



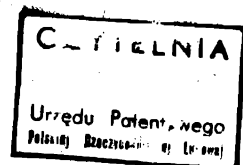
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 06.08.75 (P. 182575)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 27.02.1982



Int. Cl.²

B22F 3/04

Twórcy wynalazku: Dionizy Biało, Jerzy Duszczyk, Władysław Filipowicz

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Sposób wykonania cylindrycznych przedmiotów z proszków, zwłaszcza z proszków metalicznych albo ceramicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykonania cylindrycznych przedmiotów z proszków metalicznych albo ceramicznych.

Znany jest sposób wykonania cylindrycznych przedmiotów z proszków, polegający na tym, że osadzoną w prasowniku matrycę zasypuje się proszkiem z dodatkiem środków poślizgowych albo plastyfikatorów i następnie całość za pomocą wibratora poddaje się drganiom liniowym w kierunku wyznaczonym osią przedmiotu, przy współudziale których to drgań wykonuje się prasowanie. Sposób i urządzenie do jego stosowania omówione są w artykule W. Rutkowskiego i M. Wiczorkowskiego „Vibrocompaction of hard and dispersed powders”, Prace Komisji Metalurgiczno-Odlewniczej PAN, Oddział Kraków, „Metalurgia” nr 24/1976 r.

Uzyskane tym sposobem wyroby odznaczają się nierównomiernością zagęszczenia materiału wzdłuż ich wysokości, poza tym nie jest możliwe zastosowanie do typowej prasy, stosowanej w technologii proszków, z prasownika rozbudowanego w kierunku jego wysokości urządzeniem wytwarzającym drgania.

Celem wynalazku jest poprawa równomierności zagęszczenia materiału wzdłuż wysokości wypraski oraz uzyskanie sposobu wykonania przedmiotów cylindrycznych z proszków, umożliwiającego zastosowanie prasownika typowej prasy.

2

Istota sposobu według wynalazku polega na tym, że materiał proszkowy z dodatkiem środków poślizgowych albo plastyfikatorów, zwłaszcza stearynianu cynku, kwasu stearynowego parafiny, albo alkoholu poliwinylowego wysypuje się do matrycy prasownika, opuszcza się stempel i wywiera nacisk prasowania mechanizmem prasy przy współudziale drgań wywoływanych za pomocą połączonego z prasownikiem układu hydraulicznego, mechanicznego, pneumatycznego albo innego.

Przy tym matrycę wprowadza się w drgania wokół jej osi o prędkości średniej, mierzonej na wewnętrznej powierzchni matrycy, przewyższającej co najmniej kilkakrotnie prędkość prasowania.

Poddanie materiału proszkowego, zawartego w walcowej komorze zasypowej matrycy, drganiom wokół osi komory zasypowej, z zastąpieniem nimi stosowanych drgań wzdłuż osi komory, umożliwia uzyskanie wyrobów o wyższej równomierności rozkładu gęstości i wyższej gęstości średniej, a zatem wyrobu o podwyższonych własnościach mechanicznych i fizycznych, jak również pozwala wykonać urządzenia do stosowania sposobu usytuowane w płaszczyźnie poprzecznej do osi komory zasypowej z uniknięciem rozbudowy prasownika w kierunku osiowym. W wyniku urzą-

dzenie może współpracować z typową prasą, korzystnie w cyklu automatycznym, z dużą wydajnością.

Sposób według wynalazku jest bliżej przedstawiony w przykładzie wykonania na urządzeniu pokazanym na rysunku w przekroju osiowym.

Według przykładu, matrycę 1 umocowaną obrotowo w tulei 2 osadzonej w płycie matrycy 3, zasypuje się proszkiem żelaznym z dodatkiem stearynianu cynku w ilości 0,6 do 1,2% wagowo, następnie opuszcza się stempel 4 i wywiera nacisk prasowania mechanizmem prasy przy współudziale drgań wprowadzanych za pomocą połączonej z matrycą 1 dźwigni 5, napędzanej mechanizmem mimośrodowym.

Podczas prasowania i, korzystnie, podczas zasypywania oraz wypychania wypraski wprowadza się matrycę 1 w drgania obwodowe wokół osi komory zasypowej o prędkości średniej na wewnętrzną

powierzchni matrycy $V_x = 1$ m/sek. przy prędkości prasowania $V_y = 0,2$ m/sek.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wykonania cylindrycznych przedmiotów z proszków, zwłaszcza z proszków metalicznych albo ceramicznych, według którego materiał proszkowy z udziałem środków poślizgowych lub plastifikatorów wsypuje się do matrycy prasownika, opuszcza się stempel i wywiera nacisk prasowania mechanizmem prasy przy współudziale drgań wprowadzanych za pomocą połączonego z prasownikiem układu hydraulicznego, mechanicznego, pneumatycznego albo innego, **znamienny** tym, że stosuje się drgania matrycy wokół jej osi, o prędkości średniej (V_x) na wewnętrznej powierzchni matrycy przewyższającej co najmniej kilkakrotnie prędkość prasowania (V_y).

