



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 新型說明書公告本

(11) 證書號數：TW M660708 U

(45) 公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 21 日

(21) 申請案號：113203075

(22) 申請日：中華民國 113 (2024) 年 03 月 27 日

(51) Int. Cl. : *A63B53/00 (2015.01)*

(71) 申請人：林宜弘(中華民國) (TW)

新北市新店區環河路 176 號 22 樓

(72) 新型創作人：林宜弘 (TW)

(74) 代理人：廖俊龍

申請專利範圍項數：23 項 圖式數：5 共 15 頁

(54) 名稱

高爾夫球桿之桿身結構

(57) 摘要

本創作係提供一種高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其改進方案之一的特徵在於：該本體外包覆一層金屬薄片材質，所述金屬薄片材質包覆於該本體後整體的橫向截面類似年輪結構，如是，該金屬薄片材質包覆於該本體後的一端與握柄組接；另一端與桿頭組接，賦予高爾夫球桿彈性佳及韌性強，提供揮桿過程的遠程與精準度易於操控之效果。

指定代表圖：

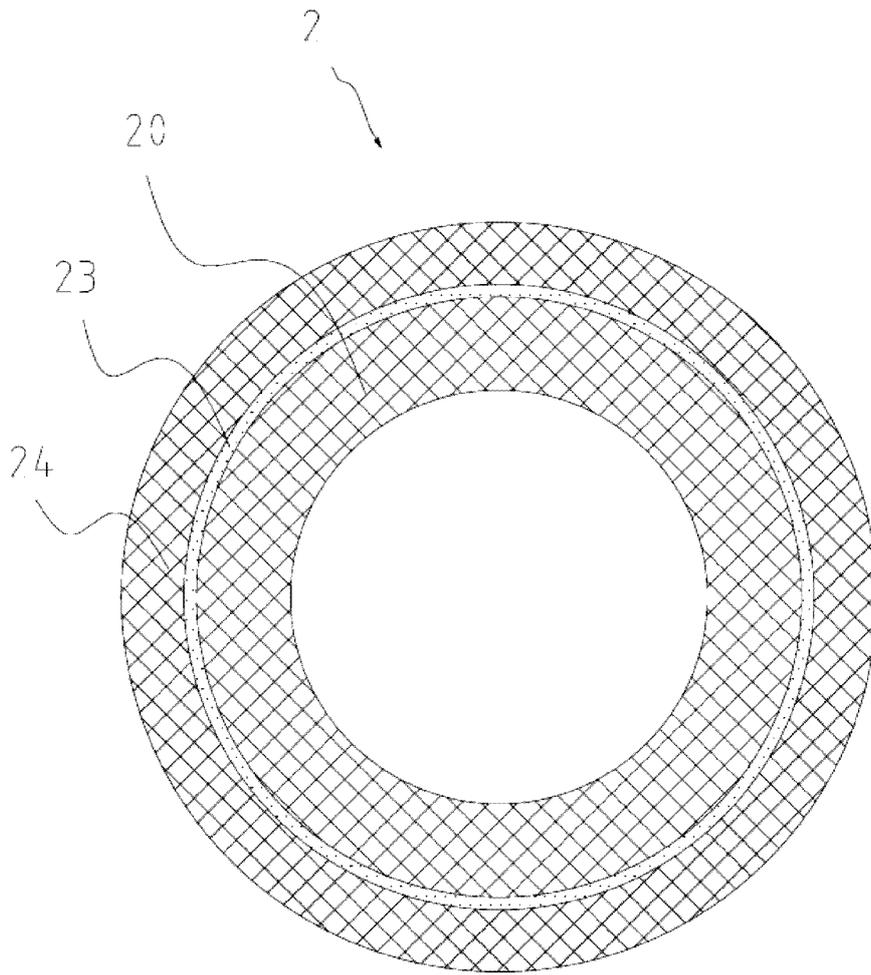
符號簡單說明：

2:桿身

20:本體

23:金屬薄片材質

24:碳纖維材質



【圖3】



公告本

M660708

【新型摘要】

【中文新型名稱】

高爾夫球桿之桿身結構

【中文】

本創作係提供一種高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其改進方案之一的特徵在於：該本體外包覆一層金屬薄片材質，所述金屬薄片材質包覆於該本體後整體的橫向截面類似年輪結構，如是，該金屬薄片材質包覆於該本體後的一端與握柄組接；另一端與桿頭組接，賦予高爾夫球桿彈性佳及韌性強，提供揮桿過程的遠程與精準度易於操控之效果。

【指定代表圖】 圖 3。

【代表圖之符號簡單說明】

2: 桿身

20: 本體

23: 金屬薄片材質

24: 碳纖維材質

【新型說明書】

【中文新型名稱】

高爾夫球桿之桿身結構

【技術領域】

【0001】 本創作有關一種高爾夫球桿之桿身結構，特別是指一種兼具金屬材質和碳纖維材質兩種不同材質的優點於一起之特性，能夠賦予桿身彈性佳及韌性強，使得揮桿過程的遠程與精準度易於操控之高爾夫球桿之桿身結構。

【先前技術】

【0002】 高爾夫球運動根據不同的擊球要求所採用的高爾夫球桿會有不同，因此在高爾夫球桿上的桿頭也會有不同形式的設計，例如一開始的「揮桿」要使擊球落到距果嶺上的洞口較近位置，該桿頭的形狀則會與已經在果嶺之洞口附近的「推桿」設計不同，此類桿頭的設計已經有很多創新構造。而對於高爾夫球桿之桿身，從早期金屬材質製造到碳纖維材質製造，至目前採金屬材質加上碳纖維材質製造也不斷的在改良，藉以提供喜歡高爾夫球運動者更多樣化的選擇。

【0003】 惟，所述高爾夫球桿之桿身在「推桿」與「揮桿」使用時，使用者本身的手感與力道對於控球的準度及穩定性非常的重要，除經常性的練習外，高爾夫球桿之桿頭與桿身材質相互間配合的影響也有直接的關係，例如桿身採用金屬材質因為較重，不論在「推桿」或「揮桿」所預想的擊球後的軌跡滾動穩定性較佳(但球的滾動或是騰空飛行的距離則較近)；若桿身採用碳纖維材質因較輕，不論在「推桿」或「揮桿」所預想的擊球後球的滾動或是騰空飛行的距離會較遠(但球的軌跡滾動穩定性則較差)，基於此，個人隨著自身擊球姿勢的重心與力道不同選擇適合的桿身(金屬材質或碳纖維材質)似乎較能夠達到理想的控球。然而，對於喜好高爾夫球運動的初學者很難根據自身擊球姿勢的重心與力道來選擇適合的桿身(金屬材質或碳纖維材質)，而對有經驗者雖然已經能夠選擇適合自身使用的桿身，但是，受限於桿身為金屬材質或碳纖維材質，「推桿」或「揮桿」所預

想的擊球後球的滾動不易操控，尤其在「揮桿」過程的軌跡滾動穩定性或遠程與精準度更是難於操控。

【0004】 再者，前述高爾夫球桿之桿身採金屬材質加上碳纖維材質，雖然提供高爾夫球運動者另一種選擇，從表面上似乎能夠發揮前述金屬材質加上碳纖維材質的特色，但是實際上並非如此，請配合圖1進一步了解，該種桿身5的結構包括：內層的碳纖維層51及外層的金屬層52，其中該碳纖維層51由具有不同角度的碳纖維所組成；該金屬層52是以金屬絲螺旋式纏繞於該碳纖維層51外表面，因此，整體結構該內層碳纖維層51與該金屬層52之間存在間隙，如是，「推桿」或「揮桿」所預想的擊球後球的滾動同樣不易操控，尤其在「揮桿」過程軌跡滾動的穩定性或遠程與精準度也是難於操控，主要原因在於擊球後整個桿身5的碳纖維層51之受力僅僅部分由該金屬層52以金屬絲螺旋式纏繞於該碳纖維層51外表面所吸收，絕大部分受力則由所存在的金屬絲間隙穿透爆出，無法發揮該金屬絲加在該碳纖維層51外表面所要達到有效吸收擊球時衝擊受力的效果，對高爾夫球的控球效果基本上與未纏繞前相當。

【0005】 有鑑於此，本案創作人乃秉持從事複合材料多年研究之經驗，幾經研究而開創出本創作。

【新型內容】

【0006】 本創作之目的，即在提供一種高爾夫球桿之桿身結構，所述桿身結構兼具金屬材質和碳纖維材質特性，能夠賦予桿身彈性佳及韌性強，且其中該金屬材質採薄片設計與全面包覆的設置，不但可以有效解決不同材質接觸面之間的層間剝離，更能夠提供擊球受力衝擊時全面有效吸收受力衝擊，而不會如習知者以金屬絲螺旋式纏繞受力從間隙穿透無法吸收受力衝擊的問題，從而使得高爾夫球桿的揮桿過程的遠程與精準度易於操控。

【0007】 為了實現上述目的，本創作高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其改進方案之特徵在於：該本體外包覆一層金屬薄片材質，所述金屬薄片材質包覆於該本體後整體的橫

向截面類似年輪結構，如是，該金屬薄片材質包覆於該本體後的一端與握柄組接；另一端與桿頭組接，能夠提供高爾夫球桿彈性佳及韌性強之效果。

【0008】 依據上述特徵，其中該層金屬薄片材質是全面的包覆於該本體上，且該金屬薄片材質的厚度為0.4mm以下，藉由該金屬薄片材質能夠有效解決所包覆的不同材質間，膨脹系數極大差異特性造成的層間剝離，亦即，藉該金屬薄片材質體積變化相對較小的特性，當包覆對象為碳纖維材質時，所述金屬薄片材質將因所產生的層間剝離應力相對也變小，而能夠有效解決不同材質(碳纖維材質和金屬材質)接觸面之間的層間剝離。反之，過厚的金屬層則無法解決接觸面的層間剝離所造成的重大影響，因而，本創作該金屬薄片材質的厚度為0.4mm以下設置，能夠使得所包覆的不同材質間相互接合面的結合性穩固。

【0009】 本創作高爾夫球桿之桿身結構進一步的改進方案，其特徵在於該本體外包覆至少一層相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質，即由該至少一層金屬薄片材質與碳纖維材質相互全面性的包覆於該本體上，整體的橫向截面類似年輪結構。

【0010】 依據上述各個改進方案的特徵，其中該金屬薄片材質可以選自鋁、鋁合金、銅、鋼、鈦、鈦合金、鎂鋁合金之其中一種，且其厚度為0.4mm以下。

【0011】 依據上述各個改進方案的特徵，其中該相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為該層碳纖維材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【0012】 據上述各個改進方案的特徵，其中該相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為該層金屬薄片材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【圖式簡單說明】

【0013】

圖1為習知高爾夫球桿之桿身採金屬材質纏繞在碳纖維材質表面的示意圖。

圖2為具有本創作高爾夫球桿之桿身結構的高爾夫球桿的立體圖。

圖3為本創作高爾夫球桿之桿身結構的第一實施例橫剖視圖。

圖4、圖5係本創作高爾夫球桿之桿身結構的第二和第三實施例橫剖視圖。

【實施方式】

【0014】請參閱圖2為具有本創作高爾夫球桿之桿身結構的高爾夫球桿第一實施例的立體圖，如圖所示，高爾夫球桿1上有本創作的桿身2，該桿身2的結構包括：該本體20，為中空體，具有兩端21,22，由碳纖維所層疊而成，其特徵在於：該本體20外至少包覆一層金屬薄片材質23(圖3至圖5參照)，所述金屬薄片材質23包覆於該本體20後整體的橫向截面類似年輪結構，如是能夠提供該本體20具有較佳的韌性。當該金屬薄片材質23包覆於該本體20後，該本體20一端21用於與握柄3(虛線所示)組接；另一端22用於與桿頭42(如虛線所示)組接。

【0015】本創作桿身2的結構特徵請進一步參閱圖3，該本體20外包覆一層金屬薄片材質23和碳纖維材質24，即由該層碳纖維材質24與該層金屬薄片材質23相互全面性的包覆於該本體20上，整體的橫向截面類似年輪結構，其中該層金屬薄片材質23可以選自鋁、鋁合金、銅、鋼、鈦、鈦合金、鎂鋁合金之其中一種，且其厚度為0.4mm以下。該層碳纖維材質24包覆於的金屬薄片材質23，該層碳纖維材質其厚度大於該層金屬薄片材質23，如是設置該層碳纖維材質24與該層金屬薄片材質23不同材質之膨脹系數差異，使該金屬薄片材質23體積變化相對較小，因此碳纖維層24和金屬層23因體積變化所產生的層間剝離應力相對也變小，可以有效解決不同材質接觸面之間的層間剝離。反之，過厚的金屬層則無法解決接觸面的層間剝離所造成的重大影響，因而能夠使得該層碳纖維材質24與該層金屬薄片材質23相互接合面的結合性穩固。另，該本體20由碳纖維材質製造而成，如是配合本創作該本體20外包覆的金屬薄片材質23和碳纖維材質24，能夠提供該桿身2具有較佳的彈性及韌性。

【0016】因此，本創作高爾夫球桿之桿身2結構如上所述兼具金屬材質和碳纖維材質兩種不同材質的優點於一起之特性，能夠賦予桿身2彈性佳及韌性強，使得揮桿過程的遠程與精準度易於操控，亦即，本創作高爾夫球

桿之本體20外由該層碳纖維材質24與該層金屬薄片材質23相互全面性的包覆，能夠提供「推桿」或「揮桿」所預想的擊球後球的滾動易於操控，尤其在「揮桿」過程的軌跡滾動穩定性或遠程與精準度也易於操控。

【0017】 續請參閱圖4,圖5係本創作高爾夫球桿之桿身結構的第二和第三實施例橫剖視圖，如圖4,5所示，本創作高爾夫球桿之桿身2'和2''的本體20'和20''結構，其中相互全面性包覆的層疊金屬薄片材質23'和23''和碳纖維材質24'和24''，相較前述第一實施例則更為多層，即，顯示金屬薄片材質23'和碳纖維材質24'交互層疊，包覆於該本體20'和20'' 後整體的橫向截面類似年輪結構，皆能夠賦予桿身2',2''彈性佳及韌性強，達到使得揮桿過程的遠程與精準度易於操控效果。

【0018】 綜上所述，本創作高爾夫球桿之桿身結構確能達到創作之目的，符合專利要件，惟，以上所述者，僅為本創作之較佳實施例而已，大凡依據本創作所為之各種修飾與變化，例如：本創作高爾夫球桿之桿身由複數層之金屬薄片材質和碳纖維材質全面性包覆層疊，包覆層疊後的最外層是金屬薄片材質，仍應包含於本專利申請範圍內。

【符號說明】

【0019】

1:高爾夫球桿	2,2',2'': 桿身
3:握柄	
21: 本體的一端	22: 本體的另一端
42:桿頭	
20,20',20'': 本體	23,23',23'': 金屬薄片材質
24,24',24'': 碳纖維材質	

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其特徵在於：該本體外包覆一層金屬薄片材質，所述金屬薄片材質包覆於該本體後整體的橫向截面類似年輪結構。

【請求項2】如請求項1所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該層金屬薄片材質是全面的包覆於該本體上。

【請求項3】如請求項1所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質的厚度為0.4mm以下。

【請求項4】如請求項1所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中進一步於該層金屬薄片材質外包覆至少一層相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質。

【請求項5】如請求項4所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為該層碳纖維材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【請求項6】如請求項4所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為金屬薄片材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【請求項7】如請求項1至6任一項所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該層金屬薄片材質可以選自鋁、鋁合金、銅、鋼、鈦、鈦合金、鎂鋁合金之其中一種。

【請求項8】如請求項1所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由碳纖維材質製造而成。

【請求項9】如請求項1所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由金屬材質製造而成。

【請求項10】一種高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其特徵在於：該本體外包覆至少一層相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質，所述金屬薄片材質和碳纖維材質包覆於該本體後整體的橫向截面類似年輪結構。

【請求項11】如請求項10所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該層碳纖維材質與該層金屬薄片材質是全面的包覆於該本體上。

【請求項12】如請求項10所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為該層碳纖維材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【請求項13】如請求項10所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為金屬薄片材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【請求項14】如請求項10至13任一項所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該層金屬薄片材質可以選自鋁、鋁合金、銅、鋼、鈦、鈦合金、鎂鋁合金之其中一種。

【請求項15】如請求項10所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由碳纖維材質製造而成。

【請求項16】如請求項10所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由金屬材質製造而成。

【請求項17】一種高爾夫球桿之桿身結構，該桿身結構係包括：本體，為中空體，具有兩端，其特徵在於：該本體外包覆至少一層相互層疊的金屬薄片材質和碳纖維材質，且該層碳纖維材質的厚度大於該層金屬薄片材質，所述金屬薄片材質和碳纖維材質包覆於該本體後整體的橫向截面類似年輪結構。

【請求項18】如請求項17所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該層碳纖維材質與該層金屬薄片材質是全面的包覆於該本體上。

【請求項19】如請求項17所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為該層碳纖維材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

【請求項20】如請求項17所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該金屬薄片材質和碳纖維材質於複數層疊時，最外層為金屬薄片材質，且其中該金屬薄片材質有重複疊層時，該重複疊層的厚度為0.4mm以下。

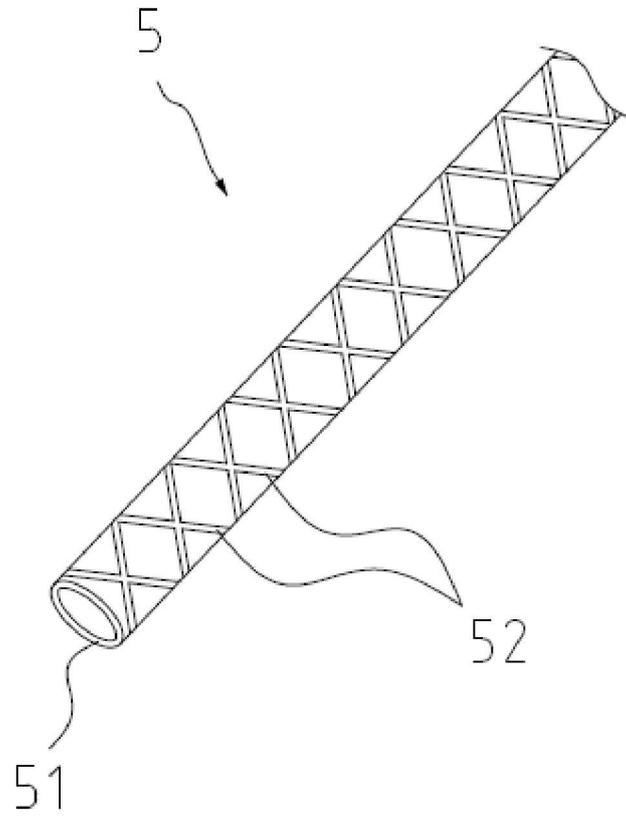
【請求項21】如請求項17至20任一項所述之高爾夫球桿之桿身結構，其

中該層金屬薄片材質可以選自鋁、鋁合金、銅、鋼、鈦、鈦合金、鎂鋁合金之其中一種。

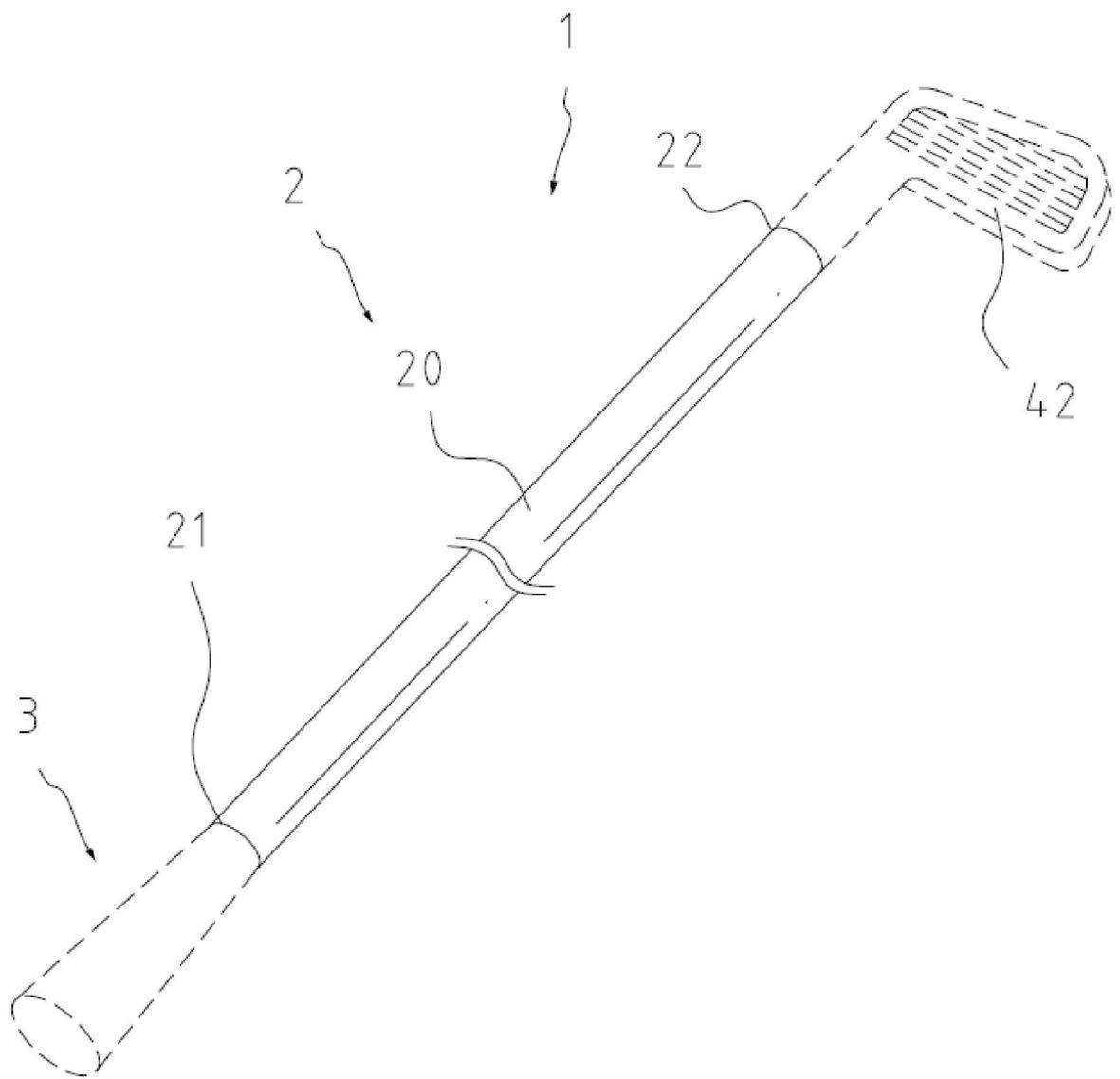
【請求項22】如請求項17所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由碳纖維材質製造而成。

【請求項23】如請求項17所述之高爾夫球桿之桿身結構，其中該本體由金屬材質製造而成。

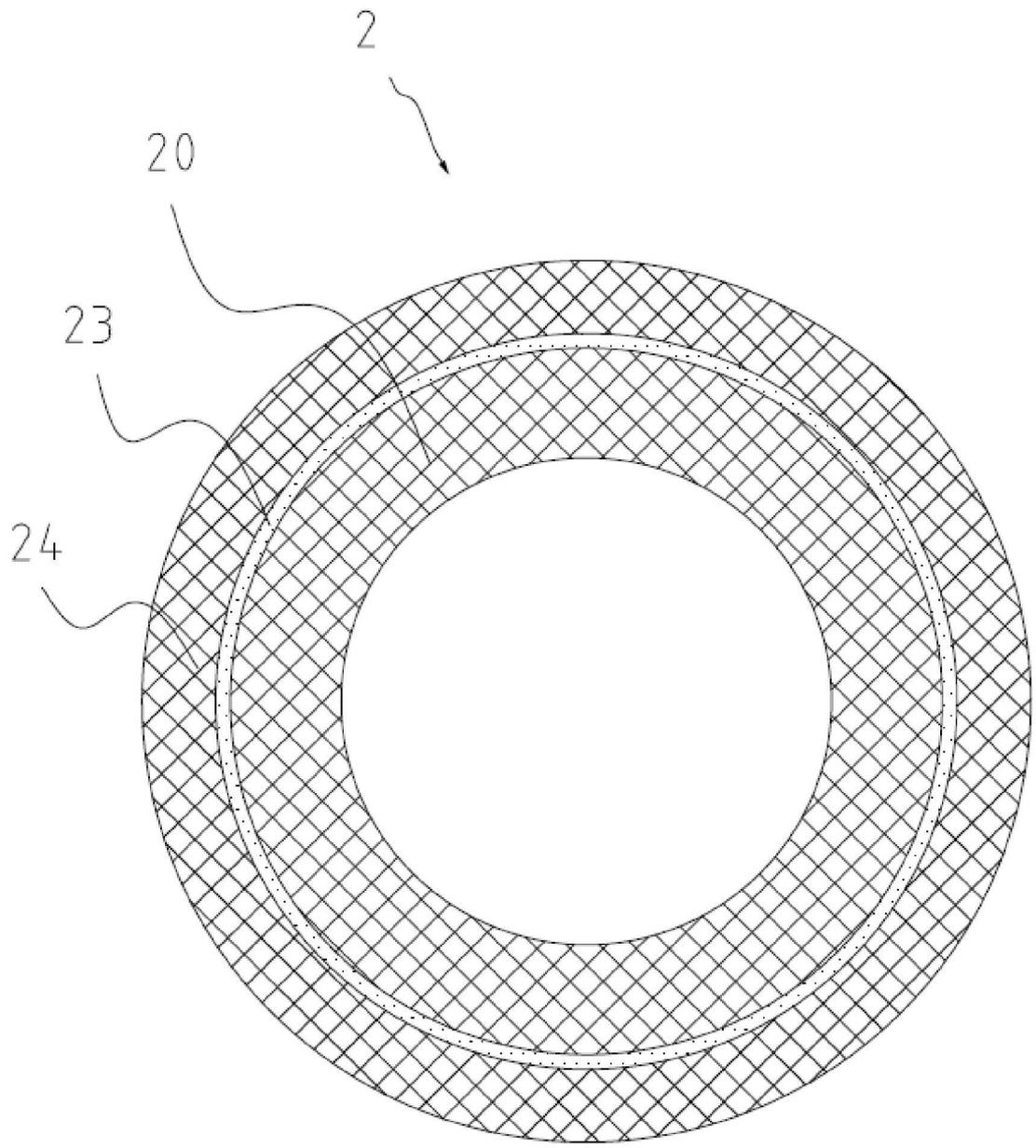
【新型圖式】



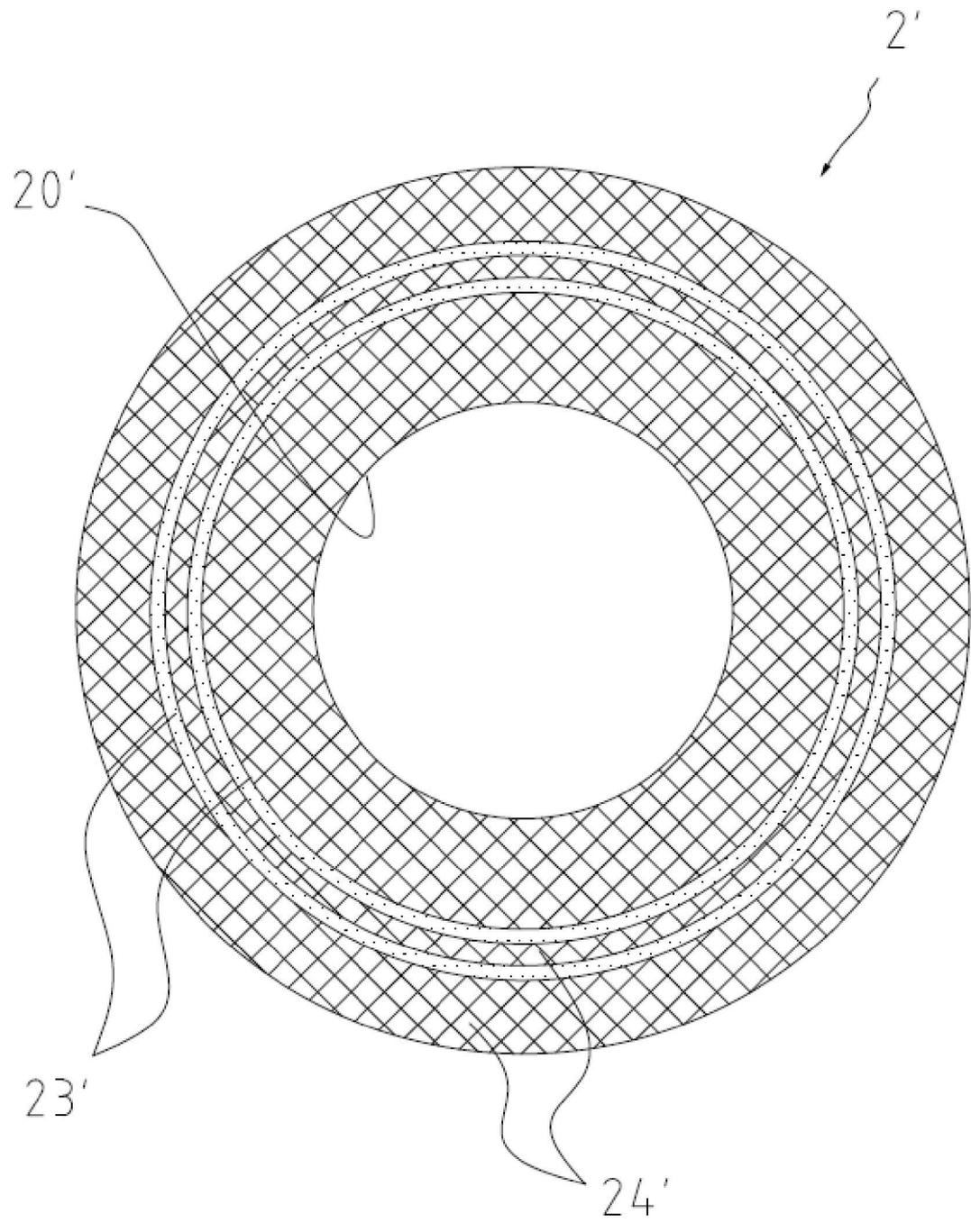
【圖1】



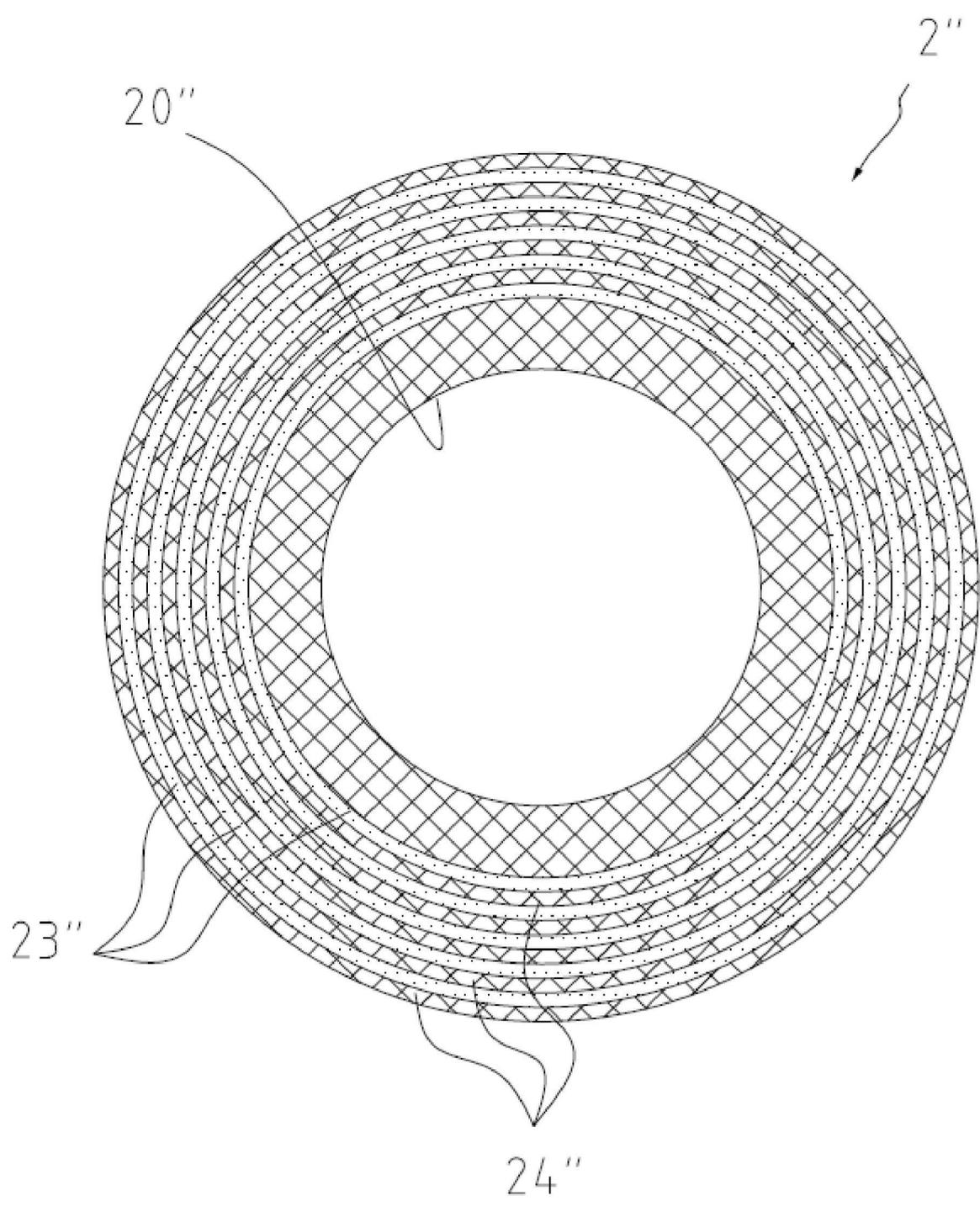
【圖2】



【圖3】



【圖4】



【圖5】