



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104908022 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510301617. 1

(22) 申请日 2015. 06. 04

(71) 申请人 昆山穿山甲机器人有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市高新区元
丰路 232 号机器人产业园

(72) 发明人 邢敦孟 吴焰超

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B25J 5/00(2006. 01)

B25J 11/00(2006. 01)

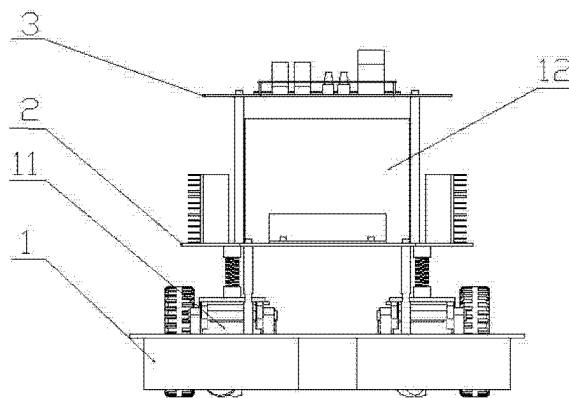
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种行走平稳的送餐机器人底座

(57) 摘要

本发明公开了一种行走平稳的送餐机器人底座,包括底板、第一支撑板、第二支撑板,所述第一支撑板通过第一支撑柱固定在所述底板的上方,所述第二支撑板通过第二支撑柱固定在所述第二支撑板的上方,所述底板上固定连接有两个轴支架,所述轴支架上可转动连接有电机支架,所述电机支架上固定有驱动轮和步进电机,所述电机支架与所述第一支撑板之间还连接有弹簧。通过将用于固定驱动轮和电机的电机支架设置成可绕轴支架转动的结构,并在电机支架与第一支撑板之间设置缓冲弹簧,当机器人行走在不平的道路时,可通过缓冲弹簧调节电机支架的高度,从而调节了驱动轮的高度以适应道路情况,保证在机器人移动过程中,底板和支撑板保持水平,提高了平稳性和通过能力。



1. 一种行走平稳的送餐机器人底座,包括底板(1)、第一支撑板(2)、第二支撑板(3),所述第一支撑板(2)通过第一支撑柱(4)固定在所述底板(1)的上方,所述第二支撑板(3)通过第二支撑柱(5)固定在所述第二支撑板(3)的上方,其特征在于:所述底板(1)上固定连接有两个轴支架(10),所述轴支架(10)上可转动连接有电机支架(7),所述电机支架(7)上固定有驱动轮(6)和步进电机(11),所述电机支架(7)与所述第一支撑板(2)之间还连接有弹簧(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述第二支撑板(3)上电瓶(12)和电机驱动器(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板(1)上还设置有与步进电机(11)电气连接的地标传感器(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板(1)上还设置有与步进电机(11)电气连接的磁导航传感器(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板(1)下方的一侧底面还设置有与步进电机(11)电气连接的激光避障传感器(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述电机支架(7)与所述轴支架(10)之间通过销轴(8)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述第二支撑板(3)上安装有主控制板(18)。

一种行走平稳的送餐机器人底座

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种行走平稳的送餐机器人底座,属于机器人技术领域。

背景技术

[0002] 随着智能机器人技术的不断发展,机器人所涉及的领域越来越广泛,在餐饮行业中的机器人正受到人们的青睐。如炒菜机器人、油炸机器人、煮水饺机器人、送餐机器人、迎宾机器人等。

[0003] 而作为广受欢迎的送餐机器人不仅显得餐厅具有特色,而且也相对实用,但是送餐机器人对其移动的平稳性要求很高,现有的送餐机器人的驱动轮通常是结构固定的,在遇到障碍物的时候会出现颠簸晃动,容易使端送的菜品洒出来。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种行走平稳的送餐机器人底座,能够使机器人在不平的道路上自由调节驱动轮的高度使机器人平稳行走,起到缓冲调节的作用,提高了行走的稳定性。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种行走平稳的送餐机器人底座,包括底板、第一支撑板、第二支撑板,所述第一支撑板通过第一支撑柱固定在所述底板的上方,所述第二支撑板通过第二支撑柱固定在所述第二支撑板的上方,所述底板上固定连接有两个轴支架,所述轴支架上可转动连接有电机支架,所述电机支架上固定有驱动轮和步进电机,所述电机支架与所述第一支撑板之间还连接有弹簧。

[0006] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述第二支撑板上电瓶和电机驱动器。

[0007] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板上还设置有与步进电机电气连接的地标传感器。

[0008] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板上还设置有与步进电机电气连接的磁导航传感器。

[0009] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述底板下方的一侧底面还设置有与步进电机电气连接的激光避障传感器。

[0010] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述电机支架与所述轴支架之间通过销轴连接。

[0011] 前述的一种行走平稳的送餐机器人底座,其特征在于:所述第二支撑板上安装有主控制板。

[0012] 本发明的有益效果是:通过将用于固定驱动轮和电机的电机支架设置成可绕轴支架转动的结构,并在电机支架与第一支撑板之间设置缓冲弹簧,当机器人行走在不平的道路上时,可通过缓冲弹簧调节电机支架的高度,从而调节了驱动轮的高度以适应道路情况,

保证在机器人移动过程中,底板和支撑板保持水平,提高了平稳性和通过能力。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明一种行走平稳的送餐机器人底座的前视图;

图 2 是本发明一种行走平稳的送餐机器人底座的侧视图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合具体实施方式,对本发明作进一步的说明。

[0015] 如图 1 和图 2 所示,一种行走平稳的送餐机器人底座,包括底板 1、第一支撑板 2、第二支撑板 3,所述第一支撑板 2 通过第一支撑柱 4 固定在所述底板 1 的上方,所述第二支撑板 3 通过第二支撑柱 5 固定在所述第二支撑板 3 的上方,所述底板 1 上固定连接有两个轴支架 10,所述轴支架 10 上可转动连接有电机支架 7,所述电机支架 7 上固定有驱动轮 6 和步进电机 11,所述电机支架 7 与所述第一支撑板 2 之间还连接有弹簧 9,所述第二支撑板 3 上电瓶 12 和电机驱动器 13。第二支撑板 3 上安装有主控制板 18。

[0016] 通过将用于固定驱动轮 6 和步进电机 11 的电机支架 7 设置成可绕轴支架 10 转动的结构,并在电机支架 7 与第一支撑板 2 之间设置缓冲弹簧 9,当机器人行走在不平的道路时,可通过缓冲弹簧 9 调节电机支架 7 的高度,从而调节了驱动轮 6 的高度以适应道路情况,保证在机器人移动过程中,底板和支撑板保持水平,提高了平稳性和通过能力。其中,电机支架 7 与所述轴支架 10 之间通过销轴 8 连接。

[0017] 所述底板 1 上还设置有与步进电机 11 电气连接的地标传感器 14、磁导航传感器 15、激光避障传感器 16,分别用于检测确定桌位、检测磁条导轨使机器人沿轨道行走、检测行进前方是否有障碍物。

[0018] 综上所述,本发明提供的一种行走平稳的送餐机器人底座,能够使机器人在不平的道路上自由调节驱动轮的高度使机器人平稳行走,起到缓冲调节的作用,提高了行走的稳定性。

[0019] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

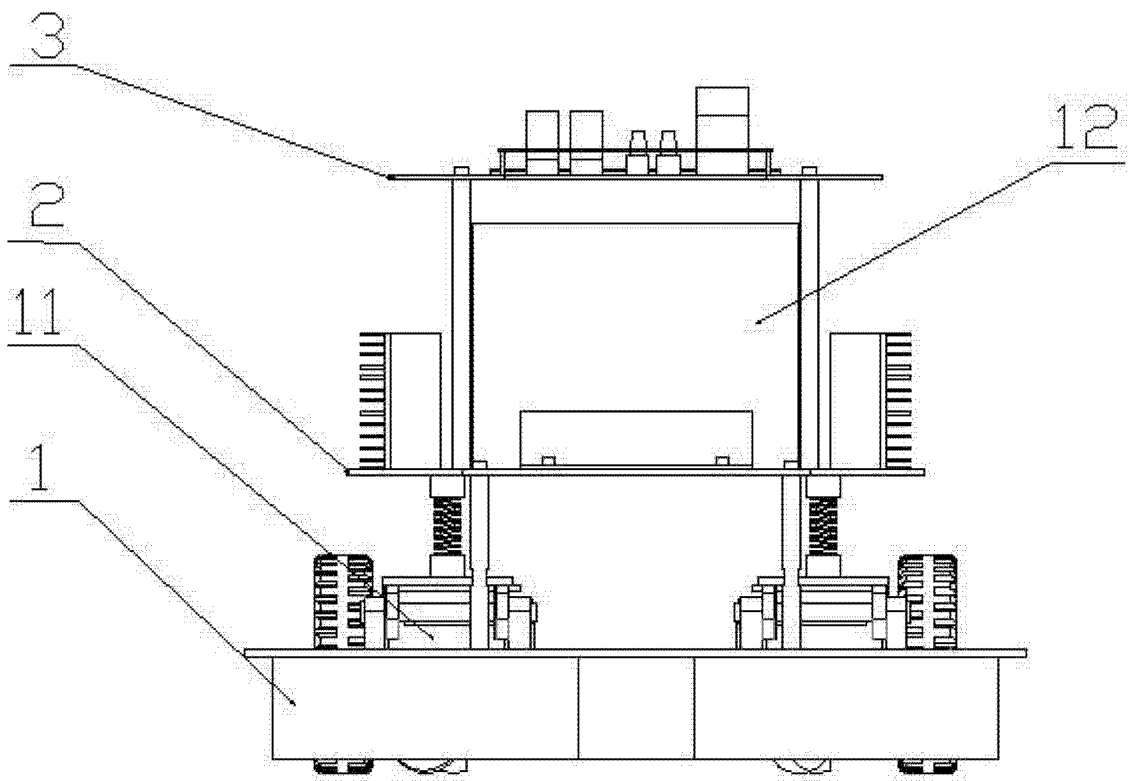


图 1

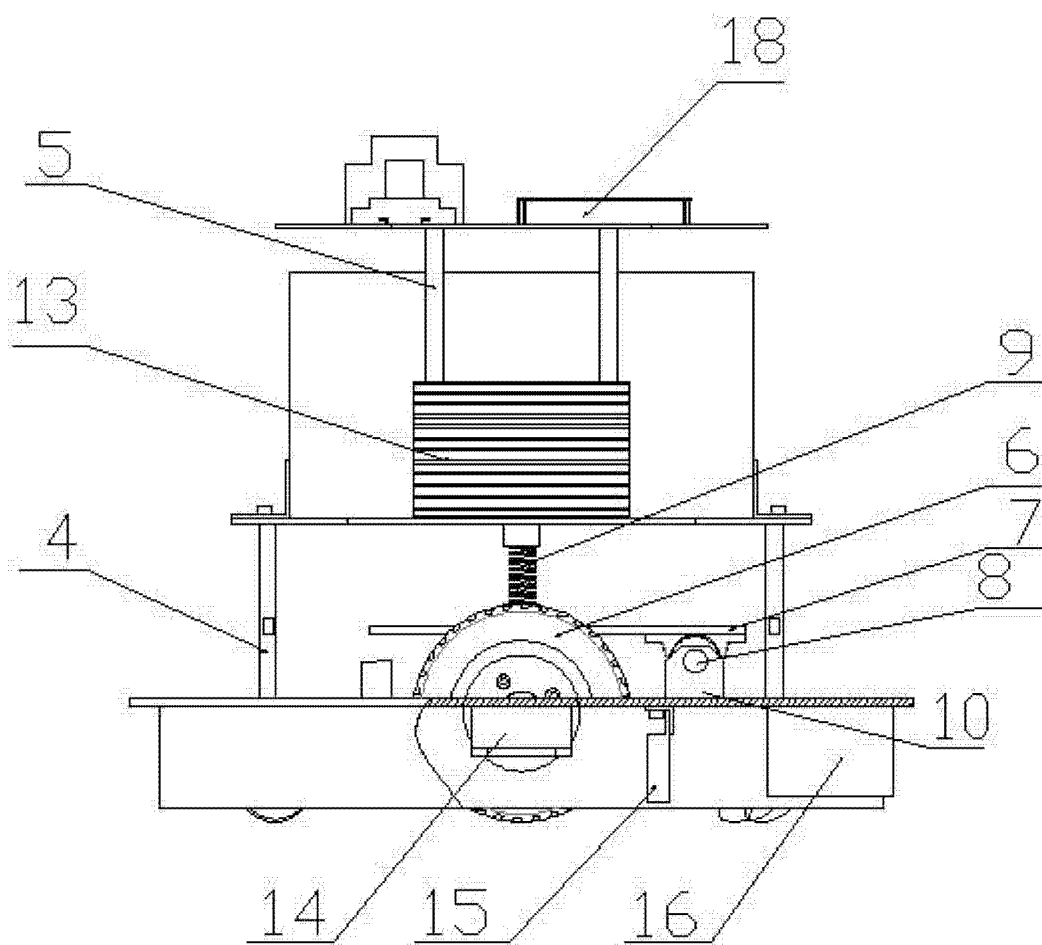


图 2