



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206214697 U

(45)授权公告日 2017.06.06

(21)申请号 201621304583.8

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 司文富

地址 463144 河南省驻马店市遂平县槐树乡教管站45号

(72)发明人 司文富

(74)专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理有限公司 11471

代理人 李艳霞

(51) Int. Cl.

A63B 63/08(2006.01)

A63B 71/06(2006.01)

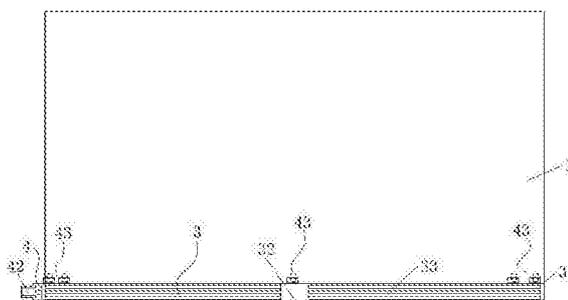
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可运动式篮球架

(57)摘要

本实用新型涉及一种可运动式篮球架,它包括底座、支柱、篮板、篮筐、运动托盘和电控装置,支柱固定设置在底座上,篮板设置在支柱顶端,篮筐固定设置在篮板正面;运动托盘包括托盘本体以及设置在托盘本体中的直线导轨、坐标滑台和丝杠,篮板与坐标滑台固定连接,坐标滑台设置在直线导轨上;丝杠设置在坐标滑台下方,丝杠带动坐标滑台在直线导轨上滑动;电控装置包括控制器、驱动器、步进电机、位置传感器组、无线通信模块、按钮组和电源;丝杠的一端与步进电机的驱动轴连接;控制器通过驱动器与步进电机连接;位置传感器组、按钮组和电源均与控制器连接;位置传感器组包括左位传感器、右位传感器和原点传感器,按钮组包括启动按钮、停止按钮和原点按钮。



1. 一种可运动式篮球架,其特征在于:它包括底座、支柱、篮板、篮筐、运动托盘和电控装置,所述支柱固定设置在所述底座上,所述篮板设置在所述支柱顶端,所述篮筐固定设置在所述篮板正面;

所述运动托盘包括托盘本体以及设置在所述托盘本体中的直线导轨、坐标滑台和丝杠,所述篮板与坐标滑台固定连接,所述坐标滑台设置在所述直线导轨上;所述丝杠设置在所述坐标滑台下方,所述丝杠带动所述坐标滑台在所述直线导轨上滑动;

所述电控装置包括控制器、驱动器、步进电机、位置传感器组、按钮组和电源;所述丝杠的一端与所述步进电机的驱动轴连接;所述控制器通过所述驱动器与所述步进电机连接;所述位置传感器组、按钮组和电源均与所述控制器连接;

所述位置传感器组包括至少一个左位传感器、至少一个右位传感器和一个原点传感器,所述左位传感器和右位传感器分别设置在所述运动托盘的左右两端,所述原点传感器设置在所述运动托盘的中间位置;

所述按钮组包括启动按钮、停止按钮和原点按钮。

2. 如权利要求1所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述篮板正面设置有中心框,所述篮筐的下方设置有篮网。

3. 如权利要求1所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述位置传感器组中还设置有一左限位传感器和一右限位传感器,所述左限位传感器和右限位传感器均与所述控制器连接。

4. 如权利要求1所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述按钮组中还设置有速度切换按钮,所述速度切换按钮与控制器连接。

5. 如权利要求1或2或3或4所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述电控装置中还设置有红外传感器和液晶显示器,所述红外传感器和液晶显示器均与所述控制器连接。

6. 如权利要求5所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述红外传感器设置在所述篮筐中,所述液晶显示器设置在所述篮板正面。

7. 如权利要求1或2或3或4所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述电控装置中还设置有无线通信模块,所述无线通信模块与控制器连接。

8. 如权利要求1或2或3或4所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述电控装置中还设置有亮度传感器和荧光灯,所述亮度传感器和荧光灯均与所述控制器连接。

9. 如权利要求1或2或3或4所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述底座内部设置四个万向轮和支撑框架,所述万向轮设置在所述支撑框架底部;所述支撑框架中还设置有手动液压千斤顶,所述手动液压千斤顶用于顶起所述支撑框架,所述万向轮用于带动所述篮球架移动。

10. 如权利要求1或2或3或4所述的一种可运动式篮球架,其特征在于:所述支柱采用可伸缩杆。

一种可运动式篮球架

技术领域

[0001] 本实用新型属于体育器械技术领域,具体涉及一种可运动式篮球架。

背景技术

[0002] 新的课程改革之后,学校确立了体育课程以“健康第一”为指导思想的核心。现在的体育课程不再只是单一的学习技术动作,更重要的是使运动者能够在参加运动的过程中体验快乐,增加乐趣。传统的篮球架其结构基本都是固定不变的,目前还没有篮筐为可运动式的篮球架,供人们特别是青少年在篮筐移动着的情况下投篮,既达到常规投篮所实现的功能,又能够增加投篮的无穷乐趣。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型提供了一种可运动式篮球架,该篮球架中的篮筐能够左右往复移动。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种可运动式篮球架包括底座、支柱、篮板、篮筐、运动托盘和电控装置,所述支柱固定设置在所述底座上,所述篮板设置在所述支柱顶端,所述篮筐固定设置在所述篮板正面;

[0005] 所述运动托盘包括托盘本体以及设置在所述托盘本体中的直线导轨、坐标滑台和丝杠,所述篮板与坐标滑台固定连接,所述坐标滑台设置在所述直线导轨上;所述丝杠设置在所述坐标滑台下方,所述丝杠带动所述坐标滑台在所述直线导轨上滑动;

[0006] 所述电控装置包括控制器、驱动器、步进电机、位置传感器组、按钮组和电源;所述丝杠的一端与所述步进电机的驱动轴连接;所述控制器通过所述驱动器与所述步进电机连接;所述位置传感器组、按钮组和电源均与所述控制器连接;

[0007] 所述位置传感器组包括至少一个左位传感器、至少一个右位传感器和一个原点传感器,所述左位传感器和右位传感器分别设置在所述运动托盘的左右两端,所述原点传感器设置在所述运动托盘的中间位置;

[0008] 所述按钮组包括启动按钮、停止按钮和原点按钮。

[0009] 进一步地,所述篮板正面设置有中心框,所述篮筐的下方设置有篮网。

[0010] 进一步地,所述位置传感器组中还设置有一左限位传感器和一右限位传感器,所述左限位传感器和右限位传感器均与所述控制器连接。

[0011] 进一步地,所述按钮组中还设置有速度切换按钮,所述速度切换按钮与控制器连接。

[0012] 进一步地,所述电控装置中还设置有红外传感器和液晶显示器,所述红外传感器和液晶显示器均与所述控制器连接。

[0013] 更进一步地,所述红外传感器设置在所述篮筐中,所述液晶显示器设置在所述篮板正面。

[0014] 进一步地,所述电控装置中还设置有无线通信模块,所述无线通信模块与控制器

连接。

[0015] 进一步地,所述电控装置中还设置有亮度传感器和荧光灯,所述亮度传感器和荧光灯均与所述控制器连接。

[0016] 进一步地,所述底座内部设置四个万向轮和支撑框架,所述万向轮设置在所述支撑框架底部;所述支撑框架中还设置有手动液压千斤顶,所述手动液压千斤顶用于顶起所述支撑框架,所述万向轮用于带动所述篮球架移动。

[0017] 进一步地,所述支柱采用可伸缩杆。

[0018] 由于采取以上技术方案,本实用新型具有以下优点:本实用新型可运动式篮球架打破了传统定点投篮的模式,实现了静态到动态的转变,使人们能够在篮板左右移动的情况下投篮,一方面能够增加投篮的乐趣,另一方面能够锻炼人的反应能力、判断能力和手眼协调能力,有益于人们的身心健康。本实用新型利用现代科技手段使体育与娱乐相结合,使人们能够在运动中获得快乐,而且在获得快乐的同时能够锻炼身体,真正做到快乐的运动,变枯燥为生动。本实用新型可运动式篮球架可以广泛应用于娱乐运动方面,应用于大型的游乐场中,使广大游客在娱乐时达到健身的目的。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例,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他的附图。

[0020] 图1是本实用新型一实施例中提供的一种可运动式篮球架的正示意图;

[0021] 图2是本实用新型一实施例中提供的一种可运动式篮球架的后示意图;

[0022] 图3是本实用新型一实施例中提供的一种可运动式篮球架中底座内部的结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型另一实施例中提供的一种可运动式篮球架中电控装置的原理框图。

[0024] 图中1-篮板;11、中心框;10-底座;101-万向轮;102-支撑框架;103-手动液压千斤顶;2-篮筐;20-支柱;3-运动托盘;31-直线导轨;32-坐标滑台;33-丝杠;4-电控装置;40-控制器;41-驱动器;42-步进电机;43-位置传感器组;44-按钮组;45-电源;46-红外传感器;47-液晶显示器;48-亮度传感器;49-荧光灯;50-无线通信模块。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0026] 如图1~图3所示,本实用新型提供了一种可运动式篮球架,其包括底座10、支柱20、篮板1、篮筐2、运动托盘3和电控装置4。其中,支柱20固定设置在底座10上,篮板1设置在支柱20顶端,支柱20用于支撑篮板1。篮筐2固定设置在篮板1正面。

[0027] 运动托盘3包括托盘本体以及设置在托盘本体中的直线导轨31、坐标滑台32和丝杠33。如图4所示,电控装置4包括控制器40、驱动器41、步进电机42、位置传感器组43、按钮组44和电源45。

[0028] 篮板1与坐标滑台32固定连接,坐标滑台32设置在直线导轨31上。丝杠33设置在坐标滑台32下方,丝杠33带动坐标滑台32在直线导轨31上滑动。丝杠33的一端与步进电机42的驱动轴连接。控制器40通过驱动器41与步进电机42连接。位置传感器组43和按钮组44均与控制器40连接。电源45与控制器40连接,为控制器40供电。

[0029] 位置传感器组43包括至少一个左位传感器、至少一个右位传感器和一个原点传感器。左位传感器和右位传感器分别设置在运动托盘3的左右两端。原点传感器设置在运动托盘3的中间位置。

[0030] 按钮组44包括启动按钮、停止按钮和原点按钮。

[0031] 进一步地,篮板1正面设置有中心框11,篮筐2的下方设置有篮网。

[0032] 上述实施例中,位置传感器组43中还设置有一左限位传感器和一右限位传感器。左限位传感器和右限位传感器均与控制器40连接。当坐标滑台32带动篮板1运动到运动托盘3的左边缘时,左限位传感器将检测到的信号发送给控制器40,控制器40通过驱动器41控制步进电机42停止向运动托盘3左侧运动。当坐标滑台32带动篮板1运动到运动托盘3的右边缘时,右限位传感器将检测到的信号发送给控制器40,控制器40通过驱动器41控制步进电机42停止向运动托盘3右侧运动。通过设置左限位传感器和右限位传感器,能够防止篮板1左右移动时出现意外情况。

[0033] 上述实施例中,按钮组44中还设置有速度切换按钮,速度切换按钮与控制器40连接,通过对速度切换按钮的操作,控制器40对步进电机42的快速和慢速运转进行切换。

[0034] 本实用新型可运动式篮球架使用时,按下启动按钮,控制器40通过驱动器41驱动步进电机42反转,步进电机42带动丝杠33转动,丝杠33带动坐标滑台32在直线导轨31上自运动托盘3的中点(即原点)向左移动,篮筐2在篮板1和坐标滑台32的带动下以一定速度向运动托盘3的左侧移动。当篮板1移动到运动托盘3的左侧时,左位传感器对坐标滑台32的位置进行检测,并将检测到的位置信号发送给控制器40。控制器40根据接收到的位置信号通过驱动器41驱动步进电机42正转,步进电机42依次通过丝杠33、坐标滑台32和篮板1带动篮筐2以一定速度向运动托盘3的右侧移动。如此往复,使得篮筐2在与支柱20垂直的平面内能够左右往复移动。

[0035] 按下停止按钮,则篮筐2停止移动。按下原点按钮,则篮筐2移动到原点。按下速度切换按钮,则篮筐2以快速或慢速进行左右移动,从而增加投篮难度。

[0036] 上述实施例中,如图4所示,电控装置4中还设置有红外传感器46和液晶显示器47,红外传感器46和液晶显示器47均与控制器40连接。红外传感器46设置在篮筐2中,其用于检测穿过篮筐2的篮球。液晶显示器47设置在篮板1正面。红外传感器46将检测到的信号发送给控制器40,控制器40对投篮次数进行计数,并将计数结果发送至液晶显示器47进行显示。

[0037] 上述实施例中,如图4所示,电控装置4中还设置有无线通信模块50,无线通信模块50与控制器40连接。控制器40可以通过无线通信模块50与外部智能终端连接。智能终端通过无线通信模块50与控制器40进行通信,从而可以通过智能终端控制篮板1的左右移动。

[0038] 上述实施例中,如图4所示,电控装置4中还设置有亮度传感器48和荧光灯49,亮度

传感器48和荧光灯49均与控制器40连接,荧光灯49设置在篮筐2的筐边上。亮度传感器48对环境亮度进行检测,并将检测到的亮度信号发送给控制器40,控制器40根据接收到的亮度信号控制荧光灯49点亮或熄灭。通过设置亮度传感器48和荧光灯49,本实用新型可以使得人们在晚上没有灯光的时候也能够投篮锻炼身体。

[0039] 上述实施例中,为方便将本实用新型可运动式篮球架移动到其他场地使用,本实用新型可运动式篮球架的底座10内部设置四个万向轮101和支撑框架102,万向轮101设置在支撑框架102底部。支撑框架102中还设置有手动液压千斤顶103。当需要将篮球架移动到其他场地使用时,可以使用手动液压千斤顶103将支撑框架102顶起,通过万向轮101方便对整个篮球架进行移动。

[0040] 上述实施例中,为使本实用新型可运动式篮球架适应不同高度的人群使用,支柱20采用可伸缩杆。

[0041] 上述实施例中,还可以采用钢丝、绳子、链条、皮带、同步带、齿轮或轨道代替丝杆,带动篮板1左右移动。

[0042] 上述实施例中,步进电机42可以用伺服电机或普通电机与变频器配合代替,也可以用液压马达或气动装置替代。

[0043] 本实用新型可运动式篮球架实现了静态到动态的转变,使人们能够在篮筐2左右移动的情况下投篮,一方面能够增加投篮的乐趣,另一方面能够锻炼人的反应能力、判断能力和手眼协调能力,有益于人们的身心健康,尤其有利于青少年儿童的健康成长和智力发育。本实用新型既是一种体育锻炼设施,又是一种休闲娱乐装置,它是对常规篮球架功能的拓展。本实用新型使人们在娱乐中感受到体育的乐趣,在锻炼身体的同时感受到科技发展所带来的魅力。

[0044] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

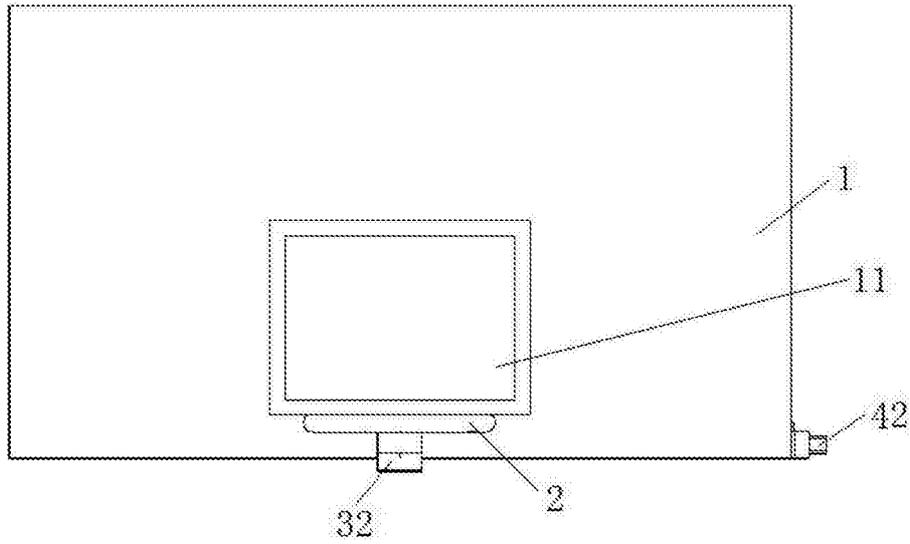


图1

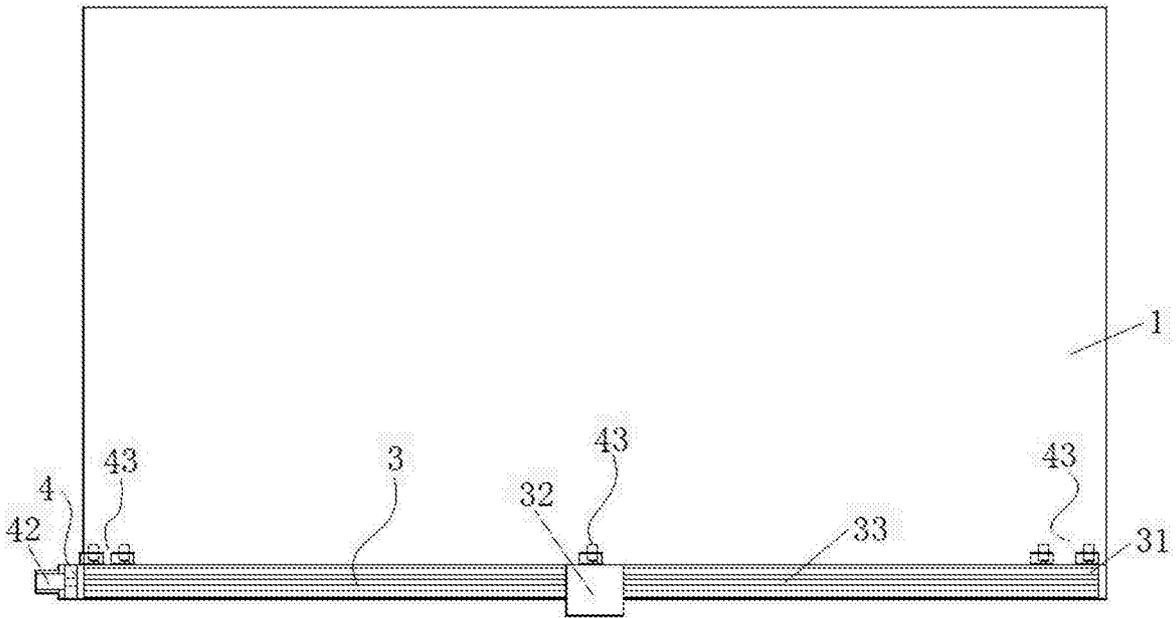


图2

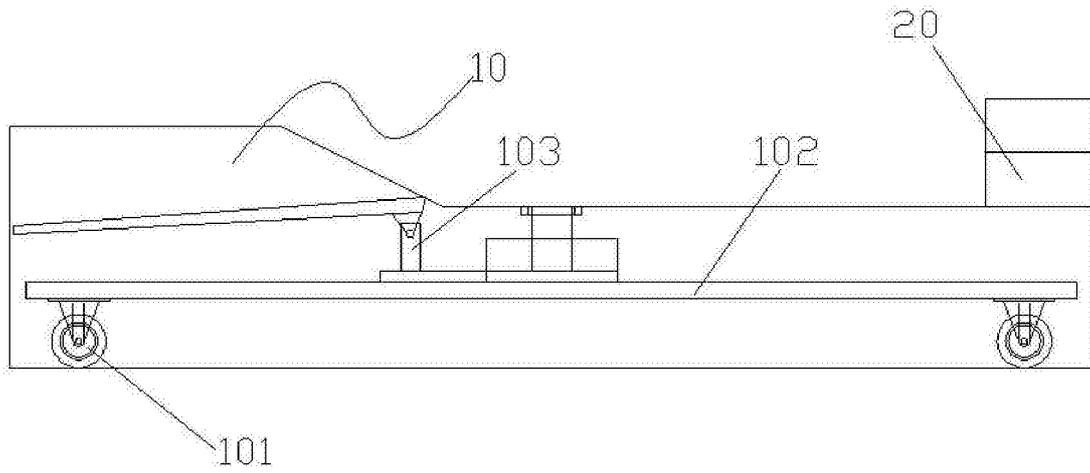


图3

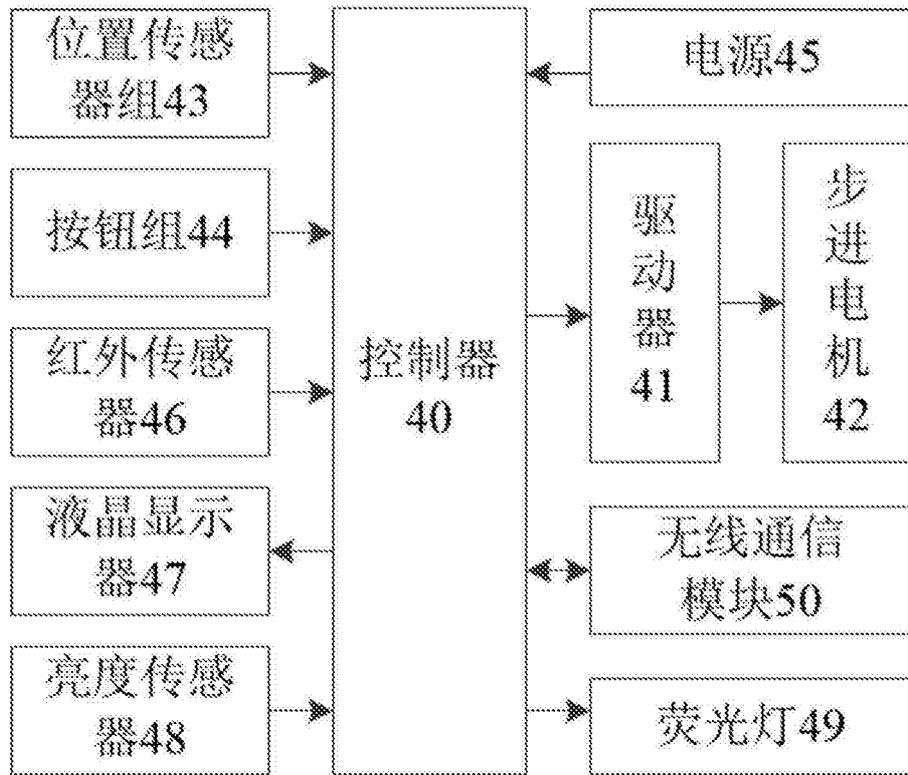


图4