



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr

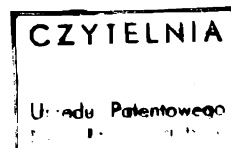
Int. Cl.³ C03C 3/00

Zgłoszono: 11.03.78 (P. 205249)

Pierwszeństwo:

Zgłoszenie ogłoszono: 12.02.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1982



Twórcy wynalazku: Wacław Tuszyński, Jakub Szumski, Wojciech Krzyształowicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Uniwersytet Warszawski, Warszawa (Polska)

Szkło do wytwarzania kulek szklanych

Dziedzina techniki. Przedmiotem wynalazku jest szkło do wytwarzania kulek szklanych. Wynalazek jest przeznaczony do stosowania w zakładach przemysłu szklarskiego, zwłaszcza przy wytwarzaniu mielników szklanych o średnicy od 1 do 10 mm dla przemysłu farb i lakierów, względnie dla innych przypadków, w których mlewo nie może być nawet w najmniejszym stopniu zanieczyszczone związkami żelaza. Wynalazek może być także z powodzeniem stosowany do wytwarzania kulek szklanych o innym przeznaczeniu i wymiarach niż mielniki.

Stan techniki. Znane sposoby wytwarzania kulek szklanych polegają na tym, że ziarnom szklanym nadaje się dotychczas kształt kulisty, obracając te ziarna mechanicznie i/lub termicznie. I tak znany z patentu nr 66966 sposób wytwarzania kulek ze szkła polega na obtaczaniu pociętych ziarn leżny szklanej w specjalnie ustawionym, rowkowanym bębnie. Z tego też względu nie było dotychczas potrzeba dobierać specjalnego zestawu do wytwarzania kulek szklanych.

Istota wynalazku. Istota wynalazku polega na doborze składu chemicznego szkła, a także na określeniu warunków, przy zachowaniu których wytwarzane kulki szklane nabierają samoczynnie kształtu dokładnie kulistego, bez dodatkowego formowania mechanicznego i/lub termicznego.

Jak wykazały badania i próby, szkło — aby można było wytwarzać z niego kulki szklane, zwłaszcza o średnicach od 1 do 10 mm — musi zawierać na 100 części wagowych między innymi tlenkami SiO_2 poniżej 65 części, a CaO powyżej 15 części. Szkło według wynalazku ogrzewa się w naczyniu posiadającym otwory denne o odpowiedniej średnicy do temperatury w granicach od 1000 do 1700 K i roztopionej masie szklanej pozwala się kapać przez te otwory denne do wanny, korzystnie z cieczą chłodzącą, na przykład z olejem, dzięki czemu pierwszy etap chłodzenia masy szklanej przebiega podczas lotu w powietrzu. Odległość pomiędzy wylotami otworów dennych, a powierzchnią cieczy chłodzącej dobiera się tak, aby czas pomiędzy oderwaniem się kropli roztopionego szkła od dolnej krawędzi otworu denego do zetknięcia się spadającej kropli z cieczą chłodzącą był wystarczająco długi dla przekształcenia się kropli w kulkę, dzięki działaniu napięcia powierzchniowego.

Przykład. W platynowym naczynku, posiadającym otwory denne o średnicy 1,8 mm, podgrzano szkło o składzie chemicznym w stosunkach wagowych: 48 części SiO_2 , 7 części Al_2O_3 , 29 części CaO i 16 części Na_2O do temperatury 1200 K. W odległości 180 cm poniżej krawędzi otworów dennych umieszczono wannę napełnioną olejem. Skapujące krople wpadały do oleju w postaci regularnych kulek szklanych o średnicy 5 mm, a po ochłodzeniu i odprężeniu w temperaturze 860 K kulki te stanowiły gotowe, alkalioodporne mielniki szklane.

Zastrzeżenie patentowe

Szkło do wytwarzania kulek szklanych, w skład którego wchodzi SiO_2 , CaO i inne tlenki, **znamiennie tym**, że na 100 części wagowych szkła zawartość SiO_2 wynosi poniżej 65 części, CaO powyżej 15 części.