



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109510266 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 06

(21) 申请号 201811456905.4
(22) 申请日 2018.11.30
(65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 109510266 A
(43) 申请公布日 2019.03.22
(73) 专利权人 广东银狐医疗科技股份有限公司
 地址 529000 广东省江门市蓬江区棠下镇
 桐乐工业区桐乐一路18号
(72) 发明人 杨振宇
(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
 限公司 44205
 专利代理师 谭晓欣
(51) Int. Cl.
 H02J 7/00 (2006.01)
(56) 对比文件
 CN 209200704 U, 2019.08.02
 CN 106026321 A, 2016.10.12
 KR 20180010626 A, 2018.01.31
 CN 207719871 U, 2018.08.10
 JP 2007035031 A, 2007.02.08

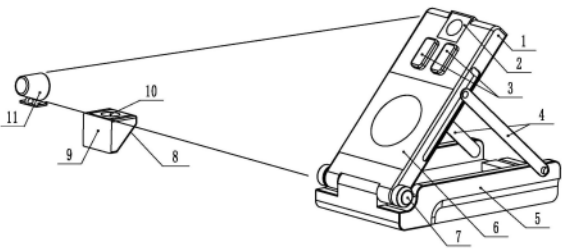
CN 101862166 A, 2010.10.20
CN 103733239 A, 2014.04.16
CN 105242670 A, 2016.01.13
CN 106153059 A, 2016.11.23
CN 106972638 A, 2017.07.21
CN 107728135 A, 2018.02.23
CN 108508897 A, 2018.09.07
CN 108646727 A, 2018.10.12
CN 1853552 A, 2006.11.01
EP 3363675 A1, 2018.08.22
JP S56112804 A, 1981.09.05
US 2013281155 A1, 2013.10.24
于秀芬等. 移动机器人视觉定位方法的研究
与实现. 数据采集与处理. 2004, 第19卷 (第04
期), 全文.
王建元; 郭威; 刘洋; 李菁华. 基于图像识别
的移动机器人自动完成充电. 电测与仪表. 2017,
(第10期), 全文.
付佳佳; 廖娟; 陈法明. 基于LabVIEW的机器
视觉图像定位信息提取. 信息通信. 2013, (第09
期), 全文.

审查员 唐丹颖

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称
一种电动轮椅充电装置、充电系统

(57) 摘要
本发明公开了一种电动轮椅充电装置、充电系统, 所述装置包括充电座以及设置在轮椅上的接收座, 所述接收座与轮椅的蓄电池电连接, 所述充电座设有设有充电凸片, 所述接收座设有与充电凸片匹配的接收凸片, 所述接收座通过接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电。充电时, 可控制轮椅移近充电座, 通过接收座的接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电, 避免传统插拔电源线充电方式带来的麻烦。



1. 一种电动轮椅充电装置,其特征在于:所述充电装置包括充电座以及设置在轮椅上的接收座,所述接收座与轮椅的蓄电池电连接,所述充电座设有充电凸片,所述接收座设有与充电凸片匹配的接收凸片,所述接收座通过接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电;所述接收座上表面设置有参照标识,所述充电座上表面设置有大标识和小标识;

所述轮椅的控制终端通过广角摄像头获取所述轮椅周围图像,当所述大标识和所述参照标识同出现在所述广角摄像头的视角范围内,所述轮椅的控制终端控制所述轮椅接近所述充电座;当所述小标识和所述参照标识同出现在所述广角摄像头的视角范围内时,所述控制终端控制所述轮椅近处找点;当所述小标识和所述参照标识在所述广角摄像头的视角范围内重合时,所述轮椅停止找点,所述接收座的所述接收凸片与所述充电座的所述充电凸片相接触为所述蓄电池充电。

2. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅充电装置,其特征在于:所述接收座设有朝向地面倾斜的接收面盖,所述接收凸片设置在接收面盖上。

3. 根据权利要求2所述的一种电动轮椅充电装置,其特征在于:所述充电座包括充电底座和充电面盖,所述充电面盖铰接在充电底座上方,且充电底座两侧分别设置有撑片,所述充电面盖两侧设置有滑轨,所述撑片一端与充电底座转动连接,另一端滑动连接在充电面盖的滑轨中。

4. 根据权利要求3所述的一种电动轮椅充电装置,其特征在于:所述充电面盖与充电底座设有对应的铰接孔,所述铰接孔中穿转有转动轴,所述转动轴的一端设置有锁紧开关。

5. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅充电装置,其特征在于:所述充电凸片和接收凸片数量分别为两个。

6. 一种电动轮椅充电系统,其特征在于:包括权利要求1至5任一所述的充电装置,还包括设置在轮椅上的广角摄像头、设置在接收座上表面的参照标识、设置在充电座上表面的大标识和小标识、及用于接收广角摄像头数据并控制轮椅移动进行自动寻迹充电的控制终端;所述自动寻迹充电包括:通过广角摄像头获取轮椅周围图像,当大标识和参照标识同出现在广角摄像头的视角范围内,控制终端控制轮椅接近充电座;当小标识和参照标识同出现在广角摄像头的视角范围内时,控制终端控制轮椅近处找点;当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内重合时,轮椅停止找点,接收座的接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电。

7. 根据权利要求6所述的一种电动轮椅充电系统,其特征在于,所述控制终端控制轮椅近处找点包括:

当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内上下对齐时,则确定导向,控制终端控制轮椅直线移向充电座;

当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内相交时,则进行中点感应,控制终端控制轮椅继续移向充电座,直至小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内重合。

8. 根据权利要求7所述的一种电动轮椅充电系统,其特征在于,还包括:控制终端还能接收移动终端发送的充电命令,控制轮椅移动进行自动寻迹充电。

一种电动轮椅充电装置、充电系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电动轮椅领域,具体涉及一种电动轮椅充电装置、充电系统。

背景技术

[0002] 目前电动轮椅的充电方式,大多是通过电源线连接充电插头为蓄电池充电。虽然该方式可以满足用户的需求,但对使用轮椅的特殊人群而言需要经常地对电源线进行插拔用来充电,给用户造成不便。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种便于充电的电动轮椅充电装置和充电系统。

[0004] 根据本发明实施例的第一个方面,提供了一种电动轮椅充电装置,包括充电座以及设置在轮椅上的接收座,所述接收座与轮椅的蓄电池电连接,所述充电座设有充电凸片,所述接收座设有与充电凸片匹配的接收凸片,所述接收座通过接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电。

[0005] 在所述电动轮椅充电装置的实施例中,所述接收座设有朝向地面倾斜的接收面盖,所述接收凸片设置在接收面盖上。

[0006] 在所述电动轮椅充电装置的实施例中,所述充电座包括充电底座和充电面盖,所述充电面盖铰接在充电底座上方,且充电底座两侧分别设置有撑片,所述充电面盖两侧设置有滑轨,所述撑片一端与充电底座转动连接,另一端滑动连接在充电面盖的滑轨中。

[0007] 在所述电动轮椅充电装置的实施例中,所述充电面盖与充电底座设有对应的铰接孔,所述铰接孔中穿转有转动轴,所述转动轴的一端设置有锁紧开关。

[0008] 在所述电动轮椅充电装置的实施例中,所述充电凸片和接收凸片数量分别为两个。

[0009] 根据本发明实施例的第二个方面,提供了一种电动轮椅充电系统,包括上述的充电装置,还包括设置在轮椅上的广角摄像头、设置在接收座上表面的参照标识、设置在充电座上表面的大标识和小标识、及用于接收广角摄像头数据并控制轮椅移动进行自动寻迹充电的控制终端;所述自动寻迹充电包括:通过广角摄像头获取轮椅周围图像,当大标识和参照标识同出现在广角摄像头的视角范围内,控制终端控制轮椅接近充电座;当小标识和参照标识同出现在广角摄像头的视角范围内时,控制终端控制轮椅近处找点;当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内重合时,轮椅停止找点,接收座的接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电。

[0010] 在所述电动轮椅充电系统的实施例中,所述控制终端控制轮椅近处找点包括:

[0011] 当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内上下对齐时,则确定导向,控制终端控制轮椅直线移向充电座;

[0012] 当小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内相交时,则进行中点感应,控制

终端控制轮椅继续移向充电座,直至小标识和参照标识在广角摄像头的视角范围内重合。

[0013] 在所述电动轮椅充电系统的实施例中,还包括:控制终端还能接收移动终端发送的充电命令,控制轮椅移动进行自动寻迹充电。

[0014] 本发明实施例至少具有以下有益效果:充电时,可控制轮椅移近充电座,通过接收座的接收凸片与充电座的充电凸片相接触为蓄电池充电,避免传统插拔电源线充电方式带来的麻烦。

附图说明

[0015] 图1是本发明的充电装置的结构示意图;

[0016] 图2是本发明的充电系统的结构示意图;

[0017] 图3(a) - (e) 为本发明的充电系统自动寻迹充电过程广角摄像头获取图像示意图。

具体实施方式

[0018] 请参见图1,本发明实施例的第一个方面,提供了一种电动轮椅充电装置,包括充电座以及设置在轮椅上的接收座9,所述接收座9与轮椅的蓄电池电连接,所述充电座设有设有充电凸片3,所述接收座9设有与充电凸片3匹配的接收凸片,所述充电凸片3可输出充电电源。充电时,可控制轮椅移近充电座,并使接收座9的接收凸片与充电座的充电凸片3相接触,由此为蓄电池充电。所述蓄电池可以为锂电池。

[0019] 在一些实施例中,所述接收座9设有朝向地面倾斜的接收面盖8,所述接收凸片设置在接收面盖8上。所述充电座包括充电底座5和充电面盖1,所述充电面盖1铰接在充电底座5上方,且充电底座5两侧分别设置有撑片4,所述充电面盖1两侧设置有滑轨,所述撑片4一端与充电底座5转动连接,另一端滑动连接在充电面盖1的滑轨中,通过使撑片4沿滑轨移动,可调整充电面盖1相对充电底座5的倾斜角度,以使充电面盖1与接收面盖8的安装角度相互配合。

[0020] 进一步地,所述充电面盖1与充电底座5设有对应的铰接孔,所述铰接孔中穿转有转动轴,所述转动轴的一端设置有锁紧开关7,用于锁紧转动轴固定充电面盖1的倾斜角度。

[0021] 进一步地,所述充电凸片3和接收凸片数量分别为两个。

[0022] 请参见图2,本发明实施例的第二个方面,提供了一种电动轮椅充电系统,包括上述的充电装置,还包括设置在轮椅上的广角摄像头11、设置在接收座9上表面的参照标识10、设置在充电座上表面的大标识6和小标识2、及用于接收广角摄像头11数据并控制轮椅移动进行自动寻迹充电的控制终端。

[0023] 具体地,所述自动寻迹充电包括以下步骤:

[0024] S100、通过广角摄像头11获取轮椅周围图像,所述广角摄像头11配置为能有效识别5米范围内图像。

[0025] S110、远距离寻找充电座上的大标识6。请参见图3(a),当大标识6和参照标识10同出现在广角摄像头11的视角范围内,控制终端控制轮椅接近充电座。

[0026] S120、请参见图3(b),当小标识2和参照标识10同出现在广角摄像头11的视角范围内时,则判定轮椅已经靠近充电座,控制终端控制轮椅近处找点。

[0027] 所述近处找点具体可以通过以下步骤实现:

[0028] S121、轮椅移动找点,请参见图3(c),当小标识2和参照标识10在广角摄像头11的视角范围内上下对齐时,则确定导向,控制终端控制轮椅直线移向充电座;

[0029] S122、轮椅直线移向充电座过程中,请参见图3(d),当小标识2和参照标识10在广角摄像头11的视角范围内相交时,则进行中点感应,轮椅继续移向充电座,直至小标识2和参照标识10在广角摄像头11的视角范围内相互重合。

[0030] S130、请参见图3(e),当小标识2和参照标识10在广角摄像头11的视角范围内重合时,轮椅停止找点,接收座9的接收凸片与充电座的充电凸片3相接触为蓄电池充电。

[0031] 在一些实施例中,还可以包括:控制终端可接收手机、平板电脑等移动终端发送的充电命令,控制轮椅移动进行自动寻迹充电。通过远程遥控即将没电的轮椅采用上述自动寻迹充电方法,快速移动至充电座进行自动充电。

[0032] 当然,上述说明并非是对本发明的限制,本发明也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本发明的保护范围。

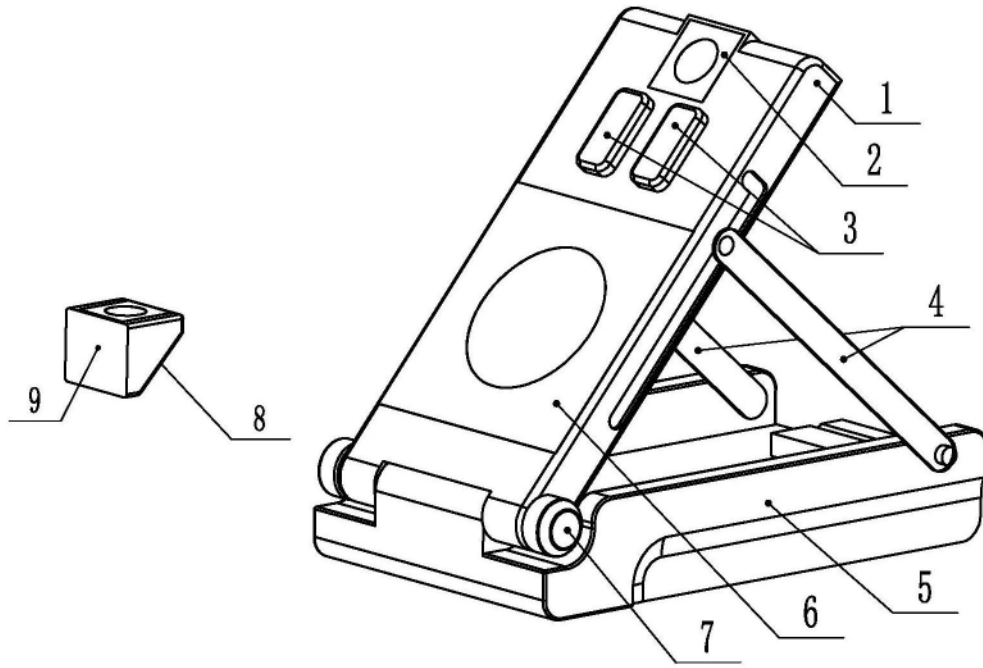


图1

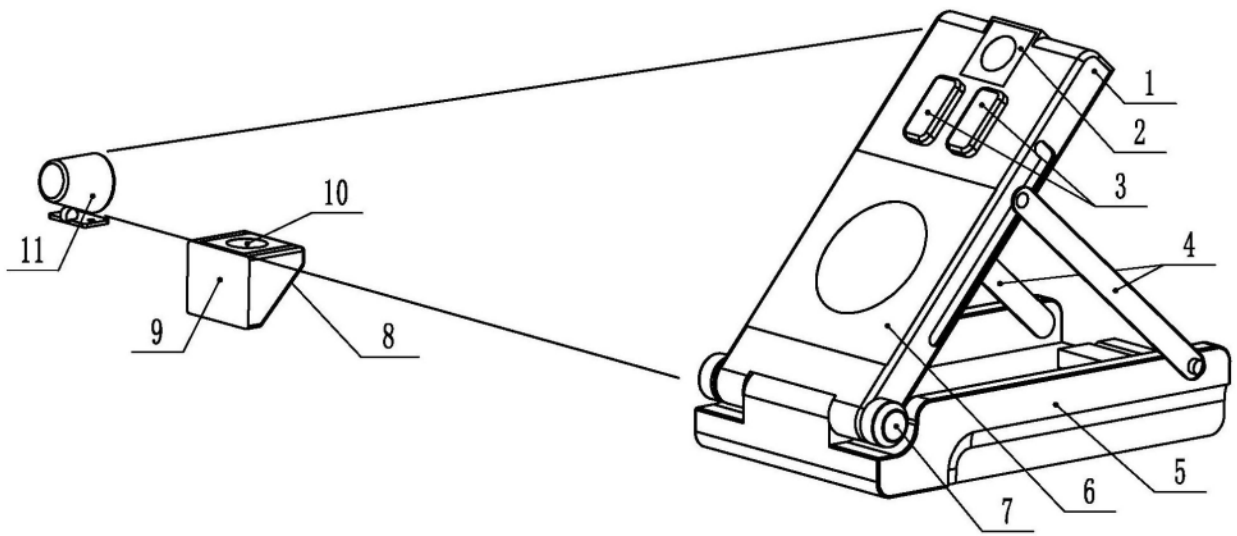


图2

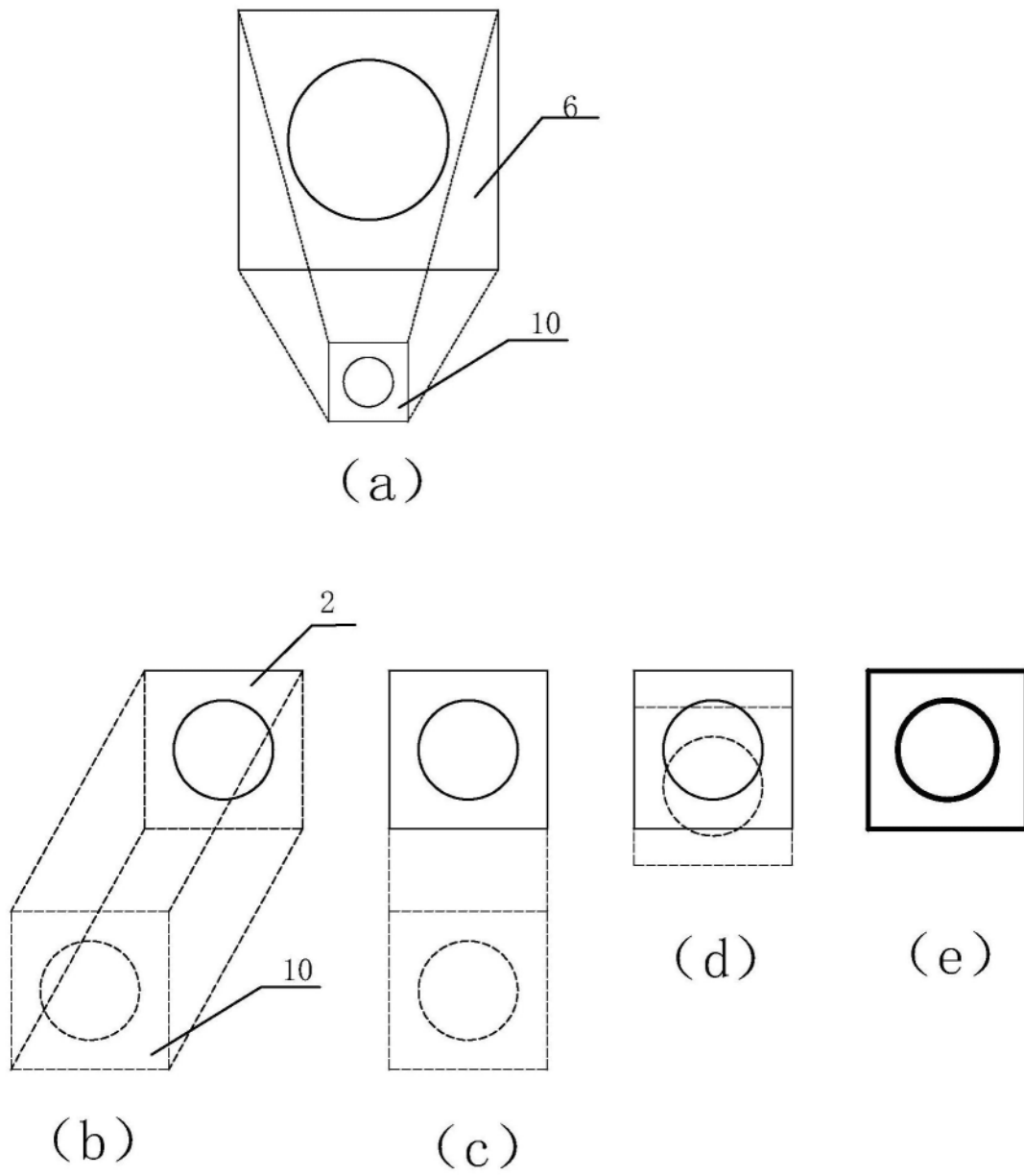


图3