



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **100956** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
E04C 2/10 (2006.01)
E04C 2/20 (2006.01)
E04B 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 05274	(72) Винахідник(и): Самойленко Ігор Олександрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.05.2015	(73) Власник(и): Самойленко Ігор Олександрович, вул. Чорноморська, 53, м. Херсон, 73013 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.08.2015	(74) Представник: Пляченко Тетяна Володимирівна, реєстр. №418
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.08.2015, Бюл.№ 15	

(54) СТЕЛЬОВА ПЛИТА

(57) Реферат:

Стельова плита містить принаймні один шар, що складається з суміші компонентів, а саме полімерного матеріалу із додаванням добавок і наповнювачів. Як полімерний матеріал застосовано полівінілхлорид.

UA 100956 U

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема до будівельних перегородок, а саме до стельових плит, та може бути застосована у будівництві та реконструкції житлових, громадських та промислових приміщень тощо.

Існує багато видів стельових плит, які виготовляються із різноманітних матеріалів, таких як: гіпс, дерево або полімерні матеріали та їх комбінації. Відома стельова плита, що використовується в підвісній стелі "Армстронг", опис якої є в багатьох джерелах, зокрема в мережі Інтернет (джерело інформації на 20.05.2015 р. - <http://36master.ru/articles/59/257/> та <http://ibud.ua/ru/statva/podvesnve-potolki-armstrong-503>).

Відома стельова плита підвісної стелі "Армстронг" складається із мінеральної вати на основі неорганічних компонентів, глини, крохмалю та монтується в осередках підвісної системи каркаса. Основним недоліком цієї стельової плити є її низька вологостійкість, та гігроскопічність. У результаті впливу вологи і зміни температури стельова плита з часом втрачає свою форму та провисає, на ній розвивається пліснява та з'являються грибки, від яких неможливо позбутися. Такі плити потребують дуже ретельного догляду та періодичної заміни на нові. Також плити у своєму складі містять азбест, який є канцерогеном. Ці недоліки негативно впливають на здоров'я людини, а також призводять до швидкого зносу стельової плити. Стельова плита при її зношенні не підлягає вторинній обробці та, як правило, накопичується у вигляді промислового сміття, що в свою чергу забруднює навколишній простір.

Відома стельова плита [GB No 1 204 154, B29D 27/00, 3.09.1970], що містить верхню зовнішню плиту, наприклад, з азбесту та нижню зовнішню плиту, переважно з пластику. Серцевина між ними - це жорсткий пінний матеріал, переважно поліуретанова піна, та наповнювач у вигляді кульок, що має достатню стійкість до проникнення рідкої литої смоли у матеріал наповнювача в процесі виробництва елементів. Матеріал наповнювача повинен мати низьку питому вагу, так щоб загальна вага елементів залишалася низькою. Зазначена стельова плита має недостатні термоізоляційні властивості. А при її виробництві не досягається значного екологічного ефекту і існують досить високі експлуатаційні витрати.

Відомі стельові плити, що виконані із полімерних матеріалів, наприклад з експандованого пінополістиролу (джерело на 20.05.2015 р. - http://dom-eto-tema.ru/jekspandirovannii_penopolistirol.htmh). До переваг даної плити відноситься те, що пінополістирол характеризується легкістю в обробці, робота з ним не вимагає будь-якого спеціального інструменту, можливо обмежитися звичайним ножом. Також пінополістирол не вбирає вологу і не піддається усадці, є легким матеріалом. Плити із пінополістиролу можна приклеювати як до стелі, так і до стін, можна фарбувати і мити. До істотних недоліків даної стельової плити відноситься те, що пінополістирол є горючим матеріалом і при виникненні пожежі може становити загрозу для життя людей. Плита з пінополістиролу не відрізняється занадто великою міцністю і при механічному впливі може бути пошкоджена. Також з часом під впливом навколишнього середовища зв'язок між спученими гранулами експандованого пінополістиролу слабшає і вона розсипається.

Також відома стельова плита із екструдованого пінополістиролу (джерело на 20.05.2015 р. - <http://soloremont.com/materialy/potolochnaja-plitka-iz-penopolistirola.html>), технічні властивості якої значно вище, ніж у плити з експандованого пінополістиролу (при невеликій товщині плита має добру щільність). До недоліків плити із екструдованого пінополістиролу також належать невисокі звукоізоляційні властивості, займистість, а джерела світла, які вмонтовані в стельову плиту, можуть значно нагріти та викликати деформацію її поверхні.

Задачею запропонованої корисної моделі є створення стельової плити, з підвищеними фізико - механічними властивостями, яка забезпечує жорсткість, довговічність, атмосферостійкість, термо- та світлостійкість, можливість переробки та вторинного використання відпрацьованої стельової плити, а також з можливістю формування сучасної декоративної поверхні будь-якої конфігурації та розміру.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомій стельовій плиті, що включає принаймні один шар, що складається з суміші компонентів, а саме полімерною матеріалу із додаванням добавок і наповнювачів, згідно з корисною моделлю, як полімерний матеріал застосовано полівінілхлорид.

Новим також є те, що співвідношення компонентів у суміші становить, мас. ч.:

полівінілхлорид	100
наповнювач	50
комплексний стабілізатор	6
модифікатор переробності	0,1.

В переважному варіанті застосовано полівінілхлорид марки КБЗ-68, який має високу жорсткість, як наповнювач застосовано крейду, а як модифікатор переробності застосовано хлорований поліетилен.

Також в переважному варіанті стельова плита має наступні розміри, мм: 595×595×8, або 595×595×5, або 595×1190×8, або 595×1190×5, або 1190×1190×8, або 1190×1190×5.

Полівінілхлорид є пластичним полімером вінілхлориду, який відрізняється хімічною стійкістю до лугів, мінеральним маслом, багатьом кислотам та розчинникам, завдяки чому готова стельова плита не піддається руйнуванню. Полівінілхлорид не горить на повітрі, відрізняється морозостійкістю та нагрівостійкістю. У поєднанні із добавками, він набуває механічної міцності, низької теплопровідності та стійкості до факторів зовнішнього середовища - від термічних навантажень до впливу вологи, завдяки чому плита може бути використана як в житловому приміщенні, зокрема в ванній кімнаті, так і промислових приміщеннях. Також, як відомо, полівінілхлорид є найбільш вогнестійким в порівнянні з іншими полімерними матеріалами, застосовуваними в будівництві. Тому, використання як полімерного матеріалу полівінілхлориду, дає можливість випускати стельові плити, не схильні до деформації при тривалому впливі статичних навантажень та такими, що мають високі вогнестійкі показники, що не піддається займанню.

Виконання стельової плити із полівінілхлориду призводить до того, що плита стає вологостійкою, не гігроскопічною, що, в свою чергу, зменшує появу плісняви та грибків. Забруднення, які з'являються на поверхні стельової плити, можливо легко усунути, наприклад, механічним протиранням ганчіркою. Відсутність шкідливого забруднення дозволяє плиті відповідати санітарно-технічним вимогам, мати естетичний вигляд та залишатися в робочому стані багато років.

Застосування як наповнювача крейди, приводить до підвищення в'язкості і формостійкості полімерної суміші в процесі вироблення стельової плити, а також до зменшення її вартості. Застосування як модифікатора хлорованого поліетилену приводить до підвищення ударної в'язкості та, як наслідок - підвищення міцності стельової плити.

Заявлена стельова плита виготовляється методом екструзії. Для приготування шару застосовують полімерну суміш із добавками та наповнювачами у наступному співвідношенні компонентів, мас. ч.:

полівінілхлорид	100
наповнювач	50
комплексний стабілізатор	6
модифікатор переробності	0,1.

Плита може бути виготовлена як із стільниковою, так і зі звичайною суцільною структурою, а полівінілхлорид може бути використаний як жорсткий, так і спінений. Така технологія дозволяє в процесі виробництва надавати стельовій плиті будь-якого вигляду: від плити з гладкою поверхнею до плит із класичним тисненням та поверхнею, що імітує декоративну штукатурку. Поверхня плити може бути декорована різноманітними способами - мати кольорові зовнішні покриття, мати звичайні, округлені або скошені краї.

Таким чином, технічний результат, який досягається запропонованою корисною моделлю, полягає в збільшенні фізико-технічних властивостей стельової плити, що характеризуються відмінною атмосферостійкістю, вогнестійкістю, високими деформаційно-міцнісними властивостями, що відповідають галузевим вимогам, які пред'являються до стельових плит на полімерній основі, а також високими естетичними властивостями. А також у створенні екологічно безпечної стельової плити за рахунок того, що плити, які були деформовані або закінчилися їх термін експлуатації, можуть піддаватися вторинній переробці, що, в свою чергу, економить матеріальні та фінансові ресурси. Також використання запропонованої стельової плити, яка може бути вироблена будь-якої форми, товщини, розміру, рельєфу та кольору, значно розширює можливості споживача, задовольняє його дизайнерські та естетичні потреби.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Стельова плита, яка містить принаймні один шар, що складається з суміші компонентів, а саме полімерного матеріалу із додаванням добавок і наповнювачів, яка **відрізняється** тим, що як полімерний матеріал застосовано полівінілхлорид.

2. Стельова плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що співвідношення компонентів у суміші становить, мас. ч.:

полівінілхлорид	100
наповнювач	50

- комплексний стабілізатор 6
модифікатор переробності 0,1.
3. Стельова плита за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що містить полівінілхлорид марки к63-68.
4. Стельова плита за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач застосовано крейду.
5. Стельова плита за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що як модифікатор переробності застосовано хлорований поліетилен.
- 5 6. Стельова плита за пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що має наступні розміри, мм: 595×595×8 або 595×595×5, або 595×1190×8, або 595×1190×5, або 1190×1190×8, або 1190×1190×5.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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