

EXAMEN DES AGENTS DE BREVETS

2008

Épreuve C

Questions C1 à C18.

Les candidats doivent répondre à toutes les questions. Les questions C2 à C18 se trouvent à la suite du matériel de C1.

C1 : Vous êtes un agent de brevet chargé de la poursuite concernant la demande de brevet canadien numéro 2 XXX XXX, déposée le 17 juin 1997.

Vous avez reçu les documents suivants :

1. Une copie de la lettre officielle de l'examineur du brevet;
2. Une copie de la demande faisant l'objet de la lettre officielle. La description et les dessins relatifs à la demande sont ceux déposés à l'origine, tout comme les revendications;
3. Une copie de chacun des documents de technique antérieure cités dans la lettre officielle; et
4. Une copie supplémentaire du jeu de revendications de la présente demande.

Préparez une réponse à la lettre officielle, comprenant les éléments suivants:

- a) un jeu de revendications, rédigé en tenant dûment compte de son admissibilité et des droits de votre client;
- b) un exposé des raisons pour lesquelles les revendications que vous soumettez en réponse à la lettre officielle permettent de contourner les documents cités, ou des raisons qui réfutent les objections de l'examineur;
- c) une réponse spécifique à chacune des objections soulevées dans la lettre officielle;
- d) des pages de remplacement, au besoin.

La réponse soumise doit être structurée. L'évaluateur tiendra compte de la facilité de lecture, de la lisibilité et de la grammaire.

<u>Total C1 :</u>	55 points
<u>Total C2 à C18 :</u>	45 points
<u>Total Épreuve C :</u>	100 points

Copie de la lettre officielle

N° de demande : 2 XXX XXX
Propriétaire : CLEAN TEETH LTD.
Titre : BROSSE
Classification : AXXX-XX/XX
Examineur : Guy Smiley

VOUS ÊTES PAR LA PRÉSENTE AVISÉS :

- D'UNE DEMANDE FAITE PAR L'EXAMINATEUR CONFORMÉMENT AU PARAGRAPHE 30(2) DES *RÈGLES SUR LES BREVETS*;
 - D'UNE DEMANDE FAITE PAR L'EXAMINATEUR CONFORMÉMENT AU PARAGRAPHE 29(1) DES *RÈGLES SUR LES BREVETS*.
- AFIN D'ÉVITER DES **ABANDONS MULTIPLES** EN VERTU DE L'ALINÉA 73(1)A) DE LA *LOI SUR LES BREVETS*, UNE RÉPONSE À **CHAQUE DEMANDE** DOIT ÊTRE REÇUE PAR ÉCRIT AU PLUS TARD **6** MOIS APRÈS LA DATE SUSMENTIONNÉE.

L'examen de la présente demande a tenu compte :

- de la description, telle que déposée;
- des revendications 1 à 10, telles que déposées;
- des dessins, tels que déposés.

La recherche des antériorités a révélé ce qui suit :

Oppositions de techniques antérieures :

Brevets du Bureau des brevets des États-Unis

X XXX 111 2 septembre 1989 Griffith

X XXX 222 15 juin 1992 Gary

Griffith décrit une brosse à dents sur laquelle la section munie de soies est flexible et peut être manipulée par l'utilisateur.

Gary décrit une brosse à dents munie d'une tête articulée.

Absence de nouveauté eu égard à Griffith

Les revendications 1 à 3, 6, 8 et 9 ne sont pas conformes à l'alinéa 28.2(1) *b*) de la *Loi sur les brevets*. Griffith divulgue l'objet revendiqué avant la date de revendication.

Griffith décrit, en ce qui concerne la figure 7, une brosse à dents qui comprend un manche allongé 41, un col 8 et un élément tête 40. Tels qu'illustrés et décrits, les sections tête, col et manche sont formées de façon continue et la tête est affaiblie par un groupe d'encoches transversales 42. Les encoches 42 font partie intégrante de la tête et séparent les soies en plusieurs sections. Un fil passe à travers les éléments tête, corps et col en suivant une courbe naturelle et, lorsqu'il est tordu, permet de courber l'élément tête de la brosse à dents tout en maintenant la déformation de la tête pendant l'utilisation. L'objet de l'invention de la revendication 1 a donc été décrit par Griffith.

Concernant la revendication 2, comme clairement illustré à la figure 1 de Griffith, la coupe transversale de l'élément col est plus petite que celle des éléments manche ou tête.

Concernant la revendication 3, comme décrit par Griffith et illustré aux figures 7 et 8, l'élément col peut aussi être muni d'une ou de plusieurs régions affaiblies qui lui permettent de se déformer.

Concernant la revendication 6, Griffith englobe clairement une région col munie d'une région affaiblie.

Concernant les revendications 8 et 9, Griffith décrit l'utilisation générale de ladite brosse à dents (brossage des dents) et décrit aussi la déformation de la tête induite par le mouvement du fil courbé intégré.

Évidence eu égard à Griffith

Les revendications 4, 5 et 7 ne sont pas conformes avec l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. L'objet de ces revendications aurait, à la date de revendication, été évident à une personne oeuvrant dans le domaine auquel elles se rapportent, eu égard à Griffith.

Concernant la revendication 4, selon Griffith, la brosse est faite de Celluloïd ou d'un matériau semblable qui, à titre de thermoplastique, peut être déformé à la température de la pièce ou dans l'eau chaude. De plus, la spécification d'un type de thermoplastique ne représente pas une distinction brevetable par rapport à Griffith. Tout thermoplastique adéquat qui permet la déformation de la tête et du col aurait pu être choisi.

Concernant la revendication 5, le nombre de régions affaiblies ne peut être considéré comme un élément inventif. L'antériorité de Griffith prévoit aussi une variation du nombre de régions et cette caractéristique n'illustre qu'un simple choix de conception de la part de la personne de métier relativement aux caractéristiques finales désirées.

Concernant la revendication 7, cette revendication est évidente pour les mêmes raisons que celles données pour la revendication 4. Le choix d'un copolymère plutôt que d'un polymère, avec ses caractéristiques inhérentes, ne représente pas un élément inventif.

Absence de nouveauté eu égard à Gary

Les revendications 1 à 3, 6, 8 et 9 ne sont pas conformes à l'alinéa 28.2(1) b) de la *Loi sur les brevets*. Gary a divulgué l'objet revendiqué avant la date de revendication.

Concernant la revendication 1, Gary montre, comme clairement illustré aux figures 1 à 4 et dans la description les accompagnant, une brosse à dents qui comprend les parties tête 11, col (aucun numéro) et manche 10. Toutes ces régions sont formées de façon continue par injection ou par moulage par compression et la tête comprend un groupe d'éléments segmentés munis de soies. Ces éléments sont séparés les uns des autres par une série de régions affaiblies (17 à 20) qui permettent à la tête de se déformer pour s'adapter à la forme de la bouche de l'utilisateur. Comme illustré aux figures 1 à 4, les régions affaiblies comportent un rétrécissement local de la coupe transversale de la tête, rétrécissement intégré aux autres éléments de la tête. Il est évident que la déformation s'effectue sur un axe perpendiculaire à l'axe longitudinal de la brosse.

Concernant les revendications 2 et 3, Gary divulgue que l'élément col peut présenter une coupe transversale davantage rétrécie et qu'il peut comprendre un ou plusieurs éléments affaiblis davantage rétrécis.

Concernant la revendication 6, tel que discuté ci-haut, Gary divulgue l'ajout d'un ou de plusieurs éléments affaiblis qui vont en rétrécissant.

Concernant les revendications 8 et 9, Gary prévoit la déformation de la brosse et le brossage des arcades dentaires. L'élément tête se déformerait lors de l'application de la brosse sur lesdites arcades dentaires.

Évidence eu égard à Gary

Les revendications 4, 5 et 7 ne sont pas conformes à l'article 28.3 de la *Loi sur les brevets*. L'objet de ces revendications aurait, à la date de revendication, été évident à une personne oeuvrant dans le domaine auquel elles se rapportent, eu égard à Gary.

Concernant la revendication 4, par rapport à Gary, la brosse à dents est faite de polyoléfine, comme le polypropylène, lequel est un thermoplastique. À l'époque, nombre de thermoplastiques adéquats possédant la propriété de se déformer à la température de la pièce ou dans l'eau chaude étaient connus de la personne de métier. De plus, le choix d'un thermoplastique adéquat ne constitue qu'un simple choix de conception de la part de la personne de métier. Le polymère styrénique ne représente qu'un exemple de matériau adéquat.

Concernant la revendication 5, le choix du nombre exact de régions affaiblies dépendrait du but ultime de la brosse. Cette décision serait laissée à la discrétion de la personne de métier et ne constituerait pas un élément inventif.

Concernant la revendication 7, le choix d'un copolymère au lieu d'un polymère, avec ses caractéristiques inhérentes, ne constituerait pas un élément inventif.

Objet brevetable

Les revendications 8 et 9 visent une méthode de traitement médical qui n'est pas une opération commerciale ou industrielle et sort donc du cadre d'un procédé compris dans le champ d'application de l'article 2 de la *Loi sur les brevets*. (Voir *Tennessee Eastman Co. c. Commissaire des brevets* (1974) C.S.C. 111, ou (1972) 8 C.P.R. (2^e) 202, confirmé par *Imperial Chemical Industries c. Commissaire des brevets* (1986) 3 C.F. 40, ou (1986) 9 C.P.R.. (3^e) 289).

Manque de support

Les revendications 4 et 7 ne sont pas conformes à l'article 84 des *Règles sur les brevets* parce que l'objet des revendications n'est pas étayé par la présente description. Plus spécifiquement, les variantes faites de polymère styrénique ou de copolymère ne sont pas présentes dans cette demande.

Caractère indéfini

La revendication 1 est imprécise et n'est pas conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. L'expression « les au moins deux sections munies de soies » n'a pas d'antécédent.

La revendication 1 est imprécise et n'est pas conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. L'ajout d'une caractéristique entre parenthèses « ((12), (13) et (14)) » dans cette revendication est une source d'ambiguïté. La

présence de parenthèses soulève une incertitude en ce qui a trait à la présence de la caractéristique en question.

La revendication 2 est imprécise et n'est pas conforme au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. Le fait d'introduire à nouveau (utilisation d'un article indéfini) un élément déjà défini cause une ambiguïté. Le terme « une partie col » a été défini précédemment dans les revendications. On devrait donc faire référence à ce terme à l'aide d'un article défini.

Les revendications 4 et 7 sont imprécises et ne sont pas conformes au paragraphe 27(4) de la *Loi sur les brevets*. L'expression « tel qu'un » est une source d'ambiguïté. Cette expression invoque une incertitude en ce qui a trait à la présence de la caractéristique à laquelle elle fait référence.

La revendication 6 n'est pas conforme au paragraphe 87(3) des *Règles sur les brevets*. Cette revendication fait référence à la revendication 5, laquelle indique que la partie tête est munie de « deux régions affaiblies » alors qu'ici, elle indique que la partie tête est munie d'« une région affaiblie ». Les caractéristiques d'une revendication dépendante ne peuvent annuler celles de la ou des revendications desquelles elles dépendent.

La revendication 10 n'est pas conforme au paragraphe 86(1) des *Règles sur les brevets*. Un renvoi à la description ou aux dessins pour une définition claire et complète, au lieu de revendiquer la matière en des termes explicites, n'est pas permis.

Divers

La revendication 3 n'est pas conforme au paragraphe 87(1) des *Règles sur les brevets*. Le renvoi aux revendications précédentes doit se faire à l'aide de numéros.

La revendication 7 n'est pas conforme au paragraphe 87(2) des *Règles sur les brevets*. Une revendication peut seulement renvoyer à une ou plusieurs revendications antérieures.

La description doit être modifiée afin d'être conforme au paragraphe 82(10) des *Règles sur les brevets*. Les éléments, lorsque étiquetés par des signes de référence, doivent être étiquetés par les mêmes signes de référence dans toute la demande. Dans la description de la variante privilégiée, au premier paragraphe, le col a été désigné par le chiffre 10. Cependant, le col avait été identifié auparavant par le numéro 13, tout comme sur les dessins.

L'alinéa 80(1) a) des *Règles sur les brevets* exige que le titre soit bref et précis. Le titre actuel ne reflète pas l'objet de l'invention.

L'abrégé n'est pas conforme à l'article 79 des *Règles sur les brevets*. L'abrégé doit, conformément à l'article 79, comprendre un résumé concis de ce qui est exposé dans la demande, indiquer le domaine technique auquel se rapporte l'invention, permettre une compréhension claire du problème technique, de l'essence de la solution et de l'usage principal ou des usages principaux de celle-ci, être rédigé de manière à pouvoir servir efficacement d'instrument de sélection et compter au plus 150 mots.

Compte tenu des irrégularités mentionnées plus haut, le demandeur est tenu, en vertu du paragraphe 30(2) des *Règles sur les brevets*, de modifier la demande afin de respecter la *Loi* et les *Règles sur les brevets* ou de fournir des arguments sur la conformité de la demande.

Conformément à l'article 34 des *Règles sur les brevets*, toute modification en réponse à la présente demande doit être accompagnée d'une justification de sa nature et des raisons qui corrigent chacune des irrégularités susmentionnées.

Requête - Article 29 des Règles sur les brevets

Conformément à l'article 29 des *Règles sur les brevets*, le demandeur doit fournir :

- toute antériorité citée visant ses demandes déposées au *United States Patent and Trademark Office* et à l'Office européen des brevets qui décrivent la même invention en son nom ou au nom du demandeur ou d'une autre personne se réclamant d'un inventeur désigné dans la présente demande, les numéros des brevets s'ils ont été octroyés, selon les alinéas 29(1) a) et 29(1) b) des *Règles sur les brevets*.

Pour satisfaire à la présente requête, le demandeur doit fournir tous les renseignements et les documents mentionnés plus haut ou donner, conformément au paragraphe 29(3) des *Règles sur les brevets*, les motifs pour lesquels ils ne sont pas à sa disposition ou ne sont pas connus de lui.

Guy Smiley

Examineur de brevets

819-XXX-XXXX

[19] **DEMANDE DE BREVET CANADIEN**

[11] 2 XXX XXX

[54] Titre : BROSSE

[22] Dépôt : 17 juin 1997

[43] Mise à la disponibilité du public : 16 décembre 1997

[30] Priorité : (US) XXX XXX 1996/06/17

[51] CIB⁶ : AXXX-XX/XX

[72] DENTISTE

[71] CLEAN TEETH LTD.

[57] Abrégé :

Une brosse pour nettoyer les dents, selon la description contenue dans la présente demande.

DOMAINE DE L'INVENTION

La présente invention se rapporte aux brosses à dents et tout spécialement à une brosse à dents qui peut être déformée pour s'adapter à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur ou à d'autres fins.

CONTEXTE

Les brosses à dents déformables conçues pour fléchir ou pivoter à la partie col entre la tête et le manche sont bien connues. Par exemple, le brevet australien n° 582 098 décrit une brosse à dents qui comprend un col en plastique déformable. Le col se déforme de façon continue et graduelle, mais la brosse à dents n'est pas conçue pour se déformer à la partie tête. Les brosses à dents qui pivotent discrètement à la partie col sont décrites dans le brevet américain n° 3 868 742. Cependant, la flexion de la partie tête autour de la partie col s'effectue dans un plan parallèle à la face supérieure du manche.

Aucune de ces brosses à dents n'a de moyen de permettre la déformation de la tête de la brosse à dents. C'est donc l'objet de la présente invention de présenter une brosse à dents dont la partie tête est déformable, avec ou sans la partie col adjacente, de sorte que la forme de la brosse à dents puisse s'ajuster à la taille et la forme des arcades dentaires de l'utilisateur.

EXPOSÉ DE L'INVENTION

La présente invention porte sur une brosse à dents comprenant une partie manche allongé, une partie tête et une partie col qui relie la partie manche et la partie tête, où ladite partie tête est munie de soies sur au moins un de ses côtés et au moins une région de ses régions étant affaiblie de manière à permettre la déformation de la partie tête pour qu'elle s'adapte à la forme des arcades

dentaires de l'utilisateur, laquelle déformation demeure généralement stable durant l'utilisation.

Dans la forme privilégiée de l'invention, la partie col représente une coupe transversale plus petite que celles adjacentes de la partie tête et de la partie manche.

De préférence, au moins une des régions de la partie col est affaiblie pour lui permettre de se déformer pour s'adapter aux arcades dentaires de l'utilisateur.

La région où la déformation a lieu comprend un rétrécissement local dans la coupe transversale de la partie tête ou de la partie col. La structure pourrait être déformée par d'autres moyens envisagés par l'invention. On pourrait, par exemple, utiliser un matériau moins dense que celui utilisé pour les autres parties de la brosse à dents pour fabriquer la partie déformable.

BRÈVE DESCRIPTION DES DESSINS

Afin de permettre de bien comprendre l'invention et de la mettre en pratique, des renvois sont faits aux dessins suivants :

la FIG. 1 illustre une vue latérale de la brosse à dents, conformément à l'une des variantes de l'invention,

la FIG. 2 illustre une vue en plan de la brosse à dents de la FIG. 1,

la FIG. 3 illustre une vue en plan de la brosse à dents, conformément à une deuxième variante de l'invention,

la FIG. 4 illustre une vue latérale de la brosse à dents de la FIG. 1 qui a été déformée pour s'adapter à la forme des arcades dentaires d'un premier utilisateur,

la FIG. 5 illustre une vue latérale de la brosse à dents de la FIG. 1 qui a été déformée pour s'adapter à la forme des arcades dentaires d'un deuxième utilisateur, et

la FIG. 6 illustre une vue latérale de la brosse à dents de la FIG. 1 qui a été déformée pour s'adapter à la forme des arcades dentaires d'un troisième utilisateur.

DESCRIPTION DE LA RÉALISATION PRÉFÉRÉE

La brosse à dents 11 illustrée aux figures 1 et 2 comprend un manche 12, un col 13 et une tête 14 munie d'un groupement de soies 15 fixées d'une manière pratique. Le col 10 a été affaibli aux régions 16, 17 et 18 par le rétrécissement de la coupe transversale du col à ces endroits. La tête 14 a été affaiblie dans les régions 19 et 20 en rétrécissant la coupe transversale de la tête 14 à ces endroits. Des rangées de soies sont manquantes dans les régions 19 et 20.

La brosse à dents 21 illustrée à la FIG. 3 comprend également un manche 22, un col 23 et une tête 24 munie d'un groupement de soies 25 fixées d'une manière pratique. Le col 23 est rétréci aux régions 26, 27 et 28 alors que la tête 24 est rétrécie à la région 29. Des rangées de soies sont manquantes à la région 29.

L'affaiblissement de la structure causée par le rétrécissement des régions du col et de la tête des brosses à dents illustrées aux figures 1 et 3 permet de déformer les brosses à dents à ces endroits. Cette déformation peut être prononcée et discrète à ces endroits, et chacune des régions peut être déplacée indépendamment des autres.

L'invention ne se limite pas à l'affaiblissement de la tête (et à l'affaiblissement optionnel du col) par un léger rétrécissement des régions données dans ces parties, et tous les procédés d'affaiblissement sont envisagés par l'invention tant qu'ils permettent une ou plusieurs déformations de la partie appropriée pour permettre à la brosse de s'adapter aux arcades dentaires de l'utilisateur. Dans certains cas, il sera peut-être plus utile que seulement la partie tête ou la partie col aient une portion affaiblie.

Les matériaux qui peuvent être utilisés pour fabriquer les brosses à dents illustrées dans les figures 1 à 6 sont ceux communément utilisés dans la fabrication des brosses à dents, soit des matériaux qui peuvent résister à la pression nécessaire pour déformer la brosse à dents et lui rendre la forme voulue et qui permettent de maintenir la forme voulue pendant l'utilisation. Il est préférable que le matériau soit une résine d'hydrocarbones transparente ou translucide facilement malléable et déformable dans les régions affaiblies à la température de la pièce ou sous l'eau chaude. On préfère utiliser un matériau de plastique communément appelé PETG.

Les figures 4 à 6 illustrent trois façons de déformer la brosse à dents illustrée à la figure 1. Les brosses à dents de l'invention peuvent être déformées dans leurs régions affaiblies en exerçant une pression manuelle à côté de ces régions ou par tout autre moyen. Les régions affaiblies peuvent être conçues pour permettre la déformation de façon perpendiculaire à l'axe longitudinal de la partie manche 12.

Dans la FIG. 4, le col 13 a été déformé aux régions 16 et 17 pour permettre ainsi un meilleur accès aux dents ciblées par la partie tête alors que la tête 14 a été déformée vers le haut à la région 20. Par conséquent, les soies 15 fournissent une surface de brossage quelque peu concave.

La FIG. 5 illustre la brosse à dents 11 déformée selon la FIG. 4, mais dont la tête 14 est déformée vers le bas plutôt que vers le haut à la région 20. Par conséquent, les soies 15 fournissent une surface de brossage quelque peu convexe.

Dans la FIG. 6, la brosse à dents 11 a été déformée au col 13 aux régions 16, 17 et 18 et la tête 14 a été déformée aux régions 19 et 20. Par conséquent, les soies 15 de la tête 14 fournissent une surface de brossage encore plus concave que la brosse à dents illustrée à la FIG. 4.

Les arrangements spéciaux du col 13 et de la tête 14 illustrés aux figures 4 à 6 seront plus efficaces pour nettoyer les surfaces distales et mésiales adjacentes aux endroits où des dents ont été enlevées.

Il serait apparent que l'un des avantages de l'invention est que la forme de la brosse à dents peut être ajustée par un dentiste en consultation avec l'utilisateur pour mieux convenir à la taille et à la forme des arcades dentaires du patient et que la forme du col et de la tête peuvent présenter nombre de combinaisons. Bien qu'il soit préférable que l'ajustement se fasse en consultant un dentiste, la présente invention permet aussi à l'utilisateur d'ajuster seul sa brosse à dents. La brosse à dents peut être utilisée avec de la pâte dentifrice dans le cadre d'un régime de nettoyage quotidien.

Quant aux dimensions, l'invention offre deux modèles de brosse à dents : un modèle petit format (junior) pour les enfants et un modèle grand format pour les adultes. Sur le modèle pour enfants, il serait préférable que la tête mesure environ 20 millimètres de longueur et soit munie de rangées de soies, lesquelles se terminent à environ 8 millimètres de l'extrémité distale. Sur le modèle adulte, il serait préférable que la tête mesure environ 30 millimètres de longueur et soit munie de rangées de soies dont une se termine à environ 8 millimètres de l'extrémité distale et l'autre à environ 22 millimètres de l'extrémité distale.

Pour les grandes arcades dentaires, la longueur totale entre le col et la tête devrait être d'environ 11 centimètres. Le manche devrait mesurer entre 11 ou 12 centimètres de longueur et au moins 13 millimètres de largeur pour permettre une bonne prise.

Diverses modifications peuvent être effectuées dans les détails du dessin et dans la fabrication sans s'éloigner de la portée de la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Une brosse à dents qui comprend une partie manche allongé (12) ayant un axe longitudinal, une partie tête (14) et une partie col (13) qui relie la partie manche et la partie tête, où ladite partie manche, ladite partie tête et ladite partie col sont fabriquées de façon intégrale et où ladite partie tête comprend plusieurs côtés dont au moins un desdits côtés est muni de soies et qui possède au moins une région affaiblie de sorte à permettre sa déformation et son adaptation à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur, ladite au moins une région affaiblie comprenant un rétrécissement local de la coupe transversale de la partie tête, ledit rétrécissement local étant formé de façon intégrale avec le reste de la partie tête et séparant les soies dans les au moins deux sections munies de soies de la partie tête, et où ladite au moins une région affaiblie, est formée de sorte qu'elle puisse être déformé perpendiculairement à l'axe longitudinal de la partie manche allongé.

2. La brosse à dents de la revendication 1 où la partie tête et la partie manche comprennent toutes les deux des parties adjacentes reliées à une partie col et où la surface de la coupe transversale de la partie col est plus petite que les parties adjacentes des parties tête et manche.

3. La brosse à dents de l'une des revendications précédentes où la partie col comprend au moins une région affaiblie de manière à permettre la déformation de ladite partie col, de sorte que ladite brosse puisse être ajustée à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur.

4. La brosse à dents de la revendication 1 où la brosse à dents est faite de résine d'hydrocarbones, tel qu'un polymère styrénique, pouvant être déformée à

la température de la pièce ou sous l'eau chaude à au moins une des régions affaiblies.

5. La brosse à dents de la revendication 1 où la partie tête possède deux régions affaiblies et où la partie col possède trois régions affaiblies.

6. La brosse à dents de la revendications 5 où la partie tête possède une région affaiblie.

7. La brosse à dents de la revendication 7 où la brosse à dents est faite de résine d'hydrocarbones, tel qu'un copolymère styrénique, pouvant être déformée à la température de la pièce ou sous l'eau chaude à au moins une des régions affaiblies.

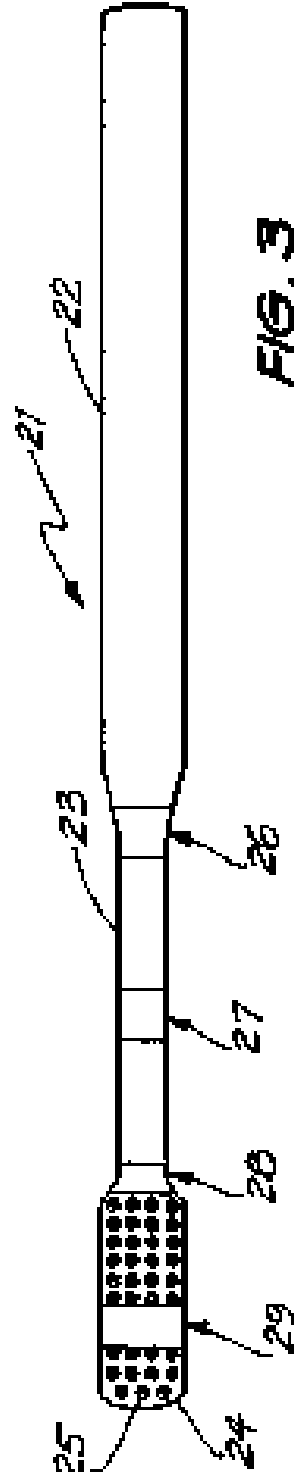
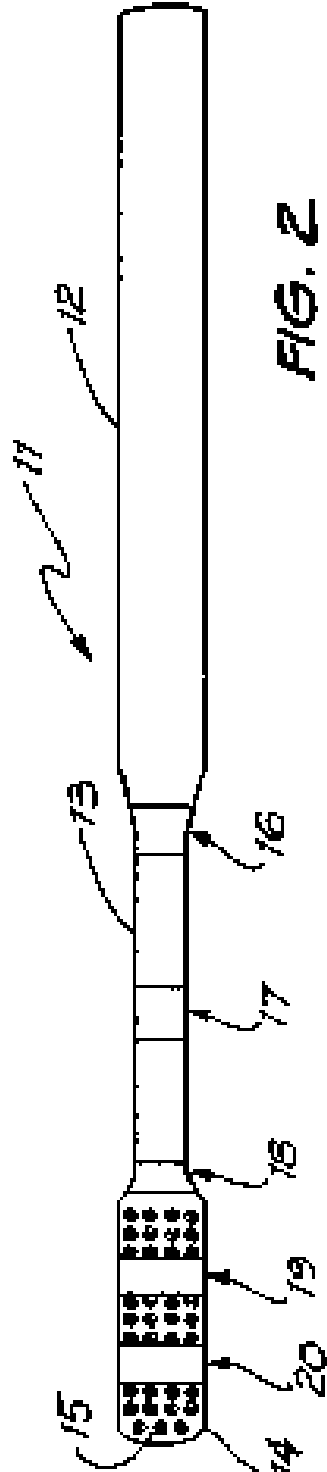
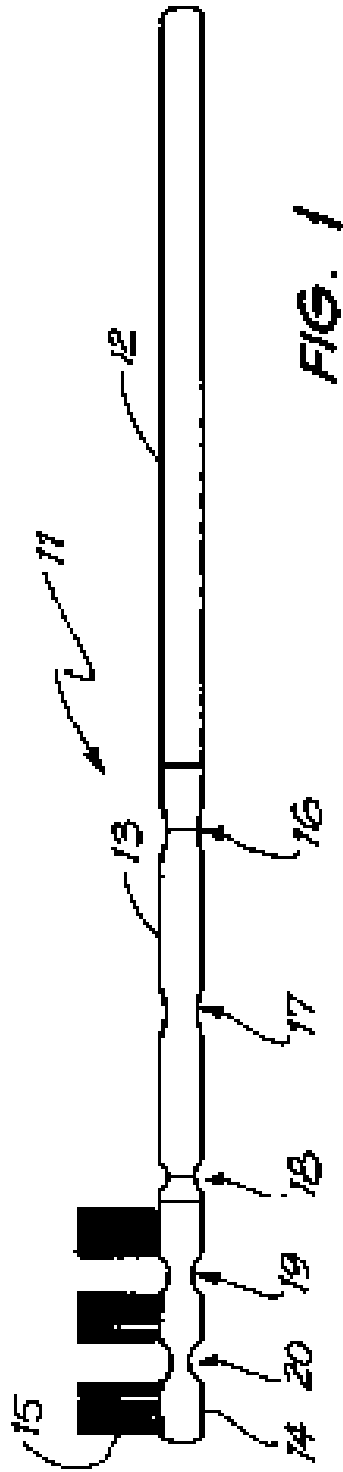
8. L'utilisation de la brosse à dents telle que revendiquée dans la revendication 1 comprenant les étapes suivantes :

l'application d'une pâte dentifrice sur ladite brosse à dents; et
l'emploi d'une pression pour déformer la partie tête afin de l'adapter à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur.

9. L'utilisation de la brosse à dents telle que revendiquée dans la revendication 8 comprenant l'étape additionnelle suivante :

le brossage les dents.

10. La brosse à dents telle que décrite dans la présente demande.



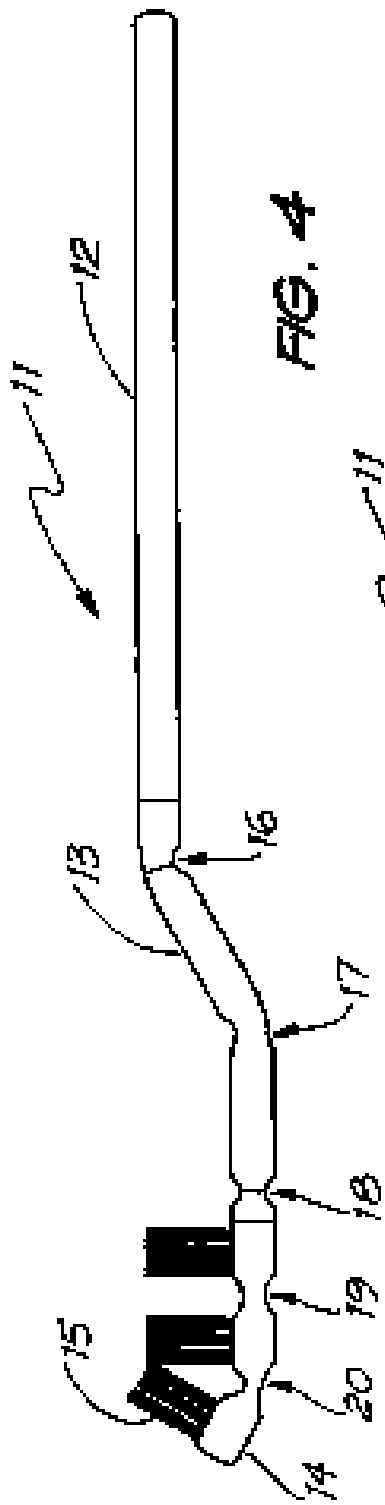


FIG. 4

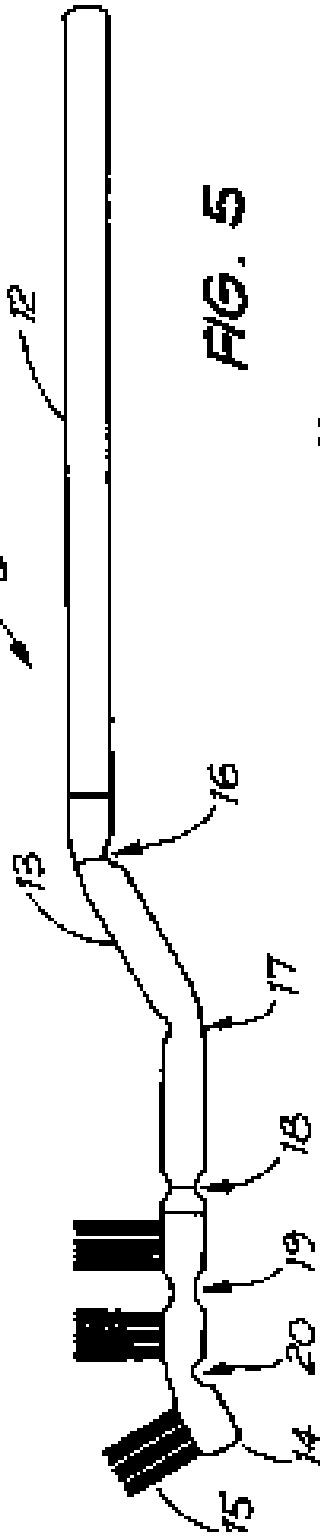


FIG. 5

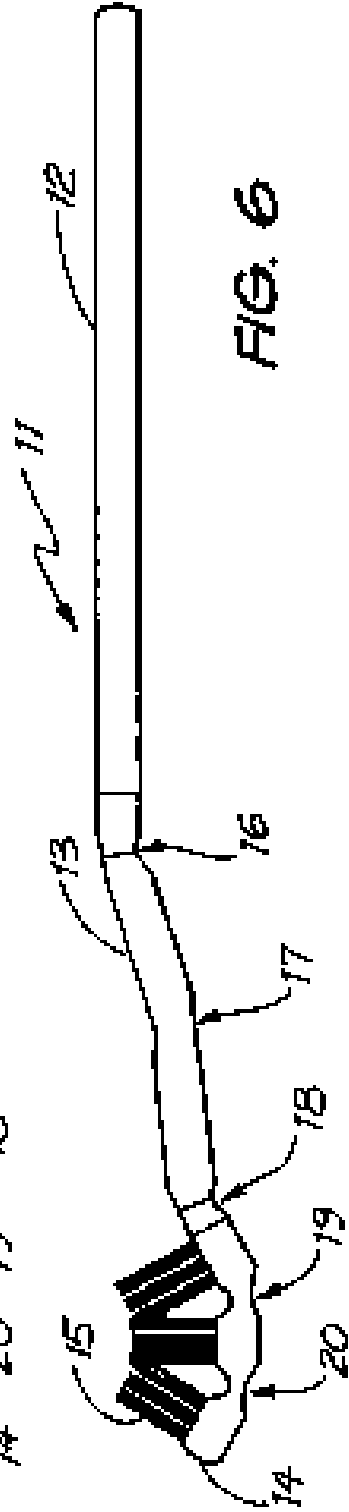


FIG. 6

US X XXX 111**Délivré : Le 2 septembre 1989****Griffith**

La présente invention fait référence aux brosses à dents et l'objet principal de la présente invention est de proposer une brosse à dents munie de sections de soies dont le contour peut être modifié selon les besoins de l'utilisateur.

Dans une brosse à dents régulière, les soies possèdent un contour fixe parce que le manche et les parties qui les supportent sont rigides. Certaines brosses à dents sont munies d'une portion convexe qui permet d'atteindre les dents et d'autres ont des contours concaves. Pour effectuer un nettoyage adéquat de la face extérieure des dents, la section des soies devrait être concave alors que pour effectuer un bon nettoyage des surfaces internes, on devrait utiliser une section convexe. L'objet important de notre invention est de fournir une brosse à dents dont la section des soies est flexible et peut être manipulée par l'utilisateur et où les soies peuvent être placées de façon concave ou convexe. De cette manière, une seule brosse à dents permet un niveau de nettoyage qui n'était possible jusqu'ici qu'avec deux brosses de formes différentes.

Un autre objet de notre invention est de faire passer dans la section munie de soies un membre courbé, comme un fil, lequel peut pivoter et qui est suffisamment rigide pour imposer une flexion de la section des soies. Nous trouvons pratique de fixer le membre pivotant quelque part sur le manche de sorte qu'une simple rotation du manche par rapport à la section des soies permet de faire effectuer une rotation au membre courbé ou au fil dans la section munie de soies et de modifier la forme de cette dernière. Dans la pratique, nous avons réalisé qu'il était pratique de fixer le membre pivotant à l'extrémité du manche, mais nous ne voulons pas nous limiter à ce modèle puisque le manche en entier pourrait pivoter par rapport à la section munie de soies comme nous le démontrerons ci-après.

La plupart des brosses à dents à l'heure actuelle possèdent un manche en Celluloïd ou en un matériau semblable d'une épaisseur suffisante pour assurer une rigidité. Dans un aspect de plus grande portée, notre invention comprend une section munie de soies suffisamment flexible pour répondre aux forces exercées par la partie membre courbé, mais en pratique, nous avons trouvé différentes façons de fabriquer une section munie de soies suffisamment flexible même si l'on utilise du Celluloïd ou un matériau semblable pour fixer les soies. Ainsi, d'autres objets de notre invention visent à apporter des changements à la structure de la section munie de soies de sorte de diminuer sa rigidité. Ces changements, dans une version de l'invention, comprennent le

positionnement de sillons transversaux à partir de la moitié de la section munie de soies. Toutefois, nous ne nous limitons pas à ce moyen pour rendre flexible la section et, dans d'autres cas, nous avons découpé la section en plusieurs petites sections, reliées entre elles par un dispositif de reliure ou une attache flexible dont la forme peut changer par une rotation du membre courbé. Nous comprenons que l'on peut utiliser nombre de moyens pour rendre flexible la section munie de soies et dans des aspects de plus grande portée de notre invention, nous ne voulons pas nous limiter nécessairement aux formes spécifiques décrites ci-après.

Selon ces objets et d'autres en vue qui seront discutés au fur et à mesure dans la description, notre invention réside dans la combinaison et l'arrangement des parties décrites et invoquées ci-après.

Dans le dessin ci-joint, trois formes de section munie de soies et deux formes de dispositif de fixation pour le membre rotatif sont illustrés,

la Fig. 1 illustre une vue en plan de la forme privilégiée de notre invention,

la Fig. 2 illustre une vue de côté de la brosse présentée à la Fig. 1 avec une section munie de soies concave et une étape intermédiaire pour changer la forme de la section munie de soies (lignes pointillées),

la Fig. 3 illustre une vue semblable à la Fig. 2 avec une section munie de soies convexe,

la Fig. 4 illustre une vue de l'élément rotatif tel qu'il apparaîtrait s'il était retiré de la Fig. 2,

la Fig. 5 illustre une section verticale agrandie selon la ligne de section 5-5 de la Fig. 1,

la Fig. 6 illustre une vue verticale selon la ligne de section 6-6 de la Fig. 5,

la Fig. 7 illustre une vue détaillée de la première modification apportée à la section munie de soies flexible,

la Fig. 8 illustre une vue semblable à la Fig. 7, mais illustrant la deuxième modification apportée à la section munie de soies, et

la Fig. 9 illustre une vue semblable à la Fig. 2, mais illustrant la modification apportée à l'élément rotatif qui modifie le contour de la section munie de soies.

Au sujet de la forme privilégiée de l'invention illustrée aux figures 1 à 6, la brosse B montre un corps 10 fait de Celluloïd ou d'un matériau semblable et de la forme habituelle avec un col 8 adjacent au corps 10. À l'extrémité du col 8 se trouvent plusieurs unités distinctes 11 qui peuvent être fabriquées avec le même matériau que le corps 10 et, à l'exception de ce qui est décrit ci-après, possèdent la même superficie de coupe transversale. Tel qu'illustré à la Fig. 2, chaque unité est munie de soies 12 qui, pour les besoins du dessin, sont illustrées ayant la même longueur bien que ce ne soit pas une caractéristique essentielle. Certaines des soies 13 peuvent, si désiré, être fixées directement sur le manche 10.

Pour relier les unités 11, la brosse est munie d'un dispositif de reliure creux 15 dont les côtés sont espacés et parallèles 16 et reliés à leur extrémités, comme illustré à la Fig. 1. Ce dispositif peut être fait d'un mince matériau d'acier à ressorts et est intégré, tel qu'illustré à la Fig. 2, dans les parties extérieures des sections individuelles 11. Ces sections 11 sont rigides, mais, lorsque prises comme un tout, elles forment une série de sections munies de soies qui deviennent flexibles grâce au dispositif 15.

Un trou longitudinal 20 s'étend dans tout le corps 10 et est aligné avec une série de trous semblables 21 dans les sections 11. Le fil d'acier 22 illustré à la Fig. 4 dont le diamètre est un peu plus petit que les trous 20 et 21 est situé dans ces derniers et son extrémité droite est normalement courbée 23, comme illustré à la Fig. 4. La courbe du fil est permanente et peut posséder n'importe quel rayon de courbure, bien que nous avons observé qu'une courbe comme celle illustrée dans le dessin est satisfaisante. L'extrémité gauche du fil 22 s'élargit tel qu'illustré 25 et est intégré dans une rallonge 26 du manche dont la coupe transversale peut être la même que celle du corps 10. L'extrémité 25 du fil n'est pas circulaire et peut donc résister aux mouvements angulaires par rapport à l'extrémité 26 de sorte que lorsque l'on fait tourner cette dernière, le fil tourne en même temps dans les trous 20 et 21. Si l'on veut, l'extrémité 26 peut être munie d'une nervure 28 qui s'emboîte dans une encoche transversale 29 à l'extrémité du corps de la brosse 10. La fonction de la nervure et de l'encoche est de maintenir l'extrémité 28 dans la position illustrée à la Fig. 3 relativement au corps 10. Nous jugeons que le fil possède une élasticité suffisante pour maintenir la nervure dans l'encoche. L'extrémité droite du fil, tel qu'illustré à la Fig. 1, peut être plus courte que le contour 30 de la section munie de soies. On peut également voir sur la Fig. 5 que le fil se situe au-dessus du dispositif de reliure 15 et entre les soies.

En utilisant la brosse à dents, la section munie de soies peut devenir concave comme illustré à la Fig. 2 (lignes pleines), parce que l'extrémité 23 du fil est courbée vers le haut. Lorsque l'on veut changer le contour de la section munie de soies, il faut faire faire un demi tour à l'extrémité 26 par rapport au corps 10 en passant par la position pointillée illustrée à la Fig. 2 pour atteindre la position illustrée à la Fig. 3 où l'extrémité repliée 23 est orientée vers le bas (comme illustré par les lignes pointillées à la Fig. 4). Cette rotation permet de fléchir les sections munies de soies dans la position opposée et de rendre convexe la surface des soies destinée aux dents.

Comme illustré à la Fig. 7, la section munie de soies 40 fait partie intégrale du manche 41, mais est affaiblie par une série d'encoches transversales 42 qui s'étendent à partir de sa moitié. Le Celluloïd ou autre matériau avec lequel la brosse est fabriquée dans cette première variante possède une élasticité suffisante de sorte que, lorsqu'il est affaibli, comme à la Fig. 7, il répond aux changements exercés par l'extrémité courbée 23 du fil lorsque l'utilisateur fait faire une rotation à ce dernier.

La deuxième variante illustrée à la Fig. 8 présente des encoches 45 sur l'un des côtés de la section munie de soies 46 et d'autres encoches 47 se trouvent sur le côté opposé. La section munie de soies fait partie intégrante de la section corps 48 comme pour la première variante. Les encoches transversales 45 et 47 affaiblissent suffisamment la section munie de soies de sorte qu'elle peut répondre à l'extrémité courbée 23 du fil de manière semblable à celle décrite à la Fig. 7. Dans une autre variante (pas illustrée), l'élément col 8 peut également être muni d'une ou de plusieurs régions affaiblies lui permettant de fléchir avec les sections munies de soies 40 et 46.

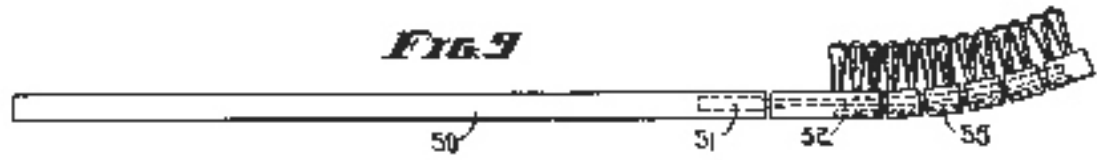
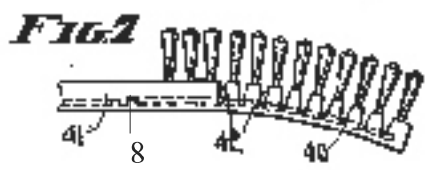
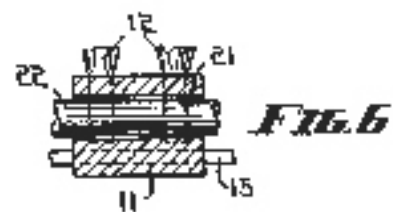
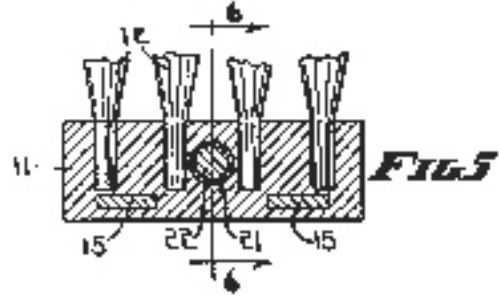
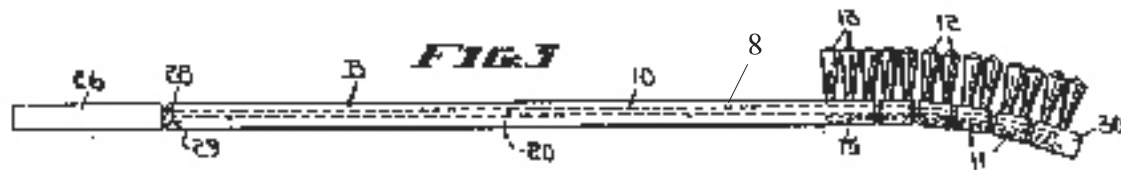
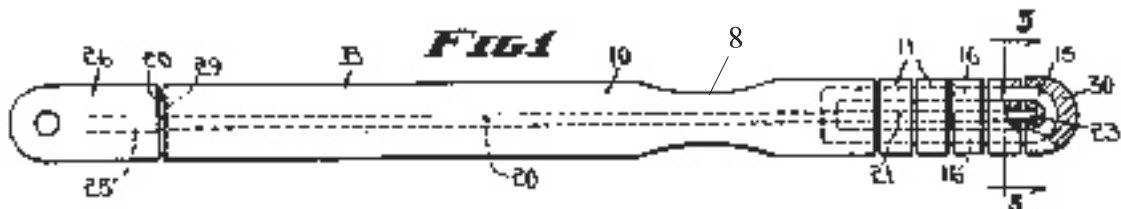
Dans les variantes de l'invention déjà décrites, nous envisageons d'utiliser une extrémité 26 pour le manche 10. Cependant, à la Fig. 9, nous illustrons un corps 50 pour la section manche où, dans l'extrémité droite, une extrémité 51 élargie ou non-circulaire d'un fil 52 est emboîtée, lequel est plus court que celui présenté dans les variantes précédentes et présente une courbe normale semblable à la courbe 23 parce qu'elle s'étend plus loin que l'axe du manche. La section munie de soies 55 peut être rendue flexible par l'un des moyens illustrés dans les figures 7 ou 8. Dans la Fig. 9, la section 55 est indiquée par des points et des traits sans toutefois illustrer un moyen pour la rendre flexible. Pour cette variante, une rotation du manche 50 par rapport à la section 55 permet de changer le contour de la surface de la brosse faisant face aux dents d'une manière semblable à celle déjà décrite. L'avantage de la structure illustrée à la Fig. 9 est que le fil est plus court et qu'il n'est pas nécessaire de munir le manche d'un trou sur la longueur en entier.

Mais revenons un peu aux figures 1 et 3. On peut observer que l'extrémité gauche du dispositif de reliure 15 est fixé à la section manche 10. C'est grâce à ce dispositif 15 que plusieurs éléments sont maintenus au manche. Dans cette variante, de même que celles illustrées aux figures 7 et 8, nous remarquons que l'extrémité courbée 23 tend, à cause de sa forme, à maintenir la section manche ou l'extrémité 26 en place. Toute tendance du fil à bouger vers la gauche de façon longitudinale dans le trou du manche 10 est contrée par la courbe normale 23. Ce lien fait en sorte qu'il n'est pas nécessaire de relier le fil directement aux sections munies de soies flexibles de la brosse. Nous jugeons que l'extrémité courbée 23 a une élasticité inhérente qui lui permet de passer par la variante illustrée en pointillé à la Fig. 2, mais la résistance à la flexion offerte par le dispositif de reliure 15 est moins grande que celle offerte par l'extrémité courbée 23, laquelle est en mesure d'annuler l'effet du dispositif de reliure et force ce dernier à prendre la forme de la courbe. La force nette qui agit pour courber la section munie de soies correspond à la force avec laquelle l'extrémité courbée résiste au redressage, moins la force qu'offre la section flexible à la force de flexion. Lorsque le fil a reçu un quart de tour comme suggéré par les lignes pointillées de la Fig. 2, l'extrémité courbée 23 exerce une force transversale sur la longueur des soies. Cette force est toutefois annulée dans la variante préférée par les côtés du dispositif de reliure 15 et

dans la première et deuxième variantes par les parties de la section munie de soies qui ne sont pas coupées et qui demeurent intégrées au manche.

Étant donné ce qui précède, il sera démontré que nous avons proposé une brosse à dents munie d'une section munie de soies flexible de laquelle s'allonge un membre dont la courbe est normale et où une rotation du dit membre par rapport à la section des soies modifie la forme de cette dernière. De plus, on remarquera qu'il existe diverses façons de rendre flexible la section munie de soies, soit à l'aide du dispositif de reliure 15 en ce qui touche les éléments porteurs de soies distincts comme dans la variante préférée, ou en affaiblissant la section munie de soies lorsque cette dernière fait partie intégrante du manche. On remarquera également que le fil ou le membre courbé peut être fixé à l'extrémité séparée du manche comme par exemple dans la variante illustrée à la Fig. 1, ou que le fil peut être fixé à l'extrémité du manche à côté de la section munie de soies.

REVENDEICATIONS OMISES



US X XXX 222**Délivré : Le 15 juin 1992****Gary**

La présente invention fait référence aux brosses à dents qui ont des sections ou segments articulés munis de soies et, bien qu'elle s'applique aux brosses de divers types, l'invention s'avère particulièrement utile pour les brosses à dents, y compris les brosses à dents électriques.

Il a été question de proposer une brosse à dents munie d'une tête articulée faite de sections munies de soies séparées et espacées de façon égale, lesquelles sont interconnectées par des ponts flexibles de même épaisseur. Ces ponts ont généralement la forme d'un ressort ou de ressorts qui sont distincts des sections. Les sections munies de soies articulées permettent à la tête de fléchir pour permettre aux soies de s'ajuster sensiblement au contour des dents et, de cette façon, s'insérer entre les dents pour bien les nettoyer.

Les brosses à dents munies d'une tête articulée comme celle décrite sont faites en injectant ou en moulant par compression les sections munies de soies sur les ressorts qui forment les ponts flexibles. Au cours du moulage, le ou les ressorts peuvent être déplacés accidentellement, donnant lieu à une brosse à dents défectueuse.

En outre, puisque les parties des ressorts entre les sections munies de soies de la tête de la brosse sont essentiellement de longueur, largeur et épaisseur uniformes et, puisque durant le brossage, les contraintes de flexion de ces parties augmentent au fur et à mesure que la distance entre ces parties et le contour de la tête de la brosse à dents augmente, la tête ne fléchit pas uniformément et les pièces insérées ne sont pas autant affectées par la fatigue.

L'un des objets de la présente invention est de proposer une nouvelle brosse à dents améliorée de type articulé qui peut être fabriquée à moindre coût avec une précision uniforme, et ainsi réduire le nombre de brosses défectueuses. Un autre des objets de la présente invention est de proposer une nouvelle brosse à dents améliorée munie d'une tête articulée dont la durée de vie est plus longue.

La présente invention a également pour objet de proposer une nouvelle brosse à dents améliorée du type mentionné qui est munie de ponts reliés entre les sections munies de soies, lesquels sont conçues pour contrôler la flexion et la fatigue dans ces éléments conformément à un plan prédéterminé.

Par ailleurs, la présente invention a pour objet de proposer une nouvelle brosse à dents améliorée de type articulé qui n'a pas les inconvénients de l'art antérieur décrit plus haut.

Divers autres objets de l'invention sont apparents à partir de la description suivante et selon les dessins qui l'accompagnent, dans lesquels

la FIG. 1 illustre une vue en perspective de la section tête de la brosse à dents, y compris des soies, qui incorpore la présente invention;

la FIG. 2 illustre une vue en perspective de la section tête de la brosse à dents de la FIG. 1, mais à plus grande échelle et sans les soies;

la FIG. 3 illustre une vue en plan de la section tête de la brosse à dents illustrée à la FIG. 2; et

la FIG. 4 illustre une vue latérale de la section tête de la brosse à dents illustrée à la FIG. 1.

En ce qui concerne les dessins, la brosse à dents de la présente invention peut être de type électrique ou manuel et comprend un manche 10 et une tête 11. L'élément col qui relie le manche et la tête, bien que non illustré, peut être fait d'une partie plus étroite que le manche et la tête. La brosse à dents est faite d'une pièce de matériau plastique qui peut être injecté ou moulé par compression (ou tout autre procédé connu pour la fabrication d'objets en plastique). On peut utiliser une polyoléfine, en particulier du polypropylène.

La tête de la brosse à dents 11 comprend un ensemble de sections ou de segments munis de soies 12, 13, 14, 15 et 16 qui forment conjointement une silhouette généralement rectangulaire s'amincissant légèrement vers l'extérieur en forme de spatule, comme illustré à la FIG. 3, et séparé mais relié par des ponts articulés 17, 18, 19 et 20, lesquels sont intégrés aux dites sections. Ces sections munies de soies 12 à 16 sont munies de trous 21 dans lesquels des touffes de soies 22 sont fermement fixées d'une manière acceptable, bien connue du métier.

Bien que le manche 10 soit essentiellement rigide, les ponts articulés 17, 18, 19 et 20 sont suffisamment minces pour former des joints flexibles entre les segments de soies 12, 13, 14, 15 et 16 et pour fléchir lorsque la tête de la brosse 11 est appuyée sur les dents pendant le brossage. Cette opération de flexion fait en sorte que les segments 12, 13, 14, 15 et 16 prennent une obliquité relative qui permet à la tête de la brosse 11 de courber et aux soies 22 de s'ajuster au contour des dents. La tête de la brosse 11 pourra donc atteindre toutes les parties des dents, y compris ces parties qui sont généralement inaccessibles et difficiles à nettoyer avec une brosse à tête rigide.

Le moment de flexion sur les ponts 17, 18, 19 et 20 varie selon la distance entre ces dernières et l'extrémité externe de la tête de la brosse. Par exemple, lorsque la brosse est utilisée, le moment de flexion sur le pont le plus à l'intérieur 17 est le plus grand. Si ces ponts étaient tous de dimension égale, l'obliquité entre les segments 12 et 13 serait plus grande que l'obliquité entre deux autres segments adjacents donnés,

l'obliquité entre les segments 13 et 14 serait la deuxième plus grande, etc. Par conséquent, la tête de la brosse 11 ne fléchirait pas de façon uniforme. En outre, la fatigue des matériaux des ponts 17 à 20 varie. En effet, une plus grande fatigue est ressentie sur le pont le plus à l'intérieur 17. La fatigue diminue à mesure qu'on approche des ponts situés sur l'extrémité externe de la tête de la brosse 11.

Pour éliminer les inconvénients décrits, les épaisseurs et les largeurs des ponts sont conçues de façon à maintenir des plans de flexion et de fatigue prédéterminés. Dans la variante spécifique, l'épaisseur et la largeur des ponts est telle qu'elle permet d'atteindre l'uniformité de la flexion le long de la tête de la brosse 11 lorsqu'on applique une pression de flexion sur l'extrémité externe de la tête de la brosse. Ainsi, l'angle formé par deux segments adjacents est essentiellement le même, peu importe la paire de segments adjacents choisie, et la fatigue du matériau des ponts 17 à 20 et devient par conséquent essentiellement égale.

Pour atteindre les objectifs mentionnés, l'épaisseur des ponts 17 à 20 augmente progressivement de l'extrémité externe de la tête de la brosse 11 au manche 10. De plus, l'espace entre les segments 12 à 16 diminue progressivement de l'extrémité externe de la tête de la brosse au manche 10. Par conséquent, le pont situé le plus à l'intérieur 17, lequel est le plus épais et le plus étroit des ponts, possède la plus grande rigidité et, malgré le fait qu'il est sujet au plus grand moment de flexion, ne fléchira pas d'une obliquité plus grande que les autres ponts. Le pont précédent 18 est le deuxième plus épais et le deuxième plus étroit et résiste au deuxième moment de flexion le plus important appliqué à la tête de la brosse, mais ne fléchira pas d'un degré d'obliquité bien différent de ceux des autres ponts. L'épaisseur des deux autres ponts 19 et 20 diminue et leur largeur augmente, de sorte que le pont 20 sera le plus mince et le plus large. La variante privilégiée de la tête de la brosse à dents qui permettra d'atteindre les objectifs de la présente invention peut être faite de polypropylène et avoir une épaisseur de 0,234 pouce entre l'une et l'autre surface des segments 12, 13, 14, 15 et 16. Les segments 13, 14 et 15 peuvent mesurer 0,234 pouce (dimension a) de large et l'extrémité du segment 16 peut mesurer 0,375 pouce de large. Pour la tête d'une brosse à dents de telles dimensions, le pont 17 peut mesurer 0,015 pouce de large (dimension b) et 0,045 pouce d'épais (dimension f); le segment 18 peut mesurer 0,017 pouce de large (dimension c) et 0,035 pouce d'épais (dimension g); le pont 19 peut mesurer 0,019 pouce de large (dimension d) et 0,025 pouce d'épais (dimension h) et le pont 20 peut mesurer 0,021 pouce de large (dimension e) et 0,020 pouce d'épais (dimension l). Dans la présente variante de l'invention, les ponts sont essentiellement tous de la même longueur que les sections munies de soies adjacentes qu'ils relient.

Dans une autre variante de l'invention, les ponts peuvent être moins longs que les sections munies de soies adjacentes qu'ils relient. Par

exemple, si la longueur des ponts est de deux tiers celle des sections adjacentes, on peut augmenter leur épaisseur tout en maintenant l'uniformité de flexion désirée pour la tête de la brosse. En choisissant adéquatement les dimensions des divers ponts, on peut également obtenir la caractéristique d'uniformité de flexion désirée.

Dans un autre variante, l'élément col de la brosse peut comprendre un ou plusieurs ponts articulés qui lui permettent de fléchir avec l'élément tête.

Bien que l'invention ait été décrite en faisant référence à une variante particulière, il faut comprendre qu'on ne doit pas s'y limiter et que des variantes et des modifications peuvent être effectuées tout en demeurant dans l'esprit de l'invention.

REVENDEICATIONS OMISES

Fig. 1.

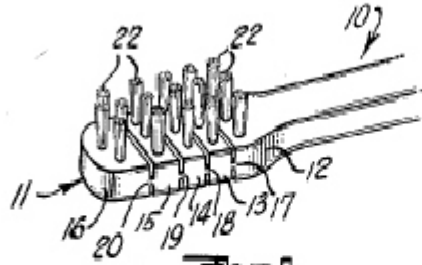


Fig. 2.

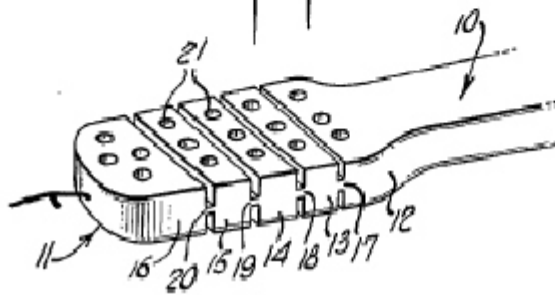


Fig. 3.

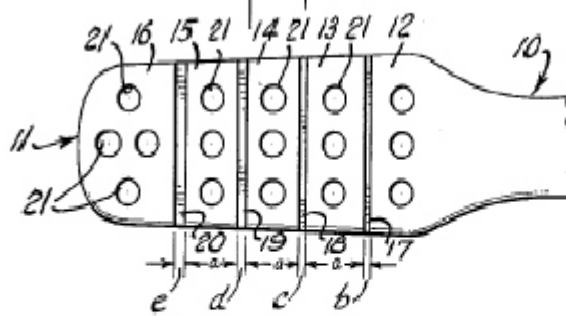


Fig. 4.



COPIE ADDITIONNELLE DES REVENDICATIONS

REVENDICATIONS

1. Une brosse à dents qui comprend une partie manche allongé (12) ayant un axe longitudinal, une partie tête (14) et une partie col (13) qui relie la partie manche et la partie tête, où ladite partie manche, ladite partie tête et ladite partie col sont fabriquées de façon intégrale et où ladite partie tête comprend plusieurs côtés dont au moins un desdits côtés est muni de soies et qui possède au moins une région affaiblie de sorte à permettre sa déformation et son adaptation à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur, ladite au moins une région affaiblie comprenant un rétrécissement local de la coupe transversale de la partie tête, ledit rétrécissement local étant formé de façon intégrale avec le reste de la partie tête et séparant les soies dans les au moins deux sections munies de soies de la partie tête, et où ladite au moins une région affaiblie, est formée de sorte qu'elle puisse être déformé perpendiculairement à l'axe longitudinal de la partie manche allongé.

2. La brosse à dents de la revendication 1 où la partie tête et la partie manche comprennent toutes les deux des parties adjacentes reliées à une partie col et où la surface de la coupe transversale de la partie col est plus petite que les parties adjacentes des parties tête et manche.

3. La brosse à dents de l'une des revendications précédentes où la partie col comprend au moins une région affaiblie de manière à permettre la déformation de ladite partie col, de sorte que ladite brosse puisse être ajustée à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur.

4. La brosse à dents de la revendication 1 où la brosse à dents est faite de résine d'hydrocarbones, tel qu'un polymère styrénique, pouvant être

déformée à la température de la pièce ou sous l'eau chaude à au moins une des régions affaiblies.

5. La brosse à dents de la revendication 1 où la partie tête possède deux régions affaiblies et où la partie col possède trois régions affaiblies.

6. La brosse à dents de la revendications 5 où la partie tête possède une région affaiblie.

7. La brosse à dents de la revendication 7 où la brosse à dents est faite de résine d'hydrocarbones, tel qu'un copolymère styrénique, pouvant être déformée à la température de la pièce ou sous l'eau chaude à au moins une des régions affaiblies.

8. L'utilisation de la brosse à dents telle que revendiquée dans la revendication 1 comprenant les étapes suivantes :

l'application d'une pâte dentifrice sur ladite brosse à dents; et

l'emploi d'une pression pour déformer la partie tête afin de l'adapter à la forme des arcades dentaires de l'utilisateur.

9. L'utilisation de la brosse à dents telle que revendiquée dans la revendication 8 comprenant l'étape additionnelle suivante :

le brossage les dents.

10. La brosse à dents telle que décrite dans la présente demande.

C2 (2 points) :

La Commission d'appel des brevets effectue une révision des décisions finales, mais ne possède aucune autorisation légale aux termes de la *Loi sur les brevets* ou des *Règles sur les brevets*. Qui a l'autorisation de refuser une demande de brevet ?

C3 (3 points) :

La demande de votre client a été abandonnée parce que la taxe périodique n'a pas été payée et parce qu'il n'a pas répondu à la demande de l'examineur. Le dernier jour où vous pouviez demander un rétablissement, vous avez soumis au Bureau des brevets une lettre dans laquelle vous avez demandé un rétablissement, répondu à la demande de l'examineur et soumis les deux taxes de rétablissement, mais vous avez omis d'inclure la taxe périodique bien que vous aviez indiqué que tous les frais avaient été payés. Par conséquent, votre demande devient morte.

a) Quelles actions, autres que de payer la taxe périodique à temps, auraient pu être prises pour prévenir cette situation?

b) Quelles mesures peuvent être prises après la soumission de la lettre pour s'assurer que la demande demeure en vigueur?

C4 (3 points) :

Votre client est le propriétaire du brevet canadien n° 2 XXX XXX émis le 10 janvier 2003. Un document de technique antérieure a fait surface durant la procédure d'examen de la demande, mais son importance n'a pas été reconnue à ce moment. Il est maintenant évident que les revendications 1 et 2 du brevet de votre client correspondent à la technique antérieure et le titulaire du brevet vous contacte maintenant parce qu'il désire modifier le brevet en raison de cette antériorité. Quels sont le ou les recours disponibles pour modifier un brevet dans le cas où un document de technique antérieure est applicable? Lequel ou lesquels de ces recours peuvent être présentés au Bureau des brevets dans la présente situation? Lequel ou lesquels ne sont pas valides pour la présente situation? Expliquer pourquoi.

C5 (2 points) :

Vous recevez un rapport de recherche internationale et une opinion écrite de l'Administration chargée de la recherche internationale dont est chargé le Bureau des brevets. Dès la réception du rapport et de l'opinion, vous vous rendez compte que certaines des revendications initiales manquent de soutien dans la description. Quelles mesures peuvent être prises pour éviter toute perte de droits avant que la demande n'entre dans la phase nationale?

C6 (3 points) :

La date de dépôt de la demande de brevet canadien de votre client est le 1^{er} avril 2003 avec une date de priorité pour les États-Unis du 1^{er} novembre 2002. Expliquez si chacune des antériorités suivantes est citable ou non à l'encontre de la demande de votre client.

- a) Une demande canadienne déposée par un autre demandeur le 15 mai 2003 dont la date de priorité pour la GB est le 15 août 2002.
- b) Une divulgation de votre client lors d'une conférence le 1^{er} avril 2002.
- c) Une demande internationale déposée par un autre demandeur le 13 mars 2003 dont la date de priorité pour le JP est le 30 septembre 2002.

C7 (3 points) :

Votre client vous demande de déposer une demande de brevet au Canada et aux États-Unis pour lui. Le client est un fonctionnaire canadien. Quelles mesures extraordinaires devez-vous prendre pour préparer ces demandes?

C8 (2 points) :

Selon la décision dans *Bayer AG c. Commissaire des brevets* (1980), 53 C.P.R. (2d) 70 (Cour fédérale), qu'est-ce qu'une erreur d'écriture?

C9 (4 points) :

Vous recevez le formulaire PCT/ISA/206 ayant trait à une demande internationale qui indique les raisons pour lesquelles la demande internationale n'est pas conforme aux exigences en matière d'unité d'invention et qui requiert du demandeur de désigner le groupe de revendications devant faire l'objet d'une recherche ou de payer des frais supplémentaires pour la recherche de groupes additionnels.

Quelles sont les quatre options de votre client?

C10 (2 points) :

Quelle est la position du Bureau des brevets quant à la brevetabilité des revendications touchant les signaux?

C11 (2 points) :

Quel est le format acceptable de présentation des listages des séquences dans les demandes de brevet déposées après le 2 juin 2007?

C12 (2points) :

Vous effectuez la poursuite au nom de votre client d'une demande de brevet canadien pour laquelle une lettre officielle a été reçue et pour laquelle le délai de six (6) mois pour répondre prend fin demain. La décision comprend un rejet de toutes les revendications en se fondant sur un brevet européen. Après révision du brevet européen cité par l'examineur, vous réalisez que le contenu est sans rapport avec votre demande. Lors d'une conversation téléphonique avec l'examineur, vous apprenez qu'on vous a fourni le mauvais numéro de brevet européen. Grâce au bon numéro, vous obtenez le document en question mais il est écrit en allemand, langue que vous ne comprenez pas.

Selon le RPBB, quelles mesures devraient être prises pour éviter un abandon?

C13 (3 points) :

Un de vos clients a pris connaissance d'une demande de brevet mise à la disposition du public déposée par l'un de ses concurrents et qui englobe un procédé publié il y a six (6) ans et présenté par un professeur d'université lors d'un débat tenu pendant un colloque technique. Cependant, une recherche de l'inventeur sous le nom du professeur n'a pas permis de trouver une demande de brevet mise à la disposition du public. Votre client exprime ses inquiétudes parce qu'il utilisait ce procédé en croyant qu'il était du domaine public.

Veillez décrire brièvement les trois options offertes à votre client conformément à la *Loi sur les brevets* afin qu'il puisse continuer d'utiliser le procédé sans contrainte.

C14 (4 points) :

Vous venez de recevoir la décision finale pour une demande. L'examineur a rejeté cinq (5) revendications sur dix (10) en se fondant sur un document de technique antérieure.

Veillez écrire une lettre à votre client dans laquelle vous énumérez les quatre options qui s'offrent à lui pour répondre à la décision finale de même que les résultats possibles pour chaque option.

C15 (2 points) :

Lorsqu'une modification après acceptation (c'est-à-dire une modification reçue après que l'avis d'acceptation ait été envoyé mais avant que le paiement de la taxe finale ait été reçu) est déposée avec la taxe appropriée, pour quels motifs la modification pourrait-elle être rejetée?

C16 (3 points) :

Votre client a déjà déposé une demande nationale et désire maintenant déposer une demande internationale avec une demande de priorité fondée sur la demande nationale. Plus de 12 mois se sont écoulés depuis le dépôt de la demande nationale. Selon quelles conditions une revendication de priorité valide serait-elle possible?

C17 (2 points) :

Énumérez les conditions qui permettent d'ajouter les pages manquantes à la description dans une demande internationale après le dépôt de la demande tout en conservant la date de dépôt.

C18 (3 points) :

Dans *Minerals Separation North American Corp. c. Noranda Mines Ltd.*, [1947] Ex. C.R. 306, Thorson P. se réfère à *I.G. Farbenindustrie A.G.'s Patents* (1930), 47 R.P.C. 289 lequel fait état d'un test pour déterminer si une sélection est valide. Selon ce test, quelles sont les critères qui doivent être satisfaits pour qu'une sélection soit considérée comme un objet brevetable?