



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212978372 U

(45) 授权公告日 2021.04.16

(21) 申请号 202022001902.0

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 吴鹏

地址 225300 江苏省泰州市姜堰市罗塘街
道朱云村十一组3号

(72) 发明人 吴鹏 孟兆旭 韩震 陈小漫
冯丽萍

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 吴朝

(51) Int. Cl.

B25J 11/00 (2006.01)

B25J 5/00 (2006.01)

B62D 63/02 (2006.01)

B62D 63/04 (2006.01)

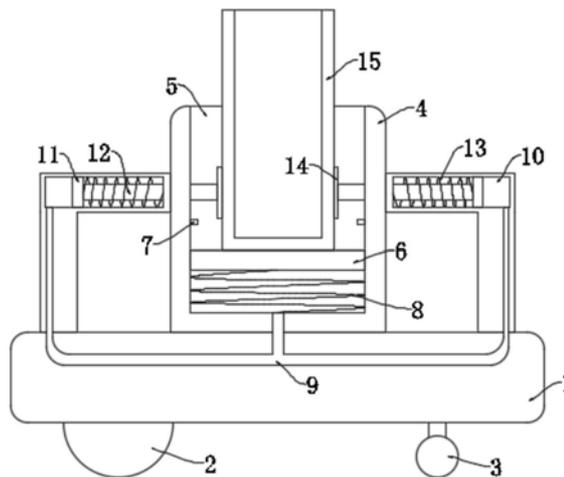
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种家庭陪伴机器人行走机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家庭陪伴机器人行走机构,包括底座,所述底座上端固定连接放置块,所述放置块内设有放置槽,所述放置槽内设有水杯,所述放置块两侧均固定连接与底座固定连接的L形杆,所述L形杆内设有用于夹紧水杯的夹紧机构,所述放置槽内设有用于启动夹紧机构的联动机构,所述底座上设有用于行走的行走机构。本实用新型结构合理,其稳定性好,遇到不平稳路面时也不易倾倒,转弯时更加稳定,除了能陪伴主人还能放置东西,为主人提供了便利。



1. 一种家庭陪伴机器人行走机构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上端固定连接有放置块(4),所述放置块(4)内设有放置槽(5),所述放置槽(5)内设有水杯(15),所述放置块(4)两侧均固定连接有与底座(1)固定连接的L形杆,所述L形杆内设有用于夹紧水杯(15)的夹紧机构,所述放置槽(5)内设有用于启动夹紧机构的联动机构,所述底座(1)上设有用于行走的行走机构。

2. 根据权利要求1所述的一种家庭陪伴机器人行走机构,其特征在于,所述夹紧机构包括设置在L形杆内的条形腔(10),所述条形腔(10)内滑动连接有第一活塞(11),所述第一活塞(11)的侧壁上固定连接有贯穿条形腔(10)并延伸至放置槽(5)内的连接杆(12),所述第一活塞(11)固定连接有连接杆(12)的一侧与条形腔(10)的侧壁通过第一弹簧(13)弹性连接,所述连接杆(12)的一端固定连接有弧形抵板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种家庭陪伴机器人行走机构,其特征在于,所述联动机构包括滑动连接在放置槽(5)内的第二活塞(6),所述第二活塞(6)的下端面与放置槽(5)的内底部通过第二弹簧(8)弹性连接,所述放置块(4)内设有与放置槽(5)内底部连通的导气腔(9),所述导气腔(9)贯穿底座(1)并与条形腔(10)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种家庭陪伴机器人行走机构,其特征在于,所述行走机构包括设置在底座(1)上的一对定向轮(2),所述底座(1)上设有万向轮(3),一对所述定向轮(2)上均设有转轴,一对所述转轴上设有差速器(17),所述底座(1)上设有与差速器(17)固定连接的电机(16)。

5. 根据权利要求3所述的一种家庭陪伴机器人行走机构,其特征在于,两块所述弧形抵板(14)相对设置,所述放置槽(5)内固定连接有限位环(7),所述限位环(7)设置在第二活塞(6)上侧,所述限位环(7)的上端面低于弧形抵板(14)的下端面。

6. 根据权利要求3所述的一种家庭陪伴机器人行走机构,其特征在于,所述第二弹簧(8)的弹性小于水杯(15)的重力,所述导气腔(9)与条形腔(10)的连通处为第一活塞(11)未连接有连接杆(12)的一侧。

一种家庭陪伴机器人行走机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陪伴机器人技术领域,尤其涉及一种家庭陪伴机器人行走机构。

背景技术

[0002] 家庭陪伴机器人随着国家政策的推行和时代的发展变化,得到了社会的广泛关注,具有极大的市场潜力,关于家庭陪伴机器人行走机构所需的几项关键技术,在近几年也逐渐取得突破并趋向成熟。

[0003] 现有的家庭陪伴机器人在使用过程中依旧有不少的缺陷,目前的家庭陪伴机器人在使用的过程中行走及转弯都不平稳,行走过程中遇到不平稳路面容易倾倒,使机器人损坏,同时现有的家庭陪伴机器人仅仅具有陪伴功能,缺乏一些为客人提供便捷的功能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种家庭陪伴机器人行走机构,其稳定性好,遇到不平稳路面时也不易倾倒,转弯时更加稳定,除了能陪伴主人还能放置东西,为客人提供了便利。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种家庭陪伴机器人行走机构,包括底座,所述底座上端固定连接有用放置块,所述放置块内设有放置槽,所述放置槽内设有水杯,所述放置块两侧均固定连接有用与底座固定连接的L形杆,所述L形杆内设有用于夹紧水杯的夹紧机构,所述放置槽内设有用于启动夹紧机构的联动机构,所述底座上设有用于行走的行走机构。

[0007] 优选地,所述夹紧机构包括设置在L形杆内的条形腔,所述条形腔内滑动连接有第一活塞,所述第一活塞的侧壁上固定连接有用贯穿条形腔并延伸至放置槽内的连接杆,所述第一活塞固定连接有用连接杆的一侧与条形腔的侧壁通过第一弹簧弹性连接,所述连接杆的一端固定连接有用弧形抵板。

[0008] 优选地,所述联动机构包括滑动连接在放置槽内的第二活塞,所述第二活塞的下端面与放置槽的内底部通过第二弹簧弹性连接,所述放置块内设有与放置槽内底部连通的导气腔,所述导气腔贯穿底座并与条形腔连通。

[0009] 优选地,所述行走机构包括设置在底座上的一对定向轮,所述底座上设有万向轮,一对所述定向轮上均设有转轴,一对所述转轴上设有差速器,所述底座上设有与差速器固定连接的电机。

[0010] 优选地,两块所述弧形抵板相对设置,所述放置槽内固定连接有用限位环,所述限位环设置在第二活塞上侧,所述限位环的上端面低于弧形抵板的下端面。

[0011] 优选地,所述第二弹簧的弹性小于水杯的重力,所述导气腔与条形腔的连通处为第一活塞未连接有用连接杆的一侧。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过设置夹紧机构及联动机构,实现将放置在机器人上的水杯及其他物品夹紧

固定,防止机器人在行走过程中水杯或其他物品晃动掉落。

[0014] 2、通过设置行走机构,通过改变前轮左右轮的转速来实现转向和转向角度的变化,可节省轮胎转向所需占用的空间,使结构更加小巧紧凑,且后轮使用万向轮,可实现自由转向并保持平衡。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种家庭陪伴机器人行走机构的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种家庭陪伴机器人行走机构的行走机构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种家庭陪伴机器人行走机构的主视示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种家庭陪伴机器人行走机构的弧形抵板俯视图。

[0019] 图中:1底座、2定向轮、3万向轮、4放置块、5放置槽、6第二活塞、7限位环、8第二弹簧、9导气腔、10条形腔、11第一活塞、12连接杆、13第一弹簧、14弧形抵板、15水杯、16电机、17差速器。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 参照图1-4,一种家庭陪伴机器人行走机构,包括底座1,底座1上端固定连接有放置块4,放置块4内设有放置槽5,放置槽5内设有水杯15,放置块4两侧均固定连接有与底座1固定连接的L形杆,L形杆内设有用于夹紧水杯15的夹紧机构,夹紧机构包括设置在L形杆内的条形腔10,条形腔10内滑动连接有第一活塞11,第一活塞11的侧壁上固定连接有贯穿条形腔10并延伸至放置槽5内的连接杆12,第一活塞11固定连接有连接杆12的一侧与条形腔10的侧壁通过第一弹簧13弹性连接,连接杆12的一端固定连接有弧形抵板14。

[0023] 放置槽5内设有用于启动夹紧机构的联动机构,联动机构包括滑动连接在放置槽5内的第二活塞6,第二活塞6的下端面与放置槽5的内底部通过第二弹簧8弹性连接,放置块4内设有与放置槽5内底部连通的导气腔9,导气腔9贯穿底座1并与条形腔10连通,两块弧形抵板14相对设置,放置槽5内固定连接有限位环7,限位环7设置在第二活塞6上侧,限位环7的上端面低于弧形抵板14的下端面,第二弹簧8的弹性小于水杯15的重力,导气腔9与条形腔10的连通处为第一活塞11未连接有连接杆12的一侧,通过设置夹紧机构及联动机构,实现将放置在机器人上的水杯15及其他物品夹紧固定,防止机器人在行走过程中水杯15或其他物品晃动掉落。

[0024] 底座1上设有用于行走的行走机构,行走机构包括设置在底座1上的一对定向轮2,

底座1上设有万向轮3,一对定向轮2上均设有转轴,一对转轴上设有差速器17,底座1上设有与差速器17固定连接的电机16,通过设置行走机构,通过改变前轮左右轮的转速来实现转向和转向角度的变化,可节省轮胎转向需占用的空间,使结构更加小巧紧凑,且后轮使用万向轮3,可实现自由转向并保持平衡。

[0025] 本实用新型使用时,电机16为定向轮2提供动力,定向轮2转动带动万向轮3转动,实现机器人的移动,差速器17的设置使机器人可以通过改变定向轮2左右轮的转速来实现转向和转向角度的变化,可节省轮胎转向所需占用的空间,使结构更加小巧紧凑,后轮使用万向轮3,可实现自由转向并保持平衡,通过设置放置块4与放置槽5可以将水杯15或者其他物品放置到机器人上,方便主人拿取使用,物品放置到放置槽5内后,第二活塞6受力下移,第二弹簧8收缩,放置槽5内底部与第二活塞6之间的气体通过导气腔9进入到条形腔10内,气体推动第一活塞11移动,第一活塞11推动连接杆12移动,弧形抵板14将物品夹紧防止晃动,在取出物品时,第二弹簧8与第一弹簧13均复原,第二活塞6向上移动,限位环7启到限位第二活塞6的作用,弧形抵板14不再夹紧物品,主人可轻松将物品取出。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

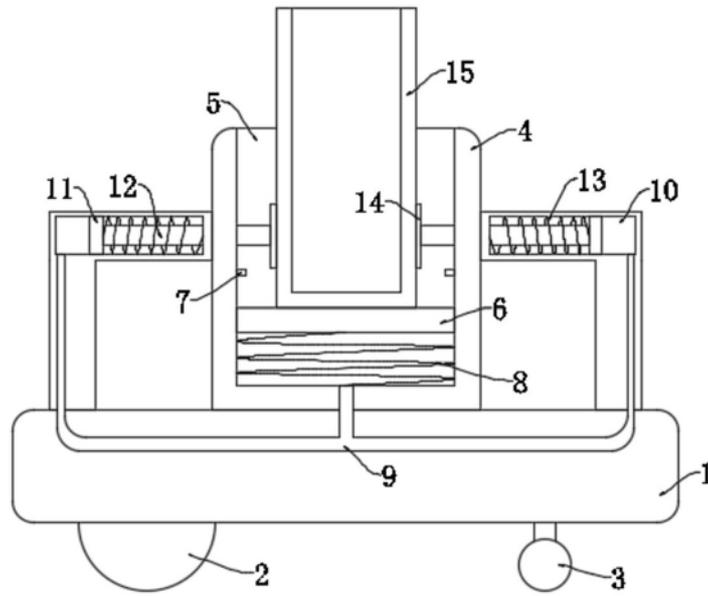


图1

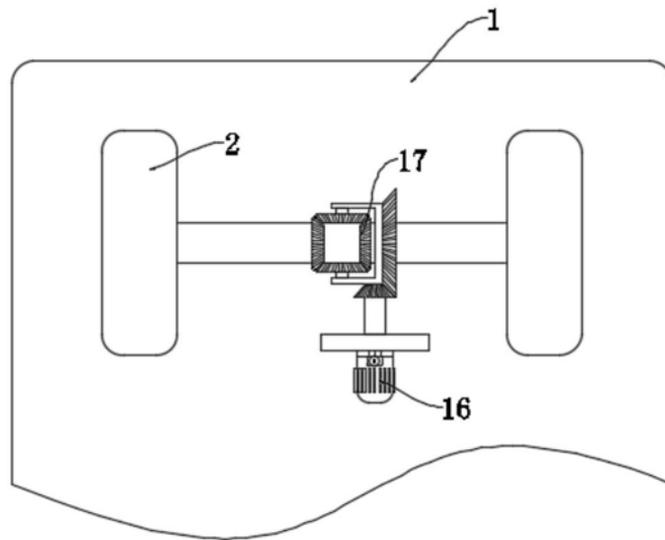


图2

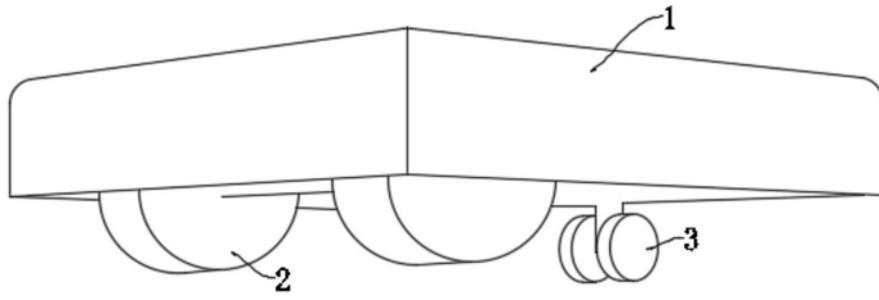


图3

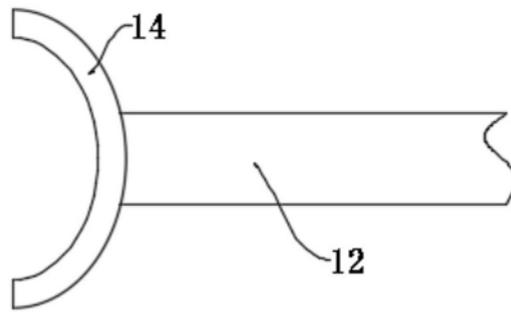


图4