

2

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

67723

Patent dodatkowy
do patentu 51326

Zgłoszono: 25.IX.1968 (P 129 215)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 16.VII.1973

Kl. 1a,28/01

MKP B03b 7/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Henryk Grzegorzek, Józef Warczok, Jakub Sozański,
Piotr Tomecki

Właściciel patentu: Zakłady Cynkowe „Silesia” Przedsiębiorstwo Państwowe, Ka-
towice (Polska)

Urządzenie do przesiewania metalicznego pyłu cynkowego

1

Przedmiotem patentu nr 51326 jest sposób przesiewania surowego pyłu cynkowego metodą segregacji powietrznej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu zaopatrzone w powietrzny segregator, oraz separator — odpylnik.

Sposób przesiewania metalicznego pyłu cynkowego według patentu głównego polega na tym, że surowy pył cynkowy otrzymany w piecach destylacyjnych o muflach leżących lub przez kondensację par cynku uzyskanych w zmodernizowanej kolumnie rektyfikacyjnej cynku przechłodzony w pojemnikach (konterenach) do temperatury poniżej 35°C transportuje się nad otwór zbiornika przesywowego. Z tego zbiornika surowy pył cynkowy podawany jest równomiernie do obrotowego sita stożkowego gdzie następuje segregacja ziarn powyżej 4 mm, które zsypują się rurą zsypową do wagoników.

Podziarno z sita obrotowego opada do zbiornika zasopowego usytuowanego pod sitem, który jest zaopatrzony od dołu w zasuwę oddzielającą go od zbiornika przelotowego, wyposażonego w podajnik bębnowy. Surowy pył cynkowy jest podawany podajnikiem bębnowym i rynną zsypową do pionowej komory wyposażonej w łopatki kierunkowe, w której przepływa strumień zapyłonego powietrza pyłem cynkowym o granulacji poniżej 10 mikronów tłoczony wentylatorem. Pionowa komora jest połączona z układem cyrkulacyjnym złożonym z segregatora powietrznego, separatora — odpylnika i wentylatora.

Niedogodnością sposobu przesiewania metalicznego pyłu cynkowego według patentu głównego jest niski uzysk

2

przesiewania, wahający się w granicach od 78 do 80% wagowych nadawy. Przyczyną tego jest fakt, że surowy pył cynkowy zawiera znaczne ilości zbryleń i spieków, które powstają podczas produkcji pyłu cynkowego i magazynowania tego półproduktu. Uzyskane nadziarno (wysiewki) zawiera znaczne ilości pyłu cynkowego o granulacji poniżej 60 mikronów.

Stwierdzono, że można zmniejszyć ilość wysiewek w stosunku do całej nadawy użytej do przesiewania według sposobu opisanego w patencie głównym jeżeli do przesiewania stosuje się pył uzyskany przez rozdrobnienie w młynie kulowym, obracającym się najkorzystniej z szybkością 41 obrotów na minutę, przy wypełnieniu kulami cynkowymi od 20 do 40% objętości bębna, umieszczonym między talerzowym podajnikiem, a obudową sita stożkowego na pochylni w pozycji skośnej w stosunku do poziomu. Młyn kulowy posiada bęben zaopatrzony od strony wlotu w końcówkę o mniejszym przekroju, a od strony wylotu rura zamknięta jest kratą usytuowaną pod kątem od 55 do 65° w stosunku do osi obrotu bębna. Skośne usytuowanie bębna młyna kulowego i zamykająca krata na wylocie bębna młyna usytuowana pod kątem ustalonym empirycznie umożliwia przesuwanie się spiralnie kul cynkowych na wewnętrznym obwodzie bębna młyna.

Zastosowanie ulepszanego urządzenia według wynalazku umożliwia rozdrobnienie zbryleń i spieków pyłu cynkowego przy całkowitej eliminacji możliwości występowania iskrzenia, oraz zaklinowania się rozdrabnia-

jących kul i metalicznych kawałków cynku. Dzięki małym gabarytom młyna zużycie energii jest niskie.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia młyn kulowy w widoku z boku, a fig. 2 — bęben młyna kulowego w przekroju podłużnym, fig. 3 kratę w widoku z przodu.

Młyn kulowy składa się z bębna 1, którego średnica do długości jest w stosunku 1 : 2,85. Bęben 1 od strony nadawcy pyłu cynkowego posiada końcówkę 2 o przekroju mniejszym niż bęben 1 a od strony wylotu bębna 1 jest zamknięty kratą 3 usytuowaną pod kątem 60° w stosunku do osi obrotu bębna 1. Odcinek bębna 1 od wewnątrz w którym pracują kule cynkowe, niewidoczny na rysunku, wyłożony jest wykładziną gumową 4. Bęben 1 jest osadzony w dwudzielnym łożysku tylnym 5 osadzonym na pierścieniu oporowym 6 i w dwudzielnym łożysku przednim 7.

Napęd bębna 1 stanowi elektryczny silnik 8 przekładnia zębata 9, małe koło zębate 10 oraz duże koło zębate 11 osadzone na zewnętrznej powierzchni bębna 1. Bęben 1 jest zaopatrzony w rewizyjny właz, niewidoczny na rysunku zamknięty klapą 12. Podstawa łożysk 5 i 7 silnika elektrycznego 8 i przekładni zębatej 9 są osadzone na konstrukcji nośnej 13 w postaci pochyłni przytwierdzonej do podestu. Bęben 1 poprzez końców-

kę 2 oraz kolano 14 jest połączony z podajnikiem talerzowym 15 usytuowanym w dnie zbiornika przesypowego niewidocznego na rysunku. Wylot bębna 1 jest usytuowany w obudowie 16 stożkowego sita niewidocznego na rysunku.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do przesiewania metalicznego pyłu cynkowego według patentu nr 51326, składające się ze zbiornika przesypowego zaopatrzonego w podajnik talerzowy, sita obrotowego, zbiornika zapasowego, zbiornika przelotowego połączonego poprzez bębnowy podajnik i zsypową rynnę z komorą grawitacyjną układu cyrkulacyjnego połączonego z separatorem odpylnikiem — który z kolei jest połączony poprzez wentylator przewodem z segregatorem powietrznym, **znajmienne** tym, że między talerzowym podajnikiem (15) a obudową (16) sita stożkowego zaopatrzone jest w młyn kulowy, którego bęben (1) o stosunku średnicy do jego długości 1 : 2,85 jest usytuowany w pozycji skośnej do poziomu i jest zaopatrzony od strony wlotu w końcówkę (2) o mniejszym przekroju, a od strony wylotu jest zamknięty kratą (3), usytuowaną pod kątem od 55 do 65°, najkorzystniej 60° w stosunku do osi obrotu bębna.

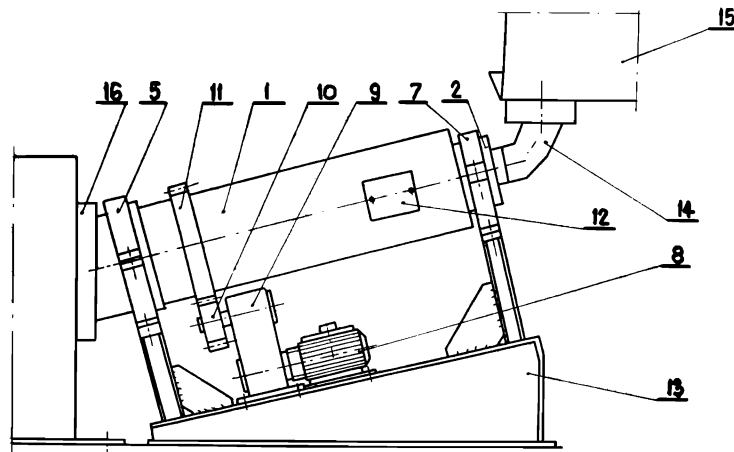


Fig. 1

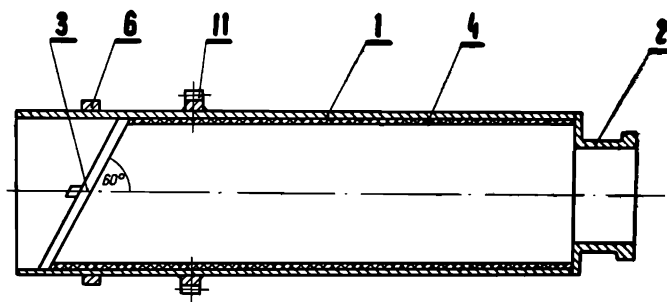


Fig. 2

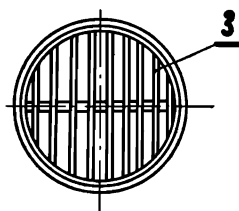


Fig. 3