



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **90414**

(13) **U**

(51) МПК

A61N 5/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 15072**

(22) Дата подання заявки: **23.12.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.05.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.05.2014, Бюл.№ 10**

(72) Винахідник(и):

**Нишпоренко Олег Ігоревич (UA),
Трашков Олексій Валерьевич (UA),
Попов Олександр Михайлович (UA)**

(73) Власник(и):

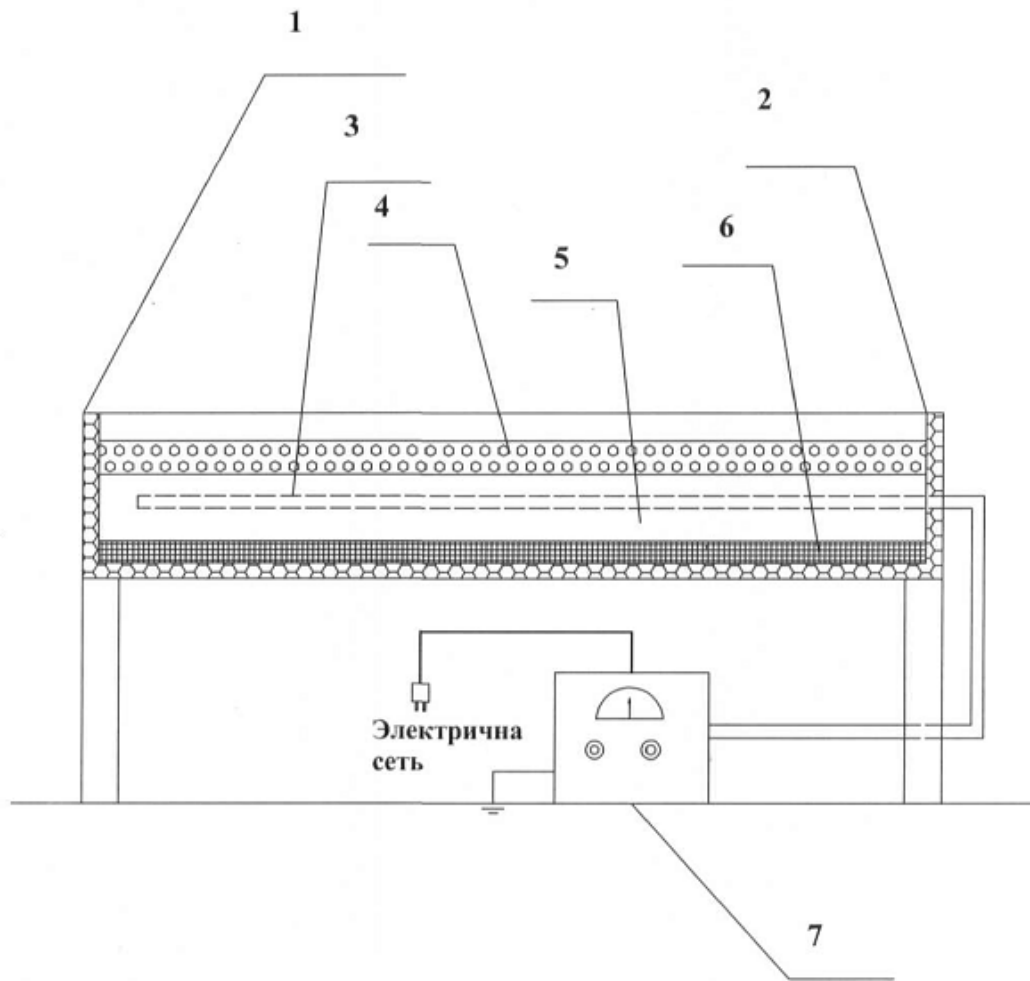
**Нишпоренко Олег Ігоревич,
вул. Жовтнева, 53/3, м. Сміла, Черкаська
обл., 20724 (UA),
Трашков Олексій Валерьевич,
вул. Докучаєва, 27/7, с. Плоске,
Смілянський р-н, Черкаська обл., 20724
(UA),
Попов Олександр Михайлович,
вул. Леніна, 147/4, м. Черкаси, 20700 (UA)**

(54) ТЕРМО-ЛІЖКО КОНСТРУКЦІЇ М.С. ПОПОВА

(57) Реферат:

Термо-ліжко містить корпус-матрац, зовнішній теплоізолюючий шар, водяну сорочку, блок управління. Оснащено трьома шарами природного матеріалу: нижній теплоакумуючий шар, внутрішній теплопровідний шар, верхній лікувальний шар, а трубопроводи водяної сорочки виконані за протитечійною теплофізичною схемою.

UA 90414 U



Фиг. 1

Пристрій належить до приладів медичного призначення і призначене для локального обігріву ділянок шкіри людського тіла інфрачервоним опромінюванням.

Є численні пристрої, що дають інфрачервоне випромінювання, це різного роду лампи, рефлектори. Дані пристрої, як правило, встановлені на штативах, триногах або підвішені до стелі. Основний недолік даних пристроїв - інфрачервоне випромінювання неможливо локально направити на ділянку тіла людини.

Також відомі численні конструкції термічних ковдр, простирادل, ліжок. Нагрівання, як правило, проводиться безпосередньо електричним струмом. Основні недоліки цих конструкцій - нерівномірність температурного поля, а також негативний вплив електромагнітного поля на тіло людини.

Найбільш близькою конструкцією до пропонованої корисної моделі є термо-ліжка "ChiliBed®" фірми "Chili технології" (сайт www.chilitechnology.com). Термо-ліжка виконане з корпусу-матраца, який має три шари, які виготовлені з полімерних матеріалів, всередині є трубчаста водяна сорочка, по якій прокачується теплоносія. Нагрівання води, її прокачування і регулювання параметрів (температура, швидкість нагріву і т.п.) виконується за допомогою експлуатаційного блока винесеного за межі термо-ліжка.

Основними недоліками даного пристрою є наступне: нерівномірність температурного теплового поля, яке продукує термо-ліжка. Спектр інфрачервоного випромінювання характерний для штучних полімерних матеріалів, до яких людське тіло еволюційно неадаптовано. Неможливо проводити додаткові лікувально-профілактичні процедури, пов'язані з обробкою тіла людини лікарськими засобами.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення пристрою (термо-ліжка), призначеного для локального нагріву тіла людини інфрачервоним світлом шляхом зміни конструкції термо-ліжка з метою забезпечення кращої ергономіки і покращення фізико-хімічних властивостей теплового поля, отримання інфрачервоного випромінювання, характерного для природних матеріалів, до яких людина адаптована, зменшення нерівномірностей температурного поля термо-ліжка, а також забезпечення проведення додаткових лікувально-профілактичних процедур, пов'язаних із застосуванням певних лікарських засобів.

Поставлена задача вирішується тим, що термо-ліжка містить корпус-матрац, зовнішній теплоізолюючий шар, водяну сорочку, блок управління, згідно з корисною моделлю додатково оснащена трьома шарами природного матеріалу: нижній теплоакумулюючий шар, внутрішній теплопровідний шар, верхній лікувальний шар; трубопроводи водяної сорочки виконані за протитечійною теплофізичною схемою.

Виконання корпусу-матраца у вигляді трьох шарів природного матеріалу дозволяє отримати інфрачервоне випромінювання, характерного для природних матеріалів, до яких людина адаптована, зменшення нерівномірностей температурного поля термо-ліжка, а також забезпечення проведення додаткових лікувально-профілактичних процедур, пов'язаних із застосуванням певних лікарських засобів.

Виконання трубопроводів водяної сорочки по протитечійній теплофізичній схемі зменшення нерівномірностей температурного поля термо-ліжка.

Суть корисної моделі, що заявляється, ілюструються кресленням.

На фіг. 1 зображено боковий розріз термо-ліжка.

На фіг. 2 зображено термо-ліжку, вид зверху.

Термо-ліжка складається з корпусу-матраца 1, який оснащений теплоізоляційним матеріалом 2, всередині корпусу-матраца 1 вмонтована трубопровідна сорочка 3, причому вона виконана за протитечійною теплофізичною схемою. Корпус-матрац 1 має три шари, які виготовлені з природних матеріалів: верхній лікувальний шар 4, середній теплопровідний шар 5 і нижній акумуляційний шар 6. Пульт управління 7 слугує для нагріву теплоносія в сорочці 3 за допомогою вбудованого ТЕНу, який спеціально не позначений, циркуляція теплоносія забезпечується вбудованим насосом, який теж спеціально не позначений. Пульт управління 7 також має відповідну електронну автоматику, за допомогою якої здійснюється управління швидкості нагріву і підтримку заданої температури теплоносія.

Використання термо-ліжка рефлектора полягає в наступному. Людина-пацієнт відповідно до курсу лікування розміщується на термо-ліжку, на верхньому лікувальному шарі 4 корпусу ліжка 1, задається потрібна температура акумулюючого шару 6, при необхідності в лікувальний шар 4 можуть бути додані лікувальні засоби.

Приклад конкретного застосування.

Технічні характеристики "Термо-ліжка - 2000 конструкції М.С. Попова" приведені в таблиці 1.

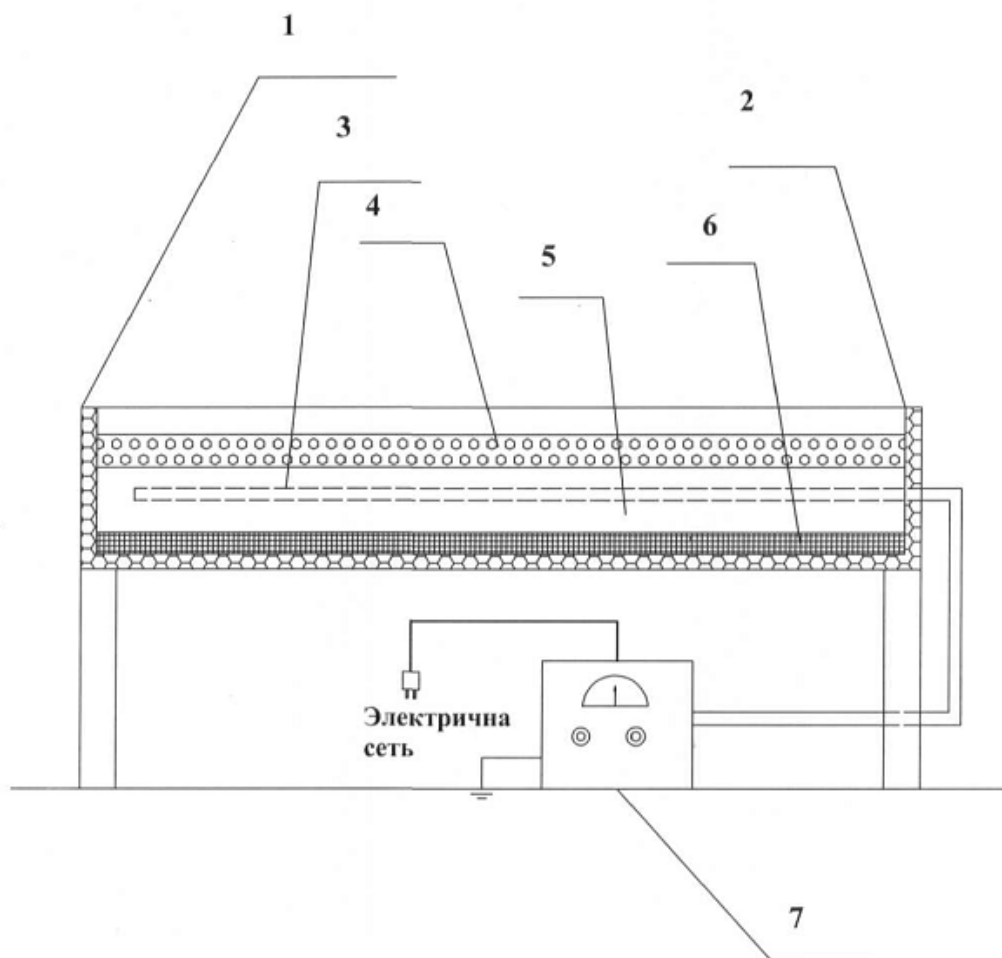
Таблиця 1

Найменування показника	Значення показника
Габарити корпусу-матраца	2000×1000×400 мм ³
Матеріал верхнього шару	цеоліт
Матеріал середнього шар	глина
Матеріал акумулюючого шару	пісок
Потужність нагрівника	2000 Вт
Діапазон регулювання температури	20-70 °С
Напруга	230 В
Маса	430 кг

- Позитивний ефект використання пристрою, що заявляється, полягає в більш кращій ергономіці, можливості отримання інфрачервоного випромінювання, характерного для природних матеріалів, до яких людина адаптована, зменшення нерівномірностей температурного поля термо-ліжка, а також забезпечення проведення додаткових лікувально-профілактичних процедур, пов'язаних із застосуванням певних лікарських засобів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Термо-ліжко, що містить корпус-матрац, зовнішній теплоізолюючий шар, водяну сорочку, блок управління, яке **відрізняється** тим, що оснащено трьома шарами природного матеріалу: нижній теплоакумулюючий шар, внутрішній теплопровідний шар, верхній лікувальний шар, а трубопроводи водяної сорочки виконані за протитечійною теплофізичною схемою.



Фиг. 1

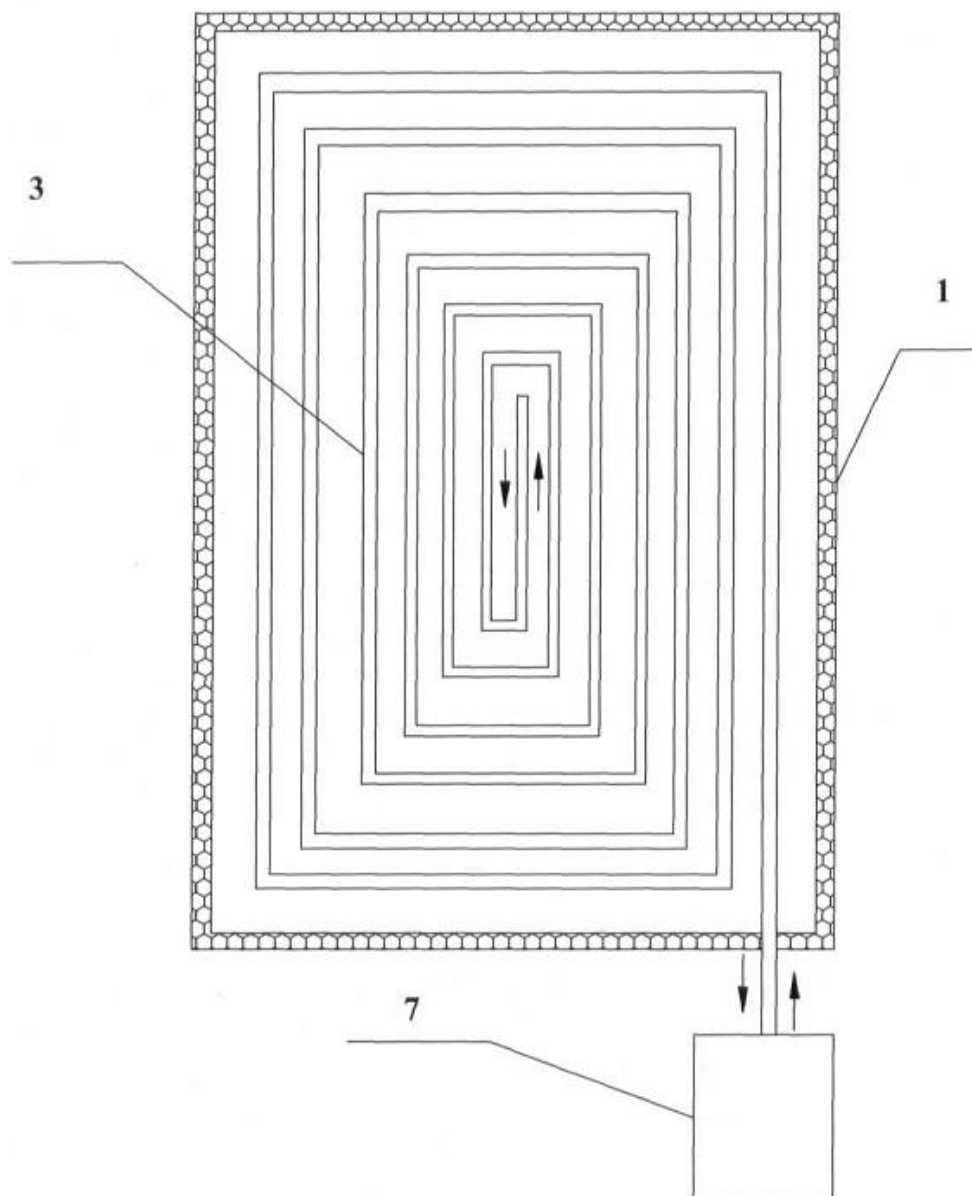


Fig. 2

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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

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