



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1005092A3

NUMERO DE DEPOT : 08801383

Classif. Internat. : G01N

Date de délivrance le : 20 Avril 1993

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 09 Décembre 1988 à 10H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FIRMA ANTON ZAHORANSKY
Schwarzwaldstrasse 8, D-7868 TODTNAU(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : GÖEGEBEUR Erik, BUGNION S.A., Rue de Namur, 43 bte 3 - B
1000 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF D'ESSAI.

INVENTEUR(S) : Zeiher Alfons, Ziegelmattestrasse 29, D-7800 Freiburg
(DE);Steinebrunner Walter, Sonnhalde, D-7868 Todtnau (DE)

PRIORITE(S) 09.12.87 DE DEA 3741616

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 20 Avril 1993
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L
Directeur

¹ X**Dispositif d'essai.**

L'invention concerne un dispositif d'essai pour le contrôle final de brosses, en particulier, de brosses à dents, ce dispositif comportant au moins un appareil de prise de vues
5 du moins en vue de contrôler le champ de soies
— ou des soies individuelles et/ou d'une empreinte de poinçonnage, ou un point d'essai analogue.

De tels dispositifs d'essai posent un problème du fait que les articles faisant
10 l'objet de l'essai peuvent se présenter sous les formes de réalisation les plus diverses, en particulier, en ce qui concerne la matière utilisée et la coloration, tant et si bien qu'il existe des présuppositions correspondantes diffé-
15 rentes pour déceler les défauts de manière fiable.

Lors du contrôle d'un champ de soies, par exemple, avec des soies blanches, on a constaté que la surface de l'enveloppe de chaque soie individuelle d'un faisceau pouvait jeter des
20 reflets à ce point importants qu'il n'y avait aucun contour clair, c'est-à-dire qu'il n'existait plus de lignes périphériques sur les soies et, partant, plus aucun contraste entre les extrémités des soies et leur environnement. Cet effet est
25 encore renforcé dans le cas de corps de brosses clairs.

Dans le cas de soies transparentes, la réflexion de leurs extrémités est faible et

la clarté d'arrière-fond est relativement élevée dans le cas de corps clairs tant et si bien que, même dans ce cas, on n'obtient aucun contraste satisfaisant.

5 Même dans le cas du contrôle d'une
 empreinte de poinçonnage sur le corps de la brosse,
 il se pose des problèmes par suite de la réflexion
 des signes empreints ou du corps de la brosse
 lui-même. Etant donné que, dans la pratique,
10 dans une machine, on traite simultanément et
 dans n'importe quel ordre des corps de brosses
 ayant les couleurs les plus diverses et que,
 très souvent, on obtient des empreintes de couleurs
 différentes, il se produit toujours à nouveau
15 des constellations colorées qui, à la chambre
 de prise de vues, donnent des valeurs de gris
 à peu près identiques, ce qui signifie que, dans
 ce cas également, le contraste est ainsi trop
 faible pour effectuer une évaluation ou une
20 détermination.

 Enfin, également dans le cas du contrôle
 de l'arrondi des extrémités des soies, il se pose
 des problèmes semblables à ceux énoncés ci-dessus et,
 dans ce cas, le contrôle est encore rendu plus
25 difficile par suite des faibles dimensions du
 point d'essai.

 La présente invention a pour objet
 de fournir un dispositif d'essai pour brosses
 du type indiqué dans l'introduction ci-dessus,
30 dispositif grâce auquel on peut éviter les pro-
 blèmes associés à des articles d'essai différents,
 tout en permettant, en particulier et même dans
 ces conditions difficiles, de pouvoir déceler
 des défauts de manière fiable.

35 Selon l'invention, pour réaliser cet

objet, on propose, en particulier que, pour chaque point d'essai se trouvant sur la brosse, on prévoit au moins un dispositif d'éclairage comportant une sortie de lumière s'étendant en oblique par rapport à l'axe longitudinal de la chambre de prise de vues et adapté à la forme du point d'essai. Grâce à cette disposition du dispositif d'éclairage, on obtient un éclairage limité au point d'essai et essentiellement uniforme, dans lequel on évite également essentiellement des réflexions gênantes.

Selon une forme de réalisation avantageuse, le dispositif d'éclairage comporte au moins un guide de lumière à fibres optiques allant d'une source lumineuse jusqu'à proximité du point d'essai et qui, à son extrémité de sortie, comporte des moyens pour la formation de la sortie de lumière. A l'aide de tels guides de lumière à fibres optiques, on peut amener, même dans le cas des relations existantes de place limitée, on peut amener la lumière jusqu'à proximité très immédiate du point d'essai. Les moyens destinés à former la sortie de lumière permettent une adaptation aux dimensions et à la configuration du point d'essai.

En l'occurrence, selon une forme de réalisation avantageuse, pour former la sortie de lumière, on prévoit un convertisseur de section transversale à faisceaux de fibres, de préférence, avec une sortie de lumière à peu près en forme de bande. De tels convertisseurs de section transversale permettent l'adaptation de la sortie de lumière à chacun des rapports en cause, un façonnage pratiquement quelconque étant possible.

Selon une caractéristique avantageuse, le dispositif d'éclairage est situé à l'extérieur,

de préférence, au-dessus du plan profilé latéral de la brosse à contrôler. De la sorte, on peut faire avancer la brosse latéralement sans entrave d'une position de travail vers une position suivante.

5 Selon une autre forme de réalisation avantageuse de l'invention, le guide de lumière à fibres optiques est disposé, avec son axe de sortie de lumière par rapport au plan du champ des soies, sous un angle de moins de 45°, de préférence, sous un angle d'environ 15°, tandis qu'il peut être réglé, en particulier, vis-à-vis de cet angle de sortie. Au cours d'essais, on a constaté que, selon cette disposition, on pouvait

10 atteindre les réflexions les plus faibles et un bon contraste afin de déceler le point d'essai de manière plus fiable.

 D'autres formes de réalisation de l'invention sont mentionnées dans les autres sous-revendications. Ci-après, on exposera plus en

15 détail l'invention avec ses particularités essentielles en se référant aux dessins annexés plus schématisés et dans lesquels :

 la figure 1 est une vue latérale d'un

20 dispositif d'essai comportant une chambre photographique de prise de vues et deux guides de lumière à fibres optiques appartenant à un dispositif d'éclairage ;

 les figures 2 et 3 sont des vues de

25 face correspondant à la figure 1 mais qui, dans ce cas, comportent des guides de lumière à fibres optiques disposés différemment ;

 la figure 4 illustre un dispositif d'essai pour le contrôle d'une empreinte par

30 poinçonnage ;

35

la figure 5 est un dispositif d'essai pour le contrôle simultané d'une empreinte par poinçonnage et du champ de soies ;

la figure 6 illustre un dispositif d'essai pour le contrôle indirect de l'empreinte par poinçonnage, et

la figure 7 illustre un dispositif d'essai pour le contrôle de l'arrondi des extrémités des soies.

Un dispositif d'essai 1 représenté simplement schématiquement dans les figures 1 à 3 sert à contrôler des brosses, en l'occurrence, des brosses à dents 2, concernant la compacité des faisceaux de soies 3. A cet effet, le dispositif d'essai 1 comporte la chambre de prise de vues 4 uniquement indiquée en figure 1 et de la même manière dans les figures 2 et 3, ainsi qu'un dispositif d'éclairage 5 dont on représente les extrémités de guides de lumière à fibres optiques 6 disposés entre une source de lumière (non représentée) et le corps faisant l'objet de l'essai (brosse à dents 2). Le champ de soies à contrôler est tourné, par les extrémités de son faisceau, vers la chambre photographique de prise de vues 4 se trouvant au-dessus. Les sorties de lumière 7 des guides de lumière à fibres optiques 6 sont disposées en figure 1 quelque peu au-dessus des extrémités des faisceaux de soies et le sens de sortie de la lumière s'étend en oblique dans la direction de visée de la chambre photographique. Au cours d'essais, on a constaté que l'on atteignait un éclairage particulièrement riche en contraste lorsque le ou les axes de sortie de lumière étaient disposés, par rapport au plan 8 du champ des soies, sous un angle A de

moins de 45° , un angle de sortie de lumière A d'environ 15° s'étant avéré particulièrement favorable.

Précisément dans le cas de soies blanches ou de soies transparentes, grâce à cet éclairage, on obtient encore des contours clairs qui peuvent être évalués de manière fiable par la chambre de prise de vues 4. Les extrémités de sortie de lumière 7 sont acheminées jusqu'à proximité du point d'essai 8, tant et si bien qu'il existe un éclairage essentiellement exempt de réflexion limité au point d'essai. Afin d'obtenir, sur l'étendue longitudinale du champ des soies, un éclairage essentiellement uniforme, pour la conformation de la sortie de lumière, on prévoit ce que l'on appelle un convertisseur de section transversale 9 grâce auquel les fibres individuelles acheminées, par exemple, en une section transversale circulaire, sont transformées en une section transversale cellulaire, la forme de l'extrémité de sortie de ce convertisseur de section transversale 9 étant adaptée à l'étendue de l'objet à éclairer. Dans le cas présent, on prévoit une sortie de lumière en bande ou cellulaire s'adaptant à l'étendue longitudinale du champ de soies. Pour la mise en faisceau du rayon lumineux de sortie et, partant, également pour l'éclairage envisagé de la surface de coupe des soies sous un angle plat, devant les convertisseurs de section transversale 9, on prévoit chaque fois des lentilles cylindriques 10, de préférence, d'une distance réglable.

Ainsi qu'on l'a déjà mentionné, les guides de lumière à fibres optiques 6 se trouvent au-dessus du plan B du champ de soies,

si bien que les brosses à dents 2 sont acheminées sans entrave d'un poste d'usinage situé en amont et peuvent être également transportées vers un poste suivant.

5 Toutefois, en l'occurrence, il peut être nécessaire que l'apport de lumière ait lieu comme représenté dans les figures 2 et 3, ce qui est le cas lorsqu'on utilise des corps de brosses clairs 11 dans lesquels, par une réflexion
10 d'arrière-fond correspondante, on ne peut déceler des contours clairs aux extrémités des soies. Dans ce cas, l'éclairage des extrémités des champs de soies a lieu en oblique sous un angle A' , tant et si bien que le corps de brosse se situe
15 à l'extérieur du champ d'éclairage et qu'ainsi aucune réflexion ne peut plus être provoquée. On peut obtenir le même effet avec le système illustré en figure 3 où entre les extrémités de sortie 7 des guides ... de lumière à fibres
20 optiques 6 et du point d'essai 8, dans le cas des brosses à dents 2, sont disposés des miroirs de déviation 12.

La figure 4 illustre un dispositif d'essai 1 selon l'invention en vue de contrôler
25 une empreinte de poinçonnage 13 sur le corps de brosse 11. Le dispositif d'éclairage 5a prévu à cet effet est aménagé dans un tunnel d'éclairage 14 qui entoure le corps d'essai (brosse à dents 2) à peu près sous forme d'un demi-cercle. En l'oc-
30 currence, comme sources de lumière, on peut prévoir, par exemple, des tubes fluorescents qui s'étendent à l'intérieur du tunnel d'éclairage 14 dans le sens longitudinal des brosses à dents 2. Dans la partie supérieure du tunnel d'éclairage 14,
35 est pratiquée une fente longitudinale 15 faisant

office d'ouverture d'observation pour la chambre photographique de prise de vues 4.

Comme le montre la figure 4, le tunnel d'éclairage 14 peut être accouplé à un dispositif de pivotement 16 au moyen duquel on peut faire pivoter chaque fois le tunnel d'éclairage 14 au moyen de l'alimentation et du transport ultérieur de la brosse à dents 2. La figure 5 indique encore que, à la chambre photographique, on peut adapter un système de filtrage 17 comportant, de préférence, plusieurs filtres de couleurs 18 que l'on fait alors glisser devant la chambre photographique lorsqu'on, par suite de différentes couleurs des corps de brosses 11 ou de l'empreinte de poinçonnage 13, on obtient des rapports de contraste défavorables.

Il convient de souligner qu'à l'intérieur du tunnel d'éclairage 14, on peut également disposer des lampes de couleurs différentes que l'on peut mettre en service individuellement ou en diverses combinaisons suivant le corps d'essai défilant précisément à ce moment. En outre, comme chambre de prise de vues, on peut utiliser une chambre de prise de vues en couleurs. On mentionnera encore que, en particulier, dans le cas de corps de brosses transparents 11, l'éclairage peut également avoir lieu en dessous du corps de brosse 11 et que, par conséquent, l'essai peut se dérouler selon le procédé en lumière transmise. A cet effet, on dispose alors au moins un tube luminescent ou analogues en dessous du corps de brosse 11 et, entre celui-ci et la source de lumière, se trouve un disque mat grâce auquel on obtient une lumière blanche homogène. De la sorte, l'empreinte de poinçonnage se limite, avec un

bon contraste, au corps de brosse 11 apparaissant beaucoup plus clair dans la chambre photographique.

La figure 6 illustre encore un dispositif d'essai 1 quelque peu modifié en vue de contrôler l'empreinte de poinçonnage 13, le contrôle ayant lieu, dans ce cas, de manière "indirecte". Habituellement, l'application de l'empreinte par poinçonnage 13 a lieu au moyen d'un poinçon à pression 19 qui est pressé, en intercalant une feuille empreinte 20, sur le point d'empreinte du corps de brosse 11. Selon le contour du poinçon à pression, il se produit alors un transfert de l'enduit coloré de la feuille empreinte sur le corps de brosse 11. Comme négatif, on obtient alors, sur la feuille empreinte 12, une reproduction transparente de l'empreinte de poinçonnage 13. La feuille d'empreinte est ensuite amenée à passer entre le dispositif d'éclairage 5b et la chambre de prise de vues 4 et elle peut être alors contrôlée exactement moyennant un procédé à lumière transmise afin de savoir si l'échantillon transparent correspond à l'empreinte de poinçonnage prévue. Dès lors, en raison du système, les images spéculaires, les couleurs différentes ou les combinaisons de couleurs d'un faible contraste et analogues sont maintenues à l'écart de la zone d'essai.

Le dispositif d'essai 1 illustré en figure 7 sert à contrôler l'arrondi des extrémités des soies. Cet arrondi a lieu après le découpage des soies moyennant un processus de meulage grâce auquel les extrémités des soies prennent un contour quelque peu hémisphérique afin d'empêcher une blessure des gencives par des arêtes de coupe vives.

Au lieu du prélèvement d'échantillons de brosses à dents, que l'on pratique habituellement jusqu'à présent, en utilisant le dispositif d'essai 1 selon l'invention, on peut procéder

5 à un usinage en continu en cours de fabrication sans prélèvement de brosses à dents 2. En l'occurrence, la caméra de prise de vues utilisée

10 4 est réglée pour des prises de vues proches avec une petite surface d'essai correspondant aux extrémités des soies. Dans le cas présent, la chambre de prise de vues 4 est raccordée à un dispositif de positionnement 21, tant et si bien qu'elle peut être réglée avec précision aux

15 endroits d'essai correspondants. Dans ce cas, le dispositif d'éclairage 5c est accouplé à la chambre photographique, si bien qu'il participe à son mouvement lors du positionnement. La chambre photographique peut fonctionner conjointement

20 avec un système électronique correspondant d'évaluation moyennant un procédé de comparaison entre la valeur de consigne et la valeur réelle, cependant qu'il est également possible d'indiquer le point d'essai 8 avec un agrandissement plus

25 fort sur un moniteur dont le contrôle est exercé par un personnel préposé. Afin d'assurer un contrôle précis, on peut également prévoir une mémoire d'images.

Il convient de mentionner qu'à l'aide du dispositif d'essai 1 selon la figure 7, on

30 ne peut contrôler chaque extrémité du faisceau de soies, mais uniquement procéder, par prélèvement, par exemple, à deux contrôles par brosse à dents 2. En l'occurrence, on peut effectuer une mesure en champ interne et une mesure à l'extérieur.

35 Afin de pouvoir faire varier les points d'essai

sélectionnés 8, on prévoit le dispositif de positionnement 21.

De plus, le chiffre de référence 22 désigne un écran d'arrière-fond que l'on peut introduire derrière le faisceau de soies à éprouver 3 afin d'obtenir un contraste plus intense encore. Toutes les caractéristiques illustrées dans la description, les revendications et les dessins annexés peuvent être considérées comme essentielles pour l'invention tant individuellement que dans l'une ou l'autre combinaison mutuelle.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'essai pour le contrôle final de brosses, en particulier, de brosses à dents, ce dispositif comportant au moins un appareil de prise de vues du moins en vue de contrôler le champ de soies ou des soies individuelles et/ou d'une empreinte de poinçonnage, ou un point d'essai analogue, **caractérisé en ce que**, pour chaque point d'essai (8) se trouvant sur la brosse (2), on prévoit au moins un dispositif d'éclairage (5, 5a, 5b, 5c) comportant une sortie de lumière (7) s'étendant en oblique par rapport à l'axe longitudinal (K) de la chambre de prise de vues et adapté à la forme du point d'essai.

2. Dispositif d'essai selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éclairage (5) comporte au moins un guide de lumière à fibres optiques (6) allant d'une source lumineuse jusqu'à proximité du point d'essai (8) et qui, à son extrémité de sortie, comporte des moyens pour la formation de la sortie de lumière.

3. Dispositif d'essai selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, pour former la sortie de lumière, on prévoit un convertisseur de section transversale de faisceaux de fibres (9), de préférence, avec une sortie de lumière à peu près en forme de bande.

4. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que**, à l'extrémité du guide de lumière à fibres optiques (6), en particulier, devant le convertisseur de section transversale (9), on prévoit une lentille cylindrique (10).

5. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éclairage (5) est situé

à l'extérieur, de préférence, au-dessus du plan profilé latéral de la brosse à contrôler (2).

5 6. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 5, **caractérisé** en ce que le guide de lumière à fibres optiques (6) est disposé, avec son axe de sortie de lumière (L) par rapport au plan (B) du champ des soies, sous un angle (A) de moins de 45°, de préférence, sous un angle (A) d'environ 15°, tandis qu'il
10 peut être réglé, en particulier, vis-à-vis de cet angle de sortie.

7. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6, **caractérisé** en ce qu'on prévoit plusieurs, de préférence,
15 deux guides de lumière à fibres optiques (6) tournés à peu près l'un vers l'autre et disposés sur des côtés opposés de la brosse (2).

8. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 7, **caractérisé**
20 en ce que, entre la sortie de lumière (7) dans le cas du guide de lumière à fibres optiques (6) et le point d'essai (8) se trouvant sur la brosse, on dispose deux ou au moins un miroir de déviation (12).

25 9. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 8, **caractérisé** en ce que, dans le prolongement du faisceau de sortie de lumière, derrière le point d'essai (8), est ou peut être disposé un diaphragme
30 d'arrière-fond (22) formé par une plaque foncée.

10. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 9, **caractérisé** en ce que la chambre de prise de vues (4) peut être positionnée pour des points d'essai diffé-
35 rents (8) et en ce que le dispositif d'éclairage

(5c) est accouplé, de préférence, à la chambre de prise de vues (4) concernant le mouvement de positionnement.

5 11. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éclairage (5a) comporte, pour le tunnel d'éclairage (14) présentant une ouverture d'observation pour la chambre photographique avec une ou plusieurs lampes, un passage
10 au moins partiellement périphérique et formé, de préférence, par une fente (15).

12. Dispositif d'essai selon la revendication 11, **caractérisé en ce que**, entre les lumières se trouvant dans le tunnel d'éclairage et l'article
15 d'essai, est disposé un disque mat.

13. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'on** prévoit un éclairage multicolore.

14. Dispositif d'essai selon une ou
20 plusieurs des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'on** prévoit un filtre de couleurs entre la chambre photographique de prise de vues (4) et l'article faisant l'objet de l'essai, de préférence, un filtre de couleurs (17) comportant
25 plusieurs disques filtrants de différentes couleurs (18).

15. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 14, **caractérisé en ce que** la chambre photographique de prise
30 de vues (4) est une chambre photographique en couleurs.

16. Dispositif d'essai selon une ou plusieurs des revendications 1 à 15, **caractérisé en ce que**, comme article d'essai, on prévoit
35 une feuille grenée (20) présente, après le pro-

cessus de grenage pour une empreinte par poinçon-
nage (13) et sur une face de laquelle est disposée
la chambre de prise de vues (4) tandis que, sur
l'autre face, est prévu le dispositif d'éclairage
5 (5b).

Fig.1

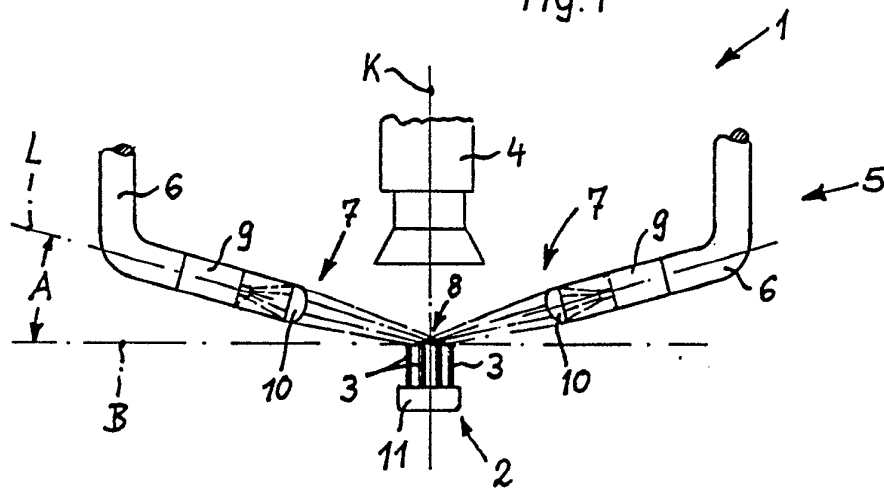


Fig.2

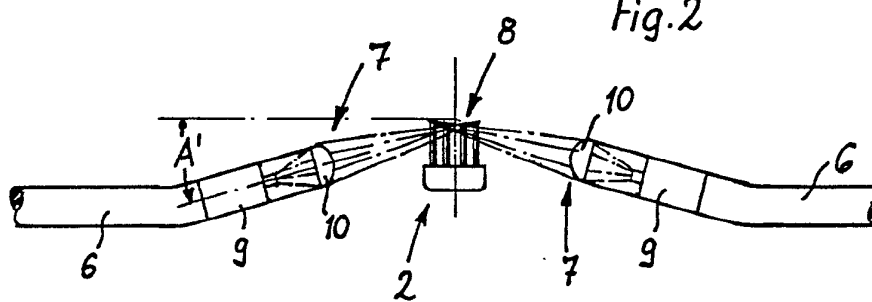
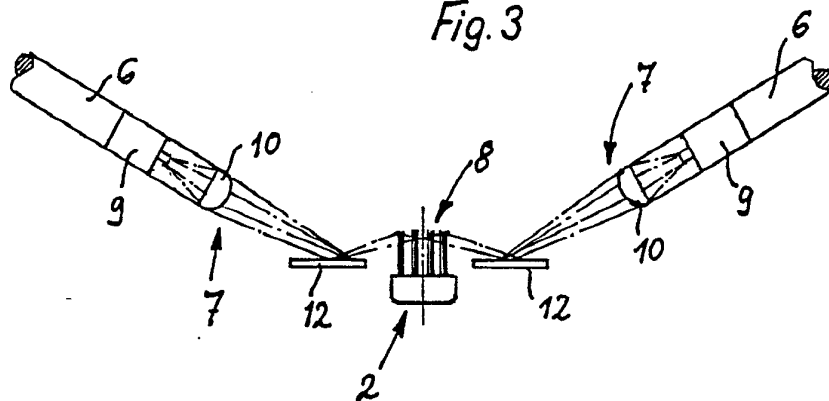


Fig.3



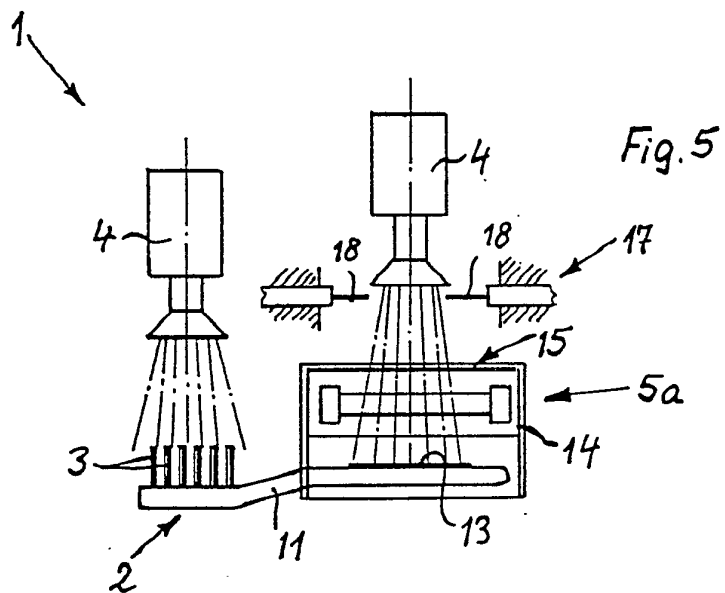
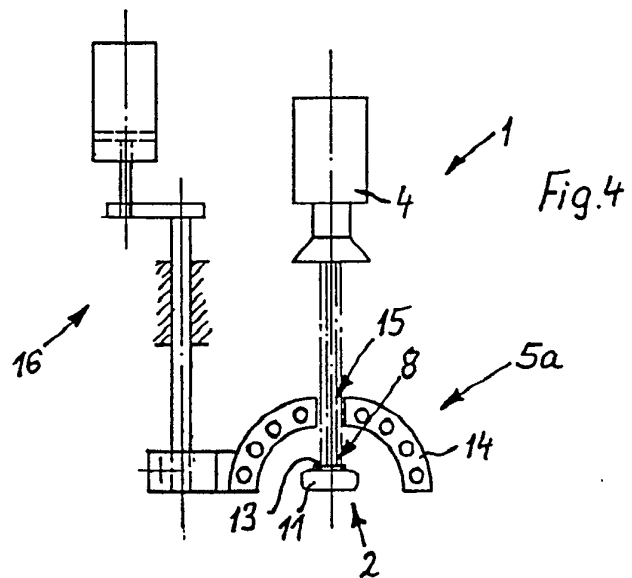


Fig. 6

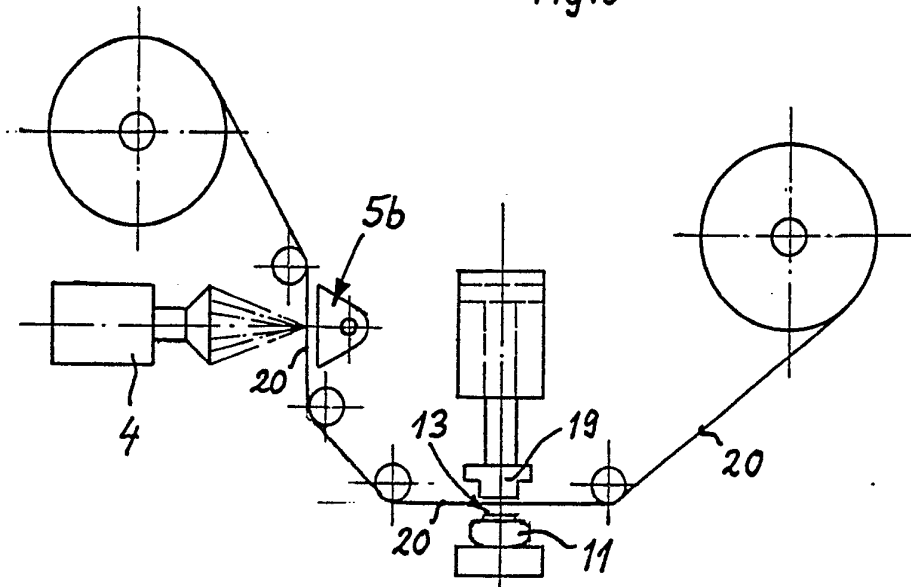
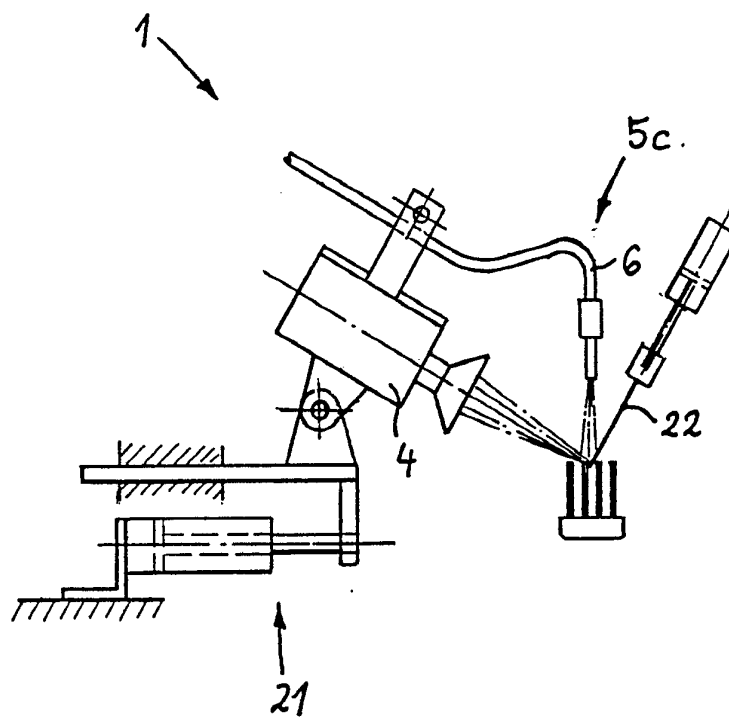


Fig. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 8801383
BO 1626

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.4)
A	DE-A-3 147 856 (BATTELLE INSTITUTE) * page 4 - page 6 * ---	1	G01N21/88
A	GB-A-2 146 519 (FA, ZAHORANSKY) * page 1 - page 3 * ---	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 345 (P-636)(2792) 12 Novembre 1987 & JP-A-62 127 652 (TOSHIBA CORP.) 9 Juin 1987 * abrégé * ---	2, 6, 7	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 245 (P-312)(1682) 10 Novembre 1984 & JP-A-59 119 246 (MATSUSHITA DENKO KK) 10 Juillet 1984 * abrégé * ---	2, 10, 11	
A	US-A-4 696 047 (D. CHRISTIAN ET AL.) * colonne 2 - colonne 3 * -----	1, 5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			G01N
LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 05 MARS 1992	Examinateur BOEHM C. E.
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			

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

BE 8801383
BO 1626

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

05/03/92

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-3147856	16-06-83	Aucun	
GB-A-2146519	24-04-85	DE-A- 3417086 BE-A- 900200	31-01-85 16-11-84
US-A-4696047	22-09-87	EP-A- 0194104 JP-A- 61280629	10-09-86 11-12-86