



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218311304 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222410731.6

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 唐山市张平机械加工有限公司
地址 063000 河北省唐山市路北区韩城镇
寨子村北

(72) 发明人 宋晓青 杨剑 张翠平

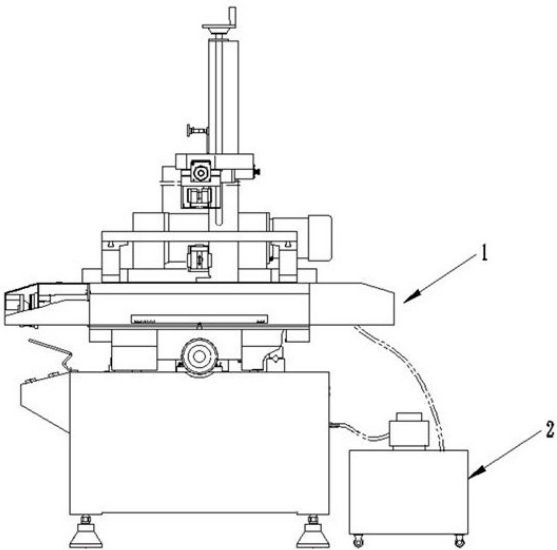
(74) 专利代理机构 河北鸿蒙知识产权代理有限公司 13147
专利代理师 杨雪

(51) Int.Cl.
B23H 7/02 (2006.01)
B23H 7/36 (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
一种具有清洁功能的线切割机床

(57) 摘要
本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种具有清洁功能的线切割机床。包括机床本体和工作液箱,所述工作液箱包括箱体,所述箱体内部的一侧设置有竖直的隔板,所述隔板将箱体分成抽水室和沉淀室,所述沉淀室上部设置有骨架,所述骨架外部设置有滤布,所述骨架底部设置有水管,所述水管的另一端连通抽水室,所述箱体上部设置有箱盖,所述箱盖上设置有水泵和回液孔,所述水泵的进液口位于抽水室内,所述回液孔位于沉淀室上方且位于骨架的外侧,所述水泵的出液口通过出液管连接到机床本体,所述回液孔通过回液管连接到机床本体。本实用新型的工作液箱被隔板分成抽水室和沉淀室,杂质会沉积在沉淀室内,因此不用频繁的更换滤布。



1. 一种具有清洁功能的线切割机床,包括机床本体(1)和工作液箱(2),其特征在于:所述工作液箱(2)包括箱体(21),所述箱体(21)内部的一侧设置有竖直的隔板(25),所述隔板(25)将箱体(21)分成抽水室和沉淀室,所述沉淀室上部设置有骨架(28),所述骨架(28)外部设置有滤布(22),所述骨架(28)底部设置有水管(24),所述水管(24)的另一端连通抽水室,所述箱体(21)上部设置有箱盖(29),所述箱盖(29)上设置有水泵(26)和回液孔(27),所述水泵(26)的进液口位于抽水室内,所述回液孔(27)位于沉淀室上方且位于骨架(28)的外侧,所述水泵(26)的出液口通过出液管连接到机床本体(1),所述回液孔(27)通过回液管连接到机床本体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的线切割机床,其特征在于:所述箱盖(29)与箱体(21)可拆卸的连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的线切割机床,其特征在于:所述骨架(28)呈倒立的圆锥面状。

4. 根据权利要求1所述的一种具有清洁功能的线切割机床,其特征在于:所述箱体(21)的底面设置有多多个车轮(23)。

一种具有清洁功能的线切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,尤其涉及一种具有清洁功能的线切割机床。

背景技术

[0002] 电火花线切割简称线切割,其工作原理是绕在运丝筒上的电极丝沿运丝筒的回转方向以一定的速度移动,装在机床工作台上的工件由工作台按预定控制轨迹相对于电极丝做成型运动,脉冲电源的一极接工件,另一极接电极丝,在工件与电极丝之间总是保持一定的放电间隙且喷洒工作液,电极之间的火花放电蚀出一定的缝隙,连续不断的脉冲放电就切出了所需形状和尺寸的工件。在工作过程中,会产生大量的电蚀产物,对工作液造成污染,使工作液的性能下降。申请号为201920326631.0的专利公开了一种电火花线切割机床新型工作液箱,其分为左右两部分,左侧进液箱有两层油污过滤网,一号油污过滤网自右向左,与水平成 8° 角,二号油污过滤网自左向右,与水平成 9° 角;二号油污过滤网下方的工作液箱底的高度由上到下逐渐降低到箱底的过渡盒,过渡盒的右侧开一个长方形槽口,槽口安装有过滤网,使清洁工作液流到右侧回流箱:带有坡度的两层过滤网和带有过滤网槽口的过渡盒,使废弃物与工作液有效的分离,保持工作液的清洁,提高工作液的质量和使用周期,具有具有保持工作液清洁,清洗方便的功能,但是此种结构,杂质大部分都会沉积在三个过滤网上,导致过滤网需要频繁更换。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种具有清洁功能的线切割机床,其工作液箱被隔板分成抽水室和沉淀室,杂质大部分会沉积在沉淀室内,因此不用频繁的更换滤布。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种具有清洁功能的线切割机床,包括机床本体和工作液箱,所述工作液箱包括箱体,所述箱体内部的一侧设置有竖直的隔板,所述隔板将箱体分成抽水室和沉淀室,所述沉淀室上部设置有骨架,所述骨架外部设置有滤布,所述骨架底部设置有水管,所述水管的另一端连通抽水室,所述箱体上部设置有箱盖,所述箱盖上设置有水泵和回液孔,所述水泵的进液口位于抽水室内,所述回液孔位于沉淀室上方且位于骨架的外侧,所述水泵的出液口通过出液管连接到机床本体,所述回液孔通过回液管连接到机床本体。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述箱盖与箱体可拆卸的连接。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述骨架呈倒立的圆锥面状。

[0007] 进一步优化本技术方案,所述箱体的底面设置有多多个车轮。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:1、工作液箱被隔板分成抽水室和沉淀室,沉淀室上部设置有骨架和滤布,经滤布过滤的工作液通过水管被水泵抽走,而杂质大部分会沉积在沉淀室内,因此不用频繁的更换滤布;2、箱盖与箱体可拆卸的连接,容易将箱盖安装在箱体上或者从箱体上取下;3、骨架呈倒立的圆锥面状,被滤布阻挡的杂质容易在

重力的作用下从滤布上脱落,且上部进水面积大,下部进水面积小,有利于杂质沉淀在沉淀室底部。

附图说明

[0009] 图1为一种具有清洁功能的线切割机床的结构示意图。

[0010] 图2为工作液箱的结构示意图。

[0011] 图中:1、机床本体;2、工作液箱;21、箱体;22、滤布;23、车轮;24、水管;25、隔板;26、水泵;27、回液孔;28、骨架;29、箱盖。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0013] 具体实施方式:结合图1-2所示,一种具有清洁功能的线切割机床,包括机床本体1和工作液箱2,机床本体1上设置有运丝筒、工作台、上走线架和下走线架等。所述工作液箱2包括箱体21,所述箱体21内部的一侧设置有竖直的隔板25,所述隔板25将箱体21分成抽水室和沉淀室,所述沉淀室上部设置有骨架28,骨架28可由网孔板或者不锈钢条制成,既具有一定的强度,又能够允许水通过,所述骨架28外部设置有滤布22,所述骨架28底部设置有水管24,所述水管24的另一端穿透隔板25连通抽水室,所述箱体21上部设置有箱盖29,所述箱盖29上设置有水泵26和回液孔27,所述水泵26的进液口位于抽水室内,所述回液孔27位于沉淀室上方且位于骨架28的外侧,所述水泵26的出液口通过出液管连接到机床本体1,出液管可以给上走线架和下走线架的端部供应工作液,所述回液孔27通过回液管连接到机床本体1,落在工作台上的带有杂质的工作液通过回液管流回箱体21中。

[0014] 所述箱盖29与箱体21可拆卸的连接,可在箱盖29底面的四周设置定位板,定位板位于箱体21的内侧并且两者之间有一定的间隙,由于定位板的存在,将箱盖29放在箱体21上时,箱盖29不会移位。此种结构容易将箱盖29安装在箱体21上或者从箱体21上取下。

[0015] 所述骨架28呈倒立的圆锥面状,此种结构,被滤布22阻挡的杂质容易在重力的作用下从滤布22上脱落,且上部进水面积大,下部进水面积小,有利于杂质沉淀在沉淀室底部。

[0016] 所述箱体21的底面设置有多多个车轮23,便于移动工作液箱2。

[0017] 工作过程:结合图1-2所示,从工作台流回的带有杂质的工作液通过回液孔27落入箱体21内,且落在滤布22的外侧,进行沉淀,滤布22能防止杂质进入骨架28内部,水泵26通过水管24将骨架28内部的经过过滤的工作液输送到上走线架和下走线架的端部以满足工作之用。工作液箱2优选设置在机床本体1的外部,因此体积可以大一些,由于杂质大部分能沉淀在沉淀室中,因此不用频繁的更换滤布22。当需要对箱体21中的泥污进行清理时,可以取下箱盖29(因此水泵26的电线、以及出液管和回液管都不用拆卸),将箱体21推到垃圾处置室处,将其内的泥污清理出来。

[0018] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实

用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

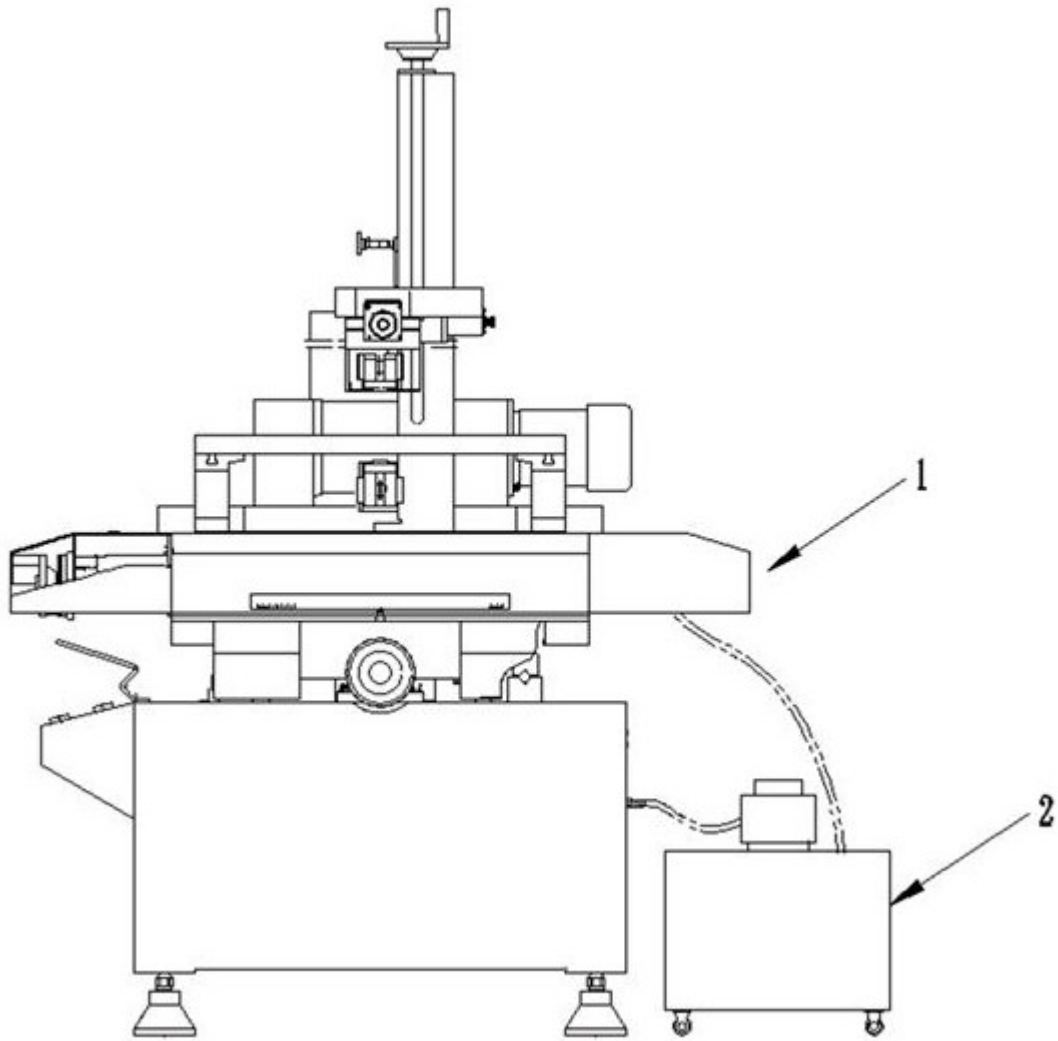


图 1

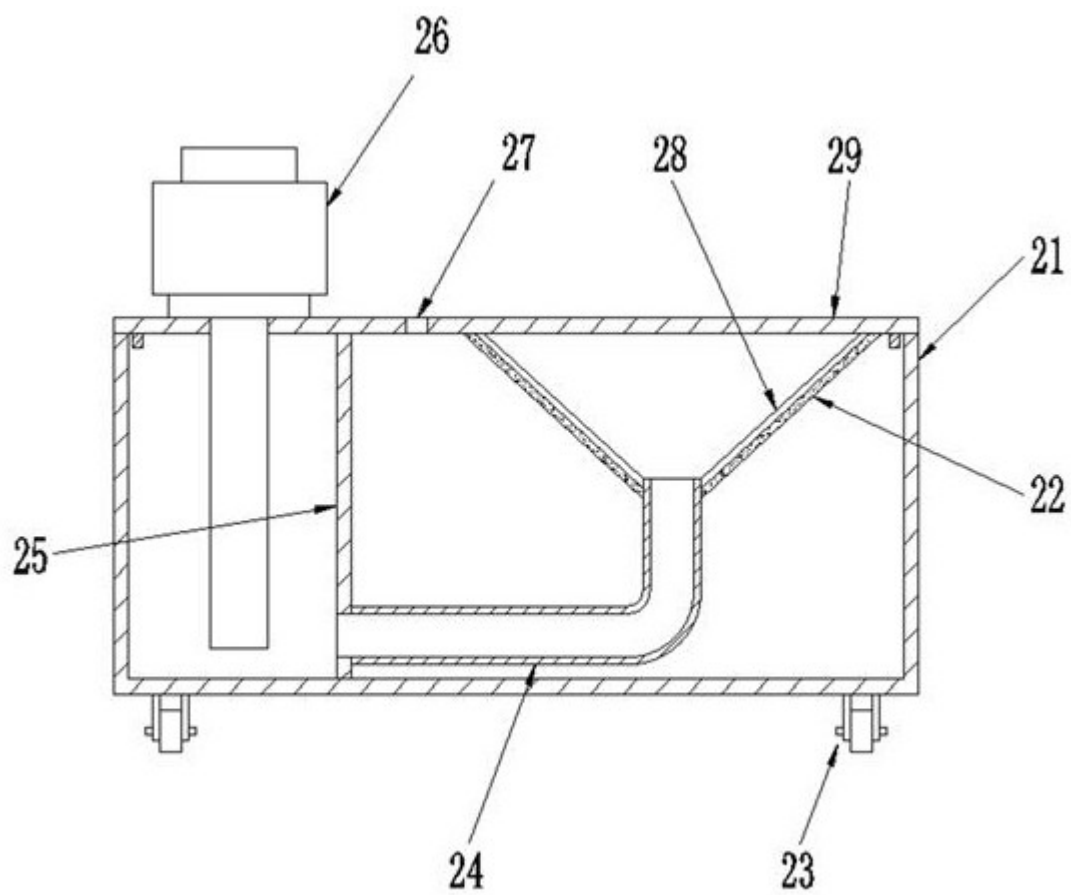


图 2