

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 129 376

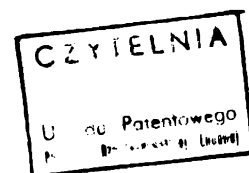
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 07 20 /P. 232284/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 01 31

Opis patentowy opublikowano: 1985.10.31



Int. Cl. ³ B07B 7/08

Twórca wynalazku: Wenancjusz Czerycki

Uprawniony z patentu: Zakłady Kineoskopowe Unitra-Polkolor - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy
Przetworników Obrazu, Warszawa /Polska/

URZĄDZENIE DO FRAKCJONOWANIA PROSZKÓW

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do frakcjonowania proszków, zwłaszcza proszków wchodzących w skład mieszaniny stosowanej do wytwarzania geterów do lamp elektronowych i elektronopromiennowych.

Do wytwarzania geterów stosuje się mieszaniny sproszkowanych materiałów z zachowaniem dokładnie określonego układu granulometrycznego. Na przykład do wytwarzania geterów barowych stosuje się mieszaniny sproszkowanego niklu i stopu AlBe zawierające frakcje granulowanego proszku AlBe o średnicy ziarn od około 50 μm do około 200 μm i proszku niklu poniżej 50 μm . Poszczególne frakcje wydzielają się drogą przesiewania przez sita, jednakże jest to proces mało wydajny i pracochłonny a ponadto sita o bardzo małych oczkach są bardzo delikatne i wskutek przesiewania przez nie proszków metali ulegają szybkiemu zużyciu, tym bardziej że uzyskanie właściwego rozdziału frakcji wymaga wielokrotnego przesiewania.

Urządzenie do frakcjonowania proszków według wynalazku złożone jest z kilku odśrodkowych separatorów. Każdy z nich zawiera przewód wlotowy, cylinder separatora, zbiornik i przewód wylotowy, w którym separatory te są połączone szeregowo w ten sposób, że wylot każdego z nich jest połączony z przewodem wlotowym następnego, a wylot ostatniego separatora jest zaopatrzony w filtr workowy. Na wlocie każdego separatora jest umieszczona dysza, a poza tym na przewodzie wlotowym pierwszego separatora jest umieszczony inercyjny zasypnik proszku zaopatrzony w zawór regulujący prędkość zasypywania proszku do przewodu wlotowego pierwszego separatora. Na wejściu wlotowego przewodu pierwszego separatora jest umieszczony iniektor powietrza.

Urządzenie umożliwia szybkie wydzielanie poszczególnych frakcji proszków przy czym frakcje złożone z najdrobniejszych ziarn, w postaci pyłów są odprowadzane do filtra workowego a dokładność rozdziału frakcji jest uzależniona od liczby użytych odśrodkowych separatorów.

Budowę urządzenia według wynalazku wyjaśniono na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym schematycznie przedstawiono urządzenie do frakcjonowania proszków zbudowane przy użyciu trzech odśrodkowych separatorów. Każdy z trzech odśrodkowych separatorów 1, 2 i 3 jest zaopatrzony w cylinder 4, zakończony u dołu lejkowato zwężającą się częścią do zbiornika 5 umieszczonego pod cylindrem. W górnej części pośrodku każdego cylindra 4 jest umieszczony wylotowy przewód 6 w kształcie kolanka skierowanego pionowo do góry a następnie poziomo a ponadto w bocznej ścianie każdego cylindra 4 jest wykonany otwór do którego jest dołączony wlotowy przewód 7 skierowany stycznie do cylindra 4.

Wylotowy przewód 6 pierwszego separatora 1 jest połączony z wlotowym przewodem 7 drugiego separatora 2 a wylotowy przewód 6 separatora 2 jest połączony z wlotowym przewodem trzeciego separatora 3 natomiast do wylotowego przewodu 6 ostatniego separatora 3 jest dołączony workowy filtr 8. Na wejściu każdego separatora we wlotowym przewodzie 7 jest umieszczona dysza 9 a ponadto do wlotowego przewodu 7 pierwszego separatora 1 jest dołączony inercyjny zasypnik 10 proszku 11 zaopatrzony w zawór 12 regulujący prędkość zasypywania proszku. Na wejściu wlotowego przewodu 7 pierwszego separatora 1 jest włączony inżektor 13 powietrza zaopatrzony w zawór 14.

Działanie urządzenia wynika z jego budowy i zasadniczo polega na dobraniu wielkości nadmuchu powietrza przez inżektor 13 i prędkość zasypywania proszku przez zawór 12 stosownie do wymagań wydzielenia poszczególnych frakcji proszku, który na wejściu pierwszego separatora zostaje uniesiony strumieniem wstrzykiwanego powietrza i wprowadzony do cylindra, gdzie zostaje wprowadzony w ruch wirowy przy czym frakcje złożone z grubszych ziarn proszku opadają do zbiornika a drobniejsze ziarna zostają skierowane do wylotu cylindra i do wlotu następnego separatora. Dysze umieszczone na wejściu każdego separatora zwiększają prędkość przepływu a więc i energię poszczególnych ziarn proszku stosownie do ich masy, wskutek czego powstaje większe zróżnicowanie energii tych ziarn, co umożliwia dokładniejsze ich rozdzielenie. Najdrobniejsze ziarna są wyłapywane przez filtr workowy umieszczony na wylocie urządzenia.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Urządzenie do frakcjonowania proszków, złożone z kilku odśrodkowych separatorów, przy czym każdy z nich zasadniczo zawiera przewód wlotowy, cylinder separatora, zbiornik i przewód wylotowy, z n a m i e n n e t y m, że separatory /1, 2 i 3/ są połączone szeregowo w ten sposób, że wylotowy przewód /6/ każdego z nich jest połączony z wlotowym przewodem /7/ następnego a wylot ostatniego separatora /3/ jest zaopatrzony w workowy filtr /8/ a ponadto na wlocie każdego separatora jest umieszczona dysza /9/ a na wlotowym przewodzie /7/ pierwszego separatora jest umieszczony inercyjny zasypnik /10/ proszku zaopatrzony w zawór /12/ regulujący prędkość zasypywania proszku do wlotowego przewodu /7/ pierwszego separatora /1/ na wejściu którego jest umieszczony inżektor /13/ powietrza.

