



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.I.1967 (P 118 695)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.V.1971

Kl. 32 a, 15/12

MKP C 03 b, 15/12

UKD 666.1.036.4:
:666.25

Współtwórcy wynalazku: Małgorzata Pakulska, Jan Wójcicki, Ernest Jowanowicz

Właściciel patentu: Zakład Badań i Doświadczeń Przemysłu Szklarskiego, Kraków (Polska)

Urządzenie do likwidacji falistości szkła płaskiego

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie do likwidacji falistości szkła płaskiego.

Dotychczas znane są urządzenia do likwidacji falistości szkła płaskiego polegające na wprowadzaniu do komory studni podmaszynowej dodatkowych prądów powietrznych, które mają zrównoważyć wywołane naturalnymi warunkami panującymi w studni podmaszynowej pionowe prądy powietrzne będące przyczyną powstawania zjawiska falistości szkła płaskiego. Urządzenia te składają się z umiejscowionych z zewnętrznej strony chłodnic skrzynkowych, pojedynczych rur z otworami, poprzez które wdmuchuje się pod ciśnieniem do studni podmaszynowej powietrze, oraz z umiejscowionych pomiędzy nimi, a chłodnicami skrzynkowymi przesłon, mających za zadanie osłonięcie tafli szkła przed wpływami wdmuchiwanego powietrza.

Wdmuchiwane powietrze wytwarza wokół ciągnionej tafli tak zwaną barierę pneumatyczną uniemożliwiającą tym samym dostęp do niej zimnym prądom powietrznym. Sposób ten jak i urządzenie do stosowania tego sposobu posiadają szereg wad, bowiem wdmuchiwanie dodatkowych prądów do studni podmaszynowej przy niepełnej jej hermetyzacji przez stosowanie osłon zmienia w sposób niekontrolowany prądy termiczne, co z kolei powoduje zmiany w grubości ciągnionej tafli i zwiększa jej naprężenia.

Znane jest również urządzenie, które składa się z rury z otworami, usytuowane poza chłodnicami skrzynkowymi, po obu stronach podstawy tafli, w których wy-

2

tworzą się podciśnienie, odciągające zimne przedmiotowe prądy.

Urządzenie to mimo, że zmniejsza oddziaływanie zimnych prądów, czyni to zbyt radykalnie, tak że narusza również równowagę termiczną wokół podstawy tafli, ponadto chłodnice skrzynkowe powodują, przez ekranizację osłabienie działania tych urządzeń w których wiruje zimne powietrze.

Innym rodzajem urządzenia, które rozwiązuje ten problem jest ścianka ażurowa zamontowana od wewnętrznej strony chłodnic ażurowych, która drogą akumulacji ciepła z komory podmaszynowej odciąga również zimne i niejednorodne strugi powietrza od podstawy tafli i skierowuje je ku górze.

Urządzenie to spełnia założony od skutecznego odciągania zimnych prądów i likwidacji falistości niemniej jednak posiada wady, które ograniczają zakres jego stosowania. Jedną z bardziej istotnych wad są trudności z doбором materiału na ściankę ażurową, która zamontowana w bezpośrednim sąsiedztwie ciągnionej tafli narażona jest na działanie wysokich temperatur w związku z czym musi cechować się żaroodpornością, z drugiej zaś strony wymaga się od niej wysokiej pojemności cieplnej. Odsunięcie ścianki od tafli uniemożliwione jest poprzez chłodnice skrzynkowe, które muszą być usytuowane w pobliżu tafli czego wymaga technologia procesu formowania tafli. Przemieszczenie ścianki na zewnątrz chłodnic umożliwia całkowicie ich działanie bowiem chłodnice spełniają w tym przypadku rolę barier ochronnych.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie urządzenia likwidującego te niedogodności przy równoczesnym zachowaniu sposobu likwidacji falistości przez łagodne odprowadzanie strug zimnego powietrza od podstawy tafli i kierowaniu ich ku górze, a zadaniem technicznym do rozwiązania jest odsunięcie ścianki ażurowej od ciągniętej tafli szkła.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie urządzenia do likwidacji falistości szkła będące przedmiotem niniejszego wynalazku, w którym wykorzystano chłodnice do współpracy z elementem grzejnym równocześnie zmieniając ich konstrukcję z jednolitej skrzynkowej na ażurową rurową równocześnie łącząc je od zewnętrznej strony z ażurową ścianką, stanowiącą element grzejny. Ponadto w celu zwiększenia skuteczności działania ścianki ażurowej zastosowano jej niezależne podgrzewanie.

Urządzenie będące przedmiotem wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w rzucie bocznym, fig. 2 w rzucie pionowym, a fig. 3 w aksonometrii.

Urządzenie do likwidacji falistości szkła płaskiego przedstawione fig. 1, 2, 3 składa się z meandrowo połączonych rur stalowych 1 zamontowanych u podstawy 3 ciągniętej tafli 2 po obu jej stronach oraz obejmujących je od zewnętrznej strony płytowych lub ażurowych elementów grzejnych 4, akumulujących ciepło ze

studni podmaszynowej 5 lub ogrzewanych innym sposobem z niezależnego źródła.

Elementy grzejne 4 nie dotykając rur (1) są oddalone od nich i równoległe do płaszczyzny ciągniętej tafli, przy czym dolna ich krawędź opiera się o dyszę 6. Działanie urządzenia będącego przedmiotem wynalazku polega na tym, że ogrzewane elementy grzejne 4 odciągają chłodne i niejednorodne termicznie prądy poprzez utworzone szczeliny pomiędzy rurami 1 którymi przepływa medium chłodzące poza strefę formowania i kierują je ku górze komory, zapobiegając w ten sposób ich styczności z podstawą tafli i likwidując zjawisko falistości.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do likwidacji falistości szkła płaskiego umieszczone u podstawy tafli po obu jej stronach i składające się z układu chłodniczego i elementu grzewczego, **znamiennie tym**, że ma ażurową lub płytową ścianę (4) umiejscowioną na zewnątrz meandrowo połączonych żaroodpornych rur stalowych (1) przy czym dolna jej krawędź opiera się o dyszę (6).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że meandrowo połączone rury stalowe (1) stanowią szczelny układ chłodniczy i znajdują się w płaszczyźnie równoległej do ciągniętej tafli (2).

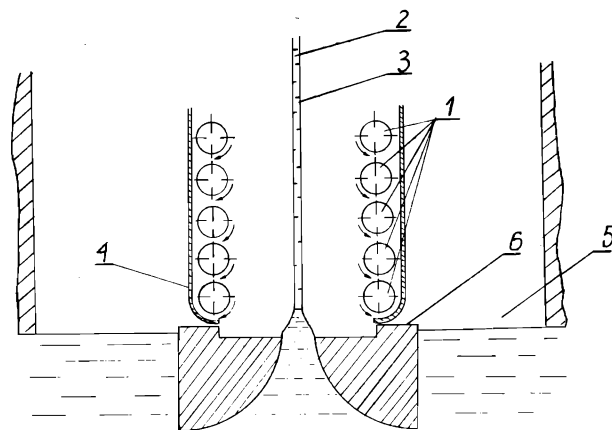


Fig. 1

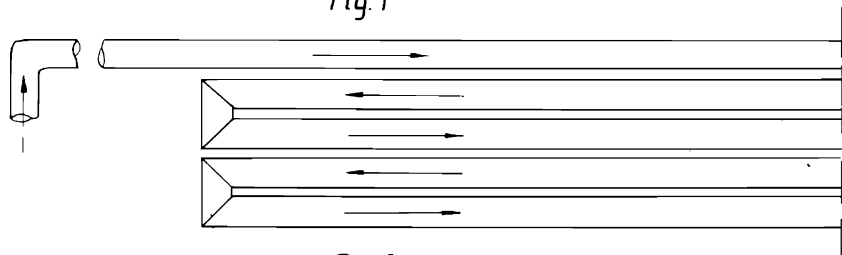


Fig. 2

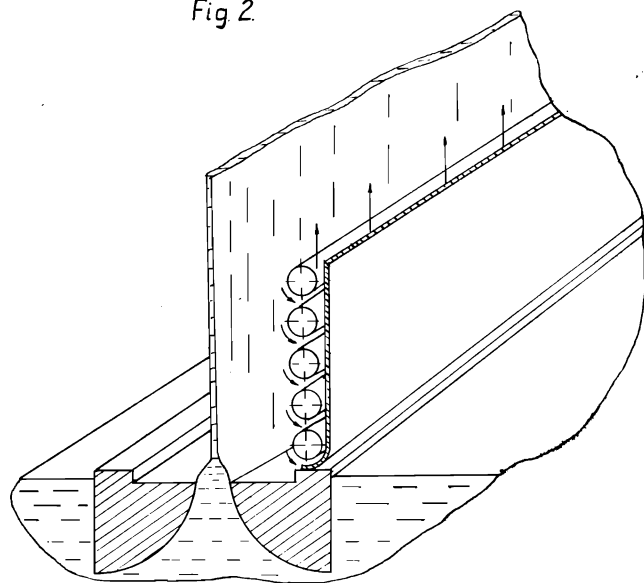


Fig. 3.