



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.XII.1970 (P 145 016)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.X.1972

Kl. 32a, 15/02

MKP C03b 15/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: Paweł Schleifer, Andrzej Stypuła

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszi-
ca, Kraków (Polska)

Urządzenie do chłodzenia tafli szkła płaskiego ciągnionego mechanicznie

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do chłodzenia tafli szkła płaskiego, ciągnionego mechanicznie, mające zastosowanie w hutach szkła płaskiego.

Przy produkcji szkła płaskiego, ciągnionego mechanicznie, umieszcza się z obu stron tafli, przy jej podstawie chłodnice wodne, służące do zastalania masy szklanej. Jakość wytworzonej tafli szklanej zależy od równomiernego odbioru ciepła przez chłodnice na całej szerokości tafli, a także od osłabienia działania zimnych, niejednorodnych prądów termicznych, spływających wzdłuż powierzchni tafli szkła w kierunku jej podstawy.

Stosowane dotychczas chłodnice z jednostronnym dopływem wody, chłodzą tafle szklane nierównomiernie, gdyż doprowadzana woda, przepływając przez chłodnicę wodną, stopniowo ogrzewa się pod wpływem wysokiej temperatury otoczenia i mniej chłodzi tafle szklane w tej części chłodnicy, z której wypływa. Nierównomierne chłodzenie powoduje niejednakową grubość tafli szklanej na jej szerokości.

Chłodnice z dwustronnym doprowadzeniem wody, wprawdzie nieco korzystniej wpływają na odbiór ciepła od tafli szklanej, ale nie zabezpieczają przed powstawaniem falistości, gdyż nie ograniczają wpływu niejednorodnych prądów termicznych, spływających w kierunku podstawy tafli szklanej.

Celem wynalazku jest uzyskanie szkła płaskiego o jednakowej grubości na całej szerokości tafli,

2

wytwarzanej metodą mechanicznego ciągnięcia oraz usprawnienia obsługi urządzenia służącego do chłodzenia tafli szklanej.

5 Cel ten osiąga się przez skonstruowanie urządzenia, zawierającego chłodnicę wodną wewnątrz której są umieszczone sztywne przewody lub przegrody, tworzące rozgałęziony układ meandrowy dla przepływu wody chłodzącej.

10 W górnej części chłodnica jest wyposażona w ruchomo przytwierdzoną do niej osłonę.

W dolnej części urządzenia, pod chłodnicą znajduje się perforowany przewód, zamocowany ruchomo do rury doprowadzającej i rury odprowadzającej wodę. Rury te są osadzone na wspornikach i 15 połączone poprzez stożkowe przekładnie zębate, umożliwiające zmianę nachylenia urządzenia względem ciągnionej tafli szklanej, z urządzeniami przesuwno — podnośnikowymi, zezwalającymi na przemieszczanie urządzenia w pionie i w poziomie.

20 Urządzenie do chłodzenia tafli szkła płaskiego, ciągnionego mechanicznie, według wynalazku, jest uwidocznione w przykładowym rozwiązaniu na rysunku, który przedstawia urządzenie w przekroju podłużnym.

25 Urządzenie stanowi chłodnica wodna 1, zawierająca zespół sztywnych przewodów lub przegród 2, wykonanych z materiału dobrze przewodzącego ciepło. Przewody lub przegrody 2 tworzą rozgałęziony układ meandrowy, przez który przepływa 30 woda chłodząca. Do górnej części chłodnicy 1 jest

przytwierdzona ruchomo osłona 3, wykonana z materiału odpornego na działanie wysokiej temperatury, na przykład z blachy żaroodpornej. Osłona 3 umożliwia zamknięcie obszaru powietrznego wokół podstawy tafli szklanej, tak zwanej cebulki. W wyniku tego następuje ograniczenie szkodliwego działania naturalnego ciągu kominowego niejednorodnego powietrza, cyrkulującego w komorze ciągnięcia tafli szklanej. Osłona 3 jest wyposażona w mechanizm dźwigniowy 4, za pomocą którego jest regulowane jej nachylenie względem płaszczyzny roboczej chłodnicy 1.

W dolnej części urządzenia, pod chłodnicą 1, jest umieszczony perforowany przewód 5, służący do odciągania zimnych niejednorodnych prądów powietrznych, spływających z powierzchni roboczej chłodnicy 1. Ponadto przewód 5 może służyć jako instalacja zasilająca przy ciągłym procesie chemicznej lub elektrochemicznej obróbki powierzchniowych warstw wyciąganej tafli szklanej. Przewód 5 jest zamocowany ruchomo za pomocą łącznika 6 do rury 7 doprowadzającej wodę i rury 8 odprowadzającej wodę i oddzielony od chłodnicy 1 warstwą izolacyjną 9. Na przewodzie 5 jest umieszczona dźwignia 10, służąca do zmiany jego położenia względem płaszczyzny roboczej chłodnicy 1. Rury 7 i 8 są osadzone na dwu wspornikach 11 i połączone poprzez zębate przekładnie 12, umożliwiające zmianę nachylenia urządzenia względem tafli szkła, z mechanizmem przesuwno — podnośnikowym 13.

Każda z przekładni 12 składa się z koła 14, zaklinowanego na rurze 7 lub 8 i z koła 15, osadzonego obrotowo na każdym ze wsporników 11. Koło 15 jest wyposażone w dźwignię 16, służącą do jego obrotu i w zapadkę blokującą 17. Mechanizm prze-

suwno — podnośnikowy 13 składa się z karetki przesuwu poziomego 18 i z karetki podnośnika 19, osadzonych w korpusie 20. Mechanizm 13 pozwala na zmianę odległości między urządzeniem chłodzącym a taflą szkła oraz umożliwia przesuwanie urządzenia w pionie.

Ponadto urządzenie jest wyposażone w przepływomierz 21, wbudowany w rurę 7 oraz termometr 22, umieszczony w rurze 8.

Urządzenie do chłodzenia tafli szkła płaskiego ciągniętego mechanicznie, według wynalazku, pozwala na otrzymanie szkła o minimalnej falistości i prawie jednakowej grubości na całej szerokości tafli. Urządzenie umożliwia ponadto usprawnienie procesu chłodzenia szkła.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do chłodzenia tafli szkła płaskiego, ciągniętego mechanicznie, zawierające chłodnicę z rurą doprowadzającą i rurą odprowadzającą wodę, **znamiennie tym**, że wewnątrz chłodnicy (1) są umieszczone sztywne przewody lub przegrody (2), tworzące rozgałęziony układ meandrowy dla przepływu wody chłodzącej, zaś w górnej części chłodnicy (1) jest wyposażona w ruchomo przytwierdzoną do niej osłonę (3), przy czym w dolnej części urządzenia, pod chłodnicą (1), znajduje się perforowany przewód (5), zamocowany ruchomo do rury (7) doprowadzającej i rury (8) odprowadzającej wodę.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że rury (7) i (8) są osadzone na wspornikach (11) i połączone poprzez zębate przekładnie (12) z mechanizmami przesuwno — podnośnikowymi (13).

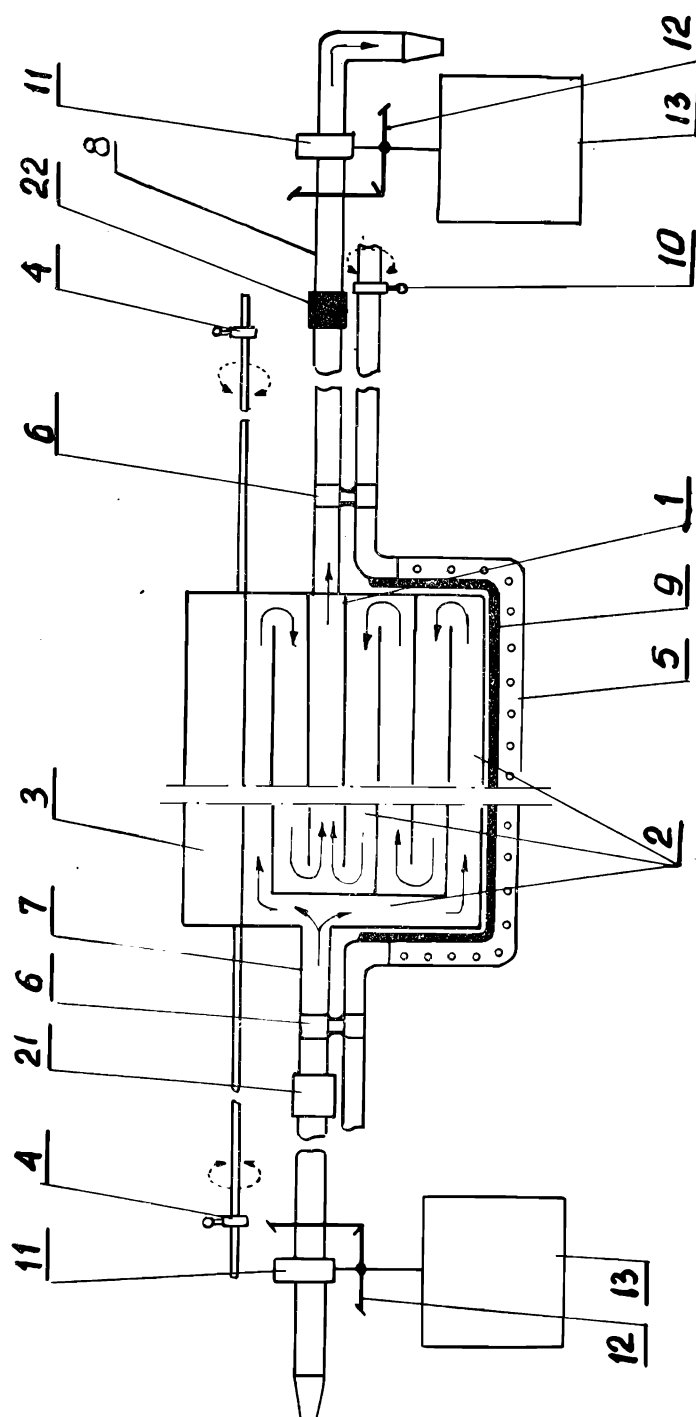
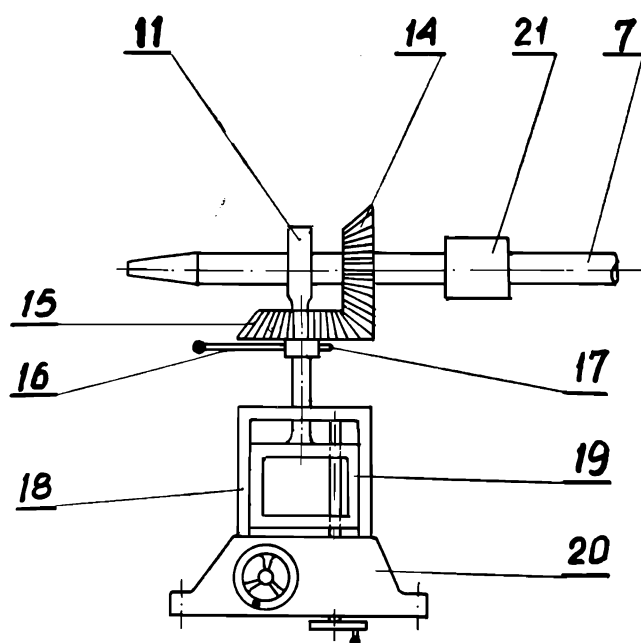


Fig. 1.

*Fig. 2.*