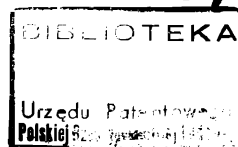


2

10 września 1926 r.

URZĄD PATENTOWY

C036, 13/04



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3786.

The Libbey-Owens Sheet Glass Co.
(Toledo, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. 32 ~~a~~

32a 13/04

Sposób i urządzenie do wymiany wałców gnących w maszynach do ciągnięcia tafli szklanych.

Zgłoszono 24 października 1922 r.

Udzielono 18 grudnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 27 marca 1922 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu i urządzenia do wymiany wałców gnących w maszynach do ciągnięcia płyt szklanych. W maszynie Colburn'a (por. patent amerykański 1. 248809) płaską tafłę szklaną ciągnie się na niewielkiej przestrzeni w kierunku pionowym i przegina w stanie jeszcze plastycznym zapomocą chłodzonego metalowego walca gorącego na kierunku poziomy. Walec musi posiadać starannie wygładzoną powierzchnię, by gładka stopiona w ogniu powierzchnia płyty nie ulegała uszkodzeniu. Walce te zanieczyszczają się przy pracy i muszą być usuwane w celu ich oczyszczenia. W tym celu wypada zatrzymywać maszynę i odcinać tafłę szklaną. Po założeniu nowego walca trzeba wyciągnąć szkło zapomocą

szczypców i to na dość znacznej długości zanim tafle mogą otrzymać właściwe wymiary. Operacje powyższe zabierają wiele czasu i przyprawiają o poważne straty materiału, obniżając jednocześnie wydajność maszyny.

Nowy pomysł dotyczy pewnej metody i przyrządu, który pozwala na zmianę wałców bez przerywania procesu ciągnięcia szkła. W ten sposób można uniknąć strat czasu i materiału.

Rysunek przedstawia odpowiedni przyrząd wykonawczy.

Fig. 1 przedstawia przekrój pionowy maszyny do ciągnięcia szkła, fig. 2—przekrój pionowy podłużny części przyrządu wyciągowego ze wskazaniem, w jaki sposób

podczas ruchu maszyny można wymieniać walce, fig. 3 — w skali większej część mechanizmu do wymiany walców w rzucie i w przekroju.

W normalnych warunkach pracy maszyny tafla 1 wyciągana zostaje ze szkła 2, znajdującego się w wannie 3. Płyta przechodzi przytem obok ograniczających jej brzegi walców 4, a następnie pokrywa walec gnący 5, przesuwając się następnie w płaszczyźnie poziomej po walcach podtrzymujących 6 i 7 pod wpływem mechanizmu wyciągowego 8. Walec 5 spoczywa w dwóch bocznych łożyskach 9, ustawionych na regulowanych wspornikach 10. Wszystkie te części znane są w normalnych maszynach wyciągowych.

Przyrząd do wymiany walców gnących składa się z dwóch części 11 i 12, które nie różnią się zasadniczo od siebie, wobec czego opis jednej z nich wystarczy. Każda z tych części posiada ostoję lub wózek 13, toczący się na wałkach 14, co pozwala przesuwać cały przyrząd od jednej maszyny wyciągowej do innej. W poziomem łożysku 15 wózka umieszczony jest krótki wał 16, który na jednym końcu posiada tarczę obrotową 17, na drugim dużą tarczę napędową 18. Niniejsza tarcza napędowa 19 umocowana jest na czopie 20 wózka 13 i posiada korbę ręczną 21. Obrót korby 21 wprawia wał 16 oraz tarczę 13 w ruch ze zmniejszoną szybkością.

W przeciwległych punktach zewnętrznej powierzchni tarczy obrotowej 17 mieści się para sworzni 22 z pierścieniami łożyskowymi 23. Pomiędzy sworzniem 22 a pierścieniem 23 znajdują się łożyska kulkowe lub wałkowe dowolnego typu. Wystające części 24 pierścienia 23 po wprowadzeniu ich w końce walca gnącego 5 lub 5¹ stanowią punkty oparcia tych walców. Pokrywy 25 przymocowane do tarczy 17 nie pozwalają na spadanie pierścieni 23 z czopów 22.

By podczas wymiany walców zachować należyta pozycję części 11 i 12, można zastoso-

sować odpowiedni mechanizm zatraskowy. W przykładzie przedstawionym na rysunku na podstawie pod wózkiem 13 wykonane są wykroje 26. Oprócz tego widzimy parę sworzni zamkowych 27, które przechodzą przez dolną płytę wózka 13 i zaopatrzone są w łby 28, które wchodzą w wykroje 26. Na górnych końcach 30 sworzni mieszczą się naśrubki 29, które pozwalają na dowolne ustawienie wózka. Czopy 22 i 24 posiadają wewnętrzne kanały 31, z którymi na powierzchni tylnej tarczy obrotowej 17 łączą się giętkie przewody rurowe 32 (węże). Wężownicami i kanałami doprowadzamy do walców podczas ich przestawiania powietrze chłodzące lub inny gaz. Do chłodzenia walców podczas pracy służy osobne na rysunku nie wskazane urządzenie, doprowadzające substancję chłodzącą do walców 5.

Przy zmianie walców urządzenie to zostaje wyłączane i na jego miejsce wstępuje mechanizm tylko co opisany.

Jeżeli założony do maszyny walec gnący ulegnie zanieczyszczeniu albo z jakiegokolwiek powodu winien być zmieniony, do prowadzamy wózek 11 do wskazanej na fig. 1 po stronie prawej pozycji. Jeden z czopów 24 wchodzi przytem w koniec walca 5. Sworzeń zamkowy 27 unieruchamia wózek 11 w tej pozycji.

Nowy walec 5¹ należy ogrzać do odpowiedniej temperatury, ustawić w łożyskach 9¹ i umieścić pod walcem 5. W tym celu układamy walec 5¹ na drążku 33 lub w podobny sposób (linja przerywana fig. 1) zawieszonym przy pomocy lin 34 na windzie. Podsuwany walec 5¹ pod walec 5 nieco dalej wtył, tak by nie dotykał do tafla 1 (fig. 2). Koniec walca 5¹ założony do maszyny trafia na czop 24 wózka 11. Drugi koniec walca spoczywa narazie na koziołku 35 (fig. 1, linje przerywane). W tym momencie usuwamy drążek 33 i ustawiamy ostoje lub wózek 12, poczem końce walców 5 i 5¹ znajdują oparcie na wózku 12. Następuje unieruchomienie wózka w tej pozycji i usu-

nięcie koźła 35. Łożyska 9 zostają zdjęte ze wsporników 10 i walec 5 spoczywa na wózkach 11 i 12. Wówczas, obracając obie korby 21 lub jedną z nich, obracamy tarcze obrotowe 17 w kierunku strzałki (fig. 2), przyczem walce 5 i 5¹ opisują łuk 180° i wymieniają miejsce. W tym okresie tafla spoczywa na walcu 5, potem na obu walcach 5 i 5¹ i wreszcie tylko na walcu 5¹. Tafla odgina się podczas tego krótkiego okresu czasu pod różnemi kątami (linje łamane, fig. 2), przy uważnem jednak traktowaniu sprawy nie może się przytem ani złamać, ani wogóle ulec jakimukolwiek uszkodzeniu.

Łożyska 9¹ zostają przymocowane do wspornika 10, a stary walec 5 usunięty w porządku rzeczy odwrotnym do opisanego powyżej. Koziółek 35 podsuwamy pod jedną końcówkę walca 5 i odsuwamy wózek 12, zakładamy drążek 33 do walca 5 i wyciągamy tenże z maszyny. Następnie należy usunąć wózek 11 i odłączyć urządzenie chłodzące walec 5¹.

Jeden komplet przyrządu do wymiany walców obsłużyć może całą baterję maszyn

wyciągowych, przesuując się od maszyny do maszyny.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wymiany walców gnących w maszynach do ciągnięcia tafli szklanych bez przerywania procesu, znamieny tem, że nowy walec ustawiony zostaje równolegle do walca wymienianego i nie styka się przytem z płytą, poczem oba walce odbywają ruch obrotowy wokoło centralnej osi o 180° i wzajemnie wymieniają pozycję, poczem stary walec może być usunięty.

2. Przyrząd do wykonania sposobu według zastrz. 1, znamieny tem, że posiada dwa jednakowe urządzenia do podtrzymywania wałów ze wspornikiem obrotowym, zaopatrzonym w przeciwległe czopy podtrzymujące końce walca.

3. Przyrząd według zastrz. 1, znamieny tem, że podczas wymiany oba walce ulegają chłodzeniu zapomocą specjalnego przyrządu.

The Libbey-Owens
Sheet Glass Co.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

FIG. 1

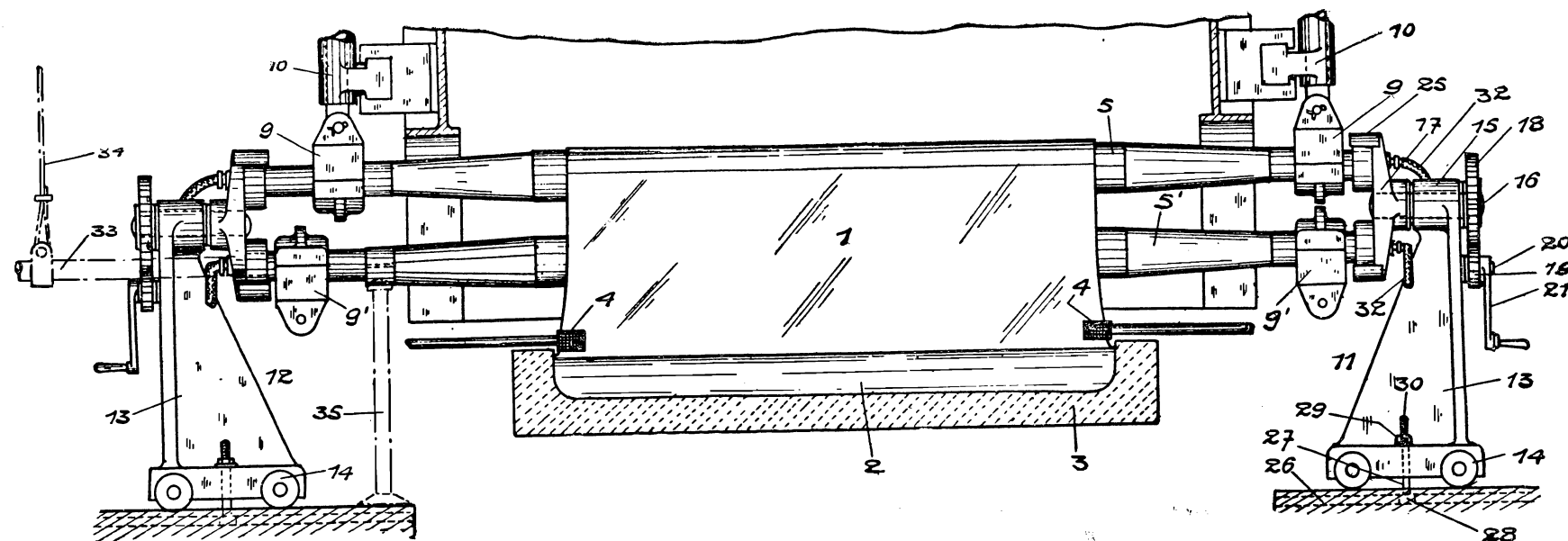


FIG. 3

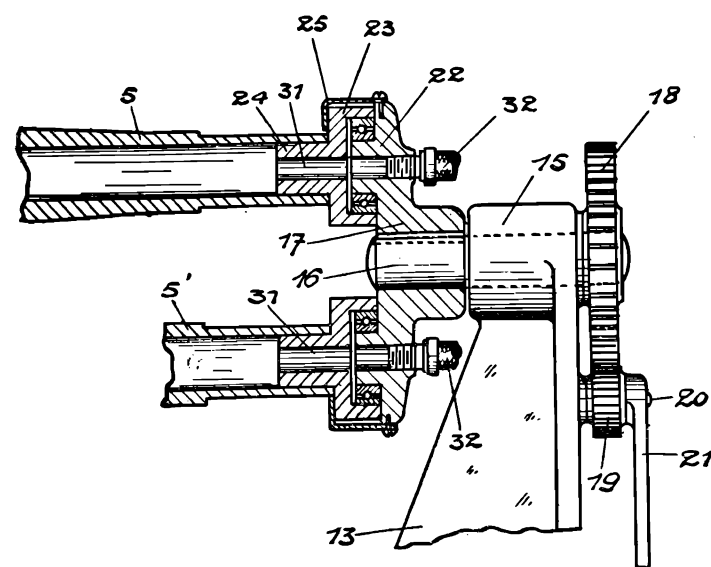


FIG. 2

