



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **119207**

(13) **U**

(51) МПК

E04H 12/08 (2006.01)

E04H 12/28 (2006.01)

C04B 20/06 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 05346**

(22) Дата подання заявки: **31.05.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.09.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.09.2017, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

Харченко Ігор Валентинович (UA)

(73) Власник(и):

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЛІРА ЛТД",
вул. Магнітогорська, 1, м. Київ, 02094 (UA)**

(74) Представник:

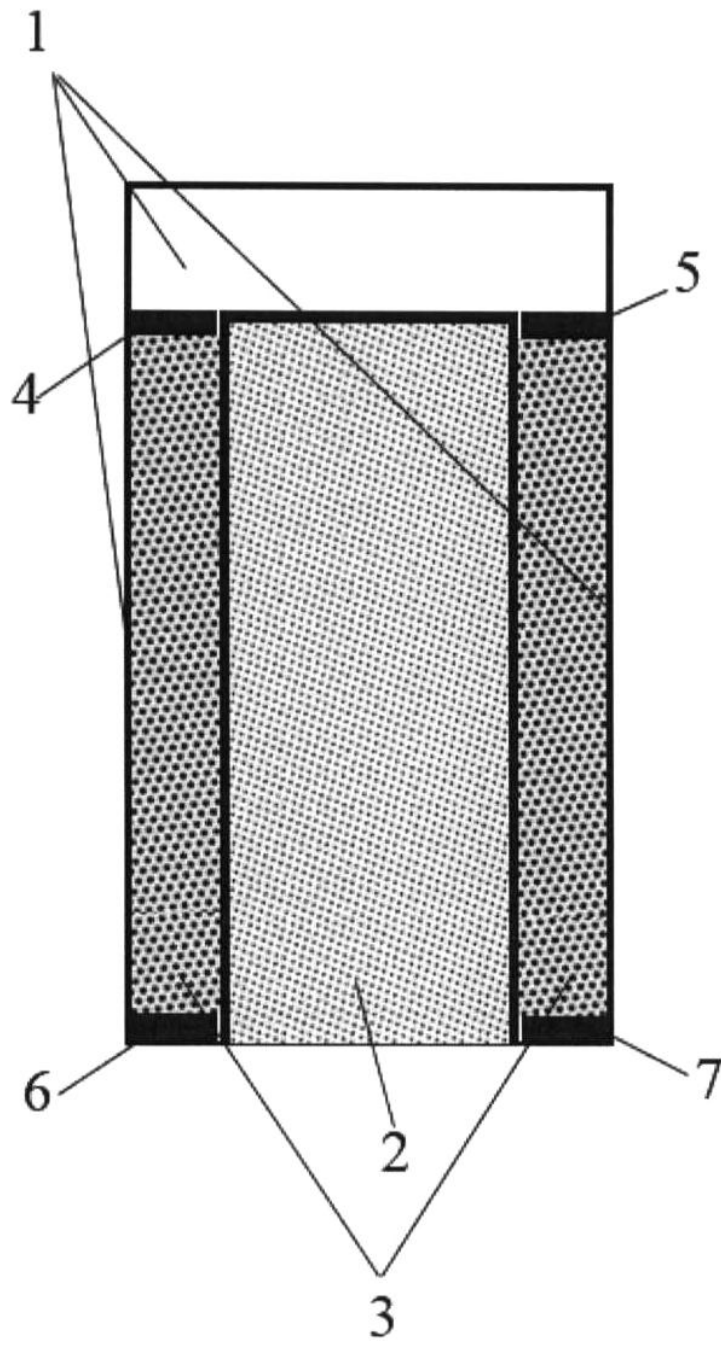
**Зайченко Вікторія Леонардівна, реєстр.
№329**

(54) ТРУБА ДИМОХІДНА КЕРАМІЧНА

(57) Реферат:

Труба димохідна керамічна має зовнішній металічний ствол (1), внутрішній газовідвідний ствол (2), між якими розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3). Внутрішній газовідвідний ствол виконано з кераміки, при цьому з обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7).

UA 119207 U



Корисна модель належить до елементів систем опалення, а саме до системи для пожежобезпечного відводу димових газів від теплогенеруючого пристрою в атмосферу, зокрема печей та камінів.

Найбільш близьким аналогом до заявленої корисної моделі є димохідна труба, що включає в себе металеві труби із зовнішньої і внутрішньої сторони і футерувальний шар між ними. Як футерувальний шар застосована мінеральна плита або труба на основі базальтового волокна або комбінація базальтового волокна і матеріалу типу "Supersil" [патент Російської Федерації № 39353, МПК E04H 12/28 опубліковано 27.07.2004].

Недоліком найближчого аналога є низька експлуатаційна якість димової труби, а саме низька надійність і недовговічність модуля димової труби (строк служби обмежений максимум десятьма роками), оскільки теплотехнічні властивості теплоізоляційних матеріалів в процесі експлуатації погіршуються, що призводить до корозії металевої газовідвідної труби і зменшенню строку служби модуля, строку служби споруди димової труби в цілому.

Задачею заявленої корисної моделі є підвищення експлуатаційних властивостей димової труби, а саме забезпечити високу її надійність і збільшити строк служби.

Поставлена задача по першому варіанту досягається виконанням димохідної труби, що має зовнішній металевий ствол (1), внутрішній керамічний газовідвідний ствол (2), між якими розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3), при цьому як теплоізоляційний матеріал використовується спучений перліт. З обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7). Між заглушками (4), (5), (6), (7) та теплоізоляційним матеріалом (3) прокладено шар базальтової вати.

Поставлена задача по другому варіанту досягається виконанням димохідної труби, що має зовнішній металевий ствол (1), внутрішній керамічний газовідвідний ствол (2), між якими розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3), при цьому як теплоізоляційний матеріал використовується спучений вермикуліт. З обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7). Між заглушками (4), (5), (6), (7) та теплоізоляційним матеріалом (3) прокладено шар базальтової вати.

Поставлена задача по третьому варіанту вирішується виконанням димохідної труби, що має зовнішній металевий ствол (1), внутрішній керамічний газовідвідний ствол (2), між якими розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3), при цьому як теплоізоляційний матеріал використовується базальтова вата, що зав'язана на своїх волокнах та не містить клеїв та формальдегідів. З обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7).

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображена труба димохідна керамічна (в розрізі).

Заявлена труба димохідна керамічна по трьох варіантах містить зовнішній металевий ствол (1), виконаний з нержавіючої або цинкованої сталі, внутрішній керамічний газовідвідний ствол (2). Між зовнішнім і внутрішнім стволами розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3) у вигляді спученого перліту (по першому варіанту), насипного спученого вермикуліту (по другому варіанту) та базальтової вати, зав'язаної на своїх волокнах, яка не містить клеїв та формальдегідів (по третьому варіанту). З обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7).

Спучений вермикуліт (димохідна труба по першому варіанту) отримують шляхом випалу природного мінералу вермикуліту за температури 400 °С. Від температури впливу вермикуліт розшаровується і спучується. Об'єм збільшується в 15-20 разів від первісного об'єму. Отриманий матеріал має пористу структуру на кшталт пінобетону. Матеріал можна використовувати в температурному діапазоні від -260 °С до +1200 °С. Матеріал має чудові теплоізоляційні властивості за високої вогнетривкості.

Спучений перліт (димохідна труба по другому варіанту) являє собою сипучий зернистий матеріал, що отримується шляхом термічної обробки природного вулканічного скла. Матеріал можна використовувати до температури нагрівання 1100 °С, постійна робота температура складає 700-800 °С. Спучений перліт має низьку теплопровідність, низьку об'ємну вагу і високу вогнетривкість.

Базальтова вата (димохідна труба по третьому варіанту) зав'язана на своїх волокнах і позбавлена при цьому клеїв і формальдегідів та являє собою матеріал, призначений для тепло- і звукоізоляції. Виготовляється переважно з розплаву вивержених гірських порід. Початковою сировиною для виробництва волокна базальтової вати служать габро-базальтові гірські породи. Матеріал можна використовувати при постійній робочій температурі 650-700 °С.

Труба димохідна керамічна по 3-х варіантах виробляється наступним чином. Після виготовлення внутрішнього і зовнішнього стволів їх центрують за допомогою заглушок (4), (5), (6), (7), одна з яких у першу чергу встановлюється в нижній частині труби. Після центрування за

допомогою заглушок (4), (5), (6), (7) в проміжок між зовнішнім (1) і внутрішнім стволами (2) прокладається шар термостійкого ізоляційного матеріалу, засипають спучений перліт (по першому варіанту), спучений вермикуліт (по другому варіанту) або прокладають базальтову вату (по третьому варіанту).

5 Технічним результатом застосування димохідної труби із спученим перлітом (по першому варіанту) є:

Висока температура експлуатації димохідної труби;

Високий ступінь пожежної безпеки;

Модульність: простота і легкість монтажу;

10 Можливість виготовлення модулів повної заводської готовності, які відповідають один одному за формою і розмірами;

Стійкість до перепадів температур, впливу хімічних речовин;

Вологостійкість.

Строк експлуатації - 20 років.

15 Технічним результатом застосування димохідної труби із спученим вермикулітом (по другому варіанту) є:

Висока температура експлуатації;

Високий ступінь пожежної безпеки;

20 Можливість виготовлення модулів повної заводської готовності, які відповідають один одному за формою і розмірами;

Технологічність;

Модульність: простота і легкість монтажу.

Строк експлуатації - 20 років.

25 Технічним результатом застосування димохідної труби із базальтовою ватою (по третьому варіанту) є:

Висока температура експлуатації;

Можливість виготовлення модулів повної заводської готовності, які відповідають один одному за формою і розмірами;

30 Можливість виготовлення модулів повної заводської готовності, які відповідають один одному за формою і розмірами;

Менша ціна готового виробу на відміну від перших двох варіантів.

Строк експлуатації - 20 років.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

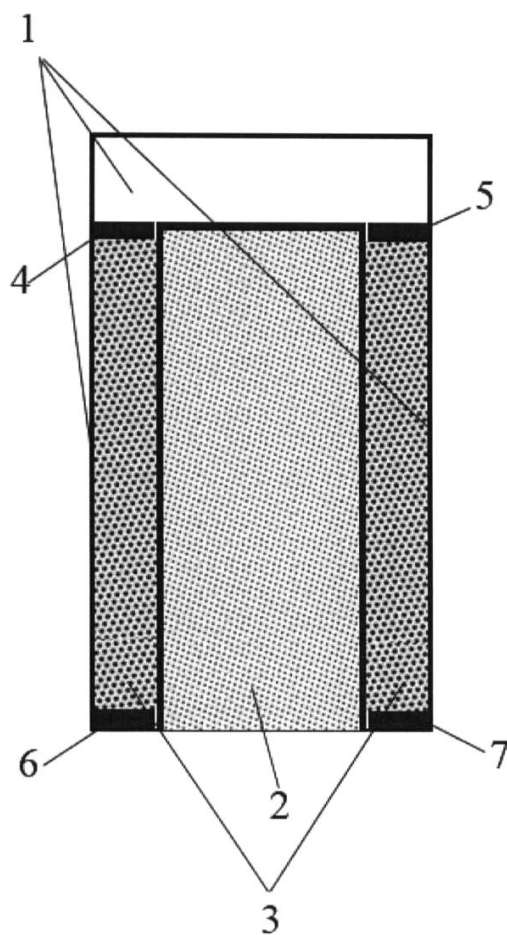
35

1. Труба димохідна керамічна, що має зовнішній металічний ствол (1), внутрішній газовідвідний ствол (2), між якими розташований шар теплоізоляційного матеріалу (3), яка **відрізняється** тим, що внутрішній газовідвідний ствол виконано з кераміки, при цьому з обох боків димохідна труба щільно закривається заглушками (4), (5), (6), (7).

40 2. Труба димохідна керамічна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний матеріал використовують насипний спучений вермикуліт.

3. Труба димохідна керамічна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний матеріал використовують насипний спучений перліт.

45 4. Труба димохідна керамічна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як теплоізоляційний матеріал використовують базальтову вату, яка зв'язана на своїх волокнах та позбавлена клеїв та формальдегідів.



Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601