



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 11.VI.1965 (P 109 494)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 32 a, 5/02

MKP C 03 b

5/02

UKD 661.1:031.5

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Adam Andrusieczko, dr inż. Wacław
Tuszyński

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do elektrycznego bezpośredniego ogrzewania
masy szklanej w zasilaczu kroplowym

1 Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do elektrycznego bezpośredniego ogrzewania masy szklanej w zasilaczu kroplowym przy produkcji wyrobów szklanych.

Dotychczas stosowane urządzenia, jak ogrzewanie szkła w zasilaczu za pomocą elementów oporowych są kosztowne, wymagają przebudowy zasilacza i posiadają niską sprawność. Utrzymywanie stałej temperatury nastreża wiele kłopotów.

Celem wynalazku jest usunięcie tych braków przez wprowadzenie bezpośredniego ogrzewania masy szklanej za pomocą elektrod, przy czym jedną elektrodę stanowi wykonane z materiału przewodzącego oczko. Wprowadzenie bezpośredniego ogrzewania pozwala na polepszenie jakości produkcji kosztem niewielkich zmian w budowie zasilacza i przy zużyciu niewielkiej ilości energii elektrycznej. Urządzenie posiada wysoką sprawność energetyczną, rzędu 80%. Za pomocą prostych urządzeń istnieje możliwość utrzymywania stałej temperatury masy szklanej i to w tych miejscach, w których temperatura dopływającego do automatu szkła, z punktu widzenia technologicznego, jest najistotniejsza.

Zadanie wytyczone w celu usunięcia niedogodności istniejących urządzeń zostało rozwiązane zgodnie z wynalazkiem w ten sposób, że w zasilaczu wprowadzono bezpośrednio elektryczne ogrzewanie masy szklanej za pomocą elektrod, wykorzystując jako jedną z elektrod w tym celu

2 wykonane z materiału przewodzącego oczko. Szkło w temperaturze występującej w zasilaczach jest dobrym przewodnikiem elektryczności. Za pośrednictwem elektrod doprowadza się do masy szklanej energię elektryczną. W ten sposób energia elektryczna zostaje zamieniona na energię cieplną bezpośrednio w masie szklanej. Oporność elektryczna masy szklanej zależy od temperatury szkła, przy tym im wyższa temperatura masy, tym mniejsza jej oporność elektryczna. Zjawisko to zostało wykorzystane do samoczynnej regulacji temperatury szkła. W obwodzie między jedną elektrodą, a zaciskiem transformatora zasilającego umieszczono dławik o tak dobranej oporności indukcyjnej, że z chwilą wzrostu temperatury moc doprowadzonej do zasilacza energii elektrycznej maleje i odwrotnie, w przypadku obniżenia się temperatury masy szklanej, moc pobierana przez zasilacz wzrasta.

Przedmiot wynalazku jest dokładnie wyjaśniony na podstawie przykładu elektrycznego ogrzewania zasilacza. Napięcie z zacisków transformatora poprzez dławik doprowadzone jest do jednej elektrody wprowadzonej do zasilacza i do wykonanego z materiału przewodzącego oczka zasilacza. Pod wpływem napięcia przez masę płynie prąd elektryczny, ogrzewający szkło w zasilaczu.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym przedstawiono przekrój podłuż-

3

ny zasilacza kropłowego oraz elektryczne urządzenia zasilające.

W zasilaczu 1 znajduje się napływająca z wanny stopiona masa szklana 2. Masa ta za pomocą znanych urządzeń wydostaje się poprzez oczko 3 w formie kropli do znanych automatów. Oczko 3 zostało wykonane z żaroodpornego materiału przewodzącego, dzięki czemu może być wykorzystane jako jedna z elektrod. Do zasilacza wprowadzona została elektroda 4. Do oczka 3 i elektrody 4 doprowadzone zostaje napięcie z transformatora zasilającego 5. Pod wpływem przyłożonego napięcia przez masę szklaną płynie prąd elektryczny, za-

4

mieniający się w masie szklanej na energię cieplną. Do utrzymywania stałej temperatury masy szklanej służy dławik 6. Wykorzystuje się tutaj zjawisko spadku oporności elektrycznej masy szklanej wraz ze wzrostem temperatury.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do elektrycznego bezpośredniego ogrzewania masy szklanej w zasilaczu kropłowym, **znamiennie tym**, że jedną z elektrod stanowi oczko zasilacza wykonane z żaroodpornego materiału przewodzącego.

