



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119619** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
G12B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 04632	(72) Винахідник(и): Глива Валентин Анатолійович (UA), Лапшин Олександр Єгорович (UA), Коваленко Вікторія Володимирівна (UA), Тихенко Оксана Миколаївна (UA), Худик Микола Валентинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.05.2017	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2017, Бюл.№ 18	(73) Власник(и): Глива Валентин Анатолійович, бул. Р. Роллана, 7-б, кв. 127, м. Київ, 03170 (UA), Лапшин Олександр Єгорович, вул. Стрельцова, 1/10, м. Кривий Ріг, 50002 (UA), Коваленко Вікторія Володимирівна, вул. Жмеринська, 22, кв. 127, м. Київ, 03148 (UA), Тихенко Оксана Миколаївна, вул. Л. Українки, 20, кв. 199, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, 08131 (UA), Худик Микола Валентинович, вул. Свято-Миколаївська, 45/11, м. Кривий Ріг, 50000 (UA)

(54) ОБЛИЦЮВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЗАХИСТУ ВІД ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ

(57) Реферат:

Облицювальний матеріал для захисту від електромагнітного випромінювання складається з полімерного матеріалу (матриці), у який рівномірно розподілено у потрібній концентрації металовмісні частинки визначеної дисперсності (наповнювач), причому як наповнювач використовується залізорудний пил.

UA 119619 U

Дана корисна модель належить до галузей електромагнітної безпеки та електромагнітної екології та призначена для захисту людей від впливу електромагнітних випромінювань у виробничих та побутових умовах.

Існує багато матеріалів для захисту від впливу електромагнітних випромінювань. Найбільш поширеними з них є сплави кольорових металів, сталі, пермалої, аморфні магнітнотім'я сплави та вироби з них [Патент 2274914 РФ, Магнитный и электромагнитный экран, Патент 10339 України, Електромагнітний екран з вибірковою поглинанням]. Загальними недоліками таких екранів є недостатня ефективність у кількох частотних смугах, некерованість захисних властивостей, велика вага або вартість.

Частково ці недоліки подолані у розробках [Патент 74857 Україна, Електромагнітний екран з керованими захисними властивостями, Патент 06346 Україна, матеріал для екранування електромагнітних випромінювань]. Недоліками таких матеріалів є малі межі керованості, складність технологій виготовлення та велика вартість за необхідності захисту великих площ.

Найбільш прийнятним є матеріал на основі порохоподібного чавуну [Патент 9661 Беларусь, Экран электромагнитного излучения].

Цей матеріал є найближчим аналогом і був вибраний за прототип.

Головними недоліками прототипу є необхідність сортування чавунного пилю для отримання матеріалу потрібних захисних властивостей через різну його дисперсність, велика вага і товщина.

Подолання цих недоліків досягається використанням як металовмісного наповнювача у захисному матеріалі залізорудного пилю, отриманого у результаті очищення повітря робочої зони на гірничо-збагачувальному виробництві.

Технічною задачею, на вирішення якої спрямовано цю корисну модель, є отримання захисного матеріалу з широким діапазоном керованості захисних властивостей за рахунок використання залізорудного пилю різної дисперсності, отриманого з різних частин пристрою очищення повітря у робочій зоні, зниження ваги, збільшення площі захисного матеріалу та його здешевлення.

Облицювальний матеріал виготовляється наступним чином. Відомо, що при подрібненні залізної руди для подальшого використання для потреб металургії утворюється пил з вмістом Fe, та FeO до 80 % і дисперсністю від 1 до 50 мкм [Исследование процесса пылеобразования при загрузке дробилок, пути уменьшения его техногенной опасности /И.Н. Ковтун, А.А. Лапшин, В.А. Коновалюк, Н.В. Худик // Проблемы охраны праці в Україні. - 2009. - № 17. - С. 107-112.]

Залізо та його сполуки за непевних їх концентрацій у діелектричному матеріалі забезпечують екранування електромагнітного поля. При цьому як загальний коефіцієнт відбиття, так і внесок у нього захисту за рахунок відбиття електромагнітних хвиль залежить як від концентрації металевої субстанції, так і середніх розмірів окремих металевих та металовмісних частинок [Розрахункові методи визначення захисних властивостей електромагнітних скрапів у дальній зоні електромагнітного поля [В.В. Ковалено, В.А. Глива, О.М. Тихенко, С.О. Лук'яненко // Система обробки інформації. - 2016. - № 7. - С. 55-57.].

Система фільтрації запиленого повітря кількеступінчаста і має 2-6 тканих завіс, на яких осаджується залізорудний пил. При цьому на кожний наступний завісі дисперсність пилю зменшується.

Беручи пил з потрібною дисперсністю з визначеної завіси та вміщуючи його у полімерний матеріал у потрібній концентрації отримаємо матеріал з потрібними коефіцієнтами поглинання та відбиття електромагнітних хвиль і прогнозованим загальним коефіцієнтом екранування.

Випробування розробленого облицювального матеріалу довели регульованість захисних властивостей у широких межах, можливість отримання матеріалу великої площі та малої ваги. Крім того, виробництво такого матеріалу сприяє вирішенню екологічних задач за рахунок утилізації накопиченого пилю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Облицювальний матеріал для захисту від електромагнітного випромінювання, що складається з полімерного матеріалу (матриці), у який рівномірно розподілено у потрібній концентрації металовмісні частинки визначеної дисперсності (наповнювач), який **відрізняється** тим, що як наповнювач використовується залізорудний пил.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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