



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20687 (13) U
(51) МПК (2006)
A47L 23/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОСУШАРКА ДЛЯ ВЗУТТЯ

1

2

(21) u200606972

(22) 22.06.2006

(24) 15.02.2007

(46) 15.02.2007, Бюл. № 2, 2007 р.

(72) Золотарьов Юрій Іванович, Гаврилов Сергій
Юрійович, Терновий Володимир Павлович(73) Золотарьов Юрій Іванович, Гаврилов Сергій
Юрійович, Терновий Володимир Павлович(57) Електросушарка для взуття, що містить як
мінімум один корпус, в якому знаходиться елект-

ронагрівальний елемент, електричний шнур з вилкою та прохідний вимикач для вмикання та вимикання електронагрівального елемента, яка відрізняється тим, що у прохідний вимикач паралельно контакту, що розмикається, встановлено діод з можливістю проходження через нього 0,5 періоду змінного струму при знаходженні прохідного вимикача в положенні "вимкнено".

Електросушарка для взуття відноситься до побутових електроприладів і призначена для сушіння взуття, виготовленого як зі шкіри, так і з синтетичних матеріалів.

Відомо, що взуття в результаті носіння зволожується (сиріє), причому ступінь вологості буває різним в залежності як від погодних умов (дощ, сніг і т. ін.), так і від фізіологічних особливостей ніг людини (різні ступені потіння).

Для сушіння взуття при різних ступенях вологості як з метою збереження властивостей матеріалів, із яких взуття виготовлене, так і з метою збереження його зовнішнього виду, необхідна різна кількість тепла, тобто тепловиділення нагрівальних елементів, що викликає необхідність рішень побутових малогабаритних (в т.ч. і таких, які переносяться) електроприладів для сушіння взуття показує, що вирішення завдання зміни кількості тепла здійснюється тільки за рахунок тривалості подачі напруги на нагрівальний елемент, тобто проміжком часу, в який прилад знаходиться у ввімкненому стані, але не зміною величини напруги живлення.

Відома електросушарка для взуття, яка містить як мінімум один корпус з розміщеним у ньому електронагрівальним елементом, і електричний шнур з вилкою (Електрична сушарка для взуття ЕСО, виг. ДП «Квірнет», Україна, 29000 м. Хмельницький, вул. Володимирська, 74).

У вказаній електросушарці відсутня можливість змінювати величину тепловиділення, що необхідно при сушінні взуття, наприклад, із натуральної шкіри. Так, при високій вологості взуття,

котра виникає при носінні його в дощову чи снігову погоду, необхідна значна величина тепловиділення електронагрівального елемента сушарки. У випадку тривалого носіння взуття в суху погоду, чи при підвищеному потовиділенні ніг, необхідна невелика величина тепловиділення. У випадку ж значної величини тепловиділення відбувається пересушування, а інколи і перегрів матеріалу, з якого виготовлене взуття. Це призводить до швидкого старіння матеріалу, втрати необхідних для взуття властивостей: підвищується жорсткість, з'являються тріщини. Як наслідок, взуття при цьому стає непридатним.

Найбільш близькою до пропонованої електросушарки для взуття є електросушарка, яка містить як мінімум один корпус з розміщеним у ньому електронагрівальним елементом, електричний шнур з вилкою і прохідний вимикач для вмикання і вимикання нагрівального елемента, причому у випадку, коли електросушарка містить два корпуси з електронагрівальними елементами, прохідний вимикач використовується, окрім того, в якості розгалужувача, в котрий з боку вилки входить один електричний шнур, а з протилежного боку виходить два до кожного корпусу сушарки (Електрична сушарка для взуття «М'яке тепло», Росія, <http://www.prof-scarlett.ru/price.php>).

Наявність вимикача без індикації положення «ввімкнено - вимкнено» призводить до певних незручностей у експлуатації, так як допускається випадкове вимкнення сушарки, якщо проводити її відключення без витягання вилки з розетки, підвищуючи тим самим пожежонебезпечність. У вка-

(13) U

(11) 20687

(19) UA

заній електросушарці для взуття відсутність можливості регулювання теплової потужності в залежності від ступеня вологості взуття, призводить до надмірного пересушування матеріалу взуття, зокрема шкіряного, що призводить до його розтріскування і непридатності. Надмірний перегрів матеріалу (також і для взуття виготовленого з синтетики) призводить до його передчасного старіння і втрати експлуатаційних якостей, і як наслідок - до непридатності взуття.

Винахід направлений на вирішення наступної технічної задачі: створення сушарки для взуття, у котрій була б можливість регулювання теплової потужності електронагрівального елемента, а таким чином, і безпосередньо самого пристрою на розсуд користувача, в залежності від ступеня вологості взуття без ускладнення конструкції і правил експлуатації користувачем, причому відключення сушарки забезпечувалось би лише витягуванням вилки з електричної розетки.

Поставлена задача вирішується наступним чином. В електросушарці для взуття, що містить, як мінімум, один корпус з електронагрівальним елементом, та електричний шнур з вилкою і прохідним вимикачем, встановлюємо діод паралельно контакту вимикача, що розмикається. При цьому коли прохідний вимикач знаходиться в положенні «вимкнено», через діод, виходячи з його електрофізичних властивостей, проходить 0,5 періоду змінного електричного струму. Це забезпечує зменшення потужності електронагрівача вдвічі. Коли ж прохідний вимикач знаходиться в положенні «ввімкнено», забезпечуються номінальна потужність. Таким чином здійснюється регулювання потужності електричної сушарки користувачем.

На кресленні зображена електросушарка для взуття.

Електросушарка містить корпус 1, в якому знаходиться електронагрівальний елемент 2, електричний шнур 3 з вилкою 4, прохідний вимикач 5, який містить контакт 6, що розмикається, та діод 7.

За рахунок введення в пристрій діода і його можливості пропускати тільки один із періодів синусоїдального змінного струму електричної мережі, забезпечується можливість майже вдвічі змінити рівень тепловиділення в електронагрівальному елементі. При цьому електрична схема (ланцюг) і конструкція пристрою не ускладнюються.

Зміна кількості тепла в технічному рішенні, що пропонується, здійснюється наступним чином.

При знаходженні контакту прохідного вимикача в стані «ввімкнено» обидва напівперіоди змінного електричного струму в ланцюгу живлення електронагрівального елемента проходять через електронагрівальний елемент і перетворюються в останньому у теплову енергію величиною Q .

При перемиканні контакту прохідного вимикача в стан «вимкнено» провідниковий ланцюг вимикача розривається і електричний струм проходить через діод, ввімкнений між контактами вимикача, котрі розмикаються, причому через діод, виходячи з його електрофізичних властивостей, проходить тільки один напівперіод змінного струму, а отже, і величина струму, котрий перетворюється в теплову енергію, буде складати біля $0,5Q$.

Таким чином електросушарка для взуття, в залежності від положення прохідного вимикача, забезпечує два режими тепловиділення: номінальний і половину номінального.

Це дозволяє, в залежності від вимог споживача, ступеня вологості і можливої тривалості сушки регулювати тепловиділення за допомогою перемикачів прохідного вимикача.

