



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **87449** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**C04B 38/00**  
**C04B 38/08** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2013 09549</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Терсков В'ячеслав Олександрович (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>30.07.2013</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>Терсков В'ячеслав Олександрович,</b> вул. Пушкіна, 97, м. Ізмаїл, Одеська обл., 68600 (UA)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.02.2014</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Ортинська Марія Юріївна, реєстр. №358</b>
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.02.2014, Бюл.№ 3</b>	

**(54) СУМІШ ДЛЯ РІДКОГО УТЕПЛЮВАЧА**

**(57) Реферат:**

Суміш для рідкого утеплювача містить піноізол, та додатково містить заповнювач - гранульований полістирол.

**UA 87449 U**



Корисна модель належить до будівництва, зокрема може бути використана для утеплення та захисту стін та покрівель існуючих споруд та при будівництві нових, а саме як рідка текуча маса для заливки в пустоти будівельних конструкцій.

Відома панель зовнішнього теплоізоляційного огороження будівлі (Патент РФ на корисну модель № 114075, МПК E04C 2/00, E04B 1/7, опубл. 10.03.2012 р.), що являє собою ємність, заповнену теплоізоляційним матеріалом і виконану з можливістю закріплення на стіні будівлі. В даній панелі теплоізоляційний матеріал являє собою піноізол або пінополіуретан, або екструзійний пінополістирол. Дана панель є навісним елементом огорожі будівель і її неможливо використати для утеплення в пустотах, які досить часто зустрічаються в будівельних конструкціях.

Відомий склад для обробки бетонних і штукатурних поверхонь (Патент на винахід РФ № 2384598, МПК C09D 5/28, C09D 125/06, опубл. 20.03.2010 р.), що містить полістирол в кількості 2,25-3,2 мас. %, сольвент в кількості 16-23,55 мас. %, 22,81-25 мас. % крейди, як наповнювач - суміш піску і глини - кольоровий пісок в кількості 48,24-58 мас. %, як ПАР - добавку ОП-4 в кількості 0,08-0,1 мас. % і 0,37-0,4 мас. % диспергуючої добавки ТЕЛАЗ. Даний склад використовується тільки для зовнішньої обробки бетонних і штукатурних поверхонь, його неможливо використати для заповнення порожнин в поверхнях будівельних конструкцій.

Відомий будівельний матеріал для звуко- та теплоізоляції під назвою піноізол (карбамідно-формальдегідний пінопласт), який сертифікований Держкомітетом санітарно-епідеміологічного нагляду Росії (гігієнічний сертифікат РФ № 77.01.03.224.П.05564.02.1 від 26.02.01), Системою Сертифікації ГОСТ Р Держстандарту Росії (сертифікат відповідності № РОСС RU. АЯ02. Н19397 від 27.09.00), див. матеріали сайту <http://specognezashita05.ru/penoizol.html>. Даний матеріал має невисоку міцність, нижчу, ніж пінополістирол. При механічній дії він лопається, а при незначних навантаженнях на стирання поступово кришиться і обсипається. Також даний матеріал містить велику кількість вологи, що приводить до його усадки при висиханні та появи тріщин. Даний будівельний матеріал вибрано як найближчий аналог.

В основу корисної моделі поставлена задача створити суміш для рідкого утеплювача, в якій шляхом введення нового компонента - гранульованого полістиролу при заявленому співвідношенні компонентів, досягається підвищення покращення показника теплопровідності, зниження проценту водопоглинання, підвищення міцності матеріалу, який виготовляється на основі запропонованої суміші, покращення коефіцієнта зчеплення (адгезія) при одночасному підвищенні екологічної безпеки використання суміші.

Поставлена задача вирішується тим, що запропоновано суміш для рідкого утеплювача, що містить піноізол, яка, згідно з корисною моделлю, додатково містить заповнювач - гранульований полістирол, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %: піноізол - 30-70; гранульований полістирол - 70-30.

Відомо, що в чистому вигляді піноізол має велику паропроникність, що приводить до накопичення вологи в утеплювачі на основі піноізолу. Крім того, карбамідно-формальдегідні пінопласти після сильного зволоження виділяють формальдегід та сечовину. А додаткове ведення в запропоновану суміш гранульованого полістиролу знижує паропроникність суміші.

Відомо, що в чистому вигляді піноізол має невелику механічну міцність, тому в застосуваннях, що вимагають високої механічної міцності (таких як утеплення підлог), потрібна підвищена щільність матеріалу, що значно підвищує кінцеву собівартість. А додаткове ведення в запропоновану суміш гранульованого полістиролу підвищує його міцність та еластичність. Запропонована суміш має вищий коефіцієнт зчеплення (адгезія), ніж чистий піноізол, тому його можливо використовувати для заповнення пустот складної форми (включаючи вертикальну заливку суміші). При осаді запропонованої суміші не виникає тріщин на поверхні, що також покращує її властивості та розширює область використання.

Запропоновану суміш готують та використовують наступним чином. На будівельному майданчику в відомих установках для отримання рідкого пінопласту шляхом змішування та спінування основних компонент для отримання піноізолу та води отримують рідкий піноізол. Далі в отриману масу під механічним тиском, який створює будь-який відомий електричний насос, подається полістирол гранульований або дрібні відходи полістиролу. Для отримання суміші використовують наступне співвідношення компонентів, мас. %: піноізол - 30-70; гранульований полістирол - 70-30. Виготовлену рідку суміш за допомогою піноутворюючого рукава (шланга) заливають в місця, які вимагають утеплення - приховані та відкриті порожнини, поверхні підлог, стін перекриттів і т.д. В залежності від призначення матеріалу (для теплоізоляції, укріплення стелі, заливка порожнин зовні будівлі та інші) змінюється пропорційний склад суміші для його виготовлення.

Первісне отвердіння запропонованої суміші відбувається через 5-10 хвилин після виходу спіненої композиції з піноформуєчого рукава, наступне ж отвердіння - протягом 24-76 годин (залежить від температури навколишнього середовища).

- 5 Таким чином, запропонований склад суміші, завдяки доступності, широкому розповсюдженню та дешевизні своїх інгредієнтів, екологічній чистоті та підвищених теплозберігаючих та міцнісних властивостях, може зайняти достойне місце серед будівельних матеріалів.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Суміш для рідкого утеплювача, що містить піноізол, яка **відрізняється** тим, що додатково містить заповнювач - гранульований полістирол при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

пінозіол	30-70
гранульований полістирол	70-30.

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

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