



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208084347 U

(45)授权公告日 2018. 11. 13

(21)申请号 201820135314.6

(22)申请日 2018.01.26

(73)专利权人 漳州龙文区恩杰信息科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市龙文区下洲花园6栋1305室

(72)发明人 王小永

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

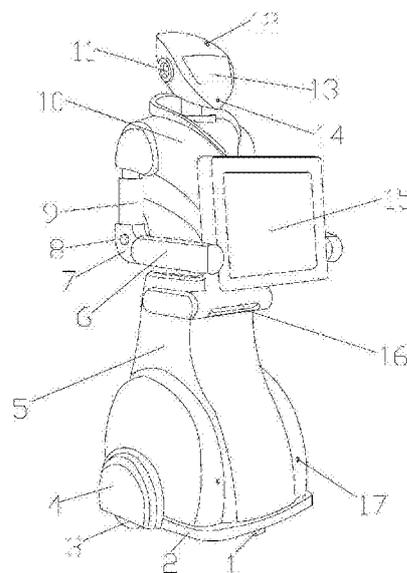
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高度方位自适应的服务机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种高度方位自适应的服务机器人,其结构包括小轮、底座、大轮、护板、机器人下肢体、小臂、轴套、电源开关、大臂、机器人主机、听筒、指示灯、显示屏、发声孔、服务面板、条码识别区、触碰传感器,小轮嵌入安装于底座下端,本实用新型一种高度方位自适应的服务机器人,通过小臂上的微型马达通电转动,使得涡轮杆机械转动,接着主动轮跟随着转动,在皮带的作用下制动轮机械转动,从而齿轮带动横向齿轮转动,进而嵌入杆配合转动,通过嵌入杆一端嵌入到服务面板内,致使服务面板能够实现旋转,对不同高度的顾客都能够点击服务面板进行服务,服务机器人对服务面板旋转效果较好,使得服务机器人所服务的顾客类型具有多样化的效果。



CN 208084347 U

1. 一种高度方位自适应的服务机器人,其特征在于:其结构包括小轮(1)、底座(2)、大轮(3)、护板(4)、机器人下肢体(5)、小臂(6)、轴套(7)、电源开关(8)、大臂(9)、机器人主机(10)、听筒(11)、指示灯(12)、显示屏(13)、发声孔(14)、服务面板(15)、条码识别区(16)、触碰传感器(17),所述小轮(1)嵌入安装于底座(2)下端,所述底座(2)左侧与护板(4)右侧相连接,所述机器人下肢体(5)下端与底座(2)上端相贴合,所述条码识别区(16)安装于机器人下肢体(5)上端,所述服务面板(15)两端设有小臂(6),所述大臂(9)下端嵌入安装于轴套(7)内,所述机器人主机(10)上端设有发声孔(14),所述指示灯(12)与显示屏(13)电连接,所述发声孔(14)左侧设有听筒(11),所述触碰传感器(17)嵌入安装于机器人下肢体(5)内,所述小臂(6)由制动轮(601)、皮带(602)、主动轮(603)、保护壳(604)、涡轮杆(605)、微型马达(606)、齿轮(607)、嵌入杆(608)、横向齿轮(609)组成,所述制动轮(601)嵌入安装于保护壳(604)内,所述制动轮(601)通过皮带(602)与主动轮(603)相连接,所述主动轮(603)与涡轮杆(605)相啮合,所述涡轮杆(605)上端与微型马达(606)下端相连接,所述制动轮(601)与齿轮(607)间隙配合,所述齿轮(607)与横向齿轮(609)相啮合,所述嵌入杆(608)下端嵌入安装于横向齿轮(609)内。

2. 根据权利要求1所述的一种高度方位自适应的服务机器人,其特征在于:所述大轮(3)上端嵌入安装于护板(4)内。

3. 根据权利要求1所述的一种高度方位自适应的服务机器人,其特征在于:所述电源开关(8)通过导线与小臂(6)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高度方位自适应的服务机器人,其特征在于:所述电源开关(8)通过通过导线与微型马达(606)电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高度方位自适应的服务机器人,其特征在于:所述服务面板(15)长为20cm,宽为5cm,高为20cm的长方体。

一种高度方位自适应的服务机器人

技术领域

[0001] 本实用新型是一种高度方位自适应的服务机器人,属于自适应的服务机器人技术领域。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,科学技术的进步,服务机器人已经开始进入人们的生活,多传感器融合,智能化程度高,交互性强的服务机器人成为未来发展的趋势。

[0003] 现有技术公开了申请号为:201610064758.0的一种高度方位自适应的服务机器人及适应方法,包括自适应感知交互者方位的方法、自适应感知交互者位置的方法、高度自适应方法;通过传感单元、处理器单元、运动单元相结合,机器人在与人或环境交互时可自适应感知交互者的方位、位置、高度,并相应作出自适应调整,但是该现有技术由于服务机器人对服务面板旋转效果较差,导致服务机器人所服务的顾客类型过于单一。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种高度方位自适应的服务机器人,以解决现有技术服务机器人对服务面板旋转效果较差,导致服务机器人所服务的顾客类型过于单一的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种高度方位自适应的服务机器人,其结构包括小轮、底座、大轮、护板、机器人下肢体、小臂、轴套、电源开关、大臂、机器人主机、听筒、指示灯、显示屏、发声孔、服务面板、条码识别区、触碰传感器,所述小轮嵌入安装于底座下端,所述底座左侧与护板右侧相连接,所述机器人下肢体下端与底座上端相贴合,所述条码识别区安装于机器人下肢体上端,所述服务面板两端设有小臂,所述大臂下端嵌入安装于轴套内,所述机器人主机上端设有发声孔,所述指示灯与显示屏电连接,所述发声孔左侧设有听筒,所述触碰传感器嵌入安装于机器人下肢体内,所述小臂由制动轮、皮带、主动轮、保护壳、涡轮杆、微型马达、齿轮、嵌入杆、横向齿轮组成,所述制动轮嵌入安装于保护壳内,所述制动轮通过皮带与主动轮相连接,所述主动轮与涡轮杆相啮合,所述涡轮杆上端与微型马达下端相连接,所述制动轮与齿轮间隙配合,所述齿轮与横向齿轮相啮合,所述嵌入杆下端嵌入安装于横向齿轮内。

[0006] 进一步地,所述大轮上端嵌入安装于护板内。

[0007] 进一步地,所述电源开关通过导线与小臂电连接。

[0008] 进一步地,所述电源开关通过通过导线与微型马达电连接。

[0009] 进一步地,所述服务面板长为20cm,宽为5cm,高为20cm的长方体。

[0010] 进一步地,所述底座材质为铸铁,具有不易变形的作用。

[0011] 进一步地,所述护板材质为橡胶,具有保护的作用。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型一种高度方位自适应的服务机器人,通过小臂上的微型马达通电转

动,使得涡轮杆机械转动,接着主动轮跟随着转动,在皮带的作用下制动轮机械转动,从而齿轮带动横向齿轮转动,进而嵌入杆配合转动,通过嵌入杆一端嵌入到服务面板内,致使服务面板能够实现旋转,对不同高度的顾客都能够点击服务面板进行服务,服务机器人对服务面板旋转效果较好,使得服务机器人所服务的顾客类型具有多样化的效果。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种高度方位自适应的服务机器人的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种小臂的剖面结构示意图。

[0017] 图中:小轮-1、底座-2、大轮-3、护板-4、机器人下肢体-5、小臂-6、轴套-7、电源开关-8、大臂-9、机器人主机-10、听筒-11、指示灯-12、显示屏-13、发声孔-14、服务面板-15、条码识别区-16、触碰传感器-17、制动轮-601、皮带-602、主动轮-603、保护壳-604、涡轮杆-605、微型马达-606、齿轮-607、嵌入杆-608、横向齿轮-609。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1、图2,本实用新型提供一种高度方位自适应的服务机器人技术方案:其结构包括小轮1、底座2、大轮3、护板4、机器人下肢体5、小臂6、轴套7、电源开关8、大臂9、机器人主机10、听筒11、指示灯12、显示屏13、发声孔14、服务面板15、条码识别区16、触碰传感器17,所述小轮1嵌入安装于底座2下端,所述底座2左侧与护板4右侧相连接,所述机器人下肢体5下端与底座2上端相贴合,所述条码识别区16安装于机器人下肢体5上端,所述服务面板15两端设有小臂6,所述大臂9下端嵌入安装于轴套7内,所述机器人主机10上端设有发声孔14,所述指示灯12与显示屏13电连接,所述发声孔14左侧设有听筒11,所述触碰传感器17嵌入安装于机器人下肢体5内,所述小臂6由制动轮601、皮带602、主动轮603、保护壳604、涡轮杆605、微型马达606、齿轮607、嵌入杆608、横向齿轮609组成,所述制动轮601嵌入安装于保护壳604内,所述制动轮601通过皮带602与主动轮603相连接,所述主动轮603与涡轮杆605相啮合,所述涡轮杆605上端与微型马达606下端相连接,所述制动轮601与齿轮607间隙配合,所述齿轮607与横向齿轮609相啮合,所述嵌入杆608下端嵌入安装于横向齿轮609内,所述大轮3上端嵌入安装于护板4内,所述电源开关8通过导线与小臂6电连接,所述电源开关8通过通过导线与微型马达606电连接,所述服务面板15长为20cm,宽为5cm,高为20cm的长方体,所述底座2材质为铸铁,具有不易变形的作用,所述护板4材质为橡胶,具有保护的作用。

[0020] 本专利所说的大轮3常指轮子,安在车轴上可以转动使车行进的圆形的东西,或安在机器上能旋转并促使机器动作的东西,所述齿轮607齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件。

[0021] 在进行使用时将小臂6安装于服务面板15两端,在操作人员使用服务机器人时,通过按下电源开关8,指示灯12与显示屏13通电显示,服务面板15开始服务工作,通过小臂6上

的微型马达606通电转动,使得涡轮杆605机械转动,接着主动轮603跟随着转动,在皮带602的作用下制动轮601机械转动,从而齿轮607带动横向齿轮609转动,进而嵌入杆608配合转动,通过嵌入杆608一端嵌入到服务面板15内,致使服务面板15能够实现旋转,对不同高度的顾客都能够点击服务面板15进行服务。

[0022] 本实用新型解决现有技术服务机器人对服务面板旋转效果较差,导致服务机器人所服务的顾客类型过于单一的问题,本实用新型通过上述部件的互相组合,本实用新型一种高度方位自适应的服务机器人,通过小臂上的微型马达通电转动,使得涡轮杆机械转动,接着主动轮跟随着转动,在皮带的作用下制动轮机械转动,从而齿轮带动横向齿轮转动,进而嵌入杆配合转动,通过嵌入杆一端嵌入到服务面板内,致使服务面板能够实现旋转,对不同高度的顾客都能够点击服务面板进行服务,服务机器人对服务面板旋转效果较好,使得服务机器人所服务的顾客类型具有多样化的效果。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

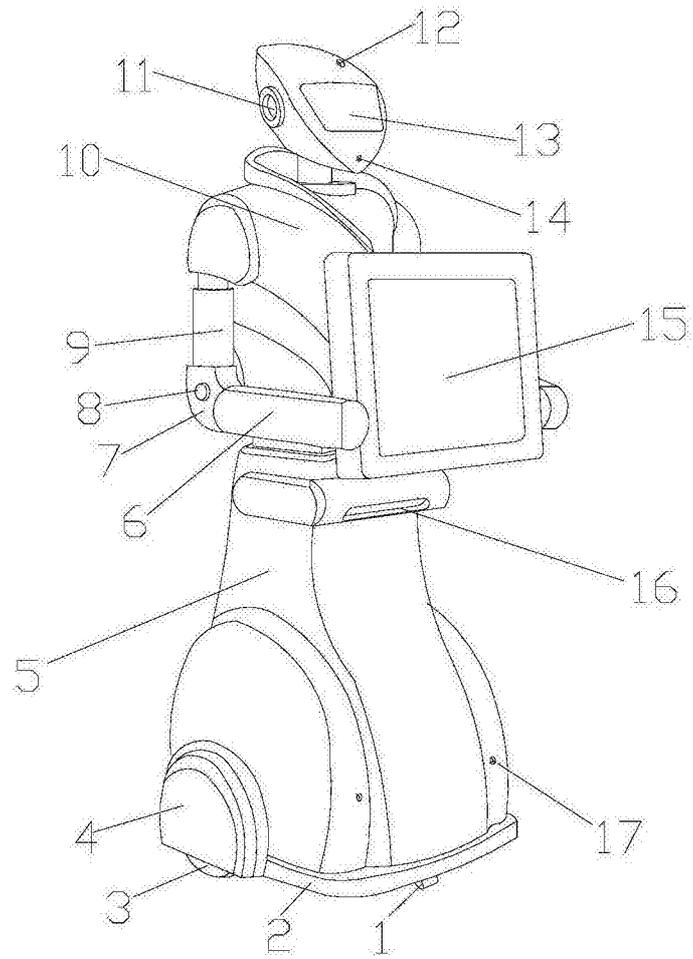


图1

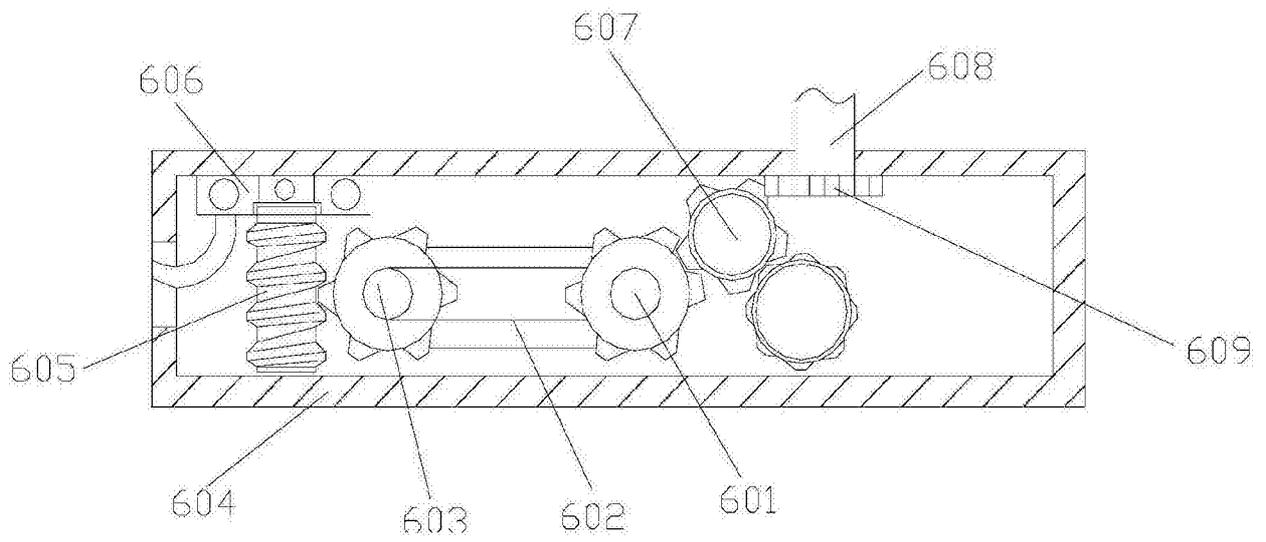


图2