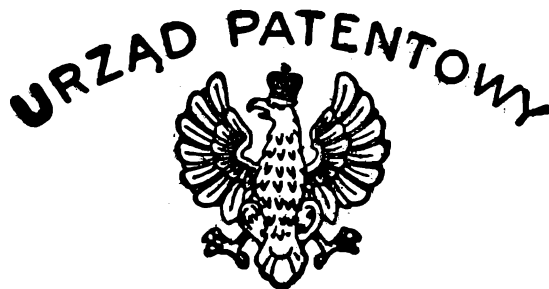


7 grudnia 1926 r.



CO3 b, 33/0

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 4122.

Kl. 32 a 33./06

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken
(Eindhoven, Niderlandy).

Sposób i urządzenie do odcinania rur lub prętów szklanych posuwanych bez przerwy.

Zgłoszono 2 maja 1923 r.

Udzielono 4 lutego 1926 r.

Pierwszeństwo: 3 maja 1922 r. (Niderlandy).

W niektórych maszynach do ciągnięcia szkła rury lub pręty zostają ciągnięte w nieprzerwanym biegu np. zapomocą pasów, taśm, łańcuchów bez końca lub obracających się rolek, między którymi twarde już szkło jest zaciśnięte.

Do odcinania w powyższy sposób bez przerwy posuwanych rur lub prętów używano już maszyn, których przyrząd tnący dopóki dotyka szkła, posuwa się wraz ze szkłem z tą samą chyżością, następnie odsuwa się od szkła i wraca zpowrotem w celu wykonania następnego cięcia (patent amerykański 1 220 200).

Okazało się, że szkło można odcinać także bardzo dobrze zapomocą odcinacza, nieporuszającego się w kierunku przesuwu szkła, jeżeli rura szklana lub pręt zostaje

w miejscu pewnem zgięty i następnie tam, gdzie istnieje dostateczne natężenie na zgięcie, nacięty, przez co odłamuje się natychmiast.

Przy zastosowaniu tej zasady odcinacz może być wykonany o wiele prościej, ponieważ przyrząd do zginania szkła jest o wiele mniej zawiły niż przyrząd do nieprzerwanego zapędu odcinacza z chyżością przesuwu szkła.

Ponieważ przy sposobie niniejszym odcinania niema ruchów gwałtownych ani gwałtownego zatrzymania odcinacza, można powiększyć chyżość przesuwu szkła, bez ujemnego wpływu na przebieg odcinania. Najlepsze wyniki osiąga się zresztą przy odcinaniu cienkich gatunków szkła.

Najprostsze wykonanie narzędzia, pracującego według powyższej zasady, w którym odcinacz nie zostaje przesuwany pionowo do pręta lub rury szklanej, polega na tem, że szkło na końcu dostaje się do stałej prowadnicy, która w danym razie wygina je oraz że między miejscami, gdzie szkło zostaje podparte, znajduje się odcinacz, a po drugiej stronie szkła przyrząd do przyciskania szkła do odcinacza. Przyrząd naciskowy porusza się periodycznie, zgina przytem szkło lub nagina je dalej i przyciska do odcinacza, umieszczonego po drugiej stronie pręta przez co szkło przy dostatecznym zgięciu odłamuje się natychmiast. Przyrząd naciskowy posuwa się naprzód po woli, wraca natomiast szybko, wobec czego nie uderza o szkło i zwalnia je natychmiast po odłamaniu.

Ażeby dość giętkie szkło nie stykało się niepożądanie z odcinaczem oraz ażeby mimo to konieczny stopień zgięcia szkła został osiągnięty, przewidziano w pobliżu odcinacza część sprężynującą, która ciśnie lekko na szkło i utrzymuje je w pewnej odległości od odcinacza.

Inne wykonanie przyrządu do odcinania polega na tem, że wolny koniec szkła zostaje przesunięty w bok, przez co powstaje pewien ruch szkła. Jeżeli szkło w pobliżu miejsca, gdzie jest zaciśnięte między częściami, przesuwającemi je, zostaje nacięte zapomocą obracającej się ostrej tarczy, poruszanej np. pionowo do kierunku podłużnego szkła równocześnie z przyrządem, przesuwającym nabok wolny koniec szkła, to szkło odłamuje się natychmiast, jeżeli natężenie zgięcia jest dostatecznie wielkie. Przyrządy tnące i posuwające wracają potem w położenie pierwotne, szkło posuwa się bez przerwy dalej, a wolny koniec podlega ciągle działaniu powyższych dwóch przyrządów.

Dla przykładu podano na rysunku jedno wykonanie wynalazku, zapomocą którego stale posuwające się szkło można odcinać w sposób opisany. Fig. 1 przedstawia wi-

dok przyrządu z przodu, fig. 2 — widok z góry.

Mimo że urządzenie do posuwania szkła nie należy do wynalazku niniejszego, opisano je poniżej w celu uzupełnienia całości.

Na ramie 1 maszyny ustawiony jest prądnik 2, którego oś 3 posiada w jednym końcu koło łańcuchowe 4, w drugim natomiast koło linowe 5.

Prądnik porusza zapomocą koła 4 łańcuch 7, a koło 6 na osi 8 ślimak 9, popędzający koło ślimakowe 12 na osi 10. Ciśnienie w kierunku osi, wywołane ślimakiem 11, zostaje przejęte przez łożysko kulkowe 13.

Oś 10 podparta jest łożyskami, z których jedno oznaczono cyfrą 14, nosi na sobie koło 15, które uzbrojone jest w pierścien 16, z ebonitu lub innego elastycznego materiału, osadzony w żłobku na obwodzie. Ponad kołem ustawiono rolkę naciskową 17, obracającą się na małej osi 19. Oś 19 przymocowana jest do jednego końca dźwigni 18, obracającej się około niej i naciskanej wdół sprężyną 22. Napięcie sprężyny 22 można regulować nastawieniem pochwy wodzącej 24 zapomocą czopa 23.

Rura lub pręt szklany 25 prowadzony jest między kołem 15 i rolką naciskową 19. Podczas zapędu koła 15 posuwa się szkło 25 z jednakową chyżością naprzód. Tego rodzaju urządzenie wystarcza całkowicie do wyciągania rur lub prętów o małej średnicy. Do większych średnic pożądane jest zastosowanie kilku kół i rolek naciskowych lub też użycie pasa albo łańcucha bez końca.

Do nacinania szkła służy tarcza ostra 31 z karborundum lub twardej stali, obracająca się z wielką chyżością. W tym celu tarcza 31 osadzona jest na osi 28, umieszczonej w zestawie łożyskowym 27. Na osi 28 osadzone jest małe koło linowe 29, pędzone liną 30 zapomocą koła 5, umocowanego na osi motoru 3. Tarcza ostra osadzona jest w łożyskach 27, zaopatrzonych w saneczki 26, poruszające się w pro-

wadnicach 32. W ten sposób można regulować położenie tarczy 31 względem rury lub pręta. Saneczki 26 można przestawiać zapomocą sworznia 33.

Rura lub pręt szklany prowadzony jest podczas ruchu naprzód płaszczyzną wodzącą 34, przymocowaną do przestawnej części, zaopatrzonej w żłobek 36. Zapomocą sworznia nastawnego 35 można ustawić płaszczyznę 34 w żądanym miejscu. Płaszczyznę ustawia się z korzyścią w ten sposób, że szkło podczas ruchu naprzód zostaje przymusowo trochę zgięte. Zgięcie zostaje w odpowiednim momencie powiększone zapomocą sprężyny 50. Między urządzeniem napędowym i tarczą ostrą znajduje się przyrząd sprężynujący, który zapobiega zetknięciu się szkła z ostrzem, chyba że sprężyna 50 przyciska szkło do niego. W tym celu przewidziano sprężynę płaską 37, przymocowaną do podstawki 38.

Do przyciśnięcia posuwającego się szkła do ostrza przewidziano przyrząd sprężynujący 50, poruszany ruchem zwrotnym następująco: na końcu osi ślimakowej 10 znajduje się koło łańcuchowe 40, po którym bieży łańcuch, napędzający koło łańcuchowe 41.

Koło to siedzi na osi 42, osadzonej w łożyskach 43 i zaopatrzonej na drugim końcu w tarczę kułakową 44.

Obracająca się tarcza kułakowa 44 współpracuje z czopem 45, przymocowanym do małych saneczek 49, posuwających się prostolinijnie w prowadnicy 47. Czop 45 przechodzi przez otwór w pałaku 48. Sprężyna 50 przymocowana jest na końcu czopa 45 i porusza się wraz z nim ruchem zwrotnym. Podczas ruchu naprzód, gdy sprężyna zgina szkło, sprężyna 46 zostaje ściśnięta. Tarcza kułakowa 44 posiada kształt taki, że sprężyna 50 posuwa się powoli w stronę szkła, i zgina je po zetknięciu się z niem, przewyciężając napięcie sprężyny 37, aż do tej chwili, w której

szkło zetknie się z tarczą ostrą 31, poczem sprężyna 50 pod działaniem sprężyny 46 wraca natychmiast w pierwotne położenie. Z chwilą, gdy szkło zetknie się z tarczą ostrą i zostanie nacięte, natężenie zginające w szkłe jest największe i tak wielkie, że szkło odłamuje się w miejscu nacięcia. Odcięty kawałek pręta szklanego opada i zostaje podchwycony w odpowiedni sposób. Ponieważ natężenie zginające szkło w tem miejscu gdzie jest tarcza musi być dość wielkie, zaleca się tarczę ostrą umieścić w pobliżu sprężyny 50. Natężenie zginające szkło musi równać się prawie natężeniu na złamanie, wobec czego powierzchnie nacięcia tarczą ostrą wystarcza do natychmiastowego odłamania rurki lub pręta.

W opisanej maszynie tarcza ostra 37 i powierzchnia oporowa 34 znajdują się w stałym oddaleniu od siebie, lecz można je urządzić do przestawiania, zawdzięczając czemu można odcinać rury i pręty o różnej długości.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odcinania posuwających się bez przerwy rur lub prętów szklanych, znamienny tem, że szkło podczas posuwania się naprzód zostaje zgięte i w miejscu, gdzie panuje dostateczne natężenie zginające nacięte przyrządem nacinającym, nieporuszającym się w kierunku posuwania szkła.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że natężenie na zgięcie w szkłe zostaje zwiększone w miejscu nacięcia wkrótce przed nacięciem.

3. Maszyna do odcinania bez przerwy posuwających się szklanych rur lub prętów według zastrz. 1, 2, znamienna tem, że posiada części, które zginają szkło podczas przesuwania się oraz przyrząd tnący do nacinania szkła, nieposuwający się w kierunku ruchu szkła.

4. Maszyna według zastrz. 3, znamien-
na tem, że zaopatrzona jest w prowadnice
do szkła, między którymi znajduje się
część, poruszająca się ruchem zwrotnym,
zginająca szkło i przyciskająca go do przy-
rządu nacinającego, ustawionego również
między prowadnicami.

5. Maszyna według zastrz. 3, zna-
mienna tem, że prowadnice do szkła są tak
umieszczone, że szkło zostaje zgięte pod-
czas ruchu naprzód.

6. Maszyna według zastrz. 4, zna-

mienna tem, że część ruchoma nagle od-
suwa się po zgięciu i przyciśnięciu szkła
do przyrządu nacinającego.

7. Maszyna według zastrz. 3, zna-
mienna tem, że część sprężynująca chroni
szkło przed niepożądanem zetknięciem się
z przyrządem nacinającym.

N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken.

Zastępca: Cz. Raczyński.

rzecznik patentowy.

