

(11) Número de Publicação: **PT 1010403 E**

(51) Classificação Internacional:
A61C 13/275 (2007.10) **A61C 13/03** (2007.10)
A61C 13/20 (2007.10)

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **1999.11.19**

(30) Prioridade(s): **1998.11.20 NL 1010611**

(43) Data de publicação do pedido: **2000.06.21**

(45) Data e BPI da concessão: **2008.09.17**
251/2008

(73) Titular(es):

B. SCHAFRAT
HILDO KROPPEIN 35 1019 EE AMSTERDAMNL

(72) Inventor(es):
BART SCHAFRAT

NL

(74) Mandatário:

ÁLVARO ALBANO DUARTE CATANA
AVENIDA MARQUÊS DE TOMAR, Nº 44, 6º 1069-229 LISBOA
PT

(54) Epígrafe: **KIT DENTÁRIO**

(57) Resumo:

Descrição
Kit dentário

Campo da invenção

5 **[0001]** A presente invenção diz respeito a um conjunto dentário para fazer uma prótese dentária para substituir um ou vários elementos dentários.

Fundo da invenção

10 **[0002]** Um conjunto dentário deste tipo é conhecido do pedido de patente europeia No. 0 259 052. De acordo com o referido documento, uma barra de ligação que é constituída por uma parte central e uma parte ajustável móvel ligadas, e daí são colocadas entre dois elementos dentários acima da superfície da gengiva no espaço onde a prótese dentária
15 deve ser encaixada. A parte ajustável pode ser ajustada a uma altura desejada relativamente à superfície da gengiva. Duas metades separadas do molde são colocadas na parte circundante em relação à barra de ligação entre a parte central da barra de ligação e os elementos adjacentes, a
20 que as metades do molde se juntam à parte vertical ajustável nas suas extremidades remotas a partir das superfícies obstruídas.

[0003] É um inconveniente deste método de arte anterior ser difícil ajustar a altura correcta da peça vertical
25 ajustável que é ligada à barra de ligação. Além disso, é praticamente inevitável que as bordas irregulares estejam formadas nas bordas das juntas das duas metades do molde. Igualmente, é difícil de verificar, a ligação das ditas metades à parte vertical ajustável, ao realizar o método.

30 **[0004]** Um dos objectivos da invenção para fornecer um conjunto dentário com o qual seja mais fácil fazer uma prótese dentária para substituir um ou vários elementos dentários.

[0005] De acordo com a invenção, a fim de realizar esse objectivo, é fornecido um conjunto dentário de acordo com a reivindicação 1. O conjunto dentário permite após a colocação de uma barra de ligação entre dois elementos adjacentes, de maneira tal que a dita barra permaneça com as suas extremidades nos encaixes nos respectivos elementos, a colocação de um molde entre os elementos, que o molde é fechado no lado que fica virado para a maxila e que é fornecido com uma abertura no lado mais distante da maxila, e que é fornecido igualmente com os encaixes para receber a barra de ligação, a consolidação no molde de um material curável, assim dando forma a um elemento de substituição, a fixação da prótese aos elementos adjacentes e à remoção do molde.

[0006] Estes aspectos da invenção tornam possível fazer uma prótese dentária de uma maneira muito simples, sendo exigidas um pequeno número de operações. Quando os encaixes nos elementos adjacentes já estão presentes, é possível desse modo posicionar correctamente o molde e marcar depois disso a posição dos encaixes, depois do qual os encaixes no molde podem ser formados de uma maneira simples e precisa. Então o molde e a barra de ligação podem ser recolocados, depois do qual o material curável pode ser introduzido no molde.

25

Descrição da invenção

[0007] Preferivelmente, a dimensão no sentido longitudinal do encaixe em cada elemento adjacente no qual a barra de ligação é colocada no máximo um sexto do comprimento do elemento nesse sentido. Porque é assim, o encaixe não se estende mais que o esmalte do elemento dentária nesse caso. Além disso, o encaixe não afectará a superfície obstruída dos elementos dentários nesse caso.

[0008] A execução do método é mais facilitada quando os moldes de vários tamanhos estão disponíveis. É em particular preferível quando um molde separado está disponível para cada tipo de elemento dentário, e aquilo em
5 vários tamanhos.

[0009] É além disso preferível para o material curável estar disponível em vários tons de cor, porque o elemento de substituição pode ter a mesma cor que os elementos adjacentes nesse caso. Isto é em particular de importância
10 capital quando a prótese é pretendida para a colocação na parte dianteira da boca.

[0010] Além disso é preferível usar um método onde a superfície obstruída do elemento de substituição é feito de uma camada de um material altamente resistente ao desgaste.
15 Isto prolongará a vida da prótese consideravelmente.

[0011] A invenção de acordo com a reivindicação 1 relaciona-se com um conjunto dentário que é constituído por uma pluralidade de barras de ligação pretendidas para uma colocação entre dois elementos dentários de cada lado de um
20 elemento a ser substituído, e a uma pluralidade de moldes para dar forma a um elemento de substituição. Preferivelmente, tal conjunto também inclui um material curável para dar forma a um elemento da substituição.

[0012] Quando o molde é enchido com o material curável, a
25 barra de ligação estará cercada pelo dito material curável. Quando o molde é cheio até um certo grau, terá sido formado um elemento após a consolidação cuja superfície obstruída deve ser formada mais precisamente numa operação de acabamento. Entretanto, é igualmente possível, colocar um
30 tampão no molde antes que ocorra a consolidação completa do material curável. Tal tampão tem preferivelmente a forma da superfície obstruída do elemento dentário a ser substituído. O dito tampão pode por exemplo ser feito de um material relativamente deformável. Quando o tampão está

colocado no molde, depois que o dito molde foi cheio com um material curável, o paciente pode dar ao elemento de substituição a sua forma mais aproximada e correcta por meio de um movimento de mastigação das suas maxilas. De
5 acordo com o anterior a invenção relaciona-se igualmente com o tal tampão.

[0013] O molde é feito preferivelmente de um material que retém a forma, prontamente desmontável, de modo que a forma da prótese seja predizível e o molde possa facilmente ser
10 removido após a consolidação do material curável.

[0014] Quando a prótese dentária deve ser encaixada numa posição onde os elementos dentários não estejam arrançados numa linha recta, pode ser desejável dobrar ligeiramente a barra de ligação para conformar-se à forma da fileira de
15 elementos dentários. Em tal caso, o conjunto dentária inclui preferivelmente um dispositivo para dobrar uma barra de ligação.

[0015] Um dispositivo para dobrar uma barra de ligação é constituído preferivelmente por duas pernas que são
20 fornecidas com uma pega movendo as pernas relativamente uma à outra numa extremidade e com os meios de dobra no extremo oposto, onde os meios de dobra de uma perna são constituídos por dois pinos colocados espaçadamente e os meios de dobra da outra perna são constituídos por um pino
25 disposto entre os outros pinos. É preferível, entretanto, usar um dispositivo onde um pino é capaz do movimento para a linha de ligação entre os dois outros pinos.

[0016] Quando as barras de ligação são fornecidas numa dimensão do comprimento, será necessário reduzir a barra de
30 ligação à medida que for necessário. Com tal fim, o comprimento exigido da barra de ligação terá que ser determinado. O dito comprimento dependerá do afastamento entre os dois elementos adjacentes. Em tal caso é preferível, consequentemente, para que o conjunto dentário

inclua um dispositivo para determinar a distância entre dois elementos dentários.

[0017] Como a dimensão no sentido longitudinal do encaixe nos elementos adjacentes em que a barra de ligação é colocada em quantidades preferivelmente não mais do que um sexto do comprimento do elemento nesse sentido ao realizar o método de acordo com a invenção, é preferível determinar também o comprimento dos elementos adjacentes. Assim, uma verificação simples da dimensão dos encaixes nos elementos adjacentes é possível. Consequentemente, a invenção igualmente relaciona-se com um dispositivo para determinar a distância entre dois elementos dentários, que o dispositivo é constituído por um membro estriado que tem duas superfícies principais, onde uma primeira, projecção fixa e em forma de placa uma segunda, projecção fixa em forma de placa está presente na primeira superfície principal, e onde a segunda projecção é móvel no sentido longitudinal no que diz respeito à primeira projecção. O dispositivo é fornecido apropriadamente com uma divisão de escala.

[0018] Quando o molde pretendido para o uso no método de acordo com a invenção deve ser fornecido com os encaixes para receber a barra de ligação, é preferível para o conjunto de acordo com a invenção para constituir um dispositivo para formar encaixes também no molde. Preferivelmente, o encaixe exigido numa operação pode ser obtido com uma operação nesse caso. Para tal fim, a invenção é igualmente constituída por um dispositivo para dar forma a encaixes num molde que seja fornecido com uma superfície do corte que tem uma largura que seja idêntica àquela do encaixe a ser formado.

Breve descrição dos desenhos

[0019] A invenção será explicada agora mais detalhadamente em referência aos desenhos, que mostram incorporações do conjunto dentário e das partes do conjunto dentário de acordo com a invenção.

5 As Figs. 1A e 1B são vistas seccionais longitudinais de uma parte do conjunto de dentes, exibindo, respectivamente, uma prótese encaixada entre dois elementos adjacentes e um molde colocado entre dois elementos adjacentes,

10 As Figs. 1C e 1D são vistas de perspectiva de, respectivamente, um molde e um tampão para o dito molde.

A Fig. 2 é uma vista de perspectiva esquemática, onde dois elementos de substituição são colocados como uma prótese entre dois elementos adjacentes.

15 A Fig. 3A é uma vista seccional longitudinal, mostrando uma prótese dentária que é constituída por dois elementos de substituição colocados entre dois elementos adjacentes, a fig. 3B é uma vista mais detalhada de um encaixe num elemento adjacente.

20 A Fig. 4 é uma vista seccional longitudinal onde uma prótese dentária que é constituída por dois elementos de substituição é colocada entre dois elementos adjacentes.

25 A Fig. 5 é uma vista em perspectiva onde uma prótese dentária de acordo com a invenção, é constituída por duas barras de ligação, é colocada entre dois elementos adjacentes.

30 A Fig. 6A é uma vista seccional longitudinal de uma prótese e de dois elementos adjacentes, onde a barra de ligação é suportada por meios de apoio, as figs. 6A e 6C são vistas em perspectiva de duas incorporações dos meios de apoio.

As Figs. 7A e 7B são vistas de planta superiores de uma secção longitudinal de uma prótese, onde, respectivamente, duas barras de ligação completas e uma barra de ligação completa e uma parcial são usadas.

5

[0020] Nos desenhos, e em particular na fig. 1A, uma barra de ligação 3 é colocada entre um primeiro elemento dentário 1 e um segundo elemento dentário 2, que a barra permaneça com as suas extremidades respectivas 4, 5 nos encaixes 6, 7 formados nos ditos elementos dentários. Nesta incorporação, a barra de ligação 3 é fornecida centralmente com uma espessura 8. Tal espessura 8 fornece uma superfície de junta maior e assim uma aderência melhor entre a barra de ligação e um material curável, de que um elemento de substituição é formado entre os elementos dentários 1 e 2.

10

15

[0021] A Fig. 1B mostra como um molde 9 é colocado entre os dois elementos 1, 2. A 1C mostra igualmente um molde 9 numa vista de perspectiva. Além do que, a fig. 1D mostra um tampão 9A numa vista de perspectiva.

20

[0022] A Fig. 2 mostra uma outra incorporação da invenção, onde a prótese é constituída por dois elementos de substituição, 10, 11. As extremidades da barra de ligação 3 são colocadas no encaixe 6, 7 nos elementos adjacentes 1, 2. Uma linha pontilhada circundante mostra a área sobre a qual a prótese é junta aos elementos adjacentes. Nesta incorporação a barra de ligação 3 é constituída por dois espessamentos 8, que são posicionados aproximadamente no centro dos dois elementos 10 de substituição, 11. Uma prótese deste tipo, que suporta dois elementos de substituição, pode apropriadamente ser feita colocando dois moldes separados entre os elementos adjacentes 1, 2. Quando os moldes são ligeiramente deformáveis, uma relação adjacente apropriada estará obtida entre os moldes, e conseqüentemente igualmente entre os dois elementos da

25

30

substituição. Quando os encaixes para receber a barra de ligação no molde são feitos suficientemente grandes na posição onde os dois moldes tocam um no outro, isto é, maior do que a área de secção transversal da barra de ligação, uma ligação contínua entre os dois elementos de substituição estará obtida nessa posição quando os moldes estão cheios com o material curável, onde a barra de ligação está cercada inteiramente pelo material curável na posição da superfície de junta dos dois elementos de substituição. Por causa disto, e por causa do facto que a barra de ligação se estende através dos dois elementos de substituição, uma ligação muito forte entre cada elemento de substituição e será obtido o respectivo elemento dentário adjacente. Quando o elemento dentário adjacente é ligeiramente recortado e gravado na posição dos encaixes, em que a barra de ligação estará suportada, o material curável dará forma a uma ligação muito forte com o elemento dentário nessa posição, também quando o molde é fornecido com um encaixe de tamanho idêntico. É preferível, conseqüentemente, para os encaixes para receber as barras de ligação no molde para ser maior do que a área de secção transversal das barras de ligação, em consequência disso é possível para o material curável dar forma a uma ligação com o elemento dentário adjacente na posição dos encaixes no molde.

[0023] A Fig. 3 mostra uma vista seccional longitudinal de uma prótese, junto com dois elementos dentários adjacentes 1, 2, à qual a dita prótese está unida. A prótese da incorporação actual é constituída por dois elementos de substituição, 10, 11. Nesta incorporação a barra de ligação 3 é ligeiramente fina no ponto 12 entre os dois elementos de substituição, 10, 11. Se mais nenhum material curável adicional é fornecido para dar forma a uma ligação entre os dois res, e conseqüentemente a ligação entre os dois

elementos de substituição consiste somente na barra de ligação, o dito ponto 12 pode-se submeter a uma deformação quando as forças são exercidas na prótese, em consequência do qual o esforço será removido da ligação entre a prótese e os elementos adjacentes.

5
[0024] A Fig. 3B é uma vista em perspectiva do elemento dentário 1 da fig. 3A, que mostra claramente a forma do encaixe 6 no elemento dentário 1. Uma parcela aprofundada 13 que estende num sentido longe da superfície obstruída é o encaixe interno actual 6 no elemento 1, que aprofundou a parcela é capaz de receber uma projecção 14 presente numa extremidade da barra de ligação 3. Quando uma barra de ligação que tem tal forma é usada, uma ligação muito rígida pode ser obtida entre a barra de ligação e um elemento dentário adjacente.

10
[0025] A Fig. 4 é uma vista seccional de uma variação da invenção similar à vista seccional da fig. 3A. Uma barra de ligação 3 é colocada entre dois elementos dentários 1, 2 introduzindo uma extremidade recta 5 num encaixe 7 no elemento 2 e coloca uma extremidade 4 que é constituída por uma projecção adicional num encaixe 6 fornecido com uma parcela aprofundada. Em consequência deste arranjo, somente um elemento precisa de ser formado com um encaixe que se estende até à superfície superior. Nota-se que é igualmente possível usar uma extremidade 4 que não compreenda uma projecção e um encaixe 6 que não seja fornecido com uma parcela aprofundada 13.

15
[0026] A Fig. 5 mostra uma incorporação de acordo com a invenção, onde duas barras de ligação 3, 3' são colocadas entre dois elementos dentários 1, 2 presentes de cada lado da prótese. Especialmente no caso de uma grande prótese uma incorporação deste tipo pode apropriadamente ser usada. É possível desse modo usar dois moldes, em que cada um é constituído por um encaixe separado para receber uma barra

de ligação individual, ou que é constituído por um encaixe maior do tamanho, que é capaz de receber ambas as barras de ligação. A última incorporação é preferida, desde que uma superfície de junta maior entre a prótese e os elementos adjacentes é obtida.

5 **[0027]** A Fig. 6A é uma vista de secção transversal de uma incorporação alternativa. Nesta incorporação, os meios de apoio 15, 16 são dispostos na raiz do dente dos elementos adjacentes 1, 2. Isto pode ser necessário em particular
10 quando uma grande parte dos elementos adjacentes 1, 2 já não está actual, ou quando o elemento adjacente não é bastante forte. A Fig. 6B é uma vista em perspectiva dos meios de apoio 17 fornecidos com dois sulcos numa extremidade, que os sulcos são cada um assim dimensionado
15 que uma barra de ligação pode ser recebida com um ajuste forte. A Fig. 6C é uma vista em perspectiva dos meios de apoio 18 fornecidos com um sulco, que é tão dimensionado que uma barra de ligação pode ser recebida com um ajuste forte.

20 **[0028]** A Fig. 7 mostra duas incorporações exemplares, com a fig. 7A que mostra uma incorporação onde um meio de apoio 17 como mostrado na fig. 6B está presente num elemento dentário adjacente 1 e onde um meio de apoio 18 como
25 mostrado na fig. 6C está presente num elemento dentário adjacente 2. Uma incorporação tal como esta por exemplo é exigida quando o elemento dentário 1 é grande bastante receber uma dupla barra de ligação, mas o elemento dentário 2 é demasiado pequeno para receber duas barras de ligação. A Fig. 7B mostra que a maneira em que um meio de apoio 17 é
30 fornecido nos dois elementos dentários adjacentes 1, 2 para suportar duas barras de ligação. Além disso é aparente da dita figura que as barras de ligação estendem até a parte oposta dos elementos adjacentes, vista do lado da prótese. Uma incorporação deste tipo deve ser usada somente quando

sobram pouco dos dois elementos dentários adjacentes. Neste caso é possível fornecer uma barra de ligação, onde a dita barra de ligação dá igualmente alguma força aos dois elementos adjacentes.

5

Descrição da incorporação preferida da invenção

[0029] Do antecedente será aparente que o método para fazer uma prótese dentária para substituir uns ou vários elementos dentários, pode ser realizado muito facilmente. O método conduz a uma prótese muito forte que é ligada ao elemento adjacente por meio de uma junção precisa e forte. Este método tem além disso a vantagem que os elementos adjacentes permanecem substancialmente inteiramente intactos. Ao usar o conjunto dentário de acordo com a invenção é muito fácil dar forma a uma prótese dentária que seja ligada aos elementos adjacentes por meio de uma junção precisa e forte.

[0030] Os encaixes 6 em ambos os elementos dentários podem ser fornecidos com as parcelas aprofundadas 13 em todos os casos, por meio das barras de ligação são fornecidas igualmente com as projecções 14 nas suas extremidades. Além disso é possível não dar forma a uma parcela aprofundada em qualquer um dos encaixes 6, neste caso nem as barras de ligação serão fornecidas com uma projecção.

[0031] A invenção não é restringida à incorporação descrita acima segundo as indicações dos desenhos, que podem ser variáveis em diversas maneiras sem se distanciar do assunto das reivindicações.

30

Reivindicações

1. Um conjunto dentário constituído por uma barra de ligação (3) destinada à colocação entre dois elementos adjacentes (1, 2) de cada lado de um elemento para ser substituído, e um molde (9) para formar um elemento de substituição, o molde (9) é fechado do lado que se destina a estar virado para a frente da maxila e que são fornecidos com uma abertura no lado que se destina a estar distante da maxila.
2. Um conjunto de acordo com a reivindicação 1 constituído por um material curável para dar forma a um elemento de substituição.
3. Um conjunto de acordo com a reivindicação 1 ou 2, é constituído por uma pluralidade de meios de apoio (15, 16, 17, 18) para suportar uma barra de ligação (3).
4. Um conjunto de acordo com a reivindicação 3 onde os meios de apoio (15, 16, 17, 18) para a barra de ligação (3) são fornecidos numa extremidade logo com os meios de suporte pelo menos uma barra de ligação (3), e onde os ditos meios de apoio (15, 16, 17, 18) são apropriados para serem colocados na raiz do dente de um elemento dentário.
5. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-4 onde o dito molde é feito de um material que retém a forma e é prontamente desmontável,
6. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-5 onde o molde é ligeiramente deformável.
7. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-6 é constituído por um tampão para o dito molde, o dito tampão que tem a forma da superfície superior de um elemento dentário.
8. Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-7 onde a barra de ligação é fornecida

com um espessamento na posição da prótese a ser formada.

- 5 **9.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-8 onde a barra de ligação é fornecida com uma projecção pelo menos numa das suas extremidades.
- 10 **10.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-9 para fazer uma prótese dentária para substituir mais do que um elemento, onde a barra de ligação entre os dois elementos de substituição a ser formada é menos espesso.
- 15 **11.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-10 onde a barra de ligação é dobrada para se conformar à forma da maxila.
- 20 **12.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 1-11, é constituído por um dispositivo para dobrar uma barra de ligação, e/ou um dispositivo para dar forma a encaixes num molde, e/ou um dispositivo para determinar a distância entre dois elementos dentários.
- 25 **13.** Um conjunto de acordo com a reivindicação 12 onde o dispositivo para dobrar uma barra de ligação é constituído por dois pés que são fornecidos com uma pega para mover as pernas relativamente um ao outro numa extremidade e com os meios de dobra no extremo oposto, onde os meios de dobra de uma perna são constituídos por dois pinos espaçados e os meios de dobra da outra perna são constituídos por um pino disposto entre os outros pinos.
- 30 **14.** Um conjunto de acordo com a reivindicação 13 onde um pino do dispositivo para dobrar uma barra de ligação é capaz de movimento em direcção à linha de ligação entre os dois outros pinos.

- 5 **15.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 12-14 onde o dispositivo para dar forma a encaixes num molde é constituída por uma superfície de corte que tem uma largura que iguala a dimensão do encaixe a ser formado.
- 10 **16.** Um conjunto de acordo com qualquer uma das reivindicações 12-15 onde o dispositivo para determinar a distância entre dois elementos dentários é constituído por um membro estriado que tem duas superfícies principais, onde uma primeira, projecção fixa em forma de placa e uma segunda, projecção fixa em forma de placa está presente na primeira superfície principal, e onde a segunda projecção é móvel no sentido longitudinal no que diz respeito à primeira
- 15 projecção.

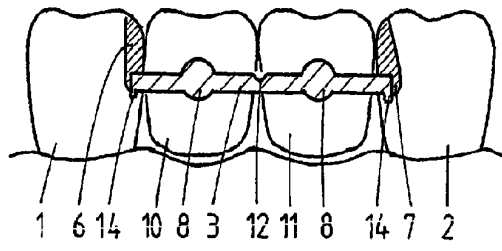


fig.3a

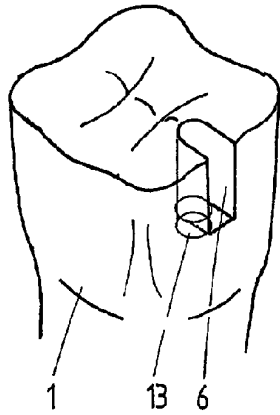


fig.3b

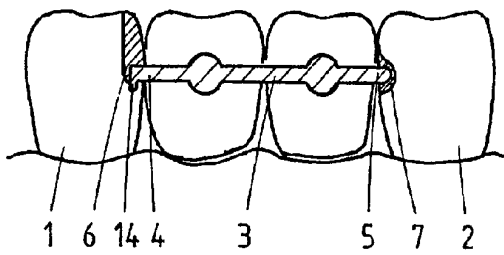


fig.4

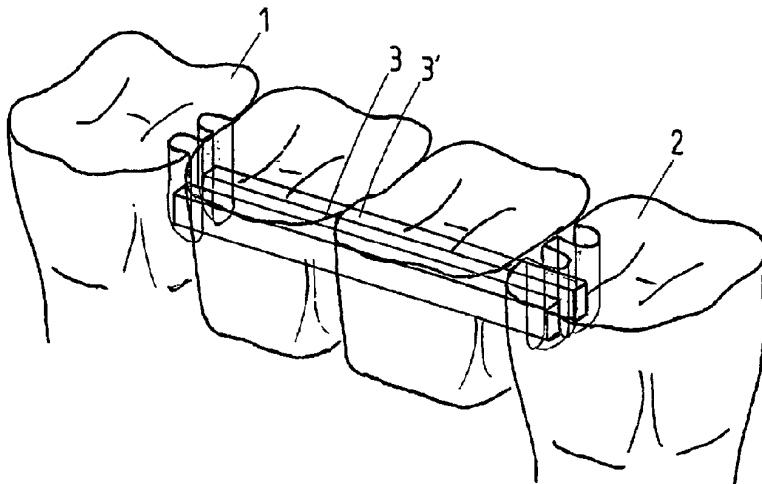


fig.5

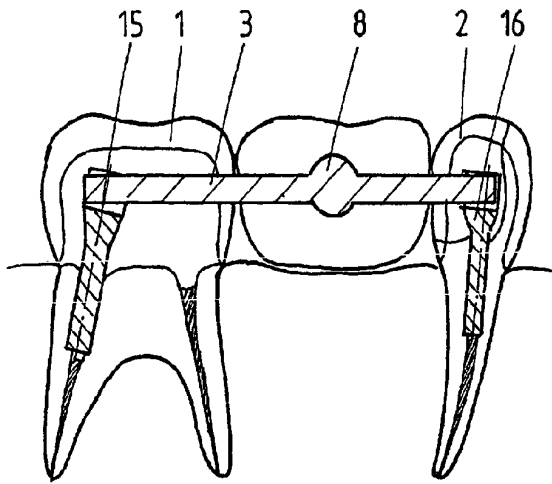


fig.6a

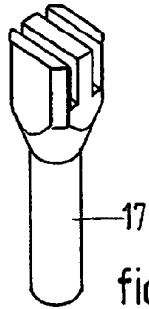


fig.6b

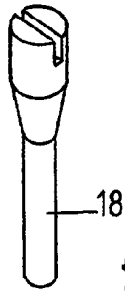


fig.6c

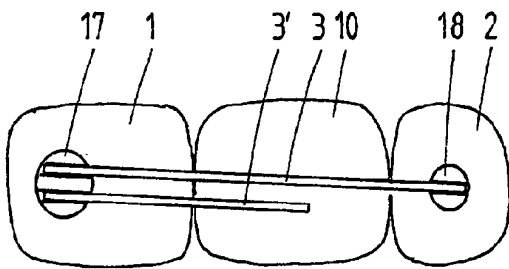


fig.7a

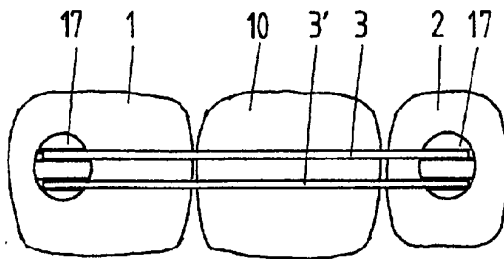


fig.7b