

9 września 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



C03b, 23/14

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1938.

The Westlake European-Machine Company
(Toledo, Ohio, Stany Zjednoczone Ameryki).

Kl. ~~32a~~ 32a.

32a 23/14

Maszyna do wyrobu wydrążonych przedmiotów szklanych.

Zgłoszono 11 października 1920 r.

Udzielono 23 kwietnia 1925 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1916 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

Wynalazek niniejszy dotyczy wyrobu wydrążonych przedmiotów szklanych i zostanie przedstawiony poniżej w zastosowaniu do maszyny opisaney między innemi w patencie angielskim Nr 26222 z 1911 roku. Patent powyższy zawiera opis przyrządu do wyrobu przedmiotów szklanych, jak gruszki żarowych lamp elektrycznych. Przyrząd ten posiada suport obrotowy, złożony z szeregu narzędzi, wyrabiających przedmioty szklane, i które działają kolejno, a więc czerpią szkło z pieców szklarskich i wyrabiają wydrążone przedmioty szklane przepisanej formy. Każda grupa tych narzędzi składa się przytem z czerpaka, nabierającego szkło z pieca, z wrzecioną lub dmuchawki, przyjmującej surówkę z czerpaka i wydmuchującej zeń pustą bańkę oraz z formy, obejmującej wytwor-

zoną bańkę i nadającą jej pożądaną kształt, przyczem sam przedmiot podtrzymywany jest na wrzecionie.

Po wydmuchaniu bańki i przed wprowadzeniem jej do odpowiedniej formy podlega ona wydłużeniu pod działaniem własnego ciężaru. W tym celu wrzeczono zostaje pochylone w ten sposób, że bańka zwisa nadół. W maszynach, opisanych w wyżej podanych zgłoszeniach i patencie, wydłużenie bańki otrzymywano przez wahadłowe ruchy wrzeciona. Bańka łatwiej się jednak i prędzej wydłuża, jeżeli ustawić wrzeczono pionowo i wywołać szereg ruchów zwrotnych w kierunku jego osi. Niniejszy wynalazek opiera się właśnie na zastosowaniu tej metody przy wydłużaniu bańki.

Chociaż wynalazek niniejszy ma prze-

dewszystkiem na widoku produkcję gruszek do elektrycznych lamp żarowych, ulepsząc poprzednio stosowane metody, może on znaleźć i inne zastosowanie. Wynalazek może być użytkowany wszędzie tam, gdzie chodzi o wyrób, odbywający się w podobnych warunkach.

Odpowiednią do tego celu maszynę przedstawia załączony schematyczny rysunek, który pozwala pomimo to wytłomaczyć wszystkie właściwości wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny i przekrój częściowy maszyny.

Fig. 2 — widok podobny, wykonany w większej skali i obejmujący wrzeciono i pewne połączone z niem części.

Fig. 3 — szczegółowy przekrój wzdłuż linii 3—3 fig. 2.

Fig. 4 — przekrój poziomy wzdłuż linii 4—4 fig. 1, przedstawiający przyrząd, regulujący pionowe podłużne ruchy wrzeciona podczas wydłużania bańki.

Rysunek zawiera te jedynie części maszyny, które potrzebne są do zrozumienia istoty wynalazku.

Stół obrotowy 10 zawiera szereg produkujących szklane przedmioty przyrządów. Wrzeciono 11 stanowi jeden z tych narzędzi. Posiada ono z jednej strony podstawkę 12 dla bańki. Wrzeciono jest wydłużone. Rurka 13, w części 14 giętka, doprowadza sprężone powietrze do kanału wrzeciona.

Wrzeciono przejmuje surówkę z czerpaka (nie wskazanego) i znajduje się przytem w pozycji pionowej. Obsada 12 znajduje się u góry. W tej pozycji wrzeciona wprowadzone zostaje powietrze, które wydyma bańkę. Jednocześnie wrzeciono wykonywa ruchy wzdłuż swej osi. Proces ten, szczegółowo opisany w równoległym zgłoszeniu, wykonywa mechanizm następujący. Do kierownicy 16 nieruchomej płyty 15 wchodzi rolka 17, umieszczona na zasuwce 18. Zasuwnica leży na wirującej części 10 maszyny; na dolnej powierzchni za-

suwki 18 znajduje się ślimak 19, współdziałający z kołem ślimakowem 20 na wałach 21. Wał 21 posiada zewnętrzne łożysko 22, umieszczone w podstawie 23, która stanowi podstawę ruchomego wrzeciona 11. Wał posiada z tej strony tryb stożkowy 24, współdziałający z trybem 25 wału korbowego 26, na którym pracuje tryb 27, współdziałający z wydłużonym trybem 28 wrzeciona.

Po wydmuchaniu bańki, wrzeciono zostaje odwrócone i zajmuje wskazaną na fig. 1 i 2 pozycję.

Powyższy ruch powoduje mechanizm następujący. Nieruchoma płyta 29 i zasuwka 30 umieszczone są na wirującej podstawie 10. Zasuwnica posiada ślimacznice 31, współdziałającą z trybem 32, połączonym wałem 33 z trybem 34, który współpracuje z trybem 35, umocowanym na tulei 36, stanowiącej część podstawy 23 wrzeciona.

Po odwróceniu, wrzeciono otrzymuje szereg krótkich podłużnych ruchów, zapomocą następującego mechanizmu. Stała płyta 37 posiada kierownicę 38, mieszczącą rolkę 39, umocowaną na zasuwce, otrzymującą ruch wirowy od podstawy 10. Wspornik 41 zasuwki 40 kończy się kryzą 42, zaopatrzoną w tuleję 43, umieszczoną pomiędzy tuleją 36 i wałem 21. Podstawa 23 wrzeciona zawiera dwie ścianki 44, służące do umocowania korby 45. Jedno ramię korby posiada widełki 47, współdziałające za pośrednictwem rolki antyfrukcyjnej 48 z wyżłobioną kryzą 49 na wrzecionie 11. Widełki 47 przylegają również do zderzaka 50, umocowanego jarzemkiem 50a. Drugie ramię korby 45 posiada również formę widełek 51, zakończonych rolkami 52, wchodzącymi w szczeliny 53 na brzegu tulei 43. Rolka 39, posuwając się w łamanej 54, kierownicy 38, nadaje tulei szereg ruchów zwrotnych. W ten sposób korba porusza się wtył i naprzód, przekazując zwrotne podłużne ruchy wrzecionu i wywołując wydłużanie bańki 55, jak

wskazuje rysunek. Zazwyczaj przy tem, pionowe ruchy wrzeciona, wytwarzające wydłużenie bańki, odbywają się jednocześnie z dopływem określonej ilości sprężonego powietrza. Powietrze dopływa do bańki przez rurkę 13 i przez wrzeciono.

W razie potrzeby, a więc w przypadku stosowania maszyny, opisanej w wyżej wymienionem zgłoszeniu równoległym, pewnego podniesienia wrzeciona, w chwili przyjmowania surówki z czerpaka, i opuszczania wrzeciona, podczas wprowadzania bańki do formy (por. 56 fig. 1), można zaopatrzyć kierownicę 38 występami 57 i 58.

Przyrząd działa w sposób następujący:

Wirująca część maszyny porusza się w kierunku strzałek (fig. 4). Czerpak w pewnym momencie ruchu maszyny znajdzie się przed wnęką 57 kierownicy 38. Gdy rolka 39 dosięgnie załamu 57, wrzeciono uniesione zostanie do góry, zabierze surówkę z czerpaka i powróci do pozycji pierwotnej. Pomiędzy wnęką 57 i pierwszym nawrotem 54 wrzeciono obraca się wokoło osi. Jednocześnie dopływające sprężone powietrze wydyma bańkę do jej pierwotnego kształtu. Następnie wrzeciono zostaje odwrócone. W chwili gdy rolka 39 przechodzi przez nawroty 54 kierownicy 38, wrzeciono odbywa zwrotne, pionowe ruchy, wydłużając powstałą bańkę. W tym okresie doprowadzać można pewną ilość powietrza, regulując ją w dowolny sposób. Gdy rolka dosięgnie nawrotu 58, wrzeciono opada. Jednocześnie przysuwa się forma, obejmująca bańkę i nadająca jej kształt ostateczny. Następnie bańka odbywa ruch wirowy w formie, może być z niej wyjęta i usunięta z maszyny. Wrzeciono powraca następnie do czerpaka i zabiera nową porcję surówki.

Całokształt poszczególnych operacyj może zawierać i inne specjalne procesy,

wyżej nie wymienione. Istotę niniejszego wynalazku stanowi jedynie sposób wydłużania bańki. Szczegółowe operacje pośrednie, jakie wykonane być mogą, zostały opisane i przedstawione w formie ogólnikowej i jedynie dla wyjaśnienia zastosowalności opisanej metody do produkcji, jak do całości.

Ponieważ uważać należy, by przy procesie powyższym nie wywołać uszkodzenia bańki, surówkę nabierać należy silniej ogrzaną, niż w warunkach normalnych. Charakter załamów prowadnicy powinien być tak dobrany, by dał w rezultacie wydadne wydłużenie bańki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Maszyna do wyrobu wydrążonych przedmiotów szklanych, znamienna tem, że czerpak posiada podłużne ruchy zwrotne.

2. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że krótkie ruchy zwrotne, jakie w kierunku podłużnym odbywa wrzeciono, zachodzą w określonym czasie i przy określonej szybkości.

3. Maszyna według zastrz. 1, znamienna tem, że utrzymujące bańkę wrzeciono znajduje się w zasadniczo pionowym układzie, przyczem bańka skierowana jest ku dołowi, wrzeciono zaś pozostaje pod działaniem przyrządu, wytwarzającego podłużne, zwrotne ruchy.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamienna tem, że wrzeciono współdziała z płytą, zaopatrzoną w łamaną kierownicę i odpowiedni mechanizm, nadający wrzecionu szereg podłużnych ruchów zwrotnych.

The Westlake European
Machine Company.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.





