



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207980350 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201820076275.7

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 吉林师范大学

地址 136000 吉林省四平市铁西区海丰大街1301号

(72)发明人 王洋 单丹 周永志

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

A63B 69/00(2006.01)

A63B 69/40(2006.01)

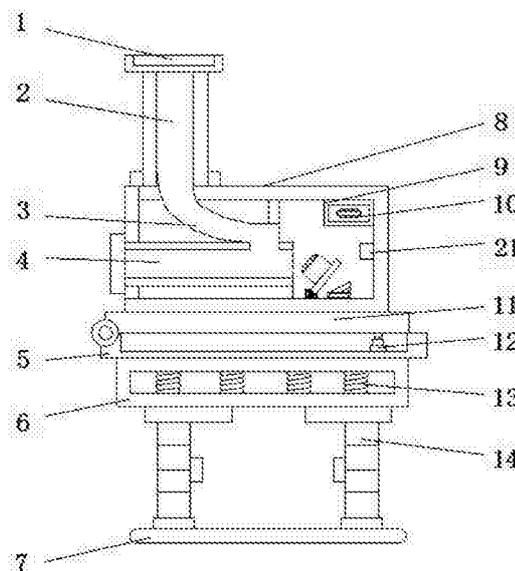
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种排球辅助训练装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种排球辅助训练装置，包括安装架、弹射管、安装架、机体和击打板，所述安装架顶端安装有放置板，且放置板的一侧安装有液压伸缩杆，所述放置板的上方安装有固定板，且固定板的一端通过铰接轴和放置板一端连接，所述固定板的顶端安装有机体，且机体的顶端竖向安装有进球管，所述机体的内部横向安装有弹射管，且弹射管通过弧形管和进球管相连通，所述弹射管一侧的机体内部底端安装有电磁铁，所述固定块之间安装有扭矩弹簧，且扭矩弹簧上安装有击打板。本实用新型通过设置有液压伸缩杆和伸缩支撑杆，伸缩支撑杆可调节装置的高度，液压伸缩杆可调节弹射的角度，用于模拟球场上不同的球路情况，从而更好的辅助球员训练。



CN 207980350 U

1. 一种排球辅助训练装置,包括安装架(6)、弹射管(4)、安装架(6)、机体(8)和击打板(19),其特征在于:所述安装架(6)底端的四个拐角处皆安装有伸缩支撑杆(14),且伸缩支撑杆(14)的下方皆安装有底板(7),所述伸缩支撑杆(14)远离安装架(6)的一端皆连接底板(7)顶端,所述安装架(6)顶端安装有放置板(5),且放置板(5)的一侧安装有液压伸缩杆(12),所述放置板(5)的上方安装有固定板(11),且固定板(11)的一端通过铰接轴和放置板(5)一端连接,所述固定板(11)的顶端安装有机体(8),且机体(8)的顶端竖向安装有进球管(2),且进球管(2)的顶端安装有进球口(1),所述机体(8)的内部横向安装有弹射管(4),且弹射管(4)通过弧形管(3)和进球管(2)相连通,所述弹射管(4)一侧的机体(8)内部底端安装有电磁铁(20),且电磁铁(20)和弹射管(4)之间的机体(8)两侧皆安装有固定块(16),所述固定块(16)之间安装有扭矩弹簧(17),且扭矩弹簧(17)上安装有击打板(19),所述击打板(19)远离电磁铁(20)的一端安装有击打块(18),所述电磁铁(20)上方的机体(8)安装有控制箱(9),且控制箱(9)的内部安装有单片机(10),所述控制箱(9)下方的机体(8)一侧安装有继电器(21),所述单片机(10)的输出端通过导线和继电器(21)电连接,所述继电器(21)的输出端通过导线和电磁铁(20)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种排球辅助训练装置,其特征在于:所述安装架(6)的内部均匀安装有复位弹簧(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种排球辅助训练装置,其特征在于:所述击打块(18)远离击打板(19)的一侧安装有海绵块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种排球辅助训练装置,其特征在于:所述击打板(19)靠近电磁铁(20)的一侧安装有铁片。

5. 根据权利要求1所述的一种排球辅助训练装置,其特征在于:所述底板(7)的底端设置有防滑条纹。

一种排球辅助训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运动训练辅助装置技术领域,具体为一种排球辅助训练装置。

背景技术

[0002] 随着我国排球运动水平的不断提升,对于排球运动员的要求也越来越高,在平时训练当中,运动员需要借助辅助训练装置来帮助训练,因此现今市场上的此类装置种类繁多,基本可以满足训练时的使用需求,但是依然存在一定的问题,现今市场上的训练辅助装置只能单一方向的进行发射球,不能模拟多种球径路线,从而不能更好的帮助运动员提高运动水平,实用性低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种排球辅助训练装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种排球辅助训练装置,包括安装架、弹射管、安装架、机体和击打板,所述安装架底端的四个拐角处皆安装有伸缩支撑杆,且伸缩支撑杆的下方皆安装有底板,所述伸缩支撑杆远离安装架的一端皆连接底板顶端,所述安装架顶端安装有放置板,且放置板的一侧安装有液压伸缩杆,所述放置板的上方安装有固定板,且固定板的一端通过铰接轴和放置板一端连接,所述固定板的顶端安装有机体,且机体的顶端竖向安装有进球管,且进球管的顶端安装有进球口,所述机体的内部横向安装有弹射管,且弹射管通过弧形管和进球管相连通,所述弹射管一侧的机体内部底端安装有电磁铁,且电磁铁和弹射管之间的机体两侧皆安装有固定块,所述固定块之间安装有扭矩弹簧,且扭矩弹簧上安装有击打板,所述击打板远离电磁铁的一端安装有击打块,所述电磁铁上方的机体安装有控制箱,且控制箱的内部安装有单片机,所述控制箱下方的机体一侧安装有继电器,所述单片机的输出端通过导线和继电器电连接,所述继电器的输出端通过导线和电磁铁电连接。

[0005] 优选的,所述安装架的内部均匀安装有复位弹簧。

[0006] 优选的,所述击打块远离击打板的一侧安装有海绵块。

[0007] 优选的,所述击打板靠近电磁铁的一侧安装有铁片。

[0008] 优选的,所述底板的底端设置有防滑条纹。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该排球辅助训练装置通过设置有电磁铁、扭矩弹簧、继电器、击打板和击打块,单片机的输出端通过导线和继电器电连接,继电器的输出端通过导线和电磁铁电连接,单片机通过继电器控制电磁铁通电时,击打板通过铁片吸附在电磁铁上,扭矩弹簧由于受力产生弹力,单片机通过继电器控制电磁铁断电,击打板通过弹力恢复到原有的状态,从而形成击打力,使得排球弹射出去,辅助运动员训练,同时装置通过设置有液压伸缩杆和伸缩支撑杆,伸缩支撑杆可调节装置的高度,液压伸缩杆可调节弹射的角度,用于模拟球场上不同的球路情况,从而更好的辅助球员训练,提高装

置的实用性,同时装置通过设置有复位弹簧,可缓冲在弹射排球时产生的晃动,保证装置的稳定,使得弹射排球能够稳定持续的进行。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图;

[0011] 图2为本实用新型的结构局部示意图;

[0012] 图中:1-进球口;2-进球管;3-弧形管;4-弹射管;5-放置板;6-安装架;7-底板;8-机体;9-控制箱;10-单片机;11-固定板;12-液压伸缩杆;13-复位弹簧;14-伸缩支撑杆;15-海绵块;16-固定块;17-扭矩弹簧;18-击打块;19-击打板;20-电磁铁;21-继电器。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种排球辅助训练装置,包括安装架6、弹射管4、安装架6、机体8和击打板19,安装架6底端的四个拐角处皆安装有伸缩支撑杆14,且伸缩支撑杆14的下方皆安装有底板7,安装架6的内部均匀安装有复位弹簧13,底板7的底端设置有防滑条纹,用于增大底板7和地面之间的摩擦力,提高装置的稳定性,伸缩支撑杆14远离安装架6的一端皆连接底板7顶端,安装架6顶端安装有放置板5,且放置板5的一侧安装有液压伸缩杆12,放置板5的上方安装有固定板11,且固定板11的一端通过铰接轴和放置板5一端连接,固定板11的顶端安装有机体8,且机体8的顶端竖向安装有进球管2,且进球管2的顶端安装有进球口1,机体8的内部横向安装有弹射管4,且弹射管4通过弧形管3和进球管2相连通,弹射管4一侧的机体8内部底端安装有电磁铁20,且电磁铁20和弹射管4之间的机体8两侧皆安装有固定块16,固定块16之间安装有扭矩弹簧17,且扭矩弹簧17上安装有击打板19,击打板19靠近电磁铁20的一侧安装有铁片,用于和电磁铁20吸附,击打板19远离电磁铁20的一端安装有击打块18,击打块18远离击打板19的一侧安装有海绵块15,电磁铁20上方的机体8安装有控制箱9,且控制箱9的内部安装有单片机10,该单片机10的型号可为HT66F017,控制箱9下方的机体8一侧安装有继电器21,该继电器21的型号可为LRD3363,单片机10的输出端通过导线和继电器21电连接,继电器21的输出端通过导线和电磁铁20电连接。

[0015] 工作原理:使用时,将装置外接电源,首先,工作人员将排球通过进球口1一个个放置进球管2中,最后一个落在弹射管4上,接着,单片机10通过继电器21控制电磁铁20通电,击打板19通过铁片转动吸附在电磁铁20上,扭矩弹簧17由于受力产生弹力,之后,单片机10通过继电器21控制电磁铁20断电,击打板19通过弹力恢复到原有的状态,从而形成击打力,使得排球弹射出去,由此循环,辅助运动员训练,另外,伸缩支撑杆14可调节装置的高度,液压伸缩杆12可调节弹射的角度,用于模拟球场上不同的球路情况,从而更好的辅助球员训练,提高装置的实用性,复位弹簧13可缓冲在弹射排球时产生的晃动,保证装置的稳定,使得弹射排球能够稳定持续的进行。

[0016] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

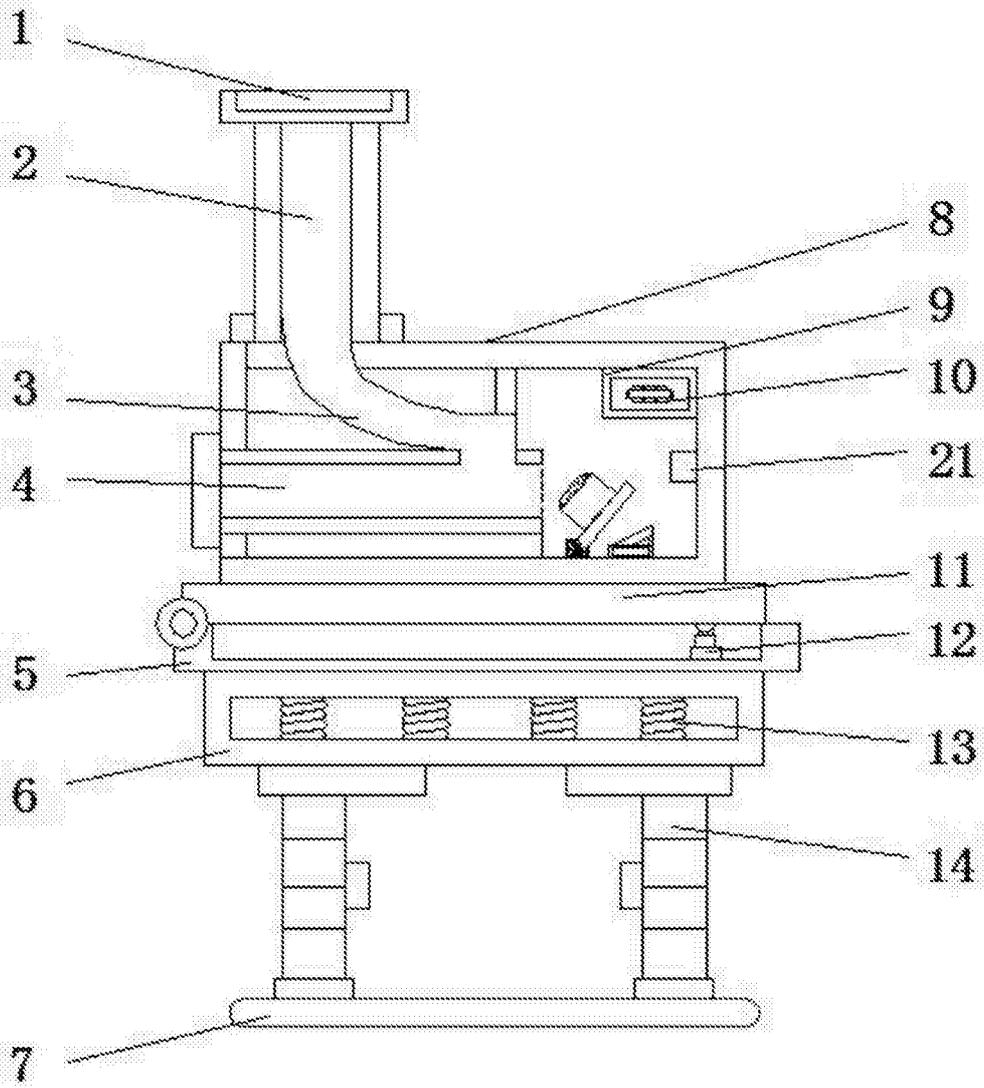


图1

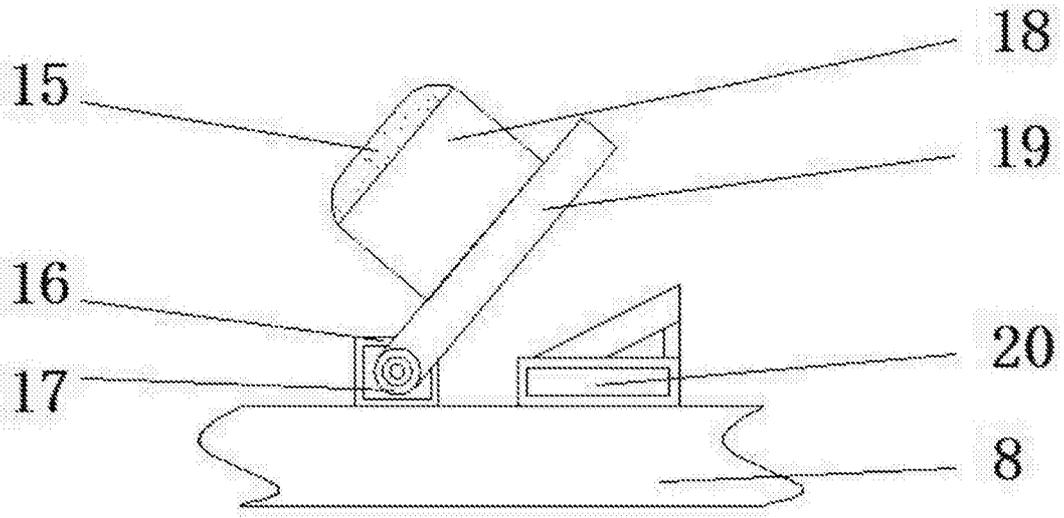


图2