



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

(21) **PI 0621992-6 A2**

(22) Data de Depósito: 29/08/2006
(43) Data da Publicação: 27/12/2011
(RPI 2138)



(51) *Int.Cl.:*
B66B 7/08

(54) **Título:** SOQUETE, E, MÉTODO DE PRODUÇÃO DE UM SOQUETE

(73) **Titular(es):** Otis Elevator Company

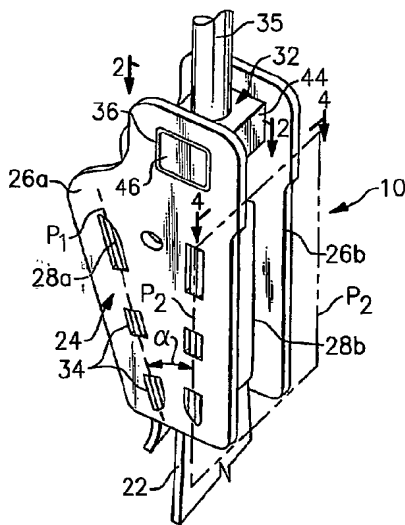
(72) **Inventor(es):** Boris G. Traktoenko, John T. Pitts, Kandi Puroshotham Pavan Kumar, Kotur Srinivasan Raghavan, Laxmipathi Chilaveni, Saravana Kumar Kandasami, Shailendra Singh, Vijai Mohan Veeramalla

(74) **Procurador(es):** Momsen, Leonardos & CIA.

(86) **Pedido Internacional:** PCT US2006033569 de 29/08/2006

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/027030 de 06/03/2008

(57) **Resumo:** SOQUETE, E, MÉTODO DE PRODUÇÃO DE UM SOQUETE Um dispositivo de soquete (10) para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga (22) inclui primeiros membros de soquete (26a e 26b) e segundos membros de soquete (28a e 28b) que são peças separadas distintas de material. Os segundos membros de soquete (28a e 28b) são espaçados um do outro em um ângulo desejado e rigidamente presos em um lado com um dos primeiros membros de soquete (26a) e no outro lado com o outro primeiro membro de soquete (26b) para formar o soquete (24). Um exemplo exposto inclui lingüetas cooperantes (38) e rebaixas ou aberturas (34) para prender os membros de soquete conjuntamente em um alinhamento rigidamente fixo.





“SOQUETE, E, MÉTODO DE PRODUÇÃO DE UM SOQUETE”

1. Campo da invenção

Esta invenção geralmente refere-se a sistemas de conectores estáticos. Mais particularmente, esta invenção refere-se a um dispositivo para prender uma extremidade de um arranjo de suporte de carga.

2. Descrição da Arte Pertinente

Sistemas de elevador tipicamente incluem alguma forma de membro de suporte de carga, tal como cabeamento ou uma correia para suportar e mover a cabina através do poço de elevador, quando desejado. Em algumas configurações, a correia acopla um contrapeso com a cabina. Independentemente da configuração específica do sistema de elevador, é tipicamente necessário prender as extremidades da correia em uma estrutura apropriada dentro do sistema de elevador.

Uma variedade de configurações de conjuntos para prender as extremidades de uma correia em um sistema de elevador foi usada. Um exemplo inclui um arranjo fundido de soquete e cunha onde uma porção da correia é presa entre o soquete e a cunha. Uma desvantagem é que o processo de fundição é relativamente caro e a natureza integral do arranjo de função limita o acesso às superfícies de engate de correia dentro do soquete. Isto torna difícil tratar as superfícies de engate de correia, tal como por meio de recartilhamento das superfícies de engate de correia, para melhorar as características de prensão. Adicionalmente, é difícil atingir tolerâncias desejáveis para a distribuição de carga uniforme.

Outro soquete de exemplo é formado de chapa de metal e inclui duas partes de chapa de metal encurvadas geralmente em forma de U. As partes em forma de U são então unidas com uma junta de cauda de andorinha e soldadas ao longo da junta para formar o soquete. Partes de sapata com superfícies de engate de correia recartilhadas são inseridas nas partes de chapa de metal. Uma desvantagem deste arranjo é uma limitada

capacidade de suporte de carga. É freqüentemente difícil encurvar a chapa de metal na configuração desejada se a chapa de metal tiver uma espessura maior que 0,635 cm ($\frac{1}{4}$ de polegada). Por conseguinte, tipicamente é impraticável usar chapa de metal mais espessa para aumentar a capacidade de suporte de carga do soquete, e partes de sapata maiores e mais incômodas são requeridas.

Outra inconveniência dos arranjos correntes é que os arranjos não provêm as tolerâncias dimensionais desejadas para muitas situações. Um problema particular é apresentado pela necessidade de estabelecer e manter um alinhamento paralelo entre lados opostos do soquete e lados o postos duma cunha. Sem um alinhamento verdadeiramente paralelo, as forças sobre o membro de suporte de carga não são uniformemente distribuídas e a vida útil da correia pode ser comprometida.

Existe uma necessidade de um arranjo de terminação de suporte de carga aperfeiçoado para elevador. Esta invenção aborda esta necessidade e supera as inconveniências descritas acima.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um soquete de exemplo para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga alongado em um sistema de elevador inclui pelo menos um primeiro membro de soquete que pelo menos parcialmente forma o soquete. Segundos membros de soquete que são separados e distintos um do outro e do primeiro membro de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga. Cada segundo membro de soquete é rigidamente fixado com o pelo menos um primeiro membro de soquete.

Um método de exemplo de produção de um soquete para uso em um sistema de elevador usa um primeiro membro de soquete e segundos membros de soquete que são peças separadas distintas. O método inclui inserir uma pluralidade de lingüetas que se estendem ou do primeiro membro de soquete ou dos segundos membros de soquete para dentro de uma correspondente pluralidade de rebaixos no outro do primeiro membro de

soquete ou dos segundos membros de soquete. Isto prende rigidamente o primeiro de soquete e os segundos membros de soquete conjuntamente.

As várias características e vantagens desta invenção ficarão aparentes para aqueles versados na arte a partir da seguinte descrição detalhada de uma forma de realização correntemente preferida. Os desenhos que acompanham a descrição detalhada podem ser brevemente descritos como segue.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A figura 1 ilustra uma vista em perspectiva de um dispositivo de soquete de exemplo.

A figura 2 ilustra uma vista do dispositivo de soquete ao longo da linha de seção 2-2 mostrada na figura 1.

A figura 3 ilustra uma vista de porções selecionadas do dispositivo de soquete da figura 1.

A figura 4 ilustra travamento entre placas laterais e partes protetoras do dispositivo de soquete da figura 1 ao longo da linha de seção 4-4 mostrada na figura 1.

A figura 5 mostra um exemplo modificado de travamento das partes protetoras e placas laterais conjuntamente com um fixador.

A figura 6 mostra um exemplo modificado de travamento as partes protetoras e placas laterais conjuntamente com um parafuso.

A figura 7 mostra esquematicamente um membro de posicionamento de exemplo usado para montar precisamente um dispositivo de soquete.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA FORMA DE REALIZAÇÃO PREFERIDA

As figuras 1 a 3 ilustram um dispositivo para manipular uma extremidade de um membro de suporte de carga em um sistema de elevador. O membro de suporte de carga no exemplo ilustrado é uma

correia plana, todavia, qualquer membro de suporte de carga dentro de um sistema de elevador que pode ser acomodado usando um arranjo de soquete e cunha, designado de acordo com esta invenção, pode ser usado. O termo "correia", quando usado nesta descrição, não deve ser entendido em seu estrito sentido. Ele deve ser considerado sinônimo de cabeamento ou membro de suporte de carga.

No exemplo ilustrado, um soquete 24 inclui placas laterais 26a e 26b (isto é, primeiros membros de soquete) e partes protetoras 28a e 28b (isto é, segundos membros de soquete) entre as placas laterais 26a e 26b. As partes protetoras 28a e 28b e as placas laterais 26a e 26b são peças separadas distintas, as quais são rigidamente presas conjuntamente e cooperam com uma cunha 30 para prender a extremidade do membro de suporte de carga 22 em uma posição desejada. O dispositivo de exemplo 10 tem vantagens em simplificar a fabricação e montagem do soquete 24 e permitindo a realização de escada para uma variedade de exigências de carga. Adicionalmente, o dispositivo de exemplo 10 facilita a planura, paralelismo, e controle dimensional, o que elimina a necessidade de partes de sapatas de inserto.

Como pode ser apreciado de um ou mais dos desenhos, o dispositivo 10 inclui relativamente poucas partes, incluindo as placas laterais 26a e 26b, as partes protetoras 28a e 28b, a cunha 30, e uma porção de conector 32, as quais são montadas conjuntamente para formar o soquete 24.

No exemplo ilustrado, as placas laterais 26a e 26b, cada, incluem rebaixos 34, tais como fendas, para montar o soquete 24. Neste exemplo, os rebaixos 34 compreendem aberturas através de cada placa lateral 26. Cada das partes protetoras 28a e 28b inclui lingüetas 38 com porções de extremidade chanfrada que são recebidas pelo menos parcialmente em um rebaixo correspondente 34. No exemplo ilustrado, as lingüetas 38 incluem um perfil de seção transversal geralmente retangular. Dada esta descrição, uma pessoa com conhecimento comum na arte reconhecerá perfis apropriados

outros que não retangulares para satisfazer suas necessidades particulares.

As placas laterais 26a e 26b também incluem, cada, uma abertura de conector 36 para receber a porção de conector 32. No exemplo ilustrado, a porção de conector 32 inclui um membro de ponte 44 tendo uma
5 abertura rosqueada internamente 33 que recebe uma barra 35 que prende o dispositivo 10 em um suporte, em uma maneira conhecida. Em alguns exemplos, um pino P (figura 2) é usado para prender a barra 35 e o membro de ponte 44 conjuntamente.

Em um exemplo, os rebaixos 34, aberturas de conector 36,
10 lingüetas 38, e formato das placas laterais 26a e 26b e partes protetoras 28a e 28b são cortados a laser a partir de um bloco de metal. Dada esta descrição, uma pessoa com conhecimento comum na arte reconhecerá processos e materiais alternativos para produzir o soquete 24.

No exemplo ilustrado, as placas laterais 26a e 26b são
15 espaçadas por uma distância uniforme (isto é, são paralelas), e as partes protetoras 28a e 28b são transversais uma à outra e geralmente perpendiculares às placas laterais 26a e 26b. Os termos "paralelo" e "perpendicular", quando usados nesta descrição, se referem ao posicionamento relativo nominal entre as partes e não são destinados a serem
20 restritivos em um sentido estritamente geométrico.

No exemplo ilustrado, alguns dos rebaixos 34 são alinhados ao longo de um primeiro plano P1 e outros rebaixos 34 são alinhados ao longo de um segundo plano P2 com um desejado ângulo oblíquo α , tal como 15° entre eles. Neste exemplo, o ângulo α corresponde à posição das partes protetoras
25 28a e 28b, uma em relação à outra.

A figura 4 ilustra uma vista ao longo da linha de seção mostrada na figura 1 e mostra uma conexão de travamento entre as lingüetas 38 da parte protetora 28b e os rebaixos 34 das placas laterais 26a e 26b. A conexão de travamento para a parte protetora 28a é similar. A conexão de

travamento provê o benefício de manter as partes protetoras 28a e 28b no ângulo desejado enquanto uniformemente distribui cargas de cisalhamento das partes protetoras 28a e 28b para as placas laterais 26a e 26b. No exemplo exposto, o uso de uma pluralidade de lingüetas também provê locais múltiplos para distribuição de carga.

Neste exemplo, as porções de extremidade chanfrada das lingüetas 38 formam canais 40 com os rebaixos 34. Em um exemplo, os canais 40 recebem um material de enchimento 42 (por exemplo, material de enchimento de brasagem forte ou de solda) para prender as partes protetoras 28a e 28b conjuntamente com as placas laterais 26a e 26b. Embora o exemplo ilustrado mostre as porções de extremidade chanfrada das lingüetas 38 sendo rentes com as placas laterais 26a e 26b, em alguns exemplos, as lingüetas 38 estendem-se completamente através dos rebaixos 34 ou somente parcialmente para dentro dos rebaixos 34.

Da mesma maneira, a porção de conector 32 inclui um membro de ponte 44 tendo extremidades chanfradas 46 que são recebidas nas respectivas aberturas de conector 36. Isto provê uma conexão de travamento similar à conexão de travamento entre as lingüetas 38 e os rebaixos 34. O membro de ponte 44 transfere carga das placas laterais 28a e 28b para a barra 35. Dada esta descrição, uma pessoa com conhecimento comum na arte reconhecerá formatos e configurações apropriados de membro de ponte 44 outros que não aqueles mostrados, para satisfazer suas exigências particulares.

Em um exemplo, uma ou mais das superfícies da cunha 30 e partes protetoras 28a e 28b são tratadas para melhorar as características de preensão do soquete 24. Em um exemplo, as superfícies de contato 50 das partes protetoras 28a e 28b e cunha 30 são usinadas, recartilhadas, ou ranhuradas em uma maneira conhecida para aumentar fricção com o membro de suporte de carga 22. As partes protetoras distintas e separadas 28a e 28b provêm o benefício de serem facilmente acessíveis para o tratamento antes da

montagem com as placas laterais 26a e 26b.

Como pode ser apreciado dos desenhos e da descrição, o tamanho projetado das placas laterais 26a e 26b e partes protetoras 28a e 28b pode ser colocado em escala maior ou menor para acomodar uma variedade de capacidades de suporte de carga desejadas. Uma vez que as placas laterais 26a e 26b e partes protetoras 28a e 28b são formadas ou cortadas de blocos de metal, em lugar de chapa de metal encurvada, como em alguns projetos anteriores, existem menos limitações de fabricação que inibem a formação de escala maior em comparação com os arranjos previamente conhecidos.

Adicionalmente, isto facilita a planura, paralelismo, e controle dimensional.

Em outro exemplo, o ângulo α e um ângulo de cunha ω (figura 2) são desiguais.

Em um exemplo, o ângulo de cunha ω é maior que o ângulo α . Em outro exemplo, o ângulo de cunha ω é $\frac{1}{2}^\circ$ maior que o ângulo α .

Isto provê a vantagem de aumentar a resistência à ruptura do membro de suporte de carga 22. Em alguns arranjos anteriores, a ruptura do membro de suporte de carga ocorre na entrada do soquete. Neste ponto, tensão de tração a partir da carga é uma máxima. A tensão no membro de suporte de carga é uma combinação da tensão de tração e tensão de compressão ortogonal da força de acunhamento. Como um resultado, com pressão de acunhamento uniformemente distribuída, a tensão de von Mises na entrada do soquete é uma máxima. Por meio da seleção da geometria correta das superfícies de cunha/soquete, a pressão é redistribuída em uma tal maneira que a pressão máxima estará dentro do soquete onde tensão de tração é menor. Isto irá aumentar a força de ruptura do membro de suporte de carga.

A figura 5 ilustra um exemplo modificado. Neste exemplo, um fixador 54 se estende através de cada dos rebaixos 34 das placas laterais 26a e 26b com correspondentes aberturas 56 nas partes protetoras 28a e 28b para prender o dispositivo 10 conjuntamente. Em um exemplo, o fixador 54 e as

aberturas 56 são rosqueadas para facilitar a montagem.

A figura 6 ilustra outro exemplo modificado, em que os fixadores 54 são parafusos que se estendem inteiramente através de as partes protetoras 28a e 28b e estendem-se de cada lado das placas laterais 26a e 26b.

5 Os parafusos são presos no local usando uma porca 58. Dada esta descrição, uma pessoa com conhecimento comum reconhecerá outras maneiras de prender as partes conjuntamente para satisfazer as necessidades particulares.

Em um exemplo, para facilitar a montagem precisa do dispositivo 10, um membro de posicionamento 52, como mostrado na figura 10 7, é usado para alinhar precisamente as placas laterais 26a e 26b e partes protetoras 28a e 28b. No exemplo ilustrado, o membro de posicionamento 52 é aproximadamente do mesmo tamanho e formato combinados de uma cunha correspondente 30 (mostrada em linha tracejada) e membro de suporte de carga 22 que será usado com aquele soquete particular 24. A espessura T do 15 membro de suporte de carga 22 é incluída nas dimensões do membro de posicionamento 52, neste exemplo.

Para montar o dispositivo 10, as lingüetas 38 das partes protetoras 28a e 28b são ajustadas nos rebaixos 34 das placas laterais 26a e 26b. Em um exemplo, existe algum jogo entre as lingüetas 38 e aberturas 36. 20 O membro de posicionamento 52 é então inserido no soquete 24 entre as partes protetoras 28a e 28b e placas laterais 26a e 26b. Um membro de posicionamento no formato do membro de ponte 44 é também usado para alinhar os topos das placas laterais 28a e 28b. As partes protetoras 28a e 28b, placas laterais 26a e 26b, e membro de posicionamento 52 são então apertadas 25 conjuntamente e as distintas peças são soldadas, brasadas, ou soldadas (por exemplo) para prender as partes conjuntamente antes de remover o membro de posicionamento 52. O membro de posicionamento 52 mantém um alinhamento preciso entre as placas laterais 26a e 26b e as partes protetoras 28a e 28b durante o processo de soldagem forte, brasagem, ou soldagem

fraca. Esta característica provê o benefício de estabelecer uma montagem precisa do soquete 24, que é desejada para manter uma cunha em uma posição desejada e atingir a distribuição de carga uniforme sobre um membro de suporte de carga.

5 A descrição precedente é exemplificativa ao invés de limitativa. Variações e modificações da forma de realização revelada podem ficar aparentes para aqueles versados na arte, que não necessariamente fogem da essência desta invenção. O escopo de proteção legal dado para esta invenção pode somente ser determinado pelo estudo das reivindicações que
10 seguem.

REIVINDICAÇÕES

1. Soquete para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga alongado, caracterizado pelo fato de que compreende:

dois primeiros membros de soquete, cada compreendendo uma peça separada e distinta que pelo menos parcialmente formam um soquete; e

dois segundos membros de soquete, cada compreendendo uma peça separada e distinta, os segundos membros de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga entre os segundos membros de soquete, e cada segundo membro de soquete é rigidamente fixado com pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete.

2. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada dos dois primeiros membros de soquete são rigidamente fixados com cada dos dois segundos membros de soquete.

3. Soquete de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete são paralelos um ao outro.

4. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois segundos membros de soquete são perpendiculares ao pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete.

5. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete compreendem, cada, uma característica de travamento e os dois segundos membros de soquete compreendem, cada, uma característica de travamento correspondente para prender os dois segundos membros de soquete nos dois primeiros membros de soquete.

6. Soquete de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a característica de travamento compreende pelo menos um rebaixo que se estende pelo menos parcialmente para dentro de cada dos dois primeiros membros de soquete e as características de travamento correspondentes compreendem pelo menos uma lingüeta que se estende de

cada dos dois segundos membros de soquete e é recebida pelo menos parcialmente dentro dos rebaixos.

5 7. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos de pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete compreendem primeiras aberturas dispostas ao longo de um primeiro plano e segundas aberturas dispostas ao longo de um segundo plano e que é transversal ao primeiro eixo geométrico.

10 8. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o primeiro plano e o segundo plano formam um ângulo de aproximadamente 15°.

15 9. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que compreende uma cunha para inserção entre os segundos membros de soquete, a cunha tendo um ângulo de cunha associado que é diferente de um ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

15 10. Soquete de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

20 11. Soquete de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é $\frac{1}{2}^\circ$ maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

12. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos incluem, cada, uma abertura tendo uma superfície periférica e as lingüetas incluem extremidades chanfradas que formam canais com as superfícies periféricas.

25 13. Soquete de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que compreende uma conexão soldada nos canais.

14. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que pelo menos uma das lingüetas compreende uma projeção retangular.

15. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete incluem uma abertura de conector que recebe pelo menos uma porção de um membro de conector para conectar o soquete com um suporte.

5 16. Soquete de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a abertura de conector inclui uma superfície periférica e o membro de conector inclui uma extremidade chanfrada que forma um canal com a superfície periférica.

10 17. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende fixadores que prendem os primeiros membros de soquete e os segundos membros de soquete conjuntamente.

 18. Soquete de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se pelo menos parcialmente para dentro de um dos dois segundos membros de soquete.

15 19. Soquete de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se inteiramente através de um dos dois segundos membros de soquete.

20 20. Método de produção de um soquete para uso em um sistema de elevador usando dois primeiros membros de soquete que pelo menos parcialmente formam o soquete, e dois segundos membros de soquete, em que os primeiros membros de soquete e segundos membros de soquete são, todos, peças separadas distintas, caracterizado pelo fato de que compreende:

25 fixar rigidamente cada dos dois segundos membros de soquete com cada dos dois primeiros membros de soquete para pelo menos parcialmente formar um soquete entre os dois segundos membros de soquete.

 21. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que inclui inserir uma pluralidade de lingüetas que se estendem dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de

soquete para dentro de uma correspondente pluralidade de rebaixos no outro dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de soquete para prender rigidamente os dois primeiros membros de soquete e os dois segundos membros de soquete conjuntamente.

5 22. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inclui soldar conjuntamente a pluralidade de lingüetas e a correspondente pluralidade de rebaixos.

 23. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inserir um membro de posicionamento entre os segundos
10 membros de soquete para atingir um espaçamento entre os segundos membros de soquete que é igual a um tamanho combinado de uma cunha e um membro de suporte de carga.

 24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que compreende atingir um alinhamento desejado dos segundos
15 membros de soquete que corresponde a uma configuração do membro de posicionamento.

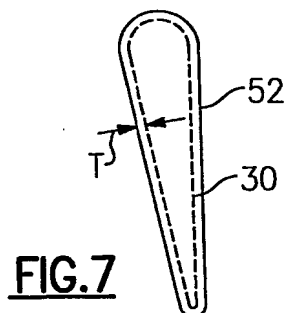
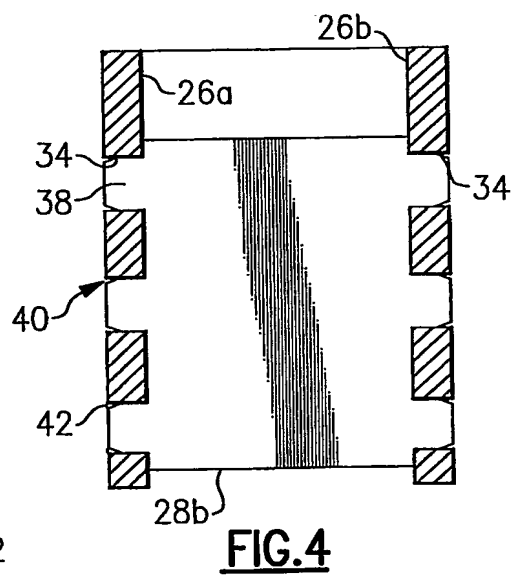
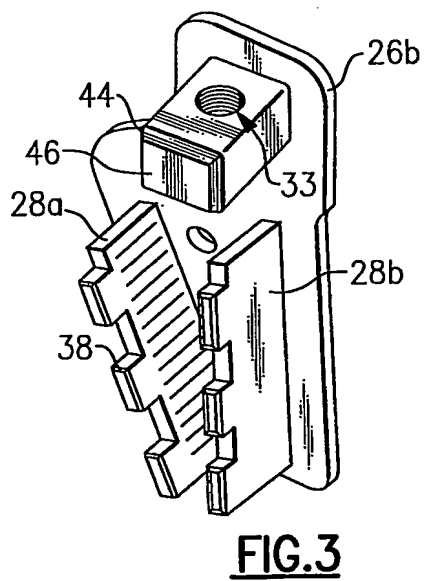
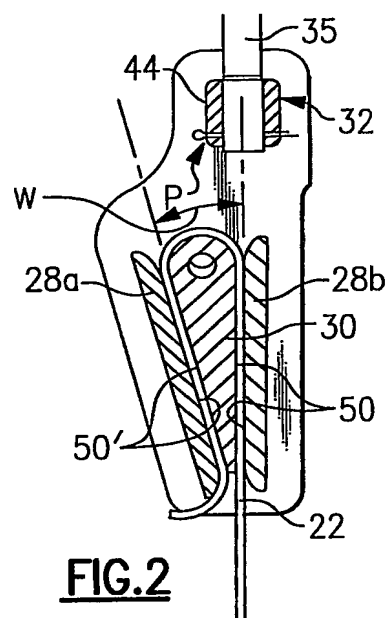
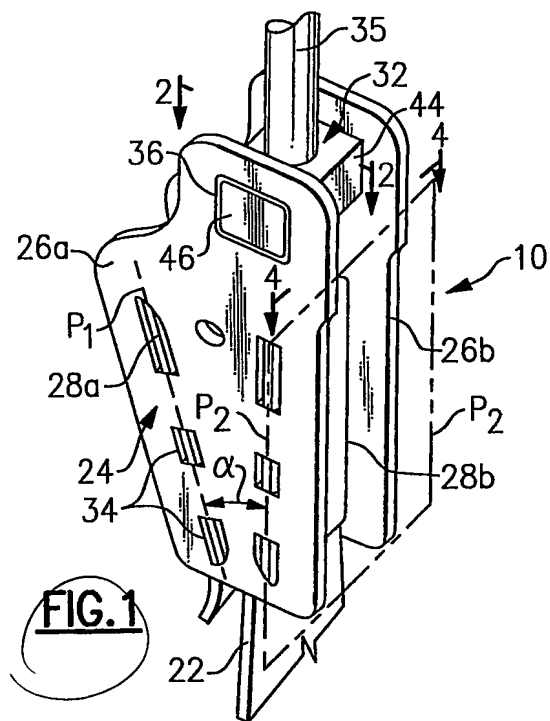
 25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que inclui apertar o membro de posicionamento entre os segundos membros de soquete.

20 26. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inclui inserir primeiras lingüetas da pluralidade de lingüetas que se estendem de cada dos dois segundos membros de travamento para dentro dos primeiros rebaixos da pluralidade de rebaixos dentro dos dois primeiros membros de soquete.

25 27. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que inclui fixar rigidamente os dois segundos membros de soquete em um ângulo um em relação ao outro e perpendiculares nos dois primeiros membros de soquete.

 28. Soquete, caracterizado pelo fato de ser produzido pelo

método como definido na reivindicação 20, e que os dois primeiros membros de soquete e os dois segundos membros de soquete compreendem pelo menos quatro peças separadas distintas, os dois segundos membros de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga entre os dois segundos membros de soquete, e cada dos dois segundos membros de soquete é rigidamente fixado com cada dos dois primeiros membros de soquete.



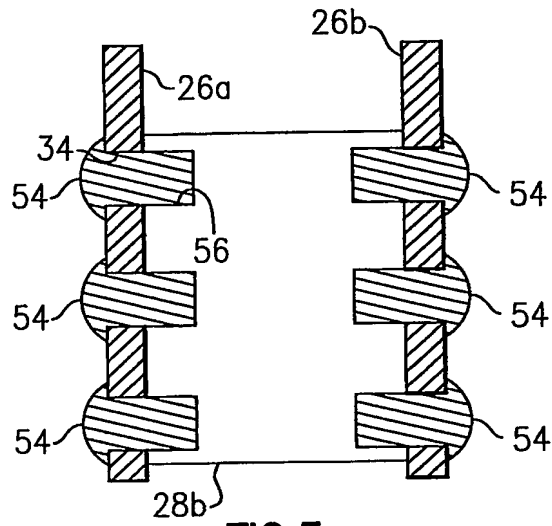


FIG. 5

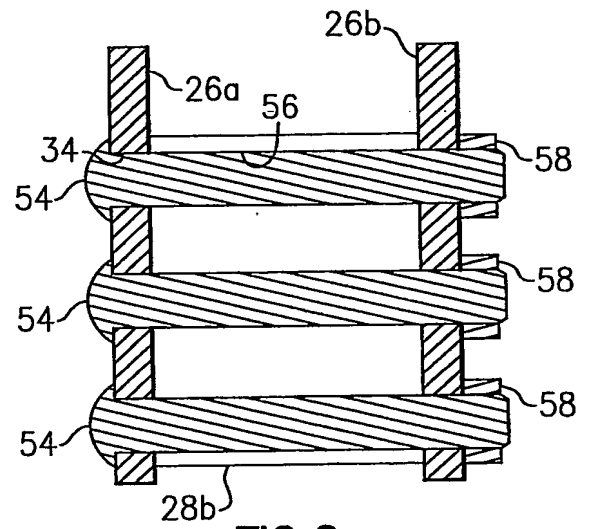


FIG. 6

RESUMO**“SOQUETE, E, MÉTODO DE PRODUÇÃO DE UM SOQUETE”**

Um dispositivo de soquete (10) para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga (22) inclui primeiros membros de soquete (26a e 26b) e segundos membros de soquete (28a e 28b) que são peças separadas distintas de material. Os segundos membros de soquete (28a e 28b) são espaçados um do outro em um ângulo desejado e rigidamente presos em um lado com um dos primeiros membros de soquete (26a) e no outro lado com o outro primeiro membro de soquete (26b) para formar o soquete (24).

Um exemplo exposto inclui lingüetas cooperantes (38) e rebaixos ou aberturas (34) para prender os membros de soquete conjuntamente em um alinhamento rigidamente fixo.

A requerente apresenta novas vias das reivindicações para conformar o pedido com o Relatório Preliminar Internacional sobre Patenteabilidade.

REIVINDICAÇÕES

1. Soquete para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga alongado, caracterizado pelo fato de que compreende:

dois primeiros membros de soquete, cada compreendendo uma
5 peça separada e distinta que pelo menos parcialmente formam um soquete; e

dois segundos membros de soquete, cada compreendendo uma
peça separada e distinta, os segundos membros de soquete são espaçados um
do outro para receber um membro de suporte de carga entre os segundos
membros de soquete, e cada segundo membro de soquete é rigidamente
10 fixado com pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete, em que
os primeiros membros de soquete ou os segundos membros de soquete são
paralelos uns aos outros e o outro dos primeiros membros de soquete ou os
segundos membros de soquete não são paralelos um ao outro.

2. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
15 fato de que cada dos dois primeiros membros de soquete são rigidamente
fixados com cada dos dois segundos membros de soquete.

3. Soquete de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo
fato de que os dois primeiros membros de soquete são paralelos um ao outro.

4. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
20 fato de que os dois segundos membros de soquete são perpendiculares ao pelo
menos um dos dois primeiros membros de soquete.

5. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
fato de que os dois primeiros membros de soquete compreendem, cada, uma
característica de travamento e os dois segundos membros de soquete
25 compreendem, cada, uma característica de travamento correspondente para
prender os dois segundos membros de soquete nos dois primeiros membros de
soquete.

6. Soquete de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo
fato de que a característica de travamento compreende pelo menos um rebaixo

que se estende pelo menos parcialmente para dentro de cada dos dois primeiros membros de soquete e as características de travamento correspondentes compreendem pelo menos uma lingüeta que se estende de cada dos dois segundos membros de soquete e é recebida pelo menos

5 parcialmente dentro dos rebaixos.

7. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos de pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete compreendem primeiras aberturas dispostas ao longo de um primeiro plano e segundas aberturas dispostas ao longo de um segundo plano e que é

10 transversal ao primeiro eixo geométrico.

8. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o primeiro plano e o segundo plano formam um ângulo de aproximadamente 15°.

9. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que compreende uma cunha para inserção entre os segundos membros de soquete, a cunha tendo um ângulo de cunha associado que é diferente de um ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

15

10. Soquete de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

20

11. Soquete de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é $\frac{1}{2}^\circ$ maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

12. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos incluem, cada, uma abertura tendo uma superfície periférica e as lingüetas incluem extremidades chanfradas que formam canais com as superfícies periféricas.

25

13. Soquete de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que compreende uma conexão soldada nos canais.

15. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete incluem uma abertura de conector que recebe pelo menos uma porção de um membro de conector para conectar o soquete com um suporte.

5 16. Soquete de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a abertura de conector inclui uma superfície periférica e o membro de conector inclui uma extremidade chanfrada que forma um canal com a superfície periférica.

10 17. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende fixadores que prendem os primeiros membros de soquete e os segundos membros de soquete conjuntamente.

18. Soquete de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se pelo menos parcialmente para dentro de um dos dois segundos membros de soquete.

15 19. Soquete de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se inteiramente através de um dos dois segundos membros de soquete.

20 20. Método de produção de um soquete para uso em um sistema de elevador usando dois primeiros membros de soquete que pelo menos parcialmente formam o soquete, e dois segundos membros de soquete, em que os primeiros membros de soquete e segundos membros de soquete são, todos, peças separadas distintas, caracterizado pelo fato de que compreende:

25 fixar rigidamente cada dos dois segundos membros de soquete com cada dos dois primeiros membros de soquete para pelo menos parcialmente formar um soquete entre os dois segundos membros de soquete.

21. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que inclui inserir uma pluralidade de lingüetas que se estendem dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de

soquete para dentro de uma correspondente pluralidade de rebaixos no outro dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de soquete para prender rigidamente os dois primeiros membros de soquete e os dois segundos membros de soquete conjuntamente.

5 22. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inclui soldar conjuntamente a pluralidade de lingüetas e a correspondente pluralidade de rebaixos.

10 23. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inserir um membro de posicionamento entre os segundos membros de soquete para atingir um espaçamento entre os segundos membros de soquete que é igual a um tamanho combinado de uma cunha e um membro de suporte de carga.

15 24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que compreende atingir um alinhamento desejado dos segundos membros de soquete que corresponde a uma configuração do membro de posicionamento.

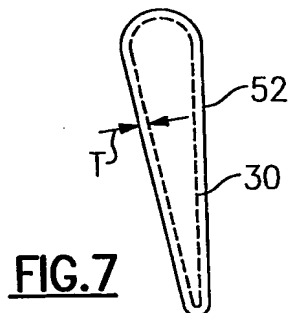
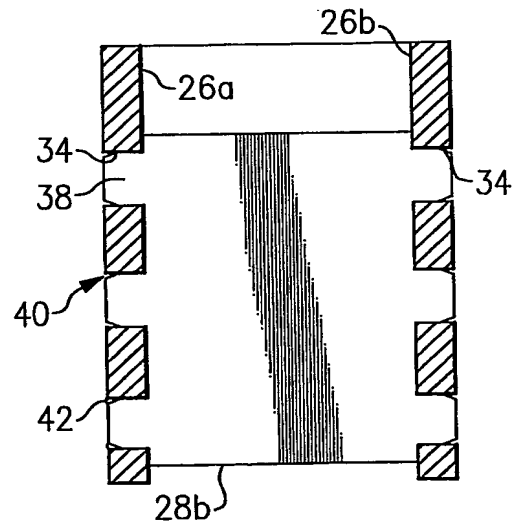
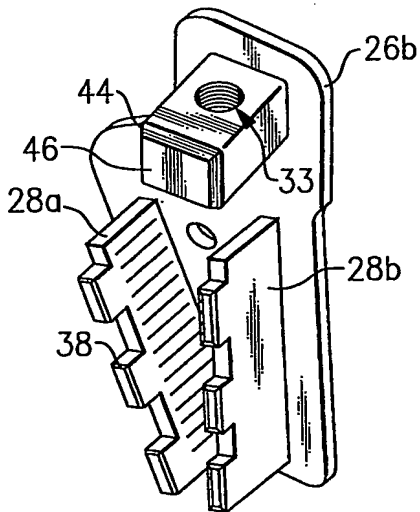
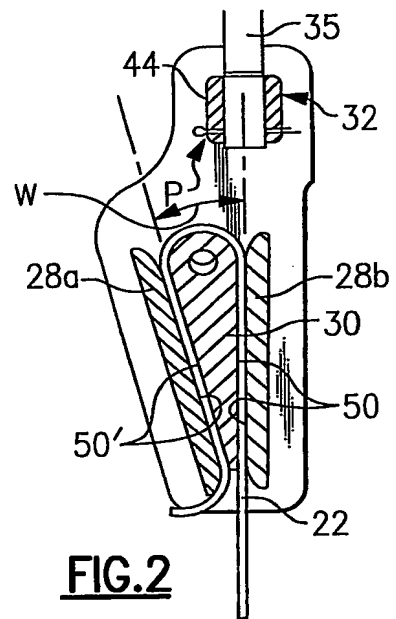
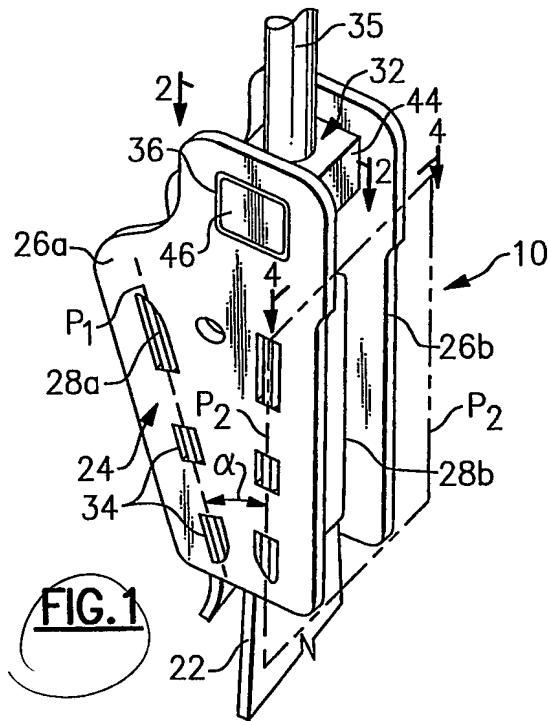
20 25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que inclui apertar o membro de posicionamento entre os segundos membros de soquete.

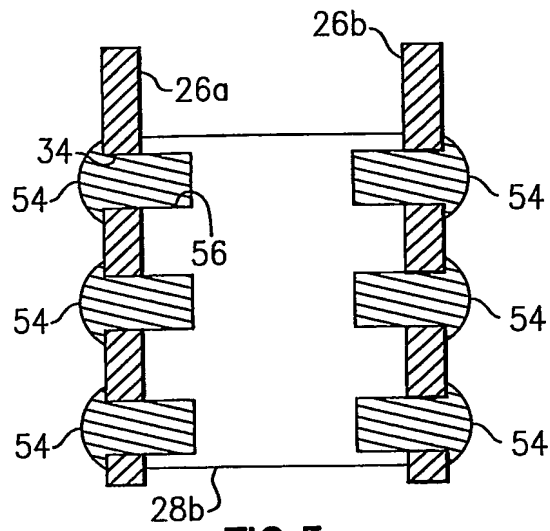
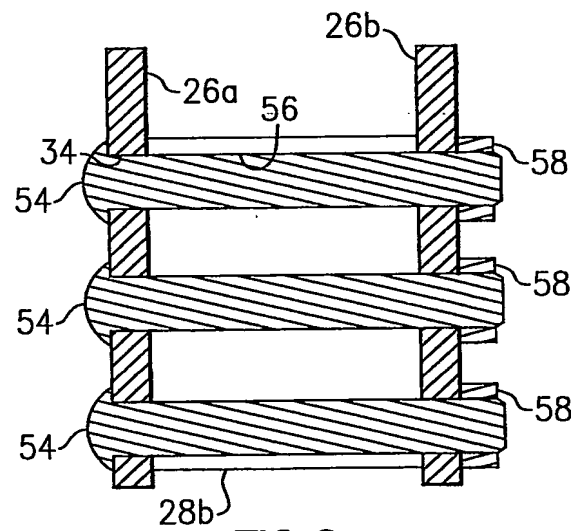
25 26. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado pelo fato de que inclui inserir primeiras lingüetas da pluralidade de lingüetas que se estendem de cada dos dois segundos membros de travamento para dentro dos primeiros rebaixos da pluralidade de rebaixos dentro dos dois primeiros membros de soquete.

27. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que inclui fixar rigidamente os dois segundos membros de soquete em um ângulo um em relação ao outro e perpendiculares nos dois primeiros membros de soquete.

28. Soquete, caracterizado pelo fato de ser produzido pelo

método como definido na reivindicação 20, e que os dois primeiros membros de soquete e os dois segundos membros de soquete compreendem pelo menos quatro peças separadas distintas, os dois segundos membros de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga entre os dois segundos membros de soquete, e cada dos dois segundos membros de soquete é rigidamente fixado com cada dos dois primeiros membros de soquete.



**FIG. 5****FIG. 6**

RESUMO**“SOQUETE, E, MÉTODO DE PRODUÇÃO DE UM SOQUETE”**

Um dispositivo de soquete (10) para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga (22) inclui primeiros membros de soquete (26a e 26b) e segundos membros de soquete (28a e 28b) que são peças separadas distintas de material. Os segundos membros de soquete (28a e 28b) são espaçados um do outro em um ângulo desejado e rigidamente presos em um lado com um dos primeiros membros de soquete (26a) e no outro lado com o outro primeiro membro de soquete (26b) para formar o soquete (24).

Um exemplo exposto inclui lingüetas cooperantes (38) e rebaixos ou aberturas (34) para prender os membros de soquete conjuntamente em um alinhamento rigidamente fixo.

A requerente apresenta novas vias das reivindicações para conformar o pedido com o Relatório Preliminar Internacional sobre Patenteabilidade.

REIVINDICAÇÕES

1. Soquete para prender uma extremidade de um membro de suporte de carga alongado, caracterizado pelo fato de que compreende:

5 dois primeiros membros de soquete, cada compreendendo uma peça separada e distinta que pelo menos parcialmente formam um soquete; e

dois segundos membros de soquete, cada compreendendo uma peça separada e distinta, os segundos membros de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga entre os segundos membros de soquete, e cada segundo membro de soquete é rigidamente
10 fixado com pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete, em que os primeiros membros de soquete ou os segundos membros de soquete são paralelos uns aos outros e o outro dos primeiros membros de soquete ou os segundos membros de soquete não são paralelos um ao outro.

2. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
15 fato de que cada dos dois primeiros membros de soquete são rigidamente fixados com cada dos dois segundos membros de soquete.

3. Soquete de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete são paralelos um ao outro.

4. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
20 fato de que os dois segundos membros de soquete são perpendiculares ao pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete.

5. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete compreendem, cada, uma característica de travamento e os dois segundos membros de soquete
25 compreendem, cada, uma característica de travamento correspondente para prender os dois segundos membros de soquete nos dois primeiros membros de soquete.

6. Soquete de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a característica de travamento compreende pelo menos um rebaixo

que se estende pelo menos parcialmente para dentro de cada dos dois primeiros membros de soquete e as características de travamento correspondentes compreendem pelo menos uma lingüeta que se estende de cada dos dois segundos membros de soquete e é recebida pelo menos parcialmente dentro dos rebaixos.

7. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos de pelo menos um dos dois primeiros membros de soquete compreendem primeiras aberturas dispostas ao longo de um primeiro plano e segundas aberturas dispostas ao longo de um segundo plano e que é transversal ao primeiro eixo geométrico.

8. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que o primeiro plano e o segundo plano formam um ângulo de aproximadamente 15°.

9. Soquete de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que compreende uma cunha para inserção entre os segundos membros de soquete, a cunha tendo um ângulo de cunha associado que é diferente de um ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

10. Soquete de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

11. Soquete de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que o ângulo de cunha é $\frac{1}{2}^\circ$ maior que o ângulo entre o primeiro plano e o segundo plano.

12. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que os rebaixos incluem, cada, uma abertura tendo uma superfície periférica e as lingüetas incluem extremidades chanfradas que formam canais com as superfícies periféricas.

13. Soquete de acordo com a reivindicação 12, caracterizado pelo fato de que compreende uma conexão soldada nos canais.

14. Soquete de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que pelo menos uma das lingüetas compreende uma projeção retangular.

5 15. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os dois primeiros membros de soquete incluem uma abertura de conector que recebe pelo menos uma porção de um membro de conector para conectar o soquete com um suporte.

10 16. Soquete de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que a abertura de conector inclui uma superfície periférica e o membro de conector inclui uma extremidade chanfrada que forma um canal com a superfície periférica.

17. Soquete de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende fixadores que prendem os primeiros membros de soquete e os segundos membros de soquete conjuntamente.

15 18. Soquete de acordo com a reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se pelo menos parcialmente para dentro de um dos dois segundos membros de soquete.

20 19. Soquete de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que os fixadores estendem-se inteiramente através de um dos dois segundos membros de soquete.

25 20. Método de produção de um soquete para uso em um sistema de elevador usando dois primeiros membros de soquete que pelo menos parcialmente formam o soquete, e dois segundos membros de soquete, em que os primeiros membros de soquete e segundos membros de soquete são, todos, peças separadas distintas, caracterizado pelo fato de que compreende:

fixar rigidamente cada dos dois segundos membros de soquete com cada dos dois primeiros membros de soquete para pelo menos parcialmente formar um soquete entre os dois segundos membros de soquete,

em que os primeiros membros de soquete ou os segundos membros de soquete são paralelos uns aos outros e os outros dos primeiros membros de soquete ou os segundos membros de soquete não são paralelos uns aos outros.

21. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado
5 pelo fato de que inclui inserir uma pluralidade de lingüetas que se estendem dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de soquete para dentro de uma correspondente pluralidade de rebaixos no outro dos dois primeiros membros de soquete ou dos dois segundos membros de soquete para prender rigidamente os dois primeiros membros de soquete e os
10 dois segundos membros de soquete conjuntamente.

22. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado
pelo fato de que inclui soldar conjuntamente a pluralidade de lingüetas e a correspondente pluralidade de rebaixos.

23. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado
15 pelo fato de que inserir um membro de posicionamento entre os segundos membros de soquete para atingir um espaçamento entre os segundos membros de soquete que é igual a um tamanho combinado de uma cunha e um membro de suporte de carga.

24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado
20 pelo fato de que compreende atingir um alinhamento desejado dos segundos membros de soquete que corresponde a uma configuração do membro de posicionamento.

25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado
pelo fato de que inclui apertar o membro de posicionamento entre os
25 segundos membros de soquete.

26. Método de acordo com a reivindicação 21, caracterizado
pelo fato de que inclui inserir primeiras lingüetas da pluralidade de lingüetas que se estendem de cada dos dois segundos membros de travamento para dentro dos primeiros rebaixos da pluralidade de rebaixos dentro dos dois

primeiros membros de soquete.

27. Método de acordo com a reivindicação 20, caracterizado pelo fato de que inclui fixar rigidamente os dois segundos membros de soquete em um ângulo um em relação ao outro e perpendiculares nos dois primeiros membros de soquete.

28. Soquete, caracterizado pelo fato de ser produzido pelo método como definido na reivindicação 20, e que os dois primeiros membros de soquete e os dois segundos membros de soquete compreendem pelo menos quatro peças separadas distintas, os dois segundos membros de soquete são espaçados um do outro para receber um membro de suporte de carga entre os dois segundos membros de soquete, e cada dos dois segundos membros de soquete é rigidamente fixado com cada dos dois primeiros membros de soquete.