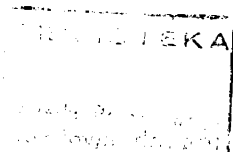


Warszawa, 11 czerwca 1938 r.

URZĄD PATENTOWY



MOAW 3/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26447.

Kl. 21 f, 39.

Polska Żarówka Osram Spółka Akcyjna
(Warszawa, Polska).

Urządzenie do wydzielania pojedynczych drutów z wiązki, np. drutów, przeznaczonych do doprowadzania prądu w żarówkach elektrycznych, i przenoszenia ich na miejsce przeznaczenia.

Patent dodatkowy do patentu nr 19390.

Zgłoszono 11 października 1935 r.

Udzielono 5 kwietnia 1938 r.

Pierwszeństwo: 12 października 1934 r. (Stany Zjednoczone Ameryki).

W patencie nr 19 390 opisane jest urządzenie do wydzielania pojedynczych drutów z wiązki, np. drutów, przeznaczonych do doprowadzania prądu w żarówkach elektrycznych, i przenoszenia ich na miejsce przeznaczenia przy pomocy jednej lub kilku par kleszczy uchwytowych, zaopatrzonych w dwie lub więcej par szczęk o wzrastającej rozwartości szczęk. W opisanym urządzeniu kleszcze uchwytowe składają się z jednej ruchomej i jednej nieruchomej pary szczęk. Szczęki, należące do jednej pary szczęk, są przy tym umieszczone w sto-

sunkowo znacznej odległości, tak iż kleszcze uchwytowe oraz urządzenia do ich rozrządu zajmują dużo miejsca. Do obsługi dwóm par kleszczy służy przy tym dwukomorowy zbiornik drutów z dwiema oddzielnie ułożonymi wiązkami drutów, które często muszą być uzupełniane. Każdy zbiornik jest przy tym zaopatrzony w osobny napęd wahadłowy, który ustawia zbiornik w położenie, w którym są pobierane z niego druty przez uchwytowe kleszcze rozrzadzane, i następnie wyprowadza go z tego położenia.

Wynalazek dotyczy ulepszenia powyższego urządzenia i ma na celu nadanie kleszczom uchwytywym małych wymiarów oraz zwiększenie zapasu drutów i łatwego uzupełniania tego zapasu. W tym celu kleszcze uchwytywe według wynalazku składają się z dwóch ramion, które obracają się dookoła wspólnej osi na kształt nożyc i których swobodne zewnętrzne końce są zaopatrzone w dwa wycięcia niejednakowej szerokości i tworzą szczęki, przy czym ramiona przesuwają się po sobie podczas zamykania kleszczy, przez co powstają dwie pary szczęk o wzrastającej rozwarości. Kleszcze te są umieszczone na sankach, przesuwających się poziomo wzdłuż głowicy, która może być obracana o 180° i przesuwana do góry i w dół, i która w jednym ze swych skrajnych położen obrotowych ustawia kleszcze naprzeciwko obracanego skokami bębna, zaopatrzonego na obwodzie w torebkowate zbiorniczki na wiązki drutów, w drugim zaś położeniu skrajnym ustawia kleszcze nad kołnierżową rurką żarówki, do której należy doprowadzić druty. Działanie całego urządzenia zostaje w ten sposób znacznie uproszczone.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania urządzenia według wynalazku. Fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z góry, fig. 2 — to samo urządzenie w widoku z boku, fig. 3 zaś — w powiększonej podziałce część kleszczy uchwytowych.

Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2, druty 10, przeznaczone do doprowadzania prądu w żarówkach elektrycznych, są umieszczone jako stojące wiązki w wydłużonych zbiorniczkach 11, osadzonych na bębnie 12. Druty te doprowadza się przy pomocy kleszczy, złożonych z dwóch ramion 14 i 15, do głowicy uchwytowej 13 maszyny do spłaszczania rurek kołnierżowych słupków żarówek. Zbiorniki 11, osadzone na bębnie 12, są u góry i u dołu otwarte i są ustawione pochyło do osi obrotu bębna. Dolnymi końcami druty opierają się o okrągłą tar-

czę 16, przymocowaną do bębna. Wskutek pochyłego ustawienia zbiorników 11 również i druty 10 stoją pochyło. W położeniu bębna, w którym druty są zeń pobierane, druty są utrzymywane w pozycji bardziej stromej przez płytkę 17, zaopatrzoną w dwa wcięcia kątowe 18, 19, tak iż dwa druty, które znalazły się w wierzchołku tych wcięć, są przygotowane do oddzielenia ich od pozostałych drutów wiązki. Płytką 17 jest umocowana na poziomym ramieniu 20, osadzonym w nasadzie 21 rury pionowej 22. Rura 22 jest połączona z poziomą rurą 23, która jest odchylana razem z płytką 17 o pewien kąt do góry i na dół, aby ułatwić drutom 10 wpadanie do wcięć 18, 19. Ten ruch jest nadawany rurze 23 za pomocą widełek 25 dźwigni kolankowej 24, osadzonej obrotowo na czopie 26. Dźwignia zaś 24 jest napędzana przy pomocy dowolnego urządzenia napędowego, nie uwidocznionego na rysunku. Rura 23 jest umocowana na prostopadłej do niej rurze 28, osadzonej w łożyskach 29 i 30 stołu 27 maszyny. Przy wyciąganiu uchwyconego przez kleszcze drutu z wiązki 10 wskazane jest skierować na nią kilkakrotnie strumień powietrza, aby wiązkę rozluźnić i ułatwić oddzielenie się drutu od innych drutów wiązki a przez to ułatwić jego wyciągnięcie. Osiąga się to przez przedmuchiwanie powietrza przez rurę 31, zaopatrzoną w otworki i dołączoną za pomocą kolanka do rury pionowej 22. Sprężone powietrze płynie przy tym z rury 28, zaopatrzonej w wąż doprowadzający 33, przez rurę 23 i rurę 22 do rury 31. Bęben 12 z zapasem drutów jest umocowany na pionowym wale 34, osadzonym obrotowo w łożysku 35 stołu 27 maszyny.

Ramiona 14, 15 kleszczy uchwytowych chwytają jeden z dwóch drutów, leżących we wcięciach 18, 19 płytki 17. Ramiona 14, 15 kleszczy posiadają na końcach prostokątne wycięcia 36 względnie 37 o niejednakowej szerokości oraz prostokątne wycięcia 36' względnie 37' również o niejednakowej

szerokości, jak to przedstawiono na fig. 3. Otrzymane dzięki tym wycięciom zęby tworzą rodzaj szczęk. Jak to uwidoczniło na fig. 1, każde z ramion 14, 15 stanowi część dźwigni obrotowej dookoła trzpienia 40, wystającego z sanek 41. Sanki 41 są przesuwane w prowadnicach w postaci płytek 44 i 45, w które jest zaopatrzona głowica 42, zakończona u dołu tuleją 43. Tuleja 43 głowicy 42, obracalnej o 180° , jest osadzona obrotowo w tulei cylindrycznej 46. Przedstawianie kleszczy w głowicy 42 skutecznia się przy pomocy tarczy krzywiznowej 47 (fig. 2), w której wyfrezowaną prowadnicę w postaci szpary wchodzi krążek 48, osadzony na czopie 49, wystającym z sanek 41. Tarcza krzywiznowa 47 jest umocowana na górnym końcu wału 50, osadzonego obrotowo w tulei 43 i obracanego za pomocą urządzenia napędowego (nie przedstawionego na rysunku), oddziaływającego na dolny koniec wału 50. W chwili gdy kleszcze po obrocie o 180° znajdują się naprzeciwko bębna 12, ramiona ich 14, 15 rozsuwają się pod działaniem sprężyny 51. Szczęki obu ramion kleszczy ślizgają się przy tym po sobie na kształt nożyc, przy czym odstęp między dwoma przeciwnymi sobie zębami obu ramion kleszczy zmniejszają się i w końcu znikają całkowicie jeden po drugim. Wskutek takiego ukształtowania ruchu zamykający szczęk zostaje przerwany, gdy jeden z drutów znajduje się w wycięciu 36, przy czym drut znajdujący się w wycięciu 37 nie zostaje zakleszczony. Jeżeli jednak w wycięciu 36 nie znajduje się drut, to ruch zamykający szczęk odbywa się dalej, póki drut znajdujący się w wycięciu 37 nie zostanie zakleszczony. Zamykanie kleszczy skutecznia tarcza kciukowa 52, której węższa część wchodzi podczas obrotu tarczy pomiędzy dwa krążki 53 i 54, osadzone na czopach 38 względnie 39 ramion kleszczy. Tarcza kciukowa 52 jest umocowana na czopie 57, osadzonym w sankach 41 i płytce 58 wspor-

nika 59 (fig. 2). Płytkę 58 służy również do prowadzenia zębatego 61 i zabezpieczenia jej przed odsunięciem się od koła zębatego 60. Obrót tarczy kciukowej 52 względnie jej czopa 57 skutecznia się przy pomocy koła zębatego 60, osadzonego na tym czopie. Z kołem tym zazębia się zębata 61, prowadzona we wsporniku 59 przez płytkę 58 i posiadająca na jednym końcu krążek 62, a na drugim krążek 88. W chwili, gdy kleszcze znajdują się naprzeciwko bębna 12, na krążek 62 zębatego 61 działa dźwignia 63 (fig. 1). Dźwignia 63 jest osadzona obrotowo przy pomocy sworzni 66 na stojaku maszyny i jest poruszana tam i z powrotem tarczą krzywiznową 67, która na swej płaskiej powierzchni posiada żłobek współśrodkowy z jej osią, z wyjątkiem jednego miejsca, w którym żłobek posiada wygięcie ku osi. W żłobek ten wchodzi krążek 68 dźwigni 63. Tarcza 67 jest zaklinowana na wale 70, który jest osadzony obrotowo w stojaku maszyny i na który działa za pośrednictwem ramienia 73 poruszany tam i z powrotem dźwigni 71.

Gdy jeden z drutów 10, leżących we wcięciu 18 lub 19 płytki 17, zostanie pochwycony przez szczęki kleszczy, te ostatnie zostają podniesione, przez co uchwycony drut wydzielony zostaje ze swej wiązki. Ażeby zapobiec jednoczesnemu zabraniu innych, przylegających doń drutów, uruchomia się urządzenie ze sprężonym powietrzem, przez co pozostałe druty wiązki zostają odepchnięte wstecz. Podnoszenie kleszczy skutecznia się przy pomocy tulei poślizgowej 46 (fig. 2), zaopatrzonej w zębata 46', prowadzonej w nasadzie łożyskowej 74 maszyny i poruszanej do góry i na dół przy pomocy koła zębatego 75. To ostatnie jest osadzone na wale 76, obracanym przy pomocy dowolnego urządzenia, działającego z przerwami i w odpowiednich momentach. Ażeby zapobiec wychylaniu się uchwyconego drutu na zewnątrz, przewidziany jest drut przytrzymujący 77,

umocowany na niskim słupku 78, wystającym z głowicy 42.

Po podniesieniu głowica 42 oraz kleszcze uchwytowe zostają obrócone o 180° w kierunku poziomym, tak iż osiągają położenie, uwidocznione na fig. 1 i 2. Po osiągnięciu tego położenia kleszcze są posuwane do przodu, ażeby zająć dokładnie położenie ponad podsuniętą tymczasem głowicą uchwytową maszyny do wytwarzania rurek kołnierzowych. Oba ruchy, to jest obrót głowicy 42 o 180° oraz następujące po nim wysunięcie do przodu sanek 41 wraz z kleszczami, są uskuteczniane za pomocą wału 50. Pomiędzy ten wał i głowicę 42 włączony jest (nie przedstawiony na rysunku) podatny narząd sprzęgający, tak iż po przytrzymaniu głowicy 42 wał 50 może się jeszcze obracać dalej, wskutek czego tarcza krzywiznowa 47 działa na krążek 48 i wysuwa w ten sposób do przodu sanki 41 wraz z kleszczami uchwytowymi. Do ograniczania ruchu obrotowego głowicy służy wystający z niej występ zderzakowy 84 (fig. 2), skierowany w dół, dociskający się do odpowiadającego mu występu zderzakowego 85 tulei poślizgowej 46. Następnie kleszcze uchwytowe poruszają się w dół, tak iż osiągają położenie, uwidocznione na fig. 2, przy czym w czasie przesuwu przenoszony przez nie drut jest prowadzony przez lejek prowadniczy wystającego ramienia 86 i przez rurkę kołnierzową 87, przytrzymywaną przez głowicę uchwytową maszyny do wytwarzania rurek kołnierzowych. Celowe jest, aby ramię 86 składało się z dwóch różnych części, z których każda jest osadzona na jednej z dwóch osi 95, przy czym osie te posiadają u dołu po kolei zębatym 96, które zazębiają się ze sobą. Jedno z tych kół zębatych zazębia się poza tym z nie przedstawionym na rysunku napędowym kołem zębatym, obracającym naprzód i wstecz. Za pomocą tego napędowego koła zębatego koła zębate 96 są obracane w jednym lub w drugim kierunku,

wskutek czego obie połowy ramienia 86 są wychylane na zewnątrz względnie do środka. Wychylanie na zewnątrz, to znaczy otwieranie ramienia 86, ma na celu umożliwienie dalszego ruchu pochwyczonego drutu wraz z rurką kołnierzową w urządzeniu. Uwolnienie uchwyconego drutu uskutecznia się przy pomocy dźwigni 63 (fig. 1), działającej na krążek 88 zębaki 61, wskutek czego ta ostatnia przesuwa się, tarcza zaś kciukowa 52, działająca na ramiona kleszczy, obraca się. Jednocześnie kleszcze 92, 93 i 94 głowicy uchwytowej maszyny do wytwarzania rurek kołnierzowych, przytrzymujące również i drut 10, rozwierają się, tak iż uchwycony drut może bez przeszkody ześlizgnąć się w dół i spada przez lejek prowadniczy 90 do trzymaka 91, zaopatrzonego w odpowiedni kanał. Lejek prowadniczy 90 jest wykonany z tych samych powodów co ramię 86 z dwóch części i jest umocowany na osiach 95, osadzonych obrotowo w nasadzie 74, oraz w płycie stołowej 27 maszyny. Na fig. 2 uwidoczniona jest tylko jedna część lejka prowadniczego 86 oraz takiegoż lejka 90.

Pobieranie poszczególnych drutów z każdego zbiornika 11, zawierającego mniej więcej 250 drutów, trwa tak długo, póki nie pobrano około 200 drutów, po czym naprzeciwko płytki 17 ustawia się zbiornik następny. Bęben 12 jest obracany za pomocą pędni z kołem zapadkowym (nie przedstawionej na rysunku) i to mianowicie w chwili, gdy płytka 17 znajduje się w swym położeniu najwyższym. Druty następujących po sobie zbiorników są utrzymywane w odpowiednim położeniu przy pomocy prowadnic 97, 98 drutów, tak iż ustawiają się one zawsze przed płytką 17. Prowadnica 97 jest umocowana w słupku 99 stołu 27 maszyny. Prowadnica 98 jest umocowana na ramieniu 100, obracającym dookoła czopa 101, który jest osadzony obrotowo w łożysku 102. W warunkach normalnych, to znaczy w położeniu spoczynku bębna 12, ra-

mię 100 wraz z prowadnicą 98 drutu jest oddalone od drutów 10, jak to przedstawiono na fig. 1 i 2. Gdy bęben 12 z zapasem drutów znajduje się w położeniu spoczynku, to do zęba 104 tarczy okrągłej 16 tego bębna przylega krążek 103 ramienia 100; przy obracaniu bębna krążek ten natrafia na wcięcie wykonane w tarczy 16, tak iż ramię 100 oraz prowadnica 98 mogą być obrócone przez sprężynę śrubową 105 ku środkowi w kierunku nadbiegającej wiązki drutów. Sprężyna śrubowa 105 znajduje się pomiędzy sworzniem 105' środkowego łożyska 35, a płytą łożyskową 102. Prowadnica 98 wysuwa też druty, znajdujące się w oddalającym się zbiorniku bębna, z wycięciem w płycie 17, tak iż bęben może wykonać bez przeszkody obrót o jeden skok dalej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie do wydzielania pojedynczych drutów z wiązki, np. drutów, przeznaczonych do doprowadzania prądu w żarówkach elektrycznych, i przenoszenia ich na miejsce przeznaczenia, z zastosowaniem kleszczy uchwytowych z dwiema parami szczęk o wzrastającej rozwartości według patentu nr 19 390, znamienne tym, że kleszcze składają się z dwóch połączonych ze sobą obracalnie na kształt nożyc ramion (14, 15), na których swobodnych zewnętrznych końcach wykonane są wycięcia (36, 36', 37, 37') o niejednakowej szerokości,

dzięki czemu zostają utworzone zęby i powstają dwie pary szczęk o wzrastającej rozwartości, zamykające się kolejno jedna po drugiej przy zbliżaniu do siebie ramion.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że kleszcze są osadzone w przesuwalnych poziomo sankach (41) głowicy (42), obracalnej o 180° i przesuwalnej w kierunku pionowym, która w jednym ze swych skrajnych położeniach obrotu ustawia sanki naprzeciwko bębna (12), obracanego skokami i zaopatrzonego na obwodzie w wydłużone zbiorniki (11) drutów, w drugim zaś położeniu skrajnym ustawia je ponad rurką kołnierзовą (87), do której druty ze zbiorników (11) mają być wprowadzone.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że posiada płytkę (17), ustawioną przed bębniem (12), zaopatrzonym w zbiorniki (11) drutów, podczas zajmowania przezeń pozycji, odpowiadającej pobieraniu drutów, i zaopatrzoną w dwa lub większą liczbę kątowych wcięć (18, 19), w które wiązka pobieranych kolejno drutów wsuwa się w ten sposób, iż naprzeciwko kleszczy uchwytowych umieszczone są do pobrania te z drutów (10), które leżą w wierzchołku wcięć.

Polska Żarówka Osram
Spółka Akcyjna.
Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

