



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **100874**

(13) **U**

(51) МПК

E04B 1/76 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 02220**

(22) Дата подання заявки: **13.03.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.08.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.08.2015, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

Боровіченко Олег Олександрович (UA)

(73) Власник(и):

Боровіченко Олег Олександрович,
вул. Тополина, 7, кв. 151, м.
Дніпропетровськ, 49040 (UA)

(54) УТЕПЛЮВАЧ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ТА ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ

(57) Реферат:

Утеплювач для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій для виробництва якого застосовують суміш із рідкого скла та затверджувача рідкого скла. До матеріалів суміші додатково додається отриманий із висушеної морської трави *Zostera marina* органічний матеріал - камка.

UA 100874 U

Корисна модель належить до будівельних матеріалів, а саме до утеплювачів, і може бути використана як теплоізоляційний матеріал для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій та створенні біологічно активного середовища всередині приміщення.

Широко відомі в якості теплоізоляції житлових будинків та інших об'єктів промислового та цивільного будівництва скловатні утеплювачі. Однак недоліком скловатних утеплювачів є сама структура скловати, яка не відрізняється високою жорсткістю і досить легко деформується, так само скловата дуже добре вбирає вологу, що теж призводить до її деформації. Нарешті, до недоліків скловати слід віднести те, що даний матеріал не можна віднести до розряду екологічно чистих, а в процесі монтажу слід використовувати деякі засоби індивідуального захисту.

Найбільш близьким по суті до запропонованого способу, а тому прийнятий нами за прототип є деревоволокниста теплоізоляційна плита, яка містить два зовнішніх профільованих шара і внутрішній шар, об'єднаних за допомогою сполучного, в якій всі шари виконані з дефібрірованих фрагментів хвойної зелені у вигляді подрібненої хвойної лапки, в якості сполучного для внутрішнього і зовнішніх шарів використаний лігнін, витягнутий з хвойної лапки, а зовнішні шари мають хвилеподібний профіль, в якому висота хвилі H становить від $L/10$ до $L/3$, де L - довжина хвилі, причому кожен з зовнішніх шарів профільований в перпендикулярному напрямку по відношенню до іншого зовнішнього шару плити. (Пат. 138701 Росія, МПК E04B1/74, E04C2/10. Теплоизоляционная плита/ Зайцева М. И. (RU), Робонен Е. В. (RU), Чернобровкина Н. П. (RU), Колесников Г. Н. (RU); заявник і патентовласник: Федеральна державна бюджетна освітня установа вищої професійної освіти "Петрозаводський державний університет" (RU) -№ 2013140852/03; заявл. 04.09.2013; опубл. 20.03.2014.

До недоліків прототипу можна віднести те, що деревоволокнисті плити - це займистий матеріал, який, окрім того, піддається гниттю.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення утеплювача для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій, придатного для довготривалого зберігання тепла, з використанням екологічно чистих матеріалів, які мають властивості для створення неприйнятних умов для існування в оселях різноманітних комах-паразитів та гризунів та забезпечить отримання утеплювача з високою ступінню теплоізоляції, вогнестійкості, а також стійкістю до вологи, цвілі і гниття.

Поставлена задача досягається тим, що в якості матеріалів для виготовлення утеплювача для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій застосовують суміш рідкого скла та затверджувача рідкого скла, до якої додатково додається камка - повністю органічний матеріал, який отримують із висушеної морської трави *Zostera marina*, що має теплоізоляційні властивості, які ідентичні властивостям деревини, не схильна до гниття та цвілі, не втрачає своїх властивостей при намоканні, а також є важко займистою речовиною і не підтримує горіння, йод, що виділяється висушеною морською травою та високій вміст солей кальцію, створює неприйнятні умови для проживання гризунів та комах-паразитів в оселях. Суміш із рідкого скла та затверджувача рідкого скла дозволяє тримати задану форму камки та контролювати розміри утеплювача з його сталими фізико-механічними властивостями, а для збільшення згинальної жорсткості утеплювача на верхню та нижню його поверхні встановлюють армуючу сітку, за рахунок чого досягається отримання утеплювача з високою ступінню теплоізоляції, вогнестійкості, а також стійкістю до вологи, цвілі і гниття.

Технічним результатом є отримання утеплювача для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій виготовленого з екологічно чистих речовин, який має високу ступінь теплоізоляції і вогнестійкості та створює неприйнятні умови для існування в оселях різноманітних комах-паразитів та гризунів.

Фізико-механічні та теплофізичні характеристики матеріалу утеплювача:

Міцність на стиск - 0,11-0,12 МПа;

Об'ємна вага - 240-250 кг/м³;

Коефіцієнт теплопровідності:

при $t=18^{\circ}$ - 0,052-0,53 Вт/м·°K;

Опір теплопередачі утеплювача товщиною 70 мм становить - 1,33м²·°K/Вт.

Застосування даного утеплювача для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій дозволяє суттєво знизити виділення шкідливих речовин та захистити від різноманітних домашніх паразитів і гризунів, продукти життєдіяльності яких є найсильнішими алергенами, при цьому залишаючи високу ступінь теплоізоляції та вогнестійкості, що робить утеплювач для внутрішньої поверхні будівельних конструкцій екологічним, надійним та практичним у використанні як утеплювача для житлових будинків.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Утеплювач для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій для виробництва якого застосовують суміш із рідкого скла та затверджувача рідкого скла, який **відрізняється** тим, що до матеріалів суміші додатково додається отриманий із висушеної морської трави *Zostera marina* органічний матеріал - камка.
2. Утеплювач для внутрішньої та зовнішньої поверхні будівельних конструкцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для збільшення згинальної жорсткості утеплювача на верхню та нижню його поверхні встановлюють армуючу сітку.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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