(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219634902 U
(45)授权公告日 2023.09.05

(21)申请号 202320676559.0

(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)

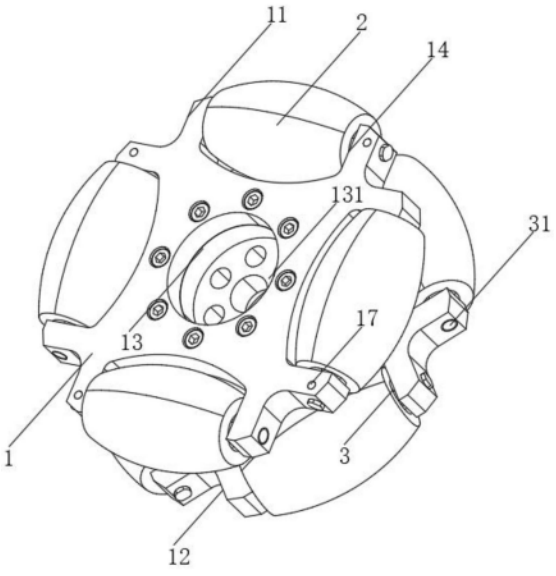
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机器人全向轮

(57)摘要

本实用新型提供一种机器人全向轮，包括轮毂架、多个滚动体和快拆机构，轮毂架由第一架体和第二架体组成，支撑架的两端均开设有内凹槽，内凹槽的槽底开设有多个用于连接轴体法兰接头的螺孔，每个滚动体均置于对应的滚动体安装槽内，快拆机构包括与滚动体插接的连接杆，连接杆的两端与滚动体安装槽开有的插孔插接，本实用新型通过内凹槽内设置的多个螺孔，使得该全向轮可以快速与机器人轴体利用法兰连接盘等类法兰结构进行安装，在保证全向轮安装稳定的同时，还方便使用人员对全向轮进行拆卸维护，快拆机构设置的连接杆可以快速对滚动体进行拆装，进一步方便使用人员对全向轮清理维护。



CN 219634902 U

1.一种机器人全向轮,其特征在于,包括轮毂架(1),所述轮毂架(1)由第一架体(11)和第二架体(12)组成,所述第一架体(11)和第二架体(12)之间夹设有支撑架(13),所述第一架体(11)和第二架体(12)的外侧均等距开设有四个滚动体安装槽(14),所述支撑架(13)的两端均开设有内凹槽(131),内凹槽(131)的槽底开设有多个用于连接轴体法兰接头的螺孔(132);

多个滚动体(2),每个所述滚动体(2)均置于对应的滚动体安装槽(14)内;

快拆机构(3),所述快拆机构(3)包括与滚动体(2)插接的连接杆(31),所述连接杆(31)的两端与滚动体安装槽(14)开有的插孔(141)插接,所述连接杆(31)的其中一端设有平切部(311),其中一个插孔(141)与平切部(311)的形状和尺寸相适配。

2.根据权利要求1所述的一种机器人全向轮,其特征在于:所述第一架体(11)和第二架体(12)的表面均开设有多个沉孔(15),所述沉孔(15)通过内六角螺栓(16)与支撑架(13)端头设有螺纹孔螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种机器人全向轮,其特征在于:所述第一架体(11)和第二架体(12)表面与平切部(311)正对位置处开有锁紧螺孔(17)。

4.根据权利要求1所述的一种机器人全向轮,其特征在于:两个所述内凹槽(131)之间通过贯穿孔(133)连通。

5.根据权利要求1所述的一种机器人全向轮,其特征在于:所述滚动体(2)的内部嵌设有轴承,所述轴承内圈与连接杆(31)套接。

一种机器人全向轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于机器人轮体技术领域，具体涉及一种机器人全向轮。

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，因此需要使用人员定期对全向轮进行拆装清理维护等，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佳市场前景的。

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：一种机器人全向轮，包括轮毂架，所述轮毂架由第一架体和第二架体组成，所述第一架体和第二架体之间夹设有支撑架，所述第一架体和第二架体的外侧均等距开设有四个滚动体安装槽，所述支撑架的两端均开设有内凹槽，内凹槽的槽底开设有多个用于连接轴体法兰接头的螺孔；

[0005] 多个滚动体，每个所述滚动体均置于对应的滚动体安装槽内；

[0006] 快拆机构，所述快拆机构包括与滚动体插接的连接杆，所述连接杆的两端与滚动体安装槽开有的插孔插接，所述连接杆的其中一端设有平切部，其中一个插孔与平切部的形状和尺寸相适配。

[0007] 作为本实用新型一种机器人全向轮优选的，所述第一架体和第二架体的表面均开设有多个沉孔，所述沉孔通过内六角螺栓与支撑架端头设有螺纹孔螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型一种机器人全向轮优选的，所述第一架体和第二架体表面与平切部正对位置处开有锁紧螺孔。

[0009] 作为本实用新型一种机器人全向轮优选的，两个所述内凹槽之间通过贯穿孔连通。

[0010] 作为本实用新型一种机器人全向轮优选的，所述滚动体的内部嵌设有轴承，所述轴承内圈与连接杆套接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过内凹槽内设置的多个螺孔，使得该全向轮可以快速与机器人轴体利用法兰连接盘等类法兰结构进行安装，在保证全向轮安装稳定的同时，还方便使用人员对全向轮进行拆卸维护，快拆机构设置的连接杆可以快速对滚动体进行拆装，进一步方便使用人员对全向轮清理维护，连接杆设置的平切部插入孔内能够进行定位，防止连接杆发生自转，而平切部还可以利用螺钉与锁紧螺孔配后进行锁紧，防止连接杆从插孔内以为脱离，保证该全向轮的使用稳定性。

附图说明

[0012] 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：

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的拆分示意图；

[0015] 图3为本实用新型的局部拆分示意图。

[0016] 图中：1、轮毂架；11、第一架体；12、第二架体；13、支撑架；131、内凹槽；132、螺孔；133、贯穿孔；14、滚动体安装槽；141、插孔；15、沉孔；16、内六角螺栓；17、锁紧螺孔；2、滚动体；3、快拆机构；31、连接杆；311、平切部。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种机器人全向轮，包括轮毂架1、多个滚动体2和快拆机构3，轮毂架1由第一架体11和第二架体12组成，其中，第一架体11和第二架体12之间夹设有支撑架13，第一架体11和第二架体12的外侧均等距开设有四个滚动体安装槽14，支撑架13的两端均开设有内凹槽131，内凹槽131的槽底开设有多个用于连接轴体法兰接头的螺孔132，两个内凹槽131之间通过贯穿孔133连通；

[0020] 具体的，在对该种全向轮进行使用时，可以首先利用螺栓配合多个螺孔与机器人轴体法兰连接盘等类法兰结构进行安装，在保证全向轮与机器人轴体安装稳定同时，也方便使用人员将该全向轮拆卸后进行清理维护。

[0021] 其中，每个滚动体2均置于对应的滚动体安装槽14内，快拆机构3包括与滚动体2插接的连接杆31，连接杆31的两端与滚动体安装槽14开有的插孔141插接，连接杆31的其中一端设有平切部311，其中一个插孔141与平切部311的形状和尺寸相适配，第一架体11和第二架体12表面与平切部311正对位置处开有锁紧螺孔17。

[0022] 具体的，滚动体2通过连接杆31安装在滚动体安装槽14内，使得全向轮能够利用滚动体2转动使机器人进行移动，而连接杆31设置的平切部311插入插孔141内，能够实现连接杆31快速定位的同时，再利用螺钉与锁紧螺孔17配合后能够快速将连接杆31进行锁死，防止连接杆31从插孔141内脱离后造成滚动体2脱落，而在将滚动体2拆卸时，只需要将螺钉从锁紧螺孔17内拧出后，拔下连接杆31便能将滚动体2进行拆卸，方便人员对滚动体2进行日常清理维护。

[0023] 在本实施例中：第一架体11和第二架体12的表面均开设有多个沉孔15，沉孔15通过内六角螺栓16与支撑架13端头设有螺纹孔螺纹连接。

[0024] 具体的，通过设置的内六角螺栓16与支撑架13的螺纹孔进行连接，方便使用人员将第一架体11和第二架体12与支撑架13组装拆卸，进一步方便使用人员对全向轮拆装维护。

[0025] 在本实施例中：滚动体2的内部嵌设有轴承，轴承内圈与连接杆31套接。

[0026] 具体的，通过设置的轴承可以降低连接杆31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。

[0027] 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。

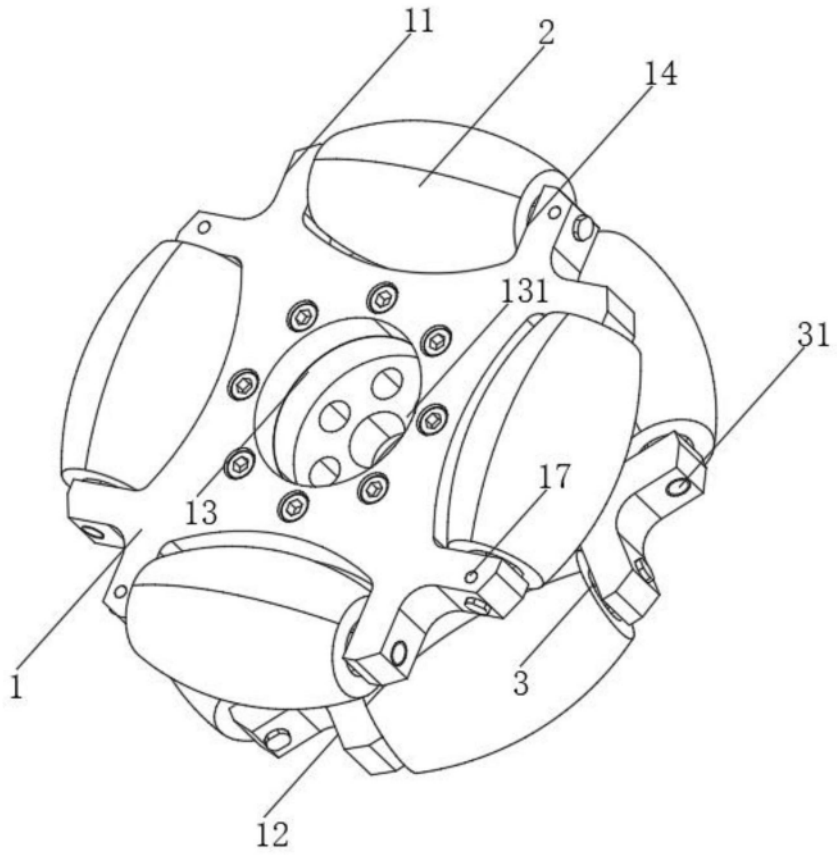


图1

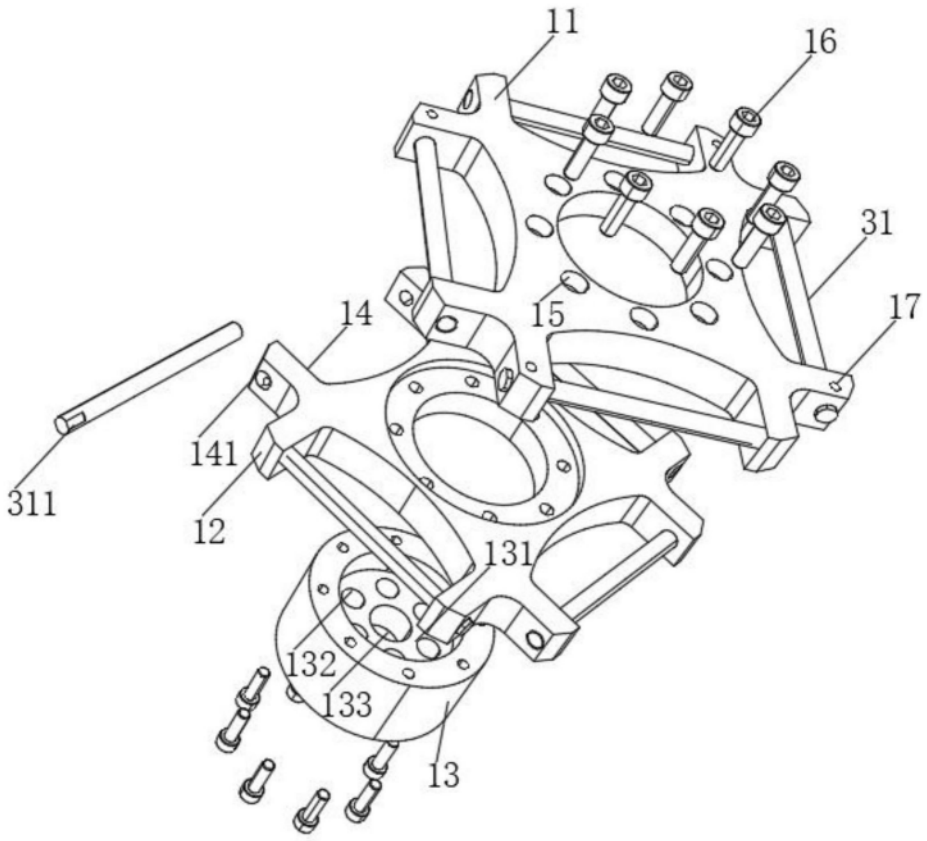


图2

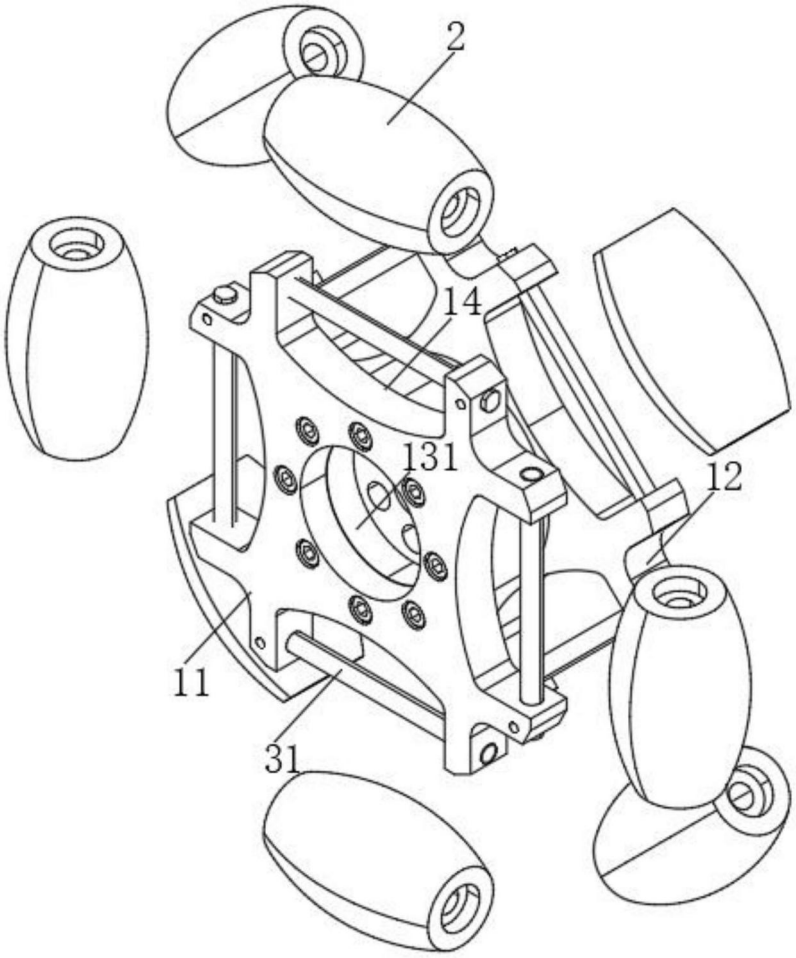


图3