

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2005.03.24	(73) Titular(es): SIC INVENT AG	
(30) Prioridade(s): 2004.04.02 CH 5702004	BIRMANNSGASSE 3 4055 BASEL	CH
(43) Data de publicação do pedido: 2005.10.05	(72) Inventor(es): WILFRIED SCHILLI	DE
(45) Data e BPI da concessão: 2015.04.29 150/2015	(74) Mandatário: JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO R DO SALITRE 195 RC DTO 1250-199 LISBOA	PT

(54) Epigrafe: **PUNÇÃO**

(57) Resumo:

UM PUNÇÃO PARA REMOÇÃO DE UM CILINDRO DE TECIDO DA GENGIVA COMPREENDE UM CILINDRO DE PERFURAÇÃO (31), QUE NO SEU TERMINAL DISTAL EXTREMO APRESENTA UM FIO DE CORTE (310) E PELO MENOS NA REGIÃO DO SEU TERMINAL DISTAL É FORMADO COMO CILINDRO OCO (311). UM FURO DE PASSAGEM (312) NO CILINDRO DE PERFURAÇÃO (31) PROLONGA-SE DO SEU TERMINAL PRÓXIMO EM SENTIDO AXIAL ATÉ DESEMBOLCAR NA REGIÃO (311) FORMADA COMO CILINDRO OCO. O PUNÇÃO COMPREENDE TAMBÉM UMA SONDA (30) EM FORMA DE PINO QUE, COM O SEU TERMINAL DISTAL ANTECIPADAMENTE INSERIDO NO TERMINAL PRÓXIMO DO CILINDRO DE PERFURAÇÃO (31) NO SEU FURO DE PASSAGEM (312) PODE SER INTRODUZIDA ATRAVÉS DESTA, ATÉ O SEU TERMINAL DISTAL ESTAR SALIENTE PARA FORA DO TERMINAL DISTAL DO CILINDRO DE PERFURAÇÃO (31). NA REGIÃO DO SEU TERMINAL DISTAL A SONDA (30) APRESENTA UM PRIMEIRO CONTORNO DE ATAQUE (303) SEM SIMETRIA DE ROTAÇÃO CORRESPONDENTE A UM CONTORNO DE ATAQUE (210) DE UMA CAPA DE CICATRIZAÇÃO (2) CONCORDANTE DE UM IMPLANTE (1). O PRIMEIRO CONTORNO DE ATAQUE (303), COM A SONDA (30) APLICADA INTEGRALMENTE NO CILINDRO DE PERFURAÇÃO (31), ESTÁ SALIENTE, PELO MENOS PARCIALMENTE, PARA FORA DO TERMINAL DISTAL DO CILINDRO DE PERFURAÇÃO.

DESCRIÇÃO

Punção

O invento refere-se a um punção para remoção de um cilindro de tecido da gengiva de acordo com o preâmbulo da reivindicação independente da patente.

Na oferta de próteses dentárias com o auxílio de um implante é primeiro preparado o osso do maxilar (p. ex., é efectuado um furo com rosca interior no osso do maxilar) e seguidamente é colocado o implante (p. ex. através de aparafusamento de um implante com rosca exterior na rosca interior antes produzida no osso. Seguidamente o implante é coberto com uma capa de cicatrização e a gengiva volta a ser fechada. Liga-se agora a denominada fase de cicatrização, na qual o implante está suficientemente ancorado estável no osso do maxilar, porque a estabilidade primária do implante imediatamente após a colocação não é necessariamente suficiente em todos os casos para encaminhar com confiança para o osso do maxilar as grandes forças parcialmente desenvolvidas durante o mastigar. Esta fase de cicatrização dura normalmente 1-3 meses.

No final da fase de cicatrização o implante ancorado no osso do maxilar tem que apresentar uma estabilidade secundária porque então - conforme antes referido - as forças desenvolvidas durante o mastigar, parcialmente muito elevadas podem ser encaminhadas com segurança para o osso do maxilar, sem que o escoramento no osso do maxilar seja afectado.

Após concluída a fase de cicatrização é ligado com o implante um denominado "abutment" (=pilar para implantes dentários), sobre o qual e para suporte final a verdadeira super-construção, p. ex., uma coroa de cerâmica, é assente na

estrutura base metálica. A coroa assente no "abutment" é igualmente ligada com o implante, de forma típica com o auxílio de um parafuso ou através de cimentação.

Para num implante subgengival se poder continuar com a preparação protésica depois de concluída a fase de cicatrização, tem que ser conseguido um novo acesso para o implante já cicatrizado nos ossos. Isto processa-se, em regra, através de uma abertura cirúrgica da gengiva por meio de uma incisão com auxílio de um escalpelo seguida do fechar da gengiva. Porque antes da abertura da gengiva e com o auxílio de uma radiografia não se pode determinar com segurança se entretanto o implante está cicatrizado no osso com suficiente estabilidade, isto pode ser verificado directamente mais uma vez no próprio implante após a abertura da gengiva. Se não for este o caso a gengiva volta a ser fechada e a fase de cicatrização é prolongada. No final da fase de cicatrização prolongada a gengiva volta a ser aberta, etc..

Como alternativa à abertura da gengiva através da incisão com o auxílio de um escalpelo, em casos em que depois da fase de cicatrização o rebordo alveolar é suficientemente largo, são aplicados também os punções de gengiva. Com este tipo de punções pode ser retirado da gengiva um cilindro de tecido. Um punção conhecido compreende neste caso um cilindro de perfuração, que no seu terminal distal apresenta um fio de corte. No interior - pelo menos na região do terminal distal - o cilindro de perfuração é formado como cilindro oco. O cilindro de perfuração apresenta também um furo de passagem que se prolonga do terminal proximal do cilindro de perfuração terminando em sentido axial até desembocar na região terminal distal formada como cilindro oco. Além disso, o punção de gengiva compreende uma sonda em forma de pino que

é formada de modo que ela - antecipadamente com o seu terminal distal - aplicada no terminal proximal do cilindro de perfuração no seu furo de passagem, pode ser conduzida através deste, até o seu terminal distal estar saliente do terminal distal do cilindro de perfuração.

Antes do perfurar da gengiva pode, primeiro com o auxílio da ponta da sonda prevista no terminal distal extremo da sonda, ser procurado um correspondente furo central da capa de cicatrização do implante. Esta procura pode - por razões de melhor operacionalidade - só com a sonda, portanto acontecer ainda sem o cilindro de perfuração. Se o furo foi encontrado na capa de cicatrização, o terminal distal da sonda pode ser aplicado mais profundamente no furo da capa de cicatrização, até se verificar uma centragem da sonda. Agora pode, por exemplo, ser assinalado o ponto correspondente e o punção voltar a ser retirado. Então a sonda é conduzida através do furo de passagem do cilindro de perfuração, até o terminal distal da sonda estar saliente para fora do terminal distal do cilindro de perfuração.

Agora com o auxílio da ponta da sonda e no ponto assinalado é novamente procurado o furo central na capa de cicatrização e depois deste ter sido localizado o terminal distal da sonda é aplicado novamente no furo da capa de cicatrização, até a sonda estar centrada. Com isto é também centrado simultaneamente o cilindro de perfuração e com o auxílio do cilindro de perfuração pode ser retirado um cilindro de tecido da gengiva.

Ambos os procedimentos anteriormente descritos (abertura cirúrgica da gengiva através de incisão por meio de escalpelo; remoção de um cilindro de tecido por meio de punção), embora sejam basicamente processos viáveis,

apresentam, no entanto ainda possibilidades de aperfeiçoamento.

Então na variante descrita com escalpelo tem lugar sempre uma abertura da gengiva numa região que é claramente maior que o verdadeiro acesso ao implante exigiria. Se o implante estiver ancorado suficientemente estável, pode ser desaparafusada a capa de cicatrização para fora do implante e ser aparafusado o "abutment" (=pilar para implantes dentários). Então a gengiva é fechada (cosida) em volta do "abutment" o que dá origem a um embora bom resultado cosmético, ele raramente é otimizado.

Verifica-se, no entanto, que após abertura da gengiva o implante não está ancorado suficientemente estável no osso do maxilar, a gengiva tem que ser novamente fechada (cosida) e todo o procedimento terá que ser posteriormente repetido, ou seja após uma fase de cicatrização mais prolongada. Isto corresponde a uma sobrecarga stressante para os pacientes.

Na variante descrita com o punção de gengiva a gengiva só é removida onde é necessário o acesso para o implante. No entanto, também aqui se pode verificar depois da remoção do cilindro de tecido que o implante não está ancorado com suficiente estabilidade no osso do maxilar e a gengiva tem que ser fechada novamente, o que se apresenta mais difícil do que quando foi removido o cilindro de tecido, para manter o acesso ao implante. O punção tem que ser conduzido até ao osso que se situa directamente próximo do bordo do implante. Neste caso tem que ser exercida uma forte pressão. O osso localizado em torno do implante pode neste caso ser danificado, o que eventualmente dá origem a uma reabsorção desta importante parte do osso. Também aqui o paciente sofre uma carga stressante adicional.

Em US 2003/0022132 A1 é conhecido um instrumento para produção de um furo no rebordo alveolar, que no seu terminal distal apresenta uma manga formada como cilindro de perfuração, a qual no seu terminal distal apresenta um fio de corte. No espaço interior da manga está disposta uma fresa que é accionável rotativa e pode ser deslocada axial para a frente em relação à manga. Para produção do furo no rebordo alveolar é primeiro espetado na gengiva o fio de corte da manga e é avançado até estar assente no rebordo alveolar. Depois a fresa é accionada rotativa e avançada em relação à manga. Neste caso a gengiva primeiro é fragmentada, até a fresa ter atingido o rebordo alveolar e estar saliente do terminal distal da manga. Na continuação do avanço axial da fresa, esta sobressai então do terminal distal da manga e é produzido o furo no rebordo alveolar.

Em JPH05-293124 é conhecido um punção de acordo com o preâmbulo da reivindicação independente da patente.

Ao presente invento coloca-se o objectivo de propor um punção para remoção de um cilindro de tecido da gengiva, o qual não apresenta as desvantagens do estado da Técnica e permite um fácil manejamento.

Este objectivo será solucionado através do punção de acordo com o invento, assim como é caracterizado pelas características da reivindicação independente da patente. Outras configurações do punção de acordo com o invento resultam das características das reivindicações dependentes da patente.

Com o auxílio do primeiro contorno de ataque na região do terminal distal da sonda, que corresponde ao contorno de

ataque da capa de cicatrização do implante, é possível controlar a estabilidade do implante estando a gengiva fechada, sem que a gengiva tenha que ser aberta. Depois de localização do furo com a ponta da sonda será, para este fim, o terminal distal da sonda mais comprimido para dentro do furo da capa de cicatrização, até o primeiro contorno de ataque estar engrenado com o contorno de ataque da capa de cicatrização. Em seguida pode ser transmitido um binário ou uma força para o implante (p. ex., num sentido oposto ao sentido de saída da capa de cicatrização), de modo que se pode verificar se o implante está ou não ancorado suficientemente estável no osso do maxilar. Isto pode processar-se só com a sonda, portanto sem o cilindro de perfuração, o que facilita o manejo.

Constatando-se que o implante está ancorado suficientemente estável no osso do maxilar, é assinalado o local, no qual a sonda é aplicada e a sonda é retirada para fora. Seguidamente a sonda com o seu terminal distal avançado é aplicada no terminal proximal do cilindro de perfuração no seu furo de passagem e conduzida através deste, até a zona terminal distal da sonda estar saliente do terminal distal do cilindro de perfuração. Seguidamente com a ponta da sonda é pesquisado novamente o furo da capa de cicatrização e o terminal distal da sonda é aplicado mais profundamente no furo da capa de cicatrização, até o primeiro contorno de ataque da sonda estar engrenado com o contorno de ataque da capa de cicatrização. A sonda - e com ela também o cilindro de perfuração - está agora centrada. Porque antes foi verificado que o implante está ancorado suficientemente estável no osso do maxilar, pode agora processar-se a remoção do cilindro de tecido da gengiva. Através da rotação da sonda (aqui rotação para a esquerda), a capa de cicatrização é retirada do implante e pressionada para cima na região do

cilindro oco exactamente ajustada (ligeiramente maior) no terminal distal do cilindro de perfuração. Neste caso não é necessário um desapertar do cilindro de tecido através de forte rotação e pressão do cilindro de perfuração no osso com o perigo de ferimento do importante rebordo do osso. Também quando o diâmetro da região do cilindro oco no terminal distal do cilindro de perfuração é ligeiramente menor que o diâmetro da capa de cicatrização, o cilindro de tecido é libertado através de rotação do cilindro de perfuração assente na capa de cicatrização igualmente sem lesão óssea. Através disto a gengiva e o paciente são molestados o mínimo possível.

Quando na aplicação do binário ou da força sobre o implante com o auxílio da sonda se verifica que o implante ainda não está ancorado suficientemente estável no osso do maxilar, a fase de cicatrização pode ser prolongada sem que a gengiva do paciente tenha que ser aberta. Com isto o paciente é minimamente molestado.

Num exemplo de execução do punção de acordo com o invento o primeiro contorno de ataque da sonda pode ser formado hexagonal. Isto permite uma boa e uniforme transmissão de forças ou binários.

Num outro exemplo de execução do punção de acordo com o invento a sonda apresenta, na região do seu terminal proximal, uma cabeça maior que o diâmetro do furo de passagem no terminal proximal do cilindro de perfuração. A cabeça forma assim um batente para a sonda.

A cabeça da sonda pode, na sua parede exterior ser dotada com um segundo contorno de ataque, em que este segundo contorno de ataque pode ser, por exemplo, uma serrilha,

embora possa ser também outro contorno que p. ex., pode ser destinado para agir em comum com uma ferramenta, mas que também apenas sirva para melhor retenção com os dedos.

Do mesmo modo numa outra forma de execução do punção de acordo com o invento, o cilindro de perfuração pode ser dotado na sua parede exterior com um contorno de ataque, que também pode ser executado como serrilha, embora possa ser também outro contorno que p. ex., pode ser destinado para agir em comum com uma ferramenta, mas que também apenas sirva para melhor retenção com os dedos.

Por outro lado, num outro exemplo de execução o cilindro de perfuração pode apresentar um furo transversal, através do qual é identificável a sonda em forma de pino aplicada no cilindro de perfuração. O furo transversal possibilita a aplicação de um nó corrediço de fio. Com isto o cilindro de perfuração está protegido contra um involuntário engolir ou aspiração. De igual modo pode ser previsto um furo transversal correspondente na sonda que serve para o mesmo fim.

Outros aspectos vantajosos resultam da descrição seguinte de um exemplo de execução do punção de acordo com o invento com o auxílio do desenho.

O desenho mostra:

Na Fig. 1 um exemplo de execução de um implante,

Na Fig. 2 um exemplo de execução de uma capa de cicatrização para o implante da Fig. 1,

Na Fig. 3 um exemplo de execução do punção de acordo com o invento montado,

Na Fig. 4 a sonda do punção da Fig. 4 e

Na Fig. 5 o cilindro de perfuração do punção da Fig. 4.

Na **Fig. 1** é apresentado um exemplo de execução de um implante 1, o qual num primeiro passo tem que estar ancorado no osso do maxilar de um paciente. Para isso é primeiro a gengiva aberta e distendida cirurgicamente (de forma típica através de incisão com o auxílio de um escalpelo), para possibilitar um bom acesso ao osso do maxilar. De seguida tem lugar a preparação do osso do maxilar (p. ex., fazer um furo cego e abrir uma rosca para o implante). Depois de efectuada a preparação do osso do maxilar e assento do implante 1 é aplicada uma capa de cicatrização 2, conforme é apresentada por exemplo na **Fig. 2** numa abertura 12 no terminal proximal do implante 1 apresentado na Fig. 1. Para este fim o implante é dotado com uma rosca interior 10 e o cabo da capa de cicatrização 2 com uma rosca exterior 20 correspondente. Depois de efectuado o enroscamento da capa de cicatrização 2, a cabeça 21 da capa de cicatrização 2 assenta no bordo 11 no terminal proximal do implante 1 e cobre o implante 1 à face. A capa de cicatrização 2 apresenta um contorno de ataque que neste caso é formado como hexagonal 210 e o seu fim será esclarecido posteriormente, sendo que se liga a ele uma concavidade decorrente como ponta para baixo. Depois do enroscamento da capa de cicatrização 2 a gengiva é fechada novamente, de modo que o implante 1 conjuntamente com a capa de cicatrização 2 pode cicatrizar subgengival no osso do maxilar durante a fase de cicatrização posterior.

No final da fase de cicatrização deve agora processar-se a posterior preparação protésica. Neste caso é utilizado o exemplo de execução seguinte do punção **3** de acordo com o invento referido com o auxílio **da Fig. 3, Fig. 4 e Fig. 5**. Na **Fig. 3** é apresentado o punção 3 montado - ele compreende uma sonda 30 em forma de pino e um cilindro de perfuração 31 - enquanto na **Fig. 4** a sonda 30 e na **Fig. 5** o cilindro de perfuração 31 são apresentados respectivamente separados. Além disso, é identificado ainda um anel codificado com cores, cuja cor é representativa para o diâmetro do cilindro de perfuração 31 no seu terminal distal.

A sonda 30 em forma de pino apresenta na região do seu terminal proximal uma cabeça 300 e por baixo da cabeça um cabo 301. No seu terminal distal extremo a sonda 30 é dotada com uma ponta de sonda 302. Partindo da ponta da sonda 302 e observada em sentido proximal liga-se, na região do terminal distal, um primeiro contorno de ataque, que neste caso apresenta a forma hexagonal 303. A forma hexagonal 303 adelgaça-se ligeiramente cônica na direcção do terminal distal, o que facilita na posterior introdução da forma hexagonal 303 na forma hexagonal correspondente (cilíndrica) 210 da capa de cicatrização 2 (ver Fig. 2). A cabeça 300 na região do terminal proximal da sonda 30 é dotada com um segundo contorno de ataque, aqui por exemplo com forma de uma serrilha 304. Esta serrilha 304 serve para obter melhor retenção da cabeça com os dedos ou eventualmente com auxílio de uma ferramenta adequada, sendo que em vez da serrilha 304 pode ser previsto um outro contorno de ataque adequado. Finalmente identifica-se ainda um furo transversal 305 na cabeça 300 da sonda 30. O furo transversal 305 possibilita a aplicação de um nó corrediço de fio, para proteger a sonda 30 contra um involuntário engolir ou aspiração desta.

O cilindro de perfuração apresenta no seu terminal distal extremo um fio de corte 310 afiado. Além disso, na região do seu terminal distal está prevista uma reentrância 311, de modo que o cilindro de perfuração 31 é constituído como cilindro oco na região do seu terminal distal. Um furo de passagem 312 prolonga-se do terminal proximal do cilindro de perfuração 31 até à reentrância 311, na qual desemboca o furo de passagem 312. Na metade proximal é formada uma cabeça cilíndrica 313 no cilindro de perfuração 31, a qual é dotada com um contorno de ataque com a forma de uma serrilha 314, que também aqui serve para conseguir melhor retenção com os dedos ou com uma ferramenta adequada, em que de novo em vez da serrilha 314 pode ser previsto um outro contorno de ataque adequado. Finalmente identifica-se ainda um furo transversal 315 na cabeça 313 do cilindro de perfuração 31. O furo transversal 315 possibilita a aplicação de um nó corrediço de fio para proteger o cilindro de perfuração contra um involuntário engolir ou aspiração.

O furo de passagem 312 no cilindro de perfuração 31 permite que a sonda 30 com o seu terminal distal antecipadamente no terminal proximal do cilindro de perfuração 31 seja introduzida no furo de passagem 312 e seja conduzida através deste, até o terminal distal da sonda 30 estar saliente do terminal distal do cilindro de perfuração 31. Esta situação é identificada na Fig. 3, na qual o punção 3 é apresentado montado. Devido a que a cabeça 300 da sonda 30 é maior que o diâmetro do furo de passagem 312 no terminal proximal do cilindro de perfuração 31, a cabeça 300 actua como batente. Importante é que com a sonda 30 completamente introduzida, a forma hexagonal 303 (primeiro contorno de ataque) esteja, pelo menos parcialmente, saliente do terminal distal do cilindro de perfuração, conforme se pode identificar na Fig. 3.

O modo de procedimento a seguir à fase de cicatrização tem lugar do seguinte modo. Primeiro (naturalmente com anestesia local) só com a ponta de sonda 302 da sonda 30 (Fig. 4) é procurado o furo da capa de cicatrização 2 com a gengiva ainda fechada. Estando este localizado, é introduzido o terminal distal da sonda 30 mais profundamente no furo da capa de cicatrização 2, até a parte hexagonal 303 da sonda 30 estar engatado com a parte hexagonal 210 da capa de cicatrização. Em seguida pode então, sobre ambas as partes hexagonais, ser transmitida como teste uma força para o implante 1, ou pode também como teste ser aplicado um binário numa direcção contrária ao sentido de desaparafusamento da capa de cicatrização 2 e assim ser transmitido para o implante 1. Através disto pode ser verificado se o implante 1 está ancorado suficientemente estável no osso do maxilar, sem que para isso a gengiva tenha que ser aberta.

Se o implante não estiver ancorado suficientemente estável, a fase de cicatrização é prolongada e posteriormente é repetido o procedimento. Se em contrapartida o implante estiver ancorado com suficiente estabilidade pode, primeiro ser assinalado o local no qual a sonda está posicionada, eventualmente pode ser novamente localizado o local sem sinalização prévia. Em seguida a sonda pode ser retirada do furo da capa de cicatrização e para fora da gengiva. A sonda é agora trazida do terminal proximal para o furo de passagem 312 do cilindro de perfuração 31 e conduzida através deste, até que o punção 3 apresente a constelação conforme está apresentada na Fig. 3 Depois com a ponta da sonda 302 é procurado novamente o furo na capa de cicatrização 2 e a sonda 30 é introduzida mais profundamente no furo da capa de cicatrização, até a parte hexagonal 303 da sonda 30 engatar na parte hexagonal 210 da capa de cicatrização 2. A sonda 30

- e com ela o punção 3 - está assim centrada em relação ao implante 1, respectivamente à capa de cicatrização 2.

Em seguida o cilindro de perfuração 31 é movimentado na direcção da gengiva, até o fio de corte 310 do cilindro de perfuração 31 penetrar na gengiva e finalmente penetra na capa de cicatrização 2 ou assenta sobre a capa de cicatrização 2. O diâmetro da reentrância 311 na região do terminal distal do cilindro de perfuração 31 é medido para este fim, de modo que corresponda exactamente ao diâmetro exterior da cabeça 21 da capa de cicatrização 2. Por conseguinte é estampado um cilindro de tecido da gengiva que é exactamente tão grande como o diâmetro exterior da capa de cicatrização 2 e com isto é exactamente tão grande como o diâmetro exterior do implante 1 no seu terminal proximal. Além disso, só é estampado um cilindro de tecido da gengiva quando existe a certeza de que o implante 1 está ancorado com suficiente estabilidade no osso do maxilar.

Estando o cilindro de tecido recortado e removido da gengiva, a capa de cicatrização 2 pode ser desaparafusada do implante 1 e o posterior procedimento protésico pode efectuar-se de forma convencional (aparafusamento de um "abutment" (=igual a pilar para implante dentário) no implante 1, etc.).

Deve ainda ser referido que em vez da parte hexagonal 303 como contorno de ataque da sonda 30 e da correspondente parte hexagonal 210 como contorno de ataque da capa de cicatrização 2, podem ainda ser utilizados outros contornos de ataque correspondentes entre si sem simetria de rotação. São viáveis nesse caso principalmente os denominados elementos de fixação interiores ou exteriores (divulgados com

o nome TORX®), com os quais se podem transmitir boas forças ou binários .

Além disso a cabeça da capa de cicatrização 2 pode apresentar na sua face superior e na sua zona de bordo uma concavidade circundante, na qual o fio de corte 310 afiado pode penetrar se o diâmetro da capa de cicatrização for ligeiramente maior que o diâmetro do fio de corte 310 do cilindro de perfuração 31.

Lisboa, 25 de Junho de 2015.

REIVINDICAÇÕES

1 - Punção (3) para remoção de um cilindro de tecido da gengiva, com um cilindro de perfuração (31), que no seu terminal distal extremo apresenta um fio de corte (310) e pelo menos na região do seu terminal distal é formado como cilindro oco (311) e além disso apresenta um furo (312) que se prolonga do seu terminal proximal em sentido axial, até desembocar na região (311) formada como cilindro oco do terminal distal, assim como com uma sonda (30) em forma de pino, que é constituída de modo que ela pode ser inserida no cilindro de perfuração, que o seu terminal distal está saliente do terminal distal do cilindro de perfuração (31), em que a sonda (30) na região do seu terminal distal apresenta um primeiro contorno de ataque (303) correspondente a um contorno de ataque (210) de uma capa de cicatrização (2) de um implante (1), cujo primeiro contorno de ataque está disposto de modo que ele com a sonda (30) completamente inserida no cilindro de perfuração (31), está pelo menos parcialmente saliente para fora do terminal distal do cilindro de perfuração (31), **caracterizado por** o primeiro contorno de ataque no terminal distal da sonda não ter simetria de rotação, por o furo (312) do cilindro de perfuração ser formado como furo de passagem e por ele com o seu terminal distal poder antecipadamente ser introduzido no terminal proximal do cilindro de perfuração (31) no furo de passagem deste e poder ser conduzida através deste, até o seu terminal distal estar saliente para fora do terminal distal do cilindro de perfuração.

2 - Punção de acordo com a reivindicação 1, no qual o primeiro contorno de ataque tem a forma de um hexágono (303).

3 - Punção de acordo com uma das reivindicações anteriores, no qual a sonda (30) na região do seu terminal proximal apresenta uma cabeça (300) que é maior que o diâmetro do furo de passagem (312) no terminal proximal do cilindro de perfuração (31).

4 - Punção de acordo com a reivindicação 3, no qual a cabeça (300) da sonda (30) ser dotada com um segundo contorno de ataque (304) na sua parede exterior.

5 - Punção de acordo com uma das reivindicações anteriores, no qual o cilindro de perfuração (31) é dotado com um contorno de ataque (314) na sua parede exterior.

6 - Punção de acordo com uma das reivindicações anteriores, no qual o cilindro de perfuração (31) apresenta um furo transversal (315).

7 - Punção de acordo com uma das reivindicações anteriores, no qual a sonda (30) apresenta um furo transversal (305).

Lisboa, 25 de Junho de 2015.

RESUMO**Punção**

Um punção para remoção de um cilindro de tecido da gengiva compreende um cilindro de perfuração (31), que no seu terminal distal extremo apresenta um fio de corte (310) e pelo menos na região do seu terminal distal é formado como cilindro oco (311). Um furo de passagem (312) no cilindro de perfuração (31) prolonga-se do seu terminal próximo em sentido axial até desembocar na região (311) formada como cilindro oco. O punção compreende também uma sonda (30) em forma de pino que, com o seu terminal distal antecipadamente inserido no terminal próximo do cilindro de perfuração (31) no seu furo de passagem (312) pode ser introduzida através deste, até o seu terminal distal estar saliente para fora do terminal distal do cilindro de perfuração (31). Na região do seu terminal distal a sonda (30) apresenta um primeiro contorno de ataque (303) sem simetria de rotação correspondente a um contorno de ataque (210) de uma capa de cicatrização (2) concordante de um implante (1). O primeiro contorno de ataque (303), com a sonda (30) aplicada integralmente no cilindro de perfuração (31), está saliente, pelo menos parcialmente, para fora do terminal distal do cilindro de perfuração.

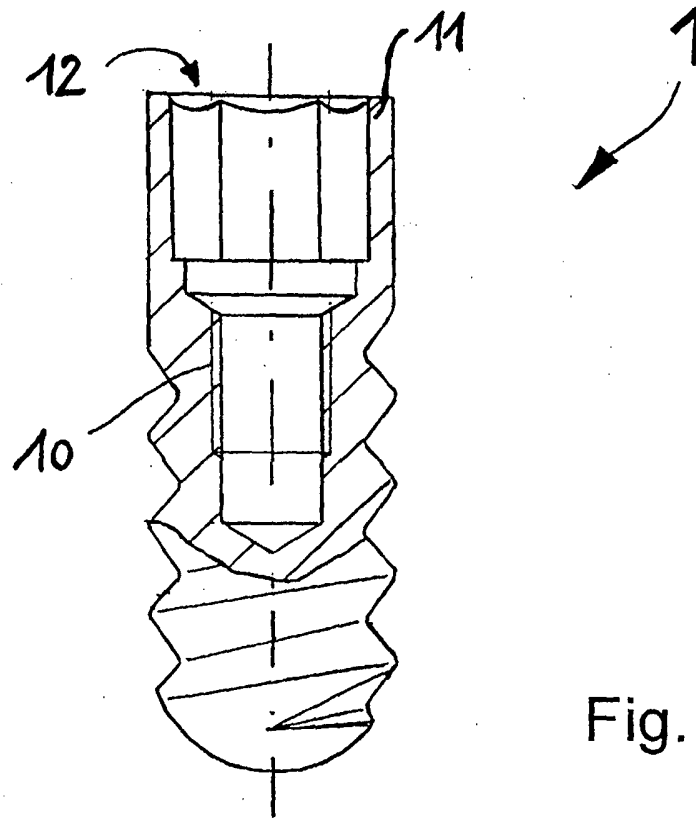


Fig. 1

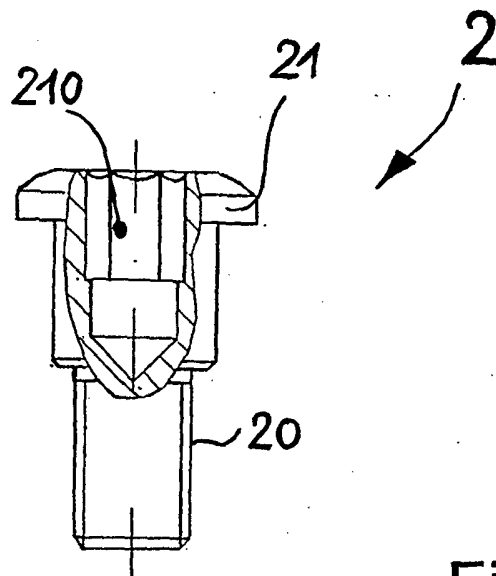


Fig. 2

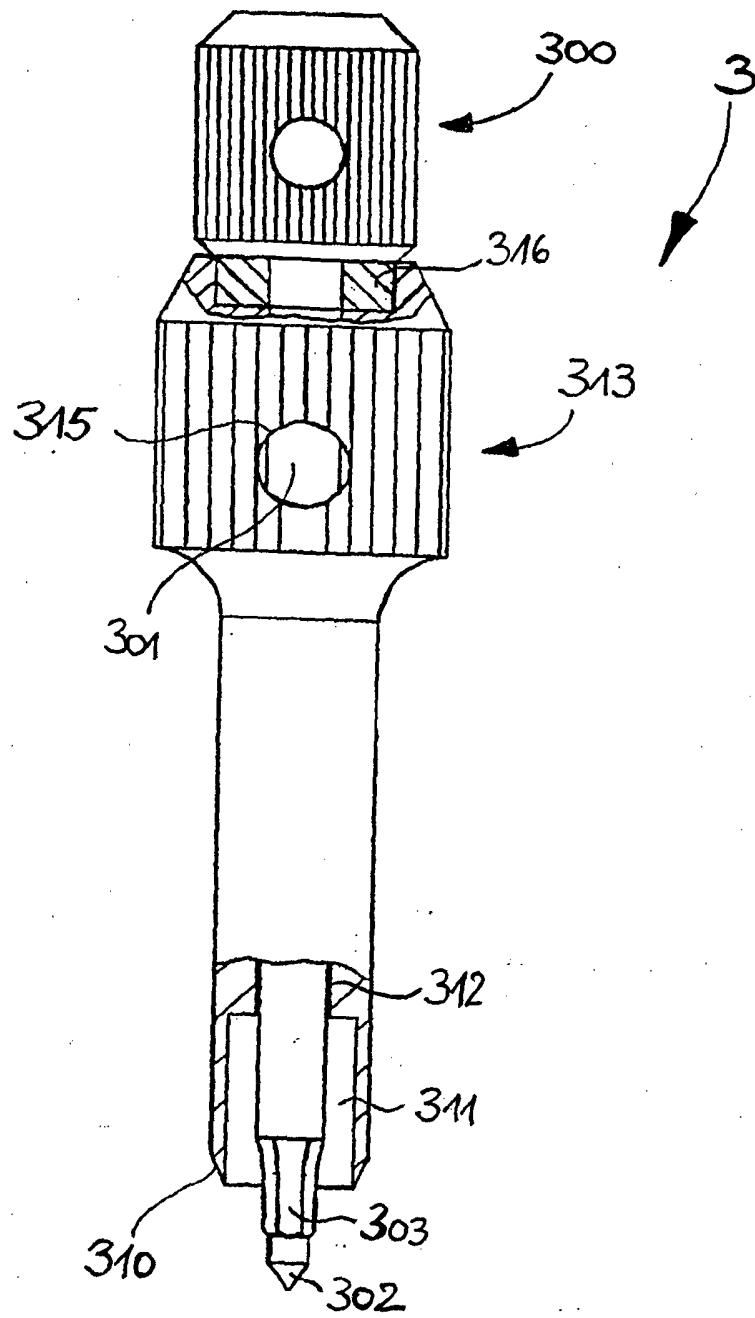


Fig. 3

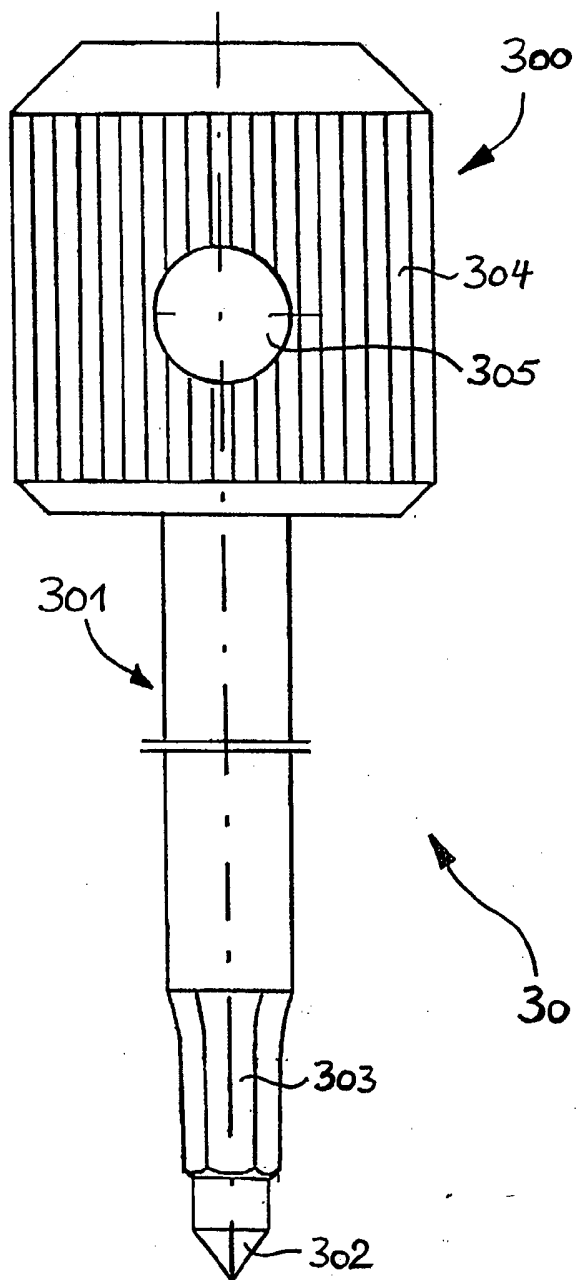


Fig. 4

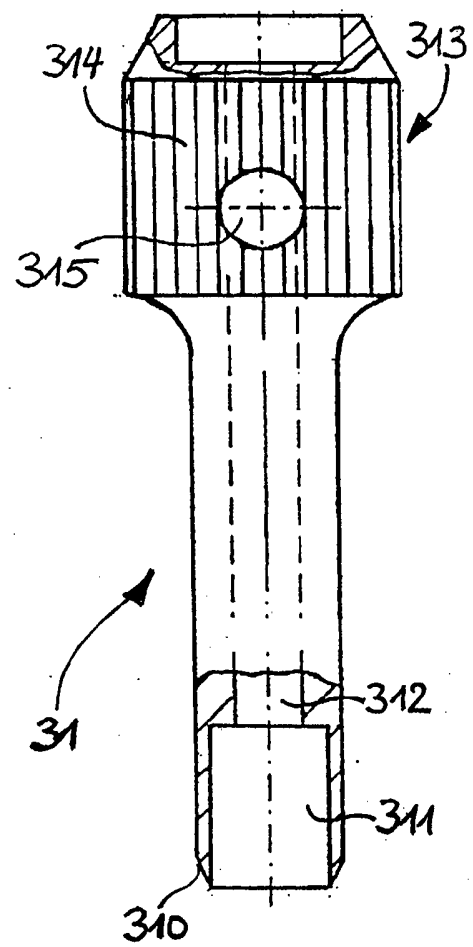


Fig. 5