

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

75 249

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 1b,3

Zgłoszono: 31.03.1972 (P. 154 423)

Pierwszeństwo: _____

MKP B03c 9/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 15.01.1975

Twórcy wynalazku: Jan Halacz, Kazimierz Łukaszewski, Paweł Krocze
Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Metali Nieżelaznych
„Bipromet”, Katowice (Polska)

Elektromagnetyczny separator obrotowy

Przedmiotem wynalazku jest elektromagnetyczny separator obrotowy stosowany do oddzielania materiałów ferromagnetycznych od materiałów sypkich podawanych na maszyny kruszące, brykietujące itp.

Stosowane dotychczas urządzenia do oddzielania materiałów ferromagnetycznych podawanych do urządzeń kruszących lub brykietujących posiadają elektromagnes zawieszony naciągach nad warstwą materiału usypanego na przenośniku taśmowym. Znane jest również urządzenie do oddzielania materiałów posiadających właściwości ferromagnetyczne na oddzielaczu elektromagnetycznym bębnowym lub walcowym, posiadającym pole magnetyczne jednorodne lub rozproszone.

Wadą wymienionych oddzielaczy pracujących na zasadzie przyciągania materiału magnetycznego przez siły pola magnetycznego w kierunku biegunów magnesu, jest niepełne oczyszczenie materiałów sypkich z cząstek posiadających właściwości ferromagnetyczne znajdujące się wewnątrz warstwy transportowanego materiału. Powyższe trudności występują szczególnie przy separacji materiałów zbrylonych.

Celem wynalazku jest opracowanie urządzenia umożliwiającego separację materiałów magnetycznych z całego przekroju strugi materiałów sypkich podawanych na kruszarki, brykieciarki i podobne urządzenia.

Cel ten został osiągnięty w ten sposób, że na bębnie obrotowym zamocowane są ramiona separatora z zabudowanymi cewkami elektromagnesów.

Zaletą separatora według wynalazku jest działanie pola elektromagnetycznego na całym przekroju poprzecznym strugi podawanego materiału sypkiego, co powoduje bardzo dobre wychwytywanie cząstek metalicznych oraz umożliwia oddzielanie brył większych od prześwitu ramion zamocowanych na bębnie obrotowym.

Przykładowe wykonanie elektromagnetycznego separatora obrotowego przedstawiono na załączonym rysunku.

Na zewnętrznym obwodzie obrotowego bębna 1 umocowane są ramiona 2 z zachowaniem ich rozstawu dostosowanego do wysortowania brył z materiału sypkiego poddawanego zabiegom separacyjnym. Wewnątrz obrotowego bębna 1 zabudowane są pierścienie ślizgowe, dostosowane do przekazywania energii elektrycznej do tych cewek elektromagnetycznych zabudowanych w ramionach 2, które w czasie obrotu bębna 1 znajdują się nad zsysem 3 materiałów para lub diamagnetycznych.

Działanie elektromagnetycznego separatora obrotowego polega na tym, że materiał sypki ułożony warstwą na podającym urządzeniu 4, spada nad zsypem 3 na obrotowe ramiona 2 oddzielacza w których na obszarze wynoszącym około 180° w strefie przesypującej się strugi 5 wytworzone jest pole elektromagnetyczne, powodujące przyciąganie cząstek metalicznych oraz równocześnie wychwytywane są bryły o największej dopuszczalnej wielkości materiału podawanego do kruszarki lub brykietarki.

Cząstki metaliczne uwolnione z przylegania do obrotowych ramion 2 poza obszarem działania elektromagnesu opadają razem z bryłami większymi od prześwitu ramion 2 do wylotu 6, którym odprowadza się zanieczyszczenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektromagnetyczny separator obrotowy do oddzielania materiałów ferromagnetycznych od materiałów sypkich podawanych na maszyny kruszące, brykietujące lub podobne urządzenia, **znamienny tym**, że na bębnie (1) obrotowym zamocowane są ramiona (2) separatora z zabudowanymi elektromagnesami.

2. Elektromagnetyczny separator według zastrz. 1, **znamienny tym**, że prąd elektryczny doprowadzany jest do tych cewek elektromagnesów zabudowanych w ramionach (2), które w czasie obrotu bębna (1) znajdują się nad zsypem (3) materiałów para lub diamagnetycznych.

