(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219583854 U
(45)授权公告日 2023.08.25

(21)申请号 202320676362.7

(22)申请日 2023.03.31

(73)专利权人 东莞市璋新五金机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市长安镇上沙社区创兴路15号二楼

(72)发明人 张淳武 丁辉程

(51)Int.Cl.
B60B 19/12(2006.01)

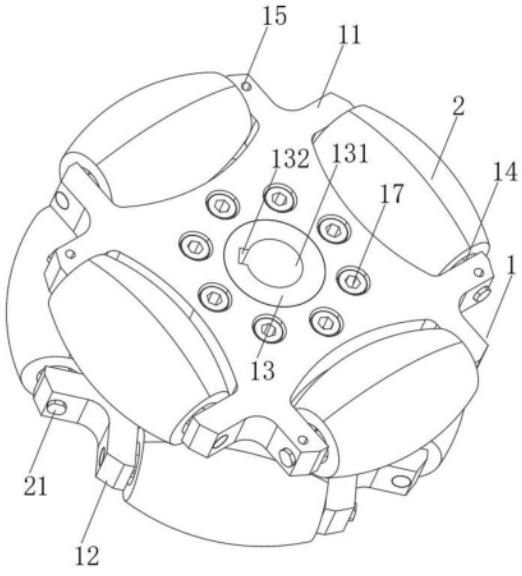
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机器人用全向轮

(57)摘要

本实用新型提供一种机器人用全向轮，包括轮架和多个滚动体，轮架包括上架体和下架体，上架体和下架体中部开槽内插接有支撑架，支撑架的中部设有机器人轴体进行插接的轴孔，轴孔的孔壁开设有限位槽，上架体和下架体的外侧均开设有多个滚动体安装槽，多个滚动体置于对应的滚动体安装槽内，本实用新型通过螺钉孔内螺纹连接的螺钉方便使用人员插拔插接销便捷的将滚动体进行拆装，方便人员对滚动体进行清洁和日常维护，支撑架通过设置轴孔能够与机器人适配的轴体快速套接，在插接的同时还能通过限位槽进行限位，再利用销轴卡将机器人轴体一端锁紧，继而快速能够完成全向轮与机器人轴体的安装。



CN 219583854 U

1.一种机器人用全向轮,其特征在于,包括:轮架(1),所述轮架(1)包括上架体(11)和下架体(12),所述上架体(11)和下架体(12)中部开槽内插接有支撑架(13),所述支撑架(13)的中部设有机器人轴体进行插接的轴孔(131),所述轴孔(131)的孔壁开设有限位槽(132),所述上架体(11)和下架体(12)的外侧均开设有多个滚动体安装槽(14),上架体(11)和下架体(12)的表面开设有多个螺钉孔(15);

多个滚动体(2),多个所述滚动体(2)置于对应的滚动体安装槽(14)内,所述滚动体(2)还通过插接销(21)与滚动体安装槽(14)开有的槽孔(141)安装。

2.根据权利要求1所述的一种机器人用全向轮,其特征在于:所述支撑架(13)的两端设有凸起部(133),所述凸起部(133)插接于上架体(11)和下架体(12)开槽内并与槽口齐平设置。

3.根据权利要求2所述的一种机器人用全向轮,其特征在于:所述凸起部(133)的底部开设有多个螺纹孔(134),所述上架体(11)和下架体(12)的表面均开设有与螺纹孔(134)连通的沉孔(16),所述沉孔(16)通过内六角螺杆(17)与螺纹孔(134)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种机器人用全向轮,其特征在于:所述螺钉孔(15)与所述槽孔(141)连通,且所述螺钉孔(15)通过螺纹连接的螺钉与插接销(21)的一端抵紧固定。

5.根据权利要求1所述的一种机器人用全向轮,其特征在于:所述滚动体(2)的内部嵌设有轴承,所述轴承内圈与插接销(21)套接。

一种机器人用全向轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于车轮结构设计与制造技术领域，具体涉及一种机器人用全向轮。

背景技术

[0002] 全向轮技术的全方位运动设备可以实现前行、横移、斜行、旋转及其组合等运动方式。在此基础上研制的机器人行走用全向轮也是较为常见，而由于全向轮结构较于传统机器人用行走轮结构组成上偏复杂点，而全向轮日常便捷拆卸维修也较为重要，通过有效的维修和保养能够有效增加全向轮的使用寿命，基于此，在传统全向轮的基础上，提供一种便于快速拆装的机器人用全向轮是存在较高实用意义的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机器人用全向轮，旨在解决上述技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机器人用全向轮，包括轮架，所述轮架包括上架体和下架体，所述上架体和下架体中部开槽内插接有支撑架，所述支撑架的中部设有机器人轴体进行插接的轴孔，所述轴孔的孔壁开设有限位槽，所述上架体和下架体的外侧均开设有多个滚动体安装槽，上架体和下架体的表面开设有多个螺钉孔；

[0005] 多个滚动体，多个所述滚动体置于对应的滚动体安装槽内，所述滚动体还通过插接销与滚动体安装槽开有的槽孔安装。

[0006] 作为本实用新型一种机器人用全向轮优选的，所述支撑架的两端设有凸起部，所述凸起部插接于上架体和下架体开槽内并与槽口齐平设置。

[0007] 作为本实用新型一种机器人用全向轮优选的，所述凸起部的底部开设有多个螺纹孔，所述上架体和下架体的表面均开设有与螺纹孔连通的沉孔，所述沉孔通过内六角螺杆与螺纹孔固定连接。

[0008] 作为本实用新型一种机器人用全向轮优选的，所述螺钉孔与所述槽孔连通，且所述螺钉孔通过螺纹连接的螺钉与插接销的一端抵紧固定。

[0009] 作为本实用新型一种机器人用全向轮优选的，所述滚动体的内部嵌设有轴承，所述轴承内圈与插接销套接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过螺钉孔内螺纹连接的螺钉方便使用人员插拔插接销便捷的将滚动体进行拆装，方便人员对滚动体进行清洁和日常维护，支撑架通过设置轴孔能够与机器人适配的轴体快速套接，在插接的同时还能通过限位槽进行限位，再利用销轴卡将机器人轴体一端锁紧，继而快速能够完成全向轮与机器人轴体的安装，同时也方便使用人员对该全向轮与轴体拆卸后进行清理维护，有效提高该全向轮的实用性以及使用寿命。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用

新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的俯视图；

[0014] 图3为本实用新型的拆分示意图。

[0015] 图中：1、轮架；11、上架体；12、下架体；13、支撑架；131、轴孔；132、限位槽；133、凸起部；134、螺纹孔；14、滚动体安装槽；141、槽孔；15、螺钉孔；16、沉孔；17、内六角螺杆；2、滚动体；21、插接销。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 实施例

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种机器人用全向轮，包括轮架1和多个滚动体2，其中轮架1包括上架体11和下架体12，上架体11和下架体12中部开槽内插接有支撑架13，支撑架13的中部设有机器人轴体进行插接的轴孔131，轴孔131的孔壁开设有限位槽132，上架体11和下架体12的外侧均开设有多个滚动体安装槽14，上架体11和下架体12的表面开设有多个螺钉孔15。

[0019] 具体的，在对该种全向轮进行使用时，可以首先将适配的机器人轴体插入轴孔131内，而为了使轴体能够更好的与轴孔131进行限位安装，轴体可以设置与限位槽132适配的条状凸起，而且轴体的一端设置卡孔，然后利用销轴卡穿过卡孔后将机器人轴体一端锁紧，继而快速能够完成全向轮与机器人轴体的安装，同时也方便使用人员将全向轮拆卸后清理维护，保证全向轮的使用寿命。

[0020] 其中，多个滚动体2置于对应的滚动体安装槽14内，滚动体2还通过插接销21与滚动体安装槽14开有的槽孔141安装，螺钉孔15与槽孔141连通，且螺钉孔15通过螺纹连接的螺钉与插接销21的一端抵紧固定。

[0021] 具体的，通过设置的螺钉孔15配合螺钉可以快速将插接在槽孔141内的插接销21进行拆装，方便使用人员对滚动体2清理维护。

[0022] 在本实施例中：支撑架13的两端设有凸起部133，凸起部133插接于上架体11和下架体12开槽内并与槽口齐平设置，凸起部133的底部开设有多个螺纹孔134，上架体11和下架体12的表面均开设有与螺纹孔134连通的沉孔16，沉孔16通过内六角螺杆17与螺纹孔134固定连接。

[0023] 具体的，通过设置的凸起部133插入上架体11和下架体12开槽内，可以有效增加支撑架13与上架体11和下架体12连接时的结构强度，通过内六角螺杆17与螺纹孔134螺纹连接，方便使用人员将轮架1进行拆装，进一步方便使用人员日常对该种全向轮清理维护。

[0024] 在本实施例中：滚动体2的内部嵌设有轴承，轴承内圈与插接销21套接。

[0025] 具体的，通过设置的轴承可以降低插接销21与滚动体2组装后的摩擦力，保证滚动体2能够顺畅平稳的转动。

[0026] 以上所述，仅是本实用新型较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型以较佳实施例公开如上，然而并非用以限定本实用新型，任何熟悉本

专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

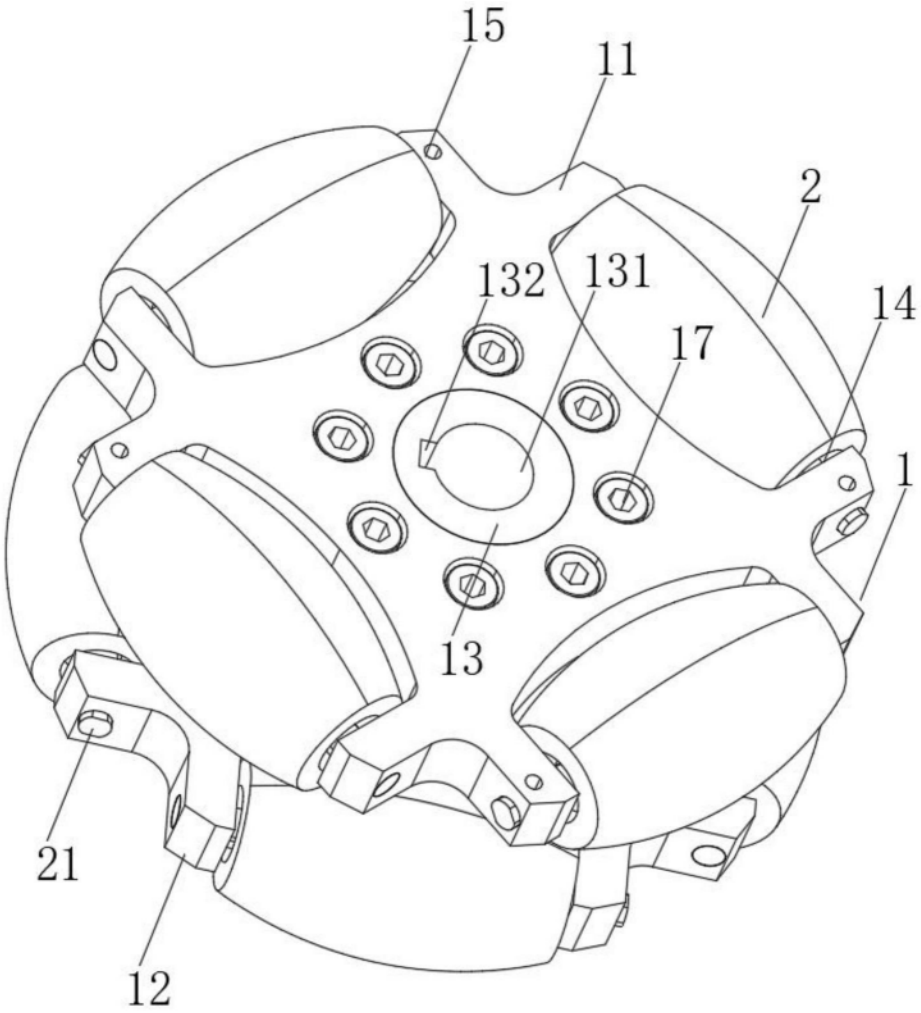


图1

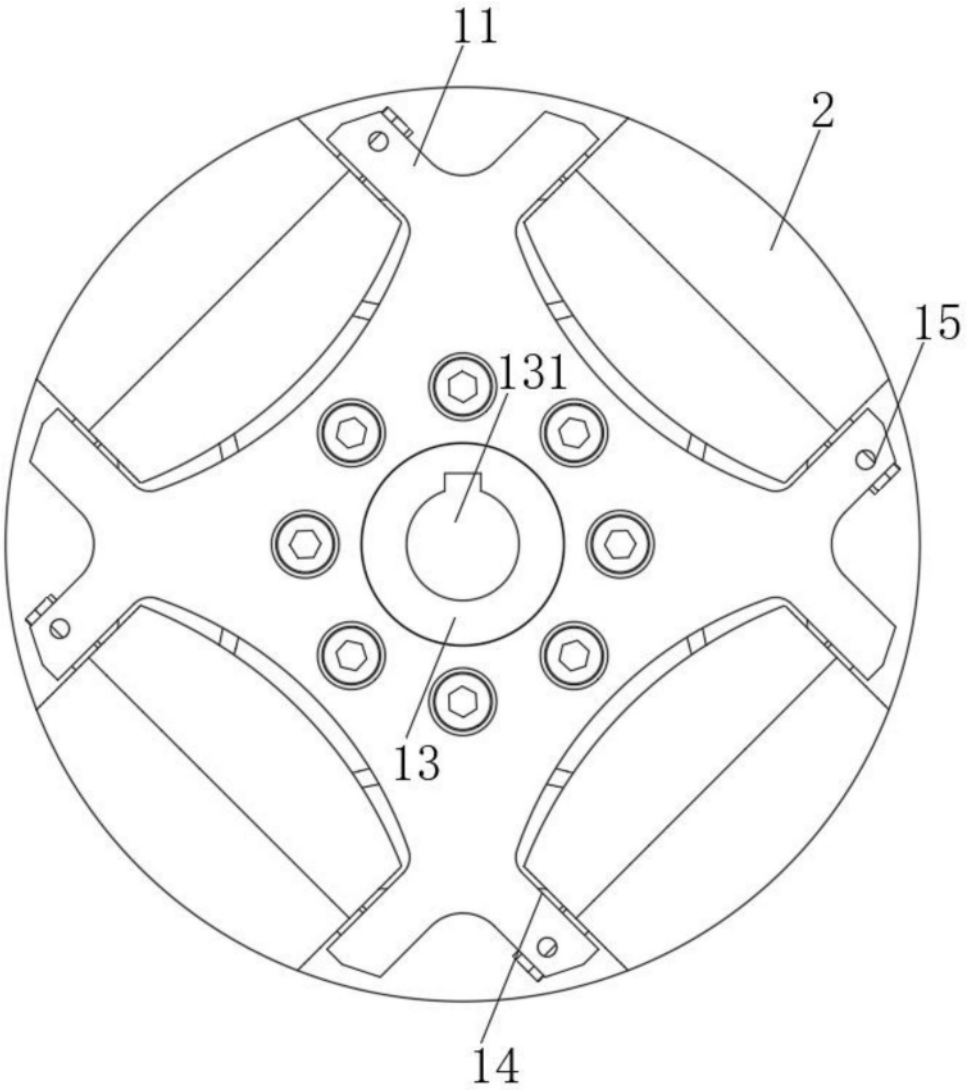


图2

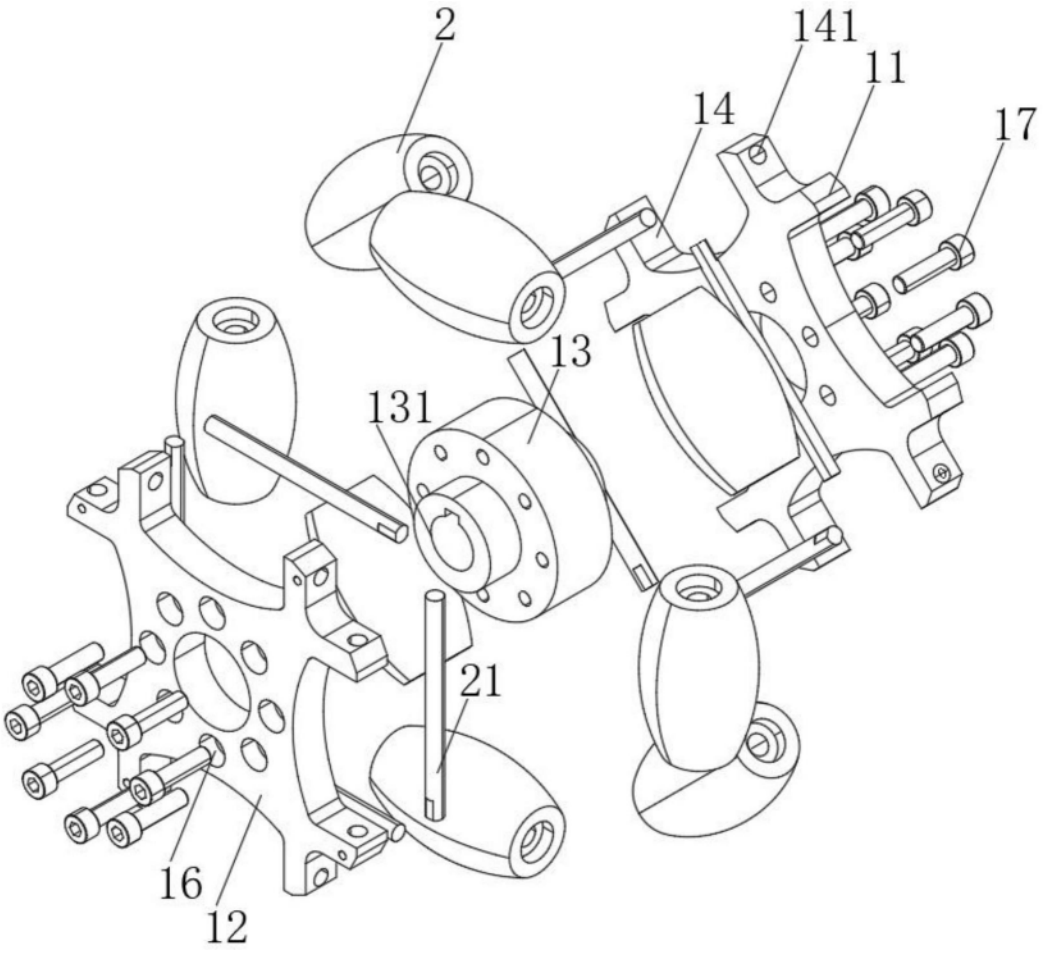


图3