

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50069

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.XII.1963 (P 103 151)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.X.1965

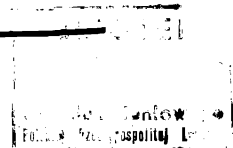
Kl. 39a⁴, 5/00

MKP B 29 f 5/00

UKD 678.027.9

Twórca wynalazku: mgr inż. Jerzy Kielczewski

Właściciel patentu: Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw
Sztucznych „Proerg”, Warszawa (Polska)



Sposób wytwarzania pojemników z tworzyw sztucznych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1
Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania pojemników ze sproszkowanych tworzyw sztucznych na przykład polietylenu, na drodze spiekania proszku polietylenowego, nadmuchiwanego na ścianki formy nagrzanej do temperatury powyżej punktu topnienia tworzywa w przestrzeni zamkniętej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu. Dotychczas znany sposób wytwarzania pojemników z tworzyw sztucznych polega na wytłaczaniu rury, której odcinki, po zasklepieniu światła rury są rozdmuchiwane ciśnieniem powietrza w formie.

Inny sposób tzw. metoda Engla polega na napełnieniu nagrzanej formy proszkiem polimeru do pełnej pojemności po czym formę wstawia się do pieca i ogrzewa. Po ogrzaniu wyjmuje się z pieca i wysypuje z formy niestopiony proszek, a formę umieszcza się jeszcze raz w piecu w celu otrzymania gładkiej powierzchni. Sposoby te są niedogodne ze względu na trudności technologiczne i wysokie koszty. Sposób według wynalazku polega na tym, że proszek tworzywa sztucznego zawieszony w strumieniu powietrza lub gazu obojętnego osadza się na wewnętrznych ściankach formy, rozgrzanej do temperatury powyżej punktu topnienia tworzywa.

Urządzenie do wykonywania sposobu według wynalazku jest przedstawione przykładowo na rysunku, na którym pojemnik 1, wyposażony w dozownik i wypełniony proszkiem tworzywa sztucznego, ustawiony jest w gnieździe 2 pod którym znajduje

2
ją się zasuwę 3 i 4. Po otwarciu zasuwę 3 z dozownika wysypuje się żądaną ilość proszku na zasuwę 4. Z chwilą zamknięcia zasuwę 3 i otwarcia zasuwę 4 odmierzona ilość proszku zsypuje się przez rurę zasilającą 19 do komory 5.

5
Komora 5, wyposażona jest w dolnej swej części w dysze powietrzne 6, a w górnej swej części w ukośne półki 7, przeznaczone do zatrzymywania większych cząsteczek proszku tworzywa. Po uruchomieniu wentylatora 8 w komorze 5 wytwarza się zawiesina proszku tworzywa w dowolnym gazie, a równocześnie powstałe nadciśnienie kieruje zawieszoną rurą 9 do ogrzewanej, dwudzielnej formy 10. Rozpylone tworzywo osiadając na gorących ściankach formy 10 topi się tworząc ścianki pojemnika. Na poszerzonym końcu rury 9, znajdują się otwory 11 oraz siatka 12, powodujące rozpraszanie strumienia powietrza z proszkiem wchodzącym do formy 10.

10
Równomierność osadzenia się proszku na gorących ściankach formy 10 zapewnia stały przepływ obiegowy gazu z zawieszonym proszkiem tworzywa przez wentylator 8, komorę 5, rurę 9, formę 10, rurę 13, prowadzącą do wentylatora 8.

15
20
25
30
Nadmiar gazu z pozostałym proszkiem, uchodzący z formy 10 rurą 13, jest chłodzony za pomocą chłodnicy wodnej 14 i kierowany do wentylatora 8. Przed rozpoczęciem procesu produkcyjnego formę 10 ustawioną na specjalnym wózku 22 i zamocowaną na podstawie 15, podnosi się dźwigiem

hydraulicznym 21 i dociska szczelnie do rury 13 i chłodnicy 14. Z urządzenia wypiera się w razie potrzeby powietrze za pomocą gazu obojętnego z butli 16 przy pomocy zaworów 17 i 18.

Średnice rur 9 i 13 są tak dobrane, że po zamocowaniu centrycznym rury 9 w rurze 13 pozostała nie zajęta rurą 9 część światła rury 13, w formie pierścienia kołowego, równa się światłu rury 9 co zapobiega osadzaniu się pyłu w przewodach. Po zakończeniu procesu formowania opuszcza się dwudzielną formę 10 dźwigiem 21, studzi, rozkłada i wyjmuję pojemnik. Sposób i urządzenie według wynalazku umożliwia produkcję pojemników w jednej operacji w zamkniętym urządzeniu bez strat w materiale wyjściowym przy całkowitej mechanizacji czynności.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania pojemników z tworzyw sztucznych przez osadzanie się i stapianie proszku tworzywa sztucznego na ściankach roz-

grzanej formy do temperatury przekraczającej punkt topnienia tworzywa, **znamienny tym**, że ściśle określoną ilość proszku tworzywa sztucznego, na przykład polietylenu zawieszzonego w strumieniu powietrza lub gazu obojętnym wdmuchuje się do formy w obiegu zamkniętym za pomocą wentylatora.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że wyposażone jest w komorę (5) do wytwarzania zawiesziny proszku w powietrzu lub gazie, rurę (9), którą zawieszina proszku przenoszona jest do wnętrza formy (10) oraz w rurę (13), chłodzoną chłodnicą wodną (14), którą gaz lub powietrze z nadmiarem proszku z tworzywa odprowadzane jest za pomocą wentylatora (8).
3. Urządzenie według zastrz. 2 **znamienne tym**, że komora (5), wyposażona jest w dysze (6), ukośne półki (7) do zatrzymywania większych cząstek proszku tworzywa oraz w pojemnik (1) z dozownikiem i zasuwami (3) i (4), połączony rurą zasilającą (19) z komorą (5).

