



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215548224 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202121859233.9

(22) 申请日 2021.08.10

(73) 专利权人 上海诺倬力机电科技有限公司

地址 201100 上海市闵行区都会路1835号2  
幢第一层

(72) 发明人 谭勇 苏辉南

(74) 专利代理机构 上海段和段律师事务所

31334

代理人 郭国中 李佳俊

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25J 19/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

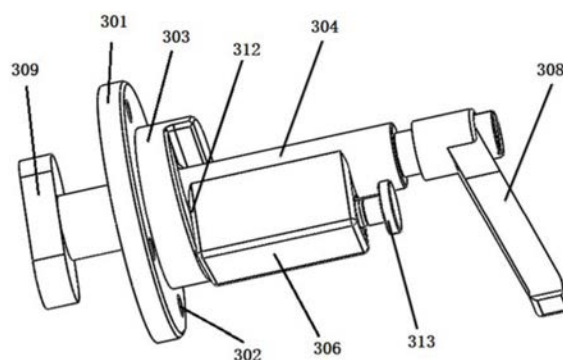
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

快捷式夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种快捷式夹紧装置,包括:斜面固定盘,所述斜面固定盘上开设有多个沉头孔,所述斜面固定盘上设置有斜面旋转凸台,所述斜面旋转凸台的底平面端设置在斜面固定盘上,在所述斜面固定盘和所述斜面旋转凸台上滑动穿设有旋转轴,在所述斜面旋转凸台的斜面上开设有定位孔,所述旋转轴的圆周侧壁上设置有安装座,所述安装座的一侧与斜面旋转凸台的斜面滑动接触,所述安装座上设置有与定位孔插接配合的定位销,所述旋转轴的一端设置有旋转把手,所述旋转轴的另一端设置有卡块。本快捷式夹紧装置采用旋转夹紧的方式进行固定,工作人员只需要拧紧三个装置的把手就可以实现夹紧,拆卸非常方便,极大的提高了工作效率。



1. 一种快捷式夹紧装置,其特征在于,包括:斜面固定盘(301),所述斜面固定盘(301)上开设有多个沉头孔(302),所述斜面固定盘(301)上设置有斜面旋转凸台(303),所述斜面旋转凸台(303)的底平面端设置在斜面固定盘(301)上,在所述斜面固定盘(301)和所述斜面旋转凸台(303)上滑动穿设有旋转轴(304),在所述斜面旋转凸台(303)的斜面上开设有定位孔(305),所述旋转轴(304)的圆周侧壁上设置有安装座(306),所述安装座(306)的一侧与斜面旋转凸台(303)的斜面滑动接触,所述安装座(306)上设置有与定位孔(305)插接配合的定位销(307),所述旋转轴(304)的一端设置有旋转把手(308),所述旋转轴(304)的另一端设置有卡块(309)。

2. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述定位销(307)为弹性定位销。

3. 根据权利要求2所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述弹性定位销包括销杆和弹簧,所述安装座(306)中开设有安装槽(314),所述弹簧设置在安装槽(314)内,所述销杆穿设在弹簧中,所述弹簧的一端与安装槽(314)的底侧壁抵接,所述弹簧的另一端与销杆固定。

4. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述卡块(309)呈椭圆形板状。

5. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述安装座(306)靠近斜面旋转凸台(303)的一侧上沿斜面延伸方向的两侧设置有倒弧面(312)。

6. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述定位销(307)靠近定位孔(305)的一端设置有倒角面(311)。

7. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述旋转凸台上靠近顶部的一端沿旋转轴(304)圆周方向开设有避让槽(310)。

8. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述旋转把手(308)与旋转轴(304)通过螺纹可拆卸连接。

9. 根据权利要求3所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:所述销杆远离定位孔(305)的一端固定设置有提手(313)。

10. 根据权利要求1所述的快捷式夹紧装置,其特征在于:多个所述沉头孔(302)在斜面固定盘(301)上均匀分布。

## 快捷式夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持装置领域，具体地，涉及快捷式夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 随着自动化程度的不断提高，机器人技术开始源源不断地向人类活动的各个领域渗透。机器人可以替代人工从事一些重复简单或者危险的工作。因而社会对于机器人的生产需求量逐渐增大。目前国内组装一台机器人需要3位工作人员进行配合，工作人员将机器人固定在安装架上，对机器人进行零部件的安装，安装速度较慢，生产效率低下。

[0003] 传统的固定方式中机器人一般是采用螺丝进行锁固。但是随着机器人的日出货量越来越大，传统的锁固方式需要拧紧四个螺丝，每个需要拧紧十几圈，非常浪费时间，效率过于低下，严重拖后了机器人的安装进度。

[0004] 在公开号为CN109663714A的中国专利文献中，公开了一种用于圆盘定位的夹持装置及夹持方法，包括支撑台、固定夹持件和活动夹持件，所述固定夹持件和活动夹持件的相应侧面之间构成圆盘的夹持空间，其特征在于：所述活动夹持件末端具有一斜面，设有一斜销驱动机构，所述斜销驱动机构的驱动杆上具有与所述活动夹持件上的斜面配合的驱动斜面，所述活动夹持件被第一滑道限位，具有沿夹紧所述活动夹持件的方向运动的自由度；所述驱动杆被第二滑道限位，所述第二滑道的滑动方向与所述第一滑道的滑动方向垂直。但是该专利文献不能用于机器人部件的快速固定。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷，本实用新型的目的是提供一种快捷式夹紧装置。

[0006] 根据本实用新型提供的快捷式夹紧装置，包括：斜面固定盘，所述斜面固定盘上开设有多个沉头孔，所述斜面固定盘上设置有斜面旋转凸台，所述斜面旋转凸台的底平面端设置在斜面固定盘上，在所述斜面固定盘和所述斜面旋转凸台上滑动穿设有旋转轴，在所述斜面旋转凸台的斜面上开设有定位孔，所述旋转轴的圆周侧壁上设置有安装座，所述安装座的一侧面与斜面旋转凸台的斜面滑动接触，所述安装座上设置有与定位孔插接配合的定位销，所述旋转轴的一端设置有旋转把手，所述旋转轴的另一端设置有卡块。

[0007] 优选的，所述定位销为弹性定位销。

[0008] 优选的，所述弹性定位销包括销杆和弹簧，所述安装座中开设有安装槽，所述弹簧设置在安装槽内，所述销杆穿设在弹簧中，所述弹簧的一端与安装槽的底侧壁抵接，所述弹簧的另一端与销杆固定。

[0009] 优选的，所述卡块呈椭圆形板状。

[0010] 优选的，所述安装座靠近斜面旋转凸台的一侧上沿斜面延伸方向的两侧设置有倒弧面。

[0011] 优选的，所述定位销靠近定位孔的一端设置有倒角面。

[0012] 优选的，所述旋转凸台上靠近顶部的一端沿旋转轴圆周方向开设有避让槽。

- [0013] 优选的,所述旋转把手与旋转轴通过螺纹可拆卸连接。
- [0014] 优选的,所述销杆远离定位孔的一端固定设置有提手。
- [0015] 优选的,多个所述沉头孔在斜面固定盘上均匀分布。
- [0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如有益效果:
- [0017] 1、本快捷式夹紧装置采用旋转夹紧的方式进行固定,工作人员只需要拧紧三个装置的把手就可以实现夹紧,这样的方式操作非常简单。
- [0018] 2、本快捷式夹紧装置拆卸非常方便,极大的提高了工作效率。
- [0019] 3、通过本快捷式夹紧装置对机器人进行固定时,仅需一人便可完成,节省了人力。

### 附图说明

- [0020] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:
- [0021] 图1为本申请实施例中快捷式夹紧装置的整体结构示意图;
- [0022] 图2为本申请实施例中斜面旋转凸台和斜面固定盘的结构示意图;
- [0023] 图3为本申请实施例中快捷式夹紧装置的剖视图。
- [0024] 附图标记说明:
- |        |           |         |
|--------|-----------|---------|
| [0025] | 斜面固定盘301  | 旋转把手308 |
| [0026] | 沉头孔302    | 卡块309   |
| [0027] | 斜面旋转凸台303 | 避让槽310  |
| [0028] | 旋转轴304    | 倒角面311  |
| [0029] | 定位孔305    | 倒弧面312  |
| [0030] | 安装座306    | 提手313   |
| [0031] | 定位销307    | 安装槽314  |

### 具体实施方式

[0032] 下面结合具体实施例对本实用新型进行详细说明。以下实施例将有助于本领域的技术人员进一步理解本实用新型,但不以任何形式限制本实用新型。应当指出的是,对本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变化和改进。这些都属于本实用新型的保护范围。

[0033] 一种快捷式夹紧装置,如图1和图2所示,包括斜面固定盘301,斜面固定盘301是整个快捷式夹紧装置的固定部分,在斜面固定盘301的表面上均匀开设有四个沉头孔302,在安装时通过四个凸台螺丝将斜面固定盘301安装在机器人组装设备上,使其无法产生相对位移。在斜面固定盘301上固定有一个斜面旋转凸台303,斜面旋转凸台303和斜面固定盘301均为圆柱状,斜面旋转凸台303的底平面端安装在斜面固定盘301的中心,斜面旋转凸台303与斜面固定盘301为一体成型设置。

[0034] 在斜面旋转凸台303和斜面固定盘301上沿中心线贯穿安装有一根旋转轴304,旋转轴304可以在斜面固定盘301和斜面旋转凸台303的中间产生同轴心旋转和轴向移动,在旋转凸台上靠近顶部的一端沿旋转轴304圆周方向开设有避让槽310,如图3所示,有利于降低旋转轴304转动和滑动时的阻力。在旋转轴304的圆周侧壁上靠近斜面旋转凸台303的斜

面端固定有一个长方体状的安装座306,安装座306的一侧面与斜面旋转凸台303的斜面端滑动接触,安装座306靠近斜面旋转凸台303的一侧上沿斜面延伸方向的两侧设置有倒弧面312,设置倒弧面312有利于降低安装座306在斜面上滑动时的阻力。

[0035] 在安装座306上开设有安装槽314,在安装座306上沿旋转轴304的轴向贯穿安装有定位销307,在本实施例中定位销307为弹性定位销307,其包括销杆和弹簧。定位销307的销杆位于安装槽314内,且贯穿安装槽314的槽底面,定位销307的弹簧一端与安装槽314的槽底接触,弹簧的另一端固定在销杆的侧壁上,使销杆具有朝向斜面旋转凸台303运动的弹性力。在斜面旋转凸台303的斜面上开设有一个定位孔305,如图2所示,定位孔305与定位销307插接配合,用于固定在安装座306在斜面旋转凸台303上的位置。定位销307靠近定位孔305的一端设置有倒角面311,如此便于定位销307与定位孔305的插接配合。在定位销307上远离定位孔305的一端固定有提手313,通过提手313带动定位销307移动,从而便于使安装座306在斜面上移动。

[0036] 旋转轴304靠近斜面固定盘301的一端固定有卡块309,卡块309为椭圆形厚板,增加了卡接面积。在旋转轴304的另一端安装有旋转把手308,旋转把手308通过螺纹孔与旋转轴304另一端上的螺纹柱可拆卸安装。椭圆形的卡块309穿过机器人下方厚板的长形孔内,旋转把手308带动椭圆的卡块309产生转动,椭圆形的卡块309和机器人下方厚板十字交叉。

[0037] 由于旋转轴304侧面的安装座306下底面和斜面旋转凸台303的斜面相接触,转动旋转把手308时旋转轴304会受到斜面对他的轴向推力,旋转轴304会轴向移动,旋转轴304一端的卡块309和斜面固定盘301之间的距离会缩短,从而起到夹紧作用。在旋转到位后,旋转轴304侧面的定位销307受到弹簧力的作用,定位销307向下运动,移动到斜面旋转凸台303上预留的定位孔305内,使旋转轴304不会出现往回旋转的现象。

[0038] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0039] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

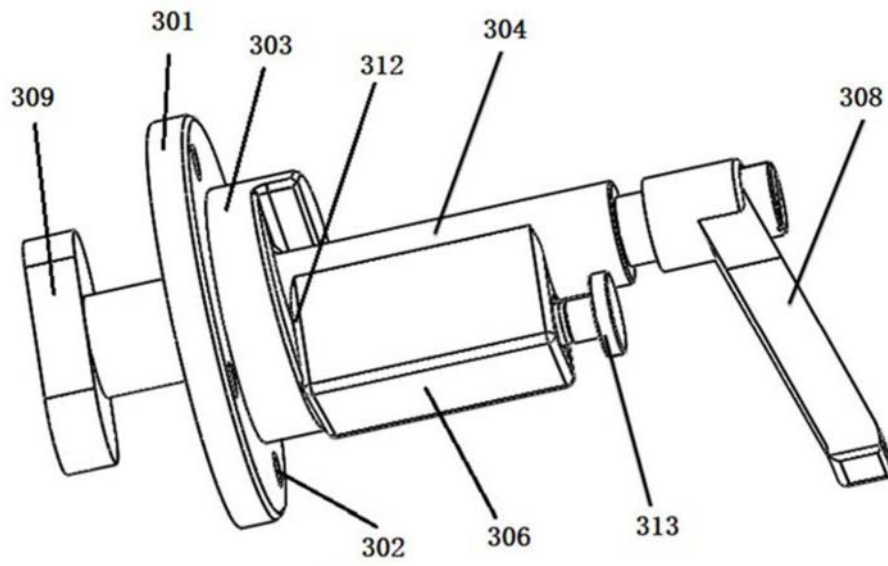


图1

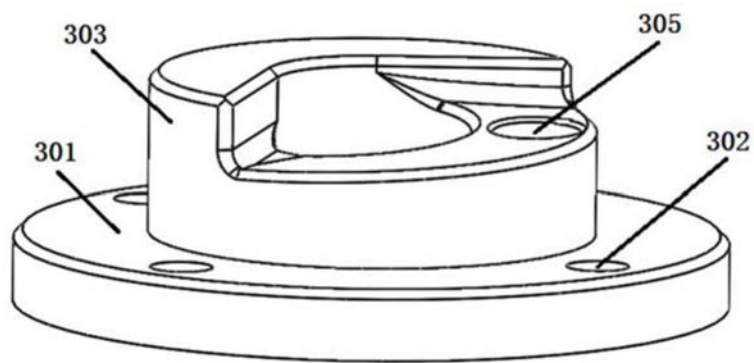


图2

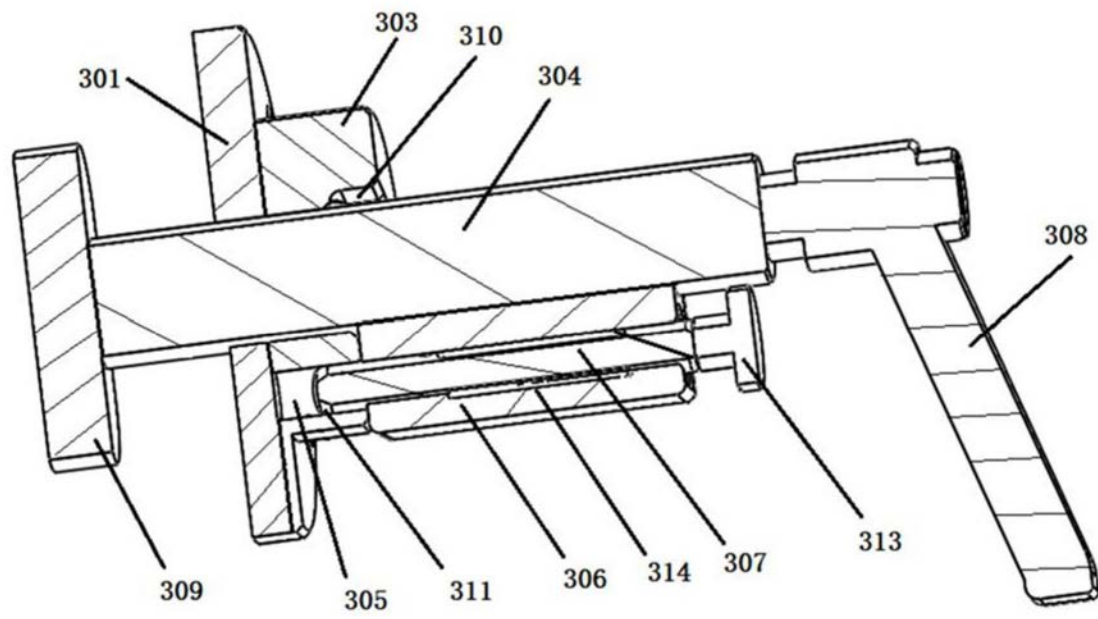


图3