



(21) 申请号 202321035270.7

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 浙江申源建设有限公司

地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市长安镇
纬三路11号842室

(72) 发明人 熊超鹏

(74) 专利代理机构 金华蘑菇云专利代理事务所
(普通合伙) 33461

专利代理师 刘浩

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

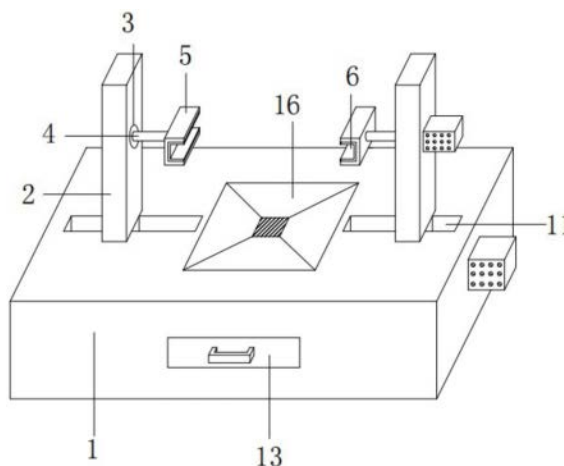
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种施工用的夹持机构

(57) 摘要

本实用新型涉及平面钻床技术领域,且公开了一种施工用的夹持机构,包括底板,所述底板顶部外壁两端均滑动安装有安装杆,所述安装杆相邻两侧外壁均转动安装有夹持组件,所述底板顶部外壁设置有收集组件,所述收集组件与夹持组件相适配,所述夹持组件包括开设于安装杆相邻两侧外壁的转动槽,所述转动槽内壁转动安装有转动盘。该施工用的夹持机构,固定件夹持的同时对工件进行支撑,使得工件打孔更加稳定,防滑垫增大工件与固定件之间的摩擦,使得工件更加稳定,同时防止工件磨损,工件钻孔后,第一伺服电机带动工件进行翻转,将工件上因钻孔产生的金属碎屑倒下,防止碎屑残留在工件表面对钻孔工作产生影响。



1. 一种施工用的夹持机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部外壁两端均滑动安装有安装杆(2),所述安装杆(2)相邻两侧外壁均转动安装有夹持组件,所述底板(1)顶部外壁设置有收集组件,所述收集组件与夹持组件相适配,所述夹持组件包括开设于安装杆(2)相邻两侧外壁的转动槽,所述转动槽内壁转动安装有转动盘(3),所述转动盘(3)相邻两侧外壁均焊接有连接杆(4),所述连接杆(4)末端焊接有固定件(5),所述固定件(5)为“C”形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:所述固定件(5)内壁设置有防滑垫(6),所述防滑垫(6)与固定件(5)相适配,所述防滑垫(6)的厚度小于固定件(5)的厚度。

3. 根据权利要求1所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:一侧所述安装杆(2)外壁通过螺栓安装有第一伺服电机(7),所述第一伺服电机(7)的输出轴与转动盘(3)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:所述底板(1)内壁两侧均开设有调节槽(8),所述调节槽(8)内壁转动安装有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)与调节槽(8)相适配,所述底板(1)两侧外壁均通过螺栓安装有第二伺服电机(10),所述第二伺服电机(10)的输出轴与螺纹杆(9)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:所述螺纹杆(9)外壁通过螺纹转动安装有连接块,所述连接块与安装杆(2)底部外壁连接,所述底板(1)顶部外壁两端均开设有与连接块相适配的移动槽(11)。

6. 根据权利要求4所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:所述收集组件包括开设于底板(1)内部的控制槽(12),所述控制槽(12)内壁滑动插接有收集槽(13),所述收集槽(13)为滤网结构,所述底板(1)顶部外壁开设有汇集槽(16),所述汇集槽(16)与调节槽(8)相适配。

7. 根据权利要求6所述的一种施工用的夹持机构,其特征在于:所述底板(1)一侧外壁底部设置有通入控制槽(12)内部的排气管(14),所述排气管(14)外壁安装有抽气泵(15)。

一种施工用的夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平面钻床技术领域，具体为一种施工用的夹持机构。

背景技术

[0002] 钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动，钻头轴向移动为进给运动。钻床结构简单，加工精度相对较低，可钻通孔、盲孔，更换特殊刀具，可扩、铰孔，铰孔或进行攻丝等加工。加工过程中工件不动，让刀具移动，将刀具中心对正孔中心，并使刀具转动。钻床的特点是工件固定不动，刀具做旋转运动，钻床在进行钻孔加工时需要配合夹持机构对工件进行固定，从而方便刀具进行钻孔。

[0003] 但是现有的钻床钻孔夹持机构存在一定的不足之处：

[0004] (1) 现有的夹持机构在进行夹持时，只对工件的两侧施加固定的压力，使得工件保持稳定，其并未对工件底部进行支撑，工件在钻孔过程中在自身重力以及钻头刀具的冲击下从而脱落，对钻孔产生影响；

[0005] (2) 现有的夹持机构不能对钻孔产生的碎屑进行收集，钻孔时，碎屑容易四处散落造成工作台混乱，同时造成工作台以及周边污染，难以清理，且金属碎屑落在其他机器部件上或者进入进气内部容易导致机器故障。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种施工用的夹持机构，解决了上述背景技术中提出的其并未对工件底部进行支撑，工件在钻孔过程中在自身重力以及钻头刀具的冲击下从而脱落，对钻孔产生影响，且不能对钻孔产生的碎屑进行收集，钻孔时，碎屑容易四处散落造成工作台混乱，同时造成工作台以及周边污染，难以清理的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种施工用的夹持机构，包括底板，所述底板顶部外壁两端均滑动安装有安装杆，所述安装杆相邻两侧外壁均转动安装有夹持组件，所述底板顶部外壁设置有收集组件，所述收集组件与夹持组件相适配，所述夹持组件包括开设于安装杆相邻两侧外壁的转动槽，所述转动槽内壁转动安装有转动盘，所述转动盘相邻两侧外壁均焊接有连接杆，所述连接杆末端焊接有固定件，所述固定件为“C”形结构。

[0010] 进一步的，所述固定件内壁设置有防滑垫，所述防滑垫与固定件相适配，所述防滑垫的厚度小于固定件的厚度。

[0011] 进一步的，一侧所述安装杆外壁通过螺栓安装有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出轴与转动盘连接。

[0012] 进一步的，所述底板内壁两侧均开设有调节槽，所述调节槽内壁转动安装有螺纹杆，所述螺纹杆与调节槽相适配，所述底板两侧外壁均通过螺栓安装有第二伺服电机，所述

第二伺服电机的输出轴与螺纹杆连接。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆外壁通过螺纹转动安装有连接块,所述连接块与安装杆底部外壁连接,所述底板顶部外壁两端均开设有与连接块相适配的移动槽。

[0014] 进一步的,所述收集组件包括开设于底板内部的控制槽,所述控制槽内壁滑动插接有收集槽,所述收集槽为滤网结构,所述底板顶部外壁开设有汇集槽,所述汇集槽与调节槽相适配。

[0015] 进一步的,所述底板一侧外壁底部设置有通入控制槽内部的排气管,所述排气管外壁安装有抽气泵。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种施工用的夹持机构,具备以下有益效果:

[0018] 1、固定件在进行夹持的同时对工件进行支撑,使得工件打孔更加稳定,不易脱落,防滑垫增大工件与固定件之间的摩擦,使得工件更加稳定的同时对工件进行防护,防止工件磨损,工件钻孔后,第一伺服电机驱动转动盘转动能够带动工件进行翻转,将工件上因钻孔产生的金属碎屑倒下进行收集,防止碎屑残留在工件表面对钻孔工作产生影响。

[0019] 2、工件钻孔时,抽气泵通过排气管将控制槽内部空气排出,控制槽内部由于压力变化产生吸力,此时,钻孔产生的碎屑不断掉落至汇集槽中,在控制槽的吸力作用下落入控制槽中并在收集槽上进行收集,相比于传统装置,防止工件钻孔时碎屑飞溅,使得钻孔工作更加洁净,降低钻孔带来的碎屑污染。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的主体外观结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的底板剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的收集组件结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、安装杆;3、转动盘;4、连接杆;5、固定件;6、防滑垫;7、第一伺服电机;8、调节槽;9、螺纹杆;10、第二伺服电机;11、移动槽;12、控制槽;13、收集槽;14、排气管;15、抽气泵;16、汇集槽。

具体实施方式

[0025] 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。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。

[0026] 实施例一

[0027] 参考图1-4所示的一种施工用的夹持机构,包括底板1,底板1顶部外壁两端均滑动安装有安装杆2,安装杆2相邻两侧外壁均转动安装有夹持组件,底板1顶部外壁设置有收集组件,收集组件与夹持组件相适配,夹持组件包括开设于安装杆2相邻两侧外壁的转动槽,转动槽内壁转动安装有转动盘3,转动盘3相邻两侧外壁均焊接有连接杆4,连接杆4末端焊接有固定件5,固定件5为“C”形结构,固定件5内壁设置有防滑垫6,防滑垫6与固定件5相适配,防滑垫6的厚度小于固定件5的厚度,一侧安装杆2外壁通过螺栓安装有第一伺服电机7,

第一伺服电机7的输出轴与转动盘3连接。

[0028] 借由上述机构,使用时,先通过夹持组件对需要钻孔的工件进行固定,固定时,先将安装杆2沿着底板1顶部移动,对安装杆2位置进行调节,根据需要固定的工件尺寸对固定组件的间距进行调整,固定时,通过固定件5对工件两端均卡接固定,相比于传统装置,能根据需要对不同尺寸的工件进行固定,同时,固定件5在进行夹持的同时对工件进行支撑,使得工件打孔更加稳定,不易脱落,防滑垫6增大工件与固定件5之间的摩擦,使得工件更加稳定的同时对工件进行防护,防止工件磨损,工件钻孔后,第一伺服电机7驱动转动盘3转动能够带动工件进行翻转,将工件上因钻孔产生的金属碎屑倒下进行收集,防止碎屑残留在工件表面对钻孔工作产生影响。

[0029] 实施例二

[0030] 基于上述实施例1,底板1内壁两侧均开设有调节槽8,调节槽8内壁转动安装有螺纹杆9,螺纹杆9与调节槽8相适配,底板1两侧外壁均通过螺栓安装有第二伺服电机10,第二伺服电机10的输出轴与螺纹杆9连接,螺纹杆9外壁通过螺纹转动安装有连接块,连接块与安装杆2底部外壁连接,底板1顶部外壁两端均开设有与连接块相适配的移动槽11,工件固定时,通过第二伺服电机10驱动螺纹杆9转动带动连接块沿着移动槽11来回移动,进而根据需要固定夹持的工件尺寸调整位置,使用更加方便,便于对不同尺寸的工件进行固定夹持。

[0031] 实施例三

[0032] 基于上述实施例1或2,收集组件包括开设于底板1内部的控制槽12,控制槽12内壁滑动插接有收集槽13,收集槽13为滤网结构,底板1顶部外壁开设有汇集槽16,汇集槽16与调节槽8相适配,底板1一侧外壁底部设置有通入控制槽12内部的排气管14,排气管14外壁安装有抽气泵15,工件钻孔时,抽气泵15通过排气管14将控制槽12内部空气排出,控制槽12内部由于压力变化产生吸力,此时,钻孔产生的碎屑不断掉落至汇集槽16中,在控制槽12的吸力作用下落入控制槽12中并在收集槽13上进行收集,相比于传统装置,防止工件钻孔时碎屑飞溅,使得钻孔工作更加洁净,降低钻孔带来的碎屑污染。

[0033] 本实用工作原理:

[0034] 使用时,先通过夹持组件对需要钻孔的工件进行固定,固定时,先将安装杆2沿着底板1顶部移动,对安装杆2位置进行调节,工件固定时,通过第二伺服电机10驱动螺纹杆9转动带动连接块沿着移动槽11来回移动,进而根据需要固定夹持的工件尺寸调整位置,使用更加方便,便于对不同尺寸的工件进行固定夹持,固定时,通过固定件5对工件两端均卡接固定,相比于传统装置,能根据需要对不同尺寸的工件进行固定,同时,固定件5在进行夹持的同时对工件进行支撑,使得工件打孔更加稳定,不易脱落,防滑垫6增大工件与固定件5之间的摩擦,使得工件更加稳定的同时对工件进行防护,防止工件磨损,工件钻孔后,第一伺服电机7驱动转动盘3转动能够带动工件进行翻转,将工件上因钻孔产生的金属碎屑倒下进行收集,防止碎屑残留在工件表面对钻孔工作产生影响,工件钻孔时,抽气泵15通过排气管14将控制槽12内部空气排出,控制槽12内部由于压力变化产生吸力,此时,钻孔产生的碎屑不断掉落至汇集槽16中,在控制槽12的吸力作用下落入控制槽12中并在收集槽13上进行收集,相比于传统装置,防止工件钻孔时碎屑飞溅,使得钻孔工作更加洁净,降低钻孔带来的碎屑污染。

[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。

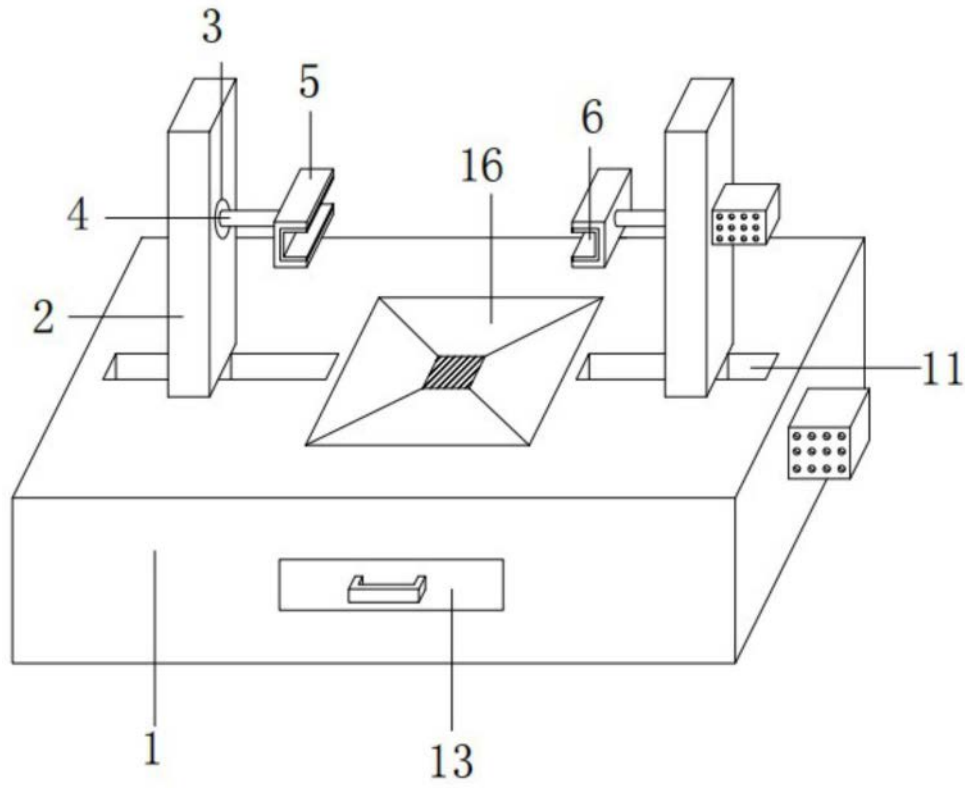


图1

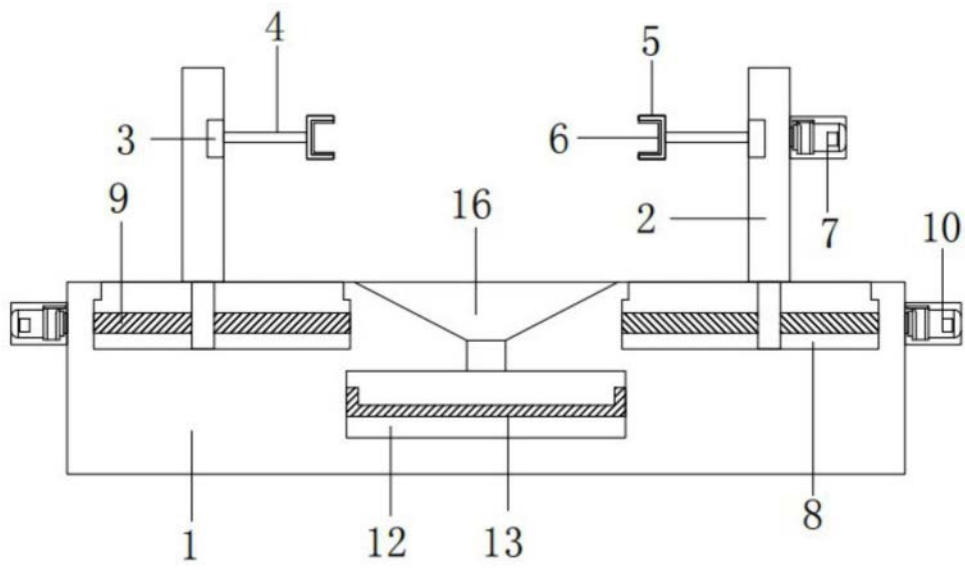


图2

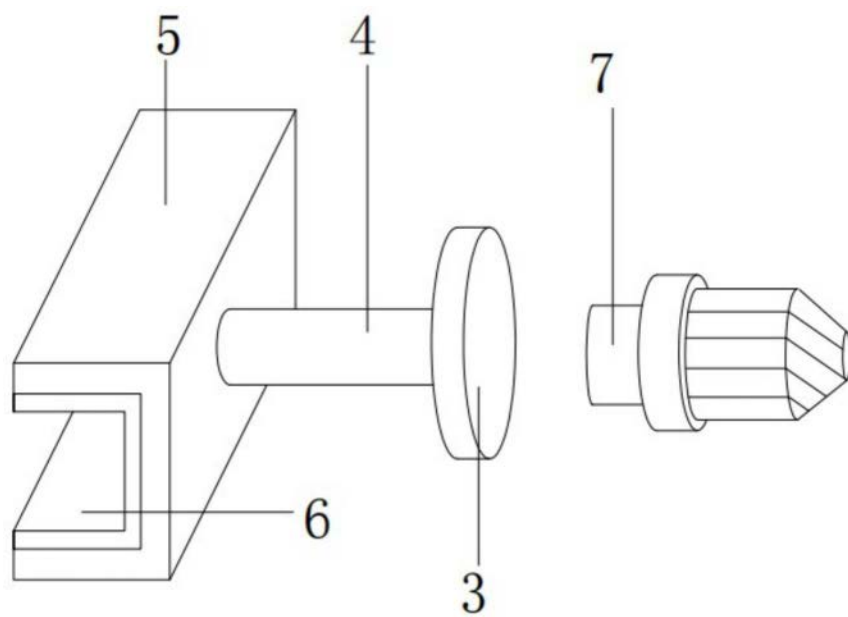


图3

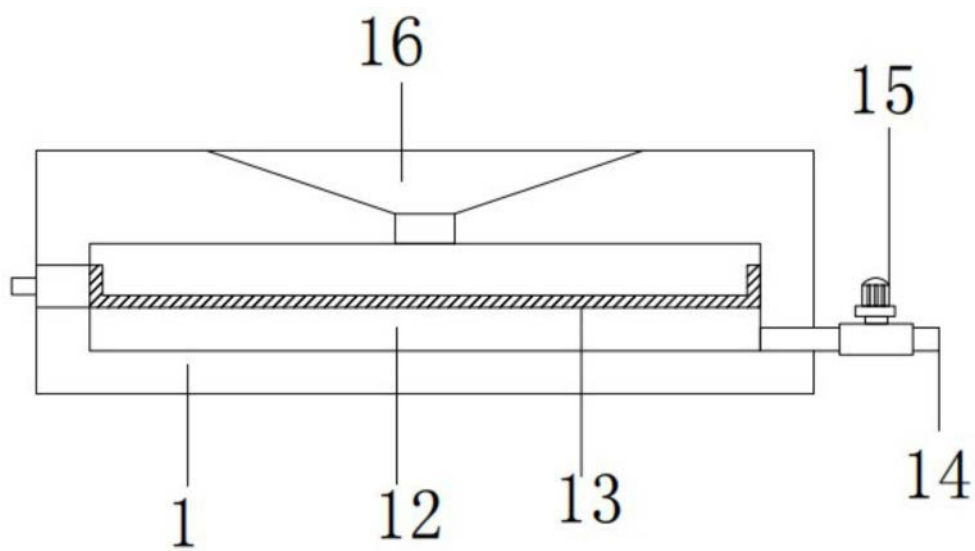


图4