

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 580 185**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 05078**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 63 B 53/04.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A

②2 Date de dépôt : 9 avril 1986.

③0 Priorité : GB, 10 avril 1985, n° 85 09185.

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPi « Brevets » n° 42 du 17 octobre 1986.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *TILLEY Gordon James.* — GB.

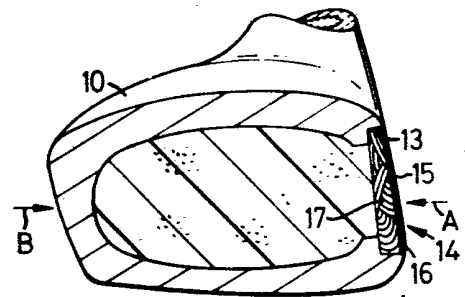
⑦2 Inventeur(s) : Gordon James Tilley.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Netter.

⑤4 Clubs de golf.

⑤7 Un club de golf 1 a une pièce encastrée 14 qui est logée dans une cuvette 13 sur le côté approprié de la tête 10 du club de golf de façon que sa surface de frappe 15 soit au niveau de l'extérieur de la tête. La surface de frappe de la pièce encastrée est tissée en filaments d'une matière plastique de résistance mécanique élevée et résistant à l'usure, et s'appuie sur un produit 17 résistant aux chocs qui s'étend sur toute la face arrière de la pièce encastrée. La tête peut présenter une multiplicité d'évidements normalement recouverts par la pièce encastrée et qui reçoivent sélectivement des poids pour obtenir l'équilibre recherché de la tête.



FR 2 580 185 - A1

D

Clubs de golf.

La présente invention concerne des clubs de golf et notamment un élément rapporté servant de surface de frappe pour la tête du club de golf. L'expression "club de golf" doit être considérée comme se rapportant indifféremment à des  
5 bois ou à des fers.

Un aspect de la présente invention procure un club de golf, dont une surface, disposée pour frapper la balle, est constituée par une matière plastique à résistance  
10 mécanique élevée et résistant à l'usure, telle que du Kevlar. On peut prévoir un élément surfacique tissé en filaments de la matière plastique, et cet élément peut s'appuyer sur un produit résistant aux chocs, s'étendant sur toute la face arrière de l'élément. Le produit résistant  
15 aux chocs peut être du carbone, qui peut se présenter sous la forme d'un ou de plusieurs rubans ou filaments de fibres de carbone, disposés en boucle et compactés pour constituer un corps unitaire.

20 Dans une application préférée de cet aspect de l'invention, l'élément, avec ou sans son appui, prend la forme d'une pièce encastrée qui est logée dans une cuvette ménagée sur le côté approprié de la tête du club de golf de façon à se trouver au même niveau que l'extérieur de la tête.  
25 Si cette dernière est creuse, la pièce encastrée peut

être fixée en position dans la cuvette par une colle appropriée avant que la tête soit remplie d'une mousse durcissable appropriée, de manière connue.

- 5 Un autre aspect de l'invention procure un club de golf, ayant une pièce encastrée prévue avec une surface de frappe et qui est logée dans une cuvette ménagée sur le côté approprié de la tête du club de golf de façon que la surface de frappe se trouve au même niveau que l'extérieur de
- 10 la tête, celle-ci comportant un ou plusieurs évidements normalement recouverts par la pièce encastrée, un certain nombre de ces évidements recevant un poids afin d'obtenir l'équilibre recherché de la tête.
- 15 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée, donnée ci-après à titre d'exemple seulement, de deux réalisations préférées, en liaison avec le dessin joint, sur lequel :
- 20 - la figure 1 est une vue en élévation latérale d'une tête de club de golf;
- la figure 2 est une vue en élévation et en coupe prise selon la ligne II-II de la figure 1;
- 25 - la figure 3 est une vue en élévation de bout et à grande échelle de la pièce encastrée;
- la figure 4 est une vue en élévation latérale d'une
- 30 tête modifiée de club de golf; et
- la figure 5 est une vue en élévation et en coupe prise selon la ligne V-V de la figure 4.
- 35 On se reporte d'abord aux figures 1 à 3; la tête creuse 10 d'un club de golf du type connu sous le nom de "bois" a une douille tubulaire monobloc 11 pour recevoir le manche (non représenté) et une face latérale, indiquée par la

flèche A sur la figure 2, est conçue pour frapper la balle, l'autre face B se trouvant en arrière. Pour un joueur gaucher, la forme de la tête, représentée sur la figure 2, serait inversée avec la face A sur la gauche et la face B sur la droite.

La tête 10 est creuse et est moulée dans une matière plastique appropriée qui peut être armée. Pour lester le périmètre, un ou plusieurs poids 12 sont introduits dans l'extrémité antérieure de la tête et, lorsqu'ils sont correctement positionnés pour obtenir l'équilibre recherché, ils sont fixés en position par un adhésif approprié.

Telle qu'elle est décrite jusqu'ici, la tête 10 est conventionnelle. Cependant, la face de frappe A de la tête 10 a une ouverture dont le périmètre forme une cuvette 13 pour recevoir une pièce encastrée 14 de forme correspondante de façon que la surface extérieure 15 de la pièce encastrée soit au même niveau que la surface extérieure du reste de la tête 10.

La figure 3 représente à plus grande échelle cette pièce encastrée 14; c'est une pièce 16 de forme appropriée en Kevlar tissé, ou en toute autre matière plastique de résistance mécanique élevée et résistant à l'usure. Le tissu 16 constituant la pièce est de préférence imprégné d'une matière plastique liquide de résistance mécanique élevée lorsqu'elle est prise, par exemple une résine époxyde, celle-ci formant une surface extérieure (non représentée) pour le morceau de tissu 16.

Ce tissu 16 est renforcé par un corps résistant aux chocs 17, s'étendant sur toute sa surface arrière et également logé dans la cuvette 13. Le corps 17 est de préférence en carbone et peut, comme il est représenté, être fabriqué en superposant et en compactant un ou plusieurs filaments ou rubans de fibres de carbone.

Après fixation de la pièce encastrée 14 dans la cuvette 13 par un adhésif à base d'une résine appropriée, telle que l'Araldite (marque commerciale déposée), on injecte une mousse durcissable, d'une manière connue, à travers un trou approprié (non représenté) dans la tête ou dans la douille. La mousse atteint le corps 17, et de préférence s'y intègre, par exemple en pénétrant dans les interstices des filaments repliés.

- 10 Les figures 4 et 5 représentent une tête creuse modifiée 10a d'un club de golf, qui est similaire à celle décrite en se reportant aux figures 1 à 3, et dans laquelle les parties identiques sont repérées par des repères identiques, avec addition du suffixe a. Cependant, dans la réalisation
- 15 modifiée, la tête comporte une multiplicité de trous borgnes allongés 18. Ces trous sont espacés à l'intérieur de la zone recouverte par la pièce encastrée 14 et chacun de ces trous a son extrémité ouverte au niveau du fond de la cuvette 13a. On envisage que la tête 10a puisse
- 20 comporter un nombre plus ou moins grand de trous, qui peuvent avoir une forme en coupe transversale et/ou des dimensions différant de celles représentées.

- Les trous 18 sont conçus pour recevoir des poids (non représentés) et un ou plusieurs poids sont introduits dans des trous sélectionnés de façon à obtenir l'équilibre recherché de la tête. Le ou chaque poids peut être fixé en position par un adhésif approprié ou peut simplement être logé à force dans le trou associé. Dans ce dernier
- 30 cas, chaque poids peut être enlevé afin de modifier l'équilibre de la tête. Dans ce but, la pièce encastrée 14a peut être montée de façon amovible dans la cuvette 13a et y être fixée par des moyens de fixation appropriés. Cette dernière modification peut également s'appliquer à la
- 35 réalisation précédemment décrite en se reportant aux figures 1 à 3. Lorsqu'on prévoit une pièce encastrée détachable, l'angle que fait sa surface extérieure 15, 15a peut être modifié par des cales appropriées (non représentés) logées

dans la cuvette de façon à surélever une portion sélectionnée du fond de la cuvette dans laquelle est logée la pièce encastrée.

## Revendications.

1. Club de golf, caractérisé en ce que sa surface (flèche A), disposée pour frapper la balle, est en une matière  
5 plastique de résistance mécanique élevée et résistant à l'usure, telle que du Kevlar.
2. Club de golf selon la revendication 1, caractérisé en ce que cette surface est constituée par un élément  
10 surfacique (16), tissé en filaments de cette matière plastique.
3. Club de golf selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'élément surfacique (16) est supporté par un produit résistant aux impacts (17), s'étendant sur toute  
15 la face arrière de l'élément.
4. Club de golf selon la revendication 2, caractérisé en ce que le produit résistant aux chocs est du carbone sous la forme d'un ou de plusieurs rubans ou filaments  
20 de fibres de carbone, disposés en boucle et compactés pour former un corps unitaire.
5. Club de golf selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément prend la  
25 forme d'une pièce encastrée (14) qui est logée dans une cuvette (13) ménagée sur le côté approprié de la tête (10) du club de golf de façon que sa surface de frappe (15) soit au niveau de l'extérieur de la tête.
- 30 6. Club de golf selon la revendication 5, caractérisé en ce que la tête (10) est creuse, la pièce encastrée (14) étant fixée en position dans la cuvette par un adhésif approprié et la tête étant ensuite remplie d'une mousse durcissable appropriée.
- 35 7. Club de golf selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pièce encastrée est logée de façon amovible dans la cuvette.

8. Club de golf selon la revendication 5 et la revendication 7, caractérisé en ce que la pièce encastrée peut être réglée par rapport à la cuvette de façon à modifier l'angle présenté par sa surface de frappe.
- 5
9. Club de golf selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la tête (10a) du club de golf présente un ou plusieurs évidements (18) dont chacun peut recevoir sélectivement un poids afin d'obtenir
- 10 l'équilibre recherché de la tête.
10. Club de golf selon la revendication 9, caractérisé en ce que le ou chaque poids est amovible.
- 15 11. Club de golf ayant une pièce encastrée présentant une surface de frappe et logée dans une cuvette ménagée sur le côté approprié de la tête du club de golf de façon que la surface de frappe soit au niveau de l'extérieur de la tête, caractérisé en ce que la tête présente un
- 20 ou plusieurs évidements (18) normalement recouverts par la pièce encastrée (14a), l'évidement ou un certain nombre de ces évidements recevant un poids de façon à obtenir l'équilibre recherché de la tête.

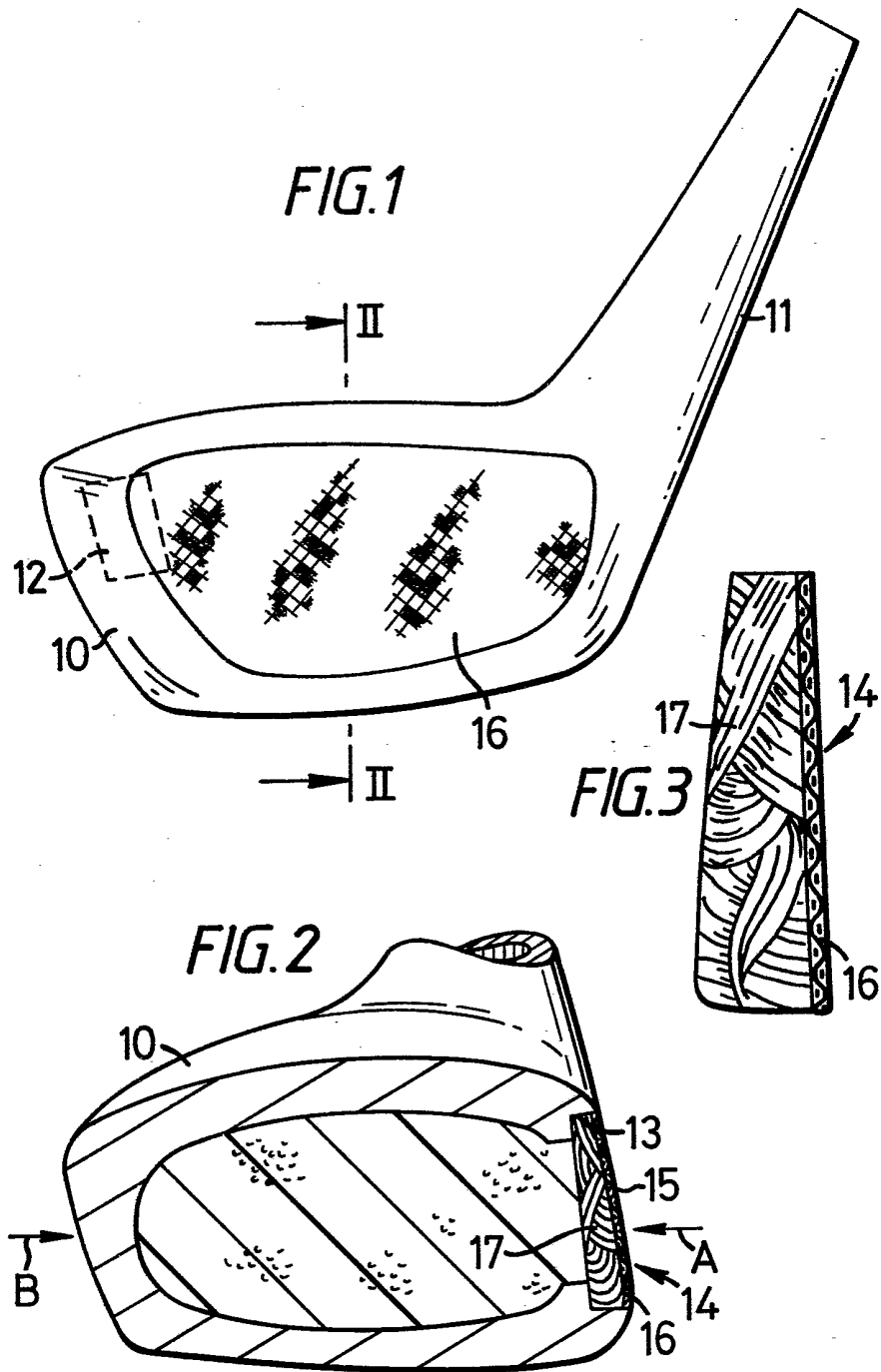


FIG. 4

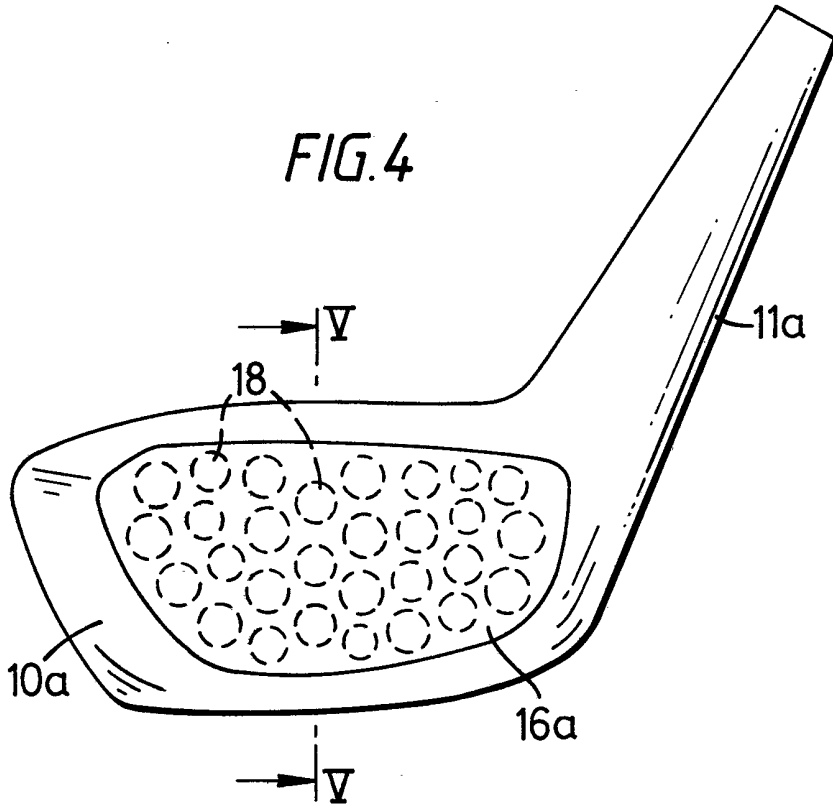


FIG. 5

