



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213999540 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 20

(21) 申请号 202023169746.5

(22) 申请日 2020.12.24

(73) 专利权人 贺源

地址 276017 山东省临沂市罗庄区永盛路
138号兴泰装备

(72) 发明人 贺源 王玺玺

(51) Int. Cl.

B25J 18/02 (2006.01)

B25J 9/02 (2006.01)

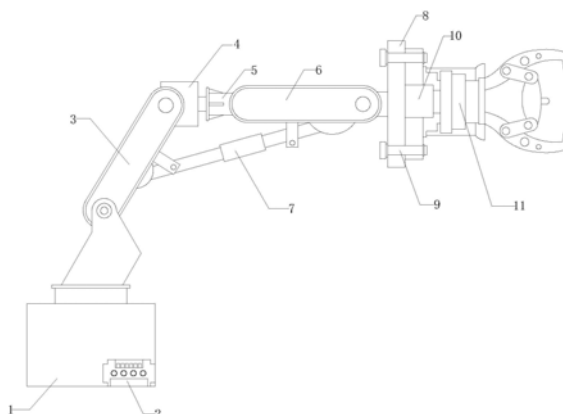
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械
制造用机械手臂

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,包括底座,所述底座的一侧安装有控制器,所述底座内部的两侧均安装有第二电机,所述第二电机的输出端安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的外表面上螺纹连接有第二连接块,所述第二连接块的一端安装有升降块,所述升降块的顶部铰接有第一机械臂。本实用新型,通过调节室及其内部零件之间的配合,使得第二机械臂能够进行长度的调节,通过夹持室及其内部零件之间的配合,使得机械抓手能够便于拆卸和维护,通过底座及其内部零件之间的配合,使得整体装置能够进行升降,通过以上零件的配合,使得本装置能够更加便于人们的使用,还提高了它的使用经济性。



1. 一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的一侧安装有控制器(2),所述底座(1)内部的两侧均安装有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端安装有第二螺纹杆(20),所述第二螺纹杆(20)的外表面上螺纹连接有第二连接块(21),所述第二连接块(21)的一端安装有升降块(22),所述升降块(22)的顶部铰接有第一机械臂(3),所述第一机械臂(3)的顶部铰接有调节室(4),所述调节室(4)内部的一端安装有液压杆(18),所述液压杆(18)的输出端安装有推动杆(5),所述推动杆(5)远离调节室(4)的一端安装有第二机械臂(6),所述第二机械臂(6)和第一机械臂(3)通过电动伸缩杆(7)相连接,所述第二机械臂(6)远离推动杆(5)的一端铰接有夹持室(8),所述夹持室(8)内部的顶端铰接有第一电机(12),所述第一电机(12)的输出端安装有第一螺纹杆(13),所述第一螺纹杆(13)的外表面上螺纹连接有第一连接块(14),所述第一连接块(14)的底部安装有内圆环(15),所述夹持室(8)的内侧铰接有转动杆(16),所述转动杆(16)远离与夹持室(8)铰接点的一端安装有卡块(17),所述卡块(17)的外侧设置有连接杆(10),所述连接杆(10)远离卡块(17)的一端安装有机械抓手(11),所述夹持室(8)通过螺栓(9)与机械抓手(11)固定连接,所述控制器(2)和电动伸缩杆(7)、第一电机(12)、液压杆(18)以及第二电机(19)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,其特征在于:所述调节室(4)远离和第一机械臂(3)的铰接处上开设有和推动杆(5)尺寸相适配的通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,其特征在于:所述底座(1)的顶部上开设有和升降块(22)尺寸相适配的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,其特征在于:所述内圆环(15)的底部安装有限位块,所述转动杆(16)远离和夹持室(8)的一端贯穿内圆环(15)上的限位块并延伸至内圆环(15)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,其特征在于:所述转动杆(16)的数量为三个且呈环形阵列的方式分布在夹持室(8)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,其特征在于:所述卡块(17)的数量为三个,三个所述卡块(17)上均开设有凹槽。

一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械手臂技术领域，具体为一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂。

背景技术

[0002] 机械手臂是机械人技术领域中得到最广泛实际应用的自动化机械装置，在工业制造、医学治疗、娱乐服务、军事、半导体制造以及太空探索等领域都能见到它的身影。尽管它们的形态各有不同，但它们都有一个共同的特点，就是能够接受指令，精确地定位到三维或二维空间上的某一点进行作业。

[0003] 但是现有的机械手臂由于调节长度的结构较为繁琐，且长期的使用后，会导致机械手臂的损坏，所以，需要一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂，包括底座，所述底座的一侧安装有控制器，所述底座内部的两侧均安装有第二电机，所述第二电机的输出端安装有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的外表面上螺纹连接有第二连接块，所述第二连接块的一端安装有升降块，所述升降块的顶部铰接有第一机械臂，所述第一机械臂的顶部铰接有调节室，所述调节室内部的一端安装有液压杆，所述液压杆的输出端安装有推动杆，所述推动杆远离调节室的一端安装有第二机械臂，所述第二机械臂和第一机械臂通过电动伸缩杆相连接，所述第二机械臂远离推动杆的一端铰接有夹持室，所述夹持室内部的顶端铰接有第一电机，所述第一电机的输出端安装有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的外表面上螺纹连接有第一连接块，所述第一连接块的底部安装有内圆环，所述夹持室的内侧铰接有转动杆，所述转动杆远离与夹持室铰接点的一端安装有卡块，所述卡块的外侧设置有连接杆，所述连接杆远离卡块的一端安装有机械抓手，所述夹持室通过螺栓与机械抓手固定连接，所述控制器和电动伸缩杆、第一电机、液压杆以及第二电机电性连接。

[0006] 优选的，所述调节室远离和第一机械臂的铰接处上开设有和推动杆尺寸相适配的通孔。

[0007] 优选的，所述底座的顶部上开设有和升降块尺寸相适配的通孔。

[0008] 优选的，所述内圆环的底部安装有限位块，所述转动杆远离和夹持室的一端贯穿内圆环上的限位块并延伸至内圆环的内侧。

[0009] 优选的，所述转动杆的数量为三个且呈环形阵列的方式分布在夹持室的内部。

[0010] 优选的，所述卡块的数量为三个，三个所述卡块上均开设有凹槽。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该具有调节长度且便于拆卸维护的

机械制造用机械手臂,通过调节室及其内部零件之间的配合,使得第二机械臂能够进行长度的调节,通过夹持室及其内部零件之间的配合,使得机械抓手能够便于拆卸和维护,通过底座及其内部零件之间的配合,使得整体装置能够进行升降,通过以上零件的配合,使得本装置能够更加便于人们的使用,还提高了它的使用经济性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型夹持室内部结构连接示意图;

[0014] 图3为本实用新型液压杆和推动杆连接结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型底座内部结构连接示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、控制器;3、第一机械臂;4、调节室;5、推动杆;6、第二机械臂;7、电动伸缩杆;8、夹持室;9、螺栓;10、连接杆;11、机械抓手;12、第一电机;13、第一螺纹杆;14、第一连接块;15、内圆环;16、转动杆;17、卡块;18、液压杆;19、第二电机;20、第二螺纹杆;21、第二连接块;22、升降块。

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,显然,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种具有调节长度且便于拆卸维护的机械制造用机械手臂,包括底座1,底座1的顶部上开设有和升降块22尺寸相适配的通孔,底座1的一侧安装有控制器2,底座1内部的两侧均安装有第二电机19,第二电机19的输出端安装有第二螺纹杆20,第二螺纹杆20的外表面上螺纹连接有第二连接块21,第二连接块21的一端安装有升降块22,升降块22的顶部铰接有第一机械臂3,第一机械臂3的顶部铰接有调节室4,调节室4远离和第一机械臂3的铰接处上开设有和推动杆5尺寸相适配的通孔,调节室4内部的一端安装有液压杆18,液压杆18的输出端安装有推动杆5,推动杆5远离调节室4的一端安装有第二机械臂6,第二机械臂6和第一机械臂3通过电动伸缩杆7相连接,第二机械臂6远离推动杆5的一端铰接有夹持室8,夹持室8内部的顶端铰接有第一电机12,第一电机12的输出端安装有第一螺纹杆13,第一螺纹杆13的外表面上螺纹连接有第一连接块14,第一连接块14的底部安装有内圆环15,内圆环15的底部安装有限位块,转动杆16远离和夹持室8的一端贯穿内圆环15上的限位块并延伸至内圆环15的内侧,夹持室8的内侧铰接有转动杆16,转动杆16的数量为三个且呈环形阵列的方式分布在夹持室8的内部,转动杆16远离与夹持室8铰接点的一端安装有卡块17,卡块17的数量为三个,三个卡块17上均开设有凹槽,凹槽的位置位于连接杆10的外侧,三个凹槽合起来可将连接杆10夹持住,机械抓手11通过连接杆10固定在夹持室8上,由于连接杆10的作用,可以避免机械抓手11在使用的过程中发生位置的偏移,卡块17的外侧设置有连接杆10,连接杆10远离卡块17的一端安装有机机械抓手11,夹持室8通过螺栓9与机械抓手11固定连接,控制器2和电动伸缩杆7、第一电机12、液压杆18以及第二电机19电性连接。

[0019] 工作原理：在使用机械手臂时，当需要进行升降时，需启动第二电机19，第二电机19带动第二螺纹杆20转动，第二螺纹杆20转动的过程中带动第二连接块21进行升降，第二连接块21升降时带动升降块22升降，即可完成对机械手臂的升降，当需要调节长度时，开启液压杆18，液压杆18带动推动杆5伸长，推动杆5带动第二机械臂6伸长，即可完成对机械手臂长度的调节，当需要对其进行拆卸维护时，启动第一电机12，第一电机12带动第一螺纹杆13转动，第一螺纹杆13转动时带动第一连接块14的移动，第一连接块14移动时带动内圆环15的转动，内圆环15转动的过程中带动转动杆16的摆动，转动杆16摆动的过程中即可松开连接杆10，然后在拆下螺栓9，即可对机械抓手11拆卸后进行维护。

[0020] 对于本领域技术人员而言，本实用新型不限于上述示例性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或范围的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，本实用新型的实施例是示例性的，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。

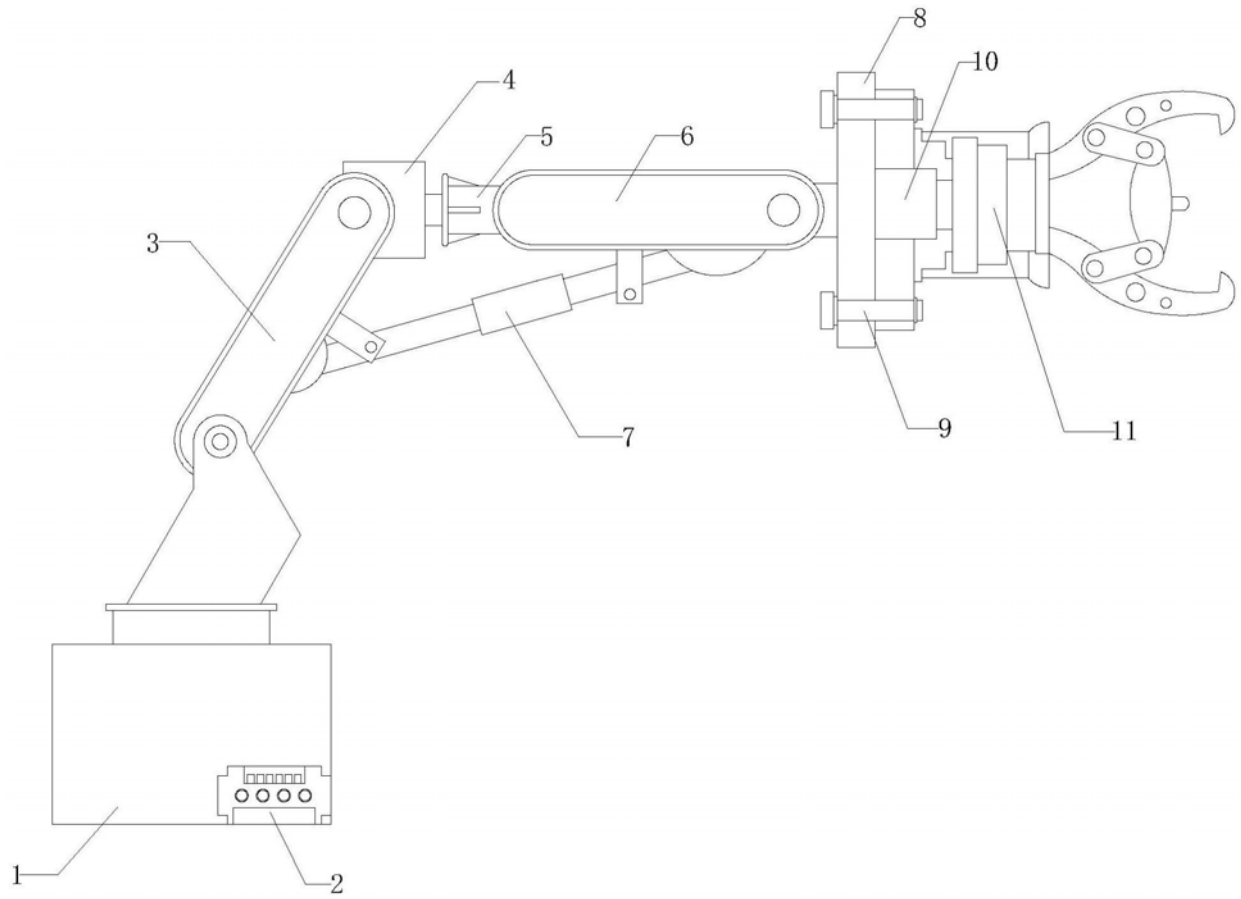


图1

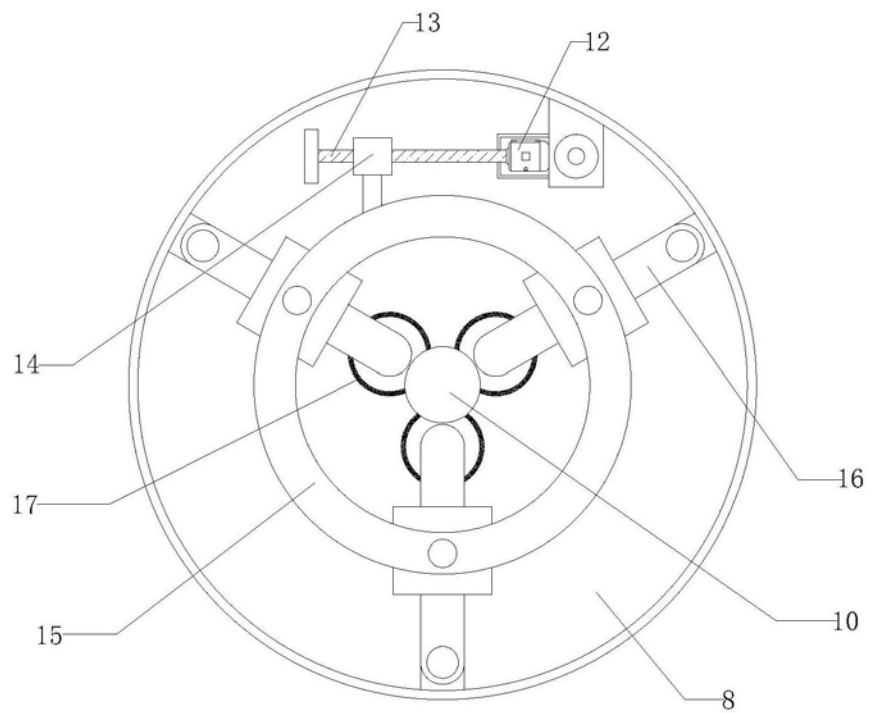


图2

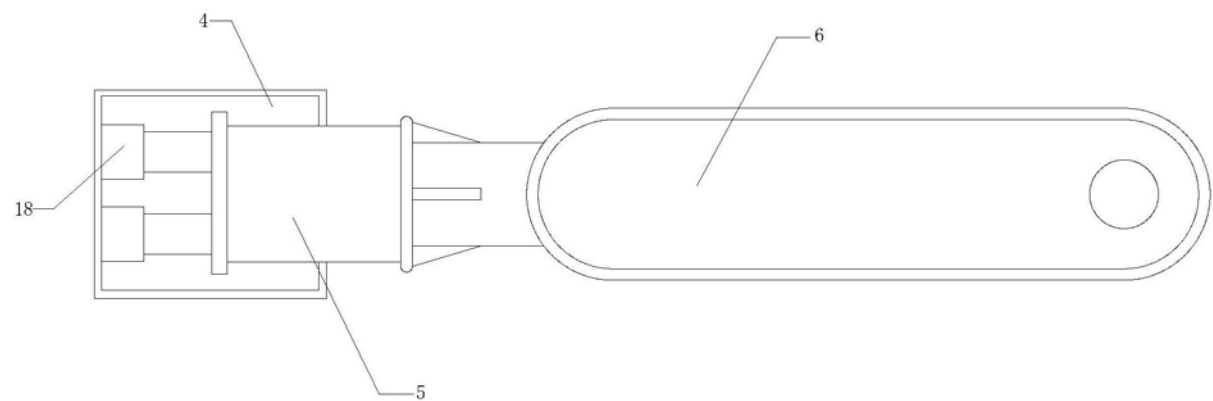


图3

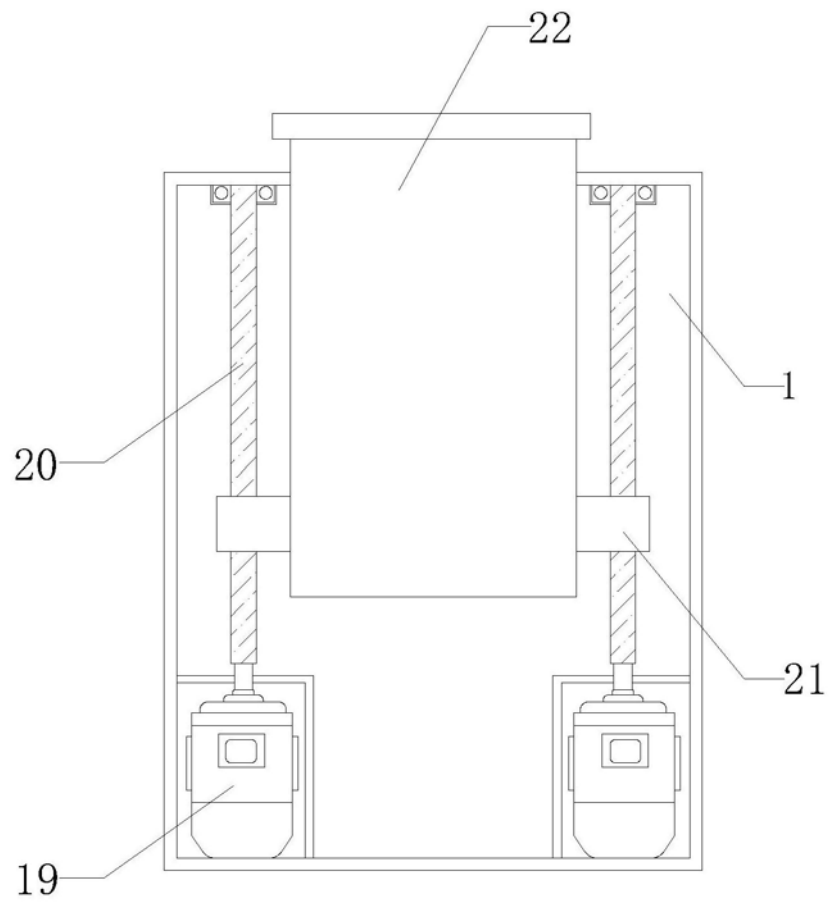


图4