

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201524394 U

(45) 授权公告日 2010. 07. 14

(21) 申请号 200920253681. 7

(22) 申请日 2009. 11. 11

(73) 专利权人 昆明鼎承机械有限公司

地址 650400 云南省昆明市富民县永定镇上
西邑

(72) 发明人 高贤杰 张祖兴 秦岚 李四宣
张华平

(74) 专利代理机构 昆明正原专利代理有限责任
公司 53100

代理人 徐玲菊

(51) Int. Cl.

A63B 69/36 (2006. 01)

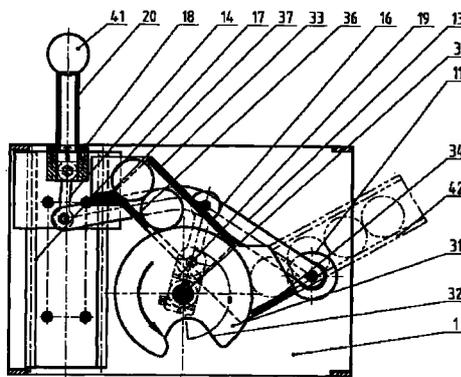
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

间歇式高尔夫球自动供球装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种间歇式高尔夫球自动供球装置,包括带进球口和出球口的球道,与球道出球口相配接的由驱动机构驱动的升降式球托,其特征在于球道的进、出球路径上设有与驱动电机主轴相连的其上带凹槽的进给轮。可在一台驱动电机带动下,通过进给轮与进、出球道的配合完成高尔夫球的间歇式进入、传递、给出,同时通过驱动连杆机构与升降式球托的配合,将高尔夫球周期性地往上顶出,并随球托上升到所需要的任意高度,以满足运动员击打不同高度球的训练要求,同时降低运动员或工作人员的体力消耗,提高击球频率,具有结构简单,方便实用,供球可靠等特点,适合安装在高尔夫球场使用。



1. 一种间歇式高尔夫球自动供球装置,包括带进球口和出球口的球道,与球道出球口相衔接的由驱动机构驱动的升降式球托,其特征在于球道的进、出球路径上设有与驱动电机主轴相连的其上带凹槽的进给轮。

2. 根据权利要求 1 所述的间歇式高尔夫球供球装置,其特征在于所述球道由进球道、出球道及其端部的出球口构成一倾斜的 Z 形球道,进球道位于 Z 形球道下端的水平边,出球道位于 Z 形球道的直长边,出球口位于 Z 形球道上端的水平边,且在出球道底面设有与进给轮相配合的让位槽孔。

3. 根据权利要求 1 所述的间歇式高尔夫球供球装置,其特征在于所述驱动升降式球托完成升降的驱动机构由驱动电机以及与驱动电机相连的传动机构组成,所述传动机构包括与驱动电机主轴相连的曲柄连杆,与曲柄连杆相连的摆杆,摆杆的一端通过连接件铰接在机架上,另一端通过连接件固定在升降球托上。

4. 根据权利要求 3 所述的间歇式高尔夫球供球装置,其特征在于所述升降式球托包括一端与竖直球托相连,另一端与固定在机架上的竖直滑轨相连的滑块,其中,滑块与驱动机构相连。

间歇式高尔夫球自动供球装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种高尔夫球供球装置,尤其是一种间歇式高尔夫球自动供球装置,属于高尔夫练习场用自动供球设备设计与制造领域。

背景技术

[0002] 在高尔夫球练习场,普通的练习场上通过服务生使用计数形式的球筐或球盒将球分配到每一个打击位置,同时练习者需要自己或是让服务生将球筐或球盒中的球放到一定高度的球托上或是放到练习者习惯的打击垫垫面的某个位置,然后再进行高尔夫球的打击练习,在练习者离开后又需要服务生将剩余的球和球筐或球盒放回球库。这样大量的人工操作带来几个问题:一、给球场的工作人员带来大量的高尔夫球分配和回收工作;二、练习者需要频繁的弯腰拿球、摆球,造成体力的消耗,同时在无形中降低了打球频率,影响练习场效益;三、不同的练习杆需要不同高度的球托或者不需要球托,这样在练习者换杆时,需要更换不同高度的球托,同样造成了打球频率的降低,影响练习场效益;四、球场管理效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于舍弃现有的人工操作,提供一种间歇式高尔夫球自动供球装置。

[0004] 本实用新型通过下列技术方案完成:一种间歇式高尔夫球自动供球装置,包括带进球口和出球口的球道,与球道出球口相配接的由驱动机构驱动的升降式球托,其特征在于球道的进、出球路径上设有与驱动电机主轴相连的其上带凹槽的进给轮,以便将进入球道内的球,经进给轮送至出球口后,自动落到升降球托上,再由升降球托将球顶出。

[0005] 所述球道由进球道、出球道及其端部的出球口构成一倾斜的Z形球道,进球道位于Z形球道下端的水平边,出球道位于Z形球道的直长边,出球口位于Z形球道上端的水平边,且在出球道底面设有与进给轮相配合的让位槽孔,以便使部分进给轮穿过该槽孔置于出球道内,从而通过进给轮的转动,将进球道内的球送至出球道,再沿出球道经出球口送出,实现连续出球。

[0006] 所述驱动升降式球托完成升降的驱动机构由驱动电机以及与驱动电机相连的传动机构组成,所述传动机构包括与驱动电机主轴相连的曲柄连杆,与曲柄连杆相连的摆杆,摆杆的一端通过连接件铰接在机架上,另一端通过连接件固定在升降球托上,以便在驱动电机带动下,通过曲柄连杆带动摆杆绕铰接点摆动,从而推动球托升降。

[0007] 所述驱动升降式球托完成升降的驱动机构还可采用常规的液压机构,或齿轮齿条传动机构,或其他机构,以实现球托的升降。

[0008] 所述升降式球托包括一端与竖直球托相连,另一端与固定在机架上的竖直滑轨相连的滑块,其中,滑块与驱动机构相连,以便通过驱动机构使滑块沿滑轨上下移动,滑块移至下位时,便于滑块一端的竖直球托接球,滑块移至上位时,可将球顶出,并可根据需要调

整顶出的高度,以方便运动员击球。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有下列优点和效果:采用上述方案,仅在一台驱动电机带动下,通过进给轮与进、出球道的配合完成高尔夫球的间歇式进入、传递、给出,同时通过驱动连杆机构与升降式球托的配合,将高尔夫球周期性地往上顶出,并随球托上升到所需要的任意高度,以满足运动员击打不同高度球的训练要求,同时不再让运动员或工作人员频繁地弯腰拿球、摆球,减少体力消耗,极大提高击球频率,同时减轻球场工作人员的劳动强度。本实用新型能保证整机传动的灵活性和可靠性,同时还能保证进给轮凹槽接收到的高尔夫球能够随着进给轮的转动顺利地进入到梭球道,保证进给的顺畅。本实用新型具有结构简单,方便实用,供球可靠等特点,适合安装在高尔夫球场使用。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型之俯视图;

[0011] 图 2 为图 1 之左视图;

[0012] 图 3 为图 1 的 A-A 视图;

[0013] 图 4 为图 3 的另一工作状态图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述,但本实用新型之内容并不局限于此。

[0015] 本实用新型提供的间歇式高尔夫球自动供球装置,包括带进球口 34 和出球口 37 的球道,与球道出球口 37 相配接的由驱动机构驱动的升降式球托 20,在球道的进、出球路径上设有与驱动电机 2 主轴 3 相连的其上带凹槽 32 的进给轮 31,它们均固定在机架 1 上,其中:

[0016] 球道由进球道 42、出球道 33 及其端部的出球口 37 构成一倾斜的 Z 形球道,进球道 42 位于 Z 形球道下端的水平边,其入球口 34 倾斜向上,以方便进球,出球道 33 位于 Z 形球道的斜直边,出球口 37 位于 Z 形球道上端的水平边,并倾斜向下,以方便出球,Z 形球道通过螺钉 38 固定于机架 1 上,如图 2,在出球道 33 底面设有与进给轮 31 相配合的让位槽孔 35,以便使部分进给轮 31 穿过槽孔 35 置于出球道 33 内,球 41 在重力作用下自动进入进球道 42 的入球口 34 内,当进给轮 31 上的凹槽 32 转至该位置时,球 41 便顺势滑入凹槽 32 内,并随进给轮 31 的转动移位至出球道 33 内,由于球 41 的直径大于让位槽口 35 的宽度,故不再随进给轮 31 移动,而是进入让位槽 35 两边的梭球道 36,并在进给轮 31 外缘推动下沿让位槽 35 两边的梭球道 36 上移,从而将出球道 33 内原先留有的球从出球口 37 推出,以上动作不断重复循环,使球一个接一个地从 Z 形球道内送出,如图 3、图 4。

[0017] 与出球道 33 出球口 37 相配接的升降式球托包括:一端与竖直球托 20 相连,另一端与固定在机架 1 上的竖直滑轨 17 相连的滑块 18,竖直球托 20 位于出球道 33 出球口 37 旁,滑块 18 与驱动机构相连,以便通过驱动机构使滑块 18 沿滑轨 17 上下移动,滑块 18 移至下位时,球托 20 同时下降到出球口 37 处,此时球 41 从出球口 37 自动滚落并停于球托 20 顶部,然后滑块 18 上升到高位,让球托 20 把球 41 顶出,以方便运动员击打高尔夫球,如图 2、图 3、图 4。

[0018] 与升降式球托 20 的滑块 18 相连的驱动机构包括:穿过进给轮 31 外伸的驱动电机

主轴 3, 设于外伸的驱动电机主轴 3 上的曲柄 19 相连, 通过连接轴及固定钉 15 与曲柄 19 相连的连杆 16, 通过连接轴及固定钉 15 与连杆 16 另一端相连的摆杆 13, 该摆杆 13 的一端通过固定螺母 21 与带轴承 11 的铰轴 12 相铰接, 以便绕铰轴 12 摆动, 摆杆 13 另一端通过连接轴及固定钉 15 与连杆 14 的下端相连接, 连杆 14 的上端通过连接轴及固定钉 15 连接于滑块 18 上, 当驱动电机主轴 3 转动时, 在曲柄 19 及连杆 16 作用下, 把圆周运动转换为上下往复运动, 使中部连接有连杆 16 的摆杆 13, 绕铰轴 12 摆动, 从而推动滑块 18 及球托 20 沿滑轨 17 上下往复运动, 将球送出。

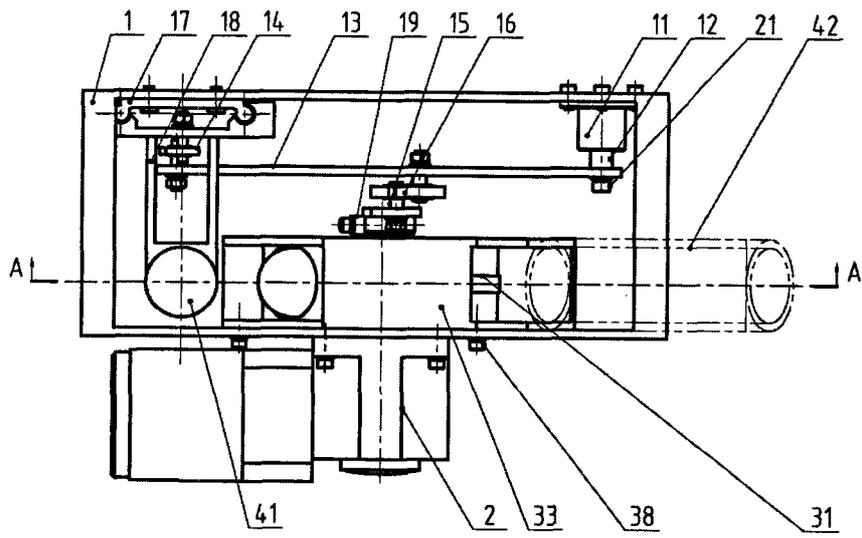


图 1

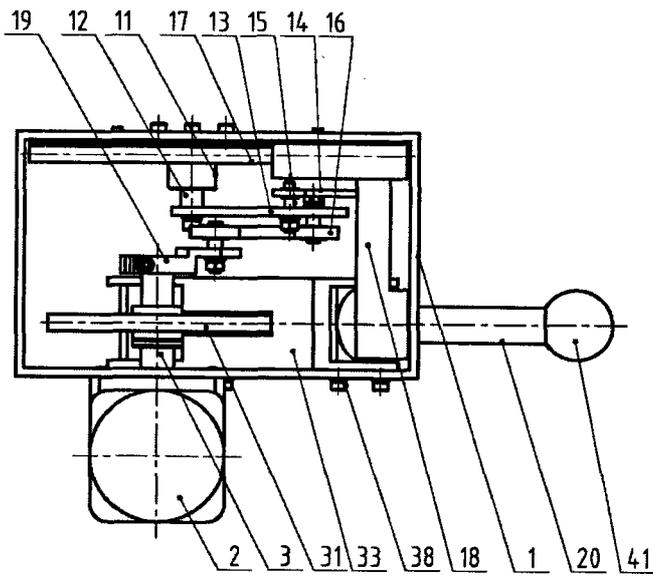


图 2

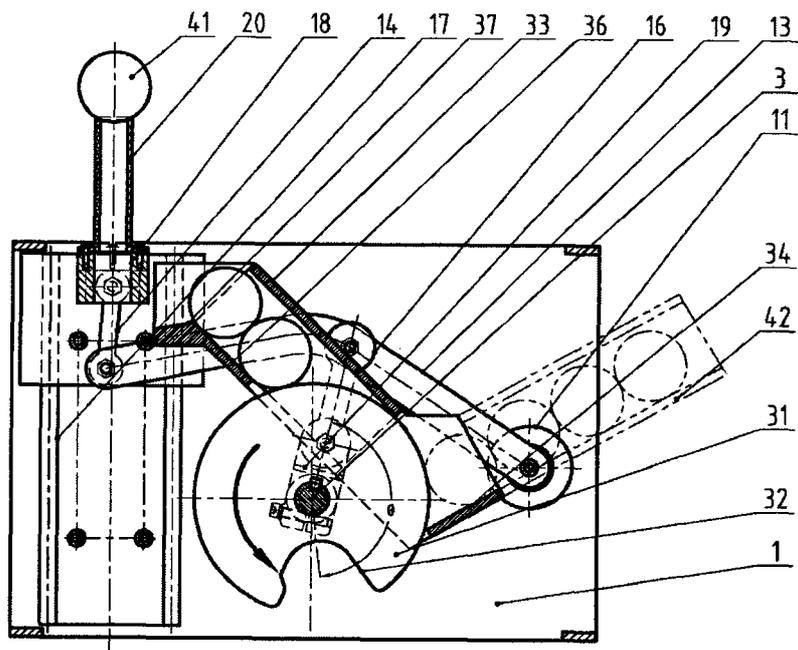


图 3

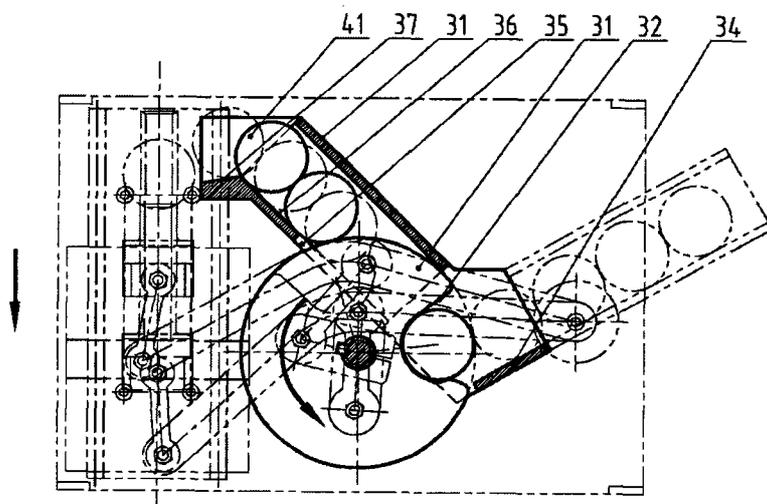


图 4