



(11) **Número de Publicação:** PT 873223 E

(51) **Classificação Internacional:** (Ed. 6 )  
B26B021/40 A

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

(22) <b>Data de depósito:</b> 1997.01.08	(73) <b>Titular(es):</b> GILLETTE COMPANY, THE PRUDENTIAL TOWER BUILDING BOSTON, MA 02199-8004 US
(30) <b>Prioridade:</b> 1996.01.12 GB 9600620	
(43) <b>Data de publicação do pedido:</b> 1998.10.28	(72) <b>Inventor(es):</b> RICHARD GARRAWAY BERNARD GILDER GB GB
(45) <b>Data e BPI da concessão:</b> 2000.06.14	(74) <b>Mandatário(s):</b> MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA RUA DO ARCO DA CONCEIÇÃO 3, 1º AND. 1100 LISBOA PT

(54) **Epígrafe:** CONJUNTO DE LÂMINA DE BARBEAR

(57) **Resumo:**

CONJUNTO DE LÂMINA DE BARBEAR

## DESCRIÇÃO

### CONJUNTO DE LÂMINA DE BARBEAR

A presente invenção refere-se a dispositivos destinados a barbear e diz respeito a um conjunto de lâmina de barbear apresentando pelo menos uma lâmina com uma orla de corte que se movimenta ao longo da superfície da pele que se encontra a ser barbeada por intermédio de uma pega à qual o conjunto de lâmina se encontra preso. O conjunto de lâmina pode ser montado de um modo desligável à pega de modo a permitir a substituição do conjunto de lâmina por um novo conjunto de lâmina quando a lâmina deixou de estar afiada de um modo satisfatório, ou pode encontrar-se preso de um modo permanente à pega com o objectivo de que a totalidade da lâmina de barbear seja deitada fora quando a lâmina ou lâminas deixarem de estar afiadas. As lâminas de barbear compreendem geralmente uma guarda que define uma superfície para entrar em contacto com a pele que se encontra na parte anterior da(s) lâmina(s) e um remate destinado a entrar em contacto com a pele por detrás da(s) lâmina(s), em que o remate e a guarda desempenham papéis importantes no estabelecimento da designada "geometria do barbear", isto é, os parâmetros que determinam a orientação da lâmina e a sua posição relativamente à pele durante o barbear. A presente invenção diz especialmente respeito à guarda e/ou remate do conjunto de lâmina de barbear.

É conhecida a presença de uma guarda ou de um remate que contacta com a pele dotada de uma configuração superficial destinada a produzir sensações tácteis agradáveis durante a etapa de barbeamento, por exemplo como o descrito na Patente US-A-5 191 712.

A presente invenção destina-se a proporcionar uma estrutura de superfície melhorada numa guarda ou num remate e, de acordo com o objecto da presente invenção, a invenção reside no facto de a lâmina de barbear apresentar pelo menos uma lâmina alongada e um membro que se engata com a pele que define uma superfície de contacto com a pele enquanto a barba é feita, sendo essa superfície definida por projecções ocas espaçadas que se prolongam para cima a partir de uma base, sendo abertas nas respectivas extremidades superiores, sendo as projecções formadas de um material resiliamente flexível em que as extremidades superiores das projecções podem

deflectir-se em determinados locais sob a acção das forças com que se depara no decurso do processo de barbear.

As projecções apresentam preferencialmente a forma de tubos, os quais podem estar dispostos em uma ou mais filas prolongando-se ao longo da base de uma forma geralmente paralela à(s) orla(s) da lâmina de barbear, com pelo menos 10 tubos por fila. Numa forma de realização adequada, as projecções apresentam uma altura que varia entre 0,38 mm e 1,5 mm, preferencialmente cerca de 0,75 mm, um diâmetro externo que varia entre 0,40 mm e 3,00 mm, preferencialmente cerca de 0,60 mm, e com paredes com uma relação entre a espessura na base e a altura entre 1:1 e 1:15, preferencialmente 1:7,5. Um espaçamento adequado entre as projecções adjacentes, pelo menos na direcção paralela à(s) orla(s) da lâmina de barbear, encontra-se situado entre 0,10 mm e uma distância igual à dimensão máxima da projecção medida na referida direcção, sendo o espaçamento numa forma de realização actualmente preferencial de 0,20 mm. Caso se deseje, as projecções adjacentes podem ser interligadas, como seja por intermédio de membranas moldadas em conjunto com as projecções.

As projecções podem apresentar um diâmetro interno e externo constante, mas podem também afunilar em qualquer uma das direcções tanto no interior e/ou no exterior. Uma espessura adequada para as paredes das projecções ocas encontra-se situada entre torno de 0,10 mm, pelo menos nas respectivas orlas superiores. Não se torna essencial que as projecções sejam completamente anelares em corte transversal podendo apresentar uma ou mais ranhuras longitudinais a projectar-se ao longo da sua altura total ou somente de uma parte da sua altura.

Nas formas de realização preferenciais descritas de uma forma mais detalhada seguidamente, os tubos apresentam uma secção transversal circular, mas este requisito não é essencial pois são possíveis outros formatos de cortes transversais, como sejam os formatos elíptico, quadrado ou em forma de D.

As extremidades superiores das projecções podem ser substancialmente planas ou encontrar-se no mesmo plano. Alternativamente, as extremidades superiores podem encontrar-se inclinadas para a frente e para baixo na direcção da base. Adicionalmente,

as extremidades superiores das projecções podem ser arredondadas, pelo menos nas porções anteriores das projecções.

Com um conjunto de lâmina de barbear de acordo com a presente invenção, as projecções que constituem a superfície de contacto com a pele do membro que se prende à pele, devido ao facto de serem ocas e abertas na porção superior respectiva, apresentam uma maior resposta às forças locais enquanto a barba é feita, por exemplo devido ao facto de se deparar com um pelo, do que as projecções sólidas e, consequentemente, pode haver uma menor tendência para que os pelos se deflectam lateralmente por acção das projecções. Adicionalmente, as projecções ocas formam bolsas nas quais a humidade ou as preparações de barbear, como seja a espuma de barbear ou outro produto semelhante, que sejam aplicadas à pele para tornar o barbear mais fácil, podem agrupar-se em pequenas quantidades. Uma preparação de barbear serve geralmente para barbear a pele. Qualquer quantidade de preparação que se encontre nas bolsas pode ajudar a lubrificar a pele, por exemplo depois de se ter feito a barba quando a maioria da preparação aplicada tiver sido já removida, ou talvez no inicio do processo de barbear caso a pele não tenha sido bem preparada. O membro que se engata com a pele pode ser inclusivamente fornecido com bolsas contendo produtos destinados a tornar o barbear mais fácil, ou possivelmente em comunicação com um reservatório de um tal produto destinado a ser distribuído através das bolsas, essencialmente da mesma forma descrita relativamente aos membros de engate com a pele dotados de bolsas revelados no nosso Pedido de Patente Internacional nº. PCT/US95/08634 (WO96/02369). Com a presente invenção, a administração do produto proveniente das bolsas pode ser incrementada por intermédio de uma acção de bombeagem devido ao facto das projecções se flectirem à medida que o membro que contacta com a pele se movimenta ao longo da superfície da pele.

Algumas formas de realização da invenção encontram-se descritas mais adiante sendo feita referencia aos desenhos anexos nos quais:

A Figura 1 ilustra em perspectiva um membro de contacto com a pele de um conjunto de lâmina de barbear de acordo com a presente invenção;

A Figura 2 é uma vista no plano de um membro de engate com a pele;

A Figura 3 é uma vista em corte tomada ao longo da linha A – A da Figura 2;

As Figuras 4 e 5 são vistas frontal e elevacional terminal do membro de engate com a pele;

As Figuras de 6 a 17 são vistas ampliadas em corte de vistas de formas alternativas da projecção oca;

A Figura 18 é uma vista no plano de uma projecção de uma forma de realização modificada;

A Figura 19 é uma vista elevacional anterior da projecção ilustrada na Figura 18;

A Figura 20 é uma vista elevacional anterior ilustrando uma projecção com uma superfície superior inclinada;

A Figura 21 é uma vista em corte tomada ao longo da projecção oca da Figura 20;

A Figura 22 é uma vista em corte ilustrando uma projecção com uma orla superior que é arredondada na sua porção anterior, e

As Figuras de 23 a 26 ilustram no plano formatos alternativos para as projecções.

O membro 1 de engate com a pele ilustrado nas Figuras de 1 a 6 destinado a formar um rebordo, ou mais provavelmente uma superfície de guarda num conjunto de lâmina de barbear possuindo uma ou mais lâminas alongadas. O membro 1 é alongado e será montado numa estrutura do conjunto de lâmina de modo a prolongar-se em paralelo com as lâminas. O membro 1 encontra-se moldado numa peça única de um material elastomérico, por exemplo borracha ou um material elastomérico termoplástico como seja o que é comercializado sob a designação comercial KRATON. Inclui uma base rectangular 2 a partir da qual se prolongam para cima projecções ou tubos cilíndricos

ocos 3 com o topo aberto, com o mesmo formato. Os tubos encontram-se dispostos em quatro filas longitudinais nas quais os tubos 3 se encontram distribuídos com um espaçamento igual a uma distancia não superior ao diâmetro externo dos tubos, e os tubos de filas alternadas encontram-se desfasados de uma distancia que é metade do espaçamento entre as porções centrais do espaçamento P de tubos adjacentes na mesma fila. Como resultado, os tubos de filas adjacentes sobrepõem-se na direcção longitudinal e, conforme se encontra ilustrado, sobrepõem-se na direcção de trás para a frente. As dimensões são as seguintes:

Comprimento da base – l	:	30,00 mm
Largura da base – w	:	2,5 mm
Altura do tubo – h	:	0,75 mm
Diâmetro externo do tubo – $d_1$	:	0,60 mm
Diâmetro interno do tubo – $d_2$	:	0,40 mm
Espessura da parede do tubo – t	:	0,1 mm
Espaçamento do tubo (em cada fila) – p	:	1,23 mm
Numero de tubos por fila	:	24
Numero total de tubos	:	96

Os tubos 3 apresentam uma secção circular cilíndrica constante conforme se encontra claramente ilustrado na Figura 6. Contudo, este formato de tubo em particular não é essencial e as Figuras de 7 a 11 ilustram formatos alternativos da forma seguinte:

Na Figura 7 o interior oco afunila na direcção da base a partir de um diâmetro interno máximo de 0,4 mm até um diâmetro interno mínimo de 0,1 mm;

Na Figura 8, o exterior tem um formato de cone truncado e afunila desde um diâmetro de 0,7 mm na base até 0,6 mm no topo, sendo o diâmetro interno constante e apresentado 0,4 mm;

Na Figura 9, o exterior tem um formato de cone truncado conforme se encontra ilustrado na Figura 8, e o interior oco afunila na direcção da base e apresenta um diâmetro máximo no topo de 0,25 mm de forma a que se obtenha uma maior espessura das paredes;

Na Figura 10, o exterior tem um formato de cone truncado conforme se encontra ilustrado nas Figuras 8 e 9, e o interior tem um formato de cone truncado correspondente de forma a que a espessura da parede permaneça constante ao longo da totalidade da altura e o diâmetro interno aumenta de 0,4 mm no topo para 0,5 mm na base;

Na Figura 11 encontra-se ilustrada uma forma de cone truncado invertido com uma espessura constante das paredes, sendo o diâmetro máximo interno no topo de 0,5 mm e o diâmetro máximo interno na base de 0,4 mm;

Na Figura 12 encontra-se ilustrada uma outra forma de cone truncado invertido, sendo o diâmetro interno constante e igual a 0,3 mm enquanto que o diâmetro externo aumenta desde 0,5 mm na base e a orla periférica superior da projecção tubular é arredondada com um raio de 0,1 mm;

Nas Figuras 13 e 14, as projecções tubulares são idênticas às ilustradas nas Figuras 8 e 9, respectivamente, excepto que em cada caso o diâmetro externo na base é de 0,75 mm;

Na Figura 15 encontra-se ilustrada uma projecção tubular com o mesmo formato externo da projecção da Figura 14, mas com um diâmetro interno superior na porção superior aberta em que a espessura da parede é mínima e tem cerca de 0,1 mm;

Na Figura 16, a projecção tubular ilustrada é a mesma da Figura 10 excepto relativamente ao diâmetro externo da base que é de 0,75 mm, e o diâmetro interno da base que é de 0,55 mm, sendo a espessura da parede uniforme e com 0,1 mm; e

Na Figura 17 a projecção tubular tem um formato semelhante ao da Figura 11, mas os diâmetros são reduzidos, sendo o diâmetro externo na base de 0,5 mm, aumentado o diâmetro interno desde 0,3 mm na base até 0,4 mm na extremidade superior aberta, tendo as paredes uma espessura constante de 0,1 mm.

Nas formas de realização anteriormente descritas, as projecções apresentam secções completamente anelares, mas na forma de realização modificada das Figuras 18 e 19, a

projecção tubular apresenta uma ranhura longitudinal que se prolonga ao longo da totalidade da altura do tubo na sua porção anterior. Para além da ranhura, que tem uma largura de 0,1 mm, a projecção tubular tem o mesmo formato e o mesmo tamanho que nas formas de realização ilustradas nas Figuras de 1 a 6. A ranhura pode encontrar-se presente em outras posições, podendo também encontrar-se presentes ranhuras adicionais.

Em todas as formas de realização acima descritas as projecções tubulares apresentam uma altura de 0,75 mm e apresentam na sua essência uma porção superior plana desde que a altura seja a mesma em torno da periferia da projecção. Isto não é essencial podendo ser benéfico que a orla superior apresente um relevo, em particular na direcção virada para a frente. As Figuras 20 e 21 ilustram um exemplo de uma projecção tubular 3 que é basicamente idêntica às projecções de 1 a 6, mas que apresenta uma superfície superior 10 inclinada para a frente e para baixo, estando a inclinação para baixo com um ângulo de inclinação  $\alpha$  de cerca de 30°. A Figura 21 ilustra uma modificação alternativa de acordo com a qual a orla anterior 11 na extremidade superior da projecção tubular 3 se encontra arredondada com um raio de 0,3 mm. Embora ilustrada em relação às projecções tubulares como nas Figuras de 1 a 6, as modificações da superfície superior inclinada 10 e da orla arredondada 11 das Figuras de 20 a 22 podem ser aplicadas a qualquer uma das formas de realização das Figuras de 7 a 19, e às formas de realização modificadas abaixo descritas.

Todas as formas de realização descritas até agora apresentam projecções tubulares de secção transversal substancialmente circulares. Contudo, outras secções transversais são também satisfatórias, e alguns exemplos de outras secções transversais aceitáveis encontram-se ilustrados nas Figuras de 23 a 26. A projecção 3 da Figura 23 tem uma secção transversal quadrada, sendo a espessura  $t$  da parede de 0,1 mm, apresentando o exterior um comprimento lateral  $S_1$  de 0,6 mm e apresentando o interior um comprimento lateral  $S_2$  de 0,4 mm. A projecção tubular da Figura 24 tem essencialmente um formato de D em corte transversal, sendo na sua essência a secção quadrada da Figura 23 com um dos lados substituído por uma parede semi-circular com um raio interno  $r_1$  de 0,2 mm e um raio externo  $r_2$  de 0,3 mm. A parede semi-circular podia estar disposta de modo a ficar virada para a frente ou para trás. A secção transversal da projecção tubular ilustrada na

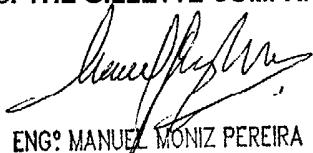
Figura 25 apresenta o mesmo perfil externo que o da Figura 24, mas o perfil interno é circular com um diâmetro  $d_2$  de 0,4 mm. Finalmente, a Figura 26 ilustra uma projecção com uma secção transversal apresentando uma configuração de quadrado com um lado aberto sendo igual à projecção da Figura 23 mas com a parede posterior omitida. Deve notar-se que as projecções com as secções transversais das Figuras de 23 a 26 podem ser configurar-se de modo a afunilar internamente e/ou externamente como nas varias projecções das Figuras de 7 a 17. Como é obvio, são também possíveis outros formatos de cortes de secção transversais, como sejam as formas triangulares, elíptica ou oval.

Muito embora em qualquer forma de realização específica todas as projecções apresentem preferencialmente o mesmo formato e o mesmo tamanho, este não é um requisito essencial e as projecções de diferentes formatos podem ser combinadas na mesma forma de realização.

O material do membro que se engata na pele apresentará uma flexibilidade adequada para o formato e o tamanho das projecções que se encontrem presentes, mas uma dureza inferior a uma força de cisalhamento 90 A será normalmente adequada.

Lisboa, - 5 SET. 2000

Por THE GILLETTE COMPANY



ENGº MANUEL MONIZ PEREIRA

Agente Oficial da Propriedade Industrial

Arco da Conceição, 3, 1º - 1100 LISBOA

## REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de lâmina de barbear apresentando pelo menos uma lâmina alongada, e um membro (4) que se prende à pele, que definem uma superfície de contacto com a pele durante o barbear, em que a referida superfície é definida por projecções (3) ocas espaçadas que se prolongam para cima a partir de uma base (2) e se abrem nas suas extremidades superiores, projecções (3) essas que são formadas de um material flexível resiliente em que as extremidades superiores das projecções podem ser deflectidas em determinados locais devidos às forças encontradas durante o barbear.
2. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 1, em que as projecções se encontram dispostas sobre a base com um padrão geométrico
3. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 1, em que as projecções se encontram dispostas em pelo menos uma fila que se prolonga ao longo da base numa direcção geralmente paralela ao(s) rebordo(s) da(s) lâmina(s).
4. Lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 3, na qual se encontram presentes pelo menos três filas paralelas de projecções, e em que as projecções de uma fila se encontram longitudinalmente desfasadas relativamente às projecções de uma fila adjacente.
5. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 4, em que as projecções apresentam uma dimensão externa medida longitudinalmente ao longo de uma fila que é maior que o espaçamento entre projecções adjacentes da mesma fila.
6. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 5, em que as porções interiores ocas das projecções se prolongam substancialmente até ao nível da superfície superior da base.
7. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 6, em que as porções interiores ocas das projecções afunilam ao longo das projecções.

8. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 7, em que as porções interiores ocas das projecções afunilam na direcção da base.
9. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, em que as projecções apresentam paredes de espessura substancialmente constante ao longo das projecções.
10. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 9, em que as projecções apresentam uma secção em corte transversal substancialmente circular.
11. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 10, em que pelo menos algumas das projecções apresentam ranhuras que se prolongam para baixo a partir das extremidades superiores respectivas.
12. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com a reivindicação 11, em que as ranhuras se prolongam substancialmente ao longo da totalidade da altura das projecções.
13. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 9, em que as projecções apresentam uma secção em corte transversal que é ou quadrada, ou quadrada com os lados em aberto ou em forma de D.
14. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 13, em que as projecções apresentam uma relação entre a espessura da parede na base e a altura situada entre 1:1 e 1:15, sendo preferencialmente 1:7,5.
15. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 14, em que os extremos superiores das superfícies das projecções se encontram inclinadas para baixo e para a frente na direcção da base.
16. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 15, em que as orlas externas nas extremidades superiores das projecções são arredondadas nas porções anteriores das projecções.

17. Conjunto de lâmina de barbear de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 16, em que as projecções adjacentes são interligadas por membranas que se encontram moldadas com as projecções formando uma peça única com a base.

**Lisboa, - 5 SET. 2000**

**Por THE GILLETTE COMPANY**



ENQº MANUEL MONIZ PEREIRA

Agente Oficial da Propriedade Industrial

Avro da Conceição, 3, 1º - 1100 LISBOA

## RESUMO

### CONJUNTO DE LÂMINA DE BARBEAR

Num conjunto de lâmina de barbear um membro de ligação com a pele apresenta uma superfície destinada a entrar em contacto com a pele durante o barbear que é definida por projeções ocas espaçadas (3) que se prolongam para cima a partir de uma base (2) e que são abertas nas respectivas extremidades superiores. Estas projeções são feitas de um material flexível e resiliente estando preferencialmente dispostas em filas ao longo da base. As projeções são preferencialmente tubulares mas podem afunilar em qualquer uma das direcções, internamente e/ou externamente.

1/6

FIG.5

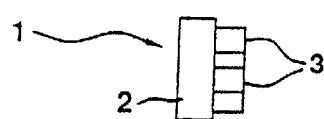


FIG.3

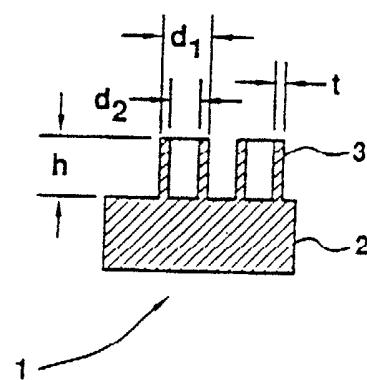
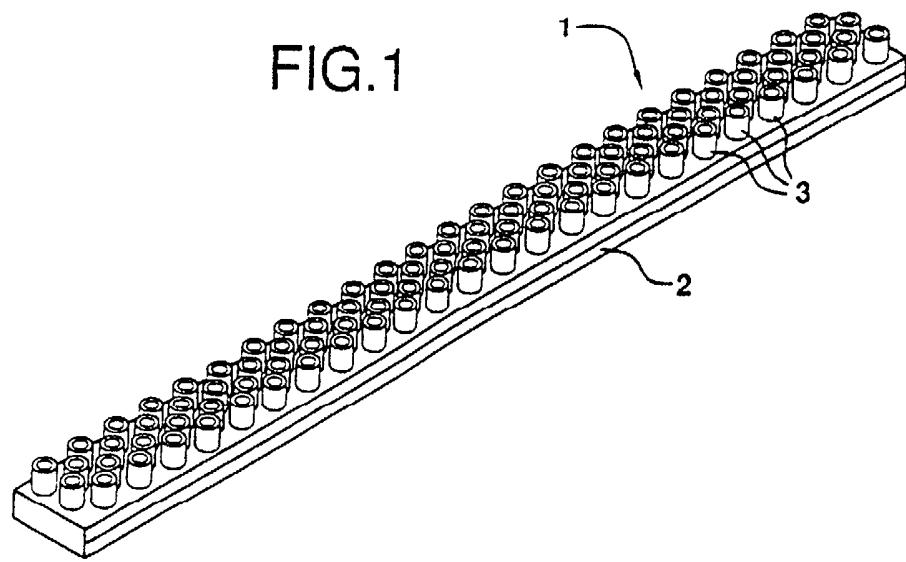


FIG.1



2/6

FIG.2

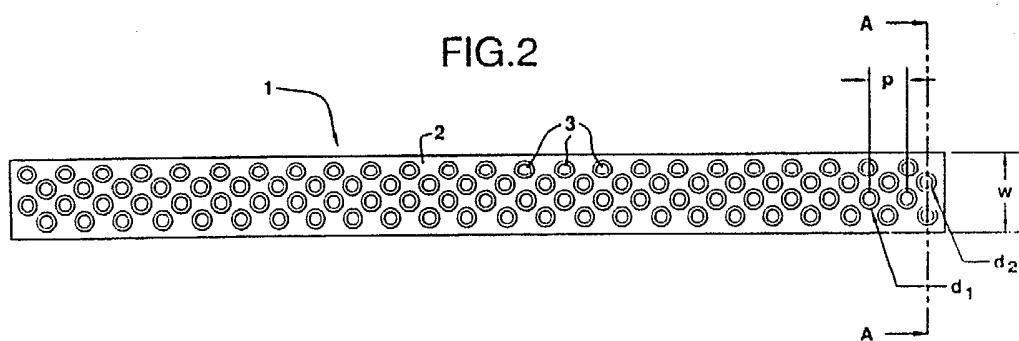
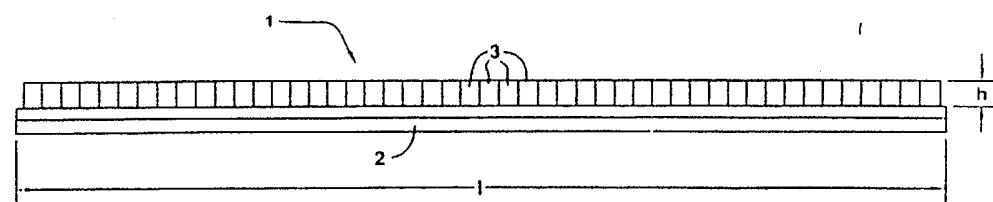


FIG.4



3/6

FIG.6

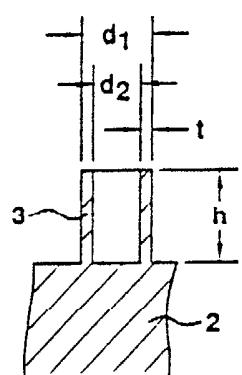


FIG.7

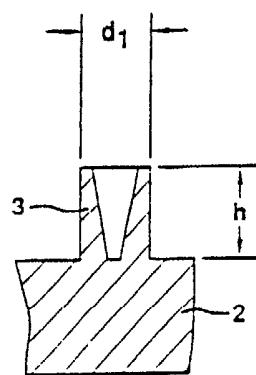


FIG.8

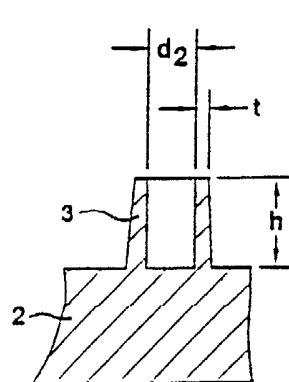


FIG.18

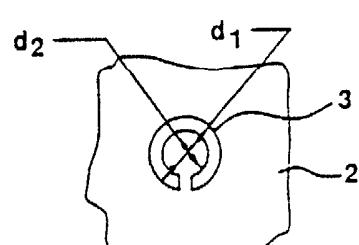
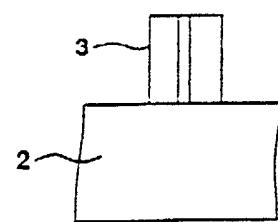


FIG.19



4/6

FIG.9

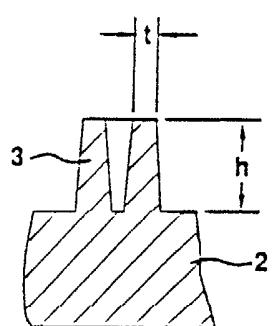


FIG.10

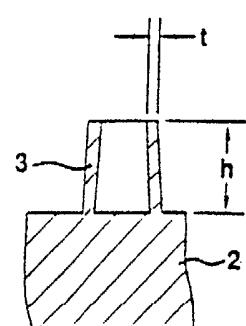
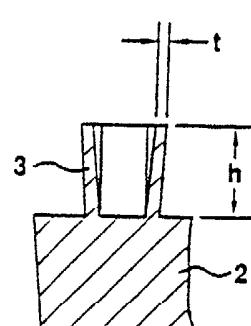


FIG.11



5/6

FIG.12

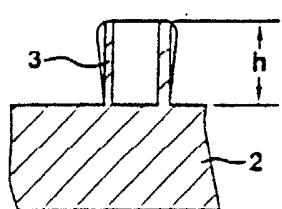


FIG.15

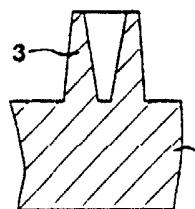


FIG.13

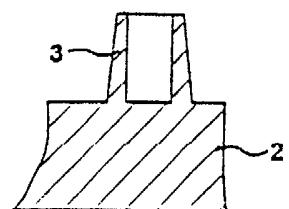


FIG.20

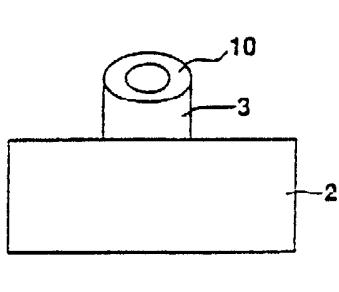


FIG.21

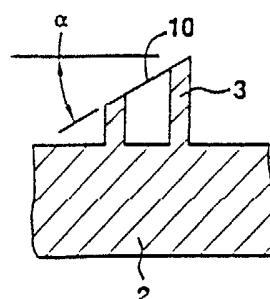
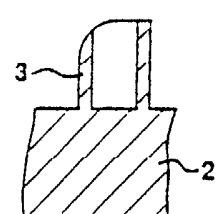


FIG.22



6/6

FIG.14

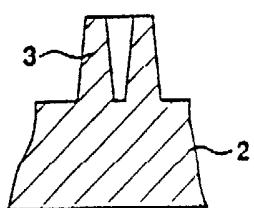


FIG.16

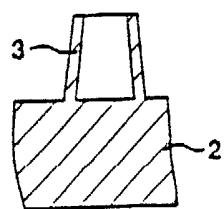


FIG.17

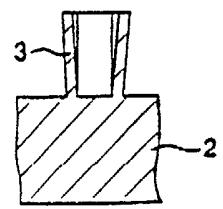


FIG.23

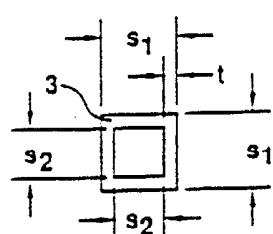


FIG.26

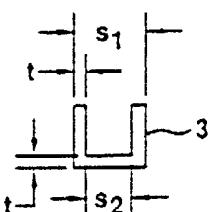


FIG.24

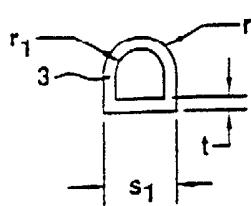


FIG.25

