(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214055064 U
(45)授权公告日 2021.08.27

(21)申请号 202023034808.1

(22)申请日 2020.12.16

(73)专利权人 山东电子职业技术学院
地址 250200 山东省济南市章丘大学城文化路888号

(72)发明人 黄宽 纪静波 李厥瑾 王兰

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
代理人 吕永齐

(51)Int.Cl.
B25B 11/02(2006.01)

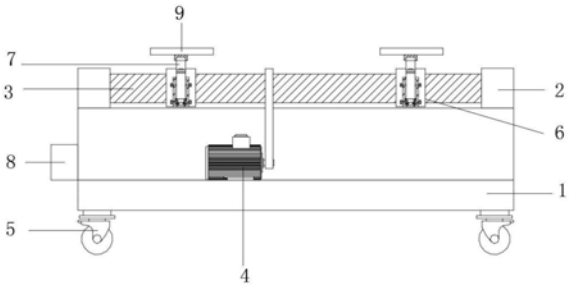
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机电一体化安装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机电一体化安装夹具，属于机电一体化安装夹具技术领域，包括外壳，所述外壳表面安装有轴承且轴承有两个，所述轴承表面配合转动连接有螺纹杆，所述外壳表面安装有横杆，所述横杆和螺纹杆表面配合滑动连接有滑块，所述滑块内壁安装有液压杆，所述外壳内壁安装有电机，所述液压杆表面焊接有托板，所述托板表面安装有滚轮且滚轮且滚轮有多个，所述托板表面表面安装有活动板且活动板有两个，所述活动板表面安装有弹簧块，所述托板表面焊接有弹簧插块，所述外壳表面安装有双踏板开关，通过电机带动螺纹杆从而带动滑块进行水平的运动，同样可以在水平方向进行调整，并且可以让其在竖直方向上进行移动，大大的增加了安装的范围。



CN 214055064 U

1.一种机电一体化安装夹具,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)表面安装有轴承(2)且轴承(2)有两个,所述轴承(2)表面配合转动连接有螺纹杆(3),所述外壳(1)表面安装有横杆(10),所述横杆(10)和螺纹杆(3)表面配合滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)内壁安装有液压杆(7),所述外壳(1)内壁安装有电机(4),所述液压杆(7)表面焊接有托板(9),所述托板(9)表面安装有滚轮(11)且滚轮(11)有多个,所述托板(9)表面表面安装有活动板(12)且活动板(12)有两个,所述活动板(12)表面安装有弹簧块(13),所述托板(9)表面焊接有弹簧插块(14),所述外壳(1)表面安装有双踏板开关(8)。

2.根据权利要求1所述的一种机电一体化安装夹具,其特征在于,所述外壳(1)表面安装有万向轮(5)。

3.根据权利要求1所述的一种机电一体化安装夹具,其特征在于,所述弹簧插块(14)表面连接有拉绳(15)。

4.根据权利要求1所述的一种机电一体化安装夹具,其特征在于,所述弹簧插块(14)与活动板(12)相互匹配。

5.根据权利要求1所述的一种机电一体化安装夹具,其特征在于,所述双踏板开关(8)电源输入端通过导线与外接电源电源输出端进行电连接,所述双踏板开关(8)电源输出端通过导线与液压杆(7)和电机(4)电源输入端进行电连接。

一种机电一体化安装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电一体化安装夹具技术领域，尤其涉及一种机电一体化安装夹具。

背景技术

[0002] 机电一体化是指在机构的主功能、动力功能、信息处理功能和控制功能上引进电子技术，将机械装置与电子化设计及软件结合起来所构成的系统的总称，但是在一些夹具的安装中就很缺乏机电一体化。

[0003] 专利CN210633550U公布了一种机电一体化安装夹具，该实用新型公开了一种机电一体化安装夹具，包括旋转台和定位轴座，定位轴座呈垂直焊接在旋转台的顶部中间位置，旋转台包括顶盘、底盘、主轴和轮盘，底盘呈垂直设置在顶盘的底部中间位置，并与顶盘通过螺丝固定连接，主轴呈垂直焊接在底盘的底部中间位置，轮盘嵌套安装在主轴的底端，旋转台的底部设有侧轴承和平面轴承，侧轴承嵌套安装在底盘的中间位置，平面轴承呈水平安装在底盘的底部边缘位置，具有采用两个夹持座呈相对运动，方便配合自动化设备对工件进行夹持，且夹持稳定性更强，采用旋转来调整水平方向的角度，能够适应更多角度的加工作业，且转动时摩擦力小，更加节能等优点。

[0004] 上述的一种机电一体化安装夹具的不足之处：1、在使用上述的一种机电一体化安装夹具时，不能很好的进行高度他调整；2、在使用上述的一种机电一体化安装夹具时，不能很好的在进行细微的定位处理，为此，我们提出一种机电一体化安装夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种机电一体化安装夹具，旨在通过电机带动螺纹杆从而带动滑块进行水平的运动，同样可以在水平方向进行调整，并且可以让其在竖直方向上进行移动，大大的增加了安装的范围。

[0006] 本实用新型提供的具体技术方案如下：

[0007] 本实用新型提供的一种机电一体化安装夹具，包括外壳，所述外壳表面安装有轴承且轴承有两个，所述轴承表面配合转动连接有螺纹杆，所述外壳表面安装有横杆，所述横杆和螺纹杆表面配合滑动连接有滑块，所述滑块内壁安装有液压杆，所述外壳内壁安装有电机，所述液压杆表面焊接有托板，所述托板表面安装有滚轮且滚轮且滚轮有多个，所述托板表面表面安装有活动板且活动板有两个，所述活动板表面安装有弹簧块，所述托板表面焊接有弹簧插块，所述外壳表面安装有双踏板开关。

[0008] 可选的，所述外壳表面安装有万向轮。

[0009] 可选的，所述弹簧插块表面连接有拉绳。

[0010] 可选的，所述弹簧插块与活动板相互匹配。

[0011] 可选的，所述双踏板开关电源输入端通过导线与外接电源电源输出端进行电连接，所述双踏板开关电源输出端通过导线与液压杆和电机电源输入端进行电连接。

[0012] 本实用新型的有益效果如下：

[0013] 本实用新型实施例提供一种机电一体化安装夹具：

[0014] 1、在日常生活中使用安装夹具都是手工进行安装，其精度和限制较大，这样就会造成安装的误差，给后续的机器的安装造成一定的影响，在使用上述的一种机电一体化安装夹具时，由于外壳表面安装有轴承且轴承有两个，轴承表面配合转动连接有螺纹杆，外壳表面安装有横杆，横杆和螺纹杆表面配合滑动连接有滑块，滑块内壁安装有液压杆，外壳内壁安装有电机，液压杆表面焊接有托板，外壳表面安装有双踏板开关，双踏板开关电源输入端通过导线与外接电源电源输出端进行电连接，双踏板开关电源输出端通过导线与液压杆和电机电源输入端进行电连接，这样在进行安装时，只需要将机器放置于托板上进行固定，这样当需要进行水平的移动时，只需要启动电机，这样就会在电机的转动的作用下带动螺纹杆进行转动，这样就会在螺纹的作用下带动两个滑块进行移动，为里保持滑块的长久的平稳移动，在滑块的内壁另一侧贯穿有横杆，这样螺纹杆不论怎么带动滑块移动，其只对滑块有个支撑的作用不会限制其移动，在垂直方向上采用的是用液压器带动的方法去整体的进行移动的，为了方便使用者进行使用，采用的是双脚踏板开关进行的控制，这样人们只需要观察夹取的东西就可，在由于双脚踏板开关在需要使用时直接用力踩下后就可以对设备进行供电让其工作，无需分心就可以进行操作，十分的方便。

[0015] 2、在对一些重量较重并且需要将其托举到高处才可以安装的装置的夹取中，一些细微的调整是十分的需要的，在使用上述的一种机电一体化安装夹具时，由于液压杆表面焊接有托板，托板表面安装有滚轮且滚轮且滚轮有多个，托板表面表面安装有活动板且活动板有两个，活动板表面安装有弹簧块，托板表面焊接有弹簧插块，外壳表面安装有万向轮，弹簧插块表面连接有拉绳，弹簧插块与活动板相互匹配，这样就可以借助万向轮进行移动，在移动到位置时，只需要将物品放置于托板上进行调整，在对两个结构进行对接时，由于两个托板之间是存在缝隙的，这样就会导致在高处无法进行调整，这样在伸到指定的位置后，通过拉动拉绳这样就会释放其中一边的活动板，这样另一块活动板上的弹簧块就会推动在滚轮表面的物品让其有了移动的可能，这样就可以进行轻微的移动让两者相接，大大的降低了需要多个机器进行的夹取和拼接。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例的一种机电一体化安装夹具的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例的一种机电一体化安装夹具的俯视图的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例的一种机电一体化安装夹具的托板的结构示意图。

[0020] 图中：1、外壳；2、轴承；3、螺纹杆；4、电机；5、万向轮；6、滑块；7、液压杆；8、双踏板开关；9、托板；10、横杆；11、滚轮；12、活动板；13、弹簧块；14、弹簧插块；15、拉绳。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 下面将结合图1～图3对本实用新型实施例的一种机电一体化安装夹具进行详细的说明。

[0023] 参考图1～图3所示，本实用新型实施例提供的一种机电一体化安装夹具，包括外壳1，所述外壳1表面安装有轴承2且轴承2有两个，所述轴承2表面配合转动连接有螺纹杆3，所述外壳1表面安装有横杆10，所述横杆10和螺纹杆3表面配合滑动连接有滑块6，所述滑块6内壁安装有液压杆7，所述外壳1内壁安装有电机4，所述液压杆7表面焊接有托板9，所述托板9表面安装有滚轮11且滚轮11且滚轮11有多个，所述托板9表面表面安装有活动板12且活动板12有两个，所述活动板12表面安装有弹簧块13，所述托板9表面焊接有弹簧插块14，所述外壳1表面安装有双踏板开关8。

[0024] 示例的，通过电机4带动螺纹杆3从而带动滑块6进行水平的运动，同样可以在水平方向进行调整，并且可以让其在竖直方向上进行移动，大大的增加了安装的范围。

[0025] 参考图1所示，所述外壳1表面安装有万向轮5。

[0026] 示例的，方便了整个装置的移动。

[0027] 参考图3所示，所述弹簧插块14表面连接有拉绳15。

[0028] 示例的，通过拉绳15拉动弹簧插块14让其释放活动板12。

[0029] 参考图3所示，所述弹簧插块14与活动板12相互匹配。

[0030] 示例的，方便了对活动板12的固定。

[0031] 参考图1所示，所述双踏板开关8电源输入端通过导线与外接电源电源输出端进行电连接，所述双踏板开关8电源输出端通过导线与液压杆7和电机4电源输入端进行电连接。

[0032] 示例的，通过双踏板开关8控制液压杆7和电机4。

[0033] 使用时，推动整个装置到指定位置，接通外接电源，由于外壳1表面安装有轴承2且轴承2有两个，轴承2表面配合转动连接有螺纹杆3，外壳1表面安装有横杆10，横杆10和螺纹杆3表面配合滑动连接有滑块6，滑块6内壁安装有液压杆7，外壳1内壁安装有电机4，液压杆7表面焊接有托板9，外壳1表面安装有双踏板开关8，双踏板开关8电源输入端通过导线与外接电源电源输出端进行电连接，双踏板开关8电源输出端通过导线与液压杆7和电机4电源输入端进行电连接，这样在进行安装时，只需要将机器放置于托板9上进行固定，这样当需要进行水平的移动时，只需要启动电机4，这样就会在电机4的转动的作用下带动螺纹杆3进行转动，这样就会在螺纹的作用下带动两个滑块6进行移动，为里保持滑块6的长久的平稳移动，在滑块6的内壁另一侧贯穿有横杆10，这样螺纹杆3不论怎么带动滑块6移动，其只对滑块6有个支撑的作用不会限制其移动，在垂直方向上采用的是用液压器7带动的方法去整体的进行移动的，为了方便使用者进行使用，采用的是双脚踏板开关8进行的控制，这样人们只需要观察夹取的东西就可，在由于双脚踏板开关8在需要使用时直接用力踩下后就可以对设备进行供电让其工作，无需分心就可以进行操作，十分的方便，由于液压杆7表面焊接有托板9，托板9表面安装有滚轮11且滚轮11且滚轮11有多个，托板9表面表面安装有活动

板12且活动板12有两个，活动板12表面安装有弹簧块13，托板9表面焊接有弹簧插块14，外壳1表面安装有万向轮5，弹簧插块14表面连接有拉绳15，弹簧插块14与活动板12相互匹配，这样就可以借助万向轮5进行移动，在移动到位置时，只需要将物品放置于托板9上进行调整，在对两个结构进行对接时，由于两个托板9之间是存在缝隙的，这样就会导致在高处无法进行调整，这样在伸到指定的位置后，通过拉动拉绳15这样就会释放其中一边的活动板12，这样另一块活动板12上的弹簧块13就会推动在滚轮11表面的物品让其有了移动的可能，这样就可以进行轻微的移动让两者相接，大大的降低了需要多个机器进行的夹取和拼接。

[0034] 需要说明的是，本实用新型为一种机电一体化安装夹具，包括1、外壳；2、轴承；3、螺纹杆；4、电机，型号为Y2-7124；5、万向轮；6、滑块；7、液压杆，型号为MCY14-1B；8、双踏板开关，型号为YN(YDT1)-16H；9、托板；10、横杆；11、滚轮；12、活动板；13、弹簧块；14、弹簧插块；15、拉绳，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样，倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

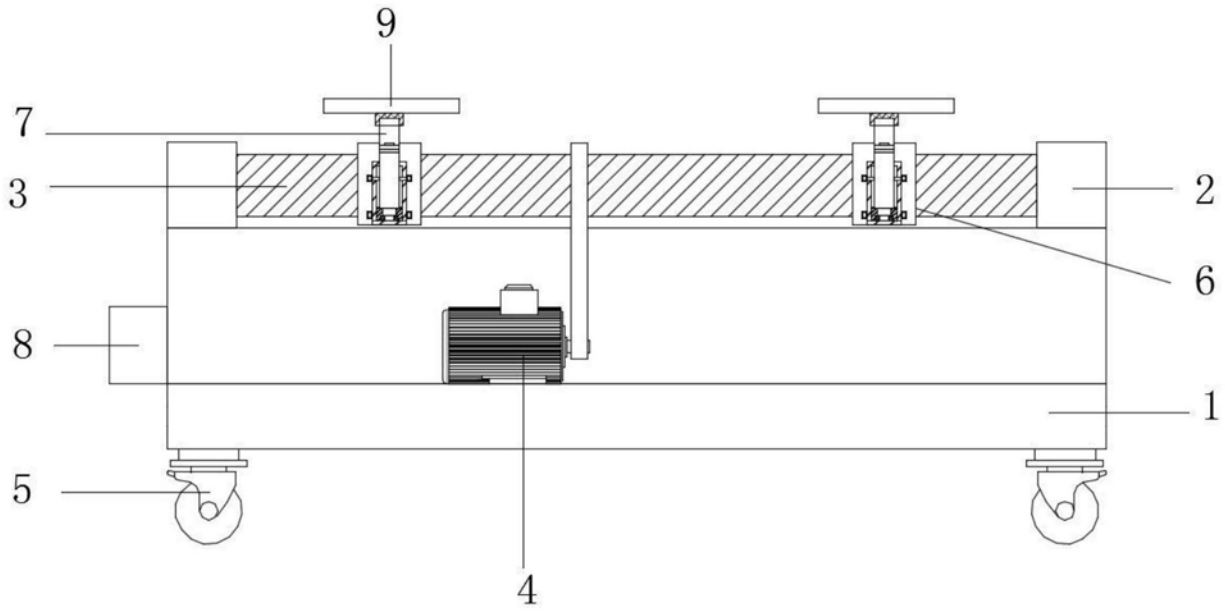


图1

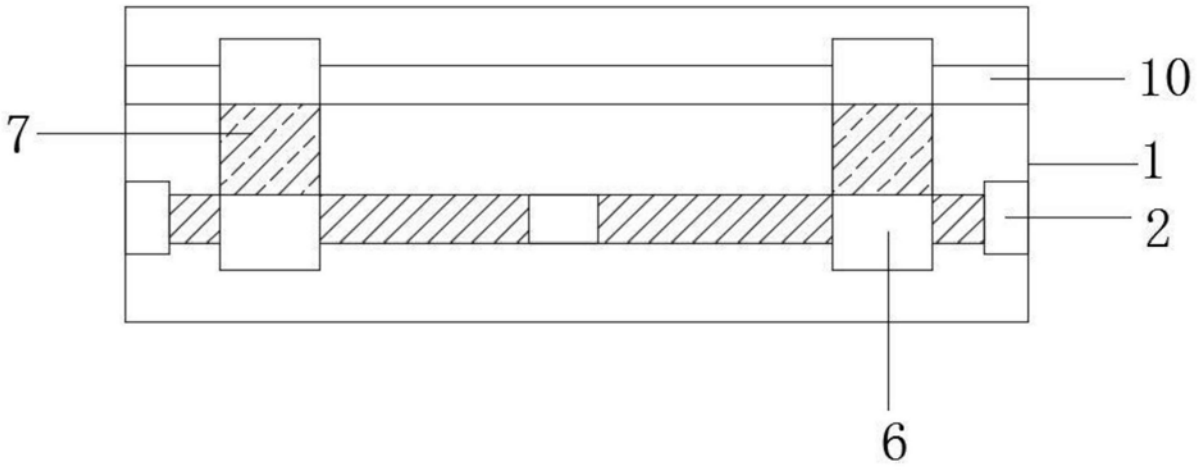


图2

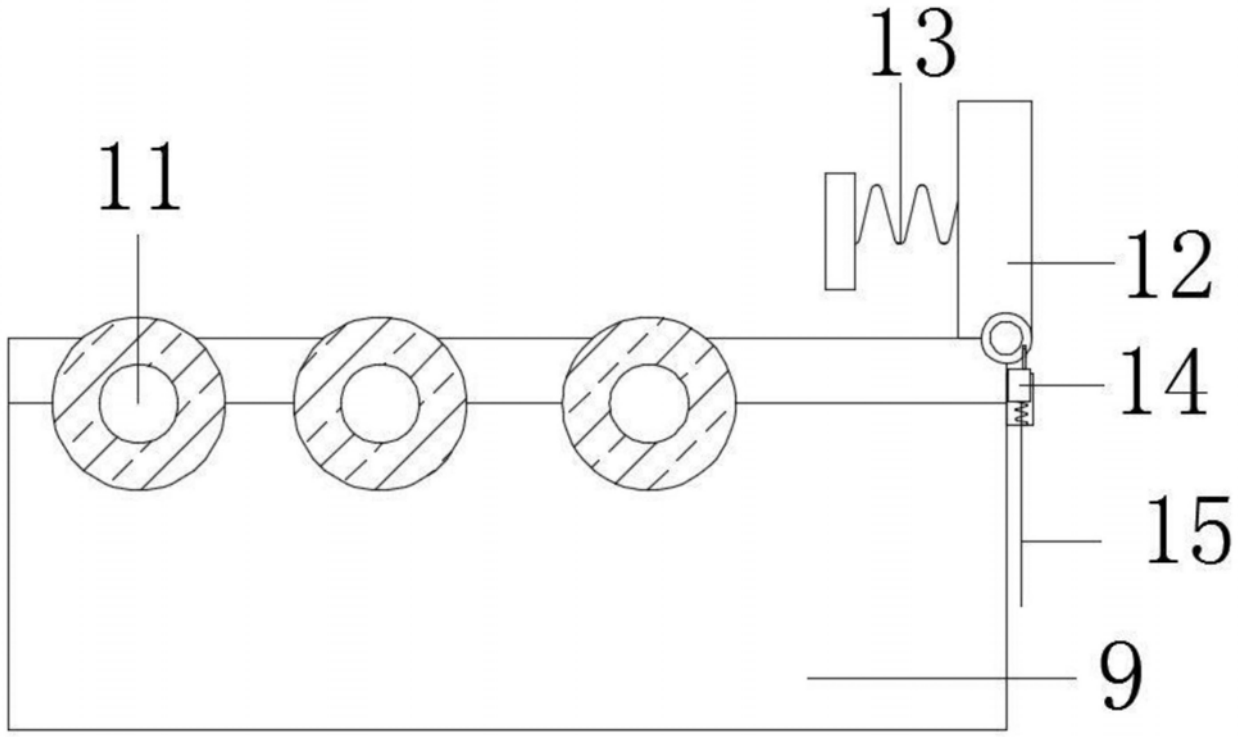


图3