(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218226641 U
(45)授权公告日 2023.01.06

(21)申请号 202222008391.4

(22)申请日 2022.08.01

(73)专利权人 广东伯朗特科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市大朗镇沙常二路29号3栋105室

(72)发明人 黄俊华 叶茂容

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
专利代理师 陈培琼

(51)Int.Cl.
B25J 9/00(2006.01)

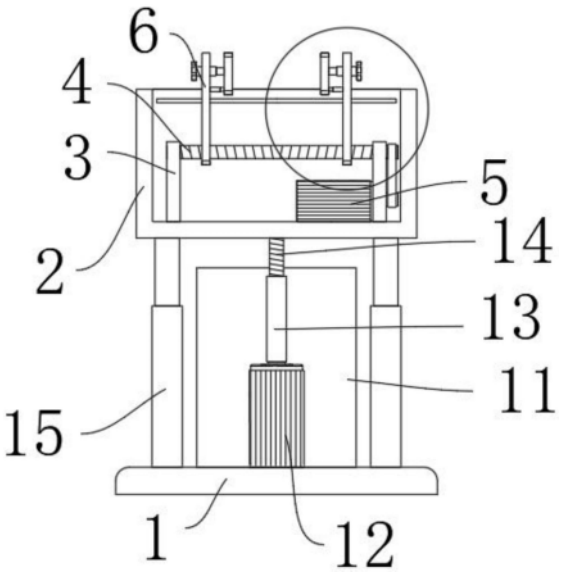
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节的加高座

(57)摘要

本实用新型涉及机械手底座领域，具体为一种便于调节的加高座，包括垫板；垫板的上侧设有安装座，安装座的内壁两侧固定连接有支撑架，支撑架的顶部转动连接有双向螺杆，安装座的内壁底部安装有第一电机，第一电机的输出端通过皮带转动连接有双向螺杆，双向螺杆的外壁两侧螺纹连接有两个对称分布的活动架，两个活动架之间相靠近的一侧均转动连接有活动筒，活动筒的一端螺纹连接有螺杆，螺杆的一端固定连接有抵板，活动架和抵板之间设有导向柱；本实用新型中，第一电机启动后，通过皮带带动双向螺杆转动，随双向螺杆的转动，通过两组竖向的活动架完成对机械手的夹持，夹持效果稳定且无需在活动架的表面设置存在角度要求的斜面。



CN 218226641 U

1.一种便于调节的加高座,包括垫板(1);

其特征在于:所述垫板(1)的上侧设有安装座(2),所述安装座(2)的内壁两侧固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶部转动连接有双向螺杆(4),所述安装座(2)的内壁底部安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端通过皮带转动连接有双向螺杆(4),所述双向螺杆(4)的外壁两侧螺纹连接有两个对称分布的活动架(6),两个所述活动架(6)之间相靠近的一侧均转动连接有活动筒(7),所述活动筒(7)的一端螺纹连接有螺杆(8),所述螺杆(8)的一端固定连接有抵板(9),所述活动架(6)和抵板(9)之间设有导向柱(10)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的加高座,其特征在于:所述垫板(1)的上表面固定连接有基座(11),所述基座(11)的内部安装有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有螺筒(13),所述螺筒(13)转动连接在基座(11)的内部,所述螺筒(13)的顶部螺纹连接有螺柱(14),所述螺柱(14)的一端伸出基座(11)的顶部固定连接在安装座(2)的底部。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节的加高座,其特征在于:所述垫板(1)的上表面在基座(11)的两侧设有两组第二导向柱(15),所述第二导向柱(15)的一端固定连接在安装座(2)的底部。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节的加高座,其特征在于:所述双向螺杆(4)的一端伸出支撑架(3)的外侧设有环形凹槽,所述双向螺杆(4)外壁的螺纹以双向螺杆(4)的中部为边界点反向设置。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的加高座,其特征在于:所述活动架(6)的一端伸入安装座(2)的内壁,所述安装座(2)的内壁开设有与活动架(6)一端尺寸相匹配的滑槽。

一种便于调节的加高座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械手底座领域，具体为一种便于调节的加高座。

背景技术

[0002] 机械手是一种能模仿人手和臂的某些动作功能，用以按固定程序抓取、搬运物件或操作工具的自动操作装置，特点是可以通过编程来完成各种预期的作业，构造和性能上兼有人和机械手机器各自的优点，机械手是最早出现的工业机器人，也是最早出现的现代机器人，它可代替人的繁重劳动以实现生产的机械化和自动化，能在有害环境下操作以保护人身安全，因而广泛应用于机械制造、冶金、电子、轻工和原子能等部门，机械手的活动范围载在其臂展范围内，安装时为方便拿取工件，对机械手的高度与安装位置均有相应要求。

[0003] 公开号:CN216180684U公开了一种可调节的机械手臂底座，包括升降底座与机械手臂固定结构，所述升降底座具有壳体、升降柱与驱动组件，壳体底端通过安装板固定在平面上，壳体内侧设有一升降通道;所述升降柱设于升降通道内并可沿升降通道长度方向移动，升降柱两侧边设有齿条，壳体靠近升降柱的侧端装有用于驱动升降柱运转的驱动组件;所述驱动组件包括第一电机、转杆、蜗杆与齿轮件，第一电机固定在壳体外侧，第一电机轴端连接有转杆，将升降底座与机械手臂固定结构进行结合，能利用升降底座进行机械臂底部的升降运动，升降底座采用蜗杆、蜗轮以及齿轮的配合，能实现较好且稳定的升降工作。

[0004] 上述现有技术中，存在以下问题：

[0005] 1、由螺套通过连杆推动固定夹臂完成对机械手的夹持，然而两组固定夹臂随螺套的竖向移动同步转动，在夹持机械手时，对固定夹臂上端倾斜角度要求较高，固定夹臂的表面不易与机械手的底部表面完全贴合，且机械手尺寸稍有变化，固定夹臂难以完成对机械手的夹持;

[0006] 2、在生产线中，通常安装有多个机械手，多个机械手安装位置固定且之间工作范围相互接近，存在交叉作业的需求，对安装位置的精确度较高，在一些现有技术中，机械手的底部只能安装于安装座的中部，难以微调，对机械手的安装位置需要反复校准。

[0007] 为此我们提出了一种便于调节的加高座。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的加高座，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0009] 为实现上述目的，一种便于调节的加高座，包括垫板;

[0010] 所述垫板的上侧设有安装座，所述安装座的内壁两侧固定连接有支撑架，所述支撑架的顶部转动连接有双向螺杆，所述安装座的内壁底部安装有第一电机，所述第一电机的输出端通过皮带转动连接有双向螺杆，所述双向螺杆的外壁两侧螺纹连接有两个对称分布的活动架，两个所述活动架之间相靠近的一侧均转动连接有活动筒，所述活动筒的一端螺纹连接有螺杆，所述螺杆的一端固定连接有抵板，所述活动架和抵板之间设有导向柱。

[0011] 进一步的:所述垫板的上表面固定连接有基座,所述基座的内部安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有螺筒,所述螺筒转动连接在基座的内部,所述螺筒的顶部螺纹连接有螺柱,所述螺柱的一端伸出基座的顶部固定连接在安装座的底部。

[0012] 进一步的:所述垫板的上表面在基座的两侧设有两组第二导向柱,所述第二导向柱的一端固定连接在安装座的底部。

[0013] 进一步的:所述双向螺杆的一端伸出支撑架的外侧设有环形凹槽,所述双向螺杆外壁的螺纹以双向螺杆的中部为边界点反向设置。

[0014] 进一步的:所述活动架的一端伸入安装座的内壁,所述安装座的内壁开设有与活动架一端尺寸相匹配的滑槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,第一电机启动后,通过皮带带动双向螺杆转动,随双向螺杆的转动,双向螺杆外壁的两组活动架受螺纹影响在双向螺杆的外侧为相互接近或相互远离运动,通过两组竖向的活动架完成对机械手的夹持,夹持效果稳定且无需在活动架的表面设置存在角度要求的斜面,且能够适应不同尺寸的机械手;

[0017] 2、在产线上安装机械手时,通过活动筒的转动,控制螺杆能够推动抵板远离或接近活动架,在两组活动架接近时,通过两组抵板与机械手的接触完成对机械手的夹持固定,两组抵板无需同步移动,在安装机械手时,还能够完成对机械手安装位置的微调,在安装多台机械手时避免反复校准带来的繁杂工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种便于调节的加高座结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种便于调节的加高座局部放大示意图。

[0020] 图中:1、垫板;2、安装座;3、支撑架;4、双向螺杆;5、第一电机;6、活动架;7、活动筒;8、螺杆;9、抵板;10、导向柱;11、基座;12、第二电机;13、螺筒;14、螺柱;15、第二导向柱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-2,图为本实用新型中一优选实施方式,一种便于调节的加高座,包括垫板1;

[0024] 垫板1的上侧设有安装座2,安装座2的内壁两侧固定连接有支撑架3,支撑架3的顶部转动连接有双向螺杆4,安装座2的内壁底部安装有第一电机5,第一电机5的输出端通过皮带转动连接有双向螺杆4,双向螺杆4的外壁两侧螺纹连接有两个对称分布的活动架6,两个活动架6之间相靠近的一侧均转动连接有活动筒7,活动筒7的一端螺纹连接有螺杆8,螺杆8的一端固定连接有抵板9,活动架6和抵板9之间设有导向柱10。

[0025] 具体的,第一电机5启动后,通过皮带带动双向螺杆4转动,随双向螺杆4的转动,双

向螺杆4外壁的两组活动架6受螺纹影响在双向螺杆4的外侧为相互接近或相互远离运动，在相互接近时完成对机械手的夹持，相互远离时则松开机械手，过程通过第一电机5输出轴转向控制活动架6的运动方向，其中，活动架6外侧设有抵板9，通过活动筒7的转动，控制螺杆8能够推动抵板9远离或接近活动架6，在两组活动架6接近时，通过两组抵板9与机械手的接触完成对机械手的夹持固定，通过导向柱10能够避免抵板9绕活动筒7转动，使抵板9完成横向移动。

[0026] 垫板1的上表面固定连接有基座11，基座11的内部安装有第二电机12，第二电机12的输出端固定连接有螺筒13，螺筒13转动连接在基座11的内部，螺筒13的顶部螺纹连接有螺柱14，螺柱14的一端伸出基座11的顶部固定连接在安装座2的底部；第二电机12启动后，使螺筒13转动，从而通过螺柱14推动安装座2在竖向方向移动，升高或降低。

[0027] 垫板1的上表面在基座11的两侧设有两组第二导向柱15，第二导向柱15的一端固定连接在安装座2的底部，两组第二导向柱15能够在横向方向帮助螺柱14降低外界冲击力带来的影响，使结构更加稳定。

[0028] 双向螺杆4的一端伸出支撑架3的外侧设有环形凹槽，双向螺杆4外壁的螺纹以双向螺杆4的中部为边界点反向设置；环形凹槽的设置能够使皮带与双向螺杆4的接触更加稳定。

[0029] 活动架6的一端伸入安装座2的内壁，安装座2的内壁开设有与活动架6一端尺寸相匹配的滑槽；使活动架6的滑动更加稳定，活动架6滑动在安装座2的内部也使活动架6不会受双向螺杆4的转动影响随之转动。

[0030] 本实施例中，在安装机械手时，首先将垫板1安装在产线上，垫板1上在第二电机12启动后，使螺筒13转动，从而通过螺柱14推动安装座2在竖向方向移动，升高或降低，在安装座2内，第一电机5启动后，通过皮带带动双向螺杆4转动，随双向螺杆4的转动，双向螺杆4外壁的两组活动架6受螺纹影响在双向螺杆4的外侧为相互接近或相互远离运动，在相互接近时完成对机械手的夹持，相互远离时则松开机械手，过程通过第一电机5输出轴转向控制活动架6的运动方向，其中，活动架6外侧设有抵板9，通过活动筒7的转动，控制螺杆8能够推动抵板9远离或接近活动架6，在两组活动架6接近时，通过两组抵板9与机械手的接触完成对机械手的夹持固定。

[0031] 以上内容是结合具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明，不能认定本实用新型具体实施只局限于这些说明，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的构思的前提下，还可以做出若干简单的推演或替换，都应当视为属于本实用新型所提交的权利要求书确定的保护范围。

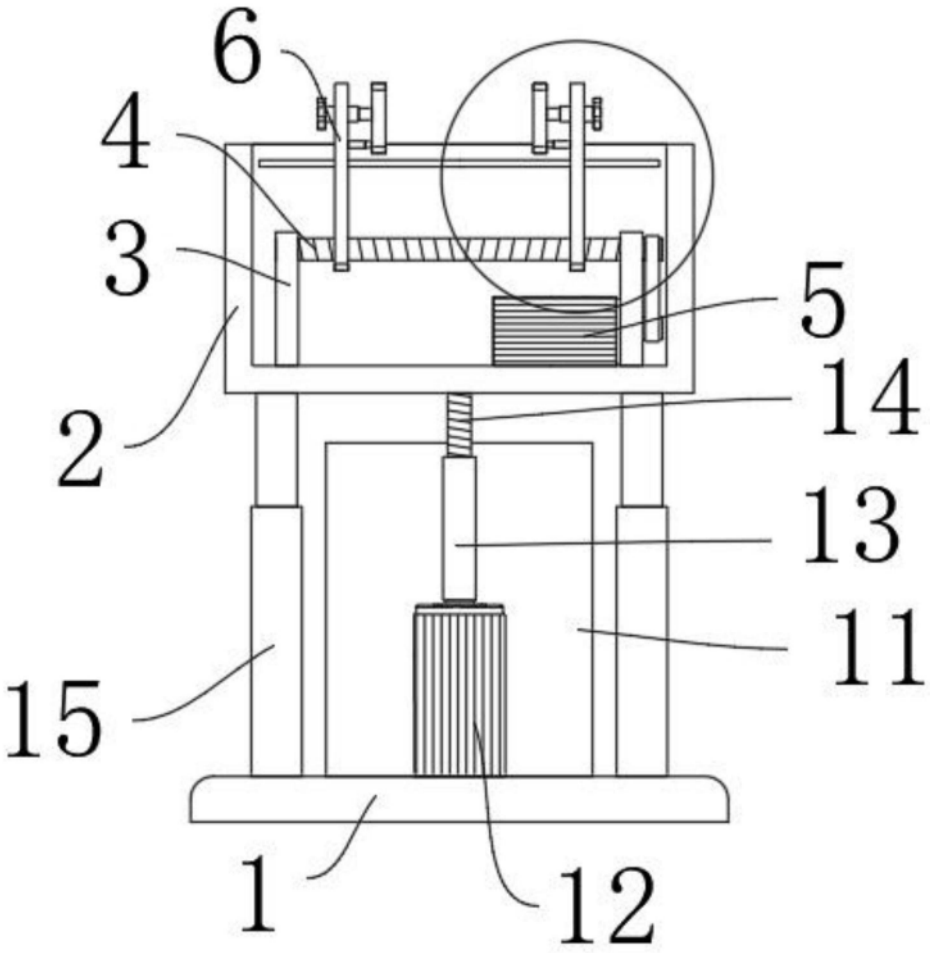


图1

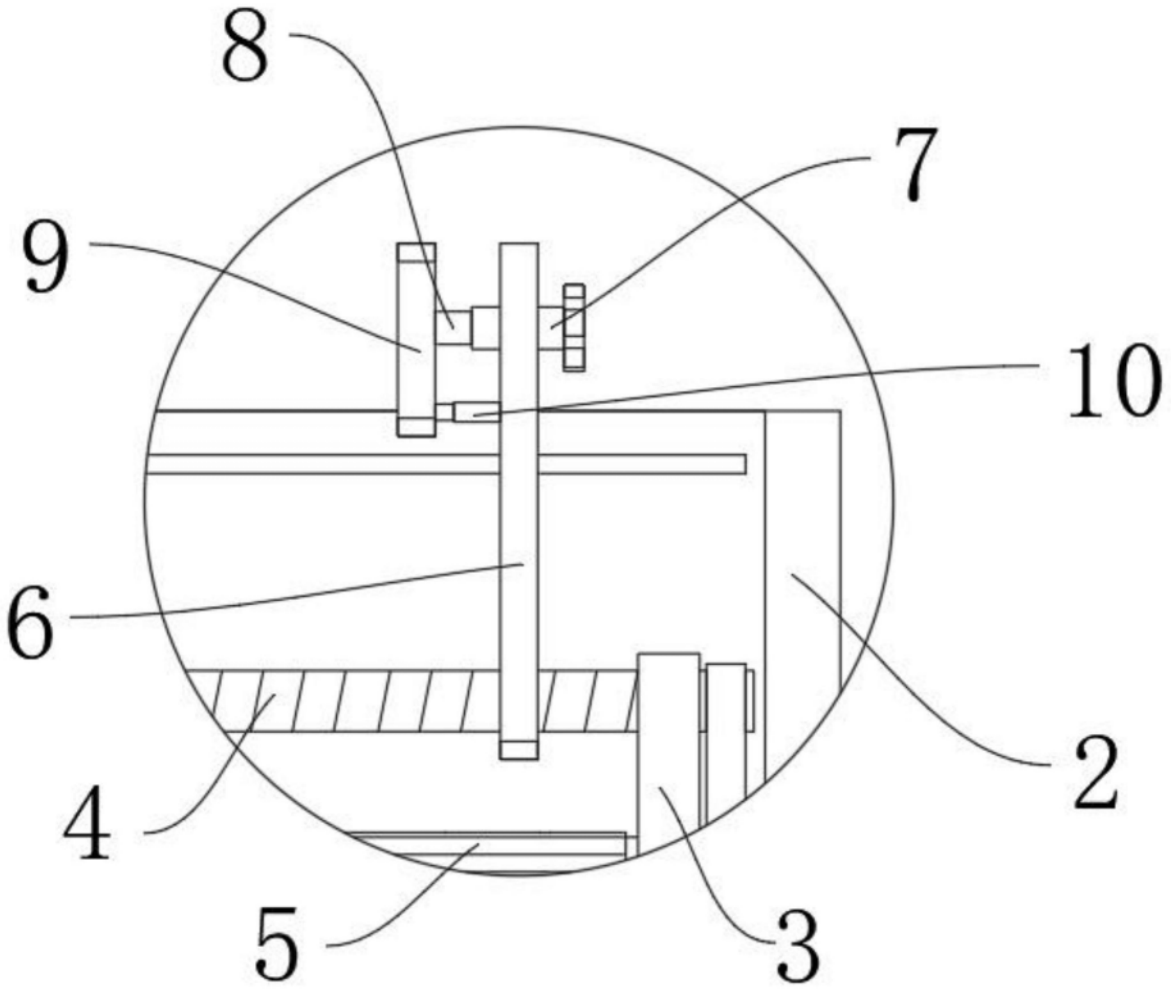


图2