



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108854018 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810526204.7

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 苏州工业园区职业技术学院

地址 215000 江苏省苏州市工业园区独墅湖高等教育区若水路1号

(72)发明人 卞进圣

(74)专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限公司 32234

代理人 张汉钦

(51) Int. Cl.

A63B 69/40(2006.01)

A63B 69/38(2006.01)

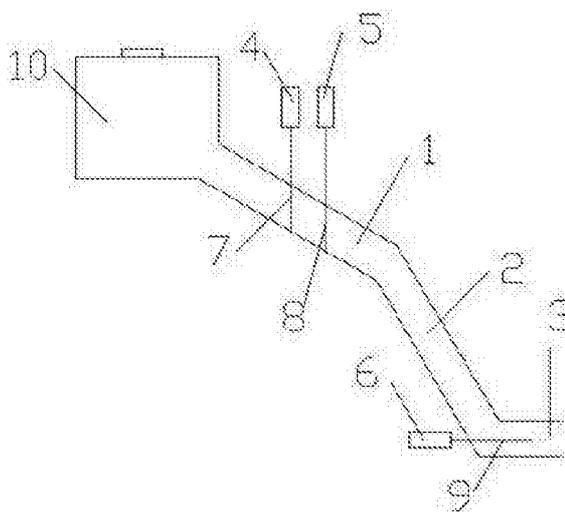
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

网球训练自动发球装置

(57)摘要

本发明公开了一种网球训练自动发球装置,包括网球运行轨道、第一驱动部件、第二驱动部件、第三驱动部件、第一阻隔板、第二阻隔板和发动杆,网球运行轨道包括第一轨道、第二轨道和第三轨道,第一轨道、第二轨道和第三轨道依次连接,第一驱动部件与第一阻隔板连接,第一阻隔板伸入到第一轨道中,第二驱动部件与第二阻隔板连接,第二阻隔板伸入到第一轨道中,第三驱动部件与发动杆连接,发动杆伸入到第三轨道中。通过上述方式,本发明的网球训练自动发球装置,能够有效确保每次只有一个网球落发出,防止网球间相互挤压而出现卡死现象,不需要人工进行发球训练,能节省劳动力,提高网球训练的有效性,受到欢迎。



1. 一种网球训练自动发球装置,其特征在于,包括网球运行轨道、第一驱动部件、第二驱动部件、第三驱动部件、第一阻隔板、第二阻隔板和发动杆,所述网球运行轨道包括第一轨道、第二轨道和第三轨道,所述第一轨道、所述第二轨道和所述第三轨道依次连接,所述第一驱动部件与所述第一阻隔板连接,所述第一阻隔板伸入到所述第一轨道中,所述第二驱动部件与所述第二阻隔板连接,所述第二阻隔板伸入到所述第一轨道中,所述第三驱动部件与所述发动杆连接,所述发动杆伸入到所述第三轨道中。

2. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述网球运行轨道为Z型轨道。

3. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述第一轨道与横向平面所呈的角度为 $30-60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述第一轨道与所述第二轨道呈的角度大于 $120^{\circ}$ ,所述第二轨道与横向平面所呈的角度为 $30-60^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述第三轨道与横向平面所呈的角度为 $0^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述第一驱动部件、所述第二驱动部件或所述第三驱动部件为气缸。

7. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述第一阻隔板和所述第二阻隔板之间的距离大于网球的直径。

8. 根据权利要求1所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述网球训练自动发球装置还包括储球腔,所述储球腔与所述第一轨道相连。

9. 根据权利要求8所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述储球腔上设置有置球口。

10. 根据权利要求8所述的网球训练自动发球装置,其特征在于,所述储球腔底部的高度与所述第一轨道的入口高度持平。

## 网球训练自动发球装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及体育用品设备领域,特别是涉及一种网球训练自动发球装置。

### 背景技术

[0002] 网球运动是一种球类运动,通常在两个单打球员或两对组合之间进行。球员在网球场上隔着球网用网球拍击打网球。现代网球运动诞生于19世纪的英国伯明翰,最初被称为是“草地网球”,此后网球运动得到了飞速的发展,1877年首个大满贯赛温布尔登锦标赛创立,随后是1881年的美网、1891年的法网以及1905年的澳网,即网球四大满贯赛事。若想打好网球,需要进行网球的训练,因此需要有一个装置能够在网球训练时能自动发球。

### 发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种网球训练自动发球装置,使用效果好。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种网球训练自动发球装置,包括网球运行轨道、第一驱动部件、第二驱动部件、第三驱动部件、第一阻隔板、第二阻隔板和发动杆,所述网球运行轨道包括第一轨道、第二轨道和第三轨道,所述第一轨道、所述第二轨道和所述第三轨道依次连接,所述第一驱动部件与所述第一阻隔板连接,所述第一阻隔板伸入到所述第一轨道中,所述第二驱动部件与所述第二阻隔板连接,所述第二阻隔板伸入到所述第一轨道中,所述第三驱动部件与所述发动杆连接,所述发动杆伸入到所述第三轨道中。

[0005] 在本发明一个较佳实施例中,所述网球运行轨道为Z型轨道。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一轨道与横向平面所呈的角度为 $30^{\circ}$ – $60^{\circ}$ 。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一轨道与所述第二轨道呈的角度大于 $120^{\circ}$ ,所述第二轨道与横向平面所呈的角度为 $30^{\circ}$ – $60^{\circ}$ 。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述第三轨道与横向平面所呈的角度为 $0^{\circ}$ 。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一驱动部件、所述第二驱动部件或所述第三驱动部件为气缸。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述第一阻隔板和所述第二阻隔板之间的距离大于网球的直径。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,所述网球训练自动发球装置还包括储球腔,所述储球腔与所述第一轨道相连。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,所述储球腔上设置有置球口。

[0013] 在本发明一个较佳实施例中,所述储球腔底部的高度与所述第一轨道的入口高度持平。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明的网球训练自动发球装置,能够有效确保每次只有一个网球落下发出,防止网球间相互挤压而出现卡死现象,不需要人工进行发球训练,能节省劳动力,提高网球训练的有效性,受到欢迎。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

图1是本发明的网球训练自动发球装置一较佳实施例的结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1,提供一种网球训练自动发球装置,包括网球运行轨道、第一驱动部件4、第二驱动部件5、第三驱动部件6、第一阻隔板7、第二阻隔板8和发动杆9。

[0018] 所述网球运行轨道包括第一轨道1、第二轨道2和第三轨道3,所述第一轨道1、所述第二轨道2和所述第三轨道3依次连接。所述第一轨道1、所述第二轨道2和所述第三轨道3在连接处是圆润平滑的。所述网球运行轨道为Z型轨道。所述第一轨道1与横向平面所呈的角度为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ,在本实施例中,所述第一轨道1与横向平面所呈的角度为 $30^{\circ}$ 。所述第二轨道2与横向平面所呈的角度为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ,在本实施例中,所述第二轨道2与横向平面所呈的角度为 $60^{\circ}$ 。确保所述第一轨道1与所述第二轨道2呈的角度大于 $120^{\circ}$ ,在本实施例中,所述第一轨道1与所述第二轨道2呈的角度为 $150^{\circ}$ 。所述第三轨道3与横向平面所呈的角度为 $0^{\circ}$ 。所述网球运行轨道角度的设计,能够使网球从第一轨道1的位置顺利的滚落到所述第三轨道3的位置。

[0019] 所述第一驱动部件4与所述第一阻隔板7连接,在所述第一轨道1上有开口,能使所述第一阻隔板7伸入到所述第一轨道1中。所述第二驱动部件5与所述第二阻隔板8连接,在所述第一轨道1上有开口,能使所述第二阻隔板8伸入到所述第一轨道1中。所述第一阻隔板7和所述第二阻隔板8之间的距离大于网球的直径,但也不会过大,能容纳一个网球即可。

[0020] 所述第三驱动部件6与所述发动杆9连接,所述第三轨道3上有开口,能使所述发动杆9伸入到所述第三轨道3中。所述第一驱动部件4、所述第二驱动部件5或所述第三驱动部件6为气缸,分别带动所述第一阻隔板7、所述第二阻隔板8或所述发动杆9运动。

[0021] 所述网球训练自动发球装置还设置有储球腔10,所述储球腔10与所述第一轨道1相连。所述储球腔10上设置有置球口,能够放入网球。所述储球腔10底部的高度与所述第一轨道1的入口高度持平,能够使网球全部进入到所述第一轨道1中。

[0022] 所述网球训练自动发球装置的工作过程为:当网球在所述第一轨道1中时,均在所述第一阻隔板7的一侧,所述第一驱动部件4带动所述第一阻隔板7上升,网球滚落到所述第二阻隔板8的一侧。这时所述第一驱动部件4带动所述第一阻隔板7下降,使所述第一阻隔板7和所述第二阻隔板8之间有一个网球。所述第二驱动部件5带动所述第二阻隔板8上升,网球从所述第一轨道1、所述第二轨道2滚落到所述第三轨道3上,这时,所述第三驱动部件6带

动所述发动杆9向前运动,给网球以冲力,使网球发射出去。

[0023] 本发明的有益效果是:

一、所述网球训练自动发球装置能够有效确保每次只有一个网球落下发出,防止网球间相互挤压而出现卡死现象;

二、所述网球训练自动发球装置不需要人工进行发球训练,能节省劳动力,提高网球训练的有效性,受到欢迎。

[0024] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

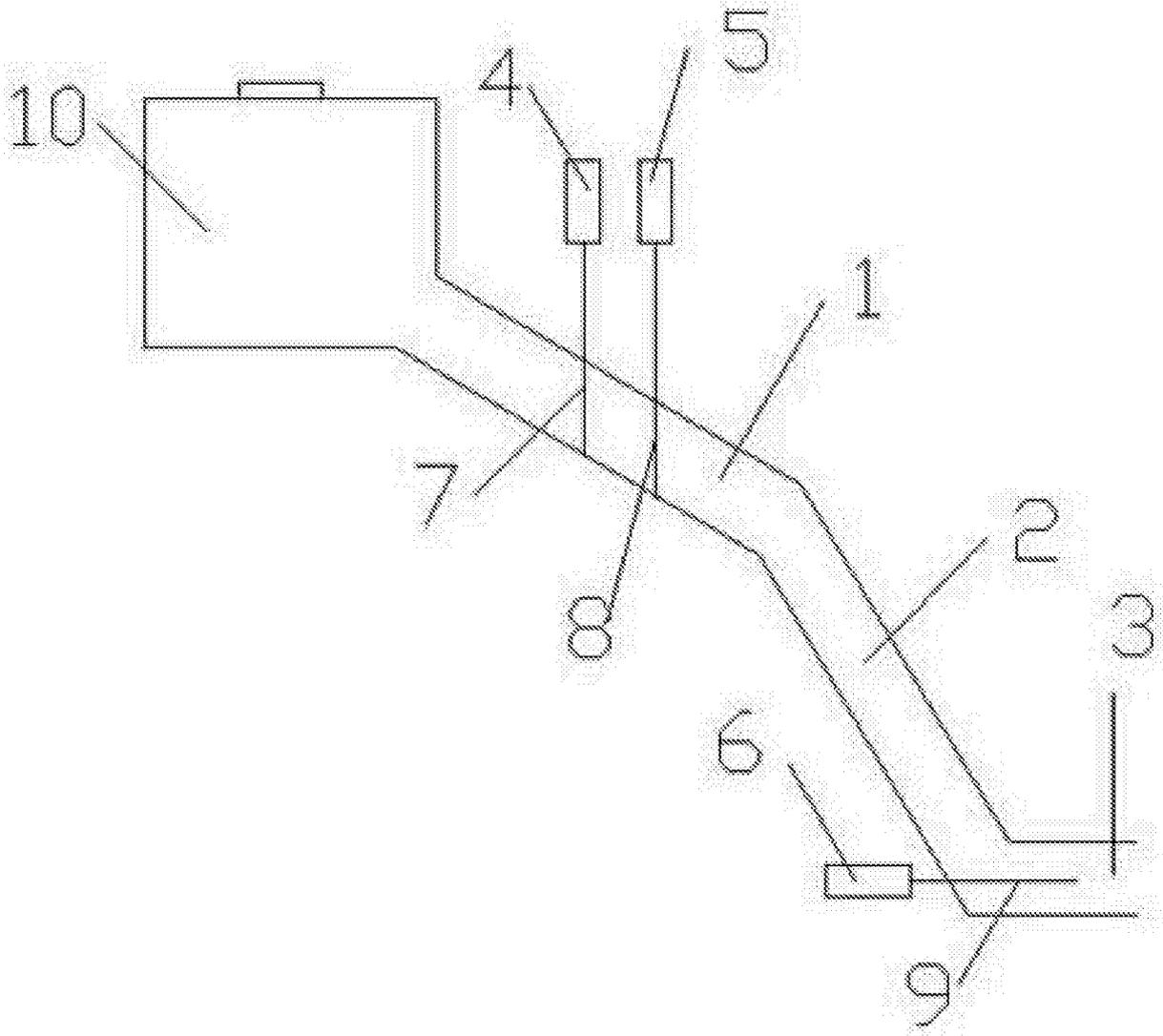


图1