

Warszawa, 23 listopada 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H 01 k 3/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 25402.

Kl. 21 f, 39.

Polska Żarówka Osram Spółka Akcyjna
(Warszawa, Polska).

Elektryczna żarówka z jednym trzonkiem do urządzeń oświetleniowych w kopalniach.

Zgłoszono 23 grudnia 1935 r.

Udzielono 26 sierpnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 9 stycznia 1935 r. (Niemcy).

Ze względów bezpieczeństwa od żarówek elektrycznych, przeznaczonych do użytku w kopalniach, wymaga się, aby w przypadku uszkodzenia bańki żarówki wykluczona była wszelka możliwość wzajemnego zetknięcia się drutów doprowadzających prąd, ponieważ w przeciwnym przypadku wskutek zwarcia występuje nadmierne rozgrzewanie się tych drutów, co może spowodować wybuch gazów kopalnianych. Ażeby zmniejszyć niebezpieczeństwo wzajemnego zetknięcia się drutów, doprowadzających prąd, w razie rozbicia bańki żarówki kopalnianej, ograniczano się dotychczas do zachowania możliwie największego odstępu między tymi drutami. Niezawodnego zabezpieczenia przed niepo-

żądanym wzajemnym zetknięciem się drutów, doprowadzających prąd nie udawało się jednak osiągnąć. W dodatku opisany wyżej sposób zabezpieczenia mógł być zastosowany nie we wszystkich typach żarówek.

Wprawdzie proponowano już, w celu przerwania dopływu prądu do żarówki w razie stłuczenia jej bańki, umieszczanie żarówek z jednym trzonkiem w osłonie pomiędzy sprężynami, które w razie stłuczenia bańki powodują przesunięcie żarówki, przez co kontakty jej przestają się stykać z kontaktami oprawki. Takie osadzenie żarówek nie odpowiada jednak wymaganiom, które muszą być stawiane ze względu na warunki pracy w kopalniach, ponieważ nie

10 jest dość mocne, poza tym sprężyny słabną z biegiem czasu i przy ewentualnych wstrząśnieniach powodują rozluźnienie styku kontaktów i powstawanie iskier. Aby uniknąć stosowania sprężyn w żarówkach kopalnianych, proponowano zaopatrywanie żarówki w bezpiecznik w postaci kawałka cienkiej folii metalowej, otaczającej bańkę żarówki. Lecz i ta konstrukcja nie rozwiązuje zadowalniająco zagadnienia wyłączenia prądu w żarówce natychmiast po stłuczeniu jej bańki, ponieważ folia, osadzona np. przez natryskiwanie, w razie posiadania bardzo małego przekroju poprzecznego powoduje zbyt duży spadek napięcia, a w razie posiadania większego przekroju wykazuje tak znaczną wytrzymałość mechaniczną, iż po stłuczeniu żarówki nie rozrywa się, a łączy obie części pękniętej bańki, przewodząc nadal prąd.

Wynalazek dotyczy żarówek z jednym trzonkiem do urządzeń oświetleniowych w kopalniach i ma na celu osiągnięcie całkowitej niezawodności przzerwiania prądu w razie stłuczenia bańki żarówki. Według wynalazku tylko jeden z dwóch drutów, doprowadzających prąd jest wtopiony w rurkę kołnierzową bańki żarówki, drugi zaś drut jest wtopiony u wierzchołka bańki, przy czym jest on połączony z pozostałą pod napięciem łuską trzonka żarówki za pośrednictwem pałaka metalowego o małej wytrzymałości na złamanie, przymocowanego końcami do łączonych części. Najlepiej jest zastosować pałak, który w pobliżu łuski posiada miejsce o wytrzymałości na złamanie mniejszej od wytrzymałości w pozostałej części pałaka. Do wierzchołka bańki żarówki, przez który przechodzi wspomniany wyżej drugi drut doprowadzający prąd, dogodnie jest przykitać mały kapturek metalowy, przylutowany do drutu i do pałaka.

Na skutek doboru odpowiedniego materiału na pałak oraz odpowiednich wymiarów pałaka, wytrzymałość jego na złama-

nie jest dobrana w ten sposób, że zawsze przy stłuczeniu bańki takiej żarówki, np. przez uderzenie kamieniem, pałak ulega złamaniu jednocześnie ze stłuczeniem bańki, tak że pomiędzy górnym kapturem metalowym a łuską trzonka nie ma już wówczas żadnego połączenia mechanicznego i kapturek odpada wraz z drutem i z pałakiem doprowadzającym prąd. W ten sposób usunięte jest wszelkie niebezpieczeństwo wzajemnego zetknięcia się drutów doprowadzających prąd względnie pałaka z drutem, wtopionym w rurkę kołnierzową żarówki.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania żarówki według wynalazku.

Żarówka posiada bańkę 1, zamkniętą hermetycznie i ewentualnie napełnioną gazem; na szyjce bańki umocowany jest trzonek bagnetowy 2 z trzpieniami 12. W rurkę kołnierzową 3 bańki żarówki wtopiony jest tylko jeden z drutów doprowadzających prąd, a mianowicie drut 4 przymocowany do kontaktu 5, umieszczonego pośrodku dna trzonka. Ciało żarowe 6, w postaci wyciągniętej prostoliniowo skrętki z drutu wolframowego, jest przymocowane jednym końcem do drutu 4, doprowadzającego prąd, a drugim końcem do drugiego doprowadzającego prąd drutu 7, wtopionego w wierzchołek bańki 1 żarówki. W miejscu wtopienia drutu 7 przymocowany jest kapturek metalowy 8, przylutowany do drutu 7 w miejscu 9. Do kapturek metalowego 8 przymocowany jest pałak 10, zagięty dookoła bańki żarówki i przylutowany swym końcem 11 do łuski 2 trzonka.

Pałak metalowy 10 posiada w pobliżu łuski trzonka miejsce 13 o zmniejszonej wytrzymałości na złamanie. To zmniejszenie wytrzymałości może być osiągnięte w sposób dowolny, np. przez zmniejszenie poprzecznego przekroju pałaka. Szczególnie celowe okazało się nadanie pałakowi w tym miejscu w znany sposób znacznej twardości, tak aby łamał się on w tym miejscu, o

ile zostanie w nim, nawet nieznacznie zgęty. Można jednak w dowolny inny sposób zmienić własności tworzywa w miejscu 13, zapewniając łatwe łamanie się pałaka przy każdym obciążeniu mechanicznym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Elektryczna żarówka z jednym trzonkiem do urządzeń oświetleniowych w kopalniach, w której z dwóch drutów doprowadzających prąd tylko jeden drut, połączony z kontaktem, w środku dna trzonka, jest wtopiony w rurkę kołnierzową bańki żarówki, znamienna tym, że drugi doprowadzający prąd drut (7) jest wtopiony w wierzchołek bańki (1) żarówki, i że do połączenia tego drugiego drutu (7) z łuska (2) trzonka służy pałak (10), przymocowany jednym końcem do tego drutu, a drugim

końcem do łuski trzonka, i posiadający tak dobraną małą wytrzymałość na złamanie, iż ulega on złamaniu przy rozbiciu bańki żarówki.

2. Elektryczna żarówka według zastrz. 1, znamienna tym, że pałak metalowy (10) posiada w pobliżu łuski (2) trzonka miejsce (13) o zmniejszonej wytrzymałości na złamanie.

3. Elektryczna żarówka według zastrz. 1 i 2, znamienna tym, że do wierzchołka bańki przykitowany jest kapturek metalowy (8), zlutowany z drugim drutem (7), doprowadzającym prąd poprzez wierzchołek bańki, i z pałakiem metalowym (10).

Polska Żarówka Osram

Spółka Akcyjna.

Zastępca: Inż. Cz. Raczyński,

rzecznik patentowy.

