



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209612167 U

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201920253460.3

(22)申请日 2019.02.28

(73)专利权人 运城学院

地址 044000 山西省运城市复旦西街1155号

(72)发明人 高鹏程

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435

代理人 申绍中

(51) Int. Cl.

A63B 69/38(2006.01)

A63B 69/40(2006.01)

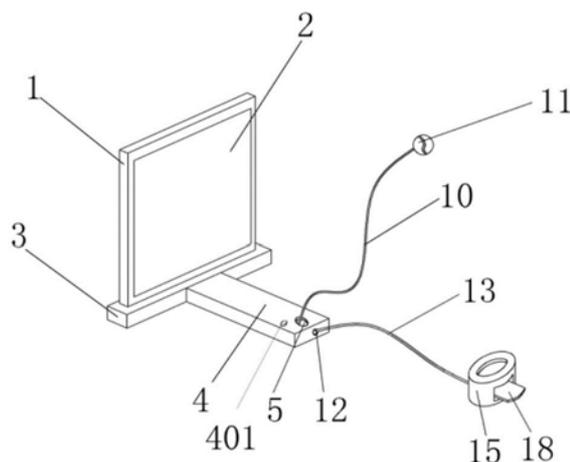
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种单人训练用网球循环装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种单人训练用网球循环装置,包括外框,所述外框的内侧固定连接有回弹板,所述外框的底部固定连接有底座,所述底座的前端固定连接有回收盒,所述底座的表面设置有开关,所述回收盒的上端开设有出线口,所述回收盒的内部固定连接微型电机,所述微型电机与开关电性连接。该单人训练用网球循环装置,配备有回弹板,可以让网球被使用者击打后进行回弹,从而在一次发球后让使用者反复进行训练,装置配有回收箱,网球上的回收线与回收盒内的绕线圈相连,当使用者的网球被击打至远处时,使用者只要按动开关即可让绕线圈卷起回收线从而收起网球,减少使用者捡球的劳累,同时能反复循环利用一个网球。



1. 一种单人训练用网球循环装置,包括外框(1),其特征在于:所述外框(1)的内侧固定连接有回弹板(2),所述外框(1)的底部固定连接有底座(3),所述底座(3)的前端固定连接回收盒(4),所述底座(3)的表面设置有开关(401),所述回收盒(4)的上端开设有出线口(5),所述回收盒(4)的内部固定连接微型电机(6),所述微型电机(6)与开关(401)电性连接,所述微型电机(6)的上端转动连接有齿轮(7),所述齿轮(7)与齿圈(8)啮合连接,所述齿圈(8)位于绕线圈(9)的内部,所述绕线圈(9)的表面缠绕有回收绳(10),所述回收绳(10)与网球(11)可拆卸连接,所述回收盒(4)的前端固定连接有第一连接环(12),所述第一连接环(12)通过连接绳(13)与第二连接环(14)可拆卸连接,所述第二连接环(14)位于发球筒(15)的后侧,所述发球筒(15)的顶端活动连接有活动板(16),所述发球筒(15)的前表面开设有长槽(17),所述长槽(17)的内部活动连接有踏板(18),所述踏板(18)的末端固定连接有杠杆(19),所述杠杆(19)的下端转动连接有支撑柱(20),所述杠杆(19)的末端固定连接有顶杆(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种单人训练用网球循环装置,其特征在于:所述底座(3)与回收盒(4)呈T字形排布。

3. 根据权利要求1所述的一种单人训练用网球循环装置,其特征在于:所述活动板(16)位于发球筒(15)的顶端凹槽内,且活动板(16)的直径小于凹槽的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种单人训练用网球循环装置,其特征在于:所述杠杆(19)与支撑柱(20)的连接处到踏板(18)的距离大于连接处到顶杆(21)的距离。

5. 根据权利要求1所述的一种单人训练用网球循环装置,其特征在于:所述支撑柱(20)的底部与发球筒(15)内壁的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种单人训练用网球循环装置,其特征在于:所述顶杆(21)的顶端位置与活动板(16)的中心位置相对应。

一种单人训练用网球循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网球训练技术领域，具体为一种单人训练用网球循环装置。

背景技术

[0002] 网球是一种深受大众喜爱的运动，普通的网球游戏需要两个人来进行，为了满足许多群众一个人也能进行网球训练的需求，目前市场上已经出现了许多单人用练球装备，例如与网球连接的球拍，与网球连接的底座等，自动发球机。

[0003] 但是与网球连接的球拍在实际使用时，会由于球拍收到网球向外运动的力影响，导致使用感受影响，与网球连接的底座，需要在网球中进行，没有回弹网难以让网球回弹反复击打，自动发球机能让使用者不停击打网球，但是难以让打出的网球被循环利用，还需要捡球。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种单人训练用网球循环装置，以解决上述背景技术中提出需要在网球场使用，自动发球机难以循环用球的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种单人训练用网球循环装置，包括外框，所述外框的内侧固定连接有回弹板，所述外框的底部固定连接有底座，所述底座的前端固定连接有回收盒，所述底座的表面设置有开关，所述回收盒的上端开设有出线口，所述回收盒的内部固定连接有微型电机，所述微型电机与开关电性连接，所述微型电机的上端转动连接有齿轮，所述齿轮与齿圈啮合连接，所述齿圈位于绕线圈的内部，所述绕线圈的表面缠绕有回收绳，所述回收绳与网球可拆卸连接，所述回收盒的前端固定连接有第一连接环，所述第一连接环通过连接绳与第二连接环可拆卸连接，所述第二连接环位于发球筒的后侧，所述发球筒的顶端活动连接有活动板，所述发球筒的前表面开设有长槽，所述长槽的内部活动连接有踏板，所述踏板的末端固定连接有杠杆，所述杠杆的下端转动连接有支撑柱，所述杠杆的末端固定连接有顶杆。

[0006] 优选的，所述底座与回收盒呈T字形排布。

[0007] 优选的，所述活动板位于发球筒的顶端凹槽内，且活动板的直径小于凹槽的直径。

[0008] 优选的，所述杠杆与支撑柱的连接处到踏板的距离大于连接处到顶杆的距离。

[0009] 优选的，所述支撑柱的底部与发球筒内壁的底部固定连接。

[0010] 优选的，所述顶杆的顶端位置与活动板的中心位置相对应。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该单人训练用网球循环装置，配备有回弹板，可以让网球被使用者击打后进行回弹，从而在一次发球后让使用者反复进行训练，装置配有回收箱，网球上的回收线与回收盒内的绕线圈相连，当使用者的网球被击打至远处时，使用者只要按动开关即可让绕线圈卷起回收线从而收起网球，减少使用者捡球的劳累，同时能反复循环利用一个网球，设备的发球筒让使用者可以自己用脚踩下踏板发球，方便使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型发球筒结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型回收箱内部拆分结构示意图。

[0015] 图中：1、外框；2、回弹板；3、底座；4、回收盒；401、开关；5、出线口；6、微型电机；7、齿轮；8、齿圈；9、绕线圈；10、回收绳；11、网球；12、第一连接环；13、连接绳；14、第二连接环；15、发球筒；16、活动板；17、长槽；18、踏板；19、杠杆；20、支撑柱；21、顶杆。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种单人训练用网球循环装置，包括外框1，外框1的内侧固定连接有回弹板2，外框1的底部固定连接有底座3，底座3的前端固定连接有回收盒4，底座3的表面设置有开关401，回收盒4的上端开设有出线口5，回收盒4的内部固定连接有微型电机6，微型电机6与开关401电性连接，微型电机6的上端转动连接有齿轮7，微型电机6的型号为XD60GA，在此不对其内部结构和安装方式进行赘述，齿轮7与齿圈8啮合连接，齿圈8位于绕线圈9的内部，绕线圈9的表面缠绕有回收绳10，回收绳10与网球11可拆卸连接，回收盒4的前端固定连接有第一连接环12，第一连接环12通过连接绳13与第二连接环14可拆卸连接，第二连接环14位于发球筒15的后侧，发球筒15的顶端活动连接有活动板16，发球筒15的前表面开设有长槽17，长槽17的内部活动链接有踏板18，踏板18的末端固定连接有杠杆19，杠杆19的下端转动连接有支撑柱20，杠杆19的末端固定连接有顶杆21。

[0018] 进一步的，底座3与回收盒4呈T字形排布，有利于让底座3和回收盒4放置得较为稳定，防止网球11击中底座3上的回弹板2后导致回弹板2扑倒。

[0019] 进一步的，活动板16位于发球筒15的顶端凹槽内，且活动板16的直径小于凹槽的直径，有利于活动板16能在发球筒15的顶端凹槽内活动，且活动板16的直径较小，侧边不与发球筒15接触，减小摩擦力，避免发球力量被损耗。

[0020] 进一步的，杠杆19与支撑柱20的连接处到踏板18的距离大于连接处到顶杆21的距离，有利于根据杠杆原理，踩在踏板18上的力能被顶杆21被放大，提升发球力量。

[0021] 进一步的，支撑柱20的底部与发球筒15内壁的底部固定连接，有利于支撑柱20能够支撑杠杆19的运动，从而让杠杆19起到放大力量的效果。

[0022] 进一步的，顶杆21的顶端位置与活动板16的中心位置相对应，有利于顶杆21的上冲力能均匀分配给活动板16。

[0023] 工作原理：首先，将回收绳10扯出一定长度来，把网球11放在发球筒15的活动板16上，踩下踏板18，踏板18带动杠杆19倾斜，由于踏板18到杠杆19支点的距离大于顶杆21到活动板16的距离，根据杠杆原理，顶杆21上冲的力大于踩下踏板18的力，顶杆21不断上升最终触碰到活动板16，将活动板16顶出，活动板16上端的网球11飞起，使用者可以开始击打网球

11至回弹板2上,网球11被回弹板2弹回,使用者可以反复击打网球11直至网球11落地,网球11落地后,按下开关401,微型电机6启动,通过齿轮7带动齿圈8转动,齿圈8带动绕线圈9转动并收回网球11,使用者可以循环反复利用这一网球11进行练习。

[0024] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

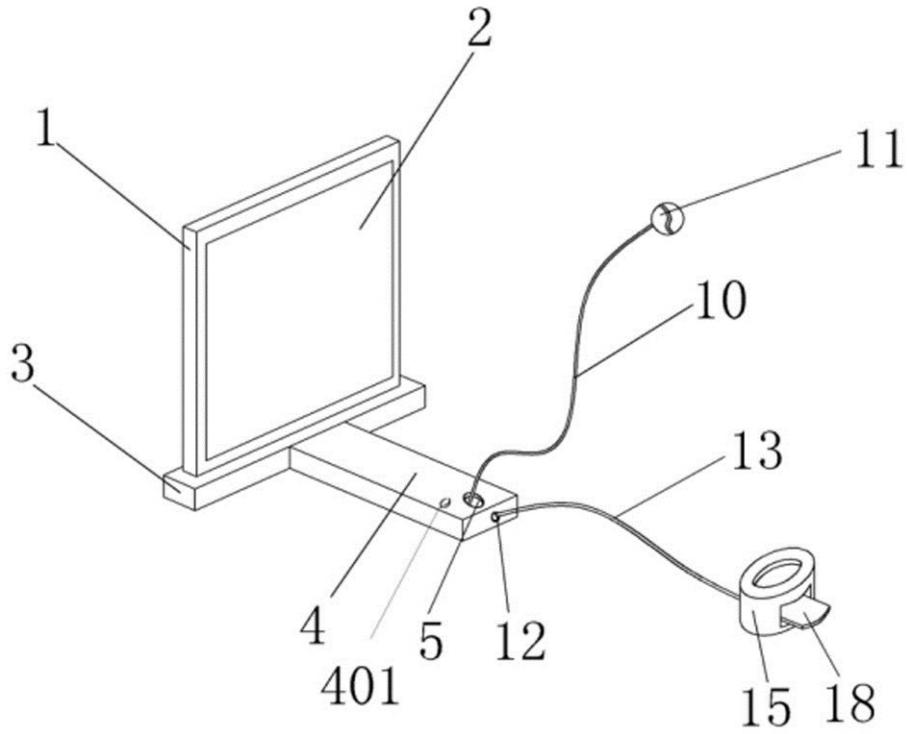


图1

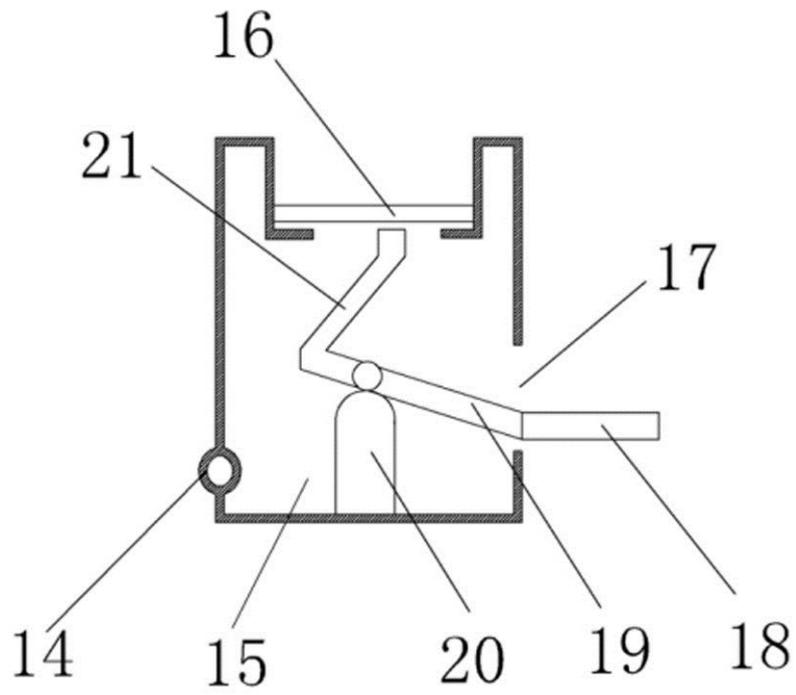


图2

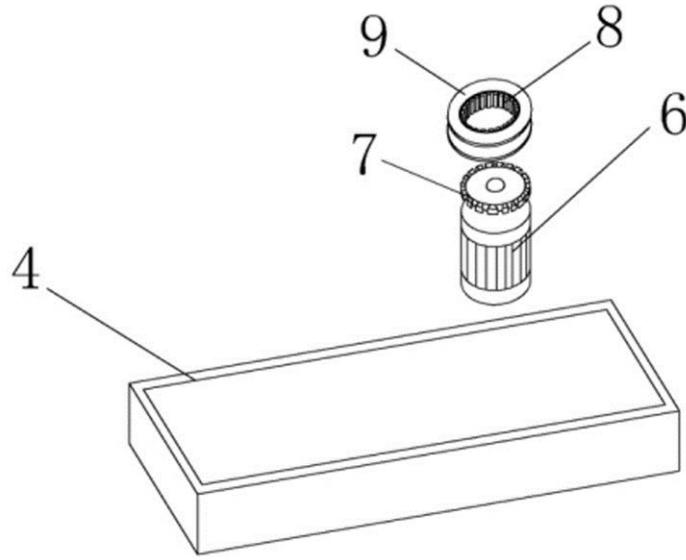


图3