



(I D) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 86906 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)
A45D026/00 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1988.03.04	(73) <i>Titular(es):</i> HAIR REMOVER LTD 292-DIZENGOFF STREET TEL-AVIV IL
(30) <i>Prioridade:</i> 1987.03.04 IL 81779	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1989.03.30	(72) <i>Inventor(es):</i> JOSEPH GROSS IL DAVID LOWENSTEIN IL MENAHEM TILMAN IL ETAN ROSENBERG IL
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 09/94 1994.09.01	(74) <i>Mandatário(s):</i> JOÃO DE ARANTES E OLIVEIRA RUA DO PATROCÍNIO 94 1350 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i> DEPILADOR PARA RETIRAR PELOS DO CORPO	
(57) <i>Resumo:</i>	

[Fig.]

Memória descritiva referente à patente de invenção de Hair Remover Ltd., israelita, industrial e comercial, com sede em 292 Dizengoff Street, Tel-Aviv, Israel, (inventores: Joseph Gross, David Lowenstein, Menahem Tilman e Etan Rosenberg, residentes em Israel), para "DEPILADOR PARA RETIRAR PELOS DO CORPO".


Memória descritiva

Refere-se a presente invenção a depiladores para remover pelos do corpo, tais como os usados fins cosméticos.

No passado, vários depiladores foram propostos para esta finalidade. Alguns aparelhos incluem discos dispostos para proporcionar vãos em forma de cunha para apanhar e extirpar o pelo; um aparelho deste tipo é ilustrado pela patente norte-americana 2.900.661. Outros aparelhos incluem molas helicoidais, que definem vãos para apanhar os pelos entre as suas espiras; exemplos destes últimos são descritos nas patentes norte-americanas 1.232.617, 4.079.741 e 4.524.772, sendo as duas primeiras molas helicoidais axiais e a última uma mola arqueada.

Um objectivo da presente invenção consiste em proporcionar um depilador que não empregue discos nem molas helicoidais, mas que defina os vãos para apanhar pelo de outra maneira, trazendo várias vantagens em relação aos aparelhos anteriores, como se descreve adiante com mais pormenor.

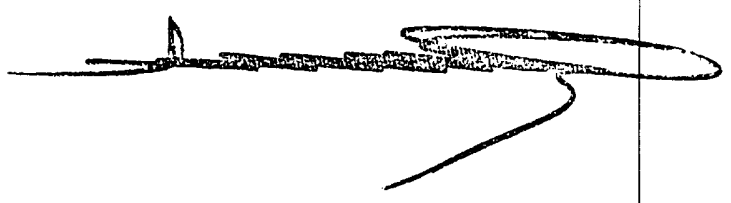
De acordo com a presente invenção, proporciona-se um depilador para remover pelos do corpo, compreendendo: um estojo que pode ser segurado com a mão e um corpo do extirpador de pelo, montado rotativamente no estojo e tendo uma secção exposta, formada com vários vãos na sua superfície externa, que se abrem



e se fecham durante a rotação do corpo do extirpador de pelos para receber, extirpar e ejetar pelos do corpo que crescem numa superfície sobre a qual se move o corpo do extirpador de pelos: caracterizado pelo facto de que o corpo do extirpador de pelos é um membro cilíndrico, flexível de material plástico tendo uma superfície externa macia, formada com várias ranhuras penetrando apenas parcialmente no membro cilíndrico plástico e estendendo-se periféricamente, podendo o membro cilíndrico plástico ser rodado em torno do seu eixo longitudinal e sendo mantido numa posição arqueada tal que as ranhuras abrem-se no lado convexo do membro cilíndrico plástico durante a sua rotação para receber os pelos entre as faces opostas abertas das ranhuras e fecham-se no lado côncavo do membro cilíndrico plástico durante a sua rotação para prender os pelos entre as faces opostas fechadas das ranhuras.

Portanto, existe uma diferença importante na construção do depilador da presente invenção, que consiste em que o corpo do extirpador de pelo tem a forma de um membro cilíndrico plástico e os vãos têm a forma de ranhuras, em relação aos aparelhos conhecidos no estado actual da técnica, nos quais o corpo do extirpador de pelos tem a forma de uma mola helicoidal e os vãos são produzidos afastando as espiras da hélice da mola. Esta diferença básica de construção proporciona várias vantagens importantes.

Uma vantagem muito importante é que o membro cilíndrico plástico dá uma sensação mais macia à pele do que a mola helicoidal que, por uma questão prática e na forma comercial, é de metal. Além disso, fazendo-se os vãos de extirpação de pelos na forma de ranhuras penetrando apenas parcialmente no membro cilíndrico plástico, há menos possibilidades de "beliscar" a pele do que no dispositivo de mola helicoidal, no qual os vãos são definidos pelas espiras da hélice, que se aproximam e se afastam umas das outras. Além disso, as ranhuras na nova construção proporciona uma área superficial maior para contactar e prender os pelos, tornando assim o aparelho mais eficiente para remover pelos mais curtos. Além disso, o membro cilíndrico plástico aplicado contra a pele, em vez de uma mola helicoidal metálica,




reduz o perigo de choque eléctrico, quando o aparelho funcionar com energia eléctrica, dispensando assim, a necessidade e as despesas de reduzir a tensão do sector se o aparelho se destinar a ser ligado à rede. Outra vantagem ainda é que o membro cilíndrico plástico poderá ser fabricado com um volume pequeno e custo reduzido, por exemplo por extrusão, reduzindo-se portanto, significamente o custo global do aparelho.

Cada uma das ranhuras formadas na superfície externa do membro cilíndrico plástico estende-se, de preferência, numa circunferência menor que a circunferência completa do membro; um limite preferido é de um quarto a metade da sua circunferência. Descobriu-se que isso reduz substancialmente a possibilidade de os pelos extirpados ficarem presos nas ranhuras e não serem ejectados quando as ranhuras se abrirem no lado convexo do membro cilíndrico plástico.

O membro cilíndrico plástico poderá ser de construção maciça ou de construção oca. Dispõe-se de várias matérias plásticas flexíveis para esta finalidade, por exemplo resinas de náilon, resinas de acetal, policarbonatos, polietileno e polipropileno.

De preferência, as ranhuras têm superfícies planas em forma de V ou rectangular quando sobre a superfície convexa do membro cilíndrico plástico. A configuração rectangular produz uma menor tendência para os pelos ficarem presos nas ranhuras de modo a não serem ejectados quando as ranhuras se abrirem, mas esta possibilidade é eliminada substancialmente estendendo-se as ranhuras apenas parcialmente ao redor da circunferência do membro cilíndrico plástico como atrás se menciona.

As formas de realização da presente invenção atrás mencionadas são descritas abaixo para fins exemplificativos. Numa forma de realização descrita, um membro parcialmente ranhurado está acoplado numa extremidade ao motor, estando a sua extremidade oposta recebida num apoio rotativo montado numa haste que se projecta axialmente em relação ao estojo. Numa segunda forma de realização descrita, as duas extremidades opostas do membro cilíndrico plástico parcialmente ranhurado estão acopladas ao motor eléctrico.



Outras características e vantagens da presente invenção serão evidenciadas a partir da descrição abaixo.

A presente invenção é descrita apenas a título de exemplo, com referência aos desenhos anexos, nos quais:

A fig. 1 é uma vista tri-dimensional que ilustra uma forma do depilador construído de acordo com a presente invenção;

A fig. 2 é uma vista fragmentada, ampliada, ilustrando a construção do membro cilíndrico plástico, parcialmente ranhurado e as suas ranhuras que são abertas e fechadas durante a sua rotação para receber, extirpar e ejectar pelos do corpo que crescem numa superfície sobre a qual se move o membro parcialmente ranhurado;

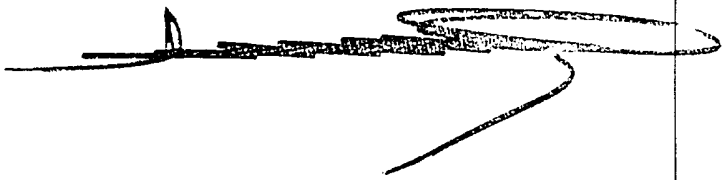
As figs. 2a e 2b são vistas fragmentadas, ampliadas ilustrando duas construções possíveis das ranhuras no membro parcialmente ranhurado da fig. 2;

A fig. 3 é uma vista em corte ao longo das linhas (III-III) da fig. 2;

As fig. 4a e 4b são vistas em corte similares à da fig. 3, mas ilustrando uma modificação na construção do membro parcialmente ranhurado; e

A fig. 5 ilustra uma segunda forma de realização da invenção.

O depilador ilustrado na fig. 1 compreende um estojo (2) que pode ser pegado manualmente e um corpo do extirpador de pelos, genericamente designado por (4), montado rotativamente no estojo e rodado por um motor eléctrico (6). Este motor está disposto dentro do estojo (2), sendo ligado e desligado por um comutador eléctrico (8). O corpo rotativo do extirpador de pelos (4) tem a forma de um membro cilíndrico plástico (10) com uma extremidade recebida no estojo (2) e acoplada ao motor eléctrico (6). A extremidade oposta do membro cilíndrico, plástico (10) é recebida dentro de um apoio (12), montado na extremidade de uma haste (14) que se projecta axialmente do estojo (2). A disposição é tal que o membro cilíndrico plástico (10) está




— apoiado num pequeno arco, por exemplo de aproximadamente 90° ou menor e é rodado em torno de seu eixo longitudinal como se indica pela seta (18), quando o motor (6) for ligado.

O membro cilíndrico plástico (10) é de material plástico flexível e pode ser de construção maciça, como se ilustra na fig. 3. Inclui uma face externa macia, formada com várias ranhuras separadas (20), estendendo-se apenas parcialmente através do membro (10). Cada ranhura (20) estende-se perifericamente no membro (10), mas num comprimento menor que a sua circunferência completa, de preferência menor que metade da sua circunferência completa.

A fig. 2 é uma vista parcial ampliada, ilustrando as ranhuras (20), formadas na superfície externa do membro cilíndrico plástico (10), quando o tubo for mantido de maneira arqueada, ilustrada na fig. 1 e é rodado em torno do seu eixo longitudinal como se ilustra pela seta (16). Portanto, quando o elemento cilíndrico plástico tiver uma forma arqueado, a sua superfície convexa externa (10a) é distendida e portanto as ranhuras (20) são abertas ou alargadas. Por outro lado, a superfície côncava interna (10b) do membro cilíndrico plástico (10) está sob compressão e, portanto, as ranhuras (20) estão fechadas. Consequentemente, à medida que o membro cilíndrico plástico (10) roda em torno do seu eixo longitudinal (16) pelo motor (6), as ranhuras (20) abrem-se na superfície convexa (10a) do membro (10) e fecham-se na sua superfície côncava (10b).

Cada uma das ranhuras (20) pode, ao ocupar a superfície convexa (10a) do membro ranhurado (10), ter a configuração em forma de V, como se mostra na fig. 2a ou de configuração retangular, como se mostra na fig. 2b. Em qualquer dessas configurações, cada ranhura é formada com faces opostas planas, chatas, como se mostra em (20a, 20b) na fig. 2a ou (20a', 20b') na fig. 2b. Ambos estas disposições proporcionam superfícies amplas, quando as ranhuras estiverem abertas, para apanhar os pelos, assegurando assim melhor extirpação dos pelos, particularmente os pelos curtos próximos da pele, em comparação, por exemplo, com a disposição conhecida de mola helicoidal, na qual o contacto pontual com os pelos é feito pelas espiras da mola, em



vez de um contacto de superfície ampla pela construção de face plana das ranhuras da presente invenção.


Tanto a configuração das ranhuras em forma de V (20) quanto a configuração das ranhuras em forma rectangular (20'), ilustradas nas figs. 2a e 2b, respectivamente, sendo qualquer delas usada, são de preferência feitas inicialmente na superfície convexa externa (10a) do membro plástico, enquanto o membro estiver apoiado na sua posição arqueada. As ranhuras de configuração rectangular, representadas na fig. 2b, tendem a reduzir a possibilidade de os pelos, se prenderem nas ranhuras depois de se abrirem assegurando assim, melhor a ejeção dos mesmos, como atrás se indicou, sendo a ejeção dos pelos também melhor assegurada, formando-se cada ranhura numa circunferencial menor que a do membro cilíndrico (10), de preferência menor que metade de sua circunferência.

O aparelho ilustrado nas fig. 1-3, é usado da seguinte maneira:

O utilizador segura o estojo (2), liga o motor eléctrico (6), operando o comutador (8), e move o membro cilíndrico plástico arqueado (10) na pele contendo os pelos do corpo a remover. O aparelho é mantido num ângulo oblíquo à pele, de tal modo que o contacto com a pele é feito com a superfície do membro cilíndrico plástico (10) pouco depois da sua superfície convexa (10a), no sentido da rotação do membro. Assim, o membro (10) contacta a pele, enquanto as ranhuras 20, que atingiram as suas posições totalmente abertas, estão começando exactamente a fechar-se. Portanto, o pelo do corpo entra nessas ranhuras abertas (20) e, durante a rotação do membro cilíndrico plástico, as ranhuras fecham-se, extirpam os pelos e, em seguida, abrem-se para ejectar o pelo.

O membro cilíndrico plástico (10) maciço poderá ser também de construção oca, podendo neste caso as ranhuras (20) ser de profundidade menor que a espessura do tubo oco representado em (20'') e (10'') na fig. 4a ou maior que a espessura do tubo oco, como se mostra em (20''') e (10''') na fig. 4b.

Como atrás se descreveu, a construção de plástico,




— acima descrita, proporciona uma sensação "mais suave" e pequena possibilidade de "beliscar" que a construção de mola helicoidal, quando o dispositivo for movido na pele do utilizador para remover os pelos do corpo. Além disso, fazendo-o de plástico reduz-se a possibilidade de choque eléctrico e elimina-se a necessidade de um transformador abaixador para ligar o motor (6) a partir das fontes de energia.

A fig. 5 ilustra uma outra forma de realização da invenção, incluindo também um estojo que pode ser pegado manualmente (102) e um corpo do extirpador de pelos (104), montado no estojo e rodado pelo motor eléctrico (106) dentro do estojo sob o controlo de um comutador eléctrico (108). O corpo do extirpador de pelos (104), na fig. 5, cuja realização é igualmente na forma de um membro cilíndrico de plástico (10), maciço ou oco, e formado com várias ranhuras (120) estendendo-se circularmente como na disposição atrás descrita em relação às figuras 1-4. Contudo, na forma de realização da fig. 5, o membro cilíndrico plástico (120) é mantido num arco de aproximadamente 180° e ambas as suas extremidades são rodadas pelo motor (106). Portanto, uma extremidade do membro (110) está acoplada a uma engrenagem (130), engrenando-se com uma outra engrenagem (132) numa extremidade do motor eléctrico (106) e a extremidade oposta do membro (110) está acoplada a uma outra engrenagem (134) engrenando-se com uma outra engrenagem (136) no lado oposto do motor eléctrico.

De outro modo, a estrutura, a operação e as vantagens do dispositivo ilustrado na fig. 5 são as mesmas que as descritas acima em relação às fig. 1-4.

Embora a invenção tenha sido descrita em relação às várias formas de realização preferidas, será observado que muitas outras variações, modificações e aplicações da invenção podem ser feitas.

REIVINDICAÇÕES



- 1a -

Depilador para retirar pelos do corpo, compreendendo: um estojo que pode ser pegado manualmente e um corpo do extirpador de pelos montado rotativamente no estojo e tendo uma secção exposta, na qual se formaram vários vãos na sua superfície externa, que se abrem e fecham durante a rotação do corpo do extirpador de pelos para receber, extirpar e ejectar pelos do corpo que crescem numa superfície sobre a qual se move o corpo do extirpador de pelos, caracterizado pelo facto de o citado corpo do extirpador de pelos ser um elemento cilíndrico flexível de matéria plástica, tendo uma superfície externa macia, na qual se formaram várias ranhuras que penetram apenas parcialmente no elemento cilíndrico de plástico e estendendo-se pela sua periferia, sendo o referido elemento cilíndrico de plástico rodado em torno do seu eixo longitudinal e suportado numa porção arqueada de modo que as ranhuras abertas no lado convexo do elemento cilíndrico de plástico durante a sua rotação para receber os pelos entre as faces em oposição abertas das ranhuras se fecham no lado côncavo do elemento cilíndrico de plástico durante a sua rotação para prender os pelos entre as faces em oposição fechadas das ranhuras.

- 2a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de cada uma das ranhuras se estender a menos de metade da periferia completa do citado elemento cilíndrico de plástico.

- 3a -

Depilador para remover pelos do corpo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo facto de as citadas ranhuras terem superfícies planas lisas de configuração em forma de V, quando na sua condição aberta no lado convexo do elemento cilíndrico de plástico.



- 4a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com as reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo facto de as citadas ranhuras terem superfícies planas, lisas, de configuração rectangular quando na sua condição aberta nos lados convexos do elemento cilíndrico de plástico.

- 5a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de o citado elemento cilíndrico de plástico ser de construção maciça.

- 6a -

Depilador para retirar pelos do corpo, de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo facto de o citado elemento cilíndrico de plástico ser de construção oca,

- 7a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com qualquer das reivindicações 1 a 6, caracterizado por incluir ainda um motor eléctrico dentro do citado estojo para fazer rodar o citado elemento cilíndrico de plástico e um interruptor eléctrico suportado pelo citado estojo para ligar e desligar a corrente do referido motor.

- 8a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com a reivindicação em 7, caracterizado pelo facto de o citado elemento cilíndrico de plástico estar acoplado a uma extremidade do referido motor, sendo a sua extremidade oposta recebida numa chumaceira rotativa montada numa haste que se estende axialmente em relação ao referido estojo.

- 9 -

- 9a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo facto de que o citado elemento cilíndrico de plástico ser suportado num arco de até aproximadamente 90°.

- 10a -

Depilador para retirar pelos do corpo de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo facto de o citado elemento cilíndrico de plástico ser suportado num arco de aproximadamente 180° e as suas extremidades opostas estarem acopladas ao citado motor eléctrico.

A requerente declara que o primeiro pedido desta patente foi apresentado em Israel em 4 de Março de 1987, sob o nº. 81779.

Lisboa, 4 de Março de 1988.

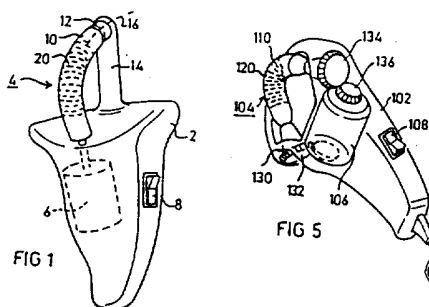
● AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

A handwritten signature in black ink, consisting of several horizontal strokes followed by a large, sweeping loop that extends upwards and to the right.

RESUMO

"DEPILADOR PARA RETIRAR PELOS DO CORPO"

A invenção refere-se a um depilador para retirar pelos do corpo que compreende: um estojo que pode ser pegado manualmente e um corpo do extirpador de pelos montado rotativamente no estojo e tendo uma secção exposta, com vários vãos na sua superfície exterior, que se abrem e fecham durante a rotação do corpo do extirpador de pelos para receber, extirpar e ejectar pelos do corpo que crescem numa superfície sobre a qual se move o corpo do extirpador de pelos, caracterizado pelo facto de o referido corpo do extirpador de pelos ser um elemento cilíndrico flexível de material plástico, tendo uma superfície externa macia na qual são formadas várias ranhuras que penetram apenas parcialmente no elemento cilíndrico de plástico e estendendo-se pela sua periferia, sendo o referido elemento cilíndrico de plástico rodado em torno do seu eixo longitudinal e suportado numa porção arqueada de modo que essas ranhuras abertas no lado convexo do elemento cilíndrico de plástico durante a sua rotação para receber os pelos entre as faces opostas abertas das ranhuras se fecham no lado côncavo do elemento cilíndrico de plástico durante a sua rotação para prender os pelos entre as faces opostas fechadas das ranhuras.



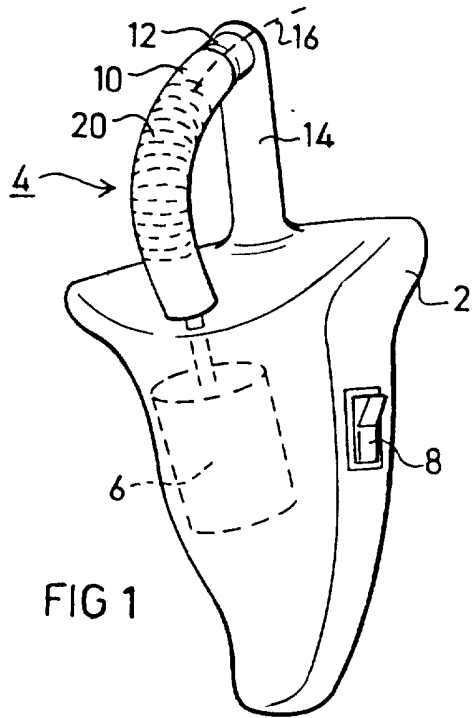
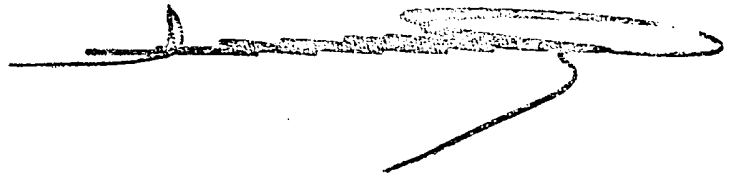


FIG 1

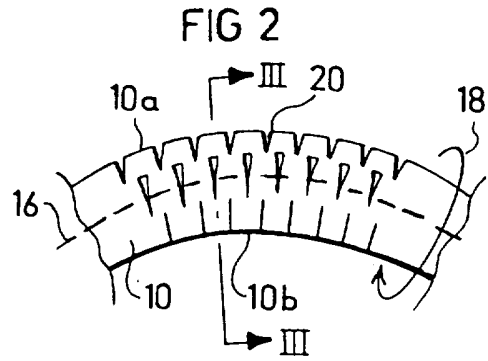


FIG 2

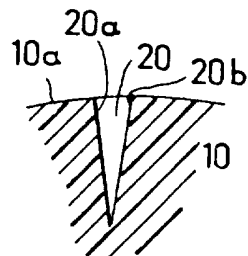


FIG 2a

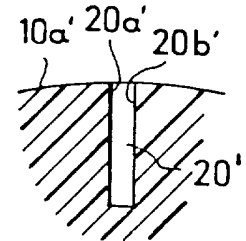


FIG 2b

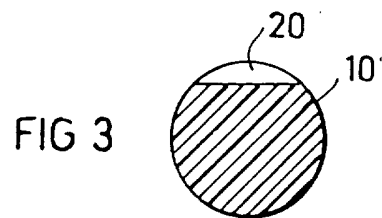


FIG 3

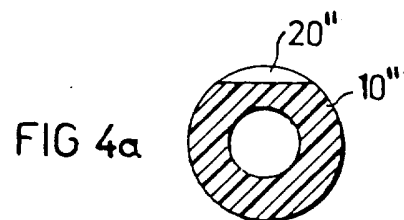


FIG 4a

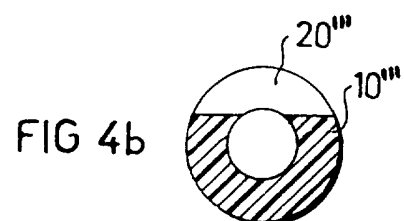


FIG 4b

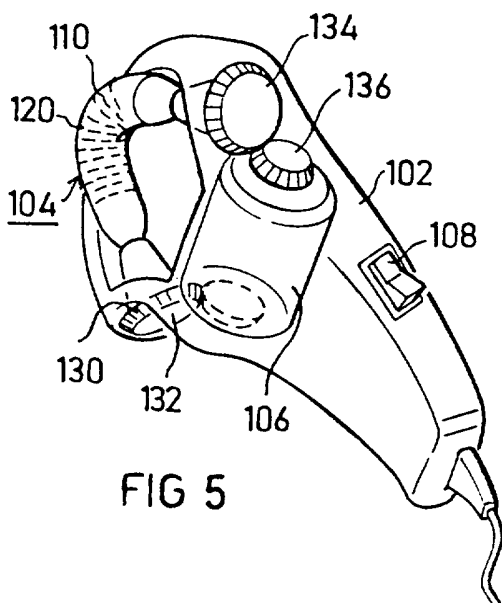


FIG 5