

Пристрій для сортування кускової руди, яка містить мінерали зі слабкою магнітною сприйнятливістю та немагнітні мінерали, що включає пристрій дозованої подачі кусків руди на конвеєр, пристрій електромагнітного впливу на куски, систему ідентифікації кусків сировини за критерієм наявності корисного компонента та систему розподілу кусків на потоки, один з яких містить корисний компонент, а інший являє собою порожню породу, який **відрізняється** тим, що містить 3D-сканер, розміщений над конвеєрною стрічкою, що функціонує з можливістю попереднього ідентифікуючого впливу на куски руди за критерієм їхніх геометричних параметрів, просторової орієнтації, крім того пристрій містить контролер сортування, сенсорний блок, людино-машинний інтерфейс, енкодер і блок пневмоклапанів, при цьому сенсорний блок містить блок обробки сигналів, інтерфейс обміну даними та матрицю сенсорів, у якій сенсори розташовані за спеціальною координатною сіткою, призначеною для вимірювання магнітної сприйнятливості кусків із парамагнітними властивостями, при цьому кожен сенсор виконаний у вигляді індукційної котушки, увімкненої у вимірювальний автогенератор, який з'єднаний із тригером Шмітта та блоком обробки сигналів, який за допомогою ключа активації з'єднаний з автогенератором, а контролер сортування містить обчислювальний блок, блок керування клапанами та блок синхронізації, водночас обчислювальний блок містить модуль зберігання початкових даних та констант, модуль вимірювання геометричних параметрів кусків та формування затримок активації котушок, модуль компенсації геометричних розмірів кусків та їхнього розміщення на конвеєрній стрічці, модуль усунення взаємного впливу окремих кусків і вимірювання електромагнітного фону, блок обробки даних і сигналів керування для сенсорного блока, а також інтерфейси зв'язку, при цьому блок синхронізації містить цифровий вхід сигналу синхронізації, блок обробки команд і сигналів синхронізації, а також інтерфейс обміну даними, водночас блок керування клапанами містить блок обробки команд та інтерфейс обміну даними, а людино-машинний інтерфейс містить інтерфейс вводу-виводу та інтерфейс обміну даними, при цьому 3D-сканер оптичним входом пов'язаний із кусковою рудою на конвеєрній стрічці, входом синхронізації пов'язаний із цифровими виходами синхронізації блоку синхронізації, а виходом пов'язаний через інтерфейс обміну даними з блоком обробки даних і сигналів керування для сенсорного блока, при цьому в обчислювальному блоці модуль зберігання початкових даних і констант, модуль вимірювання геометричних параметрів кусків, модуль компенсації геометричних розмірів кусків та їхнього розміщення на конвеєрній стрічці, модуль усунення взаємного впливу окремих кусків і вимірювання електромагнітного фону пов'язані з блоком обробки даних та сигналів керування для сенсорного блока, що пов'язаний із двома інтерфейсами обміну даними, один із яких пов'язаний з інтерфейсом обміну даними сенсорного блока, а інший інтерфейс обміну даними обчислювального блока пов'язаний з виходом 3D-сканера і через інтерфейс обміну даними пов'язаний з інтерфейсом вводу-виводу людино-машинного інтерфейсу, при цьому в блоці синхронізації інтерфейс обміну даними пов'язаний з інтерфейсом обміну даними обчислювального блока, а також блоком обробки команд і сигналів синхронізації, який пов'язаний із цифровими виходами сигналів синхронізації блоку синхронізації, а також цифровим входом сигналу синхронізації, який пов'язаний з енкодером пристрою, що пов'язаний із конвеєром, водночас і інтерфейс обміну даними блока керування клапанами пов'язаний з інтерфейсом обміну даними обчислювального блока, а також із блоком опрацювання команд, який пов'язаний із цифровими виходами сигналів синхронізації блоку синхронізації, а також блоком пневмоклапанів, при цьому блок цифрових виходів сигналів синхронізації через блок обробки сигналів сенсорного блока пов'язаний із матрицею сенсорів, яка взаємодіє з кусковою рудою на конвеєрній стрічці, при цьому інтерфейс обміну даними сенсорного блока пов'язаний із блоком обробки сигналів.