



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0803458-3 B1



(22) Data do Depósito: 05/09/2008

(45) Data de Concessão: 12/01/2021

(54) Título: APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE

(51) Int.Cl.: A61F 2/40.

(73) Titular(es): EDUARDO DA FROTA CARRERA.

(72) Inventor(es): EDUARDO DA FROTA CARRERA.

(57) Resumo: PERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE, compreendido por um corpo principal formado a partir de uma placa de sustentação, cuja secção inferior projeta uma haste primária provida longitudinalmente de furos escareados inferior, central e superior posicionados em ângulos diversos, nos quais são inseridos parafusos de travamento, sendo que uma haste na secção superior estende-se lateralmente formando abas dotadas de furos escareados com ângulos idênticos, nos quais são acoplados parafusos de travamento, configurando um "T" cuja secção central superior projeta uma haste secundária com rebaixo da qual estende-se obliquamente uma base de sustentação em formato de "V", cuja parede inferior forma uma base de apoio e a superior uma base de assentamento, ambas providas de furos oblongos posicionados concentricamente e que recebem o parafuso de travamento inserido no furo escareado superior, caracterizado pela placa de sustentação receber sobre a base de assentamento uma cabeça umeral, cuja secção superior é formada por um corpo esférico enquanto a secção inferior detém uma base plana, dotada centralmente de furo de fixação para acoplamento e fixação do parafuso de travamento.

“APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA
POSICIONAMENTO DE PRÓTESE”.

Refere-se o presente pedido patente de invenção a um
“APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA
5 POSICIONAMENTO DE PRÓTESE” que foi desenvolvido com o
objetivo de transformar a função de fixação, exercida pela placa, em uma
prótese de substituição do segmento ósseo lesado. Com frequência, o
fragmento ósseo fraturado, que é fixado por placa e parafusos, sofre
alteração vascular grave, e desenvolve uma necrose isquêmica. Isso
10 significa ausência de vascularização do segmento, com conseqüente
morte do osso fraturado, e que necessita de substituição com tratamento.
Portanto, a inovação deste projeto é a criação de uma prótese, e cujas
características permitam a substituição do osso pela prótese, e a fixação
da prótese à placa, sem que haja necessidade de trocar a placa.

15 As fraturas complexas da extremidade proximal do úmero,
com frequência desenvolvem lesões vasculares graves, devido à secção
total dos vasos sanguíneos, e como conseqüência, uma total ausência de
sangue na região e morte do segmento ósseo fraturado. Esta lesão gera
deformidades graves no segmento ósseo comprometido, que determina
20 dor e incapacidade funcional para o paciente. O tratamento desta lesão é
a substituição do segmento ósseo isquêmico por uma prótese.

Atualmente existem diversos tipos e modelos de próteses para
substituir a extremidade proximal do úmero. A prótese mais aceita e
utilizada pelos cirurgiões ortopedistas, é aquela que tem um formato
25 esférico na sua porção mais superior, simulando o formato da
extremidade proximal do úmero, um colo curto para estabelecer uma
conexão com uma haste na sua porção mais inferior. Portanto, a porção
superior da prótese substitui o osso lesado da extremidade proximal do

úmero, e a haste inferior é introduzida na região medular do osso, onde é fixada. 07

Como já foi referido, existem diversos modelos de próteses, que variam quanto ao tamanho da esfera (chamada de cabeça da prótese) na porção superior, quanto ao tamanho e o formato da haste na porção inferior, e quanto ao tipo do colo que faz a conexão da cabeça da prótese com a haste. O colo da prótese varia de acordo com o tamanho, com a inclinação, podendo ser articulado ou não, ter encaixes entre a cabeça e a haste, além de outras variações que podem existir dependendo de cada tipo de prótese.

A função da prótese é restabelecer a função articular, através do contato entre a cabeça da prótese, de formato esférico e de superfície lisa, e a superfície articular da glenóide, que é uma cavidade de superfície lisa e côncava (espelho da superfície da cabeça da prótese). A função é restabelecida quando se consegue, através da substituição do osso lesado pela prótese, uma relação anatômica próxima do normal entre as estruturas envolvidas nesta região da articulação.

As próteses são utilizadas no tratamento das lesões que produzem deformidade e incongruência na articulação do ombro, e que evoluem com dor e incapacidade funcional. O que ocorre nas fraturas graves da extremidade proximal do úmero, é uma destruição da anatomia normal, que, em geral, não é reconstituída de forma adequada pelos métodos atuais de fixação, considerando a sua complexidade e dificuldade. Portanto, no tratamento da maioria dos casos que necessitam de prótese para substituição do osso fraturado, o resultado não é bom, do ponto de vista funcional, pois a reconstrução e a relação anatômica entre os fragmentos não se faz de forma adequada, principalmente quando se utiliza a prótese convencional.

08

Os critérios para a reconstrução da anatomia no ombro são diferentes se compararmos com o membro inferior. O ombro é a articulação com maior mobilidade no corpo humano, e é utilizada para desempenhar trabalhos que exigem muita mobilidade. No membro inferior, a maior finalidade é a sustentação do peso para se locomover. Então, a complexidade que existe em relação às estruturas anatômicas da extremidade proximal do úmero, com a finalidade de produzir movimentos, é muito grande.

O "APERFEIÇOAMENTO INTRODUCIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE" tem como objetivo, preservar da melhor maneira possível, a relação anatômica da extremidade proximal do úmero, quando houver necessidade de se substituir o osso fraturado por uma prótese. A prótese substitui a cabeça umeral, sem a necessidade de se retirar a placa e, eventualmente, alterar a anatomia da região, que foi reconstruída previamente pela mesma placa. A consequência será um resultado funcional melhor, além de uma maior facilidade técnica cirúrgica.

A invenção compreende um corpo principal formado a partir de uma placa de sustentação, cuja secção inferior projeta uma haste primaria provida longitudinalmente de furos escareados inferior, central e superior posicionados em ângulos diversos, nos quais são inseridos parafusos de travamento, sendo que uma haste na secção superior estende-se lateralmente formando abas dotadas de furos escareados com ângulos idênticos, nos quais são acoplados parafusos de travamento, configurando um "T" cuja secção central superior projeta uma haste secundaria com rebaixo da qual estende-se obliquamente uma base de sustentação em formato de "V", cuja parede inferior forma uma base de apoio e a superior uma base de assentamento, ambas providas de furos

09
2

oblongos posicionados concentricamente e que recebem o parafuso de travamento inserido no furo escareado superior, *caracterizado* pela placa de sustentação receber sobre a base de assentamento uma cabeça umeral, cuja secção superior é formada por um corpo esférico enquanto a secção inferior detém uma base plana, dotada centralmente de furo de fixação para acoplamento e fixação do parafuso de travamento.

Para que se possa obter uma perfeita compreensão do que fora desenvolvido, são apensos desenhos ilustrativos aos quais fazem-se referências numéricas em conjunto com uma descrição pormenorizada que se segue onde:

A figura 1 mostra uma vista lateral do conjunto montado em perspectiva lateral frontal da chapa.

A figura 2 mostra uma vista em perspectiva em perspectiva lateral frontal da chapa.

Como inferem os desenhos e em seus pormenores, podemos observar que o "APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE", compreendido por um corpo principal (1) formado a partir de uma placa de sustentação (2), cuja secção inferior (3) projeta uma haste primaria (4) provida longitudinalmente de furos escareados inferior (5), central (6) e superior (7) posicionados em ângulos diversos, nos quais são inseridos parafusos de travamento (8), sendo que uma haste (4) na secção superior (9) estende-se lateralmente formando abas (10) dotadas de furos escareados (11) com ângulos idênticos, nos quais são acoplados parafusos de travamento (12), configurando um "T" cuja secção central superior (13) projeta uma haste secundaria (14) com rebaixo (15) da qual estende-se obliquamente uma base de sustentação (16) em formato de "V", cuja parede inferior (17) forma uma base de apoio (18) e a superior (19) uma

base de assentamento (20), ambas providas de furos oblongos (21) posicionados concentricamente e que recebem o parafuso de travamento (8) inserido no furo escareados superior (7), *caracterizado* pela placa de sustentação (2) receber sobre a base de assentamento (20) uma cabeça 5 umeral (22), cuja secção superior (23) é formada por um corpo esférico (24) enquanto a secção inferior (25) detém uma base plana (26), dotada centralmente de furo de fixação (27) para acoplamento e fixação do parafuso de travamento (8).

Com base no descrito e ilustrado, podemos perceber que o 10 "APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE" é inovador e até então não compreendidas no estado da técnica, portanto, se enquadra perfeitamente dentro dos critérios que definem a patente de invenção. São as seguintes suas reivindicações.

REIVINDICAÇÃO

1 - "APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM PLACA PARA POSICIONAMENTO DE PRÓTESE", compreendido por um corpo principal (1) formado a partir de uma placa de sustentação (2), cuja
5 secção inferior (3) projeta uma haste primaria (4) provida longitudinalmente de furos escareados inferior (5), central (6) e superior (7) posicionados em ângulos diversos, nos quais são inseridos parafusos de travamento (8), sendo que uma haste (4) na secção superior (9) estende-se lateralmente formando abas (10) dotadas de furos escareados
10 (11) com ângulos idênticos, nos quais são acoplados parafusos de travamento (12), configurando um "T" cuja secção central superior (13) projeta uma haste secundaria (14) com rebaixo (15) da qual estende-se obliquamente uma base de sustentação (16) em formato de "V", cuja parede inferior (17) forma uma base de apoio (18) e a superior (19) uma
15 base de assentamento (20), ambas providas de furos oblongos (21) posicionados concentricamente e que recebem o parafuso de travamento (8) inserido no furo escareados superior (7), *caracterizado* pela placa de sustentação (2) receber sobre a base de assentamento (20) uma cabeça umeral (22), cuja secção superior (23) é formada por um corpo esférico
20 (24) enquanto a secção inferior (25) detém uma base plana (26), dotada centralmente de furo de fixação (27) para acoplamento e fixação do parafuso de travamento (8).

12

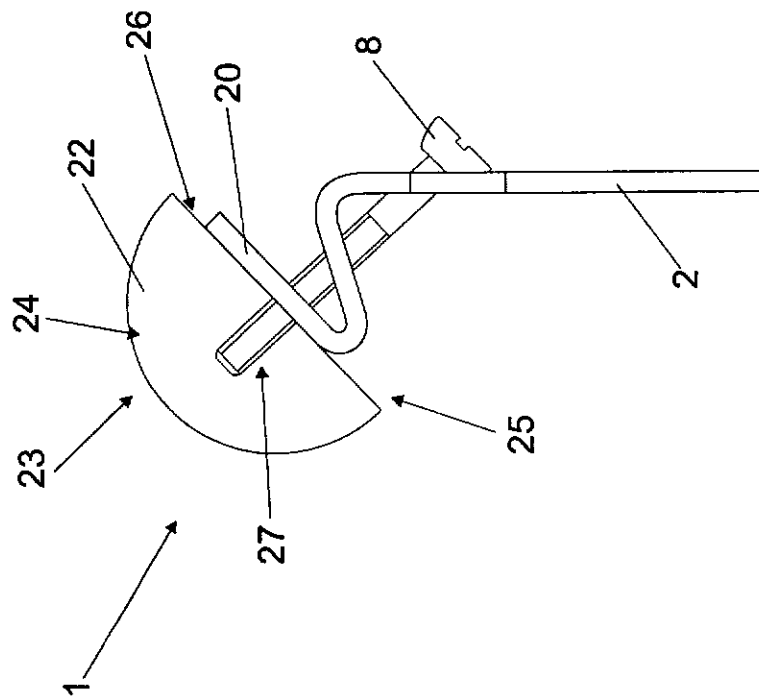


FIG. 1

13

FIG. 2