(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 210209549 U
(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920608123.1

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 洛阳吴重机械制造有限公司
地址 471000 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区纬四路以南

(72)发明人 吴社卿

(74)专利代理机构 洛阳启越专利代理事务所（普通合伙）41154
代理人 吴楠

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

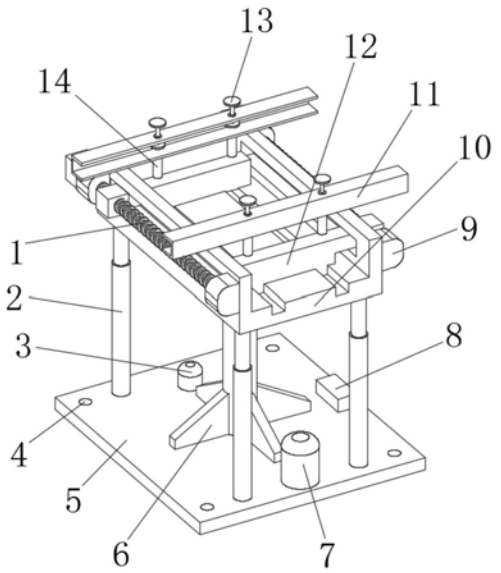
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

桥梁支座加工用定位夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁支座加工用定位夹具，包括底部安装板，所述底部安装板的上表面前后两侧分别设有液压油箱和液压泵，底部安装板的上表面中部设有液压伸缩杆，液压伸缩杆的上端面设有升降板，升降板的上表面中部左右两侧设有两个左右对称设置的定位槽，定位槽的内侧面前后两端设有两个前后对称设置的滑块，升降板的外侧面左右两端的前后两侧均设有连接板，本桥梁支座加工用定位夹具，结构紧凑，操作简单，使用时占用空间小，同时又能进行升降调节，可以有效对不同形状与大小的工件进行固定，螺栓孔的设置方便了本实用新型的安装固定，液压伸缩杆的设置方便了工件的升降调节，外螺纹调位杆的设置方便了工件的卡接定位。



CN 210209549 U

1.一种桥梁支座加工用定位夹具，包括底部安装板(5)，其特征在于：所述底部安装板(5)的上表面前后两侧分别设有液压油箱(7)和液压泵(3)，底部安装板(5)的上表面中部设有液压伸缩杆(18)，液压伸缩杆(18)的上端面设有升降板(10)，升降板(10)的上表面中部左右两侧设有两个左右对称设置的定位槽(19)，定位槽(19)的内侧面前后两端设有两个前后对称设置的滑块(12)，升降板(10)的外侧面左右两端的前后两侧均设有连接板(9)，连接板(9)通过设置在其外侧面的轴承转动连接有外螺纹调位杆(1)，外螺纹调位杆(1)的后端面连接有电机(16)，外螺纹调位杆(1)的外侧面螺纹连接有内螺纹套筒，内螺纹套筒通过设置在其外侧面的轴承转动连接有连接块，连接块的外侧面与滑块(12)相连，滑块(12)的上表面左右两端设有两个左右对称设置的定位柱(14)，定位柱(14)通过的上端面设有托板(11)，托板(11)通过设置在其上表面的螺纹孔螺纹连接有带头螺柱(13)，底部安装板(5)的上表面设有控制开关组(8)，控制开关组(8)的输入端与外表面电源的输出端电连接，控制开关组(8)的输出端分别与电机(16)和液压泵(3)的输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述底部安装板(5)的上表面设有螺栓孔(4)，螺栓孔(4)的数量为四个，四个螺栓孔(4)均匀分布在底部安装板(5)的上表面四周。

3.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述液压泵(3)的液压油输入端通过导管与液压油箱(7)的液压油输出端相连，液压泵(3)的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆(18)的液压油输入端相连。

4.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述液压伸缩杆(18)的外侧面下端通过第一定位肋板(6)与底部安装板(5)的上表面相连，液压伸缩杆(18)的外侧面上端通过第二定位肋板(17)与升降板(10)的下表面相连。

5.根据权利要求4所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述第一定位肋板(6)的数量为四个，四个第一定位肋板(6)均匀分布在液压伸缩杆(18)的外侧面下端。

6.根据权利要求4所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述第二定位肋板(17)的数量为四个，四个第二定位肋板(17)均匀分布在液压伸缩杆(18)的外侧面上端。

7.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述升降板(10)的下表面与底部安装板(5)的上表面之间设有伸缩式支撑杆(2)。

8.根据权利要求7所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述伸缩式支撑杆(2)的数量为四个，四个伸缩式支撑杆(2)均匀分布在底部安装板(5)的上表面四周。

9.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述托板(11)为倾斜九十度设置的U形条板。

10.根据权利要求1所述的一种桥梁支座加工用定位夹具，其特征在于：所述带头螺柱(13)的下端面设有圆形压板(15)，带头螺柱(13)的数量为四个，四个带头螺柱(13)均匀分布在两个托板(11)的上表面中部。

桥梁支座加工用定位夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域，具体为一种桥梁支座加工用定位夹具。

背景技术

[0002] 桥梁支座是梁式、板式桥梁结构的一个重要组成部分，是在桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置。桥梁支座在自动焊接前，需要采用对零部件进行打孔操作，以确保打孔的精度要求。零件在打孔前需要进行固定，由于桥梁支座零部件的形状相同，现有的定位夹具只能对特定大小的零部件进行加持定位，适用性较低，且现有桥梁支座打孔定位工装不能进行升降调节，操作起来很不方便。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种桥梁支座加工用定位夹具，可以很方便的进行升降调节，给工件打孔加工的使用带来了便利，而且可以快速有效对不同尺寸的工件进行加持固定，进一步提升了本实用新型的使用效率，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种桥梁支座加工用定位夹具，包括底部安装板，所述底部安装板的上表面前后两侧分别设有液压油箱和液压泵，底部安装板的上表面中部设有液压伸缩杆，液压伸缩杆的上端面设有升降板，升降板的上表面中部左右两侧设有两个左右对称设置的定位槽，定位槽的内侧面前后两端设有两个前后对称设置的滑块，升降板的外侧面左右两端的前后两侧均设有连接板，连接板通过设置在其外侧面的轴承转动连接有外螺纹调位杆，外螺纹调位杆的后端面连接有电机，外螺纹调位杆的外侧面螺纹连接有内螺纹套筒，内螺纹套筒通过设置在其外侧面的轴承转动连接有连接块，连接块的外侧面与滑块相连，滑块的上表面左右两端设有两个左右对称设置的定位柱，定位柱通过的上端面设有托板，托板通过设置在其上表面的螺纹孔螺纹连接有带头螺柱，底部安装板的上表面设有控制开关组，控制开关组的输入端与外表面电源的输出端电连接，控制开关组的输出端分别与电机和液压泵的输入端电连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述底部安装板的上表面设有螺栓孔，螺栓孔的数量为四个，四个螺栓孔均匀分布在底部安装板的上表面四周。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述液压泵的液压油输入端通过导管与液压油箱的液压油输出端相连，液压泵的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆的液压油输入端相连。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述液压伸缩杆的外侧面下端通过第一定位肋板与底部安装板的上表面相连，液压伸缩杆的外侧面上端通过第二定位肋板与升降板的下表面相连。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一定位肋板的数量为四个，四个第一定位肋板均匀分布在液压伸缩杆的外侧面下端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二定位肋板的数量为四个，四个第二定位肋板均匀分布在液压伸缩杆的外侧面上端。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降板的下表面与底部安装板的上表面之间设有伸缩式支撑杆。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述伸缩式支撑杆的数量为四个，四个伸缩式支撑杆均匀分布在底部安装板的上表面四周。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述托板为倾斜九十度设置的U形条板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述带头螺柱的下端面设有圆形压板，带头螺柱的数量为四个，四个带头螺柱均匀分布在两个托板的上表面中部。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本桥梁支座加工用定位夹具，结构紧凑，操作简单，使用时占用空间小，同时又能进行升降调节，可以有效对不同形状与大小的工件进行固定，螺栓孔的设置方便了本实用新型的安装固定，液压伸缩杆的设置方便了工件的升降调节，外螺纹调位杆的设置方便了工件的卡接定位。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型剖视图；

[0017] 图3为本实用新型俯视图。

[0018] 图中：1外螺纹调位杆、2伸缩式支撑杆、3液压泵、4螺栓孔、5底部安装板、6第一定位肋板、7液压油箱、8控制开关组、9连接板、10升降板、11托板、12滑块、13带头螺柱、14定位柱、15圆形压板、16电机、17第二定位肋板、18液压伸缩杆、19定位槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种桥梁支座加工用定位夹具，包括底部安装板5，底部安装板5的上表面设有螺栓孔4，螺栓孔4的数量为四个，四个螺栓孔4均匀分布在底部安装板5的上表面四周，螺栓孔4的设置方便了本实用新型的安装固定，底部安装板5的上表面前后两侧分别设有液压油箱7和液压泵3，底部安装板5的上表面中部设有液压伸缩杆18，液压伸缩杆18的上端面设有升降板10，升降板10的下表面与底部安装板5的上表面之间设有伸缩式支撑杆2，伸缩式支撑杆2的数量为四个，四个伸缩式支撑杆2均匀分布在底部安装板5的上表面四周，液压伸缩杆18的外侧面下端通过第一定位肋板6与底部安装板5的上表面相连，液压伸缩杆18的外侧面上端通过第二定位肋板17与升降板10的下表面相连，第一定位肋板6的数量为四个，四个第一定位肋板6均匀分布在液压伸缩杆18的外侧面下端，第二定位肋板17的数量为四个，四个第二定位肋板17均匀分布在液压伸缩杆18的外侧面上端，液压伸缩杆18的设置方便了工件的升降调节，升降板10的上表面中部左右两侧设有两个左右对称设置的定位槽19，定位槽19的内侧面前后两端设有两个前后对称

设置的滑块12，升降板10的外侧面左右两端的前后两侧均设有连接板9，连接板9通过设置在其外侧面的轴承转动连接有外螺纹调位杆1，外螺纹调位杆1的设置方便了工件的卡接定位，外螺纹调位杆1的后端面连接有电机16，外螺纹调位杆1的外侧面螺纹连接有内螺纹套筒，内螺纹套筒通过设置在其外侧面的轴承转动连接有连接块，连接块的外侧面与滑块12相连，滑块12的上表面左右两端设有两个左右对称设置的定位柱14，定位柱14通过的上端面设有托板11，托板11为倾斜九十度设置的U形条板，托板11通过设置在其上表面的螺纹孔螺纹连接有带头螺柱13，带头螺柱13的下端面设有圆形压板15，带头螺柱13的数量为四个，四个带头螺柱13均匀分布在两个托板11的上表面中部，底部安装板5的上表面设有控制开关组8，控制开关组8的输入端与外表面电源的输出端电连接，控制开关组8的输出端分别与电机16和液压泵3的输入端电连接，液压泵3的液压油输入端通过导管与液压油箱7的液压油输出端相连，液压泵3的液压油输出端通过导管与液压伸缩杆18的液压油输入端相连，本桥梁支座加工用定位夹具，结构紧凑，操作简单，使用时占用空间小，同时又能进行升降调节，可以有效对不同形状与大小的工件进行固定。

[0021] 在使用时：通过底部安装板5和螺栓孔4将本实用新型安装到合适的位置，通过电机16调节外螺纹调位杆1旋转调节两个托板11之间的距离，将需要进行打孔操作的工件放置到托板11内侧面的凹槽内，旋转带头螺柱13，由带头螺柱13下调圆形压板15，由圆形压板15对工件进行加持定位，通过控制开关组8调节液压伸缩杆18的伸缩将需要进行打孔的工件调节到合适的高度。

[0022] 本实用新型可以方便的进行操作，使用时占用空间少，便于操作和使用；可以很方便的进行升降调节，提高了使用便利性；带头螺柱13的设置方便了工件的定位，提高了使用便利性。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

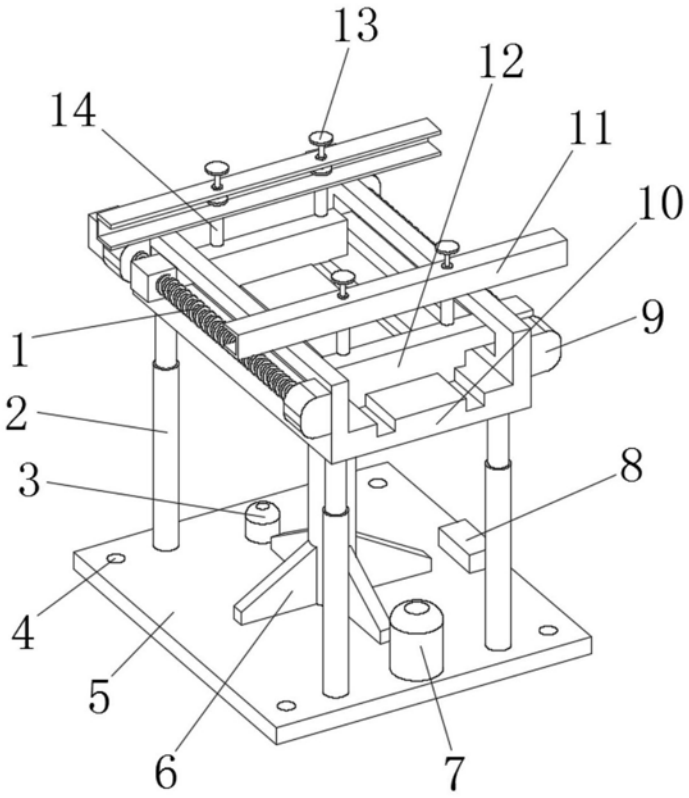


图1

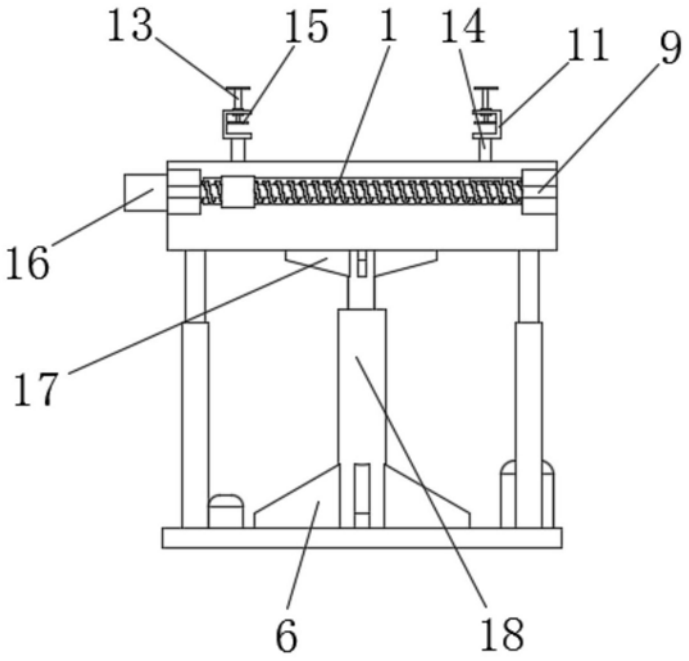


图2

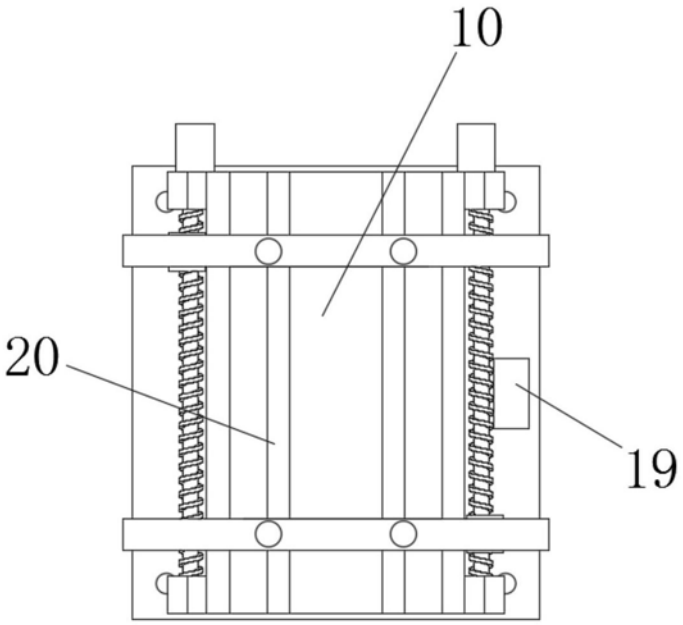


图3