



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212735742 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 19

(21) 申请号 202021521681.3

(22) 申请日 2020.07.29

(73) 专利权人 天津越天精密模具有限公司

地址 300000 天津市西青区李七庄街天祥
工业区祥玖路18-1号

(72) 发明人 李松 王学田 王尽哲 吕世博

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

代理人 龙涛

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

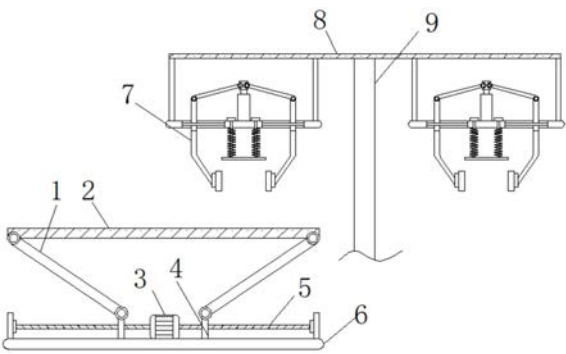
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具加工用气动装夹治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具加工用气动装夹治具,包括底板和工作台,底板的顶部中心位置通过螺丝固定有双头电机,双头电机的输出轴均连接有水平设置的螺纹杆,螺纹杆均转动连接在底板的顶部,螺纹杆上均螺纹连接有活动板,活动板的顶部均铰接有对称设置的第一连杆,第一连杆的另一端均铰接在工作台的底部,工作台的一侧设有竖直设置的转动柱,转动柱的顶部固定有水平设置的安装板,安装板的底部安装有对称设置的夹持机构,夹持机构包括水平设置的固定板,固定板的顶部滑动连接有竖直设置的活动杆。该装置使得工件的装夹快速高效,大大提高工作效率,同时对于不规则工件提前进行预固定,可有效防止工件偏移。



1. 一种模具加工用气动装夹治具,包括底板(6)和工作台(2),其特征在于,所述底板(6)的顶部中心位置通过螺丝固定有双头电机(3),所述双头电机(3)的输出轴均连接有水平设置的螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)均转动连接在底板(6)的顶部,所述螺纹杆(5)上均螺纹连接在活动板(4),所述活动板(4)的顶部均铰接有对称设置的第一连杆(1),所述第一连杆(1)的另一端均铰接在工作台(2)的底部,所述工作台(2)的一侧设有竖直设置的转动柱(9),所述转动柱(9)的顶部固定有水平设置的安装板(8),所述安装板(8)的底部安装有对称设置的夹持机构(7),所述夹持机构(7)包括水平设置的固定板(19),所述固定板(19)的顶部滑动连接有竖直设置的活动杆(10),所述固定板(19)的顶部中心位置固定有气缸(13),所述气缸(13)的活塞杆连接有固定块(12),所述固定块(12)上铰接有对称设置的第二连杆(11),且所述第二连杆(11)的另一端均分别铰接在对应的活动杆(10)上,所述活动杆(10)延伸至固定板(19)底部的一端均连接有夹板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具加工用气动装夹治具,其特征在于:所述固定板(19)的正下方设有水平设置的压板(16),所述压板(16)的顶部固定有均匀分布的导杆(14),且所述导杆(14)均与固定板(19)滑动连接,所述导杆(14)上均套接有弹簧(15),所述弹簧(15)的一端连接在固定板(19)的底部,所述弹簧(15)的另一端连接在压板(16)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种模具加工用气动装夹治具,其特征在于:所述固定板(19)的顶部开设有对称设置的矩形开口,所述矩形开口内均连接有水平设置的连接杆(18),且所述活动杆(10)分别滑动连接在对应的连接杆(18)上。

4. 根据权利要求1所述的一种模具加工用气动装夹治具,其特征在于:所述底板(6)的顶部开设有滑槽,所述活动板(4)的底部设有均匀分布的滑块,所述滑块均滑动连接在滑槽内。

一种模具加工用气动装夹治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域，具体为一种模具加工用气动装夹治具。

背景技术

[0002] 模具加工是指成型和制坯工具的加工，此外还包括剪切模和模切模具，通常情况下，模具有上模和下模两部分组成，将钢板放置在上下模之间，在压力机的作用下实现材料的成型，当压力机打开时，就会获得由模具形状所确定的工件或去除相应的废料，小至电子连接器，大至汽车仪表盘的工件都可以用模具成型。

[0003] 夹具是模具制造中较常见的辅助加工工具，部分传统的夹具是由人工控制的，生产方式较为落后，还有少数气动夹具的工作过程如下：首先夹持工件至加工位，加工完毕后夹持工件下料，然后再夹持新工件，生产过程较为低效。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具加工用气动装夹治具，通过第一连杆、工作台、双头电机、活动板、螺纹杆、底板、夹持机构、安装板、转动柱、活动杆、第二连杆、气缸、固定块、导杆、弹簧、压板、夹板、连接杆和固定板配合工作，使得工件的装夹快速高效，大大提高工作效率，同时对于不规则工件提前进行预固定，可有效防止工件偏移。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具加工用气动装夹治具，包括底板和工作台，所述底板的顶部中心位置通过螺丝固定有双头电机，所述双头电机的输出轴均连接有水平设置的螺纹杆，所述螺纹杆均转动连接在底板的顶部，所述螺纹杆上均螺纹连接有活动板，所述活动板的顶部均铰接有对称设置的第一连杆，所述第一连杆的另一端均铰接在工作台的底部，所述工作台的一侧设有竖直设置的转动柱，所述转动柱的顶部固定有水平设置的安装板，所述安装板的底部安装有对称设置的夹持机构，所述夹持机构包括水平设置的固定板，所述固定板的顶部滑动连接有竖直设置的活动杆，所述固定板的顶部中心位置固定有气缸，所述气缸的活塞杆连接有固定块，所述固定块上铰接有对称设置的第二连杆，且所述第二连杆的另一端均分别铰接在对应的活动杆上，所述活动杆延伸至固定板底部的一端均连接有夹板。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述固定板的正下方设有水平设置的压板，所述压板的顶部固定有均匀分布的导杆，且所述导杆均与固定板滑动连接，所述导杆上均套接有弹簧，所述弹簧的一端连接在固定板的底部，所述弹簧的另一端连接在压板的顶部。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述固定板的顶部开设有对称设置的矩形开口，所述矩形开口内均连接有水平设置的连接杆，且所述活动杆分别滑动连接在对应的连接杆上。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述底板的顶部开设有滑槽，所述活动板的底部设有均匀分布的滑块，所述滑块均滑动连接在滑槽内。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 本实用新型通过第一连杆、工作台、双头电机、活动板、螺纹杆、底板、夹持机构、安装板、转动柱、活动杆、第二连杆、固定块、气缸、导杆、弹簧、压板、夹板、连接杆和固定板配合工作,使得工件的装夹快速高效,大大提高工作效率,同时对于不规则工件提前进行预固定,可有效防止工件偏移。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型一种模具加工用气动装夹治具结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型夹持机构的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型夹持机构的俯视剖面图。

[0015] 图中:第一连杆1、工作台2、双头电机3、活动板4、螺纹杆5、底板6、夹持机构7、安装板8、转动柱9、活动杆10、第二连杆11、固定块12、气缸13、导杆14、弹簧15、压板16、夹板17、连接杆18、固定板19。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器,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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种模具加工用气动装夹治具,包括底板6和工作台2,底板6的顶部中心位置通过螺丝固定有双头电机3,双头电机3的输出轴均连接有水平设置的螺纹杆5,螺纹杆5均转动连接在底板6的顶部,螺纹杆5上均螺纹连接有活动板4,活动板4的顶部均铰接有对称设置的第一连杆1,第一连杆1的另一端均铰接在工作台2的底部,工作台2的一侧设有竖直设置的转动柱9,转动柱9的顶部固定有水平设置的安装板8,安装板8的底部安装有对称设置的夹持机构7,夹持机构7包括水平设置的固定板19,固定板19的顶部滑动连接有竖直设置的活动杆10,固定板19的顶部中心位置固定有气缸13,气缸13的活塞杆连接有固定块12,固定块12上铰接有对称设置的第二连杆11,且第二连杆11的另一端均分别铰接在对应的活动杆10上,活动杆10延伸至固定板19底部的一端均连接有夹板17。

[0020] 其中,固定板19的正下方设有水平设置的压板16,压板16的顶部固定有均匀分布

的导杆14,且导杆14均与固定板19滑动连接,导杆14上均套接有弹簧15,弹簧15的一端连接在固定板19的底部,弹簧15的另一端连接在压板16的顶部。

[0021] 其中,固定板19的顶部开设有对称设置的矩形开口,矩形开口内均连接有水平设置的连接杆18,且活动杆10分别滑动连接在对应的连接杆18上。

[0022] 其中,底板6的顶部开设有滑槽,活动板4的底部设有均匀分别的滑块,滑块均滑动连接在滑槽内。

[0023] 需要说明的是,本实用新型为一种模具加工用气动装夹治具,包括第一连杆1、工作台2、双头电机3、活动板4、螺纹杆5、底板6、夹持机构7、安装板8、转动柱9、活动杆10、第二连杆11、气缸13、导杆14、弹簧15、压板16、夹板17、连接杆18、固定板19,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领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,工作时,当需要对工件进行夹持时,首先双头电机3驱动两个螺纹杆5转动,此时两个活动板相互靠近或远离,通过第一连杆1作用于工作台2将其表面的工件调节至合适位置进行夹持,此时压板16作用于工件将工件进行固定,防止不规则工件在夹持作业中发生偏移,当夹持工件时,气缸13推动固定块12,两个第二连杆11带动两个活动杆10相互靠近,此时两个夹板7将工件夹持并通过转动柱9转动至加工工位,此时另一夹持机构7待命,当工件加工完毕后立马进行夹持并送入工件进行加工,该气动装夹治具工件的装夹快速高效,大大提高工作效率,同时对于不规则工件提前进行预固定,可有效防止工件偏移。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

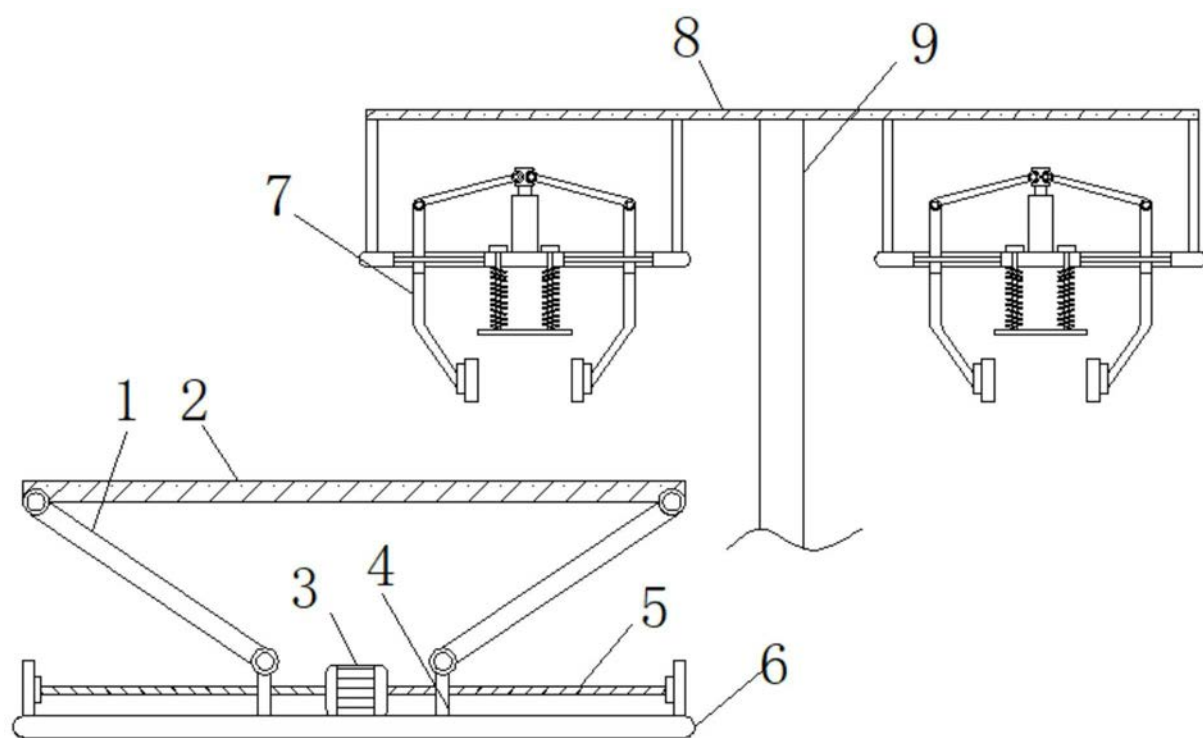


图1

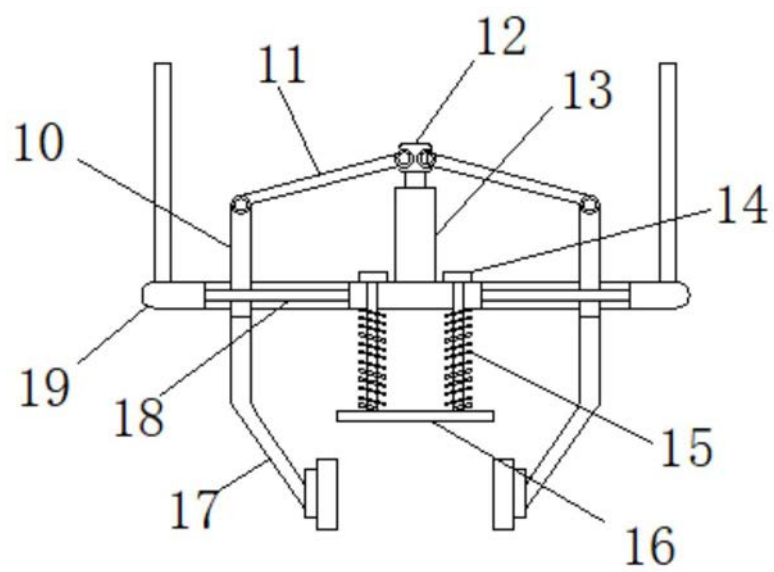


图2

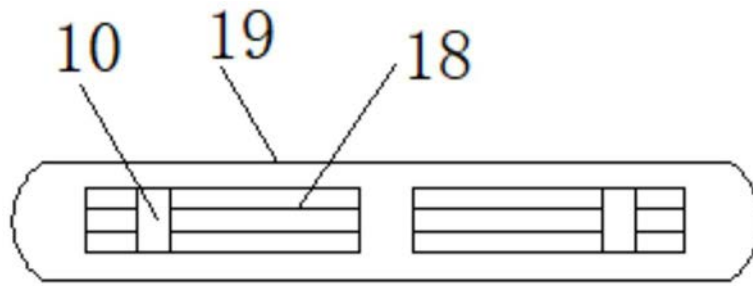


图3