



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **146672** (13) **U**  
(51) МПК  
**H05B 3/36** (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

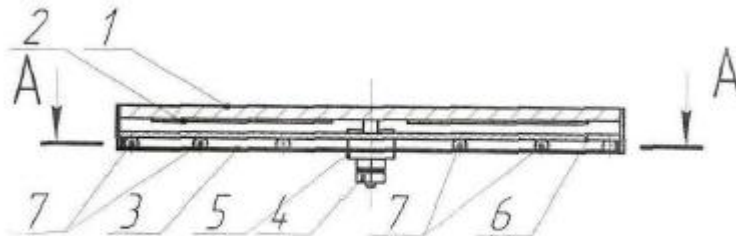
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2020 06132</b>	(72) Винахідник(и): <b>Петриченко Сергій Володимирович (UA), Гвоздєв Олександр Вікторович (UA), Лобода Олександр Іванович (UA), Петриченко Михайло Сергійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>22.09.2020</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>11.03.2021</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>10.03.2021, Бюл.№ 10</b>	(73) Володілець (володільці): <b>ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО, пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312 (UA)</b>

## (54) ЕЛЕКТРОКОНФОРКА

### (57) Реферат:

Електроконфорка містить товстоплівковий нагрівальний елемент і кришку з теплоізоляційним шаром. На внутрішній поверхні кришки виконані валки клею з утворенням замкнутої фігури (фігур), на які наносять теплоізоляційний шар.



Фіг. 1

UA 146672 U

UA 146672 U

Корисна модель належить до галузі електротермії, зокрема для електроконфорок, призначених для розміщення їх в електронагрівальному обладнанні (електричні плити) для підприємств громадського харчування та побутового призначення.

5 При створенні конструкції електроконфорки однією з основних задач, що вирішувалась, є підвищення теплової ефективності за рахунок зменшення втрат тепла на шляху передачі теплового потоку від нагрівальних елементів до робочої поверхні.

Відомі електроконфорки, які містять плоску основу, встановлену під ним опорну плиту, в каналах якої укладені електронагрівачі, притиснуті кришкою з теплоізоляційним шаром [А.с. СРСР № 1136328. Электроконфорка к тепловым аппаратам. МПК H05B 3/68. Бюл. №3, 1985. Патент RU № 2020771. Электрическая конфорка. МПК H05B 3/68. 30.09.1994. Патент RU № 2182407. Электрическая конфорка. МПК H05B 3/68. Бюл. № 13, 2002].

Вказані електроконфорки не забезпечують якісної теплоізоляції, особливо при перегріві електроконфорки.

15 Відомі електроконфорка, вибрана за найближчий аналог, що містить товстоплівковий нагрівальний елемент і кришку з теплоізоляційним шаром [Патент України на корисну модель № 67142. Электроконфорка. МПК H05B 3/68. Бюл. № 3, 2012].

Відомі електроконфорка має недолік. Нанесення теплоізоляційного шару на внутрішній поверхні кришки у вигляді суцільного шару по всій внутрішній поверхні не забезпечує якісної теплоізоляції, особливо при перегріві електроконфорки.

20 В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення електроконфорки шляхом покращення теплоізоляції її внутрішньої поверхні, що підвищить надійність роботи та ефективність нагріву за рахунок зменшення теплових втрат.

25 Поставлена задача вирішується тим, що у електроконфорки, яка містить товстоплівковий нагрівальний елемент і кришку з теплоізоляційним шаром, згідно з корисною моделлю, на внутрішній поверхні кришки виконані валки клею з утворенням замкнутої фігури (фігур), на які наносять теплоізоляційний шар.

В прикладах конкретного виконання теплоізоляційний шар наносять таким чином, щоб відстань між теплоізоляційним шаром та поверхнею кришки була не менше 5 мм.

30 Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 зображено загальний вигляд електроконфорки у розрізі; на фіг. 2 - переріз А-А фіг. 1.

35 Електроконфорка містить жарильну (робочу) поверхню 1, до внутрішньої поверхні якої жорстко прикріплений товстоплівковий нагрівальний елемент 2. Знизу електроконфорка обладнана кришкою 3 з клемником 4 та ізолятором 5. На внутрішній поверхні кришки 3 виконаний теплоізоляційний шар 6 товщиною не менше 5 мм та розміщений від поверхні товстоплівкового нагрівального елемента 2 на відстані не менше 5 мм. Товстоплівковий нагрівальний елемент 2 виконаний за відомою технологією та складається з металевої підкладки, діелектричного шару, резистивного шару, діелектричного захисного шару.

40 На внутрішню поверхню кришки 3 наносять валки клею 7 (наприклад на основі рідкого скла) з утворенням замкнутої фігури (фігур), наприклад у вигляді кільця. Кільця клею формують діаметром не менше 8...9 мм. На отримані кільця клею укладають теплоізоляційний шар 6 так, щоб відстань між теплоізоляційним шаром 6 і поверхнею кришки 3 була не менше 5 мм. Таким чином створюється подвійний теплоізолятор: теплоізоляційний шар 6 і замкнуті ізольовані порожнечі між кільцями валків клею 7, який перешкоджає розповсюдженню тепла за межі електроконфорки, що призводить до зниження температури корпусу електроконфорки, підвищення швидкості розігріву до робочої температури, а також підвищення безпеки роботи.

45 Електроконфорка працює таким чином.

50 Товстоплівковий нагрівальний елемент 2 підключають до джерела живлення (на кресленні не показано). В результаті проходження електричного струму по товстоплівковому резистивному шару відбувається розігрів нагрівального елемента і тепло розповсюджується у напрямку робочої поверхні 1 та в бік кришки 3. Створений подвійний теплоізолятор: теплоізоляційний шар 6 і замкнуті ізольовані порожнечі між кільцями валків клею 7 перешкоджають розповсюдженню тепла за межі електроконфорки та сприяють рівномірному розподілу температури на жарильній (робочій) поверхні конфорки.

55 Сталева основа товстоплівкового нагрівального елемента рівномірно прогривається до робочої температури, заданої його потужністю.

Таким чином, конструкція електроконфорки, що пропонується, має підвищену надійність та зберігає її теплову ефективність.

60 Корисна модель, що пропонується, може знайти широке застосування у галузі електротермії, зокрема для електроконфорок, призначених для установки в

електронагрівальному обладнанні (електричні плити) для підприємств громадського харчування та побутового призначення.

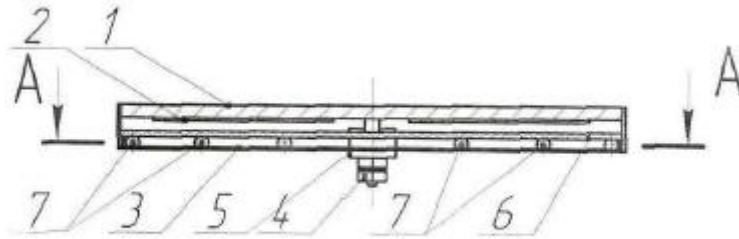
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

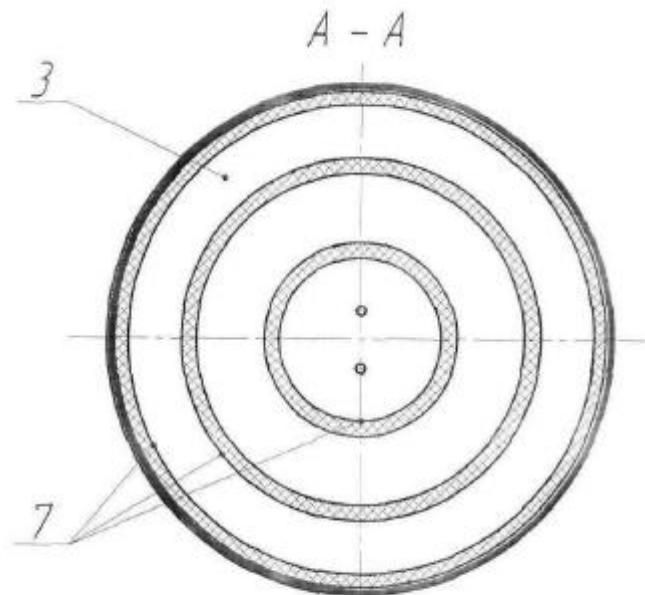
1. Електроконфорка, що містить товстоплівковий нагрівальний елемент і кришку з теплоізоляційним шаром, яка **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні кришки виконані валки клею з утворенням замкнутої фігури (фігур), на які наносять теплоізоляційний шар.

10

2. Електроконфорка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплоізоляційний шар наносять таким чином, щоб відстань між теплоізоляційним шаром та поверхнею кришки була не менше 5 мм.



Фіг. 1



Фіг. 2