

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

(21) **PI 0713878-4 A2**

(22) Data de Depósito: 26/06/2007
(43) Data da Publicação: 06/11/2012
(RPI 2183)



(51) *Int.Cl.:*
A61F 2/46

(54) **Título:** INSTRUMENTO DE INSERÇÃO PARA ARTICULAÇÃO DE PRÓTESES

(30) **Prioridade Unionista:** 28/06/2006 DE 202006010069.5

(73) **Titular(es):** Waldemar Link Gmbh & Co.Kg

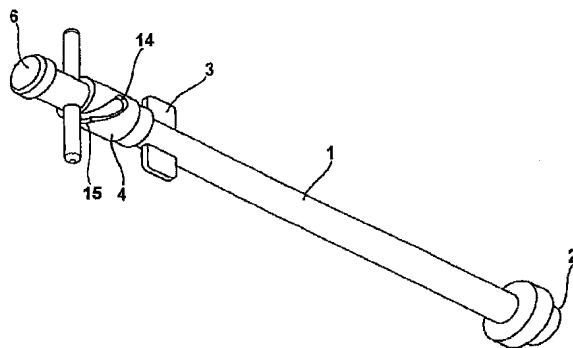
(72) **Inventor(es):** Arnaold Keller

(74) **Procurador(es):** Dannemann ,Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) **Pedido Internacional:** PCT EP2007005647 de 26/06/2007

(87) **Publicação Internacional:** WO 2008/000442de 03/01/2008

(57) **Resumo:** INSTRUMENTO DE INSERÇÃO PARA ARTICULAÇÕES DE PRÓTESES. A presente invenção refere-se a um instrumento de inserção para soquetes de junta de próteses, compreendendo um eixo alongado (1), uma cabeça de sucção (2) sendo fornecida na sua extremidade frontal para conexão ao soquete de junta, e um dispositivo de sucção com um pistão guiado no eixo (1). De acordo com a invenção, o trilho de guia (14) é helicoidalmente conformado e compreende um dispositivo de travamento, preferivelmente na forma de um recesso (15), para o elemento de acionamento em uma posição de sucção. Devido à forma helicoidal do trilho de guia, o elemento de acionamento executa um movimento giratório e longitudinal durante seu deslocamento. O movimento longitudinal produz uma pressão negativa no duto de sucção, assegurado, dessa maneira a manutenção da dita pressão, enquanto o movimento giratório causa a rotação do elemento de acionamento para uma extensão que alcança sua posição de travamento no final do trilho de guia. O manuseio do instrumento é, por conseguinte, simplificado.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"INSTRUMENTO DE INSERÇÃO PARA ARTICULAÇÕES DE PRÓTESES"**.

A presente invenção refere-se a um instrumento de inserção para soquetes de junta de próteses, com eixo alongado, uma cabeça de sucção fornecida na sua extremidade frontal para conectar à articulação, e, além disso, um dispositivo de sucção com um pistão guiado no eixo, uma linha de sucção abrindo na cabeça de sucção, e um elemento de acionamento que é guiado ao longo de um rastro de guia no eixo.

Próteses para certas juntas do corpo humano, em particular para juntas de ombro e juntas de articulação, geralmente compreendem um componente desenhado como uma articulação. Em uma prótese de junta, isso é usualmente o componente a ser adaptado no acetábulo. Pode ser desenhado em uma peça, ou em duas peças com um elemento externo e um encaixe de suporte separado a ser adaptado no lugar. No último desenho, o problema que surge é que, no caso de implantação sem cimento, a segurança requer o componente a ser batido para dentro. Isso pode facilmente causar avaria ao encaixe do suporte sensível, particularmente se o último for feito de material de plástico ou de cerâmica. Existe, por conseguinte, a necessidade por um instrumento que facilite o manuseio da articulação conforme é inserido, em particular conforme é batido para dentro.

US-A-3 589 992 descreve um instrumento que tem um suporte de soquete acionado a vácuo. Na extremidade frontal do eixo alongado, o instrumento tem uma cabeça de sucção via a qual uma fonte a vácuo pode ser conectada por meio de uma peça de conexão tubular com uma válvula de ar. O soquete de junta a ser implantado é montado na cabeça de sucção, uma subpressão é estabilizada na linha que leva para a cabeça de sucção, e o soquete de junta está dessa maneira preso na cabeça de sucção. O soquete de junta pode agora ser inserido e, se apropriado, pode ser batido para dentro por intermédio de uma cabeça de choque disposta na outra extremidade do eixo. De modo a liberar o instrumento, a linha de sucção é ventilada por meio da válvula de ar, de cujo resultado o vácuo na cabeça de sucção termina e o instrumento com a cabeça de sucção pode facilmente ser

destacado do soquete de junta que foi batido para dentro. A linha de conexão é desenhada separada do eixo e se projeta em uma conformação em V do último. O instrumento é, por conseguinte, relativamente volumoso e difícil de manejar especificamente sob as condições de operação confinada.

5 DE-A-197 32 923 descreve um instrumento que é adicionalmente desenvolvido. Da mesma forma tem um eixo com uma cabeça de sucção na extremidade frontal e com uma cabeça de choque na extremidade traseira. Uma linha de sucção é também fornecida a qual abre na cabeça de sucção e em que uma subpressão pode ser estabelecida. No entanto, a sub-
10 pressão não é fornecida por ligação de uma fonte a vácuo externa e é, em vez disso, gerada por uma bomba integrada no instrumento. Para esse propósito, é fornecida uma bomba de pistão que é integrada no eixo. Um pistão que é deslocável na direção longitudinal é movido para trás por meio de uma barra de acionamento que é pressionada transversalmente através do pis-
15 tão, de cujo resultado uma subpressão é gerada por acionamento único ou repetido. Uma válvula de ar, no seu estado fechado, assegura que o vácuo não escape. Dessa maneira, como já foi descrito em detalhes com respeito ao instrumento anterior, o soquete de junta pode ser mantido com segurança no instrumento e inserido ou batido no local pretendido. Finalmente, a válvu-
20 la de ar é aberta, de cujo resultado a subpressão pode escapar e o instrumento pode ser facilmente liberado do soquete de junta. A bomba de pistão integrada representa um aperfeiçoamento sobre o instrumento conhecido de US-A-3 859 992, mas seu manuseio é ainda relativamente complicado. Além disso, à parte da posição da válvula de ar, não é dada ao usuário informação
25 de se existe ou não subpressão suficiente na linha de sucção.

Partindo da técnica anterior já mencionada, o objetivo da invenção é, por conseguinte, aperfeiçoar um instrumento do tipo mencionado no início, de modo a permitir um manuseio mais seguro e mais fácil.

30 A solução de acordo com a invenção está em um instrumento que tem as características da reivindicação independente. Desenvolvimentos vantajosos são a matéria objeto das reivindicações dependentes.

De acordo com a invenção, em um instrumento de inserção para

soquetes de junta de próteses, com um eixo alongado, uma cabeça de sucção fornecida na sua extremidade frontal para conexão ao soquete de junta, e um dispositivo de sucção com um pistão guiado no eixo, uma linha de sucção abrindo na cabeça de sucção, e um elemento de acionamento que é guiado ao longo de um trilho de guia no eixo, é feita uma provisão de que o trilho de guia é helicoidalmente conformado e tem um arranjo de travamento para uma posição de sucção.

A conformação helicoidal tem o efeito de que o elemento de acionamento é movido para trás em uma formação helicoidal durante o movimento do pistão na sua posição de sucção. Em assim fazendo, o elemento de acionamento executa tanto um movimento de rotação quanto também um movimento longitudinal. Por meio do movimento longitudinal, uma subpressão é gerada no canal de sucção de modo a manter o soquete de junta na cabeça de sucção. Por meio do movimento de rotação, o elemento de acionamento é ao mesmo tempo girado até alcançar uma posição travada na extremidade do trilho de guia. O elemento de acionamento é mantido estável nessa posição. A posição travada é preferivelmente configurada como um recesso. A posição de ângulo alterada do elemento de acionamento torna possível para o operador ver em um relance de detrás se o pistão está ou não está localizado com o elemento de acionamento na posição travada, traseira e se uma subpressão é ou não é, por conseguinte, estabelecida. Isso permite uma checagem visual simples do estado do instrumento. Além disso, a configuração helicoidal do trilho de guia tem a vantagem de permitir que um dispositivo de subpressão seja acionado por um movimento de pressionar/parafusar. Isso é ergonomicamente mais favorável do que um movimento de pressão puro, como é necessário no instrumento de acordo com a técnica anterior já mencionada. Além do mais, uma razão de transmissão pode ser determinada através da escolha da inclinação do trilho de guia helicoidal. Com uma inclinação íngreme, uma subpressão bastante considerável pode ser estabelecida, enquanto que, com uma inclinação menor, as forças de acionamento necessárias para alcançar a subpressão podem ser reduzidas. Em ambos os casos, uma continuação simples do movimento tem o

efeito que o elemento de acionamento na extremidade alcança a posição travada. Dessa maneira, o instrumento de acordo com a invenção não somente simplifica o manuseio, mas também aumenta a segurança do acionamento e, por conseguinte, também a segurança do retentor. Uma vantagem adicional encontra-se no fato de que não é necessária uma válvula de ar separada para liberar o instrumento. Em vez disso, basta mover o elemento de acionamento da sua posição travada além de um ponto certo de resistência e transportá-lo outra vez ao longo do trilho de guia conformado helicoidalmente. Dessa maneira, a subpressão é automaticamente diminuída, de cujo resultado o instrumento pode ser facilmente liberado do soquete de junta inserido. O dispositivo de sucção, dessa maneira, somente necessita ter uma parte movida, isto é, o pistão. A omissão de uma válvula de ar separada torna a produção mais fácil e aumenta a segurança da operação. Devido à invenção, vazamentos na válvula de ar não podem mais levar a uma perda gradual do vácuo. O instrumento de acordo com a invenção, por conseguinte, não somente fornece um retentor melhor, mas também uma maior segurança em baixos custos de produção.

É preferível se, na extremidade traseira do eixo, uma cabeça de guia trocável for fornecida em que o trilho de guia está disposto. Isso permite que a cabeça de guia seja removida para propósitos de limpeza ou para ser substituída por uma outra. Quando a cabeça de guia tiver sido removida, o pistão do dispositivo de sucção pode facilmente ser retirado para trás fora do eixo. Por conseguinte, o instrumento pode ser facilmente desmontado em suas partes individuais e limpo com segurança. Por provisão de cabeças de guia adicionais com trilhos de guia diferentemente conformados, em particular com uma inclinação maior ou menor, o instrumento pode ser adaptado para inserção de diferentes enredos. Por exemplo, de modo a manter soquetes de junta relativamente pesados, cabeças de guia com uma inclinação mínima podem ser fornecidas de modo a desenvolver um vácuo maior com igual força de acionamento. Inversamente, com soquetes de junta menores e leves, pode ser fornecido um trilho de guia mais íngreme de modo a permitir um rápido acionamento.

Uma cabeça de choque é preferivelmente formada na extremidade de trás do eixo. Ela pode ser fornecida fixada ao eixo ou na cabeça de guia trocável. Ela atua como uma espécie de bigorna, tornando possível atuar no instrumento com uma ferramenta de martelagem quando o soquete de junta está sendo adaptado. O travamento do elemento de acionamento de acordo com a invenção assegura que o elemento de acionamento não chegue frouxo da posição de sucção mediante a ação de martelagem, de cujo resultado uma perda inadvertida de vácuo é evitada com segurança.

A cabeça de sucção tem uma superfície de mancal em que o soquete de junta é preso pelos suportes do instrumento. A superfície de mancal também serve, em particular, para transmissão de forças de inserção, por exemplo, de martelagem. Um anel de vedação preferivelmente fornecido de modo a ter uma ação de vedação suficiente mesmo sob os efeitos de martelagem, para impedir escape indesejável de vácuo entre a cabeça de sucção e o soquete de junta. Esse anel de vedação é disposto entre a superfície de mancal e a boca do canal de sucção. Ele pode ser desenhado como um anel em O e pode ser fornecido individualmente, duplamente ou multiplemente. É preferivelmente trocável, de modo a ser substituído por um outro evento de uso.

Para impedir avaria do soquete de junta sensível ou do encaixe de cerâmica, um anel protetor é preferivelmente fornecido para a superfície de mancal da cabeça de sucção. Ele pode ser integrado incluído ou fornecido separadamente. Ele é preferivelmente feito de um material de plástico. Ele evita contato direto entre a superfície de mancal da cabeça de sucção e a superfície correspondente do soquete de junta ou encaixe. O risco de avaria, como ocorreria particularmente no caso de uma cabeça de sucção feita de metal e um encaixe feito de cerâmica, pode, dessa maneira, ser eficientemente impedido. No entanto, o anel protetor não somente fornece uma função de suporte mecânico, mas pode, além disso, também servir como uma vedação adicional.

Uma superfície de guia pode também ser fornecida na cabeça de sucção. Ela se estende entre a superfície de mancal e a boca da linha de

sucção e é preferivelmente cônica ou esférica na conformação. Ela simplifica a introdução da cabeça de sucção na abertura do soquete de junta ou encaixe. Isso, por conseguinte, impede o risco de avaria causada por imprecisões na ligação do soquete de junta ou do encaixe à cabeça de sucção.

5 A cabeça de sucção é preferivelmente desenhada para ser trocável. Vantajosamente, diversas cabeças de sucção são fornecidas para diferentes tamanhos de soquetes de junta ou encaixes. Dessa maneira, um conjunto de instrumentos pode ser fornecido o qual permite que soquetes de junta ou encaixes de diferentes tamanhos e conformações sejam manuseados com o instrumento de acordo com a invenção. É suficiente para o instrumento de acordo com a invenção ser uma vez tornado disponível e para a cabeça de sucção respectivamente usada ser escolhida de acordo com o encaixe que é para ser adaptado ou o soquete que é para ser adaptado. À parte de um conjunto de cabeças de sucção para diferentes tamanhos, conjuntos adicionais podem então também ser fornecidos tais próteses ou encaixes de cobertura de um outro tipo.

A invenção é explanada abaixo com referência aos desenhos que mostram uma modalidade ilustrativa vantajosa e em que:

20 A figura 1 mostra uma vista em perspectiva de uma modalidade ilustrativa do instrumento de acordo com a invenção;

As figuras 2a e b mostram um eixo e um pistão do dispositivo de sucção, com elemento de acionamento, do instrumento descrito na figura 1;

As figuras 3a e b mostram duas cabeças de sucção diferentes para montar no eixo do instrumento; e

25 As figuras 4a e b mostram o elemento de acionamento do dispositivo de sucção em uma posição de repouso e uma posição de sucção.

30 O instrumento de acordo com a invenção compreende principalmente um eixo 1 se estendendo em uma conformação cilíndrica. Na sua extremidade frontal, uma cabeça de sucção 2 é parafusada de modo substituível por intermédio de uma conexão com roscas. Na extremidade traseira do eixo 1 existe um par de asas 3 composto de duas asas diametralmente opostas que se projetam radialmente para fora e formam uma pinça.

Mais longe da traseira existe uma cabeça de guia 4, que pode da mesma forma ser parafusada no eixo.

O eixo 1 é formado como um corpo oco e tem uma cavidade cilíndrica (não mostrada). É uma parte componente de um dispositivo de sucção 10, que é explanada em mais detalhes abaixo. A cavidade é conectada à ponta da cabeça de sucção 2 via um canal de sucção 17 na cabeça de sucção 2. O canal de sucção 17 termina lá com uma boca 18. A cabeça de sucção 2 também tem, como componente principal, um colar de apoio 21 e uma extensão cilindricamente conformada 22 com uma ranhura circunferencial 23. O colar de apoio, com sua superfície traseira direcionada para o eixo 1, atua como um apoio para uma conexão com roscas 29 com o qual a cabeça de sucção 2 é parafusada na extremidade frontal do eixo 1. Uma superfície de mancal 26 é formada na face de extremidade frontal do colar de apoio 21. Ela serve para engatar com uma face de extremidade de um encaixe de cerâmica (não mostrado) de uma prótese de articulação de modo a exercer forças de empuxo para inserir o encaixe de cerâmica em um soquete de suporte (não mostrado). Um anel protetor 27 é fornecido para proteção e para uma melhor vedação. Ele tem aproximadamente as dimensões da superfície de mancal 26, para proteger as superfícies, se estende entre a superfície de mancal 26 e a face de extremidade do encaixe de cerâmica (não mostrado) funcionando como uma superfície correspondente. O diâmetro da extensão cilíndrica 22 é adaptado para a largura interna da abertura do encaixe de cerâmica de modo que a cabeça de sucção 2 possa ser introduzida centralmente no encaixe de cerâmica com folga. Uma vez que a cabeça de sucção 2 foi introduzida a tal extensão que a face de extremidade do encaixe de cerâmica se apóia na superfície de mancal 26 ou no anel protetor 27, um anel de vedação 28 adaptado na ranhura 23 entra em contato com o interior do encaixe de cerâmica (não mostrado). Isso fornece um efeito de vedação, de modo que a área da cabeça de sucção 2 com a boca 18 se estendendo na frente do anel de vedação 28 é isolada do meio ambiente quando o encaixe de cerâmica é anexado. Dessa maneira, o encaixe de cerâmica pode ser preso na cabeça de sucção 2.

A estrutura e o modo de operação do dispositivo de sucção 10 são explanados abaixo. O último, principalmente, compreende um pistão 11 que, com uma vedação 19 na sua extremidade frontal, é inserido vedavelmente na cavidade cilíndrica do eixo 10. Disposto na área traseira do pistão 11 existe um elemento de acionamento 12 com um manípulo 13 desenhado como uma barra transversal. A extremidade traseira do pistão 11 é desenhada como uma cabeça de choque 6 com uma ligação similar a uma bigorna. O pistão 11 introduzido no eixo 1 está em repouso na posição frontal. Para acionar o dispositivo de sucção 10, o pistão 11 é puxado de volta manualmente via o manípulo 13. Por conseguinte, o pistão 11 movendo-se de volta gera uma subpressão no canal de sucção 17 e, por conseguinte, na área entre a vedação 28 e o encaixe de cerâmica. Dessa maneira, o encaixe de cerâmica é preso com segurança na cabeça de sucção 2 por tanto tempo quanto a subpressão for mantida. Se o instrumento é para ser liberado outra vez, o pistão 11 é movido para diante outra vez por meio do elemento de acionamento 12, de cujo resultado a subpressão é reduzida, e a cabeça de sucção pode ser facilmente liberada do encaixe de cerâmica.

Uma característica essencial da invenção está na direção do elemento de acionamento 12 no eixo 1. Na sua extremidade traseira, o eixo 1 tem uma cabeça de guia 4 desenhada como uma luva helicoidal. Dois trilhos de guia 14 se estendendo obliquamente em uma formação helicoidal na direção circunferencial são formados na cabeça de guia 4. Na sua área traseira, eles têm um ressalto com um recesso 15, e, na sua área frontal, eles têm uma seção em inclinação 16. A seção em inclinação 16 é desenhada de modo que seu desenvolvimento forme uma linha reta com um ângulo de inclinação definido. A largura do trilho de guia 14 é dimensionada de modo que a barra transversal do manípulo 13 seja guiada nele virtualmente livre de folga. A extremidade frontal do trilho de guia 14 define a posição de apoio para diante do manípulo 13 e, dessa maneira, também aquela do pistão 11. Isso é a posição de repouso. Daí, o pistão pode ser movido para trás através de um movimento de comprimir/parafusar no manípulo 13, até finalmente o manípulo 13 deslizar lateralmente no recesso 15 via um ressalto e travas aí.

Isso define a posição de sucção. As asas 3 são providas no eixo 10 de modo a tornar mais fácil para o operador executar o movimento de comprimir/parafusar. O operador está na sua forma capaz de prender o instrumento com uma mão no eixo 1 e suportá-lo via as asas 3, de modo que uma torção indesejada é evitada mediante acionamento do dispositivo de sucção 10 no manípulo 13. O ângulo de inclinação da seção em inclinação 16 determina a razão de movimento de comprimir para o movimento de parafusar. Se o elemento de acionamento 12 é para ser capaz de ser acionado com força relativamente baixa, o ângulo escolhido será preferivelmente um ângulo pequeno. Isto é, a seção em inclinação 16 se estende mais para a direção lateral do que para a frontal. Como contraste, se nenhuma força de acionamento grande é para ser esperada, pode ser preferível, para um acionamento mais fácil e mais rápido, tornar a seção em inclinação 16 íngreme, isto é, fornecê-la com um grande ângulo de inclinação. Isso resulta em um percurso relativamente grande de um movimento de parafusação leve do pistão 11. Como resultado a velocidade de acionamento aumenta, mas forças de acionamento maiores são necessárias para esse propósito.

Quando o dispositivo de sucção 10 tiver alcançado a posição de sucção, o manípulo 13 está travado no recesso 15 do trilho de guia 14. Dessa maneira, o manípulo 13 é impedido de saltar para fora da posição travada. O mancal do manípulo 13 no recesso 15 do trilho de guia 14 também cria uma conexão de ajuste de força na direção axial entre o pistão 11 com uma cabeça de choque 6 na sua extremidade traseira e o eixo 1 e sua superfície de mancal 26. Dessa forma, o impacto do percussor na cabeça de choque 6 pode ser transmitido via o manípulo 13, o recesso 15, o eixo 1 para a superfície de mancal 26 e, dessa maneira, finalmente para o encaixe de cerâmica que é para ser ajustado. Em virtude do travamento seguro do manípulo 13 no recesso 15, não existe risco do elemento de acionamento 12 pular fora da posição de sucção. Depois do encaixe de cerâmica ter sido batido para dentro, o pistão 11 pode ser trazido de volta para a posição de repouso através de simplesmente girar o manípulo 13, de cujo resultado a subpressão escapa e a cabeça de sucção 2 pode facilmente ser destacada do encaixe de

cerâmica.

Como já foi explanado na introdução, a cabeça de sucção 2 é presa no eixo 1 por parafusação. Vantajosamente, é fornecido um conjunto de cabeças de sucção que, além da cabeça de sucção 2, também inclui outras cabeças de sucção 2' de um tamanho diferente ou de uma conformação diferente. A figura 3a mostra uma cabeça de sucção 2' que é desenhada para um encaixe de cerâmica maior com uma configuração diferente da conformação de soquete. Ela difere de uma mostrada na figura 3b principalmente em que a ranhura para receber o anel de vedação está disposta em uma extensão 22' que tem uma conformação esférica em vez de uma conformação cilíndrica. Será apreciado que podem ser fornecidas outras cabeças de sucção alternativas em outras conformações e/ou tamanhos.

REIVINDICAÇÕES

1. Instrumento de inserção para soquetes de junta de próteses, com um eixo alongado (1), uma cabeça de sucção (2, 2') fornecida na sua extremidade frontal para conexão ao soquete de junta, e um dispositivo de sucção (10) com um pistão (11) guiado no eixo (1), uma linha de sucção (17) abrindo fora na cabeça de sucção (2, 2'), e um elemento de acionamento (12) que é guiado ao longo de um trilho de guia (14) no eixo (1), caracterizado pelo fato de que o trilho de guia (14) é helicoidalmente conformado e tem um arranjo de travamento para o elemento de acionamento (12) em uma posição de sucção.

2. Instrumento de inserção de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o arranjo de travamento é desenhado como um recesso (15).

3. Instrumento de inserção de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que a extremidade traseira do eixo (1) é fornecida com uma cabeça de guia (4) em que o trilho de guia (14) está disposto.

4. Instrumento de inserção de acordo com as reivindicações 2 e 3, caracterizado pelo fato de que uma cabeça de choque (6) é formada no elemento de acionamento (12).

5. Instrumento de inserção de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que uma vedação (28) disposta entre a superfície de mancal (26) e a boca (18) é fornecida na cabeça de sucção (2, 2').

6. Instrumento de inserção de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de que a vedação (28) é trocável.

7. Instrumento de inserção de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que é fornecido um anel protetor (27) que cobre a superfície de mancal (26).

8. Instrumento de inserção de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que a cabeça de sucção (2, 2') adicionalmente tem uma superfície de guia.

9. Instrumento de inserção de acordo com a reivindicação 8, ca-

racterizado pelo fato de que a superfície de guia (22') é conformada esfericamente.

10. Instrumento de inserção de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a superfície de guia é conformada cilíndricamente (22).

11. Instrumento de inserção de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que são fornecidos diversos conjuntos de cabeças de sucção (2, 2') em diferentes tamanhos.

12. Instrumento de inserção de acordo com uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de que é fornecido um conjunto adicional de cabeça de sucção (2') para um outro tipo de soquete de junta.

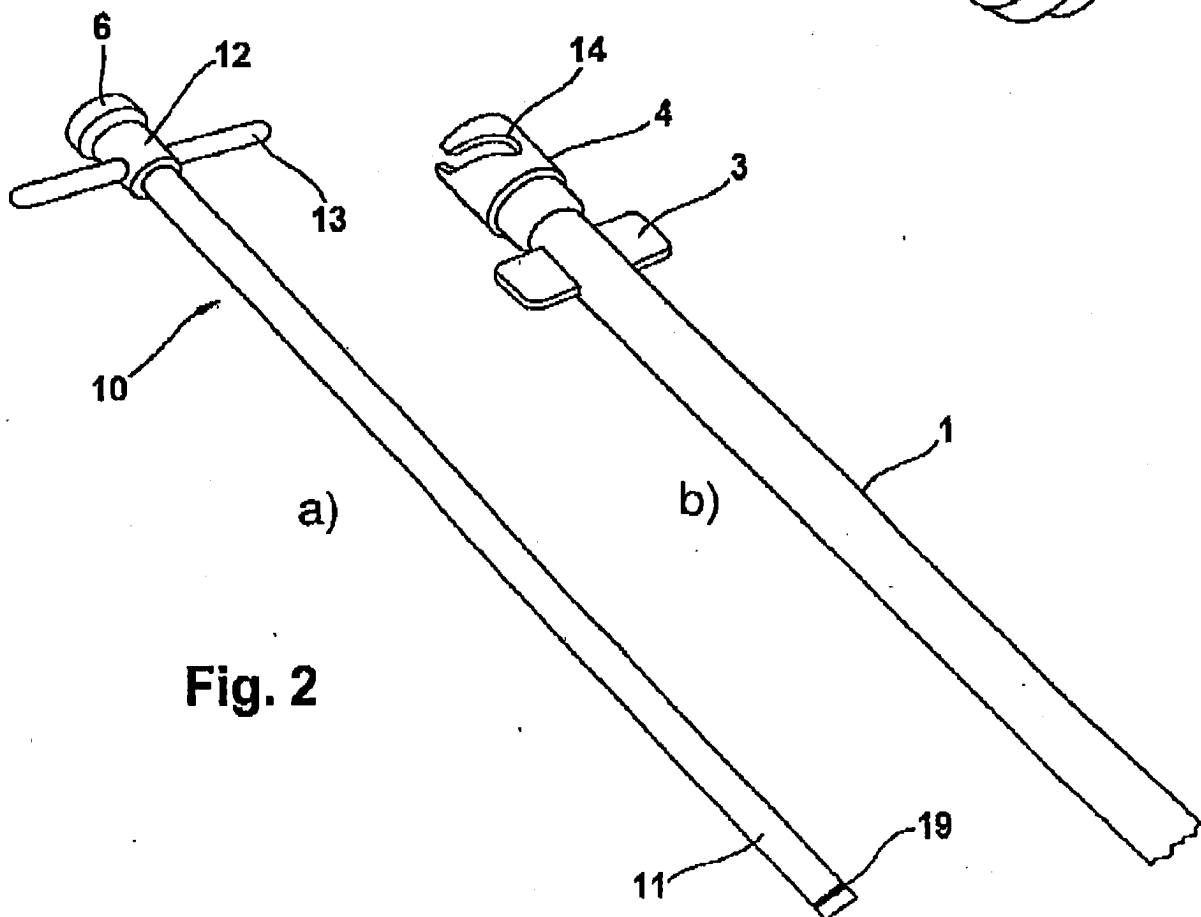
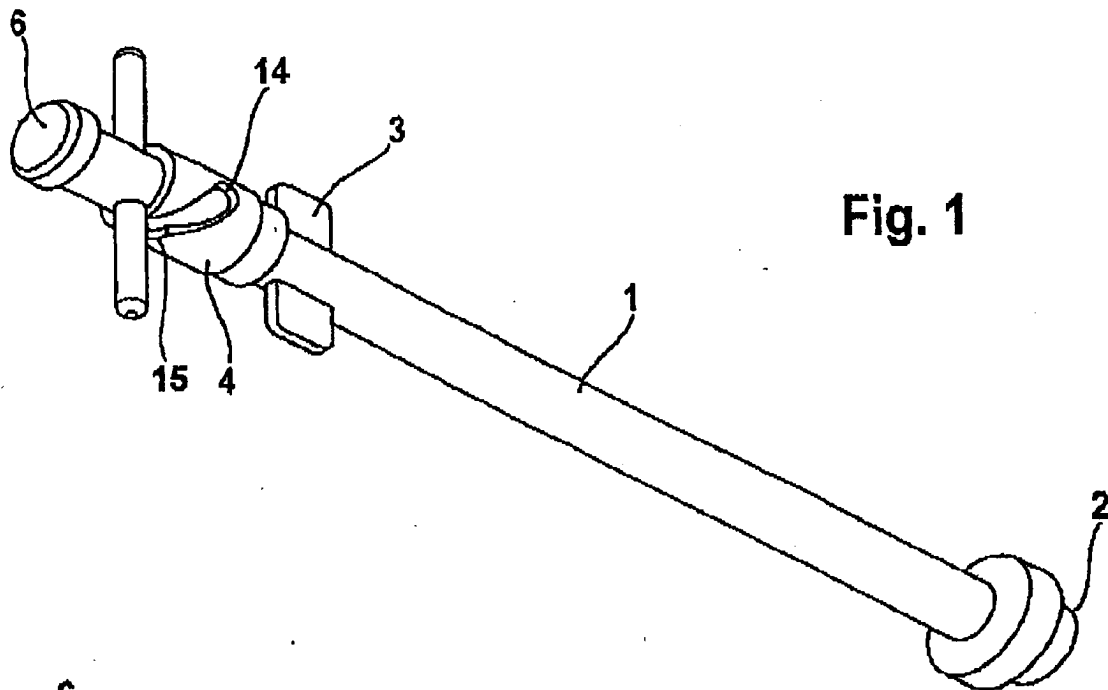


Fig. 3

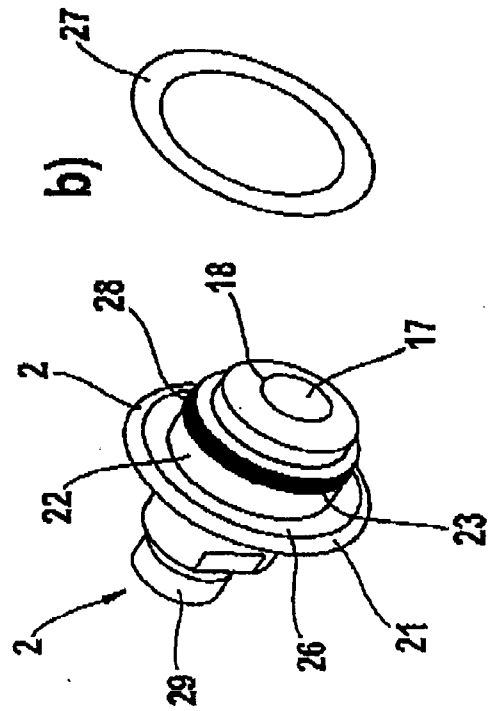
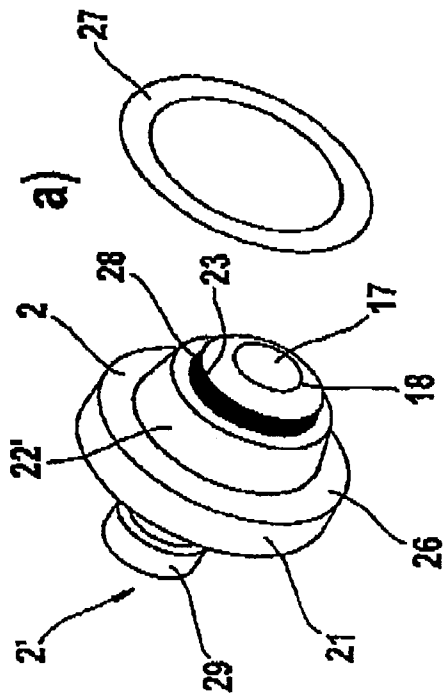
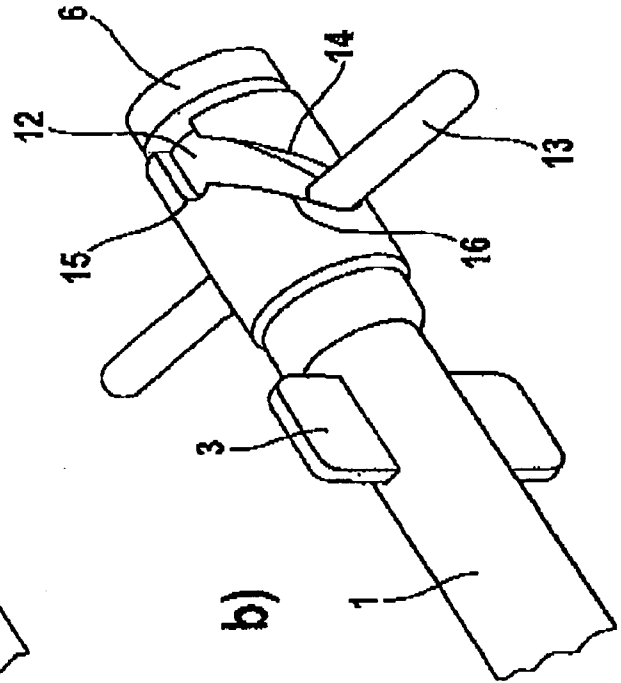
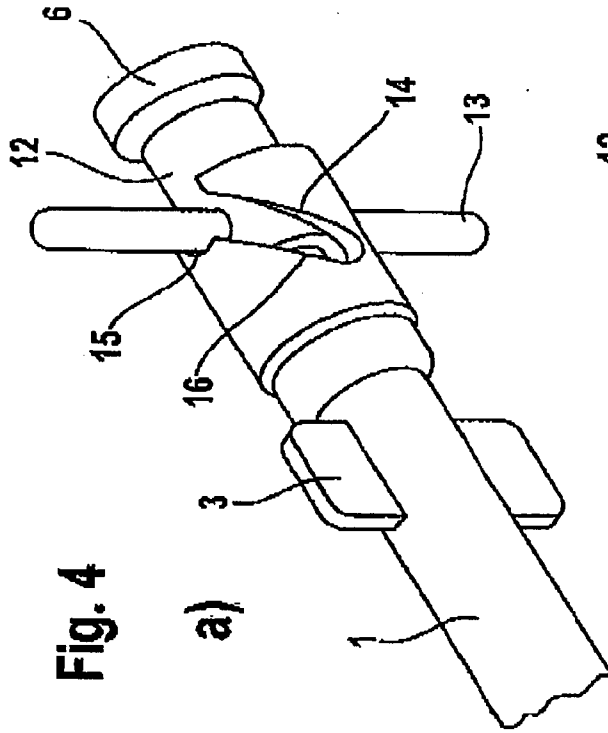


Fig. 4



RESUMO

Patente de Invenção: "INSTRUMENTO DE INSERÇÃO PARA ARTICULAÇÕES DE PRÓTESES".

A presente invenção refere-se a um instrumento de inserção para soquetes de junta de próteses, compreendendo um eixo alongado (1), uma cabeça de sucção (2) sendo fornecida na sua extremidade frontal para conexão ao soquete de junta, e um dispositivo de sucção com um pistão guiado no eixo (1), um duto de sucção fundindo-se na cabeça de sucção e um elemento de acionamento que é guiado ao longo de um trilho de guia (14) no eixo (1). De acordo com a invenção, o trilho de guia (14) é helicoidalmente conformado e compreende um dispositivo de travamento, preferivelmente na forma de um recesso (15), para o elemento de acionamento em uma posição de sucção. Devido à forma helicoidal do trilho de guia, o elemento de acionamento executa um movimento giratório e longitudinal durante seu deslocamento. O movimento longitudinal produz uma pressão negativa no duto de sucção, assegurando, dessa maneira a manutenção da dita pressão, enquanto o movimento giratório causa a rotação do elemento de acionamento para uma extensão que alcança sua posição de travamento no final do trilho de guia. O manuseio do instrumento é, por conseguinte, simplificado.