



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107050834 B

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201710064175.2

A63B 71/00(2006.01)

(22)申请日 2017.02.04

A63B 71/06(2006.01)

A63B 43/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107050834 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(73)专利权人 华北理工大学

地址 063009 河北省唐山市新华西道46号

(72)发明人 王麟 么海欣 邵锦梅

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 史霞

(56)对比文件

CN 203244745 U,2013.10.23,

WO 9855190 A1,1998.12.10,

CN 203736821 U,2014.07.30,

CN 105536216 A,2016.05.04,

CN 203598455 U,2014.05.21,

CN 102921159 A,2013.02.13,

审查员 许伟阳

(51)Int.Cl.

A63C 19/00(2006.01)

A63B 69/38(2006.01)

A63B 69/40(2006.01)

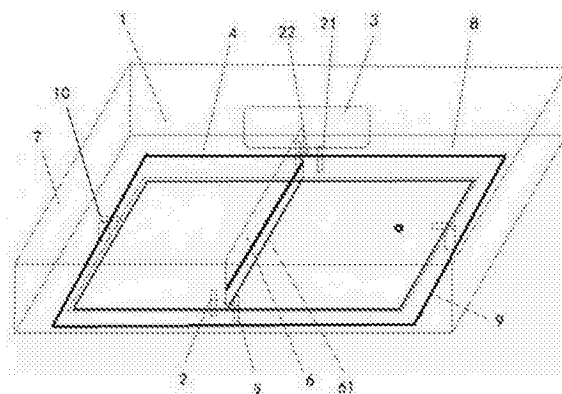
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

多功能网球训练场

(57)摘要

本发明涉及一种多功能网球训练场,包括边线和底线围成的球场、休息装置、计分装置、球拍和网球,边线的中间各设有一根立柱,立柱之间设有球网,球网的上下边缘均设有柔性LED灯带,边线、底线和球网所投影的地面均设置有地埋式电子围栏,球场外围设有围网,球场与围网之间的区域设为休息区域,休息区域沿围网设有露天管道,露天管道上设有两个发球器,休息区域上设有休息装置和计分装置,计分装置分别与球拍和所述网球信号连接。本发明的有益效果是:设置与支柱相连的休息装置,既可以增加球架稳定性也可以作为运动员的休息场地,设有LED灯带可以方便运动员在昏暗条件下训练,通过设置地埋式电子围栏和特制的网球,实现智能化计分。



1. 一种多功能网球训练场,其特征在于,包括两条边线和两条底线围成的球场(1)、休息装置(2)、计分装置(3)、球拍和网球,所述两条边线的中间各设有一根立柱(5),两根所述立柱(5)之间设有球网(6),所述球网(6)的上下边缘均设有柔性LED灯带(61),所述边线、所述底线和所述球网所投影的地面均设置有埋式电子围栏(4),所述球场(1)外围设有围网(7),所述球场(1)与所述围网(7)之间的区域设为休息区域(8),所述休息区域(8)从所述球场(1)到所述围网(7)处向下均匀倾斜,所述休息区域(8)沿所述球场(1)设有露天管道(9),所述露天管道(9)上设有两个发球器(10),每个所述发球器(10)的出球口均正对所述球网(6),所述休息区域(8)上设有所述休息装置(2)和所述计分装置(3),所述计分装置(3)分别与所述球拍和所述网球信号连接;

其中,所述休息装置(2)为两组,分别设置在所述立柱(5)的一侧,每组休息装置(2)包括两根支柱(21)和一个撑板(22),所述支柱(21)分为上支柱和下支柱,所述上立柱和所述下立柱螺纹连接,所述撑板(22)的中部套设在所述立柱上,所述撑板(22)的两端分别连接在两根所述上支柱的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,沿所述边线的露天管道(9)从所述球网(6)一端至所述底线一端向下倾斜,其倾斜角为第一倾斜角;沿所述底线的露天管道(9)从球场角一端至所述发球器(10)一端向下倾斜,其倾斜角为第二倾斜角。

3. 根据权利要求2所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,所述休息区域(8)的倾斜角为 6° ,所述第一倾斜角为 10° ,所述第二倾斜角为 15° 。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,所述露天管道(9)的深度为所述网球直径的 $1/3$,所述露天管道(9)的宽度为所述网球直径的 $1/2$ 。

5. 根据权利要求4所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,所述发球器(10)包括基座和套筒,所述套筒铰接在所述基座的上端,所述套筒的内直径大于所述网球的直径。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,所述网球的表面的凹痕内涂有荧光涂层,所述网球的内部设有无线充电模块、通信模块、振动感应模块和重力感应模块,所述通信模块与所述计分装置通信连接。

7. 根据权利要求6所述的一种多功能网球训练场,其特征在于,所述球拍内设有与所述网球内振动模块相匹配的振动模块。

多功能网球训练场

技术领域

[0001] 本发明涉及体育训练器材技术领域,尤其涉及一种多功能网球训练场。

背景技术

[0002] 网球是一种即可健身又可进行比赛的体育项目,受到人们广泛的喜爱,在公园和社区内,人们经常练习网球来健身。目前,一些便携式网球架已经得到广泛的使用,常规的方法使左右两根支柱进行固定,立柱之间拉起网子即可。但是,一方面这种常规的网球架结构过于简单,用途比较单一,另一方面不能满足户外光线较暗的情况下的使用需要,现有的利用大功率的照明设备进行照明,由于打球时要仰视,容易对眼睛形成刺激,引起不适。人们健身时,尤其是老年人,往往需要一定的临时休息设备,另外傍晚或晚上时间比较空闲,所以发明一种既能够满足人们光线昏暗环境下打网球的需要,又能够为人们提供临时休息的网球训练器材具有重要的现实意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有技术存在的缺陷和不足,提供一种多功能网球训练场。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种多功能网球训练场,包括两条边线和两条底线围成的球场、休息装置、计分装置、球拍和网球,所述两条边线的中间各设有一根立柱,两根所述立柱之间设有球网,所述球网的上下边缘均设有柔性LED灯带,所述边线、所述底线和所述球网所投影的地面均设置有地理式电子围栏,所述球场外围设有围网,所述球场与所述围网之间的区域设为休息区域,所述休息区域从所述球场到所述围网处向下均匀倾斜,所述休息区域沿所述围网设有露天管道,所述露天管道上设有两个发球器,每个所述发球器的出球口均正对所述球网,所述休息区域上设有休息装置和计分装置,所述计分装置分别与所述球拍和所述网球信号连接。

[0005] 优选的是,所述休息装置为两组,分别设置在所述立柱的一侧,每组休息装置包括两根支柱和一个撑板,所述支柱分为上支柱和下支柱,所述上立柱和所述下立柱螺纹连接,所述撑板的中部套设在所述立柱上,所述撑板的两端分别连接在两根所述上支柱的上端。

[0006] 优选的是,沿所述边线的露天管道从所述球网一端至所述底线一端向下倾斜,其倾斜角为第一倾斜角;沿所述底线的露天管道从球场角一端至所述发球器一端向下倾斜,其倾斜角为第二倾斜角。

[0007] 优选的是,所述休息区域的倾斜角为 6° ,所述第一倾斜角为 10° ,所述第二倾斜角为 15° 。

[0008] 优选的是,所述露天管道的深度为所述网球直径的 $1/3$,所述露天管道的宽度为所述网球直径的 $1/2$ 。

[0009] 优选的是,所述发球器包括基座和套筒,所述套筒铰接在所述基座的上端,所述套筒的内直径大于所述网球的直径。

[0010] 优选的是,所述网球的表面的凹痕内涂有荧光涂层,所述网球的内部设有无线充电模块、通信模块、振动感应模块和重力感应模块,所述通信模块与所述计分装置通信连接。

[0011] 优选的是,所述球拍内设有与所述网球内振动模块相匹配的振动模块。

[0012] 基于上述技术方案,本发明的有益效果是:设置与支柱相连的休息装置,既可以增加球架稳定性也可以作为运动员的休息场地,设有LED灯带可以方便运动员在昏暗条件下训练,通过设置地埋式电子围栏和特制的网球,实现智能化计分。

[0013] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种多功能网球训练场的结构示意图。

[0015] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0016] 1、球场,2、休息装置,21、支柱,22、撑板,3、计分装置,4、地埋式电子围栏,5、立柱,6、球网,61、柔性LED灯带,7、围网,8、休息区域,9、露天管道,10、发球器。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0018] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0019] 如图1所示,如图1所示,一种多功能网球训练场,包括两条边线和两条底线围成的球场1、休息装置2、计分装置3、球拍和网球,两条边线的中间各设有一根立柱5,两根立柱5之间设有球网6,球网6的上下边缘均设有柔性LED灯带61,边线、底线和球网所投影的地面均设置有地埋式电子围栏4,球场1外围设有围网7,球场1与围网7之间的区域设为休息区域8,休息区域8从球场1到围网7处向下均匀倾斜,休息区域8沿球场1设有露天管道9,露天管道9上设有两个发球器10,每个发球器10的出球口均正对球网6,休息区域8上设有休息装置2和计分装置3,休息装置2为两组,分别设置在立柱5的一侧,每组休息装置2包括两根支柱21和一个撑板22,支柱21分为上支柱和下支柱,上立柱和下立柱螺纹连接,撑板22的中部套设在立柱上,撑板22的两端分别连接在两根上支柱的上端。当训练员需要休息时,可以撑开两根支柱21,并可通过调节上支柱与下支柱之间的螺纹,改变休息装置2的高度。计分装置3分别与球拍和网球信号连接。沿边线的露天管道9从球网6一端至底线一端向下倾斜,其倾斜角为第一倾斜角;沿底线的露天管道9从球场角一端至发球器10一端向下倾斜,其倾斜角为第二倾斜角。休息区域8的倾斜角为 6° ,第一倾斜角为 10° ,第二倾斜角为 15° 。同时露天管道9的深度为网球直径的 $1/3$,露天管道9的宽度为网球直径的 $1/2$ 。这样当网球打出界后,网球会自动滚入到露天管道并继续滚落至发球器10,通过发球器10的作用,可以实现自动发球。

[0020] 发球器10包括基座和套筒,套筒铰接在基座的上端,套筒的内直径大于网球的直径。并且套筒的内径为网球直径的1.2倍,使得一次只能发一个球。

[0021] 网球的表面的凹痕内涂有荧光涂层,即使在昏暗的环境下,教练员仍然可以看清网球的位置,网球的内部设有无线充电模块、通信模块、振动感应模块和重力感应模块,通信模块与计分装置通信连接。通过无线充电模块给网球充电,网球内的通信模块与计分装置信号连接,振动感应模块感应球撞击球拍内设有与网球内振动模块相匹配的振动模块。发球后,网球通过振动感应模块和重力感应模块感应出是挥拍击中或落下状态,当网球未穿过球网或出界或在一边场地弹地两次,均判断对方得分。并通过得分装置进行显示。

[0022] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

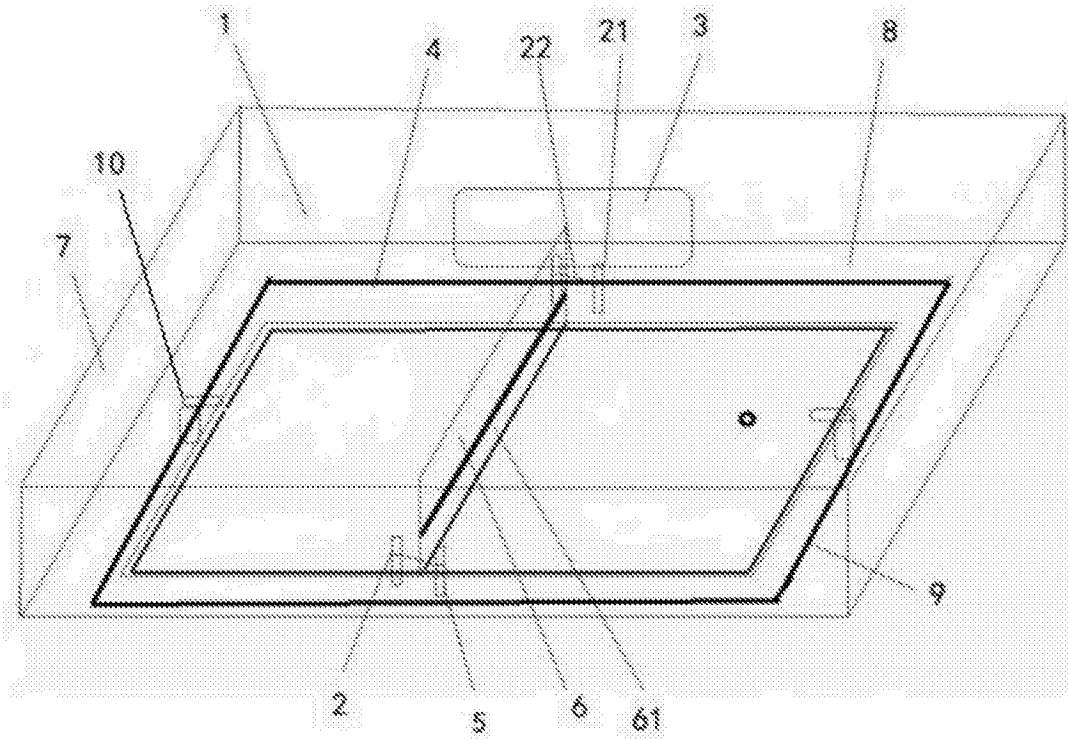


图1