



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76654** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
C22B 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2012 07927</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.06.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2013</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2013, Бюл.№ 1</p>	<p>(72) Винахідник(и): Фоменко Олексій Петрович (UA), Мосьпан В'ячеслав Вікторович (UA), Кравченко Юрій Володимирович (UA), Антонов Юрій Григорович (UA), Грін Юрій Володимирович (UA), Крижанівський Анатолій Степанович (UA), Тростян Вікторія Іванівна (UA), Панченко Олег Анатолійович (UA), Гринюк Сергій Іванович (UA), Єрмоленко Ганна Володимирівна (UA), Романенко Олександр Степанович (UA), Мельник Володимир Олексійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ДНІПРОВСЬКИЙ МЕТАЛУРГІЙНИЙ КОМБІНАТ ІМ. Ф.Е. ДЗЕРЖИНСЬКОГО", вул. Кірова, 18-б, м. Дніпродзержинськ, Дніпропетровська обл., 51925 (UA)</p>
---	--

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ШИХТИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ АГЛОМЕРАТУ

(57) Реферат:

Пристрій для підготовки шихти при виробництві агломерату містить колосникову решітку, виконану у вигляді безконечної стрічки візків з бортами для спікання, з встановленим над нею валом із паралельно розташованими органами, що утворюють щілини. Органи, які утворюють щілини, виконані у вигляді штирів, закріплених нерухомо на бічних поверхнях півкільця, сполучених попарно різьбовим з'єднанням перпендикулярно осі вала, причому півкільця встановлені в кільцеві канавки, розташовані уздовж вала з однаковим кроком.

Корисна модель належить до металургії чорних і кольорових металів і може бути використана при агломерації і випалі шихти чорних і кольорових металів.

Відомий пристрій для підготовки агломераційної шихти для спікання, що містить колосникову решітку з завантажувальною частиною і приводом її переміщення, розпушувачі, що складаються з вала, на якому змонтовані клиноподібні диски різних діаметрів, який відрізняється тим, що, з метою підвищення рівномірності процесу спікання шихти й експлуатаційної надійності пристрою, диски виконані зі зменшенням діаметра від центра до периферії колосникової решітки, а вал - у вигляді окремих секцій, які обладнані закріпленими на горизонтальній штанзі підпружиненими вилками з противагою [а. с. SU 1025746, кл. C22B 1/20, F27B 21/00, 30.03.83].

Недоліком даного пристрою є те, що при русі колосникової решітки клиноподібні диски формують на поверхні шихти суцільні подовжні щілини, які створюють нерівномірний опір проходженню атмосферного повітря в поперечному перерізі шару шихти. До того ж при експлуатації ускладнена конструкція пристрою суттєво знижує надійність його роботи.

Найбільш близьким за технічною суттю є пристрій для підготовки шихти для спікання, що містить колосникову решітку, виконану у вигляді безконечної стрічки візків з бортами для спікання, установлені над нею органи, які утворюють щілини, і змонтований над решіткою запальний горн, який відрізняється тим, що, з метою спрощення конструкції і підвищення надійності в роботі, а також зниження металоємності, витрат електроенергії і капітальних витрат, органи, які утворюють щілини, виконані у вигляді змонтованих на валу паралельно розташованих дисків, жорстко з'єднаних клиноподібними штабами, установленими під кутом до площини диска, а напрямом клиноподібних штаб одного органу, який утворює щілини, протилежний напрямку клиноподібних штаб іншого органу, причому борти візків для спікання оснащені водилами, а вали органів, які утворюють щілини, оснащені повідцями, що входять у зачеплення з водилами візків для спікання [а. с. SU 1082847, кл. C22B 1/16, 30.03.84].

У результаті руху колосникової решітки клиноподібні штаби утворюють на поверхні шихти суцільні пересічні поперечні щілини, які створюють значну нерівномірність проникнення атмосферного повітря в різних частинах шихти, що спікається, і не забезпечують рівномірного згоряння твердого палива, що призводить до зниження якості агломерату. До недоліків належить і наявність механізму для обертання органів, що утворюють щілини, який вимагає внесення конструктивних змін візків для спікання.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення пристрою для підготовки шихти при виробництві агломерату, у якому шляхом зміни конструкції органів, що утворюють щілини, досягається спрощення виготовлення і демонтажу вузлів пристрою, забезпечується рівномірність розподілу щілин у верхньому шарі, що спікається, за рахунок чого збільшується обсяг атмосферного повітря, що проходить через нього, при цьому поліпшується якість агломерату за рахунок зменшення дрібної фракції (менше 5 мм), знижується витрата твердого палива та збільшується питома продуктивність агломашины.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для підготовки шихти при виробництві агломерату, що містить колосникову решітку, виконану у вигляді безконечної стрічки візків з бортами для спікання, з встановленим над нею валом із паралельно розташованими органами, що утворюють щілини, відповідно до корисної моделі, органи, які утворюють щілини, виконані у вигляді штирів, закріплених нерухомо на бічних поверхнях півкільць, сполучених попарно різьбовим з'єднанням перпендикулярно осі вала, причому півкільця встановлені в кільцеві канавки, розташовані уздовж вала з однаковим кроком.

Суть корисної моделі пояснюється схематичними кресленнями, де на фіг. 1 зображений пропонований пристрій, вид збоку; на фіг. 2 - повернений розріз А-А на фіг. 1.

Пристрій містить колосникову решітку 1, на поверхні якої знаходиться шихта 2, що спікається. На валу 3, закріпленому на кінцях у підшипникових вузлах, у кільцевих канавках установлені попарно півкільця 4, стягнуті болтовим з'єднанням 5 перпендикулярно осі вала. На півкільцях 4 приварені штирі 6.

Пристрій працює в такий спосіб. При прямолінійному русі колосникової решітки 1 штирі 6 послідовно входять на задану глибину в шар шихти 2, що спікається, утворюючи в ній клиноподібні щілини й обертаючи вал 3. Півкільця 4 встановлені в паралельних кільцевих канавках, що виключає їх поперечний зсув і дає можливість для кріплення їх лише одним болтовим з'єднанням перпендикулярним осі вала. Розташування півкільць 4 з однаковим кроком уздовж вала 3 сприяє рівномірному розподілу щілин. У випадку зрізування болтового з'єднання 5, півкільця 4 зі штирями 6 можуть бути використані повторно.

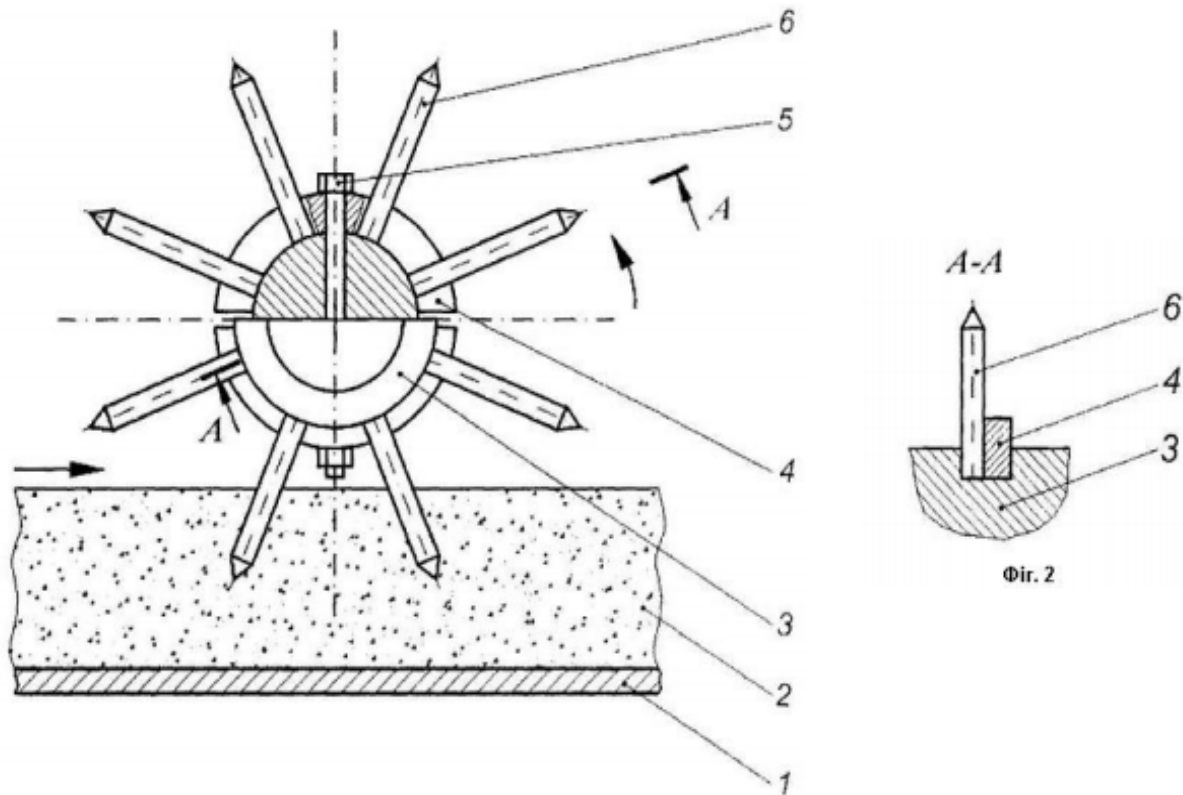
Переривчасті щілини клиноподібної форми відносно рівномірно розподіляються в шарі шихти, що спікається, і збільшують поверхню, через яку проходить атмосферне повітря, що

сприяє рівномірному згорянню твердого палива і інтенсифікації процесу спікання, завдяки чому знижується вміст в агломераті фракції менше 5 мм.

Таким чином, при використанні пропонованого пристрою забезпечується рівномірність розподілу щілин у верхньому шарі шихти, що спікається, збільшується обсяг атмосферного повітря, яке проходить крізь нього, при цьому поліпшуються умови згоряння твердого палива, що поліпшує якість агломерату, знижує витрату твердого палива за рахунок його повного згорання та збільшує питому продуктивність агломашини. До того ж, корисна модель дозволяє полегшити виготовлення пристрою і підвищити його ремонтпридатність.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для підготовки шихти при виробництві агломерату, що містить колосникову решітку, виконану у вигляді безконечної стрічки візків з бортами для спікання, з встановленим над нею валом із паралельно розташованими органами, що утворюють щілини, який відрізняється тим, що органи, які утворюють щілини, виконані у вигляді штирів, закріплених нерухомо на бічних поверхнях півкільця, сполучених попарно різьбовим з'єднанням перпендикулярно осі вала, причому півкільця встановлені в кільцеві канавки, розташовані уздовж вала з однаковим кроком.



Фиг. 1

Фиг. 2