МПК 2011.01. Одяг для захисту від перегрівання / Мороз Л.В.; опубл. 26.12.11, Бюл. № 24.

3. Pat. US 3950789. - Dry ice cooling jacket / Stephan A. Konz, Jerry R. Duncan.- Pub. Date: Apr. 20, 1976.

4. Pat. US 20020073481 A1. - Cooling garment / Christopher Creagan, Charles Bolian, Irwin Singer.- Pub. Date: June, 20, 2002.

5. Pat. US 6134714 A. - Enhanced personal cooling garment / Wendell Vaughn Uglene. - Pub. Date: Oct., 24, 1999.

6. Pat. CN 203633537 U. - Fan type cooling human body air conditioning clothes / Tian Weiguo. - Pub. Date: June, 11, 2014.

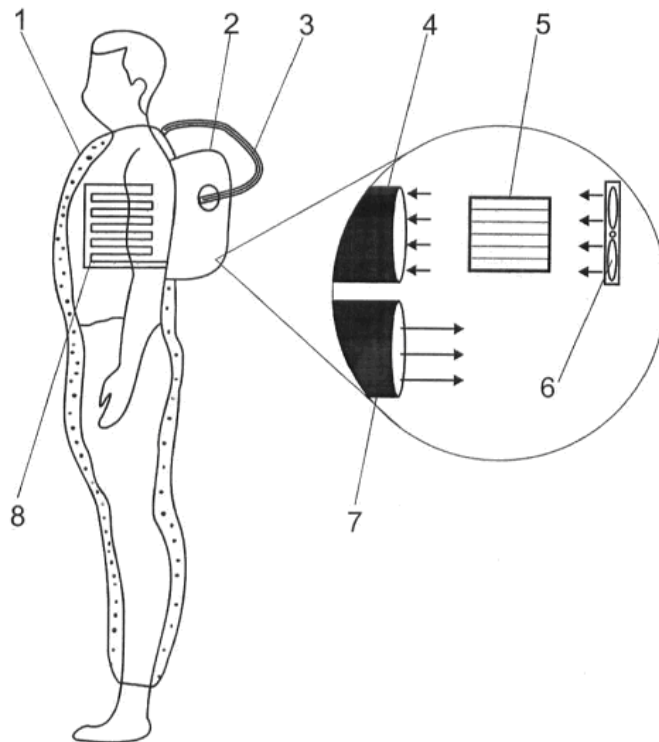
7. Pat. US 20060191270 A1-Air conditioning system for a garment / Ray Warren. - Pub. Date: Aug, 31, 2006.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Індивідуальний кондиціонер для одягу, який складається із одягу з системою спеціальних каналів для проходження повітря та вентилятора з джерелом електричного живлення, який

відрізняється тим, що містить розміщений між вентилятором і системою каналів для проходження повітря каталітичний газовий нагрівник.

2. Індивідуальний кондиціонер для одягу за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить розміщений на поверхні каналів для проходження повітря резистивний електричний нагрівник.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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