



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36344 (13) U
(51) МПК
B03B 5/52 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ГВИНТОВИЙ КЛАСИФІКАТОР

1

2

(21) u200805573

(22) 29.04.2008

(24) 27.10.2008

(46) 27.10.2008, Бюл.№ 20, 2008 р.

(72) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЕВЕНЕЦЬ ВОЛОДИМИР БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA, ЧВАРТАЦЬКИЙ РОМАН ІГОРОВИЧ, UA, ГЕВКО МИРОСЛАВ РОМАНОВИЧ, UA

(73) ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЕВЕНЕЦЬ ВОЛОДИМИР БОГДАНОВИЧ, UA, ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA, ЧВАРТАЦЬКИЙ РОМАН ІГОРОВИЧ, UA, ГЕВКО МИРОСЛАВ РОМАНОВИЧ, UA

(57) Гвинтовий класифікатор, який виконано у вигляді корпусу, кожуха з гвинтом, які встановлені під кутом до горизонту з можливістю кругового обертання і регулювання його положення, приводу, сит з відповідними патрубками, під якими встановлені ємності, завантажувальних, установлювальних і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що гвинт встановлено в еліпсному кожуху, в якому більша його вісь розміщена у вертикальній площині з можливістю зміни його до кожуха в межах до 20°, з нижньої сторони по довжині кожуха

виконано, наприклад, чотири ряди по 3 пази в кожному із них прямокутних вікон з розмірами значно більшими від розмірів частинок транспортних матеріалів під якими виконані відповідні патрубки, в простір між якими знизу кожуха встановлено сито з еліпсними отворами, де більша вісь еліпса є паралельною осі кожуха, а її довжина є рівною 2...6 максимальним розмірам частини матеріалів транспортування, а розмір меншої осі еліпса (ширина) є рівним 2...3 максимальним розмірам частинок транспортування, причому ці сусідні отвори сита розміщені в шахматному порядку в 3...6 рядів, крім цього, отвори сита у міру підйому вгору по кожуху збільшені до розмірів більших максимальних фракцій транспортуючих сумішей, при цьому сито встановлено знизу еліпсного кожуха в напрямні з можливістю осьового переміщення відомим способом, крім цього, відповідні патрубки зверху є вертикальними, а знизу виконані під кутом до горизонту, де кут їх нахилу є більшим кута тертя, причому знизу у відповідних патрубках виконано циліндричні отвори діаметром, меншим від розмірів частинок транспортних матеріалів відомим способом.

Корисна модель відноситься до промислового транспорту і може мати використання для класифікації і транспортування різних твердих матеріалів при розділенні їх на фракції.

Відомий гвинтовий класифікатор, який виконано у вигляді корпусу, кожуха з гвинтом які встановлені під кутом до горизонту з можливістю регулювання його положення, приводу, сит з відповідними патрубками, під якими встановлені ємності установчих і кріпильних завантажуючи елементів [АС №1706702А 1 СРСР. Гвинтовий класифікатор А.М. Ахметов і др. Бюл. №3, 1992].

Основні недоліки гвинтового класифікатора - обмежені технологічні можливості.

Основною метою корисної моделі є розширення технологічних можливостей шляхом виконання гвинтового класифікатора у вигляді корпусу, кожуха з гвинтом, які встановлені під кутом до горизон-

ту з можливістю кругового обертання і регулювання його положення, приводу, сит з відповідними патрубками, під якими встановлені ємності, завантажувальних, установчих і кріпильних елементів, відрізняється тим, що гвинт встановлено в еліпсному кожуху в якому більша його вісь розміщена у вертикальній площині з можливістю зміни його до кожуха в межах до 20°, з нижньої сторони по довжині кожуха виконано, наприклад, чотири ряди по 3 пази в кожному із них прямокутних вікон з розмірами значно більшими від розмірів частинок транспортних матеріалів під якими виконані відповідні патрубки, в простір між якими знизу кожуха встановлено сито з еліпсними отворами де більша вісь еліпса є паралельною осі кожуха, а її довжина є рівною 2...6 максимальних розмірів частини матеріалів транспортування, а розміри меншої осі еліпса (ширина) є рівною 2...3 максимальним роз-

U
(13)

36344
(11)

UA
(19)

мірам частинок транспортування, причому ці сусідні отвори сита розміщені в шахматному порядку в 3...6 рядів, крім цього отвори сита по мірі підйому вверху по кожуху збільшені до розмірів більших максимальних фракцій транспортуючих сумішей, при цьому сити встановлено знизу еліпсного кожуха в напрямляючі з можливістю осьового переміщення відомим способом, крім цього відвідні патрубкі зверху є вертикальними, а знизу виконані під кутом до горизонту, де кут їх нахилу є більшим кута тертя, причому знизу у відповідних патрубках виконано циліндричні отвори діаметром меншим розмірів частинок транспортних матеріалів відомим способом.

Гвинтовий класифікатор зображено на Фіг.1, Фіг.2 – січення по AA на Фіг.1, Фіг.3 - розвертка сита з отворами і Фіг.4 - вид по Б на Фіг.1.

Гвинтовий класифікатор виконаний у вигляді корпусу 1, який виконано еліпсної форми, в якому більша його вісь розміщена у вертикальній площині з можливістю його регулювання, в якій розміщений гвинт 2 з віссю обертання. Гвинт 2 жорстко закріплений на привідному валу 3 в опорах 4 у верхньому кінці корпусу 1 з приводом 5 і корпусом 6 з осьовими пазами 7 в які встановлені болти, які жорстко з'єднані з торцем 8 кожуха 1 за допомогою болтів (на кресленні не показані).

З нижньої сторони кожуха 1 по його довжині виконано, наприклад, чотири ряди по 3 пази в кожному з них прямокутних вікон 9 розмірами значно більшими частинок транспортних матеріалів для вільного їх проходження в зону еліпсних калібрувальних отворів 10 сита 11. Останнє встановлено знизу еліпсного кожуха 1 в напрямляючі 12 з можливістю осьового переміщення. В калібруючих еліпсних отворах 10 більша вісь еліпса є паралельною до осі кожуха 1, а його довжина є рівною 2...6 максимальних розмірів частинок транспортних матеріалів, а розміри меншої вісі еліпса (ширина) є рівною 2...3 максимальним розмірам частинок транспортування.

Еліпсні калібруючі отвори 10 сита 11 розміщені в шахматному порядку в 3...6 рядків. Крім цього отвори сита 11 по мірі підйому вверху по кожуху 1 збільшені до розмірів максимальних фракцій транспортуючих сумішей.

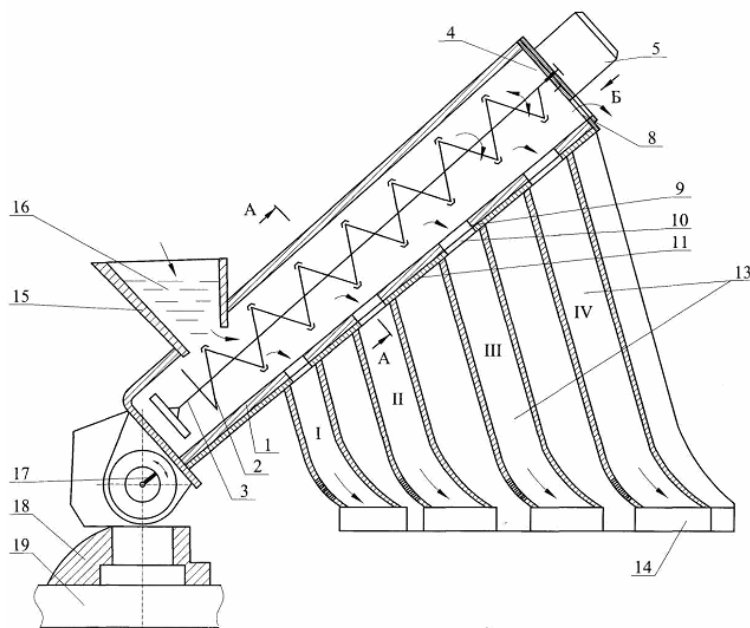
Під еліпсними калібруючими отворами 11 встановлені відвідні патрубкі 13 калібруючих сумішей, зверху вертикальними, а знизу виконані під кутом до горизонту, де кут нахилу є більшим кута тертя, причому знизу у відповідних патрубках 13 виконані отвори діаметрами меншими розмірів фракцій, які по них переміщуються. Під патрубками 13 встановлені ємності 14 для збору каліброваних сумішей.

Кожух 1 споряджений знизу завантажувальним бункером 15 в який подають суміш матеріалу 16 для калібрування. Знизу кожух 1 закріплений шарнірно 17 до поворотної платформи 18, яка встановлена на рамі 19. На останній встановлено механізм повороту кожуха під кутом, пульт керування та інше, які на кресленні не показані.

Робота гвинтового класифікатора здійснюється наступним чином. Суміш 16, яку необхідно калібрувати на фракції засипають в бункер 15 і при обертанні гвинта 2 ця суміш по низу нахиленого кожуха 1 піднімається вгору. Частинки самих малих фракцій через прямокутні вікна 9 і еліпсні калібруючі отвори 10 сита 11 просипаються у відповідний патрубок і в ємність 14. По першому вікну патрубка просіюється I фракція, наступна по II і так далі.

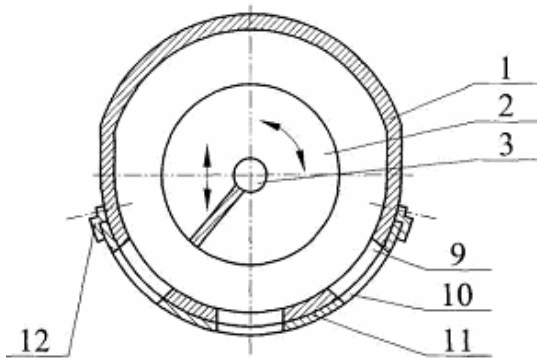
В разі необхідності за допомогою корпусу 6 міняємо місце розміщення приводу і приводного вала 3 з гвинтом 2, а також можна міняти сито 10 з різними калібруючими отворами 11 відомими способами.

До переваг класифікатора відноситься розміщення технологічних можливостей і покращення умов роботи.

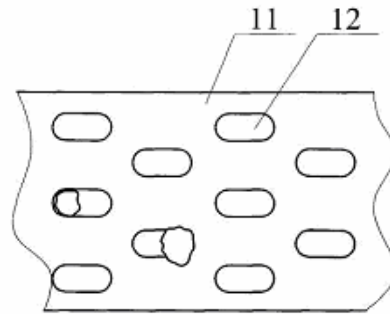


Фіг. 1

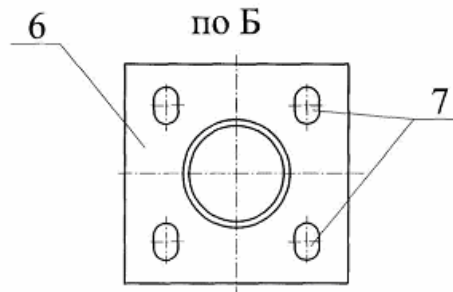
A-A



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4