



(21) 申请号 202321359869.6

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 南通讯华科技有限公司

地址 226311 江苏省南通市通州区锡通科
技产业园枫杨路15号

(72) 发明人 顾明华 徐正军

(74) 专利代理机构 苏州卓博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32491

专利代理师 马丽丽

(51) Int.Cl.

B25J 18/00 (2006.01)

B25J 15/08 (2006.01)

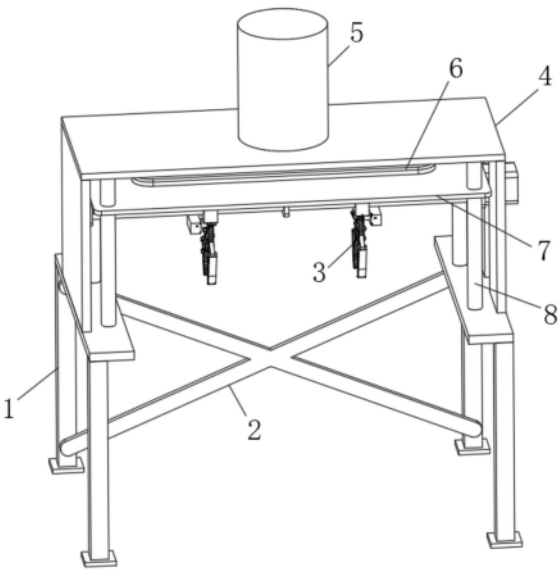
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化机械手装置

(57) 摘要

本实用新型属于机械手装置技术领域,尤其为一种自动化机械手装置,包括支撑架和机械手本体,所述支撑架的顶部固定有固定架,所述固定架上竖直移动安装有移动板,所述移动板的底部固定多个安装板,还包括双向螺纹杆和运动板,所述双向螺纹杆转动安装在安装板上,两个所述运动板分别旋接在双向螺纹杆的左、右螺纹处,两个所述机械手本体对应固定安装在运动板的底部;本实用新型的自动化机械手装置,两个机械手可通过双向螺纹杆进行左右移动调节,以适应不同长度的工件使用,并且还设有便于机械手竖直移动的机构,进一步提高了机械手装置的适用性和实用性,方便使用。



1. 一种自动化机械手装置,包括支撑架(1)和机械手本体(3),其特征在于:所述支撑架(1)的顶部固定有固定架(4),所述固定架(4)上竖直移动安装有移动板(7),所述移动板(7)的底部固定多个安装板(9),还包括双向螺纹杆(11)和运动板(12),所述双向螺纹杆(11)转动安装在安装板(9)上,两个所述运动板(12)分别旋接在双向螺纹杆(11)的左、右螺纹处,两个所述机械手本体(3)对应固定安装在运动板(12)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化机械手装置,其特征在于:所述固定架(4)的一侧开设有移动槽(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动化机械手装置,其特征在于:其中一个所述安装板(9)的外侧固定安装有用于驱动所述双向螺纹杆(11)的电机(14),所述电机(14)位于移动槽(13)内。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化机械手装置,其特征在于:还包括滑动杆(10),两个所述滑动杆(10)固定安装在安装板(9)上并位于双向螺纹杆(11)的左右两侧,所述滑动杆(10)滑动贯穿所述运动板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化机械手装置,其特征在于:所述支撑架(1)的一侧固定连接有支撑杆(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化机械手装置,其特征在于:所述支撑架(1)与固定架(4)之间支撑固定有多个滑动柱(8),所述移动板(7)滑动套设在滑动柱(8)上,所述固定架(4)的顶部固定安装有液压气缸(5),所述液压气缸(5)的动力输出端固定连接固定板(6),所述固定板(6)固定在移动板(7)顶部。

一种自动化机械手装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械手装置技术领域,具体涉及一种自动化机械手装置。

背景技术

[0002] 现阶段机器作业逐渐取代人工作业,机器需要像人一样去执行不同任务,工业机械臂是一种在工业生产中代替人做某些单调、频繁和重复的长时间作业的自动化装置,按照设定的程序、轨迹和要求执行监控、抓取、搬运工作或操持工具或进行操作;

[0003] 自动化机械手装置在现有技术中具有多种,经检索,例如申请号为CN201620750468.7的中国实用新型专利公开了“一种自动化机械手装置”,该方案中“底座内部安装有电机A、电机B和电机C;切割臂包括支撑座A,在支撑座A上横向加工有滑道A,滑块A设置在滑道A内部,连接杆A的末端固定在滑块A的正面,滑块A的后面与电机A连接,在连接杆A前端安装有切割刀。推送臂包括支撑座B,在支撑座B上横向加工有滑道B,滑块B设置在滑道B内部,连接杆B的末端固定在滑块B的正面,滑块B的后面与电机B连接,在连接杆B正面安装有推板,控制箱安装在底座上部。切割臂向左进行移动、同时将传送过来的物料切断,切割臂回到右侧;推送臂将切断的物料推入箱子内部,其结构简单,自动化程度高,无需大量人力,节省使用成本,实现了切割装箱一体化”;

[0004] 前述方案解决了传统机械手无法实现左右移动的不足,具有一定的实用性,但是不便于对较大型工件进行夹持固定,一些工件例如钢材需要通过机械手提升一定高度进行加工,而前述方案调节性较低,不便于提高机械手的适用性;

[0005] 为此,本实用新型提供了一种自动化机械手装置,以解决上述不足。

实用新型内容

[0006] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种自动化机械手装置,具有便于调节移动和便于使用的特点。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化机械手装置,包括支撑架和机械手本体,所述支撑架的顶部固定有固定架,所述固定架上竖直移动安装有移动板,所述移动板的底部固定多个安装板,还包括双向螺纹杆和运动板,所述双向螺纹杆转动安装在安装板上,两个所述运动板分别旋接在双向螺纹杆的左、右螺纹处,两个所述机械手本体对应固定安装在运动板的底部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定架的一侧开设有移动槽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,其中一个所述安装板的外侧固定安装有用于驱动所述双向螺纹杆的电机,所述电机位于移动槽内。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括滑动杆,两个所述滑动杆固定安装在安装板上并位于双向螺纹杆的左右两侧,所述滑动杆滑动贯穿所述运动板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架的一侧固定连接有支撑杆。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑架与固定架之间支撑固定有多个

滑动柱,所述移动板滑动套设在滑动柱上,所述固定架的顶部固定安装有液压气缸,所述液压气缸的动力输出端固定连接固定板,所述固定板固定在移动板顶部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的自动化机械手装置,两个机械手可通过双向螺纹杆进行左右移动调节,以适应不同长度的工件使用,并且还设有便于机械手竖直移动的机构,进一步提高了机械手装置的适用性和实用性,方便使用。

附图说明

[0014] 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:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的轴测结构示意图;

[0017] 图中:1、支撑架;2、支撑杆;3、机械手本体;4、固定架;5、液压气缸;6、固定板;7、移动板;8、滑动柱;9、安装板;10、滑动杆;11、双向螺纹杆;12、运动板;13、移动槽;14、电机。

具体实施方式

[0018] 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。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。

[0019] 请参阅图1-图2,本实用新型提供以下技术方案:一种自动化机械手装置,包括支撑架1和机械手本体3,支撑架1的顶部固定有固定架4,固定架4上竖直移动安装有移动板7,移动板7的底部固定多个安装板9,还包括双向螺纹杆11和运动板12,双向螺纹杆11转动安装在安装板9上,两个运动板12分别旋接在双向螺纹杆11的左、右螺纹处,两个机械手本体3对应固定安装在运动板12的底部;支撑架1与固定架4之间支撑固定有多个滑动柱8,移动板7滑动套设在滑动柱8上,固定架4的顶部固定安装有液压气缸5,液压气缸5的动力输出端固定连接固定板6,固定板6固定在移动板7顶部;固定架4的一侧开设有移动槽13;其中一个安装板9的外侧固定安装有用于驱动双向螺纹杆11的电机14,电机14位于移动槽13内;使用时,通过液压气缸5推动移动板7下移,进而使机械手本体3靠近工件,然后根据工件的长度启动电机14,以调节两个机械手本体3之间的距离,启动电机14正转模式,通过双向螺纹杆11的顺时针转动可迫使两个机械手本体3相互远离,反之,启动电机14反转,可使两个机械手本体3靠近,便于使用。

[0020] 具体的,由附图2可知,本实施例中,还包括滑动杆10,两个滑动杆10固定安装在安装板9上并位于双向螺纹杆11的左右两侧,滑动杆10滑动贯穿运动板12;滑动杆10可进一步提高机械手本体3的移动稳定性,进而提高其夹持稳定性。

[0021] 具体的,由附图1和图2可知,本实施例中,支撑架1的一侧固定连接支撑杆2;支撑杆2可提高支撑架1的支撑强度。

[0022] 需要说明的是:本实施例中未详细说明的部分均为相关技术领域中的现有结构部件,为相关领域技术人员所熟知的部分,且本实施例中的特有部件或槽孔均可通过市场购买或定制获得。

[0023] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型的自动化机械手装置，使用时，通过液压气缸5推动移动板7下移，进而使机械手本体3靠近工件，然后根据工件的长度启动电机14，以调节两个机械手本体3之间的距离，启动电机14正转模式，通过双向螺纹杆11的顺时针转动可迫使两个机械手本体3相互远离，反之，启动电机14反转，可使两个机械手本体3靠近，便于使用。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

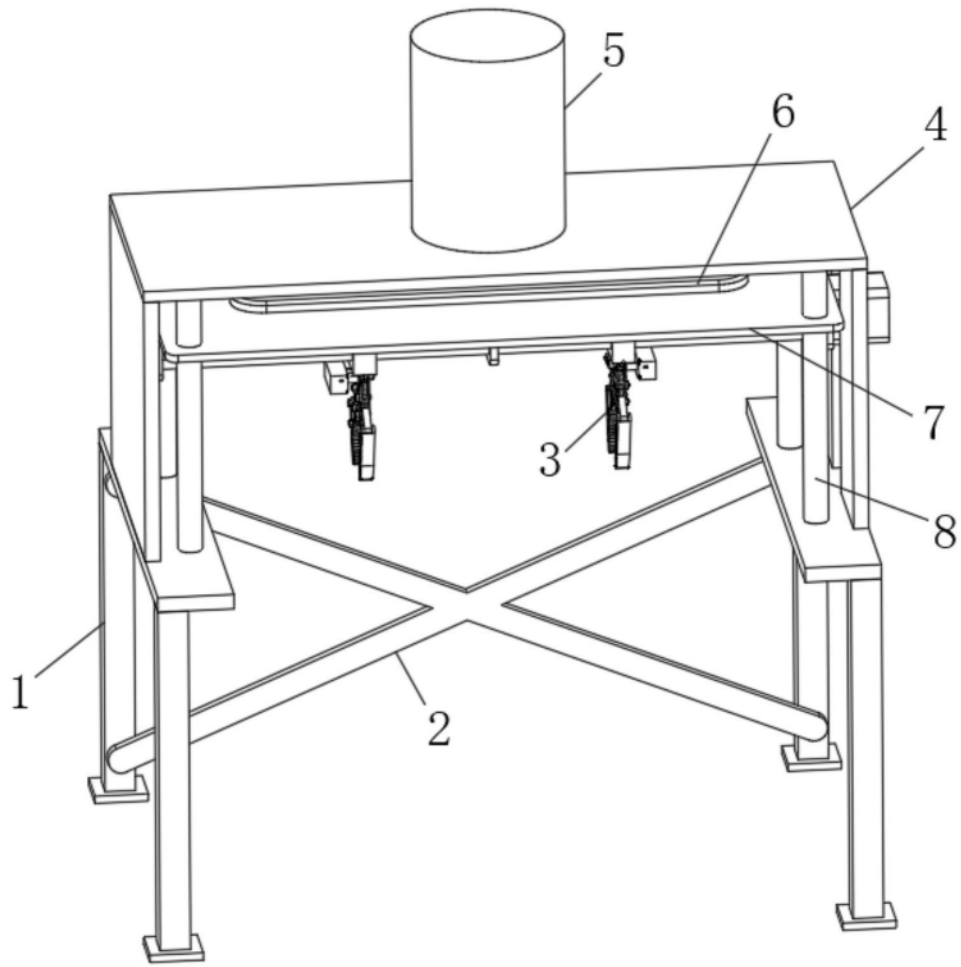


图1

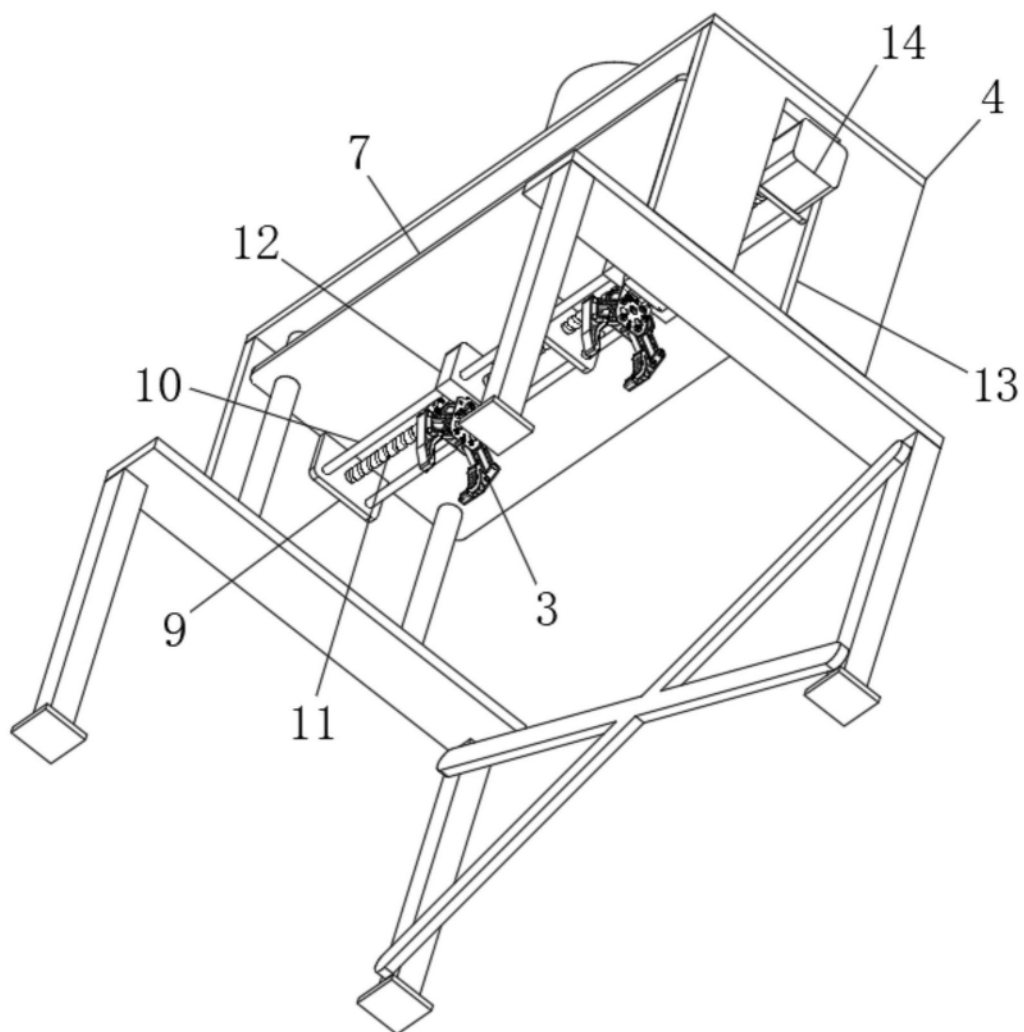


图2