



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **112681**

(13) **U**

(51) МПК

**H05B 3/14** (2006.01)

**H05B 3/68** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

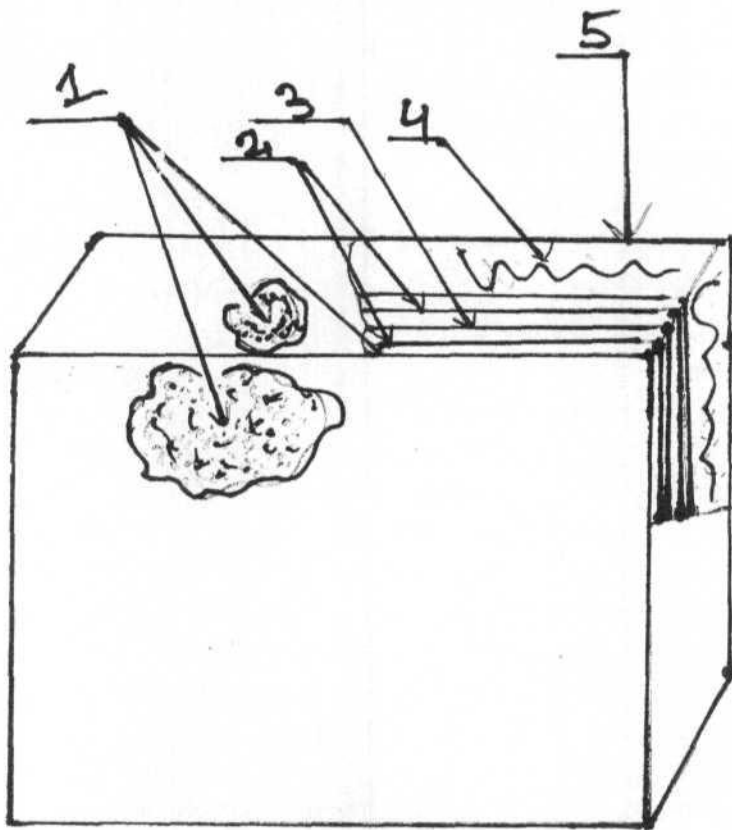
<b>(21)</b> Номер заявки:	<b>u 2016 06776</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и):	<b>Фурс Сергій Вікторович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки:	<b>22.06.2016</b>	<b>(73)</b> Власник(и):	<b>Фурс Сергій Вікторович,</b>
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>26.12.2016</b>		пров. Коломійський, 16, кв. 58, м. Київ,
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>26.12.2016, Бюл.№ 24</b>		03022 (UA)

**(54) ТЕПЛОВИПРОМІНЮВАЛЬНА ОБІГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ З КЕРАМІЧНО-СИЛІКАТНИМ ПОКРИТТЯМ**

**(57) Реферат:**

Тепловипромінювальна обігрівальна панель містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, причому нагрівальний елемент (3) має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, нагрівальні частини поверхні корпусу, що безпосередньо через електроізоляцію (2) контактує з нагрівальним елементом, вкриті шаром силікатно-керамічного покриття (1), для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (4), прилад являє собою плоску коробку, виготовлену зі сталі, що має закритий корпус (5).

UA 112681 U



Корисна модель належить до галузі виробництва побутових електроприладів, призначена для обігріву службових та побутових приміщень.

Тепловипромінювальна обігрівальна панель з керамічно-силікатним покриттям, надалі електронагрівальний прилад, може застосовуватися як для повноцінного, так і додаткового місцевого обігріву в службових та побутових приміщеннях, та розташований безпосередньо біля робочої території людини. Приміщення та місце розташування електронагрівального приладу може відрізнятися в залежності від потужності розмірів та потреб: наприклад підігрів офісних столів, касових місць в закладах торгівлі, житлове приміщення безпосередньо над та біля місцем перебування людини, обігрів малих архітектурних форм, промислових і сільськогосподарських об'єктах, підігрів теплиць, та дослідних сільськогосподарських приміщень, промислових цехів, спортивних залів, майстерень, гаражів, тощо.

Корисна модель належить до нагрівальних приладів інфрачервоного випромінювання:

Його основною відмінністю від найближчого аналога Тепловипромінювальної обігрівальної панелі (що описана відповідно до Патенту на корисну модель № 24553 та опублікована 10 Липня 2007. Бюл. № 10), Тепловипромінювальної обігрівальної панелі з вуглецевим нагрівальним елементом (що описана відповідно до Патенту на корисну модель № 33853 та опублікована 10 Липня 2008. Бюл. № 13), є використання нагрівального елемента, що має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, в дослідному зразку дроту із сплаву ніхрому, що дозволяє легко варіювати розміри, потужність та температуру випромінювальної частини електрообігрівача, а також спеціального силікатно-керамічного покриття випромінювальних частин електрообігрівача, що наноситься безпосередньо на металеві частини корпусу тонкими шарами, має шорстку нерівну структуру, в одному з типорозмірів нагрівальний струмопровідний елемент знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу.

До суттєвих ознак, що збігається з Тепловипромінювальною обігрівальною панеллю відповідно до Патентів на корисну модель № 24553, № 33853, належить те, що для усунення нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується теплоізолюючий елемент в вигляді мінеральної вати, прилад являє собою плоску коробку, вироблену зі сталі, що має закритий корпус.

Основною відмінністю використання нагрівального елемента, що має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, в дослідному зразку дроту із сплаву ніхрому, що дозволяє легко варіювати розміри, потужність, та температуру випромінювальної частини електрообігрівача, використання спеціального силікатно-керамічного покриття випромінювальних частин електрообігрівача, що наноситься безпосередньо на металеві частини корпусу тонкими шарами, що дозволяє покращити передачу тепла безпосередньо до тепловипромінювальної частини, має шорстку нерівну структуру, дозволяє підвищити площу розсіювання нагрівального приладу.

Основними технічними характеристиками Тепловипромінювальної обігрівальної панелі з керамічно-силікатним покриттям є:

- витривалість та стійкість до коливань напруги в мережі та тривалий строк служби;
- економія електроенергії;
- підвищений тепловий комфорт при нижчій температурі оточуючого повітря;
- можливість зонального обігріву;
- можливість використання панелі в безпосередній близькості до людини, стелі або стіни та вмонтовувати в підвісні стелі;
- Пожежобезпечність.

Економія електроенергії, підвищений тепловий комфорт при нижчій температурі оточуючого повітря та можливість зонального обігріву забезпечується завдяки принципу обігріву - інфрачервоного випромінювання та технічним рішенням застосування силікатно-керамічного покриття, що дозволяє підвищити площу розсіювання нагрівального приладу та підвищити температуру зовнішньої поверхні

Можливість використання панелі в безпосередній близькості до людини, пожежобезпечність, забезпечується завдяки застосуванню негорючих елементів нагрівального приладу, порівняно невисокої температури нагрівального елемента, відсутність нагріву задньої та бокових стінок нагрівального приладу.

Це досягається завдяки способу технічного виконання електронагрівального приладу:

1) прилад являє собою плоску коробку, вироблену з оцинкованої сталі, має закритий корпус, без отворів, що за формою має вигляд панелі, тому може називатися обігрівальною панеллю,

2) що має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, в дослідному зразку дроту із сплаву ніхром, що дозволяє легко варіювати розміри, потужність, та температуру випромінювальної частини електрообігрівача,

3) поверхня корпусу та внутрішня сторона корпусу, що безпосередньо контактує з нагрівальним елементом вкрита шаром спеціального силікатно-керамічного покриття, що дозволяє підвищити площу розсіювання нагрівального приладу та підвищити температуру зовнішньої поверхні,

4) для уникнення ураження електричним струмом використовуються ізоляційні матеріали на основі слюди,

5) для усунення нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується теплоізолюючий елемент, в вигляді мінеральної вати,

6) конструктивні особливості та порівняно невисока температура нагрівальних приладів дозволяє використовувати панелі в безпосередній близькості до людини, торкатися стелі або стіни,

7) завдяки застосуванню негорючих елементів нагрівального приладу він відрізняється від своїх найближчих аналогів високою пожежобезпекою.

Суть корисної моделі та Перелік фігур креслень:

Креслення електронагрівального приладу додаються на 1 аркуші.

Так на кресленні Тепловипромінювальної обігрівальної панелі з керамічно-силікатним покриттям: видно, що приклад прилад представляє собою плоску коробку вироблену з сталі що має закритий корпус (5), нагрівальний струмопровідний елемент (3) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (2) нагрівальні частини поверхні корпусу, що безпосередньо через електроізоляцію (2) контактує з нагрівальним елементом вкриті шаром силікатно-керамічного покриття (1), для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (4).

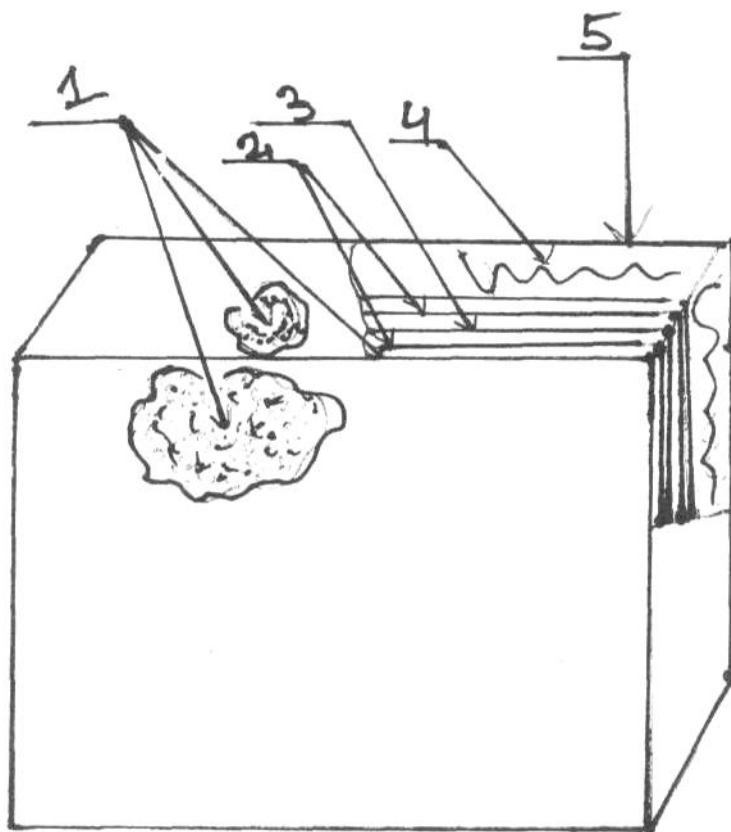
Можливість здійснення корисної моделі підтверджується дослідними зразками та практичним тестуванням та використанням струмопровідного елемента довільної форми та походження, в дослідному зразку дроту із сплаву ніхром, що дозволяє легко варіювати розміри, потужність та температуру випромінювальної частини електрообігрівача.

Дріт з ніхромового сплаву укладається в вигляді змійки між двома листами шарами електроізоляції слюдяного типу опір нагрівального приладу 172 ом, при напрузі 220 вольт споживаєма потужність дорівнює 275 ват, при температурі нагрівального елемента не укладеного в готовий виріб складає біля 110-120 °С, а укладеного в готовий виріб та маючи безпосередній контакт з верхньою нагрівальною панеллю покритою шарами керамічно-силікатного покриття з внутрішньої та зовнішньої сторін, температура випромінювальної поверхні готового виробу складає близько 125 °С. Завдяки застосуванню теплоізолюючої мінеральної вати задня стінка нагрівального приладу нагрівається до 40 °С, що є пожежо- та вибухобезпечним та дозволяє кріпитися безпосередньо до стелі або стіни.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Тепловипромінювальна обігрівальна панель, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент (3) має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, нагрівальні частини поверхні корпусу, що безпосередньо через електроізоляцію (2) контактує з нагрівальним елементом, вкриті шаром силікатно-керамічного покриття (1), для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (4), прилад являє собою плоску коробку, виготовлену зі сталі, що має закритий корпус (5).

2. Тепловипромінювальна обігрівальна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний струмопровідний елемент (3) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (2).



---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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