

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：**96144541**

※ 申請日期：**96.11.23**

※IPC 分類：**A83B53/00**
53/04

一、發明名稱：(中文/英文)

具感溫變色功能之高爾夫球桿及球桿頭

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

大田精密工業股份有限公司

代表人：(中文/英文)

李孔文

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(912)屏東縣內埔鄉豐田村建富路 8 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.許燕吉

2.常傳賢

3.洪家裕

國 籍：(中文/英文)

1~3 皆為中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種高爾夫球具，特別是指一種具感溫變色功能之高爾夫球桿及球桿頭。

【先前技術】

高爾夫球運動一直以來都是一種頗具時尚風潮的休閒運動，而隨著國民生活水準的提高，從事高爾夫球運動的人數正逐漸地增加中，消費者在購買高爾夫球桿時，除了考慮其功能之外，亦會考量高爾夫球桿及球桿頭之整體設計型態是否美觀及具有質感，但一般習知的高爾夫球桿及球桿頭，為提升賣相，除了局部造型上之設計外，多會於該球桿或是球桿頭上施以不同的表面加工處理，而使該高爾夫球桿及該球桿頭之表面呈現出更為光鮮亮麗的表面光澤。然而，由於表面處理方式多是大同小異，使得每一產品之外觀設計上並無法造成明顯之區隔差異，因此並無法明顯地引起消費者較高的關注，而使得整體之附加價值仍極為有限，且在使用一段日子後，更因外觀之態樣毫無變化，而易於失去一開始使用時之新奇感受，故仍待業界更進一步的研發改進。

【發明內容】

因此，本發明之目的，即在提供一種外觀具有設計效果，而能提升整體附加價值之具感溫變色功能之高爾夫球桿及球桿頭。

於是，本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿是包含一

桿體，該桿體具有一本體部，及一設置於該本體部上的感溫變色部，該感溫變色部是由一感溫變色混合料製成，而能相對不同環境溫度變化呈現不同之顏色。

本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿頭是包含一球頭本體，該球頭本體具有一本體部，及一設置於該本體部上的感溫變色部，該感溫變色部是由一感溫變色混合料製成，而能相對不同環境溫度變化呈現不同之顏色。

本發明之功效在於，藉由該高爾夫球桿或是該球桿頭上設置由該感溫變色混合料製成之感溫變色部，而能使該球桿及球桿頭隨著不同環境溫度而產生不同之外觀色彩變化，不但能增加使用時之樂趣與新奇感，更藉此提升整體之附加價值。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之四個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

在本發明被詳細描述之前，要注意的是，在以下的說明中，類似的元件是以相同的編號來表示。

參閱圖 1、2，為本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿 1 之一第一較佳實施例，其中，該高爾夫球桿 1 是供一高爾夫球桿頭 2 之球頭本體 21 接設於其一端，該高爾夫球桿 1 包含一桿體 11，該桿體 11 具有一本體部 111，及一感溫變色部 112，並事先將一塗裝材料及一感溫變色材料混合成一感溫變色混合料。再將該感溫變色混合料鋪佈塗覆於該桿

體 11 之本體部 111 上，而於該本體部 111 上形成層狀固定貼附之該感溫變色部 112，其中，該塗裝材料是水性或油性之油墨或是透明漆，該感溫變色材料是粒徑約為 0.01mm 之感溫粉，且該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塗裝材料的重量比範圍是 1:3~1:5，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是 -15°C~70°C。

藉此，當該感溫變色混合料是以感溫變色材料與透明漆混合時，即可以利用塗裝等附著方式將商標或圖示態樣之感溫變色部 112 呈層狀地附著於該本體部 111 的外表面上。當該感溫變色混合料是以感溫變色材料與油墨混合時，即可利用移印的方式，或利用網印搭配雷射雕刻之方式印製於該本體部 111 之外表面上，以形成該感溫變色部 112，在此加以說明的是，於該第一較佳實施例中，是將該感溫變色部 112 附著於該本體部 111 之局部的外表面上為例，但亦可以是將該感溫變色混合料塗覆或印製於該本體部 111 之整體外表面上，而使該感溫變色部 112 是包覆該本體部 111 所有外表面上，由於塗覆或印製之形態為一般具相關背景者所易於思及而變化轉用，故不應以本較佳實施例之特定態樣而圍限。

另外，於該第一較佳實施例中，該感溫粉是具有特定之色調，如紅色、玫瑰紅、桃紅色、咖啡色、朱紅色、橘色、黃色、草綠色、天空藍、土爾其藍、藍色、深藍色、紫羅藍、黑色等色調可供選擇，並具有一設定之標準溫度區間，而使得該感溫變色混合料之色彩於該標準溫度區間

內是隨著越低溫而越明顯，越高溫時就越不明顯，當環境溫度是低於該標準溫度區間時，則使該感溫變色混合料顯現出較鮮豔之色彩，而使得該感溫變色部 112 顯現出不同之顏色，反之，在環境溫度高於該標準溫度時，該感溫變色部 112 則以較淺色或是無色呈現，而使原本該桿體 11 之本體部 111 的表面色彩再度呈現。

值得一提的是，上述是以一種特定色調之感溫粉與該塗裝材料混合成該感溫變色混合料為例，但亦可以是添加有多種不同色調之感溫粉，並使每一種色調之感溫粉具有不同之標準溫度區間，因此能隨著環境溫度之變化而具有多段變色之效果。

如上所述，當使用本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿 1 時，由於在該桿體 11 之本體部 111 受該感溫變色部 112 附著之處，能藉由該感溫變色混合料相對不同之環境溫度變化而呈現不同之顏色變化，因此當使用者在擊球使用時，即藉由該感光變色部 112 之圖案或區塊的色彩變化，而更能帶給使用者更加新奇而具有樂趣之視覺感受，並藉由該外觀顏色之變化設計，更吸引使用者之注意力以增進其購買慾，而能增加該高爾夫球桿產品在市場上之競爭力，並具有提升整體附加價值之功效。

參閱圖 3，為本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿 1 之一第二較佳實施例，其大致與該第一較佳實施例相同，該高爾夫球桿 1 同樣包含一桿體 11，該桿體 11 具有一本體部 111，及一感溫變色部 112。而不同之處是在於，該第二較

佳實施例中，是將一塑膠材料及一感溫變色材料混合成一感溫變色混合料，並先將該感溫變色混合料予以成型為該感溫變色部 112，再設置於該桿體 11 之本體部 111 上，而在此該感溫變色部 112 是以一預先藉由該感溫變色混合料製作成型之高爾夫球桿 1 之手把為例。

該塑膠材料是熱塑性聚氨酯(Thermoplastic Polyurethane, TPU)、矽膠或是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene, ABS)其中之一，該感溫變色材料是粒徑約為 0.01mm 之感溫粉，且該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塑膠材料的重量比範圍是 1:190~1:210，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是 -15°C ~70°C。

藉由上述，而能夠事先將該感溫變色混合料成型為高爾夫球桿 1 之組裝配件，如手把等部位，並予以裝設在該桿體 11 之本體部 111 上。

參閱圖 4、5，為本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿頭 2 之一第一較佳實施例，其中，該高爾夫球桿頭 2 是用以接設於一高爾夫球桿 1 之一桿體 11 上，包含一球頭本體 21，該球頭本體 21 具有一本體部 211，及一感溫變色部 212。並預先將一塗裝材料及一感溫變色材料混合成一感溫變色混合料。再將該感溫變色混合料鋪佈塗覆於該球頭本體 21 之本體部 211 上，而於該本體部 211 上形成層狀固定貼附之該感溫變色部 212，其中，該塗裝材料是水性或油性之油墨或是透明漆，該感溫變色材料是粒徑約為 0.01mm 之感

溫粉，且該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塗裝材料的重量比範圍是 1:3~1:5，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是 -15°C~70°C。

藉此，當該感溫變色混合料是以感溫變色材料與透明漆混合時，即可以利用塗裝等附著之方式將商標或圖示塗佈至該高爾夫球桿頭 2 之本體部 211 的頂面上而形成感溫變色部 212，以便於在擊球時能直接觀看到該感溫變色部 212 上之圖案的色彩變化。當該感溫變色混合料是以感溫變色材料與油墨混合時，即可利用移印的方式，或利用網印搭配雷射雕刻之方式印製，而使該感溫變色部 212 附著於該球頭本體 21 之本體部 211 的背坑處(cavity)的表面上，以增添該處不同之感溫變色效果。在此加以說明的是，於本較佳實施例中，是將該感溫變色部 212 附著於該本體部 211 之局部頂面為例，但亦可以是將該感溫變色混合料塗覆於該本體部 211 之所有外表面上，而使該感溫變色部 212 完全包覆於該本體部 211 之外表面。但如上述該感溫變色混合料塗覆或印製於該球頭本體 21 之本體部 212 上之形態，為一般具相關背景者所易於思及而變化轉用，故其塗覆或設計之態樣，不應以本較佳實施例之特定態樣而圍限。

於本較佳實施例中，該感溫粉是具有特定之色調，如紅色、玫瑰紅、桃紅色、咖啡色、朱紅色、橘色、黃色、草綠色、天空藍、土爾其藍、藍色、深藍色、紫羅藍、黑色等色調可供選擇，並具有一設定之標準溫度區間，而使得該感溫變色混合料之色彩於該標準溫度區間內是隨著越

低溫而越明顯，越高溫時就越不明顯，當環境溫度是低於該標準溫度區間時，則使該感溫變色混合料顯現出較鮮豔之色彩，而使得該感溫變色部 212 顯現出不同之顏色，反之，在環境溫度高於該標準溫度時，該感溫變色混合料則以較淺色或是無色呈現，而使原本該本體部 211 表面的色彩再度呈現。

值得一提的是，上述是以一種特定色調之感溫粉與該塑膠材料混合成該感溫變色混合料為例，但亦可以是添加有多種不同色調之感溫粉，並使每一種色調之感溫粉具有不同之標準溫度區間，因此能隨著環境溫度之變化而具有多段變色之效果。

當使用本發具感溫變色功能之高爾夫球桿頭 2 時，由於在該球頭本體 21 之該感溫變色部 212 附著處，即能藉由該感溫變色混合料相對不同之環境溫度變化而呈現出不同之顏色變化。

參閱圖 6，為本發具感溫變色功能之高爾夫球桿頭 2 之一第二較佳實施例，其大致與前述該高爾夫球桿頭 2 之第一較佳實施例相同，該高爾夫球桿頭 2 同樣包含一球頭本體 21，該球頭本體 21 具有一本體部 211，及一感溫變色部 212。而不同之處在於，該第二較佳實施例中，是將一塑膠材料及一感溫變色材料混合成一感溫變色混合料，並先將該感溫變色混合料予以成型為該感溫變色部 212，再設置於該球頭本體 21 之本體部 211 上。而於本較佳實施例中，該本體部 211 是一球頭殼座，而該感溫變色部 212 則是一蓋

設於該球頭殼座上的球頭頂蓋，並是將該感溫變色混合料預先成型為該球頭頂蓋後，再蓋設於該球頭殼座上，因此，該球頭頂蓋即具有感溫變色之效果。

該塑膠材料是熱塑性聚氨酯(Thermoplastic Polyurethane, TPU)、矽膠或是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物(Acrylonitrile-Butadiene-Styrene, ABS)其中之一，該感溫變色材料是粒徑約為 0.01mm 之感溫粉，且該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塑膠材料的重量比範圍 1:190~1:210，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是-15°C~70°C。

綜上所述，本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿及球桿頭是藉由該高爾夫球桿 1 或是該高爾夫球桿頭 2 上設置由該感溫變色混合料製成之感溫變色部 112、212，因此當使用者在擊球使用時，藉由該桿體 11 及球頭本體 21 上之感溫變色部 112、212 相對於不同環境溫度下的色彩變化，而更能增添使用者擊球時之樂趣，並吸引使用者之注意力以增進其購買慾，因此而能增加該高爾夫球桿產品在市場上之競爭力，同時提升該產品之整體附加價值，故確實能達到本發明之功效。

惟以上所述者，僅為本發明之四個較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是一立體示意圖，說明本發明具感溫變色功能之

高爾夫球桿搭配一球桿頭之一第一較佳實施例的態樣；

圖 2 是一部份剖視示意圖，配合說明圖 1；

圖 3 是一立體示意圖，說明本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿搭配一球桿頭之一第二較佳實施例的態樣；

圖 4 是一立體示意圖，說明本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿頭搭配一球桿之一第一較佳實施例的態樣；

圖 5 是一部份剖視示意圖，配合說明圖 4；及

圖 6 是一立體示意圖，說明本發明具感溫變色功能之高爾夫球桿頭搭配一球桿之一第二較佳實施例的態樣。

【主要元件符號說明】

1	高爾夫球桿	2	高爾夫球桿頭
11	桿體	21	球頭本體
111	本體部	211	本體部
112	感溫變色部	212	感溫變色部

五、中文發明摘要：

一種具感溫變色功能之高爾夫球桿及球桿頭，具有一本體部，及一設置於該本體部上的感溫變色部，該感溫變色部是由一感溫變色混合料製成，藉此，而能使該高爾夫球桿或是該球桿頭之感溫變色部能相對不同環境溫度變化呈現不同之顏色，因此可以增添該球桿及球桿頭之不同外觀顏色變化，以增加使用時之樂趣與新奇感，並引起使用者之注意及購買慾，更提升其整體附加價值。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具感溫變色功能之高爾夫球桿，包含一桿體，該桿體具有一本體部，及一設置於該本體部上的感溫變色部，該感溫變色部是由一感溫變色混合料製成，而能相對不同環境溫度變化呈現不同之顏色。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色混合料是由一塗裝材料及一感溫變色材料混合而成，並將該感溫變色混合料鋪佈於該桿體之本體部上，而於該本體部上形成層狀固定貼附之該感溫變色部。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色混合料是由一塑膠材料及一感溫變色材料混合而成，並先將該感溫變色混合料予以成型為該感溫變色部之後，再設置於該桿體之本體部上。
4. 依據申請專利範圍第 2 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該塗裝材料是選自於下列所構成之群組：油墨、透明漆，而該感溫變色材料是感溫粉。
5. 依據申請專利範圍第 4 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色材料與該塗裝材料的重量比範圍是 1:3~1:5。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色混合料是以感溫變色材料與透明漆混合時，該感溫變色部是藉由將該感溫變色混合料塗裝附著於該桿體之本體部上而形成。

7. 依據申請專利範圍第 5 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色混合料是以感溫變色材料與油墨混合時，該感溫變色部是藉由將該感溫變色混合料印製附著於該桿體之本體部上而形成。
8. 依據申請專利範圍第 3 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該塑膠材料是選自於下列所構成之群組：熱塑性聚氨酯、矽膠、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，而該感溫變色材料是感溫粉。
9. 依據申請專利範圍第 8 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色材料與該塑膠材料的重量比範圍是 1:190~1:210。
10. 依據申請專利範圍第 1 至 9 項任一項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿，其中，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是 $-15^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。
11. 一種具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，包含一球頭本體，該球頭本體具有一本體部，及一設置於該本體部上的感溫變色部，該感溫變色部是由一感溫變色混合料製成，而能相對不同環境溫度變化呈現不同之顏色。
12. 依據申請專利範圍第 11 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料是由一塗裝材料及一感溫變色材料混合而成，並將該感溫變色混合料鋪佈於該球頭本體之本體部上，而於該本體部上形成層狀固定貼附之該感溫變色部。
13. 依據申請專利範圍第 11 項所述具感溫變色功能之高爾夫

球桿頭，其中，該感溫變色混合料是由一塑膠材料及一感溫變色材料混合而成，並先將該感溫變色混合料予以成型為該感溫變色部之後，再設置於該球頭本體之本體部上。

14. 依據申請專利範圍第 12 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該塗裝材料是選自於下列所構成之群組：油墨、透明漆，而該感溫變色材料是感溫粉。
15. 依據申請專利範圍第 14 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塗裝材料的重量比範圍是 1:3~1:5。
16. 依據申請專利範圍第 15 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料是以感溫變色材料與透明漆混合時，該感溫變色部是藉由將該感溫變色混合料塗裝附著於該球頭本體之本體部上而形成。
17. 依據申請專利範圍第 15 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料是以感溫變色材料與油墨混合時，該感溫變色部是藉由將該感溫變色混合料印製附著於該球頭本體之本體部上而形成。
18. 依據申請專利範圍第 13 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該塑膠材料是選自於下列所構成之群組：熱塑性聚氨酯、矽膠、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，而該感溫變色材料是感溫粉。
19. 依據申請專利範圍第 18 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該球頭本體之本體部是一球頭殼座，而

該感溫變色部是一蓋設於該球頭殼座上的球頭頂蓋。

20. 依據申請專利範圍第 18 項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料中之感溫變色材料與該塑膠材料的重量比範圍是 1:190~1:210。
21. 依據申請專利範圍第 11 至 20 項任一項所述具感溫變色功能之高爾夫球桿頭，其中，該感溫變色混合料之感溫變色範圍是 $-15^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 。

十一、圖式：

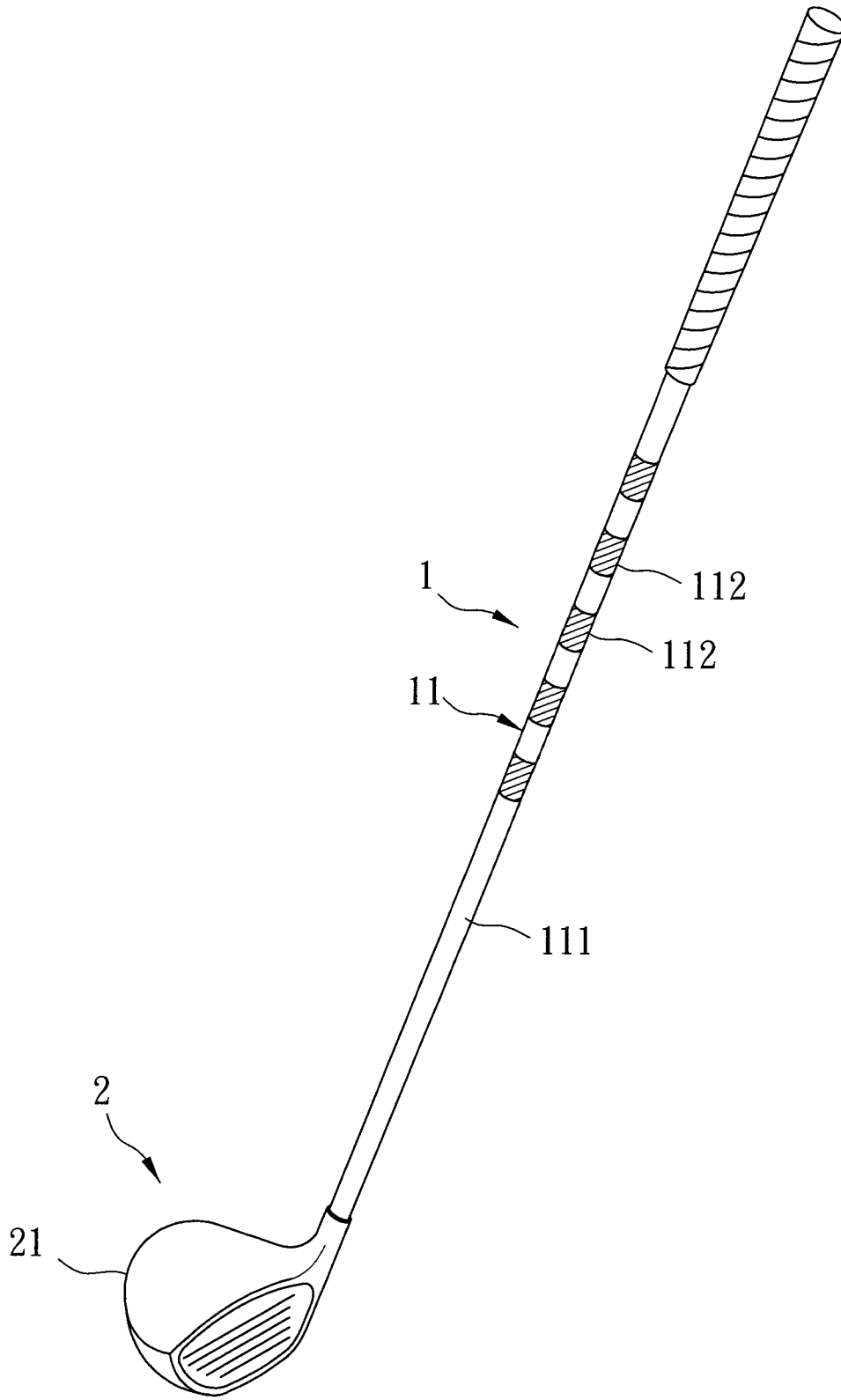


圖 1

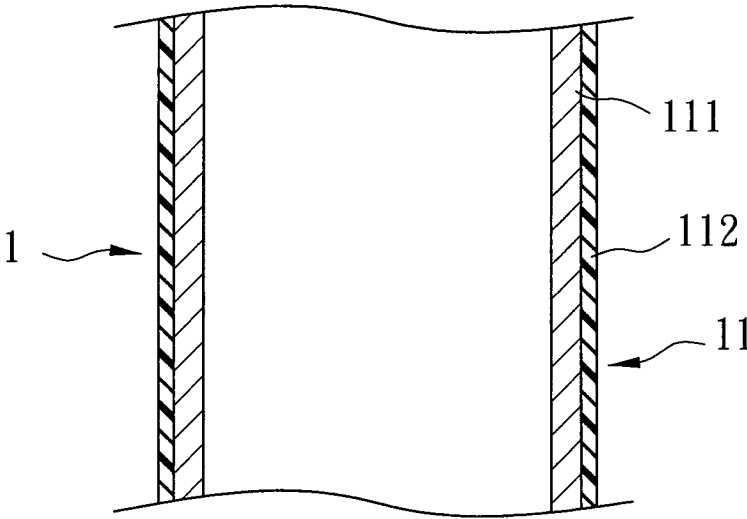


圖 2

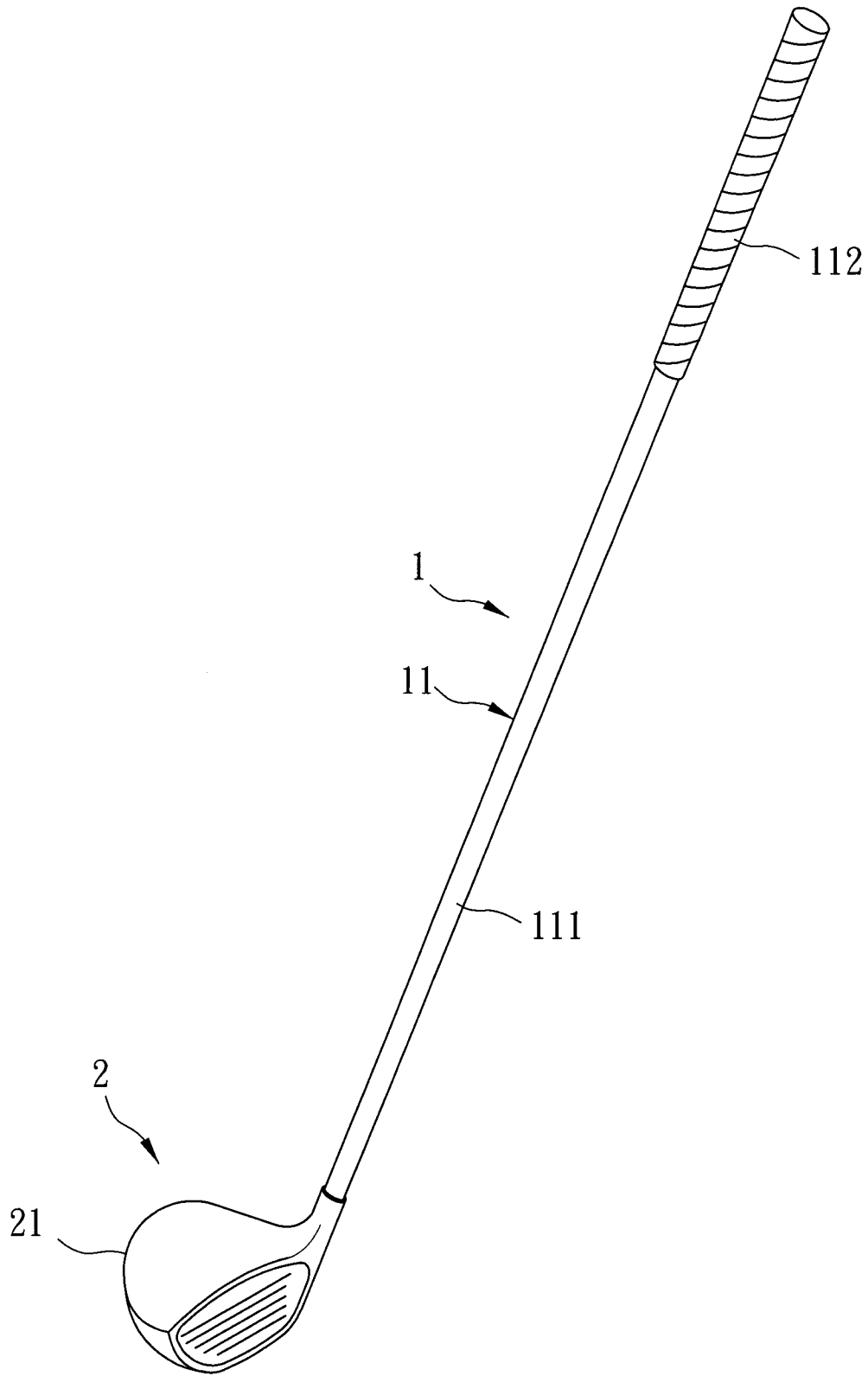


圖 3

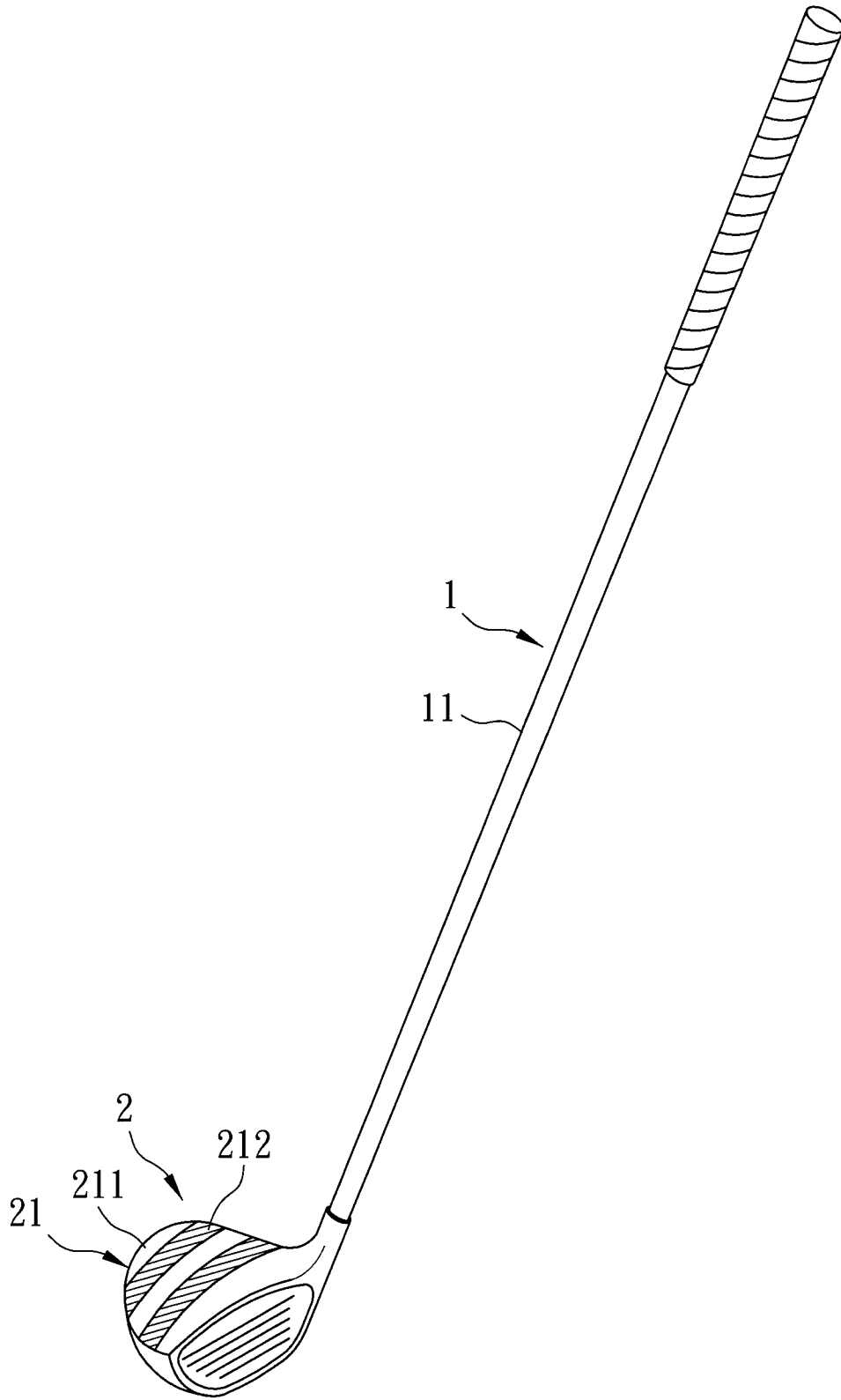


圖 4

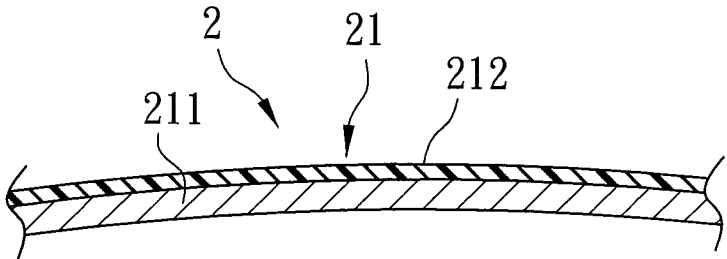


圖 5

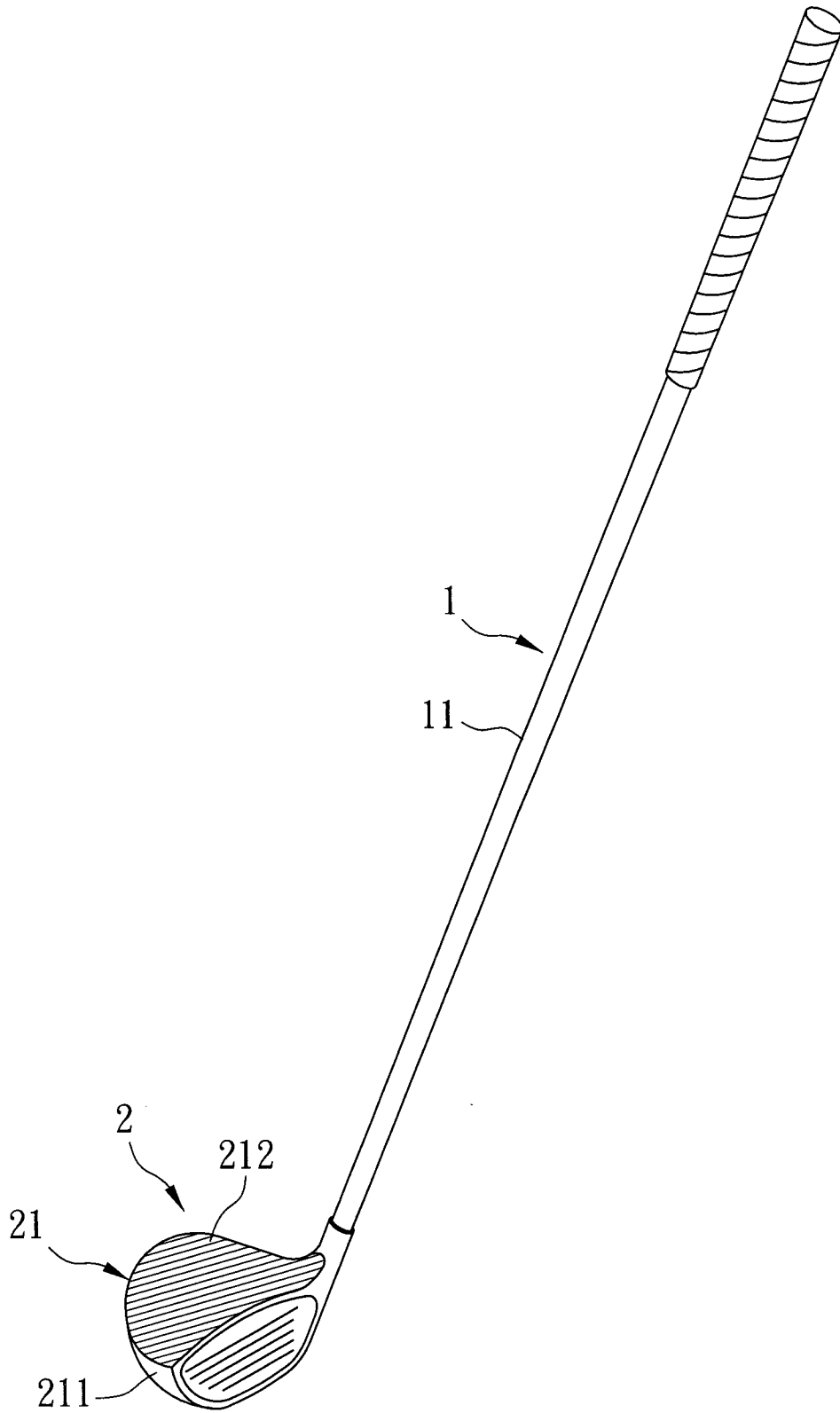


圖 6

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	高爾夫球桿	112	感溫變色部
11	桿體	2	高爾夫球桿頭
111	本體部	21	球頭本體

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：