(19) INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* **PT 86267 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)
B26B021/22 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1987.12.02

(30) *Prioridade:* 1987.10.21 US 109061

(43) *Data de publicação do pedido:*
1989.07.31

(45) *Data e BPI da concessão:*
05/93 1993.05.21

(73) *Titular(es):*
WARNER-LAMBERT COMPANY
201 TABOR ROAD, MORRIS PLAINS NEW JERSEY 07950 US

(72) *Inventor(es):*
FRANK A. FERRARO US

(74) *Mandatário(s):*
JOÃO DE ARANTES E OLIVEIRA
RUA DO PATROCÍNIO 94 1350 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* CONJUNTO DE LÂMINAS DE BARBEAR CARACTERIZADO POR AS LÂMINAS TEREM UM VÃO VARIÁVEL

(57) *Resumo:*

[Fig.]

DESCRIÇÃO

DA

PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 86 267

REQUERENTE: WARNER LAMBERT COMPANY, norte-americana, (estado: New Jersey), com domicilio em 201 Tabor Road, Morris Plains, New Jersey 07950, Estados Unidos da América

EPÍGRAFE: "CONJUNTO DE LÂMINAS DE BARBEAR CARACTERIZADO POR AS LÂMINAS TEREM UM VÃO VARIÁVEL"

INVENTORES: Frank A. Ferraro

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

Estados Unidos da América em 21 de Outubro de 1987, sob o No. 109,061.

Memória descritiva referente à patente de invenção de WARNER-LAMBERT COMPANY, norte-americana, (estado: New Jersey), industrial e comercial com domicílio em 201 Tabor Road, Morris Plains, New Jersey 07950 Estados Unidos da América (inventor A.Ferraro, residente nos Estados Unidos da América), para: "CONJUNTO DE LÂMINAS DE BARBEAR CARACTERIZADO POR AS LÂMINAS TEREM UM VÃO VARIÁVEL".

Memória descritiva

Campo da invenção

A presente invenção refere-se a um sistema de lâminas dinâmico e, em particular, a um sistema de barbear no qual o vão da lâmina varia com as forças exercidas durante o barbear.

Fundamentos da invenção

Há muito que se reconheceu que a raspagem de uma superfície complexa e flexível, como a face, com um sistema imóvel, tal como uma máquina de barbear convencional, produz talhos cortes e ausência de uniformidade no barbear, devido aos perfis variáveis da face da pessoa que faz a barba. A perfeição do barbear depende, entre outras coisas, do ângulo de contacto entre a face e a lâmina, bem como da fluência da pele que antecede imediatamente o contacto com a lâmina. Um dos factores que con-

trola esta fluência da pele é a distância entre o gume da lâmina e a superficie do conjunto das lâminas que entra em contacto com a face imediatamente antes do gume da lâmina. Esta distância, medida pela tangente entre os pontos de contacto com a pele da lâmina e da superfície que segue à sua frente é conhecida pela designação da vao da lâmina. Num sistema de duas lâminas, cada lâmina tem o seu vão. A lâmina da frente ou lâmina inferior tem um vão determinado pela linha tangente tirada entre o seu gume e o bordo dianteiro da barra de guarda que faz parte da estrutura de suporte da lâmina e com um desenho tal que, pelo menos em parte, dirige a fluência da pele para a lâmina. A segunda lâmina tem um vão medido pela linha tangente tirada entre a primeira e a segunda lâminas. No caso do sistema com duas lâminas, a primeira ou lâmina inferior determina a fluência da pele para a segunda lâmina.

Têm no passado sido feitas várias tentativas para controlar as caracteristicas do barbear do conjunto de lâminas proporcionando um conjunto de lâminas com componentes flexíveis ou móveis, em várias combinações: a patente americana 4 516 320 publicada em 14 de Maio de 1985, de Anthony J. Peleckis, apresenta um conjunto de lâminas com lâminas flexíveis e um distanciador que se desloca para baixo em resposta às forças do barbear e a barra de guarda que flecte para dentro e para cima.

A patente americana 4 443 939 concedida a Vincent C. Motta e Ernest F. Kiraly em 24 de Abril de 1984, descreve um conjunto de lâminas no qual uma tampa e a barra, bem como as lâminas e o distanciador são flexíveis e tendem a adaptar-se às curvas faciais das pressões aplicadas no barbear.

A patente americana 4 069 580, concedida a Cyril A. Cartwright et al em 24 de Janeiro de 1978, e a patente americana 4 409 735, também de Cartwright et al, publicada em 18 de Outubro de 1983, apresentam uma máquina de barbear flexível produzida utilizando uma barra de guarda flexível e uma tampa flexível, bem como lâminas e distanciadores flexíveis. Uma série de dez patentes de Chester F. Jacobson americanas das quais

a última é a patente No. 4 587 729, publicada em 13 de Maio de 1986, descreve um conjunto de lâminas com lâminas que são individualmente polarizadas para se mover linearmente em movimento alternado em resposta às forças do barbear. Em várias destas patentes, Jacobson também indica o mesmo tipo de movimento para a barra de guarda.

Sumário do invenção

Segundo a presente invenção, é proporcionado um conjunto de lâminas caracterizado por apresentar uma primeira e uma segunda lâminas montadas rotativamente em torno de um eixo, com a oscilação e a consequente variação do vão de cada lâmina em resposta à intensidade da força produzida pelo utilizador ao barbear-se.

Descrição dos desenhos

Pode compreender-se facilmente o conjunto de lâminas segundo a presente invenção, fazendo referencia aos desenhos anexos, cujas figuras representam:

A fig. 1, uma vista de lado, parcialmente em corte transversal;

A fig. 2, uma vista em planta;

A fig. 3, uma vista de lado parcialmente em corte transversal do conjunto de lâminas de barbear segundo a presente invenção; e

A fig. 4, uma vista de lado, parcialmente em corte transversal de uma segunda forma de realização do conjunto de lâminas segundo a presente invenção.

Descrição pormenorizada da invenção

A descrição é feita com referência aos desenhos anexos e em particular às fig. 1 e 3. Um conjunto de lâminas de barbear (10) está montado num cabo (19). O conjunto de lâminas tem uma porção inferior (14), uma porção dianteira (15) e uma

porção trazeira (12) elevando-se quer a porção dianteira, quer a porção trazeira a partir da porção inferior (14). Uma porção superior (13) aqui representada como uma armação, estende-se desde a porção dianteira até à porção trazeira e os batentes (16) e (17) estendem-se para fora a partir da porção lateral (17).

Com referência à fig. 3 as lâminas (24) e (24') estão montadas em dedos (21) e (21'), respectivamente, por meio de rebites (25) e (25'). Os dedos (21) e (21') estão ligados ao fundo da caixa do conjunto de lâminas (14), por meio das lâminas de mola (22) e (22'). O movimento da lâmina de mola é limitado pelos ombros de ajustamento (23) e (23') que se estendem para cima a partir da parte inferior (14) de cada conjunto de lâminas (10). Na forma de realização representada, permite-se que a mola de lâmina flicta para "abrir" o espaço entre a barra de guarda (18) e a lâmina (24) (como se mostra nas fig. 1 e 2 e entre a lâmina (24) e a lâmina (24') como se mostra na fig.3.

Convencionalmente, a máquina de barbear tem um vão para cada lâmina, variável entre 1 mm (0,040'') e 1,65 mm (0,065''), conforme o ajustamento pré-determinado desejado. Segundo a presente invenção, cada um dos vãos individuais varia entre 1 mm (0,040'') e 2,29 mm (0,090''), em resposta à pressão exercida durante o barbear. A pressão actua sequencialmente contra a primeira e depois contra a segunda lâminas para aumentar a distância do vão pelas forças exercidas contra a acção de polarização das molas (22) e (22').

Como pode ver-se em particular nas fig. 2 e 3 cada uma das lâminas (24) e (24') é mantida no seu lugar por rebites nos dedos subjacentes (21) e (21'), sendo necessariamente rebitadas separadamente.

Como pode ver-se na fig.2 visualmente a máquina de barbear tem uma aparência semelhante à das máquinas de barbear existentes. Deve notar-se que, na fig. 2 não está representada a tampa, mas com as duas lâminas fechadas, a vista em planta

desta máquina de barbear é semelhante à das outras máquinas de barbear correntemente disponíveis. Como aqui se mostra, a barra de guarda (18) estende-se no sentido das lâminas (24) e (24') e está ligada à parte inferior da armação da máquina de barbear (14) pelas nervuras (26).

A forma de realização representada na fig. 4 é semelhante à representada nas outras figuras, excepto que se adicionaram pontos de oscilação específicos (30) e (30') aos dedos (21) e (21'). Estes pontos de oscilação podem ter a forma de pernos que se estendem através dos dedos a partir de cada um dos lados da máquina de barbear ou um perno unico que se estende transversalmente de um lado ao outro da máquina de barbear.

Esta forma de realização limita a compressibilidade das molas (22) e (22') mas também controla com precisão o arco de oscilação do trajecto de cada uma das lâminas (24) e (24') através dos batentes (16) e (16').

Os peritos na matéria podem facilmente encontrar variantes da presente invenção. Por exemplo, pode usar-se um distanciador convencional como batente (16') para manter o vão mínimo da segunda lâmina (24'). Também os ombros (23) e (23') podem ser prolongados para formar batentes para os dedos (16) e (16') para controlar o vão que define o movimento de polarização. Deve notar-se que, em resposta à pressão do barbear as lâminas deslocam-se apenas para trás para aumentar o vão e voltam à sua posição original sem pressão no sentido de trás para a frente depois de se eliminarem as forças do barbear. Por conseguinte, a presente invenção proporciona um meio simplesmente mecânico para variar a fluência da pele de cada uma das lâminas de um sistema multilâmina em resposta à pressão produzida pelo utilizador ao barbear-se.

Reivindicações

- 1ª -

Conjunto de lâminas de barbear caracterizado por compreender em combinação:

a) uma armação com uma porção inferior substancialmente plana, uma porção dianteira e uma porção trazeira, ambas elevando-se a partir da referida porção inferior, uma porção central oca definida de cada um dos lados por faces interiores das referidas porções dianteira e trazeira, incluindo a referida porção dianteira uma barra de guarda formada na parte superior da referida porção;

b) um primeiro suporte de lâmina montado na referida parte inferior e estendendo-se para cima para suportar uma primeira lâmina, incluindo o referido suporte de lâmina meios de rotação sob a forma de um perno de rotação que se estende através do referido suporte que permite o movimento da primeira lâmina ao longo de um trajecto pré-determinado para fazer variar o vão da referida primeira lâmina em resposta às pressões exercidas durante o barbear; e

c) um segundo suporte de lâmina montado na referida porção inferior e estendendo-se para cima para suportar uma segunda lâmina incluindo o referido suporte de lâmina de oscilação sob a forma de um perno de rotação que se estende através do referido suporte, que permitem o movimento da segunda lâmina ao longo de um trajecto pré-determinado para variar o vão da referida segunda lâmina independentemente da variação do vão da referida primeira lâmina.

- 2ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação

1, caracretizado por os gumes de corte das lâminas serem paralelos um ao outro quando não sujeitos às forças de barbear.

- 3ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os meios derotação ou oscilação que incluem um perno de rotação serem constituidos por uma mola de lâmina que se projecta a partir da porção inferior.

- 4ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as lâminas estarem montadas nos referidos suportes de lâminas por rebitagem.

- 5ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por possuir um primeiro e um segundo batentes que se estendem dos lados da referida armação para limitar o movimento de oscilação das referidas primeira e segunda lâminas.

- 6ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por saliências de apoio se estenderem a partir da parte inferior da referidaarmação para envolver uma parte mais extensa do comprimento de cada uma das referidas molas de lâmina.

- 7ª -

Conjunto de lâminas de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o vão das referidas primeira e segunda

lâminas variar entre 1 mm (0,040'') e 2,29 mm (0,090'') em resposta à pressão do barbear.

A requerente declara que o primeiro pedido desta patente foi apresentado nos Estados Unidos da América em 21 de Outubro de 1987 sob o nº. de série 109,061.

Lisboa, 2 de Dezembro de 1987

O AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

R E S U M O

"CONJUNTO DE LAMINAS DE BARBEAR CARACTERIZADO POR AS LAMINAS TEREM UM VÃO VARIÁVEL

A invenção refere-se a um conjunto de lâminas de barbear com a caracteristica de possuir um vão variável das lâminas.

Segundo a invenção é proporcionado um conjunto de lâminas com uma primeira e uma segunda lâminas montadas de maneira rotativa em torno de um eixo, caracterizado por a rotação fazer variar o vão de cada uma das lâminas em resposta à intensidade da força produzida pelo utilizador para se barbear.

Figura 3

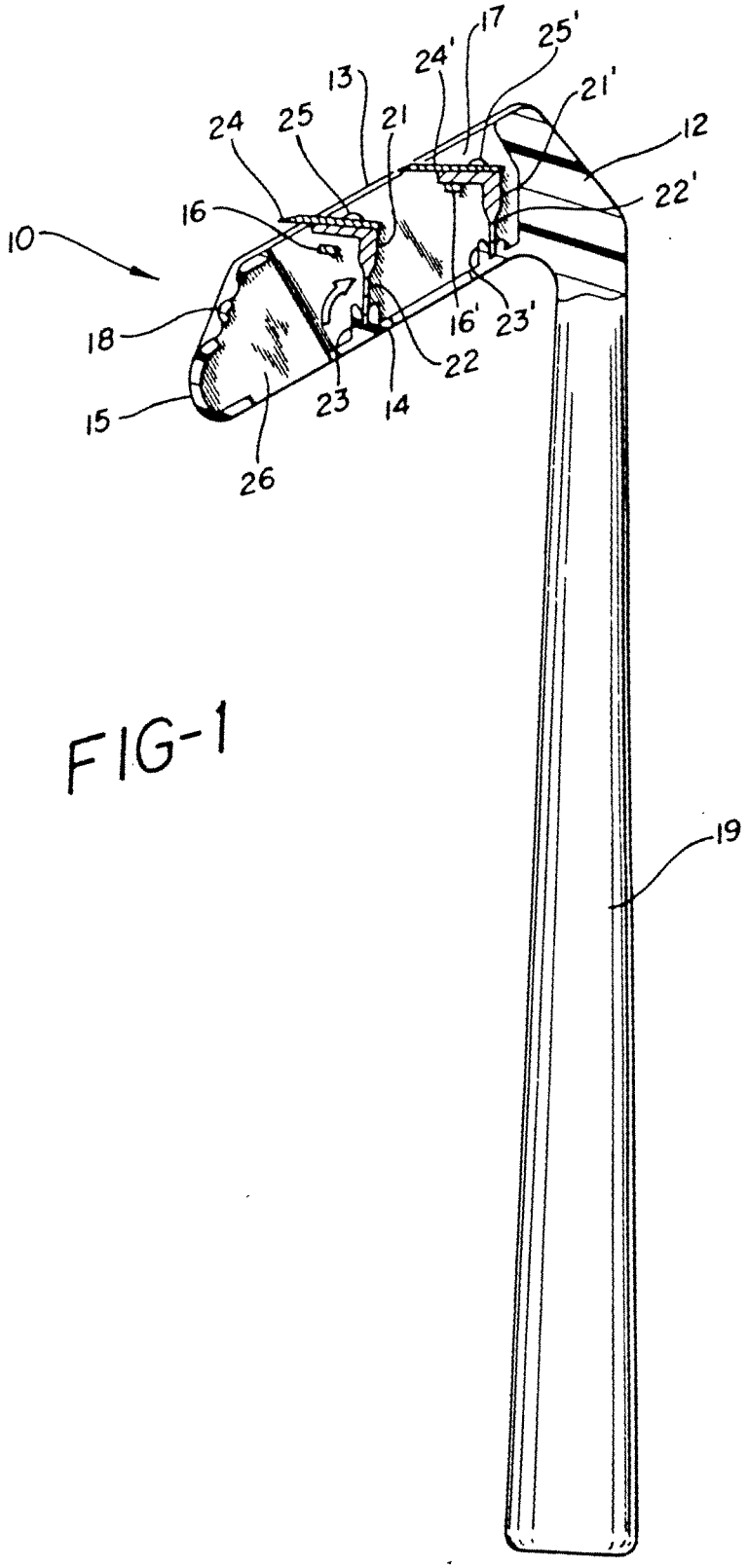


FIG-1

FIG-2

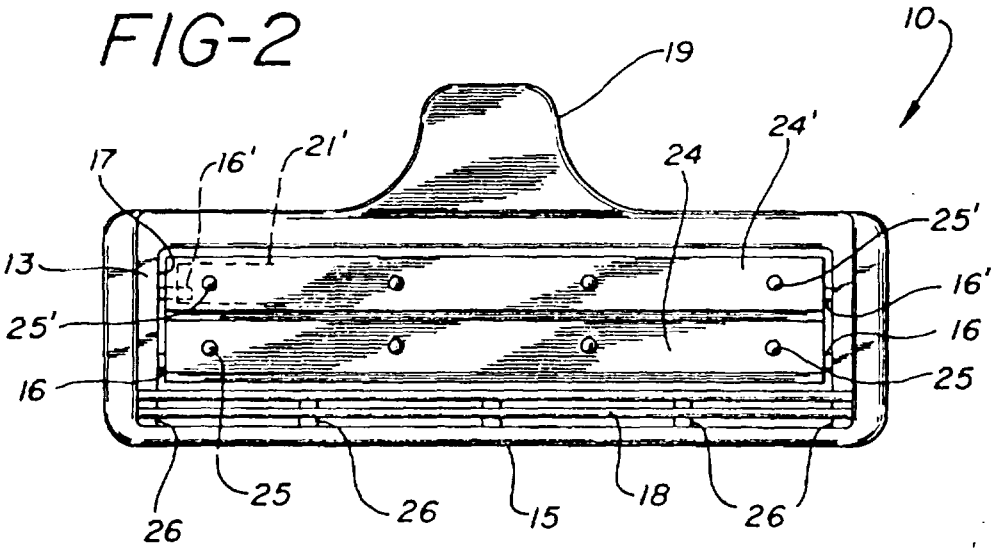
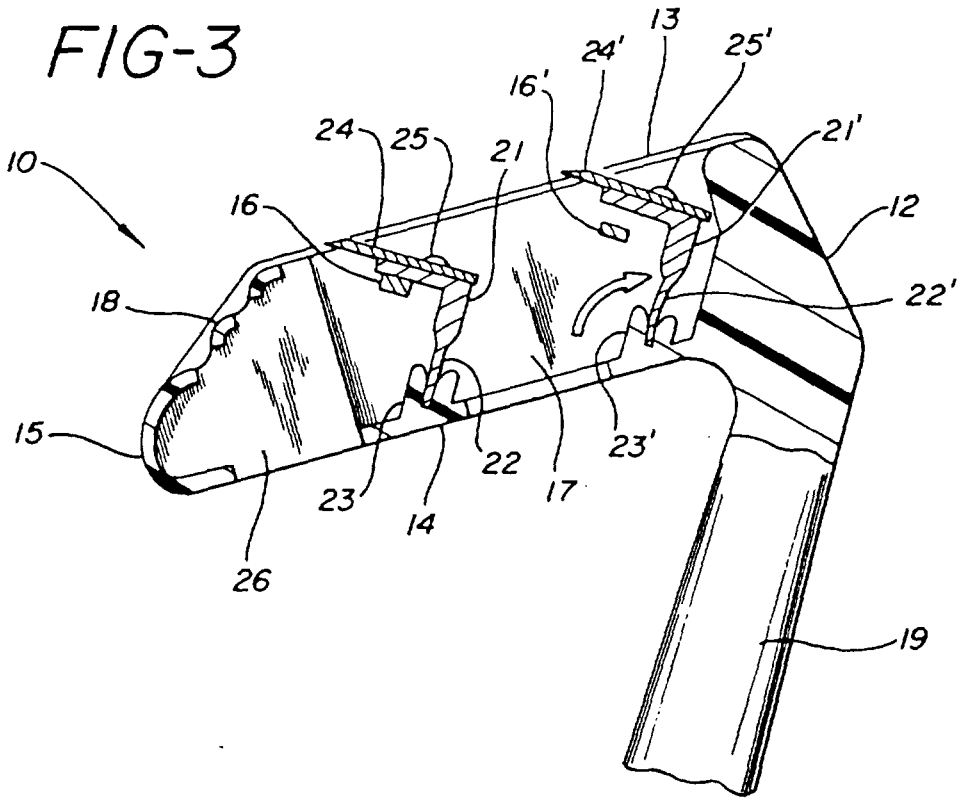

10
19
17
16'
21'
24
24'
25'
13
16'
25'
16
16
25
26
25
26
15
18
26

FIG-3


13
24'
25'
16'
21'
24
25
21
10
16
12
18
22'
15
23'
22
17
23
14
26
19

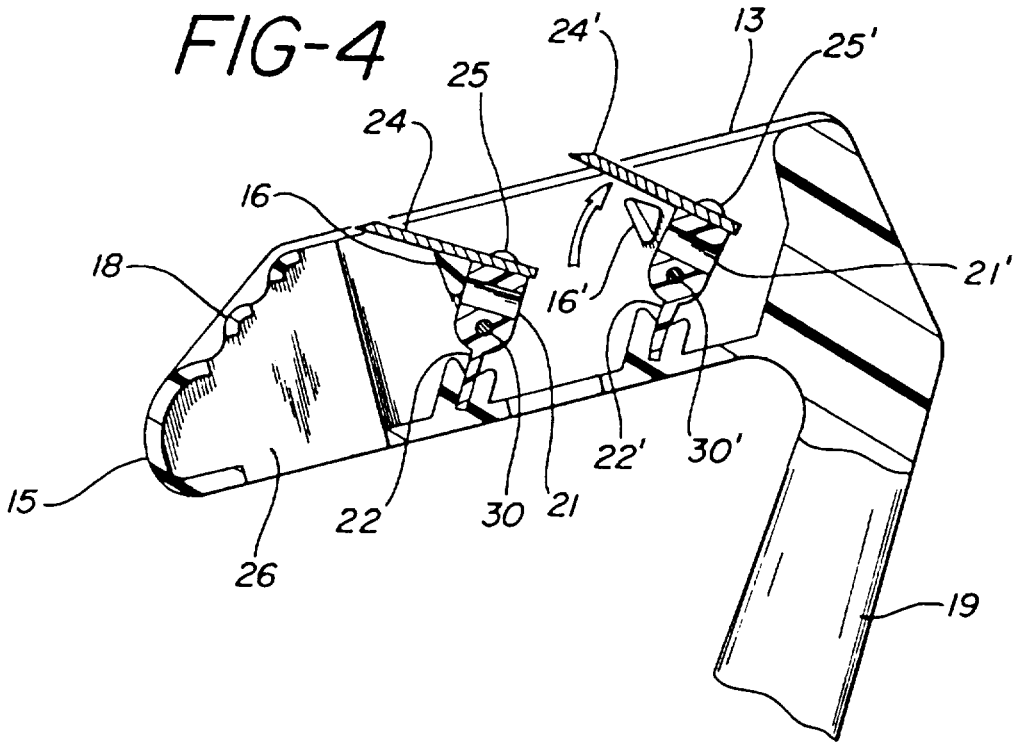



FIG-4