(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209828199 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920530289.6

(22)申请日 2019.04.18

(73)专利权人 甘肃机电职业技术学院(甘肃省机械工业学校、甘肃省机械高级技工学校)
地址 741001 甘肃省天水市秦州区赤峪路107号

(72)发明人 王晓东 张琴琴

(74)专利代理机构 西安合创非凡知识产权代理事务所(普通合伙) 61248
代理人 杨蕾

(51)Int.Cl.
A63B 69/40(2006.01)
A63B 67/187(2016.01)

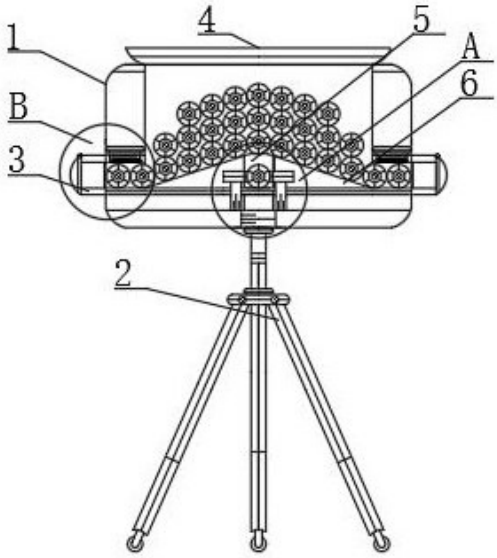
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器

(57)摘要

本实用新型属于运动训练器材技术领域,尤其为一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,包括箱体,所述第二电机的两侧箱体的内表面均设置有第一电机,所述第一电机的上端通过转轴转动连接有转轮,所述转轮的一侧箱体的表面开设有发球槽,所述第二电机的上端通过转轴转动连接有转盘,所述转盘的上端箱体的内表面两侧均设置有风机,所述风机的一侧箱体的外表面开设有清理槽,所述转盘的内侧箱体的底端固定连接有面板,羽毛球通过面板滑至四周的转盘上端,通过电机带动转盘转动,对羽毛球进行整理,整理效果好,省时省力;通过风机吹出强风,吹干羽毛球表面携带的汗渍,吹动箱体内部的羽毛球断裂或脱落的羽毛,吹入清理槽,清洁方便。



CN 209828199 U

1.一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:包括箱体(1)、支撑架(2)和清理槽(3),所述箱体(1)的上端开设有进球槽(4),所述进球槽(4)的下方箱体(1)的底端内表面中心位置处设置有第二电机(13),所述第二电机(13)的两侧箱体(1)的内表面均设置有第一电机(12),所述第一电机(12)的上端通过转轴转动连接有转轮(11),所述转轮(11)的一侧箱体(1)的表面开设有发球槽(5),所述第二电机(13)的上端通过转轴转动连接有转盘(7),所述转盘(7)的上端箱体(1)的内表面两侧均设置有风机(14),所述风机(14)的一侧箱体(1)的外表面开设有清理槽(3),所述转盘(7)的内侧箱体(1)的底端固定连接有面板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述箱体(1)的底端固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)为三角结构且底端固定连接有轮子。

3.根据权利要求1所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述转盘(7)的上端发球槽(5)的内侧固定连接有固定板(8),所述固定板(8)为弧形结构且与转盘(7)的上表面相贴合。

4.根据权利要求3所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述固定板(8)的外表面固定连接有挡板(10),所述挡板(10)为弧形结构。

5.根据权利要求4所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述挡板(10)的一侧发球槽(5)的内表面固定连接有卡块(9),所述卡块(9)与所述挡板(10)相互固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述清理槽(3)的上端通过转轴转动连接有活动轴(15),所述活动轴(15)的一侧固定连接有槽盖(16),所述槽盖(16)为弧形结构。

7.根据权利要求1所述的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器,其特征在于:所述清理槽(3)的两侧箱体(1)的内表面均卡合连接有滤网(17)。

一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器

技术领域

[0001] 本实用新型属于运动训练器材技术领域，具体涉及一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器。

背景技术

[0002] 羽毛球是一项室内、室外都可以进行的体育运动，依据参与的人数，可以分为单打与双打，羽毛球拍由拍面、拍杆、拍柄及拍框与拍杆的接头构成，随着科学技术的发展，球拍的发展向着重量更轻、拍框更硬、拍杆弹性更好的方向发展，无论是进行有规则的羽毛球比赛还是作为一般性的健身活动，都要在场地上不停地进行脚步移动、跳跃、转体、挥拍，合理地运用各种击球技术和步法将球在场上往返对击，从而增大了上肢、下肢和腰部肌肉的力量，加快了锻炼者全身血液循环，增强了心血管系统和呼吸系统的功能，长期进行羽毛球锻炼，可使心跳强而有力，肺活量加大，耐久力提高，包括肩周的运动和颈椎的活动，但是过大的运动量会导致腰肌劳损，羽毛球运动可释放压力，促进身心健康。

[0003] 运动完毕后，羽毛球散落球场各处，需要用专用的捡球器收集，收集完毕后进行整理，上下依次叠加放入到发球器的进球槽，发球器不能够很好地自动整理羽毛球，整理放入较麻烦，而且整理效果不好，影响出球效果；运动人员在整理羽毛球时，羽毛球表面会沾有汗液，清洁不便，降低羽毛球使用寿命，而且持续使用的羽毛球羽毛会断裂脱落，在发球器内部，不易清洁，容易堵塞。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器，具有的整理方便和便于清洁特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器，包括箱体、支撑架和清理槽，所述箱体的上端开设有进球槽，所述进球槽的下方箱体的底端内表面中心位置处设置有第二电机，所述第二电机的两侧箱体的内表面均设置有第一电机，所述第一电机的上端通过转轴转动连接有转轮，所述转轮的一侧箱体的表面开设有发球槽，所述第二电机的上端通过转轴转动连接有转盘，所述转盘的上端箱体的内表面两侧均设置有风机，所述风机的一侧箱体的外表面开设有清理槽，所述转盘的内侧箱体的底端固定连接有面板。

[0006] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述箱体的底端固定连接有支撑架，所述支撑架为三角结构且底端固定连接有轮子。

[0007] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述转盘的上端发球槽的内侧固定连接有固定板，所述固定板为弧形结构且与转盘的上表面相贴合。

[0008] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述固定板的外表面固定连接有挡板，所述挡板为弧形结构。

[0009] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述挡板的一侧发球槽的内表面固定连接有卡块，所述卡块与所述挡板相互固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述清理槽的上端通过转轴转动连接有活动轴，所述活动轴的一侧固定连接有槽盖，所述槽盖为弧形结构。

[0011] 作为本实用新型的一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器优选技术方案，所述清理槽的两侧箱体的内表面均卡合连接有滤网。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：羽毛球从进球槽进入箱体内部，通过面板滑至四周的转盘上端，通过电机带动转盘转动，对羽毛球进行整理，通过转盘的转动，依次通过发球槽发出，实现自动整理羽毛球，整理效果好，省时省力；通过风机吹出强风，对转盘上端的羽毛球进行吹拂，吹干羽毛球表面携带的汗渍，延长使用寿命，通过风机的吹拂，将转盘上端，以及箱体内部的羽毛球断裂或脱落的羽毛，吹入清理槽，集中收集，清洁方便，不易堵塞。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中的内部结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中的转盘俯视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型中的发球槽结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型中的清理槽结构示意图；

[0019] 图中：1、箱体；2、支撑架；3、清理槽；4、进球槽；5、发球槽；6、面板；7、转盘；8、固定板；9、卡块；10、挡板；11、转轮；12、第一电机；13、第二电机；14、风机；15、活动轴；16、槽盖；17、滤网。

具体实施方式

[0020] 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。

实施例

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供以下技术方案：一种具备羽毛球整理功能的羽毛球发球器，包括箱体1、支撑架2和清理槽3，箱体1的上端开设有进球槽4，进球槽4的下方箱体1的底端内表面中心位置处设置有第二电机13，第二电机13的两侧箱体1的内表面均设置有第一电机12，第一电机12的上端通过转轴转动连接有转轮11，转轮11的一侧箱体1的表面开设有发球槽5，第二电机13的上端通过转轴转动连接有转盘7，转盘7的上端箱体1的内表面两侧均设置有风机14，风机14的一侧箱体1的外表面开设有清理槽3，转盘7的内侧箱体1的

底端固定连接有面板6，本实施例中进球槽4为锥型结构，广口型，用于放置羽毛球，第二电机13使用的是深圳市永兴电机有限公司生产的YX-1024GAN20微型电机，第二电机13用于带动转盘7转动，第一电机12使用的是合肥市长源液压股份有限公司生产的RS型电机，第一电机12用于带动转轮11转动，转轮11主体结构为塑料材质，外部四周粘合有人造毛，转轮11用于夹合羽毛球，羽毛球在通过转轮11时，转轮11向内侧挤压，对羽毛球进行二次调整，转盘7为环形结构，上端表面可粘合橡胶垫，转盘7用于带动羽毛球转动，将羽毛球转至发球槽5，风机14使用的是东莞市弘维净化科技有限公司生产的AM-2000自动烘手风机14，风机14用于吹干羽毛球表面携带的汗渍，以及吹动箱体1内部的羽毛球断裂或脱落的羽毛，清理槽3为环形结构，与箱体1外表面相贴合，清理槽3用于存放清理后的羽毛，面板6为锥型结构，四周向底端倾斜一定角度，羽毛球与面板6接触后，由于高度所带来的势能，使其滚动至转盘7的上端。

[0022] 具体的，箱体1的底端固定连接有支撑架2，支撑架2为三角结构且底端固定连接有轮子，本实施例中支撑架2使用的是余姚市振丰电子科技有限公司生产的ZT100型支撑架2，三角结构支撑架2，结构稳定，支撑稳固，轮子使用的是衡水天生才五金商贸有限公司生产的3.5寸PVC型滚轮，轮子方便箱体1和支撑架2移动，固定连接在支撑架2的底端。

[0023] 具体的，转盘7的上端发球槽5的内侧固定连接有固定板8，固定板8为弧形结构且与转盘7的上表面相贴合，本实施例中固定板8固定连接在转盘7的上端一侧发球槽5的内侧，与发球槽5中心线一致，固定板8用于阻挡羽毛球从发球槽5前端滚入到转盘7上，对正在发球槽5中准备发出的羽毛球造成影响，固定板8为实心结构，羽毛球不能够通过固定板8直接滚入转盘7上。

[0024] 具体的，固定板8的外表面固定连接有挡板10，挡板10为弧形结构，本实施例中挡板10为弧形结构，转盘7转至箱体1的前端发球槽5的内侧，当羽毛球经过发球槽5时，转盘7上端一侧的卡块9予以阻挡，卡块9一侧的挡板10对卡块9的发出角度进行调整，羽毛球上端有卡块9和挡板10的限位和调整，底端有向前转动的力，带动羽毛球调整发出角度。

[0025] 具体的，挡板10的一侧发球槽5的内表面固定连接有卡块9，卡块9与挡板10相互固定连接，本实施例中卡块9用于阻挡羽毛球向发球槽5前方移动，使得羽毛球所到达的终点为发球槽5，通过发球槽5发出，当羽毛球经过发球槽5时，转盘7上端一侧的卡块9予以阻挡，卡块9一侧的挡板10对卡块9的发出角度进行调整，羽毛球上端有卡块9和挡板10的限位和调整，底端有向前转动的力，带动羽毛球调整发出角度。

[0026] 具体的，清理槽3的上端通过转轴转动连接有活动轴15，活动轴15的一侧固定连接有槽盖16，槽盖16为弧形结构，本实施例中槽盖16与清理槽3通过卡合相连接，通过转动清理槽3两侧的活动轴15，掀动槽盖16，将羽毛清出。

[0027] 具体的，清理槽3的两侧箱体1的内表面均卡合连接有滤网17，本实施例中滤网17为塑料材质，滤网17防止风机14在吹风的过程总将羽毛球带入清理槽3，滤网17网孔直径略小于羽毛球头部直径。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用时，将球通过箱体1的上端的进球槽4随意放入箱体1的内部，羽毛球与箱体1内部的面板6上表面接触后向箱体1的内部四周滚动，滚入到转盘7的上端，通过转盘7底端的第二电机13带动转盘7转动，对羽毛球依次整理，排列整齐，转盘7转动至箱体1的前端发球槽5的内侧，当羽毛球经过发球槽5时，

转盘7上端一侧的卡块9予以阻挡，卡块9一侧的挡板10对卡块9的发出角度进行调整，羽毛球上端有卡块9和挡板10的限位和调整，底端有向前转动的力，带动羽毛球调整发出角度，第一电机12工作带动转轮11转动，第一电机12向内侧挤压，对羽毛球进行二次调整，通过原有的发射装置或挥拍装置，将发球槽5中发出的羽毛球打出，在上述羽毛球放入的过程中，转盘7带动羽毛球转动，转盘7上端两侧的风机14工作，对羽毛球吹出强风，吹干羽毛球表面携带的汗渍，风机14的出风口为倾斜放置，朝向外侧，通过吹动，将羽毛球断裂或脱落的羽毛，吹入到两侧的清理槽3中，集中收集，通过转动清理槽3两侧的活动轴15，掀动槽盖16，将羽毛清出。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

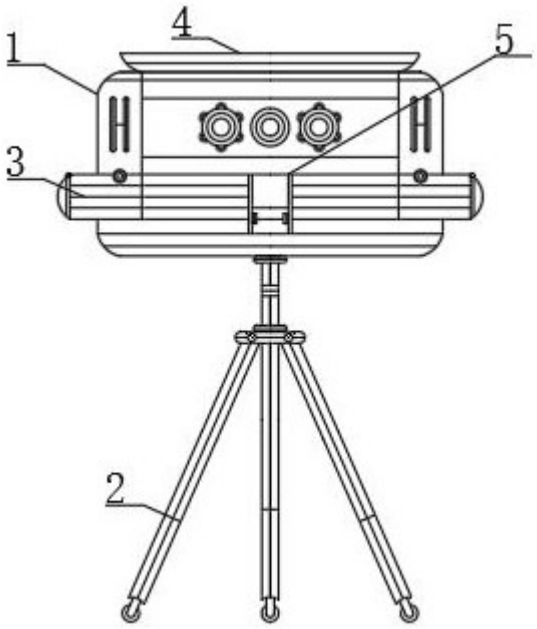


图1

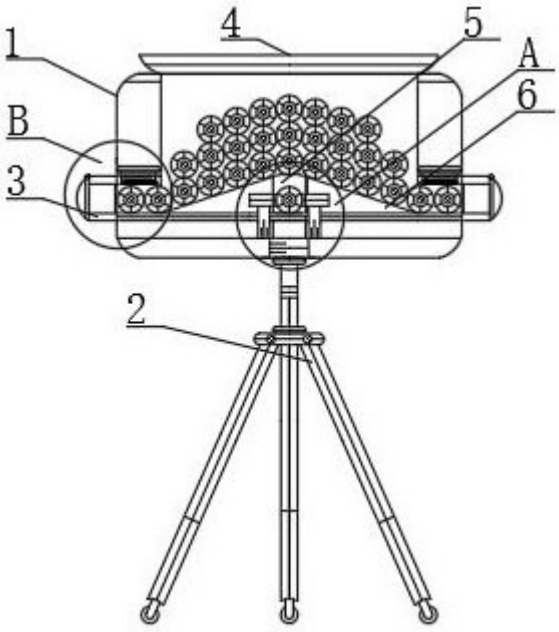


图2

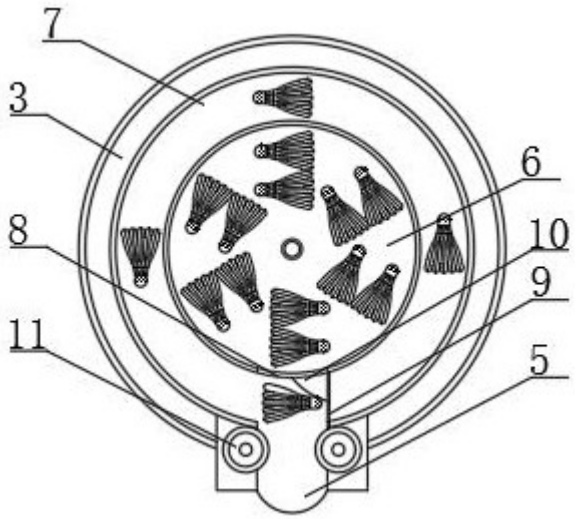


图3

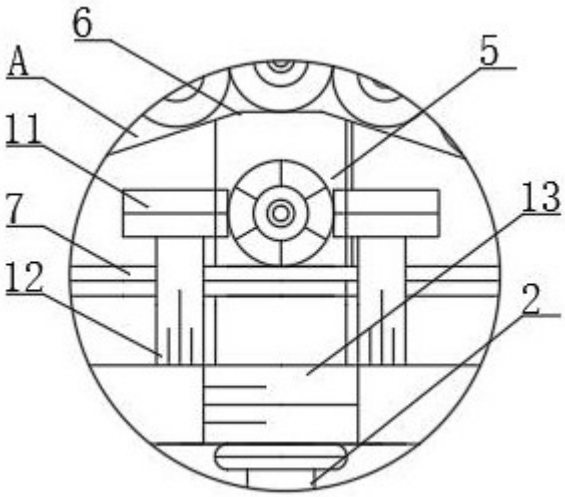


图4

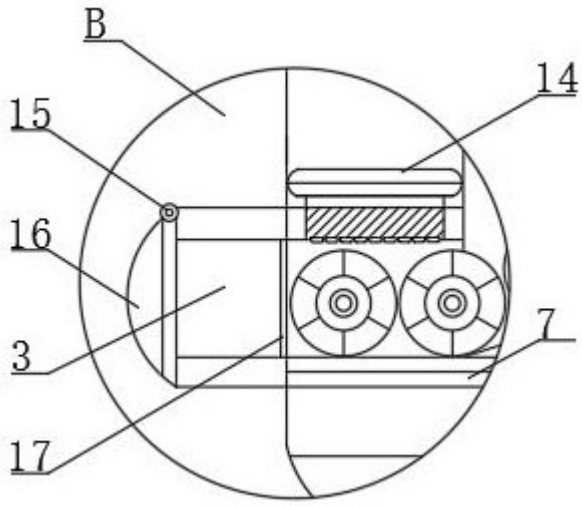


图5