



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
08.12.2004 Bulletin 2004/50

(51) Int Cl.7: **A46B 5/00**

(21) Numéro de dépôt: **04019909.3**

(22) Date de dépôt: **16.02.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

(72) Inventeur: **Doat, Arnaud**
81100 Castres (FR)

(30) Priorité: **18.02.1999 FR 9901988**

(74) Mandataire: **Ahner, Francis et al**
Cabinet Régimbeau
20, rue de Chazelles
75847 Paris cedex 17 (FR)

(62) Numéro(s) de document de la (des) demande(s)
initiale(s) en application de l'article 76 CBE:
00905150.9 / 1 152 671

Remarques:

Cette demande a été déposée le 23 - 08 - 2004
comme demande divisionnaire de la demande
mentionnée sous le code INID 62.

(71) Demandeur: **PIERRE FABRE SANTE**
92100 Boulogne-Billancourt (FR)

(54) **Brosse à dents prenant spontanément une position d'équilibre stable sur un support horizontal**

(57) La brosse à dents (2), de forme allongée, comporte des poils (9), et est agencée pour présenter sur un support plan horizontal (30) au moins une position d'équilibre stable dans laquelle la direction longitudinale

de la brosse est sensiblement parallèle au support et les poils (9) s'étendent à distance du support et en direction du support. Ladite ou lesdites position(s) d'équilibre stable est ou sont la ou les seule(s) position(s) d'équilibre stable de la brosse sur le support.

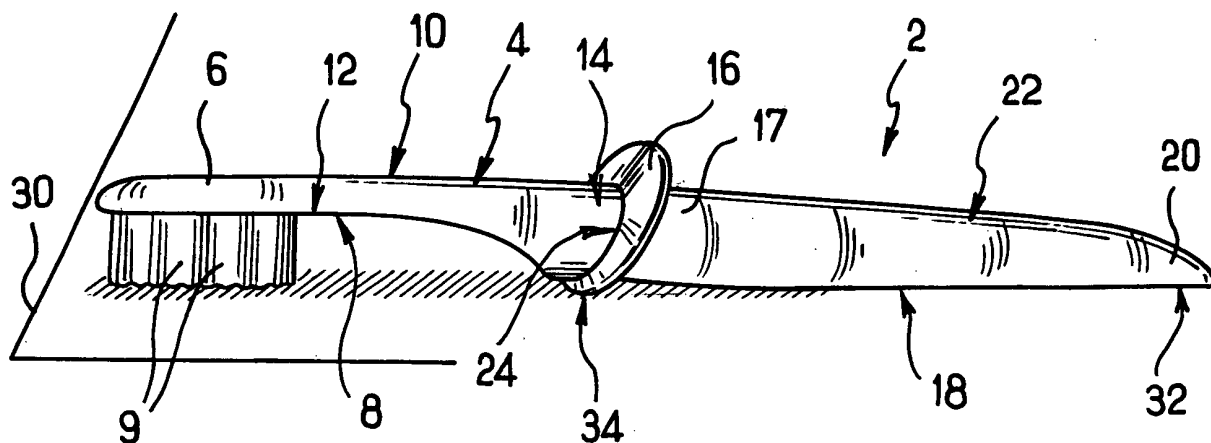


FIG. 1

Description

[0001] L'invention concerne les brosses à dents.

[0002] On connaît une brosse à dents comportant un manche de forme allongée et une tête munie de poils. Le manche de la brosse a une forme profilée à section transversale triangulaire. Lorsqu'on le dispose sur un support plan horizontal, il présente ainsi trois positions d'équilibre stable. Dans deux de ces positions, les poils sont tournés vers le haut en direction opposée au support. Dans la troisième position, les poils s'étendent en direction du support plan tout en étant à distance de celui-ci. La brosse à dents peut être laissée dans cette position après usage. Elle peut ainsi s'égoutter et sécher sans contact des poils avec le support. De plus, cette position correspondant à un équilibre stable, il suffit que l'utilisateur dépose la brosse dans une position voisine de la position stable pour que la brosse retrouve spontanément cette position stable. Le maniement de la brosse ne requiert donc pas de la part de l'utilisateur une attention particulière. Il demeure que, dans les deux autres positions, les poils sont orientés vers le haut et sont donc susceptibles d'entrer en contact avec d'autres objets que l'utilisateur manipulerait. Cela est nuisible à une bonne hygiène de la brosse.

[0003] Un but de l'invention est de fournir une brosse qui soit d'un maniement plus simple et réduise encore les risques de contact des poils avec un élément extérieur.

[0004] En vue de la réalisation de ce but, on prévoit selon l'invention une brosse à dents de forme allongée, comportant des poils, et agencée pour présenter sur un support plan horizontal au moins une position d'équilibre stable dans laquelle la direction longitudinale de la brosse est sensiblement parallèle au support et les poils s'étendent à distance du support et en direction du support, dans laquelle ladite ou lesdites position(s) d'équilibre stable est ou sont la ou les seule(s) position(s) d'équilibre stable de la brosse sur le support.

[0005] Ainsi, quelle que soit la position dans laquelle l'utilisateur dépose la brosse sur le support, celle-ci prend une position dans laquelle les poils sont dirigés vers le support et à distance de celui-ci et sont ainsi peu exposés à un contact avec un autre élément. Etant donné que l'utilisateur peut déposer la brosse dans une position quelconque sur le support pour obtenir ce résultat, l'attention que requiert le maniement de cette brosse à dents est particulièrement réduite bien que la brosse garantisse une bonne hygiène des poils.

[0006] Par position d'équilibre stable, on entend une position que la brosse retrouve spontanément sous l'effet de la gravité une fois que la brosse a été déposée dans une position quelconque voisine de la position stable, moyennant parfois quelques oscillations autour de la position stable. (Bien entendu, si la position stable est unique, ce fonctionnement sera valable quelle que soit la position de départ). D'un point de vue physique, dans la ou chaque position d'équilibre stable, l'énergie poten-

tielle de la brosse associée à la gravité terrestre se trouve à un minimum absolu ou local par comparaison avec les autres positions non stables. On parle ainsi de cuvette de potentiel.

[0007] La ou chaque position stable dépend du volume de la brosse et de sa répartition de masse.

[0008] Avantageusement, ladite position d'équilibre stable de la brosse est unique.

[0009] Ainsi, cette position peut être celle où les poils sont le plus proche du support, sans être en contact avec celui-ci, et risquent le moins d'être touchés par un autre objet.

[0010] Avantageusement, la brosse présente :

- une zone distale ;
- une zone proximale s'étendant entre les poils et la zone distale suivant la direction longitudinale ; et
- une zone intermédiaire entre les zones distale et proximale,

la brosse étant agencée de sorte que, pour toute position dans laquelle la brosse est supportée par un support plan horizontal avec la direction longitudinale sensiblement parallèle au support, les zones distale et proximale constituent les zones de contact de la brosse avec le support plan et la zone intermédiaire s'étend à distance du support.

[0011] Ainsi, la zone proximale assure le roulement de la brosse sur le support depuis une position de départ quelconque jusqu'à la ou chaque position stable.

[0012] Avantageusement, la brosse est agencée de sorte que la zone proximale présente un unique point de contact avec le support dans la ou chaque position d'équilibre stable.

[0013] Avantageusement, la brosse est agencée de sorte que, pour toute position dans laquelle la brosse est supportée par un support plan horizontal avec la direction longitudinale sensiblement parallèle au support, la zone proximale présente un unique point de contact avec le support.

[0014] Avantageusement, la zone proximale a une forme généralement plate.

[0015] Ainsi, la zone proximale peut servir d'appui pour un ou plusieurs doigts de la main de l'utilisateur maniant la brosse et ce pour tenir plus fermement la brosse en main, ou encore la faire tourner plus facilement en main durant le brossage. Cet appui pourra notamment servir au pouce ou à l'index de cette main. En outre, la zone proximale forme un obstacle susceptible de limiter voire d'empêcher tout écoulement depuis les poils le long du manche jusqu'à la main de l'utilisateur. Ainsi, la poignée du manche reste propre et sèche durant le brossage.

[0016] Avantageusement, la zone proximale a une forme générale plate dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale de la brosse.

[0017] Avantageusement, la zone proximale a une forme générale plate dans un plan sensiblement incliné

par rapport à la direction longitudinale de la brosse.

[0018] Avantageusement, la zone proximale est décentrée par rapport à un axe longitudinal central de la brosse.

[0019] Ainsi, la zone proximale contribue de façon significative, voire déterminante, au basculement de la brosse jusqu'à la ou chaque position stable.

[0020] Avantageusement, la brosse comportant un manche, la zone proximale s'étend en saillie d'un côté du manche opposé à un autre côté du manche portant les poils.

[0021] Avantageusement, la zone proximale s'étend en saillie du manche tout autour d'un axe longitudinal de la brosse.

[0022] Avantageusement, la zone proximale forme avec le manche une arête en creux d'un côté de la zone proximale situé vers les poils.

[0023] Ainsi, la zone proximale forme un obstacle particulièrement efficace aux écoulements depuis les poils en direction de la poignée.

[0024] Avantageusement, la zone proximale forme avec le manche une arête en creux d'un côté de la zone proximale situé vers la zone distale.

[0025] Ainsi, la zone proximale forme une bonne butée pour les doigts de la main tenant la brosse.

[0026] Avantageusement, la zone proximale a une face externe en élastomère.

[0027] Ainsi, le basculement de la brosse jusqu'à la ou une position stable s'effectue de façon silencieuse, même si le support plan est en matériau dur. On évite donc un bruit désagréable, même lorsque la brosse oscille quelques instants autour de la position stable.

[0028] Avantageusement, la brosse est agencée de sorte que la zone distale présente deux points de contact avec le support dans la ou chaque position d'équilibre stable.

[0029] Avantageusement, la zone distale présente un méplat généralement parallèle à la direction longitudinale de la brosse.

[0030] Avantageusement, la brosse a la forme illustrée à l'une des figures 1 à 5.

[0031] On prévoit également selon l'invention une brosse à dents de forme allongée et comportant des poils, agencée de sorte que, lorsqu'on dispose la brosse dans une position de départ quelconque sur un support plan horizontal, la brosse prend spontanément une position stable dans laquelle la direction longitudinale de la brosse est sensiblement parallèle au support et les poils s'étendent à distance du support et en direction du support.

[0032] Avantageusement, la brosse est agencée de sorte que la position stable est toujours la même, quelle que soit ladite position de départ quelconque.

[0033] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante de quatre modes préférés de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs. Aux dessins annexés :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une brosse à dents selon un premier mode de réalisation de l'invention, reposant sur un support ;
- la figure 2 est une vue de dessous de la brosse de la figure 1 ; et
- les figures 3 à 5 sont des vues analogues à la figure 1 montrant respectivement trois autres modes de réalisation.

[0034] On a illustré aux figures 1 et 2 un premier mode de réalisation de l'invention. La brosse à dents 2 comporte un manche 4 allongé suivant une direction générale rectiligne. Le manche présente une extrémité terminale 6 munie de poils de brossage 9 formant ainsi une tête de la brosse. La tête 6 présente une face 8 à partir de laquelle s'étendent les poils 9, la face étant plane au voisinage des poils, et les poils s'étendant perpendiculairement à la face 8. La tête présente une autre face 10, opposée à la face 8, de forme profilée suivant la direction longitudinale de la brosse, le profil ayant une forme générale de demi-cercle et générant ainsi en intersection avec la face 8 deux arêtes 12. Par commodité et en référence à la figure 1, nous appellerons les faces 8 et 10 respectivement inférieure et supérieure.

[0035] En direction de l'autre extrémité terminale 20 de la brosse, la face inférieure 8 s'éloigne de la face supérieure courbe 10 de sorte que l'épaisseur de la brosse (mesurée parallèlement aux poils 9) augmente. Pour cela, la face inférieure 8 se prolonge par un tronçon à profil courbe parallèlement à la direction longitudinale de la brosse. La face inférieure 8 finit par s'interrompre lorsque les deux arêtes 12 se rejoignent avant d'atteindre le milieu de la longueur de la brosse. Sur un tronçon 14 suivant de la brosse, le manche a ainsi un profil sensiblement circulaire.

[0036] Le tronçon 14 porte une bague ou zone médiane ou proximale 16 que nous décrirons plus loin, située sensiblement à mi-distance des deux extrémités terminales de la brosse mais toutefois plus proche de la tête 6 que de l'autre extrémité 20. Le tronçon circulaire 14 se prolonge de l'autre côté de la bague 16.

[0037] La brosse présente un méplat inférieur 18 s'étendant du même côté du manche que la face inférieure 8 portant les poils. Ce méplat 18 est généralement parallèle à la direction longitudinale de la brosse tout en étant très légèrement relevé en direction de l'extrémité arrière 20 afin que l'épaisseur du manche diminue en direction de cette extrémité. Le manche présente du côté opposé au méplat inférieur 18 une face supérieure 22 à profil courbe analogue à la face supérieure 10, prolongeant le tronçon circulaire 14 jusqu'à l'extrémité 20. L'intersection de cette face supérieure 22 avec le méplat inférieur 18 génère une arête 24 en forme d'ellipse très allongée, le grand axe de l'ellipse étant sensiblement parallèle à la direction longitudinale de la brosse.

[0038] La bague 16 est fixe par rapport au manche. Elle a en l'espèce la forme d'une galette ovale ou ovoïde

très aplatie. Le plan général de la bague 16 est ici incliné par rapport à la direction perpendiculaire à la longueur de la brosse. En l'espèce, la bague 16 s'étend en saillie du tronçon 14, c'est-à-dire du manche 4, et ce tout autour du manche, produisant ainsi l'impression que le manche traverse un orifice imaginaire de la bague. La bague 16 est en outre ici décentrée par rapport à la fibre moyenne du manche de sorte que la bague fait saillie du manche sur une distance plus importante du côté des faces supérieures 10 et 22 que du côté de la face inférieure 8 et du méplat 18. Cette distance est minimale du côté de la face inférieure 8, plus importante sur les côtés de la brosse, et maximale du côté des faces supérieures 10 et 22. Compte tenu de l'inclinaison de la bague, il s'ensuit que la bague fait saillie sur une courte distance du côté des poils et en direction de ceux-ci, tandis qu'elle fait saillie sur une grande distance du côté supérieur, opposé aux poils et en direction opposée à ceux-ci. La bague 16 forme avec le manche deux arêtes en creux et de forme générale circulaire 24, 26 et respectivement vers l'avant et l'arrière de la brosse.

[0039] Le manche et la bague sont réalisés par exemple dans une matière plastique légère et dure, la bague étant par exemple en outre recouverte d'un élastomère plus mou destiné à constituer la face externe de la bague 16.

[0040] La largeur de la brosse, perpendiculairement à son épaisseur, va en diminuant depuis la bague 16 jusqu'à chacune de ses extrémités terminales, pour lui donner une forme effilée comme l'illustre la figure 2.

[0041] La répartition de masse de la brosse et son volume sont choisis de sorte que la brosse a sur un support plan horizontal quelconque 30 une position d'équilibre stable dans laquelle la brosse repose sur le support par l'intermédiaire d'un point 32 situé à l'extrémité arrière 20 sur le méplat 18, et d'un point 34 situé sur le pourtour de la bague 16, du côté des poils 9. Dans cette position, les poils 9 s'étendent en direction du support 9, perpendiculairement au plan de celui-ci et à distance de celui-ci, l'extrémité libre inférieure des poils étant espacée du support.

[0042] En outre, la répartition de masse et le volume sont tels que cette position constitue l'unique position d'équilibre stable de la brosse sur un support plan horizontal. Cela signifie que, lorsque l'utilisateur place la brosse sur le support dans une position quelconque où la brosse est allongée sensiblement parallèlement au support, la brosse roule spontanément sous l'effet de la gravité pour se placer dans la position stable précitée. Le roulement se fait d'une part à l'extrémité 20, sur la face supérieure 22 et le méplat 18. Il se fait d'autre part le long du pourtour de la bague 16 qui, du fait de la forme circulaire convexe de ce pourtour, n'a toujours qu'un seul point en contact avec le support. Par extension, l'utilisateur peut même disposer la brosse dans n'importe quelle position sur le support, par exemple debout sur l'extrémité arrière 20, la brosse retombant alors toujours en position allongée, puis roulant jusqu'à sa position

stable. (Le seul risque est alors qu'au cours de cette chute, les poils ne contactent le support). La position stable sera ici atteinte moyennant quelques oscillations de la brosse autour de sa position stable jusqu'à immobilisation puisque, dans la position stable, la brosse repose sur le support par seulement deux points. La bague excentrée 16 joue ici un rôle significatif dans ce fonctionnement de la brosse, tout comme le volume et la répartition de masse de l'ensemble de la brosse.

[0043] Le roulement de la brosse à partir de n'importe quelle position jusqu'à la position stable, s'effectue sans aucun contact des poils avec le support, ce qui améliore l'hygiène de la brosse. L'élastomère recouvrant la bague assure un roulement silencieux de la brosse, même si le support est en matériau dur.

[0044] Lors du brossage, l'utilisateur peut tenir la brosse dans la main au moyen du tronçon de manche formant poignée s'étendant entre la butée 16 et l'extrémité arrière 20. La bague 16 peut alors servir de butée pour l'un au moins des doigts de la main, par exemple le pouce et/ou l'index afin de permettre un maintien ferme de la brosse ou de faciliter sa rotation dans la main en cours de brossage. En outre, la butée 16 limite voire évite les écoulements liquides depuis les poils jusqu'à l'extrémité arrière 20 et la main de l'utilisateur, la poignée demeurant ainsi propre et sèche.

[0045] Durant le roulement de la brosse sur le support, la partie 17 du tronçon 14 du manche contigu à la bague 16 du côté opposé aux poils ne vient jamais en contact avec le support.

[0046] La partie du tronçon 14 du manche du côté de la bague situé vers les poils pourra avoir un diamètre inférieur au diamètre de l'autre partie 17 du tronçon 14 située du côté opposé aux poils afin qu'elle puisse recevoir un capuchon recouvrant les poils jusqu'à la bague et dont le contour sera dans le prolongement de la partie 17.

[0047] On a illustré à la figure 3 un deuxième mode préféré de réalisation très proche du précédent. Ce mode se distingue du précédent principalement par l'inclinaison de la bague 16 qui est opposée à celle du premier mode de sorte que la partie supérieure de la bague, la plus en saillie du manche, s'étend cette fois en direction de la tête. Les autres caractéristiques de la brosse sont essentiellement inchangées. Le fonctionnement de la brosse est le même, et demeure caractérisé par une unique position stable.

[0048] On a illustré à la figure 4 un troisième mode de réalisation. Cette fois, l'inclinaison de la bague 16 est proche de celle du premier mode, quoique moins prononcée. La tête 6 est sensiblement inchangée par rapport au premier mode. Toutefois, la section transversale du manche va en diminuant à partir de la base de la tête 6 et se trouve à un minimum environ à une section 36 située à mi-chemin entre la tête 6 et la bague 16. A partir de cette section, en direction de l'extrémité arrière 20, le manche a une forme allongée très légèrement courbe (dont le centre de courbure est situé du côté opposé aux

poils), la section transversale du manche allant en augmentant en direction de l'extrémité arrière 20. Le méplat inférieur 18 est toujours présent quoique sa largeur soit plus faible que dans le premier mode. En outre, l'extrémité 20 présente du côté supérieur un pan coupé 38 de forme elliptique en plan et légèrement courbe convexe en profil longitudinal.

[0049] Le fonctionnement de la brosse est inchangé. Dans la position stable, la bague 16 a un unique point de contact avec le support et le méplat 18 réalise ici un contact surface contre surface avec le support avec un nombre de points de contact supérieur ou égal à trois. Il s'ensuit que les oscillations de la brosse autour de la position d'équilibre sont réduites voir absentes. A partir d'une position quelconque, le roulement de la brosse s'effectue d'une part sur la bague 16 et d'autre part sur le méplat inférieur 18 et la moitié supérieure du bord elliptique du pan coupé 38 située du côté du manche opposé aux poils.

[0050] On a illustré à la figure 5 un quatrième mode de réalisation de l'invention. Cette fois, la bague 16, toujours décentrée, s'étend dans un plan général perpendiculaire à la direction longitudinale de la brosse. La partie de la brosse s'étendant de la tête 6, celle-ci incluse, jusqu'à la bague 16, est sensiblement identique à celle de la figure 1. La partie du manche s'étendant de la bague 16 à l'extrémité arrière 20 est sensiblement symétrique de la précédente par rapport à un point de symétrie S situé sur la fibre moyenne de la brosse, à l'intérieur de celle-ci au niveau de la bague 16. Ainsi, la partie du manche formant poignée présente une face circulaire inférieure 40 et une face plane supérieure 42 recourbée près de la bague 16. Une fois encore, la brosse a une unique position d'équilibre stable. Cette fois, dans la position stable, la brosse repose sur le support par un point 34 de la bague et un point 32 de la face inférieure courbe 40, près de l'extrémité arrière 20.

[0051] Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

[0052] Ainsi, on pourra agencer la brosse pour qu'elle présente au moins deux positions d'équilibre stable dans chacune desquelles la brosse s'étend parallèlement au support, les poils étant dirigés vers le support, éventuellement en étant inclinés par rapport à celui-ci, et à distance du support.

[0053] On comprendra que les choix de volume et de répartition de masse pour la brosse selon l'invention sont innombrables. Notamment, les différences de formes entre deux brosses conformes à l'invention peuvent être très prononcées ou au contraire mineures, voire imperceptibles.

[0054] Comme on l'a vu, la bague 16 permet d'obtenir de façon simple le fonctionnement de la brosse selon l'invention. Toutefois, ce fonctionnement ne tient pas seulement à la configuration de la bague et à sa position sur la brosse, mais dépend aussi étroitement de la configuration de l'ensemble de la brosse. Ainsi, on pourra

prévoir que la bague est centrée sur le manche, pourvu que la configuration du reste du manche assure le fonctionnement précité. On pourra aussi se dispenser de la bague et choisir un volume et une répartition de masse de la brosse produisant à eux seuls le fonctionnement précité. On pourra ajouter de la matière de chaque côté de la bague 16 pour mettre la surface du manche en continuité avec le pourtour de la bague et ainsi ne plus distinguer la bague et faire disparaître les arêtes 24, 26.

[0055] On pourra en outre prévoir indépendamment de l'invention une brosse à dents de forme allongée, comportant des poils et agencée pour présenter sur un support plan horizontal une unique position d'équilibre stable, position dans laquelle la direction longitudinale de la brosse est sensiblement parallèle au support et les poils s'étendent à distance du support.

Revendications

1. Brosse à dents (2) de forme allongée, comportant des poils (9), et agencée pour présenter sur un support plan horizontal (30) au moins une position d'équilibre stable dans laquelle la direction longitudinale de la brosse est sensiblement parallèle au support et les poils (9) s'étendent à distance du support et en direction du support, **caractérisée en ce que** ladite ou lesdites position(s) d'équilibre stable est ou sont la ou les seule(s) position(s) d'équilibre stable de la brosse sur le support.
2. Brosse selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite position d'équilibre stable de la brosse est unique.
3. Brosse selon la revendication 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la brosse présente :
 - une zone distale (20) ;
 - une zone proximale (16) s'étendant entre les poils (9) et la zone distale (20) suivant la direction longitudinale ; et
 - une zone intermédiaire (17) entre les zones distale et proximale,

la brosse étant agencée de sorte que, pour toute position dans laquelle la brosse est supportée par un support plan horizontal (30) avec la direction longitudinale sensiblement parallèle au support, les zones distale (20) et proximale (16) constituent les zones de contact de la brosse avec le support plan (30) et la zone intermédiaire (17) s'étend à distance du support.

4. Brosse selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la brosse est agencée de sorte que la zone proximale (16) présente un unique point de contact (34) avec le support (30) dans la ou chaque position

d'équilibre stable.

5. Brosse selon la revendication 3 ou 4, **caractérisée en ce que** la brosse est agencée de sorte que, pour toute position dans laquelle la brosse (2) est supportée par un support plan horizontal (30) avec la direction longitudinale sensiblement parallèle au support, la zone proximale (16) présente un unique point de contact avec le support. 5
6. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) a une forme généralement plate. 10
7. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) a une forme générale plate dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction longitudinale de la brosse. 15
8. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 7, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) a une forme générale plate dans un plan sensiblement incliné par rapport à la direction longitudinale de la brosse. 20
9. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) est décentrée par rapport à un axe longitudinal central de la brosse. 25
10. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 9, **caractérisée en ce que**, la brosse comportant un manche (4), la zone proximale (16) s'étend en saillie d'un côté du manche opposé à un autre côté du manche portant les poils (9). 30
11. Brosse selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) s'étend en saillie du manche (4) tout autour d'un axe longitudinal de la brosse. 40
12. Brosse selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) forme avec le manche (4) une arête en creux (24) d'un côté de la zone proximale situé vers les poils (9). 45
13. Brosse selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) forme avec le manche (4) une arête en creux (26) d'un côté de la zone proximale situé vers la zone distale (20). 50
14. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 13, **caractérisée en ce que** la zone proximale (16) a une face externe en élastomère. 55
15. Brosse selon l'une quelconque des revendications

3 à 14, **caractérisée en ce que** la brosse est agencée de sorte que la zone distale (20) présente deux points de contact avec le support dans la ou chaque position d'équilibre stable.

16. Brosse selon l'une quelconque des revendications 3 à 15, **caractérisée en ce que** la zone distale (20) présente un méplat (18) généralement parallèle à la direction longitudinale de la brosse.
17. Brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 16, **caractérisée en ce que** la brosse a la forme illustrée à l'une des figures 1 à 5.
18. Brosse à dents (2) de forme allongée et comportant des poils (9), **caractérisée en ce qu'elle** est agencée de sorte que, lorsqu'on dispose la brosse dans une position de départ quelconque sur un support plan horizontal (30), la brosse prend spontanément une position stable dans laquelle la direction longitudinale de la brosse est sensiblement parallèle au support (30) et les poils (9) s'étendent à distance du support et en direction du support.
19. Brosse selon la revendication 18, **caractérisée en ce que** la brosse est agencée de sorte que la position stable est toujours la même, quelle que soit la dite position de départ quelconque.

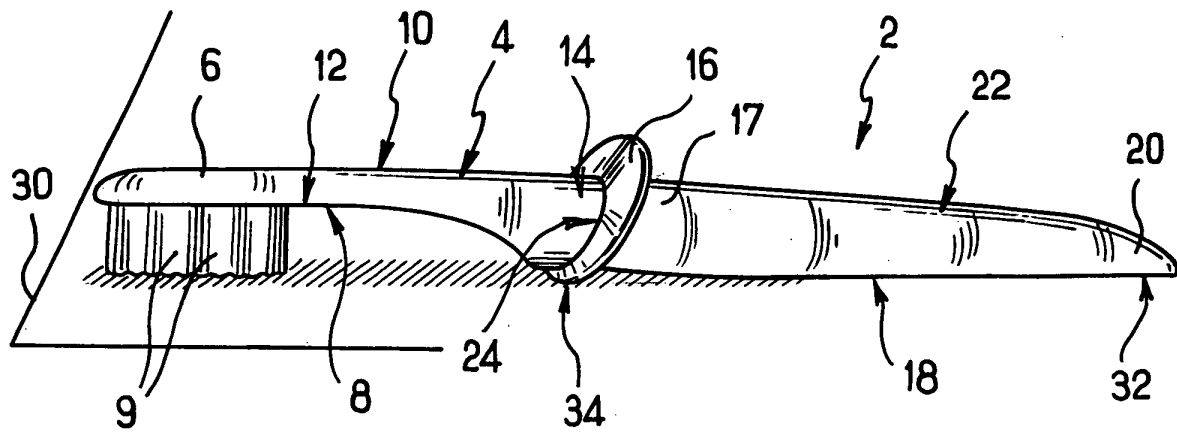


FIG. 1

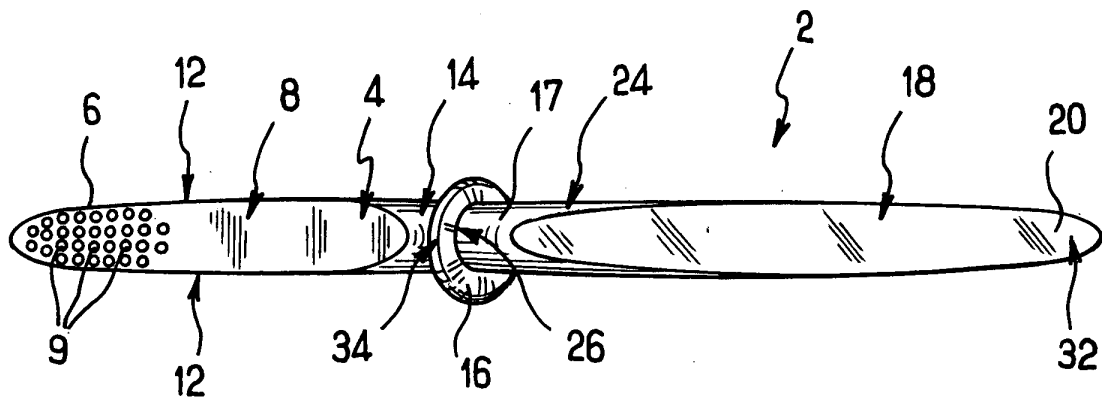


FIG. 2

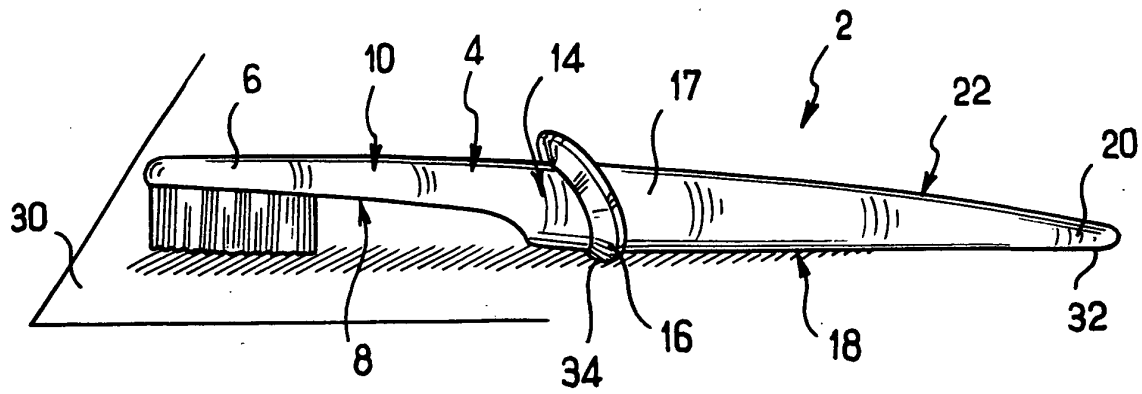


FIG. 3

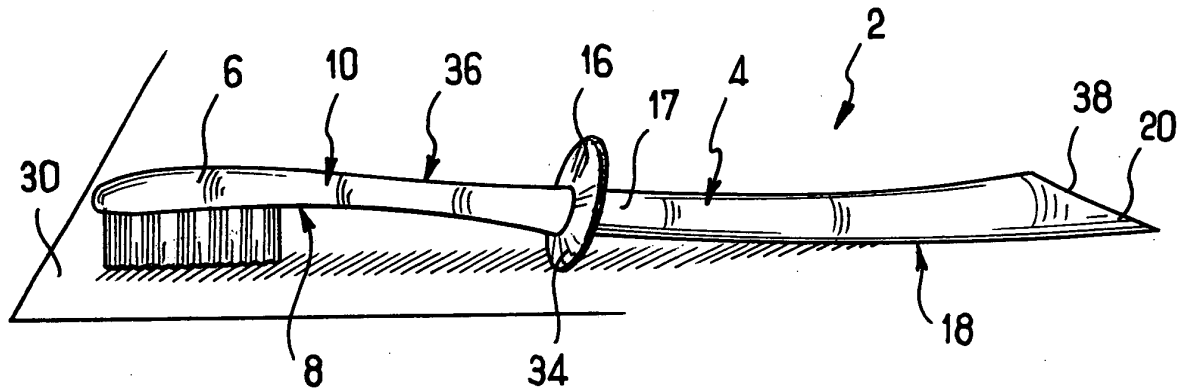


FIG. 4

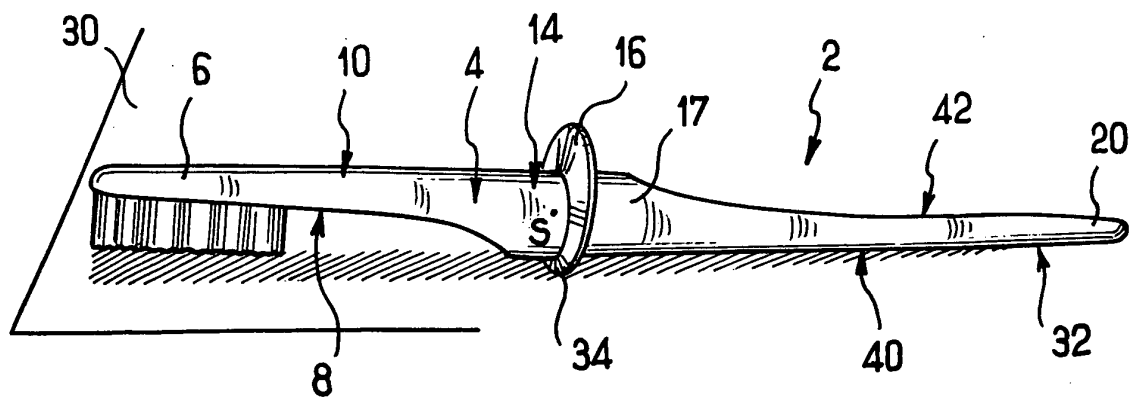


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 01 9909

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y	WO 98/44823 A (GILLETTE CANADA) 15 octobre 1998 (1998-10-15) * page 3, ligne 8 - page 3, ligne 32 * * page 4, ligne 1 - page 4, ligne 10; figures 1,3 *	1-5,11, 18,19	A46B5/00
Y	CH 180 027 A (BILLETER, ERNST) 16 décembre 1935 (1935-12-16) * colonne 1, ligne 11 - colonne 1, ligne 18; figure 2 *	1-5,11, 18,19	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 018, no. 351 (C-1220), 4 juillet 1994 (1994-07-04) & JP 06 090823 A (SEIKO SANGYO KK), 5 avril 1994 (1994-04-05) * abrégé *		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			A46B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		12 octobre 2004	Ottesen, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 01 9909

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-10-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9844823	A	15-10-1998	US 5956796 A	28-09-1999
			AU 736880 B2	02-08-2001
			AU 7229298 A	30-10-1998
			BR 9807914 A	22-02-2000
			CN 1251497 T	26-04-2000
			DE 69815089 D1	03-07-2003
			DE 69815089 T2	01-04-2004
			EP 0971609 A2	19-01-2000
			WO 9844823 A2	15-10-1998
			JP 2001508330 T	26-06-2001
CH 180027	A	15-10-1935	AUCUN	
JP 06090823	A	05-04-1994	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82