

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

71435

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 21f,39

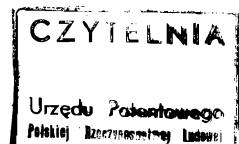
Zgłoszono: 24.01.1970 (P. 138350)

Pierwszeństwo: 24.01.1969 Węgry

MKP H01k 3/28

Zgłoszenie ogłoszono: 30.12.1972

Opis patentowy opublikowano: 20.09.1974



Twórca wynalazku: Lajos Molnár, Otto Gaal

Uprawniony z patentu: Egyesult Izzolampa és Villamossági Részvény-társaság, Budapest (Węgry)

Urządzenie do ucinania doprowadników prądu w żarówkach i w innych źródłach światła

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do ucinania doprowadników prądu w żarówkach i innych źródłach światła. Żarówki wytwarzane są w ciągach technologicznych.

Żarnik żarówki jest połączony z elementem stykowym za pomocą doprowadnika prądu. Technologia montażu żarówek w ciągu technologicznym wymaga żeby doprowadniki prądu były początkowo dłuższe, niż wynosi ich wymiar końcowy. Doprowadniki prądu są przytwierdzane do trzonka żarówki przez lutowanie lub spawanie. Ucinanie doprowadników prądu na ostateczny wymiar wykonuje się z konieczności bezpośrednio przed ich przytwierdzeniem.

Odnosnie ucinania doprowadników prądu stawia się następujące wymagania; przy ucinaniu doprowadniki prądu nie powinny być narażone na naprężenia rozciągające, gdyż może to doprowadzić do urwania się doprowadników prądu. Doprowadniki prądu powinny być ucinane na określoną długość tak, żeby po zalutowaniu lutem pokrywało końce doprowadników prądu. Działanie urządzenia ucinającego nie powinno wywoływać żadnych drgań w pozostałych elementach. Ucinanie doprowadników prądu nie powinno naruszać trzonka żarówki. Trwałość krawędzi tnących urządzenia ucinającego powinna być możliwie najdłuższa.

We współczesnych urządzeniach montażowych, służących do produkcji żarówek, stosuje się do ucinania doprowadników prądu różne urządzenia uci-

2

nające, które spełniają większość wspomnianych wyżej warunków. Urządzenia wykonują ruchy przemienne i ucinanie doprowadników prądu następuje wówczas, gdy utrzymujące żarówkę urządzenie mocujące znajduje się w położeniu spoczynkowym.

Znane urządzenia do ucinania doprowadników prądu są bez wyjątku oparte na jednej zasadzie, w myśl której doprowadnik prądu ucinają dwie 10 działające wzajemnie przeciw sobie krawędzie tnące, przy czym jedna z krawędzi tnących utworzona jest przez trzonek lampy. Ze względu na to, że produkcja przemysłowa lamp stawia, obok szybko 15 rosnących wymagań co do ilości, również wymagania odnośnie trwałej jakości, stała się konieczna prawie całkowita zmiana przyjętych dotychczas ciągów technologicznych oraz zabiegów technologicznych.

Wydajność zwykle stosowanych ciągów technologicznych może być zwiększona tylko przez zwiększenie szybkości ruchu. Wielokrotny wzrost prędkości w stosunku do prędkości pierwotnej wyklucza jednak, by w miejscu produkcji, wymagającym konstrukcji o większym zapotrzebowaniu miejsca lub o większym ciężarze, żarówka była, celem 25 uniknięcia ruchu narzędzia przy przedmiocie obrabianym, zatrzymywana w ciągu technologicznym na czas przeprowadzania procesu ucinania, ponieważ właśnie unieruchamianie przedmiotów obrabianych powiększa wzajemny odstęp między nimi, 30

to znaczy zwiększa długość ciągu technologicznego i zwiększa niezbędną powierzchnię produkcyjną.

W ciągach technologicznych o dużej prędkości, żarówki przesuwają się wzdłuż taśmy produkcyjnej bez zatrzymania.

W pracujących w sposób ciągły, wysokowydajnych automatach produkcyjnych żarówki, nie można więc stosować zwykle używanych urządzeń ucinających. W następstwie ciągłego ruchu obrabianego przedmiotu ciągną one bowiem w czasie ucinania doprowadniki prądu, przez co ucięcie jest niedokładne, a ucięta powierzchnia jest poszarpana, przy czym często urywają się doprowadniki prądu. Przy większych wydajnościach poruszające się tam i z powrotem krawędzie tnące wywołują drgania.

Wynalazek ma za zadanie wyeliminowanie powyższych wad i stworzenie urządzenia do ucinania, które byłoby dostosowane do potrzeb najnowszych metod produkcji. Zadanie to zostało zrealizowane według wynalazku przez to, że co najmniej jedna ze szczęk tnących ma kształt tarczy a znajdujący się z jednej lub z obu stron tarczy jej wał jest zamocowany w łożyskach ślizgowych lub rolkowych, a ponadto ułożyskowanie to jest przymocowane na stałe do ramy na ciągu technologicznym żarówek.

Urządzenie do ucinania doprowadników prądu według wynalazku może być wykonane w różny sposób. Do ucinania doprowadników prądu mogą być zastosowane na przykład dwie naostrzone tarcze, ułożyskowane w stosunku do siebie obrotowo, lub też nieruchoma krawędź tnąca i ułożyskowana obrotowo tarcza, posiadająca krawędź tnącą obracającą się ze stałą prędkością kątową. Przy obracającej się jednej tarczy lub dwóch tarczach może jedna z nich lub też mogą obie posiadać napęd silnikowy, następnie tarcze mogą być ukształtowane jako ząbkowane. Zaleta ząbkowanej tarczy polega na tym, że niweluje ona zmiany siły pociągowej, wynikające z ewentualnych zmian współczynnika tarcia, bardziej pewnie ogarnia doprowadnik prądu oraz dokładniej dociska ją do krawędzi tnącej.

Grubość ząbkowanych tarcz wynosi 0,5—0,8 mm, tak że urządzenie do ucinania można dobrze zbliżyć do trzonka lampy, przez co zapewniony jest mały wymiar drutu pozostałego po ucięciu.

Obracająca się ze stałą prędkością kątową tarcza nie wywołuje żadnych drgań, tak że i inne elementy ciągu technologicznego mające związek z urządzeniem do ucinania nie ulegają również oddziaływaniu wywołującemu drgania. Liczbę obrotów tarczy ucinającej należy dobrać tak, żeby jej prędkość obwodowa była zgodna z prędkością ruchu postępowego doprowadników prądu lub większa od niej. Godny zalecenia jest taki dobór średnicy tarczy, żeby stosunek obwodu tarczy do wzajemnego odstepu między doprowadnikami prądu podlegającymi ucinaniu był liczbą ułamkową. Można przez to uzyskać to, że ucinanie doprowadników prądu

obciąża równomiernie wszystkie miejsca tarczy ucinającej. Tego rodzaju rozwiązanie znacznie przedłuża trwałość tarczy.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do ucinania górnego doprowadnika prądu oraz fig. 2 urządzenie przystosowane do ucinania doprowadników prądu umieszczonych z boku żarówki.

Jak przedstawiono na rysunku fig. 1 występujący z trzonka żarówki 1 doprowadnik prądu 2 zostaje ucięty przez napędzane ułożyskowanym powyżej wałem obracające się tnące tarcze 3, przy czym żarówka wykonuje nieprzerwany ruch do przodu, natomiast według fig. 2 doprowadnik prądu 2 wystający z boku żarówki wykonującej ciągły ruch zostaje ucięty przez pozostający bez ruchu nóż 4 i obracającą się tarczę 3, usytuowane krawędziami tnącymi prostopadle do siebie.

Zalety pozostającego w ciągłym ruchu urządzenia do ucinania według wynalazku są następujące:

Urządzenie można stosować w taki sam sposób w automatach wykonujących ruch ciągły jednokierunkowy lub ruch przemienny. Potrzebna siła tnąca jest mniejsza niż przy używanych zwykle urządzeniach do ucinania. W czasie ucinania doprowadnik prądu nie jest narażony na naprężenia rozciągające. Ucinanie nie narusza trzona żarówki. Długość pozostałej po ucięciu końcówki doprowadnika prądu jest mniejsza niż dotychczas. Trwałość krawędzi tnącej jest większa niż w zwykle używanych urządzeniach do ucinania.

Konematyka urządzenia jest prosta, liczba części składowych mniejsza niż w poprzednich urządzeniach. W wyniku nieprzerwanego ruchu obrotowego nie występują drgania, pojawiające się zwykle w dawniejszych maszynach. Konserwacja urządzenia jest bardziej prosta niż dawniejszych maszyn.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do ucinania doprowadników prądu w żarówkach i innych źródłach światła, za pomocą szczęk tnących do pracujących z dużą prędkością ciągów technologicznych żarówek, **znamiennie tym**, że co najmniej jedna ze szczęk tnących ma kształt tarczy, a znajdujący się z jednej lub z obu stron tarczy (3) jej wał jest zamocowany w łożyskach ślizgowych lub rolkowych, a ponadto łożyska te są przymocowane do ramy ciągu technologicznego żarówek.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tarcza ucinająca (3) lub tarcze ucinające połączone są z osobnymi napędami.

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2 **znamiennie tym**, że co najmniej jedna tarcza ucinająca (3) jest na obrysie ząbkowana.

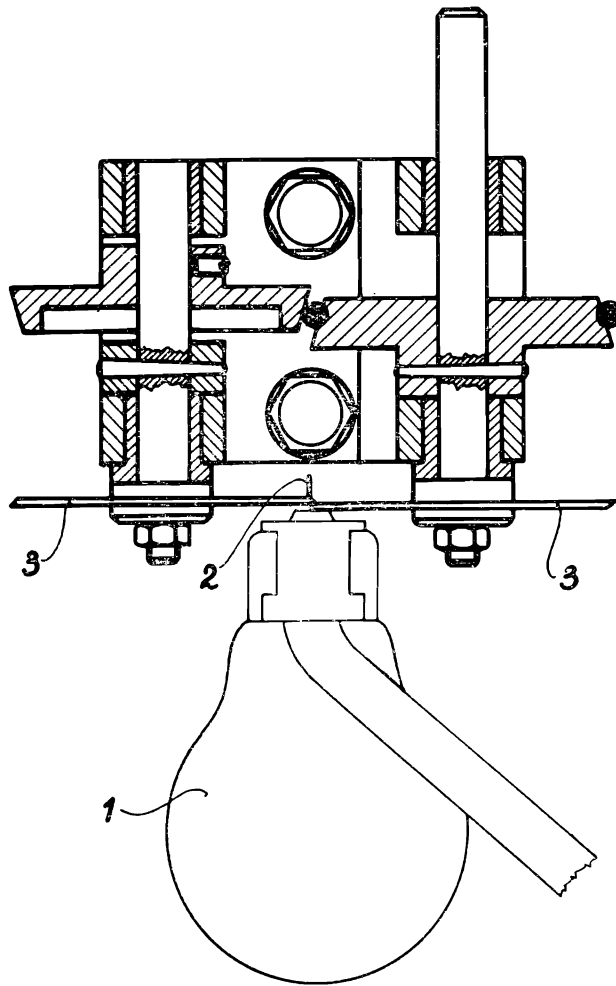


Fig. 1

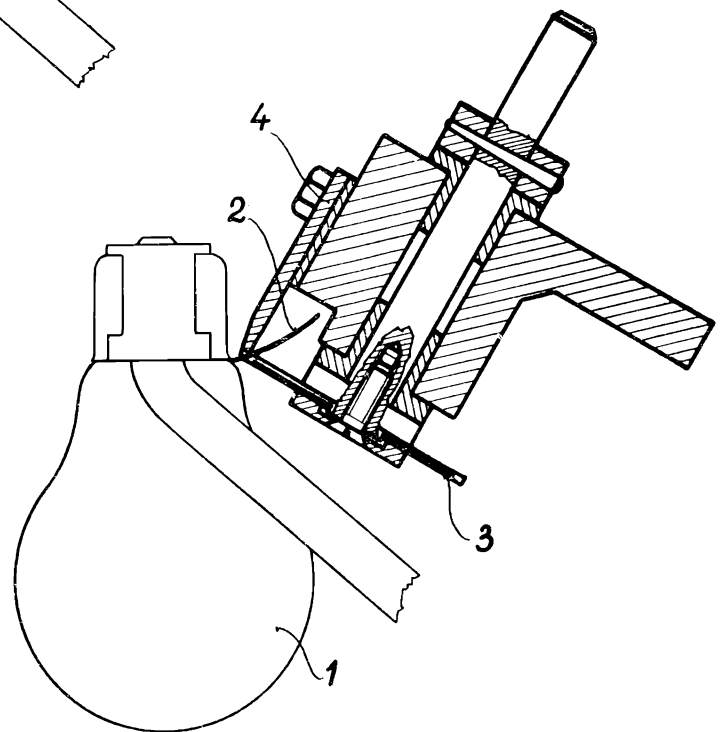


Fig. 2