

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: **89401242.6**

⑤① Int. Cl.4: **A 63 B 53/02**
A 63 B 53/06

⑳ Date de dépôt: **02.05.89**

③① Priorité: **02.05.88 FR 8806187**

④③ Date de publication de la demande:
29.11.89 Bulletin 89/48

⑧④ Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI SE

⑦① Demandeur: **Salomon S.A.**
Metz-Tessy La Ravoire
F-74370 Pringy (FR)

⑦② Inventeur: **Desbiolles, Jack**
20 Rue des Jardins
F-74000 Annecy (FR)

Pernelle, André
14 Rue du Pré Fornet
F-74600 Seynod (FR)

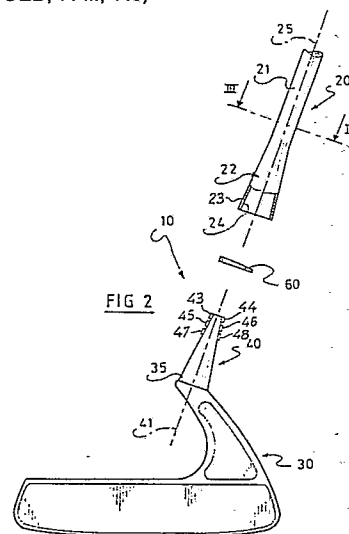
⑦④ Mandataire: **Bruder, Michel**
10 rue de la Pépinière
F-75008 Paris (FR)

Le titre de l'invention a été modifié (Directives relatives à l'examen pratiqué à l'OEB, A-III, 7.3)

⑤④ **Raccord entre le manche et la tête d'un club de golf.**

⑤⑦ La présente invention concerne un procédé lors de l'assemblage d'un manche (20) et d'une tête (30) d'un club de golf (10) par emboîtement et liaison de deux parties d'assemblage (22,40) présentant des zones d'appuis complémentaires et respectivement solidaires du manche (20) et de la tête (30) du club de golf, il est nécessaire de pouvoir modifier l'angle de "lie" du manche (20) du club.

Pour faciliter cette modification on prévoit différents points d'appui (43-48) de la partie d'assemblage intérieure (40) dans la partie d'assemblage extérieure (22) en fonction des différents angles de lie désirés et on ne conserve que le ou les points d'appui correspondant à l'angle de lie désiré au moment de l'emboîtement.



Description

La présente invention concerne un procédé d'assemblage d'un manche et d'une tête d'un club de golf, une tête et un manche de club de golf adaptés pour la mise en oeuvre de ce procédé avec possibilité de modification de l'angle de "lie" du manche ainsi qu'un club de golf obtenu à l'aide d'un tel procédé.

Un club de golf est constitué d'un manche généralement métallique, et d'une tête reliée au manche par un prolongement vers le haut appelé "cou". L'assemblage de la tête et du manche est généralement réalisé par emboîtement et liaison, notamment par collage, de deux parties d'assemblage solidaires respectivement de la tête et du manche et présentant des zones d'appuis complémentaires. La tête du club de golf constitue l'organe de frappe proprement dit. Afin que la frappe soit correcte, il est nécessaire que cette tête repose bien à plat sur le sol, le manche du club formant alors un angle déterminé par rapport à l'horizontale (ou à la verticale), cet angle constituant l'angle dit de "lie" du manche. On concevra aisément que l'angle de lie d'un club de golf varie en fonction du joueur de golf et qu'il dépend essentiellement de la position de jeu et de la stature de celui-ci. Dans le cas d'un club tel qu'un "putter", on définit généralement trois angles de lie principaux correspondant à trois positions du joueur de golf, à savoir une position médiane et deux positions obtenues par décalage d'environ 1,5° de l'axe du manche de part et d'autre de la position médiane. On cherche donc, notamment dans le cas de clubs de précision comme les putters, à pouvoir modifier facilement l'angle de lie du manche d'un club de golf de façon à l'adapter à la position de jeu du golfeur.

Actuellement différentes solutions ont été proposées pour résoudre ce problème. On peut notamment, pour obtenir l'angle de lie désiré, déformer le manche, au niveau de sa liaison avec la tête, après l'assemblage du club de golf. Toutefois une telle solution n'est pas satisfaisante car l'angle de lie n'est obtenu que par une déformation plastique importante du manche. Or, comme le manche est généralement en acier trempé, une telle déformation provoque une fragilisation qui entraîne très souvent la rupture de ce manche. Par ailleurs, comme cette déformation est souvent effectuée manuellement, l'angle de lie n'est pas obtenu avec une grande précision.

On connaît déjà, ainsi qu'il est décrit dans le brevet DE-1 939 371, un dispositif d'assemblage entre un manche et une tête d'un club de golf permettant de faire varier l'angle de lie. Ce dispositif d'assemblage utilise deux bagues entretoises excentrées qui sont interposées entre la partie extrême inférieure cylindrique du manche du club et un trou borgne cylindrique prévu dans une partie cylindrique du cou de la tête et dans lequel est engagée la partie extrême inférieure du manche. Du fait que les centres des orifices centraux des deux bagues, à travers lesquels passe le manche, peuvent

ne pas être alignés suivant l'axe du cou, il est possible d'incliner légèrement l'axe du manche par rapport à celui du cou et par conséquent de la tête. Toutefois un tel dispositif d'assemblage ne permet pas d'obtenir à coup sûr un angle de lie ayant une valeur prédéterminée et aisément reproductible dans un grand nombre de clubs fabriqués en série.

Un autre dispositif d'assemblage permettant de faire varier l'angle de lie est décrit dans le brevet US-A-2 219 670. Ce dispositif, de structure relativement complexe, fait appel à un élément intermédiaire, formant adaptateur, interposé entre la partie extrême inférieure du manche qui s'engage dans cet adaptateur, et le cou de la tête. Ce cou présente un trou en forme de tronc de pyramide dans lequel est emboîté étroitement et immobilisé au moyen d'une vis, dans l'une de plusieurs positions possibles autour d'un axe, un fût, ayant la forme d'un tronc de pyramide complémentaire, constituant la partie extrême de l'adaptateur. Cet adaptateur comporte en outre un corps dans lequel est engagée la partie extrême inférieure du manche, l'axe de ce corps étant incliné d'un petit angle par rapport à l'axe du fût en forme de tronc de pyramide. Il est ainsi possible, en faisant varier l'orientation du fût en forme de tronc de pyramide, autour de son axe, de modifier l'orientation du manche par rapport à la tête et notamment l'angle de lie qui peut prendre deux valeurs différentes. Un tel dispositif d'assemblage présente l'inconvénient d'avoir une structure relativement complexe et par ailleurs il n'est pas admis par le règlement régissant la pratique du golf et qui prévoit l'impossibilité pour un golfeur de pouvoir modifier à volonté, pendant un parcours, au moyen d'un outil approprié, tel qu'un tournevis, l'orientation du manche de son club par rapport à sa tête.

Le but de la présente invention est de remédier à ces inconvénients et de fournir un procédé d'assemblage d'un club de golf, du type dans lequel l'assemblage est réalisé par emboîtement et liaison de deux parties d'assemblage présentant des zones d'appui complémentaires et respectivement solidaires du manche et de la tête du club, qui soit peu coûteux à mettre en oeuvre, qui n'entraîne aucune déformation du manche ou de la tête du club, et qui permette d'obtenir l'angle de lie désiré avec une grande précision.

A cet effet ce procédé d'assemblage d'un manche et d'une tête d'un club de golf avec possibilité de modification de l'angle de "lie" du manche du club, du type dans lequel l'assemblage est réalisé par emboîtement et liaison de deux parties d'assemblage présentant des zones d'appuis complémentaires et respectivement solidaires du manche et de la tête du club de golf, dans lequel on modifie la position angulaire relative des deux parties d'assemblage en modifiant les points d'appui de la partie d'assemblage intérieure dans la partie d'assemblage extérieure au moment de leur emboîtement, est caractérisé en ce qu'on prévoit différents points d'appui de la partie d'assemblage intérieure dans la

partie d'assemblage extérieure en fonction des différents angles de lie désirés et on ne conserve que le ou les points d'appui correspondant à l'angle de lie désiré au moment de l'emboîtement.

On décrira ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, diverses formes d'exécution de la présente invention, en référence au dessin annexé sur lequel :

La figure 1 est une vue en élévation d'un club de golf en cours d'utilisation.

La figure 2 est une vue en plan d'un club de golf suivant l'invention avant assemblage.

La figure 3 est une vue en coupe faite selon la ligne III-III de la figure 2.

La figure 4 est, à une vue de détail, à plus grande échelle, de la partie d'assemblage de la tête de golf.

La figure 5 est une vue en bout selon la flèche V de la figure 4.

Les figures 6 à 8 sont des vues partielles en coupe longitudinale des deux parties d'assemblage emboîtées illustrant les différentes positions possibles pouvant être obtenues, la partie d'assemblage intérieure n'étant pas coupée.

La figure 9 est une vue similaire à la figure 6 montrant un autre mode de mise en oeuvre du procédé.

Sur la figure 1 est représenté un club de golf 10, en l'occurrence un "putter", qui est constitué d'un manche 20 et d'une tête 30 reliée au manche 20 par un prolongement vers le haut 40 appelé "cou". Pour que la frappe de la balle de golf au moyen du club 10 soit correcte, il est nécessaire que la tête 30 du club repose bien à plat sur le sol, le manche 20 du club formant alors un angle déterminé α ou angle de lie par rapport à la verticale (ou à l'horizontale). Cet angle de lie α varie en fonction du joueur et dépend de la position de jeu et de la stature du joueur. Dans le cas d'un club tel qu'un "putter" on définit généralement trois angles de lie α principaux correspondant à trois positions du joueur à savoir une position médiane A et deux positions B et C obtenues par décalage d'environ $1,5^\circ$ de part et d'autre de la position médiane.

La figure 2 montre un club de golf 10 assemblé à l'aide du procédé selon l'invention, son manche 20 est, de façon connue en soi, formé d'un tube métallique, généralement en acier trempé. Le manche 20 est cylindrique sur presque toute sa longueur, c'est-à-dire dans sa partie 21 allant de son extrémité supérieure jusqu'à proximité de son extrémité inférieure. A son extrémité inférieure, le manche 20 présente une partie 22 d'assemblage avec la tête du club, et qui constitue la partie d'assemblage extérieure du club.

Ainsi que le montre la figure 3, la partie d'assemblage extérieure 22a, extérieurement, a une forme conique aplatie sur deux côtés diamétralement opposés 22a, ces faces planes 22a étant reliées entre elles par deux portions de surface conique opposées 22b, ce qui lui confère une section transversale légèrement ovale. Cette partie d'assemblage présente également intérieurement, du fait de la forme tubulaire du manche 20, une surface d'appui 24 de forme conique aplatie sur deux côtés diamétralement opposés. Les deux parties 21, 22 du

manche 20 possèdent en outre un même axe longitudinal 25.

La tête 30 du club de golf, qui, en l'occurrence, est celle d'un putter, possède un prolongement vers le haut qui constitue son cou 40 et qui est séparé de la tête par un épaulement 35. Ce cou 40, d'axe longitudinal 41, est destiné à être enfilé dans la partie d'assemblage 22 du manche et il constitue la partie d'assemblage intérieure du club.

Ainsi que le montrent les figures 4 et 5, le cou 40 a une forme généralement conique, aplatie sur deux côtés diamétralement opposés 40a, ces deux faces planes 40a étant reliées entre elles par deux portions de surface conique opposées 40b, ce qui lui confère également une section transversale légèrement ovale. Une telle forme aplatie permet un positionnement précis des deux parties d'assemblage 22, 40 lors de leur emboîtement et est donc particulièrement avantageuse.

Ainsi que cela ressort nettement de la figure 2, les conicités des deux parties d'assemblage 22, 40 sont différentes, l'angle de cône de la partie d'assemblage intérieur 40 étant plus grand que celui de la partie d'assemblage extérieure 22.

Dans le cas représenté sur les figures, l'angle de cône de la partie d'assemblage intérieure 40 est égal à environ 20° , tandis que l'angle de cône de la partie d'assemblage extérieure 22 est égal à environ 10° .

Ainsi que le montre la figure 4, six saillies d'appui 43, 44, 45, 46, 47 et 48 sont prévues sur l'enveloppe extérieure de l'extrémité supérieure du cou 40. Ces saillies sont disposées par séries de deux s'échelonnant selon l'axe longitudinal 41 du cou 40 et dont l'épaisseur va en croissant depuis l'extrémité supérieure du cou jusqu'à son épaulement inférieur 35. Ainsi les deux saillies supérieures 43, 44 sont moins épaisses que les deux saillies intermédiaires 45, 46 elles-mêmes moins épaisses que les deux saillies inférieures 47, 48. Les deux saillies de chaque série sont diamétralement opposées et sont respectivement disposées sur les deux parties courbes opposées 40b de l'enveloppe du cou 40.

Ces différentes saillies 43, 44, 45, 46, 47 et 48 coopèrent deux par deux pour constituer des points d'appui différents de la partie d'assemblage intérieure ou cou 40 dans la partie d'assemblage extérieure 22 du manche 20.

Les deux saillies intermédiaires 45, 46 sont constituées de façon à délimiter avec l'axe longitudinal 41 du cou une enveloppe 51, à faces latérales opposées convergeant vers le haut suivant un angle correspondant à l'enveloppe conique formée par les parties courbes opposées de la surface d'appui extérieure 24 de la partie d'assemblage 22.

Dans le cas présent, une telle enveloppe aura donc un angle de convergence d'environ 10° .

Les deux saillies supérieure gauche 43 et inférieure droite 48 sont également constituées de façon à délimiter une enveloppe 52, à faces latérales opposées convergeant vers le haut suivant un angle qui correspond à celui de la surface d'appui intérieure 24 de la partie d'assemblage 22, mais dont l'axe longitudinal 50 est incliné vers la droite sur la figure 4, par rapport à l'axe longitudinal 41 du cou.

Dans le cas représenté, l'angle β d'inclinaison de

l'axe 49 par rapport à l'axe 41 du cou 40 est égal à environ 1,5°.

Les deux dernières saillies à savoir la saillie supérieure droite 44 et la saillie inférieure gauche 47 sont enfin constituées de façon à délimiter une enveloppe 53, à faces latérales opposées convergeant vers le haut suivant un angle qui correspond à celui de la surface d'appui intérieure 24 de la partie d'assemblage 22 et dont l'axe longitudinal 50 est incliné vers la gauche sur la figure 4, d'un angle b par rapport à l'axe longitudinal 41 au cou 40, cet angle étant aussi égal à 1,5°.

On concevra aisément qu'il sera possible de modifier la position angulaire relative du manche 20 et de la tête 30 du club, de part et d'autre d'une position médiane, suivant les paires de saillies utilisées pour servir de points d'appui lors de l'assemblage du club. Dans le cas présent chaque paire de saillies d'appui 45,46;43,48 et 44,47 correspond respectivement à l'une des positions respectives A,B et C définies à la figure 1, la paire de saillies intermédiaires 45,46 étant associée à la position "standard" médiane A, tandis que les deux autres paires de saillies d'appui 43,48 et 44,47 sont associées aux positions respectives B et C, décalées de 1,5° par rapport à la position médiane de part et d'autre de celle-ci.

L'assemblage du club à l'aide du procédé selon l'invention est réalisé de la façon suivante. Tout d'abord, la paire de saillies devant servir de points d'appui est sélectionnée en fonction de l'angle de lie désiré, les autres saillies étant enlevées. Par exemple, si l'on désire un angle de lie "standard", on enlève les saillies 43,44,47 et 48 et l'on conserve uniquement les saillies 45,46 (figure 6). Le cou 40 de la tête du club est alors introduit dans la partie extrême inférieure 22 du manche jusqu'à ce que ses saillies d'appui 45,46 viennent porter contre la surface intérieure 24 du manche 20, l'extrémité inférieure de ce dernier étant alors en butée contre l'épaule 35. A ce moment le cou 40 est parfaitement coaxial par rapport au manche 20, son axe 41 étant aligné avec l'axe 25 de celui-ci.

L'assemblage est achevé au moyen d'une colle préalablement introduite dans la partie d'assemblage 22 du manche 20. Cette colle sera de préférence constituée par une résine de type époxy, un tel matériau servant à la fois d'élément de liaison et d'élément de remplissage de l'espace compris entre les deux parties d'assemblage 22,40. Bien entendu, un autre moyen ou élément de liaison peut être prévu en fonction des matériaux employés.

De même, si l'on désire un angle de lie de + 1,5° par rapport à l'angle standard, il suffira, selon le cas, de ne conserver que la paire de saillies 43,48 ce qui permet d'obtenir la position B (figure 7) ou que la paire de saillies 47,44 ce qui permet d'obtenir la position C (figure 8).

En effet, si l'on ne conserve que les saillies 47,44, l'axe 49 de la surface d'appui 53 du cou à l'intérieur de la partie d'assemblage 22 du manche est incliné de l'angle b vers la gauche par rapport à l'axe 41 du cou. De ce fait cet axe 41 sera incliné de la même valeur vers la droite par rapport à l'axe 25 du manche 20, après l'emboîtement, ce qui permettra d'obtenir

la position C (figure 8). Inversement, si seules les saillies 43,48 sont conservées l'axe 50 de la surface d'appui 52 du cou à l'intérieur de la partie d'assemblage 22 du manche est incliné de l'angle b vers la droite par rapport à l'axe 41 du cou et ce dernier sera donc incliné de la même valeur, vers la gauche, après emboîtement, par rapport à l'axe 25 du manche 20, ce qui permet d'obtenir la position B (figure 7).

Dans les deux cas une rondelle d'assemblage 60 en forme de coin peut être utilisée pour remplir l'espace laissé entre l'épaule 35 du cou 40 et le bord inférieur du manche 20, comme indiqué sur les figures 7 et 8.

On notera qu'un tel procédé d'assemblage permet d'atteindre une excellente précision pour l'angle de lie puisque les surfaces d'appui du cou de la tête du club dans le manche sont à chaque fois parfaitement définies par les saillies.

Un tel assemblage est en outre d'autant plus précis qu'il est effectué au stade ultime de la fabrication c'est-à-dire après les traitements thermiques qui sont générateurs de déformations.

Ce procédé d'assemblage permet en outre d'éviter toute déformation plastique du manche ou du cou de la tête, et réduit donc considérablement les risques de casse de ceux-ci.

Enfin, ce procédé d'assemblage est particulièrement adapté à la fabrication de clubs (notamment de putters) ayant une tête en matériau synthétique difficilement déformable.

Bien entendu, un tel procédé peut également être utilisé avec des têtes de club métalliques; dans ce cas, il pourra être avantageux de prévoir des zones de plus faible résistance ou amorces de rupture au niveau de la jonction de chaque saillie 43,44,45,46,47 et 48 avec le cou 40 de façon à faciliter la suppression de ces saillies.

Bien que décrit en liaison avec des parties d'assemblage de forme générale conique aplatie avec section ovale un tel procédé d'assemblage peut également être appliqué à l'assemblage d'éléments ayant des formes cylindriques ou des sections circulaires, voire même parallélépipédiques.

On notera toutefois que le mode de réalisation des surfaces d'assemblage décrit est particulièrement avantageux dans le cas où la tête est en matériau synthétique puisque la section ovale du cou 40 au niveau de l'épaule 35 a une surface plus importante qu'une section circulaire classique et présente donc une plus grande résistance.

Bien entendu aussi, le procédé d'assemblage décrit n'est pas limité au nombre ou à la valeur d'angles de lie décrit. Un tel procédé peut notamment être utilisé pour obtenir un nombre inférieur ou un plus grand nombre d'angles de lie ou des angles de lie différents.

On concevra également aisément que le nombre de saillies d'appui nécessaire pour obtenir chaque angle peut être diminué ou augmenté.

Notamment, une seule saillie peut servir à définir une position du cou à l'intérieur du manche par rapport à une position médiane. Inversement au moins trois saillies pourront être associées à chaque position, ces saillies étant alors de préférence

réparties angulairement de façon régulière. Cependant, la prévision de deux saillies pour chaque angle de lie permet d'obtenir un effet de "calage" optimal du cou à l'intérieur du manche, notamment dans le cas où celui-ci présente deux parties aplaties dans la zone d'assemblage.

De même, dans le procédé selon l'invention, les saillies 43,44,45,46,47,48 peuvent être prévues sur la partie d'assemblage extérieure 22, au lieu de la partie intérieure 40, comme montré à la figure 9.

On concevra également que les saillies servant à modifier les points d'appui peuvent être réalisées sur une pièce intermédiaire interposée entre la partie d'assemblage intérieure et la paroi interne de la partie d'assemblage extérieure.

Enfin, le procédé d'assemblage selon l'invention n'est pas limité à une application à des putters mais peut également être utilisé pour le montage d'autres types de club tels que fers ou bois.

Revendications

1.- Procédé d'assemblage d'un manche (20) et d'une tête (30) d'un club de golf (10), avec possibilité de modification de l'angle de "lie" du manche (20) du club, du type dans lequel l'assemblage est réalisé par emboîtement et liaison de deux parties d'assemblage (22,40) présentant des zones d'appuis complémentaires et respectivement solidaires du manche (20) et de la tête (30) du club de golf, dans lequel on modifie la position angulaire relative des deux parties d'assemblage (22,40) en modifiant les points d'appui de la partie d'assemblage intérieure (40) dans la partie d'assemblage extérieure (22) au moment de leur emboîtement, caractérisé en ce qu'on prévoit différents points d'appui (43-48) de la partie d'assemblage intérieure (40) dans la partie d'assemblage extérieure (22) en fonction des différents angles de lie désirés et on ne conserve que le ou les points d'appui correspondant à l'angle de lie désiré au moment de l'emboîtement.

2.- Procédé suivant la revendication 1 caractérisé en ce qu'on utilise, comme points d'appui, des saillies amovibles (43,44,45,46,47,48) formées sur la paroi latérale de la partie d'assemblage intérieure (40) ou sur la paroi intérieure de la partie d'assemblage extérieure (22).

3.- Procédé suivant la revendication 2 caractérisé en ce qu'on utilise, pour définir chaque valeur de l'angle de lie, plusieurs saillies (45,46;43,48;44,47) qui sont angulairement régulièrement réparties sur la périphérie de la surface d'appui.

4.- Procédé suivant la revendication 3 caractérisé en ce qu'on utilise, pour définir chaque valeur de l'angle de lie, deux saillies (45,46;43,48;44,47) qui sont diamétralement opposées.

5.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que

chaque saillie (45,46;43,48;44,47), associée à une valeur de l'angle de lie déterminée, définit, avec les autres points d'appui correspondant à cette valeur, une surface enveloppe d'appui respective (51,52,53) complémentaire de la surface d'appui (24) de l'autre partie d'assemblage (22) et dont l'axe respectif (41,49,50) est incliné par rapport à l'axe (41) de la partie d'assemblage intérieure ou extérieure (40) d'un angle correspondant à celui de la position angulaire déterminée.

6.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5 caractérisé en ce que les saillies (43,44,45,46,47,48) sont formées sur la paroi extérieure de la partie d'assemblage intérieure (40).

7.- Procédé suivant l'une quelconque des revendications 2 à 6 caractérisé en ce que les surfaces d'appui (51,52,53) sont des surfaces à faces latérales convergentes.

8.- Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que la partie d'assemblage extérieure (22), de même que sa surface d'appui intérieure (24), comporte deux faces planes (22a) diamétralement opposées reliées entre elles par des portions de surface conique opposées (22b).

9.- Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que la liaison des deux parties après assemblage est obtenue par collage au moyen d'une colle de type époxy ou similaire apte à remplir les interstices entre les surfaces des parties d'assemblage (22,40).

10.- Club de golf, caractérisé en ce qu'il est obtenu à l'aide du procédé d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 9.

11.- Club de golf selon la revendication 12 caractérisé en ce que la partie d'assemblage intérieure (40) est constituée par une extrémité formant un cou (40) de la tête et en ce que la partie d'assemblage extérieure (22) est constituée par l'extrémité inférieure tubulaire du manche (20).

12.- Tête pour club de golf selon l'une des revendications 10 ou 11 caractérisée en ce qu'elle comporte six saillies d'appui (43,44,45,46,47,48) disposées en séries le long de l'axe longitudinal (41) du cou (40) et en ce que ces saillies coopèrent deux par deux pour constituer des points d'appui du cou (40) dans la partie d'assemblage extérieure (22) du manche (20).

13.- Tête pour club de golf selon la revendication 12 caractérisée en ce que les saillies de chaque paire respective (45,46;43,48;47,44) définissent une enveloppe respective (51,52,53) à faces latérales opposées convergentes suivant un angle correspondant à celui de l'enveloppe de la surface d'appui (24) de la partie d'assemblage extérieure (22).

14.- Tête pour club de golf selon la revendication 13 caractérisée en ce que l'enveloppe à faces latérales convergentes (51,52,53) a un angle de convergence d'environ 10°.

15.- Tête pour club de golf selon la revendica-

tion 13 ou 14 caractérisée en ce que l'axe de l'enveloppe à faces latérales convergentes (51) est coaxial par rapport à celui (41) du cou (40) et en ce que l'axe respectif (49,50) de chacune des enveloppes à faces latérales convergentes (52,53) est incliné d'un angle (b) par rapport à l'axe (41) du cou.

16.- Tête pour club de golf selon la revendication 15 caractérisé en ce que l'angle d'inclinaison (b) est égal à $1,5^\circ$.

17.- Tête pour club de golf selon l'une quelconque des revendications 12 à 16 caractérisée en ce que des zones d'affaiblissement sont prévues au niveau de la jonction de chaque saillie (43,44,45,46,47,48) avec le cou (40).

18.- Tête pour club de golf selon l'une

quelconque des revendications 12 ou 17 caractérisée en ce qu'elle est réalisée en un matériau synthétique.

19.- Tête pour club de golf selon l'une quelconque des revendications 12 à 18 caractérisée en ce qu'elle comprend un cou (40) ayant une section transversale sensiblement ovale.

20.- Tête pour club de golf selon la revendication 19, caractérisée en ce que son cou (40) a une forme généralement conique aplatie sur deux côtés opposés (40a).

21.- Manche pour club de golf selon l'une des revendications 10 et 11, caractérisé en ce qu'il présente dans sa partie d'assemblage (22) une forme conique aplatie sur deux côtés opposés (22a).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG 1

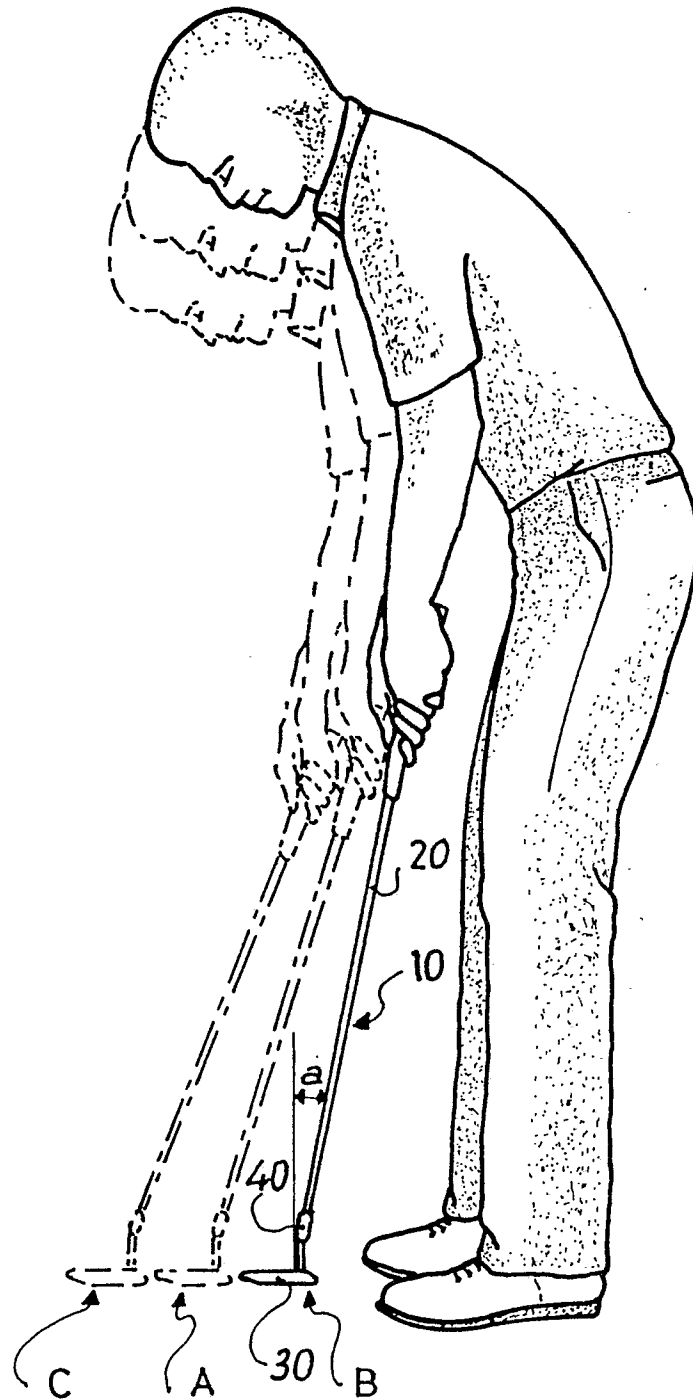


FIG 3

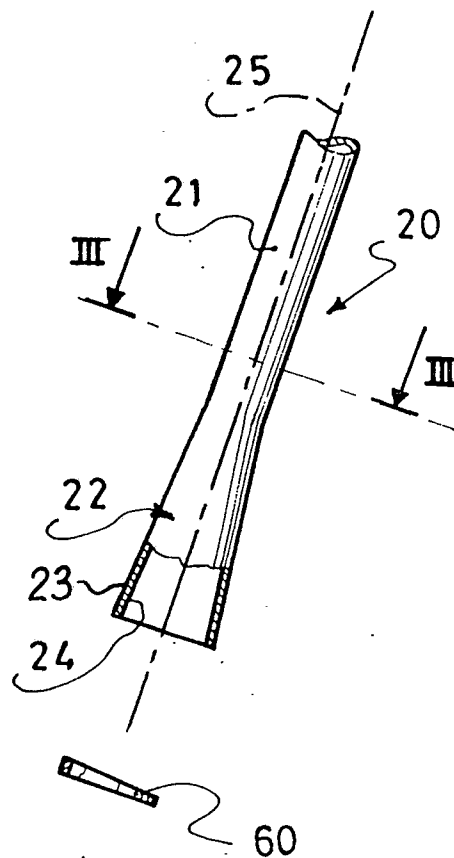
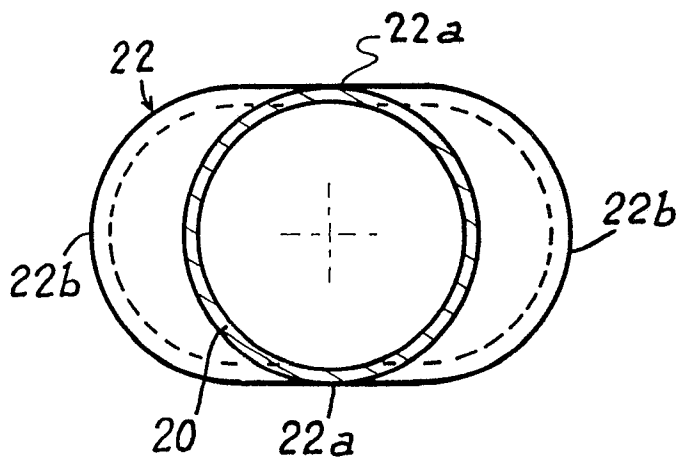


FIG 2

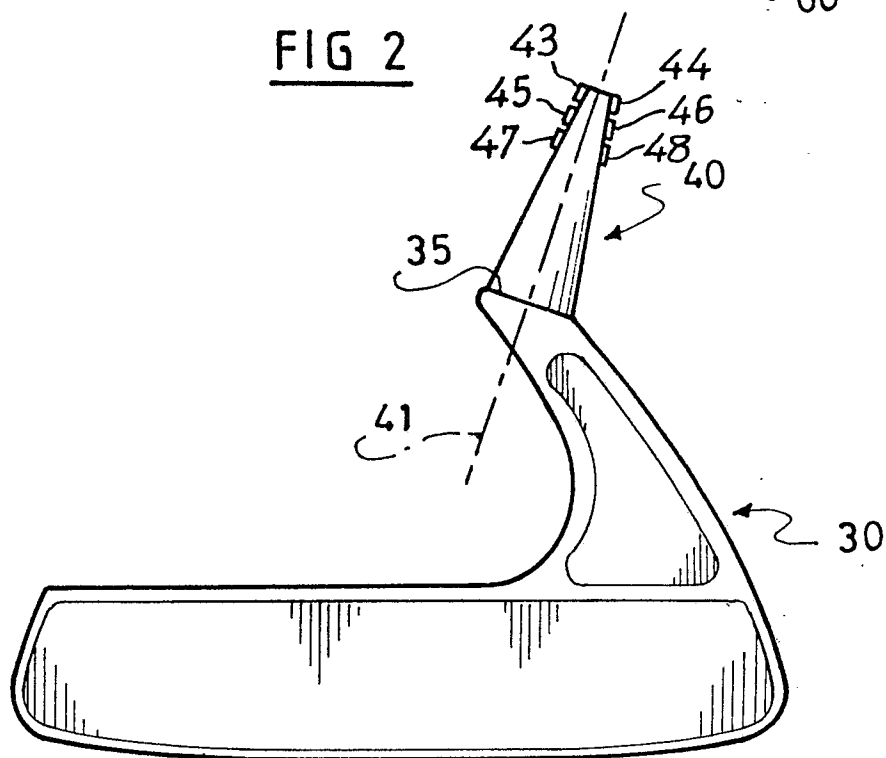


FIG 5

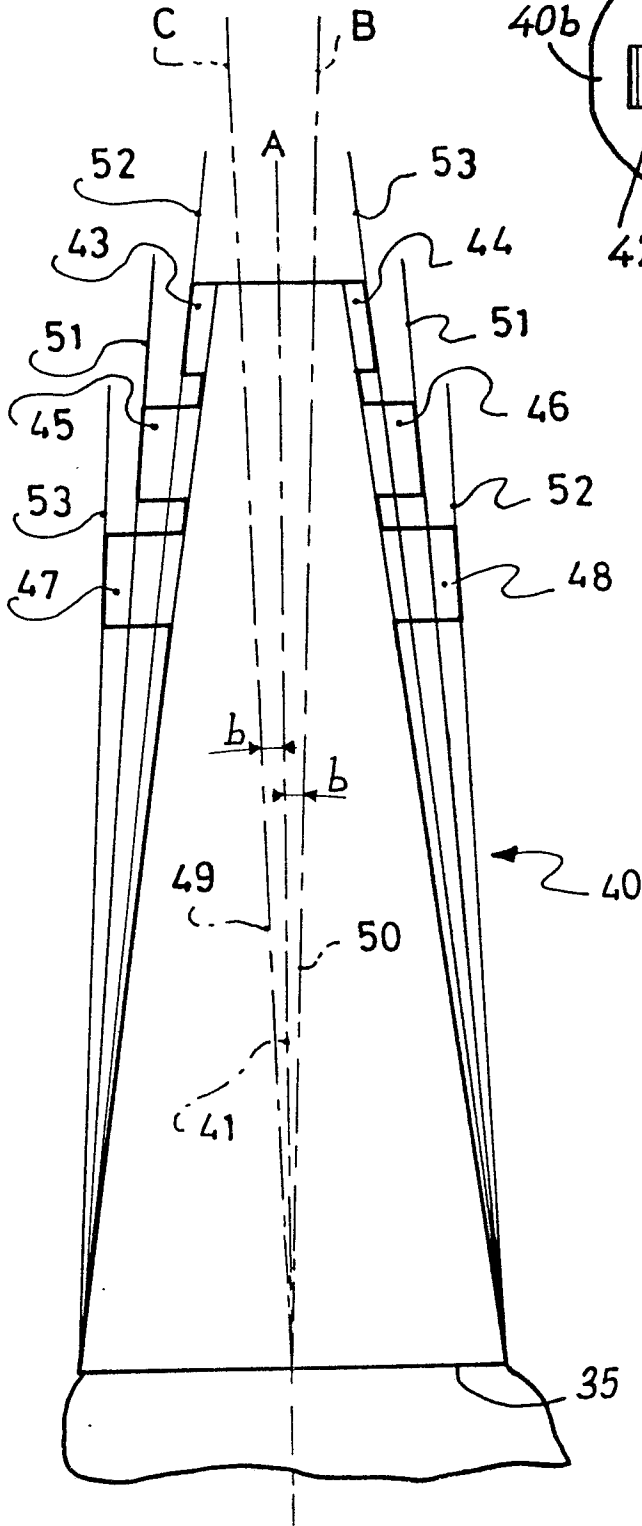
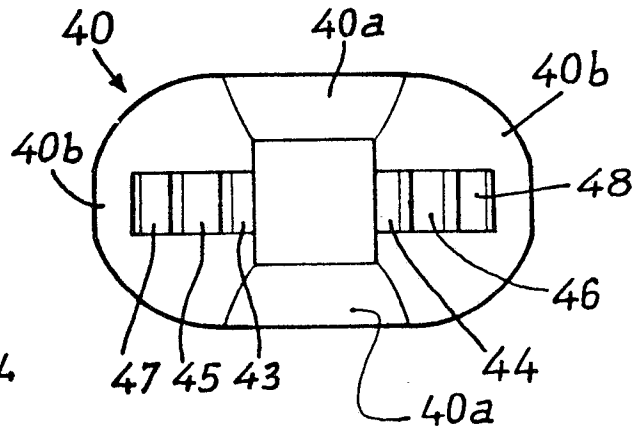


FIG 4

FIG 6

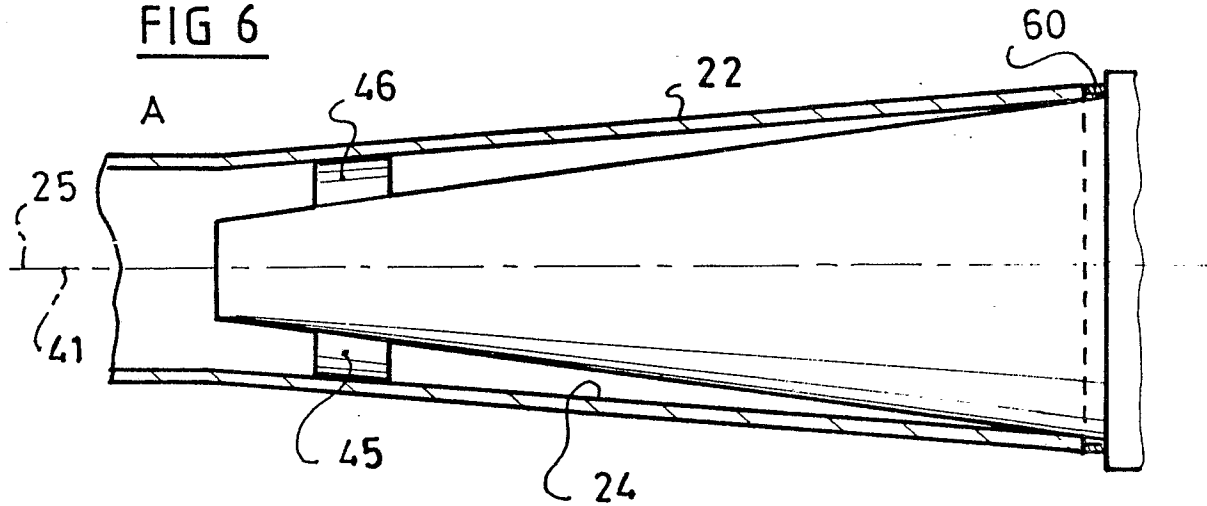


FIG 7

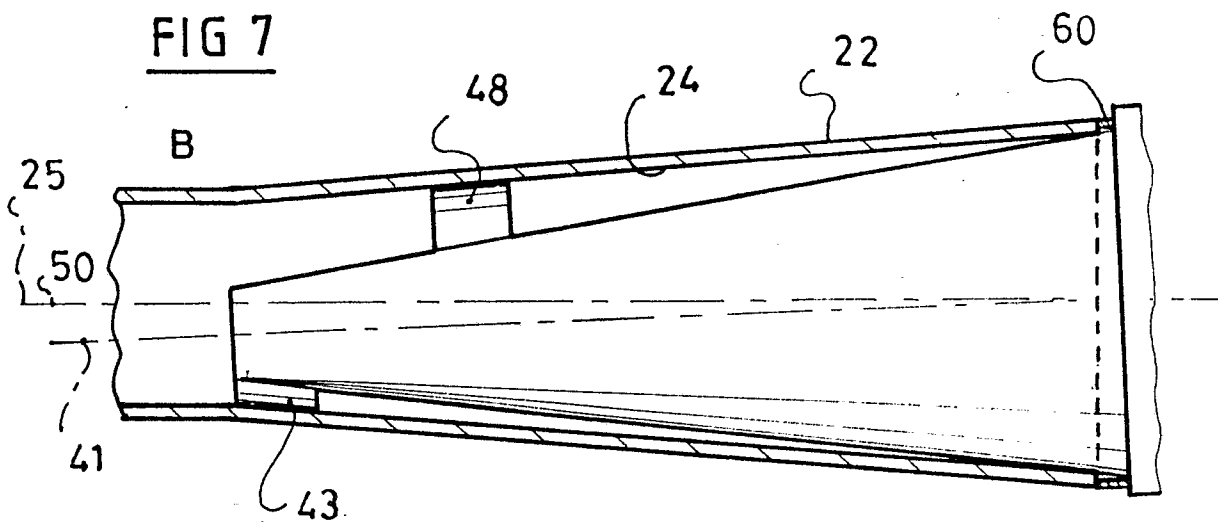


FIG 8

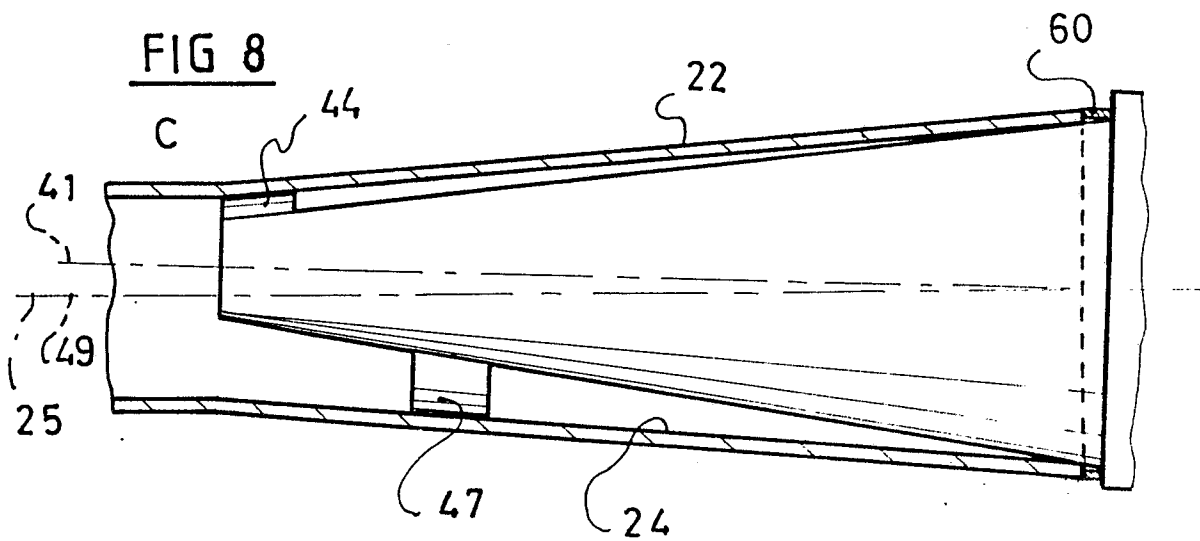
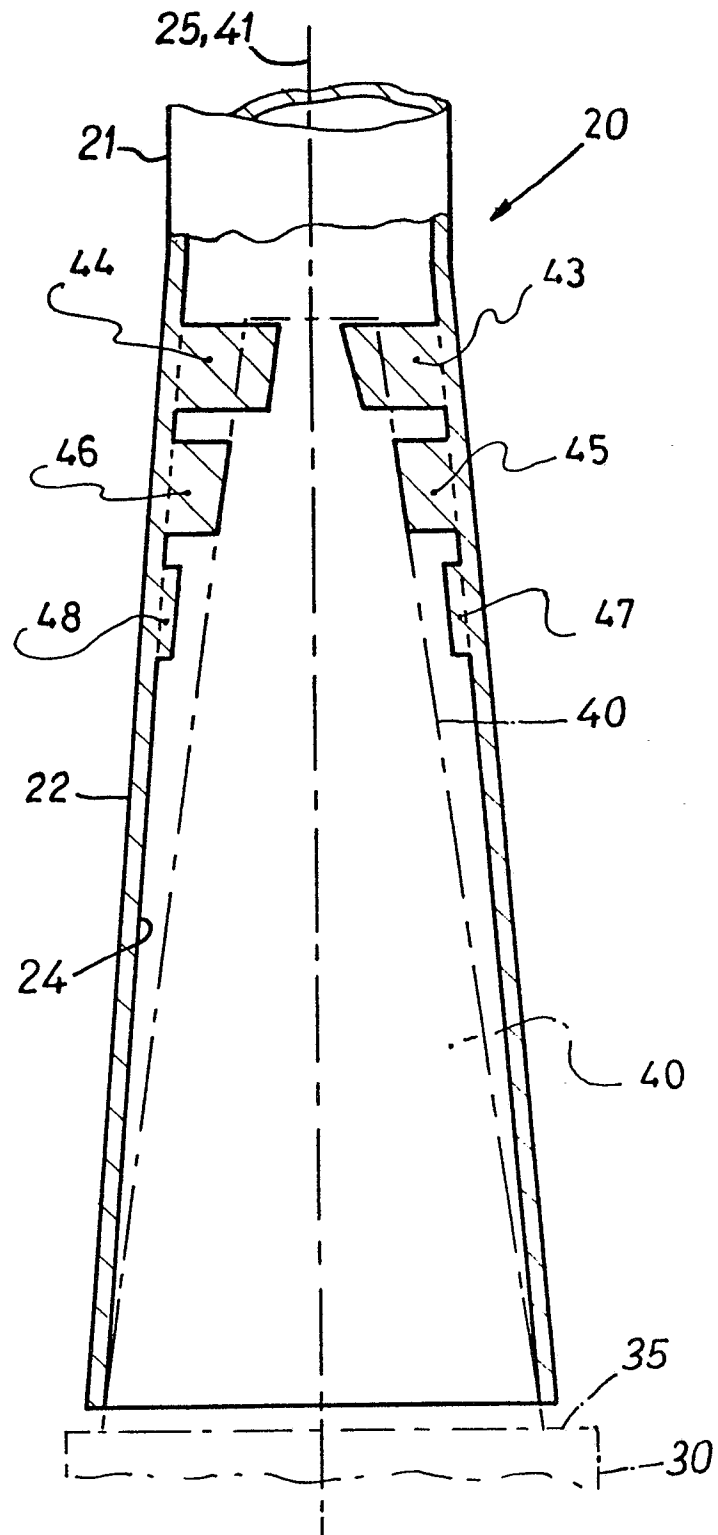


FIG 9





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)
X,D	DE-A-1 939 371 (BRUNSWICK) * Page 3, lignes 14-20; page 9, lignes 7-17; page 10, lignes 2-6; page 10, ligne 24 - page 11, ligne 30; figures 6,8,11 *	1-3,5,6,9,10	A 63 B 53/02 A 63 B 53/06
Y	---	11	
Y	GB-A- 518 007 (SAYERS) * Page 1, lignes 17-48; figure 1 *	11	
A	FR-A- 800 882 (HOLLE) * Page 1, lignes 16-26; figure 2 *	8,19-21	
A	US-A-2 153 880 (BARNHART) * Page 2, colonne 1, lignes 36-48; figures 9-12 *	12	
A	AU-A- 49 857 (DUNLOP) * Revendications 1,2,4 *	18	
A,D	US-A-2 219 670 (WETTLAUFR) * Page 1, colonne 1, ligne 52 - colonne 2, ligne 22; figures 1,3 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) A 63 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-08-1989	Examineur SCHOENLEBEN J.E.F.
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	