

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0608872-4 A2**



(22) Data de Depósito: 21/02/2006
(43) Data da Publicação: 02/02/2010
(RPI 2039)

(51) *Int.Cl.:*
H01R 33/05 (2010.01)
H01R 33/965 (2010.01)
H01R 33/46 (2010.01)
F21V 19/00 (2010.01)

(54) Título: **SOQUETE DE LÂMPADA ENCHIMENTO**

(30) Prioridade Unionista: 21/02/2005 US 11/061.806

(73) Titular(es): TYCO ELECTRONICS CANADA LTD.

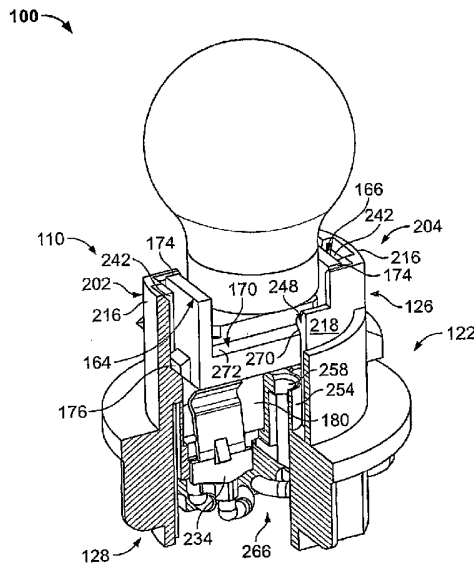
(72) Inventor(es): KAZUHIRO GOTO

(74) Procurador(es): Nellie Anne Daniel Shores

(86) Pedido Internacional: PCT CA2006000242 de 21/02/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/086890 de 24/08/2006

(57) Resumo: SOQUETE DE LÂMPADA COM ENCHIMENTO. Uma montagem de lâmpada e soquete (100) inclui uma montagem de lâmpada (120) incluindo um suporte de lâmpada (162) tendo um painel de extremidade (164, 166, 464, 466), e um alojamento tendo um lado de lâmpada (126, 426) e um lado de fio (128, 428). O lado de lâmpada inclui um receptáculo de lâmpada (200, 500). O suporte de lâmpada é recebido no receptáculo de lâmpada. Um canal (202, 204, 502, 504) é formado no receptáculo de lâmpada. O canal inclui paredes laterais, opostas (218, 518), e cada parede lateral tem uma superfície de engate (240, 526). As superfícies de engate engatam bordas laterais do painel de extremidade para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada. Um método para vedar a cavidade de fiação (266, 440) em um soquete de lâmpada inclui fabricar o soquete de lâmpada com uma passagem (258, 558) entre a cavidade de fiação e o lado de lâmpada do alojamento de soquete, posicionar o alojamento de soquete em uma superfície não aderente (300) com o lado de lâmpada voltado para cima de tal modo que a cavidade de fiação seja bloqueada pela superfície não aderente, introduzir um composto de enchimento na cavidade de fiação a partir do lado de lâmpada do alojamento de soquete através da passagem, e remover o alojamento de soquete a partir da superfície não aderente após endurecimento do composto de enchimento.



"SOQUETE DE LÂMPADA COM ENCHIMENTO"

A invenção refere-se genericamente a um soquete de lâmpada, e mais especificamente a um soquete de lâmpada para iluminação exterior em um veículo a motor.

5 Sistemas de iluminação exterior em veículos a motor incluem uma variedade de lâmpadas que executam funções desde iluminar a estrada e o veículo até fornecer indicações para os motoristas de outros veículos ou pedestres. As lâmpadas utilizadas para iluminação exterior em veículos a motor são tipicamente retidas em soquetes de lâmpadas que são, por sua vez, montados em alojamentos de lâmpadas no veículo. Cada alojamento de lâmpada é dotado de um ou mais furos de montagem em uma parede traseira ou parede lateral para montagem de um ou mais soquetes de lâmpada. Os soquetes de lâmpada são genericamente montados nos furos de montagem de tal modo que a lâmpada se estenda para o interior do alojamento de lâmpada e um lado de recebimento de fio do soquete de lâmpada está fora do alojamento de lâmpada.

20 Tipicamente os furos de montagem são vedados com gaxetas de modo que o interior do alojamento de lâmpada seja protegido contra umidade; entretanto, a porção do soquete de lâmpada que está fora do alojamento de lâmpada pode ser exposta aos elementos. Como resultado, o soquete de lâmpada é comumente vedado para evitar a entrada de umidade e resíduos no soquete de lâmpada o que poderia causar falha prematura do soquete de lâmpada devido à umidade e corrosão. Em alguns soquetes, a vedação é fornecida por capas de vedação separadas que se encaixam sobre a extremidade do soquete de lâmpada.

da e têm furos para acomodar fiação elétrica para o soquete de lâmpada. Em outros desenhos, a extremidade de recebimento de fio do soquete de lâmpada é vedada com um composto de enchimento. Um problema associado ao enchimento do soquete de lâmpada é que medidas devem ser tomadas para evitar que o composto de enchimento entre na área de contato no lado da lâmpada do soquete de lâmpada e interfira com a operação da lâmpada. Por exemplo, o pedido de patente publicado US 20030068929 descreve um soquete onde uma chapa de cobertura é formada nos terminais de contato para bloquear a entrada do elemento de vedação na área de contato do soquete.

Uma exigência mais básica dos muitos desenhos de soquete de lâmpada diferentes em uso atualmente, é a exigência de que o soquete de lâmpada fixe a lâmpada contra dano, incluindo dano de vibração que ocorre durante operação do veículo. Pelo menos alguns soquetes de lâmpada retêm a lâmpada em um modo que permite uma quantidade de movimento lateral da lâmpada dentro do soquete. Tal movimento lateral da lâmpada dentro do soquete é indesejável em que afeta adversamente a interface entre os fios de ligação de lâmpada e os contatos de soquete de lâmpada e é uma fonte comum de falha no sistema de iluminação. Em uma abordagem para reter uma lâmpada de base de cunha, a patente US no. 5.197.187 descreve um soquete de lâmpada onde os contatos de terminal incluem vigas que retêm uma base de lâmpada no soquete. O pedido de patente publicado US no. 2004132336 e sua origem, pedido publicado 20030068929 descrevem soquetes de lâmpada que incluem características que, em combinação com os terminais,

alinham, estabilizam, e retêm os bulbos de lâmpada nos soquetes.

O problema é que não existe soquete de lâmpada eficaz em termos de custo que forneça vedação, retenção de lâmpada e estabilização de lâmpada que tornem o soquete de lâmpada apropriado para uso no ambiente freqüentemente severo associado à iluminação de veículo a motor.

A solução é provida por uma montagem de soquete e lâmpada da presente invenção que inclui uma montagem de lâmpada incluindo um suporte de lâmpada tendo um painel extremo e um alojamento tendo um lado de lâmpada e um lado de fio. O lado de lâmpada inclui um receptáculo de lâmpada. O suporte de lâmpada é recebido no receptáculo de lâmpada. Um canal é formado no receptáculo de lâmpada. O canal inclui paredes laterais opostas, e cada parede lateral tem uma superfície de engate. As superfícies de engate engatam bordas laterais do painel extremo para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada.

Opcionalmente, a montagem de soquete e lâmpada inclui ainda uma vedação montada no alojamento para vedar um furo de montagem em um alojamento de lâmpada. O receptáculo de lâmpada inclui primeiro e segundo canais abertos, e cada canal aberto inclui uma parede extrema e um par de paredes laterais opostas. Cada canal aberto recebe um dos painéis extremos do suporte de lâmpada. O receptáculo de lâmpada também inclui um par de torres de estabilização. Cada torre de estabilização define uma passagem através da mesma que se estende a partir do lado da lâmpada até o lado de fio do a-

lojamento.

A invenção será descrita agora por intermédio de exemplo com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

5 A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete formada de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção.

A Figura 2 ilustra um alojamento de lâmpada conhecido.

10 A Figura 3 é uma vista detalhada da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1.

A Figura 4 é uma vista em perspectiva do alojamento de soquete mostrado na figura 1 com uma seção do alojamento removida.

15 A Figura 5 é uma vista em perspectiva da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1 com uma seção do alojamento removida.

A Figura 6 é uma vista em detalhe em perspectiva do lado de fio da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1.

20 A Figura 7 é uma vista em seção transversal de um alojamento de soquete preparado para enchimento de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção.

25 A Figura 8 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete formada de acordo com uma modalidade alternativa da presente invenção.

A Figura 9 é uma vista em perspectiva superior do alojamento de soquete mostrado na figura 8.

A Figura 10 é uma vista em perspectiva a partir do

lado de fio da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 8.

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete 100 formada de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção. Embora a lâmpada e soquete 100 sejam descritos com referência específica a um sistema de iluminação de veículo, deve ser entendido que os benefícios aqui descritos são também aplicáveis a outras aplicações em modalidades alternativas. A seguinte descrição é, portanto, fornecida para fins de ilustração, em vez de limitação, e é apenas uma aplicação potencial dos conceitos inventivos da presente invenção.

A montagem de lâmpada e soquete 100 inclui um soquete de lâmpada 110 e uma montagem de lâmpada 120 que é montada no soquete de lâmpada 110. O soquete de lâmpada 110 inclui um alojamento 122 que tem um lado de lâmpada 126 e um lado de fio 128. O lado de lâmpada 126 tem um invólucro externo 130 que tem uma pluralidade de ressaltos 132 formados no mesmo. Um flange de montagem 134 separa o lado de lâmpada 126 e o lado de fio 128 do alojamento 122. O lado de fio 128 inclui um invólucro externo 138. Uma pluralidade de lingüetas 140 é formada no invólucro externo do lado do fio, 138. Uma pluralidade de canais de guia de fio 144 é formada no invólucro externo do lado do fio, 138, para permitir a entrada de fios 146 em uma cavidade de fiação 266 (figura 5) no interior do lado do fio 128 do alojamento 122. Uma vedação 148 é posicionada no flange de montagem 134. Em uma modalidade exemplar, a vedação 148 compreende uma gaxeta de

vedação que pode ou não incluir nervuras de vedação formadas sobre a mesma.

A Figura 2 ilustra um alojamento de lâmpada conhecido, 150, como pode ser utilizado em um veículo a motor em um sistema de iluminação de veículo. A montagem de lâmpada e soquete 100 pode, em uma modalidade, ser montada no alojamento de lâmpada 150, para uso no sistema de iluminação de veículo. O alojamento de lâmpada 150 é tipicamente fabricado de um material plástico e tem uma cobertura de reflexão exterior 152 e uma chapa de montagem de soquete 154 com furos de montagem 156. A cobertura de reflexão 152 e a chapa de montagem de soquete 154 cooperam para formar uma câmara de lâmpada (não mostrada) no interior da cobertura de reflexão 152.

O lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122 é configurado para ser recebido na câmara de lâmpada (não mostrada) do alojamento de lâmpada 150 em uma posição de inserção com os ressaltos 132 passando através de recortes 158 que se estendem a partir dos furos de montagem 156. A rotação da montagem de lâmpada e soquete 100 em torno de um quarto de uma volta a partir da posição de inserção coloca os ressaltos 132 em engate com uma superfície interior (não mostrada) da chapa de montagem de soquete 154 de tal modo que os ressaltos 132 retêm a montagem de lâmpada e soquete 100 no alojamento de lâmpada 150. Em algumas modalidades, os ressaltos 132 e a superfície interior da chapa de montagem de soquete 154 podem incluir características complementares que cooperam para travar a montagem de lâmpada e soquete 100

no lugar no alojamento de lâmpada 150. As lingüetas 140 são fornecidas para facilitar rotação da montagem de lâmpada e soquete 100. A rotação é tipicamente em uma direção no sentido horário, entretanto em algumas modalidades, os ressaltos 132 e a chapa de montagem de soquete podem ser configurados para rotação no sentido anti-horário da montagem de lâmpada e soquete 100.

A vedação 148 (figura 1) é fornecida para vedar o furo de montagem 156 a fim de evitar a entrada de umidade e resíduos na câmara de lâmpada. Em uma modalidade, a montagem de lâmpada e soquete 100 pode ser uma montagem de lâmpada e soquete baseada em cunha do tipo W-2.5.

A Figura 3 é uma vista detalhada da montagem de lâmpada e soquete 100. A montagem de lâmpada 120 é uma montagem conhecida que inclui uma lâmpada ou bulbo 160 que se estende para cima a partir de um suporte de lâmpada 162. O suporte de lâmpada 162 inclui um primeiro painel extremo 164 e um segundo painel extremo 166 que se estendem de um elemento transversal 168. A lâmpada 160 é posicionada entre os painéis extremos 164 e 166 e se apóia no elemento transversal 168. O elemento transversal 168 inclui saliências de retenção chanfradas 170 que se estendem em lados opostos do elemento transversal 168 entre os painéis extremos 164 e 166. Os painéis extremos 164 e 166 incluem, individualmente, bordas laterais 174 e uma lingüeta 176 centralmente posicionada entre as bordas laterais 174. A lâmpada 160 inclui uma extensão integralmente formada 180 que se estende para baixo através de uma fenda 181 formada no elemento transversal

168. Contatos elétricos 182 são localizados nos entalhes 184 na extensão de lâmpada 180. Os contatos 182 são eletricamente conectados a um ou mais filamentos (não mostrados) dentro da lâmpada 160.

5 O alojamento 122 do soquete de lâmpada 110 é fabricado de um material dielétrico e em uma modalidade exemplar é uma estrutura unitária que compreende o lado de lâmpada 126, o lado de fio 128, e o flange 134. O invólucro externo 130 do lado de lâmpada 126 é substancialmente cilíndrico e encerra um receptáculo de lâmpada 200 que recebe o
10 suporte de lâmpada 162 da montagem de lâmpada 120. O receptáculo de lâmpada 200 inclui primeiro e segundo canais abertos 202 e 204, respectivamente, que são substancialmente diametralmente opostos em lados opostos do alojamento 122 dentro do invólucro externo 130. Em uma modalidade, os canais
15 abertos 202 e 204 são substancialmente no formato de U e estendem-se acima de um aro superior 210 do invólucro externo 130. Os canais abertos 202 e 204 recebem, individualmente, um dos painéis extremos 164, 166 do suporte de lâmpada 162
20 quando a montagem de lâmpada 120 é inserida no soquete de lâmpada 110. Cada canal aberto 202, 204 inclui uma parede extrema 216 e um par de paredes laterais opostos 218. Em uma modalidade, as superfícies externas das paredes extremas 216 são co-extensas com uma superfície externa 220 do invólucro
25 externo 130.

Os contatos de terminal 230, 232, e 234 são carregados em cavidades de contato (não mostradas) no lado de fio 128 do alojamento 122. O contato de terminal 230 tem lâminas

duplas 236 e 238 e, em uma modalidade é um contato terra. O contato terra 230 provê um terra comum para todos os circuitos de filamento na montagem de lâmpada 120. Os contatos de terminal 232 e 234 são contatos de energia separados que fornecem corrente para os circuitos de filamento dentro da montagem de lâmpada 120. Mais especificamente, os contatos de terminal 230, 232 e 234 suportam a presença de dois circuitos de filamento dentro do bulbo 160, que identifica o bulbo 160 como um bulbo de dois filamentos.

10 A Figura 4 é uma vista em detalhe em perspectiva do alojamento de soquete 122. O receptáculo de lâmpada 200 inclui os canais abertos 202 e 204. Os canais abertos 202 e 204 têm paredes extremas 216 entre paredes laterais opostas 218. Cada uma das paredes laterais 218 inclui uma superfície de engate que engata as bordas laterais 174 (figura 3) dos painéis extremos 164 e 166 (figura 3) para reter a montagem de lâmpada 120 (figura 3) no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade, uma superfície interior 240 da parede lateral 218 compreende a superfície de engate. As bordas laterais 174 do suporte de lâmpada 162 engatam as superfícies interiores 240 das paredes laterais 218 com um encaixe de interferência para auxiliar a reter e estabilizar a montagem de lâmpada 120 quando o suporte de lâmpada 162 é inserido no receptáculo de lâmpada 200. Uma fenda 242 formada no interior da parede extrema 216 recebe a lingüeta 176 para localizar o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. A lingüeta 176 também engata a fenda 242 para facilitar a retenção do suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada

200. Um elemento de trava 246 é formado na superfície interior 240 de cada parede lateral 218. Cada elemento de trava 246 inclui um elemento de trava 248 formado sobre o mesmo que engata as saliências de retenção 170 para reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade, os elementos de trava 248 encaixam sobre as saliências de retenção 170 à medida que o suporte de lâmpada 162 é inserido no receptáculo de lâmpada 200 para engatar as saliências de retenção 170 com um encaixe por pressão.

10 Um par de torres de estabilização 254 estende-se para cima a partir de um piso 256 do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. O piso 256 separa o lado de lâmpada do alojamento de soquete 122 a partir do lado de fio 128 do alojamento de soquete 122. As torres de estabilização 15 254 são posicionadas adjacentes ao receptáculo de lâmpada 200 e pelo menos uma torre de estabilização 254 inclui uma passagem 258 que tem uma abertura 259 que é elevada a partir do piso 256. Em uma modalidade exemplar, as duas torres de estabilização 254 incluem uma passagem 258. As passagens 258 20 estendem-se a partir do lado de lâmpada 126 para o lado de fio 128 do alojamento 122. As passagens 258 são fornecidas de modo que um composto de enchimento possa ser introduzido no lado de fio 128 do alojamento 122 a partir do lado de lâmpada 126 do alojamento 122. O composto de enchimento, 25 quando introduzido nas passagens 258 flui sob a influência de gravidade para o lado de fio 128. As torres de estabilização 254 definem uma abertura 260 entre as mesmas que recebe a extensão de lâmpada 180 quando o suporte de lâmpada 162

é inserido no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade exemplar, a extensão de lâmpada 180 é recebida na abertura 260 e facilita a retenção da montagem de lâmpada 120 no receptáculo de lâmpada 200. Aberturas de contato de terminal 5 264, mostradas melhor na figura 6, são formadas no piso 256 separando o lado de lâmpada 128 e lado de fio 126 do alojamento de soquete 122 para receber os contatos de terminal 230, 232, e 234 (figura 3).

A Figura 5 é uma vista em perspectiva da montagem 10 de lâmpada e soquete 100 com uma porção do alojamento 122 mostrada em corte. Na figura 5, a montagem de lâmpada 120 é assentada no receptáculo de lâmpada 200 no lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122.

O lado de fio 128 do alojamento de soquete 122 inclui uma cavidade de fiação 266. Os contatos 230, 232 e 234 15 são inseridos na cavidade de fiação 266 através das aberturas 264 no piso 256 para engatar eletricamente os contatos 182 (figura 3) na extensão de lâmpada 180. O contato de terminal 234 é visível através do recorte na figura 5, e é mostrado em engate com a extensão de lâmpada 180 de tal modo 20 uma conexão elétrica seja estabelecida com um dos contatos elétricos 182. Os contatos de terminal restantes 230 e 232 engatam eletricamente os contatos elétricos restantes 182 na extensão de lâmpada 180 em um modo similar.

25 As bordas laterais 174 dos painéis extremos 164, 166 são mostrados engatando as paredes laterais interiores 240 dos canais abertos 202 e 204 com um encaixe de interferência para auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no re-

ceptáculo de lâmpada 200. Similarmente, as lingüetas 176 são também recebidas nas fendas de alinhamento 242 e engatam as fendas 242 para promover retenção do suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Além disso, e mais importante, as lingüetas 176 são recebidas na fenda de alinhamento 242 de modo que a extensão de lâmpada 180 seja orientada para ser recebida entre as extremidades dos contatos 130, 132, 134, de modo que conexões elétricas sejam estabelecidas com os contatos 182 na extensão de lâmpada 180.

10 A retenção da montagem de lâmpada 120 no alojamento de soquete 122 é adicionalmente facilitada através do engate dos elementos de trava 248 nas paredes laterais internas 240 dos canais abertos 204 e 204 com o ressalta de retenção 170 no suporte de lâmpada 162. Cada elemento de trava 15 248 é dotado de uma superfície de engate chanfrada 270. Similarmente, o ressalta de retenção 170 é dotado de uma superfície de engate chanfrada 272. Quando as superfícies de engate 270 e 272 são engatadas entre si, a montagem de lâmpada 120 é retida no alojamento 122. Os chanfros fornecidos 20 nas superfícies de engate 270 e 272 também permitem a separação da montagem de lâmpada 120 a partir do alojamento 122, entretanto uma força de separação é necessária que é suficiente para defletir as paredes laterais 218 dos canais abertos 202 e 204 para extrair a montagem de lâmpada 120 a partir do alojamento de soquete 122.

25 A Figura 6 é uma perspectiva do lado de fio 128 do alojamento 122 da lâmpada e soquete 100. O lado de fio 128 do alojamento de soquete 122 inclui a cavidade de fiação 266

que é separada do lado de lâmpada 126 pelo piso 256. O invólucro externo do lado de fio, 138, a partir do qual as linguetas 140 se estendem forma uma parede em torno da cavidade de fiação 266. Os contatos de terminal 230, 232 e 234 são
5 carregados nas aberturas de contato 264 e se estendem através do piso 256 e para dentro do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122, como mostrado melhor na figura 5. Os condutores ou fios 146 a partir dos contatos de terminal 230, 232 e 234 saem da cavidade de fiação 266 através dos
10 canais de guia de fio 144. As passagens 258, somente uma das quais é visível na figura 6, estendem através das torres de estabilização 254 a partir do lado de lâmpada 126 e para dentro da cavidade de fiação 266 no lado de fio 128 do alojamento de soquete 122. As passagens 258 fornecem condutos
15 através dos quais um composto de enchimento pode ser introduzido na cavidade de fiação 266 para vedar a cavidade de fiação 266.

É conhecida a aplicação de um composto de enchimento nas cavidades de fiação de alojamentos de soquete para
20 vedar as cavidades de fiação. A vedação da cavidade de fiação mantém fora a umidade que poderia causar a corrosão e deterioração associada das conexões entre os contatos elétricos e os contatos de terminal no soquete. A vedação também provê a retenção mecânica dos fios e algum grau de proteção
25 contra tensão para a fiação e também da montagem de soquete, caso alguém puxe os fios.

Até o presente, a vedação de cavidades de fiação tem sido realizada a partir do lado do fio com o alojamento

de soquete em uma posição invertida, isto é, com o lado do fio voltado para cima. Nessa condição, o composto de enchimento poderia infiltrar-se no lado da lâmpada do alojamento e comprometer as conexões elétricas no lado da lâmpada. Se a
5 cavidade de fiação pudesse ser vedada pela introdução do composto de enchimento a partir do lado de lâmpada do alojamento de soquete, a preocupação em relação à contaminação das conexões elétricas no lado de lâmpada do alojamento poderia ser aliviada.

10 A Figura 7 é uma vista em seção transversal do alojamento de soquete 122 preparado para enchimento de acordo com um método exemplar para encher a cavidade de fiação 266 no alojamento 122 do soquete de lâmpada 110. A provisão das torres de estabilização 254 e passagens 258 provê um método
15 de enchimento que diminui as preocupações e problemas em potencial associados à infiltração do composto de enchimento no lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122.

De acordo com o método, e com referência à figura 7, o alojamento de soquete de lâmpada 122 é fabricado com
20 uma passagem 258 entre a cavidade de fiação 266 e o lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. A seguir, o alojamento de soquete 122 é posicionado em uma superfície não aderente 300 com o lado de lâmpada 126 voltado para cima e a cavidade de fiação 266 voltada para baixo, de tal modo que a
25 cavidade de fiação 266 é bloqueada pela superfície não aderente 300. O composto de enchimento é então introduzido na cavidade de fiação 266 a partir do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122 através da passagem 258. O aloja-

mento de soquete 122 é removido da superfície não aderente 300 após o composto de enchimento ter endurecido.

Mais especificamente, ao introduzir o composto de enchimento na cavidade de fiação 266, uma quantidade medida
5 de composto de enchimento suficiente para encher a cavidade de fiação 266 é introduzida de modo que não haja transbordamento do composto de enchimento para dentro do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. E ainda a superfície não aderente 300 pode compreender uma superfície voltada para
10 para cima 300 de uma chapa 302 fabricada de um material não aderente como TEFLON® que é feito e comercializado pela DuPont.

A Figura 8 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete 400 formada de acordo com uma modalidade alternativa da presente invenção. A montagem de lâmpada e soquete 400 inclui um soquete de lâmpada 410 e uma
15 montagem de lâmpada 420 que é montada no soquete de lâmpada 410. O soquete de lâmpada 410 inclui um alojamento 422 que tem um lado de lâmpada 426 e um lado de fio 428. O lado de lâmpada 426 tem um invólucro externo 430 que tem uma pluralidade de ressaltos 432 formados no mesmo. Um flange de montagem 434 separa o lado de lâmpada 426 e o lado de fio 428 do alojamento 422. Uma vedação (não mostrada) pode ser fornecida no flange de montagem 434 para vedar um furo de
20 montagem em um alojamento de lâmpada como o alojamento de lâmpada 150, mostrado na figura 2. O lado de fio 428 inclui um invólucro externo 438 que encerra uma cavidade de fiação 440. Uma pluralidade de canais de guia de fio 444 é formada

no invólucro externo de lado de fio, 438, para permitir a entrada de fios (não mostrados) na cavidade de fiação 440 para conectar eletricamente com os contatos de terminal como o contato de terminal 446 que é contato terra de lâmina dupla. O alojamento 422 também recebe contatos de lâmina única como os contatos de terminal 232 e 234 mostrados na figura 3.

A montagem de lâmpada 420 é substancialmente idêntica ao conjunto de lâmpada 120 anteriormente descrita e mostrada na figura 3, e numeração de referência similar será utilizada para descrever elementos similares. A montagem de lâmpada 420 inclui uma lâmpada ou bulbo 460 que estende-se para cima a partir de um suporte de lâmpada 462. O suporte de lâmpada 462 inclui um primeiro painel extremo 464 e um segundo painel extremo 466. A lâmpada 460 é posicionada entre os painéis extremos 464 e 466 e se apóia em um elemento transversal (não mostrado) entre os painéis extremos 464 e 466. Os painéis extremos 464 e 466 incluem, individualmente, bordas laterais 474 e uma lingüeta 476 centralmente posicionada entre as bordas laterais 474. A lâmpada 460 inclui uma extensão integralmente formada 480 que se estende para baixo através de uma fenda (não mostrada) no elemento transversal. Contatos elétricos 482 são posicionados na extensão de lâmpada 480. Os contatos 482 são conectados eletricamente a um ou mais filamentos (não mostrados) dentro da lâmpada 460.

A Figura 9 é uma vista em perspectiva superior do alojamento de soquete 422 com uma seção removida. O alojamento 422 do soquete de lâmpada 410 é fabricado a partir de um material dielétrico e em uma modalidade exemplar é uma

estrutura unitária que compreende o lado de lâmpada 426, o lado de fio 428, e o flange 434. O invólucro externo 430 do lado de lâmpada 426 é substancialmente cilíndrico e encerra um receptáculo de lâmpada 500 que recebe o suporte de lâmpada 462 da montagem de lâmpada 420. O receptáculo de lâmpada 500 inclui primeiro e segundo canais abertos 502 e 504, respectivamente, que são substancialmente diametralmente opostos em lados opostos do alojamento 422 dentro do invólucro externo 430. Os canais abertos 502 e 504 recebem, individualmente, um dos painéis extremos 464, 466 do suporte 462 quando a montagem de lâmpada 420 é inserida no soquete de lâmpada 410. Cada canal aberto 502, 504 inclui uma parede extrema 516 e um par de paredes laterais interiores, opostas, 518 que são formadas no interior do lado de lâmpada 426 próximas às paredes extremas 516. Em uma modalidade, as superfícies externas das paredes extremas 516 são co-extensas com uma superfície externa 519 do invólucro externo 430. As paredes laterais interiores 518 estendem-se para cima a partir de um piso 520 que separa o lado de lâmpada 426 a partir do lado de fio 428 do alojamento de soquete 422. Em uma modalidade exemplar, uma parede de reforço 522 une cada parede lateral 518 ao invólucro externo 430. Um braço de estabilização 524 estende-se a partir de cada parede lateral interior 518. Cada braço de estabilização 524 inclui uma superfície de engate 526. Quando a montagem de lâmpada 420 é instalada no alojamento 422, as superfícies de engate 526 nos braços de estabilização 524 engatam as bordas laterais 474 (figura 8) dos painéis extremos 464 e 466 do suporte de lâmpada

pada 462 para estabilizar a montagem de lâmpada 420 no alojamento 422. Em uma modalidade, os braços de estabilização 524 apresentam um grau de flexibilidade.

Uma fenda 442 formada no interior da parede extrema 516 recebe a lingüeta 476 nos painéis extremos 464 e 466 (figura 8) para localizar o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. A lingüeta 476 também engata a fenda 542 para facilitar a retenção do suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Um elemento de trava 546 é formado em cada uma das paredes laterais interiores 518. Cada elemento de trava 546 inclui um elemento de trava 548 formado no mesmo que engata saliências de retenção, como as saliências de retenção 170 (figura 3), no suporte de lâmpada 462 para reter o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Em uma modalidade, os elementos de trava 548 encaixam sobre as saliências de retenção (não mostrados) à medida que o suporte de lâmpada 462 é inserido no receptáculo de lâmpada 500 para engatar as saliências de retenção com um encaixe por pressão. Os elementos de trava 546 e elementos de trava 548 retêm a montagem de lâmpada 420 no alojamento de soquete 422 como com as modalidades previamente descritas.

Um par de torres de estabilização 554 estende-se para cima a partir do piso 520 do lado de lâmpada 426 do alojamento 422. O piso 520 separa o lado de lâmpada 426 do alojamento 422 a partir do lado de fio 428 (figura 8) do alojamento de soquete 422. As torres de estabilização 554 são posicionadas adjacentes ao receptáculo de lâmpada 500 e pelo menos uma torre de estabilização 554 inclui uma passagem 558

que tem uma abertura 559 que é elevada a partir do piso 520. Em uma modalidade exemplar, as duas torres de estabilização 554 incluem uma passagem 558. A passagem 558 estende-se a partir do lado de lâmpada 426 até o lado de fio 428 do alojamento 422. As passagens 558 são fornecidas de modo que um composto de enchimento possa ser introduzido no lado de fio 428 do alojamento 422 a partir do lado de lâmpada 426 do alojamento 422. O composto de enchimento, quando introduzido nas passagens 558 flui sob a influência de gravidade até o lado de fio 428. As torres de estabilização 554 definem uma abertura 560 entre as mesmas que recebe a extensão de lâmpada 480 (figura 8) quando o suporte de lâmpada 462 é inserido no receptáculo de lâmpada 500. Em uma modalidade exemplar, a extensão de lâmpada 480 é recebida na abertura 560 e facilita a retenção da montagem de lâmpada 420 no receptáculo de lâmpada 500. Aberturas de contato de terminal (não mostradas) são formadas no piso 520 separando o lado de lâmpada 428 e o lado de fio 426 do alojamento de soquete 422 para receber os contatos de terminal 446 (figura 8).

A Figura 10 é uma vista em perspectiva da montagem de lâmpada e soquete 400 com uma porção do alojamento 410 recortada. Na figura 10, a montagem de lâmpada 420 é assentada no receptáculo de lâmpada 500 no lado de lâmpada 426 do alojamento de soquete 422. Contatos de terminal único 572 e 574, juntamente com o contato duplo 446 (figura 8) são inseridos a partir da cavidade de fiação 440 através das aberturas 578 no piso 520 para eletricamente engatar os contatos 482 (figura 8) na extensão de lâmpada 480.

As bordas laterais 474 dos painéis extremos 464, estão em engate com os braços de estabilização 524 para estabilizar o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500 (figura 9). Similarmente, as lingüetas 476 são também
5 recebidas nas fendas de alinhamento 542 engatando as fendas de alinhamento 542 para promover retenção do suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Além disso, as lingüetas 476 são recebidas nas fendas de alinhamento 542 de modo que a extensão de lâmpada 480 seja orientada para ser
10 recebida entre as extremidades dos contatos 572 e 574 de modo que conexões elétricas sejam estabelecidas com os contatos 482 (figura 8) na extensão de lâmpada 480. A cavidade de fiação 440 pode ser vedada com um composto de enchimento de acordo com o método de vedação previamente descrito.

15 As modalidades desse modo descritas fornecem um soquete de lâmpada com enchimento que inclui características de retenção para reter de forma fixa uma montagem de lâmpada. Em uma modalidade, o soquete de lâmpada 110 inclui um alojamento 122, tendo um receptáculo de lâmpada 200, que
20 compreende um par de canais abertos 202, 204 opostos entre si em um lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. O receptáculo de lâmpada 200 recebe um suporte de lâmpada 162 de uma montagem de lâmpada 120. Os lados 218 dos canais abertos 202, 204 incluem superfícies interiores 240 que engatam
25 bordas laterais 174 dos painéis extremos 164, 166 do suporte de lâmpada 162 para auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada. Os painéis extremos 164, 166 do suporte de lâmpada 162 também incluem lingüetas 176

que são recebidas em e engatam fendas (242) nos canais abertos 202, 204 para alinhar o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200 e auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Alternativamente, os

5 canais abertos 502, 504 incluem braços de estabilização 524 se estendendo a partir das paredes laterais interiores 518 engatam as bordas laterais 474 dos painéis extremos 464, 466 para estabilizar a montagem de lâmpada 420 no alojamento de soquete 422. Um método de enchimento também é fornecido para

10 vedar uma cavidade de fiação 266. A operação de enchimento é executada com o lado de lâmpada 126 voltado para cima e a cavidade de fiação 266 voltada para baixo e posicionada em uma superfície não aderente 300. Uma quantidade pré-medida de composto de enchimento é introduzida na cavidade de fiação

15 ção 266 a partir do lado de lâmpada 126 através de uma passagem 258 para dentro da cavidade de fiação 266. A introdução do composto de enchimento a partir do lado de lâmpada 126 diminui problemas associados à infiltração de composto de enchimento nas áreas de contato no lado de lâmpada 126 do

20 alojamento de soquete 122.

REIVINDICAÇÕES

1. Montagem de lâmpada e soquete (100, 400) compreendendo uma montagem de lâmpada (120, 420) incluindo um suporte de lâmpada (162, 462), e um alojamento (122, 422) tendo um lado de lâmpada (126, 426), e um lado de fio (128, 428), o lado de lâmpada incluindo um receptáculo de lâmpada (200, 500), o suporte de lâmpada recebido no receptáculo de lâmpada; **CARACTERIZADO** pelo fato de que

o suporte de lâmpada (162, 462) tendo um painel extremo (164, 166, 464, 466), e um canal (202, 204, 502, 504) formado no receptáculo de lâmpada (200, 500), o canal incluindo paredes laterais opostas (218, 518), cada parede lateral tendo uma superfície de engate (240, 526), as superfícies de engate engatando bordas laterais (174, 474) do painel extremo (164, 166, 464, 466) para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada.

2. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** por compreender ainda uma vedação (148) montada no alojamento (122, 422) para vedar um furo de montagem em um alojamento de lâmpada.

3. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a montagem de lâmpada (120, 420) inclui uma extensão de lâmpada (180, 480) e o alojamento (122, 422) inclui um par de torres de estabilização (254, 554), as torres de estabilização definindo uma abertura (260, 560) entre as mesmas, e onde a extensão de lâmpada é recebida na abertura.

4. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a

reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o canal compreende primeiro e segundo canais abertos (202, 204, 502, 504), cada canal aberto incluindo uma parede extrema (216, 516) e um par de paredes laterais opostas (218, 518) e em 5 que um elemento de trava (248, 548) é formado pelo menos em uma das paredes laterais.

5. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o suporte de lâmpada inclui primeiro e segundo painéis extremos (164, 10 166, 464, 466), e o canal compreende primeiro e segundo canais abertos (202, 204, 502, 504), cada referido canal aberto incluindo uma parede extrema (216, 516) tendo uma fenda de alinhamento (242, 542), e cada painel extremo (164, 166, 464, 466) inclui uma lingüeta de posicionamento (176, 476) 15 formada sobre o mesmo e, em que as lingüetas de posicionamento são recebidas nas fendas de alinhamento.

6. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o alojamento (122, 422) inclui um par de torres de estabilização (254, 20 545), pelo menos uma das torres de estabilização definindo uma passagem (258, 558) através das mesmas a partir do lado de lâmpada (126, 426) até o lado de fio (128, 428) do alojamento (122, 422), a passagem configurada para transportar um material de enchimento a partir do lado de lâmpada até o lado de fio para vedar o lado de fio. 25

7. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que lado de fio do alojamento inclui uma cavidade de fiação que é vedada com

um material de enchimento.

8. Soquete de lâmpada, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o suporte de lâmpada (462) inclui primeiro e segundo painéis extremos (464, 466),
5 e o receptáculo de lâmpada (500) inclui primeiro e segundo canais abertos (502, 504), cada canal aberto incluindo uma parede extrema (516) e um par de paredes laterais opostas (518), cada parede lateral tendo um braço (524) se estendendo a partir da mesma, e em que cada painel extremo (464,
10 466) inclui bordas laterais (474) que engatam os braços para estabilizar a montagem de lâmpada (420) no receptáculo.

9. Método para vedar uma cavidade de fiação (266, 440) em um alojamento de soquete de lâmpada (122, 422), em que o alojamento de soquete inclui um lado de fio (128, 428)
15 e um lado de lâmpada (126, 426) com a cavidade de fiação localizada no lado de fio, o método sendo **CARACTERIZADO** por:

fabricar o soquete de lâmpada com uma passagem (258, 558) entre a cavidade de fiação e o lado de lâmpada do alojamento de soquete;

20 posicionar o alojamento de soquete (122, 422) em uma superfície não aderente (300) o lado de lâmpada voltado para cima e a cavidade de fiação voltada para baixo de tal modo que a cavidade de fiação é bloqueada pela superfície não aderente;

25 introduzir um composto de enchimento na cavidade de fiação (266, 440) a partir do lado de lâmpada (126, 426) do alojamento de soquete através da passagem (258, 558); e

remover o alojamento de soquete a partir da super-

fície não aderente após o composto de enchimento ter endurecido.

10. Método, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a introdução de um composto de enchimento na cavidade de fiação compreende introduzir uma quantidade medida de composto de enchimento na cavidade de fiação para evitar transbordamento para dentro do lado de lâmpada do alojamento de soquete.

11. Método, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o posicionamento do alojamento de soquete em uma superfície não aderente compreende posicionar o alojamento de soquete em uma superfície voltada para cima de uma chapa fabricada de um material não aderente.

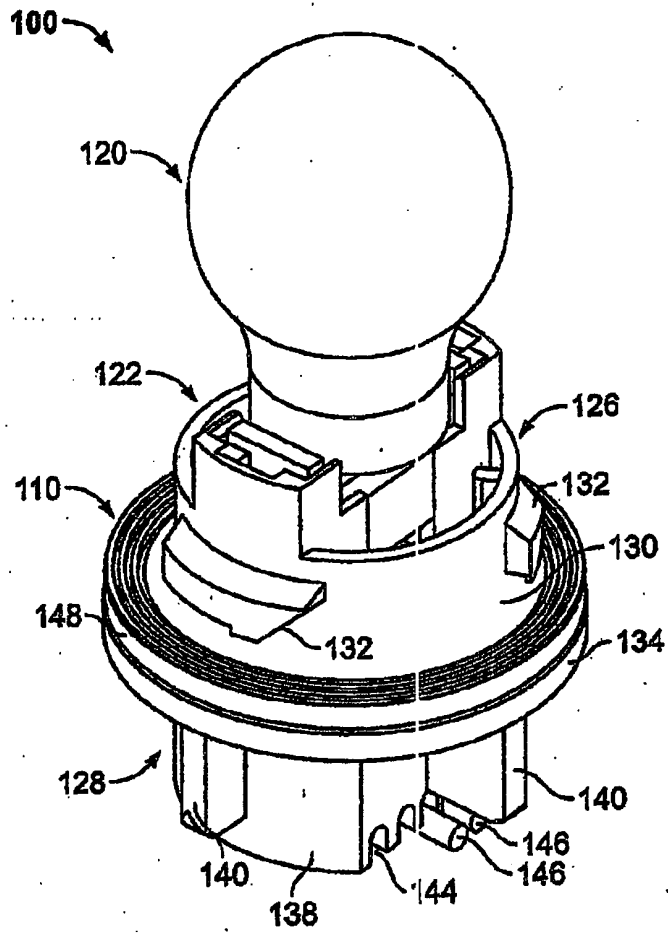


FIG. 1

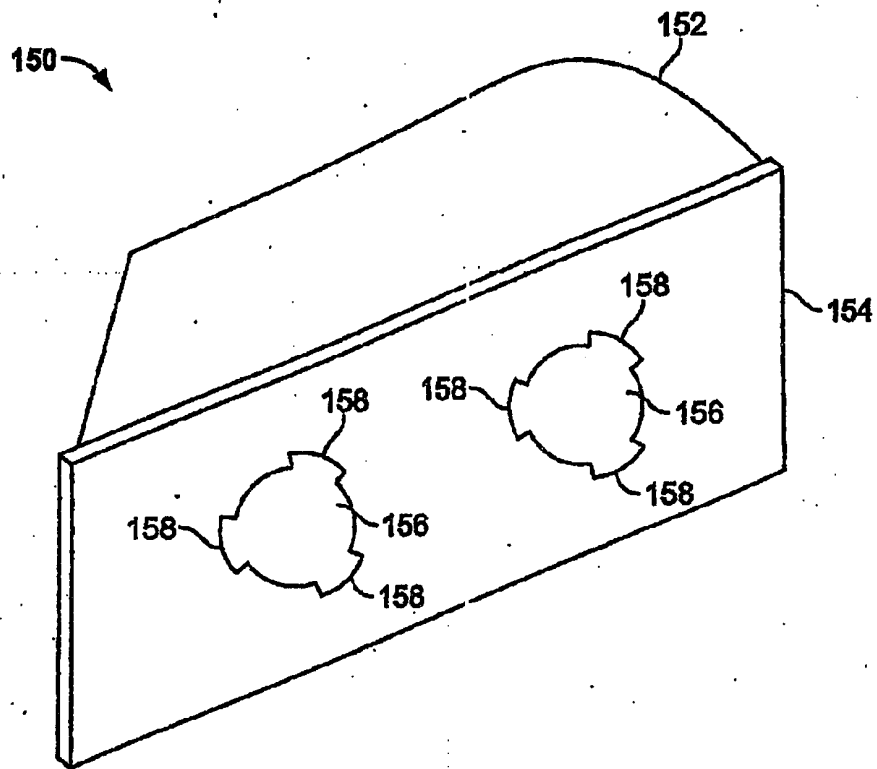


FIG. 2
(Técnica Anterior)

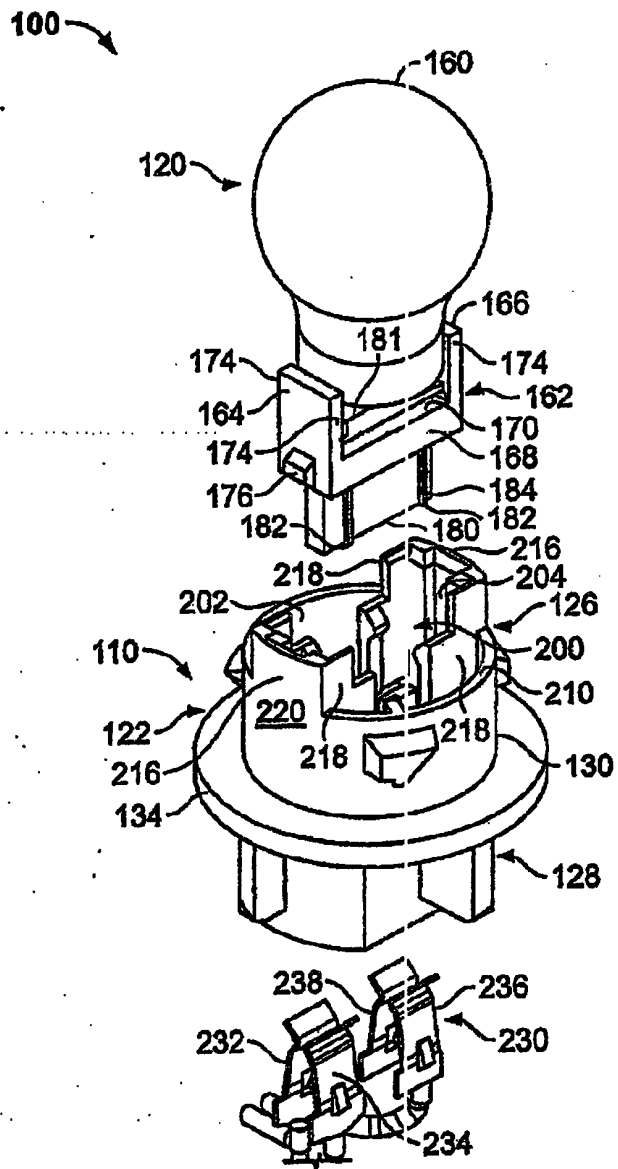


FIG. 3

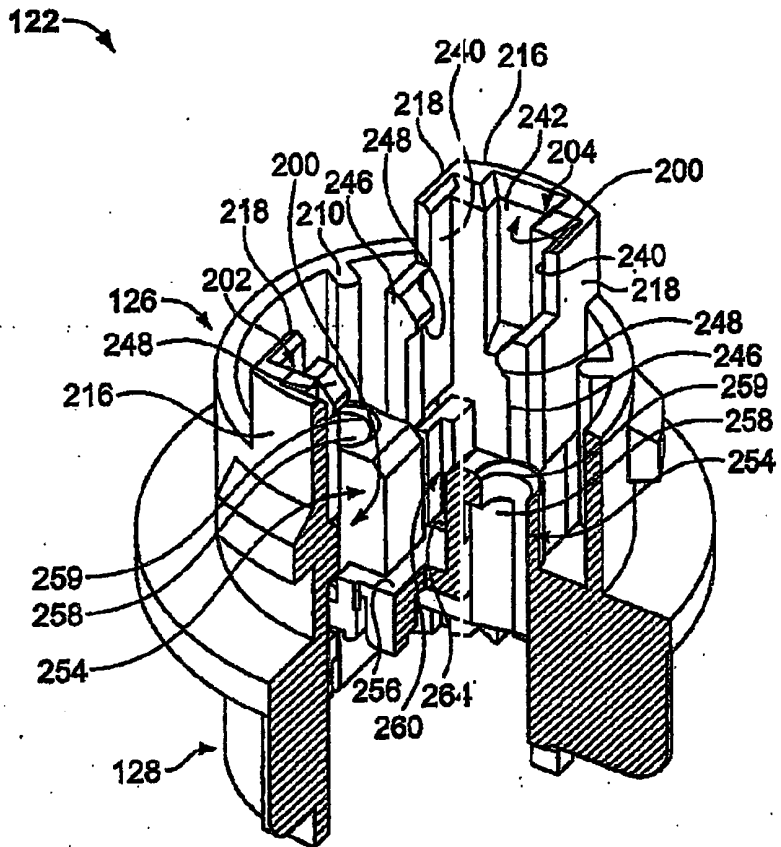
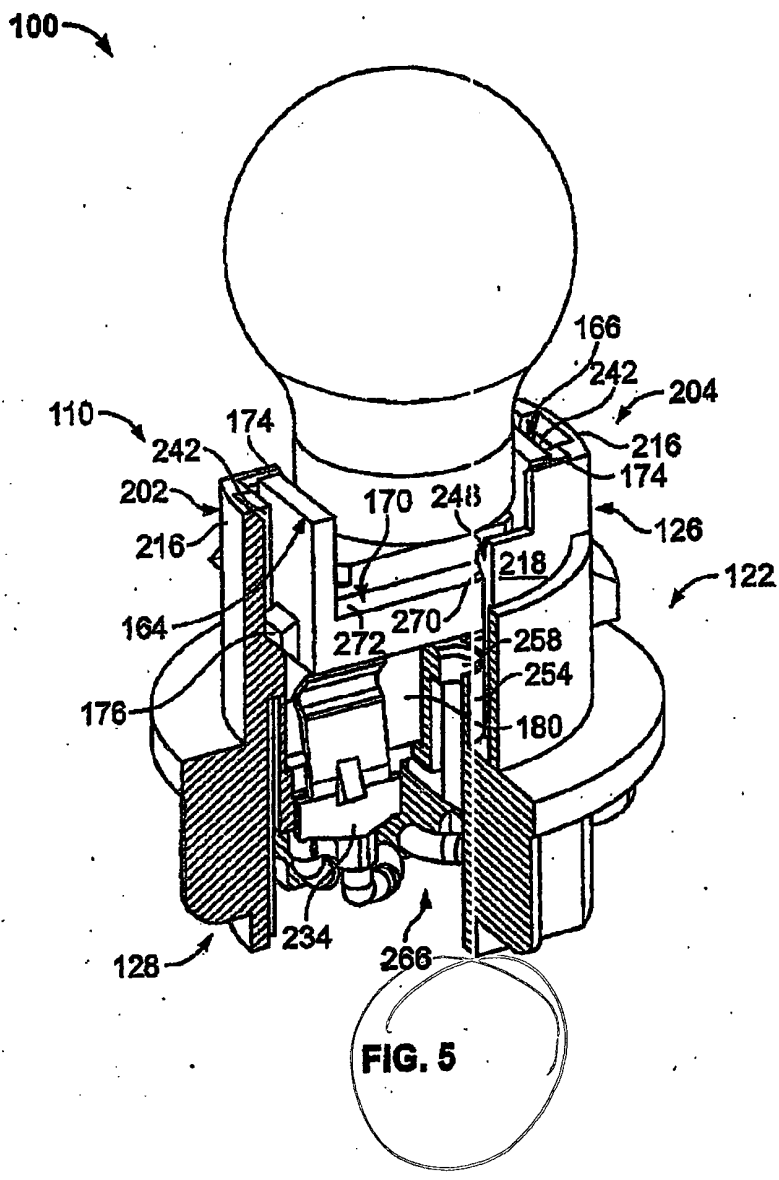


FIG. 4



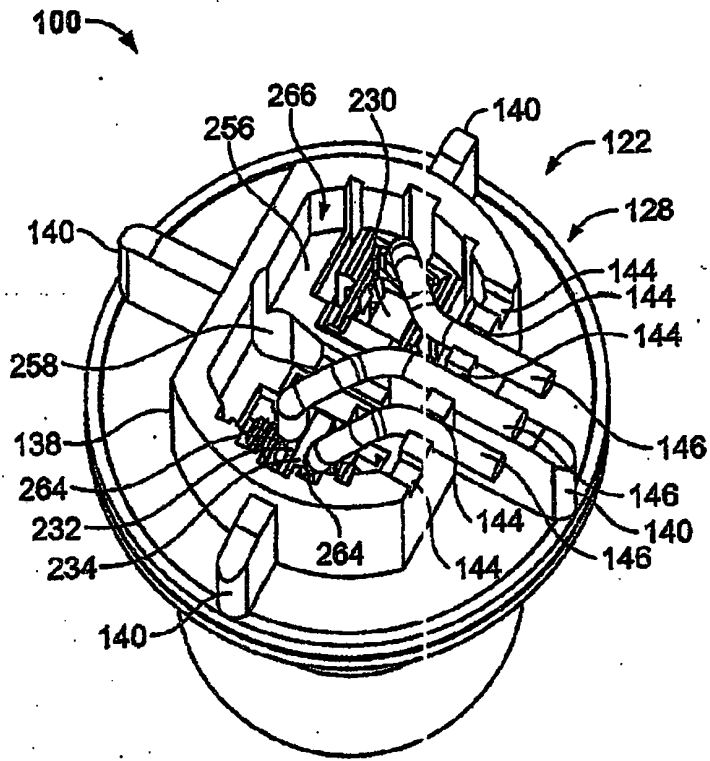


FIG. 6

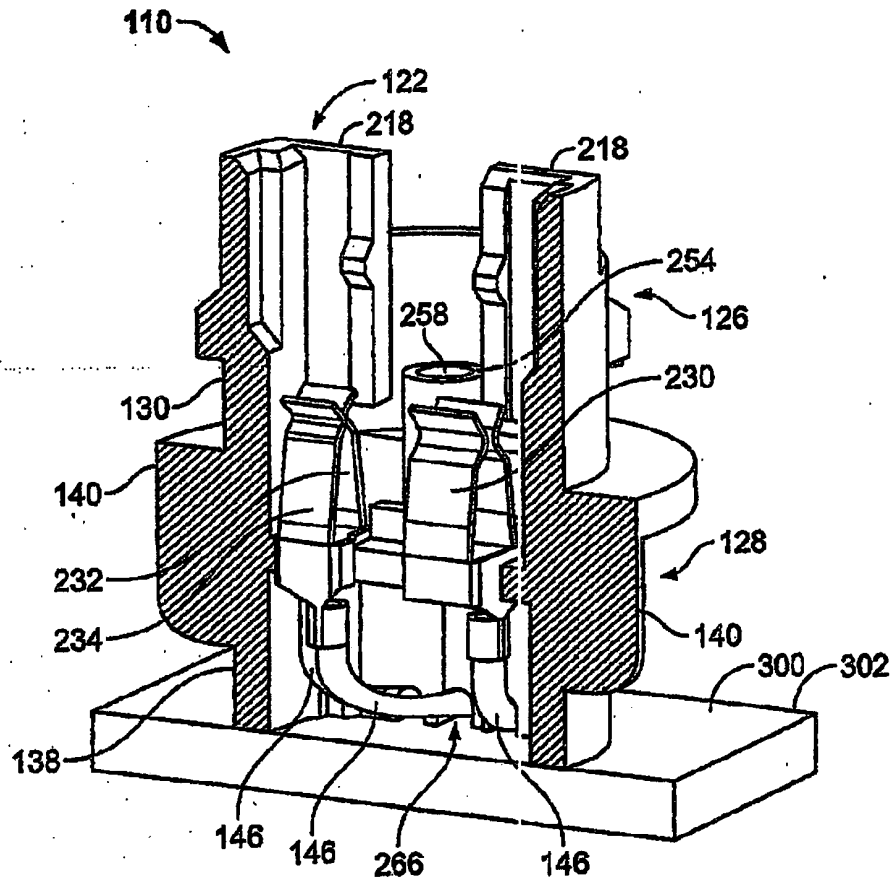


FIG. 7

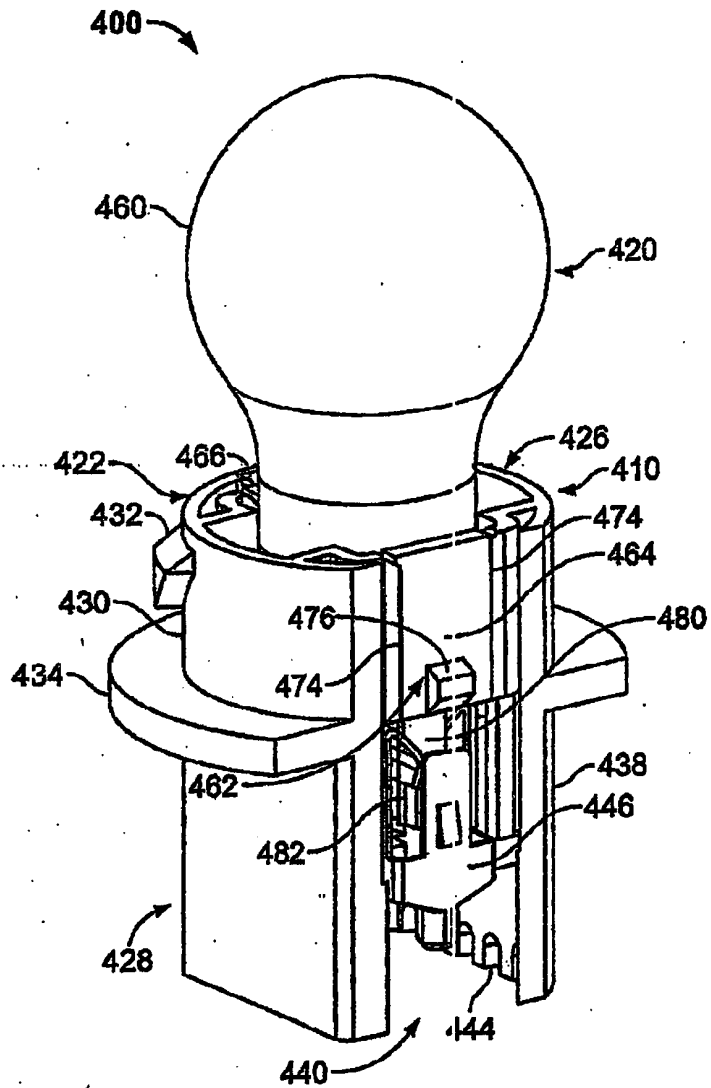


FIG. 8

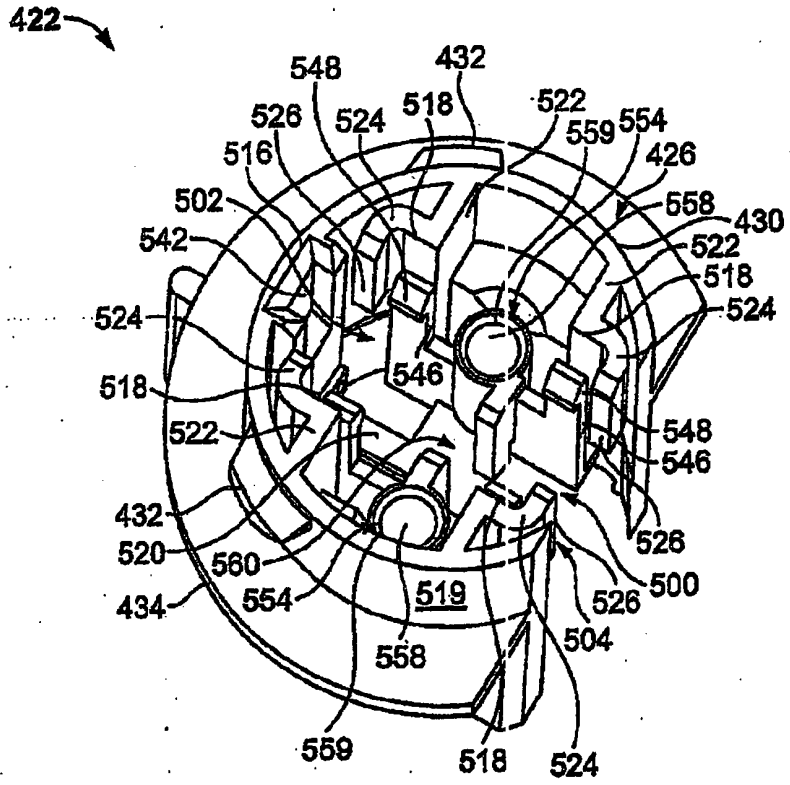


FIG. 9

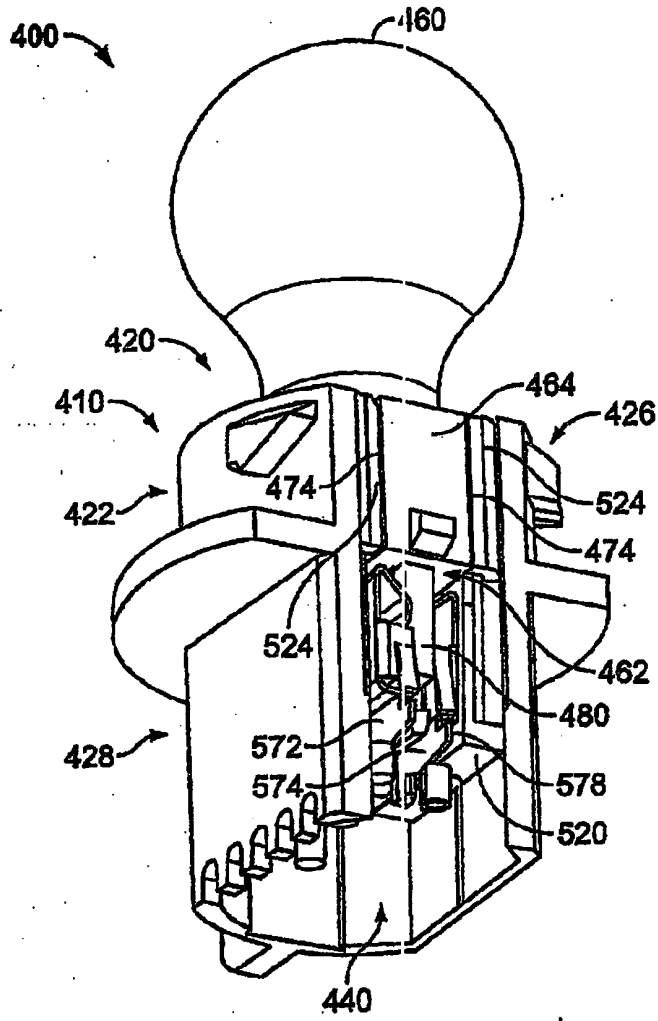


FIG. 10

RESUMO

"SOQUETE DE LÂMPADA COM ENCHIMENTO"

Uma montagem de lâmpada e soquete (100) inclui uma montagem de lâmpada (120) incluindo um suporte de lâmpada (162) tendo um painel extremo (164, 166, 464, 466), e um alojamento tendo um lado de lâmpada (126, 426) e um lado de fio (128, 428). O lado de lâmpada inclui um receptáculo de lâmpada (200, 500). O suporte de lâmpada é recebido no receptáculo de lâmpada. Um canal (202, 204, 502, 504) é formado no receptáculo de lâmpada. O canal inclui paredes laterais, opostas (218, 518), e cada parede lateral tem uma superfície de engate (240, 526). As superfícies de engate engatam bordas laterais do painel extremo para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada. Um método para vedar a cavidade de fiação (266, 440) em um soquete de lâmpada inclui fabricar o soquete de lâmpada com uma passagem (258, 558) entre a cavidade de fiação e o lado de lâmpada do alojamento de soquete, posicionar o alojamento de soquete em uma superfície não aderente (300) com o lado de lâmpada voltado para cima de tal modo que a cavidade de fiação seja bloqueada pela superfície não aderente, introduzir um composto de enchimento na cavidade de fiação a partir do lado de lâmpada do alojamento de soquete através da passagem, e remover o alojamento de soquete a partir da superfície não aderente após endurecimento do composto de enchimento.

"SOQUETE DE LÂMPADA COM ENCHIMENTO"

A invenção refere-se genericamente a um soquete de lâmpada, e mais especificamente a um soquete de lâmpada para iluminação exterior em um veículo a motor.

5 Sistemas de iluminação exterior em veículos a motor incluem uma variedade de lâmpadas que executam funções desde iluminar a estrada e o veículo até fornecer indicações para os motoristas de outros veículos ou pedestres. As lâmpadas utilizadas para iluminação exterior em veículos a motor são tipicamente retidas em soquetes de lâmpadas que são, por sua vez, montados em alojamentos de lâmpadas no veículo. Cada alojamento de lâmpada é dotado de um ou mais furos de montagem em uma parede traseira ou parede lateral para montagem de um ou mais soquetes de lâmpada. Os soquetes de lâmpada são genericamente montados nos furos de montagem de tal modo que a lâmpada se estenda para o interior do alojamento de lâmpada e um lado de recebimento de fio do soquete de lâmpada está fora do alojamento de lâmpada.

15 Tipicamente os furos de montagem são vedados com gaxetas de modo que o interior do alojamento de lâmpada seja protegido contra umidade; entretanto, a porção do soquete de lâmpada que está fora do alojamento de lâmpada pode ser exposta aos elementos. Como resultado, o soquete de lâmpada é comumente vedado para evitar a entrada de umidade e resíduos no soquete de lâmpada o que poderia causar falha prematura do soquete de lâmpada devido à umidade e corrosão. Em alguns soquetes, a vedação é fornecida por capas de vedação separadas que se encaixam sobre a extremidade do soquete de lâmpada.

da e têm furos para acomodar fiação elétrica para o soquete de lâmpada. Em outros desenhos, a extremidade de recebimento de fio do soquete de lâmpada é vedada com um composto de enchimento. Um problema associado ao enchimento do soquete de lâmpada é que medidas devem ser tomadas para evitar que o composto de enchimento entre na área de contato no lado da lâmpada do soquete de lâmpada e interfira com a operação da lâmpada. Por exemplo, o pedido de patente publicado US 20030068929 descreve um soquete onde uma chapa de cobertura é formada nos terminais de contato para bloquear a entrada do elemento de vedação na área de contato do soquete.

Uma exigência mais básica dos muitos desenhos de soquete de lâmpada diferentes em uso atualmente, é a exigência de que o soquete de lâmpada fixe a lâmpada contra dano, incluindo dano de vibração que ocorre durante operação do veículo. Pelo menos alguns soquetes de lâmpada retêm a lâmpada em um modo que permite uma quantidade de movimento lateral da lâmpada dentro do soquete. Tal movimento lateral da lâmpada dentro do soquete é indesejável em que afeta adversamente a interface entre os fios de ligação de lâmpada e os contatos de soquete de lâmpada e é uma fonte comum de falha no sistema de iluminação. Em uma abordagem para reter uma lâmpada de base de cunha, a patente US no. 5.197.187 descreve um soquete de lâmpada onde os contatos de terminal incluem vigas que retêm uma base de lâmpada no soquete. O pedido de patente publicado US no. 2004132336 e sua origem, pedido publicado 20030068929 descrevem soquetes de lâmpada que incluem características que, em combinação com os terminais,

alinham, estabilizam, e retêm os bulbos de lâmpada nos soquetes.

O problema é que não existe soquete de lâmpada eficaz em termos de custo que forneça vedação, retenção de lâmpada e estabilização de lâmpada que tornem o soquete de lâmpada apropriado para uso no ambiente freqüentemente severo associado à iluminação de veículo a motor.

A solução é provida por uma montagem de soquete e lâmpada da presente invenção que inclui uma montagem de lâmpada incluindo um suporte de lâmpada tendo um painel de extremidade e um alojamento tendo um lado de lâmpada e um lado de fio. O lado de lâmpada inclui um receptáculo de lâmpada. O suporte de lâmpada é recebido no receptáculo de lâmpada. Um canal é formado no receptáculo de lâmpada. O canal inclui paredes laterais opostas, e cada parede lateral tem uma superfície de engate. As superfícies de engate engatam bordas laterais do painel de extremidade para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada.

Opcionalmente, a montagem de soquete e lâmpada inclui ainda uma vedação montada no alojamento para vedar um furo de montagem em um alojamento de lâmpada. O receptáculo de lâmpada inclui primeiro e segundo canais de abertura, e cada canal de abertura inclui uma parede de extremidade e um par de paredes laterais opostas. Cada canal de abertura recebe um dos painéis de extremidade do suporte de lâmpada. O receptáculo de lâmpada também inclui um par de torres de estabilização. Cada torre de estabilização define uma passagem através da mesma que se estende a partir do lado da lâmpada

até o lado de fio do alojamento.

A invenção será descrita agora por intermédio de exemplo com referência aos desenhos em anexo, nos quais:

5 A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete formada de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção.

A Figura 2 ilustra um alojamento de lâmpada conhecido.

10 A Figura 3 é uma vista detalhada da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1.

A Figura 4 é uma vista em perspectiva do alojamento de soquete mostrado na figura 1 com uma seção do alojamento removida.

15 A Figura 5 é uma vista em perspectiva da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1 com uma seção do alojamento removida.

A Figura 6 é uma vista em detalhe em perspectiva do lado de fio da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 1.

20 A Figura 7 é uma vista em seção transversal de um alojamento de soquete preparado para enchimento de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção.

25 A Figura 8 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete formada de acordo com uma modalidade alternativa da presente invenção.

A Figura 9 é uma vista em perspectiva superior do alojamento de soquete mostrado na figura 8.

A Figura 10 é uma vista em perspectiva a partir do

lado de fio da montagem de lâmpada e soquete mostrada na figura 8.

A Figura 1 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete 100 formada de acordo com uma modalidade exemplar da presente invenção. Embora a lâmpada e soquete 100 sejam descritos com referência específica a um sistema de iluminação de veículo, deve ser entendido que os benefícios aqui descritos são também aplicáveis a outras aplicações em modalidades alternativas. A seguinte descrição é, portanto, fornecida para fins de ilustração, em vez de limitação, e é apenas uma aplicação potencial dos conceitos inventivos da presente invenção.

A montagem de lâmpada e soquete 100 inclui um soquete de lâmpada 110 e uma montagem de lâmpada 120 que é montada no soquete de lâmpada 110. O soquete de lâmpada 110 inclui um alojamento 122 que tem um lado de lâmpada 126 e um lado de fio 128. O lado de lâmpada 126 tem um invólucro externo 130 que tem uma pluralidade de ressaltos 132 formados no mesmo. Um flange de montagem 134 separa o lado de lâmpada 126 e o lado de fio 128 do alojamento 122. O lado de fio 128 inclui um invólucro externo 138. Uma pluralidade de lingüetas 140 é formada no invólucro externo do lado do fio, 138. Uma pluralidade de canais de guia de fio 144 é formada no invólucro externo do lado do fio, 138, para permitir a entrada de fios 146 em uma cavidade de fiação 266 (figura 5) no interior do lado do fio 128 do alojamento 122. Uma vedação 148 é posicionada no flange de montagem 134. Em uma modalidade exemplar, a vedação 148 compreende uma gaxeta de

vedação que pode ou não incluir nervuras de vedação formadas sobre a mesma.

A Figura 2 ilustra um alojamento de lâmpada conhecido, 150, como pode ser utilizado em um veículo a motor em um sistema de iluminação de veículo. A montagem de lâmpada e soquete 100 pode, em uma modalidade, ser montada no alojamento de lâmpada 150, para uso no sistema de iluminação de veículo. O alojamento de lâmpada 150 é tipicamente fabricado de um material plástico e tem uma cobertura de reflexão exterior 152 e uma chapa de montagem de soquete 154 com furos de montagem 156. A cobertura de reflexão 152 e a chapa de montagem de soquete 154 cooperam para formar uma câmara de lâmpada (não mostrada) no interior da cobertura de reflexão 152.

O lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122 é configurado para ser recebido na câmara de lâmpada (não mostrada) do alojamento de lâmpada 150 em uma posição de inserção com os ressaltos 132 passando através de recortes 158 que se estendem a partir dos furos de montagem 156. A rotação da montagem de lâmpada e soquete 100 em torno de um quarto de uma volta a partir da posição de inserção coloca os ressaltos 132 em engate com uma superfície interior (não mostrada) da chapa de montagem de soquete 154 de tal modo que os ressaltos 132 retêm a montagem de lâmpada e soquete 100 no alojamento de lâmpada 150. Em algumas modalidades, os ressaltos 132 e a superfície interior da chapa de montagem de soquete 154 podem incluir características complementares que cooperam para travar a montagem de lâmpada e soquete 100

no lugar no alojamento de lâmpada 150. As lingüetas 140 são fornecidas para facilitar rotação da montagem de lâmpada e soquete 100. A rotação é tipicamente em uma direção no sentido horário, entretanto em algumas modalidades, os ressaltos 132 e a chapa de montagem de soquete podem ser configurados para rotação no sentido anti-horário da montagem de lâmpada e soquete 100.

A vedação 148 (figura 1) é fornecida para vedar o furo de montagem 156 a fim de evitar a entrada de umidade e resíduos na câmara de lâmpada. Em uma modalidade, a montagem de lâmpada e soquete 100 pode ser uma montagem de lâmpada e soquete baseada em cunha do tipo W-2.5.

A Figura 3 é uma vista detalhada da montagem de lâmpada e soquete 100. A montagem de lâmpada 120 é uma montagem conhecida que inclui uma lâmpada ou bulbo 160 que se estende para cima a partir de um suporte de lâmpada 162. O suporte de lâmpada 162 inclui um primeiro painel de extremidade 164 e um segundo painel de extremidade 166 que se estendem de um elemento transversal 168. A lâmpada 160 é posicionada entre os painéis de extremidade 164 e 166 e se apóia no elemento transversal 168. O elemento transversal 168 inclui saliências de retenção chanfradas 170 que se estendem em lados opostos do elemento transversal 168 entre os painéis de extremidade 164 e 166. Os painéis de extremidade 164 e 166 incluem, individualmente, bordas laterais 174 e uma lingüeta 176 centralmente posicionada entre as bordas laterais 174. A lâmpada 160 inclui uma extensão integralmente formada 180 que se estende para baixo através de uma fenda

181 formada no elemento transversal 168. Contatos elétricos 182 são localizados nos entalhes 184 na extensão de lâmpada 180. Os contatos 182 são eletricamente conectados a um ou mais filamentos (não mostrados) dentro da lâmpada 160.

5 O alojamento 122 do soquete de lâmpada 110 é fabricado de um material dielétrico e em uma modalidade exemplar é uma estrutura unitária que compreende o lado de lâmpada 126, o lado de fio 128, e o flange 134. O invólucro externo 130 do lado de lâmpada 126 é substancialmente cilíndrico e encerra um receptáculo de lâmpada 200 que recebe o
10 suporte de lâmpada 162 da montagem de lâmpada 120. O receptáculo de lâmpada 200 inclui primeiro e segundo canais de abertura 202 e 204, respectivamente, que são substancialmente diametralmente opostos em lados opostos do alojamento 122
15 dentro do invólucro externo 130. Em uma modalidade, os canais de abertura 202 e 204 são substancialmente no formato de U e estendem-se acima de um aro superior 210 do invólucro externo 130. Os canais de abertura 202 e 204 recebem, individualmente, um dos painéis de extremidade 164, 166 do su-
20 porte de lâmpada 162 quando a montagem de lâmpada 120 é inserida no soquete de lâmpada 110. Cada canal de abertura 202, 204 inclui uma parede de extremidade 216 e um par de paredes laterais opostos 218. Em uma modalidade, as superfícies externas das paredes de extremidade 216 são co-extensas
25 com uma superfície externa 220 do invólucro externo 130.

Os contatos de terminal 230, 232, e 234 são carregados em cavidades de contato (não mostradas) no lado de fio 128 do alojamento 122. O contato de terminal 230 tem lâminas

duplas 236 e 238 e, em uma modalidade é um contato terra. O contato terra 230 provê um terra comum para todos os circuitos de filamento na montagem de lâmpada 120. Os contatos de terminal 232 e 234 são contatos de energia separados que fornecem corrente para os circuitos de filamento dentro da montagem de lâmpada 120. Mais especificamente, os contatos de terminal 230, 232 e 234 suportam a presença de dois circuitos de filamento dentro do bulbo 160, que identifica o bulbo 160 como um bulbo de dois filamentos.

10 A Figura 4 é uma vista em detalhe em perspectiva do alojamento de soquete 122. O receptáculo de lâmpada 200 inclui os canais de abertura 202 e 204. Os canais de abertura 202 e 204 têm paredes de extremidade 216 entre paredes laterais opostas 218. Cada uma das paredes laterais 218 inclui uma superfície de engate que engata as bordas laterais 174 (figura 3) dos painéis de extremidade 164 e 166 (figura 3) para reter a montagem de lâmpada 120 (figura 3) no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade, uma superfície interior 240 da parede lateral 218 compreende a superfície de engate. As bordas laterais 174 do suporte de lâmpada 162 engatam as superfícies interiores 240 das paredes laterais 218 com um encaixe de interferência para auxiliar a reter e estabilizar a montagem de lâmpada 120 quando o suporte de lâmpada 162 é inserido no receptáculo de lâmpada 200. Uma fenda 242 formada no interior da parede de extremidade 216 recebe a lingüeta 176 para localizar o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. A lingüeta 176 também engata a fenda 242 para facilitar a retenção do suporte de lâmpada

162 no receptáculo de lâmpada 200. Um elemento de trava 246 é formado na superfície interior 240 de cada parede lateral 218. Cada elemento de trava 246 inclui um elemento de trava 248 formado sobre o mesmo que engata as saliências de retenção 170 para reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade, os elementos de trava 248 encaixam sobre as saliências de retenção 170 à medida que o suporte de lâmpada 162 é inserido no receptáculo de lâmpada 200 para engatar as saliências de retenção 170 com um encaixe por pressão.

Um par de torres de estabilização 254 estende-se para cima a partir de um piso 256 do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. O piso 256 separa o lado de lâmpada do alojamento de soquete 122 a partir do lado de fio 128 do alojamento de soquete 122. As torres de estabilização 254 são posicionadas adjacentes ao receptáculo de lâmpada 200 e pelo menos uma torre de estabilização 254 inclui uma passagem 258 que tem uma abertura 259 que é elevada a partir do piso 256. Em uma modalidade exemplar, as duas torres de estabilização 254 incluem uma passagem 258. As passagens 258 estendem-se a partir do lado de lâmpada 126 para o lado de fio 128 do alojamento 122. As passagens 258 são fornecidas de modo que um composto de enchimento possa ser introduzido no lado de fio 128 do alojamento 122 a partir do lado de lâmpada 126 do alojamento 122. O composto de enchimento, quando introduzido nas passagens 258 flui sob a influência de gravidade para o lado de fio 128. As torres de estabilização 254 definem uma abertura 260 entre as mesmas que rece-

be a extensão de lâmpada 180 quando o suporte de lâmpada 162 é inserido no receptáculo de lâmpada 200. Em uma modalidade exemplar, a extensão de lâmpada 180 é recebida na abertura 260 e facilita a retenção da montagem de lâmpada 120 no receptáculo de lâmpada 200. Aberturas de contato de terminal 264, mostradas melhor na figura 6, são formadas no piso 256 separando o lado de lâmpada 128 e lado de fio 126 do alojamento de soquete 122 para receber os contatos de terminal 230, 232, e 234 (figura 3).

10 A Figura 5 é uma vista em perspectiva da montagem de lâmpada e soquete 100 com uma porção do alojamento 122 mostrada em corte. Na figura 5, a montagem de lâmpada 120 é assentada no receptáculo de lâmpada 200 no lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122.

15 O lado de fio 128 do alojamento de soquete 122 inclui uma cavidade de fiação 266. Os contatos 230, 232 e 234 são inseridos na cavidade de fiação 266 através das aberturas 264 no piso 256 para engatar eletricamente os contatos 182 (figura 3) na extensão de lâmpada 180. O contato de terminal 234 é visível através do recorte na figura 5, e é mostrado em engate com a extensão de lâmpada 180 de tal modo uma conexão elétrica seja estabelecida com um dos contatos elétricos 182. Os contatos de terminal restantes 230 e 232 engatam eletricamente os contatos elétricos restantes 182 na
20 extensão de lâmpada 180 em um modo similar.

As bordas laterais 174 dos painéis de extremidade 164, 166 são mostrados engatando as paredes laterais interiores 240 dos canais de abertura 202 e 204 com um encaixe de

interferência para auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Similarmente, as lingüetas 176 são também recebidas nas fendas de alinhamento 242 e engatam as fendas 242 para promover retenção do suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Além disso, e mais importante, as lingüetas 176 são recebidas na fenda de alinhamento 242 de modo que a extensão de lâmpada 180 seja orientada para ser recebida entre as extremidades dos contatos 130, 132, 134, de modo que conexões elétricas sejam estabelecidas com os contatos 182 na extensão de lâmpada 180.

A retenção da montagem de lâmpada 120 no alojamento de soquete 122 é adicionalmente facilitada através do engate dos elementos de trava 248 nas paredes laterais internas 240 dos canais de abertura 204 e 204 com o ressalta de retenção 170 no suporte de lâmpada 162. Cada elemento de trava 248 é dotado de uma superfície de engate chanfrada 270. Similarmente, o ressalta de retenção 170 é dotado de uma superfície de engate chanfrada 272. Quando as superfícies de engate 270 e 272 são engatadas entre si, a montagem de lâmpada 120 é retida no alojamento 122. Os chanfros fornecidos nas superfícies de engate 270 e 272 também permitem a separação da montagem de lâmpada 120 a partir do alojamento 122, entretanto uma força de separação é necessária que é suficiente para defletir as paredes laterais 218 dos canais de abertura 202 e 204 para extrair a montagem de lâmpada 120 a partir do alojamento de soquete 122.

A Figura 6 é uma perspectiva do lado de fio 128 do alojamento 122 da lâmpada e soquete 100. O lado de fio 128

do alojamento de soquete 122 inclui a cavidade de fiação 266 que é separada do lado de lâmpada 126 pelo piso 256. O invólucro externo do lado de fio, 138, a partir do qual as linguetas 140 se estendem forma uma parede em torno da cavidade de fiação 266. Os contatos de terminal 230, 232 e 234 são carregados nas aberturas de contato 264 e se estendem através do piso 256 e para dentro do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122, como mostrado melhor na figura 5. Os condutores ou fios 146 a partir dos contatos de terminal 230, 232 e 234 saem da cavidade de fiação 266 através dos canais de guia de fio 144. As passagens 258, somente uma das quais é visível na figura 6, estendem através das torres de estabilização 254 a partir do lado de lâmpada 126 e para dentro da cavidade de fiação 266 no lado de fio 128 do alojamento de soquete 122. As passagens 258 fornecem condutos através dos quais um composto de enchimento pode ser introduzido na cavidade de fiação 266 para vedar a cavidade de fiação 266.

É conhecida a aplicação de um composto de enchimento nas cavidades de fiação de alojamentos de soquete para vedar as cavidades de fiação. A vedação da cavidade de fiação mantém fora a umidade que poderia causar a corrosão e deterioração associada das conexões entre os contatos elétricos e os contatos de terminal no soquete. A vedação também provê a retenção mecânica dos fios e algum grau de proteção contra tensão para a fiação e também da montagem de soquete, caso alguém puxe os fios.

Até o presente, a vedação de cavidades de fiação tem sido realizada a partir do lado do fio com o alojamento de soquete em uma posição invertida, isto é, com o lado do fio voltado para cima. Nessa condição, o composto de enchimento poderia infiltrar-se no lado da lâmpada do alojamento e comprometer as conexões elétricas no lado da lâmpada. Se a cavidade de fiação pudesse ser vedada pela introdução do composto de enchimento a partir do lado de lâmpada do alojamento de soquete, a preocupação em relação à contaminação das conexões elétricas no lado de lâmpada do alojamento poderia ser aliviada.

A Figura 7 é uma vista em seção transversal do alojamento de soquete 122 preparado para enchimento de acordo com um método exemplar para encher a cavidade de fiação 266 no alojamento 122 do soquete de lâmpada 110. A provisão das torres de estabilização 254 e passagens 258 provê um método de enchimento que diminui as preocupações e problemas em potencial associados à infiltração do composto de enchimento no lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122.

De acordo com o método, e com referência à figura 7, o alojamento de soquete de lâmpada 122 é fabricado com uma passagem 258 entre a cavidade de fiação 266 e o lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. A seguir, o alojamento de soquete 122 é posicionado em uma superfície não aderente 300 com o lado de lâmpada 126 voltado para cima e a cavidade de fiação 266 voltada para baixo, de tal modo que a cavidade de fiação 266 é bloqueada pela superfície não aderente 300. O composto de enchimento é então introduzido na

cavidade de fiação 266 a partir do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122 através da passagem 258. O alojamento de soquete 122 é removido da superfície não aderente 300 após o composto de enchimento ter endurecido.

5 Mais especificamente, ao introduzir o composto de enchimento na cavidade de fiação 266, uma quantidade medida de composto de enchimento suficiente para encher a cavidade de fiação 266 é introduzida de modo que não haja transbordamento do composto de enchimento para dentro do lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122. E ainda a superfície não aderente 300 pode compreender uma superfície voltada para cima 300 de uma chapa 302 fabricada de um material não aderente como TEFLON® que é feito e comercializado pela DuPont.

15 A Figura 8 é uma vista em perspectiva de uma montagem de lâmpada e soquete 400 formada de acordo com uma modalidade alternativa da presente invenção. A montagem de lâmpada e soquete 400 inclui um soquete de lâmpada 410 e uma montagem de lâmpada 420 que é montada no soquete de lâmpada 410. O soquete de lâmpada 410 inclui um alojamento 422 que tem um lado de lâmpada 426 e um lado de fio 428. O lado de lâmpada 426 tem um invólucro externo 430 que tem uma pluralidade de ressaltos 432 formados no mesmo. Um flange de montagem 434 separa o lado de lâmpada 426 e o lado de fio 428 do alojamento 422. Uma vedação (não mostrada) pode ser fornecida no flange de montagem 434 para vedar um furo de montagem em um alojamento de lâmpada como o alojamento de lâmpada 150, mostrado na figura 2. O lado de fio 428 inclui um

invólucro externo 438 que encerra uma cavidade de fiação 440. Uma pluralidade de canais de guia de fio 444 é formada no invólucro externo de lado de fio, 438, para permitir a entrada de fios (não mostrados) na cavidade de fiação 440 para conectar eletricamente com os contatos de terminal como o contato de terminal 446 que é contato terra de lâmina dupla. O alojamento 422 também recebe contatos de lâmina única como os contatos de terminal 232 e 234 mostrados na figura 3.

A montagem de lâmpada 420 é substancialmente idêntica ao conjunto de lâmpada 120 anteriormente descrita e mostrada na figura 3, e numeração de referência similar será utilizada para descrever elementos similares. A montagem de lâmpada 420 inclui uma lâmpada ou bulbo 460 que estende-se para cima a partir de um suporte de lâmpada 462. O suporte de lâmpada 462 inclui um primeiro painel de extremidade 464 e um segundo painel de extremidade 466. A lâmpada 460 é posicionada entre os painéis de extremidade 464 e 466 e se apóia em um elemento transversal (não mostrado) entre os painéis de extremidade 464 e 466. Os painéis de extremidade 464 e 466 incluem, individualmente, bordas laterais 474 e uma lingüeta 476 centralmente posicionada entre as bordas laterais 474. A lâmpada 460 inclui uma extensão integralmente formada 480 que se estende para baixo através de uma fenda (não mostrada) no elemento transversal. Contatos elétricos 482 são posicionados na extensão de lâmpada 480. Os contatos 482 são conectados eletricamente a um ou mais filamentos (não mostrados) dentro da lâmpada 460.

A Figura 9 é uma vista em perspectiva superior do alojamento de soquete 422 com uma seção removida. O alojamento 422 do soquete de lâmpada 410 é fabricado a partir de um material dielétrico e em uma modalidade exemplar é uma estrutura unitária que compreende o lado de lâmpada 426, o lado de fio 428, e o flange 434. O invólucro externo 430 do lado de lâmpada 426 é substancialmente cilíndrico e encerra um receptáculo de lâmpada 500 que recebe o suporte de lâmpada 462 da montagem de lâmpada 420. O receptáculo de lâmpada 500 inclui primeiro e segundo canais de abertura 502 e 504, respectivamente, que são substancialmente diametralmente opostos em lados opostos do alojamento 422 dentro do invólucro externo 430. Os canais de abertura 502 e 504 recebem, individualmente, um dos painéis de extremidade 464, 466 do suporte 462 quando a montagem de lâmpada 420 é inserida no soquete de lâmpada 410. Cada canal de abertura 502, 504 inclui uma parede de extremidade 516 e um par de paredes laterais interiores, opostas, 518 que são formadas no interior do lado de lâmpada 426 próximas às paredes de extremidade 516. Em uma modalidade, as superfícies externas das paredes de extremidade 516 são co-extensas com uma superfície externa 519 do invólucro externo 430. As paredes laterais interiores 518 estendem-se para cima a partir de um piso 520 que separa o lado de lâmpada 426 a partir do lado de fio 428 do alojamento de soquete 422. Em uma modalidade exemplar, uma parede de reforço 522 une cada parede lateral 518 ao invólucro externo 430. Um braço de estabilização 524 estende-se a partir de cada parede lateral interior 518. Cada braço de

estabilização 524 inclui uma superfície de engate 526. Quando a montagem de lâmpada 420 é instalada no alojamento 422, as superfícies de engate 526 nos braços de estabilização 524 engatam as bordas laterais 474 (figura 8) dos painéis de extremidade 464 e 466 do suporte de lâmpada 462 para estabilizar a montagem de lâmpada 420 no alojamento 422. Em uma modalidade, os braços de estabilização 524 apresentam um grau de flexibilidade.

Uma fenda 442 formada no interior da parede de extremidade 516 recebe a lingüeta 476 nos painéis de extremidade 464 e 466 (figura 8) para localizar o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. A lingüeta 476 também engata a fenda 542 para facilitar a retenção do suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Um elemento de trava 546 é formado em cada uma das paredes laterais interiores 518. Cada elemento de trava 546 inclui um elemento de trava 548 formado no mesmo que engata saliências de retenção, como as saliências de retenção 170 (figura 3), no suporte de lâmpada 462 para reter o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Em uma modalidade, os elementos de trava 548 encaixam sobre as saliências de retenção (não mostrados) à medida que o suporte de lâmpada 462 é inserido no receptáculo de lâmpada 500 para engatar as saliências de retenção com um encaixe por pressão. Os elementos de trava 546 e elementos de trava 548 retêm a montagem de lâmpada 420 no alojamento de soquete 422 como com as modalidades previamente descritas.

Um par de torres de estabilização 554 estende-se para cima a partir do piso 520 do lado de lâmpada 426 do alojamento 422. O piso 520 separa o lado de lâmpada 426 do alojamento 422 a partir do lado de fio 428 (figura 8) do alojamento de soquete 422. As torres de estabilização 554 são posicionadas adjacentes ao receptáculo de lâmpada 500 e pelo menos uma torre de estabilização 554 inclui uma passagem 558 que tem uma abertura 559 que é elevada a partir do piso 520. Em uma modalidade exemplar, as duas torres de estabilização 554 incluem uma passagem 558. A passagem 558 estende-se a partir do lado de lâmpada 426 até o lado de fio 428 do alojamento 422. As passagens 558 são fornecidas de modo que um composto de enchimento possa ser introduzido no lado de fio 428 do alojamento 422 a partir do lado de lâmpada 426 do alojamento 422. O composto de enchimento, quando introduzido nas passagens 558 flui sob a influência de gravidade até o lado de fio 428. As torres de estabilização 554 definem uma abertura 560 entre as mesmas que recebe a extensão de lâmpada 480 (figura 8) quando o suporte de lâmpada 462 é inserido no receptáculo de lâmpada 500. Em uma modalidade exemplar, a extensão de lâmpada 480 é recebida na abertura 560 e facilita a retenção da montagem de lâmpada 420 no receptáculo de lâmpada 500. Aberturas de contato de terminal (não mostradas) são formadas no piso 520 separando o lado de lâmpada 428 e o lado de fio 426 do alojamento de soquete 422 para receber os contatos de terminal 446 (figura 8).

A Figura 10 é uma vista em perspectiva da montagem de lâmpada e soquete 400 com uma porção do alojamento 410

recortada. Na figura 10, a montagem de lâmpada 420 é assentada no receptáculo de lâmpada 500 no lado de lâmpada 426 do alojamento de soquete 422. Contatos de terminal único 572 e 574, juntamente com o contato duplo 446 (figura 8) são inseridos a partir da cavidade de fiação 440 através das aberturas 578 no piso 520 para eletricamente engatar os contatos 482 (figura 8) na extensão de lâmpada 480.

As bordas laterais 474 dos painéis de extremidade 464, estão em engate com os braços de estabilização 524 para estabilizar o suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500 (figura 9). Similarmente, as lingüetas 476 são também recebidas nas fendas de alinhamento 542 engatando as fendas de alinhamento 542 para promover retenção do suporte de lâmpada 462 no receptáculo de lâmpada 500. Além disso, as lingüetas 476 são recebidas nas fendas de alinhamento 542 de modo que a extensão de lâmpada 480 seja orientada para ser recebida entre as extremidades dos contatos 572 e 574 de modo que conexões elétricas sejam estabelecidas com os contatos 482 (figura 8) na extensão de lâmpada 480. A cavidade de fiação 440 pode ser vedada com um composto de enchimento de acordo com o método de vedação previamente descrito.

As modalidades desse modo descritas fornecem um soquete de lâmpada com enchimento que inclui características de retenção para reter de forma fixa uma montagem de lâmpada. Em uma modalidade, o soquete de lâmpada 110 inclui um alojamento 122, tendo um receptáculo de lâmpada 200, que compreende um par de canais de abertura 202, 204 opostos entre si em um lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete

122. O receptáculo de lâmpada 200 recebe um suporte de lâmpada 162 de uma montagem de lâmpada 120. Os lados 218 dos canais de abertura 202, 204 incluem superfícies interiores 240 que engatam bordas laterais 174 dos painéis de extremidade 164, 166 do suporte de lâmpada 162 para auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada. Os painéis de extremidade 164, 166 do suporte de lâmpada 162 também incluem lingüetas 176 que são recebidas em e engatam fendas (242) nos canais de abertura 202, 204 para alinhar o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200 e auxiliar a reter o suporte de lâmpada 162 no receptáculo de lâmpada 200. Alternativamente, os canais de abertura 502, 504 incluem braços de estabilização 524 se estendendo a partir das paredes laterais interiores 518 engatam as bordas laterais 474 dos painéis de extremidade 464, 466 para estabilizar a montagem de lâmpada 420 no alojamento de soquete 422. Um método de enchimento também é fornecido para vedar uma cavidade de fiação 266. A operação de enchimento é executada com o lado de lâmpada 126 voltado para cima e a cavidade de fiação 266 voltada para baixo e posicionada em uma superfície não aderente 300. Uma quantidade pré-medida de composto de enchimento é introduzida na cavidade de fiação 266 a partir do lado de lâmpada 126 através de uma passagem 258 para dentro da cavidade de fiação 266. A introdução do composto de enchimento a partir do lado de lâmpada 126 diminui problemas associados à infiltração de composto de enchimento nas áreas de contato no lado de lâmpada 126 do alojamento de soquete 122.

REIVINDICAÇÕES

1. Montagem de lâmpada e soquete (100, 400) compreendendo uma montagem de lâmpada (120, 420) incluindo um suporte de lâmpada (162, 462), e um alojamento (122, 422) tendo um lado de lâmpada (126, 426), e um lado de fio (128, 428), o lado de lâmpada incluindo um receptáculo de lâmpada (200, 500), o suporte de lâmpada recebido no receptáculo de lâmpada; **CARACTERIZADO** pelo fato de que

o suporte de lâmpada (162, 462) tendo um painel de extremidade (164, 166, 464, 466), e um canal (202, 204, 502, 504) formado no receptáculo de lâmpada (200, 500), o canal incluindo paredes laterais opostas (218, 518), cada parede lateral tendo uma superfície de engate (240, 526), as superfícies de engate engatando bordas laterais (174, 474) do painel de extremidade (164, 166, 464, 466) para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada.

2. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** por compreender ainda uma vedação (148) montada no alojamento (122, 422) para vedar um furo de montagem em um alojamento de lâmpada.

3. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que a montagem de lâmpada (120, 420) inclui uma extensão de lâmpada (180, 480) e o alojamento (122, 422) inclui um par de torres de estabilização (254, 554), as torres de estabilização definindo uma abertura (260, 560) entre as mesmas, e onde a extensão de lâmpada é recebida na abertura.

4. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a

reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o canal compreende primeiro e segundo canais de abertura (202, 204, 502, 504), cada canal de abertura incluindo uma parede de extremidade (216, 516) e um par de paredes laterais opostas (218, 518) e em que um elemento de trava (248, 548) é formado pelo menos em uma das paredes laterais.

5. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o suporte de lâmpada inclui primeiro e segundo painéis de extremidade (164, 166, 464, 466), e o canal compreende primeiro e segundo canais de abertura (202, 204, 502, 504), cada referido canal de abertura incluindo uma parede de extremidade (216, 516) tendo uma fenda de alinhamento (242, 542), e cada painel de extremidade (164, 166, 464, 466) inclui uma lingüeta de posicionamento (176, 476) formada sobre o mesmo e, em que as lingüetas de posicionamento são recebidas nas fendas de alinhamento.

6. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o alojamento (122, 422) inclui um par de torres de estabilização (254, 545), pelo menos uma das torres de estabilização definindo uma passagem (258, 558) através das mesmas a partir do lado de lâmpada (126, 426) até o lado de fio (128, 428) do alojamento (122, 422), a passagem configurada para transportar um material de enchimento a partir do lado de lâmpada até o lado de fio para vedar o lado de fio.

7. Montagem de lâmpada e soquete, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que lado de fio

do alojamento inclui uma cavidade de fiação que é vedada com um material de enchimento.

8. Soquete de lâmpada, de acordo com a reivindicação 12, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o suporte de lâmpada (462) inclui primeiro e segundo painéis de extremidade (464, 466), e o receptáculo de lâmpada (500) inclui primeiro e segundo canais de abertura (502, 504), cada canal de abertura incluindo uma parede de extremidade (516) e um par de paredes laterais opostas (518), cada parede lateral tendo um braço (524) se estendendo a partir da mesma, e em que cada painel de extremidade (464, 466) inclui bordas laterais (474) que engatam os braços para estabilizar a montagem de lâmpada (420) no receptáculo.

9. Método para vedar uma cavidade de fiação (266, 440) em um alojamento de soquete de lâmpada (122, 422), em que o alojamento de soquete inclui um lado de fio (128, 428) e um lado de lâmpada (126, 426) com a cavidade de fiação localizada no lado de fio, o método sendo **CARACTERIZADO** por:

fabricar o soquete de lâmpada com uma passagem (258, 558) entre a cavidade de fiação e o lado de lâmpada do alojamento de soquete;

posicionar o alojamento de soquete (122, 422) em uma superfície não aderente (300) o lado de lâmpada voltado para cima e a cavidade de fiação voltada para baixo de tal modo que a cavidade de fiação é bloqueada pela superfície não aderente;

introduzir um composto de enchimento na cavidade de fiação (266, 440) a partir do lado de lâmpada (126, 426) do alojamento de soquete através da passagem (258, 558); e

remover o alojamento de soquete a partir da superfície não aderente após o composto de enchimento ter endurecido.

10. Método, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a introdução de um composto de enchimento na cavidade de fiação compreende introduzir uma quantidade medida de composto de enchimento na cavidade de fiação para evitar transbordamento para dentro do lado de lâmpada do alojamento de soquete.

11. Método, de acordo com a reivindicação 9, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o posicionamento do alojamento de soquete em uma superfície não aderente compreende posicionar o alojamento de soquete em uma superfície voltada para cima de uma chapa fabricada de um material não aderente.

RESUMO

"SOQUETE DE LÂMPADA COM ENCHIMENTO"

Uma montagem de lâmpada e soquete (100) inclui uma montagem de lâmpada (120) incluindo um suporte de lâmpada (162) tendo um painel de extremidade (164, 166, 464, 466), e um alojamento tendo um lado de lâmpada (126, 426) e um lado de fio (128, 428). O lado de lâmpada inclui um receptáculo de lâmpada (200, 500). O suporte de lâmpada é recebido no receptáculo de lâmpada. Um canal (202, 204, 502, 504) é formado no receptáculo de lâmpada. O canal inclui paredes laterais, opostas (218, 518), e cada parede lateral tem uma superfície de engate (240, 526). As superfícies de engate engatam bordas laterais do painel de extremidade para reter a montagem de lâmpada no receptáculo de lâmpada. Um método para vedar a cavidade de fiação (266, 440) em um soquete de lâmpada inclui fabricar o soquete de lâmpada com uma passagem (258, 558) entre a cavidade de fiação e o lado de lâmpada do alojamento de soquete, posicionar o alojamento de soquete em uma superfície não aderente (300) com o lado de lâmpada voltado para cima de tal modo que a cavidade de fiação seja bloqueada pela superfície não aderente, introduzir um composto de enchimento na cavidade de fiação a partir do lado de lâmpada do alojamento de soquete através da passagem, e remover o alojamento de soquete a partir da superfície não aderente após endurecimento do composto de enchimento.