



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **41916** (13) **U**
(51) МПК (2009)
C04B 28/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУХА ШТУКАТУРНА СУМІШ

1

2

(21) u200901566

(22) 23.02.2009

(24) 10.06.2009

(46) 10.06.2009, Бюл.№ 11, 2009 р.

(72) ПИЛИПЧУК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
БОЖЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) ПИЛИПЧУК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA,
БОЖЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(57) Суха штукатурна суміш, що містить в'язуче, наповнювач, піноутворювач, вогнетривкі та теплоізоляційні добавки, яка **відрізняється** тим, що як теплоізоляційну добавку вона містить піноскляні гранули, крім цього додатково містить гідроізоляційні та звукоізоляційні добавки у складі метилцелюлози, тирси, редиспергованого дисперсійного полімерного порошку, олеату натрію, силікату натрію.

Корисна модель належить до сфери будівництва, а саме до виробництва сухих будівельних сумішей, що використовуються для штукатурки, яка має високі теплоізоляційні, гідроізоляційні, звукоізоляційні характеристики, а також є негорючою.

Звичайно до складу штукатурки входять цемент, вапно, пісок і різні заповнювачі й добавки. Згодом ці штукатурки наносяться на зовнішні стіни будинків з метою забезпечення ізоляції й одержання гладких поверхонь.

Винахід, описаний у болгарському патенті [BG 104756, Офіційний Інтернет-сайт «Патентно ведомство на Република България», <http://www.bpo.bg/bg/index.html>], відноситься до штукатурки, що наноситься на бетонну, цегельну або кам'яну поверхню стін будинків й яка має теплоізоляційні характеристики. До складу цієї штукатурки входить цемент, перліт, полімерна пудра й ефір целюлози. Ця штукатурка пластична, легка й готова до вживання. Але даний винахід не забезпечує ні гідроізоляцію, ні звукоізоляцію.

Найбільш близькою по складу компонентів до заявленої корисної моделі є відома сировинна суміш, описана у китайському патенті [CN 188088, Офіційний Інтернет-сайт «State Intellectual Property Office of the People's Republic of China», http://www.sipo.gov.cn/sipo_English/default.htm], яка відноситься до штукатурки і використовується в жилих і промислових спорудах для теплоізоляції. До складу цієї штукатурки входить цемент, діатоміт, вапно, азбестові волокна, перлітова пудра. Дана штукатурка не є гідро- або звукоізоляцією. Також вхідний у її склад азбест є небезпечним для

здоров'я людей матеріалом з канцерогенними характеристиками.

В основу корисної моделі поставлено задачу при застосуванні сухої суміші для штукатурки шляхом введення в її склад нових наповнювачів забезпечити технічний результат у вигляді зменшення її ваги, збільшення звукоізоляції, протистояння волозі і вогню, виключення виділення небезпечних газів при пожежах і, в результаті, отримати споживчі властивості матеріалу, пов'язані з технічним результатом: при використанні сухої суміші отримати штукатурку з покращеними теплоізоляційні, гідроізоляційними та звукоізоляційними характеристиками.

Поставлена задача досягається тим, що суха штукатурна суміш, що містить в'язуче, наповнювач, піноутворювач, вогнетривкі та теплоізоляційні добавки, як теплоізоляційну добавку містить піноскляні гранули, крім цього додатково містить гідроізоляційні та звукоізоляційні добавки у складі метилцелюлози, редиспергованого дисперсійного полімерного порошку, олеат натрію, силікат натрію, та тирсу.

Причому, як в'язуче вона містить цемент і/або вапно, і/або каолін, як теплоізоляційну добавку - вермикуліт, як наповнювач - перліт і/або діатоміт, як піноутворювач - олефінусульфонат натрію, як вогнетривку добавку - силікат кальцію.

В свою чергу, вона може містити складові при такому співвідношенні компонентів, мас. %: цемент - 15-35, і/або піноскляні гранули - 5-90; і/або силікат кальцію - 3-20; і/або піноутворювач (олефінусульфонат натрію) - 0,005-1; і/або метилцелюлоза - 0,15-0,5; і/або тирса - 3-5; і/або олеат натрію -

(19) **UA** (11) **41916** (13) **U**

0,2-2; і/або редиспергований дисперсійний полімерний порошок - 0,5-15; і/або вермикуліт - 0,5-10; і/або перліт - 2-20; і/або діатоміт - 0,05-25; і/або вапно - 0,5-10; і/або каолін - 0,5-10.

Винайдена штукатурна суміш є неорганічним продуктом. Це суха суміш і після того, як у неї додати певну кількість води й розмішати, вона готова до застосування. Вона може бути використана на різних поверхнях, таких як цегла, бетон, пінобетон, метал, дерево тощо. Ця штукатурна суміш може наноситися на поверхню, як за допомогою штукатурних машин, так і звичайним методом за допомогою кельні. Завдяки тому, що до складу штукатурної суміші входять, у певних пропорціях, піноскляні гранули й вермикуліт, вона має дуже низький коефіцієнт теплопровідності, і саме головне, що на відміну від інших матеріалів використовуваних для теплоізоляції (пінопласт, мінеральна вата), цей коефіцієнт залишається незмінним.

Використання силікату кальцію в складі винайденої штукатурної суміші надає їй вогнетривкість і запобігає плавленню металу й інших матеріалів, що знаходяться усередині колон і каркаса протягом довгого часу, тим самим перешкоджаючи під час пожежі швидкому руйнуванню будинку.

Використання в складі винайденої штукатурної суміші олеату натрію й високомолекулярних полімерів надає їй високі гідроізоляційні показники.

Крім всіх перерахованих вище характеристик винайдена суха штукатурна суміш має структуру, яка є паропроникною і дихаючою.

Для створення легкої сухої будівельної суміші (штукатурки) з високими теплоізоляційними властивостями, а також високим рівнем гідро- й звукоізоляцією була винайдена й випробувана рецептура, до складу якої входить 15%-35% від загальної маси суміші цемент і/або 5%-90% від загальної маси суміші піноскляні гранули, які мають високий рівень теплоізоляції, і/або 3%-20% від загальної маси суміші силікат кальцію, що демонструє високі протипожежні якості, і/або 0,005%-1% від загальної маси суміші піноутворювач (олефінсульфонат натрію), і/або 0,15%-0,5% від загальної маси сумі-

ші метилцелюлоза, і/або 3-5% тирса; і/або 0,2%-2% від загальної маси суміші олеат натрію, що надає суміші гідроізоляційні якості, і/або 0,5%-15% від загальної маси суміші редиспергованого дисперсійний полімерний порошок, що володіє високими водоутримуючими властивостями й доброю гідрофобною дією, і/або 0,5%-10% від загальної маси суміші вермикуліт, і/або 2%-20% від загальної маси суміші перліт, і/або 0,05%-25% від загальної маси суміші діатоміт, і/або 0,5%-10% від загальної маси суміші вапно, і/або 0,5%-10% від загальної маси суміші каолін.

Винайдена й описана вище суха штукатурна суміш може бути використана як із зовнішньої сторони, так й усередині будинку. Наприклад, 10кг сухої штукатурної суміші розмішують із 5-6 літрами води, для оштукатурювання зовнішніх стін будинку. Перед тим як наносити штукатурку стіни будинку очищають від пилу, обризкують водою й після цього наносять штукатурку шаром в 25мм (5-7кг/кв.м). Винайдена суха штукатурна суміш після 48 годинного висихання при температурі 20°C готова до фарбування. Після повного висихання штукатурки її коефіцієнт теплопровідності не більше 0,064Вт/м°C з водопоглиненням менше 3%.

Адгезійна сила винайденої сухої штукатурної суміші дорівнює 1,4N/mm, а також вона має всі характеристики властиві європейському класу А1 - негорючий.

Винайдена суха штукатурна суміш, а також відходить її переробки, із наявності в її складі в основному неорганічних речовин, є екологічно чистим продуктом, що не забруднює природне середовище.

Промислове застосування.

Штукатурна суміш розроблена авторами і впроваджена на підприємстві «Елліс» в м. Житомирі.

Технічний результат

Створена штукатурна суміш, при використанні якої отримано штукатурку з покращеними теплоізоляційні, гідроізоляційними та звукоізоляційними характеристиками.