



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208130441 U

(45)授权公告日 2018.11.23

(21)申请号 201820321732.4

(22)申请日 2018.03.09

(73)专利权人 新昌县凌智机械有限公司

地址 312500 浙江省新昌县七星街道下礼
泉村阳隆山脚36号-1

(72)发明人 陈满林

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限
公司 11596

代理人 李韵

(51) Int. Cl.

A63B 69/40(2006.01)

A63B 69/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

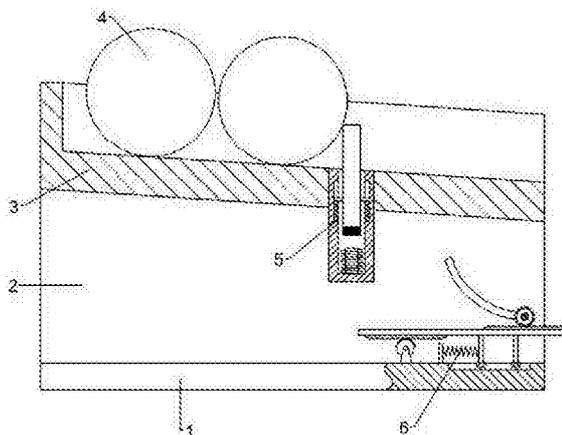
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于体育的排球发球设备

(57)摘要

一种用于体育的排球发球设备,包括底座,底座上前后两侧对称固定连接支撑板,两块所述支撑板的顶端共同固定连接有放置槽,放置槽右端为开口状,且放置槽朝右下方倾斜设置,所述放置槽内设置有若干个排球,放置槽右部设置有释放装置,所述释放装置包括竖直柱,竖直柱上开设有开口朝上设置的工作槽,工作槽内底部固定连接有电磁铁。本实用新型的有益效果是利用释放装置实现了排球的依次释放,便于进行间隔性的发球;与不完全齿轮相啮合的第一齿条向左侧移动,从而通过移动板来带动第二齿条向左侧移动,与第二齿条相啮合的齿轮顺时针转动,从而带动发球板顺时针转动,将下落的排球击出,实现了发球的目的。



1. 一种用于体育的排球发球设备,包括底座,底座上前后两侧对称固定连接支撑板,其特征在于,两块所述支撑板的顶端共同固定连接放置槽,放置槽右端为开口状,且放置槽朝右下方倾斜设置,所述放置槽内设置有若干个排球,放置槽右部设置有释放装置,所述释放装置包括竖直柱,竖直柱上开设有开口朝上设置的工作槽,工作槽内底部固定连接电磁铁,所述电磁铁上方设置有磁极,磁极上侧固定连接挡板;放置槽下方的两块所述支撑板之间设置有发球装置,所述发球装置包括开设在底座上的移动槽,移动槽内设置有两个移动滚轮,移动滚轮通过滚轮支架固定连接移动板,移动板下侧固定连接第一齿条,第一齿条下方的底座上固定连接支撑架,支撑架上部转动连接第一转轴,第一转轴一端与电机输出轴固定连接,第一转轴另一端固定连接不完全齿轮,不完全齿轮与第一齿条相啮合;所述支撑架右侧的底座上固定连接竖直板,竖直板与左侧的滚轮支架之间通过第二弹簧相连接;所述移动板上侧还固定连接第二齿条,第二齿条上方的两块支撑板之间转动连接第二转轴,第二转轴上固定连接齿轮,齿轮与第二齿条相啮合,所述第二转轴上还固定连接发球板。

2. 根据权利要求1所述的一种用于体育的排球发球设备,其特征在于,所述放置槽与水平方向的夹角为10度-15度。

3. 根据权利要求1所述的一种用于体育的排球发球设备,其特征在于,所述电磁铁产生的磁性与磁极磁性相反。

4. 根据权利要求1或3所述的一种用于体育的排球发球设备,其特征在于,所述工作槽内侧壁上对称开设有两个导向槽,导向槽内设置有导向杆,导向杆另一端与挡板侧壁固定连接,且导向杆与导向槽底部之间通过第一弹簧相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于体育的排球发球设备,其特征在于,所述不完全齿轮上设置有一半的轮齿。

6. 根据权利要求1或5所述的一种用于体育的排球发球设备,其特征在于,所述发球板呈圆弧状。

一种用于体育的排球发球设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及体育技术领域,具体涉及一种用于体育的排球发球设备。

背景技术

[0002] 体育(physical education,缩写PE或P.E.),是一种复杂的社会文化现象,它以身体与智力活动为基本手段,根据人体生长发育、技能形成和机能提高等规律,达到促进全面发展、提高身体素质与全面教育水平、增强体质与提高运动能力、改善生活方式与提高生活质量的一种有意识、有目的、有组织的社会活动。随着国际交往的扩大,体育事业发展的规模和水平已是衡量一个国家、社会发展进步的一项重要标志,也成为国家间外交及文化交流的重要手段。体育可分为大众体育、专业体育、学校体育等种类。包括体育文化、体育教育、体育活动、体育竞赛、体育设施、体育组织、体育科学技术等诸多要素。

[0003] 排球(volleyball)是球类运动项目之一,球场长方形,中间隔有高网,比赛双方(每方六人)各占球场的一方,球员用手把球从网上空打来打去。排球运动使用的球,用羊皮或人造革做壳,橡胶做胆,大小和足球相似。

[0004] 在进行排球运动时,为了使训练者能够得到更好的训练效果,需要陪练者进行发球,然后进行训练,但是认为发球影响因素较多,且受到陪练者的水平影响较大,继而对训练者的能力提升速度较慢,难以得到较佳的训练效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于体育的排球发球设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种用于体育的排球发球设备,包括底座,底座上前后两侧对称固定连接支撑板,两块所述支撑板的顶端共同固定连接放置槽,放置槽右端为开口状,且放置槽朝右下方倾斜设置,所述放置槽内设置有若干个排球,放置槽右部设置有释放装置,所述释放装置包括竖直柱,竖直柱上开设有开口朝上设置的工作槽,工作槽内底部固定连接电磁铁,所述电磁铁上方设置有磁极,磁极上侧固定连接挡板;放置槽下方的两块所述支撑板之间设置有发球装置,所述发球装置包括开设在底座上的移动槽,移动槽内设置有两个移动滚轮,移动滚轮通过滚轮支架固定连接移动板,移动板下侧固定连接第一齿条,第一齿条下方的底座上固定连接支撑架,支撑架上部转动连接第一转轴,第一转轴一端与电机输出轴固定连接,第一转轴另一端固定连接不完全齿轮,不完全齿轮与第一齿条相啮合;所述支撑架右侧的底座上固定连接竖直板,竖直板与左侧的滚轮支架之间通过第二弹簧相连接;所述移动板上侧还固定连接第二齿条,第二齿条上方的两块支撑板之间转动连接第二转轴,第二转轴上固定连接齿轮,齿轮与第二齿条相啮合,所述第二转轴上还固定连接发球板。

[0008] 作为本实用新型进一步的效果是:所述放置槽与水平方向的夹角为10度-15度。

[0009] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述电磁铁产生的磁性与磁极磁性相反。

[0010] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述工作槽内侧壁上对称开设有两个导向槽，导向槽内设置有导向杆，导向杆另一端与挡板侧壁固定连接，且导向杆与导向槽底部之间通过第一弹簧相连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述不完全齿轮上设置有一半的轮齿。

[0012] 作为本实用新型再进一步的效果是：所述发球板呈圆弧状。

[0013] 本实用新型的有益效果是利用释放装置实现了排球的依次释放，便于进行间隔性的发球；与不完全齿轮相啮合的第一齿条向左侧移动，从而通过移动板来带动第二齿条向左侧移动，与第二齿条相啮合的齿轮顺时针转动，从而带动发球板顺时针转动，将下落的排球击出，实现了发球的目的。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型释放装置的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型发球装置的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3，本实用新型实施例中，一种用于体育的排球发球设备，包括底座1，底座1上前后两侧对称固定连接支撑板2，两块所述支撑板2的顶端共同固定连接放置槽3，放置槽3右端为开口状，且放置槽3朝右下方倾斜设置，所述放置槽3内设置有若干个排球4，放置槽3右部设置有释放装置5，所述释放装置5包括竖直柱501，竖直柱501上开设有开口朝上设置的工作槽502，工作槽502内底部固定连接电磁铁503，所述电磁铁503上方设置有磁极504，磁极504上侧固定连接挡板505，所述工作槽502内侧壁上对称开设有两个导向槽506，导向槽506内设置有导向杆507，导向杆507另一端与挡板505侧壁固定连接，且导向杆507与导向槽506底部之间通过第一弹簧508相连接，当需要发球时，需要对放置槽3内的排球进行释放，其具体做法为对电磁铁503通入电流，电磁铁503通入电流后产生与磁极504相反的磁性，从而对磁极504进行吸引，磁极504吸引后会带动挡板505向下运动，排球4失去挡板505的限位作用后开始向右侧移动，从而实现了排球4的释放；随后对电磁铁503进行断电处理，电磁铁503断开电流后其磁性消失，挡板505在第一弹簧508作用下向上运动，从而对排球4进行再次的限位作用；

[0019] 所述放置槽3与水平方向的夹角为10度-15度。

[0020] 所述电磁铁503产生的磁性与磁极504磁性相反。

[0021] 放置槽3下方的两块所述支撑板2之间设置有发球装置6，所述发球装置6包括开设在底座1上的移动槽601，移动槽601内设置有两个移动滚轮602，移动滚轮602通过滚轮支架603固定连接移动板604，移动板604下侧固定连接第一齿条605，第一齿条605下方的底

座1上固定连接支撑架606,支撑架606上部转动连接第一转轴607,第一转轴607一端与电机(图中未示出)输出轴固定连接,第一转轴607另一端固定连接不完全齿轮608,不完全齿轮608与第一齿条605相啮合;所述支撑架606右侧的底座1上固定连接有竖直板609,竖直板609与左侧的滚轮支架603之间通过第二弹簧6010相连接;所述移动板604上侧还固定连接第二齿条6011,第二齿条6011上方的两块支撑板2之间转动连接第二转轴6012,第二转轴6012上固定连接齿轮6013,齿轮6013与第二齿条6011相啮合,所述第二转轴6012上还固定连接发球板6014,排球4下落后启动电机,电机带动第一转轴607逆时针转动,第一转轴607带动不完全齿轮608逆时针转动,与不完全齿轮608相啮合的第一齿条605向左侧移动,从而通过移动板604来带动第二齿条6011向左侧移动,与第二齿条6011相啮合的齿轮6013顺时针转动,从而带动发球板6014顺时针转动,将下落的排球4击出,实现了发球的目的;通过改变电机的转速来实现发球的速度即可;随着不完全齿轮608的继续转动,不完全齿轮608与第一齿条605失去啮合,则在第二弹簧6010作用下,滚轮支架603带动移动板604向右侧移动复位,则发球板6014逆时针转动实现复位。

[0022] 所述不完全齿轮608上设置有一半的轮齿。

[0023] 所述发球板6014呈圆弧状。

[0024] 本实用新型的工作原理是:当需要发球时,需要对放置槽3内的排球进行释放,其具体做法为对电磁铁503通入电流,电磁铁503通入电流后产生与磁极04相反的磁性,从而对磁极504进行吸引,磁极504吸引后会带动挡板505向下运动,排球4失去挡板505的限位作用后开始向右侧移动,从而实现了排球4的释放;随后对电磁铁503进行断电处理,电磁铁503断开电流后其磁性消失,挡板505在第一弹簧508作用下向上运动,从而对排球4进行再次的限位作用;排球4下落后启动电机,电机带动第一转轴607逆时针转动,第一转轴607带动不完全齿轮608逆时针转动,与不完全齿轮608相啮合的第一齿条605向左侧移动,从而通过移动板604来带动第二齿条6011向左侧移动,与第二齿条6011相啮合的齿轮6013顺时针转动,从而带动发球板6014顺时针转动,将下落的排球4击出,实现了发球的目的;通过改变电机的转速来实现发球的速度即可;随着不完全齿轮608的继续转动,不完全齿轮608与第一齿条605失去啮合,则在第二弹簧6010作用下,滚轮支架603带动移动板604向右侧移动复位,则发球板6014逆时针转动实现复位。

[0025] 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。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

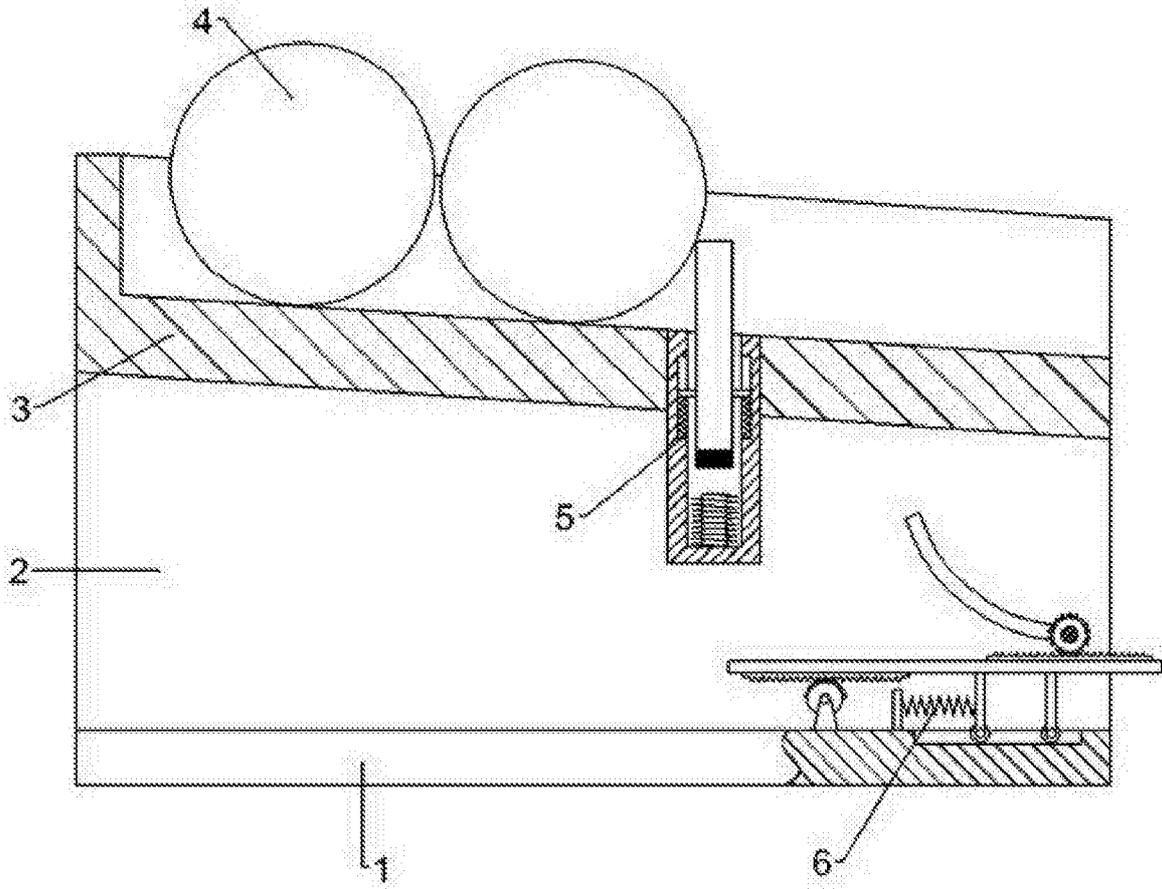


图1

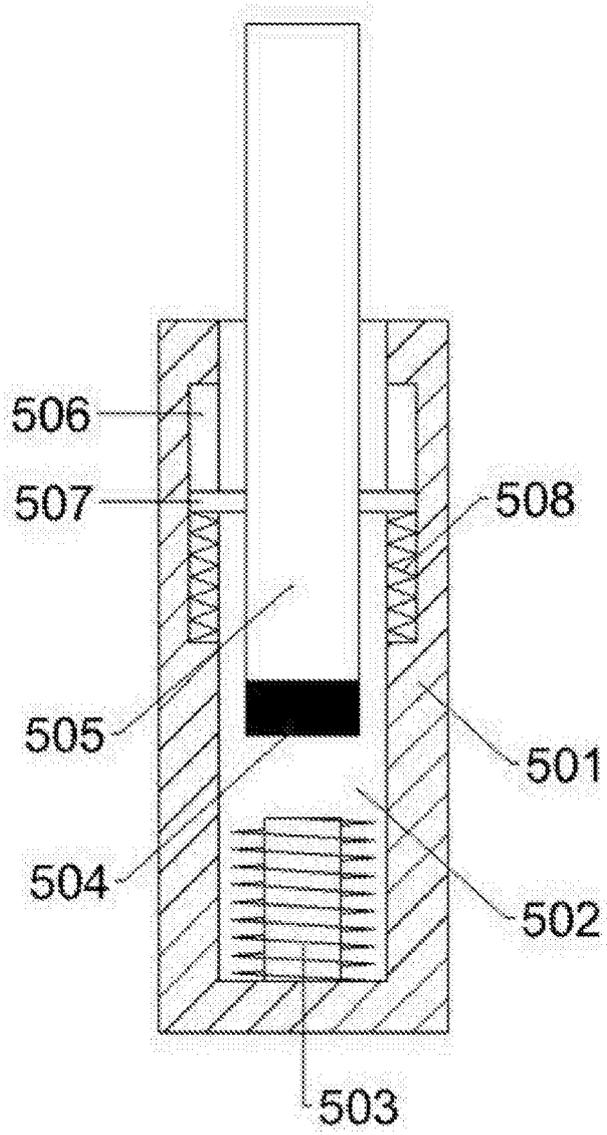


图2

