



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220028341 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 17

(21) 申请号 202223475567.3

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 深圳市亿卓精密科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道凤凰社区岭北五路7号E25栋101

(72) 发明人 许艳

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704
专利代理师 李罡

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

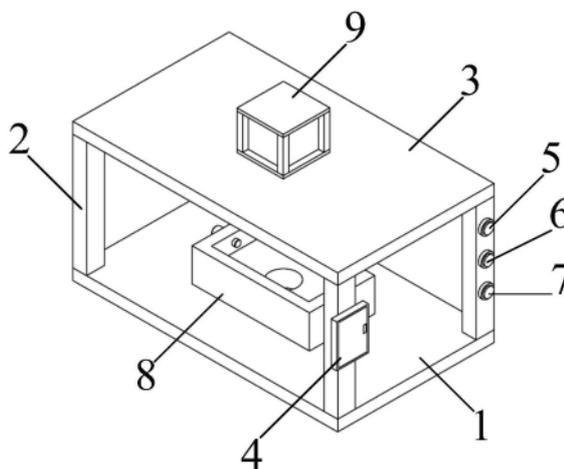
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高抗弯强度的精密五金治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高抗弯强度的精密五金治具,包括底板、立柱、顶板、电控柜、第一按钮开关、第二按钮开关、第三按钮开关、模具组件和冲压组件;本实用新型中,通过设置模具组件,将五金件放置在模槽内,五金件的冲压位置与冲压头对齐,通过第一按钮开关控制第一伸缩杆通电运行,第一伸缩杆推动对应的固定板移动,使固定板抵触在五金件的侧面,然后通过第二按钮开关控制第二伸缩杆通电运行,第二伸缩杆推动对应的固定板移动,使固定板抵触在五金件的侧面,通过两个固定板实现对五金件固定,同时模槽的下方对五金件的下端进行支撑,避免冲压成型时造成五金件弯曲,提高五金治具的加工质量。



1. 一种高抗弯强度的精密五金治具,其特征在於:包括底板(1)、立柱(2)、顶板(3)、电控柜(4)、第一按钮开关(5)、第二按钮开关(6)、第三按钮开关(7)、模具组件(8)和冲压组件(9),所述立柱(2)采用多个,且立柱(2)安装在底板(1)上方的四个角部;所述顶板(3)安装在立柱(2)的上方;所述电控柜(4)、第一按钮开关(5)、第二按钮开关(6)和第三按钮开关(7)安装在立柱(2)的一侧;所述模具组件(8)安装在底板(1)上方的中间位置;所述冲压组件(9)安装在顶板(3)上方的中间位置,且冲压组件(9)的下端位于顶板(3)的下方;

所述模具组件(8)包括冲压模具(81)、模槽(82)、第一伸缩杆(83)、第二伸缩杆(84)、固定板(85)、橡胶垫(86)和凹槽(87),所述冲压模具(81)安装在底板(1)上方的中间位置;所述模槽(82)开设在冲压模具(81)上方的中间位置;所述第一伸缩杆(83)安装在冲压模具(81)背离电控柜(4)一侧上方的中间位置,且第一伸缩杆(83)的末端贯穿至模槽(82)的内部;所述第二伸缩杆(84)安装在冲压模具(81)靠近电控柜(4)一侧上方的中间位置,且第二伸缩杆(84)的末端贯穿至模槽(82)的内部;所述固定板(85)安装在第一伸缩杆(83)和第二伸缩杆(84)的末端;所述橡胶垫(86)安装在固定板(85)相互靠近的一侧;所述凹槽(87)开设在模槽(82)内部下方的中间位置。

2. 根据权利要求1所述的一种高抗弯强度的精密五金治具,其特征在於:所述冲压组件(9)包括液压机(91)、安装套筒(92)、冲压头(93)和固定螺栓(94),所述液压机(91)安装在顶板(3)上方的中间位置,且液压机(91)的下端位于顶板(3)的下方;所述安装套筒(92)安装在液压机(91)的下端;所述冲压头(93)的上端卡设在安装套筒(92)的内部,且冲压头(93)的上端通过固定螺栓(94)与安装套筒(92)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种高抗弯强度的精密五金治具,其特征在於:所述底板(1)采用长方体结构;所述立柱(2)采用方柱形结构,且立柱(2)对称设置;所述顶板(3)采用长方体结构,且顶板(3)与底板(1)平行设置;所述电控柜(4)通过电源线与市电相连;所述第一按钮开关(5)、第二按钮开关(6)和第三按钮开关(7)通过导线分别与电控柜(4)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种高抗弯强度的精密五金治具,其特征在於:所述冲压模具(81)采用长方体结构;所述模槽(82)的横截面为矩形;所述第一伸缩杆(83)通过导线分别与电控柜(4)和第一按钮开关(5)相连;所述第二伸缩杆(84)通过导线分别与电控柜(4)和第二按钮开关(6)相连;所述橡胶垫(86)的尺寸与固定板(85)的尺寸匹配;所述凹槽(87)采用圆柱形结构。

5. 根据权利要求2所述的一种高抗弯强度的精密五金治具,其特征在於:所述液压机(91)通过导线分别与电控柜(4)和第三按钮开关(7)相连;所述安装套筒(92)前侧的中间位置开设有螺纹孔;所述冲压头(93)上端的尺寸与安装套筒(92)内部的尺寸匹配;所述固定螺栓(94)的末端抵触在冲压头(93)上端的外侧,且固定螺栓(94)的尺寸与螺纹孔的尺寸匹配。

一种高抗弯强度的精密五金治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密五金治具技术领域，具体为一种高抗弯强度的精密五金治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具，主要是作为协助控制位置或动作的一种工具，治具又分工装治具、检测治具两种，前者用于机械加工、焊接加工、装配等工艺便于加工、满足精度的需要而设计的一种工装夹具；后者为检测使用，因为有些机械尺寸不便于测量，因其形状复杂，检测人员只好设计专门的检测块或检测用的针对某一种产品而设计治具，以此来对工件进行检测，确认工件的规格是否合格；

[0003] 在对五金件冲压成型时，需要用到治具对五金件进行夹持固定，但现有精密五金治具缺少对五金件进行支撑的结构，冲压成型时容易造成五金件弯曲，降低五金治具的加工质量，急需研制一种高抗弯强度的精密五金治具，以解决上述问题，且便于市场推广与应用。

[0004] 为此，提出一种高抗弯强度的精密五金治具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高抗弯强度的精密五金治具，设置的模具组件，将五金件放置在模槽内，五金件的冲压位置与冲压头对齐，通过第一按钮开关控制第一伸缩杆通电运行，第一伸缩杆推动对应的固定板移动，使固定板抵触在五金件的侧面，然后通过第二按钮开关控制第二伸缩杆通电运行，第二伸缩杆推动对应的固定板移动，使固定板抵触在五金件的侧面，通过两个固定板实现对五金件固定，同时模槽的下方对五金件的下端进行支撑，避免冲压成型时造成五金件弯曲，提高五金治具的加工质量，设置的冲压组件，通过第三按钮开关控制液压机通电运行，液压机带动安装套筒和冲压头向下移动，通过冲压头对五金件进行冲压作业，结构简单，操作方便快捷，便于市场推广与应用，冲压头的上端与安装套筒采用可拆卸方式相连，便于进行冲压头的更换和维修，提高五金治具的使用寿命，设置的橡胶垫，固定板对五金件进行固定时，橡胶垫与五金件直接接触，橡胶垫对五金件起到防护作用，避免固定时固定板对五金件造成划伤，提高五金治具的安全性能，以解决背景技术中提到的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高抗弯强度的精密五金治具，包括底板、立柱、顶板、电控柜、第一按钮开关、第二按钮开关、第三按钮开关、模具组件和冲压组件，所述立柱采用多个，且立柱安装在底板上方的四个角部；所述顶板安装在立柱的上方；所述电控柜、第一按钮开关、第二按钮开关和第三按钮开关安装在立柱的一侧；所述模具组件安装在底板上方的中间位置；所述冲压组件安装在顶板上方的中间位置，且冲压组件的下端位于顶板的下方；

[0007] 所述模具组件包括冲压模具、模槽、第一伸缩杆、第二伸缩杆、固定板、橡胶垫和凹

槽,所述冲压模具安装在底板上方的中间位置;所述模槽开设在冲压模具上方的中间位置;所述第一伸缩杆安装在冲压模具背离电控柜一侧上方的中间位置,且第一伸缩杆的末端贯穿至模槽的内部;所述第二伸缩杆安装在冲压模具靠近电控柜一侧上方的中间位置,且第二伸缩杆的末端贯穿至模槽的内部;所述固定板安装在第一伸缩杆和第二伸缩杆的末端;所述橡胶垫安装在固定板相互靠近的一侧;所述凹槽开设在模槽内部下方的中间位置。

[0008] 优选的,所述冲压组件包括液压机、安装套筒、冲压头和固定螺栓,所述液压机安装在顶板上方的中间位置,且液压机的下端位于顶板的下方;所述安装套筒安装在液压机的下端;所述冲压头的上端卡设在安装套筒的内部,且冲压头的上端通过固定螺栓与安装套筒相连。

[0009] 优选的,所述底板采用长方体结构;所述立柱采用方柱形结构,且立柱对称设置;所述顶板采用长方体结构,且顶板与底板平行设置;所述电控柜通过电源线与市电相连;所述第一按钮开关、第二按钮开关和第三按钮开关通过导线分别与电控柜相连。

[0010] 优选的,所述冲压模具采用长方体结构;所述模槽的横截面为矩形;所述第一伸缩杆通过导线分别与电控柜和第一按钮开关相连;所述第二伸缩杆通过导线分别与电控柜和第二按钮开关相连;所述橡胶垫的尺寸与固定板的尺寸匹配;所述凹槽采用圆柱形结构。

[0011] 优选的,所述液压机通过导线分别与电控柜和第三按钮开关相连;所述安装套筒前侧的中间位置开设有螺纹孔;所述冲压头上端的尺寸与安装套筒内部的尺寸匹配;所述固定螺栓的末端抵触在冲压头上端的外侧,且固定螺栓的尺寸与螺纹孔的尺寸匹配。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型,通过设置模具组件,将五金件放置在模槽内,五金件的冲压位置与冲压头对齐,通过第一按钮开关控制第一伸缩杆通电运行,第一伸缩杆推动对应的固定板移动,使固定板抵触在五金件的侧面,然后通过第二按钮开关控制第二伸缩杆通电运行,第二伸缩杆推动对应的固定板移动,使固定板抵触在五金件的侧面,通过两个固定板实现对五金件固定,同时模槽的下方对五金件的下端进行支撑,避免冲压成型时造成五金件弯曲,提高五金治具的加工质量;

[0014] 2、本实用新型,通过设置冲压组件,通过第三按钮开关控制液压机通电运行,液压机带动安装套筒和冲压头向下移动,通过冲压头对五金件进行冲压作业,结构简单,操作方便快捷,便于市场推广与应用,冲压头的上端与安装套筒采用可拆卸方式相连,便于进行冲压头的更换和维修,提高五金治具的使用寿命;

[0015] 3、本实用新型,通过设置橡胶垫,固定板对五金件进行固定时,橡胶垫与五金件直接接触,橡胶垫对五金件起到防护作用,避免固定时固定板对五金件造成划伤,提高五金治具的安全性能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的模具组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的冲压组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、立柱;3、顶板;4、电控柜;5、第一按钮开关;6、第二按钮开关;7、第三按钮开关;8、模具组件;81、冲压模具;82、模槽;83、第一伸缩杆;84、第二伸缩杆;85、固定

板;86、橡胶垫;87、凹槽;9、冲压组件;91、液压机;92、安装套筒;93、冲压头;94、固定螺栓。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高抗弯强度的精密五金治具,如图1所示,包括底板1、立柱2、顶板3、电控柜4、第一按钮开关5、第二按钮开关6、第三按钮开关7、模具组件8和冲压组件9,立柱2采用多个,且立柱2安装在底板1上方的四个角部;顶板3安装在立柱2的上方;电控柜4、第一按钮开关5、第二按钮开关6和第三按钮开关7安装在立柱2的一侧;模具组件8安装在底板1上方的中间位置;冲压组件9安装在顶板3上方的中间位置,且冲压组件9的下端位于顶板3的下方。

[0023] 具体的,如图1所示,底板1采用长方体结构;立柱2采用方柱形结构,且立柱2对称设置;顶板3采用长方体结构,且顶板3与底板1平行设置;电控柜4通过电源线与市电相连;第一按钮开关5、第二按钮开关6和第三按钮开关7通过导线分别与电控柜4相连。

[0024] 实施例2:

[0025] 具体的,如图2所示,模具组件8包括冲压模具81、模槽82、第一伸缩杆83、第二伸缩杆84、固定板85、橡胶垫86和凹槽87,冲压模具81安装在底板1上方的中间位置;模槽82开设在冲压模具81上方的中间位置;第一伸缩杆83安装在冲压模具81背离电控柜4一侧上方的中间位置,且第一伸缩杆83的末端贯穿至模槽82的内部;第二伸缩杆84安装在冲压模具81靠近电控柜4一侧上方的中间位置,且第二伸缩杆84的末端贯穿至模槽82的内部;固定板85安装在第一伸缩杆83和第二伸缩杆84的末端;橡胶垫86安装在固定板85相互靠近的一侧;凹槽87开设在模槽82内部下方的中间位置。

[0026] 具体的,如图2所示,冲压模具81采用长方体结构;模槽82的横截面为矩形;第一伸缩杆83通过导线分别与电控柜4和第一按钮开关5相连;第二伸缩杆84通过导线分别与电控柜4和第二按钮开关6相连;橡胶垫86的尺寸与固定板85的尺寸匹配;凹槽87采用圆柱形结构。

[0027] 通过采用上述技术方案,将五金件放置在模槽82内,五金件的冲压位置与冲压头93对齐,通过第一按钮开关5控制第一伸缩杆83通电运行,第一伸缩杆83推动对应的固定板85移动,使固定板85抵触在五金件的侧面,然后通过第二按钮开关6控制第二伸缩杆84通电运行,第二伸缩杆84推动对应的固定板85移动,使固定板85抵触在五金件的侧面,通过两个固定板85实现对五金件固定,同时模槽82的下方对五金件的下端进行支撑,避免冲压成型时造成五金件弯曲,提高五金治具的加工质量;固定板85对五金件进行固定时,橡胶垫86与五金件直接接触,橡胶垫86对五金件起到防护作用,避免固定时固定板85对五金件造成划伤,提高五金治具的安全性能。

[0028] 实施例3:

[0029] 具体的,如图3所示,冲压组件9包括液压机91、安装套筒92、冲压头93和固定螺栓

94, 液压机91安装在顶板3上方的中间位置, 且液压机91的下端位于顶板3的下方; 安装套筒92安装在液压机91的下端; 冲压头93的上端卡设在安装套筒92的内部, 且冲压头93的上端通过固定螺栓94与安装套筒92相连。

[0030] 具体的, 如图3所示, 液压机91通过导线分别与电控柜4和第三按钮开关7相连; 安装套筒92前侧的中间位置开设有螺纹孔; 冲压头93上端的尺寸与安装套筒92内部的尺寸匹配; 固定螺栓94的末端抵触在冲压头93上端的外侧, 且固定螺栓94的尺寸与螺纹孔的尺寸匹配。

[0031] 通过采用上述技术方案, 通过第三按钮开关7控制液压机91通电运行, 液压机91带动安装套筒92和冲压头93向下移动, 通过冲压头93对五金件进行冲压作业, 结构简单, 操作方便快捷, 便于市场推广与应用, 冲压头93的上端与安装套筒92采用可拆卸方式相连, 便于进行冲压头93的更换和维修, 提高五金治具的使用寿命。

[0032] 工作原理: 使用时, 电控柜4接通市电进行供电, 将五金件放置在模槽82内, 五金件的冲压位置与冲压头93对齐, 通过第一按钮开关5控制第一伸缩杆83通电运行, 第一伸缩杆83推动对应的固定板85移动, 使固定板85抵触在五金件的侧面, 然后通过第二按钮开关6控制第二伸缩杆84通电运行, 第二伸缩杆84推动对应的固定板85移动, 使固定板85抵触在五金件的侧面, 通过两个固定板85实现对五金件固定, 同时模槽82的下方对五金件的下端进行支撑, 避免冲压成型时造成五金件弯曲, 提高五金治具的加工质量; 固定板85对五金件进行固定时, 橡胶垫86与五金件直接接触, 橡胶垫86对五金件起到防护作用, 避免固定时固定板85对五金件造成划伤, 提高五金治具的安全性能; 通过第三按钮开关7控制液压机91通电运行, 液压机91带动安装套筒92和冲压头93向下移动, 通过冲压头93对五金件进行冲压作业, 结构简单, 操作方便快捷, 便于市场推广与应用, 冲压头93的上端与安装套筒92采用可拆卸方式相连, 便于进行冲压头93的更换和维修, 提高五金治具的使用寿命。

[0033] 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。

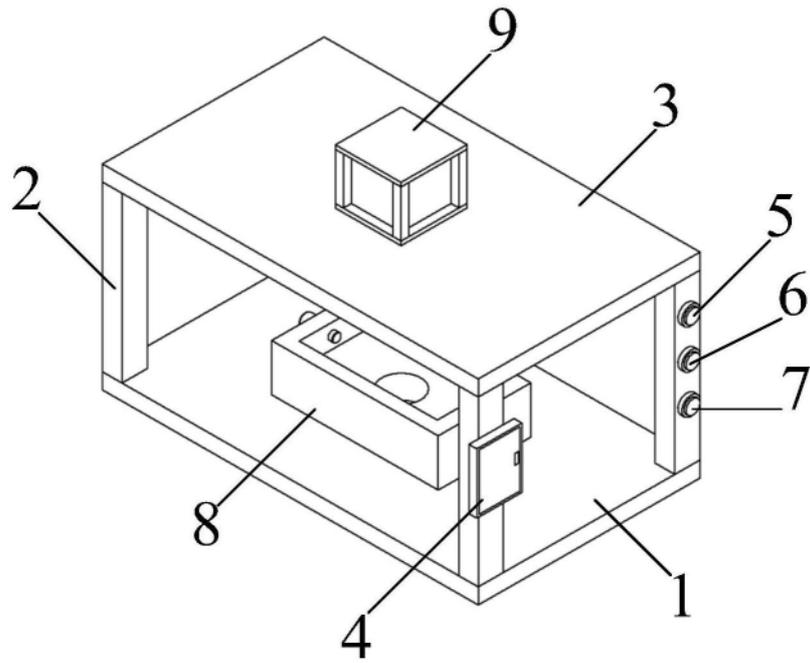


图1

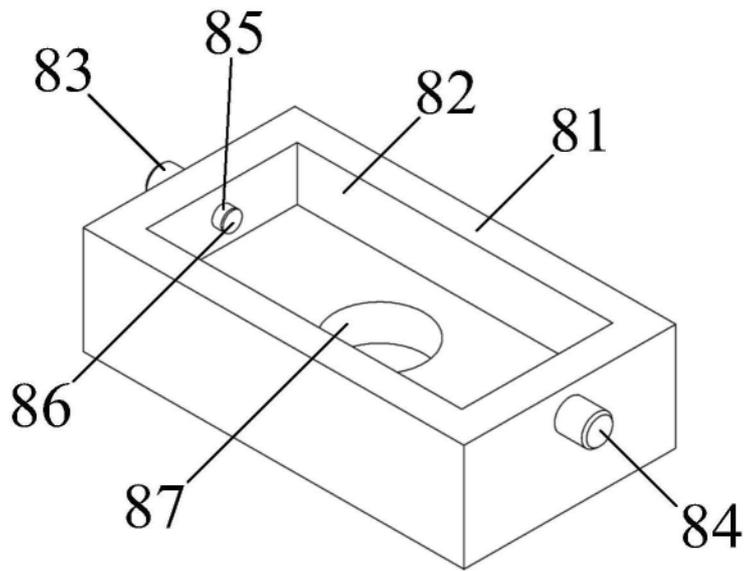


图2

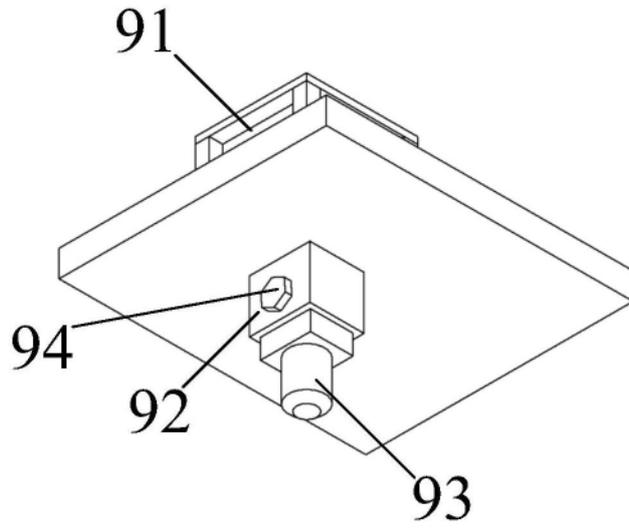


图3