



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211193909 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922246024.6

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 苏州世伟恩半导体科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇  
中山东路70号3709室

(72)发明人 杨文 危韦

(74)专利代理机构 苏州通途佳捷专利代理事务  
所(普通合伙) 32367

代理人 翁德亿

(51)Int.Cl.

B25J 11/00(2006.01)

B25J 9/10(2006.01)

B25J 19/00(2006.01)

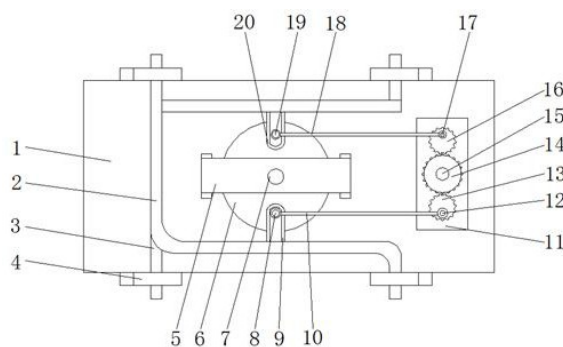
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于机器人同步转动装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于机器人同步转动装置,包括底板、支架腿、转盘、底架和电机,所述底板的两端皆安装有支架腿,且支架腿的内部通过第二转杆安装在底板一侧的侧壁,所述底板的顶端安装有限位板,所述底板顶端的一端设置有底架,且底板的内部通过轴承安装有贯穿底板顶端的第二转轴,所述底架的两侧皆通过第二转轴安装有第一齿轮和第三齿轮。该用于机器人同步转动装置通过电机带动第二齿轮、第一齿轮和第三齿轮,使第一齿轮和第三齿轮通过第三连接杆和第四连接杆带动转盘和第一连接杆和第二连接杆进行转动,便于使第一连接杆和第二连接杆转动同时带动四组支撑腿进行同步转动。



1. 一种用于机器人同步转动装置,包括底板(1)、支架腿(4)、转盘(6)、底架(11)和电机(22),其特征在于:所述底板(1)的两端皆安装有支架腿(4),且支架腿(4)的内部通过第二转杆(21)安装在底板(1)一侧的侧壁,所述底板(1)的顶端安装有限位板(5),所述底板(1)顶端的一端设置有底架(11),且底板(1)的内部通过轴承安装有贯穿底板(1)顶端的第二转轴(23),所述底架(11)的两侧皆通过第二转轴(23)安装有第一齿轮(13)和第三齿轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机器人同步转动装置,其特征在于:所述底板(1)顶端的中间位置处安装有转盘(6),且转盘(6)的中间位置处安装有贯穿限位板(5)的第一转杆(7),所述转盘(6)的顶端安装皆安装有第四固定杆(19)和第一固定杆(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机器人同步转动装置,其特征在于:所述支架腿(4)的内部安装有第二连接杆(3),且支架腿(4)的内部安装有第一连接杆(2),所述第二连接杆(3)位于第一连接杆(2)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种用于机器人同步转动装置,其特征在于:所述第一连接杆(2)和第二连接杆(3)的外壁分别安装有第一U型框(9)和第二U型框(20),且第一U型框(9)和第二U型框(20)分别套置在第一固定杆(8)和第四固定杆(19)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机器人同步转动装置,其特征在于:所述底板(1)底端的一端安装有电机(22),且电机(22)的输出端通过连接轴器安装有贯穿底架(11)的第一转轴(15),所述第一转轴(15)的外壁套置有第二齿轮(14),且第二齿轮(14)分别与第一齿轮(13)和第三齿轮(16)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机器人同步转动装置,其特征在于:所述第一齿轮(13)和第三齿轮(16)的顶端皆安装有第二固定杆(12)和第三固定杆(17),且第二固定杆(12)和第三固定杆(17)的外壁分别套置有第三连接杆(10)和第四连接杆(18),所述第三连接杆(10)和第四连接杆(18)远离第三固定杆(17)的一端分别套置在第一固定杆(8)和第四固定杆(19)的外壁。

## 一种用于机器人同步转动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,具体为一种用于机器人同步转动装置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的进步,机器人的研发也越发智能,使机器人玩具深受小孩喜欢,机器人是自动执行工作的机器装置,包括一切模拟人类行为或思想与模拟其他生物的机械,机器人玩具在行走时需要通过同步转动装置进行转动行走,传统的机器人同步转动装置基本可以满足人们的使用需求,但是依旧存在一定的问题,具体问题如下所述:

[0003] 1、目前市场上大多数机器人同步转动装置都是通过前驱或者后驱进行同步转动,不能使机器人通过四驱进行同步转动,使机器人在行走时行走动作较为僵硬;

[0004] 2、目前市场上大多数机器人同步转动装置转动结构较为复杂,不便于进行维修和更换,同时造价较为昂贵不适用一些小型机器人玩具使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于机器人同步转动装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机器人同步转动装置,包括底板、支架腿、转盘、底架和电机,所述底板的两端皆安装有支架腿,且支架腿的内部通过第二转杆安装在底板一侧的侧壁,所述底板的顶端安装有限位板,所述底板顶端的一端设置有底架,且底板的内部通过轴承安装有贯穿底板顶端的第二转轴,所述底架的两侧皆通过第二转轴安装有第一齿轮和第三齿轮。

[0007] 优选的,所述底板顶端的中间位置处安装有转盘,且转盘的中间位置处安装有贯穿限位板的第一转杆,所述转盘的顶端安装皆安装有第四固定杆和第一固定杆。

[0008] 优选的,所述支架腿的内部安装有第二连接杆,且支架腿的内部安装有第一连接杆,所述第二连接杆位于第一连接杆的下方。

[0009] 优选的,所述第一连接杆和第二连接杆的外壁分别安装有第一U型框和第二U型框,且第一U型框和第二U型框分别套置在第一固定杆和第四固定杆的外壁。

[0010] 优选的,所述底板底端的一端安装有电机,且电机的输出端通过连接轴器安装有贯穿底架的第一转轴,所述第一转轴的外壁套置有第二齿轮,且第二齿轮分别与第一齿轮和第三齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述第一齿轮和第三齿轮的顶端皆安装有第二固定杆和第三固定杆,且第二固定杆和第三固定杆的外壁分别套置有第三连接杆和第四连接杆,所述第三连接杆和第四连接杆远离第三固定杆的一端分别套置在第一固定杆和第四固定杆的外壁。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、同时装置通过安装的支撑腿、第一连接杆、第二连接杆、转盘、第三连接、第四连接杆、电机、第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮的相互配合,通过电机带动第二齿轮、第一齿轮

和第三齿轮,使第一齿轮和第三齿轮通过第三连接杆和第四连接杆带动转盘和第一连接杆和第二连接杆进行转动,便于使第一连接杆和第二连接杆转动同时带动四组支撑腿进行同步转动;

[0014] 2、同时装置通过第一连接杆、第二连接杆、转盘、第三连接、第四连接杆、电机、第一齿轮、第二齿轮和第三齿轮的相互配合,使该机器人同步转动装置结构简单,且便于对其内部进行维修,并且内部元件造价较低减少了制造成本。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型第一连接杆结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第二连接杆结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、第一连接杆;3、第二连接杆;4、支架腿;5、限位板;6、转盘;7、第一转杆;8、第一固定杆;9、第一U型框;10、第三连接杆;11、底架;12、第二固定杆;13、第一齿轮;14、第二齿轮;15、第一转轴;16、第三齿轮;17、第三固定杆;18、第四连接杆;19、第四固定杆;20、第二U型框;21、第二转杆;22、电机;23、第二转轴。

#### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种用于机器人同步转动装置,包括底板1、支架腿4、转盘6、底架11和电机22,底板1的两端皆安装有支架腿4;

[0022] 底板1顶端的中间位置处安装有转盘6,且转盘6的中间位置处安装有贯穿限位板5的第一转杆7,转盘6的顶端安装皆安装有第四固定杆19和第一固定杆8,便于通过第四固定杆19和第一固定杆8来带动转盘6进行旋转;

[0023] 支架腿4的内部安装有第二连接杆3,且支架腿4的内部安装有第一连接杆2,第二连接杆3位于第一连接杆2的下方,便于通过第一连接杆2和第二连接杆3转动来带动四组支架腿4进行同步转动;

[0024] 第一连接杆2和第二连接杆3的外壁分别安装有第一U型框9和第二U型框20,且第一U型框9和第二U型框20分别套置在第一固定杆8和第四固定杆19的外壁,通过第一固定杆8和第四固定杆19插入第一U型框9和第二U型框20的内部,便于通过第一固定杆8和第四固定杆19带动第一连接杆2和第二连接杆3旋转;

[0025] 底板1底端的一端安装有电机22,该电机22的型号可以为Y90S-6,且电机22的输出端通过连接轴器安装有贯穿底架11的第一转轴15,第一转轴15的外壁套置有第二齿轮14,且第二齿轮14分别与第一齿轮13和第三齿轮16相啮合,通过电机22带动第一转轴15和第二齿轮14旋转,便于通过第二齿轮14旋转带动第一齿轮13和第三齿轮16;

[0026] 且支架腿4的内部通过第二转杆21安装在底板1一侧的侧壁,底板1的顶端安装有

限位板5,底板1顶端的一端设置有底架11,且底板1的内部通过轴承安装有贯穿底板1顶端的第二转轴23,底架11的两侧皆通过第二转轴23安装有第一齿轮13和第三齿轮16;

[0027] 第一齿轮13和第三齿轮16的顶端皆安装有第二固定杆12和第三固定杆17,且第二固定杆12和第三固定杆17的外壁分别套置有第三连接杆10和第四连接杆18,第三连接杆10和第四连接杆18远离第三固定杆17的一端分别套置在第一固定杆8和第四固定杆19的外壁;便于使第一齿轮13和第三齿轮16旋转通过第三连接杆10和第四连接杆18带动第一连接杆2和第二连接杆3转动。

[0028] 工作原理:在使用该用于机器人同步转动装置时,首先通过将四组支架腿4通过第二转杆21安装在底板1的两端,在分别将第一连接杆2和第二连接杆3的两端分别与四组支架腿4进行固定连接,然后通过底板1的中央位置处通过第一转杆7来对转盘6进行安装,在通过将限位板5安装在转盘6的顶端对转盘6进行限位,且在安装转盘6的同时将第一固定杆8和第四固定杆19插入第一U型框9和第二U型框20的内部,然后通过启动电机22,使电机22带动第一转轴15和第二齿轮14旋转,且通过第二齿轮14分别与第一齿轮13和第三齿轮16相啮合,便于通过第二齿轮14带动第三齿轮16和第一齿轮13旋转,且第一齿轮13和第二齿轮14在旋转的同时带动第二固定杆12和第三固定杆17旋转,并且通过第三连接杆10和第四连接杆18的两端分别固定套置在第二固定杆12、第三固定杆17、第一固定杆8和第四固定杆19的外壁,使第二固定杆12和第三固定杆17分别通过第三连接杆10和第四连接杆18带动转盘6和第一连接杆2和第二连接杆3进行转动,便于使四组支架腿4同时进行同步转动,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0029] 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。

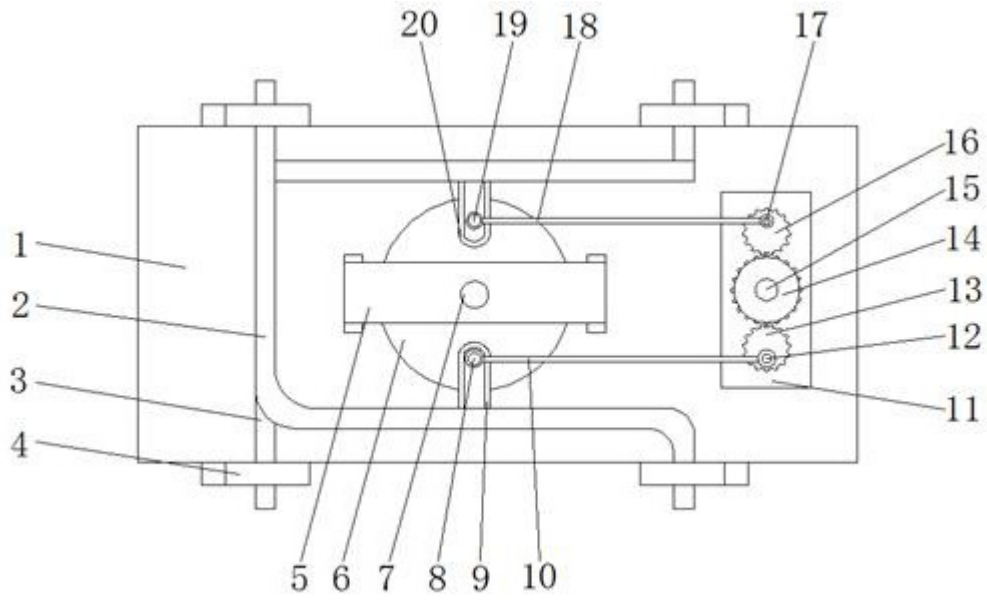


图1

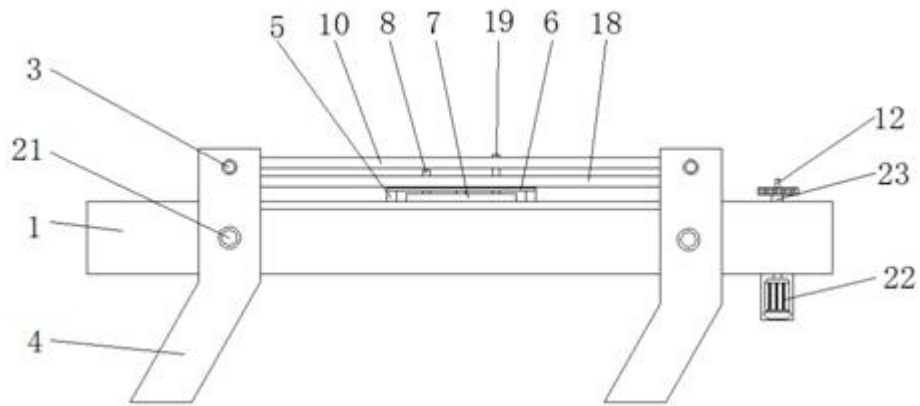


图2

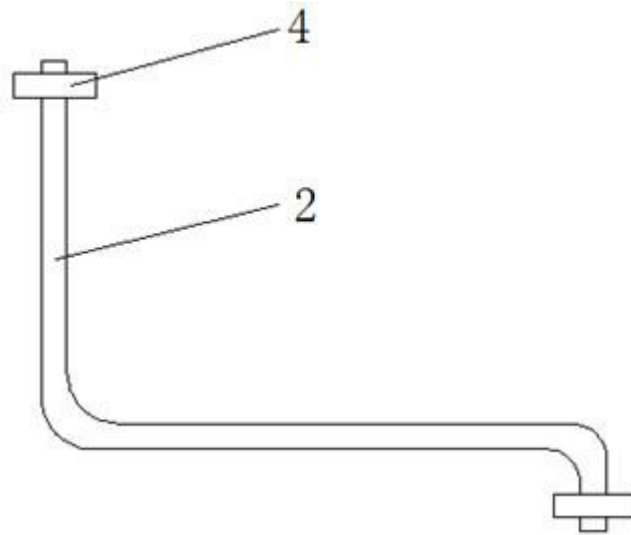


图3

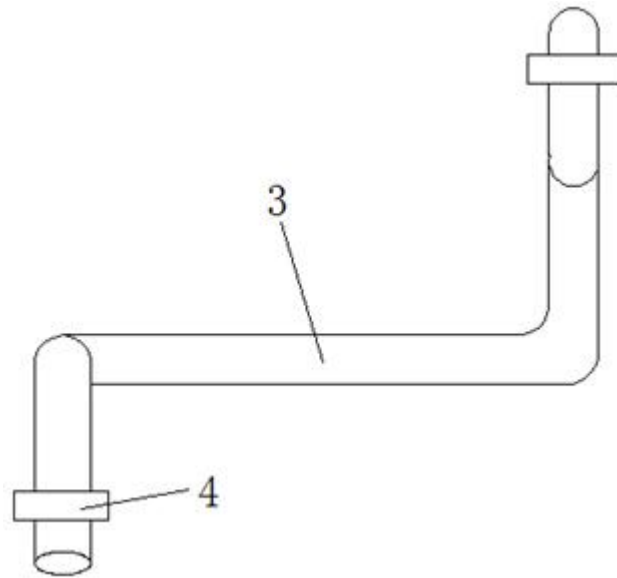


图4