



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

(11) PI 0604657-6 B1



(22) Data do Depósito: 11/10/2006

(45) Data de Concessão: 09/07/2019

(54) Título: PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA

(51) Int.Cl.: A61C 8/00; A61C 13/30; A61C 13/265; A61F 2/00.

(73) Titular(es): RODOLFO CÂNDIA ALBA JUNIOR.

(72) Inventor(es): RODOLFO CÂNDIA ALBA JUNIOR; DOUGLAS CÂNDIDO FIGUEIRA.

(57) Resumo: PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA A presente patente tem por objeto um inovador dispositivo aplicado no sistema de ancoragem das próteses dentárias, pertencente ao campo da odontologia, mais especificamente ao da implantodontia; a técnica consiste em fixar um ou vários parafusos (1) de ósseointegração diretamente no zigoma (2) utilizando parafusos (1) de tamanhos adequados, mais longos que os convencionais, com prévio tratamento superficial, em conjunto com um elemento (10) monobloco de ajuste angular, cuja função é proporcionar um ângulo correto para a fixação dos elementos protéticos ou plataforma protética na cavidade bucal (12).

"PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA"

Campo da invenção

[001] A presente patente tem por objeto um prático e inovador parafuso cortical para sistema de fixação zigomática utilizado no sistema de fixação dos elementos de ancoragem para implantação de próteses dentárias. O método ora apresentado consiste na implantação de um parafuso de osseointegração diretamente no arco ósseo abaixo da órbita do crânio, denominado zigoma, cujo conceito pertence ao campo da odontologia, mais especificamente ao da implantodontia.

Histórico da invenção

[002] Como é de conhecimento dos profissionais da odontologia, o tratamento médico dentário é de extrema importância para a manutenção da saúde e do bem estar social. Além da questão estética, a dentição é fundamental para o correto funcionamento de algumas funções neurovegetativas, como a mastigação e a deglutição e de funções como a articulação dos sons da fala, por exemplo.

[003] Um dos maiores desafios da odontologia moderna é a recuperação de pacientes que sofrem com a perda de dentes, seja por motivo de trauma ou doença bucal. Com o uso contínuo da dentadura o paciente perde a estabilidade para falar e para mastigar. Quem usa dentadura também sofre com a perda óssea, pois o osso vai sendo absorvido pelo organismo.

[004] No transcorrer de dez a vinte anos há muita atrofia muscular e alterações estéticas, articulatórias e de mastigação. O implante dentário impede que esse processo de perda óssea acometa o paciente.

[005] Um grande avanço começou a surgir na década de 60, através dos estudos acerca de implantes dentários, área que vem apresentando evolução acelerada nos últimos anos. No princípio a única alternativa era o implante feito com enxerto ósseo. A técnica consiste em uma cirurgia que remove uma placa óssea de uma determinada área e a enxerta para a região dos alvéolos dentários. Após essa primeira etapa, o paciente deve aguardar cerca de quatro a seis meses até o início do processo de implantação dos dentes propriamente dito.

Pontos deficientes do estado da técnica

[006] O maior inconveniente da técnica cirúrgica de enxerto ósseo é a necessidade de aguardar o período de osseointegração, que é o tempo que leva a integração do pino de titânio ao osso.

[007] Para colocar o implante é preciso esperar de quatro a seis meses. Nessa espera o paciente fica sem dentes por um período que pode variar de dois a três meses.

[008] Esta técnica também apresenta muitos inconvenientes para pacientes mais idosos, pois se trata de um procedimento cirúrgico demorado, oneroso e com alta taxa de complicações inflamatórias. Além do mais, o processo de regeneração de um paciente mais idoso é muito mais lento que o de um paciente jovem. Outro inconveniente relacionado à técnica cirúrgica não é previsível, podendo ocorrer a perda de até 40% do enxerto ósseo colocado.

Sumário da invenção

[009] Foi pensando nesses inconvenientes que após inúmeras pesquisas e estudos o inventor, pessoa ligada ao ramo, criou e desenvolveu o objeto da presente patente. Trata-

se de um elemento ao qual foi dada original disposição construtiva, com vistas a promover um sistema de fixação zigomática cuja configuração facilita a sua fixação à estrutura óssea de sustentação dos dentes, o que melhora e otimiza os resultados obtidos em relação aos outros métodos usualmente encontrados no mercado.

[010] Devido às grandes dificuldades encontradas durante a realização dos procedimentos de implante em pacientes desdentados totais com severa atrofia maxilar, foi desenvolvida uma nova técnica denominada fixação zigomática. Através dela é possível fazer implantes com fixação imediata, restituindo em poucos dias a mastigação, a estética facial e a auto-estima do paciente.

[011] A técnica consiste na colocação de elementos de fixação do tipo parafuso de longo comprimento no osso zigomático, que é um osso facial, a fim de ancorar as próteses fixas de implante dentário. A maior vantagem desse processo, além da baixa invasividade, é a rapidez: de manhã o paciente entra no consultório para fazer a cirurgia, que demora cerca de duas horas e à tarde ele volta ao consultório para fazer a moldagem. Dentro de dois a três dias é colocada uma prótese imediata, o que restitui ao paciente sua estética e a capacidade de mastigar e falar normalmente.

[012] A técnica de fixação zigomática representa uma nova opção não somente para os pacientes portadores de severa atrofia de rebordo alveolar maxilar, mas também àqueles que sofreram algum tipo de mutilação em virtude de cirurgias ressectivas de tumores ou traumatismos faciais. É, portanto, uma alternativa para pacientes com grandes perdas por traumas ou neoplasias e nas atrofias severas de maxila, onde não

se indicavam implantes convencionais sem prévia reconstrução com enxerto ósseo.

[013] Idealizado conjuntamente com inovadores elementos de ancoragem e fixação de próteses dentárias, resulta em uma técnica segura e eficiente, que se destaca pela sua versatilidade e comodidade de aplicação. Tem-se, portanto, no pedido de patente em questão, uma técnica especialmente desenvolvida para obter enorme praticidade e que traz grandes vantagens, tanto em sua aplicação como no resultado obtido.

[014] É ainda, objetivo do presente pedido, apresentar um inédito parafuso cortical para sistema de fixação zigomática com baixos custos para sua exeqüibilidade, porém, aliado aos requisitos de robustez, segurança e praticidade utilitária, oferecendo assim ao público consumidor uma opção adicional no mercado de congêneres.

Breve descrição dos desenhos da invenção

[015] A FIG. 1 - Mostra uma vista em perspectiva lateral do parafuso cortical para sistema de fixação zigomática.

[016] A FIG. 2 - Mostra uma vista em perspectiva súpero-lateral do parafuso cortical para sistema de fixação zigomática.

[017] A FIG. 3 - Mostra uma vista inferior do parafuso cortical para sistema de fixação zigomática.

[018] A FIG. 4 - Mostra uma vista em perspectiva súpero-frontal de uma distribuição imaginária dos elementos de fixação em suas posições de implantação no zigoma.

[019] A FIG. 5 - Mostra uma vista lateral em

corte longitudinal do parafuso cortical para sistema de fixação zigomática, onde se pode observar a porção superior tubular.

[020] A FIG. 6 - Mostra uma vista lateral do conector angular utilizado com o parafuso cortical para sistema de fixação zigomática.

[021] A FIG. 7 - Mostra uma vista lateral em corte do conector angular utilizado com o parafuso cortical para sistema de fixação zigomática, onde se observa o ângulo formado pela projeção cilíndrica e o orifício para o acoplamento da plataforma protética.

[022] A FIG. 8 - Mostra uma vista inferior do conector angular utilizado com o parafuso cortical para sistema de fixação zigomática.

[023] A FIG. 9 - Mostra uma vista em perspectiva súpero-frontal da distribuição dos parafusos corticais para sistema de fixação zigomática posicionados em um molde.

[024] A FIG. 10 - Mostra uma vista lateral de uma boca com os parafusos corticais para sistema de fixação zigomática implantados no interior de uma cavidade bucal.

Descrição detalhada da invenção

[025] O "PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA", objeto da presente patente, trata de um dispositivo utilizado no sistema que consiste no implante ou ancoragem de elementos de fixação do tipo parafuso cortical (1) no osso (2) zigomático, que é um osso facial, a fim de ancorar as próteses fixas de implante dentário.

[026] O elemento de fixação é constituído por um parafuso (1) de tamanho mais longo que os convencionais e constituído por uma estrutura cilíndrica e tubular (3) somente na sua

porção superior; o referido parafuso (1) contém em sua face externa, dois tipos de roscas: a porção central maior com rosca (4) contínua e a extremidade inferior com rosca (5) descontínua a cada dois terços de quadrante. A rosca está presente em toda a extensão do corpo do elemento de fixação, formando uma dupla rosca em sua porção ínfero-cônica. A rosca descontínua (5) tem a finalidade de formar a cavidade roscada (2) no osso que receberá o elemento (1) de osseointegração. Tal disposição facilita a inserção do implante do tecido ósseo, pois é compatível com a conformação encontrada na região do zigoma (2). A região recebe um tratamento de superfície, que melhora a osseointegração, garantindo melhor desempenho do implante.

[027] A extremidade superior possui conformação cilíndrica sem rosca (6). A rosca descontínua (5) com perfil de rosácea apresenta, em cada quadrante (7), um rebaixo longitudinal (8) que a divide em quatro regiões de rosca (9). Os rebaixos longitudinais (8) efetuam a cava do material ósseo sem que haja risco de trincar a sua estrutura de formação.

[028] Na extremidade superior do elemento de fixação é acoplado um elemento monobloco denominado conector angulado (10). O referido conector angulado é constituído por um corpo predominantemente curvilíneo com dimensão similar ao do elemento (1) de fixação do tipo parafuso. Na extremidade superior do conector angulado (10) está prevista uma projeção (11), cujo perfil possui formato compatível com a porção (3) tubular interna do parafuso. Na porção ínfero-lateral formando um ângulo de aproximadamente 45 graus com o eixo longitudinal da projeção (11) cilíndrica está previsto um orifício (12) com perfil interno adequado para a fixação dos pinos ou elementos de sustentação da

prótese ou plataforma protética.

[029] O parafuso cortical (1) de fixação zigomática recebe um processo eletroquímico cuja finalidade é obter uma superfície com maior área ativa para interagir com o organismo e melhorar a biocompatibilidade, cuja técnica é constituído pela aplicação de uma série de banhos, avaliações, medidas das dimensões, tratamento da superfície dos implantes com jateamento e tratamento da superfície com ácido, mais especificamente são tratados em banhos eletrolíticos em soluções contendo cálcio e fósforo com o objetivo de obter uma superfície recoberta com óxido de titânio na forma de pequenos vulcões e com possibilidade de realizar o controle de espessura da camada de óxido mediante escolha adequada do tempo de tratamento e densidade de corrente empregada no processo.

[030] Devido a morfologia do zigoma (2) e a própria técnica de fixação ora em questão, os parafusos (1) de implantes são inseridos em um determinado ângulo que não permitem a fixação da plataforma protética diretamente sobre estes, sendo assim, em sua extremidade é fixado o conector (10) angulado, cuja função é proporcionar uma correção angular para a fixação das plataformas protéticas.

[031] O emprego dos parafusos corticais e seu respectivo sistema de fixação zigomática, associado às melhorias na construtividade dos implantes, torna-os ainda mais versáteis e efetivos, além do tornar mais viável e acessível às reabilitações de maxilas severamente absorvidas.

[032] Pode-se assim, constatar através do exposto que o "PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA", ora em questão, caracteriza-se como um

dispositivo de grande utilidade apresentando, conforme pudemos evidenciar pela análise realizada e pelas figuras mostradas, inúmeras diferenças sobre os modelos convencionais existentes no mercado consumidor, além de características técnicas construtivas e funcionais completamente diferentes das pertinentes ao estado da técnica.

[033] Pelas vantagens que oferece, e ainda, por revestir-se de características verdadeiramente inovadoras que preenchem todos os requisitos de novidade e originalidade no gênero, o presente "PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA", reúne condições necessárias para merecer o Privilégio de Invenção.

REIVINDICAÇÕES:

1. "PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA", **caracterizado pelo** fato do elemento (1) de fixação no osso zigomático (2) do tipo parafuso possuir formato alongado, sendo constituído de uma estrutura cilíndrica e tubular (3) com perfil sextavado internamente somente na sua porção superior; o referido parafuso (1) contém, em sua face externa, dois tipos de roscas: a porção central maior com rosca (4) contínua e a extremidade inferior com rosca descontínua (5) a cada dois terços de quadrante; a extremidade superior possui conformação cilíndrica sem rosca (6); a rosca descontínua (5) com perfil de rosácea apresenta, em cada quadrante (7), um rebaixo longitudinal (8) que a divide em quatro regiões de rosca (9) que se desenvolve por um decréscimo.

2. "PARAFUSO CORTICAL PARA SISTEMA DE FIXAÇÃO ZIGOMÁTICA", de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** fato do parafuso (1) de fixação no osso zigomático (2) possuir um elemento (10) monobloco de ajuste angular, com uma projeção (11) cilíndrica sextavada e um orifício (12) deslocado a aproximadamente 45 graus do eixo longitudinal da referida projeção (11), inserido na porção (3) tubular da extremidade superior.

FIG. 1

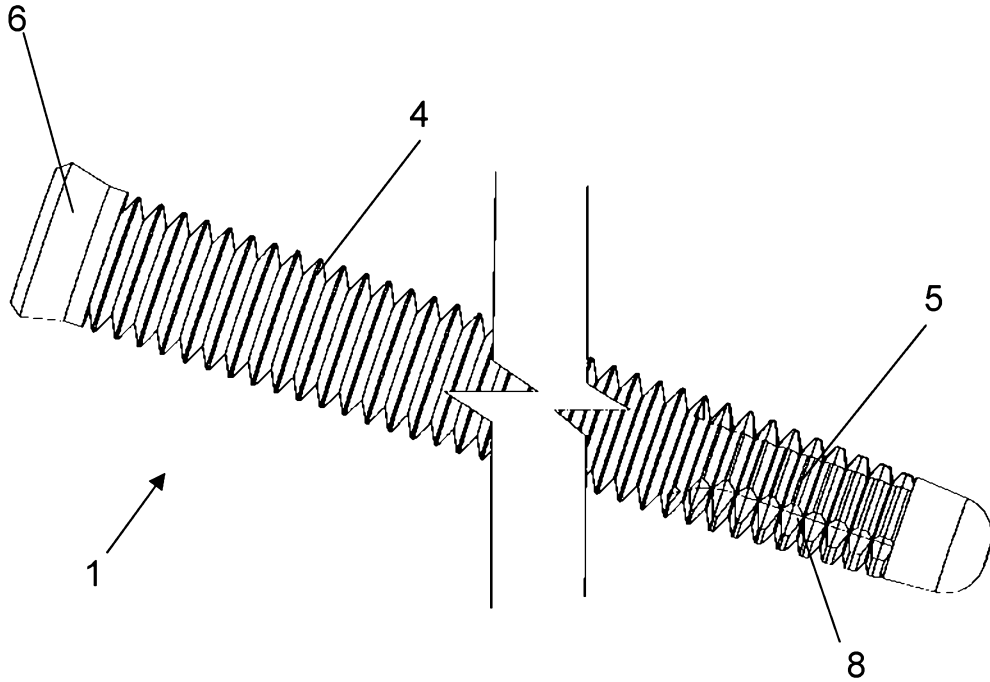


FIG. 2

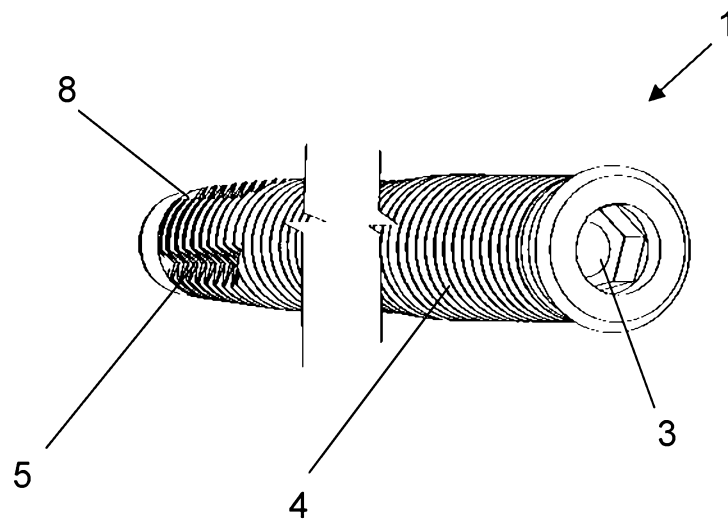


FIG. 3

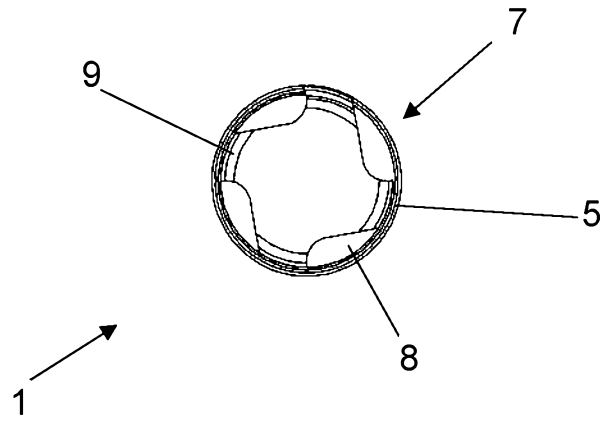


FIG. 4

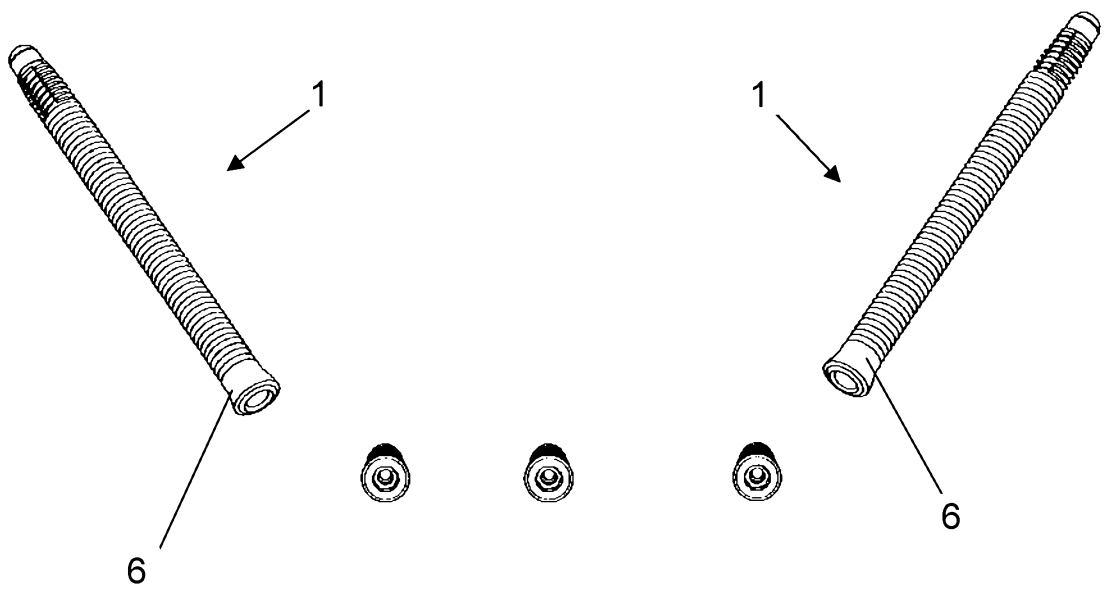


FIG. 5

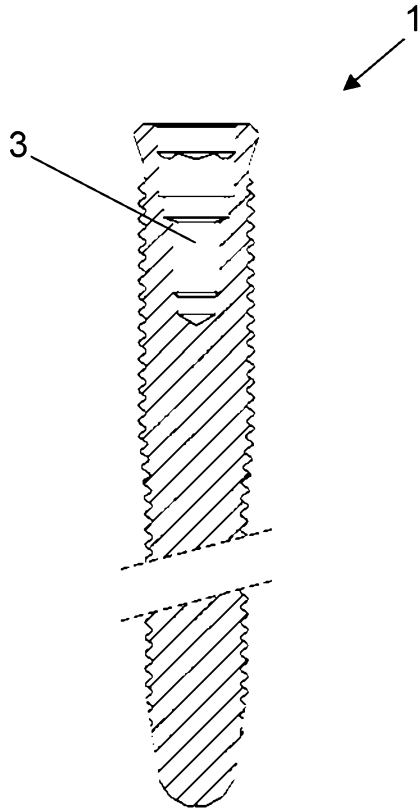


FIG. 6

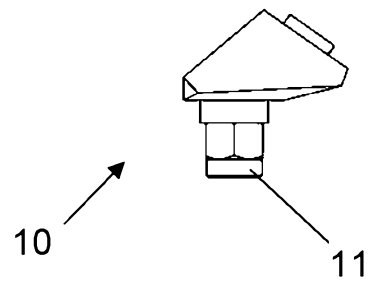


FIG. 7

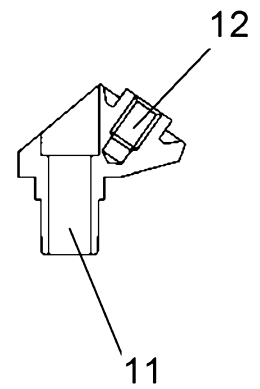


FIG. 8

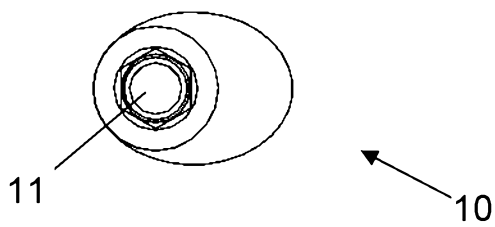


FIG. 9

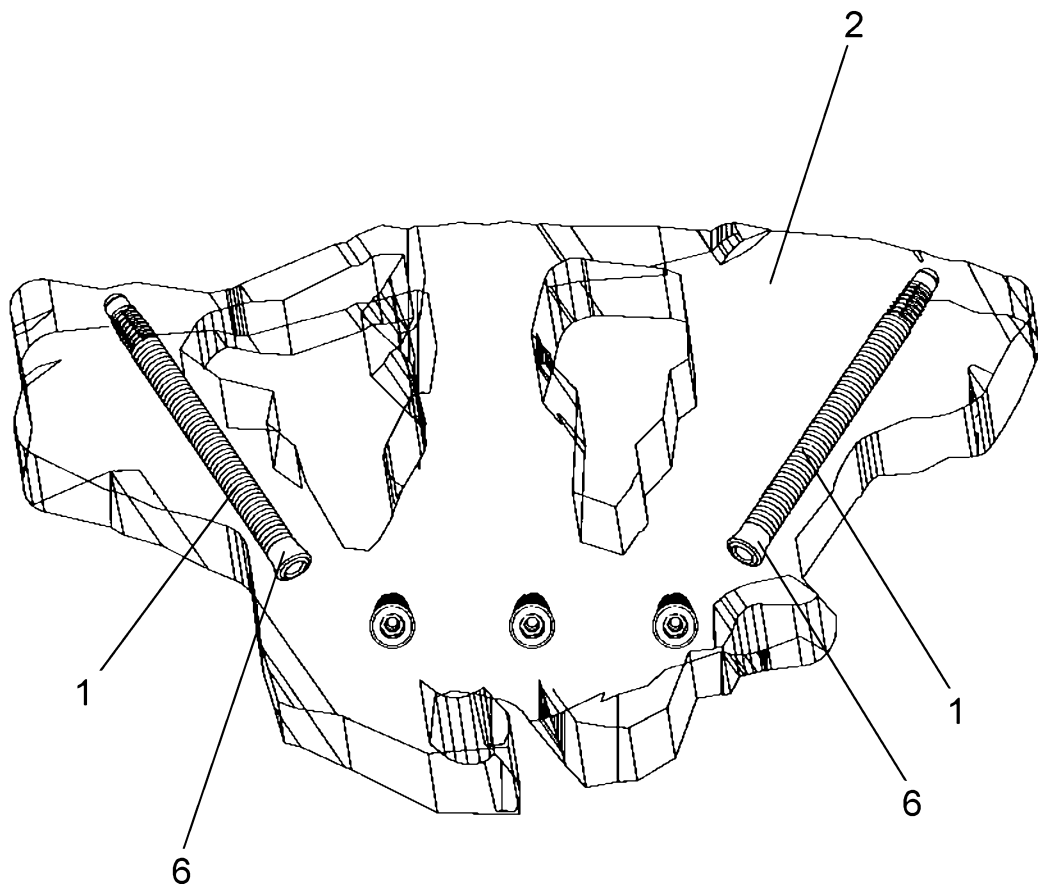


FIG. 10

