



B02c 19/12



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44095

Kl. 50 c, 17/40

Andrzej Wojtłowski

Warszawa, Polska

Krystyna Danilewicz

Warszawa, Polska

Sposób wyrobu proszku aluminiowego, lakierniczego

Patent trwa od dnia 2 sierpnia 1960 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wyrobu proszku aluminiowego, lakierniczego, za pomocą obróbki mechanicznej w młynach kulowych wstępnie rozdrobnionego aluminium.

Według dotychczas znanych sposobów, proszki aluminiowe wytwarzane są za pomocą takich urządzeń, jak huragany, dezintegratory, młyny „Hametag” i stępki, przy czym wydajność poszczególnych urządzeń jest niewielka i przy dużej produkcji wymagana jest duża ilość tych urządzeń. Otrzymane tym sposobem umiały trzeba kilkakrotnie przesiewać, a grubsze cząstki ponownie rozdrabniać.

W sposobie według wynalazku do wytwarzania proszku aluminiowego należy stosować młyny kulowe schodkowe, ze specjalnie do tego celu przystosowaną osłoną hermetyczną tak, by można je było napełniać gazem obojętnym, np. azotem, który zabezpiecza proszek aluminiowy od utlenienia się i wybuchu w czasie pracy młyna.

Młyny kulowe schodkowe są maszynami prostymi o ciężkiej wytrzymałej budowie, łatwe w obsłudze i mają tę przewagę nad innymi urządzeniami do rozdrabniania, że nie tylko kruszą materiał, ale równocześnie cząsteczki dostatecznie małe wysiewają z ogólnej masy mielonego wsadu. Jednocześnie wydajnością przewyższają 5 — 10 razy inne znane urządzenia do proszkowania metali.

W sposobie według wynalazku, do produkcji proszku aluminiowego mogą być użyte bloki hutnicze, odpady folii aluminiowej lub inne odpady o zawartości minimum 99,5% Al.

Po wstępnym rozdrobnieniu surowca znaną metodą granulowania, otrzymane granulki lub odpady folii aluminiowej poddaje się obróbce w młynach kulowych schodkowych tzw. „wstępnych”, przy czym ciężar wsadu aluminium winien odpowiadać jednej dziesiątej wagi kuł. Dla ułatwienia procesu płatkowania, wsad aluminiowy należy rozdrabniać z domieszką

tluszczu, składającego się ze stearyny lub mieszaniny z 25% łożu, 12,5% parafiny i 62,5% stearyny, w ilości 0,5 — 0,7 kg na 100 kg wsadu aluminiowego.

Proszek otrzymany z wstępnego młyna kulowego posiada wielkość uziarnienia odpowiadającą ositowaniu młyna wstępnego, tj. sitom Nr 20 — 40.

Celem otrzymania drobniejszego proszku, produkt poddaje się dalszej obróbce w młynie kulowym schodkowym tzw. „wykończeniowym”, zaopatrzonym w sito Nr 100. Wsad kul tego młyna jest równy 4-krotnej wadze wsadu wstępnie obróbianego proszku aluminiowego, przy czym jako tłuszczów używa się stearyny i stopu tłuszczowego (50% stearyny i 50% kwasu octowego CH_3COOH) w stosunku 2:1, w ilości od 0,7 do 0,9 kg tłuszczu na 100 kg wsadu aluminium.

Zasypu nowej porcji materiału należy dokonywać w miarę wysiewania gotowego urobku, tak jak i w młynie wstępnym.

Otrzymany proszek poddaje się selekcji na odsiewaczach, zaopatrzonych w sita Nr 120 — 200, a następnie — obróbce na polerkach wyposażonych we włosiane szczotki, które nadają proszkowi połysk, przy czym cząsteczki splatrowane zostają poroździelane. Polerowanie należy przeprowadzać także w obecności tłuszczów takich jak: kwas palmitynowy lub stearyny i stopu tłuszczowego (50% stearyny i 50% kwasu octowego CH_3COOH) w stosunku 1:1, w ilości od 0,02 do 0,06 kg tłuszczu na 1 kg proszku aluminiowego.

Proszek po wypolerowaniu, jako gotowy produkt, winien być zapakowany w hermetyczne beczki lub bębny i chroniony przed wilgocią.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu proszku aluminiowego, la-

kierniczego, z bloków hutniczych, odpadów folii aluminiowej lub innych odpadów o zawartości minimum 99,5% Al, znamienny tym, że po wstępnym rozdrobnieniu surowca, otrzymane granulki lub odpady folii aluminiowej z dodatkiem tłuszczów poddaje się rozdrobnieniu w atmosferze gazu obojętnego (np. azotu) w młynie kulowym schodkowym, tzw. wstępnym, posiadającym sito Nr 20 — 40 przy czym wsad aluminium wynosi 1/10 części wagowej wsadu kul; następnie rozdrobniony produkt w obecności tłuszczów poddaje się dalszej obróbce na młynie kulowym schodkowym tzw. wykończeniowym, o wsadzie wstępnie sproszkowanego aluminium równym 1/4 części wagowej wsadu kul, stąd otrzymany proszek odsiewa się na sitach Nr 120 — 200 i poleruje na polerkach szczotkowych z dodatkiem tłuszczów.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że przy obróbce w młynie wstępnym, jako tłuszczów używa się stearyny lub mieszaniny łożu, parafiny i stearyny, w ilości 0,5 — 0,7 kg tłuszczu na 100 kg wsadu aluminiowego, a przy obróbce w młynie wykończeniowym, jako tłuszczów używa się stearyny i stopu tłuszczowego ze stearyny i kwasu octowego, w stosunku wagowym 2:1 i w ilości 0,7 — 0,9 kg tłuszczu na 100 kg wstępnie sproszkowanego aluminium.

3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że jako tłuszczów przy polerowaniu proszku używa się kwasu palmitynowego lub stearyny ze stopem tłuszczowym, składającym się ze stearyny i kwasu octowego, w stosunku 1 : 1, przy czym dodatek tłuszczów wynosi 0,02 — 0,06 kg na 1 kg proszku aluminiowego.

Andrzej Wojtłowski

Krystyna Danilewicz