

Пристрій для сортування кускової руди, що містить мінерали зі слабкою магнітною сприйнятливістю та немагнітні мінерали, 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. Крім цього, пристрій 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 цього, пристрій містить контролер сортування, сенсорний блок, людино-машинний інтерфейс, енкодер і блок пневмоклапанів. 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. Кожен сенсор виконаний у вигляді індукційної котушки, увімкненої у вимірювальний автогенератор, який з'єднаний із тригером Шмідта та блоком обробки сигналів, який за допомогою ключа активації з'єднаний з автогенератором. Контролер сортування містить обчислювальний блок, блок керування клапанами та блок синхронізації. 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. Блок синхронізації містить цифровий вхід сигналу синхронізації, блок обробки команд і сигналів синхронізації, а також інтерфейс обміну даними. Блок керування клапанами містить блок обробки команд та інтерфейс обміну даними, а людино-машинний інтерфейс містить інтерфейс вводу-виводу та інтерфейс обміну даними.