

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

(22) Data de pedido: <b>2008.02.20</b>	(73) Titular(es): <b>SHAUN PULFREY</b>	
(30) Prioridade(s): <b>2007.03.23 GB 0705570</b>	<b>FLAT 93 ARLINGTON LODGE BRIXTON HILL</b>	<b>GB</b>
(43) Data de publicação do pedido: <b>2009.12.02</b>	<b>LONDON SW2 1RF</b>	
(45) Data e BPI da concessão: <b>2011.12.14</b> <b>042/2012</b>	(72) Inventor(es): <b>SHAUN PULFREY</b>	<b>GB</b>
	(74) Mandatário: <b>PEDRO DA SILVA ALVES MOREIRA</b>	
	<b>RUA DO PATROCÍNIO, N.º 94 1399-019 LISBOA</b>	<b>PT</b>

(54) Epígrafe: **DISPOSITIVO PARA CUIDAR DO CABELO**

(57) Resumo:

DISPOSITIVO PARA CUIDAR DO CABELO PARA UTILIZAR NO DESEMARANHAMENTO DE CABELO COMPREENDENDO UMA PARTE (10A, 10B) DE CORPO E A PARTIR DA QUAL SE PROJECTA UMA PLURALIDADE DE CERDAS (12A, 12B) FLEXÍVEIS SUBSTANCIALMENTE PARALELAS, FABRICADAS EM MATERIAL PLÁSTICO MACIO, ESTANDO AS REFERIDAS CERDAS DISPOSTAS DE MODO A QUE AO LONGO DE, PELO MENOS, UMA PARTE DA ÁREA DAS REFERIDAS CERDAS, ALGUMAS DAS REFERIDAS CERDAS SEJAM DE COMPRIMENTO (12B) MAIS CURTO, DE MODO A QUE AS CERDAS E AS CERDAS DE COMPRIMENTO MAIS CURTO ESTEJAM INTERCALADAS AO LONGO DA REFERIDA, PELO MENOS, UMA PARTE DA ÁREA DAS CERDAS.

## RESUMO

### "DISPOSITIVO PARA CUIDAR DO CABELO"

Dispositivo para cuidar do cabelo para utilizar no desemaranhamento de cabelo compreendendo uma parte (10a, 10b) de corpo e a partir da qual se projecta uma pluralidade de cerdas (12a, 12b) flexíveis substancialmente paralelas, fabricadas em material plástico macio, estando as referidas cerdas dispostas de modo a que ao longo de, pelo menos, uma parte da área das referidas cerdas, algumas das referidas cerdas sejam de comprimento (12b) mais curto, de modo a que as cerdas e as cerdas de comprimento mais curto estejam intercaladas ao longo da referida, pelo menos, uma parte da área das cerdas.

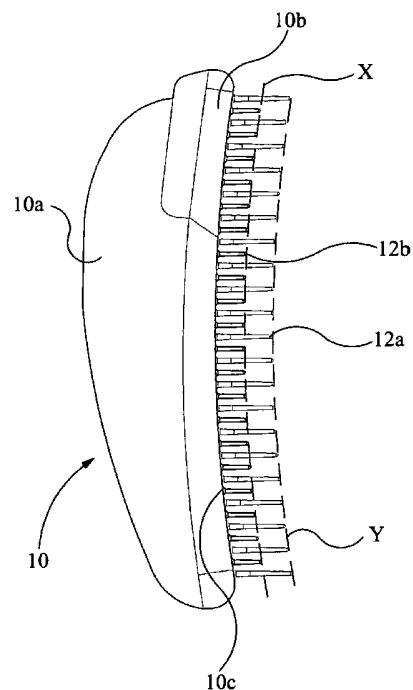


FIG 1

## **DESCRIÇÃO**

### **"DISPOSITIVO PARA CUIDAR DO CABELO"**

A invenção refere-se a um dispositivo para cuidar do cabelo e mais particularmente a uma escova de cabelo para remediar o emaranhamento no cabelo e, especialmente, mas não exclusivamente, através de ar húmido.

É conhecido utilizar escovas de cabelo ou pentes para tentar remediar o emaranhamento, penteando o emaranhamento em cabelo seco ou húmido, tais escovas possuem geralmente cerdas ou dentes rígidos. Isto não tem tido sucesso e pode conduzir a nós, que necessitam por vezes que o cabelo com nós seja cortado. Os documentos US2889567, US2607064, US4287898 e US2005/0210614 divulgam vários dispositivos de técnica anterior para cuidar do cabelo.

O termo "cerdas" como utilizado aqui, pretende significar as projecções filamentosas de um modo geral, tais como as encontradas numa escova e inclui projecções filamentosas plásticas e não se limita aqui a cerdas de animal. Nesta descrição, as referências aos comprimentos de tais cerdas devem ser interpretadas como significando o comprimento da cerda que se projecta desde um corpo de um dispositivo, por outras palavras, o comprimento efectivo das referidas cerdas.

A invenção proporciona uma escova de cabelo para utilizar no desemaranhamento de cabelo, compreendendo uma parte de corpo

e uma pluralidade de cerdas flexíveis substancialmente paralelas que se projectam a partir do mesmo, fabricados num material plástico não rígido, estando as referidas cerdas dispostas de modo a que sobre, pelo menos, uma parte da área das referidas cerdas, algumas das referidas cerdas tenham um comprimento menor, caracterizada por as cerdas estarem dispostas em linhas alternadas de cerdas mais curtas e mais longas, estando as referidas linhas de cerdas mais longas e mais curtas descentradas relativamente àquelas em linhas adjacentes: sendo as cerdas mais espessas na sua base, mais próximo do corpo (10b) de escova do que nas suas extremidades livres e sendo ligeiramente cónicas ou compreendendo duas ou mais secções distintas de espessuras diferentes, em que o comprimento das cerdas mais curtas corresponde aproximadamente ao comprimento do ponto de dobragem das cerdas mais longas.

De um modo preferido, as cerdas de comprimento mais curto são mais curtas do que as cerdas mais longas, de uma quantidade uniforme.

De um modo desejável, a quantidade uniforme é de aproximadamente 0,007 metros. As cerdas mais longas e as cerdas mais curtas são, de um modo preferido, de aproximadamente 0,014 e 0,007 metros de comprimento, respectivamente.

De um modo preferido, existe uma cerda curta no centro de cada grupo de quatro cerdas mais longas, excepto na periferia da escova.

As extremidades livres das cerdas mais longas definem uma primeira superfície e de um modo desejável, a referida primeira superfície é curva, para se conformar melhor à forma de uma

cabeça humana. Obtém-se assim mais facilmente, uma maior área de contacto entre as cerdas e a cabeça.

Deve entender-se que as cerdas de comprimento mais curto não necessitam de ser todas do mesmo comprimento e, de um modo semelhante, as cerdas mais longas não necessitam de ser todas do mesmo comprimento. No entanto, é desejável para facilidade de fabricação, que os tipos de cerdas respectivas sejam todas do mesmo comprimento.

Vantajosamente, a referida primeira superfície é côncava.

De um modo muito preferido, o corpo é configurado, na área onde as referidas cerdas estão presentes de modo a ser curvo e, de um modo preferido, côncavo, para corresponder à forma da referida primeira superfície definida pelas referidas extremidades livres das referidas cerdas mais longas.

As extremidades livres das cerdas mais curtas definem igualmente uma segunda superfície e, de um modo muito preferido, a segunda superfície está disposta de modo a ser curva e, de um modo preferido, côncava e, de um modo preferido, espaçada da referida superfície de uma distância uniforme.

De um modo preferido, o corpo está configurado para se adaptar à palma da mão de um utilizador.

De um modo desejável, o corpo está dotado com uma parte rebaixada para acomodar um polegar de um utilizador.

O corpo é, de um modo preferido, em duas partes, uma primeira parte elevada para se adaptar na palma de uma mão de

utilizador e uma segunda parte fixa à primeira parte e em que estão montadas as referidas cerdas.

As cerdas podem estar em duas ou mais secções distintas de espessura diferente. Uma ou mais das referidas secções pode ser cónica.

De um modo desejável, as cerdas mais longas têm, cada uma, duas secções ligeiramente cónicas, começando a secção mais fina das cerdas mais longas a uma distância do corpo, de modo a que as cerdas mais longas tenham a tendência de flectir em utilização num ponto aproximadamente na região das extremidades livres das cerdas mais curtas. O material plástico escolhido para as cerdas tem de ser tal que as cerdas sejam resilientes e depois de flectirem em utilização regressem à sua posição de repouso não flectida.

O dispositivo de acordo com a invenção é particularmente útil na aplicação de materiais de tratamento para o cabelo, tais como produtos para coloração do cabelo, permitindo que tais materiais de tratamento sejam aplicados uniforme e rapidamente no cabelo.

Descrever-se-ão agora formas de realização da invenção a título meramente de exemplificativo, com referência aos desenhos anexos, nos quais:

A Fig. 1 é uma vista lateral de uma primeira escova de cabelo de acordo com a invenção;

A Fig. 2 é uma vista superior da escova de cabelo da Fig. 1.

A Fig. 3 é uma vista inferior da escova de cabelo da Fig. 1.

A Fig. 4 é uma vista esquemática parcial numa escala ampliada de parte do dispositivo das Fig. 1 a 3, que mostra duas cerdas adjacentes de dimensões diferentes.

Na escova de cabelo mostrada na Fig. 1, um corpo, mostrado de um modo geral por 10, está formado em duas partes, uma parte 10a superior que é conformada de modo a ajustar-se à palma de uma mão de utilizador e uma parte 10b inferior onde estão montadas as cerdas e que está fixa à parte 10a superior, através de meios convencionais. A parte 10b inferior possui uma superfície 10c inferior curva de modo côncavo onde está montada uma pluralidade de cerdas paralelas. As cerdas são de dois tipos. Cerdas 12a mais longas e cerdas 12b mais curtas intercaladas com as cerdas 12a mais longas. Estas são mostradas com mais pormenor na Fig. 4. Ver-se-á que as cerdas mais curtas possuem uma única conicidade desde a sua raiz, onde elas nascem a partir da superfície 10c, enquanto as cerdas mais longas possuem uma primeira parte A cônica mais espessa e uma segunda parte B cônica mais fina. A diferença nos comprimentos das cerdas é de aproximadamente 0,007 metros. Nesta forma de realização cada tipo de cerdas, curtas e longas, têm comprimentos respectivos iguais, *i. e.*, todas as cerdas curtas são do mesmo comprimento e todas as cerdas longas são do mesmo comprimento e, devido à escova ser côncava, as pontas das extremidades livres de ambos os conjuntos de cerdas formam ou definem superfícies curvas respectivas mostradas por linhas X, Y interrompidas e estas superfícies conformam-se à forma côncava da superfície 10c da parte 10b inferior. As cerdas são fabricadas a partir de material plástico macio (não do material

plástico duro a partir do qual são fabricadas as escovas e os pentes de cabeleireiro convencionais). As cerdas macias destinam-se a ser utilizadas em cabelo húmido, sem o auxílio de secadores de ar quente (que podem danificar e/ou derreter as cerdas macias), para desemaranhar o cabelo húmido. Mostrou-se através de experimentação que as capacidades de desemaranhamento da escova são superiores às dos tipos conhecidos e é relativamente fácil e rápido desemaranhar cabelo húmido a seguir à lavagem do cabelo. Os materiais plásticos típicos a partir dos quais se pode produzir o dispositivo incluindo as suas cerdas, são como se segue:

Parte 10a de corpo em copolímero de Polipropileno,

Parte 10b de corpo em elastómero termoplástico de Engenharia, tal como o HYTREL (marca comercial) fabricado pela Messrs Dupont e, em particular, o HYTREL 6356,

Filamentos 12a, 12b em elastómero termoplástico de Engenharia, tal como o HYTREL (marca comercial) fabricado pela Messrs Dupont e, em particular, o HYTREL 6356.

Ver-se-á a partir das Figs. 1 - 4 que as cerdas 12a mais longas e as cerdas 12b mais curtas cobrem a maioria da parte inferior do dispositivo e que elas estão dispostas em filas S, L alternadas de cerdas curtas, longas, curtas e assim sucessivamente. Igualmente, as cerdas numa fila estão descentradas daquelas nas linhas adjacentes, de modo a que, digamos, para um dado grupo de cerdas longas exista uma cerda curta disposta centralmente entre elas. As cerdas longas e curtas estão, assim, de um modo geral, intercaladas umas com as outras.



Deve notar-se que a forma de realização mostrada é concebida para uma utilização confortável numa mão direita e a parte 10a superior está configurada para se ajustar a uma mão de utilizador, possuindo uma parte 10d indentada concebida para receber o polegar de um utilizador e uma outra parte 10e indentada concebida para receber um dedo de um utilizador para melhorar o controlo do movimento do dispositivo de um modo confortável. Pode proporcionar-se uma versão do tipo imagem no espelho para utilização por uma pessoa canhota.

Ambos os tamanhos das cerdas têm um chanfro na sua base que auxilia a conferir um suporte firme na base das cerdas. Devido às espessuras (de aproximadamente 0,0007-0,001 metros) dos dentes serem tão finas, sem estes chanfros as tensões nas cerdas seriam transferidas para a base fazendo com que se quebrassem na sua base.

As cerdas são cónicas. Isto determina o local ao longo do comprimento da cerda onde é provável que ela se dobre. As cerdas devem ser flexíveis para facilidade de desemaranhamento do cabelo. Elas devem ser capazes igualmente de regressar à sua posição de repouso e devem ter assim resiliência. A conicidade permite um movimento de tipo mola das cerdas que tem um papel determinante no desemaranhamento do cabelo.

As cerdas mais longas têm duas secções cónicas por cerda e isto permite que o ponto em que a cerda se dobrará ocorra mais próximo da extremidade livre do que se tivesse apenas uma conicidade.

As cerdas de comprimento mais curto têm apenas uma conicidade e por isso o ponto em que estas cerdas se dobrarão

não ocorre tão próximo das suas extremidades livres como no caso das cerdas mais longas, mesmo quando a proporção dos dois comprimentos diferentes é tomada em consideração.

Os pontos em que os dois comprimentos de cerdas dobram é importante, uma vez que ao utilizar o dispositivo, ele é aplicado na cabeça e aplica-se uma ligeira pressão na direcção da cabeça, as cerdas mais longas dobrar-se-ão lateralmente no início ao passo que as cerdas mais curtas entrarão em contacto mais íntimo com o cabelo.

Quando as cerdas mais longas se tiverem flectido e dobrado e já não sejam capazes de apanhar mais cabelo, é então que as cerdas mais curtas começam a apanhar outros fios de cabelo. Isto conferirá duas acções independentes para desemaranhar o cabelo que trabalham as duas ao mesmo tempo.

Deste modo, o comprimento de cerda curta necessita de corresponder ao comprimento do ponto de dobragem das cerdas longas ou ser ligeiramente menor.

Os dentes dos pentes convencionais são rígidos e não flexíveis e as escovas convencionais tendem a ter dentes rígidos que estão fixos a uma base de tipo resiliente para conferir uma capacidade de articulação aos dentes, mas os dentes individuais tendem ainda a ser rígidos. As cerdas utilizadas nas escovas são mais flexíveis e estão de novo colocadas numa base de tipo borracha/resiliente e habitualmente num formato convencional de uma quantidade determinada de cerdas num molho colocado na base com intervalos regulares. As cerdas não são de um modo geral cónicas e apenas articulam de um lado para o outro. Quando estas cerdas contactam com o cabelo emaranhado, tendem a compactar os

emaranhamentos em conjunto aumentando assim o problema e reduzindo a capacidade natural do próprio cabelo para se desemaranhar. Continuar a remover os emaranhamentos deste modo, resulta na quebra do cabelo e na perda de cabelo (não se deve confundir com perda de cabelo natural pela raiz).

A base do dispositivo é, de um modo preferido, côncava, ao contrário das escovas ou pentes conhecidos, para seguir o contorno natural da cabeça, para obter um contacto directo mais preciso nas raízes ao longo de uma área de superfície maior. Quando utilizado em cabelo livre de emaranhamentos, ele garante que o cabelo se mantém livre de emaranhamentos e reduz o risco de voltar a formar emaranhamentos de novo.

O dispositivo da invenção pode ser utilizado igualmente para aplicar diferentes tipos de materiais de tratamento de cabelo, tal como produtos de coloração para o cabelo, a formação côncava das cerdas ajuda a garantir que o material escolhido é distribuído uniformemente desde a raiz até às extremidades do cabelo.

Os fabricantes de tintas para o cabelo recomendam que o cabelo não seja penteado enquanto os materiais de tratamento, especialmente os produtos de coloração, estão no cabelo, uma vez que isto tende a formar emaranhamentos no cabelo devido à combinação do produto de coloração e das escovas/dentes rígidos convencionais dos dispositivos conhecidos. De um modo geral, para tentar remover estes emaranhamentos e garantir que a tinta para cabelo é distribuída uniformemente, eles recomendam a utilização de uma escova de coloração e de mãos operativas. Este método pode ser moroso e não garante uma cobertura uniforme e completa do cabelo com o produto.

Igualmente, os fabricantes de produtos de coloração para o cabelo indicam que o produto de coloração tem que permanecer no cabelo durante um período de tempo estabelecido preciso e que não deve ser deixado no cabelo mais do que um tempo máximo mencionado antes de remoção. Dentro deste intervalo de tempo mencionado, o cabelo pode necessitar de ser submetido a serviços de cor ou tratamentos adicionais. Alguns destes serviços adicionais podem não ser susceptíveis de serem completados, dentro deste intervalo de tempo e pode ser, assim, difícil garantir que todo o cabelo foi revestido uniformemente, desde as raízes até às extremidades, com o produto de coloração. O tempo gasto para completar estes serviços adicionais varia de cliente para cliente dependendo do comprimento e da condição do cabelo e, frequentemente, demora muito mais tempo a completar do que o intervalo de tempo estabelecido pelos fabricantes do material que estabelecem estes intervalos de tempo e emitem linhas directrizes para tentar garantir os resultados de cor de cabelo óptimos quando se utilizam os seus produtos.

Se permanecerem produtos de coloração para o cabelo no cabelo mais tempo do que o mencionado pelo fabricante, isto pode afectar completamente os resultados de cor final obtidos, por exemplo, o resultado de cor de cabelo que se obteria seria diferente do mencionado pelo fabricante e com os consequentes problemas de insatisfação/fiabilidade. Os fabricantes não aceitam de um modo geral qualquer responsabilidade pela cor final se não forem seguidos os seus tempos estabelecidos e as linhas directrizes.

O dispositivo de acordo com a invenção pode ser utilizado para distribuir a cor uniforme e rapidamente sem emaranhamento e é particularmente útil na distribuição de tinta para cabelo

uniformemente desde a raiz até às extremidades do cabelo, rapidamente, quando são necessários serviços de coloração adicionais habitualmente morosos enquanto está em progresso uma primeira aplicação de cor com tempo estabelecido, de modo que estes serviços adicionais possam ser completados dentro do intervalo de tempo do fabricante para a primeira aplicação.

Lisboa, 15 de Fevereiro de 2012

## **REIVINDICAÇÕES**

1. Escova (10) de cabelo para utilizar no desemaranhamento de cabelo compreendendo uma parte (10a, 10b) de corpo e a partir da qual se projecta uma pluralidade de cerdas (12a, 12b) flexíveis substancialmente paralelas fabricadas num material plástico não rígido, estando as referidas cerdas dispostas de modo a que sobre pelo menos, uma parte da área das referidas cerdas, algumas das referidas cerdas (12b) sejam de comprimento mais curto, caracterizada por as cerdas estarem dispostas em linhas alternadas de cerdas mais curtas (12b) e mais longas (12a), estando as referidas linhas de cerdas mais longas e mais curtas descentradas relativamente aquelas em linhas adjacentes, sendo as cerdas mais espessas na sua base, mais próximo do corpo (10b) da escova do que nas suas extremidades livres e sendo ligeiramente cónicas ou compreendendo duas ou mais secções distintas de espessura diferente, em que o comprimento das cerdas mais curtas corresponde aproximadamente ao comprimento do ponto de dobragem das cerdas mais longas.
2. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 1, na qual as cerdas (12b) de comprimento mais curta são mais curtas do que as cerdas (12a) mais longas de uma quantidade uniforme.
3. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 2, na qual a quantidade uniforme é de aproximadamente 0,007 metros.

4. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 2, na qual as cerdas (12a) mais longas e as cerdas (12b) mais curtas são, de um modo preferido, de aproximadamente 0,014 e 0,007 metros de comprimento, respectivamente.
5. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 1 ou reivindicação 2, na qual uma cerda (12b) curta está no centro de cada grupo de quatro cerdas (12a) mais longas, excepto no bordo periférico das cerdas.
6. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 1 ou reivindicação 2, na qual as extremidades livres das cerdas mais longas definem uma primeira superfície (Y) e a referida primeira superfície é curva, para se conformar melhor à forma de uma cabeça humana.
7. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 6, na qual a referida primeira superfície (Y) é côncava.
8. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 1 ou reivindicação 2, na qual o corpo (10b) é configurado de modo a ser curvo, na área em que as referidas cerdas (12a, 12b) estão presentes.
9. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 1 ou reivindicação 2, na qual o corpo é côncavo (10b), de modo a corresponder à forma da referida primeira superfície (Y) definida pelas referidas extremidades livres das referidas cerdas (12a) mais longas.

10. Escova (10) de cabelo como apresentada na reivindicação 6, na qual as extremidades livres das cerdas (12b) mais curtas definem uma segunda superfície (X) espaçada da referida primeira superfície (Y) de uma distância uniforme.

Lisboa, 15 de Fevereiro de 2012



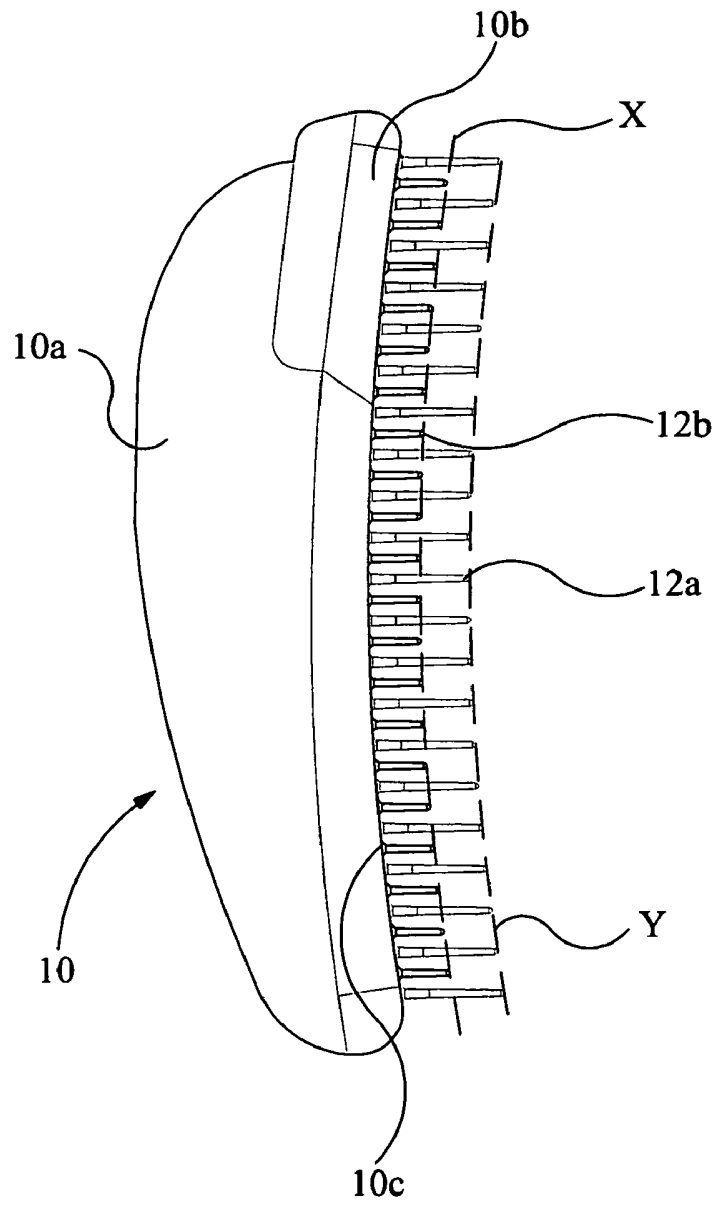


FIG 1

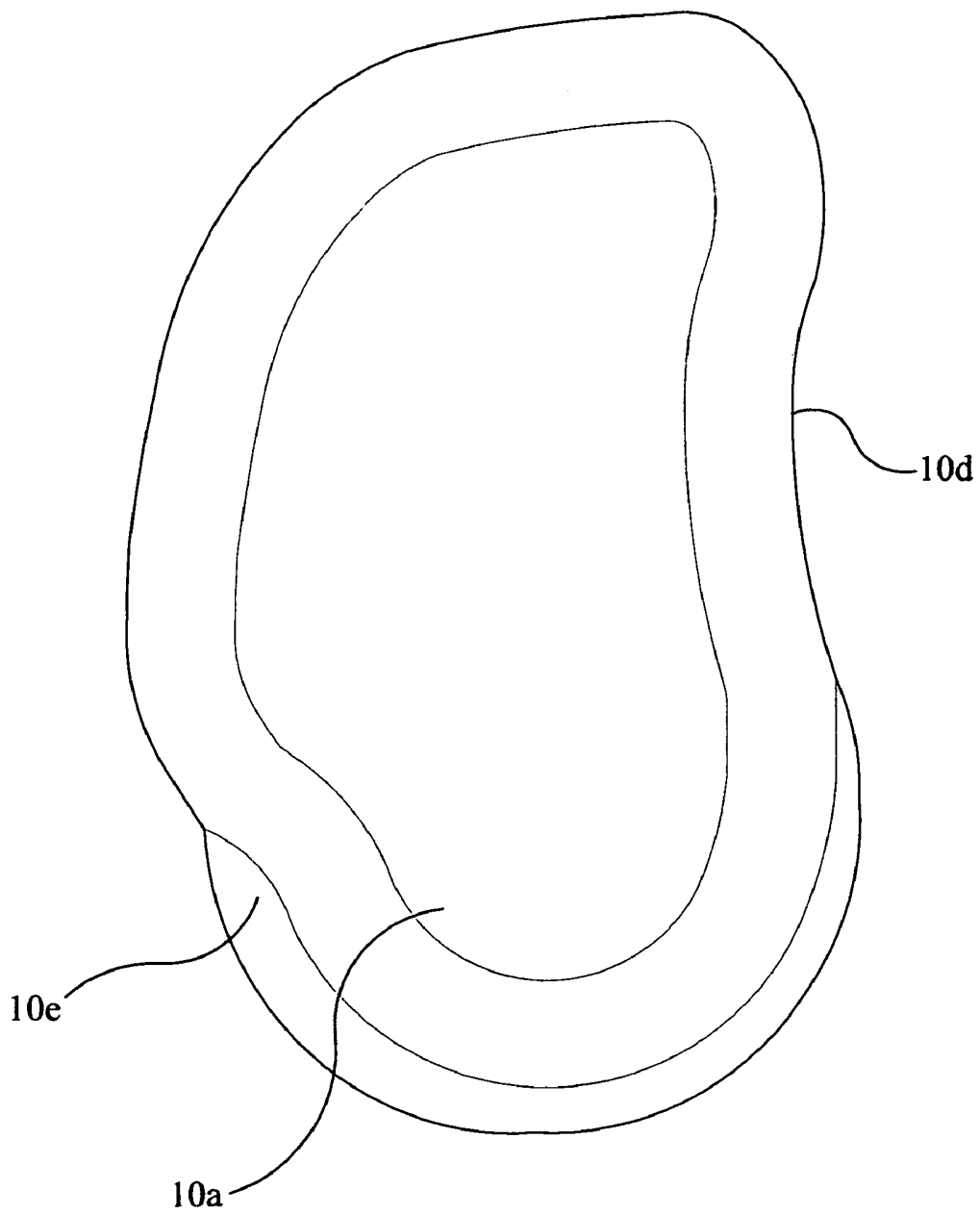


FIG 2

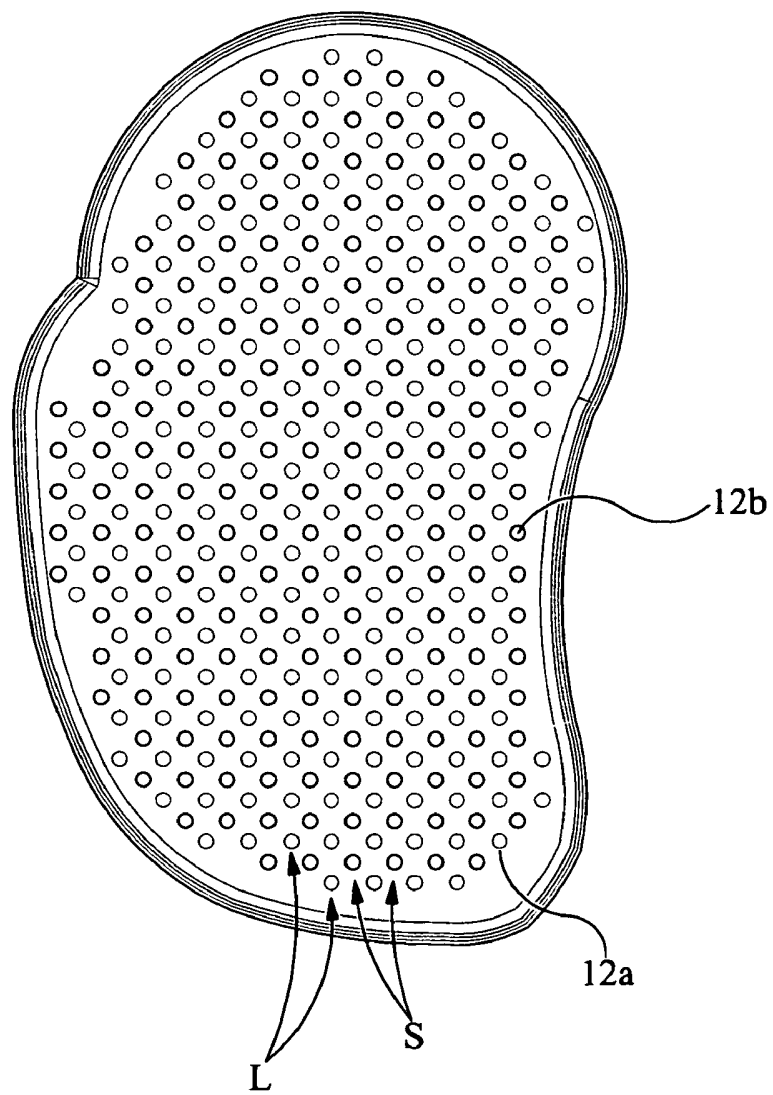
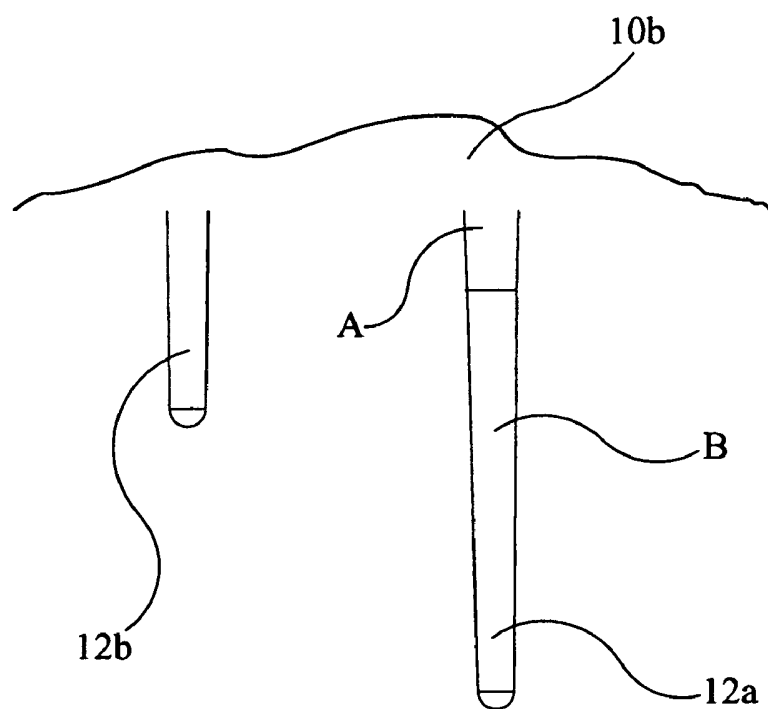


FIG 3



**FIG 4**