



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

(11) BR 112013030990-3 B1



(22) Data do Depósito: 03/06/2012

(45) Data de Concessão: 22/12/2020

(54) Título: IMPLANTE DENTÁRIO

(51) Int.Cl.: A61C 8/00.

(30) Prioridade Unionista: 02/06/2011 US 61/492,382.

(73) Titular(es): MIS IMPLANTS TECHNOLOGIES LTD..

(72) Inventor(es): YUVAL JACOBY; NITZAN BICHACHO.

(86) Pedido PCT: PCT IL2012000218 de 03/06/2012

(87) Publicação PCT: WO 2012/164560 de 06/12/2012

(85) Data do Início da Fase Nacional: 02/12/2013

(57) Resumo: IMPLANTE DENTÁRIO, compreende de um implante dentário (10), incluindo um corpo do implante (II) tendo uma superfície superior (13) e, pelo menos, uma 5 porção de corte (14) não anular estendendo-se descendente e longitudinalmente a partir da superfície superior (13) ao longo de um lado do corpo e exteriormente à periferia, e um método para moldar o implante; o corpo do implante preferencialmente inclui uma porção do corpo (11) e uma 10 porção da cabeça (12) formada integralmente com a porção do corpo (11); a porção do corpo (11) possui uma periferia e a porção da cabeça (12) possui uma periferia não circular, sendo a periferia da porção da cabeça (12) menor do que a periferia da porção do corpo (11).

"IMPLANTE DENTÁRIO"

CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente pedido de patente de invenção se refere ao campo de implantes dentais e, mais particularmente, ao projeto da cabeça do implante que maximiza a estabilidade em longo prazo dos tecidos rígidos e moles ao redor do implante, do pivô e da prótese conectada a este.

ESTADO DA TÉCNICA

Implantes dentários são utilizados para substituir dentes que foram perdidos. Um implante é posicionado no osso da mandíbula, no local do dente perdido, e uma unidade de prótese dentária é fixada ao osso. O sucesso funcional e estético de longo prazo dos implantes dentários, e as próteses ligadas ao mesmo, é determinado pela resposta dos tecidos rígidos e moles ao redor dos mesmos. Através da história da arte da implantologia dental, é sabido que alguma perda óssea e subsequente recessão do tecido mole sempre ocorrem e devem ser aceitas.

Nos últimos anos, foi mostrado que a perda óssea e de tecido mole pode ser mitigada pela melhoria do ambiente de tecido ao redor da cabeça do implante e sua conexão com a unidade prostética. muitos projetos de implante com diâmetro de conexão reduzido fornecem mais volume de tecido mole acima da cabeça do implante e ao redor do pivô prostético e demonstrou melhores respostas a tecidos moles e rígidos. Veja, por exemplo, a arte convencional e prévia 1 demonstrada na

figura 1 e demonstrada, em uso, na figura 2. O Implante 1 inclui um corpo 2 com um vértice em forma de raiz 3, tipicamente com roscas de parafuso 4 ao redor da superfície externa, e uma cabeça do implante 5 com uma superfície superior 6. Um furo para rosqueamento de parafuso 7 é definido na corpo 2 para recepção da unidade protética, tipicamente um pivô com um parafuso de pivô 8 e uma coroa 9 montada sobre o pivô.

No entanto, perdas ósseas ainda ocorrem onde houver menos densidade óssea ao redor da cabeça do implante. Este efeito é mais evidente, e que resulta no cenário mais perturbador, quando ocorre em placas ósseas bucais finas para implantes posicionados na região anterior da boca onde os tecidos são expostos no sorriso, além de entre os implantes adjacentes, particularmente na região anterior. Profissionais dentários não medem esforços para prevenir este efeito tentando alocar a cabeça do implante fora da placa bucal, tentando assim permitir mais espessura óssea bucal para a cabeça do implante. Mas o tamanho da crista óssea e as dimensões de implante podem prejudicar o sucesso deste procedimento.

Similarmente, quando implantes adjacentes são necessários, pode ser difícil deixar espaço suficiente entre os implantes para permitir o volume necessário de tecido.

É um fato clínico estabelecido que ossos bucais maiores e maior volume ósseo são associados

com redução de perda óssea e de tecido mole. Por esta razão, implantes de diâmetro reduzido são utilizados algumas vezes na região anterior da boca, mas às custas de sacrificar a força mecânica da fixação e da conexão ou sacrificando a
5 flexibilidade protética (ao usar implantes de peça única, por exemplo).

Além disso, por vezes, há grande vantagem prática no acesso direto ao parafuso de conexão pivô-implante através da coroa. No entanto, nas
10 regiões maxilares anteriores, onde pode ser preferível o acesso a partir da direção lingual (palatal), é, em muitos casos, impossível devido a anatomia, tamanho e orientação da crista óssea (conforme visto na figura 2). Para compensar pelas limitações angulares ao restaurar implantes na região
15 maxilar anterior, dentistas por vezes se utilizam de soluções cimentadas para a coroa ou utilizam peças protéticas de correção angular para coroas fixadas por parafuso, o que poderia sacrificar a geometria preferida da unidade protética subgengival, o resultado estético e a
20 força de conexão (conforme exigido por parafusos de menor diâmetro).

Da mesma forma, há uma necessidade duradoura por um implante dentário que resulte em redução de perda óssea e de tecido mole, e que possa ser
25 implantado com maior sucesso em situações mais problemáticas.

SUMÁRIO

O presente pedido de patente

de invenção resolve o problema através do fornecimento de uma porção da cabeça modificada no implante dentário que permite maior volume ósseo em locais críticos ao redor da cabeça do implante. Ao mesmo tempo, a força mecânica do implante e da conexão é mantida pela retenção do restante do implante inalterada em referência a implantes convencionais. Desta forma, a reabsorção óssea e recessão da gengiva em áreas críticas ao redor de implantes dentários pode ser reduzida.

É fornecido, de acordo com o presente pedido de patente de invenção, um implante dentário, incluindo um corpo do implante com superfície superior, e, pelo menos, uma porção de corte não anular estendendo-se descendente e longitudinalmente a partir da superfície superior ao longo de um dos lados do corpo e exteriormente à periferia.

De acordo com uma aplicação do presente pedido de patente de invenção, o implante dentário inclui ainda um furo para rosqueamento de parafuso que se estende para baixo a partir da superfície superior para acoplamento de um pivô ao implante. O furo para rosqueamento de parafuso pode ser concêntrico em relação ao eixo longitudinal do implante, pode ser não concêntrico em relação ao eixo longitudinal do implante, e/ou pode ser formado em um ângulo relativo ao eixo longitudinal do implante.

De acordo com outra aplicação do presente pedido de patente de invenção, o implante é de

peça única e a porção cortada se estende ao longo de, pelo menos, parte da porção intraóssea e pode incluir a porção transmucosal do implante.

De acordo com algumas
5 aplicações, a parte cortada é afilada. De acordo com outras, a parte cortada termina em um acostamento. De acordo com outras, a parte cortada se estende ao longo de toda a extensão do corpo.

Em algumas aplicações, há duas
10 porções de corte inversamente opostas, estendendo-se descendente e longitudinalmente a partir da superfície superior ao longo de lados opostos do corpo supracitado, e para fora para a região periférica. Em outras aplicações, há três partes cortadas estendidas longitudinalmente para baixo
15 a partir da superfície superior, equidistantes ao redor do corpo e exteriormente à região periférica.

Ainda de acordo com o presente pedido de patente de invenção, é fornecido um implante dentário, incluindo uma porção do corpo e uma porção da
20 cabeça formadas integralmente com a porção do corpo, com a porção da cabeça possuindo uma superfície superior; a porção do corpo com uma região periférica e a porção da cabeça com uma região periférica não anular; e caracterizado pela região periférica da porção da cabeça ser menor que a região
25 periférica da porção do corpo.

É também demonstrado, de acordo com o presente pedido de patente de invenção, um método de formação de um implante dentário, o método

incluindo um corpo do implante com superfície superior; e, pelo menos, uma porção de corte não anular estendida descendente e longitudinalmente a partir da superfície superior ao longo de um dos lados do corpo e exteriormente à região periférica.

É fornecido, ainda, de acordo com o presente pedido de patente de invenção, um método para formação de um implante dentário que inclui um corpo substancialmente cilíndrico ou cônico com um eixo longitudinal; e formando uma porção da cabeça com superfície superior no corpo. A porção da cabeça é formada pelo corte de uma parte da região periférica da porção da cabeça, de forma que a porção da cabeça possua uma região periférica não anular que seja menor que a do corpo.

15 BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

O presente pedido de patente de invenção será mais bem compreendido e analisado a partir da descrição detalhada a seguir, tomada em conjunto com os desenhos, nos quais:

20 A figura 1 é uma ilustração esquemática de uma técnica prévia da cabeça do implante dentário;

A figura 2 é uma ilustração esquemática de uma técnica prévia da cabeça do implante dentário da figura 1 em uso;

25 A figura 3 é uma ilustração esquemática de um implante dentário moldado e funcional de acordo com uma das aplicações do presente pedido de patente

de invenção;

A figura 4 é uma visão isométrica da cabeça do implante do implante dentário da figuras 3;

5 A figura 5a é uma visualização seccional esquemática de uma técnica prévia de implante convencional em uso;

As figuras 5b, 5c e 5d são visualizações seccionais esquemáticas de implantes de acordo com diferentes aplicações do presente pedido de patente de invenção tendo partes achatadas de diferentes comprimentos;

As figuras 6a, 6b, 6c e 6d são visualizações isométricas de implantes de acordo com diferentes aplicações do presente pedido de patente de invenção com diferentes arranjos de partes cortadas;

As figuras 7a, 7b, 7c e 7d são visualizações superiores dos implantes das figuras 6a, 6b, 6c e 6d;

As figuras 8a, 8b e 8c são ilustrações esquemáticas de três aplicações exemplares de implantes de acordo com o presente pedido de patente de invenção, em uso;

As figuras 9a a 9d são ilustrações seccionais laterais de implantes de acordo com diferentes aplicações exemplares do presente pedido de patente de invenção;

As figuras 10a a 10e são visualizações seccionais laterais de implantes de variados tamanhos e projetos, todas constituídas de acordo com as

diferentes aplicações do presente pedido de patente de invenção;

As figuras 11a a 11c são ilustrações esquemáticas de cabeças de implantes de acordo com outras aplicações do presente pedido de patente de invenção;

A figura 12a é uma esquemática de uma técnica prévia convencional de cabeça do implante com unidade protética; e

A figura 12b é uma ilustração esquemática de um implante dentário de acordo com outra aplicação do presente pedido de patente de invenção. Deve ser analisado que os desenhos são apenas esquemáticos e não em escala.

15 DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

O presente pedido de patente de invenção se refere a um implante dentário com uma porção da cabeça modificada que permite mais superfície óssea em locais críticos ao redor da cabeça do implante, sem sacrifício de força mecânica do implante e da conexão. Um dos objetivos do presente pedido de patente de invenção é reduzir a reabsorção óssea em áreas críticas ao redor de implantes dentários empregando este projeto modificado da cabeça do implante.

O novo projeto envolve o fornecimento de um implante com um corpo e uma cabeça integralmente formada de regiões periféricas menores que a área periférica do corpo, onde a área periférica da cabeça

não seja anular. O implante inclui um corpo do implante com uma superfície superior em que uma ou mais peças da circunferência do formato tubular predominante do corpo do implante são cortadas da superfície superior até atingir uma
5 altura desejada. A superfície achatada permite maior espessura óssea ao redor da mesma, em comparação com um implante com formato tubular de contorno total, uma vez que a área de corte é preenchida com novo crescimento ósseo. O ganho de espessura óssea em áreas críticas, tais como locais
10 com placa óssea bucal fina ou crista mandibular fina, ou entre implantes adjacentes, é substancial e resulta em menor risco de reabsorção óssea e o consequente efeito estético.

Um exemplo de um implante 10, de acordo com o presente pedido de patente de invenção, é
15 demonstrado transversalmente na figura 3, e em visualização isométrica na figura 4. O implante 10 inclui um corpo do implante 11 e uma cabeça do implante 12 definindo uma porção superior 13. A cabeça 12 possui uma porção cortada longitudinal e não anular 14, que se estende para abaixo a
20 partir da porção superior 13 e para fora em direção à região periférica do implante. O resultado é que a cabeça 12 possui uma região periférica menor que o corpo. O implante 10 também inclui um furo para rosqueamento de parafuso 15 para recepção de um parafuso de pivô (não exibido) para fixação
25 de uma unidade protética 17. A porção cortada 14 da cabeça do implante 12 é indicada em linhas quebradas na figura 3, para demonstrar a diferença substancial na região periférica da cabeça pela porção cortada 14. A porção cortada pode se

estender ao longo do comprimento do implante conforme desejado e pode ser paralela ao eixo longitudinal do implante ou afilada a um ângulo em relação ao eixo longitudinal ou pode terminar em um acostamento 16, conforme a aplicação ilustrada na figura 3. Muitos exemplos de porções achatadas de diferentes comprimentos são mostradas nas figuras 5b, 5c e 5d, exibidas em conjunto com uma técnica prévia de implante convencional na figura 5a.

Deve-se notar que a topologia da porção cortada da cabeça do implante pode ser projetada em qualquer uma de diversas maneiras. A região periférica menor pode ser achatada ou plana, ou curva. Se desejado, a região periférica estreita pode possuir a mesma topologia de superfície que o restante da cabeça do implante, por exemplo, com microrroscas ou anéis para melhor adesão ao osso e ao tecido. Conforme mencionado acima, a região periférica menor da cabeça pode se estender para incluir qualquer parte do comprimento do implante até seu comprimento total. Adicionalmente, mais de uma porção longitudinal cortada pode ser fornecida, preferencialmente posicionada de forma simétrica ao redor do corpo. Por exemplo, a figura 6 é uma visualização isométrica e a figura 7 é uma visualização superior de um implante 20 com duas porções cortadas 22 e 24, opostas uma à outra. Este tipo de implante é particularmente adequado para casos em que a crista óssea é estreita, por exemplo, na mandíbula posterior. Veja, por exemplo, a figura 8b, que mostra uma seção transversal de uma mandíbula posterior 26 com um canal

nervoso mandibular 27. Um implante 20 com porções cortadas 22 e 24 é implantado. Como pode ser visto, o corpo do implante permanece de tamanho convencional para reter a força mecânica da fixação e da conexão do osso, mas a cabeça possui uma região periférica menor para fornecer um aparecimento limitado na dimensão bucal/lingual, o que permite perda óssea mínima ao redor da cabeça do implante e melhora na resposta do tecido mole. Assim sendo, uma área expandida 28 ósseo bucal para a cabeça do implante e uma área expandida 29 ósseo lingual para a cabeça do implante é adquirida, em relação a implantes convencionais.

A Figura 6b mostra uma visualização isométrica e a figura 7b mostra uma visualização superior de um implante 30 com três cortes 32, 34 e 36, equidistantes em relação ao eixo longitudinal do implante. Este tipo de implante é particularmente adequado para uso com implantes adjacentes, particularmente em áreas onde haja baixo volume de adesão bucal às cabeças dos implantes e entre os implantes. Este projeto é particularmente vantajoso na parte anterior da mandíbula superior. Veja, por exemplo, a figura 8a, demonstrando uma visão oclusiva de uma crista óssea maxilar anterior 31 caracterizado pelo fato de que dois dentes adjacentes 33 foram substituídos por implantes, após regeneração do osso. Dois implantes 30 tendo porções cortadas 32, 34 e 36 foram implantados no lugar de dois dentes removidos. Conforme pode ser constatado, uma área expandida 35 ósseo bucal para as cabeças dos implantes e uma área expandida 37 óssea entre as

cabeças dos implantes é fornecida, em relação aos implantes cilíndricos convencionais (não cortados).

De acordo com algumas aplicações do presente pedido de patente de invenção, o furo para rosqueamento de parafuso para conexão do pivô não é concêntrico em relação ao eixo longitudinal do implante. Isto permite que a região periférica da cabeça do implante seja ainda menor que no implante simétrico de acordo com o presente pedido de patente de invenção descrito acima. A figura 6c mostra uma visualização isométrica e a figura 7c mostra uma visualização superior de um implante 40 com corte único 42, similar ao implante da figura 4, mas com um furo para rosqueamento de parafuso disposto excentricamente 44, substancialmente alinhado com o eixo longitudinal do implante. Este projeto fornece um implante com uma área de corte ainda maior que o implante concêntrico da figura 4, particularmente útil em áreas onde volume ósseo extra (máximo) é preferido.

A figura 6d mostra uma visualização isométrica e a figura 7d mostra uma visualização superior de um implante 50 de corte único 52, similar ao implante da figura 6c, com um furo para rosqueamento de parafuso 54 não concêntrico, disposto em relação ao eixo longitudinal do implante. No entanto, na figura 6d, o furo para rosqueamento de parafuso 54 não é alinhado com o eixo longitudinal do implante, em vez disso é moldado em um ângulo neste, conforme visto na figura 7d. Este projeto é particularmente útil na região anterior da

mandíbula superior para garantir volume extra do osso bucal e acesso lingual ao parafuso do pivô. Veja, por exemplo, a figura 8c, onde um implante 50 é mostrado, com um furo para rosqueamento de parafuso 54 com um eixo 56 disposto de forma angular em relação ao eixo longitudinal 58 do implante 50. Será analisado que este posicionamento em particular permite assimetria na localização e angulação da conexão do pivô e seu parafuso em relação ao implante. Portanto, os centros do furo de parafuso e de conexão podem ser posicionados mais próximos da língua (longe do corte 52) e podem ser direcionados de forma a aumentar consideravelmente a probabilidade de que o parafuso de pivô possa ser acessado a partir do aspecto lingual 59 da restauração.

A conexão em si (a interface entre o implante e o pivô) pode ser inclinada e alinhada com o parafuso inclinado ou, alternativamente, a conexão pode ser mantida paralelamente ao eixo longitudinal do implante com apenas o furo do parafuso e o acesso do parafuso inclinados na direção da língua. As figuras 9a, 9b, 9c e 9d fornecem ilustrações seccionais laterais de diversas possibilidades angulares. A figura 9A mostra um implante 60 com um corte 62 e um furo para rosqueamento de parafuso 64 concentricamente localizado e alinhado em relação ao eixo longitudinal do implante. A figura 9b mostra um implante 65 com um corte 66 e um furo para rosqueamento de parafuso 68 concentricamente localizado mas inclinado em um ângulo em relação ao eixo longitudinal do implante. A figura 9c mostra um implante 70 com um corte 72 e um furo para rosqueamento

de parafuso 74 excentricamente localizado e alinhado em relação ao eixo longitudinal do implante. Portanto, a porção cortada 72 é expandida em largura, em relação ao implante da figura 9a. E a figura 9d mostra um implante 75 com um corte
5 76 e um furo para rosqueamento de parafuso 78 excentricamente localizado e inclinado em um ângulo a respeito do eixo longitudinal do implante. Portanto, a porção cortada 76 pode ser expandida em largura, em relação ao implante da figura 9b. Será analisado que quaisquer das
10 opções de furos receptores de parafuso pode ser usada com qualquer dos projetos de implantes descritos acima e abaixo e com qualquer dos tipos de implante desejados.

Assim sendo, será analisado que o projeto adequado de implante pode ser selecionado de
15 acordo com a localização na boca do paciente e do estado da mandíbula do paciente.

Será analisado que o projeto modificado de cabeça divulgado no presente pedido de patente de invenção pode ser aplicado a todos os projetos de
20 implante, independente de formato de corpo, tipo de rosca, comprimento, diâmetro, conexão, tratamento de superfície e o material usado, ou caso seja um nível ósseo, nível de tecido ou implantes de peça única. Veja, por exemplo, as figuras 10a a 10e, cada um ilustrando um tipo diferente de implante,
25 implementando a porção cortada do presente pedido de patente de invenção. As figuras 10a e 10b ilustram implantes em nível ósseo. A 10c ilustra um implante em nível de tecido. A figura 10d ilustra um implante em nível ósseo com uma

conexão externa, e a Figura 10e ilustra um implante de peça única, com uma prótese constituída integralmente com a corpo do implante.

Um implante com uma única área

5 achatada ou cortada terá um direcionamento otimizado (isto é, com a área cortada direcionada de forma adjacente à porção óssea fina da mandíbula). Este tipo de implante, com uma única porção cortada, possui uma única direção adequada em uma inserção rotacional completa de 360° e melhor

10 adequada para implantes menores, de rosqueamento mais apertadas, ou implantes sem rosqueamento. No entanto, esta característica pode ser prejudicial em caso de implantes rosqueados com calço de rosca grande. Ainda que isto não for um problema na região anterior onde o posicionamento

15 subósseo seja conduzido, quando isto representar um problema, as cabeças dos implantes podem ser feitas com dois ou três cortes, conforme ilustrado acima, de forma a fornecer simetria dupla ou tripla. Desta forma, o implante pode ser girado até que qualquer uma das diversas porções

20 cortadas seja disposta voltada para a área problemática da mandíbula, de fora que o crescimento ósseo adicional seja possível nesta área. Estas aplicações do presente pedido de patente de invenção permitem menores variações de profundidade. Uma cabeça do implante de dois cortes permite

25 duas posições adequadas dentro de cada rotação completa, e uma cabeça do implante de três cortes permite três posições adequadas dentro de cada rotação completa.

Similarmente, o uso vantajoso

e apropriado de um implante que incorpore o novo projeto com a cabeça do implante não concêntrica (com apenas uma porção cortada) requer um posicionamento específico da cabeça do implante de forma que o corte seja sempre direcionado para a área com volume ósseo reduzido. Por muitas vezes, esta direção será a bucal. Será analisado que este posicionamento em particular permite assimetria na localização e angulação da conexão do pivô e seu parafuso em relação ao implante, conforme descrito acima.

Deve-se notar que desde que o implante não concêntrico e o acesso ao parafuso sejam diretamente confinados, não é mais necessário aderir à simetria rotacional na conexão. Em vez disso, a conexão e a superfície superior do implante podem ser adequadas às necessidades particulares do par implante-pivô de maneira melhor que os tipos convencionais de conexões implante-pivô. Três instâncias exemplares de tal conexão, com diferentes características para recepção de características diferentes no pivô, são descritas nas figuras 11a, 11b e 11c. Na figura 11a, a cabeça define uma protrusão, na figura 11b, a cabeça define uma porção achatada com entalhes, e na figura 11c, a cabeça define uma conexão retangular.

Outra vantagem dos implantes do presente pedido de patente de invenção é ilustrada esquematicamente nas figuras 12a, mostrando uma técnica prévia de implante 80 com uma unidade protética 82, e um implante 84, ilustrado na figura 12b, de acordo com uma aplicação do presente pedido de patente de invenção. O

implante 84 possui um único corte 86 conforme descrito acima. A técnica prévia de implante 80 é um implante em nível de tecido onde perdas ósseas e de tecido podem ocorrer. Quando for o caso, o implante metálico 80 torna-se visível. Isto pode ser perturbador, particularmente se localizado na porção anterior da boca. O implante 84 do presente pedido de patente de invenção permite que a coroa protética 88 se estenda ao longo de parte ou de todo o comprimento da porção cortada 86. Esta porção é projetada para ser visível na boca, de forma que mesmo que haja perda óssea ou de tecido, o implante metálico 84 não seja visível.

Será apreciado que as descrições acima são destinadas apenas a título de exemplo e que muitas outras aplicações são possíveis e compreendidas no espírito e escopo do presente pedido de patente de invenção. Os implantes descritos neste documento são ilustrados apenas nas figuras e exemplos, e implantes que incorporem outras variações das estruturas descritas aqui estão contidos no escopo do presente pedido de patente de invenção.

Embora o presente pedido de patente de invenção tenha sido descrito em relação a um número limitado de aplicações, será apreciado que muitas variações, modificações e outras aplicações do presente pedido de patente de invenção podem ser feitas. Será apreciado, ainda, que o presente pedido de patente de invenção não é limitado ao que foi descrito acima, no presente documento, meramente a título de exemplo. Em vez

disso, o presente pedido de patente de invenção é limitado apenas pelas reivindicações a seguir.

REIVINDICAÇÕES

1. IMPLANTE DENTÁRIO (30), com uma parte intraóssea para implante abaixo do nível ósseo em um osso mandibular, **caracterizado pelo fato de** o implante (30) dental compreender:

um corpo do implante (11) tendo uma superfície superior (13);

um furo (15) de recepção de parafuso que se estende para baixo a partir de uma porção superior para acoplar um pilar ao implante; e

três porções cortadas (32, 34, 36) que se estendem longitudinalmente para baixo a partir da referida porção superior e externamente para a periferia.

2. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo fato de** o referido orifício de recepção do parafuso não ser concêntrico com o eixo longitudinal do implante.

3. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com as reivindicações 1 ou 2, **caracterizado pelo fato de** o referido orifício de recepção do parafuso ser formado em um ângulo com o eixo longitudinal do implante.

4. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizado pelo fato de** as referidas porções cortadas (32, 34, 36) serem cônicas.

5. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizado pelo fato de** as referidas porções cortadas (32, 34, 36) terminarem em um ressalto.

6. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizado pelo fato de** as referidas porções cortadas (32, 34, 36) estenderem-se ao longo do comprimento total do corpo.

7. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, **caracterizado pelo fato de:**

o referido corpo do implante incluir uma parte do corpo e uma porção da cabeça integralmente formada com a referida parte do corpo, sendo a referida superfície superior definida na referida porção da cabeça;

pela referida parte do corpo apresentar uma periferia e a referida porção da cabeça apresentar uma periferia não circular; e

em que a periferia da referida porção da cabeça abaixo do referido nível ósseo designado é menor que a periferia da parte do corpo.

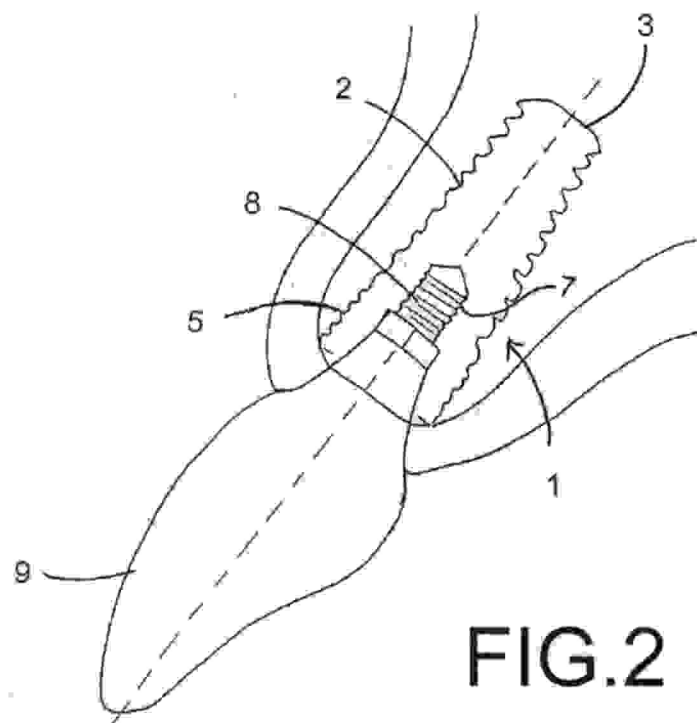
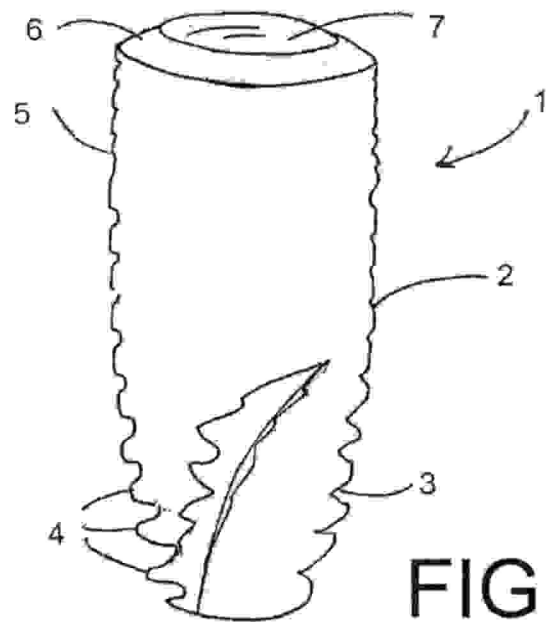
8. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com a reivindicação 1, ***caracterizado pelo fato de*** as porções cortadas (32, 34, 36) são planificadas.

9. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, ***caracterizado pelo fato de*** que as referidas porções cortadas (32, 34, 36) são curvas.

10. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com qualquer uma das reivindicações anteriores, ***caracterizado pelo fato de*** que a topologia de superfície das referidas porções em corte compreende microrroscas ou anéis.

11. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com a reivindicação 1, ***caracterizado pelo fato de*** que o referido implante (30) é um implante de peça única.

12. IMPLANTE DENTÁRIO (30), de acordo com a reivindicação 1, ***caracterizado pelo fato de*** que as referidas três porções cortadas (32, 34, 36) estão dispostas equidistantes ao redor do corpo.



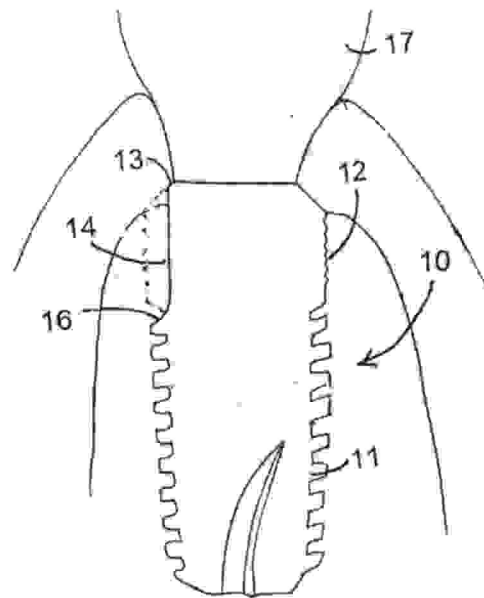


FIG. 3

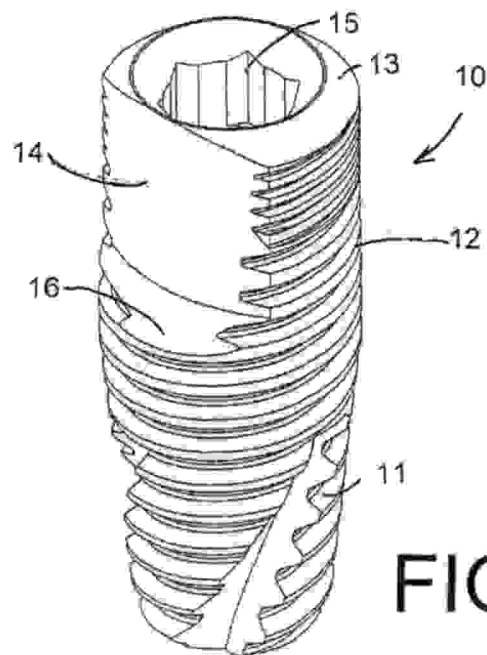


FIG. 4

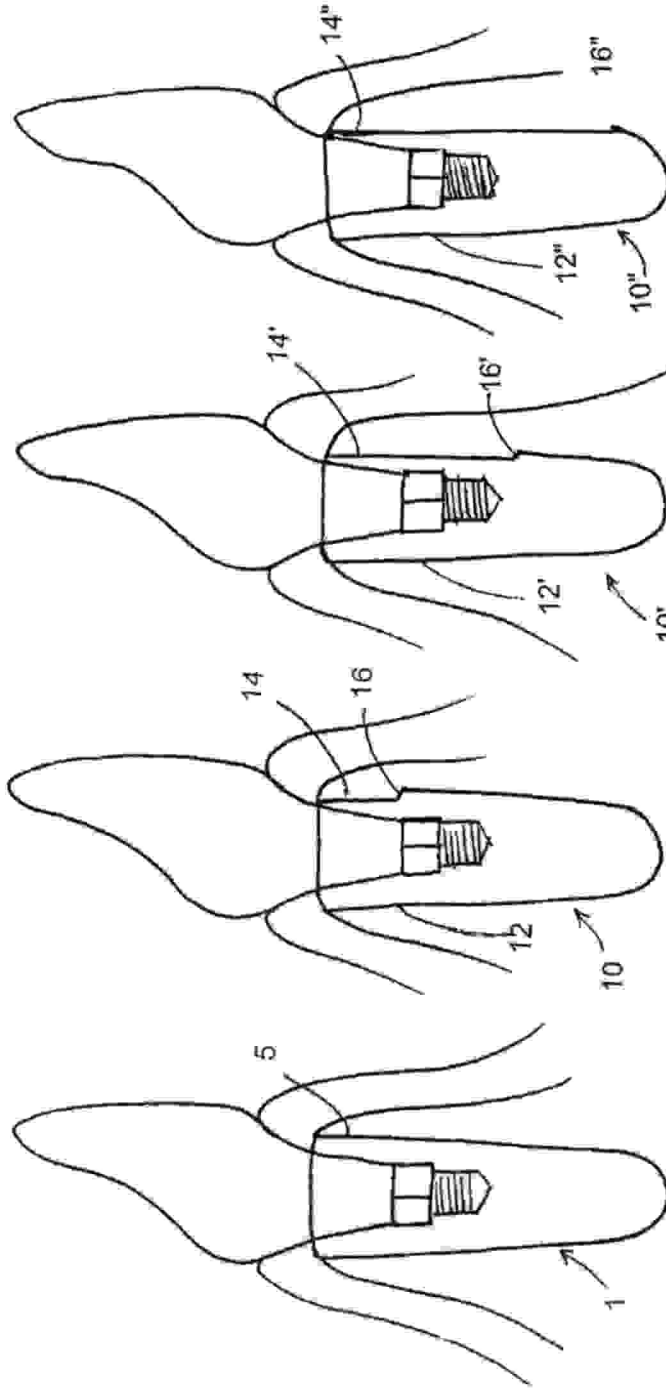


FIG.5A FIG.5B FIG.5C FIG.5D

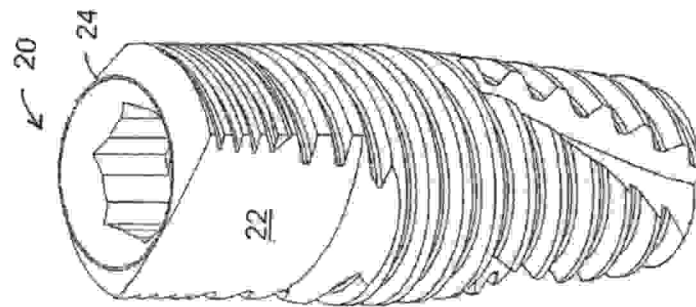


FIG. 6A

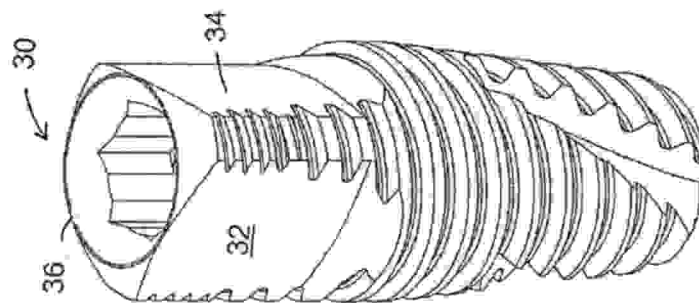


FIG. 6B

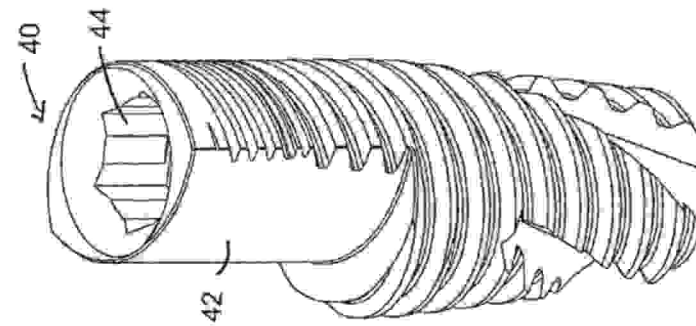


FIG. 6C

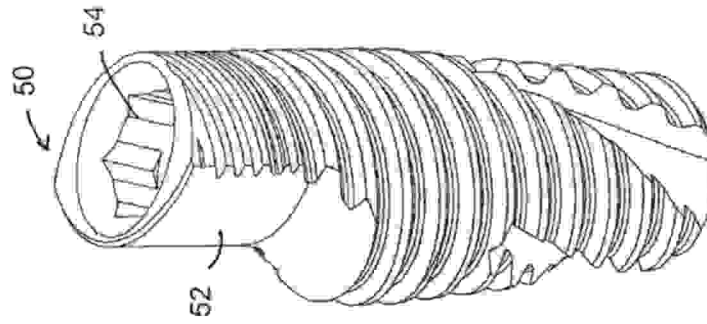


FIG. 6D

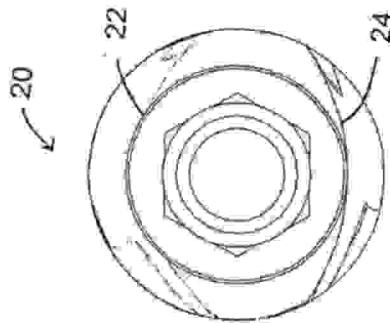


FIG. 7A

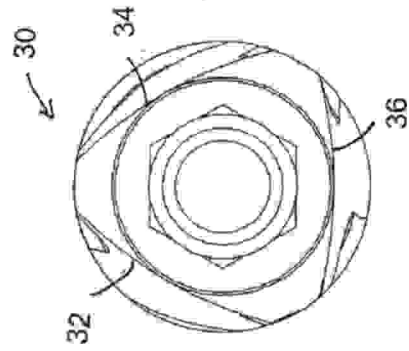


FIG. 7B

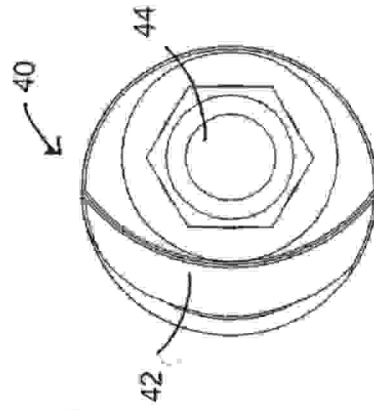


FIG. 7C

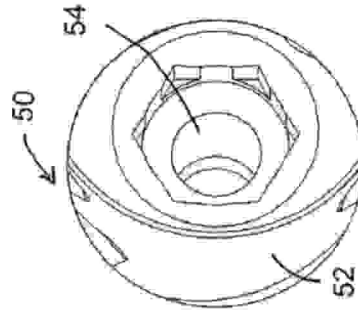


FIG. 7D

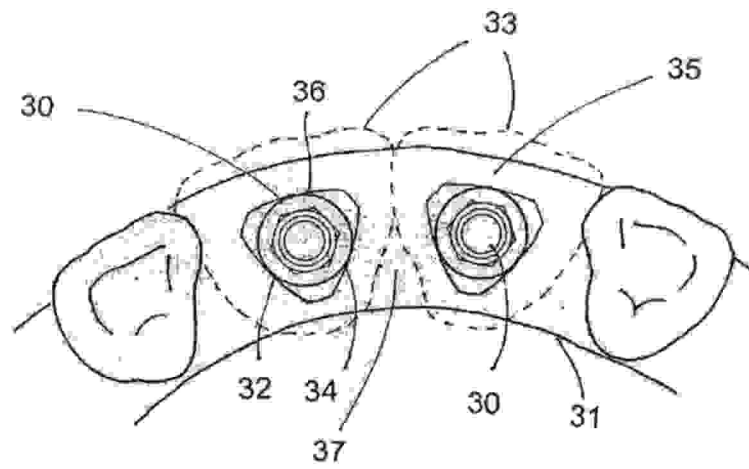


FIG. 8A

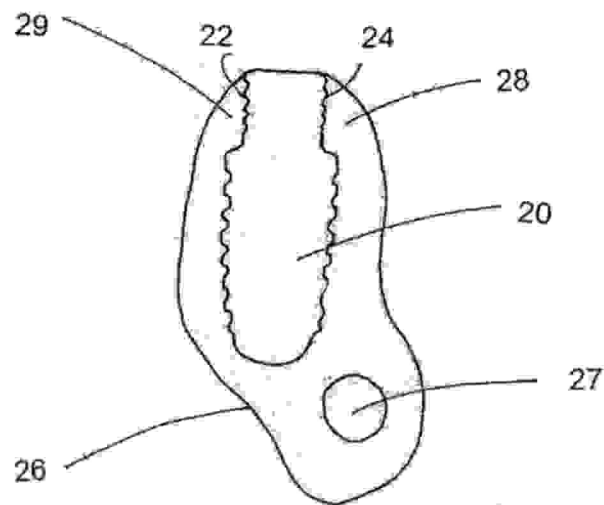
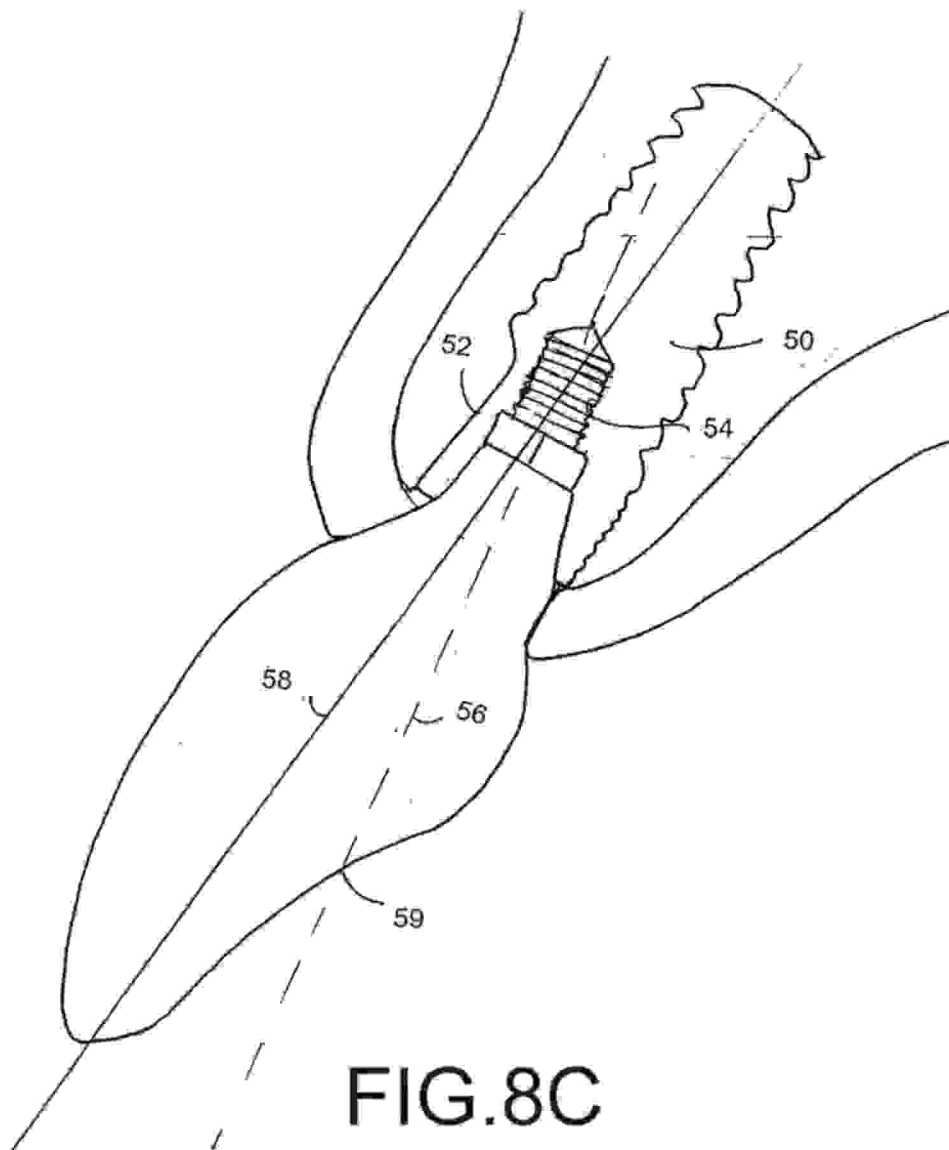


FIG. 8B



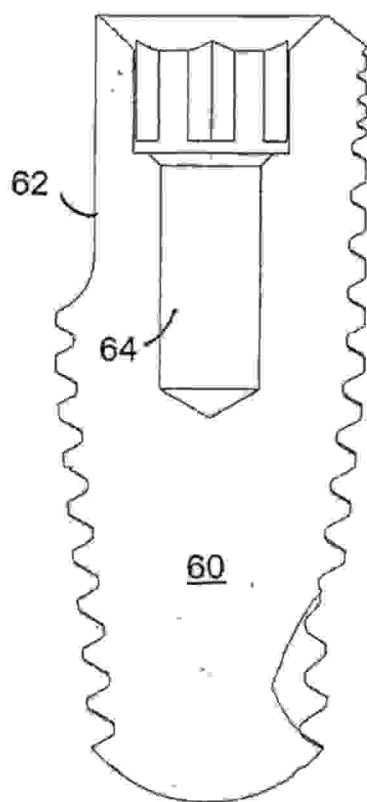


FIG. 9A

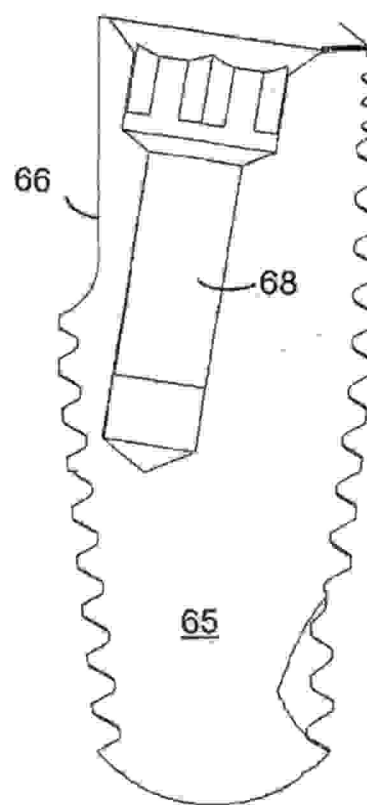


FIG. 9B

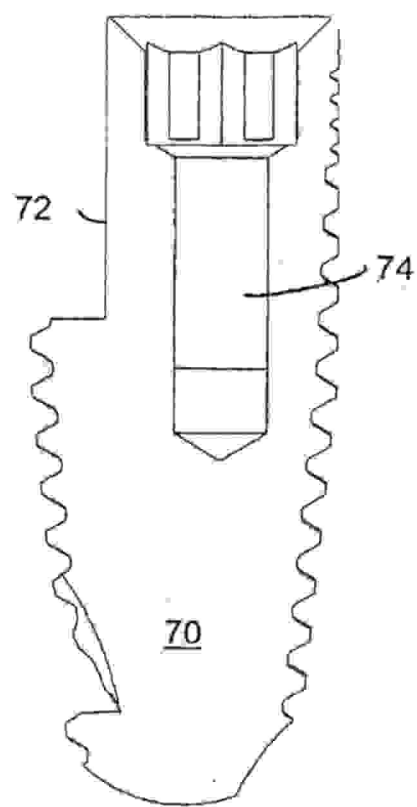


FIG. 9C

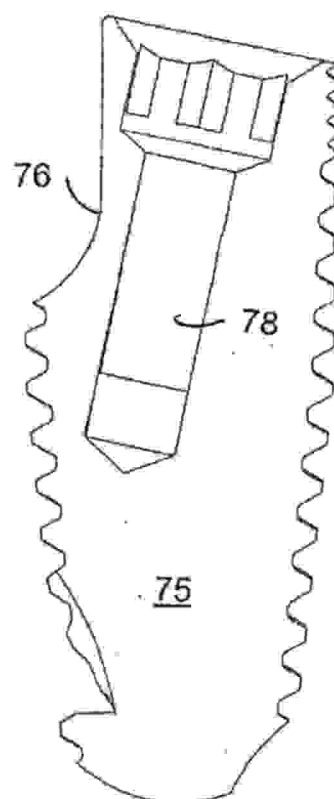


FIG. 9D

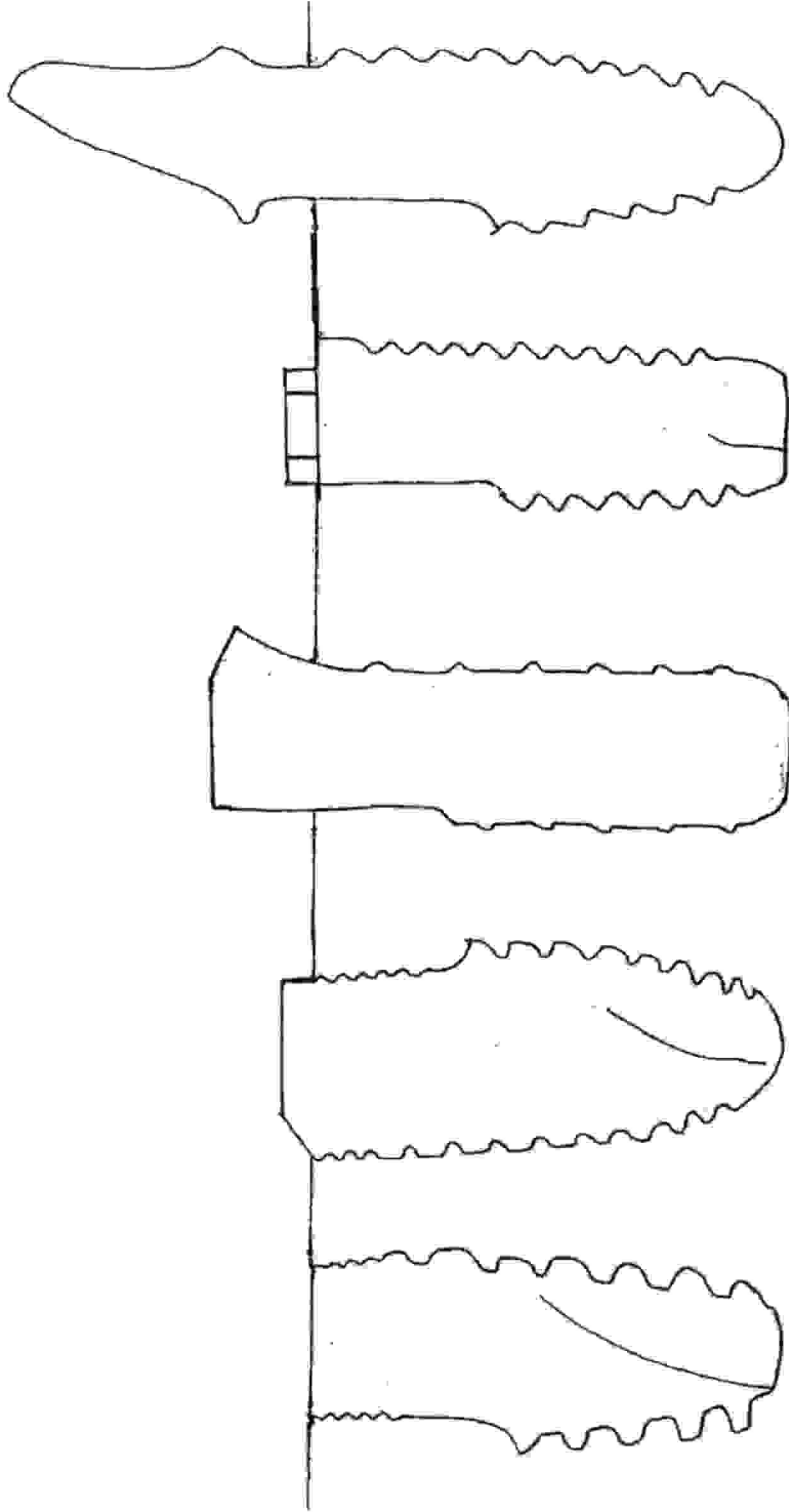


FIG.10A FIG.10B FIG.10C FIG.10D FIG.10E

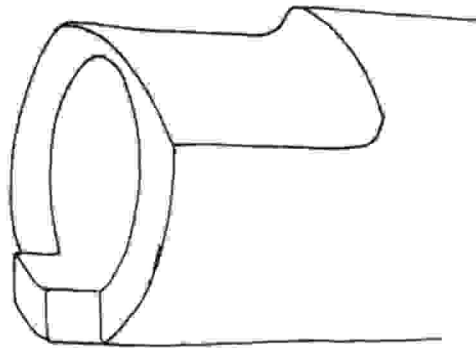


FIG. 11A

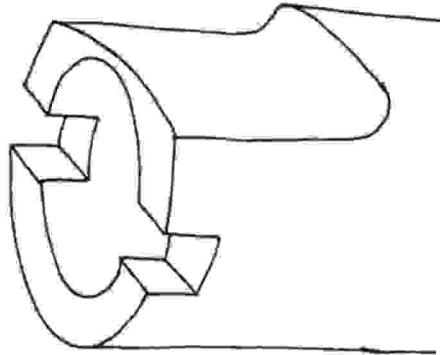


FIG. 11B

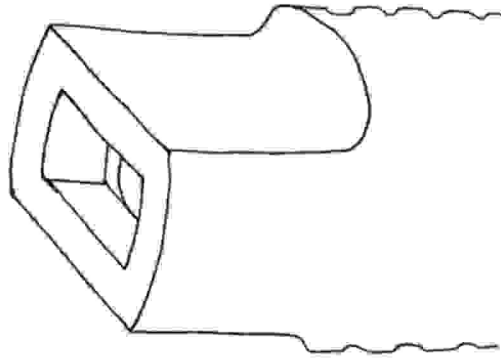


FIG. 11C

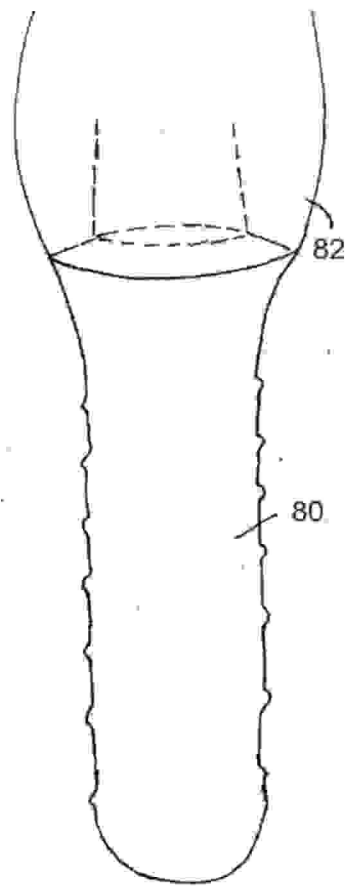


FIG. 12A

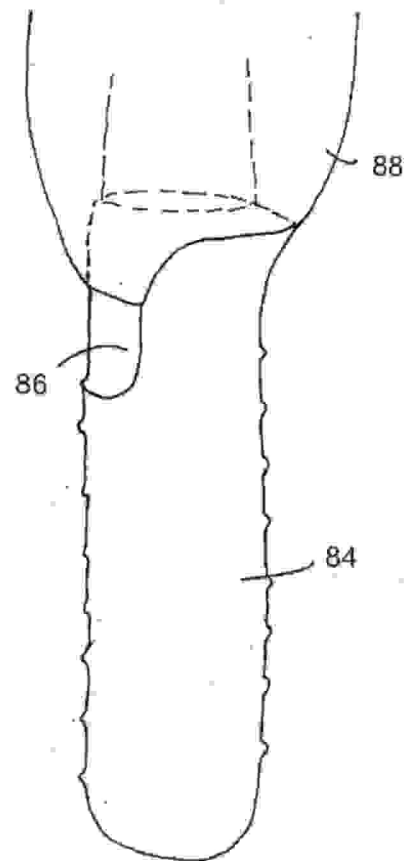


FIG. 12B