



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214265879 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202023207908.X

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 太仓市锦立得粉末冶金有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇
温州工业园区1号路

(72) 发明人 杨立冬 王宜彩

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B26F 1/16 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

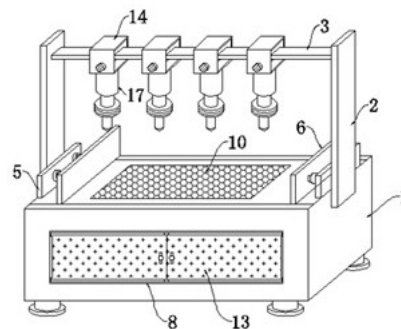
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种多孔自动钻孔治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多孔自动钻孔治具，包括工作台、夹持组件、回收组件、若干组驱动组件以及若干组打孔组件，所述工作台上表面两侧平行安装有两组固定杆，两组所述固定杆顶端之间对应安装有导向件，所述夹持组件对应安装在工作台上表面两侧，所述回收组件对应嵌设在工作台内，若干组所述驱动件均匀分布在导向件上，若干组所述打孔组件对应安装在若干组驱动组件上。本实用新型工作人员电控驱动电机，带动齿轮进行对应转动，由于齿轮与齿条啮合传动下，因此可稳定的带动滑动框在导向件上进行左右滑动微调，可对打孔机的位置根据实际使用需求进行调节，提升了整体加工效率，实现了对工件的多孔同步开设。



1. 一种多孔自动钻孔治具,其特征在于,包括工作台(1)、夹持组件、回收组件、若干组驱动组件以及若干组打孔组件,所述工作台(1)上表面两侧平行安装有两组固定杆(2),两组所述固定杆(2)顶端之间对应安装有导向件(3),所述夹持组件对应安装在工作台(1)上表面两侧,所述回收组件对应嵌设在工作台(1)内,若干组所述驱动组件均匀分布在导向件(3)上,若干组所述打孔组件对应安装在若干组驱动组件上;所述回收组件包括收纳腔(8)、吸收仓(9)、吸收板(10)、吸接管(11)以及气泵(12),所述收纳腔(8)对应嵌设在工作台(1)内,所述收纳腔(8)侧壁通过铰链转动安装有腔门(13),所述吸收仓(9)对应嵌设在工作台(1)内顶端,所述吸收板(10)对应安装在吸收仓(9)内顶端,且所述吸收板(10)上贯穿开设有若干组吸收通孔,所述吸接管(11)安装在吸收仓(9)内底端,所述气泵(12)匹配安装在吸接管(11)端处,且所述吸接管(11)与收纳腔(8)内连通。

2. 根据权利要求1所述的一种多孔自动钻孔治具,其特征在于:所述导向件(3)两端通过螺栓与固定杆(2)锁合固定,且所述导向件(3)下表面对应安装有齿条(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种多孔自动钻孔治具,其特征在于:所述夹持组件包括两组固定板(5)、两组夹板(6)以及两组液压缸(7),两组所述固定板(5)平行安装在工作台(1)上表面两侧,两组所述夹板(6)平行安装在两组固定板(5)内侧,两组所述液压缸(7)对应安装在两组固定板(5)侧壁顶端、底端,且两组所述液压缸(7)伸缩端与夹板(6)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多孔自动钻孔治具,其特征在于:若干组所述驱动组件均包括滑动框(14)、驱动电机(15)以及齿轮(16),所述滑动框(14)滑动套设在导向件(3)外部,所述驱动电机(15)对应安装在滑动框(14)侧壁,所述齿轮(16)转动安装在滑动框(14)内部,所述驱动电机(15)输出端与齿轮(16)传动连接,且所述齿轮(16)与齿条(4)啮合传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种多孔自动钻孔治具,其特征在于:若干组所述打孔组件均包括气缸(17)、打孔机(18),所述气缸(17)对应安装在滑动框(14)下表面中心处,所述打孔机(18)对应安装在气缸(17)伸缩端,且所述打孔机(18)输出端朝向工作台(1)上表面。

一种多孔自动钻孔冶金具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔设备相关技术领域，具体为一种多孔自动钻孔冶金具。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式，在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称。也有称为钻机、打孔机、打眼机、通孔机等，随着设备的进步，打孔设备的种类繁多，但是传统的钻孔冶金具在使用时，整体稳定性较差，无法对工件进行快速的夹持固定，同时在打孔中无法对打孔产生的废料进行收集，增大了工作人员的后续清理强度，同时传统的冶金具钻孔整体加工效率较低。

[0003] 现有技术有以下不足：传统的钻孔冶金具在使用时，整体稳定性较差，无法对工件进行快速的夹持固定，同时在打孔中无法对打孔产生的废料进行收集，增大了工作人员的后续清理强度，同时传统的钻孔冶金具整体加工效率较低，无法对工件进行同步的多孔开设处理，整体加工局限性较大。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多孔自动钻孔冶金具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种多孔自动钻孔冶金具，包括工作台、夹持组件、回收组件、若干组驱动组件以及若干组打孔组件，所述工作台上表面两侧平行安装有两组固定杆，两组所述固定杆顶端之间对应安装有导向件，所述夹持组件对应安装在工作台上表面两侧，所述回收组件对应嵌设在工作台内，若干组所述驱动组件均匀分布在导向件上，若干组所述打孔组件对应安装在若干组驱动组件上。

[0006] 优选的，所述导向件两端通过螺栓与固定杆锁合固定，且所述导向件下表面对应安装有齿条。

[0007] 优选的，所述夹持组件包括两组固定板、两组夹板以及两组液压缸，两组所述固定板平行安装在工作台上表面两侧，两组所述夹板平行安装在两组固定板内侧，两组所述液压缸对应安装在两组固定板侧壁顶端、底端，且两组所述液压缸伸缩端与夹板传动连接，利用两组夹板在工作台上表面进行相互靠近、相互远离工作，因此可同步的对不同尺寸的工件进行快速的定位固定。

[0008] 优选的，所述回收组件包括收纳腔、吸收仓、吸收板、吸收管以及气泵，所述收纳腔对应嵌设在工作台内，所述收纳腔侧壁通过铰链转动安装有腔门，所述吸收仓对应嵌设在工作台内顶端，所述吸收板对应安装在吸收仓内顶端，且所述吸收板上贯穿开设有若干组吸收通孔，所述吸收管安装在吸收仓内底端，所述气泵匹配安装在吸收管端处，且所述吸收管与收纳腔内连通，开孔产生的废料等通过吸收板上的吸收通孔落入吸收仓内进行吸收，且在气泵的辅助下，使得吸收管以及吸收仓内形成吸附状态，因此加速了废料的吸收，同时可对打孔产生的尘气进行初步的吸收。

[0009] 优选的,若干组所述驱动组件均包括滑动框、驱动电机以及齿轮,所述滑动框滑动套设在导向件外部,所述驱动电机对应安装在滑动框侧壁,所述齿轮转动安装在滑动框内部,所述驱动电机输出端与齿轮传动连接,且所述齿轮与齿条啮合传动连接,由于齿轮与齿条啮合传动下,因此可稳定的带动滑动框在导向件上进行左右滑动微调,可对打孔机的位置根据实际使用需求进行调节,提升了整体加工效率。

[0010] 优选的,若干组所述打孔组件均包括气缸、打孔机,所述气缸对应安装在滑动框下表面中心处,所述打孔机对应安装在气缸伸缩端,且所述打孔机输出端朝向工作台上表面。

[0011] 本实用新型提供了一种多孔自动钻孔治具,具备以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型通过设有若干组驱动组件,实际运行中,工作人员电控驱动电机,带动齿轮进行对应转动,由于齿轮与齿条啮合传动下,因此可稳定的带动滑动框在导向件上进行左右滑动微调,可对打孔机的位置根据实际使用需求进行调节,提升了整体加工效率,实现了对工件的多孔同步开设。

[0013] (2) 本实用新型通过设有回收组件,开孔产生的废料等通过吸收板上的吸收通孔落入吸收仓内进行吸收,且在气泵的辅助下,使得吸收管以及吸收仓内形成吸附状态,因此加速了废料的吸收,同时可对打孔产生的尘气进行初步的吸收,随后废料经过吸收管输送至收纳腔内,降低了工作人员后续清理强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的回收组件结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的吸收管与吸收仓连接示意图;

[0017] 图4为本实用新型的驱动组件与导向件连接示意图;

[0018] 图5为本实用新型的驱动组件结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、固定杆;3、导向件;4、齿条;5、固定板;6、夹板;7、液压缸;8、收纳腔;9、吸收仓;10、吸收板;11、吸收管;12、气泵;13、腔门;14、滑动框;15、驱动电机;16、齿轮;17、气缸;18、打孔机。

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。

[0021] 如图1-5所示,本实用新型提供技术方案:一种多孔自动钻孔治具,包括工作台1、夹持组件、回收组件、若干组驱动组件以及若干组打孔组件,所述工作台1上表面两侧平行安装有两组固定杆2,两组所述固定杆2顶端之间对应安装有导向件3,所述夹持组件对应安装在工作台1上表面两侧,所述回收组件对应嵌设在工作台1内,若干组所述驱动组件均匀分布在导向件3上,若干组所述打孔组件对应安装在若干组驱动组件上。

[0022] 所述导向件3两端通过螺栓与固定杆2锁合固定,且所述导向件3下表面对应安装有齿条4。

[0023] 所述夹持组件包括两组固定板5、两组夹板6以及两组液压缸7,两组所述固定板5平行安装在工作台1上表面两侧,两组所述夹板6平行安装在两组固定板5内侧,两组所述液

压缸7对应安装在两组固定板5侧壁顶端、底端,且两组所述液压缸7伸缩端与夹板6传动连接,电控液压缸7,推动两组夹板6进行滑动,使得两组夹板6在工作台1上表面进行相互靠近、相互远离工作,因此可同步的对不同尺寸的工件进行快速的定位固定,提升了设备整体运行的适应性。

[0024] 所述回收组件包括收纳腔8、吸收仓9、吸收板10、吸收管11以及气泵12,所述收纳腔8对应嵌设在工作台1内,所述收纳腔8侧壁通过铰链转动安装有腔门13,所述吸收仓9对应嵌设在工作台1内顶端,所述吸收板10对应安装在吸收仓9内顶端,且所述吸收板10上贯穿开设有若干组吸收通孔,所述吸收管11安装在吸收仓9内底端,所述气泵12匹配安装在吸收管11端处,且所述吸收管11与收纳腔8内连通,开孔产生的废料等通过吸收板10上的吸收通孔落入吸收仓9内进行吸收,且在气泵12的辅助下,使得吸收管11以及吸收仓9内形成吸附状态,因此加速了废料的吸收,同时可对打孔产生的尘气进行初步的吸收。

[0025] 若干组所述驱动组件均包括滑动框14、驱动电机15以及齿轮16,所述滑动框14滑动套设在导向件3外部,所述驱动电机15对应安装在滑动框14侧壁,所述齿轮16转动安装在滑动框14内部,所述驱动电机15输出端与齿轮16传动连接,且所述齿轮16与齿条4啮合传动连接,实际运行中,工作人员电控驱动电机15,带动齿轮16进行对应转动,由于齿轮16与齿条4啮合传动下,因此可稳定的带动滑动框14在导向件3上进行左右滑动微调,可对打孔机18的位置根据实际使用需求进行调节,提升了整体加工效率,实现了对工件的多孔同步开设。

[0026] 若干组所述打孔组件均包括气缸17、打孔机18,所述气缸17对应安装在滑动框14下表面中心处,所述打孔机18对应安装在气缸17伸缩端,且所述打孔机18输出端朝向工作台1上表面,电控气缸17可对打孔机18的高度进行对应的调整,便于使用者对开孔深度进行调节,保证了整体加工精度。

[0027] 工作原理,在使用时,通过设有夹持组件,在进行打孔时,将工件放置在工作台1上表面,电控液压缸7,推动两组夹板6进行滑动,使得两组夹板6在工作台1上表面进行相互靠近、相互远离工作,因此可同步的对不同尺寸的工件进行快速的定位固定,提升了设备整体运行的适应性,通过设有回收组件,工件与吸收板10贴合,因此在后续开孔后,开孔产生的废料等通过吸收板10上的吸收通孔落入吸收仓9内进行吸收,且在气泵12的辅助下,使得吸收管11以及吸收仓9内形成吸附状态,因此加速了废料的吸收,同时可对打孔产生的尘气进行初步的吸收,随后废料经过吸收管11输送至收纳腔8内,实现了对加工废料的快速收纳,降低了工作人员后续清理强度,通过设有若干组驱动组件,实际运行中,工作人员电控驱动电机15,带动齿轮16进行对应转动,由于齿轮16与齿条4啮合传动下,因此可稳定的带动滑动框14在导向件3上进行左右滑动微调,可对打孔机18的位置根据实际使用需求进行调节,提升了整体加工效率,实现了对工件的多孔同步开设,且在若干组打孔组件的辅助下,电控气缸17可对打孔机18的高度进行对应的调整,便于使用者对开孔深度进行调节,保证了整体加工精度。

[0028] 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。

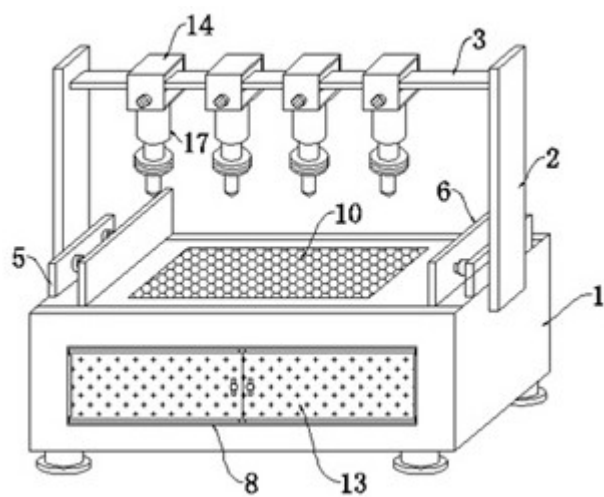


图1

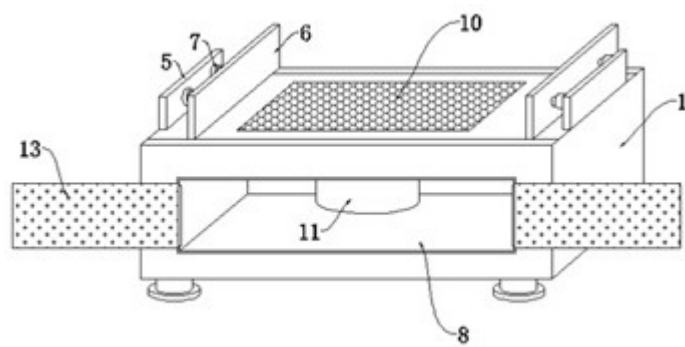


图2

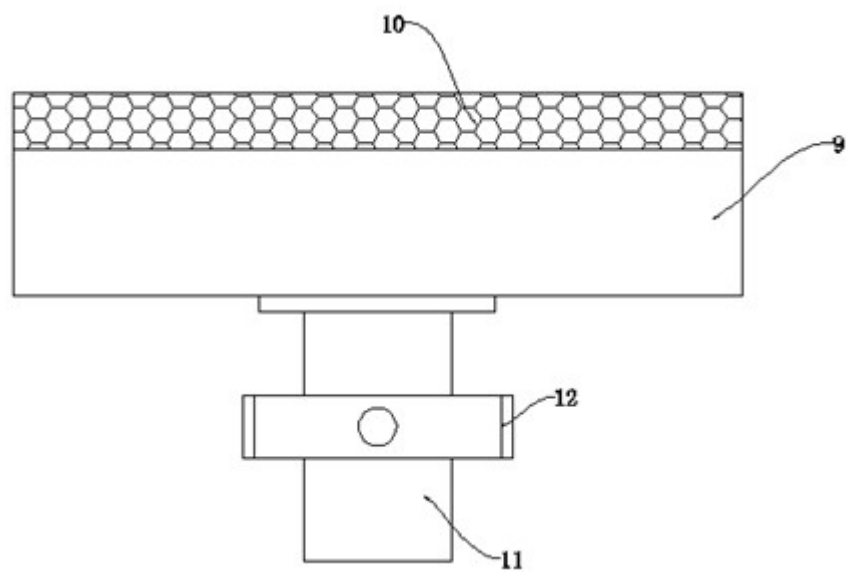


图3

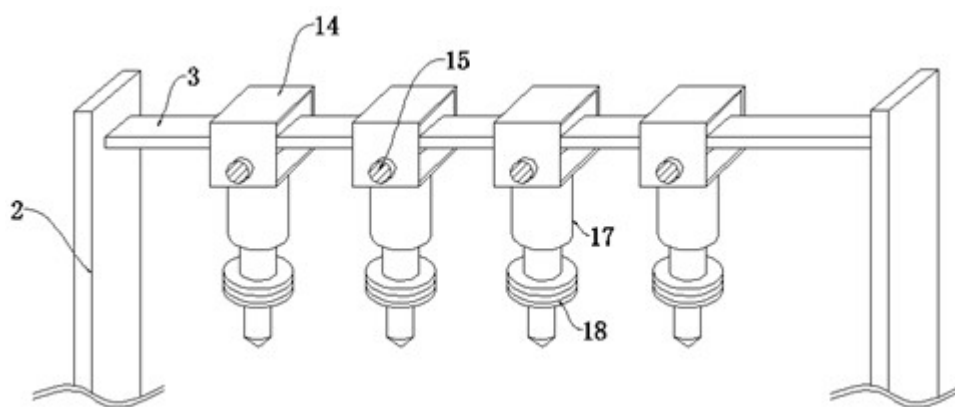


图4

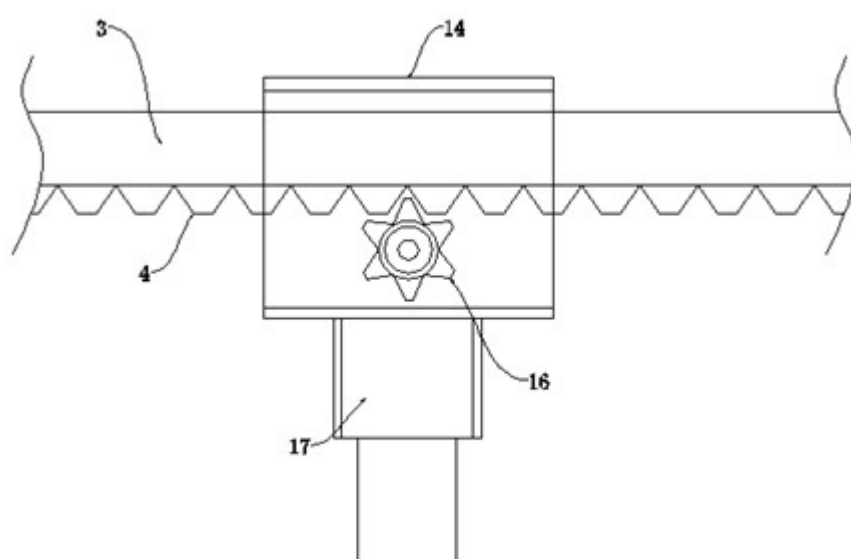


图5