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

(21) **PI1000929-9 A2**

BRPI1000929A2

(22) Data de Depósito: 12/03/2010
(43) Data da Publicação: 23/08/2011
(RPI 2120)

(51) Int.Cl.:
A61C 8/00 2006.01
A61C 19/02 2006.01

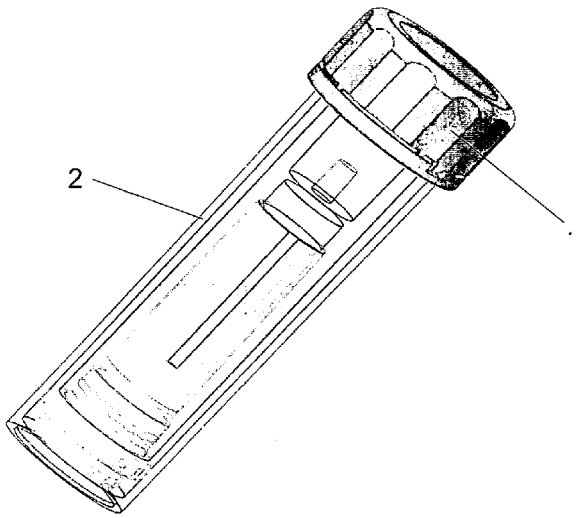
(54) Título: **SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO**

(73) Titular(es): Sidival Dias

(72) Inventor(es): Sidival Dias

(74) Procurador(es): SILVA & GUIMARÃES - Marcas e Patentes Ltda.

(57) Resumo: SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO. Que propicia uma fácil abertura, provida de meios adequados e seguros para conexão com os instrumentos cirúrgicos necessários para o procedimento cirúrgico da instalação do implante, contendo características que diminuam os riscos de um manuseio adequado a fim de não inutilizar o implante devido à contaminação de sua superfície durante a abertura e manuseio do invólucro protetor, compreendido por uma tampa externa (1) e um tubo externo (2), e internamente a este tubo, é alojado o conjunto de componentes que forma o conjunto interno (3). Este conjunto é composto de um tubo interno (4), um suporte para parafuso (5), um suporte para componente (6), uma tampa de suporte para parafuso (7), um anel o'ring (8), uma arruela de titânio (9), um suporte interno (10), um suporte de titânio (11), e o implante (12) juntamente com o seu tapa implante (13).



"SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO"

Trata o presente relatório descritivo da patente de invenção de um inédito sistema de armazenamento e transporte, notadamente um sistema utilizado para armazenar e transportar implantes odontológicos não montados, de concepção inovadora e dotado de importantes melhoramentos tecnológicos e funcionais, segundo os mais modernos conceitos utilizados em cirurgias de implantodontia e de acordo com as normas e especificações exigidas, revestindo-se de características próprias e dotadas com requisitos fundamentais de novidade e atividade inventiva, fazendo resultar uma série de reais e extraordinárias vantagens técnicas, práticas e econômicas.

Os implantes odontológicos necessitam de um meio para que sua integridade física e suas características de limpeza e esterilidade sejam mantidas aceitáveis dentro dos padrões normativos aceitos atualmente no ramo da implantodontia, desde a sua fabricação até o momento de sua utilização.

Isto é necessário, devido ao grau de risco que envolve uma cirurgia de implantação, já que um material artificial será introduzido através de uma incisão cirúrgica no local onde havia um dente pré-existente, seja na maxila ou na mandíbula.

Conseqüentemente, a esterilidade do ambiente cirúrgico e do implante a ser utilizado é determinante para o sucesso da cirurgia.

Como é do conhecimento dos técnicos no assunto, um dos meios utilizados para garantir que as características de limpeza e esterilidade dos implantes sejam garantidas até o momento de sua utilização é armazená-lo num recipiente ou invólucro

protetor. Esta forma de armazenamento normalmente consiste de um invólucro plástico em forma de cilindro, composto de um tubo, uma tampa e componentes para fixação do implante dentro do invólucro.

ESTADO DA TÉCNICA

O documento de patente nacional PI0803976-3, depositado em 30/09/2008, intitulado "APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM IMPLANTE DENTÁRIO, COM CONEXÃO INTERNA CÔNICA E ENGATE RAPIDO PARA CHAVE DE TRANSPORTE E INSERÇÃO", ensina uma chave e um implante, que é dotado na face externa, da secção inferior de rosca de fixação, enquanto o topo detém uma base de assentamento maior, que centralmente projeta uma cavidade interna, dotada de uma base de assentamento menor que projeta um hexágono, abaixo do qual se verifica um furo cego provido de rosca, enquanto a cavidade interna projeta entre base de assentamento maior para acoplamento de uma chave, cuja secção superior é provida de um suporte abaixo do qual se verifica um corpo cilíndrico, seguido imediatamente por uma secção cônica, que possibilita um engate rápido na cavidade interna.

O documento de patente nacional PI0803950-0, depositado em 26/09/2008, intitulado "APERFEIÇOAMENTO INTRODUZIDO EM IMPLANTE DENTÁRIO COM CONEXÃO INTERNA CONICA ULTRA ROSQUEANTE DE TORQUE INTERNO", descreve um implante, que é dotado na face externa, da secção inferior de rosca de fixação, enquanto o topo detém uma base de assentamento maior, que centralmente projeta uma cavidade interna, dotada de uma base de assentamento menor que projeta um hexágono, abaixo do qual se verifica um furo cego provido de rosca, enquanto a cavidade interna projeta-se entre a base de assentamento maior e a base de assentamento menor.

As atuais configurações existentes no mercado, atualmente, não propiciam uma fácil abertura e, muitas delas, não provêem meios adequados e seguros para conexão com os instrumentos cirúrgicos necessários para o procedimento cirúrgico da instalação do implante, deixando de conter características que diminuam os riscos de um manuseio adequado a fim de inutilizar o implante devido à contaminação de sua superfície durante a abertura e manuseio do invólucro protetor.

Em vista disso, ao longo do tempo foram procedidos estudos visando eliminar esses problemas e, como resultado, foi desenvolvido este sistema que possibilitou a concepção armazenamento e transporte dos implantes odontológicos não montados, obtendo-se então um sistema integrado com reais possibilidades de uma econômica industrialização, minimizando custos, tempo de montagem e despesas de mão-de-obra, além de um efeito preciso de montagem, com melhores resultados e elevado padrão de segurança.

É, pois, um dos objetivos da presente patente prover um sistema de armazenamento e transporte de implante odontológico, existentes nas suas diversas dimensões e na configuração não montada, composta apenas do implante e de um acessório chamado tapa implante.

Estes e outros objetivos são alcançados com um sistema composto de um tubo externo com tampa roscada e lacre autodestrutível, um tubo interno com alojamento para o implante, uma tampa com sistema de vedação e câmara para alojamento do tapa implante, um suporte interno combinado com uma arruela de titânio na sua parte superior para servir de apoio lateral para o implante e um suporte inferior em forma de concha para apoiar o implante pela sua

parte inferior.

Para complementar a presente descrição, de modo a obter uma melhor compreensão das características da presente patente, e de acordo com uma preferencial realização prática da mesma, acompanha a descrição, em anexo, um conjunto de desenhos, onde de maneira exemplificada embora não limitativa, se representa o seguinte:

A figura 1 representa uma vista em perspectiva do sistema completo não montado

A figura 2 representa uma vista em perspectiva do tubo externo

A figura 3 representa uma vista em perspectiva da tampa para tubo externo

A figura 4 representa uma vista em perspectiva do tubo interno

A figura 5 representa uma vista em perspectiva do suporte para parafuso

A figura 6 representa uma vista em perspectiva da tampa do suporte para parafuso

A figura 7 representa uma vista em perspectiva do anel o`ring para o suporte para parafuso

A figura 8 representa uma vista em perspectiva da tampa para componente

A figura 9 representa uma vista em perspectiva do suporte de titânio

A figura 10 representa uma vista em perspectiva da arruela de titânio

A figura 11 representa uma vista em perspectiva do suporte interno

A figura 12 representa uma vista frontal do sistema completo

A figura 13 representa uma vista em perspectiva dos componentes montados no tubo interno com o suporte para parafuso desmontado

A figura 14 representa uma vista em perspectiva explodida dos componentes que são montados no tubo interno

A figura 15 representa uma vista em perspectiva da tampa para tubo externo

A figura 16 representa uma vista frontal em corte da região de montagem no tubo externo da tampa para tubo externo

A figura 17 representa uma vista em perspectiva dos componentes montados no tubo interno com o suporte para parafuso desmontado

A figura 18 representa uma vista frontal em corte total da montagem do tubo interno com o suporte para parafuso e a tampa para componente

A figura 19 representa uma vista em perspectiva explodida do suporte para parafuso com o tapa implante e a tampa do suporte para parafuso

A figura 20 representa uma vista em perspectiva da montagem do suporte interno com a arruela de titânio, o suporte de titânio e o implante.

De acordo com as figuras acima mencionadas, e em seus pormenores, o sistema de armazenamento e transporte de implante odontológico não montado, objeto da presente patente é constituído de uma tampa externa (1) e um tubo externo (2), e

internamente a este tubo, é alojado o conjunto de componentes que forma o conjunto interno (3). Este conjunto é composto de um tubo interno (4), um suporte para parafuso (5), um suporte para componente (6), uma tampa de suporte para parafuso (7), um anel o'ring (8), uma arruela de titânio (9), um suporte interno (10), um suporte de titânio (11), e o implante (12) juntamente com o seu tapa implante (13).

A tampa para tubo externo (1) possui um lacre autodestrutível em forma de anel (14) que se rompe no momento da abertura da tampa, servindo de indicativo de integridade de todo o conjunto. Enquanto o sistema estiver armazenado aguardando sua utilização, o lacre intacto indica que todo o conjunto é integro e que suas características de limpeza e esterilidade ainda estão asseguradas, conforme figura 15.

Internamente, a tampa para tubo externo (1) possui duas aletas flexíveis (15) que atuam quando a tampa (1) estiver acoplada ao tubo externo (2), servindo para restringir a movimentação do conjunto interno, e eliminando possíveis folgas dentro da embalagem devido a variações de tolerância de fabricação dos componentes, conforme figura 16.

Ainda em sua parte interna, a tampa para tubo externo (1) possui uma saliência (16) em forma de anel, que quando entra em contato com a parede interna no tubo externo (17), forma uma região de atrito, servindo de meio vedante, criando uma barreira inicial de selagem, protegendo todo o conjunto interno juntamente com o implante e seus acessórios relacionados de meios contaminantes (bactérias, fungos e microorganismos) presentes no ambiente externo, conforme figura 16.

O tubo interno (4), o qual é o responsável em

alojar o implante (12), juntamente com os componentes necessários para formar o sistema interno é composto de duas câmaras.

A câmara maior (18) é o local onde o implante (12) fica alojado. Já a câmara menor (19) é utilizada para alojamento de outros componentes odontológicos, previstos para utilização futura. Esta câmara menor (19) possui uma tampa (6) utilizada para fechar este compartimento, conforme figura 17.

A câmara maior (18) possui um alojamento em formato cilíndrico, com diâmetros internos escalonados, que servem para o acoplamento do suporte para parafuso (5) e de outros componentes necessários que compõem o conjunto interno (3).

O diâmetro interno maior (20) do alojamento serve para que juntamente com o anel o`ring (8) do suporte para parafuso (5) seja criado uma área de atrito, possibilitando uma vedação da câmara interna em relação ao ambiente externo do conjunto interno (3). Esta vedação é uma segunda barreira, que protege o implante (12) de contaminantes do ambiente externo de todo o conjunto, conforme figura 18.

O diâmetro interno menor (23) da câmara maior (18) tem a função de servir de um guia para a fixação do suporte interno (10), componente responsável em sustentar o implante (12), juntamente com a arruela de titânio (9) e o suporte de titânio (11). Depois de encaixado, o suporte interno (10) fica travado em relação ao tubo interno (4), conforme figura 17.

O suporte para parafuso (5) possui um alojamento em forma de rebaixo (21) circular, no qual é apoiado o acessório chamado tapa implante (13). Para proteger o tapa implante (13), e também evitar que este saia do alojamento, uma tampa (7) é fixada na parte superior do suporte para parafuso (5), provendo um

encaixe suave e suficiente para não permitir que o tapa implante seja desalojado de seu local. Esta tampa também possui uma aleta (22) lateral para facilitar sua abertura, conforme figura 19.

O suporte de titânio (11) é fixado no suporte interno (10) através de ranhuras paralelas (24) ao sentido axial do eixo de simetria do suporte interno (10) nas posições adequadas de acordo com o comprimento do implante (12) a ser armazenado, conforme figura 20.

Não se tem conhecimento de nenhum sistema de armazenamento e transporte de implante odontológico não montado que reúna conjuntamente, todas as características construtivas e funcionais acima relatadas, e que diretamente ou indiretamente, é ou foi tão efetivo quanto o objeto da presente patente.

Tendo sido descrita e ilustrada a presente invenção, é para ser compreendido que a mesma pode sofrer inúmeras modificações e variações em sua forma de realização, desde que tais modificações e variações não se afastem a partir do espírito e escopo da invenção, tal como definidos nas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", caracterizado pelo fato de ser constituído por uma tampa externa (1) e um tubo externo (2), e internamente a este tubo, ser alojado um conjunto de componentes que forma o conjunto interno (3), sendo este conjunto composto de um tubo interno (4), um suporte para parafuso (5), um suporte para componente (6), uma tampa de suporte para parafuso (7), um anel o'ring (8), uma arruela de titânio (9), um suporte interno (10), um suporte de titânio (11), e o implante (12) juntamente com o seu tapa implante (13);

2 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do tubo externo (2) possuir um lacre autodestrutível em forma de anel (14) que se rompe no momento da abertura da tampa, sendo que, internamente a tampa para tubo externo (1) possui duas aletas flexíveis (15) que atuam quando a tampa para tubo externo (1) estiver acoplada ao tubo externo (2), sendo que, ainda em sua parte interna, a tampa para tubo externo (1) possui uma saliência (16) em forma de anel, que quando entra em contato com a parede interna no tubo externo (17), forma uma região de atrito, servindo de meio vedante;

3 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do tubo interno (4), o qual é o responsável em alojar o implante (12), juntamente com os componentes necessários para formar o sistema interno é composto de duas câmaras, sendo que a câmara maior (18) é o local onde o implante (12) fica alojado e a câmara menor (19) é

utilizada para alojamento de outros componentes odontológicos, previstos para utilização futura, sendo a dita câmara menor (19) provida de uma tampa (6) utilizada para fechar este compartimento;

4 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato da câmara maior (18) possuir um alojamento em formato cilíndrico, com diâmetros internos escalonados, para o acoplamento do suporte para parafuso (5) e de outros componentes necessários que compõem o conjunto interno (3), sendo que o diâmetro interno maior (20) do alojamento serve para que juntamente com o anel o`ring (8) do suporte para parafuso (5) seja criado uma área de atrito, possibilitando uma vedação da câmara interna em relação ao ambiente externo do conjunto interno (3), sendo a dita vedação uma segunda barreira, que protege o implante (12) de contaminantes do ambiente externo de todo o conjunto;

5 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do diâmetro interno menor (23) da câmara maior (18), servir de um guia para a fixação do suporte interno (10), componente responsável em sustentar o implante (12), juntamente com a arruela de titânio (9) e o suporte de titânio (11), onde, depois de encaixado, o suporte interno (10) fica travado em relação ao tubo interno (4);

6 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do suporte para parafuso (5) possuir um alojamento em forma de rebaixo (21) circular, no qual é apoiado o acessório chamado tapa implante (13),

para proteger o tapa implante (13), e também evitar que este saia do alojamento, uma tampa (7) é fixada na parte superior do suporte para parafuso (5), provendo um encaixe suave e suficiente para não permitir que o tapa implante seja desalojado de seu local, sendo esta tampa provida de uma aleta (22) lateral para facilitar sua abertura.

7 - "SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato do suporte de titânio (11) ser fixado no suporte interno (10) através de ranhuras paralelas (24) ao sentido axial do eixo de simetria do suporte interno (10) nas posições adequadas de acordo com o comprimento do implante (12) a ser armazenado.

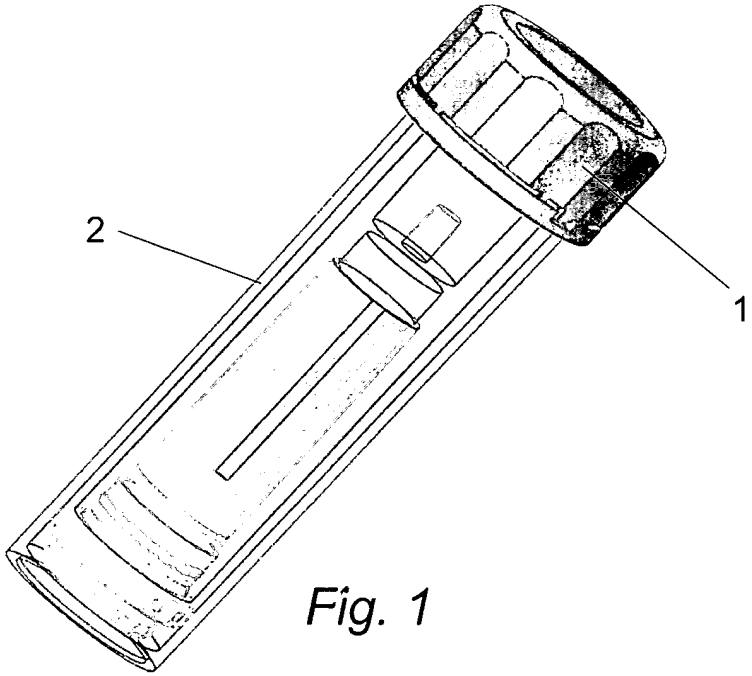


Fig. 1

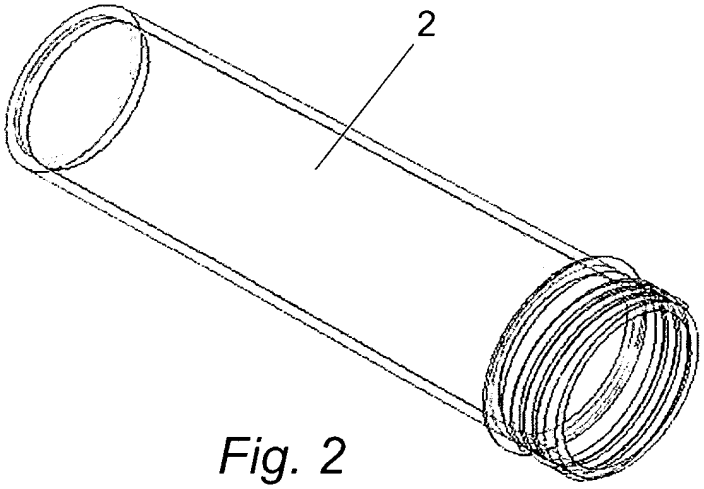


Fig. 2

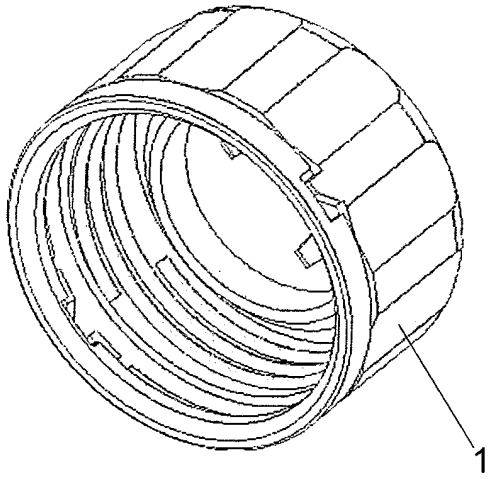


Fig. 3

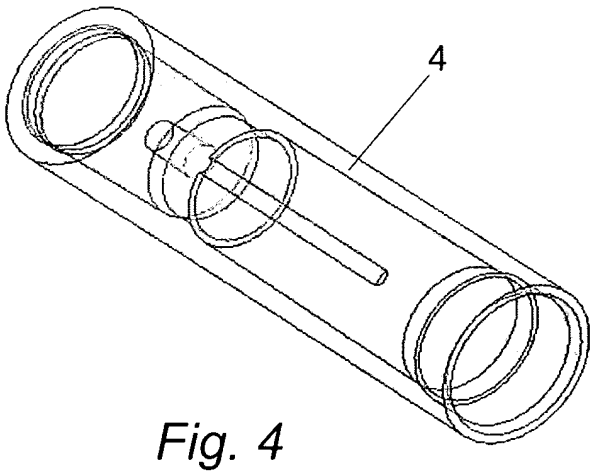


Fig. 4

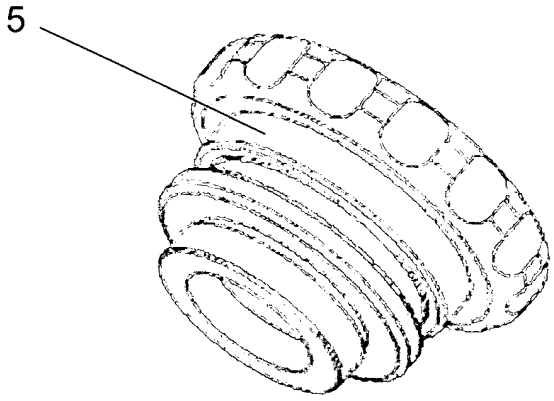


Fig. 5

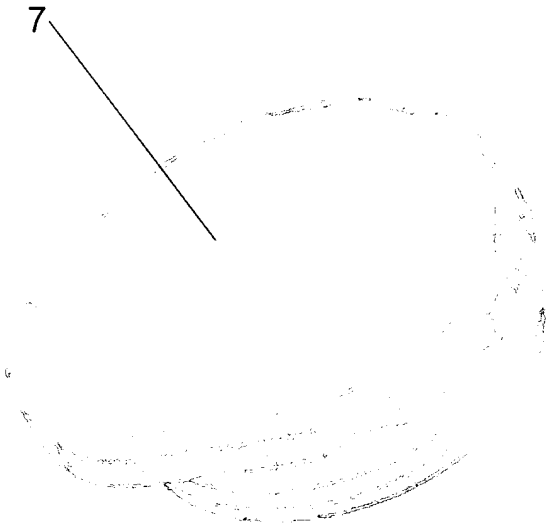


Fig. 6

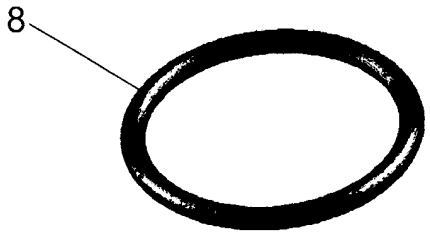


Fig. 7

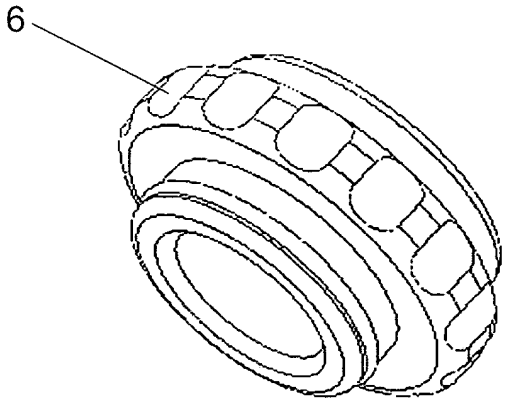


Fig. 8

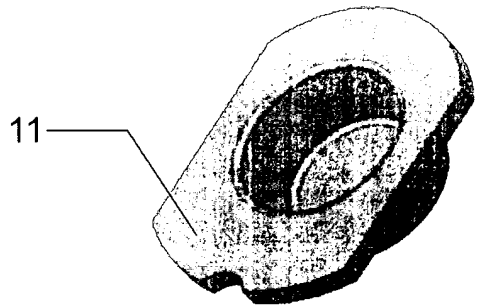


Fig. 9

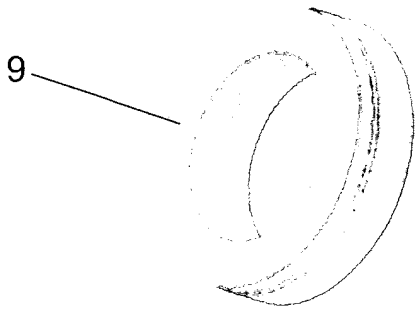


Fig. 10

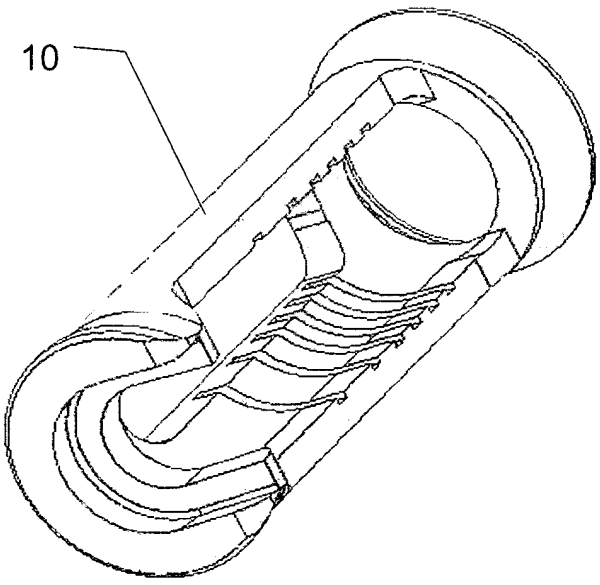


Fig. 11

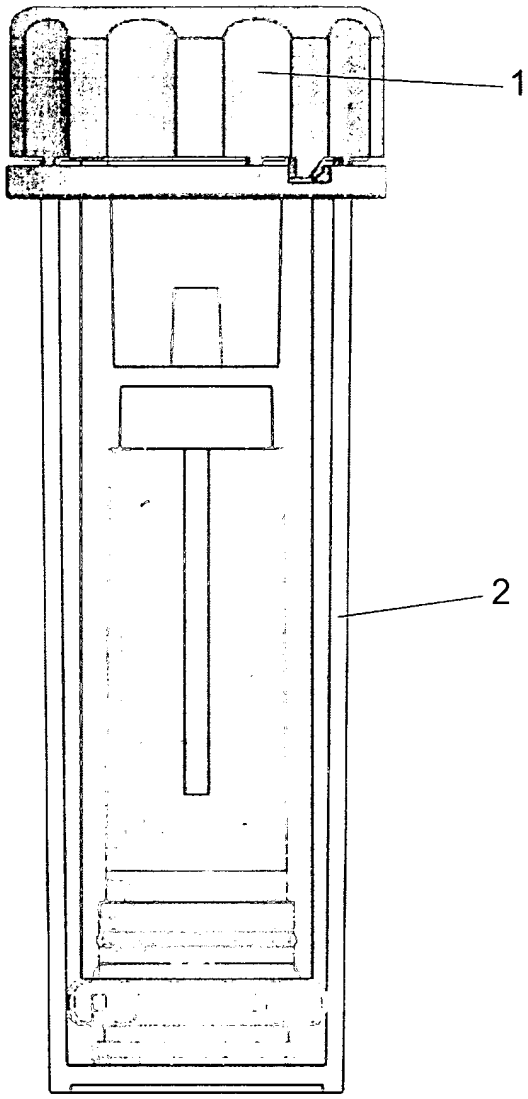


Fig. 12

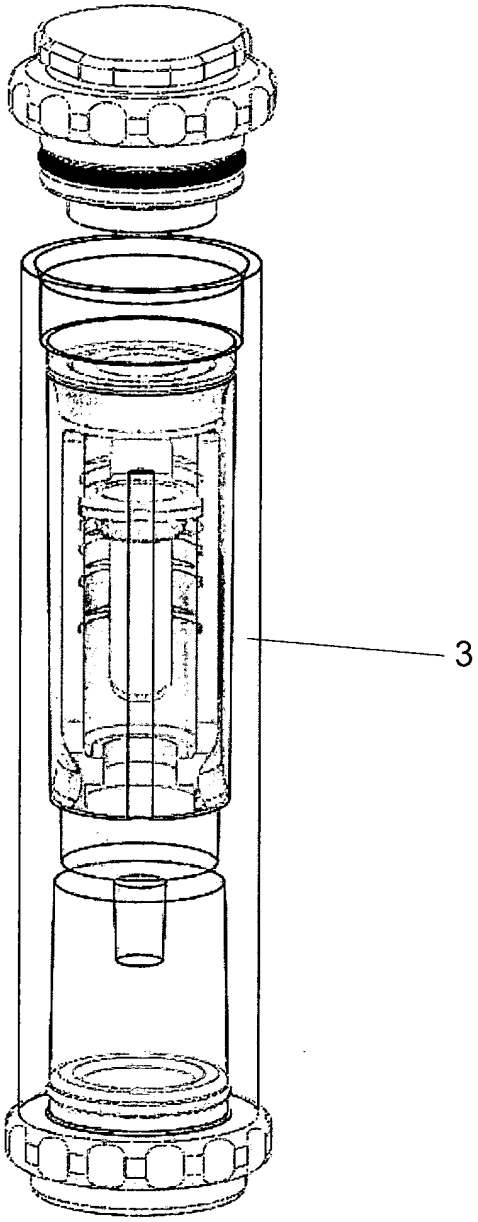


Fig. 13

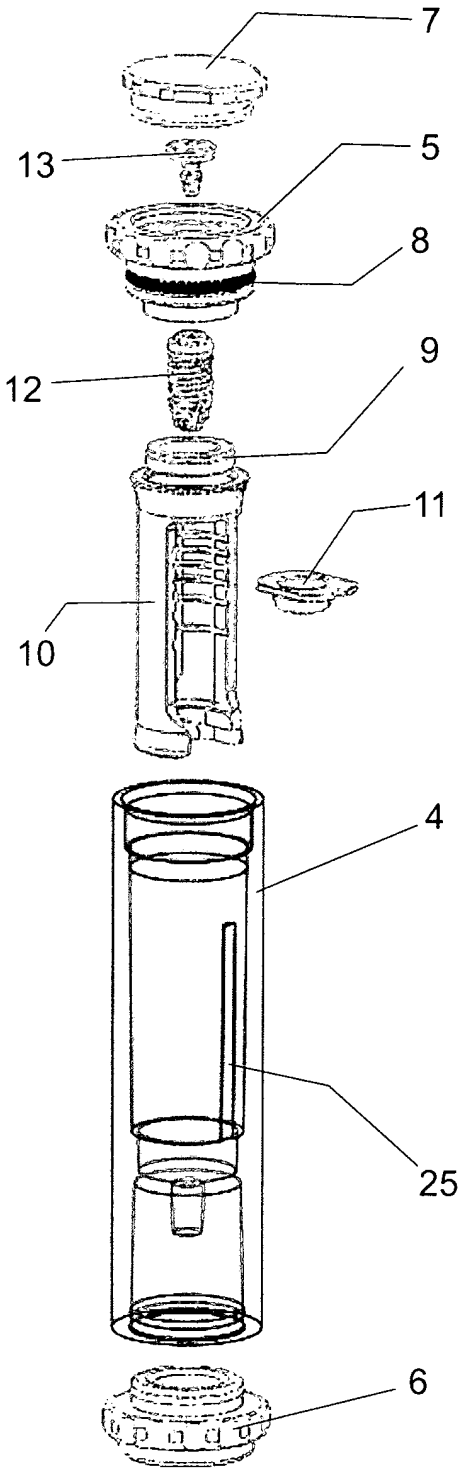


Fig. 14

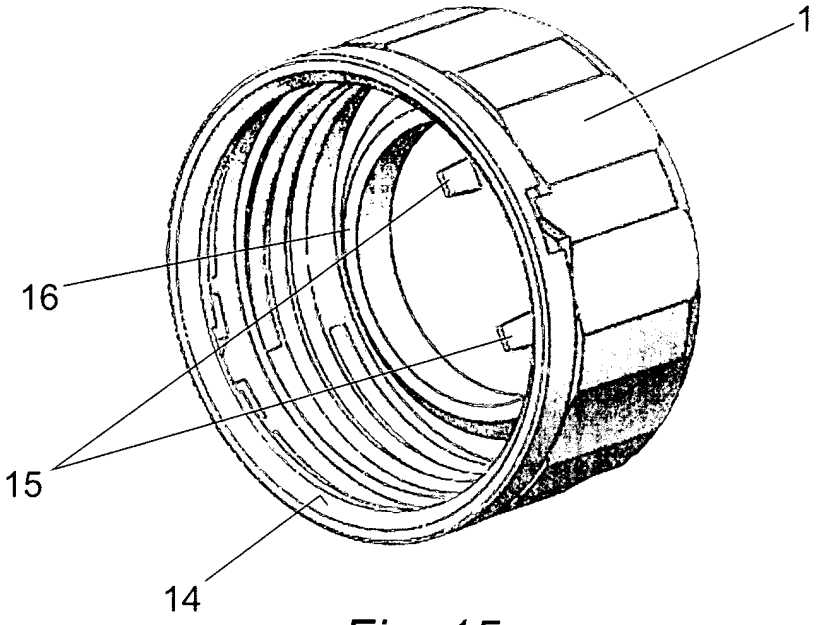


Fig. 15

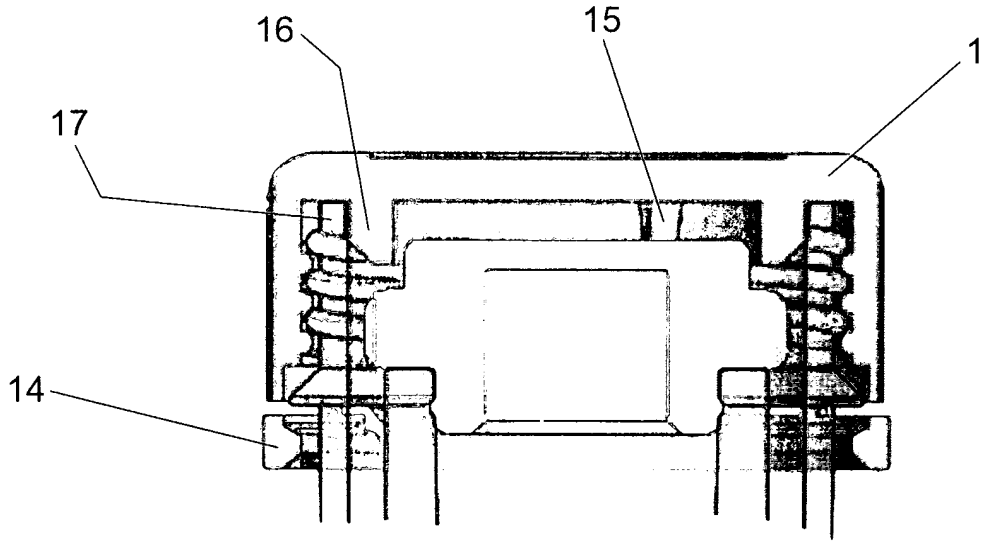


Fig. 16

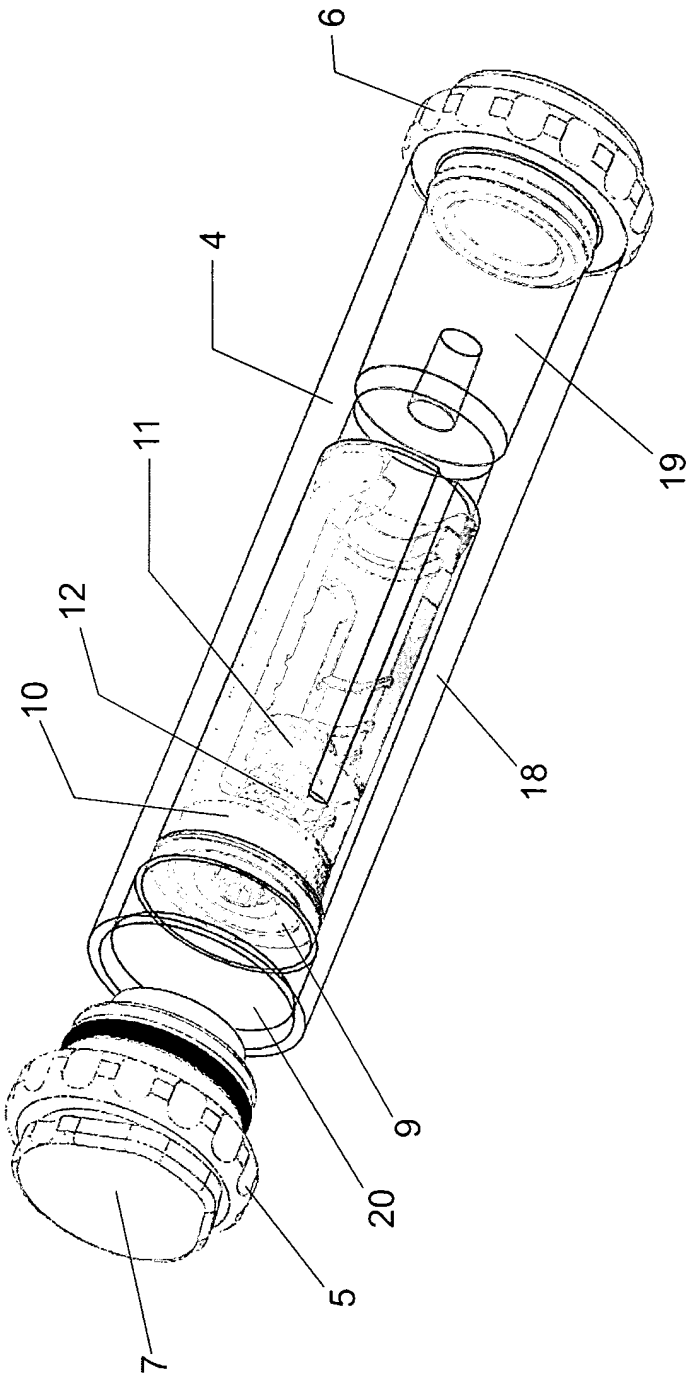


Fig. 17

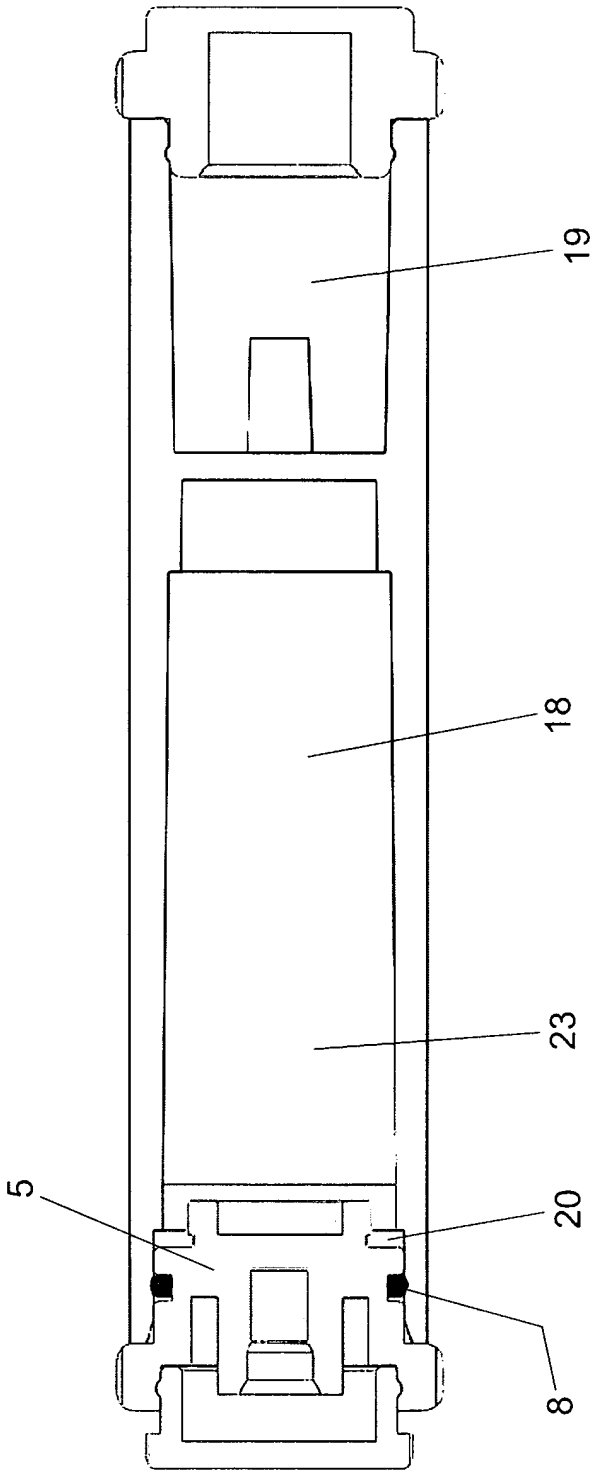


Fig. 18

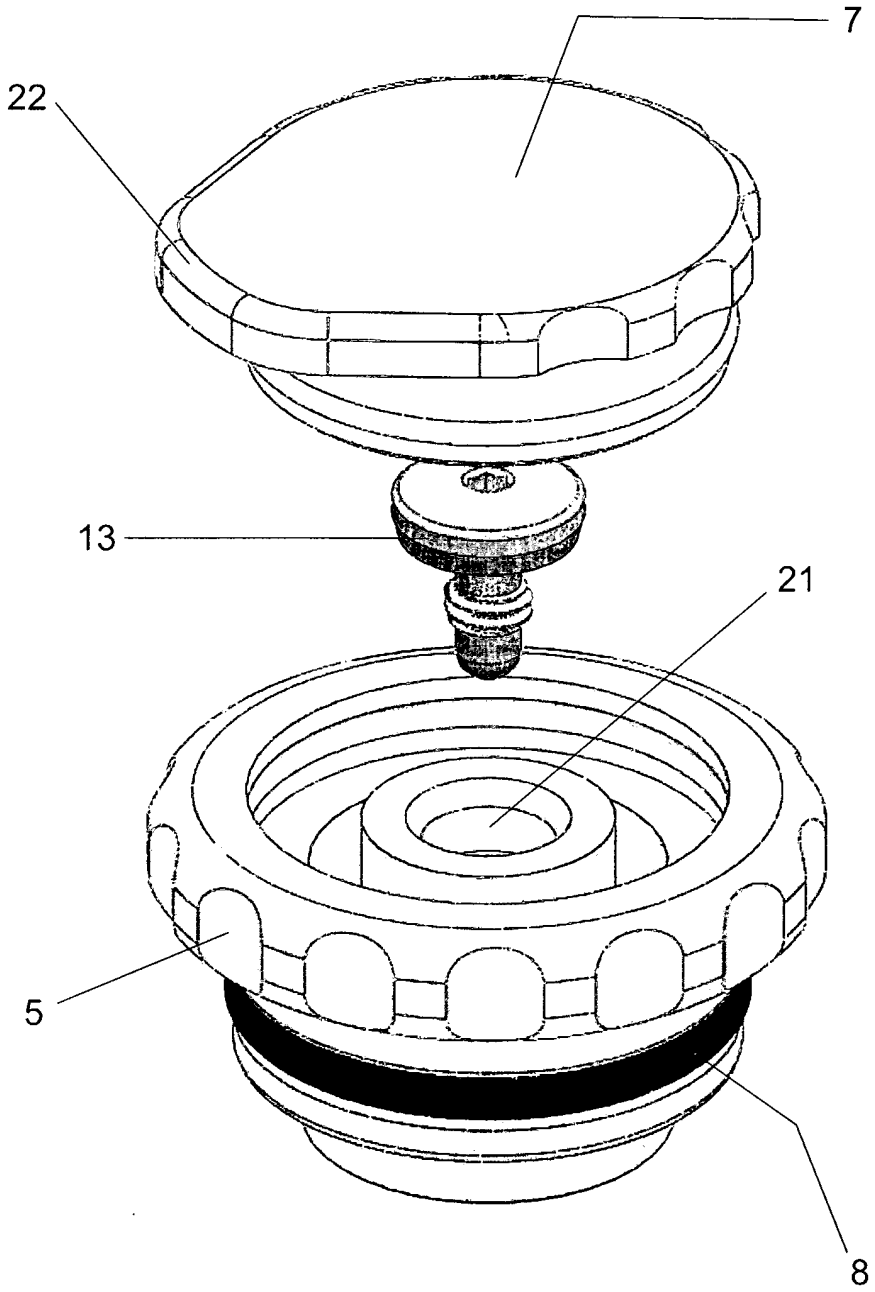


Fig. 19

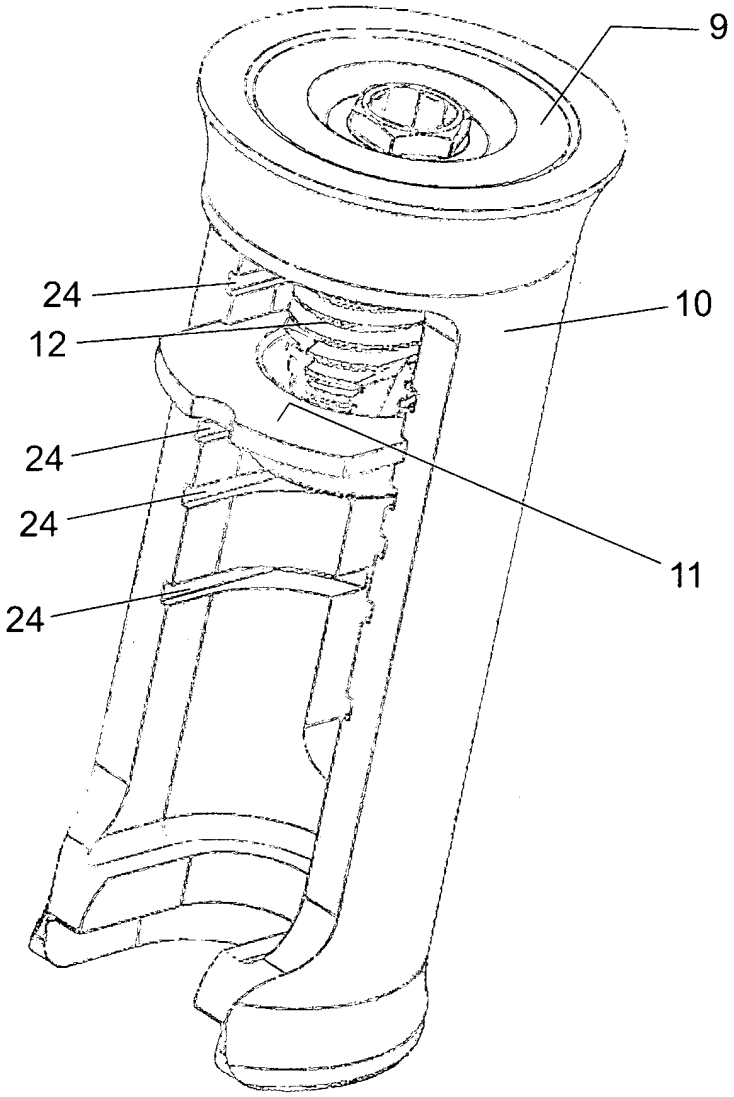


Fig. 20

PI1000929-9

RESUMO

"SISTEMA DE ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE DE IMPLANTE ODONTOLÓGICO NÃO MONTADO"

que propicia uma fácil abertura, provida de meios adequados e seguros para conexão com os instrumentos cirúrgicos necessários para o procedimento cirúrgico da instalação do implante, contendo características que diminuam os riscos de um manuseio adequado a fim de não inutilizar o implante devido à contaminação de sua superfície durante a abertura e manuseio do invólucro protetor, compreendido por uma tampa externa (1) e um tubo externo (2), e internamente a este tubo, é alojado o conjunto de componentes que forma o conjunto interno (3). Este conjunto é composto de um tubo interno (4), um suporte para parafuso (5), um suporte para componente (6), uma tampa de suporte para parafuso (7), um anel o'ring (8), uma arruela de titânio (9), um suporte interno (10), um suporte de titânio (11), e o implante (12) juntamente com o seu tapa implante (13).