



CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) CH 704 549 A2

(51) Int. Cl.: B24B 3/60 (2006.01)  
B24D 15/06 (2006.01)  
A61C 3/02 (2006.01)

**Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 00278/11

(71) Requérant:  
Arnold Deppeler, Av. Général Guisan 114  
1180 Rolle (CH)

(22) Date de dépôt: 17.02.2011

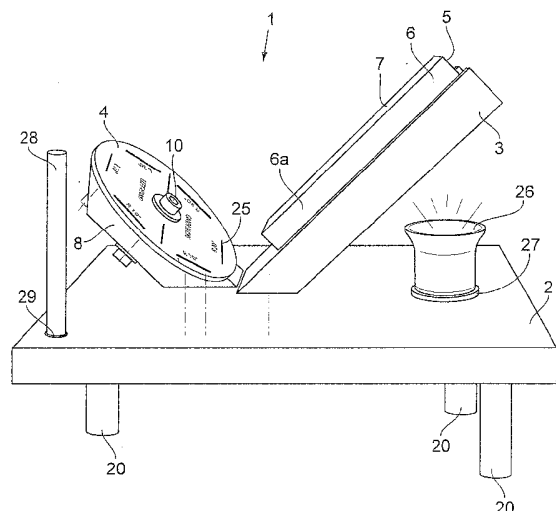
(72) Inventeur(s):  
Arnold Deppeler, 1180 Rolle (CH)

(43) Demande publiée: 31.08.2012

(74) Mandataire:  
MICHELI & CIE SA, 122, Rue de Genève Case postale 61  
1226 Thonex (CH)

(54) **Dispositif et procédé d'affûtage manuel de curettes dentaires.**

(57) La présente invention a pour objet un dispositif d'affûtage d'une ou plusieurs arêtes de coupe d'une curette dentaire. Il comporte un support de base (2), sur lequel est monté une pierre à affûter (7) et un support de guide (8) et au moins un guide d'affûtage (4) porté par ledit support de guide (8). Le guide (4) comprend au moins un indicateur (25) ayant la forme d'une ligne tracée sur ledit guide (4) et dont l'angle avec l'horizontale est compris entre 10° et 50° mais est de préférence égal à 10°, 20° ou 30° et correspond au type de curette dentaire à affûter. Le guide d'affûtage (4) est en outre mobile par rapport audit support (8) et ledit support (8) et/ou ledit guide (4) comprennent des moyens d'indexage et de positionnement déterminant des positions d'indexage du guide (4) sur le support (8), chaque position d'indexage correspondant à un indicateur (25) différent. La présente invention concerne également un procédé pour affûter une ou plusieurs arêtes de coupe d'une durette dentaire à l'aide d'un tel dispositif.



## Description

**[0001]** La présente invention a pour objet un dispositif et un procédé d'affûtage de curettes dentaires.

**[0002]** L'affûtage des instruments dentaires pose des problèmes dans la mesure où il doit pouvoir être effectué régulièrement par l'opérateur ou ses aides et doit être précis et régulier.

**[0003]** On connaît des dispositifs d'affûtage motorisés comme le «Hawe PerioStar 3000» (marque déposée) de Kerr Hawe, le «LM Rondo Plus» de LM Dental Oy ou le «Sidekick» (marque déposée) de Hu-Friedy.

**[0004]** Il existe également des dispositifs d'affûtage ou d'aiguillage manuels pour curettes dentaires comme celui décrit dans le document CH 683 505 ou encore l'affûteuse Kramer qui comporte un étau pour fixer la curette dans une position définie et une plaque de référence munie de lignes parallèles. L'utilisateur déplace alors manuellement une pierre à affûter parallèlement à l'une de ces lignes de la plaque contre l'arrête à affûter de la curette. Dans une variante la curette n'est pas fixée mais tenue dans la main gauche par l'utilisateur dans une position déterminée par rapport à la plaque de référence.

**[0005]** Ce système tout au moins dans sa variante est simple. Toutefois, l'affûtage de la curette est rendu très difficile car il faut d'une main tenir la curette dentaire dans une position fixe déterminée et avec l'autre main déplacer la pierre à affûter suivant une direction déterminée contre l'arrête de la curette à affûter. Un affûtage effectué à l'aide d'un tel dispositif est difficile et peu précis, ceci d'autant plus que simultanément au mouvement linéaire de la pierre à affûter l'utilisateur doit avec son autre main imprimer une rotation de va-et-vient à la curette pour suivre la courbe de l'arrête de celle-ci.

**[0006]** La présente invention a pour objet un dispositif et un procédé d'affûtage de curettes dentaires qui soit simple, peu onéreux, facile à mettre en œuvre par l'opérateur ou ses aides et qui permette un positionnement précis et facile d'une curette dentaire à affûter pour obtenir un affûtage précis et régulier de la ou des arêtes de coupe de ladite curette et qui tende à obvier aux inconvénients des dispositifs existants précités. La présente invention a également pour objet un guide d'affûtage pour la mise en œuvre du procédé d'affûtage à l'aide dudit dispositif.

**[0007]** Le dispositif et le procédé d'affûtage de curettes dentaires selon l'invention se distinguent par les caractéristiques énoncées à la revendication 1 et à la revendication 9 respectivement. Le guide d'affûtage pour la mise en œuvre dudit procédé d'affûtage se distingue quant à lui par les caractéristiques énoncées à la revendication 11.

**[0008]** Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple non limitatif une forme d'exécution du dispositif d'affûtage de curettes dentaires selon l'invention pour la mise en œuvre du procédé d'affûtage de telles curettes conforme à l'invention.

La fig. 1 illustre un dispositif selon l'invention.

La fig. 2 est une vue de côté du dispositif selon l'invention.

Les fig. 3 et 4 sont des vues de face, respectivement de dos d'un guide d'affûtage du dispositif d'affûtage illustré à la fig. 1.

La fig. 5 est une vue du dispositif illustré à la figure 1 lors de son usage par un praticien pour l'affûtage d'une curette dentaire.

La fig. 6 illustre une curette dentaire.

**[0009]** Une première forme d'exécution du dispositif selon l'invention va maintenant être décrite en référence aux fig. 1 à 6. Le dispositif d'affûtage pour curettes dentaires 1 selon l'invention, illustré à la fig. 1, comporte une plaque de base 2 sur laquelle sont montés un premier support 3 portant une pierre d'affûtage 7 et au moins un guide d'affûtage 4.

**[0010]** Sur le premier support 3 est fixé un porte pierre 5 ayant la forme d'une section de profilé 6 présentant en coupe la forme d'un U. Le porte pierre 5 sert de logement à une pierre à affûter 7 venant se placer entre les ailes 6a du profilé 6.

**[0011]** Sur la plaque de base 2 est encore monté un second support 8 portant au moins un guide d'affûtage 4. Dans la forme d'exécution illustrée, le second support 8 porte un disque de guidage 4 rotatif fixé sur ledit second support 8 au moyen d'une vis 10 par exemple. Le disque de guidage 4 est libre en rotation par rapport au second support 8. Des moyens d'indexage sont prévus pour déterminer les différentes positions de service du disque de guidage lors de sa rotation. De préférence, ces moyens d'indexage comprennent une protubérance 12 que comporte le second support 8 et coopérant avec au moins un mais de préférence six évidements 11 présents sur la face arrière 4b du disque de guidage tels qu'illustré aux fig. 3 et 4.

**[0012]** Le second support 8 et le premier support 3 sont agencés de sorte que le plan du disque de guidage 4 monté sur le second support 8 est perpendiculaire au plan défini par la surface active 7a de la pierre à affûter 7 portée par le premier support 3.

**[0013]** Sur sa face avant 4a illustrée à la fig. 3, le disque de guidage est divisé en au moins un mais de préférence six secteurs. Chaque position d'indexage du disque de guidage est déterminée par un évidement 11 et correspond à un

## CH 704 549 A2

secteur. Les évidements 11 et les secteurs sont conformés de telle sorte que la position adéquate de chaque secteur est garantie lors de l'encliquetage de la protubérance 12 du second support 8 dans l'évidement 11 correspondant audit secteur.

**[0014]** Chacun des secteurs du disque de guidage 4 comprend un indicateur formé de préférence de trois inscriptions:

- La première inscription 22 est constitué de la lettre R ou L et indique que ledit secteur est destiné à servir de guide à un opérateur droitier respectivement gaucher.
- La deuxième inscription 24 désigne les angles respectifs 10°, 20° et 30° correspondant aux différents types de curettes. Il y a trois type de curettes dentaires: les curettes universelles, les scalers (sickles) et les curettes de type Gracey, 10° correspondant aux curettes universelles, 20° aux scalers (sickles) et 30° aux curettes de type Gracey.
- La troisième inscription 25 est une ligne indicatrice dont l'angle avec l'horizontale correspond à l'angle de la deuxième inscription 24 (les angles et les orientations des inscriptions sont définis pour chaque secteur dans sa position d'indexage). C'est cette ligne qui servira de guide à l'opérateur durant l'affûtage. Comme illustré à la fig. 3, l'inclinaison de la ligne indicatrice dépend également de la latéralité du guide, c'est-à-dire de la première inscription 22: si ledit secteur est destiné à servir de guide à un opérateur droitier, la ligne indicatrice est ascendante de gauche à droite du point de vue de l'opérateur. Dans le cas où ledit secteur est destiné à servir de guide à un opérateur gaucher, la ligne indicatrice est alors descendante de gauche à droite du point de vue de l'opérateur.

**[0015]** Ainsi un seul disque de guidage 4 permet d'affûter trois types de curettes différentes quelle que soit la latéralité de l'opérateur.

**[0016]** En variante, le dispositif pourrait comprendre deux disques de guidage 4, un pour les opérateurs droitiers et un pour les opérateurs gauchers. Chaque disque étant divisé alors en trois secteurs, un pour chaque type de curettes, chaque secteur portant un indicateur composé des seconde 24 et troisième 25 inscriptions décrites ci-dessus. La face arrière de tels disques comprend alors trois évidements 11 correspondant chacun à un secteur et permettant par encliquetage avec la protubérance du support 7 de guide de positionner le disque. Selon le même principe, en variante, le dispositif pourrait comprendre un guide 4 pour chaque type de curettes.

**[0017]** De préférence et comme illustré à la fig. 1, le dispositif d'affûtage selon l'invention comprend en outre une loupe oculaire 26 rangée dans un socle de rangement 27 prévu à cet effet sur la plaque de base 2. La loupe oculaire 26 permet de vérifier le résultat de l'opération d'affûtage une fois celle-ci terminée.

**[0018]** De préférence et comme illustré à la fig. 1, le dispositif d'affûtage selon l'invention comprend en outre un bâton de contrôle 28 rangé dans un socle de rangement 29 prévu à cet effet sur la plaque de base 2. Le bâton de contrôle permet au praticien de tester l'aiguillage de l'arête de coupe d'une curette en appliquant celle-ci contre le bâton de contrôle pour trancher une portion de ce dernier.

**[0019]** Le procédé d'affûtage de curettes dentaires selon l'invention mis en œuvre à l'aide d'un dispositif d'affûtage de curettes dentaires selon l'invention va maintenant être décrit en référence à la fig. 5 et comporte les étapes suivantes:

1. L'opérateur choisit un secteur du disque de guidage 4 correspondant au type de la curette dentaire 50 devant être affûtée illustrée à la fig. 6 et à la latéralité de l'opérateur et fait pivoter le disque de guidage 4 jusqu'à positionner adéquatement ledit secteur. Ledit secteur est correctement positionné lorsque la protubérance 12 du second support 8 coopère avec l'évidement 11 de la face arrière 4b du disque 4 correspondant au secteur choisi.
2. La curette à affûter est prise en main par l'opérateur qui applique l'arête 51 devant être affûtée sur la pierre à affûter 7 tout en alignant la dernière section rectiligne x de la curette 50 sur la ligne 25 tracée sur le secteur choisi du guide d'affûtage 4.
3. Tout en maintenant l'alignement de la section rectiligne x de la curette 50 avec la ligne 25 du secteur choisi du guide et l'arête 51 à affûter en appui contre la pierre à affûter 7, l'opérateur imprime à la curette 50 un mouvement de va-et-vient linéaire parallèle au plan de la surface active 7a de la pierre à affûter 7. Selon le type de curette, l'opérateur peut également et/ou simultanément imprimer un mouvement de rotation du manche de la curette 50 selon un axe confondu avec ledit manche pour suivre la courbe de l'arête 51 à affûter (mouvement visible sur la fig. 2).
4. L'opérateur contrôle le résultat de l'affûtage avec la loupe oculaire 26 placée sur la plaque de base 2 du dispositif et/ou teste le tranchant de l'arête de coupe 51 venant d'être affûtée sur le bâton de contrôlé 28.

**[0020]** En fournissant un mode d'emploi approprié, le présent dispositif peut également servir à l'affûtage des excavateurs, petits ciseaux chirurgicaux ou d'autres instruments nécessitant un aiguillage.

**[0021]** Le dispositif d'affûtage 1 selon l'invention est destiné à être posé sur une table ou tout autre plan de travail. Pour une utilisation facilitée, la plaque de base 2 comprend de préférence des pieds 20. Lesdits pieds 20 pourraient être réglables en hauteur. Cette surélévation du dispositif selon l'invention offre une grande stabilité pour l'opérateur qui peut poser son coude sur le plan de travail pendant toute l'opération d'affûtage. Le présent dispositif pourrait comprendre tout autre moyen de fixation approprié comme un serre-joint par exemple.

**[0022]** De préférence, l'inclinaison du premier support 3 par rapport à la plaque de base 2 est de 45 degrés et le premier support 3 et le porte pierre 5 sont agencés de telle sorte que la surface active 7a de la pierre à affûter 7 forme un angle de 45 degrés avec la plaque de base 2, cet angle offrant le meilleur confort et le meilleur angle de vue pour le praticien durant l'opération d'affûtage.

**[0023]** De préférence, le profilé 6 dans lequel se loge la pierre à affûter 7 est conformé de sorte que ses ailes 6a soient affleurantes à la surface active de ladite pierre 7 ou soient sensiblement plus hautes que la pierre à affûter de manière à ce que le manche de la curette 50 soit protégé lors de l'affûtage.

**[0024]** Le dispositif décrit est simple, se caractérise par une utilisation très sûre, une mise en place de l'instrument très rapide, un état de surface de coupe très fin, un aiguisage précis et une position de travail aisée et convenant à tous. De plus, par sa simplicité et sa structure peu encombrante, le dispositif est aisément stérilisable et pourrait donc être utilisé en cours de traitement.

## Revendications

1. Dispositif d'affûtage d'une ou plusieurs arêtes (51) de coupe d'une curette dentaire (50), caractérisé par le fait qu'il comporte un support de base (2), sur lequel est monté une pierre à affûter (7) et un support de guide (8) et au moins un guide d'affûtage (4) porté par ledit support de guide (8); par le fait que le guide (4) comprend au moins un indicateur (25) ayant la forme d'une ligne tracée sur ledit guide (4) et dont l'angle avec l'horizontale est compris entre 10° et 50° mais est de préférence égal à 10°, 20° ou 30° et correspond au type de curette dentaire (50) à affûter; et par le fait que le guide d'affûtage (4) est mobile par rapport audit support (8) et que ledit support (8) et/ou ledit guide (4) comprennent des moyens d'indexage et de positionnement (11, 12) déterminant des positions d'indexage du guide (4) sur le support (8), chaque position d'indexage correspondant à un indicateur (25) différent.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'inclinaison de la pierre à affûter (7) par rapport au support de base (2) est de 45 degrés.
3. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de positionnement comprennent au moins un évidement (11) situé sur la face arrière du ou des guides d'affûtage (4) coopérant avec une protubérance (12) située sur le support de guide d'affûtage (8).
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que la ligne tracée sur le guide d'affûtage (4) et constituant le au moins un indicateur (25) est soit ascendante de gauche à droite et ainsi adaptée à un utilisateur droitier, soit descendante de gauche à droite et ainsi adaptée à un utilisateur gaucher.
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le guide d'affûtage est un disque (4) monté pivotant sur le support de guide d'affûtage (8) selon un axe parallèle au plan de la surface active (7a) de la pierre à affûter (7).
6. Dispositif selon la revendication précédente 5, caractérisé par le fait que le disque (4) porte six indicateurs différents ayant la forme d'une ligne (25) dont l'angle avec l'horizontale vaut respectivement 10°, 20° et 30° les premières trois lignes étant ascendantes de gauche à droite et ainsi adaptées à un utilisateur droitier, et les secondes trois lignes étant descendantes de gauche à droite et ainsi adaptées à un utilisateur gaucher; les moyens d'indexage et de positionnement (11, 12) étant conformés pour déterminer six positions du disque (4) par rapport au support de guide d'affûtage (8) chacune de ces positions correspondant à un indicateur (25) différent.
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comprend encore une loupe oculaire (26) permettant de contrôler le résultat de l'opération d'affûtage.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le plan du guide d'affûtage (4) est perpendiculaire au plan de la pierre à affûter (7).
9. Procédé d'affûtage d'une curette dentaire (50) à l'aide du dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que l'on choisit l'indicateur (25) porté par le au moins un guide d'affûtage (4) et correspondant au type de curette devant être affûtée et/ou à la latéralité du praticien; qu'on place le guide d'affûtage (4) dans sa position d'indexage correspondant audit indicateur (25) choisi sur le support de guide d'affûtage (8), cette position d'indexage étant définie par rapport à audit support par les moyens d'indexage et de positionnement (11, 12) présents sur le support et/ou le guide; qu'on prend la curette (50) à affûter en main et applique son arête (51) à affûter contre la pierre à affûter (7) tout en maintenant la dernière partie rectiligne (x) de la curette (50) alignée avec la ligne (25) tracée sur le guide (4) et formant l'indicateur choisi; et que l'on imprime à la curette un mouvement de va-et-vient linéaire selon une direction parallèle au plan de la pierre à affûter.
10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé par le fait qu'on imprime à la curette (50) un mouvement angulaire oscillant autour de l'axe du manche de la curette (50) en fonction de la courbure de son arête (51) tout en maintenant ladite arête contre la pierre à affûter (7) et la dernière partie rectiligne (x) de la curette alignée avec la ligne tracée sur le guide et formant l'indicateur (25) choisi.

## CH 704 549 A2

11. Guide d'affûtage (4) pour la mise en œuvre du procédé selon l'une des revendications 8 et 9, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins un indicateur (25) ayant la forme d'une ligne tracée sur ledit guide (4) et dont l'angle avec l'horizontale est compris entre  $10^{\circ}$  et  $50^{\circ}$ .
12. Guide d'affûtage (4) selon la revendication 11, caractérisé par le fait que la ligne tracée sur le guide d'affûtage (4) et constituant le au moins un indicateur (25) est soit ascendante de gauche à droite et ainsi adaptée à un utilisateur droitier, soit descendante de gauche à droite et ainsi adaptée à un utilisateur gaucher.
13. Guide d'affûtage (4) selon l'une des revendications 11 et 12, caractérisé par le fait qu'il a la forme d'un disque.

Fig.1

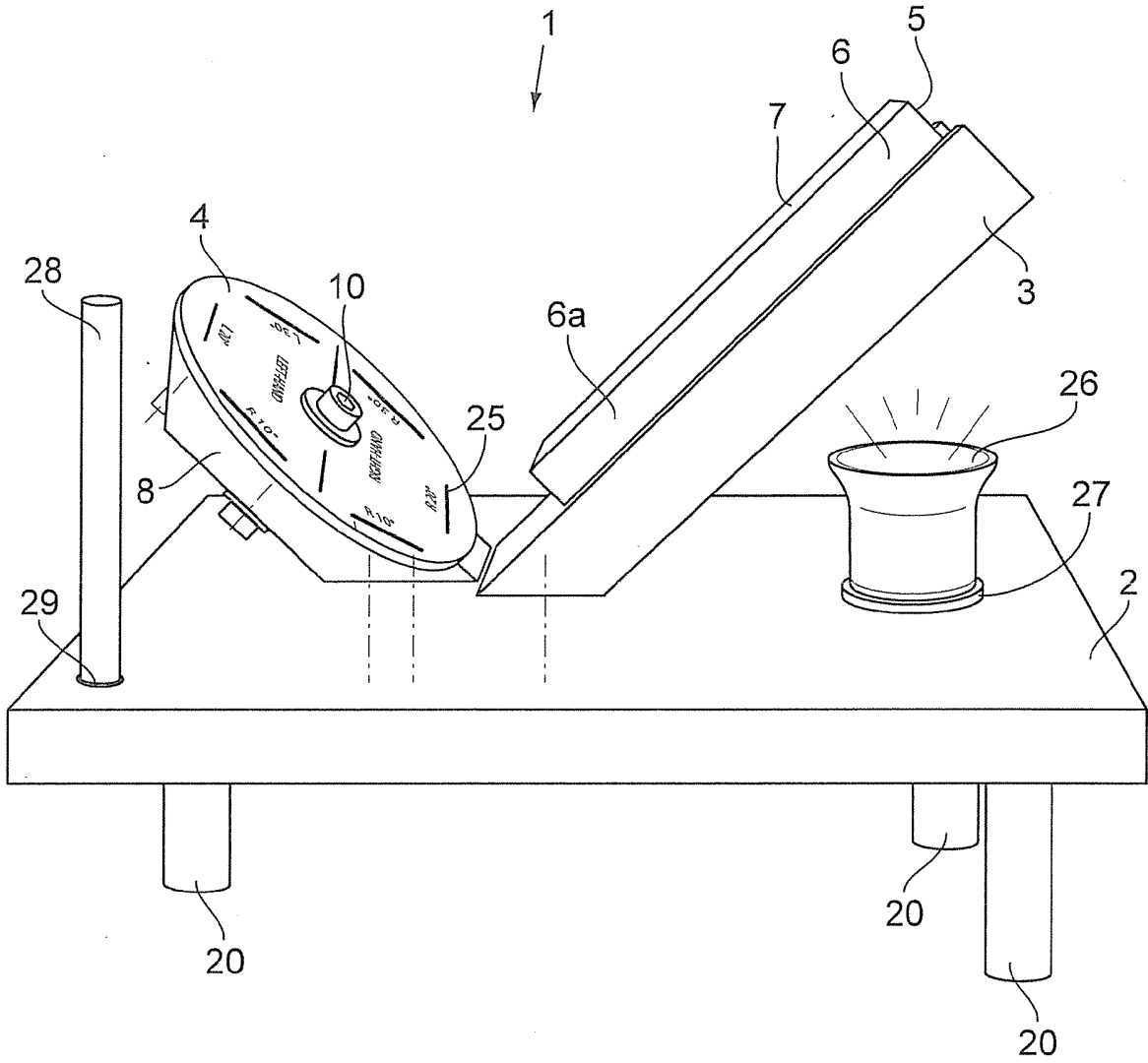




Fig.3

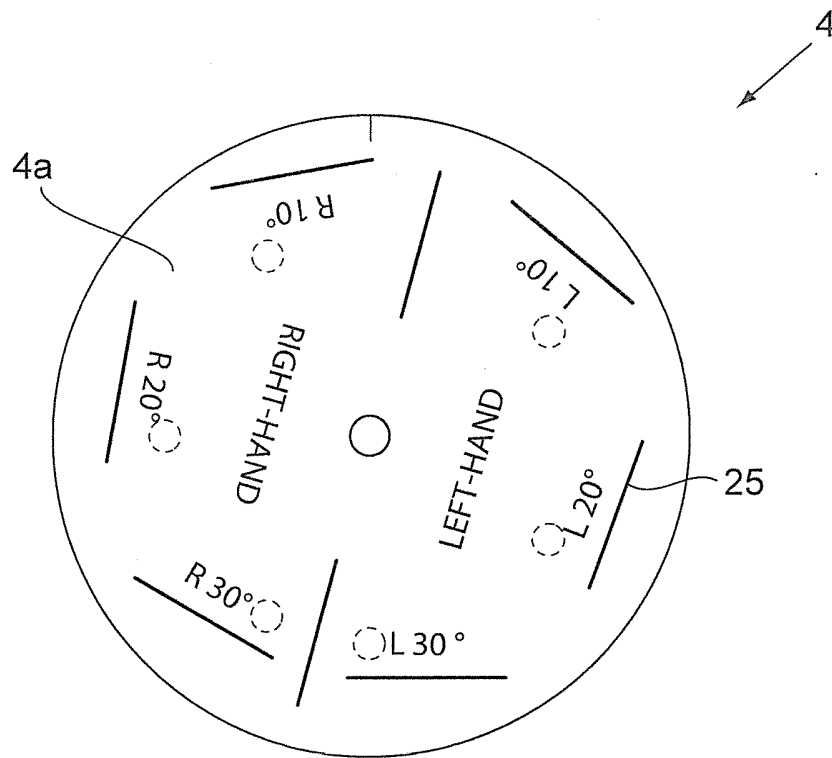


Fig.4

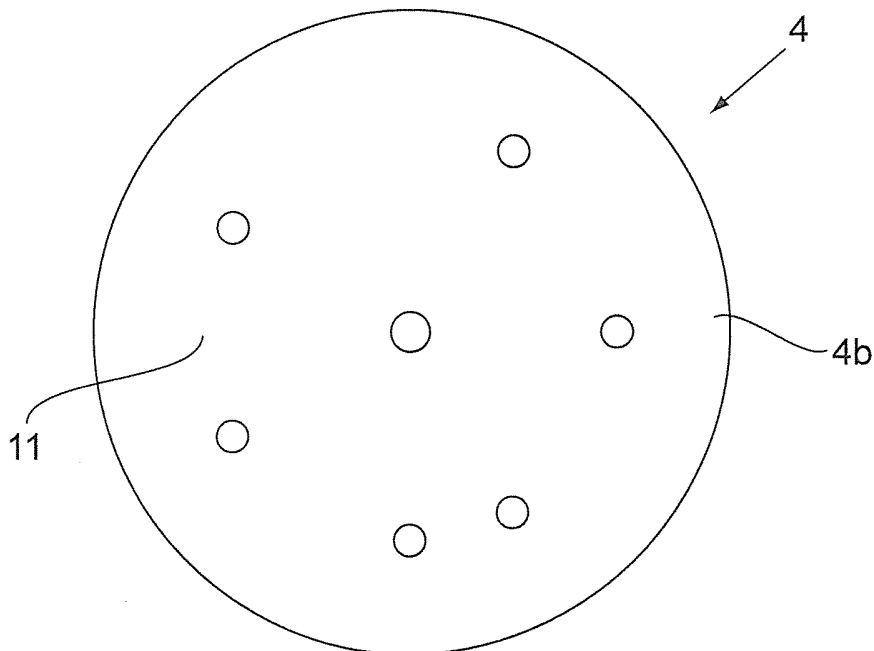


Fig.5

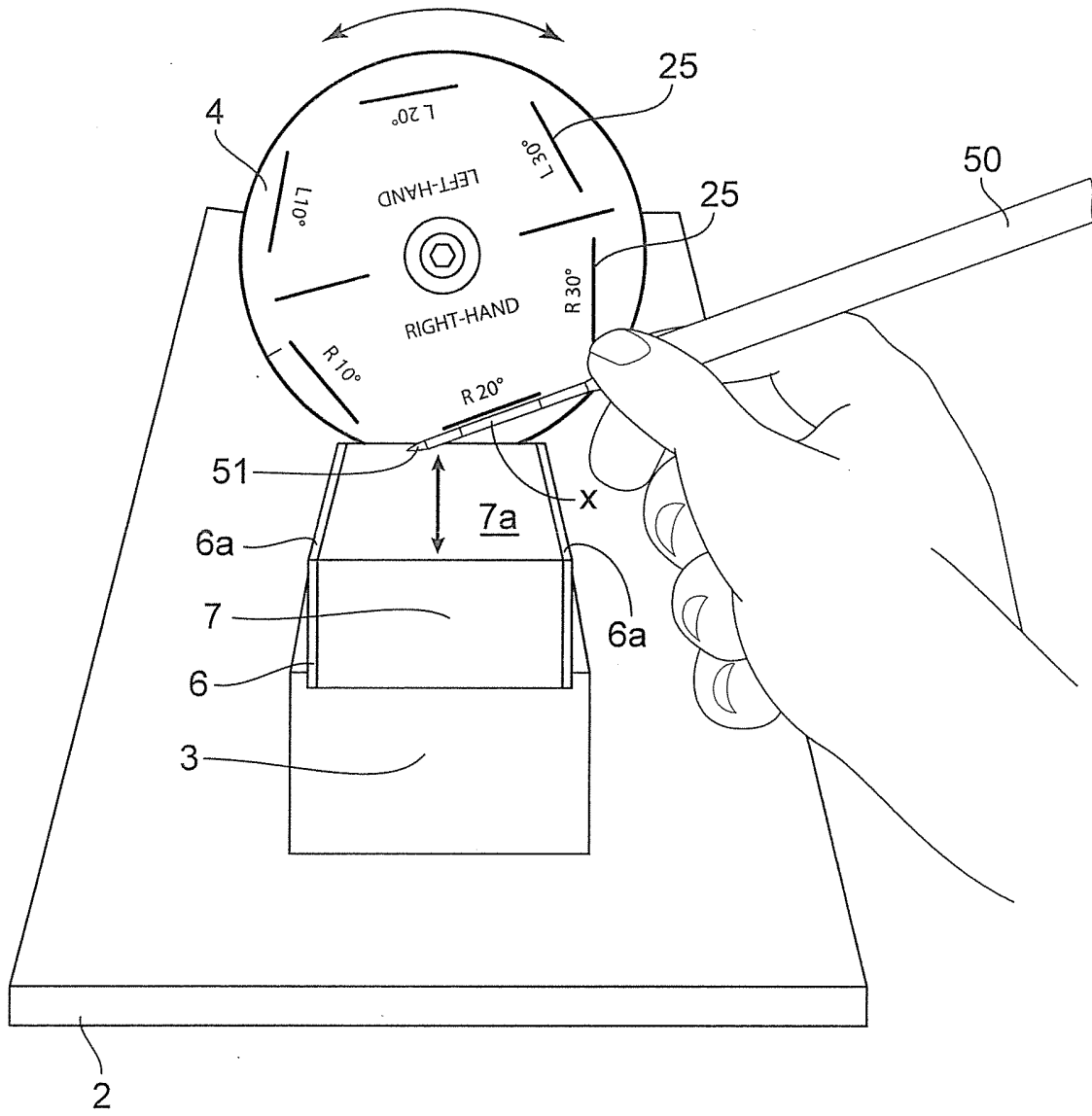


Fig.6

