



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112680** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
H05B 1/00
F24H 3/00
F24H 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

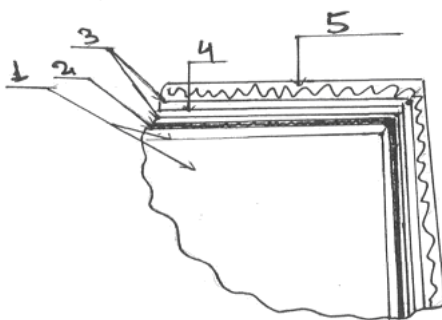
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 06775	(72) Винахідник(и): Фурс Сергій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.06.2016	(73) Власник(и): Фурс Сергій Вікторович, пров. Коломиївський, 16, кв. 58, м. Київ, 03022 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.12.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.12.2016, Бюл.№ 24	

(54) ТЕПЛОВИПРОМІНЮВАЛЬНА ОБІГРІВАЛЬНА ПАНЕЛЬ

(57) Реферат:

Тепловипромінювальна обігрівальна панель, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, причому теплоємна плита (1), що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною (2), що рівномірно розподіляє тепло, з якою через електроізоляцію (3) контактує нагрівальний струмопровідний елемент (4) довільної форми та походження, для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (5).



UA 112680 U

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

Тепловипромінювальна обігрівальна панель з керамічною плитою, надалі електронагрівальний прилад, може застосовуватися 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 місця 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:

Найближчими аналогами Тепловипромінювальної обігрівальної панелі з керамічною плитою є наступні прилади:

1) 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), - надалі Аналоги тип № 1;

2) керамічна електронагрівальна панель, відповідно до Патенту на корисну модель № 57399 та опублікована 25.02.2011 Бюл. № 4), Електронагрівальна панель відповідно до Патенту на корисну модель № 97470 та опублікована 10,03,2015 Бюл. № 5), Електронагрівальна панель відповідно до Патенту на корисну модель № 100584 та опублікована 27,07,2015 Бюл. № 14 - надалі Аналоги тип № 2.

Його основною відмінністю від найближчих Аналогів тип № 1).

Є використання нагрівального елемента, що має вигляд струмопровідного елемента довільної форми та походження, в дослідному зразку проволони із сплаву ніхрому - що дозволяє легко варіювати розміри, потужність та температуру випромінювальної частини електрообігрівача, а також використання спеціальної теплоємної плити, що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), в дослідному зразку серійний керамограніт, контактує з металевою пластиною, що рівномірно розподіляє тепло, в одному з типорозмірів нагрівальний струмопровідний елемент знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу.

До суттєвих ознак, що збігається з Аналогами типу № 1 є те, що, для усунення нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується теплоізолюючий елемент в вигляді мінеральної вати, основною відмінністю від найближчих Аналогів тип № 2, є те, що теплоємна плита, що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною, що рівномірно розподіляє тепло, а до металевої плити притиснутий струмопровідний елемент через електроізоляцію, в одному з типорозмірів нагрівальний струмопровідний елемент знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу, а також те, що для усунення нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується теплоізолюючий елемент в вигляді мінеральної вати.

До суттєвих ознак, що збігається з Аналогами типу № 2 є те, що тепловипромінювання відбувається через теплоємну плиту, що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів).

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 спеціальної теплоємної плити, що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною, що рівномірно розподіляє тепло, і дозволяє рівномірно розподіляти тепло по теплоємній панелі, роблячи неможливим нерівномірний перегрів і розтріскування керамічної панелі.

Основними технічними характеристиками тепловипромінювальної обігрівальної панелі з керамічною плитою 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, або стіни;
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 теплоємної плити, що має вигляд керамічної або силікатна, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною, що рівномірно розподіляє тепло - і дозволяє рівномірно розподіляти тепло по теплоємній панелі, роблячи неможливим нерівномірний перегрів і розтріскування керамічної панелі.

Можливість використання панелі в безпосередній близькості до людини або стіни, 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) 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;

2) теплоємної плити, що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною, що рівномірно розподіляє тепло - і дозволяє рівномірно розподіляти тепло по теплоємній панелі, роблячи неможливим нерівномірний перегрів і розтріскування керамічної панелі;

3) для уникнення ураження електричним струмом використовується ізоляційні матеріали на основі слюди;

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

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

6) завдяки застосуванню негорючих елементів нагрівального приладу він відрізняється від своїх найближчих аналогів високою пожежобезпечкою.

Креслення електронагрівального приладу додається на 1 аркуші. Так на кресленні тепловипромінювальної обігрівальної панелі з керамічною плитою:

Теплоємна плита (1), що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною (2), що рівномірно розподіляє тепло, з якою через електроізоляцію (3) контактує нагрівальний струмопровідний елемент (4) довільної форми та походження, для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується, негорючий теплоізолюючий елемент (5).

Можливість здійснення корисної моделі підтверджується дослідними зразками та практичним тестуванням, так використовуючи струмопровідний елемент довільної форми та походження, в дослідному зразку дроту із сплаву ніхрому - що дозволяє легко варіювати розміри, потужність та температуру випромінювальної частини електрообігрівача, застосування металевої пластини в контакт з теплоємною плитою дозволяє рівномірно розподіляти тепло - і дозволяє рівномірно розподіляти тепло по теплоємній панелі, роблячи неможливим нерівномірний перегрів і розтріскування керамічної панелі.

Дріт з ніхромового сплаву укладається в вигляді змійки між двома листами шарами електроізоляції слюдяного типу.

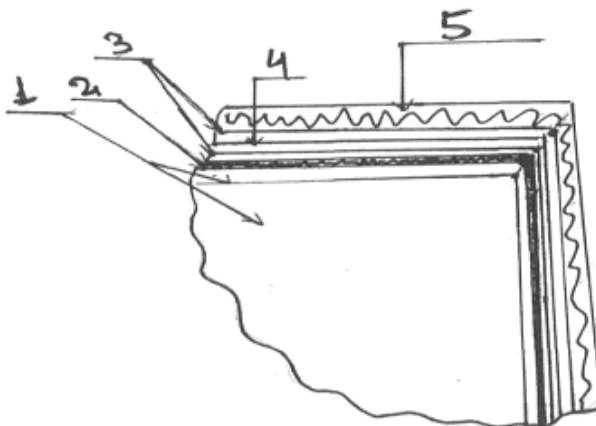
Опір нагрівального приладу 172 Ом, при напрузі 220 вольт споживана потужність дорівнює 275 ват, при температурі нагрівального елемента не укладеного в готовий виріб складає біля 110-120 °C, а укладеного в готовий виріб та маючи безпосередній контакт з верхньою нагрівальною панеллю, покритою шарами керамічно-силікатного покриття з внутрішньої та зовнішньої сторони, температура випромінювальної поверхні готового виробу складає біля 125 °C. Завдяки застосуванню теплоізолюючої мінеральної вати задня стінка нагрівального приладу нагрівається до 40 °C, що є пожежо- та вибухобезпечним.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Тепловипромінювальна обігрівальна панель, що містить всередині на електроізоляційній підкладці струмопровідний опірно-нагрівальний елемент, яка **відрізняється** тим, що теплоємна плита (1), що має вигляд керамічної або силікатної, або кам'яної панелі-плитки (або можливе

поєднання всіх або окремих заявлених матеріалів), контактує з металевою пластиною (2), що рівномірно розподіляє тепло, з якою через електроізоляцію (3) контактує нагрівальний струмопровідний елемент (4) довільної форми та походження, для усунення надмірного нагріву задньої стінки нагрівального приладу застосовується негорючий теплоізолюючий елемент (5).

- 5 2. Тепловипромінювальна обігрівальна панель за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нагрівальний струмопровідний елемент (4) знаходиться між двома шарами електроізоляції слюдяного типу (3).



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