(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219043754 U
(45)授权公告日 2023.05.19

(21)申请号 202222572098.0

(22)申请日 2022.09.27

(73)专利权人 济南弘廉机械加工有限公司
地址 250000 山东省济南市长清区平安街道办事处经十西路9335号

(72)发明人 王正磊 王育磊 范坤朋

(74)专利代理机构 北京华科知信专利代理事务所(普通合伙) 16086
专利代理师 李文昊

(51)Int.Cl.
*B23Q 3/00*(2006.01)
*B23Q 7/00*(2006.01)

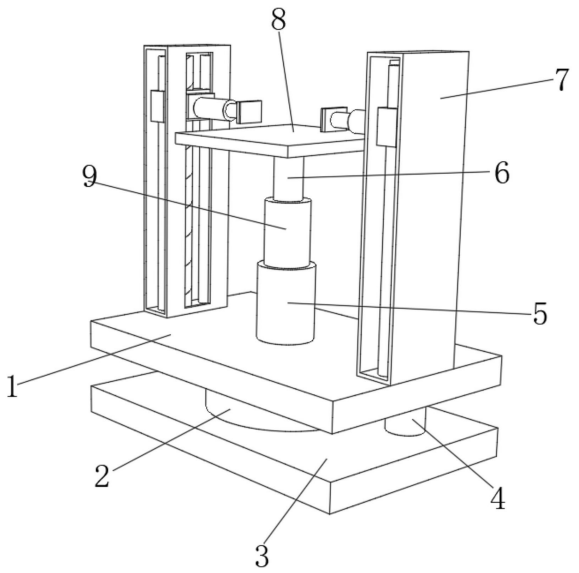
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

新型机械加工用夹具装置

(57)摘要

本实用新型公开了新型机械加工用夹具装置,包括装置主体,所述装置主体底部中心位置设置有第一电机,所述装置主体顶部左右两侧中间位置均固定连接有保护罩,所述装置主体底部左右两侧中间位置均固定连接有第二电机,两个所述第二电机的输出端均固定连接有丝杆,两个所述丝杆上均贯穿并螺纹连接有滑动块,两个所述固定块另一端均固定连接有第二伸缩气缸,两个所述第二伸缩气缸另一端中心位置均贯穿并滑动连接有第三伸缩杆,两个所述第三伸缩杆另一端均固定连接有夹板。本实用新型中,当使用者需要根据需求对夹板调节高度时,仅需控制第二电机便能达到需要的高度,第三伸缩杆可使夹板左右移动,通过第三伸缩杆调整两个夹板之间的距离。




CN 219043754 U

1.新型机械加工用夹具装置,包括装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)底部中心位置设置有第一电机(2),所述第一电机(2)底部固定连接有底座(3),所述装置主体(1)顶部中心位置固定连接有第一伸缩气缸(5),所述第一伸缩气缸(5)顶部中心位置贯穿并滑动连接有第二伸缩杆(9),所述第二伸缩杆(9)顶部中心位置贯穿并滑动连接有第一伸缩杆(6),所述装置主体(1)顶部左右两侧中间位置均固定连接有保护罩(7),所述装置主体(1)底部左右两侧中间位置均固定连接有第二电机(4),两个所述第二电机(4)的输出端均固定连接有丝杆(13),两个所述丝杆(13)上均贯穿并螺纹连接有滑动块(11),两个所述滑动块(11)靠近放置板(8)的一侧均固定连接有固定块(16),两个所述固定块(16)另一端均固定连接有第二伸缩气缸(15),两个所述第二伸缩气缸(15)另一端中心位置均贯穿并滑动连接有第三伸缩杆(17),两个所述第三伸缩杆(17)另一端均固定连接有夹板(18)。

2.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:所述第一电机(2)的输出端与装置主体(1)之间贯穿并固定连接。

3.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:所述第一伸缩杆(6)顶部固定连接有放置板(8)。

4.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:两个所述保护罩(7)靠近放置板(8)一侧均贯穿并设置有滑动槽(10)。

5.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:两个所述保护罩(7)内壁顶部与底部之间前后两端均固定连接有导杆(12)且导杆(12)与滑动块(11)之间滑动连接。

6.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:两个所述夹板(18)另一端均固定连接有橡胶垫(14)。

7.根据权利要求1所述的新型机械加工用夹具装置,其特征在于:两个所述固定块(16)在滑动槽(10)内滑动。

# 新型机械加工用夹具装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及新型机械加工用夹具装置。

## 背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具，例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等，其中机床夹具最为常见，常简称为夹具，在机床上加工工件时，为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求，加工前必须将工件装好、夹牢。

[0003] 现有的夹具装置，一般不能根据工件尺寸，对夹板调整高度，现有的夹具装置，夹具适用范围较小，在进行加工时，需要频繁更换夹具进行夹紧，较为不便。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的新型机械加工用夹具装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：新型机械加工用夹具装置，包括装置主体，所述装置主体底部中心位置设置有第一电机，所述第一电机底部固定连接有底座，所述装置主体顶部中心位置固定连接有第一伸缩气缸，所述第一伸缩气缸顶部中心位置贯穿并滑动连接有第二伸缩杆，所述第二伸缩杆顶部中心位置贯穿并滑动连接有第一伸缩杆，所述装置主体顶部左右两侧中间位置均固定连接有保护罩，所述装置主体底部左右两侧中间位置均固定连接有第二电机，两个所述第二电机的输出端均固定连接有丝杆，两个所述丝杆上均贯穿并螺纹连接有滑动块，两个所述滑动块靠近放置板的一侧均固定连接有固定块，两个所述固定块另一端均固定连接有第二伸缩气缸，两个所述第二伸缩气缸另一端中心位置均贯穿并滑动连接有第三伸缩杆，两个所述第三伸缩杆另一端均固定连接有夹板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 所述第一电机的输出端与装置主体之间贯穿并固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述第一伸缩杆顶部固定连接有放置板。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 两个所述保护罩靠近放置板一侧均贯穿并设置有滑动槽。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 两个所述保护罩内壁顶部与底部之间前后两端均固定连接有导杆且导杆与滑动块之间滑动连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 两个所述夹板另一端均固定连接有橡胶垫。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 两个所述固定块在滑动槽内滑动。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果：

[0019] 1、本实用新型中，首先第二电机工作带动丝杆转动，滑动块与导杆之间贯穿并滑动连接，使得导杆能够控制滑动块不随着丝杆转动，从而使得滑动块带动固定块上下移动，当使用者需要根据使用需求对夹板调节高度时，使用者仅需控制第二电机便能达到需要的高度，调节过程便捷，同时也提高了人们的工作效率。

[0020] 2、本实用新型中，第三伸缩杆可使夹板左右移动，通过第三伸缩杆调整两个夹板之间的距离，从而使得两个夹板对不同尺寸的工件进行夹紧，无需频繁更换，橡胶垫起到保护工件的作用，进而避免工件在加工的过程中出现晃动造成损坏的现象，影响工件的合格率。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的新型机械加工用夹具装置的立体图；

[0022] 图2为本实用新型提出的新型机械加工用夹具装置的丝杆结构图；

[0023] 图3为本实用新型提出的新型机械加工用夹具装置的夹板结构图。

[0024] 图例说明：

[0025] 1、装置主体；2、第一电机；3、底座；4、第二电机；5、第一伸缩气缸；6、第一伸缩杆；7、保护罩；8、放置板；9、第二伸缩杆；10、滑动槽；11、滑动块；12、导杆；13、丝杆；14、橡胶垫；15、第二伸缩气缸；16、固定块；17、第三伸缩杆；18、夹板。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：新型机械加工用夹具装置，包括装置主体1，装置主体1底部中心位置设置有第一电机2，第一电机2底部固定连接有底座3，装置主体1顶部中心位置固定连接有第一伸缩气缸5，第一伸缩气缸5顶部中心位置贯穿并滑动连接有第二伸缩杆9，第二伸缩杆9顶部中心位置贯穿并滑动连接有第一伸缩杆6，装置主体

1顶部左右两侧中间位置均固定连接有保护罩7，装置主体1底部左右两侧中间位置均固定连接有第二电机4，当使用者需要根据使用需求对夹板18调节高度时，使用者仅需控制第二电机4便能达到需要的高度，调节过程便捷，同时也提高了人们的工作效率，两个第二电机4的输出端均固定连接有丝杆13，两个丝杆13上均贯穿并螺纹连接有滑动块11，第二电机4工作带动丝杆13转动，使得滑动块11能够上下移动，两个滑动块11靠近放置板8的一侧均固定连接有固定块16，两个固定块16另一端均固定连接有第二伸缩气缸15，两个第二伸缩气缸15另一端中心位置均贯穿并滑动连接有第三伸缩杆17，第三伸缩杆17可使夹板18左右移动，通过第三伸缩杆17调整两个夹板18之间的距离，从而使得两个夹板18对不同尺寸的工件进行夹紧，两个第三伸缩杆17另一端均固定连接有夹板18。

[0029] 第一电机2的输出端与装置主体1之间贯穿并固定连接，第一电机2工作带动装置主体1转动，在使用过程中，可根据具体需求调整方向，无需人力转动，第一伸缩杆6顶部固定连接有放置板8，根据工件的尺寸，通过第一伸缩气缸5，将放置板8调整到理想的高度，两个保护罩7靠近放置板8一侧均贯穿并设置有滑动槽10，两个保护罩7内壁顶部与底部之间前后两端均固定连接有导杆12且导杆12与滑动块11之间滑动连接，滑动块11与导杆12之间贯穿并滑动连接，使得导杆12能够控制滑动块11不随着丝杆13转动，两个夹板18另一端均固定连接有橡胶垫14，橡胶垫14起到保护工件的作用，进而避免工件在加工的过程中出现晃动造成损坏的现象，影响工件的合格率，两个固定块16在滑动槽10内滑动。

[0030] 工作原理：首先将需要加工的工件放在放置板8上，根据工件的尺寸，通过第一伸缩气缸5，将放置板8调整到理想的高度，第二电机4工作带动丝杆13转动，使得滑动块11能够上下移动，滑动块11与导杆12之间贯穿并滑动连接，使得导杆12能够控制滑动块11不随着丝杆13转动，从而使得滑动块11带动固定块16上下移动，固定块16在滑动槽10内上下滑动，当使用者需要根据使用需求对夹板18调节高度时，使用者仅需控制第二电机4便能达到需要的高度，调节过程便捷，同时也提高了人们的工作效率，第三伸缩杆17可使夹板18左右移动，通过第三伸缩杆17调整两个夹板18之间的距离，从而使得两个夹板18对不同尺寸的工件进行夹紧，橡胶垫14起到保护工件的作用，进而避免工件在加工的过程中出现晃动造成损坏的现象，影响工件的合格率，第一电机2工作带动装置主体1转动，在使用过程中，可根据具体需求调整方向，无需人力转动。

[0031] 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。

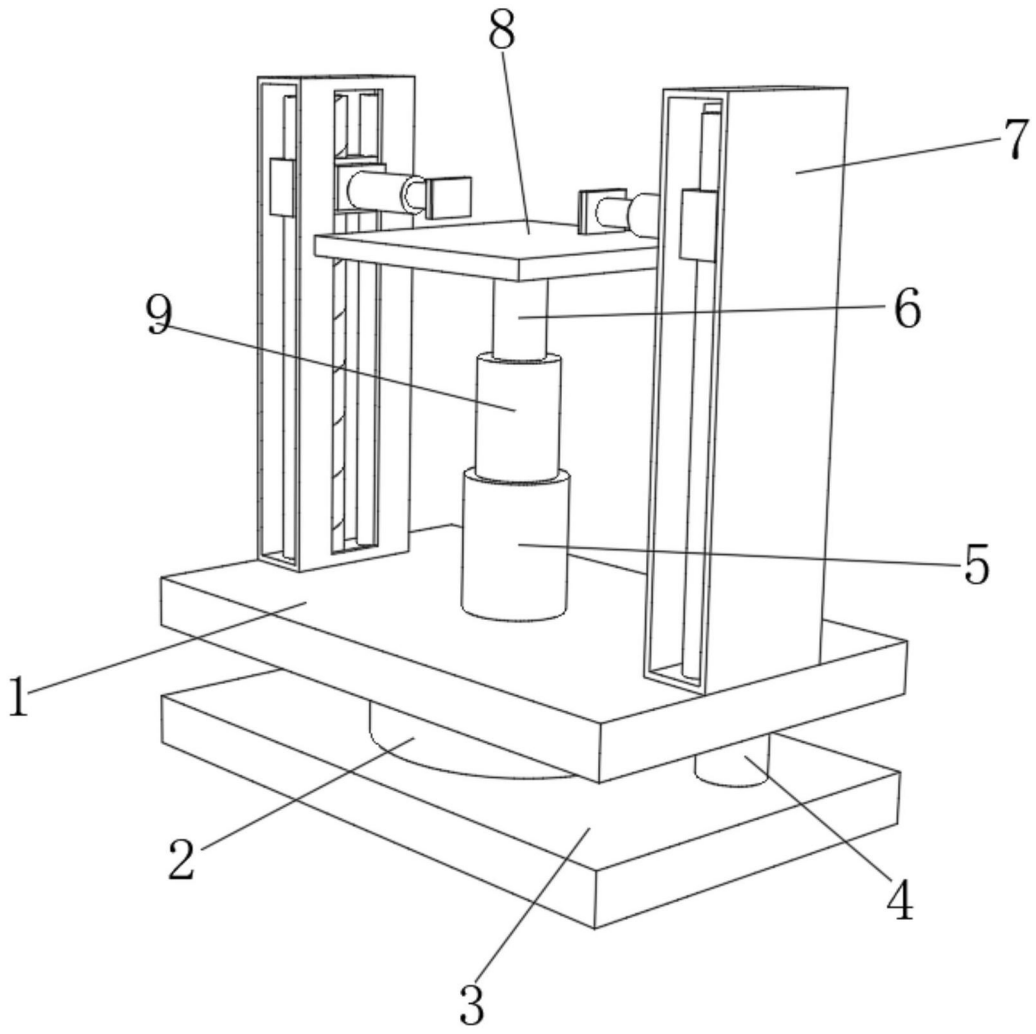



图1

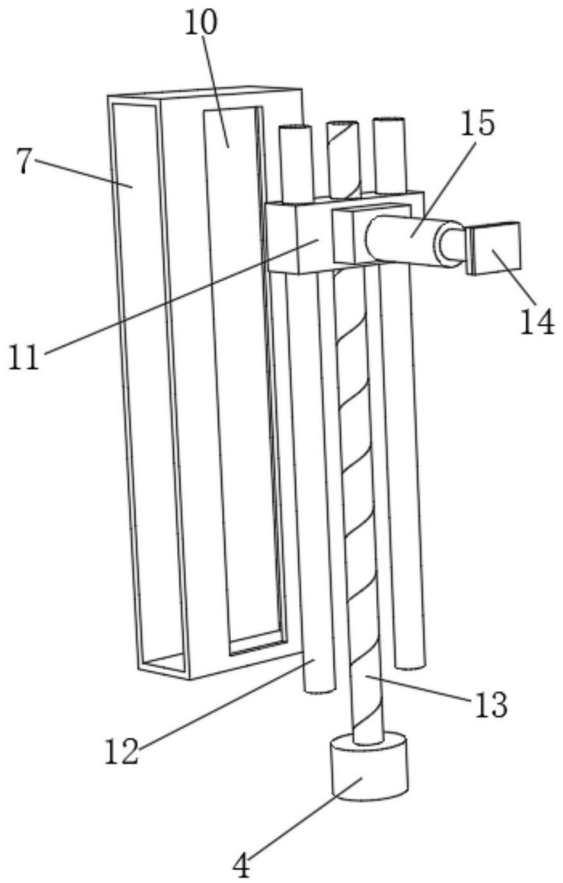



图2

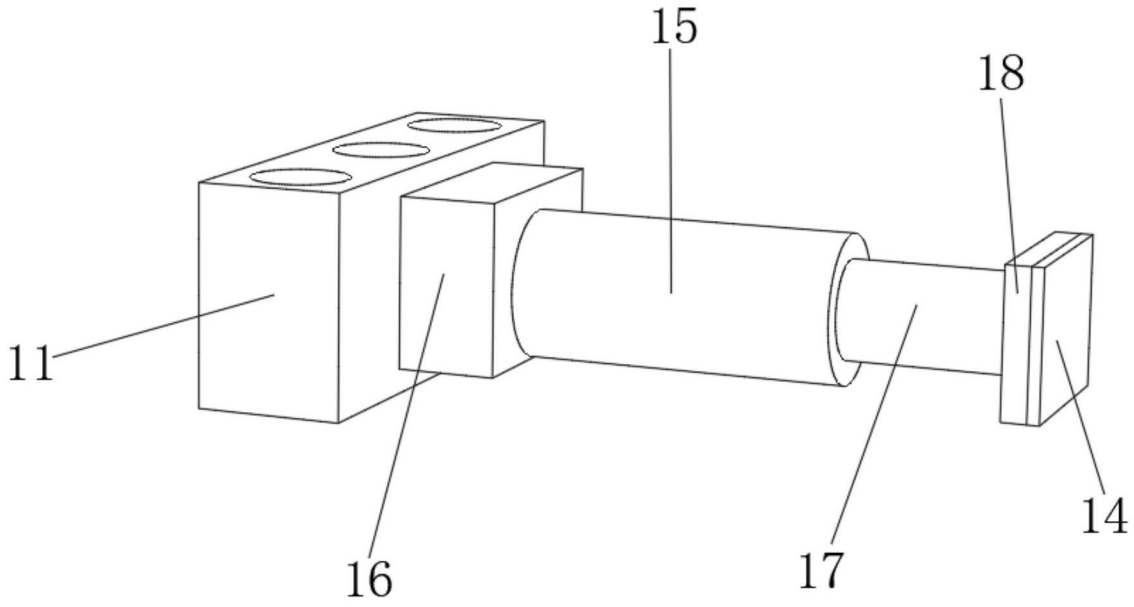



图3