



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219787655 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202321312689.2

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 山东博越荣创管道工程有限公司

地址 264006 山东省烟台市开发区黄山路
98号内3号楼B座305B室

(72) 发明人 李田田 刘强

(74) 专利代理机构 天津华专联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 12255

专利代理师 刘刚

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 39/12 (2006.01)

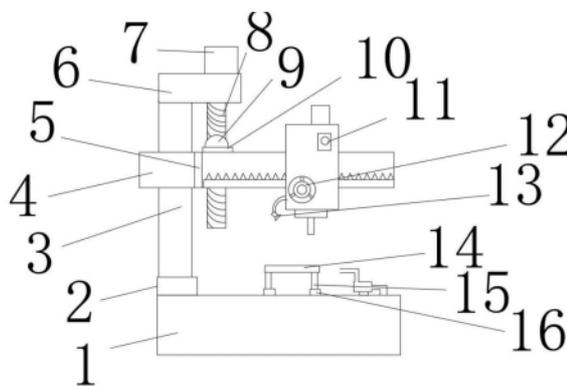
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动清废的摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动清废的摇臂钻床,包括箱体,所述箱体上端左侧固定连接有第一支撑柱,所述第一支撑柱上端固定连接为导向杆,所述导向杆中段滑动连接有移动杆,所述导向杆顶端固定连接有固定柱,所述移动杆右侧设置有主轴箱,所述主轴箱上端设置有第二电机,所述主轴箱下端外壁设置有摇臂,所述箱体前端设置有抽屉,所述抽屉左右两侧均设置有滑轨。本实用新型中,钻头与零件摩擦零件的发红发烫从而变形,高压抽水泵抽出冷却水,对零件进行冷却,加工的铁屑会跟着冷却水一起冲下去了,箱体内部的过滤网过滤铁屑,在过滤网上,冷却水流到冷却水箱体,循环利用,过滤网上的铁屑可以通过抽屉拉出来,清理过滤网上的铁屑。



1. 一种自动清废的摇臂钻床,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)上端左侧固定连接有第一支撑柱(2),所述第一支撑柱(2)上端固定连接有导向杆(3),所述导向杆(3)中段滑动连接有移动杆(4),所述导向杆(3)顶端固定连接有固定柱(6),所述固定柱(6)上端右侧设置有第一电机(7),所述移动杆(4)右侧设置有主轴箱(34),所述主轴箱(34)上端设置有第二电机(29),所述主轴箱(34)下端外壁设置有摇臂(12),所述箱体(1)上端中段固定连接有第一底座(16)且第一底座(16)上端固定连接有第二支撑柱(15),所述箱体(1)内部设置有冷却水箱体(21),所述箱体(1)上端右侧设置有第二底座(23)且第二底座(23)上端设置有高压抽水泵(25),所述高压抽水泵(25)的出水口固定连接第二水管(26),所述高压抽水泵(25)进水口固定连接第一水管(22)且第一水管(22)一端贯穿冷却水箱体(21),所述高压抽水泵(25)上端设置有第二开关(24),所述箱体(1)前段设置有抽屉(19),所述抽屉(19)左右两侧均设置有滑轨(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述第二支撑柱(15)上端固定连接有工作台(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述主轴箱(34)内部设置有齿轮(30),所述摇臂(12)的输出端固定连接有齿轮(30)且齿轮(30)在齿条(31)上啮合连接,所述齿条(31)左侧尾部设置有限位卡扣(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述第二电机(29)输出端固定连接有转轴(32),所述转轴(32)内部固定连接有钻头(33)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述箱体(1)上端外壁设置有漏洞(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述抽屉(19)前端外壁设置有把手(18),所述抽屉(19)内壁设置有过滤网(20),所述抽屉(19)左右两侧固定连接有滑块(28),所述滑块(28)内部滑动连接有滑轨(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述主轴箱(34)下端左侧设置有照明灯(13),所述主轴箱(34)外壁设置有第一开关(11)。

8. 根据权利要求1所述的一种自动清废的摇臂钻床,其特征在于:所述第一电机(7)输出端固定连接有丝杆(8),所述丝杆(8)上螺纹连接有螺母副(9)且螺母副(9)上固定连接有固定盘(10)。

一种自动清废的摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇臂钻床领域,尤其一种自动清废的摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种摇臂可绕立柱回转和升降,通常主轴箱在摇臂上作水平移动的钻床,可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工。

[0003] 在摇臂钻床作业过程中会产生金属废屑,废屑会掉落至主轴工件台上较难清理,尤其是主轴工件台的连接槽内壁清理十分不便,在加工时,钻头跟零件打磨时,零件与钻头一直工作会导致零件发红发烫,导致零件变形。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动清废的摇臂钻床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动清废的摇臂钻床,包括箱体,所述箱体上端左侧固定连接有第一支撑柱,所述第一支撑柱上端固定连接有意向杆,所述导向杆中段滑动连接有移动杆,所述导向杆顶端固定连接固定柱,所述固定柱上端右侧设置有第一电机,所述移动杆右侧设置有主轴箱,所述主轴箱上端设置有第二电机,所述主轴箱下端外壁设置有摇臂,所述箱体上端中段固定连接第一底座且第一底座上端固定连接第二支撑柱,所述箱体内部设置有冷却水箱体,所述箱体上端右侧设置有第二底座且第二底座上端设置有高压抽水泵,所述高压抽水泵的出水口固定连接第二水管,所述高压抽水泵进水口固定连接第一水管且第一水管一端贯穿冷却水箱体,所述高压抽水泵上端设置有第二开关,所述箱体前段设置有抽屉,所述抽屉左右两侧均设置有滑轨。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第二支撑柱上端固定连接工作台。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述主轴箱内部设置有齿轮,所述摇臂的输出端固定连接齿轮且齿轮在齿条上啮合连接,所述齿条左侧尾部设置有限位卡扣。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述第二电机输出端固定连接转轴,所述转轴内部固定连接钻头。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述箱体上端外壁设置有漏洞。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述抽屉前端外壁设置有把手,所述抽屉内壁设置有过滤网,所述抽屉左右两侧固定连接滑块,所述滑块内部滑动连接有滑轨。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述主轴箱下端左侧设置有照明灯,所述主轴箱外壁设置有第一开关。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述第一电机输出端固定连接有机杆,所述机杆上螺纹连接有螺母副且螺母副上固定连接有机盘。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先钻床在加工零件时,钻头与零件摩擦会导致零件的发红发烫从而变形,冷却水箱体里面的冷却水通过高压抽水泵抽出,对零件进行冷却,加工的铁屑会跟着冷却水一起冲下去了,箱体内部的过滤网过滤铁屑,在过滤网上,冷却水流到冷却水箱体,循环利用,过滤网上的铁屑可以通过抽屉拉出来,清理过滤网上的铁屑。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种自动清废的摇臂钻床的正视图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种自动清废的摇臂钻床的箱体俯视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种自动清废的摇臂钻床的箱体内部示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种自动清废的摇臂钻床的抽屉滑轨示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种自动清废的摇臂钻床的移动杆内部示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、箱体;2、第一支撑柱;3、导向杆;4、移动杆;5、限位卡扣;6、固定柱;7、第一电机;8、丝杆;9、螺母副;10、固定盘;11、第一开关;12、摇臂;13、照明灯;14、工作台;15、第二支撑柱;16、第一底座;17、漏洞;18、把手;19、抽屉;20、过滤网;21、冷却水箱体;22、第一水管;23、第二底座;24、第二开关;25、高压抽水泵;26、第二水管;27、滑轨;28、滑块;29、第二电机;30、齿轮;31、齿条;32、转轴;33、钻头;34、主轴箱。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种自动清废的摇臂钻床,包括箱体1,箱体1上端左侧固定连接有机杆2,第一支撑柱2上端固定连接有机杆3,导向杆3

中段滑动连接有移动杆4,导向杆3顶端固定连接固定柱6,固定柱6上端右侧设置有第一电机7,移动杆4右侧设置有主轴箱34,主轴箱34上端设置有第二电机29,主轴箱34下端外壁设置有摇臂12,可以手动控制主轴箱34的左右距离,箱体1上端中段固定连接第一底座16且第一底座16上端固定连接第二支撑柱15,可以固定工作台14,使得工作台14的稳定性,箱体1内部设置有冷却水箱体21,箱体1上端右侧设置有第二底座23且第二底座23上端设置有高压抽水泵25,高压抽水泵25的出水口固定连接第二水管26,高压抽水泵25进水口固定连接第一水管22且第一水管22一端贯穿冷却水箱体21,可以降低零件的温度,使得不易变形,高压抽水泵25上端设置有第二开关24,箱体1前段设置有抽屉19,抽屉19左右两侧均设置有滑轨27。

[0032] 第二支撑柱15上端固定连接工作台14,主轴箱34内部设置有齿轮30,摇臂12的输出端固定连接齿轮30且齿轮30在齿条31上啮合连接,使得主轴箱34可以在连接杆4左右移动,齿条31左侧尾部设置有限位卡扣5,第二电机29输出端固定连接转轴32,转轴32内部固定连接钻头33,使得钻头33在转轴32上旋转,箱体1上端外壁设置漏洞17,铁屑和冷却水从漏洞17流下去,抽屉19前端外壁设置把手18,抽屉19内壁设置过滤网20,可以清理过滤网20上面的铁屑,抽屉19左右两侧固定连接滑块28,滑块28内部滑动连接滑轨27,方便拉动抽屉19,主轴箱34下端左侧设置照明灯13,工作时更精确的对零件进行加工,主轴箱34外壁设置第一开关11,第一电机7输出端固定连接丝杆8,丝杆8上螺纹连接螺母副9且螺母副9上固定连接固定盘10,使得移动杆可以上下移动。

[0033] 工作原理:通过第一电机7带动丝杆8上面的螺母副9,螺母副9固定有固定盘10,固定盘10连接移动杆4,使得移动杆4可以在导向杆3外壁上下移动,主轴箱34内部有齿轮30且摇臂12固定连接齿轮30,齿轮30在齿条31上左右移动,第二电机29输出端带动转轴32旋转,转轴32带动钻头33旋转,高压抽水泵25抽取冷却水箱体21的冷却水,通过第二水管26,喷洒的工作台14上,降低零件摩擦的温度,从漏洞17流下去的铁屑和冷却水,过滤网20,把冷却水过滤掉了,铁屑留在过滤网20上,拉动抽屉19,可以清理过滤网20里面的铁屑,冷却水重复使用。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

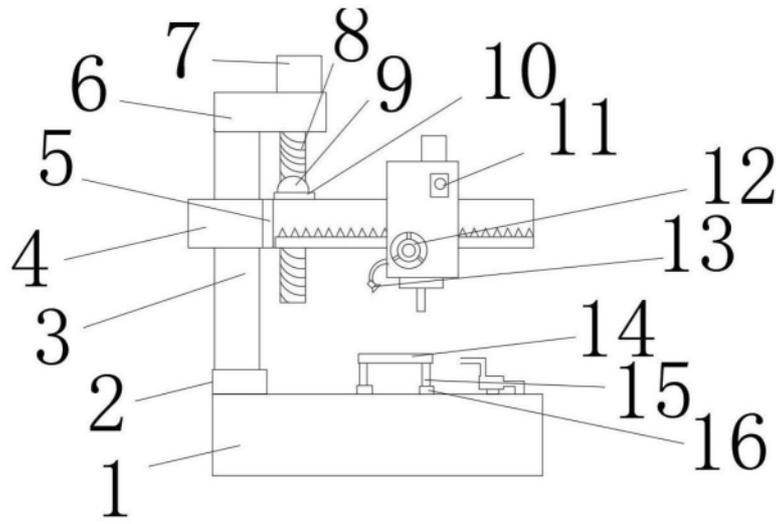


图1

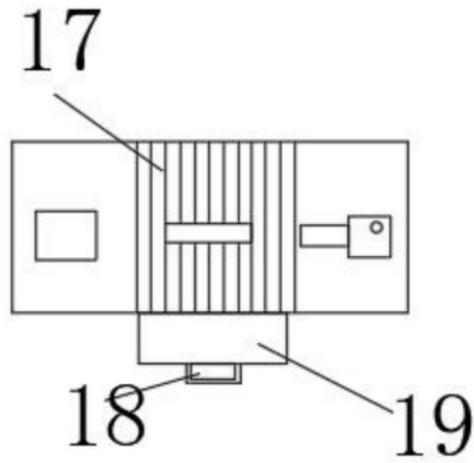


图2

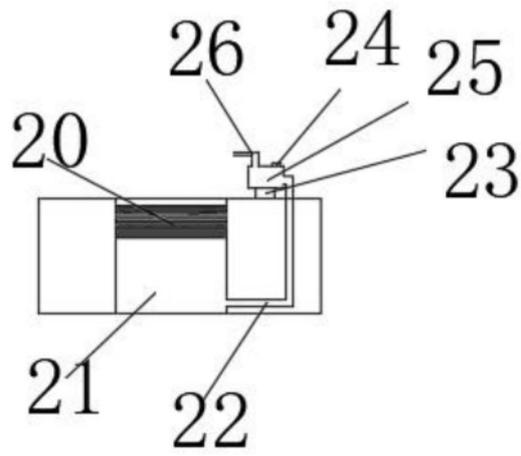


图3

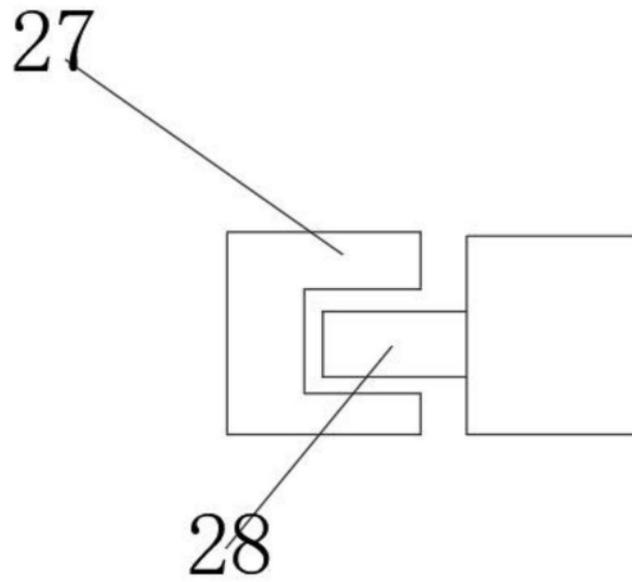


图4

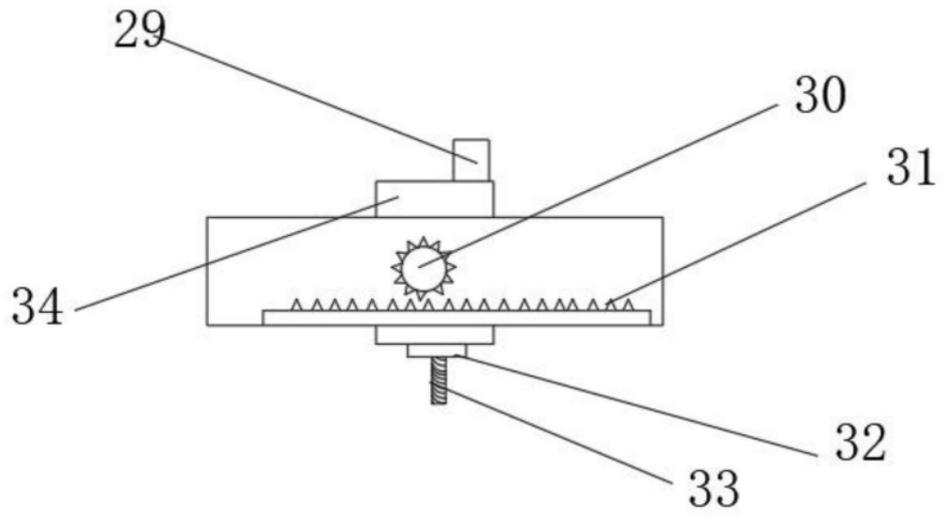


图5