



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209175778 U

(45)授权公告日 2019. 07. 30

(21)申请号 201821835486.0

(22)申请日 2018.11.08

(73)专利权人 无锡市顺天铁塔器材制造有限公司

地址 214100 江苏省无锡市惠山区洛社镇
石塘湾石张路3号

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.

B25J 19/00(2006.01)

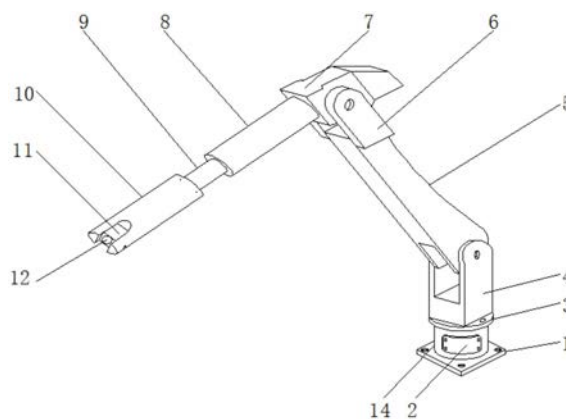
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种有维修门的机械臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种有维修门的机械臂，包括底座，所述底座的顶端固定安装有保护罩，所述保护罩的前表面固定连接有维修门，所述保护罩的顶端固定连接有轴承，且保护罩的内部安装有一号伺服电机，所述轴承的顶端固定连接有转盘，所述转盘的顶端固定连接有固定臂，且转盘的外表面设置有一号刻度线，所述固定臂的内壁固定安装有主臂，所述主臂的前后表面均固定安装有固定块。本实用新型通过设置维修门，有效地解决了当伺服电机损坏时需要将底座整体拆掉，导致维修时间长的问题；通过设置连接块，有效地解决了装置安装、拆卸过于复杂的问题；通过设置连接孔，有效地解决了一种机械臂无法连接多种机械爪的问题。



1. 一种有维修门的机械臂,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端固定安装有保护罩(14),所述保护罩(14)的前表面固定连接有维修门(2),所述保护罩(14)的顶端固定连接有轴承(13),且保护罩(14)的内部安装有一号伺服电机(15),所述轴承(13)的顶端固定连接有转盘(3),所述转盘(3)的顶端固定连接有固定臂(4),且转盘(3)的外表面设置有一号刻度线(19),所述固定臂(4)的内壁固定安装有主臂(5),所述主臂(5)的前后表面均固定安装有固定块(6),所述固定块(6)的内壁设置有摆动块(7),所述摆动块(7)的一端设置有副臂(8),所述副臂(8)顶端固定连接有连接块(16),且副臂(8)的内部安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的底端固定连接有伸缩管(9),所述伸缩管(9)的内部固定连接有二号伺服电机(18),所述二号伺服电机(18)的底端固定连接有连接臂(10),所述连接臂(10)的内壁固定连接有连接头(11),所述连接头(11)的内部设置有连接孔(12),所述轴承(13)的外表面设置有二号刻度线(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种有维修门的机械臂,其特征在于,所述保护罩(14)与一号伺服电机(15)通过金属杆固定连接,所述伸缩管(9)与二号伺服电机(18)通过金属杆固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种有维修门的机械臂,其特征在于,所述摆动块(7)靠近副臂(8)的一端设置有圆孔,且摆动块(7)与副臂(8)通过圆孔与连接块(16)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种有维修门的机械臂,其特征在于,所述一号伺服电机(15)与转盘(3)通过转轴固定连接,所述二号伺服电机(18)与连接臂(10)通过转轴固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种有维修门的机械臂,其特征在于,所述保护罩(14)与维修门(2)通过螺栓固定连接,所述保护罩(14)与轴承(13)通过焊接固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种有维修门的机械臂,其特征在于,所述连接孔(12)的内部设置有内螺纹,所述副臂(8)的内径与伸缩管(9)的外径相等。

一种有维修门的机械臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂技术领域,尤其涉及一种有维修门的机械臂。

背景技术

[0002] 机械臂是高精度,高速点胶机器人。对应小批量生产方式,提高生产效率。除点胶作业之外,可对应uv照射,零件放置,螺丝锁定,电路板切割等各种工作。

[0003] 但是目前市场上的机械臂结构复杂且功能单一,没有设置维修门,当伺服电机损坏时,无法快速进行维修,没有设置连接块,导致装置拆卸或安装时十分复杂,没有设置连接孔,导致机械臂无法连接不同的机械爪,没有设置刻度线,导致在连接轴承与转盘时无法快速对齐进行安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种有维修门的机械臂,可以有效解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种有维修门的机械臂,包括底座,所述底座的顶端固定安装有保护罩,所述保护罩的前表面固定连接有维修门,所述保护罩的顶端固定连接有轴承,且保护罩的内部安装有一号伺服电机,所述轴承的顶端固定连接有转盘,所述转盘的顶端固定连接有固定臂,且转盘的外表面设置有一号刻度线,所述固定臂的内壁固定安装有主臂,所述主臂的前后表面均固定安装有固定块,所述固定块的内壁设置有摆动块,所述摆动块的一端设置有副臂,所述副臂顶端固定连接有连接块,且副臂的内部安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定连接有伸缩管,所述伸缩管的内部固定连接有二号伺服电机,所述二号伺服电机的底端固定连接有连接臂,所述连接臂的内壁固定连接有连接头,所述连接头的内部设置有连接孔,所述轴承的外表面设置有二号刻度线。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述保护罩与一号伺服电机通过金属杆固定连接,所述伸缩管与二号伺服电机通过金属杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述摆动块靠近副臂的一端设置有圆孔,且摆动块与副臂通过圆孔与连接块固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述一号伺服电机与转盘通过转轴固定连接,所述二号伺服电机与连接臂通过转轴固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述保护罩与维修门通过螺栓固定连接,所述保护罩与轴承通过焊接固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接孔的内部设置有内螺纹,所述副臂的内径与伸缩管的外径相等。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种有维修门的机械臂,具备以下有益效果:

[0012] 1、本实用新型通过设置维修门,有效地解决了当伺服电机损坏时需要将底座整体

拆掉,导致维修时间长的的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设置连接块,有效地解决了装置安装、拆卸过于复杂的问题。

[0014] 3、本实用新型通过设置连接孔,有效地解决了一种机械臂无法连接多种机械爪的问题。

[0015] 4、本实用新型通过设置刻度线,有效地解决了轴承与转盘无法快速对齐,降低了工作效率的问题。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一号伺服电机的安装示意图;

[0020] 图3为本实用新型副臂的安装示意图;

[0021] 图4为本实用新型转盘的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型轴承的结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、维修门;3、转盘;4、固定臂;5、主臂;6、固定块;7、摆动块;8、副臂;9、伸缩管;10、连接臂;11、连接头;12、连接孔;13、轴承;14、保护罩;15、一号伺服电机;16、连接块;17、电动伸缩杆;18、二号伺服电机;19、一号刻度线;20、二号刻度线。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 实施例:参照图1-5,本实用新型提供一种技术方案,一种有维修门的机械臂,包括底座1,底座1的顶端固定安装有保护罩14,保护罩14的前表面固定连接有维修门2,保护罩14的顶端固定连接有轴承13,且保护罩14的内部安装有一号伺服电机15,轴承13的顶端固定连接有转盘3,转盘3的顶端固定连接有固定臂4,且转盘3的外表面设置有一号刻度线19,固定臂4的内壁固定安装有主臂5,主臂5的前后表面均固定安装有固定块6,固定块6的内壁设置有摆动块7,摆动块7的一端设置有副臂8,副臂8顶端固定连接有连接块16,且副臂8的内部安装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的底端固定连接有伸缩管9,伸缩管9的内部固定连接有二号伺服电机18,二号伺服电机18的底端固定连接有连接臂10,连接臂10的内壁固定连接有连接头11,连接头11的内部设置有连接孔12,轴承13的外表面设置有二号刻度线20。

[0027] 为了便于固定一号伺服电机15与二号伺服电机18,本实施例中,优选的,保护罩14

与一号伺服电机15通过金属杆固定连接,伸缩管9与二号伺服电机18通过金属杆固定连接。

[0028] 为了便于副臂8便于安装、拆卸,本实施例中,优选的,摆动块7靠近副臂8的一端设置有圆孔,且摆动块7与副臂8通过圆孔与连接块16固定连接。

[0029] 为了便于一号伺服电机15带动转盘3转动与二号伺服电机18带动谅解比10转动,本实施例中,优选的,一号伺服电机15与转盘3通过转轴固定连接,二号伺服电机18与连接臂10通过转轴固定连接。

[0030] 为了便于打开维修门2与固定轴承13,本实施例中,优选的,保护罩14与维修门2通过螺栓固定连接,保护罩14与轴承13通过焊接固定连接。

[0031] 为了便于连接孔12连接不同的机械爪与便于伸缩管9伸缩,本实施例中,优选的,连接孔12的内部设置有内螺纹,副臂8的内径与伸缩管9的外径相等。

[0032] 本实用新型的原理及使用流程,首先,在需要对一号伺服电机15进行检修时,先将保护罩14与维修门2连接的螺栓去除,再取下维修门2,即可对一号伺服电机15进行检修;然后,在需要将副臂8拆卸下来时,通过旋转副臂8,带动连接块16旋转,将副臂8从摆动块7上拆卸下来,使得副臂8的拆卸与安装十分简单,在需要更换不同的机械爪时,将此时连接的机械爪通过顺时针旋转从连接孔12上取下,再将需要装上的机械爪顺时针旋转与连接孔12连接,即更换完毕;最后,在转盘3拆除后重新与轴承13固定连接时,将转盘3与轴承13的刻度线对齐,即可省去肉眼观察是否对齐的时间,增加了工作效率。

[0033] 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。

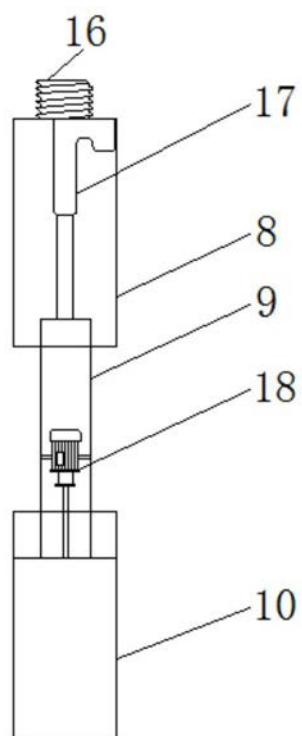


图3

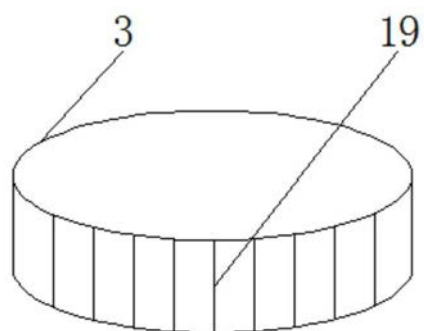


图4

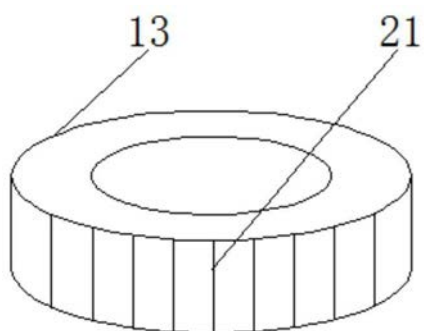


图5