



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110683055 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 201911068926.3

A63F 9/30 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.05

B64U 10/14 (2023.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B64U 20/87 (2023.01)

申请公布号 CN 110683055 A

B64U 101/05 (2023.01)

(43) 申请公布日 2020.01.14

(56) 对比文件

CN 210822763 U, 2020.06.23

(73) 专利权人 淮安悦慧智能系统有限公司

审查员 董立

地址 223001 江苏省淮安市淮安区山阳街

道席桥居委会兴桥中路23号

(72) 发明人 张森悦 李一波 郭培宜 李航

(74) 专利代理机构 南通宁竞智凡专利代理事务

所(普通合伙) 32666

专利代理师 刘林

(51) Int. Cl.

B64D 1/22 (2006.01)

B64D 47/08 (2006.01)

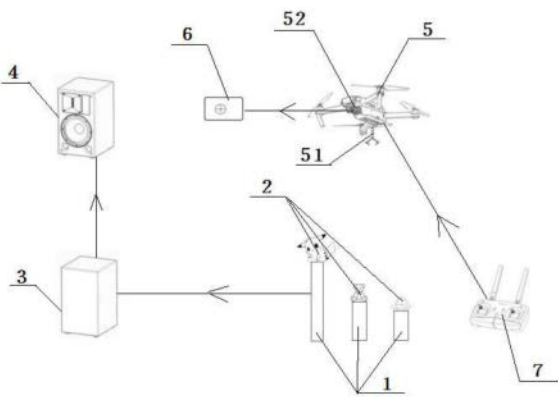
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种无人机取物娱乐系统

(57) 摘要

本发明公开了一种无人机取物娱乐系统,该娱乐系统以无人机作为机械爪的安载体,在无人机上还安装有摄像头,摄像头将拍摄的实时目标区域图像发送到瞄准显示器中,游戏者通过观看瞄准显示器中的显示图像,了解机械爪的瞄准状态,然后通过操作无线遥控器实现对无人机的飞行控制,进行瞄准调整,当瞄准调整完成后,再次通过操作无线遥控器进行机械爪的伸缩和抓取控制,完成放置平台上抓取物的抓取,当放置平台上的抓取物被抓取后,放置平台上的重力传感器会发送电信号给主控器,主控器控制音箱播放音乐;该无人机取物娱乐系统,具有结构简单、设计合理、操作方便、游乐性强等优点。



1. 一种无人机取物娱乐系统,其特征在于,包括:放置平台(1)、抓取物(2)、主控器(3)、音箱(4)、无人机(5)、瞄准显示器(6)以及无线遥控器(7);

所述放置平台(1)上设置有重力传感器;

所述抓取物放置在所述放置平台(1)上;

所述主控器(3)的输入端与所述放置平台(1)中重力传感器的输出端连接;

所述音箱(4)的控制端与所述主控器(3)的输出端连接;

所述无人机(5)的下方设置有可相对所述无人机(5)上下伸缩的机械爪(51),且在无人机(5)上还设置有摄像头(52),所述摄像头(52)用于探测目标区域的图像信息;

所述瞄准显示器(6)的输入端与所述无人机(5)中摄像头(52)的输出端连接,用于接收所述摄像头(52)发送的目标区域的图像信息,所述瞄准显示器(6)将接收的目标区域的图像信息与预存的瞄准点融合为一副图像;

所述无线遥控器(7)的输出端分别与所述无人机(5)的控制端以及所述机械爪(51)的控制端连接;

所述机械爪(51)的夹片上设置有压力传感器;

所述压力传感器的输出端与所述瞄准显示器(6)的输入端连接;

所述放置平台(1)为多个,且各个所述放置平台(1)的高度不同。

2. 根据权利要求1所述无人机取物娱乐系统,其特征在于,所述抓取物(2)为多个,多个所述抓取物(2)分别放置在高度不同的放置平台(1)上。

3. 根据权利要求1所述无人机取物娱乐系统,其特征在于,不同高度的放置平台(1)上放置不同的抓取物(2)。

4. 根据权利要求1、2或3任一所述无人机取物娱乐系统,其特征在于,所述抓取物(2)为玩偶。

5. 根据权利要求1所述无人机取物娱乐系统,其特征在于,所述无人机(5)为多旋翼无人机。

6. 根据权利要求1所述无人机取物娱乐系统,其特征在于,所述无线遥控器(7)为摇杆遥控器。

一种无人机取物娱乐系统

技术领域

[0001] 本发明公开涉及运动娱乐用设备的技术领域,尤其涉及一种无人机取物娱乐系统。

背景技术

[0002] 目前,很多商场中都设置有娃娃机,将大量的玩偶或其他抓取物放置在透明箱体内部,在箱体中设置有机爪,游戏者可通过箱体外部的操作手柄,控制机械爪的运动以及抓取动作,进而完成抓取游戏。

[0003] 上述抓取游戏,将整个抓取操作都限制在一个箱体内进行,存在运动范围受限,操作体验差、趣味性低等问题。此外,上述娃娃机在整个抓取过程中的瞄准,完全依靠从箱体侧面的透明玻璃观察瞄准,导致瞄准率低,以致于无法真正考察游戏者的操作性。

[0004] 因此,如何研发一种新型的取物娱乐系统,以解决上述问题,成为人们亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 鉴于此,本发明公开提供了一种无人机取物娱乐系统,以至少解决以往娃娃机,将整个取物过程都限制在一个箱体内进行,存在操作体验差、趣味性低等问题以及需通过透明玻璃观察瞄准,导致瞄准率低,以致于无法真正考察游戏者操作性等问题。

[0006] 本发明提供的技术方案,具体为,一种无人机取物娱乐系统,该取物娱乐系统包括:放置平台1、抓取物2、主控器3、音箱4、无人机5、瞄准显示器6以及无线遥控器7;

[0007] 所述放置平台1上设置有重力传感器;

[0008] 所述抓取物放置在所述放置平台1上;

[0009] 所述主控器3的输入端与所述放置平台1中重力传感器的输出端连接;

[0010] 所述音箱4的控制端与所述主控器3的输出端连接;

[0011] 所述无人机5的下方设置有可相对所述无人机5上下伸缩的机械爪51,且在无人机5上还设置有摄像头52,所述摄像头52用于探测目标区域的图像信息;

[0012] 所述瞄准显示器6的输入端与所述无人机5中摄像头52的输出端连接,用于接收所述摄像头52发送的目标区域的图像信息,所述瞄准显示器6将接收的目标区域的图像信息与预存的瞄准点融合为一副图像;

[0013] 所述无线遥控器7的输出端分别与所述无人机5的控制端以及所述机械爪51的控制端连接。

[0014] 优选,所述机械爪51的夹片上设置有压力传感器;

[0015] 所述压力传感器的输出端与所述瞄准显示器6的输入端连接。

[0016] 进一步优选,所述放置平台1为多个,且各个所述放置平台1的高度不同。

[0017] 进一步优选,所述抓取物2为多个,多个所述抓取物2分别放置在高度不同的放置平台1上。

[0018] 进一步优选,不同高度的放置平台1上放置不同的抓取物2。

[0019] 进一步优选,所述抓取物2为玩偶。

[0020] 进一步优选,所述无人机5为多旋翼无人机。

[0021] 进一步优选,所述无线遥控器7为摇杆遥控器。

[0022] 本发明提供的无人机取物娱乐系统,以无人机作为机械爪的安装载体,在无人机上还安装有摄像头,摄像头将拍摄的实时目标区域图像发送到瞄准显示器中,游戏者通过观看瞄准显示器中的显示图像,了解机械爪的瞄准状态,然后通过操作无线遥控器实现对无人机的飞行控制,进行瞄准调整,当瞄准调整完成后,再次通过操作无线遥控器进行机械爪的伸缩和抓取控制,完成放置平台上抓取物的抓取,当放置平台上的抓取物被抓取后,放置平台上的重力传感器会发送电信号给主控器,主控器控制音箱播放音乐;该无人机取物娱乐系统,将无人机应用到取物娱乐系统中,以无人机的飞行视角进行整个抓取物的操作,抓取成功后还会听到相应的音效,该取物娱乐系统完全打破以往娃娃机的箱体空间限制,提高趣味体验,而且整个游戏过程中,游戏者可通过观看瞄准显示器进行瞄准,提高瞄准率,以增强对于游戏者操作性的考察。

[0023] 本发明提供的无人机取物娱乐系统,具有结构简单、设计合理、操作方便、游乐性强等优点。

[0024] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本发明的公开。

附图说明

[0025] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0026] 为了更清楚地说明本发明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,对于本领域普通技术人员而言,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。

[0027] 图1为本发明公开实施例提供的一种无人机取物娱乐系统的组成示意图。

具体实施方式

[0028] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的系统的例子。

[0029] 为解决以往娃娃机,将整个取物过程都限制在一个箱体内进行,存在操作体验差、趣味性低等问题,而且整个抓取瞄准过程,均需通过透明玻璃观察瞄准,导致瞄准率低,以致于无法真正考察游戏者操作性等问题。本实施方案提供了一种无人机取物娱乐系统,该取物娱乐系统将无人机应用到其中,可以给游戏者带来完全不同的娱乐感受,参见图1,该取物娱乐系统由放置平台1、抓取物2、主控器3、音箱4、无人机5、瞄准显示器6以及无线遥控器7构成,其中,在放置平台1上设置有重力传感器,用于实时检测放置平台1上放置物的重力变化,抓取物2放置在放置平台1上,主控器3的输入端与放置平台1中重力传感器的输出

端连接,用于接收放置平台1中重力传感器发送的重力信息,音箱4的控制端与主控器3的输出端连接,该音箱4由主控器3进行控制,播放相应的音乐,无人机5的下方设置有可相对无人机5上下拉伸收缩的机械爪51,且在无人机5上还设置有摄像头52,该摄像头52用于探测目标区域的图像信息,瞄准显示器6的输入端与无人机5中摄像头52的输出端连接,用于接收摄像头52发送的目标区域的图像信息,瞄准显示器6将接收的目标区域的图像信息与预存的瞄准点融合为一副图像,无线遥控器7的输出端分别与无人机5的控制端以及机械爪51的控制端连接,用于控制无人机5的飞行以及机械爪51的运动。

[0030] 上述无人机取物娱乐系统的具体使用过程如下:游戏开始后,游戏者手持无线遥控器7,通过操作无线遥控器7进行无人机5的飞行控制,并通过实时观看瞄准显示器6显示的图像,确定障碍物,飞行路线以及瞄准状态等,以进行无人机5的位置调整,直至游戏者认为是最佳瞄准状态时,可通过操作无线遥控器7控制机械爪51相对无人机5向下拉伸运动,运动到适当位置后,控制机械爪51进行抓取后进行向上收缩运动,当抓取成功后,放置平台1上的重力传感器会检测到重力变化,然后将检测到的重力信息发送到主控器3中,主控器3收到信息后,控制音箱4播放音乐,代表抓取成功。

[0031] 为了进一步提高该取物娱乐系统的娱乐性和趣味性,参见图1,可将该取物娱乐系统中的放置平台1和抓取物2均设计为多个,且各个放置平台1的高度不同,不同高度的放置平台1上分别放置不同的抓取物2,不同抓取物2之间的重量不同。

[0032] 通过上述设计后,该取物娱乐系统中相当于设置有不同难度系数的抓取目标,其中,高的放置平台1对应的是低难度,低的放置平台1对应的是高难度,为了进一步区分该难度系数,可将重量大,即大体积的抓取物2放置在高的放置平台1上,而将重量小,即小体积的抓取物2放置在低的放置平台1上,当成功抓取不同放置平台1上的抓取物2后,不同放置平台1上的重力传感器会检测到不同的重力信息,然后将检测到的重力信息发送到主控器3中,主控器3根据接收到的重力信息不同,控制音箱4播放不同的音乐,进而增加该取物娱乐系统的娱乐性和趣味性。

[0033] 上述抓取物2可以为不同的物品,优选为玩偶。

[0034] 上述无人机5上安装的机械爪51与现有技术中娃娃机中机械爪51的机械结构完全一致,其实质上是将娃娃机的箱体顶棚替换为无人机5,因此,该机械爪51的具体结构在此就不进行赘述。

[0035] 为了实现在抓取物抓取时,及时感知机械爪51是否碰触的抓取物,可在机械爪51的夹片上设置有压力传感器,且该压力传感器的输出端与瞄准显示器6的输入端连接,当机械爪51的夹片碰触到抓取物后,压力传感器会检测到相应的压力信息,然后将检测到的压力信息发送到瞄准显示器6中,瞄准显示器6接收到信息后,会进行闪烁,以提醒游戏者碰触到抓取物,可进行抓取操作。

[0036] 为了提高取物娱乐系统中无人机5的续航能力以及悬停稳定性,作为技术方案的改进,可将无人机5选用多旋翼无人机。

[0037] 上述实施方案中,瞄准显示器6可以通过多种形式实现,作为示例,下面仅列举一种具体的实现方式,具体而言,根据该娱乐系统各参数的设计,在瞄准显示器6中存储有抓取物2真正瞄准时摄像头52拍摄的目标区域图像,并在目标区域图像的中心位置设置十字瞄准图案,且在瞄准显示器6中显示该十字瞄准图案,游戏时,瞄准显示器6接收到摄像头52

实时拍摄的目标区域图案后,将该实时拍摄的目标区域图案与十字瞄准图案加载到一起融合为一幅图像,进而形成瞄准显示。

[0038] 通过观看该瞄准显示器6不仅可以确定瞄准状态,而且还可以查看飞行范围内是否有障碍物,方便寻找最佳飞行路径,精确显示实际离地距离,方便进行夹取动作。

[0039] 上述实施方案中,无线遥控器7为摇杆遥控器,除了常见的基础装置,比如:左右摇杆、遥控天线、开关机、电池电量指示灯等,还有控制机械爪51拉伸、收缩和抓取的装置,用于控制机械爪51下降、收回、夹取等操作。其中,无线遥控器7的左右摇杆分别控制无人机飞行的角度和高低,无线遥控器7中的拉伸按钮,可控制机械爪52进行拉伸运动,当按下此拉伸按钮时,机械爪52一直保持张开状态拉伸(一定的长度),当达到目标位置后,按下抓取按钮,机械爪52会实行抓取动作,按下收缩按钮,机械爪52进行收回。

[0040] 若无人机5完成一系列动作根据操作回到终点后,游戏者若没有继续操作无线遥控器,则无人机5悬停到原地等待命令。在任务正常结束、中途强制结束、无线遥控器指令强制返航、触发超低电量的情况下均可实现无人机5的自动返航。

[0041] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本发明未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由权利要求指出。

[0042] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

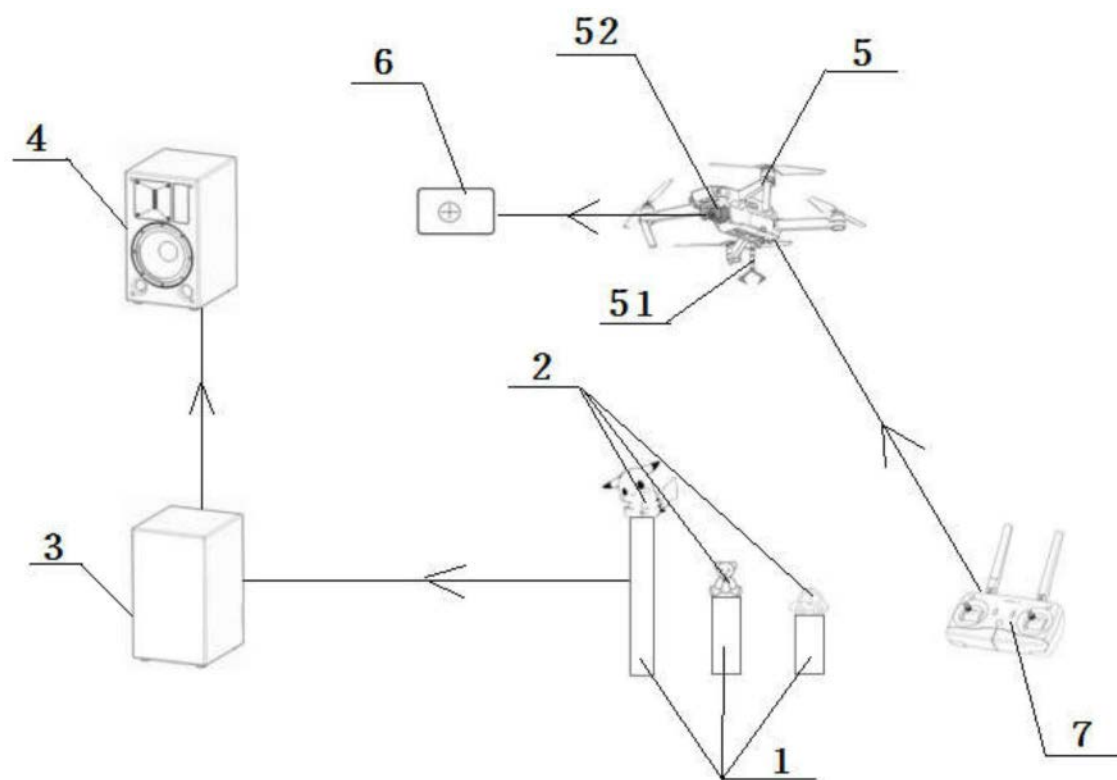


图1