



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218946162 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 02

(21) 申请号 202223560741.4

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 昆山衡朴五金有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市淀山湖
镇丁家浜路36号3号房

(72) 发明人 孔金钰 文银 代英法

(74) 专利代理机构 长沙准星专利代理事务所
(普通合伙) 43241
专利代理师 史金彪

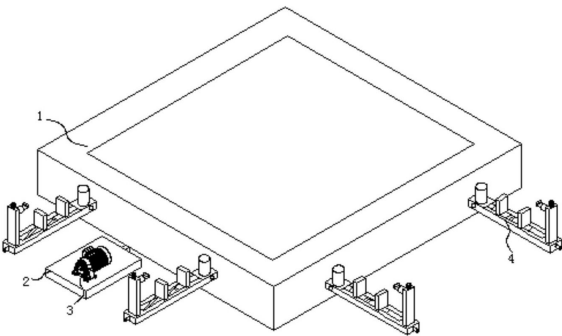
(51) Int.Cl.
B21D 43/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种气动工业显示屏框加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及气动加工治具领域,特别涉及一种气动工业显示屏框加工治具。包括治具本体,所述治具本体的一侧壁上安装有固定板一,所述固定板一顶部安装有气泵,所述治具本体侧壁上等间距分布有若干组固定组件,所述固定组件包括固定板,每组所述固定板顶部均开设有一组滑腔,所述滑腔滑动方向为水平设置,每组所述滑腔内均设置有两组螺纹杆,每组所述螺纹杆均转动连接在滑腔内,每组所述固定板的一侧壁上均安装有一组连接端,每组所述固定板顶部均连通有一组冲压管,所述固定板顶部远离冲压管的一端安装有按压组件。本实施例实现一次装夹一次加工,提高了效率和精度。



1. 一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 包括治具本体 (1), 所述治具本体 (1) 的一侧壁上安装有固定板一 (2), 所述固定板一 (2) 顶部安装有气泵 (3), 所述治具本体 (1) 侧壁上等间距分布有若干组固定组件 (4), 所述固定组件 (4) 包括固定板 (41), 每组所述固定板 (41) 顶部均开设有一组滑腔 (43), 所述滑腔 (43) 滑动方向为水平设置, 每组所述滑腔 (43) 内均设置有两组螺纹杆 (42), 每组所述螺纹杆 (42) 均转动连接在滑腔 (43) 内, 每组所述固定板 (41) 的一侧壁上均安装有一组连接端 (6), 每组所述固定板 (41) 顶部均连通有一组冲压管 (5), 所述固定板 (41) 顶部远离冲压管 (5) 的一端安装有按压组件 (7), 所述按压组件 (7) 包括连接板 (71), 每组所述连接板 (71) 靠近治具本体 (1) 的一侧壁上均开设有一组滑槽 (73), 每组所述滑槽 (73) 滑动方向均为垂直设置。

2. 根据权利要求1所述的一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 两组所述螺纹杆 (42) 螺纹方向相反, 两组所述螺纹杆 (42) 中轴线位于同一条直线上。

3. 根据权利要求2所述的一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 每组所述螺纹杆 (42) 上均螺纹连接有一组滑动块 (44), 每组所述滑动块 (44) 顶部均滑动连接在滑腔 (43) 内, 每组所述滑动块 (44) 顶部均安装有一组安装板 (45)。

4. 根据权利要求3所述的一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 两组所述安装板 (45) 相对应的一侧壁上均对称设置有两组压缩弹簧 (46), 所述压缩弹簧 (46) 的输出端上安装有摩擦垫层 (47)。

5. 根据权利要求2所述的一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 每组所述滑槽 (73) 内均设置有一组丝杆 (72), 所述丝杆 (72) 转动连接在滑槽 (73) 的两侧内壁上, 每组所述丝杆 (72) 上均螺纹连接有一组滑动板 (74), 每组所述滑动板 (74) 均滑动连接在滑槽 (73) 内, 每组所述滑动板 (74) 上均安装有一组电动推杆 (75)。

6. 根据权利要求5所述的一种气动工业显示屏框加工治具, 其特征在于: 每组所述电动推杆 (75) 的输出端上均活动安装有一组卡接块 (76), 每组所述卡接块 (76) 底部均开设有一组卡接槽 (77), 每组所述连接板 (71) 顶部均安装有一组第二电机 (78), 每组所述第二电机 (78) 的输出端均贯穿连接板 (71) 后传动连接在丝杆 (72) 上。

一种气动工业显示屏框加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于气动加工治具技术领域,特别涉及一种气动工业显示屏框加工治具。

背景技术

[0002] 气动加工治具是一种在工业显示屏框加工时用于固定工件的工艺装备,通过加工治具可以保证工件的加工精度和加工效率。

[0003] 经检索,现有技术中,中国专利公开号:CN217964916U,授权公开日:2022-12-06,公布了一种阀盖加工治具。包括一治具底座1;一旋转气缸2,旋转气缸2安装在治具底座1的一端;一旋转支座3,旋转支座3安装在治具底座1的另一端;两个转盘4:第一转盘4A和第二转盘4B,第一转盘4A安装在旋转气缸2的旋转轴上,上述实施例具有成本低的优点。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:治具在进行气动加工时太过繁琐,无法起到一次装夹和一次加工的效果,从而降低了效率和精度。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种气动工业显示屏框加工治具。包括治具本体,所述治具本体的一侧壁上安装有固定板一,所述固定板一顶部安装有气泵,所述治具本体侧壁上等间距分布有若干组固定组件,所述固定组件包括固定板,每组所述固定板顶部均开设有一组滑腔,所述滑腔滑动方向为水平设置,每组所述滑腔内均设置有两组螺纹杆,每组所述螺纹杆均转动连接在滑腔内,每组所述固定板的一侧壁上均安装有一组连接端,每组所述固定板顶部均连通有一组冲压管,所述固定板顶部远离冲压管的一端安装有按压组件,所述按压组件包括连接板,每组所述连接板靠近治具本体的一侧壁上均开设有一组滑槽,每组所述滑槽滑动方向均为垂直设置。

[0006] 进一步的,两组所述螺纹杆螺纹方向相反,两组所述螺纹杆中轴线位于同一条直线上。

[0007] 进一步的,每组所述螺纹杆上均螺纹连接有一组滑动块,每组所述滑动块顶部均滑动连接在滑腔内,每组所述滑动块顶部均安装有一组安装板。

[0008] 进一步的,两组所述安装板相对应的一侧壁上均对称设置有两组压缩弹簧,所述压缩弹簧的输出端上安装有摩擦垫层。

[0009] 进一步的,每组所述滑槽内均设置有一组丝杆,所述丝杆转动连接在滑槽的两侧内壁上,每组所述丝杆上均螺纹连接有一组滑动板,每组所述滑动板均滑动连接在滑槽内,每组所述滑动板上均安装有一组电动推杆。

[0010] 进一步的,每组所述电动推杆的输出端上均活动安装有一组卡接块,每组所述卡接块底部均开设有一组卡接槽,每组所述连接板顶部均安装有一组第二电机,每组所述第二电机的输出端均贯穿连接板后传动连接在丝杆上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、启动第一电机，带动螺纹杆转动，螺纹杆带动两组滑动块在滑腔内滑动，顺而带动两组安装板向屏框移动，随后对其固定，在其固定过程中通过压缩弹簧提供反作用力，降低固定难度，通过摩擦垫层提供摩擦力，避免后续冲压时发生移位。实现一次装夹一次加工，提高了效率和精度。

[0013] 2、启动电动推杆，带动卡接块移动到屏框正上方，启动第二电机带动电动推杆在滑槽内滑动，随后通过卡接块底部设置的卡接槽对显示屏框进行卡接固定。避免其在工作过程中发生反弹，提高了其固定限位效果。

[0014] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1示出了根据本实用新型实施例的加工治具结构示意图；

[0017] 图2示出了根据本实用新型实施例的固定组件结构示意图；

[0018] 图3示出了根据本实用新型实施例的固定组件剖视示意图；

[0019] 图4示出了根据本实用新型实施例的按压组件剖视示意图。

[0020] 图中：1、治具本体；2、固定板一；3、气泵；4、固定组件；41、固定板；42、螺纹杆；43、滑腔；44、滑动块；45、安装板；46、压缩弹簧；47、摩擦垫层；48、第一电机；5、冲压管；6、连接端；7、按压组件；71、连接板；72、丝杆；73、滑槽；74、滑动板；75、电动推杆；76、卡接块；77、卡接槽；78、第二电机。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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、完整地说明，显然，所描述的实施例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] 本实用新型实施例提供了一种气动工业显示屏框加工治具。包括治具本体1，示例性的，如图1、图2、图3和图4所示，所述治具本体1的一侧壁上安装有固定板一2，所述固定板一2顶部安装有气泵3。

[0023] 所述治具本体1侧壁上等间距分布有若干组固定组件4，所述固定组件4包括固定板41。

[0024] 每组所述固定板41顶部均开设有一组滑腔43，所述滑腔43滑动方向为水平设置，每组所述滑腔43内均设置有两组螺纹杆42，每组所述螺纹杆42均转动连接在滑腔43内。

[0025] 两组所述螺纹杆42螺纹方向相反，两组所述螺纹杆42中轴线位于同一条直线上。

[0026] 每组所述螺纹杆42上均螺纹连接有一组滑动块44,每组所述滑动块44顶部均滑动连接在滑腔43内,每组所述滑动块44顶部均安装有一组安装板45,两组所述安装板45相对应的一侧壁上均对称设置有两组压缩弹簧46,所述压缩弹簧46的输出端上安装有摩擦垫层47。

[0027] 所述固定板41远离治具本体1的一侧壁上安装有第一电机48,所述第一电机48的输出端贯穿固定板41后传动连接在其中一组螺纹杆42上。

[0028] 每组所述固定板41的一侧壁上均安装有一组连接端6,每组所述固定板41顶部均连通有一组冲压管5。

[0029] 所述固定板41顶部远离冲压管5的一端安装有按压组件7,所述按压组件7包括连接板71,每组所述连接板71靠近治具本体1的一侧壁上均开设有一组滑槽73,每组所述滑槽73滑动方向均为垂直设置。

[0030] 每组所述滑槽73内均设置有一组丝杆72,所述丝杆72转动连接在滑槽73的两侧内壁上。

[0031] 每组所述丝杆72上均螺纹连接有一组滑动板74,每组所述滑动板74均滑动连接在滑槽73内,每组所述滑动板74上均安装有一组电动推杆75。

[0032] 每组所述电动推杆75的输出端上均活动安装有一组卡接块76,每组所述卡接块76底部均开设有一组卡接槽77。

[0033] 每组所述连接板71顶部均安装有一组第二电机78,每组所述第二电机78的输出端均贯穿连接板71后传动连接在丝杆72上。

[0034] 工作原理:将需要加工的显示屏框放入到治具本体1上,屏框位于两组安装板45之间。

[0035] 随后启动第一电机48,带动螺纹杆42转动,螺纹杆42带动两组滑动块44在滑腔43内滑动,顺而带动两组安装板45向屏框移动,随后对其固定。

[0036] 在其固定过程中通过压缩弹簧46提供反作用力,降低固定难度,通过摩擦垫层47提供摩擦力,避免后续冲压时发生移位。

[0037] 为提高其固定限位效果,启动电动推杆75,带动卡接块76移动到屏框正上方,随后启动第二电机78带动电动推杆75在滑槽73内滑动,随后通过卡接块76底部设置的卡接槽77对显示屏框进行卡接固定,用以提高固定效果的同时避免其在工作过程中发生反弹。

[0038] 随后通过连接端6连接到气泵3,随后通过气泵3给冲压管5输送动力,开始对显示屏框进行加工。

[0039] 启动第一电机48,带动螺纹杆42转动,螺纹杆42带动两组滑动块44在滑腔43内滑动,顺而带动两组安装板45向屏框移动,随后对其固定,在其固定过程中通过压缩弹簧46提供反作用力,降低固定难度,通过摩擦垫层47提供摩擦力,避免后续冲压时发生移位。实现一次装夹一次加工。提高了效率和精度。

[0040] 启动电动推杆75,带动卡接块76移动到屏框正上方,启动第二电机78带动电动推杆75在滑槽73内滑动,随后通过卡接块76底部设置的卡接槽77对显示屏框进行卡接固定。避免其在工作过程中发生反弹,提高了其固定限位效果。

[0041] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

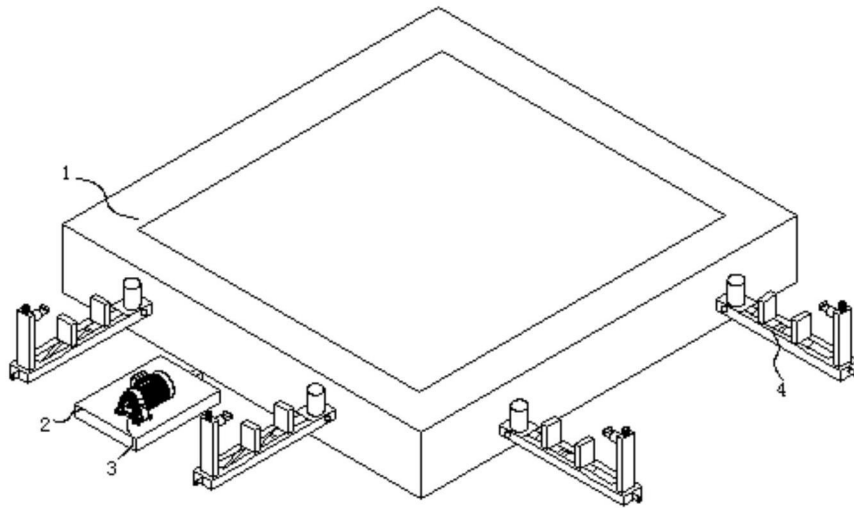


图1

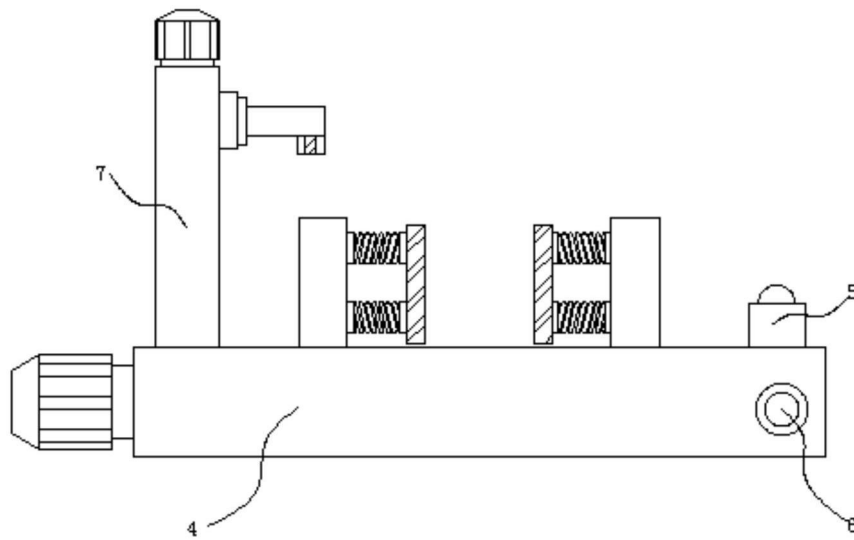


图2

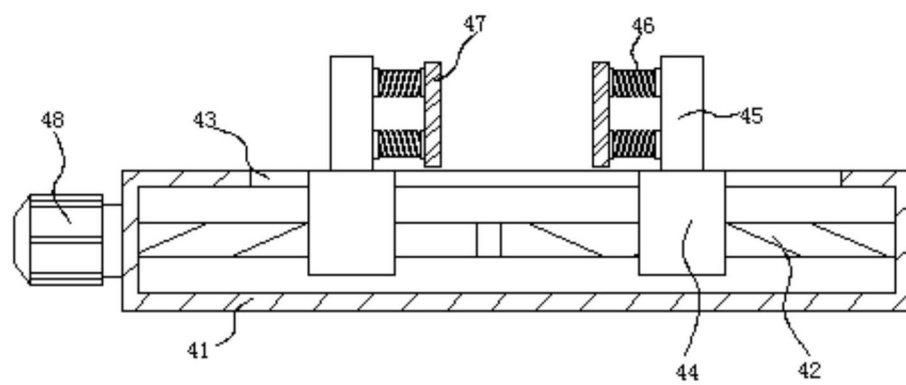


图3

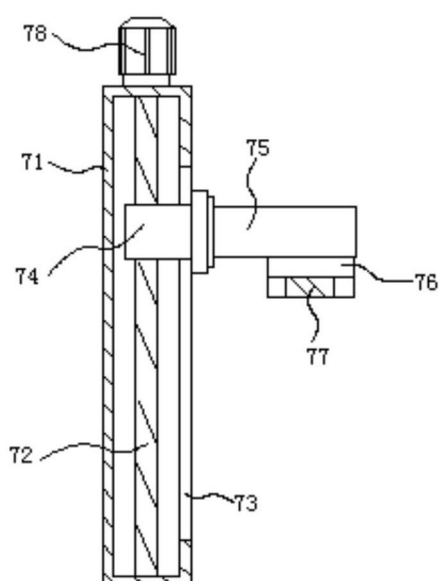


图4