



(21)申請案號：107217571

(22)申請日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 25 日

(51)Int. Cl. : A63B37/02 (2006.01)

A63D3/00 (2006.01)

(71)申請人：藍祺豐(中華民國) LAN, CHI-FENG (TW)

桃園市桃園區慈德街 160 號 11 樓

(72)新型創作人：藍祺豐 LAN, CHI-FENG (TW)；黃啟豪 HUANG, CJI-HAO (TW)；楊雅梅 YANG, YA-MEI (TW)

(74)代理人：陳思源

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：2 共 12 頁

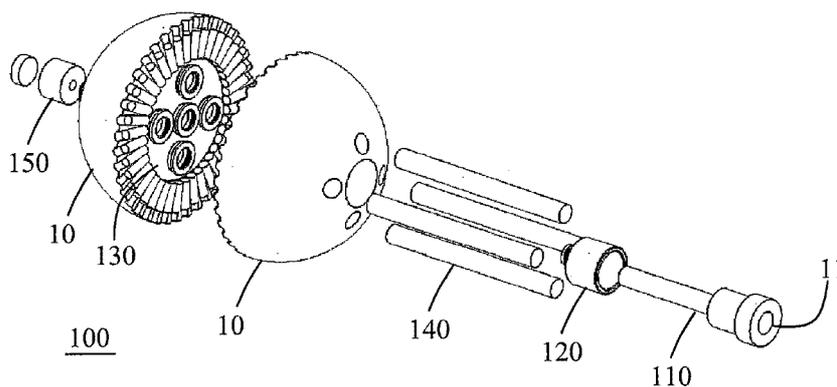
(54)名稱

保齡球球心

(57)摘要

一種保齡球球心，包括一轉盤、一中心軸承、一指孔套桿及多個連接柱。中心軸承是連接於該轉盤中心。指孔套桿是與該中心軸承連接。連接柱是穿過轉盤而設置，並且與該指孔套桿平行設置。

指定代表圖：



符號簡單說明：

10 . . . 球體

11 . . . 指孔

100 . . . 保齡球球心

110 . . . 指孔套桿

120 . . . 中心軸承

130 . . . 轉盤

140 . . . 連接柱

150 . . . 底部軸承

圖1A

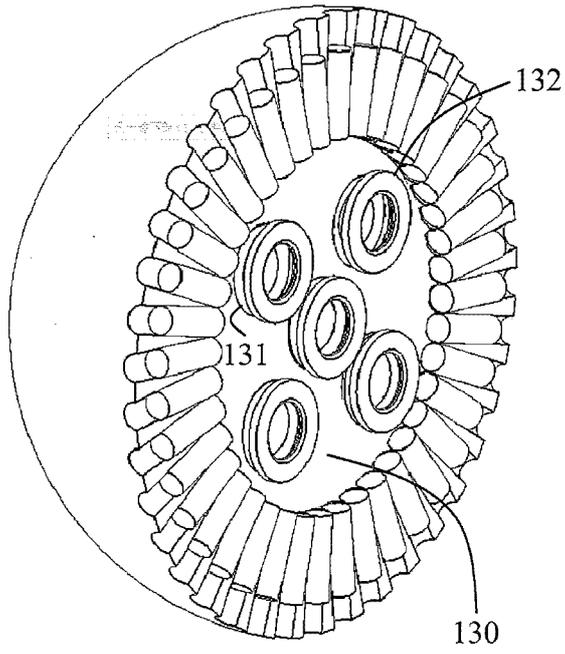


圖 1B

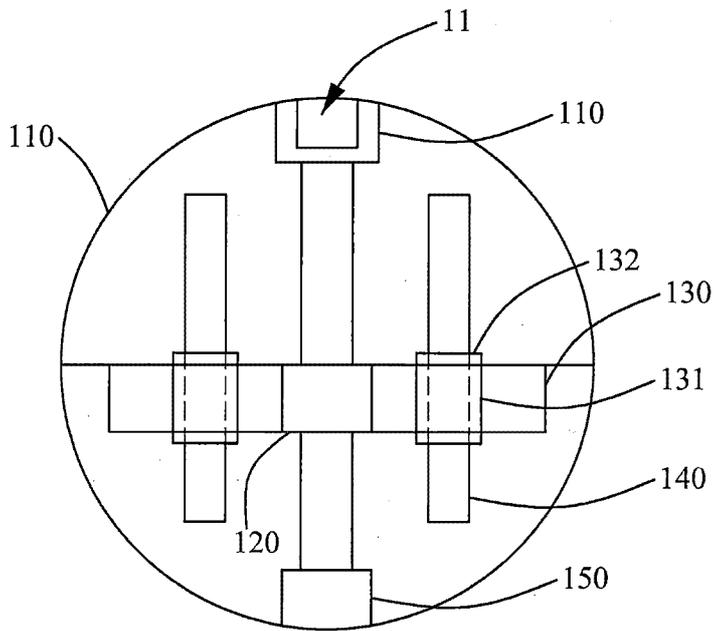


圖 1C

【新型圖式】

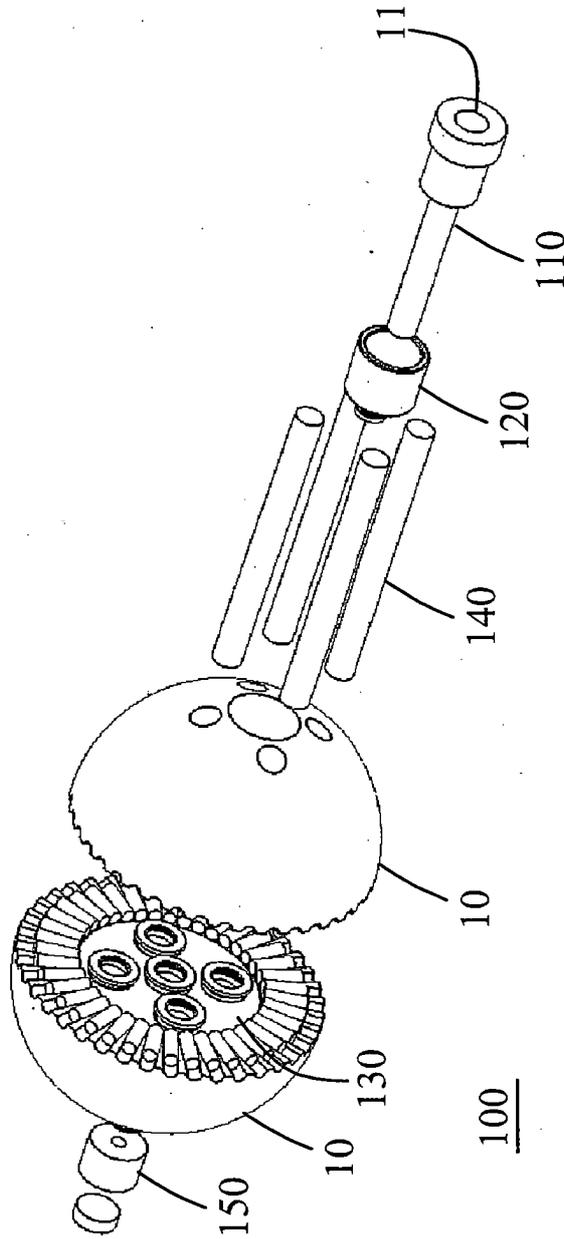


圖1A

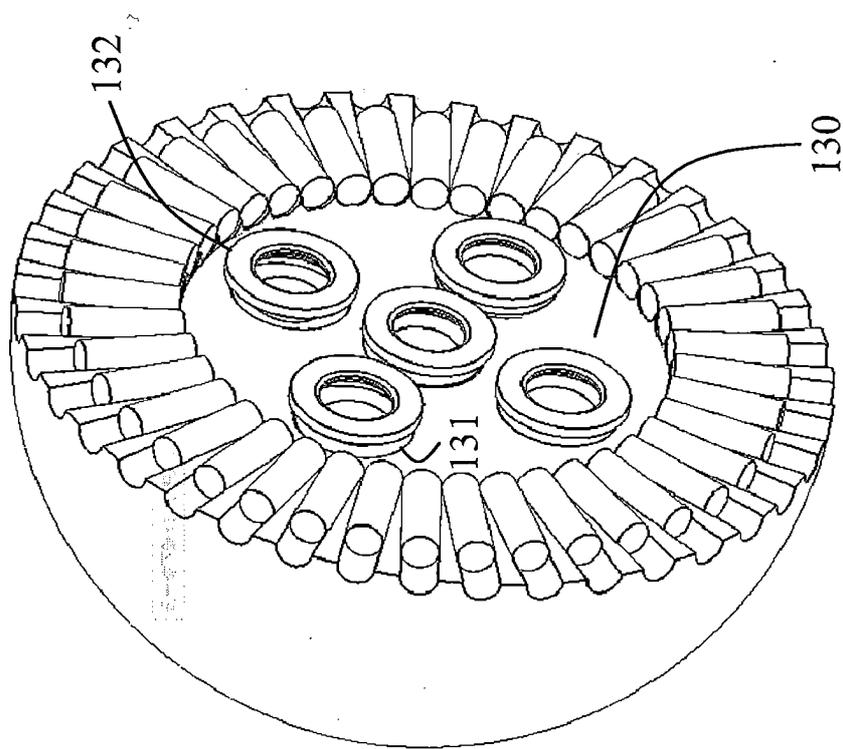


圖1B

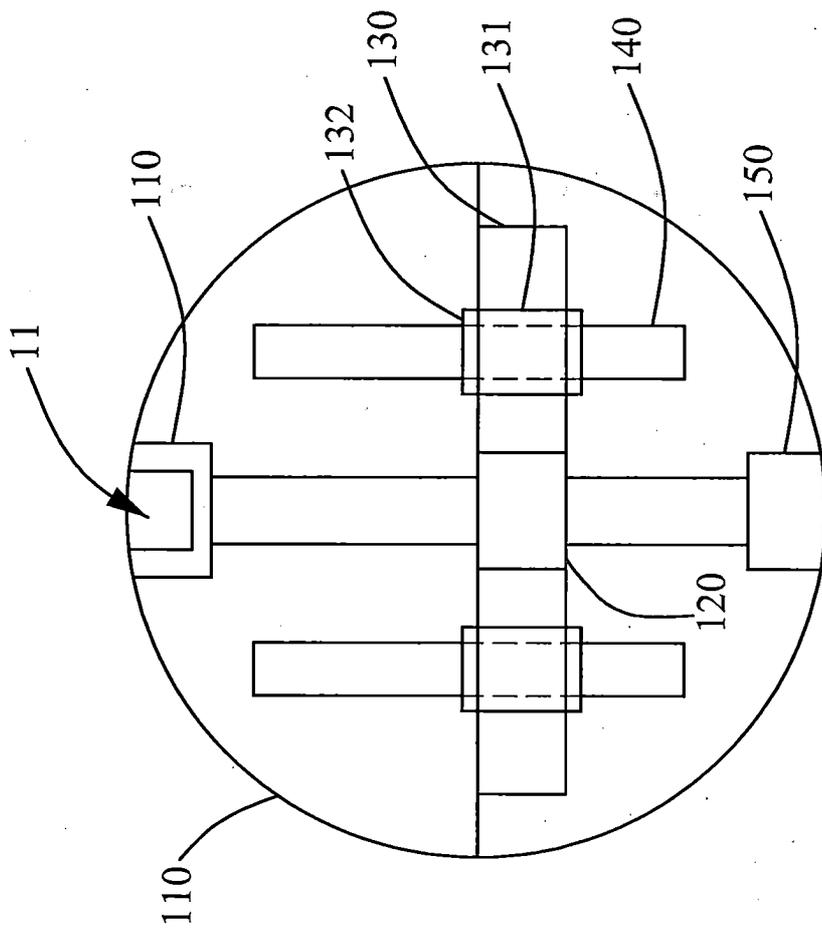


圖1C

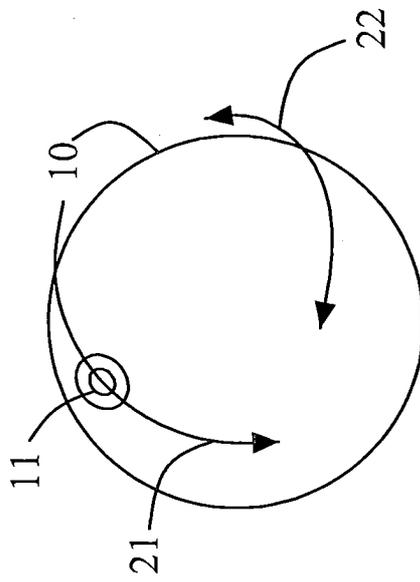


圖2

【新型說明書】

【中文新型名稱】 保齡球球心

【英文新型名稱】 CORE OF BOWLING BALL

【技術領域】

一種保齡球球心，特別是一種具有轉盤的保齡球球心。

【先前技術】

10瓶制保齡球，在中文中也簡稱保齡球（bowling），是由持球者使球（稱為保齡球）延著木製球道或是合成（聚氨酯）球道，朝著球道終端排成正三角形的十個球瓶使球旋轉前進，目標是要擊倒球瓶的運動。在保齡球上有三個球孔，可以讓持球者持球時將手指插入球中，而球的重量也是持球者而異。許多國家有職業保齡球的保齡球賽，全世界約有上百萬人玩保齡球。

在保齡球運動中，主要常見的球路，分別為「直球」（straight）、「曲球」（hook）、「飛碟球」（UFO、helicopter、spinning）。直球(Straight)：剛開始接觸保齡球的新手先學會的一種球路，在球道行進時呈一直線，而球面旋轉則順著球行進方向旋轉。曲球(Hook)：又稱「勾球」，這種球路與直球的不同在於，有比直球有更大的破壞力，而在球道行進時前半部與直球相同，一直到接近球瓶的時候，會向左偏移。飛碟球(UFO、Helicopter、Spinning)：此球路由臺灣職業保齡球選手所創作的一種打法技巧，所以這球路是大部分的臺灣保齡球玩家所運用的一種球路。它行進時與直球相同，但球面旋轉呈水平方式旋轉，也比直球更有強大的破壞力。

飛碟球的技巧是在投出保齡球時，以手腕的轉動技巧對保齡球施加橫向的作用力，使保齡球滾動時帶有橫向的旋轉，當球與球瓶接觸時，透過橫向的作用力可將球瓶擊飛，利用球瓶的不規則互相碰撞進而達到全倒的目的，也就是飛碟球可有效提高全倒的機率。

由於此球路在國際上一直被識為所謂的幸運全倒 Lucky all down，在國際上並不被認同，其中韓國更因此限制其選手禁練飛碟球。根據美國保齡球大學之研究，在邏輯的推算中球體與球瓶子間的關係必須是有一定性的規則邏輯擊倒，其道理如同骨牌效應，才視為正確擊倒。

然而，儘管飛碟球是一種可提高得分的技巧，但是實際上投出飛碟球的手腕技巧並不符合人體工學，容易產生運動傷害，特別是手腕與關節的部分容易有腫大的症狀。另一方面，受限於生理構造上的差異，東亞人種比較容易學習與使用飛碟球的技巧，反之白人與黑人幾乎無法使用飛碟球的技巧。因此，如何克服上述問題，讓玩家更容易投出飛碟球而不會造成運動傷害，並且讓任何人都可輕易投出飛碟球，便是本領域具通常知識者值得去思量地。

【新型內容】

本創作提供一種保齡球球心，能夠讓玩家以常規技巧便可投出飛碟球，可大幅減輕投飛碟球所產生的運動傷害。

本創作提供一種保齡球球心，包括一轉盤、一中心軸承、指孔套桿及多個連接柱。中心軸承是連接於該轉盤中心。指孔套桿是與該中心軸承連接。連接柱是穿過轉盤而設置，並且與該指孔套桿平行設置。

上述之保齡球球心，其中，該保齡球球心是包覆於一球體中，其中該指孔套桿的一端與該球體表面切齊。

上述之保齡球球心，其中，該中心軸承與該指孔套桿是設置於該球體上的中心軸上。

上述之保齡球球心，其中，該連接柱是貫穿該球體。

上述之保齡球球心，其中，還包括多個連接柱軸承，設置於該連接柱與該轉盤之間。

上述之保齡球球心，其中，該轉盤還包括多個墊片，是設置於該轉盤與該球體之間，並且該連接柱穿過該墊片。

上述之保齡球球心，其中，該保齡球心的所有零件均為非金屬材料。

【圖式簡單說明】

圖1A所繪示為本創作的保齡球球心之分解圖。

圖1B所繪示為轉盤的示意圖。

圖1C所繪示為保齡球心的側面示意圖。

圖2所繪示為保齡球滾動的示意圖。

【實施方式】

本創作提供一種保齡球球心，透過轉盤的設置，將垂直的作用力轉為橫向作用力，更容易產生飛碟球的效果。

請參閱圖1A，圖1A所繪示為本創作的保齡球球心之分解圖。保齡球球心100是包覆在一球體10中，保齡球球心100包括一轉盤130、一中心軸承120、一指孔

套桿110與多個連接柱140。中心軸承120是連接至轉盤130的中心，同時指孔套桿110是連接至中心軸承120，並且指孔套桿110是穿過轉盤130，與球體10底部的底部軸承150接觸。也就是說，轉盤130是與中心軸承120的外側連接，指孔套桿110則嵌入至中心軸承120的內側。因此，轉盤130與指孔套桿110可各自轉動。在本實施例中，中心軸承120與指孔套桿110是設置於球體10的中心軸上，並且指孔套桿110的一端是與球體10的表面切齊。而指孔套桿110上還包括一指孔11，指孔11則是位於球體10的表面上。進一步的說，指孔11的位置必須在球體10的中心軸上。

連接柱140是穿過轉盤130而設置，並且多個連接柱140是分布在轉盤130的徑向上，而連接柱140的長邊是垂直於轉盤130的徑向。請參閱圖1B，圖1B所繪示為轉盤的示意圖。轉盤130還包括多個連接柱軸承131與多個墊片132，連接柱軸承131是設置於連接柱140與轉盤130之間，並且是套設在連接柱140貫穿轉盤130的位置上。而墊片132則是設置於轉盤130與球體10之間，並且連接柱140是穿過墊片132而設置。

請參閱圖1C，圖1C所繪示為保齡球心的側面示意圖。連接柱140的長度是足以連接至球體10。因此當轉盤130轉動的時候，轉盤130會透過連接柱140而使球體10轉動，並且連接柱140與轉盤130垂直設置，轉盤130帶動連接柱140與球體10轉動時，可有效提高球體10轉動的扭力。此外，為符合國際保齡球的規範，球體10與保齡球球心100的所有元件都是非金屬材料製成。較佳實施例是選用聚胺脂類（Polyurethane）或是高分子量聚乙烯（UPE）材料製成的零件。也可採用軟木塞和合成強化橡膠混合組成，外層用硬質橡膠、塑膠或玻璃纖維包圍而成。

另外，在某些實施例中，保齡球球心100還包括一底部軸承150，底部軸承150是設置於指孔11的相對位置上，也就是球體10的底部。而當保齡球球心100設置於球體10中，當球體10轉動時會因為底部的具有底部軸承150，讓指孔套桿110的轉動更加平穩。

請參閱圖2，圖2所繪示為保齡球滾動的示意圖。當玩家以指孔11持球投出時，球體10會朝向方向21滾動。而當球體10被投出時，轉盤130與指孔套桿110之間設有中心軸承120，此時轉盤130會受到投球時的動能影響而轉動，並且因為中心軸承120提供較小的阻力，促使轉盤130更大幅度往方向22轉動。此時，轉盤130的轉動則會透過連接柱140將方向22的動能傳導至球體10，讓球體10同時朝方向22轉動，產生飛碟球的效果。

因此，玩家只要使用常規的投球技法，不需要使用特別的手腕技巧，就可以投出飛碟球。而保齡球球心100則做為保齡球中的中心零件，經過常規的樹脂灌注成形製程，形成外部的球體10，即可完成保齡球的製作。

依據牛頓第一運動定律，慣性定律中的運動中物體總保持等速直線運動狀態，靜止物體總保持靜止狀態，也就是直線能量守恆定律。而本創作的保齡球球心100透過轉盤130、中心軸承120與連接柱140的設置，當保齡球球心100設置於球體10中時，即可將投球時的垂直滾動的動能轉換成水平旋轉的動能，並且可讓球體保持直線移動。玩家只要將保齡球投出即可產生飛碟球的效果。不再需要特殊的技巧，也不受限於生理構造與人體工學，任何玩家都能夠體驗飛碟球的趣味性。將可以大幅降低因飛碟球產生的運動傷害，同時也可提高保齡球的娛樂性。

本創作以實施例說明如上，然其並非用以限定本創作所主張之專利權利範圍。其專利保護範圍當視後附之申請專利範圍及其等同領域而定。凡本領域具有通常知識者，在不脫離本專利精神或範圍內，所作之更動或潤飾，均屬於本創作所揭示精神下所完成之等效改變或設計，且應包含在下述之申請專利範圍內。

【符號說明】

10：球體

11：指孔

21、22：方向

100：保齡球球心

110：指孔套桿

120：中心軸承

130：轉盤

140：連接柱

150：底部軸承

131：連接柱軸承

132：墊片



M579995

【新型摘要】

公告本

【中文新型名稱】 保齡球球心

【中文】

一種保齡球球心，包括一轉盤、一中心軸承、一指孔套桿及多個連接柱。中心軸承是連接於該轉盤中心。指孔套桿是與該中心軸承連接。連接柱是穿過轉盤而設置，並且與該指孔套桿平行設置。

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 10：球體
- 11：指孔
- 100：保齡球球心
- 110：指孔套桿
- 120：中心軸承
- 130：轉盤
- 140：連接柱
- 150：底部軸承

【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種保齡球球心，包括：

一轉盤；

一中心軸承，是連接於該轉盤中心；

一指孔套桿，是與該中心軸承連接，並穿過該轉盤；及

多個連接柱，是穿過轉盤而設置，並且與該指孔套桿平行設置。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述的保齡球球心，其中，該保齡球球心是包覆於一球體中，其中該指孔套桿的一端與該球體表面切齊。

【第3項】 如申請專利範圍第2項所述的保齡球球心，其中，該中心軸承與該指孔套桿是設置於該球體上的中心軸上。

【第4項】 如申請專利範圍第2項所述的保齡球球心，其中，該指孔套桿上的一指孔是設置於該球體上的中心軸上。

【第5項】 如申請專利範圍第2項所述的保齡球球心，其中，該連接柱是貫穿該球體。

【第6項】 如申請專利範圍第1項所述的保齡球球心，其中，還包括多個連接柱軸承，設置於該連接柱與該轉盤之間。

【第7項】 如申請專利範圍第2項所述的保齡球球心，其中，該轉盤還包括多個墊片，是設置於該轉盤與該球體之間，並且該連接柱穿過該墊片。