



Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.05.1972 (P. 155293)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 20.12.1974

Kl. 32a,5/18

MKP C03b 5/18

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Jan Polak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Centralne Laboratorium Optyki,
Warszawa (Polska)

Sposób homogenizacji masy szklanej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób homogenizacji masy szklanej polegający na periodycznej zmianie kierunku obrotów mieszadła zanurzonego w ujednolodnionym ośrodku.

Znany sposób homogenizacji polega na ciągłym, jednokierunkowym mieszaniu ujednolodnionego ośrodku za pomocą mieszadeł śmigłowych, turbiny, łopowych itp. z tak dobraną częstotliwością obrotów, aby na krawędziach łopatek nie powstawały zjawiska kawitacji. Zjawiska te bowiem powodują trwałe zapęchlenie stopu. Ograniczenie to powoduje, że homogenizacja odbywa się przeważnie w przepływie laminarnym gdyż w szklach z reguły przejście do przepływu burzliwego wyzwala zjawiska kawitacji.

Zasadniczą wadą tego znanego sposobu jest fakt, że niezależnie od rodzaju użytego mieszadła w przepływach laminarnych ustala się wokół tego mieszadła obszar, w którym homogenizacja nie zachodzi. Obszar ten ma kształt pierścienia poruszającego się wraz z ujednolodnionym szkłem wokół osi mieszadła, a wymiana masy pomiędzy tymi dwoma obszarami zachodzi jedynie na drodze dyfuzji i deferencjacji. W wyniku tak przebiegającego procesu nie można osiągnąć wysokiej wydajności topienia, gdyż w czasie wylewu czy też wyrabiania szkła obszar jednorodny miesza się z obszarem niejednorodnym i w efekcie znaczna część wyrobów jest zasmużona.

Celem wynalazku jest usunięcie tej wady, a zadaniem technicznym opracowanie sposobu za po-

2

mocą którego jest możliwe wytwarzanie masy szklanej całkowicie jednorodnej.

Stwierdzono, że zadanie to można rozwiązać jeżeli masę szklaną poddaje się mieszaniu dowolnym typem mieszadła z periodyczną zmianą kierunku obrotów, wynoszącą od 10÷60 zmian na minutę. Jak wykazały badania, tworzący się w czasie homogenizacji obszar martwy przy zmianie kierunku obrotów ulega rozpadowi a po osiągnięciu określonej objętości i odpowiedniej ilości zmian ulega rozmyciu i rozpadowi.

Masa szklana otrzymana sposobem według wynalazku wykazuje wysoką jednorodność pozwalającą na osiąganie wysokich wydajności wytopowych.

Do basenu napełnionego masą szklaną wprowadza się mieszadło i nadaje się mu ruch obrotowy z częstotliwością obrotów nie powodującą kawitacji, przeciętnie 10÷60 obr./min., a następnie zmienia się kierunek obrotów z częstotliwością 30 obr./min. Po upływie czasu 4÷6 godzin masa szklana osiąga pełną jednorodność.

Zastrzeżenie patentowe

25

Sposób homogenizacji masy szklanej przez mieszanie jej mieszadłem dowolnego typu, **znamienny tym**, że mieszanie prowadzi się z periodyczną zmianą kierunku obrotów, wynoszącą od 10÷60 zmian na minutę.

30