



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217393823 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 09

(21) 申请号 202123307136.1

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 丹东永宏精工机械设备有限公司
地址 118000 辽宁省丹东市边境经济合作
区金泉工业区2BL-6

(72) 发明人 黄永良 苏雪睿

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 于婷婷

(51) Int. Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 15/24 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

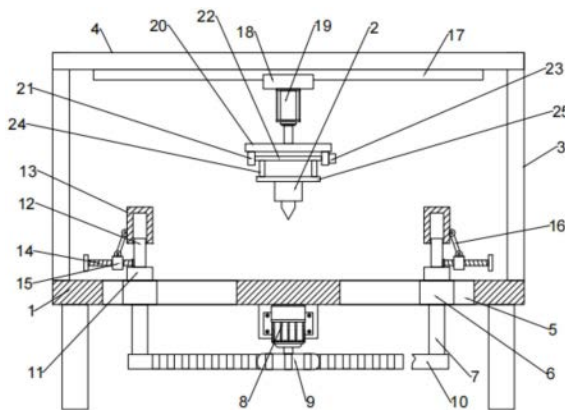
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种高适配性的零件钻孔加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高适配性的零件钻孔加工装置,包括台面以及钻孔机,所述台面上方通过立柱安装有顶板,所述台面上方通过立柱安装有一对滑槽,一对所述滑槽内设有一对滑块,一对所述滑块下壁设有一对连接板,所述台面下壁设有驱动电机,所述驱动电机驱动端安装有驱动齿轮,本实用新型涉及零件加工技术领域,本装置结构紧凑,通过驱动电机带动驱动齿轮转动,可使一对齿条带动一对滑块同步向内侧运动,配合夹持组件可对不同大小的工件进行固定,同时,夹持组件可调节夹持高度,进一步提高装置适配性,调节组件的设置,可调节钻孔机的位置以及角度,给人们的使用带来了方便。



1. 一种高适配性的零件钻孔加工装置,包括台面(1)以及钻孔机(2),所述台面(1)上方通过立柱(3)安装有顶板(4),其特征在于,所述台面(1)上设有一对滑槽(5),一对所述滑槽(5)内设有一对滑块(6),一对所述滑块(6)下壁设有一对连接板(7),所述台面(1)下壁设有驱动电机(8),所述驱动电机(8)驱动端安装有驱动齿轮(9),一对所述连接板(7)下壁安装有一对与所述驱动齿轮(9)啮合的齿条(10),一对所述齿条(10)分别位于驱动齿轮(9)两侧,一对所述滑块(6)上壁均设有夹持组件,所述钻孔机(2)与所述顶板(4)之间通过调节组件连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高适配性的零件钻孔加工装置,其特征在于,所述夹持组件包括设于所述滑块(6)上壁的下夹板(11),所述下夹板(11)上设有插板(12),所述插板(12)上滑动套装有上夹板(13),所述插板(12)侧壁转动安装有螺杆(14),所述螺杆(14)上旋接有调节块(15),所述调节块(15)上壁活动连接有活动杆(16),所述活动杆(16)上端与所述上夹板(13)活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高适配性的零件钻孔加工装置,其特征在于,所述调节组件包括设于所述顶板(4)下壁的电动滑轨(17),所述电动滑轨(17)上设有滑动块(18),所述滑动块(18)下壁设有气缸(19),所述气缸(19)驱动端安装有横板(20),所述横板(20)下壁设有一对安装板(21),一对所述安装板(21)之间转动安装有转轴(22),所述安装板(21)侧壁设有与所述转轴(22)一端连接的调节电机(23),所述转轴(22)上固定安装有一对连杆(24),一对所述连杆(24)下端安装有固定座(25),所述钻孔机(2)与所述固定座(25)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高适配性的零件钻孔加工装置,其特征在于,所述台面(1)下方设有支腿。

5. 根据权利要求2所述的一种高适配性的零件钻孔加工装置,其特征在于,所述螺杆(14)一端安装有调节轮。

6. 根据权利要求3所述的一种高适配性的零件钻孔加工装置,其特征在于,所述上夹板(13)内设有供所述插板(12)插入的插槽。

一种高适配性的零件钻孔加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，具体为一种高适配性的零件钻孔加工装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件，是组成机械和机器的不可分拆的单个制件，零件在生产过程中，需要打孔设备对其进行钻孔工作。

[0003] 中国专利CN208375473U公开了一种板材加工用可快速打孔的打孔装置，包括固定板，所述固定板的底部外壁通过螺栓固定有四个支撑柱，且四个支撑柱分别位于固定板底部外壁四个拐角处，所述支撑柱的底部外壁通过螺栓固定有万向轮；

[0004] 该装置可通过弹簧以及限位块对工件进行固定，然而由于一对限位块之间的间距不可调节，从而无法对不同大小的工件进行有效固定，使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种高适配性的零件钻孔加工装置，解决了现有钻孔装置固定效果不佳的问题。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种高适配性的零件钻孔加工装置，包括台面以及钻孔机，所述台面上方通过立柱安装有顶板，所述台面上设有一对滑槽，一对所述滑槽内设有一对滑块，一对所述滑块下壁设有一对连接板，所述台面下壁设有驱动电机，所述驱动电机驱动端安装有驱动齿轮，一对所述连接板下壁安装有一对与所述驱动齿轮啮合的齿条，一对所述齿条分别位于驱动齿轮两侧，一对所述滑块上壁均设有夹持组件，所述钻孔机与所述顶板之间通过调节组件连接。

[0007] 优选的，所述夹持组件包括设于所述滑块上壁的下夹板，所述下夹板上设有插板，所述插板上滑动套装有上夹板，所述插板侧壁转动安装有螺杆，所述螺杆上旋接有调节块，所述调节块上壁活动连接有活动杆，所述活动杆上端与所述上夹板活动连接。

[0008] 优选的，所述调节组件包括设于所述顶板下壁的电动滑轨，所述电动滑轨上设有滑动块，所述滑动块下壁设有气缸，所述气缸驱动端安装有横板，所述横板下壁设有一对安装板，一对所述安装板之间转动安装有转轴，所述安装板侧壁设有与所述转轴一端连接的调节电机，所述转轴上固定安装有一对连杆，一对所述连杆下端安装有固定座，所述钻孔机与所述固定座固定连接。

[0009] 优选的，所述台面下方设有支腿。

[0010] 优选的，所述螺杆一端安装有调节轮。

[0011] 优选的，所述上夹板内设有供所述插板插入的插槽。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型公开了一种高适配性的零件钻孔加工装置，具备以下有益效果：本装置结构紧凑，通过驱动电机带动驱动齿轮转动，可使一对齿条带动一对滑块同步向内侧运动，配合夹持组件可对不同大小的工件进行固定，同时，夹持组件可调节夹持高度，进一步

提高装置适配性,调节组件的设置,可调节钻孔机的位置以及角度,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的局部俯视结构示意图。

[0016] 图中:1、台面;2、钻孔机;3、立柱;4、顶板;5、滑槽;6、滑块;7、连接板;8、驱动电机;9、驱动齿轮;10、齿条;11、下夹板;12、插板;13、上夹板;14、螺杆;15、调节块;16、活动杆;17、电动滑轨;18、滑动块;19、气缸;20、横板;21、安装板;22、转轴;23、调节电机;24、连杆;25、固定座。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种高适配性的零件钻孔加工装置,包括台面1以及钻孔机2,所述台面1上方通过立柱3安装有顶板4,所述台面1上设有一对滑槽5,一对所述滑槽5内设有一对滑块6,一对所述滑块6下壁设有一对连接板7,所述台面1下壁设有驱动电机8,所述驱动电机8驱动端安装有驱动齿轮9,一对所述连接板7下壁安装有一对与所述驱动齿轮9啮合的齿条10,一对所述齿条10分别位于驱动齿轮9两侧,一对所述滑块6上壁均设有夹持组件,所述钻孔机2与所述顶板4之间通过调节组件连接;所述夹持组件包括设于所述滑块6上壁的下夹板11,所述下夹板11上设有插板12,所述插板12上滑动套装有上夹板13,所述插板12侧壁转动安装有螺杆14,所述螺杆14上旋接有调节块15,所述调节块15上壁活动连接有活动杆16,所述活动杆16上端与所述上夹板13活动连接;所述调节组件包括设于所述顶板4下壁的电动滑轨17,所述电动滑轨17上设有滑动块18,所述滑动块18下壁设有气缸19,所述气缸19驱动端安装有横板20,所述横板20下壁设有一对安装板21,一对所述安装板21之间转动安装有转轴22,所述安装板21侧壁设有与所述转轴22一端连接的调节电机23,所述转轴22上固定安装有一对连杆24,一对所述连杆24下端安装有固定座25,所述钻孔机2与所述固定座25固定连接;所述台面1下方设有支腿;所述螺杆14一端安装有调节轮;所述上夹板13内设有供所述插板12插入的插槽。

[0019] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0020] 实施例:在使用时,将工件放置于台面1上,根据工件高度对夹持高度进行调节,具体调节方法为,转动螺杆14,使调节块15直线运动,从而通过活动杆16带动上夹板13在插板12上作升降运动,从而实现夹持高度的调节,调节到适宜高度后,启动驱动电机8,驱动电机8带动驱动齿轮9转动,两侧啮合的齿条10便会带动连接板7以及滑块6向内侧作夹持运动,最终通过两侧的上夹板13与下夹板11将工件夹紧固定,然后通过电动滑轨17以及气缸

19,调节钻孔机2的位置,同时,通过调节电机23带动转轴22转动,连杆24随之带动钻孔机2摆动,实现角度的调节。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0022] 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。

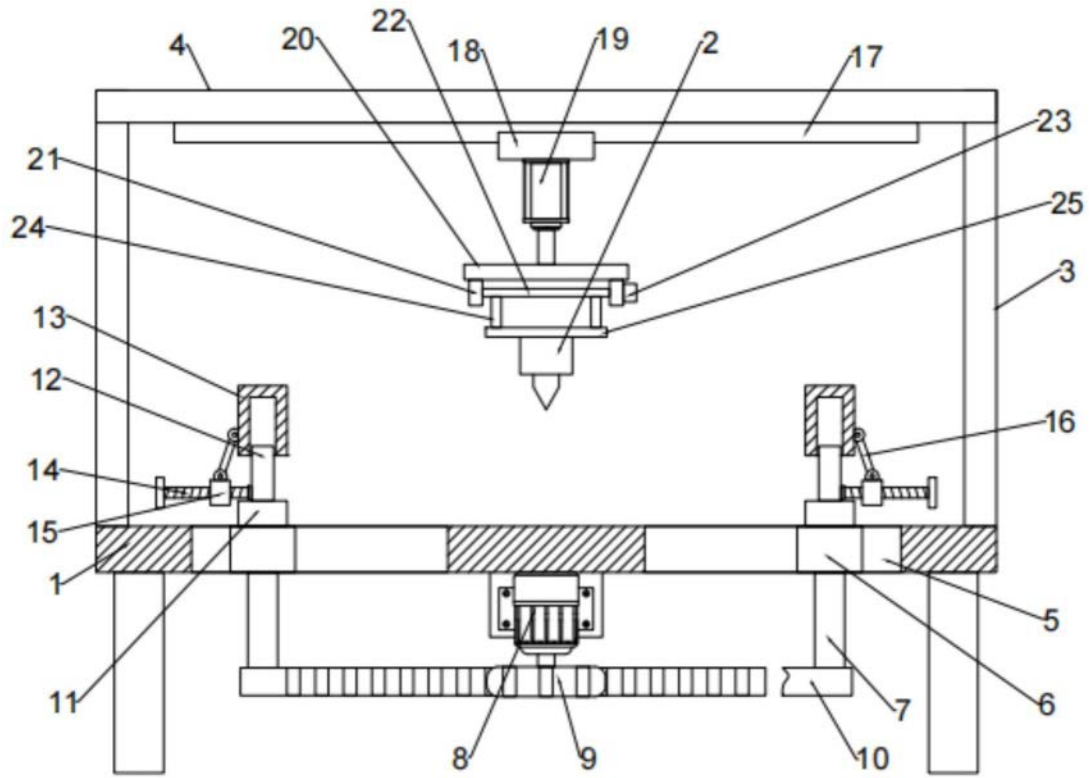


图1

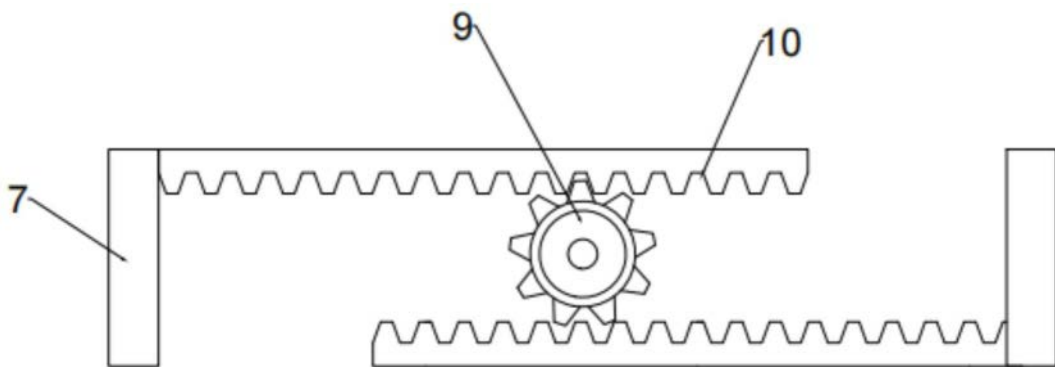


图2