

TEAMS: 17216

POSTERS: 12480

DATA: 17.11.1921



DC00164G40001163SOS



O Presidente da Republica dos Estados Unidos do Brasil,
atendendo ao que requer a International General Electric Company, Incorporated, norte-americana, industria, estabelecida em New-York, Estados Unidos da America
 cessionaria de Daniel K. Wright, domiciliado em Paterson, Jersey, na mesma Republica,
 por seus procuradores Leclerc & C^o., brasileiros, agentes de privilegios, domiciliados
 nesta cidade do Rio de Janeiro;

resolve conceder-lhe, pela prazo de quinze annos, a usa, gozo,
beneficios e vantagens da sua invenção de " aperfeiçoamentos em metho-
 dos de curvar ou dobrar filamentos metallicos sob forma permanente"

a relatoria e desenho *conforme* depositada sob o n.º 17.216

O Ministro de Estado das Negocias da Agricultura,
 Industria e Commercio assim a faça executar.

Rio de Janeiro, em dezeseite de Dezembro de mil
 novecentos e vinte um, centesimo da
 Independencia e trigesimo terceiro da Republica.

Epitacio Pessoa
Ministro

Rebello N.º 12480 *Rebello*
C. Rebello

Memorial descriptivo da invenção de "APERFEIÇOAMENTOS EM METHODOS DE CURVAR OU DOBRAR FILAMENTOS METALLICOS SOB FORMA PERMANENTE", para que pretende privilegio a INTERNACIONAL GERAL ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED, estabelecida na Cidade, Condado e Estado de New York, Estados Unidos da America, cessionaria de DANIEL K. WRIGHT, domiciliado em Paterson, Estado de Jersey, Estados Unidos da America.

Refere-se a invenção a manipulação de arames ou filamentos metallicos, e mais especialmente ao methodo de curvar ou dobrar sob forma permanente filamentos de metal antes de serem montadas as lampadas incandescentes. Na patente N.º 1.013.572, conhecida a Ruppert W. Suman em 2 de Janeiro de 1912 está descripto um methodo para dar forma a filamentos de tungstenio no qual o filamento é enrolado numa forma e aquecido a uma temperatura de 1000 a 1250° C. num forno. Neste caso o comprimento total do filamento e a forma em que é enrolado são aquecidos a uma temperatura uniforme. Descobrimos, porém, que se o processo fôr executado de modo que as partes rectilíneas do filamento sejam aquecidas a uma temperatura muito mais alta do que a mencionada na dita patente e as curvas sejam aquecidas a uma temperatura menos alta, o filamento manterá a sua forma muito melhor do que quando todas as partes são postas á mesma temperatura como se descreveu na dita patente. Podemos obter este resultado por modo simples e economico fazendo passar uma corrente electrica pelo filamento entre os pontos em que elle está em contacto com a forma em que está enrolado. Por este methodo a operação effectua-se muito mais rapidamente do que pelo methodo da dita patente, e não é necessario usar uma forma feita de um metal com ponto de fusão muito alto, pois que a forma não é aquecida a temperatura muito elevada. A invenção e as suas vantagens serão melhor comprehendidas por referencia á seguinte descripção em connexão com o desenho junto no qual: a fig. 1 é uma perspectiva de um aparelho formador adaptado a ser usado para execução da invenção, e no qual está enrolado um filamento; a fig. 2 é uma vista do filamento moldado, e a fig. 3 representa uma montagem de lampada com o filamento no seu lugar. O aparelho formador representado na fig. 1 consiste em uma base 1 que pôde ser de metal ou, se se desejar, de material isolante apropriado. Nesta base estão fixados rigidamente perto dos extremos dois elementos 2, 3, que têm a forma de pinos redondos, que pôdem ser de qualquer material conductor apropriado. Estes pinos devem ter uma superficie bem lisa para prover bom contacto com o filamento, e de preferencia tem secção transversal muito grande em comparação com o filamento. Se a base fôr de material conductor, um destes pinos pelo menos deve ser isolado da mesma. Isto pôde ser feito por uma bucha isolante de fibra 4 como se vê no desenho.

Na produção de filamentos sinucos ou em ziguezague simples com este aparelho formador, o filamento 5 é enrolado para traz e para diante entre os pinos 2 e 3 pelo modo seguinte: partindo do extremo 6 é passado primeiramente em volta do pino 3 na direcção do movimento de um ponteiro de relógio em seguida em volta do pino 2 na direcção opposta, em seguida em volta do pino 3 outra vez na direcção do movimento de ponteiro de relógio, etc., de modo que quando vista de cima a serpentina alongada de arame tem a apparencia de uma corcova cruzada ou do algarismo 8. Na pratica as espiras do filamento são enroladas proximas umas das outras, porém no desenho, para clareza, as espiras estão representadas como muito separadas. O extremo 6 do filamento pôde ser seguro enrolando-o em volta do pino 7 fixado no extremo da base. Para clareza o outro ex-

un *G. Hubert*

tremo do arame está representado como se estendendo simplesmente para além do pino 2 a uma curta distancia, porém este extremo tambem pôde ser seguro enrolando-o no pino 7.

Depois de enrolado completamente o filamento no numero de espiras desejadas, o pino 3 e a base 1 são ligados a uma fonte de corrente por contactos representados convencionalmente em 11, e faz-se passar uma quantidade sufficiente de corrente, pelo filamento no formador para aquecol-o ao branco, que no caso de tungstenio corresponderá a uma temperatura de cerca de 2000° C. O aquecimento deve ser feito num vacuo, ou numa atmosfera de um gaz não oxydante, para impedir a oxydção do filamento. Na pratica achamos muito conveniente collocar o formador numa campanula cheia de uma mistura de hydrogenio e nitrogenio. Com este arranjo as partes do filamento que estão dobradas em volta dos pinos conduzirão apenas uma parte muito pequena da corrente para as partes rectilneas e, devido ao seu contacto com a massa relativamente grande do metal, os pinos não serão aquecidos sensivelmente. Com o aquecimento feito deste modo as partes rectilneas do filamento perdem muito da sua elasticidade original e tornam-se mais flexiveis e a tendencia do arame a encaracolar-se depois da sua remoção do formador é eliminada completamente. Por este tratamento as curvas ou dobras tomam forma permanente, porém são ainda tão elasticas que quando as espiras são removidas dos pinos e separadas umas das outras o filamento toma rapidamente e mantem a forma representada na fig. 2.

O tempo necessario para completar esta operação é muito curto. Na maioria dos casos obtem-se o resultado desejado fazendo-se passar uma corrente pelo filamento durante 1/4 de segundo. Comquanto se tenham representado sómente algumas espiras do filamento no formador, de ordinario será conveniente na pratica enrolar bastante arame no formador de cada vez, para prover filamentos para um grande numero de lampaas.

O filamento formado pôde ser removido facilmente do formador e collocado na armação de suporte ou aranha 8 como se vê na fig. 3. Se a distancia entre os pinos 2 e 3 tiver sido escolhida devidamente para o suporte em que o filamento tem de ser usado, as dobras do filamento tomarão os ganchos dos supports elasticos 9 e os extremos podem ser fixados nos conductores 10 por qualquer modo desejado. É evidente que por este meio será possivel prover uma pluralidade de filamentos de igual comprimento. Cada filamento será composto de secções de igual comprimento, e quando montado nos supports a tensão em todas as secções será igual. Se se desejar, os filamentos podem ser transferidos directamente do formador para a armação de suporte. Não obstante ter representado e descripto um methodo para produzir uma unica forma de filamentos, é obvio que o mesmo methodo pôde ser applicado tambem para formar filamentos de varios feitios, modificando-se convenientemente o formador usado.

EM RESUMO, reivindicamos como pontos e caracteres constitutivos da invenção:

1° O methodo de dar forma a um filamento, que consiste em enrolar o fio que tem de compor o filamento sob forma de uma serpentina, que comprehende uma pluralidade de espiras, e fazer passar uma corrente electrica pela serpentina de modo que certas partes della conduzam maior quantidade de corrente do que as outras partes;

2° O methodo de dar forma a um filamento que comprehende uma pluralidade de secções de igual comprimento que consiste em enrolar o fio de que o filamento deve ser produzido entre dois supports fixos do grande secção transversal em comparação com o fio, e fazer passar uma corrente electrica pelo fio de modo que as partes entre os supports sejam aquecidas a temperatura muito maior do que as partes que cercam os supports;

meu

de Nelly
Reunioes 3

3° O methodo de dar forma a um filamento, que comprehende uma pluralidade de secções rectilneas entre as quaes ha dobras ou curvas que consiste em enrolar o fio de que o filamento tem de ser produzido sobre uma forma apropriada de modo tal que o fio comprehende uma pluralidade de secções rectilneas de comprimento desejado separadas por dobras, e fazer passar uma corrente electrica atravez do fio de modo que as partes rectilneas conduzam quantidade de corrente muito maior do que as dobras;

4° O methodo de dar forma a um filamento, que consiste em enrolar uma pluralidade de espiras do fio de que o filamento tem de ser produzido sobre dois supportes espaçados convenientemente o fazer passar uma corrente electrica pelo fio usando os supportes como electrodos;

5° O methodo de dar forma a um filamento que comprehenda uma pluralidade de secções rectilneas de igual comprimento separadas por dobras, que consiste em enrolar o fio de que o filamento tem de ser produzido numa pluralidade de espiras entre dois supportes o fazer passar uma corrente electrica pelo fio de modo que as partes entre os supportes sejam aquecidas ao branco, e as partes que cercam os supportes não sejam aquecidas sensivelmente;

6° O methodo de dar forma a um filamento de tungstenio, que consiste em enrolar o fio de que o filamento tem de ser produzido sob a forma de serpentina, que comprehende uma pluralidade de espiras, e aquecer certas partes da dita serpentina a uma temperatura de cerca de 2000° C., sem aquecer sensivelmente outras partes;

7° O methodo de dar forma a um filamento de tungstenio, que consiste em enrolar o fio de que o filamento tem de ser produzido num dispositivo formador apropriado de modo tal que o fio comprehenda uma pluralidade de secções rectilneas do comprimento desejado separadas por dobras, e aquecer as secções rectilneas á temperatura de cerca de 2000° C., sem aquecer sensivelmente as dobras;

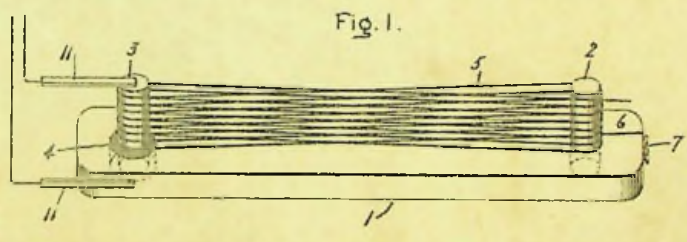
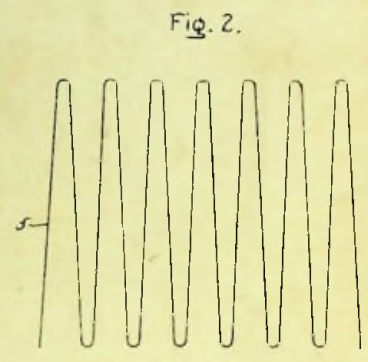
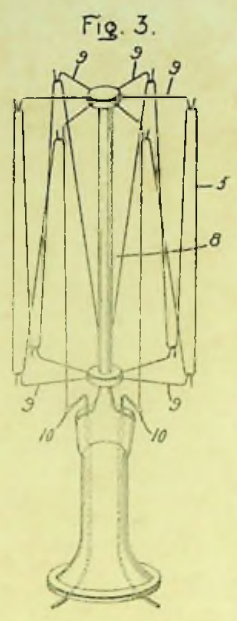
8° Um filamento formado, ou a formar, sob forma permanente que tem certas partes que são mais flexiveis do que as outras;

9° Um filamento de tungstenio curvado ou dobrado sob forma permanente, que comprehende uma dobra ou curva elastica que separa partes rectilneas que são mais flexiveis.



ma 8

No 12480 - b. P. Weiss



W. J. J. 90. J. 1920
 J. P. L. 1920

Escalator-schemata.