



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219986919 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321514985.0

(22) 申请日 2023.06.14

(73) 专利权人 湖北纵横智造精密机械有限公司

地址 430000 湖北省襄阳市宜城市鄢城街
道经济开发区水晶路2号

(72) 发明人 张建东 李俊杰 逯元平 熊登

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务
所(普通合伙) 42300

专利代理师 高兰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

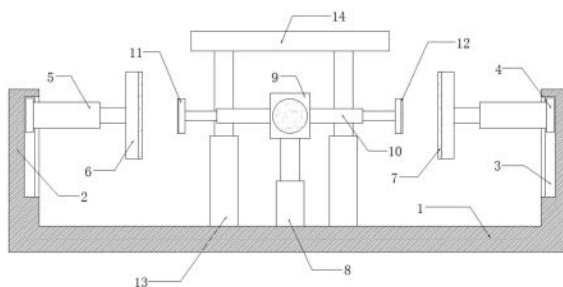
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有防护功能的箱体加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护功能的箱体加工夹具,包括固定底座和顶板,所述固定底座的两侧设置有支撑侧板,且支撑侧板的内侧设置有电动滑轨,并且电动滑轨的内部活动连接有电动滑块,同时电动滑块的一侧设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的另一端设置有第一固定头,该具有防护功能的箱体加工夹具设置有顶板,且顶板通过第四电动伸缩杆与固定底座构成升降结构,对箱体的顶部进行支撑,防止箱体再加工过程中发生变形和损坏,有效减少成本损耗,有利于箱体进行加工生产,同时在第三电动伸缩杆的作用下推动第二固定头对箱体的侧面进行固定支撑,防止箱体变形的同时防止箱体加工过程中发生偏移,进一步增加夹具的实用性。



1. 一种具有防护功能的箱体加工夹具,包括固定底座(1)和顶板(14),其特征在于:

所述固定底座(1)的两侧设置有支撑侧板(2),且支撑侧板(2)的内侧设置有电动滑轨(3),并且电动滑轨(3)的内部活动连接有电动滑块(4),同时电动滑块(4)的一侧设置有第一电动伸缩杆(5),且第一电动伸缩杆(5)的另一端设置有第一固定头(6),并且第一固定头(6)的表面设置有第一防护垫(7),同时固定底座(1)的表面设置有第二电动伸缩杆(8),所述第二电动伸缩杆(8)的顶端设置有连接块(9),且连接块(9)的表面设置有第三电动伸缩杆(10),并且第三电动伸缩杆(10)的顶端设置有第二固定头(11),同时第二固定头(11)的表面设置有第二防护垫(12),所述固定底座(1)的表面设置有第四电动伸缩杆(13),且第四电动伸缩杆(13)的顶端设置有顶板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述固定底座(1)与支撑侧板(2)为焊接连接,且固定底座(1)与支撑侧板(2)相互垂直,并且支撑侧板(2)关于固定底座(1)的中心对称设置,同时固定底座(1)的底部设置有防滑减震垫。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述电动滑块(4)通过电动滑轨(3)与支撑侧板(2)构成滑动结构,且电动滑轨(3)为T型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述第一固定头(6)通过第一电动伸缩杆(5)与支撑侧板(2)构成伸缩结构,且第一固定头(6)关于固定底座(1)的中心对称设置有两个。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(8)的中心与固定底座(1)的中心相重合,且第二电动伸缩杆(8)与固定底座(1)相互垂直。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述第三电动伸缩杆(10)在连接块(9)的表面呈环形分布,且连接块(9)为矩形结构,并且连接块(9)设置在顶板(14)的底部。

7. 根据权利要求1所述的一种具有防护功能的箱体加工夹具,其特征在于:所述顶板(14)通过第四电动伸缩杆(13)与固定底座(1)构成升降结构,且顶板(14)的四个拐角处均设置有第四电动伸缩杆(13),并且第四电动伸缩杆(13)与顶板(14)为可拆卸连接。

一种具有防护功能的箱体加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种具有防护功能的箱体加工夹具。

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,又称卡具。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,在机床上加工箱体工件时,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,加工前必须将箱体工件装好、夹牢,现有的箱体加工夹具仍然存在以下不足:

[0003] 如中国专利授权公开号CN 215092124 U,公开日2021年12月10日,公开了一种箱体加工夹具,箱体加工夹具缺少对箱体内部的支撑防护,由于箱体存在内部腔体,强度有限,对箱体进行打孔操作时,对于韧性不是很强的箱体,容易造成箱体破损或者形变,导致箱体无法正常使用,不利于箱体进行加工生产。

[0004] 所以我们提出了一种具有防护功能的箱体加工夹具,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护功能的箱体加工夹具,以解决上述背景技术提出的目前市场上的箱体加工夹具缺少对箱体内部的支撑防护,对箱体进行打孔操作时,容易造成箱体破损或者变形的的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护功能的箱体加工夹具,包括固定底座和顶板,所述固定底座的两侧设置有支撑侧板,且支撑侧板的内侧设置有电动滑轨,并且电动滑轨的内部活动连接有电动滑块,同时电动滑块的一侧设置有第一电动伸缩杆,且第一电动伸缩杆的另一端设置有第一固定头,并且第一固定头的表面设置有第一防护垫,同时固定底座的表面设置有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的顶端设置有连接块,且连接块的表面设置有第三电动伸缩杆,并且第三电动伸缩杆的顶端设置有第二固定头,同时第二固定头的表面设置有第二防护垫,所述固定底座的表面设置有第四电动伸缩杆,且第四电动伸缩杆的顶端设置有顶板。

[0007] 优选的,所述固定底座与支撑侧板为焊接连接,且固定底座与支撑侧板相互垂直,并且支撑侧板关于固定底座的中心对称设置,同时固定底座的底部设置有防滑减震垫,保证支撑侧板使用过程中的牢固程度,有效防止箱体再加工过程中发生偏移。

[0008] 优选的,所述电动滑块通过电动滑轨与支撑侧板构成滑动结构,且电动滑轨为T型结构,带动第一固定头进行上下移动,方便对不同高度的箱体进行固定。

[0009] 优选的,所述第一固定头通过第一电动伸缩杆与支撑侧板构成伸缩结构,且第一固定头关于固定底座的中心对称设置有两个,对箱体的表面两侧进行夹紧固定,进一步提高箱体加工过程中的稳定性。

[0010] 优选的,所述第二电动伸缩杆的中心与固定底座的中心相重合,且第二电动伸缩杆与固定底座相互垂直,保证箱体能够处于夹具的中心位置,有利于箱体进行加工。

[0011] 优选的,所述第三电动伸缩杆在连接块的表面呈环形分布,且连接块为矩形结构,并且连接块设置在顶板的底部,有效为加工箱体的内部的侧面进行支撑固定,防止箱体再加工过程中发生偏移,避免影响箱体的加工精度。

[0012] 优选的,所述顶板通过第四电动伸缩杆与固定底座构成升降结构,且顶板的四个拐角处均设置有第四电动伸缩杆,并且第四电动伸缩杆与顶板为可拆卸连接,对箱体的顶部进行支撑,防止箱体再加工过程中发生变形和损坏,有效减少成本损耗,有利于箱体进行加工生产。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该具有防护功能的箱体加工夹具设置有电动滑块和电动滑轨,带动第一固定头进行上下移动,方便对不同高度的箱体进行固定,同时通过第一固定头、第一电动伸缩杆与支撑侧板之间构成的伸缩结构设计,可以对箱体的表面两侧进行夹紧固定,进一步提高箱体加工过程中的稳定性;

[0015] 2、该具有防护功能的箱体加工夹具设置有顶板,且顶板通过第四电动伸缩杆与固定底座构成升降结构,对箱体的顶部进行支撑,防止箱体再加工过程中发生变形和损坏,有效减少成本损耗,有利于箱体进行加工生产,同时在第三电动伸缩杆的作用下推动第二固定头对箱体的侧面进行固定支撑,防止箱体变形的同时防止箱体加工过程中发生偏移,进一步增加夹具的实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视剖视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接块结构示意图。

[0020] 图中:1、固定底座;2、支撑侧板;3、电动滑轨;4、电动滑块;5、第一电动伸缩杆;6、第一固定头;7、第一防护垫;8、第二电动伸缩杆;9、连接块;10、第三电动伸缩杆;11、第二固定头;12、第二防护垫;13、第四电动伸缩杆;14、顶板。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防护功能的箱体加工夹具,包括固定底座1和顶板14,固定底座1的两侧设置有支撑侧板2,固定底座1与支撑侧板2为焊接连接,且固定底座1与支撑侧板2相互垂直,并且支撑侧板2关于固定底座1的中心对称设置,同时固定底座1的底部设置有防滑减震垫,保证夹具使用过程中的稳定性,有利于夹具进行使用,且支撑侧板2的内侧设置有电动滑轨3,并且电动滑轨3的内部活动连接有电

动滑块4；

[0023] 电动滑块4通过电动滑轨3与支撑侧板2构成滑动结构，且电动滑轨3为T型结构，进一步增加电动滑块4使用过程中的稳定性，同时电动滑块4的一侧设置有第一电动伸缩杆5，且第一电动伸缩杆5的另一端设置有第一固定头6，第一固定头6通过第一电动伸缩杆5与支撑侧板2构成伸缩结构，且第一固定头6关于固定底座1的中心对称设置有两个，对箱体的两侧均进行固定，有利于箱体进行加工生产，并且第一固定头6的表面设置有第一防护垫7，同时固定底座1的表面设置有第二电动伸缩杆8，第二电动伸缩杆8的中心与固定底座1的中心相重合，且第二电动伸缩杆8与固定底座1相互垂直，保证连接块9使用过程中的承受能力；

[0024] 第二电动伸缩杆8的顶端设置有连接块9，且连接块9的表面设置有第三电动伸缩杆10，并且第三电动伸缩杆10的顶端设置有第二固定头11，同时第二固定头11的表面设置有第二防护垫12，固定底座1的表面设置有第四电动伸缩杆13，且第四电动伸缩杆13的顶端设置有顶板14，顶板14通过第四电动伸缩杆13与固定底座1构成升降结构，且顶板14的四个拐角处均设置有第四电动伸缩杆13，并且第四电动伸缩杆13与顶板14为可拆卸连接，方便工作人员进行拆装更换，第三电动伸缩杆10在连接块9的表面呈环形分布，且连接块9为矩形结构，并且连接块9设置在顶板14的底部，减少连接块9的受力，增加夹具的使用寿命。

[0025] 工作原理：在使用该具有防护功能的箱体加工夹具时，首先将夹具放置在合适的位置，然后再将箱体开口一侧对准顶板14套放在顶板14的表面，然后根据箱体的高度对第四电动伸缩杆13进行调整，让箱体的下端与固定底座1相距有一定的距离，然后再调整第三电动伸缩杆10推动第二固定头11，直至第二固定头11表面的第二防护垫12与箱体的内壁相贴，从而对箱体的内部腔体进行支撑防护，避免箱体加工过程中发生变形损坏，然后在将第一电动伸缩杆5在电动滑块4和电动滑轨3的作用下调整至与第二固定头11相对应的高度，然后启动第一电动伸缩杆5推动第一固定头6对箱体的两侧进行进一步的固定，防止箱体加工过程中箱体发生偏移，避免影响箱体的加工效果。

[0026] 从而完成一系列工作，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 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。

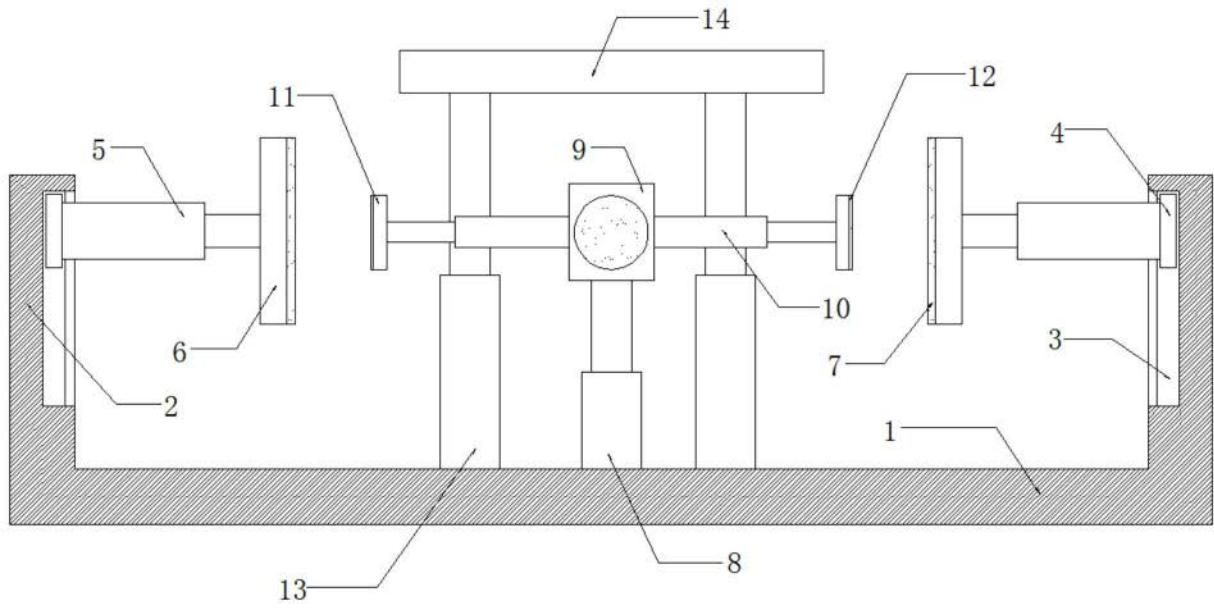


图1

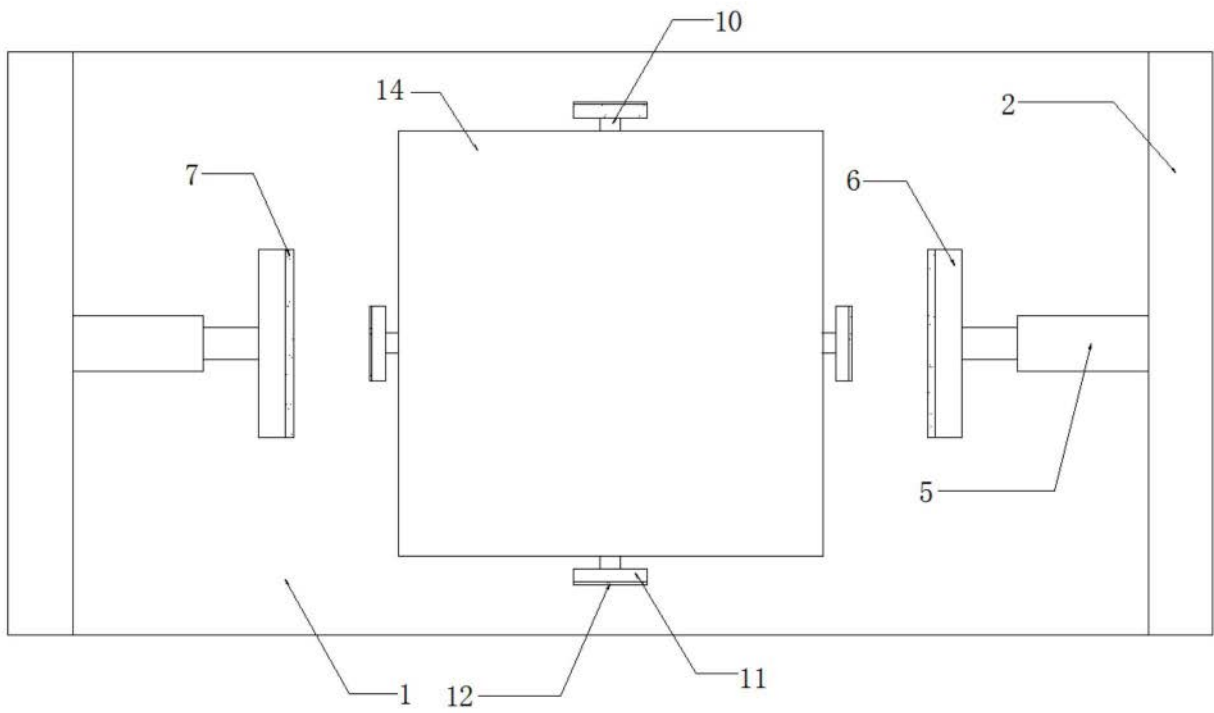


图2

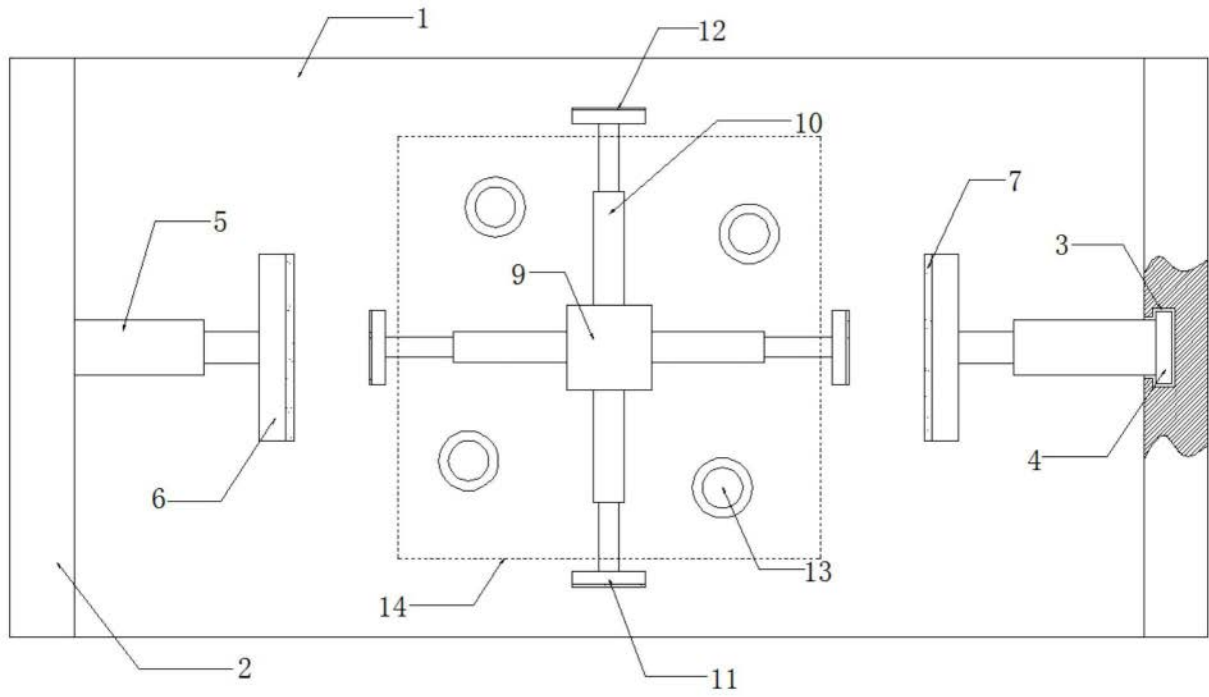


图3

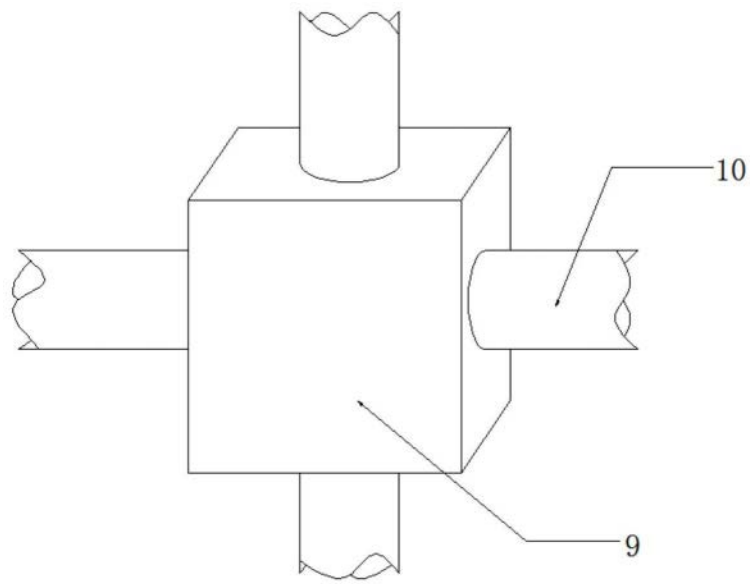


图4