



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58024

Patent dodatkowy
do patentu: _____

Zgłoszono: 06. VI. 1968 (P 127 385)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. VIII. 1969

Kl. 81 e, 136

MKP B 65 g 65/7

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Apoloniusz Dębiński, mgr inż. Janusz Reda, Ryszard Witkowski, Wacław Wierzbicki

Właściciel patentu: Instytut Badań Jądrowych, Warszawa (Polska)

Urządzenie do dozowania i podawania proszków

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do równomiernego dozowania i podawania proszków wszelkiego rodzaju, niezależnie od granulacji, ciężaru nasypowego, kształtu ziaren lub sypkości, stosowane szczególnie przy plazmowym tworzeniu powłok ochronnych lub formowaniu kształtek.

Znane urządzenia tego typu, są zwykle bardzo skomplikowanymi aparatami dość kłopotliwymi w eksploatacji, posiadającymi takie wady jak: nierównomierność dozowania i podawania żądanych ilości proszku, przy z góry określonym przepływie gazu w pełnym zakresie parametrów pracy dla dowolnego proszku. Urządzenia te jeśli są uniwersalne wymagają dodatkowego wyposażenia lub posiadają wymienne całe zespoły zapewniając w ten sposób przydatność dla różnych rodzajów proszków. Poza tym znane urządzenia nie zapewniają płynnej regulacji podawania i dozowania proszków przy wymaganej równomierności, co ma szczególne znaczenie zwłaszcza przy urządzeniach plazmowych do nanoszenia powłok i formowania kształtek, gdzie wymagana jest szczególna dokładność dozowania proszku wprowadzanego w strumień plazmy.

Celem wynalazku było zbudowanie urządzenia, które by zapewniało równomierne i regularne dozowanie i podawanie proszków niezależnie od granulacji, ciężaru właściwego i powierzchni właściwej.

Cel ten został osiągnięty poprzez wykonanie

2

urządzenia, w którym kosz będący jednocześnie zasobnikiem proszku posiada dno sitowe o odpowiednim prześwicie oczek i usytuowany jest w szczelnej obudowie, którą wyposażono w części dolnej w kołki dystansowe. Gaz roboczy doprowadzany jest stycznie do obudowy pomiędzy sitem, a zakończeniem jej części cylindrycznej.

Konstrukcja urządzenia do dozowania i podawania proszków tworzy układ zamknięty, który pozwala na podawanie na zewnątrz proszku w atmosferze żadanego gazu roboczego (nośnego).

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 pokazuje przekrój poprzeczny, a fig. 2 — przekrój poziomy urządzenia. Na wibratorze 1 elektromagnetycznym zamocowanym na sztywnej i odpowiednio ciężkiej podstawie zamontowana jest obudowa zewnętrzna 2 dozownika i podajnika proszku, w której zamocowany jest kosz 3 wyposażony w dno sitowe 7 oraz otwory wyrównujące ciśnienie 8 (w górnej części kosza).

Przez uruchomienie wibratora 1 o żądanej amplitudzie drgań, drgania te przenoszą się poprzez budowę zewnętrzną 2 na kosz 3 powodując spadanie proszku z sita 7 do stożkowego zakończenia obudowy 2 zewnętrznej.

W celu zwiększenia równomierności dozowania proszku spadającego z sita w dolnej części kosza 2 zamontowano kołki dystansowe — sworznie 4 wykonane z odpowiednim luzem powodującym

zwiększenie częstości drgań sita. Proszek spada-
jący z sita 7 porywany jest strumieniem gazu ro-
boczego (nośnego) wprowadzonego przewodem 5
stycznie do obudowy 2 zewnętrznej dozownika.

Styczne wprowadzenie gazu roboczego (nośnego)
ma na celu wytworzenie przepływu wirowego
w stożkowej części obudowy zewnętrznej, zapew-
niającego dodatkowe wymieszanie „zawiesiny”
cząstek proszku w strumieniu gazu roboczego,
a więc polepszenie równomierności podawania.
„Zawiesina” ta podawana jest przewodem 6 na
zewnątrz.

Urządzenie do dozowania i podawania proszków
według wynalazku jest urządzeniem prostym
w swej konstrukcji, a jednocześnie zapewniają-
cym podawanie dowolnie regulowanej w sposób
płynny ilości proszku przy niezależnej również

regulowanej ilości gazu roboczego, co posiada
szczególne znaczenie zwłaszcza w technice plaz-
mowej.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do dozowania i podawania proszków
stosowane szczególnie przy plazmowym nakładaniu
powłok lub formowaniu kształtek, **znamiennie tym**,
że kosz (3) będący zasobnikiem proszku posiada
dno sitowe (7) i osadzony jest w szczelnej obu-
dowie (2), która to obudowa (2) w dolnej części
jest wyposażona w kołki dystansowe (4), oraz
w przewód (5) doprowadzony stycznie do obudo-
wy pomiędzy sitem (7), a zakończeniem jej części
cylindrycznej, służący do wprowadzania gazu
roboczego.

