



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220145328 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202320327519.5

(22) 申请日 2023.02.27

(73) 专利权人 湖北汉实机械有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区台子湾
路68号龙思达厂区院内

(72) 发明人 秦峰

(74) 专利代理机构 武汉华强专利代理事务所
(普通合伙) 42237

专利代理师 肖畅

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

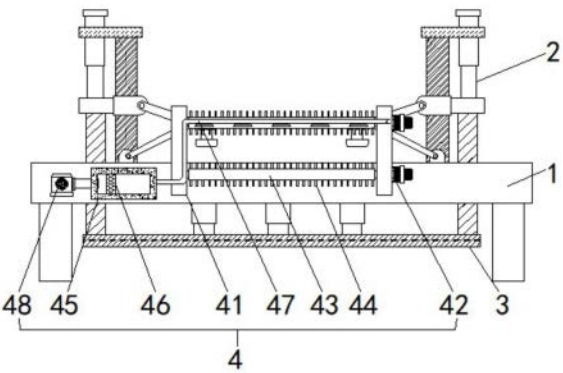
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工的钢板夹持工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工的钢板夹持工装置,包括夹持台,所述夹持台的正面设置有用来清理钢板粉尘杂质的清理机构;所述清理机构包括安装架、驱动电机、辊筒、清扫刷、过滤箱、过滤网、进气管和气泵,所述夹持台的正面固定安装有数量为两个的安装架。该机械加工的钢板夹持工装置,通过设置的清理机构,钢板进行机械加工时,从夹持台的正面推入,钢板经过清扫刷时,驱动电机驱动的清扫刷可同时从钢板的上方和下方对钢板进行清扫作业,启动气泵把清扫下来的粉尘杂质吸送到过滤箱内经过滤网过滤处理,如此,能够自动清理钢板上的粉尘杂质,有助于钢板后续的夹持固定,提升了夹持牢固度。



1. 一种机械加工的钢板夹持工装置, 包括夹持台(1), 所述夹持台(1)的顶部设置有夹持机构(2), 所述夹持台(1)的底部设置有吸附机构(3), 其特征在于: 所述夹持台(1)的正面设置有用来清理钢板粉尘杂质的清理机构(4);

所述清理机构(4)包括安装架(41)、驱动电机(42)、辊筒(43)、清扫刷(44)、过滤箱(45)、过滤网(46)、进气管(47)和气泵(48), 所述夹持台(1)的正面固定安装有数量为两个的安装架(41), 右侧所述安装架(41)的右侧固定安装有数量为两个的驱动电机(42), 两个所述驱动电机(42)的输出端均固定安装有一端贯穿右侧所述安装架(41)并与左侧所述安装架(41)转动连接的辊筒(43), 两个所述辊筒(43)的外侧均固定安装有清扫刷(44), 所述夹持台(1)的正面且位于安装架(41)的左侧固定安装有过滤箱(45), 所述过滤箱(45)的内部固定安装有过滤网(46), 所述过滤箱(45)的右侧连通有一端延伸到安装架(41)正面的进气管(47), 所述夹持台(1)的正面且位于过滤箱(45)的左侧固定安装有进气口与过滤箱(45)相连通的气泵(48)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工的钢板夹持工装置, 其特征在于: 所述进气管(47)的底部连通有吸嘴, 所述夹持台(1)的底部固定安装有支撑架。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工的钢板夹持工装置, 其特征在于: 所述夹持机构(2)包括立柱(21)、套筒(22)、固定块(23)、液压推杆(24)、铰接杆(25)、支撑杆(26)和挤压块(27), 所述夹持台(1)的顶部固定安装有数量为四个的立柱(21), 所述立柱(21)的外侧套接有套筒(22), 左侧所述套筒(22)与右侧所述套筒(22)相背的一侧均固定安装有固定块(23), 所述立柱(21)的顶部且位于左侧所述套筒(22)与右侧所述套筒(22)相背的一侧均固定安装有液压推杆(24), 所述套筒(22)的正面且位于左侧所述套筒(22)与右侧所述套筒(22)相对的一侧均铰接有铰接杆(25), 所述夹持台(1)的顶部且位于立柱(21)的前侧铰接有一端与铰接杆(25)相铰接的支撑杆(26), 左侧所述铰接杆(25)与右侧所述铰接杆(25)相对的一侧均固定安装有挤压块(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工的钢板夹持工装置, 其特征在于: 所述挤压块(27)的底部固定安装有橡胶垫, 所述液压推杆(24)的输出端与固定块(23)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种机械加工的钢板夹持工装置, 其特征在于: 所述吸附机构(3)包括连接杆(31)、底板(32)、凹槽(33)、圆筒(34)、活塞(35)和吸盘(36), 所述固定块(23)的底部固定安装有一端贯穿并延伸到夹持台(1)下方的连接杆(31), 所述连接杆(31)的底部固定安装有底板(32), 所述夹持台(1)的顶部且位于挤压块(27)的下方开设有凹槽(33), 所述夹持台(1)的底部固定安装有一端贯穿夹持台(1)并延伸到凹槽(33)内部的圆筒(34), 所述底板(32)的顶部固定安装有一端延伸到圆筒(34)内部的活塞(35), 所述圆筒(34)的顶部连通有吸盘(36)。

6. 根据权利要求3所述的一种机械加工的钢板夹持工装置, 其特征在于: 四个所述立柱(21)均匀的分布在夹持台(1)的顶部四角, 所述夹持台(1)为不锈钢台。

一种机械加工的钢板夹持工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工的钢板夹持工装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。

[0003] 在机械加工领域,涉及到钢板的冲孔和裁切等,在对钢板进行冲孔和裁切等进一步加工之前,需对板材进行夹紧固定,钢板上附着的杂质会降低夹持的牢固度,导致钢板加工时会发生偏移,从而降低了板材的加工精度,故而提出了一种机械加工的钢板夹持工装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械加工的钢板夹持工装置,具备提升了夹持牢固度等优点,解决了钢板上附着的杂质会降低夹持的牢固度,导致钢板加工时会发生偏移,从而降低了板材的加工精度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工的钢板夹持工装置,包括夹持台,所述夹持台的顶部设置有夹持机构,所述夹持台的底部设置有吸附机构,所述夹持台的正面设置有用来清理钢板粉尘杂质的清理机构。

[0006] 进一步,所述清理机构包括安装架、驱动电机、辊筒、清扫刷、过滤箱、过滤网、进气管和气泵,所述夹持台的正面固定安装有数量为两个的安装架,右侧所述安装架的右侧固定安装有数量为两个的驱动电机,两个所述驱动电机的输出端均固定安装有一端贯穿右侧所述安装架并与左侧所述安装架转动连接的辊筒,两个所述辊筒的外侧均固定安装有清扫刷,所述夹持台的正面且位于安装架的左侧固定安装有过滤箱,所述过滤箱的内部固定安装有过滤网,所述过滤箱的右侧连通有一端延伸到安装架正面的进气管,所述夹持台的正面且位于过滤箱的左侧固定安装有进气口与过滤箱相连通的气泵。

[0007] 进一步,所述进气管的底部连通有吸嘴,所述夹持台的底部固定安装有支撑架。

[0008] 进一步,所述夹持机构包括立柱、套筒、固定块、液压推杆、铰接杆、支撑杆和挤压块,所述夹持台的顶部固定安装有数量为四个的立柱,所述立柱的外侧套接有套筒,左侧所述套筒与右侧所述套筒相背的一侧均固定安装有固定块,所述立柱的顶部且位于左侧所述套筒与右侧所述套筒相背的一侧均固定安装有液压推杆,所述套筒的正面且位于左侧所述套筒与右侧所述套筒相对的一侧均铰接有铰接杆,所述夹持台的顶部且位于立柱的前侧铰接有一端与铰接杆相铰接的支撑杆,左侧所述铰接杆与右侧所述铰接杆相对的一侧均固定安装有挤压块。

[0009] 进一步,所述挤压块的底部固定安装有橡胶垫,所述液压推杆的输出端与固定块固定连接。

[0010] 进一步,所述吸附机构包括连接杆、底板、凹槽、圆筒)、活塞和吸盘,所述固定块的

底部固定安装有一端贯穿并延伸到夹持台下方的连接杆,所述连接杆的底部固定安装有底板,所述夹持台的顶部且位于挤压块的下方开设有凹槽,所述夹持台的底部固定安装有一端贯穿夹持台并延伸到凹槽内部的圆筒,所述底板的顶部固定安装有一端延伸到圆筒内部的活塞,所述圆筒的顶部连通有吸盘。

[0011] 进一步,四个所述立柱均匀的分布在夹持台的顶部四角,所述夹持台为不锈钢台。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 1、该机械加工的钢板夹持工装置,通过设置的清理机构,钢板进行机械加工时,从夹持台的正面推入,钢板经过清扫刷时,驱动电机驱动的清扫刷可同时从钢板的上方和下方对钢板进行清扫作业,启动气泵把清扫下来的粉尘杂质吸送到过滤箱内经过滤网过滤处理,如此,能够自动清理钢板上的粉尘杂质,有助于钢板后续的夹持固定,提升了夹持牢固度。

[0014] 2、该机械加工的钢板夹持工装置,通过设置的夹持机构,在使用时,操作四角的液压推杆带着套筒向下移动,套筒驱使铰接杆向下带着挤压块从上方按压住钢板,即可便捷的固定住钢板;同时,液压推杆驱使固定块带着连接杆向下移动,连接杆带着底板向下抽拉活塞,排出吸盘内的空气,使吸盘吸附住钢板的底部,从而增加钢板移动时的阻力,进一步的提升了钢板夹持的牢固度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正视图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0018] 图中:1夹持台、2夹持机构、21立柱、22套筒、23固定块、24液压推杆、25铰接杆、26支撑杆、27挤压块、3吸附机构、31连接杆、32底板、33凹槽、34圆筒、35活塞、36吸盘、4清理机构、41安装架、42驱动电机、43辊筒、44清扫刷、45过滤箱、46过滤网、47进气管、48气泵。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种机械加工的钢板夹持工装置,包括夹持台1,夹持台1为不锈钢台,夹持台1的顶部设置有夹持机构2,夹持台1的底部设置有吸附机构3,夹持台1的正面设置有用来清理钢板粉尘杂质的清理机构4。

[0021] 本实施例中,清理机构4包括安装架41、驱动电机42、辊筒43、清扫刷44、过滤箱45、过滤网46、进气管47和气泵48,夹持台1的正面固定安装有数量为两个的安装架41,右侧安装架41的右侧固定安装有数量为两个的驱动电机42,两个驱动电机42的输出端均固定安装有一端贯穿右侧安装架41并与左侧安装架41转动连接的辊筒43,两个辊筒43的外侧均固定安装有清扫刷44,夹持台1的正面且位于安装架41的左侧固定安装有过滤箱45,过滤箱45的内部固定安装有过滤网46,过滤箱45的右侧连通有一端延伸到安装架41正面的进气管47,

夹持台1的正面且位于过滤箱45的左侧固定安装有进气口与过滤箱45相连通的气泵48;

[0022] 进气管47的底部连通有吸嘴,夹持台1的底部固定安装有支撑架。

[0023] 具体的,钢板进行机械加工时,从夹持台1的正面推入,钢板经过清扫刷44时,驱动电机42驱动的清扫刷44可同时从钢板的上方和下方对钢板进行清扫作业,启动气泵48把清扫下来的粉尘杂质吸送到过滤箱45内经过滤网46过滤处理,如此,能够自动清理钢板上的粉尘杂质,有助于钢板后续的夹持固定,提升了夹持牢固度。

[0024] 本实施例中,夹持机构2包括立柱21、套筒22、固定块23、液压推杆24、铰接杆25、支撑杆26和挤压块27,夹持台1的顶部固定安装有数量为四个的立柱21,四个立柱21均匀的分布在夹持台1的顶部四角,立柱21的外侧套接有套筒22,左侧套筒22与右侧套筒22相背的一侧均固定安装有固定块23,立柱21的顶部且位于左侧套筒22与右侧套筒22相背的一侧均固定安装有液压推杆24,套筒22的正面且位于左侧套筒22与右侧套筒22相对的一侧均铰接有铰接杆25,夹持台1的顶部且位于立柱21的前侧铰接有一端与铰接杆25相铰接的支撑杆26,左侧铰接杆25与右侧铰接杆25相对的一侧均固定安装有挤压块27;

[0025] 挤压块27的底部固定安装有橡胶垫,液压推杆24的输出端与固定块23固定连接。

[0026] 具体的,钢板放置到夹持台1上,操作四角的液压推杆24带着套筒22向下移动,套筒22驱使铰接杆25向下带着挤压块27从上方按压住钢板。

[0027] 本实施例中,吸附机构3包括连接杆31、底板32、凹槽33、圆筒34、活塞35和吸盘36,固定块23的底部固定安装有一端贯穿并延伸到夹持台1下方的连接杆31,连接杆31的底部固定安装有底板32,夹持台1的顶部且位于挤压块27的下方开设有凹槽33,夹持台1的底部固定安装有一端贯穿夹持台1并延伸到凹槽33内部的圆筒34,底板32的顶部固定安装有一端延伸到圆筒34内部的活塞35,圆筒34的顶部连通有吸盘36。

[0028] 需要说明的是,吸盘36固定安装在凹槽33的内部。

[0029] 具体的,操作液压推杆24向下伸展夹持钢板时,液压推杆24驱使固定块23带着连接杆31向下移动,连接杆31带着底板32向下抽拉活塞35,排出吸盘36内的空气,使吸盘36吸附住钢板的底部,从而增加钢板移动时的阻力,使钢板固定更加牢固。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 钢板进行机械加工时,从夹持台1的正面推入,钢板经过清扫刷44时,驱动电机42驱动的清扫刷44可同时从钢板的上方和下方对钢板进行清扫作业,启动气泵48把清扫下来的粉尘杂质吸送到过滤箱45内经过滤网46过滤处理,如此,能够自动清理钢板上的粉尘杂质,有助于钢板后续的夹持固定,提升了夹持牢固度;

[0032] (2) 操作四角的液压推杆24带着套筒22向下移动,套筒22驱使铰接杆25向下带着挤压块27从上方按压住钢板;

[0033] (3) 液压推杆24驱使固定块23带着连接杆31向下移动,连接杆31带着底板32向下抽拉活塞35,排出吸盘36内的空气,使吸盘36吸附住钢板的底部,从而增加钢板移动时的阻力,使钢板固定更加牢固。

[0034] 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。

[0035] 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。

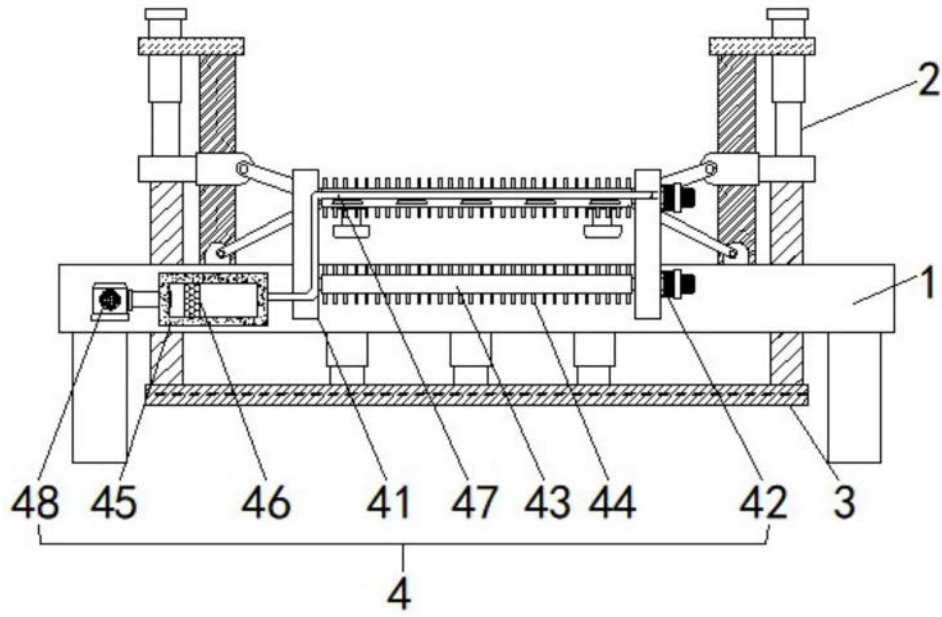


图1

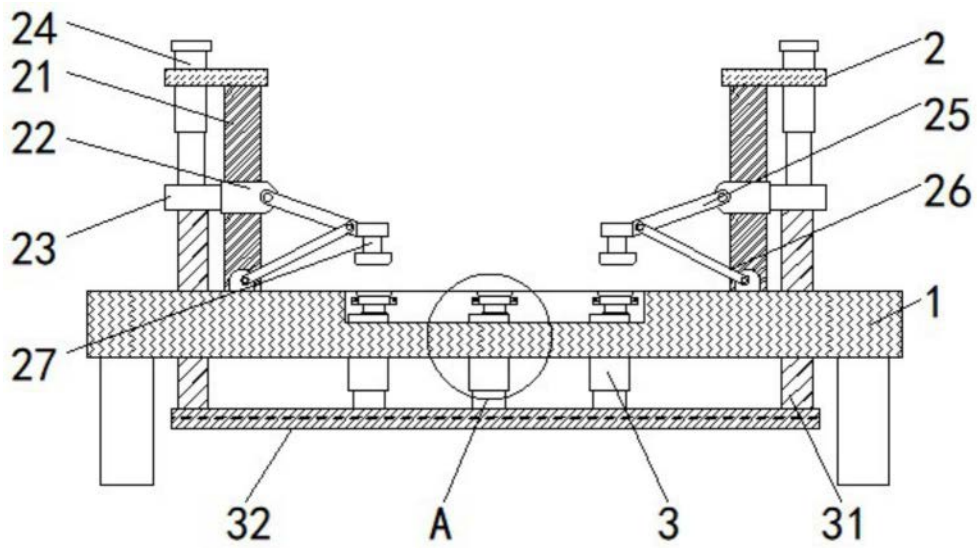


图2

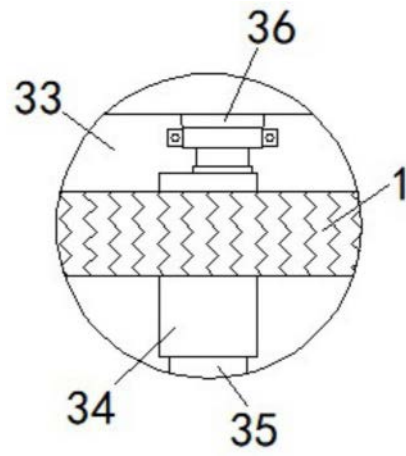


图3