



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209790783 U

(45)授权公告日 2019.12.17

(21)申请号 201920114783.4

(22)申请日 2019.01.23

(30)优先权数据

20-2018-0001748 2018.04.19 KR

(73)专利权人 陈灵万

地址 韩国首尔市江东区上岩路3路77,三星公寓103-2203号

(72)发明人 陈灵万

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有限公司 11335

代理人 毛广杰

(51)Int.Cl.

A63B 53/04(2015.01)

A63B 102/32(2015.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

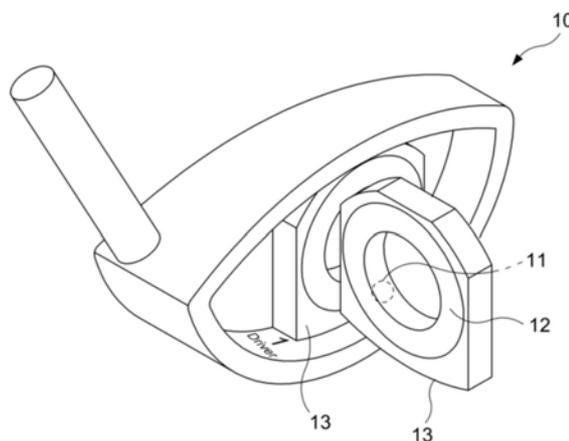
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

增加击球距离的高尔夫球杆

(57)摘要

本实用新型涉及增加击球距离的高尔夫球杆,是在现有的挥杆速度上追加利用由旋转的重量体产生的势能来增加击球距离。头部的内部或外部背面设置可以使重量体实施圆周运动的导框,挥杆过程中自由降落同时,通过圆周运动追加生成的势能转换成动能并传递到高尔夫球的力量最大化,进而有助于击球距离的增加和方向的设定。为实现这些,本实用新型的高尔夫球杆结构包括杆头部(10)和杆身(20)以及握把(30),所述杆头部(10)是可以流动地设有具有一定重量的重量体(11),所述重量体(11)是沿着圆形和椭圆形或钟摆形导框(12)实施旋转运动。



1. 一种增加击球距离的高尔夫球杆,其特征在于,
作为由杆头部(10)和杆身(20)以及握把(30)构成的高尔夫球杆,
所述杆头部(10)上具有一定重量的重量体(11)被可流动地设置,所述重量体(11)沿着圆形或椭圆形形状的导框(12)进行旋转运动。
2. 根据权利要求1所述的增加击球距离的高尔夫球杆,其特征在于,
所述重量体(11)具有球形、滚子或钟摆形状。
3. 根据权利要求1所述的增加击球距离的高尔夫球杆,其特征在于,
所述重量体(11)和导框(12)设在不同的盒(13)里,且所述盒(13)可装、卸地设置在杆头部(10)内、外部。
4. 根据权利要求2所述的增加击球距离的高尔夫球杆,其特征在于,
所述导框(12)中形成可以使重量体(11)顺利移动的涂层(12b),形成可以使内部异物排出的多个通孔(12a)或长长的槽来替代通孔(12a)。
5. 根据权利要求1所述的增加击球距离的高尔夫球杆,其特征在于,
所述导框(12)的球形体积加大,以大球形形态构成,使所述重量体(11)向多方向旋转移动。

增加击球距离的高尔夫球杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高尔夫球杆,具体是,杆头部内设置可以使具有一定质量的重量体旋转的框,挥杆时重量体自由降落同时进行圆周运动,再利用自然发生的势能转换成动能的物理学原理,使施加到高尔夫球的力量得以增加而增加击球距离的高尔夫球杆。

背景技术

[0002] 通常高尔夫球杆大致分为木杆(Wood Club)、铁杆(Iron Club)和推杆(Putter)三个种类。远距离击球所需的木杆分为开球和球道,提高击球准确度所需的铁杆分为长铁杆、中间铁杆、短铁杆。

[0003] 在高尔夫游戏中,除意志力以外最重要的两个要素是距离和方向,但若想满足这两种条件,须向正确轨道以较快的杆头速度实施挥杆,但通过不锻炼身体也可以提升杆头速度的方法,即在杆头内插入可流动的重量体会有效果。

[0004] 在现有的挥杆速度的基础上,再加上重量体的重量和加速度而生成的势能转换成动能并给高尔夫球传递成力量,可以确保更长的击球距离,而且杆头以相对较快的速度靠近目标地点,因此从方向上发生错误的概率也下降。

[0005] 作为现有的增加击球距离的方式之一,关于构成高尔夫球的要素的材料或形状开展了各种研究,其中之一就是优化球杆杆头打击面厚度的方法。就是说,高尔夫球的击球距离涉及到球杆杆头的打击面厚度,故试图通过改变球杆杆头打击面厚度来增加击球距离。

[0006] 例如,球杆杆头打击面的厚度越厚,海绵(spongy)效果越大,自然而然,高尔夫球的击球距离变短,反之更大,故提出了将打击面的厚度变薄以提升反弹系数(C.O.R)的方法。但根据PGA规定,C.O.R.需小于0.83 以下,且违反规定,为以业余或老弱者标准提升反弹系数而将打击面的厚度生产得较薄,但在集中打击下也容易遭到破损,因此将打击面的厚度设置得较薄是有限的。

[0007] 因此为了既能增加击球距离,又将打击面的厚度保持在不受破损的程度,研究一种高尔夫球杆头(下称杆头)内保留空间并填充物质而提升打击时内部反弹力的方法。

[0008] 这种方法的现有一例是,韩国专利公开第2016-1307726号(2016.11.14公开)中公开了在杆头内部保留空间用来填充粘弹性材料的技术。但如上述的现有技术,就算在杆头内填充粘弹性物质,但增加高尔夫球的开球距离仍然有限。

[0009] CPC专利分类

[0010] A63B 2053/0491 (2013.01)

[0011] 先有技术调查文献

[0012] JP10263123 A*

[0013] JP2003507097 A

[0014] KR101146337 B1

[0015] US5628697 A

[0016] KR200429068 Y1*

- [0017] KR101046427 B1
[0018] US4135720 A
[0019] US3993314 A
[0020] US2098445 A
[0021] US05195747 A*
[0022] *是被审查员引用的文献。

实用新型内容

[0023] 技术问题

[0024] 本实用新型的目的在于,应用物理学的运动定律,在杆头内、外部设置可以使重量体的圆周运动顺利形成的导框,使追加产生的势能以瞬间上升的力量传递到高尔夫球杆而使高尔夫球的击球距离自然而然地增加。

[0025] 其目的在于,可以根据重量体导框的装配位置和重量体的重量变化设定高尔夫球的方向。

[0026] 技术方案

[0027] 本实用新型所采用的技术方案是提供一种增加击球距离的高尔夫球杆,作为由杆头部和杆身以及握把构成的高尔夫球杆,所述杆头部上具有一定重量的重量体被可流动地设置,所述重量体沿着圆形或椭圆形形状的导框进行旋转运动。

[0028] 所述重量体具有球形、滚子或钟摆形状。

[0029] 所述重量体和导框设在不同的盒里,且所述盒可装、卸地设置在杆头部内、外部。

[0030] 所述导框中形成可以使重量体顺利移动的涂层,形成可以使内部异物排出的多个通孔或长长的槽来替代通孔。

[0031] 所述导框的球形体积加大,以大球形形态构成,使所述重量体向多方向旋转移动。

[0032] 有益效果

[0033] 根据本实用新型的高尔夫球杆,其有益效果在于,在杆头部的内部或外部设置可以使重量体进行旋转运动的导框,挥杆过程中重量体自然地进行圆周运动同时自由降落而产生的势能转换成动能传递于高尔夫球的力量被自然增加,从而扩大效率,增加击球距离;

[0034] 高尔夫球是以增加的速度被打击而飞行时间增加,进而增加击球距离,且通过对导框的适当位置排列,可以改变高尔夫球的方向设定,因此无论是专业选手还是女性,任何人都可以轻松地打高尔夫球。

附图说明

[0035] 图1是本实用新型第一实施例的高尔夫球杆的外观结构图;

[0036] 图2是本实用新型第一实施例中的杆头部内部透视图;

[0037] 图3是本实用新型第二实施例中的圆形盒的配件透视图;

[0038] 图4是本实用新型第二实施例中的圆形盒剖面结构图;

[0039] 图5是图4的A部放大图;

[0040] 图6是本实用新型第二实施例中的盒被装配的球道木杆结构图;

[0041] 图7是本实用新型中重量体形状图;

- [0042] 图8是本实用新型的利用高尔夫球杆的挥杆状态图；
- [0043] 图9是本实用新型的第三实施例的椭圆形盒的配件结构图；
- [0044] 图10是本实用新型第三实施例的盒被装配的1号木杆结构图；
- [0045] 图11是本实用新型第四实施例的钟摆形盒的结构图；
- [0046] 图12是本实用新型第四实施例的钟摆形盒被装配的铁杆结构图。
- [0047] 符号说明
- [0048] 10:杆头部； 11:重量体；
- [0049] 12:导框； 12a:通孔；
- [0050] 12b:涂层； 13:盒；
- [0051] 20:杆身； 30:握把。

具体实施方式

- [0052] 下面结合附图详述本实用新型的具体实施例。
- [0053] 首先叙述本实用新型第一实施例的高尔夫球的结构。
- [0054] 图1是显示本实用新型中以杆头部10和杆身20以及握把30构成的高尔夫球杆结构。
- [0055] 图2中杆头部10上设有盒13,所述盒13中设有圆形的导框12,所述导框12内可流动地设有具有一定重量的重量体11。
- [0056] 重量体可以被设置成不同的重量。
- [0057] 盒13是可在杆头部10内装配成一体式结构,但利用其它固定件(无图示)制作成可以根据不同重量装/卸的更换型结构,使各种球质得以发挥。
- [0058] 现有的杆头内部是为了增加杆头重量和挥杆平衡等惯性力矩(M.O.I) 而延长距离,杆头内侧的底部已分配有重量。除了该重量之外,再装配结合本实用新型的重量同样的盒13。
- [0059] 盒13是为了使装/卸变得灵活,在杆头部底面设置与杆头面(Face) 平行或者与此成直角的两个槽(Slot),根据需求也可以不装配,装配一个或两个后,根据用户的意图使用。
- [0060] 显然,杆头部10内设有移动的重量体,该重量体11是短时间内自由降落,瞬间移动而追加生成势能。
- [0061] 产生具有一定重量的重量体11在杆头部10内侧后边向前边推动的效果的同时,产生在现有的杆头部10具有的加速度上再加上盒13内的重量体11瞬间移动时生成的角速度(旋转速度,Angular Velocity) 而将杆身端部的杆头部10向目标方向推动的效果。此时杆头部10被关闭同时向上击打而高尔夫球的旋球量减少,使高尔夫球的飞行时间增多而增加击球距离。
- [0062] 图3至图5是显示本实用新型第二实施例的结构,为了重量体在圆形导框12移动过程中少受到空气的阻力,在导框的内径里设置多个通孔12a 来提升流动速度,且为了减少摩擦,导框的内部设有较薄的特氟龙材质的涂层12b,从而扩大动能效果和击球距离增加效果。
- [0063] 此外在导框15的整个外径上设置长长的槽来替代通孔12a结构也可以。内部产生

异物时,也可以从此处排出。

[0064] 为了重量体11在有限的导框12空间内顺利进行旋转运动,在导框12 内设置涂层12b,减少重量体11和导框12之间的摩擦,进而形成最佳状态。

[0065] 如果有与本目的相似地直线运动的重量体11,则在起点和终点会发生冲击音,因此可以最有效地实施无始点和终点的圆形旋转运动。

[0066] 图6是显示本实用新型第二实施例的适用圆形盒13的高尔夫球杆,用于杆头的体积小的球道木杆。旋转的重量体11位于导框12内部。

[0067] 本实用新型中的重量体11如图7所示,形成球形或滚子形态。此时滚子进行圆周运动同时移动的导框12是以四角形的圆筒形成,不以圆形的圆筒形成。

[0068] 本实施一个例中,以圆形的重量体为例,设置导框12的外径为 50mm-70mm,内径为30mm-50mm,重量体11的直径为9.5-10mm。

[0069] 下面叙述按上述结构构成的本实用新型高尔夫球杆的使用所带来的作用效果。如图8所示,用本实用新型的高尔夫球杆后挥杆时,位于杆头部10内的重量体11会降落到地面即导框12的最低点。

[0070] 下杆开始并击打时,根据离心力和惯性的定律,重量体11是在击打的时点向地面方向自由降落到最低点,进而在现有的杆头本身的势能上还会增加重量体11的势能。

[0071] 就是说,本实用新型是应用牛顿的第二定律即作用于某种物体的力量 (F) 为将物体的质量 (m) 和质量中心的加速度 (a) 乘以的“ $F=ma$ ”的物理方程式,就是将打击高尔夫球时重量体 (11) 自由降落,重心瞬间移动,m(质量) 和a(加速度) 增加,势能 (Ep) 被储存而瞬间上升的力量 (F) 加以利用。

[0072] 加速的重量体11的质量以附加力量传递给杆头部10的质量,使得“ $F=(m+m')(a+a')$ ”的数学公式成立。

[0073] 此时,m=杆头部质量,m' =重量体质量,a=杆头速度,a' =m' 的角速度(旋转速度,Angular Velocity)。

[0074] 这与爱因斯坦的 $E=mc^2$ 一致。F(力量) 为E(能量), (a+a') 可以由C(速度) 代入。

[0075] 后挥杆时在重量体11的位置为最高点的挥杆顶点,在重力的作用下随势能产生的力量被储存,然后沿着导框12向下移动,但开始下杆再到击球,离挥杆的中心最远地进行圆周运动且距离移动,最终按远离的距离,追加产生相应的动能。

[0076] 此时追加生成的力量是,由于产生相当的能量,即使高尔夫球手错误挥杆,也可以提升传递到已设定的打击点的概率。

[0077] 因此击球时杆头部10的总重心的转换过程使现有的因杆头部10质量发生的势能再加上因重量体11追加的势能的力量 (Force) 被传递到高尔夫球而生成补充增加的开球距离。

[0078] 尤其重量体11沿着导框12移动的过程中,因通孔12a结构,内部的空气阻力减少,使得重量体11的流量变得更加流畅,再加上为了减少摩擦在导框内部形成涂层而进一步增加的力量来打击高尔夫球。内部发生异物时,可以通过导框12的通孔12a排出。

[0079] 简言之,挥杆过程中,重量体11的流动会变得流畅,从而动能的发生量会变得最大。

[0080] 用本实用新型的高尔夫球杆挥杆时,可以通过握住握把30手感受到杆头部10内重

量体11的圆/椭圆运动,因此实际高尔夫回合中正确的挥杆姿势会自然而然地持续得到矫正,从而减少计分,并有助于进行优质运动。

[0081] 图9是显示本实用新型第三实施例的椭圆形状的导框12,是设置椭圆形状的导框12而进一步增加重量体11的运动距离。

[0082] 设置成如上所述的形状时,高尔夫球杆的挥杆过程中,重量体11在导框12中沿着椭圆形轨迹移动,故重量体11的水平方向移动量大于圆形轨迹,因此施加到高尔夫球的动能会进一步增加。

[0083] 主要用于体积较大的1号木杆(传动器)。

[0084] 图10是显示本实用新型第三实施例的盒13装配在高尔夫球杆上的状态。适用于装配圆周比圆形相对大的椭圆形框盒13,增加重量体11的移动距离,相应地追加产生动能而需求较大开球距离的一号木杆。

[0085] 一号木杆是,将圆形盒和椭圆形盒混合装配。此外,盒内重量体11 的重量多样化时有利于发挥各种球质(左曲球、右曲球、低球或高球)。

[0086] 图11是显示本实用新型第四实施例的结构,为了使盒13的厚度设置得较薄,增加重量体11的重量,设置了以转动轴为中心在盒13内可以旋转的钟摆形状。

[0087] 一个例子是符合50mm-70mm盒13口径的25mm-35mm半径的自动钟表发条形态。当然,大小可以调整为比上述尺寸大或小。

[0088] 图12是图示本实用新型第四实施例的装配钟摆形盒的球杆,主要是用于标头底面薄的铁杆时,重量体11的势能增加而加大击球距离,如球道木杆,可以感受到稳定感而有效。木杆是杆头部10内为铁杆则应装配在杆头部10背面。

[0089] 因此本实用新型中,高尔夫球杆的杆头部内部或者外部背面上设置可以使重量体进行圆周运动的导框,使重量体在挥杆过程中自然地移动,进而生成的势能转换成动能,使传递到高尔夫球的力量增大而加大击球距离。

[0090] 尤其击球时传递的力量变得最大,旋球少,高尔夫球的飞行时间增加,因此从专业选手到女性,任何人皆可轻松接触高尔夫球。

[0091] 以上结合附图对本实用新型的特定实施例进行了说明,但本领域的普通技术人员,依然可以对本实用新型的高尔夫球杆结构进行各种变形。

[0092] 例如,上述实施例中,说明和图示了各种形态,但导框的形状和盒的装、卸结构可以按需以各种形态制作和使用。

[0093] 因此这些变形实施例并不脱离本实用新型的技术方案范围,这些变形实施例都属于本实用新型的权利要求保护范围。

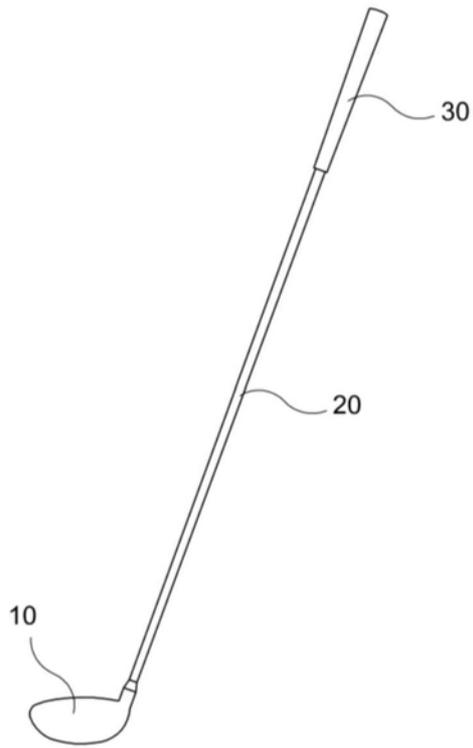


图1

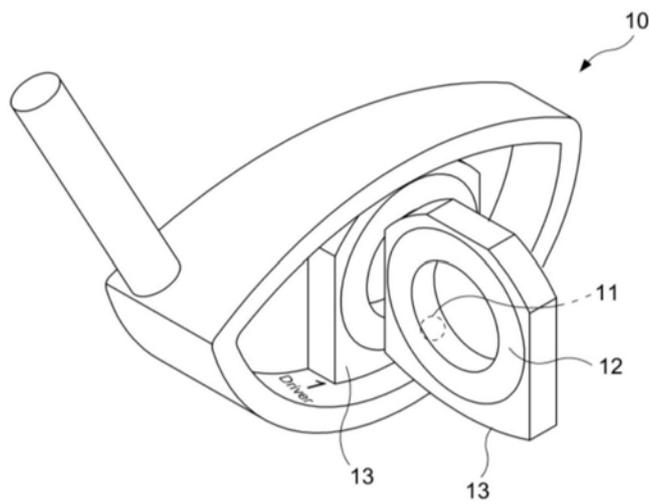


图2

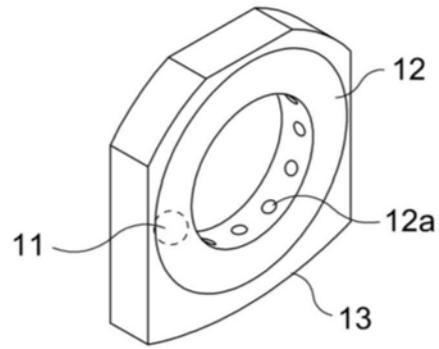


图3

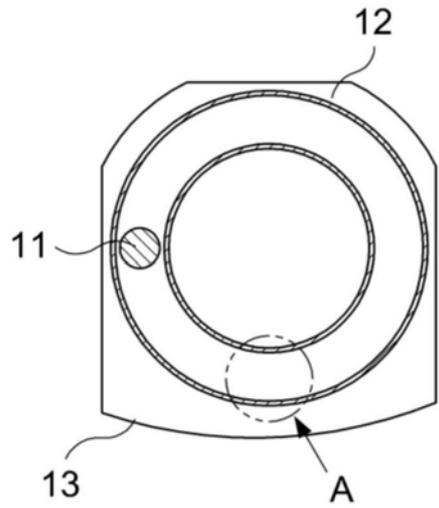


图4

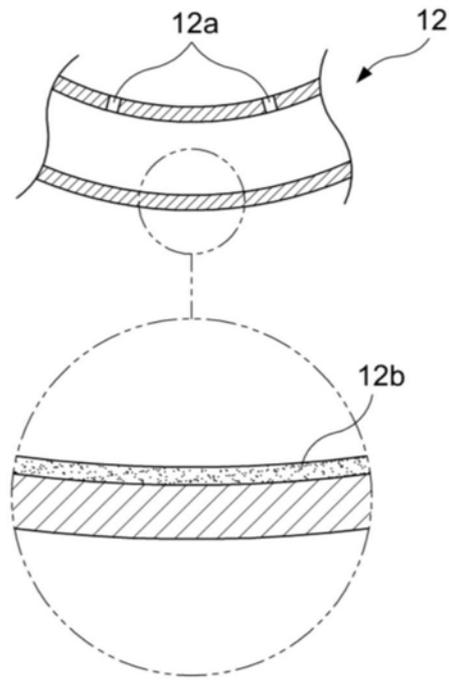


图5

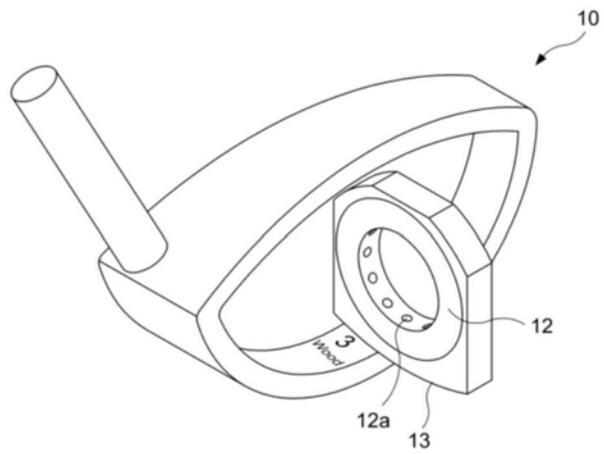


图6

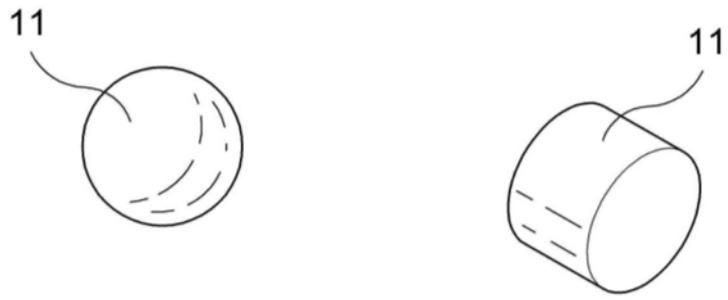


图7

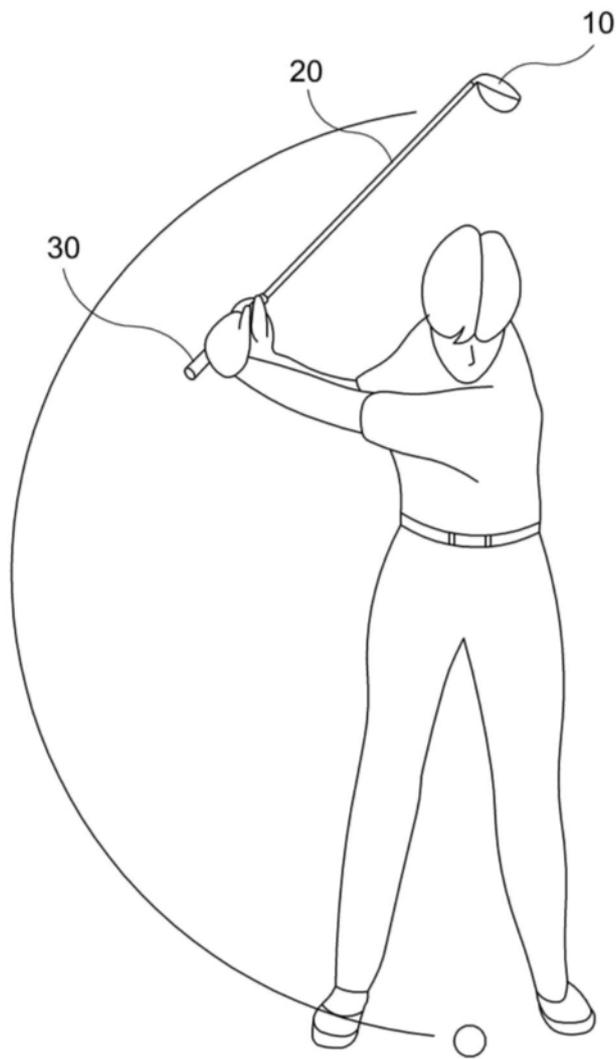


图8

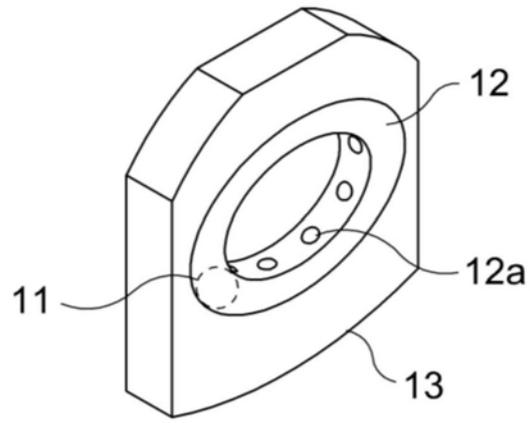


图9

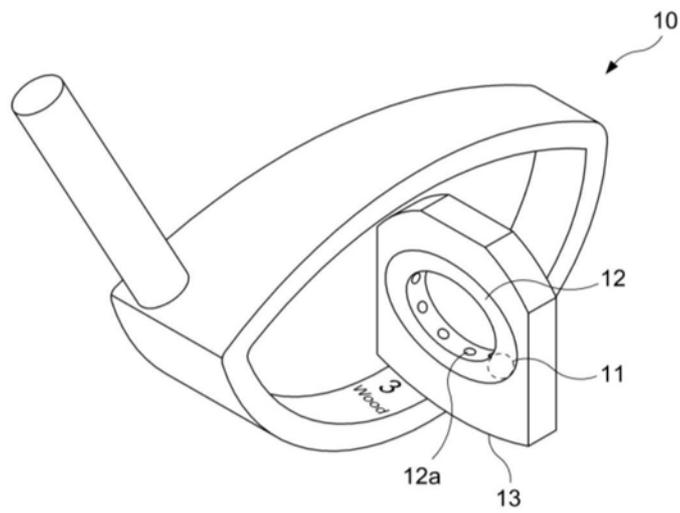


图10

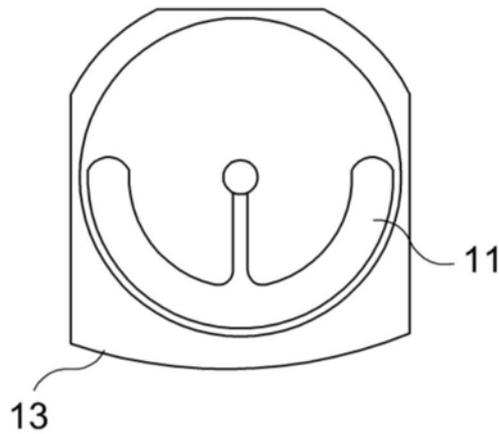


图11

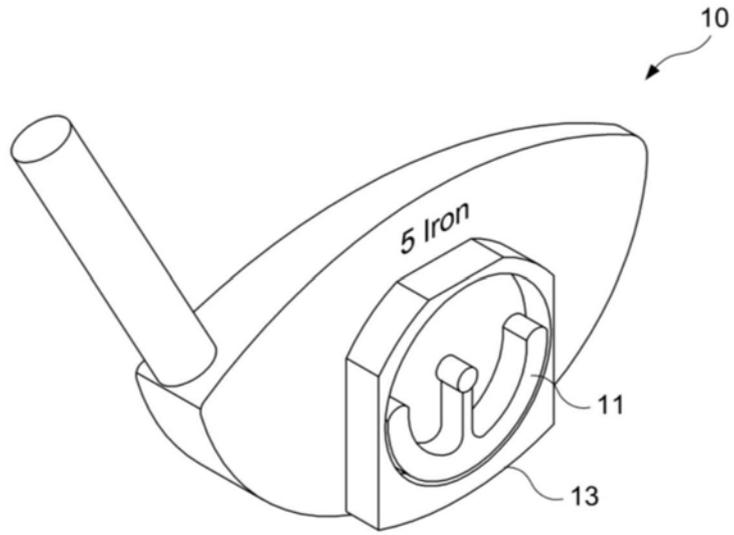


图12