



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205341997 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 29

(21) 申请号 201620053639. 0

(22) 申请日 2016. 01. 20

(73) 专利权人 济南奥贝玛机械设备有限公司

地址 250108 山东省济南市历城区华山街道
卧牛山中村村北

(72) 发明人 张晓东

(74) 专利代理机构 济南智圆行方专利代理事务
所(普通合伙企业) 37231

代理人 杜文娟

(51) Int. Cl.

B23B 41/00(2006. 01)

B23Q 1/26(2006. 01)

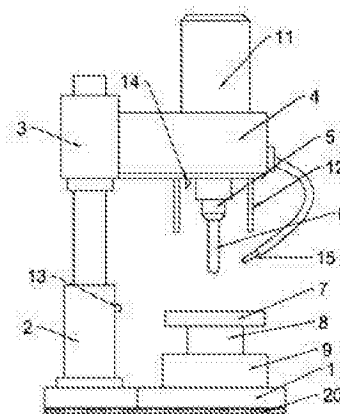
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种细碎机锤头开孔钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种细碎机锤头开孔钻床,包括底座、液压油缸和机架,机架的右侧还装有喷嘴,喷嘴正对钻头的最下端,喷嘴通过管道连接有送水电路组件,所述送水电路组件包括温控开关、电磁阀和自吸水泵,钻头的正下方设有工作台,工作台包括电磁棒,电磁棒的外表面紧密包裹有磁线,工作台的底端设有第一进给装置,第一进给装置包括第一固定板、第一丝杠和第二电机,第一进给装置的底端设有第二进给装置,第二进给装置包括第二丝杠和第三电机,钻头的两侧均设有固定在机架上的消音板,还包括竖直红外感应器和水平红外感应器。本实用新型结构合理,功能实用,降低误差,保证产品质量,钻孔效果好,提高工作效率。



1. 一种细碎机锤头开孔钻床,包括底座,其特征在于,所述底座上端左侧安装有液压油缸,液压油缸上端通过固定套安装有机架,机架上端安装有第一电机,机架下端安装有钻头夹具,钻头夹具下端安装有钻头,钻头夹具与第一电机传动连接,所述机架的右侧还安装有喷嘴,喷嘴正对钻头的最下端,喷嘴通过管道连接有送水电路组件,所述送水电路组件包括温控开关、电磁阀和自吸水泵,电磁阀、自吸水泵通过管道串联,电磁阀的供电回路中串联有温控开关,温控开关置于钻头夹具内;所述钻头的正下方设有工作台,工作台包括电磁棒,电磁棒的外表面紧密包裹有磁线,且磁线与安装于机架内部的控制器电性连接,工作台的底端设有第一进给装置,第一进给装置包括第一固定板、第一丝杠和第二电机,第一固定板固定安装在第一进给装置的内部顶端,第一丝杠通过连轴器与第二电机相连,第一进给装置的底端设有第二进给装置,第二进给装置包括第二丝杠和第三电机,所述第二进给装置的内部左右两端均设有第二固定板,且第二固定板与第二丝杠相连接,所述第三电机贯穿第二固定板与第二丝杠相连,第二丝杠的外壁紧密连接有滑动轴套,滑动轴套的顶端连接有滑板,第二电机和第三电机分别与控制器电性连接,第二进给装置与底座固定连接;所述钻头的两侧均设有固定在机架上的消音板,钻头和消音板之间设有竖直红外感应器,所述液压油缸外壁右侧设有水平红外感应器。

2. 根据权利要求1所述的细碎机锤头开孔钻床,其特征在于,所述第二进给装置的顶端设有保护壳,且第一进给装置的顶端也设有保护壳。

3. 根据权利要求1或2所述的细碎机锤头开孔钻床,其特征在于,所述第二丝杠的左右两端均设有限位开关,且限位开关与控制器电性连接。

4. 根据权利要求3所述的细碎机锤头开孔钻床,其特征在于,所述第一丝杠的上下两端均设有限位器,且限位器与控制器电性连接。

5. 根据权利要求1或2或4所述的细碎机锤头开孔钻床,其特征在于,所述第一电机、第二电机和第三电机均为变频调速电机。

一种细碎机锤头开孔钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻床,具体是一种细碎机锤头开孔钻床。

背景技术

[0002] 细碎机锤头铸造的时候往往是一体压铸成型,为了方便后续的使用,所以往往不会开设成型的安装孔,这样方便了针对不同机型开设不同大小规格的安装孔,在开设破碎机锤头安装孔的时候,需要用到钻床,钻床是机械加工作业中常用的一种机械设备,钻床用于对工件进行钻孔操作。在现有的钻孔操作过程中往往由于钻孔时产生过高的温度而烧毁钻头,使得钻头产生钝化。如果用已经钝化的钻头继续进行钻孔加工,将引起钻头断裂,残断的钻头至于孔中将无法取出。严重影响生产进度,浪费工时。通常情况下避免温度上升的方法为人造的向钻头喷洒冷却液对钻头进行降温。但是这种降温方式比较繁琐,并且受人的主观因素影响较大,而且传统的钻床其工件夹持装置往往不方便,且在水平面上的移动过程往往比较繁琐,在使用时候因为缺少必要的保护措施,使得设备运作时产生大量的噪音,严重的污染了工作环境,而且由于缺少必要的安全措施,设备在使用时存在严重的安全隐患,威胁使用者的人生安全,同时市面上的钻床不能准确的进行定位钻孔,只能人工判定,误差较大,从而导致钻孔效果差,工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种细碎机锤头开孔钻床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种细碎机锤头开孔钻床,包括底座,所述底座上端左侧安装有液压油缸,液压油缸上端通过固定套安装有机架,机架上端安装有第一电机,机架下端安装有钻头夹具,钻头夹具下端安装有钻头,钻头夹具与第一电机传动连接,所述机架的右侧还安装有喷嘴,喷嘴正对钻头的最下端,喷嘴通过管道连接有送水电路组件,所述送水电路组件包括温控开关、电磁阀和自吸水泵,电磁阀、自吸水泵通过管道串联,电磁阀的供电回路中串联有温控开关,温控开关置于钻头夹具内;所述钻头的正下方设有工作台,工作台包括电磁棒,电磁棒的外表面紧密包裹有磁线,且磁线与安装于机架内部的控制器电性连接,工作台的底端设有第一进给装置,第一进给装置包括第一固定板、第一丝杠和第二电机,第一固定板固定安装在第一进给装置的内部顶端,第一丝杠通过联轴器与第二电机相连,第一进给装置的底端设有第二进给装置,第二进给装置包括第二丝杠和第三电机,所述第二进给装置的内部左右两端均设有第二固定板,且第二固定板与第二丝杠相连接,所述第三电机贯穿第二固定板与第二丝杠相连,第二丝杠的外壁紧密连接有滑动轴套,滑动轴套的顶端连接有滑板,第二电机和第三电机分别与控制器电性连接,第二进给装置与底座固定连接;所述钻头的两侧均设有固定在机架上的消音板,钻头和消音板之间设有竖直红外感应器,所述液压油缸外壁右侧设有水平红外感应器。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二进给装置的顶端设有保护壳,且第一进给装置的顶端也设有保护壳。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二丝杠的左右两端均设有限位开关,且限位开关与控制器电性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一丝杠的上下两端均设有限位器,且限位器与控制器电性连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机、第二电机和第三电机均为变频调速电机。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构合理,功能实用,可以有效降低作业时的噪音,保证了作业环境,能有效的节约冷却液,增加钻头的使用寿命,避免了人为因素的影响,对钻头进行实时的保护;通过电磁棒和磁线将工作台转变为电磁工作台,避免了人工进行工件的卡紧,通过第一进给装置和第二进给装置的配合,实现两个方向自由同时运动,而且由于设有水平和竖直方向红外感应器,可以实现自动精准定位,降低误差,保证产品质量,钻孔效果好,提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1为细碎机锤头开孔钻床的结构示意图;

[0012] 图2为细碎机锤头开孔钻床中送水电路组件的结构示意图;

[0013] 图3为细碎机锤头开孔钻床中工作台的结构示意图;

[0014] 图4为细碎机锤头开孔钻床中第一进给装置的结构示意图;

[0015] 图5为细碎机锤头开孔钻床中第二进给装置的结构示意图;

[0016] 图中:1-底座、2-液压油缸、3-固定套、4-机架、5-钻头夹具、6-钻头、7-工作台、71-电磁棒、72-磁线、8-第一进给装置、81-第一固定板、82-第一丝杠、83-联轴器、84-第二电机、85-限位器、9-第二进给装置、91-保护壳、92-滑板、93-第二固定板、94-滑动轴承、95-第二丝杠、96-限位开关、97-第三电机、11-第一电机、12-隔音板、13-水平红外感应器、14-竖直红外感应器、15-喷嘴、16-温控开关、17-电磁阀、18-自吸水泵、19-管道、20-减震垫。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-5,一种细碎机锤头开孔钻床,包括底座1,所述底座1上端左侧安装有液压油缸2,液压油缸2上端通过固定套3安装有机架4,机架4上端安装有第一电机11,机架4下端安装有钻头夹具5,钻头夹具5下端安装有钻头6,钻头夹具5与第一电机11传动连接,所述机架4的右侧还安装有喷嘴15,喷嘴15正对钻头6的最下端,喷嘴6通过管道19连接有送水电路组件,所述送水电路组件包括温控开关16、电磁阀17和自吸水泵18,电磁阀17、自吸水泵18通过管道19串联,电磁阀17的供电回路中串联有温控开关16,温控开关16置于钻头夹具5内,充分感应钻削产生的温度变化;所述钻头6的正下方设有工作台7,工作台7包括电磁棒71,电磁棒71的外表面紧密包裹有磁线72,且磁线72与安装于机架4内部的控制器电性连接,通过电磁棒71与磁线72将工作台7转变为电磁工作台,避免了人工进行工件的卡紧,节约了工作时间,进一步降低了人工的工作量,所述工作台7的底端设有第一进给装置8,第一

进给装置8包括第一固定板81、第一丝杠82和第二电机84,第一固定板81固定安装在第一进给装置8的内部顶端,所述第一丝杠82通过连轴器83与第二电机84相连,所述第一丝杠82的上下两端均设有限位器85,通过限位器85限定第一丝杠82的行程,避免了第二电机84的无限工作给设备带来损坏,且限位器85与控制器电性连接,第一进给装置8的顶端设有保护壳91,通过保护壳91可避免在工作过程中铁削飞溅进第一进给装置81中影响工作,所述第一进给装置8的底端设有第二进给装置9,第二进给装置9包括第二丝杠95和第三电机97,所述第二进给装置9的内部左右两端均设有第二固定板93,且第二固定板93与第二丝杠95相连接,第三电机97贯穿第二固定板93与第二丝杠95相连,第二丝杠95的左右两端均设有限位开关96,且限位开关96与控制器电性连接,第二丝杠95的外壁紧密连接有滑动轴套94,滑动轴套94的顶端连接有滑板92,所述第二进给装置9的顶端设有保护壳91,所述第二电机94和第三电机97分别与控制器电性连接,所述第二进给装置9与底座10固定连接。

[0019] 所述第一电机11、第二电机84和第三电机97均为变频调速电机。

[0020] 所述钻头6的两侧均设有固定在机架4上的消音板12,钻头6和消音板12之间设有竖直红外感应器14。

[0021] 所述液压油缸2外壁右侧设有水平红外感应器13。

[0022] 本实用新型的工作原理是:将工件放置与工作台7的表面,通过控制磁线72,来对工件进行夹紧,通过控制第一进给装置8和第二进给装置9来对工件进行调节,由于设有竖直红外感应器14和水平红外感应器13,相互配合,可以实现自动精准定位,降低了有人工定位所带来的误差;当对准需要钻孔的部位。液压油缸2操作机架4的进给,第一电机11带动钻头6转动,开始对工件进行钻孔,钻头6两侧均设有消音板12,降低钻床在作业时所产生的噪音,有利于创造良好的工作环境,当钻头6温度过高时,温控开关16控制电磁阀17,自吸水泵18开始工作,喷嘴15便会对钻头6进行降温处理。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

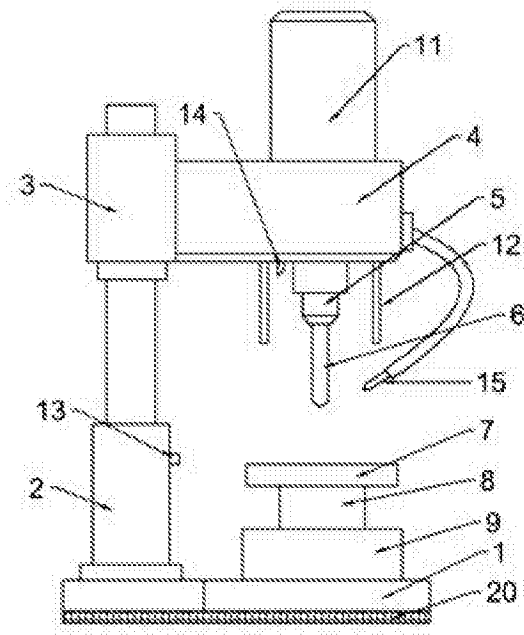


图1

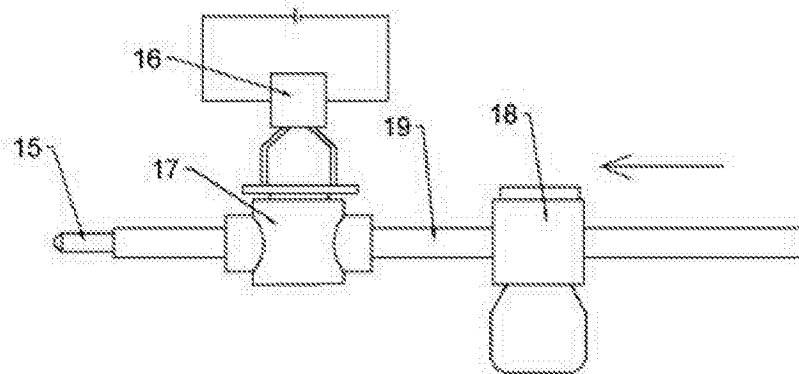


图2

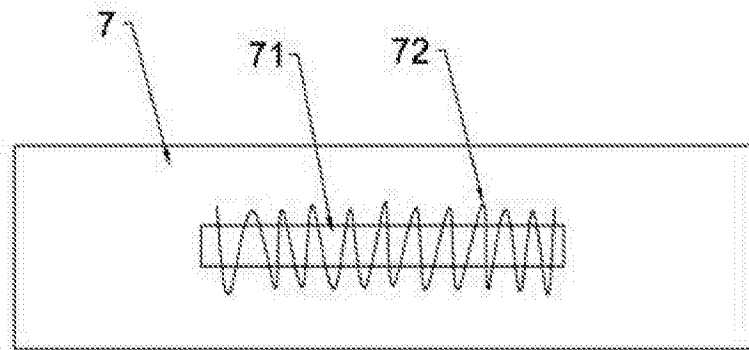


图3

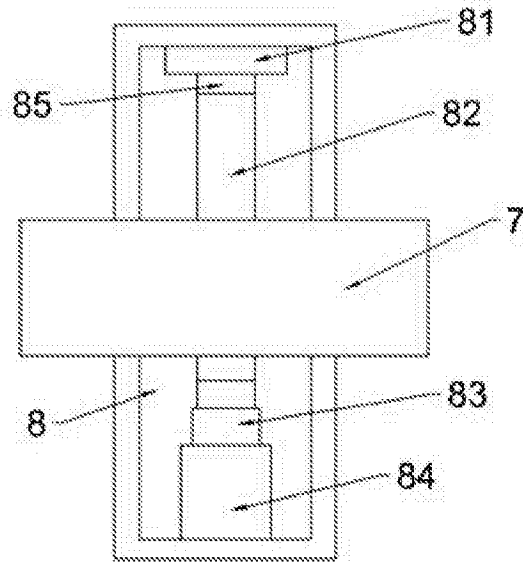


图4

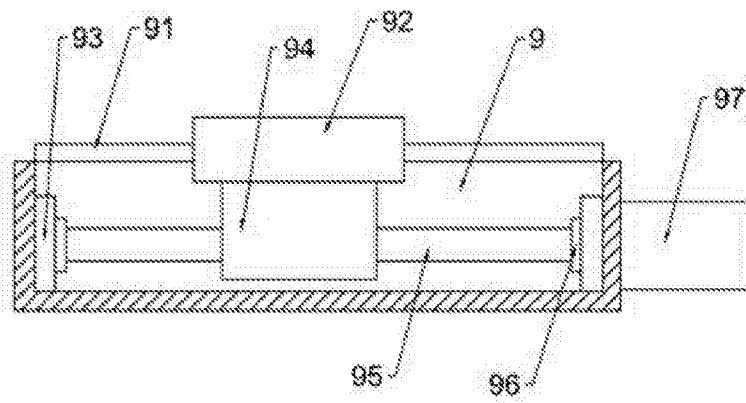


图5