

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

(21) **PI0802746-3 A2**



\* B R P I O 8 0 2 7 4 6 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 28/08/2008  
(43) Data da Publicação: 18/05/2010  
(RPI 2054)

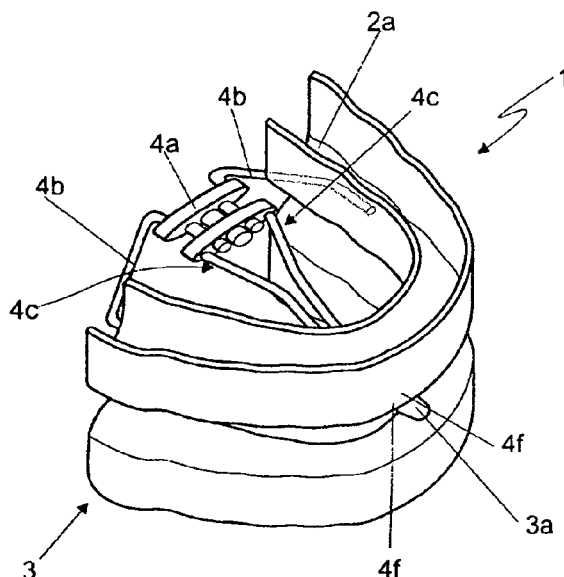
(51) *Int.Cl.:*  
A61F 5/56 (2010.01)

(54) Título: **APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM APARELHO APLICADO NO TRATAMENTO DA RONCOPATIA E SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO**

(73) Titular(es): GABRIELA JACOB

(72) Inventor(es): GABRIELA JACOB

(57) Resumo: APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM APARELHO APLICADO NO TRATAMENTO DA RONCOPATIA E SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO. Mais particularmente trata-se de aperfeiçoamentos introduzidos em aparelho (1) aplicado no tratamento da roncopatia (de grau leve a severo) e síndrome correlata, tal como a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (de grau moderado); dito aparelho (1), de uso intra-oral, é configurado por duas placas de resina acrílica moldadas segundo as arcadas do paciente, sendo uma superior (2) e outra inferior (3); dita placa superior (2) é passível de receber a montagem de um expansor metálico (4) para disjunção palatina, o qual se apresenta com duas hastas projetadas para frente (4c), as quais, através de um rápido movimento feito pelo paciente, realiza o encaixe da placa inferior na placa superior com o expansor, permitindo maior conforto para a língua do paciente durante o sono, bem como permite que o paciente beba líquidos durante o período de sono, sem a necessidade de retirar o aparelho da boca.





para o outro.

Existem vários tratamentos para estas patologias que vão desde cirurgias, em casos extremos até o tratamento não cirúrgico, fazendo parte deste tipo de tratamento, os  
5 aparelhos intra-orais.

Em casos extremos de Síndrome da Apnéia Obstrutiva a melhor indicação e a mais eficiente (100%) é o uso do CPAP (pressão positiva contínua de ar pelas narinas).

Os procedimentos cirúrgicos podem ser  
10 indicados para corrigir causas anatômicas de ronco e apnéia, principalmente em pacientes jovens e nas fases iniciais da doença, onde ocorra a possibilidade de que a obstrução nas vias aéreas ainda não tenham provocado alterações metabólicas graves. Este  
15 procedimentos cirúrgicos funcionam bem quando existem alterações na anatomia como um desvio de septo nasal, um aumento das amígdalas palatinas e das adenóides, causando obstrução na respiração normal. É fundamental uma boa avaliação clínica antes da  
cirurgia, pois 80% dos casos é relatado o seu insucesso.

Em pesquisas realizadas no banco de patentes  
20 do INPI, foi encontrado um documento de n. MU 8500840-0, desenvolvido para um dispositivo anti-ronco, o qual foi desenvolvido para ser utilizado no tratamento da roncopatia primária e da síndrome da apnéia e hipopnéia obstrutiva do sono em adultos. É composto por duas partes separadas, uma superior e outra inferior, cada qual  
25 construída com grampos circunferenciais de retenção e de oposição em torno de todos os elementos dentários superiores e inferiores, confeccionados com fio ortodôntico, cobertura oclusal de resina acrílica autopolimerizável, molas fechadas e alças ortodônticas confeccionadas com fio ortodôntico. As duas partes são articuladas

por meio de elásticos intermaxilares que são presos nas molas e alças ortodônticas adaptadas na região dos caninos superiores e molares inferiores, respectivamente e que são responsáveis pelo mecanismo de ação dinâmico desse dispositivo, quando em uso, durante o sono.

5 Um outro aparelho de conhecimento dos habilitados na área é o modelo norte-americano, denominado *Klearway*, compreende duas placas de resina moldadas a partir das arcadas do paciente, sendo que a placa superior possui um expansor metálico que deve permanecer posicionado no palato duro (céu da  
10 boca). Do expansor projetam-se, para trás, duas hastes que descem e se fixam nas laterais da placa inferior. Assim sendo, pelo fato das duas placas serem fixas entre si, o aparelho é colocado de uma única vez na boca do paciente, antes do sono.

Em contatos clínicos, algumas pessoas,  
15 principalmente aquelas que costumam ingerir líquidos durante o período de sono reclamam que pelo fato do sistema de engate das hastes na placa inferior do modelo *Klearway* se projetarem e se fixarem na placa inferior, há uma certa dificuldade para que o usuário ingira líquidos durante a noite. Para fazê-lo é necessário a completa  
20 remoção do aparelho.

#### BREVE DESCRIÇÃO DO INVENTO

Verificando os problemas existentes nos aparelhos convencionais, a requerente, especializada na área da roncopia e síndromes da apnéia obstrutiva do sono, desenvolveu  
25 aperfeiçoamentos em aparelho para o tratamento dos referidos problemas, mais particularmente para a roncopia de grau leve a severo e para a síndrome da apnéia obstrutiva do sono até grau moderado.

Para tanto, o aparelho aperfeiçoado

apresenta-se configurado por duas placas confeccionadas em resina acrílica, moldadas de acordo com as arcadas do paciente, sendo que na placa superior é instalado um expensor, a ser posicionado no palato duro, o qual contempla duas hastes posteriores que se fixam na própria placa e duas outras hastes, livres, que são projetadas para frente, passando bem rente à lingual dos incisivos superiores, de maneira a manter as extremidades das hastes livres dispostas logo abaixo à incisal dos incisivos centrais superiores, onde, através da projeção da mandíbula, movimento esse feito pelo paciente, é permitido que as referidas extremidades livres sejam encaixadas em um orifício previsto na placa inferior.

Tal configuração do expensor e das placas do aparelho permitem que a língua tenha 100% de espaço para se movimentar, além do fato do dispositivo que realiza o engate e o desengate permitir ao paciente maior conforto no seu manuseio, seja para colocar ou para retirar da boca.

Além das vantagens relatadas acima, o aparelho inovado permite que o paciente que tem o costume de ingerir líquido durante a noite, não precise remover todo o aparelho, tal como o norte americano, bastando para tanto, desencaixar as hastes da placa inferior, liberando o movimento mandibular para abrir a boca e ingerir o líquido. Feito isto, com um outro movimento da mandíbula, volta a encaixar as hastes no orifício da placa inferior, continuando seu sono.

## 25 DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A complementar a presente descrição de modo a obter uma melhor compreensão das características do presente invento e de acordo com uma preferencial realização prática do mesmo, acompanha a descrição, em anexo, um conjunto de

desenhos, onde, de maneira exemplificada, embora não limitativa, se representou o seguinte:

A figura 1 representa uma vista em perspectiva explodida do aparelho, ilustrando as duas placas, sendo que a superior possui o expensor e a inferior possui o orifício que trava e mantém montado o aparelho na boca do paciente;

As figuras 2 e 3 ilustram as duas placas - superior e inferior - através de suas vistas superiores; e

A figura 4 ilustra outra perspectiva do aparelho em posição montada.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DO INVENTO

De acordo com as ilustrações, o presente invento se refere a "APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM APARELHO APLICADO NO TRATAMENTO DA RONCOPATIA E SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO", mais particularmente trata-se de aperfeiçoamentos introduzidos em aparelho (1) conformado por duas placas de resina acrílica, sendo uma superior (2) e outra inferior (3), moldadas de acordo com as características da arcada do paciente; a placa superior é passível de receber a montagem de um expensor metálico (4) para disjunção palatina.

Segundo o presente invento, a placa superior (2) apresenta-se com extensão que preenche a parede vestibular até o terço médio dos dentes superiores, cobrindo toda a oclusal dos mesmos e se estendendo por toda a parede lateral do palato duro, de segundo molar direito a segundo molar esquerdo.

A placa inferior (3) apresenta extensão que inclui desde a parede vestibular até o terço médio dos dentes inferiores, cobrindo toda a oclusal dos mesmos e se estendendo até a gengiva marginal da face lingual.

O expansor (4), por sua vez, compreende uma alma (4a) de cuja parte posterior projetam-se duas hastes em "L" (4b), simétricas e voltadas para lados opostos, enquanto que da porção frontal projetam-se duas hastes alongadas (4c), também  
5 simétricas e que se desenvolvem em curtos trechos (4d) com ligeiro afunilamento, alongando-se em trechos de hastes (4e), dispostas de forma quase paralela, cujos trecho extremos (4f) são ligeiramente dobrados.

Praticamente dois terços das hastes em  
10 "L" (4b) são acrilizadas nas regiões dos primeiros e segundos molares superiores (2a) da placa superior (2), acompanhando a curvatura imposta pela parede interior (2b) da dita placa, mantém a alma (4a) rente à região do palato duro do paciente, permitindo que as hastes alongadas (4c) sejam posicionadas em relação à referida placa  
15 superior (2) de maneira que as ditas duas hastes passem rente ao trecho lingual dos incisivos superiores (2c), mantendo as extremidades (4f) das hastes logo abaixo ao trecho incisal dos incisivos centrais superiores (2d), com distância aproximada de 3mm.

A placa inferior (3) é dotada de um relevo  
20 (3a) transpassado por orifício central (3b), relevo este praticado na região lingual (3c) da placa, à altura da incisal dos incisivos inferiores e sendo dimensionado de forma a receber o encaixe das duas extremidades (4f) da hastes alongadas (4c).

O uso do aparelho é simples e eficiente,  
25 bastando, para tanto, que o usuário coloque a placa superior (2) com o expansor (4) na boca, aplicando, logo em seguida, a placa inferior na arcada inferior.

Através de um leve movimento da mandíbula, o usuário pode engatar ou desengatar as extremidades (4f) no orifício

(3b), garantindo que para abertura da boca, numa eventual necessidade, o usuário não necessite retirar todo o aparelho da boca, além de o expansor permitir 100% de espaço para os movimentos instintivos da língua, durante o ato de engolir, por exemplo.

5                                   É certo que quando o presente invento for colocado em prática, poderão ser introduzidas modificações no que se refere a certos detalhes de construção e forma, sem que isso implique afastar-se dos princípios fundamentais que estão claramente substanciados no quadro reivindicatório, ficando assim entendido que  
10 a terminologia empregada teve a finalidade de descrição e não de limitação.

## REIVINDICAÇÃO

1ª) **"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM APARELHO APLICADO NO TRATAMENTO DA RONCOPATIA E SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO"**, mais particularmente trata-se de

5 aperfeiçoamentos introduzidos em aparelho (1) conformado por duas placas de resina acrílica, sendo uma superior (2) e outra inferior (3), moldadas de acordo com as características da arcada do paciente; a placa superior é passível de receber a montagem de um expansor metálico (4) para disjunção palatina; caracterizado pelo fato da placa

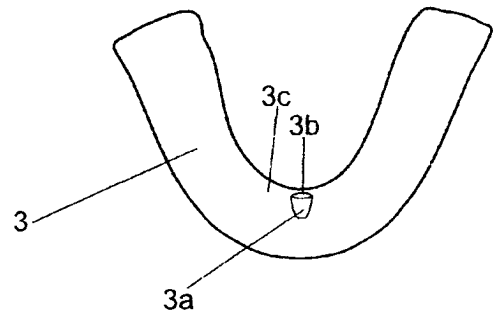
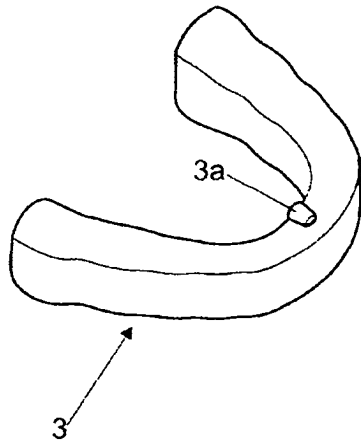
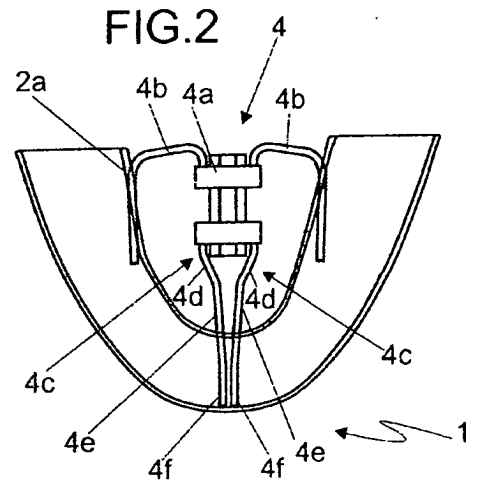
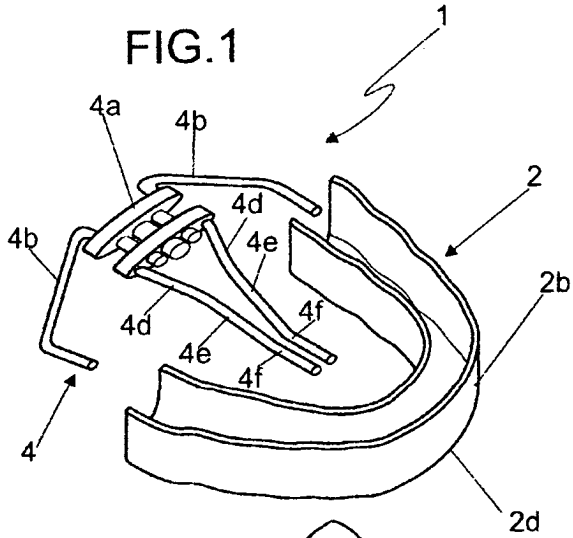
10 superior (2) apresenta-se com extensão que preenche a parede vestibular até o terço médio dos dentes superiores, cobrindo toda a oclusal dos mesmos e se estendendo por toda a parede lateral do palato duro, de segundo molar direito a segundo molar esquerdo; referida placa inferior (3) apresenta extensão que inclui desde a

15 parede vestibular até o terço médio dos dentes inferiores, cobrindo toda a oclusal dos mesmos e se estendendo até a gengiva marginal da face lingual; dito expansor (4), por sua vez, compreende uma alma (4a) de cuja parte posterior projetam-se duas hastes em "L" (4b), simétricas e voltadas para lados opostos, enquanto que da

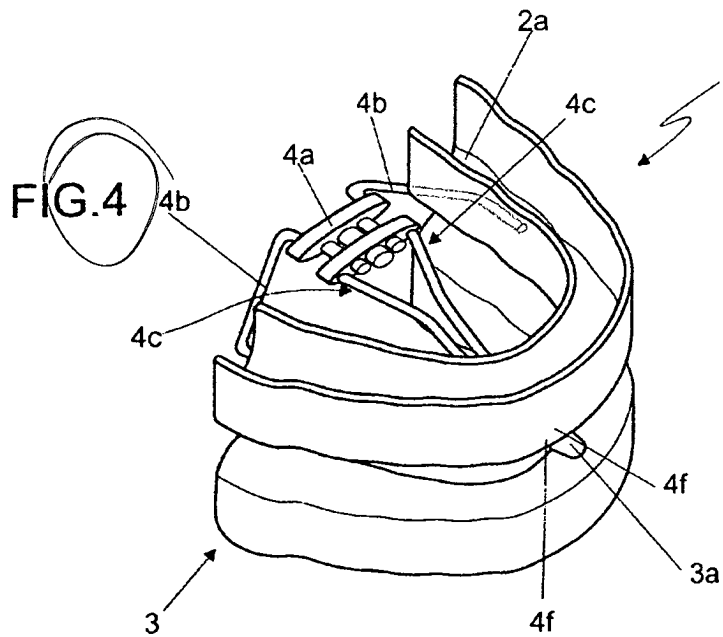
20 porção frontal projetam-se duas hastes alongadas (4c), também simétricas e que se desenvolvem em curtos trechos (4d) com ligeiro afunilamento, alongando-se em trechos de hastes (4e), dispostas de forma quase paralela, cujos trechos extremos (4f) são ligeiramente dobrados; praticamente dois terços das hastes em "L" (4b) são

25 acrilizadas nas regiões dos primeiros e segundos molares superiores (2a) da placa superior (2), acompanhando a curvatura imposta pela parede interior (2b) da dita placa, mantém a alma (4a) rente à região do palato duro do paciente, permitindo que as hastes alongadas (4c) sejam posicionadas em relação à referida placa superior (2) de

maneira que as ditas duas hastes passem rente ao trecho lingual dos incisivos superiores (2c), mantendo as extremidades (4f) das hastes logo abaixo ao trecho incisal dos incisivos centrais superiores (2d), com distância aproximada de 3mm; a placa inferior (3) é dotada de  
5 um relevo (3a) transpassado por orifício central (3b), relevo este praticado na região lingual (3c) da placa, à altura da incisal dos incisivos inferiores e sendo dimensionado de forma a receber o encaixe das duas extremidades (4f) da hastes alongadas (4c).



**FIG.3**



## RESUMO

**"APERFEIÇOAMENTOS INTRODUZIDOS EM APARELHO APLICADO NO TRATAMENTO DA RONCOPATIA E SÍNDROME DA APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO"**, mais particularmente trata-se de

5 aperfeiçoamentos introduzidos em aparelho (1) aplicado no tratamento da roncopatia (de grau leve a severo) e síndrome correlata, tal como a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (de grau moderado); dito aparelho (1), de uso intra-oral, é configurado por

10 duas placas de resina acrílica moldadas segundo as arcadas do paciente, sendo uma superior (2) e outra inferior (3); dita placa superior (2) é passível de receber a montagem de um expansor metálico (4) para disjunção palatina, o qual se apresenta com duas

15 hastes projetadas para frente (4c), as quais, através de um rápido movimento feito pelo paciente, realiza o encaixe da placa inferior na placa superior com o expansor, permitindo maior conforto para a língua do paciente durante o sono, bem como permite que o paciente beba líquidos durante o período de sono, sem a necessidade de retirar o aparelho da boca.