

DESCRIPÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 100.292

REQUERENTE: LINGNER & FISCHER GmbH, alemã, industrial,
com sede em Hermannstrasse 7, D-7580 Buehl,
Baden, Alemanha

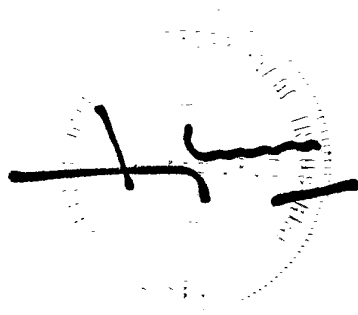
EPÍGRAFE: "ESCOVA DE DENTES"

INVENTORES: HANS HALM, residente na Alemanha

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883.

Reino Unido, em 27 de Março e 12 de Dezembro de 1991, sob os
Nos. GB91 06493.1 e GB91 26380.6

100. 292

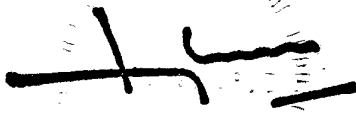


"ESCOVA DE DENTES"

MEMÓRIA DESCRITIVA

Resumo

O presente invento diz respeito a uma escova de dentes que se acha equipada com um cabo (11) e com uma cabeça (13) de suporte de cerdas (14) que se acha ligada de uma maneira flexível e resiliente a um prolongamento (12) do cabo (11), indo o prolongamento (12) abraçar a cabeça (13), ou indo a cabeça (44) abraçar pelo menos parcialmente o prolongamento (42), sendo a cabeça (13,44) capaz de realizar um movimento de oscilação em relação ao prolongamento (12,42).



O presente invento diz respeito a um novo artigo, sendo esse artigo uma escova de dentes, e em particular a uma escova de dentes cuja cabeça se acha dotada de uma zona que se acha ligada de uma maneira flexível.

Quando uma pessoa está a escovar os seus dentes, particularmente com uma escova de dentes convencional dotada de uma cabeça rígida, pode ser difícil alcançar todas as partes dos dentes de modo a que os dentes fiquem escovados de uma maneira satisfatória. Com as escovas desse tipo também é difícil conseguir fazer com que o ângulo entre os dentes e a cabeça da escova de dentes se mantenha com um valor óptimo de maneira a que as operações de escovagem e de limpeza se façam de um modo eficaz, sendo preciso proceder continuamente a um reposicionamento da escova em relação à mão durante todo o tempo ao longo do qual se realiza a operação de escovagem. Por conseguinte, existe uma certa tendência para se aplicar uma excessiva pressão de escovagem nalguns dentes e uma insuficiente pressão de escovagem noutros dentes. A combinação resultante de uma excessiva pressão de escovagem e de uma inadequada limpeza ou má técnica de limpeza pode dar origem a estragos tanto nos dentes como nas gengivas.

Apesar de terem sido apresentadas como uma tentativa para ultrapassar algumas destas dificuldades, as escovas de dentes com cabeça inclinada não cumprem satisfatoriamente com todas as condições exigidas.

Também têm sido feitas propostas para que as escovas de dentes apresentem cabos flexíveis ou zonas flexíveis nos seus cabos, a fim de ajudar a promover a acomodação da orientação da cabeça de suporte de cerdas da escova ao perfil dos dentes e das gengivas do utilizador. Por exemplo nas patentes EP-A-0336641,

US 4520526, DE-OL-3640898, DE-OL-3612108, CH-0155730 e IT-485723 são divulgadas escovas desse tipo.

Em certas circunstâncias é desejável aumentar ainda mais a flexibilidade da cabeça em relação à direção do cabo da escovas de dentes.

Por conseguinte, o presente invento proporciona uma escova de dentes que se acha equipada com um cabo e, numa das suas extremidades, com uma parte de suporte de cerdas que compreende uma cabeça de suporte de cerdas que se acha ligada de uma maneira flexível e resiliente a um prolongamento do cabo, indo o prolongamento abraçar total ou parcialmente a cabeça, ou indo a cabeça abraçar pelo menos parcialmente o prolongamento, sendo a cabeça capaz de realizar um movimento de oscilação em relação ao prolongamento.

A cabeça da escova de dentes característica do presente invento pode deslocar-se, particularmente com um movimento de oscilação, em relação ao cabo, podendo por isso acomodar-se melhor, por si própria, à forma dos dentes do que no caso das escovas completamente rígidas. Além disso, a capacidade que a cabeça tem para oscilar em relação ao cabo vai permitir que a acção de escovagem se possa fazer de uma maneira muito mais suave, reduzindo assim as probabilidades de poder ferir as gengivas do utilizador.

No caso de um primeiro modelo de realização, o prolongamento apresenta-se sob a forma de uma armação que abraça total ou parcialmente a cabeça, encontrando-se a cabeça ligada de uma maneira flexível e resiliente à armação, e sendo capaz de realizar um movimento de oscilação em relação à armação.



No caso deste modelo de realização, a armação deverá de preferência abraçar completamente a cabeça e deverá de preferência ser integral com o cabo.

No caso deste primeiro modelo de realização, a cabeça deverá de preferência apresentar-se sob a forma de uma parte inteiriça e alongada que apresenta uma forma rectangular ou a forma de um losango e que se acha colocada no interior da armação. As cerdas que se acham situadas na cabeça podem ser distribuídas sobre essa mesma cabeça em conformidade com uma matriz que é convencional no fabrico das escovas de dentes. As cerdas podem ser distribuídas uniformemente sobre a cabeça, mas deverão ser de preferência distribuídas em tufos separados contendo, cada um desses tufos, um determinado número de cerdas.

No caso deste primeiro modelo de realização, a armação também poderá servir de suporte às cerdas. As cerdas que se acham situadas na armação também deverão ser de preferência distribuídas em tufos separados, e a sua cor, a sua distribuição, o seu comprimento, a sua orientação ou a sua poderão ser iguais ou diferentes das das cerdas que se acham situadas na cabeça. É conveniente que as cerdas que se acham situadas na armação sejam mais curtas do que as cerdas que se acham apoiadas na cabeça, a fim de que as cerdas que se acham situadas na armação não vão interferir com o movimento da cabeça.

No caso de um segundo modelo de realização, a cabeça vai abraçar parcialmente o prolongamento, encontrando-se a cabeça ligada de uma maneira flexível e resiliente ao prolongamento e sendo capaz de realizar um movimento de oscilação em relação ao prolongamento.

No caso deste segundo modelo de realização, a cabeça poderá encontrar-se dotada de uma abertura ou encaixe no interior do qual poderá ir encaixar o prolongamento do cabo. Uma cabeça desse tipo poderá apresentar-se sob a forma de uma armação com a forma genérica de um "U", de um "V" ou de um "C", permitindo que o prolongamento do cabo possa ir encaixar num encaixe formado pelos braços do U, do V ou do C, ou localizado entre os braços do U, do V ou do C. As cerdas que se acham situadas na cabeça podem ser distribuídas sobre essa mesma cabeça em conformidade com uma matriz que é convencional no fabrico das escovas de dentes. As cerdas podem ser distribuídas uniformemente sobre a cabeça em forma de armação, mas deverão ser de preferência distribuídas em tufo separados contendo, cada um desses tufo, um determinado número de cerdas.

No caso deste segundo modelo de realização, o prolongamento do cabo também poderá servir de suporte às cerdas. As cerdas que se acham situadas no prolongamento do cabo também deverão ser de preferência distribuídas em tufo separados, e a sua cor, a sua distribuição, o seu comprimento, a sua orientação ou a sua poderão ser iguais ou diferentes das das cerdas que se acham situadas na cabeça. É conveniente que as cerdas que se acham situadas neste prolongamento sejam mais curtas do que as cerdas que se acham situadas na cabeça. Pode ser conveniente que a zona do prolongamento que vai encaixar no interior da cabeça em forma de armação seja afilada, ou mais estreita em relação à zona imediatamente adjacente do cabo, a fim de facilitar o encaixe do prolongamento no interior da abertura ou encaixe.

Em ambos estes modelos de realização, a cabeça e o prolongamento do cabo podem ter cores diferentes, a fim de promover o seu aspecto estético ou de dar maior destaque à forma de construção da escova de dentes.

Em ambos estes modelos de realização, mais adequadamente no caso do segundo modelo de realização, poderá ser conveniente fazer com que a cabeça em forma de armação seja dotada de um ou mais entalhes na face oposta àquela a partir da qual se projectam as cerdas, a fim de se conferir alguma flexibilidade à cabeça da escova. Esses entalhes poderão, por exemplo, ficar alinhados perpendicular, paralela ou diagonalmente ao eixo longitudinal do cabo.

Em ambos estes modelos de realização, a ligação flexível e resiliente entre a cabeça e o prolongamento pode ser realizada de uma quantidade de maneiras diferentes.

No caso de uma maneira apresentada a título de exemplo, as dimensões relativas da cabeça e da armação circundante, ou do prolongamento e da abertura ou encaixe, podem ser de molde a que entre a cabeça e o prolongamento vá ficar situado um espaço vazio, sendo as dimensões desse espaço vazio de molde a permitir que a cabeça e o prolongamento sejam capazes de realizar um movimento de oscilação relativa em torno do referido espaço vazio, sendo o referido espaço vazio total ou parcialmente fechado com um material flexível e resiliente, adequadamente sob a forma de um fino diafragma. A flexibilidade e a resiliência de um diafragma deste tipo irão depender da natureza dos materiais de que este for feito, da sua espessura e da extensão do espaço existente entre a cabeça e o prolongamento que vai ser fechado pelo referido diafragma. O material flexível e resiliente poderá ser adequadamente constituído por um material elastomérico e poderá ser de cor diferente à da cabeça e/ou do prolongamento e/ou do cabo por razões de natureza estética ou para dar um maior destaque à forma de construção da escova de dentes.

No caso de uma outra maneira apresentada a título de exemplo, entre a cabeça e o prolongamento poderá existir um espaço vazio tal como aquele que foi anteriormente referido, e a cabeça pode ser ligada ao prolongamento por meio de uma ou mais hastes finas, flexíveis e resilientes que formam uma ponte sobre o espaço vazio existente entre a cabeça e o prolongamento.

No caso de um modelo de realização deste tipo deverão de preferência existir duas dessas hastes colocadas diametralmente opostas uma à outra em relação à cabeça e ao prolongamento.

No caso de um outro modelo de realização, numa das extremidades do prolongamento poderá ser colocada uma haste desse tipo que se vai estender numa direcção genericamente alinhada com o eixo da escova de dentes, promovendo a ligação entre o prolongamento e a cabeça e/ou entre o prolongamento e o cabo. Uma variante deste modelo de realização será aquela em que o próprio prolongamento se apresenta sob a forma de uma haste fina, flexível e resiliente que se estende numa direcção genericamente alinhada com o eixo da escova de dentes, entre o cabo e a cabeça.

No caso das escovas de dentes anteriormente referidas em que a cabeça e/ou o cabo da escova de dentes se acha(m) ligada(s) ao prolongamento por meio de uma ou mais hastes, ou se o próprio prolongamento se apresentar sob a forma de uma haste, o próprio espaço entre a cabeça e o prolongamento, e/ou a(s) haste(s) poderá ser total ou parcialmente fechado com um material flexível e resiliente que pode ser um material elastomérico e/ou ter uma cor diferente da cor da cabeça e/ou do prolongamento e/ou do cabo por razões de natureza estética ou para dar um maior destaque à forma de construção da escova de dentes.

A flexibilidade e a resiliência destas hastes irão depender da natureza dos materiais de que estas forem feitas e das suas dimensões, por exemplo do seu comprimento e da sua largura. A mobilidade global da cabeça em relação ao prolongamento irá também depender do número destas hastes e da sua distribuição em torno do espaço existente entre a cabeça e o prolongamento.

A ligação entre a cabeça e o prolongamento realizada de acordo com as maneiras anteriormente descritas vai permitir que a cabeça possa oscilar em relação ao cabo em torno de um determinado número de eixos. A cabeça deverá ser capaz de pelo menos oscilar no plano que contém o eixo longitudinal do cabo.

O diafragma ou as hastes poderá/poderão ser feito/feitas integralmente com o prolongamento e/ou com a cabeça ou sob a forma de peças separadas. Por exemplo, se o prolongamento e/ou a cabeça for/forem feito(a)/feitos de um material plástico, o diafragma ou as hastes poderá/poderão ser feito/feitas na mesma operação de moldagem que a armação e/ou a cabeça. Se o diafragma for feito de um material elastomérico, poderá ser necessário que este tenha que ser feito e montado separadamente.

O cabo, a cabeça e as cerdas da escova de dentes de acordo com o invento poderão ser feitos de materiais que sejam de aplicação convencional no fabrico de escovas de dentes, especialmente materiais plásticos. Entre os materiais plásticos adequados encontram-se incluídos, por exemplo, as poliamidas e os polipropilenos. Um exemplo de uma poliamida adequada é o material 'Ultramid B3' (Marca de produto, comercializado pela BASF, República Federal Alemã), que apresenta um módulo de elasticidade (DIN 53452) de 3.000. Um exemplo de uma polipropileno adequado é o material 'Novolene 1100 HX' (Marca de produto, comercializado

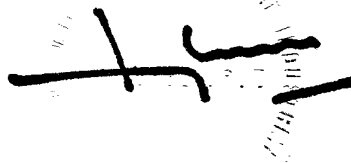
pela BASF, República Federal Alemã), que é um homopolímero e que apresenta um módulo de elasticidade (DIN 53457) de 1.400. Um tal homopolímero de polipropileno pode ser opcionalmente usado em mistura com um copolímero de polipropileno em cadeia, como é por exemplo o caso do material 'Novolene 2500 HX' (Marca de produto, comercializado pela BASF, República Federal Alemã), por exemplo numa mistura de 80:20 em peso (1100 HX : 2500 HX). Entre os materiais elastoméricos adequados encontram-se incluídos os elastómeros do tipo látex natural ou sintético, em particular o policloropreno, a borracha natural e os silicones.

O cabo pode ter uma forma que seja convencional no fabrico de escovas de dentes. No entanto pode ser vantajosamente feito de acordo com a forma descrita na patente EP-0336641-A, cujo conteúdo é aqui incorporado a título de referência, mais particularmente conforme se acha descrito na coluna 1, linhas 36 - 49, dessa mesma patente.

Quando está a ser utilizada, a escova de dentes característica deste invento pode ser utilizada para a limpeza dos dentes por meio de uma acção manual de escovagem dos dentes inteiramente convencional, de preferência de uma maneira recomendada pelas autoridades de saúde dentária. A escova de dentes característica do invento também pode ser utilizada em escovas de dentes accionadas electricamente.

O invento irá ser a seguir descrito, apenas a título de exemplo, com referência aos desenhos anexos, em que:

a Fig. 1 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta um prolongamento sob a forma de uma armação em que a ligação entre a cabeça e a armação é feita por meio de um diafragma;



a Fig. 2 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta um prolongamento sob a forma de uma armação que serve de suporte às cerdas;

a Fig. 3 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta um prolongamento sob a forma de uma armação em que a ligação entre a cabeça e a armação é feita por meio de umas hastes finas;

a Fig. 4 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta uma cabeça em forma de armação abraçando parcialmente um prolongamento;

a Fig. 5 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta uma cabeça em forma de armação abraçando parcialmente um prolongamento que serve de suporte às cerdas;

a Fig. 6 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta uma cabeça em forma de armação ligada por meio de umas hastes a um prolongamento; e

a Fig. 7 representa uma escova de dentes de acordo com o invento, que apresenta uma cabeça em forma de armação ligada ao cabo por meio de um prolongamento em forma de haste.

Com referência à Fig. 1, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 1A, numa vista por debaixo na Fig. 1B, numa vista global em alçado lateral na Fig. 1C, numa secção longitudinal e numa vista em corte longitudinal segundo a linha A-A nas Figs. 1D e 1F, respectivamente, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 1E.

Na escova de dentes da Fig. 1, o cabo (indicado pelo número de referência (11)) da escova de dentes é prolongado de maneira a ir determinar a formação de uma armação integral (12) que vai abraçar uma cabeça rígida (13). A superfície superior da cabeça (13) vai servir de suporte a umas cerdas (14) que se acham distribuídas num determinado número de tufos separados. As dimensões relativas da armação (12) e da cabeça (13) são de molde a fazer com que entre elas vá ficar situado um estreito espaço vazio (15).

O espaço vazio (15) é aberto no seu lado inferior, mas o seu lado superior é fechado com um fino diafragma (16) de um material elastomérico. A espessura do diafragma (16) é de molde a fazer com que este seja flexível e resiliente.

Nas Figs. 1E e 1F encontra-se representado o movimento de oscilação que a cabeça (13) realiza em relação à armação (12) quando é aplicada pressão sobre as cerdas (14) nos pontos indicados pelas setas, sendo o diafragma (16) suficientemente fino de modo a permitir a realização deste movimento, o mesmo acontecendo no que diz respeito às dimensões do espaço vazio (15), que são suficientes para permitir a realização deste movimento.

Com referência à Fig. 2, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 2A, numa vista por debaixo na Fig. 2B, numa vista global em alçado lateral na Fig. 2C, numa secção longitudinal e numa vista em corte longitudinal segundo a linha A-A nas Figs. 2D e 2F, respectivamente, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 2E.

Na escova de dentes da Fig. 2, o cabo (indicado pelo número de referência (21)) é prolongado sob a forma de uma armação integral (22) que vai abraçar uma cabeça rígida (23) que vai servir de suporte a umas cerdas (24), ficando entre a armação (22) e a cabeça (23) situado um estreito espaço vazio (25). O lado inferior do espaço vazio (15) é aberto, e o lado superior é fechado com um diafragma (26) de um material elastomérico que é suficientemente fino de modo a ser flexível e resiliente. A forma de construção e a disposição destes componentes constitutivos da escova de dentes da Fig. 2, e o movimento de oscilação realizado por estes mesmos componentes em consequência da aplicação de pressão, são idênticos aos dos correspondentes componentes constitutivos da escova de dentes da Fig. 1.

Na superfície superior da armação (22) encontram-se montadas cerdas (27) que se acham distribuídas num determinado número de tufos separados em torno da armação (22). Estas cerdas (27) são mais curtas do que as cerdas (24) que se acham situadas na cabeça (23).

Com referência à Fig. 3, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 3A, numa vista em corte longitudinal segundo a linha A-A na Fig. 3B, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 3C.

Na escova de dentes da Fig. 3, o cabo (indicado pelo número de referência (31)) é prolongado sob a forma de uma armação integral (32) que vai abraçar uma cabeça (33) na face superior da qual se acham montadas umas cerdas (34) distribuídas em tufos separados, numa forma de construção idêntica à do conjunto formado por armação, cabeça e tufos que se acha

representado na Fig. 1, deixando um estreito espaço vazio (35) formado entre a armação (32) e a cabeça (33).

O espaço vazio (35) existente entre a armação (32) e a cabeça (33) é atravessado por duas finas hastes integrais (36) que se acham dispostas diametralmente opostas uma em relação à outra em pontos situados em posições aproximadamente centrais ao longo do comprimento da cabeça (32).

Conforme se acha representado na Fig. 3B, a aplicação de pressão no ponto indicado pela seta irá fazer com que a cabeça (33) vá realizar no interior da armação (32) um movimento de oscilação em torno do eixo das duas hastes (36). Através da utilização de hastes (36) que sejam suficientemente finas, também é possível que a cabeça (33) possa realizar no interior da armação (32) um movimento de oscilação no plano da Fig. 3C.

Com referência à Fig. 4, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 4A, numa vista por debaixo na Fig. 4B, numa vista global em alçado lateral na Fig. 4C, em vistas em corte longitudinal segundo a linha A-A nas Figs. 4D e 4F, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 4E.

Na escova de dentes da Fig. 4, o cabo (44) é formado com um prolongamento mais estreito (42). O prolongamento (42) vai encaixar num encaixe (43) determinado numa cabeça (44) em forma de armação com a forma genérica de um "U". Na face superior da cabeça (44) encontram-se montadas umas cerdas (45) distribuídas em tufos separados. As dimensões relativas do prolongamento (42) e do encaixe (43) são de molde a que entre o prolongamento (42) e a cabeça (44) vá ficar situado um estreito espaço vazio.

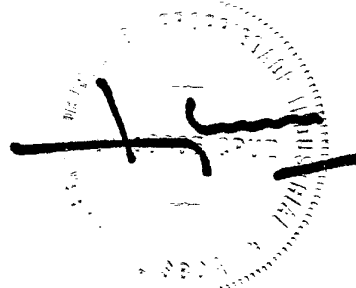
O espaço vazio (43) é aberto no seu lado inferior, mas o seu lado superior é fechado com um fino diafragma (46) de um material elastomérico cuja espessura é de molde a fazer com que este seja flexível e resiliente.

Nas Figs. 4E e 4F encontra-se representado o movimento de oscilação que a cabeça (44) realiza em relação ao cabo (41) quando é aplicada pressão sobre as cerdas (45) nos pontos indicados pelas setas, sendo as dimensões do espaço vazio existente entre a cabeça (44) e o prolongamento (42) de molde a permitir a realização deste movimento de oscilação.

Com referência à Fig. 5, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 5A, numa vista por debaixo na Fig. 5B, numa vista global em alçado lateral na Fig. 5C, em vistas em corte longitudinal segundo a linha A-A nas Figs. 5D e 5F, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 5E.

Na escova de dentes da Fig. 5, a maneira como a cabeça (51) e o prolongamento afilado (52) do cabo (53) se acham dispostos é semelhante à da Fig. 4. A forma do prolongamento (52) é afilada em relação ao cabo (53), a fim do referido prolongamento poder encaixar num encaixe (54) formado na cabeça (51) que apresenta a forma genérica de um "V", sendo também neste caso as dimensões relativas do prolongamento (52) e do encaixe (54) de molde a que entre o prolongamento (52) e a cabeça (51) vá ficar situado um estreito espaço vazio.

A escova de dentes da Fig. 5 difere da que se acha representada na Fig. 4 pelo facto das cerdas (55) se encontrarem montadas simultaneamente no prolongamento (52) e na cabeça (51).



As cerdas (55) que se acham situadas no prolongamento são mais curtas do que as cerdas (56) que se acham situadas na cabeça (51).

Nas Figs. 5E e 5F encontra-se representado o movimento de oscilação que a cabeça (51) realiza em relação ao cabo (53) quando é aplicada pressão sobre as cerdas (56) nos pontos indicados pela seta.

Com referência à Fig. 6, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 6A, numa vista por debaixo na Fig. 6B, e numa vista em corte transversal segundo a linha B-B na Fig. 6C.

Na escova de dentes da Fig. 6, a maneira como a cabeça (61) em forma de armação, o prolongamento (62), o encaixe (63) e as cerdas (64) se acham dispostos é semelhante à da Fig. 4. A ligação flexível e resiliente entre a cabeça (61) e o prolongamento (62) é feita por meio de duas hastes (65) é por duas hastes (65) que se acham colocadas em posições diametralmente opostas uma em relação à outra em cada lado da cabeça (61) e que vão atravessar o espaço vazio (63) existente entre a cabeça (61) e o prolongamento (62). As dimensões destas hastes (65) são de molde a fazer com que a cabeça (61) possa realizar em relação ao prolongamento (62) um movimento de oscilação semelhante àquele que se acha representado na Fig. 4F, e opcionalmente também àquele que se acha representado na Fig. 4E.

Com referência à Fig. 7, vemos que a parte que serve de suporte às cerdas de uma escova de dentes de acordo com o invento nela se acha representada numa vista em planta na Fig. 7A, numa

vista por debaixo na Fig. 7B, e numa vista global em alçado lateral na Fig. 7C.

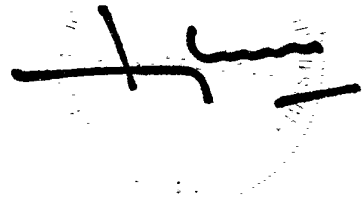
Na escova de dentes da Fig. 7, o cabo (indicado pelo número de referência (71)) apresenta numa das suas extremidades um prolongamento (72) que é formado integralmente com o cabo e que se apresenta sob a forma de uma fina haste flexível e resiliente. A haste (72) estende-se no interior de um encaixe (73) que se acha formado na cabeça (74) e encontra-se integralmente ligada à cabeça (74) no fundo do encaixe (73), promovendo deste modo a ligação entre o cabo (71) e a cabeça (74). A haste (72) é suficientemente fina para permitir que a cabeça (74) possa realizar movimentos de oscilação em relação ao cabo (71). A cabeça (74) serve de suporte a cerdas (75) que se acham distribuídas em tufos separados.

O espaço existente entre a haste (72) e a cabeça (74), isto é, incluindo o encaixe (73), é cheio com um material elástico (76). O material (76) vai modificar as características do movimento de oscilação da cabeça (74) em relação ao cabo (71), e também é de cor diferente do material de que são formados o cabo (71) e a cabeça (74) por razões de natureza estética e para dar um maior destaque à forma de construção da escova de dentes.

Lisboa, 25 de Março de 1992



J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A 3.º
1200 LISBOA



REIVINDICAÇÕES:

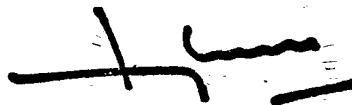
1ª. - Escova de dentes, caracterizada por se achar equipada com um cabo e, numa das suas extremidades, com uma parte de suporte de cerdas que compreende uma cabeça de suporte de cerdas que se acha ligada de uma maneira flexível e resiliente a um prolongamento do cabo, indo o prolongamento abraçar total ou parcialmente a cabeça, ou indo a cabeça abraçar pelo menos parcialmente o prolongamento, sendo a cabeça capaz de realizar um movimento de oscilação em relação ao prolongamento.

2ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por o prolongamento se apresentar sob a forma de uma armação que abraça total ou parcialmente a cabeça, encontrando-se a cabeça ligada de uma maneira flexível e resiliente à armação, e sendo capaz de realizar um movimento de oscilação em relação à armação.

3ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 2, caracterizada por a armação abraçar completamente a cabeça e ser integral com o cabo.

4ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 2 ou 3, caracterizada por a cabeça se apresentar sob a forma de uma parte inteiriça e alongada que apresenta uma forma rectangular ou a forma de um losango e que se acha colocada no interior da armação.

5ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada por a armação servir de suporte às cerdas.



6ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 5, caracterizada por as cerdas que se acham apoiadas na armação serem mais curtas do que as cerdas que se acham apoiadas na cabeça e/ou de cor diferente destas.

7ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 1, caracterizada por a cabeça abraçar parcialmente o prolongamento, e por a cabeça se encontrar ligada de uma maneira flexível e resiliente ao prolongamento e ser capaz de realizar um movimento de oscilação em relação ao prolongamento.

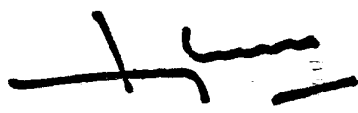
8ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 7, caracterizada por a cabeça se encontrar dotada de uma abertura ou encaixe no interior do qual vai encaixar o prolongamento.

9ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 8, caracterizada por a cabeça se apresentar sob a forma de uma armação com a forma genérica de um "U", de um "V" ou de um "C", permitindo que o prolongamento possa ir encaixar num encaixe que é formado pelos braços do U, do V ou do C, ou que se acha localizado entre os braços do U, do V ou do C.

10ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 7, 8 ou 9, caracterizada por o prolongamento servir de suporte às cerdas.

11ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por as cerdas que se acham apoiadas no prolongamento serem mais curtas do que as cerdas que se acham apoiadas na cabeça.

12ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada por as dimensões relativas



da cabeça e da armação circundante, ou do prolongamento e da abertura ou encaixe, serem de molde a que entre a cabeça e o prolongamento vá ficar situado um espaço vazio, sendo as dimensões desse espaço vazio de molde a permitir que a cabeça e o prolongamento sejam capazes de realizar um movimento de oscilação relativa em torno do referido espaço vazio, sendo o referido espaço vazio total ou parcialmente fechado com um material flexível e resiliente.

13ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada por as dimensões relativas da cabeça e da armação circundante, ou do prolongamento e da abertura ou encaixe, serem de molde a que entre a cabeça e o prolongamento vá ficar situado um espaço vazio, sendo as dimensões desse espaço vazio de molde a permitir que a cabeça e o prolongamento sejam capazes de realizar um movimento de oscilação relativa em torno do referido espaço vazio, e por a cabeça se achar ligada ao prolongamento por meio de uma ou mais hastes finas, flexíveis e resilientes que formam uma ponte sobre o espaço vazio entre a cabeça e o prolongamento.

14ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 13, caracterizada por existirem duas hastes que se acham colocadas diametralmente opostas uma à outra em relação à cabeça e ao prolongamento.

15ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 13, caracterizada por uma haste se encontrar colocada numa das extremidades do prolongamento e se estender numa direcção genericamente alinhada com o eixo da escova de dentes, promovendo a ligação entre o prolongamento e a cabeça e/ou entre o prolongamento e o cabo.

16ª. - Escova de dentes de acordo com a reivindicação 13, caracterizada por o próprio prolongamento se apresentar sob a forma de uma haste fina, flexível e resiliente que se estende numa direcção genericamente alinhada com o eixo da escova de dentes, entre o cabo e a cabeça.

17ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 13 a 16, caracterizada por o espaço entre a cabeça e o prolongamento, e/ou a haste ser total ou parcialmente fechado com um material flexível e resiliente.

18ª. - Escova de dentes de acordo com qualquer uma das reivindicações 12 a 17, caracterizada por o material flexível e resiliente ser um material elastomérico e/ou ter uma cor diferente da cor da cabeça e/ou do prolongamento e/ou do cabo.

Lisboa, 25 de Março de 1992



J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A 3.ª
1200 LISBOA

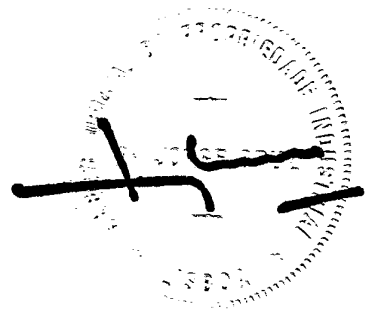


Fig 1

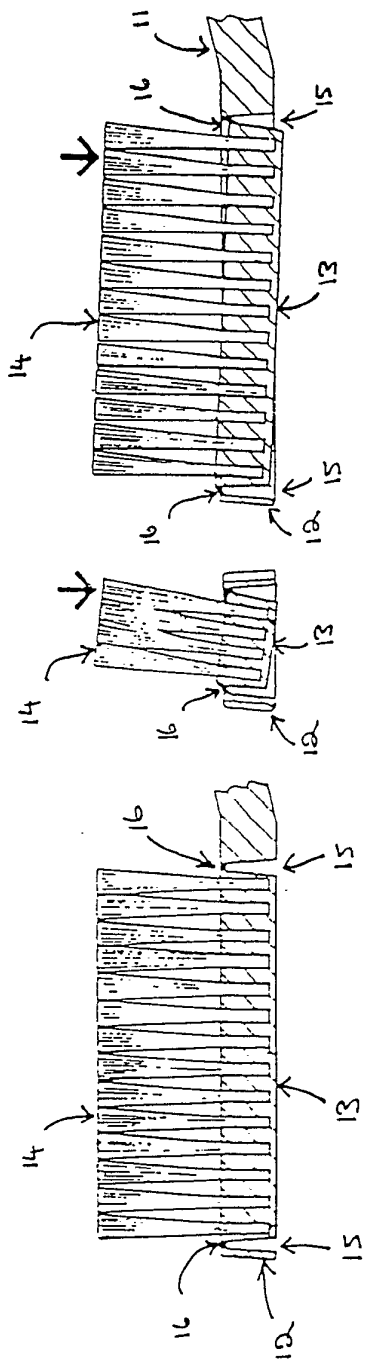
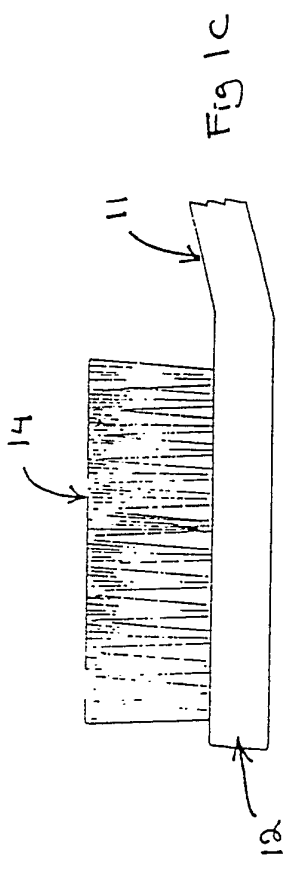
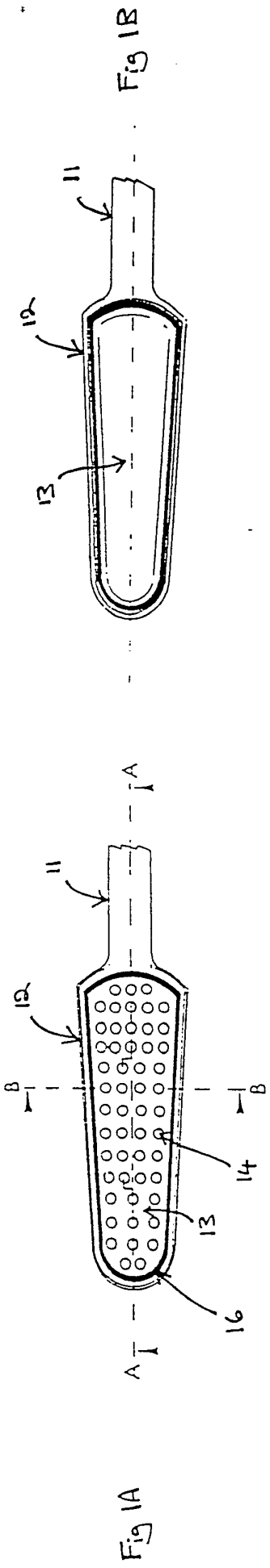


Fig 1F

Fig 1E

Fig 1D

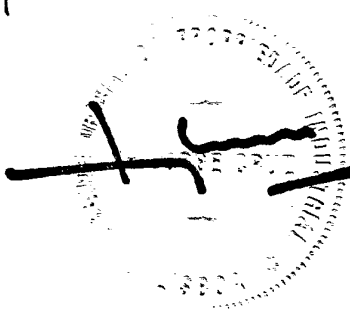


Fig 2

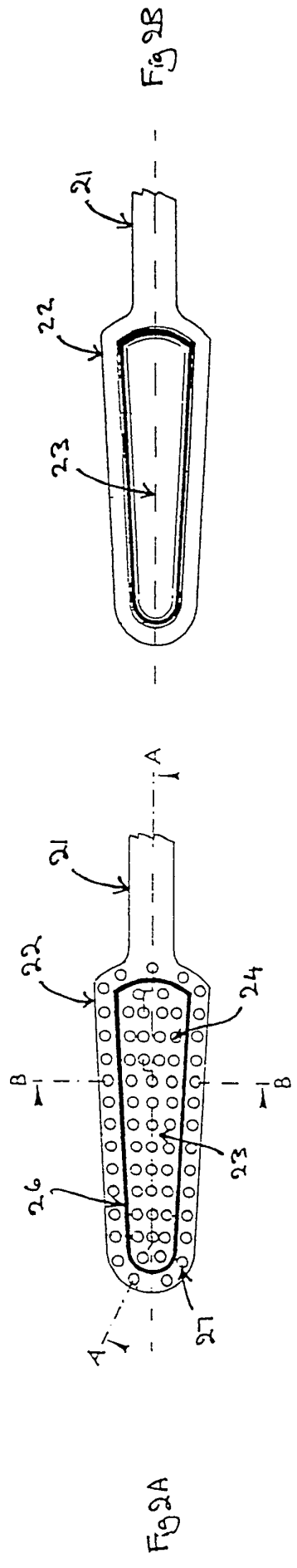


Fig 2C

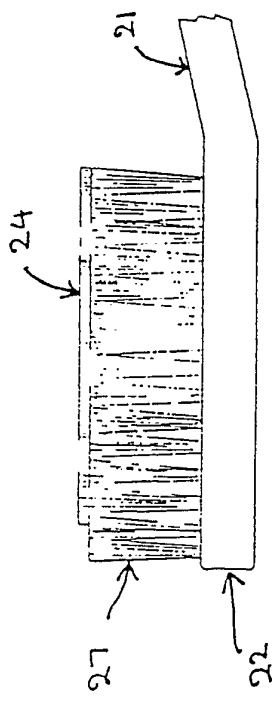


Fig 2F

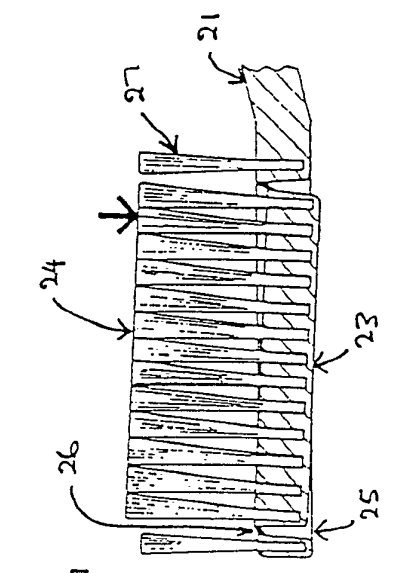


Fig 2E

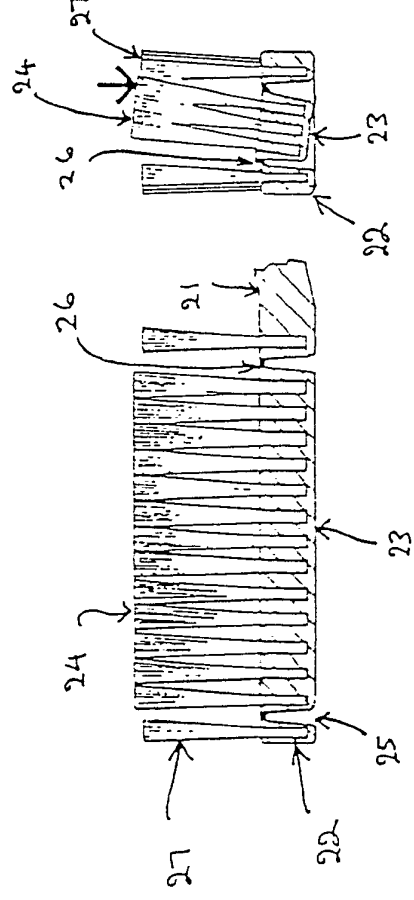


Fig 2D

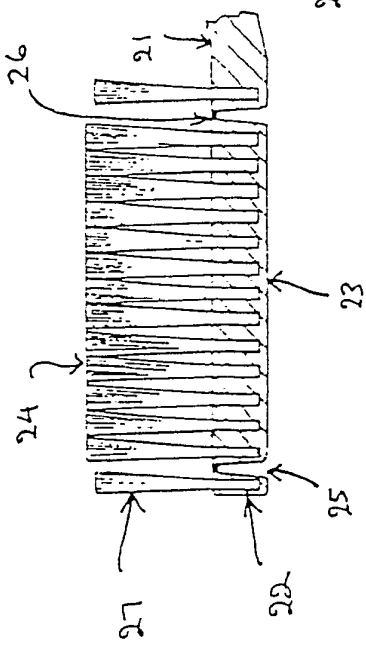


Fig 3

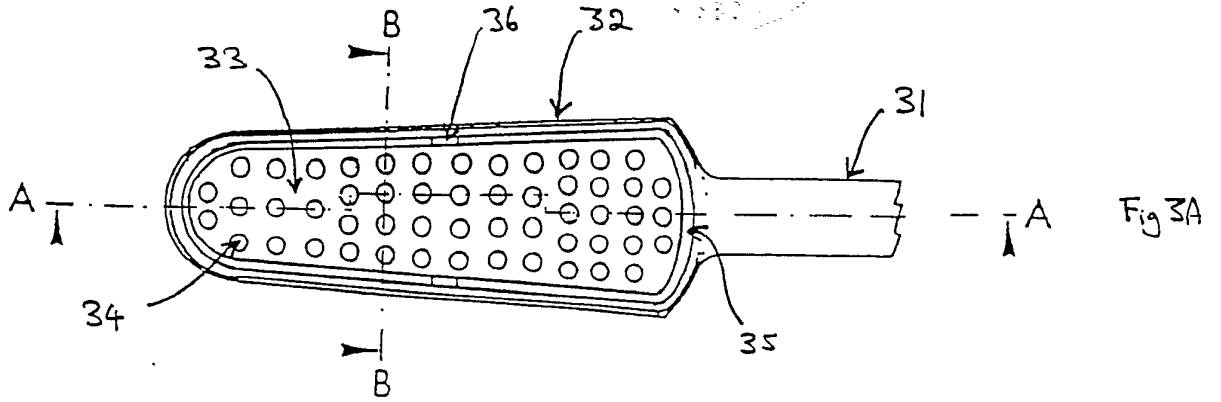
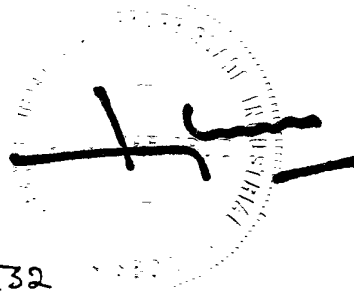


Fig 3A

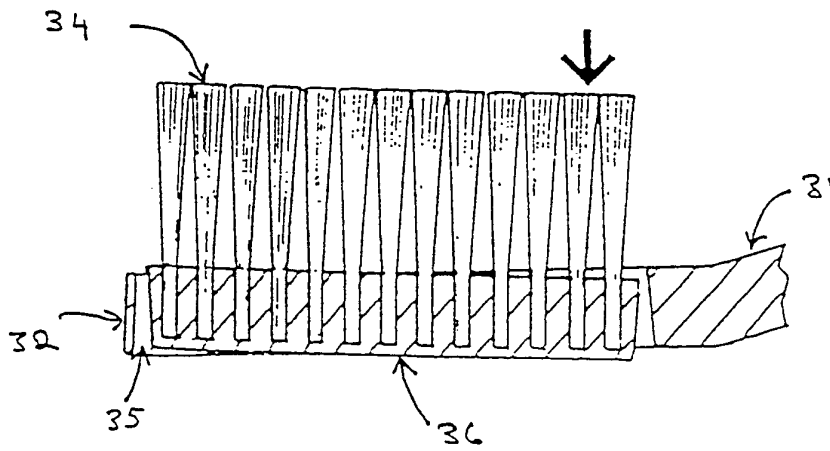


Fig 3B

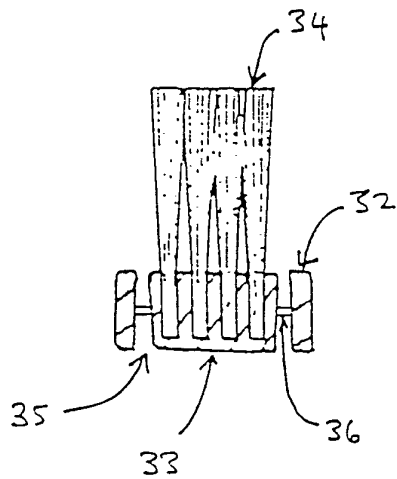


Fig 3C

Fig 4

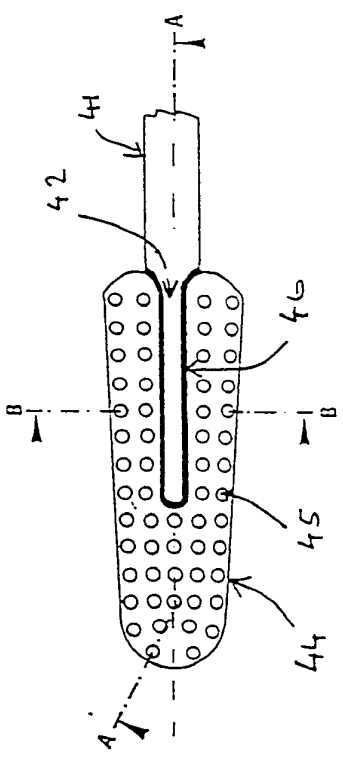


Fig 4A

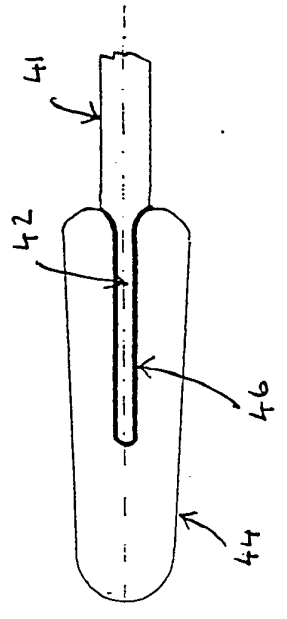


Fig 4B

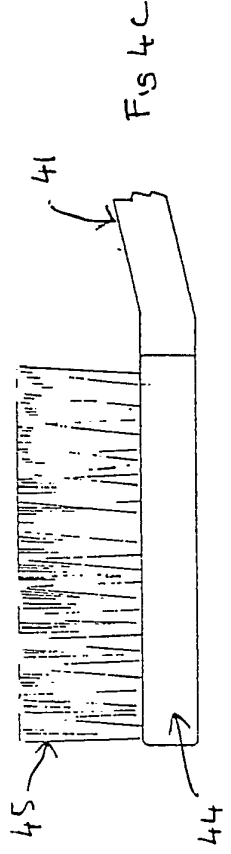


Fig 4C

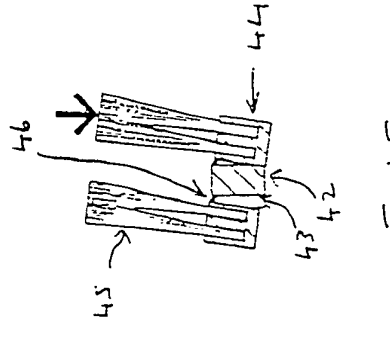


Fig 4D

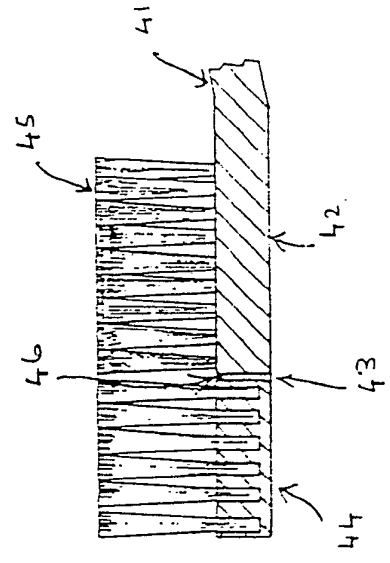


Fig 4E

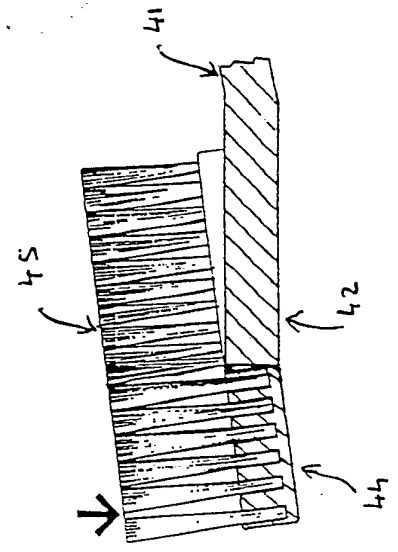
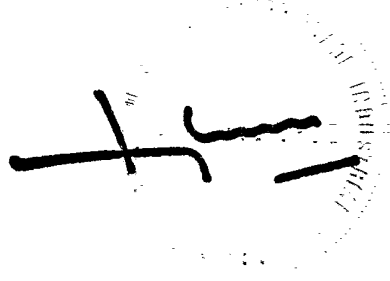


Fig 4F



11

Fig 5

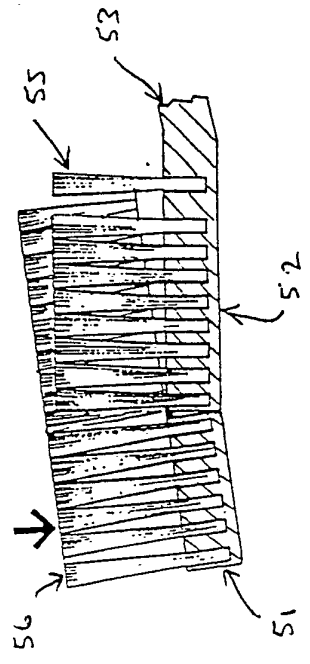
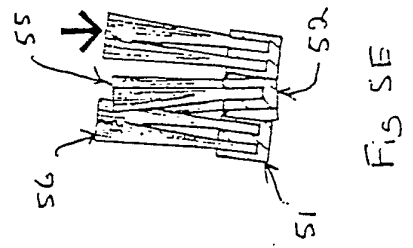
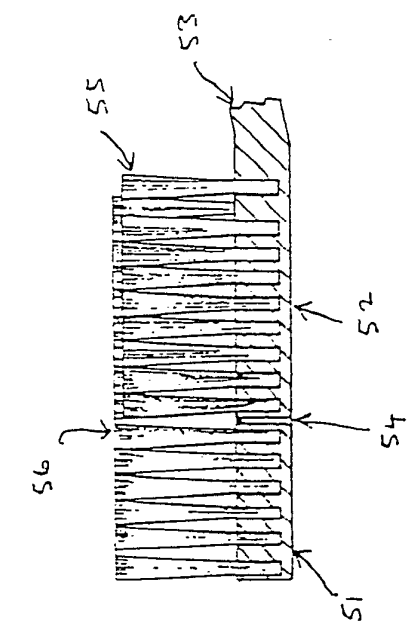
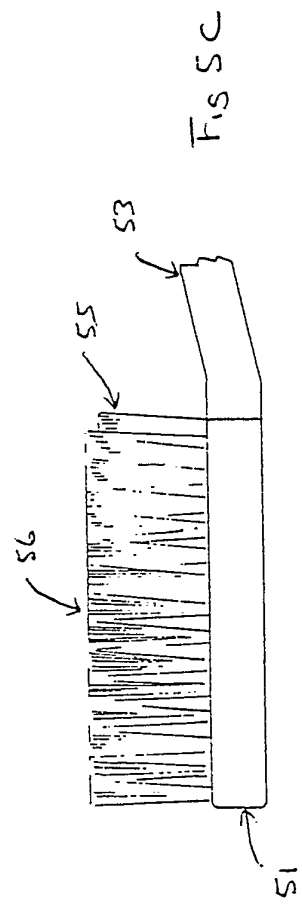
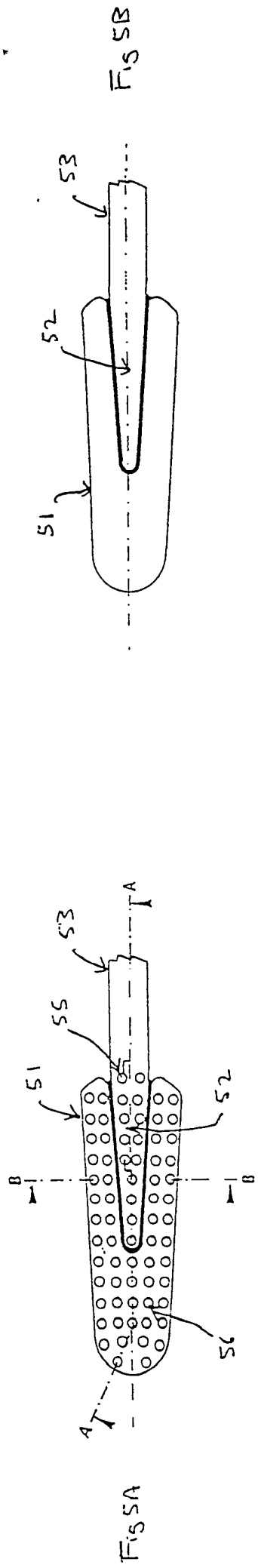


Fig 5D

Fig 5E

Fig 5C

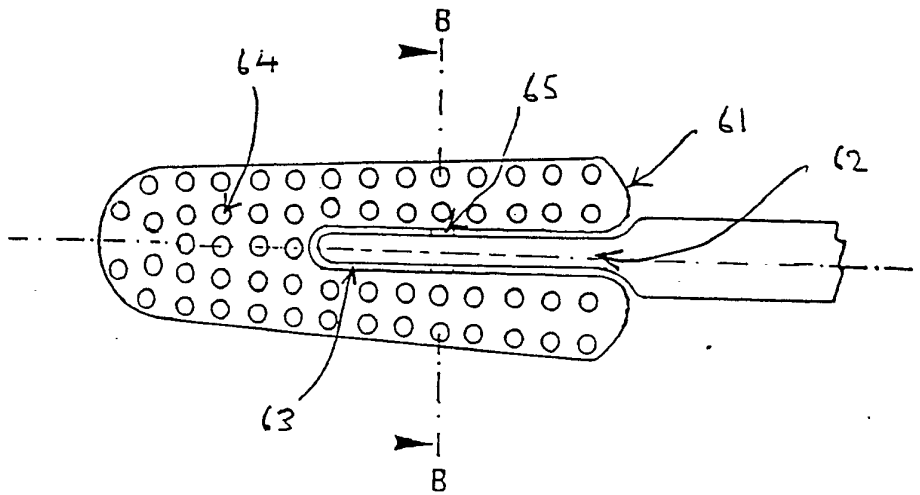
Fig 5F

Fig 5B

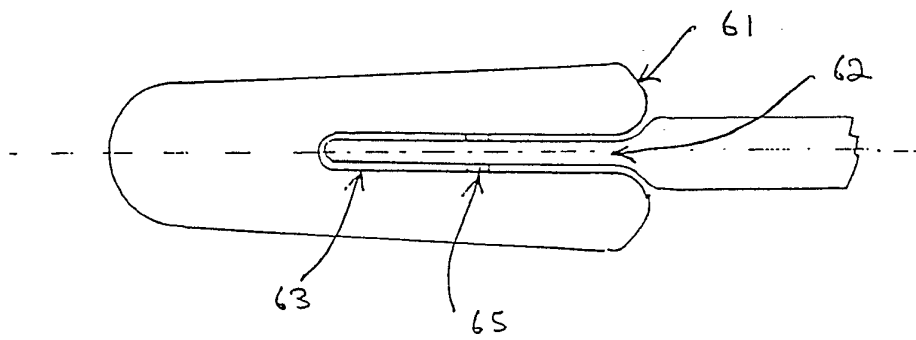
Fig 5A

Fis 6

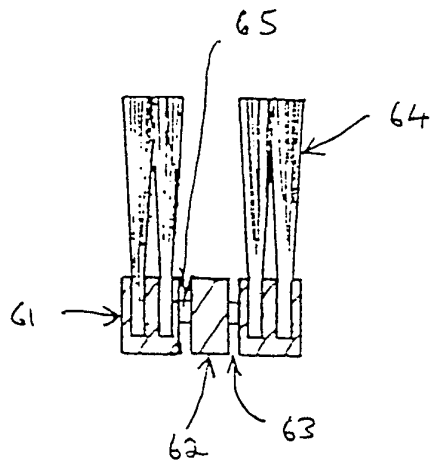
FOLHA 6
(7 FOLHAS)



Fis 6A



Fis 6B



Fis 6C

Fig 7

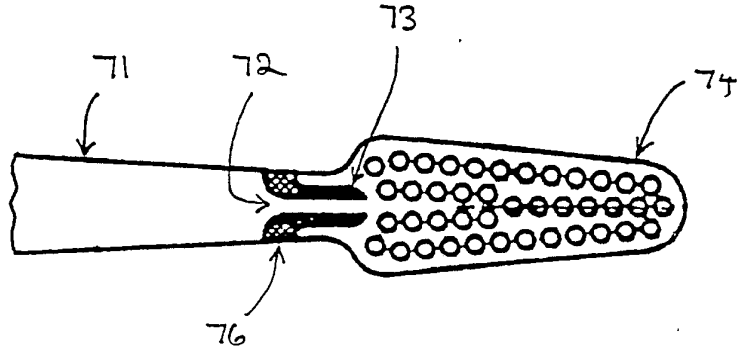
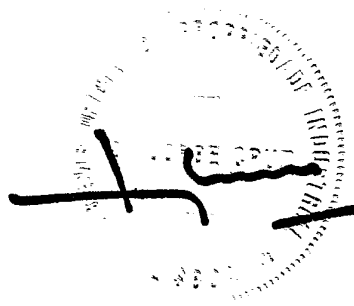


Fig 7A

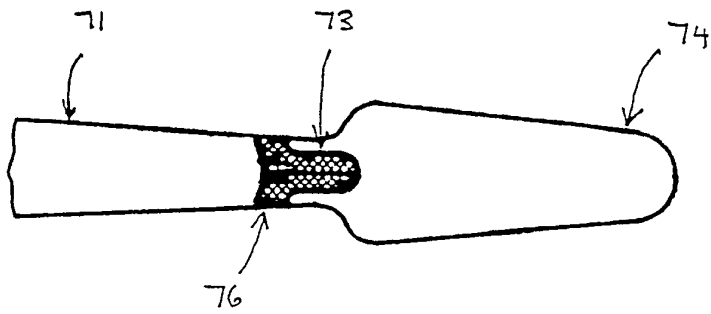


Fig 7B

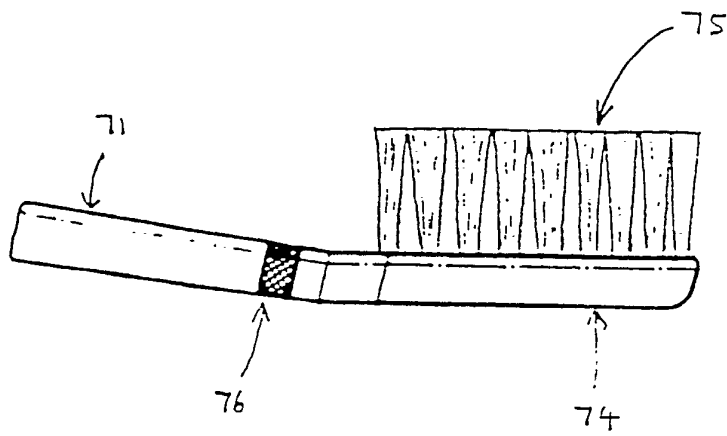


Fig 7C