



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80347** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
H01B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 13628	(72) Винахідник(и): Куц Віктор Петрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.11.2012	(73) Власник(и): Куц Віктор Петрович, вул. Пухова, 150, кв. 2, м. Чернігів, 14032 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.05.2013	(74) Представник: Михайлюк Ганна Валентинівна, реєстр. №184
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.05.2013, Бюл.№ 10	

(54) ЕЛЕКТРОНАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) Реферат:

Електронагрівальний пристрій, який містить оболонку, виконану у вигляді щонайменше двох шарів еластичного матеріалу, між шарами якої встановлений нагрівальний елемент, виконаний з можливістю підключення до джерела живлення, крім того щонайменше одна зовнішня поверхня оболонки виконана з можливістю розміщення зображення.

UA 80347 U

Корисна модель належить до області пристроїв, які використовуються для нагрівання, зокрема до електронагрівальних пристроїв, які можуть бути використані як побутові електронагрівачі для забезпечення ефективного нагрівання поверхні та/або об'єму.

5 На сьогоднішній день електронагрівальні пристрої здобувають усе більшу популярність, оскільки вони прості у використанні й забезпечують швидке й ефективне нагрівання поверхні та/або об'єму, наприклад, повітря або рідини. Однак найчастіше подібні нагрівачі мають низьку функціональність, обумовлену конструктивним виконанням, яке забезпечує ефективне використання електронагрівального пристрою тільки в одній вузькоспеціалізованій області застосування. При цьому, можливо розширення області застосування електронагрівальних пристроїв, що представлені на ринку, але за умови їх додаткового оснащення, що призводить до збільшення вартості такого електронагрівального пристрою. Тому на даний момент залишається актуальною задача розробки конструктивного виконання електронагрівального пристрою, яке забезпечить можливість розширення області його застосування без використання додаткового оснащення, що у свою чергу підвищить економічну доцільність використання подібних пристроїв.

10 Найближчим аналогом, вибраним як прототип, є нагрівальний пристрій, описаний в заявці США № 20070034622 (опубл. 15.02.2007), який містить оболонку, виконану у вигляді щонайменше двох шарів еластичного матеріалу, між якими встановлений нагрівальний елемент, виконаний з можливістю підключення до джерела живлення. Пристрій являє собою килимок для підлоги транспортного засобу, виконаний із забезпеченням можливості нагрівання ніг пасажирів.

До недоліків описаного аналога слід віднести низьку функціональність, обумовлену неефективним використанням зовнішньої поверхні нагрівального пристрою.

25 В основу корисної моделі поставлена задача розробити електронагрівальний пристрій, за рахунок конструктивного виконання якого буде забезпечена можливість розширення областей застосування без додаткового оснащення пристрою, при цьому зазначене рішення буде простим, і забезпечить ефективне та безпечне використання електронагрівального пристрою.

30 Поставлена задача вирішується тим, що розроблено електронагрівальний пристрій, який містить оболонку, виконану у вигляді щонайменше двох шарів еластичного матеріалу, між шарами якої встановлений нагрівальний елемент, виконаний з можливістю підключення до джерела живлення, при цьому щонайменше одна зовнішня поверхня оболонки виконана з можливістю розміщення зображення. Зображення може мати естетичний, рекламний, соціальний й інформаційний характер, і може бути нанесене будь-яким прийнятним методом, таким як, наприклад, вишивка, тиснення, фольгування, шляхом нанесення наклейок, за допомогою друку: шовкотрафаретного, тамподруку, термодруку, сублімації, або іншим методом. Таким чином пристрій, який заявляється, забезпечує можливість ефективного нагрівання поверхні та/або об'єму, при цьому також характеризується збільшенням функціональності за рахунок ефективного використання його зовнішньої поверхні.

40 Виготовлення всіх елементів пристрою з еластичного матеріалу забезпечує можливість складати пристрій для наступного його транспортування.

Доцільне виконання, при якому нагрівальний елемент являє собою дріт високого опору та/або струмопровідне волокно, та/або струмопровідний полімер, та/або струмопровідну пасту, та/або випромінювач. Таким чином, забезпечується можливість створення декількох контурів з різною ефективністю теплового впливу на поверхню, яка нагрівається.

45 Також доцільне виконання електронагрівального пристрою, який заявляється, при якому шари оболонки з'єднані один з одним герметично. При цьому також доцільно виконання, при якому оболонка виконана з вологонепроникного матеріалу. Таким чином, забезпечено надійний захист електротехнічних складових нагрівача від впливу навколишнього середовища, що у свою чергу забезпечує можливість безпечного використання пристрою в будь-якому середовищі.

50 Переважне виконання електронагрівального пристрою, при якому оболонка включає щонайменше один формотворний шар. Формотворний шар може являти собою, наприклад, каркас жорсткий або напівжорсткий, а також може являти собою волокнистий наповнювач. У цілому оболонка може містити щонайменше два шари, виконаних з еластичного матеріалу, наприклад, гуми на основі силікону, які витримують вплив температурних режимів роботи нагрівального елемента. При цьому, оболонка може також містити функціональні шари, такі як, наприклад, електроізоляційний шар, теплоізоляційний шар і їх комбінації. Таким чином, забезпечена можливість адаптації й використання електронагрівального пристрою для широкого діапазону областей застосування.

Можливе виконання електронагрівального пристрою, при якому нагрівальний елемент містить власну електроізоляцію. Зазначене виконання дозволяє підвищити безпеку використання електронагрівального пристрою.

5 Переважне виконання пристрою, при якому він містить регулятор температури. Таке виконання корисної моделі забезпечує можливість регулювання температури нагрівання.

Доцільне виконання, при якому пристрій містить елементи кріплення, вибрані із групи: адгезійна стрічка, присоски, петлі. Таким чином, забезпечується можливість надійної фіксації електронагрівального пристрою.

10 Також доцільне виконання корисної моделі, при якому джерело живлення являє собою акумулятор транспортного засобу. При цьому пристрій підключається до джерела живлення за допомогою сполучних дротів. Можливе виконання, при якому з'єднання із джерелом живлення здійснене через прикурювач транспортного засобу. Таким чином, забезпечена можливість застосування пристрою, який заявляється, в транспортному засобі.

15 Необхідний варіант виконання, при якому пристрій містить вбудований акумулятор, при необхідності який може бути підключений до іншого джерела живлення для підзарядки. У такий спосіб забезпечена автономність роботи пристрою, а також його мобільність.

Також можливе виконання, при якому джерелом живлення є мережа змінного струму, за допомогою чого пристрій може ефективно використовуватися як побутовий нагрівач.

Робота корисної моделі, яка заявляється, здійснюється в такий спосіб.

20 Електронагрівальний пристрій з попередньо нанесеним на його поверхню зображенням розташовують, наприклад, на підлозі транспортного засобу в області розташування ніг пасажирів та/або водія поверхнею з зображенням назовні, так що при використанні, пасажири та/або водій можуть бачити нанесене зображення. Пристрій підключають до акумулятора транспортного засобу, наприклад, за допомогою дротів через прикурювач. Після чого пристрій починає нагрівати область навколо себе. При необхідності, температуру електронагрівального пристрою регулюють за допомогою регулятора температури. Після використання пристрій відключають і складають.

25 Таким чином, розроблена корисна модель за рахунок конструктивного виконання забезпечує можливість розширення областей застосування без додаткового оснащення пристрою. При цьому зазначене рішення є простим і забезпечує ефективне і безпечне використання електронагрівального пристрою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

35 1. Електронагрівальний пристрій, який містить оболонку, виконану у вигляді щонайменше двох шарів еластичного матеріалу, між шарами якої встановлений нагрівальний елемент, виконаний з можливістю підключення до джерела живлення, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна зовнішня поверхня оболонки виконана з можливістю розміщення зображення.

40 2. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент являє собою дріт високого опору та/або струмопровідне волокно та/або струмопровідний полімер та/або струмопровідну пасту та/або випромінювач.

3. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що шари оболонки з'єднано один з одним герметично.

45 4. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка виконана з вологонепроникного матеріалу.

5. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка включає щонайменше один формотворний шар.

6. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить регулятор температури.

50 7. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить елементи кріплення, вибрані із групи: адгезійна стрічка, присоски, петлі.

8. Електронагрівальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерело живлення являє собою акумулятор транспортного засобу.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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