



(51) Int Cl:
A61B 17/56,
A61F 2/28

(11) (21) **MU 7301178-9 U**

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(22) Data de Depósito: 20/07/93

(43) Data de Publicação: 21/02/95 (RPI 1264)

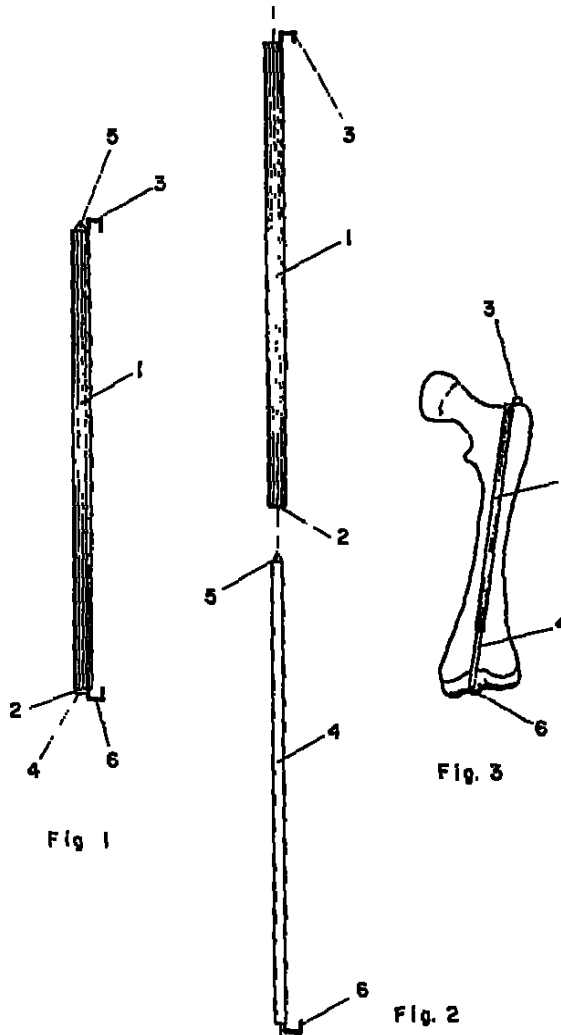
I N P I
C E D I N
DOCUMENTO ORIGINAL
BREVÊ DE PATENTES

(54) Título: Pino telescópico intramedular

(71) Depositante(s): Universidade Estadual de
Campinas - Unicamp (BR/SP)

(72) Inventor(es): William Dias Belangero

(57) Resumo: o presente modelo de utilidade se refere a um pino telescópico intramedular, especialmente desenvolvido para implantes ósseos. O pino telescópico intramedular desenvolvido compreende um tubo (1) e uma haste (4) interna a este, o qual contém uma extremidade serrilhada (2) e, a outra, dotada de um gancho (3), enquanto dita haste (4) contém uma extremidade pontiaguda (5) e outra também provida de um gancho (6).



Relatório Descritivo da Patente de
Modelo de Utilidade: "PINO TELESCOPICO
INTRAMEDULAR".

O presente modelo de utilidade se
5 refere a um pino telescópico intramedular,
especialmente desenvolvido para implantes ósseos.

O pino telescópico é um tipo de
implante fabricado normalmente em aço inoxidável e
utilizado no tratamento de deformidades ósseas e na
10 prevenção de fraturas em crianças que apresentam
fragilidade óssea.

Este tipo de implante é constituído
por um tubo externo e uma haste rígida que pode
deslizar para dentro e para fora do referido tubo.
15 Em uma das pontas do tubo é rosqueado um parafuso e,
na outra extremidade, o acabamento é feito sob a
forma de serrilhado. A haste rígida também tem, em
uma das suas extremidades, acabamento na forma de
uma cabeça de parafuso, enquanto que a outra
20 extremidade termina como uma ponta de agulha. Os
parafusos têm a finalidade de fixar o implante no
extremo superior e inferior do osso, de tal modo
que, com o crescimento ósseo, haja o deslizamento da

570170

- 2 -

haste no interior do tubo.

Este implante é colocado dentro do osso na sua cavidade intramedular, atuando como um reforço, evitando novas fraturas. Ao mesmo tempo, com o crescimento ósseo, os componentes do pino deslizam entre si, mantendo o alinhamento do osso e retardando em muito a necessidade da troca periódica do implante através de novas cirurgias, o que normalmente é feito quando não se utiliza este pino.

Este tipo de implante, do estado da técnica, vem sendo utilizado no Brasil, no Departamento de Ortopedia e Traumatologia da UNICAMP desde 1983, no tratamento de crianças portadoras de osteogênese imperfeita, com bons resultados. No entanto, durante o seguimento destes pacientes, ocorreram algumas complicações devido quase que exclusivamente à soltura do parafuso do tubo, propiciando a migração deste para dentro do osso, o qual ficava desprotegido e, conseqüentemente, susceptível a novas fraturas e deformações. Nestes casos, a única saída era reoperar o paciente para a recolocação do parafuso na sua posição original.

A partir desta constatação, iniciaram-se os estudos para incrementação de modificações no pino telescópico intramedular de modo a evitar este tipo de complicação.

Assim, foi implementada a

substituição dos parafusos do modelo original e modificação das extremidades do tubo e da haste que compõem o pino.

O pino telescópico intramedular, segundo o presente modelo de utilidade, poderá ser bem compreendido com a descrição das figuras esquemáticas, em anexo, que representam:

- Figura 1 - vista lateral do pino intramedular.
- Figura 2 - vista explodida do pino intramedular.
- 10 - Figura 3 - vista em corte longitudinal do fêmur com o pino intramedular nele implantado.

De acordo com as citadas figuras observa-se que o pino telescópico intramedular, objeto do presente modelo de utilidade, é constituído por um tubo (1) e uma haste (4), contendo, o tubo (1), uma extremidade serrilhada (2) e, a outra, oposta, provida de um gancho (3) nela incorporado, seja por forma direta ou indireta por meio de solda ou outro meio de união.

20 A haste (4), que é introduzida no interior do dito tubo (1) e nele pode ser livremente movimentada, possui uma extremidade ponteaguda (5) e outra provida de gancho (6), à exemplo do tubo (1).

A extremidade serrilhada (2) serve 25 para facilitar a introdução do tubo (1) no osso, quando este é um pouco mais justo para receber o implante.

Conforme pode ser verificado, o provimento desses ganchos (3; 6) elimina o risco de migração do implante pela soltura do parafuso antes existente neste tipo de pino. Além disso, esses 5 ganchos (3; 6) facilitam o ato cirúrgico, pois permitem que a exposição da articulação do joelho para a colocação da haste (1) seja menor, diminuindo a morbidade cirúrgica.

O pino telescópico intramedular, 10 objeto do presente modelo de utilidade, é um implante que pode ser confeccionado à partir de aço inoxidável, ligas de cromo-cobalto (vitalium), ligas de titânio, de materiais compósitos ou de outros materiais que apresentem biocompatibilidade 15 semelhante ou superior aos materiais acima descritos. A sua forma de tubo com uma de suas extremidades acabada como um gancho (ou uma dobradura), tem a finalidade de fixar esta parte do implante na extremidade óssea. Do mesmo modo, a 20 haste que penetra no tubo também tem uma das suas extremidades do mesmo tipo de acabamento (gancho) já descrito para o tubo. O comprimento do tubo e da haste são semelhantes, sendo o diâmetro da haste, evidentemente, menor do que o do tubo, o suficiente 25 para que ela possa deslizar sem nenhum tipo de atrito, evitando-se assim o seu engastalhamento. Deve-se também deixar claro que as dimensões finais

570170

- 5 -

(comprimento e diâmetro) do tubo e, conseqüentemente, da haste, são calculados para cada osso e para cada paciente em questão. E, no entanto, possível definir-se tamanhos pequeno, médio, grande e extra-grande para facilitar a comercialização do produto.

5730178

REIVINDICAÇÃO

1 - PINO TELESCOPICO INTRAMEDULAR, o qual compreende um tubo (1) e uma haste (4) interna a este, caracterizado por conter o tubo (1) uma
5 extremidade serrilhada (2) e, a outra, dotada de um gancho (3) e a haste (4), uma extremidade ponteaguda (5) e outra também dotada de um gancho (6), sendo que ditos ganchos (3; 6) são extensões ou
10 incorporações, respectivamente, ao tubo (1) e haste (4).

8730178

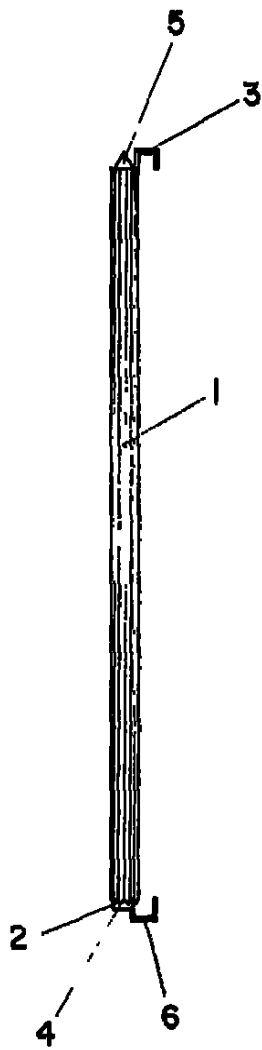


Fig. 1

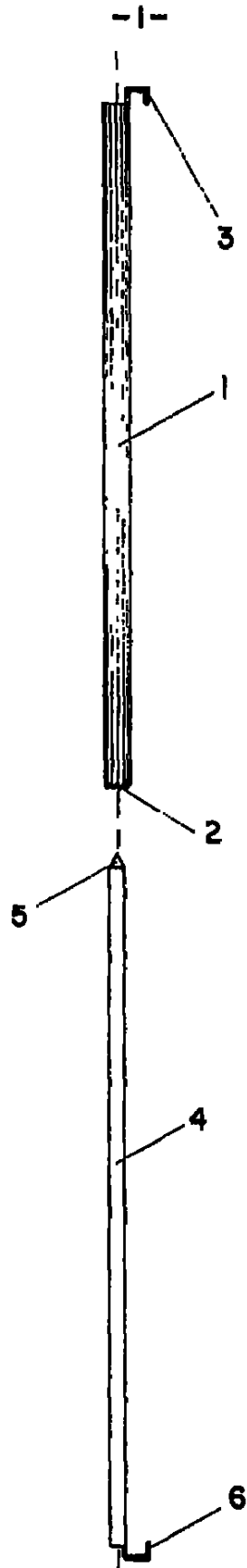


Fig. 2

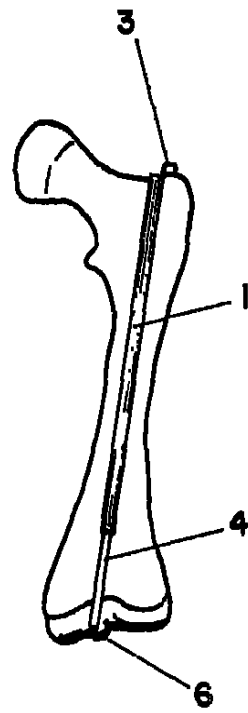


Fig. 3

7301178
7301178

RESUMO

Patente de Modelo de Utilidade: "PINO TELESCOPICO INTRAMEDULAR".

O presente modelo de utilidade se
5 refere a um pino telescópico intramedular, especialmente desenvolvido para implantes ósseos.

O pino telescópico intramedular desenvolvido compreende um tubo (1) e uma haste (4) interna a este, o qual contém uma extremidade
10 serrilhada (2) e, a outra, dotada de um gancho (3), enquanto dita haste (4) contém uma extremidade pontiaguda (5) e outra também provida de um gancho (6).