



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 115079

(13) U

(51) МПК

C04B 2/08 (2006.01)

E04C 2/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

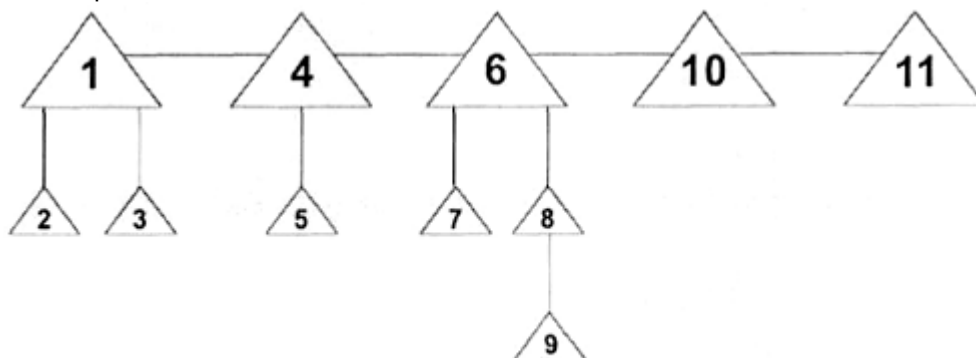
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2017 00656	(72) Винахідник(и):	Вітовський Ігор Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки:	23.01.2017	(73) Власник(и):	Вітовський Ігор Володимирович, вул. Підгірна, 3, с. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.03.2017	(74) Представник:	Івченко Лариса Василівна, реєстр. №39
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.03.2017, Бюл.№ 6		

(54) ЛІНІЯ ВИРОБНИЦТВА МАГНЕЗИТОВОЇ ПЛИТИ

(57) Реферат:

Лінія виробництва магnezитової плити включає взаємопов'язані між собою вузол підготовки сировини, що має вібросито і дробарку, вузол змішування компонентів, що містить змішувачі з дозаторами, вузол формування магnezитових плит, машину для різання плит, вузол упаковки. Вузол формування магnezитових плит містить прокатну машину з електричним приводом та мотор-редуктором, розміщену на рейках з можливістю руху в двох напрямках, і рівну спеціальну поверхню для тужавіння розчину та початкового набирання міцності, яка виконана з можливістю підігріву і розташована між рейками, а також машину-знімач і пристрій для розкрою плит певної довжини, при цьому прокатна машина має вальці та бункер для розчину, а на передній і задній її частині встановлені на осях рулони з нетканим матеріалом, склосіткою і підкладкою, наприклад плівкою.



Фіг. 1

UA 115079 U

Корисна модель належить до будівельного комплексу і призначена для виробництва будівельних матеріалів і може бути використана при виготовленні плит і елементів панелей для зовнішнього і внутрішнього облицювання будівель, для облицювання приміщень з підвищеною вологістю, наприклад, кухонь, ванних кімнат, санвузлів, котелень, басейнів та ін.

Найбільш близьким за технічною суттю аналогом пропонованого технічного рішення є відома лінія по виробництву магнезитової плити, яка включає взаємопов'язані між собою агрегати. <http://www.openbusiness.ru/html/dop7/steklomagnezit.htm>. Лінія має вузол підготовки сировини, що включає вібросито і дробарку відходів. Змішування компонентів здійснюють в змішувачах з дозаторами. Пристрій для формування магнезитових плит являє собою комплект спеціальних формувальних пластин, з'єднаних в єдиний вузол. Формувальні пластини - фактично пластикові форми, які наповнюють рецептурної сумішшю. Процес тужавіння магнезитових плит відбувається в спеціально обладнаному приміщенні за допомогою використання сушильних камер. Висушені заготовки магнезитових плит після вистою пачками подають на машину для різання і нарізують за заздалегідь заданими розмірами.

Недоліком відомої лінії є відносно низька продуктивність, високі трудовитрати і недостатньо висока якість готових виробів.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення продуктивності праці і якості продукції і зниження трудовитрат.

Виконання поставленої задачі досягається тим, що в лінії по виробництву магнезитової плити, що включає взаємопов'язані між собою вузол підготовки сировини, який має вібросито і дробарку, вузол змішування компонентів, що містить змішувачі з дозатором, вузол формування плит, сушильну камеру, машину для різання плит, вузол упаковки, згідно корисної моделі, вузол формування плит містить прокатну машину з вальцями і електричним приводом, розміщену на рейках з можливістю руху в двох напрямках, і рівну поверхню для тужавіння сировинної суміші, виконану з можливістю підігріву і розташовану між рейками, а також машину-знімач з пристроєм для розкрою плит певної довжини, при цьому прокатна машина має бункер для розчину, а на передній і задній її частині встановлені на осях рулони з нетканим матеріалом, склосіткою і підкладкою, наприклад плівкою.

З аналізу літературних джерел, не знайдено ідентичного виконання пропонованого технічного рішення. Аналіз пропонованого рішення в порівнянні з прототипом дозволяє виділити ознаки, які відрізняють його від прототипу і відповідають критерію "новизна".

Наявність рівної спеціальної поверхні з підігрівом і розміщення над нею прокатної машини дозволить оптимізувати процес тужавіння розчину, знизивши при цьому вплив на нього несприятливих факторів, наприклад, зміну температури навколишнього середовища, температури розчину, що істотно впливає на якість готової продукції, а в сукупності з іншими ознаками технічного рішення, що заявляється, підвищує продуктивність і знижує трудовитрати.

На Фіг. 1 зображена структурно-технологічна схема лінії виробництва магнезитової плити.

На Фіг. 2 зображено схему вузла формування магнезитової плити.

На Фіг. 3 схематично зображено прокатну машину.

На Фіг. 4 схематично зображено машину-знімач.

Лінія виробництва магнезитової плити включає взаємопов'язані між собою вузол підготовки сировини 1, який має вібросито 2 і дробарку 3, вузол змішування компонентів 4, що містить змішувач 5 з дозатором (на кресленні не позначено), вузол 6 формування магнезитових плит має прокатну машину 7 з електричним приводом та мотор-редуктором, машину-знімач 8 з пристроєм для розкрою плит певної довжини 9. Лінія має також машину для різання плит 10 і вузол упаковки 11. Прокатна машина 7 розміщена на рейках 12 з можливістю руху в двох напрямках над рівною спеціальною поверхнею 13 з цементно-піщаною стяжкою, або полімерну, або з керамічної плитки, або подібну, де відбувається тужавіння розчину. Прокатна машина 7 має корпус 14 із закріпленням на ньому бункером 15 для розчину і вальцями 16, а на передній і задній її частині встановлені на осях 17 рулони з нетканим матеріалом 18, склосіткою 19 і підкладкою 20, наприклад плівкою. Машина-знімач 8 має пристрій 9 для розкрою магнезитових плит певної довжини, корпус 21 з валом 22 призначеним для роз'єднання плит з підкладкою 20, та направляючі колеса 24. Як пристрій для розкрою плит може використовуватись пила дискова або подібні.

Робота лінії здійснюється наступним чином.

На вузлі підготовки 1 здійснюють процес підготовки сировинних матеріалів, які необхідні для виготовлення продукції. Просіювання сировини здійснюють через вібросито 2. Відходи просіювання пакують і відправляють на повторне дроблення на дробарку 3. Подрібнені відходи, які з'явилися після обрізання попередніх партій продукції використовують як вторинну сировину. Підготовлені сировини матеріали подають на фасування. Після фасування всі складові для

виготовлення магнезитової плити завантажують в спеціальний контейнер і за допомогою автотранспорту транспортують на ділянку вузла змішування 4, де знаходиться змішувачі 5 з дозатором. Далі до ділянки з вузлом змішування 4 під'їжджає прокатна машина 7, для завантаження готової розчинної суміші. Всю суміш висипають в бункер 15 прокатної машини 7.

Прокатна машина 7 рухається по металевих рейках 12, що укладені на опори для утворення двониткового шляху.

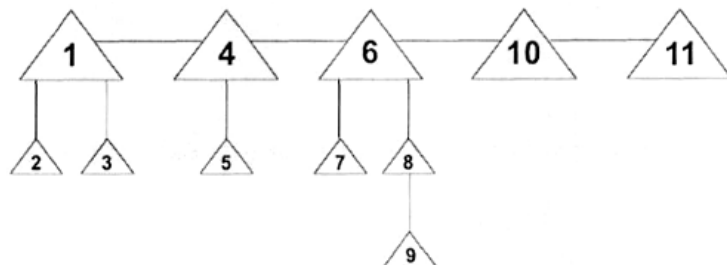
Розчинну суміш укладають на рівну спеціальну поверхню 13 з підігрівом. Підігрів застосовують для покращення активності оксиду магнію і прискорення тужавіння розчину. Рух прокатної машини 7 здійснюється електричним приводом та мотор-редуктором по 2-х напрямних рейках, закріплених на рівній спеціальній поверхні 13. Довжину напрямних визначають з розрахунку ємності бункера і кількості розчинної суміші. Магнезитова плита відтворюється шляхом нанесення на підтримуючу підкладку 20, наприклад, плівку розчину і подальшого прокату через вальці 16. Як елемент для армування застосовують сітку з скловолока 19 і нетканого матеріалу 18. Процес тужавіння та початкове набирання міцності продукції відбувається протягом 16-18 годин. Після набору міцності продукції на лінію прокату подають машину-знімач 8 з пристроєм для розкрою плит певної довжини 9. Плити нарізують з напуском, з урахуванням точного обрізу в подальшому. Зняті плити укладають на піддон через прокладковий матеріал між кожною плитою, по кількості залежно від товщини продукції. Піддони відправляються на майданчик вистоявання на 27 діб, де відбувається подальший хімічний процес зв'язування складових продукції. Після майданчика вистою продукцію подають на ділянку нарізання продукції по точних розмірах. Після подовжного і поперечного нарізання, розкроювальний стіл з нарізаною продукцією подають в зону вивантаження, де оператори складають продукцію на піддони. Далі продукцію транспортують на ділянку пакування 11 та маркування. На ділянці нарізання продукції відбувається процес остаточного обрізання продукції з чотирьох сторін, згідно замовлення. Всі обрізки пакують в спеціальний контейнер і за допомогою автотранспорту подають на ділянку дроблення.

Таким чином, використання запропонованої лінії має такі переваги:

- підвищення якості продукції;
- підвищення продуктивності;
- зниження трудовитрат.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Лінія виробництва магнезитової плити, що включає взаємопов'язані між собою вузол підготовки сировини, що має вібросито і дробарку, вузол змішування компонентів, що містить змішувачі з дозаторами, вузол формування магнезитових плит, машину для різання плит, вузол упаковки, яка **відрізняється** тим, що вузол формування магнезитових плит містить прокатну машину з електричним приводом та мотор-редуктором, розташовану на рейках з можливістю руху в двох напрямках, і рівну спеціальну поверхню для тужавіння розчину та початкового набирання міцності, яка виконана з можливістю підігріву і розташована між рейками, а також машину-знімач і пристрій для розкрою плит певної довжини, при цьому прокатна машина має вальці та бункер для розчину, а на передній і задній її частині встановлені на осях рулони з нетканим матеріалом, склосіткою і підкладкою, наприклад плівкою.



Фіг. 1

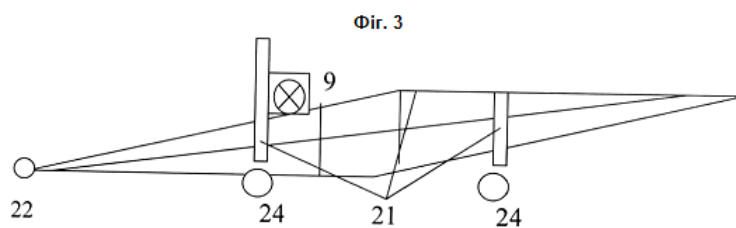
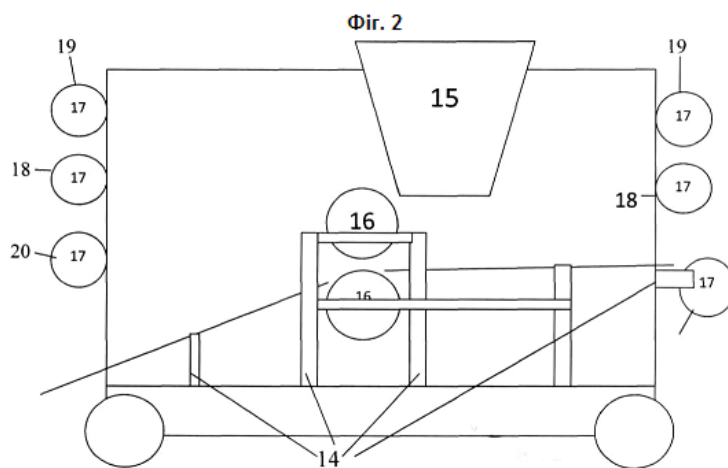
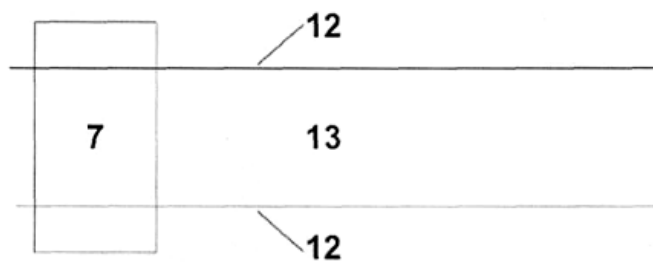


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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