



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205127387 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520877261. 1

(22) 申请日 2015. 11. 03

(73) 专利权人 广州卓远机械有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街新  
桥村文桥路 13 号之四

(72) 发明人 阳序运

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限  
公司 44259

代理人 姚迎新

(51) Int. Cl.

A63F 13/803(2014. 01)

A63F 13/245(2014. 01)

A63F 13/28(2014. 01)

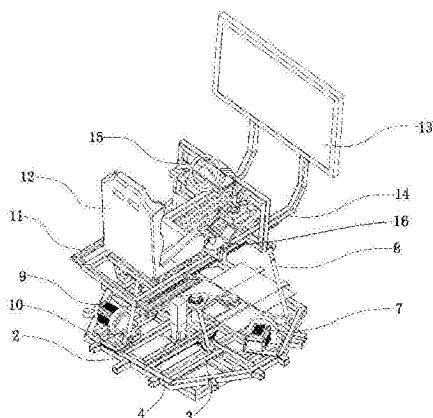
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种 360 度旋转模拟赛车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 360 度旋转模拟赛车，包括底座、支撑座、齿轮回转机构、曲柄摇臂机构、模拟组件、座椅及显示屏，其中，上述曲柄摇臂机构及齿轮回转机构固定设置在底座上；上述支撑座连接在齿轮回转机构及曲柄摇臂机构的顶部，并通过齿轮回转机构及曲柄摇臂机构进行回转运动及摇摆运动；上述座椅及显示屏均设置在支撑座上，并随支撑座运动，使虚拟场景与真实场景的运动对应；上述模拟组件设置在座椅的一侧，使用者操纵模拟组件控制齿轮回转机构与曲柄摇臂机构，控制座椅运动。本实用新型同时具备回转机构和摇摆机构，大大提高了设备的运动角度，且传动机构简单，控制准确度提高。



1. 一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：包括底座(2)、支撑座(11)、齿轮回转机构、曲柄摇臂机构、模拟组件、座椅(12)及显示屏(13)，其中，上述曲柄摇臂机构及齿轮回转机构固定设置在底座(2)上；上述支撑座(11)连接在齿轮回转机构及曲柄摇臂机构的顶部，并通过齿轮回转机构及曲柄摇臂机构进行回转运动及摇摆运动；上述座椅(12)及显示屏(13)均设置在支撑座(11)上，并随支撑座(11)运动，使虚拟场景与真实场景的运动对应；上述模拟组件设置在座椅(12)的一侧，使用者操纵模拟组件控制齿轮回转机构与曲柄摇臂机构，控制座椅(12)运动。

2. 根据权利要求1所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的底座(2)的下部设有底板(1)，底座(2)通过转轴与底板(1)连接，转轴穿过底座(2)连接在底板(1)上，并沿底板(1)自由旋转。

3. 根据权利要求2所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的齿轮回转机构包括齿轮驱动电机(4)及齿轮组(3)，其中齿轮驱动电机(4)设置在底座(2)上，齿轮驱动电机(4)的输出端向下穿过底座(2)与齿轮组(3)连接，齿轮组(3)的主动齿轮设置在齿轮驱动电机(4)的输出轴上，齿轮组(3)的被动齿轮设置在上述转轴上，齿轮驱动电机(4)驱动转轴旋转，转轴带动底座(2)旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的曲柄摇臂机构包括第一曲柄摇臂组件、第二曲柄摇臂组件及第三曲柄摇臂组件，其中第一曲柄摇臂组件包括第一驱动电机(5)及第一曲柄摇臂(6)，第二曲柄摇臂组件包括第二驱动电机(7)及第二曲柄摇臂(8)，第三曲柄摇臂组件包括第三驱动电机(9)及第三曲柄摇臂(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的第一驱动电机(5)、第二驱动电机(7)及第三驱动电机(9)分别固定在上述底座(2)上，上述第一曲柄摇臂(6)、第二曲柄摇臂(8)及第三曲柄摇臂(10)的下端分别连接在第一驱动电机(5)、第二驱动电机(7)及第三驱动电机(9)上，第一曲柄摇臂(6)、第二曲柄摇臂(8)及第三曲柄摇臂(10)的上端分别连接在支撑座(11)上，第一驱动电机(5)、第二驱动电机(7)及第三驱动电机(9)分别通过第一曲柄摇臂(6)、第二曲柄摇臂(8)及第三曲柄摇臂(10)控制支撑座(11)的摇摆运动。

6. 根据权利要求5所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的座椅(12)固定设置在上述支撑座(11)的一侧，显示屏(13)通过连杆(14)连接在支撑座(11)的另一侧，座椅(12)与显示屏(13)之间留有间隙空间，上述模拟组件设置在该间隙空间内，以便操作者进行操作。

7. 根据权利要求6所述的一种360度旋转模拟赛车，其特征在于：所述的模拟组件包括方向盘模拟器(15)及档位调节模拟器(16)，方向盘模拟器(15)及档位调节模拟器(16)通过模拟赛车的PCB板与上述齿轮回转电机(4)、第一驱动电机(5)、第二驱动电机(7)及第三驱动电机(9)连接，以便通过传感器将控制信号通过PCB板传递至上述电机，控制上述电机工作。

## 一种360度旋转模拟赛车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及游戏辅助设备领域,特别指一种360度旋转模拟赛车。

### 背景技术

[0002] 随着科技进步,计算机技术的发展,游戏逐步融入到人们的日常生活中,特别是在年轻人群体中占有很大的比重,与之相对应地出现了一些游戏辅助设备,游戏辅助设备与计算机互联实现信号传递,通过将传感器将人体的动作转换为电信号传递给计算机,计算机将电信号转换为游戏控制命令,实现了手动操作虚拟游戏的功能,更进一步地,近年来还出现了一种可以根据游戏场景控制人体运动配合,提高真实性的游戏辅助装置,但是该类装置目前存在的问题是运动角度有限,因此不能达到完全配合游戏场景运动范围的要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种同时具备回转机构和摇摆机构,大大提高了设备的运动角度,且传动机构简单,控制准确度提高的360度旋转模拟赛车。

[0004] 本实用新型采取的技术方案如下:一种360度旋转模拟赛车,包括底座、支撑座、齿轮回转机构、曲柄摇臂机构、模拟组件、座椅及显示屏,其中,上述曲柄摇臂机构及齿轮回转机构固定设置在底座上;上述支撑座连接在齿轮回转机构及曲柄摇臂机构的顶部,并通过齿轮回转机构及曲柄摇臂机构进行回转运动及摇摆运动;上述座椅及显示屏均设置在支撑座上,并随支撑座运动,使虚拟场景与真实场景的运动对应;上述模拟组件设置在座椅的一侧,使用者操纵模拟组件控制齿轮回转机构与曲柄摇臂机构,控制座椅运动。

[0005] 优选地,所述的底座的下部设有底板,底座通过转轴与底板连接,转轴穿过底座连接在底板上,并沿底板自由旋转。

[0006] 优选地,所述的齿轮回转机构包括齿轮驱动电机及齿轮组,其中齿轮驱动电机设置在底座上,齿轮驱动电机的输出端向下穿过底座与齿轮组连接,齿轮组的主动齿轮设置在齿轮驱动电机的输出轴上,齿轮组的被动齿轮设置在上述转轴上,齿轮驱动电机驱动转轴旋转,转轴带动底座旋转。

[0007] 优选地,所述的曲柄摇臂机构包括第一曲柄摇臂组件、第二曲柄摇臂组件及第三曲柄摇臂组件,其中第一曲柄摇臂组件包括第一驱动电机及第一曲柄摇臂,第二曲柄摇臂组件包括第二驱动电机及第二曲柄摇臂,第三曲柄摇臂组件包括第三驱动电机及第三曲柄摇臂。

[0008] 优选地,所述的第一驱动电机、第二驱动电机及第三驱动电机分别固定在上述底座上,上述第一曲柄摇臂、第二曲柄摇臂及第三曲柄摇臂的下端分别连接在第一驱动电机、第二驱动电机及第三驱动电机上,第一曲柄摇臂、第二曲柄摇臂及第三曲柄摇臂的上端分别连接在支撑座上,第一驱动电机、第二驱动电机及第三驱动电机分别通过第一曲柄摇臂、第二曲柄摇臂及第三曲柄摇臂控制支撑座的摇摆运动。

[0009] 优选地，所述的座椅固定设置在上述支撑座的一侧，显示屏通过连杆连接在支撑座的另一侧，座椅与显示屏之间留有间隙空间，上述模拟组件设置在该间隙空间内，以便操作者进行操作。

[0010] 优选地，所述的模拟组件包括方向盘模拟器及档位调节模拟器，方向盘模拟器及档位调节模拟器通过模拟赛车的PCB板与上述齿轮回转电机、第一驱动电机、第二驱动电机及第三驱动电机连接，以便通过传感器将控制信号通过PCB板传递至上述电机，控制上述电机工作。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：

[0012] 本实用新型针对现有技术存在的缺陷和不足进行改进创新，设计了一种通过齿轮回转机构进行设备回转运动控制，通过曲柄摇臂机构进行设备摇摆运动控制，大大地提高了设备运动角度，齿轮回转机构通过齿轮驱动电机及齿轮组控制底座进行旋转运动，从而带动底座上面的所有部件进行旋转运动，同时，通过三个沿圆周方向均匀间隔设置的曲柄摇臂组件连接于支撑座上，在起到支撑作用的同时，控制支撑座作摇摆运动，使得设置在支撑座上的座椅同时可进行回转运动和摇摆运动，可更为切合显示屏内的虚拟运动场景，提高了操作真实性。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的主视图。

[0015] 图3为图2的侧视图。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本实用新型作进一步描述：

[0017] 如图1至图3所示，本实用新型采取的技术方案如下：一种360度旋转模拟赛车，包括底座2、支撑座11、齿轮回转机构、曲柄摇臂机构、模拟组件、座椅12及显示屏13，其中，上述曲柄摇臂机构及齿轮回转机构固定设置在底座2上；上述支撑座11连接在齿轮回转机构及曲柄摇臂机构的顶部，并通过齿轮回转机构及曲柄摇臂机构进行回转运动及摇摆运动；上述座椅12及显示屏13均设置在支撑座11上，并随支撑座11运动，使虚拟场景与真实场景的运动对应；上述模拟组件设置在座椅12的一侧，使用者操纵模拟组件控制齿轮回转机构与曲柄摇臂机构，控制座椅12运动。

[0018] 底座2的下部设有底板1，底座2通过转轴与底板1连接，转轴穿过底座2连接在底板1上，并沿底板1自由旋转。

[0019] 齿轮回转机构包括齿轮驱动电机4及齿轮组3，其中齿轮驱动电机4设置在底座2上，齿轮驱动电机4的输出端向下穿过底座2与齿轮组3连接，齿轮组3的主动齿轮设置在齿轮驱动电机4的输出轴上，齿轮组3的被动齿轮设置在上述转轴上，齿轮驱动电机4驱动转轴旋转，转轴带动底座2旋转。

[0020] 曲柄摇臂机构包括第一曲柄摇臂组件、第二曲柄摇臂组件及第三曲柄摇臂组件，其中第一曲柄摇臂组件包括第一驱动电机5及第一曲柄摇臂6，第二曲柄摇臂组件包括第二驱动电机7及第二曲柄摇臂8，第三曲柄摇臂组件包括第三驱动电机9及第三曲柄摇臂10。

[0021] 第一驱动电机5、第二驱动电机7及第三驱动电机9分别固定在上述底座2上，上述第一曲柄摇臂6、第二曲柄摇臂8及第三曲柄摇臂10的下端分别连接在第一驱动电机5、第二驱动电机7及第三驱动电机9上，第一曲柄摇臂6、第二曲柄摇臂8及第三曲柄摇臂10的上端分别连接在支撑座11上，第一驱动电机5、第二驱动电机7及第三驱动电机9分别通过第一曲柄摇臂6、第二曲柄摇臂8及第三曲柄摇臂10控制支撑座11的摇摆运动。

[0022] 座椅12固定设置在上述支撑座11的一侧，显示屏13通过连杆14连接在支撑座11的另一侧，座椅12与显示屏13之间留有间隙空间，上述模拟组件设置在该间隙空间内，以便操作者进行操作。

[0023] 模拟组件包括方向盘模拟器15及档位调节模拟器16，方向盘模拟器15及档位调节模拟器16通过模拟赛车的PCB板与上述齿轮回转电机4、第一驱动电机5、第二驱动电机7及第三驱动电机9连接，以便通过传感器将控制信号通过PCB板传递至上述电机，控制上述电机工作。

[0024] 进一步，本实用新型设计了一种通过齿轮回转机构进行设备回转运动控制，通过曲柄摇臂机构进行设备摇摆运动控制，大大地提高了设备运动角度，齿轮回转机构通过齿轮驱动电机及齿轮组控制底座进行旋转运动，从而带动底座上面的所有部件进行旋转运动，同时，通过三个沿圆周方向均匀间隔设置的曲柄摇臂组件连接于支撑座上，在起到支撑作用的同时，控制支撑座作摇摆运动，使得设置在支撑座上的座椅同时可进行回转运动和摇摆运动，可更为切合显示屏内的虚拟运动场景，提高了操作真实性。

[0025] 本实用新型的实施例只是介绍其具体实施方式，不在于限制其保护范围。本行业的技术人员在本实施例的启发下可以作出某些修改，故凡依照本实用新型专利范围所做的等效变化或修饰，均属于本实用新型专利权利要求范围内。

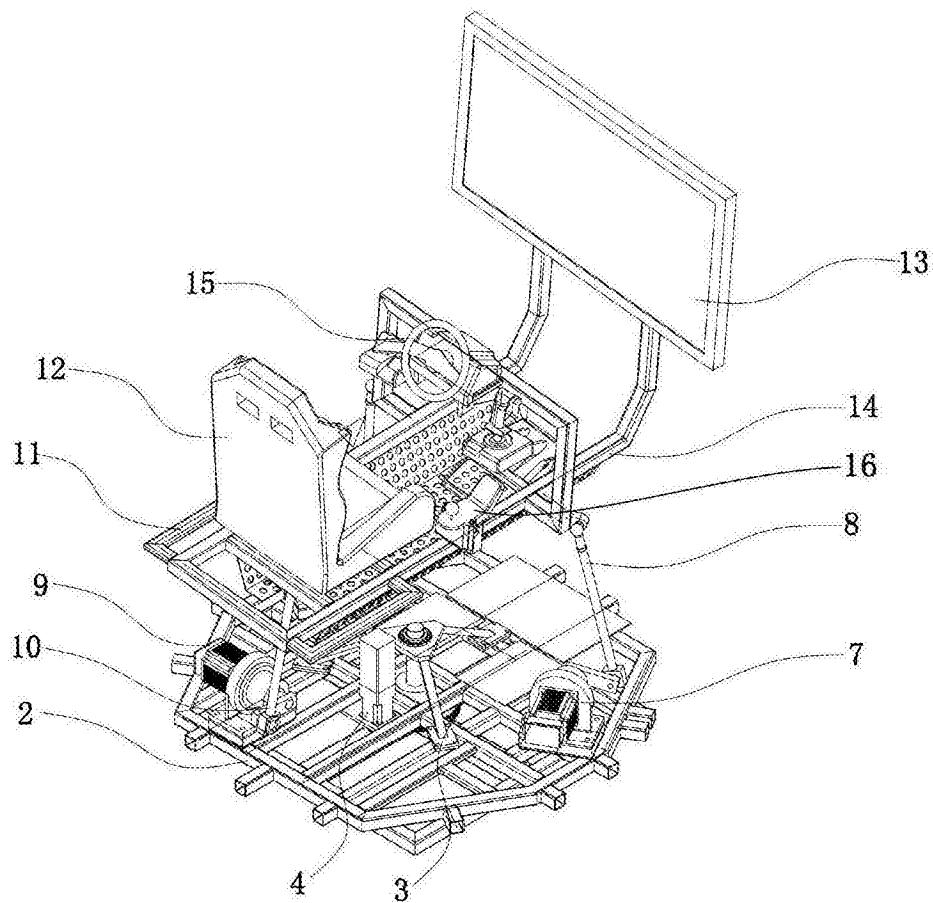


图1

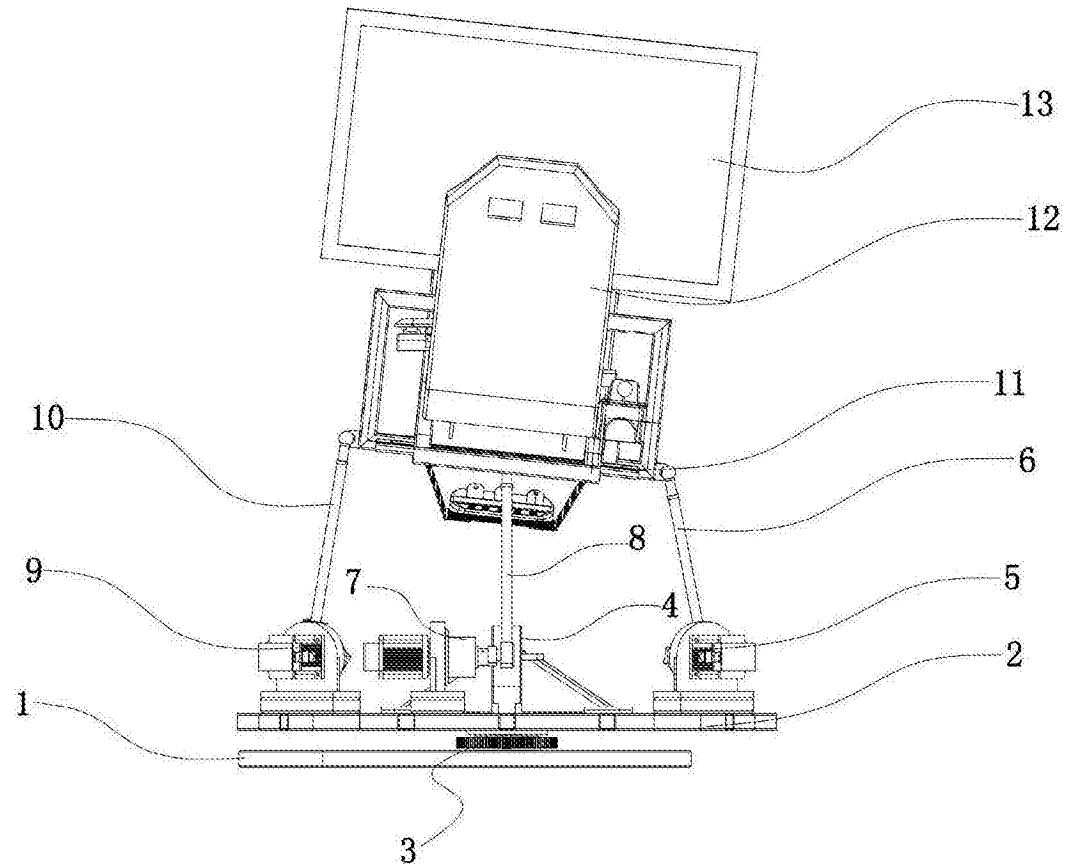


图2

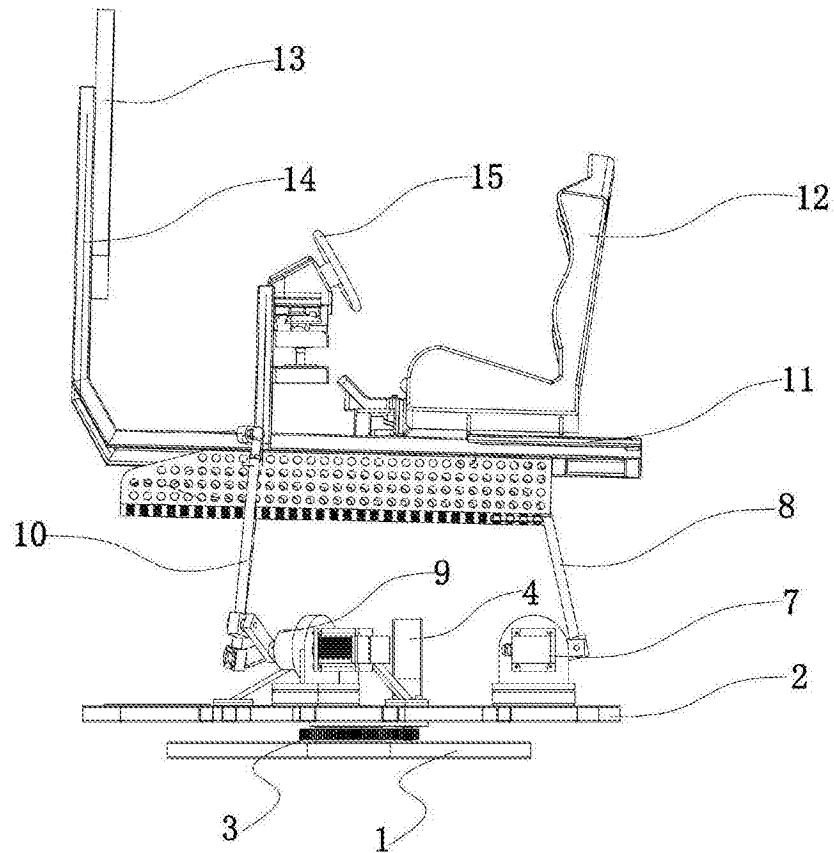


图3