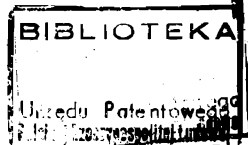


Warszawa, 23 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 036 27/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23872.

Kl. 32 ~~a~~, 30.

32 a 27/00

Société Assurex
le Roi des Verres de Sécurité
Magnien, Monnier & Cie
(Paryż, Francja)
i Léon Alfred Edouard Petit
(Bruksela, Belgia).

Sposób hartowania płyt lustrzanych lub zwykłych płyt szklanych.

Zgłoszono 8 stycznia 1935 r.

Udzielono 21 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 16 stycznia 1934 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu hartowania płyt lustrzanych lub zwykłych płyt szklanych

Płyty lustrzane lub zwykłe płyty szklane, hartowane według sposobów znanych, posiadają wytrzymałość większą niż zwykłe płyty lustrzane lub płyty szklane oraz tę właściwość, iż pękają na wielką liczbę drobnych kawałków. Sposoby te wymagają

prawidłowego i równomiernego doprowadzania powietrza chłodzącego na całą powierzchnię obrabianą płyty w celu otrzymania hartowania jednorodnego i równomiernego. Płyty te posiadają tę wadę, iż pojawiają się w nich w pewnych miejscach naprężenia rozciągające, w innych zaś miejscach naprężenia ściskające, wskutek czego najmniejsze uszkodzenie na brze-

gach lub w jakimkolwiek miejscu płyty powoduje pęknięcie całego lustra lub całej płyty.

Poza tem według tych sposobów hartowana zwykła płyta szklana lub lustrzana wykazuje często pewne odkształcenia oraz iryzację.

Odkształcenia te powstają wskutek gwałtowności strumieni powietrza lub też szczególnego postępu procesu krzepnięcia masy płyty, wskutek czego zjawia się nierównowazna kierunkowość ogólnych naprężeń rozciągających i ściskających, dążących do odkształcenia płyty.

Iryzacje, pochodzące wskutek polaryzacji światła w częściach płyty, narażonych na naprężenia rozciągające lub ściskające, są nieuniknione, lecz zapomocą sposobu według wynalazku można uczynić je tak nieznaczными, iż są one niewidoczne w normalnych warunkach użycia.

Wynalazek niniejszy ma na celu usunięcie odkształceń płyty i zmniejszenie iryzacji. Poza tem wynalazek pozwala na otrzymywanie płyt szklanych, które po zahartowaniu mogą być poprawiane na brzegach bez obawy całkowitego pęknięcia płyty, przyczem jednocześnie otrzymuje się wytrzymałość płyty większą, aniżeli wytrzymałość zwykłych płyt szklanych, hartowanych znanymi sposobami.

Wynalazek polega na ścisłem przestrzeganiu kolejności postępu stygnięcia w różnych częściach płyty lustrzanej lub zwykłej płyty szklanej, wskutek czego wypadkowa naprężeń rozciągających i ściskających nie jest w żadnym miejscu płyty tak wielka, aby mogła spowodować odkształcenia płyty oraz iryzację, widoczną dla oka.

Wynalazek polega na tem, że, wbrew dotychczasowym zasadom, dąży się do osiągnięcia miejsc zahartowań według siatki linii ochładzania, rozmieszczonych według przyległych trójkątów równobocznych, któ-

rych długość boków zależy od grubości zwykłej płyty szklanej lub lustrzanej.

W tym celu urządzenie dmuchawkowe składa się z zespołu dysz, umieszczonych w wierzchołkach trójkątów równobocznych. Urządzenie to jest przesuwane w ten sposób przed płytą szklaną i równolegle do niej ruchem określonym, którego amplituda jest zależna od wzajemnej odległości dysz. Przesuwanie strumieni powietrznych jest tego rodzaju, iż opisują one szereg linii, które tworzą razem na płycie szklanej przyległe trójkąty równoboczne.

Według powyższego sposobu naprężenia ściskające i rozciągające, jakie powstają wzdłuż linii ochładzania, są w równowadze na brzegach płyty szklanej, dzięki czemu można brzegi szlifować lub prostować w celu oprawiania płyt albo też można usuwać błędy, powstałe przy ogrzewaniu płyt, bez obawy naruszenia równowagi naprężeń, występujących w płytach.

Przy wykonywaniu w praktyce sposobu według wynalazku rozmieszcza się dysze powietrzne jak pokazano na rysunku, według którego strumienie powietrza są skierowane na punkty 1, 2, 3, 4, 5 i t. d. lub też 11, 12, 13, 14, 15 i t. d. płyty, tworzące, jak powiedziano, trójkąty równoboczne (1, 2, 4 albo 11, 12, 14) o bokach określonej długości l , ustalonej doświadczalnie z uwzględnieniem średniej grubości płyt lustrzanych lub zwykłych płyt szklanych, podlegających hartowaniu.

Zapomocą odpowiedniego urządzenia, które nie jest przedmiotem wynalazku niniejszego, przesuwa się bądź płytę lustrzaną lub zwykłą płytę szklaną, bądź też oba dysze powietrznych albo też obydwa te przedmioty jednocześnie lub oddzielnie tak, aby otrzymać ruch względny płyty w stosunku do strumieni powietrza, przyczem ruch ten jest tego rodzaju, że ślady strumieni powietrza na lustrze tworzą bądź koła o promieniu równym l (fig. 1), bądź

też linie proste, przecinające się pod kątem 60° (11 — 14, 14 — 12 fig. 2), oraz linię prostą (12, 13 fig. 2), tworzącą trzeci bok trójkąta przyległego. Dysze powietrzne rozmieszcza się z drugiej strony płyty w ten sposób, aby z tej strony płyty ślady strumieni powietrza na płycie były przedstawione względem śladów na pierwszej powierzchni tak, jak przedstawiono na rysunku linią przerywaną.

Co się tyczy układu, przedstawionego na fig. 1, jak i układu według fig. 2, wierzchołki trójkątów równobocznych, utworzonych na jednej stronie zwykłej płyty szklanej lub lustrzanej, odpowiadają środkom trójkątów równobocznych, utworzonych w ten sam sposób na drugiej jej stronie.

Jak wynika z powyższego, ślady strumieni przecinają się w punktach 1, 2, 3,..... powierzchni płyty, które, dzięki wielokrotnemu przechodzeniu przez nie strumieni, podlegają silniejszemu chłodzeniu. Ślady strumieni powietrza są skierowane w trzech kierunkach, przecinających się pod kątem 60° względem siebie w powyższych punktach. Szkło ochładza się wzdłuż linii, tworzących boki trójkątów równobocznych, przez co zapewniony jest taki kierunek naprężeń oraz ich równowaga, że otrzymuje się hartowanie anizotropowe, równomierne i stateczne.

Punkty przecięcia się śladów strumieni z jednej strony płyty, odpowiadające największemu studzeniu, znajdują się na wprost środków trójkątów, utworzonych przez przecięcie się śladów strumieni z drugiej strony płyty, przyczem te miejsca środkowe odpowiadają najmniejszej szybkości ochładzania z tej drugiej strony płyty.

Dzięki tak ustalonemu schematowi działania strumieni powietrza chłodzącego i ruchu względnego pomiędzy płytą i dyszami powietrznymi otrzymuje się wyniki następujące.

Hartowana płyta lustrzana lub zwykła płyta szklana nie posiada żadnego odkształcenia widocznego na oko. Iryzacja, spowodowana hartowaniem, jest niewidoczna dla oka i może być wykryta tylko w specjalnych warunkach oświetlenia i obserwacji.

Płyty lustrzane lub zwykłe płyty szklane, zahartowane w ten sposób, nie różnią się swym wyglądem niczem od płyt lustrzanych lub zwykłych płyt szklanych niehartowanych.

Ponieważ naprężenia rozciągające i ścisające w całej płycie lustrzanej lub zwykłej płycie szklanej są zrównoważone, można przeto bez obawy przedwczesnego pęknięcia płyty zwiększyć średnią szybkość chłodzenia, aby otrzymać po zahartowaniu płyty o lepszych właściwościach mechanicznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób hartowania płyt lustrzanych lub zwykłych płyt szklanych zapomocą strumieni powietrza, skierowanych na powierzchnię płyty szklanej dyszami, rozmieszczonemi w wierzchołkach trójkątów równobocznych, przyczem ślady strumieni powietrznych na szkłe przesuwają się po całej powierzchni płyty szklanej, znamieny tem, że ślady strumieni powietrza chłodzącego przesuwają się w taki sposób, iż na płycie szklanej powstaje siatka trójkątnych stref zahartowań, których wierzchołki pokrywają się ze sobą, a każdy bok ma te same wymiary, co i odległość pomiędzy dyszami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że wierzchołki trójkątnych stref zahartowań, utworzone na jednej stronie płyty szklanej, pokrywają się ze środkami trójkątnych stref zahartowań, utworzonych w podobny sposób na drugiej stronie płyty szklanej.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, zna-

mienny tem, że każdy strumień powietrza opisuje koło, którego promień jest równy odległości między dyszami.

4. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że każdy strumień powietrza porusza się ruchem zwrotnym i opisuje drogę łamaną, złożoną z trzech prostych linii, o długości każdej linii, równej odległości pomiędzy dyszami, przyczem pierwsza prosta linja jest pozioma, druga tworzy z

pierwszą kąt 120° , a trzecia tworzy z pierwszą kąt 60° .

Société Assurex
le Roi des Verres
de Sécurité
Magnien, Monnier & Cie.
Léon Alfred Edouard Petit.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig. 1.

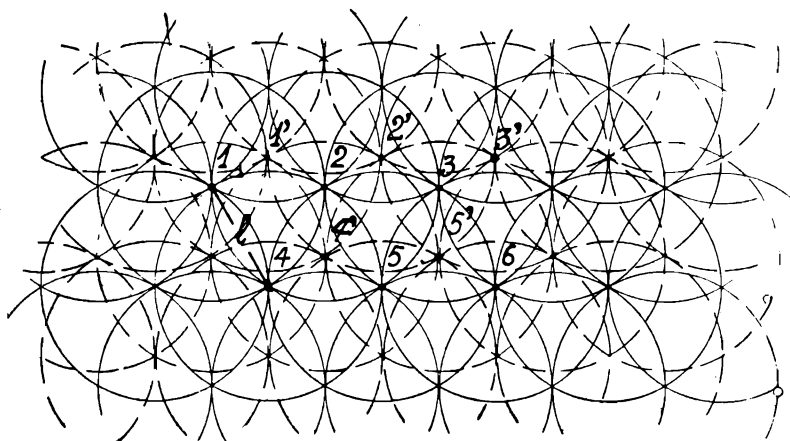


Fig. 2.

