



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215845881 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202121936954.5

(22) 申请日 2021.08.18

(73) 专利权人 杭州富阳江通木业有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区东洲街
道张家村

(72) 发明人 陆晓明

(74) 专利代理机构 杭州伟知新盛专利代理事务
所(特殊普通合伙) 33275

代理人 张琛

(51) Int.Cl.

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

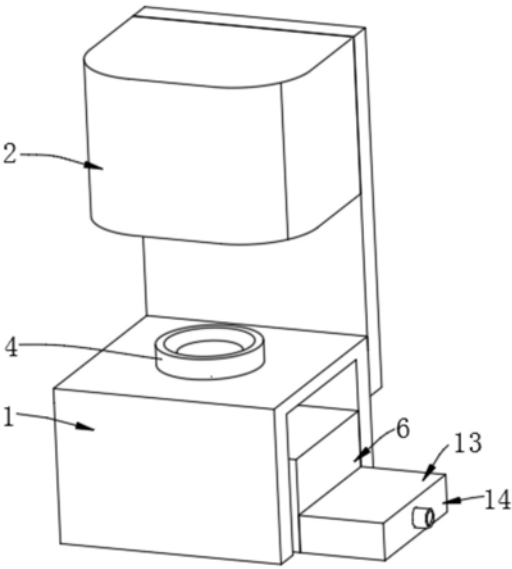
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种台钻的排屑机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种台钻的排屑机构,涉及台钻废料处理领域,包括工作台,所述工作台背部安装有台钻机构,所述工作台的顶部内嵌有接液斗,所述接液斗的内壁开设有弧面,所述工作台的底部设置有过滤箱,且过滤箱与接液斗之间设置有连接管。本实用新型先对台钻机构加工过程中产生的废料进行收集,切削液带动碎屑从接液斗流入过滤箱中,先经第一磁性板与第二磁性板将可吸附的金属碎屑进行有效吸附,吸附完毕后的切削液流入过滤箱底部的一侧,在挡板上过滤板的作用下,将切削液中碎屑进行进一步过滤,经过多个过滤板的过滤后的切削液进入储液箱中,多次的过滤吸附进一步提升了切削液的纯净程度,保证了后续切削液的使用质量。



1. 一种台钻的排屑机构,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)背部安装有台钻机构(2),所述工作台(1)的顶部内嵌有接液斗(3),所述接液斗(3)的内壁开设有弧面(5),所述工作台(1)的底部设置有过滤箱(6),且过滤箱(6)与接液斗(3)之间设置有连接管(7),所述过滤箱(6)的内侧壁设置依次设置有第一磁性板(8)与第二磁性板(9),所述过滤箱(6)的内底壁设置有多块挡板(10),且挡板(10)的一端开设有过滤板(11),所述过滤箱(6)侧壁的底部设置有高效过滤网(12),所述过滤箱(6)的一侧设置有储液箱(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种台钻的排屑机构,其特征在于:所述接液斗(3)的顶部设置有防护罩(4),且防护罩(4)的顶部凸出于工作台(1)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种台钻的排屑机构,其特征在于:所述第一磁性板(8)与第二磁性板(9)交错设置于过滤箱(6)的侧壁,且第一磁性板(8)的顶部与第二磁性板(9)的顶部皆设置有磁铁。

4. 根据权利要求1所述的一种台钻的排屑机构,其特征在于:所述储液箱(13)的一侧设置有出液阀(14),且出液阀(14)与外部水泵相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种台钻的排屑机构,其特征在于:所述挡板(10)为等距离设置于过滤箱(6)的底部,且过滤板(11)交错设置于挡板(10)的一端,所述挡板(10)与过滤箱(6)的底部形成多折弯水道。

一种台钻的排屑机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及台钻废料处理领域,具体为一种台钻的排屑机构。

背景技术

[0002] 台式钻床简称台钻,是指可安放在作业台上,主轴竖直布置的小型钻床。台式钻床钻孔直径一般在13毫米以下,一般不超过25毫米。其主轴变速一般通过改变三角带在塔型带轮上的位置来实现,主轴进给靠手动操作,主要作中小型零件钻孔、扩孔、铰孔、攻螺纹、刮平面等工作,在加工车间和模具修配车间使用,与国内外同类型机床比较,具有马力小、刚度高、精度高,刚性好,操作方便,易于维护的特点。

[0003] 现有的台钻加工工件时会产生大量碎屑,这些碎屑需要经常清扫处理,以防对工件加工造成影响。

[0004] 但加工废料往往包括碎屑与切削液,切削液在回收过程中往往与碎屑混合,虽然有过滤装置将碎屑过滤,但过滤效果不是很好,依然有部分碎屑包含在切削液内,对切削液的功能造成影响,增大台钻钻头的磨损,影响加工质量。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种台钻的排屑机构,以解决一般台钻加工废料收集排出后切削液与碎屑分离效果不好的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种台钻的排屑机构,包括工作台,所述工作台背部安装有台钻机构,所述工作台的顶部内嵌有接液斗,所述接液斗的内壁开设有弧面,所述工作台的底部设置有过滤箱,且过滤箱与接液斗之间设置有连接管,所述过滤箱的内侧壁设置依次设置有第一磁性板与第二磁性板,所述过滤箱的内底壁设置有多块挡板,且挡板的一端开设有过滤板,所述过滤箱侧壁的底部设置有高效过滤网,所述过滤箱的一侧设置有储液箱。

[0007] 通过采用上述技术方案,多次的过滤吸附进一步提升了切削液的纯净程度,保证了后续切削液的使用质量,同时也可以有效的分离金属碎屑与其他碎屑,有利于保护机床及工作环境。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述接液斗的顶部设置有防护罩,且防护罩的顶部凸出于工作台的表面。

[0009] 通过采用上述技术方案,防护罩可以防止碎屑与切削液溅出,保证了台面的整洁。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述第一磁性板与第二磁性板交错设置于过滤箱的侧壁,且第一磁性板的顶部与第二磁性板的顶部皆设置有磁铁。

[0011] 通过采用上述技术方案,磁铁可以有效的对金属碎屑进行吸附。

[0012] 本实用新型进一步设置为,所述储液箱的一侧设置有出液阀,且出液阀与外部水泵相连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,过滤完成后的切削液通过出液阀排出,进行重复使用。

[0014] 本实用新型进一步设置为,所述挡板为等距离设置于过滤箱的底部,且过滤板交错设置于挡板的一端,所述挡板与过滤箱的底部形成多折弯水道。

[0015] 通过采用上述技术方案,挡板使切削液的行进路线更长,方便了切削液中碎屑的沉淀过滤。

[0016] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:本实用新型先对台钻机构加工过程中产生的废料进行收集,切削液带动碎屑从接液斗流下,由于接液斗的内部为弧面,故切削液可以更好的将碎屑带下,不会积存在接液斗中,使工作台的表面更加整洁,切削液从连接管中进入过滤箱中,先经第一磁性板与第二磁性板将可吸附的金属碎屑进行有效吸附,吸附完毕后的切削液流入过滤箱底部的一侧,在挡板上过滤板的作用下,将切削液中碎屑进行进一步过滤,由于相邻挡板上的过滤板的位置相反,故切削液的行进路线更长,方便了切削液中碎屑的沉淀过滤,经过多个过滤板的过滤后,高效过滤网对切削液进行最终过滤,将切屑液中的细小颗粒进行过滤,过滤后的切削液进入储液箱中等待重复使用,多次的过滤吸附进一步提升了切削液的纯净程度,保证了后续切削液的使用质量,同时也可以有效的分离金属碎屑与其他碎屑,有利于保护机床及工作环境。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型过滤机构的外部示意图;

[0019] 图3为本实用新型过滤箱的侧剖图;

[0020] 图4为本实用新型过滤箱的俯剖图。

[0021] 图中:1、工作台;2、台钻机构;3、接液斗;4、防护罩;5、弧面;6、过滤箱;7、连接管;8、第一磁性板;9、第二磁性板;10、挡板;11、过滤板;12、高效过滤网;13、储液箱;14、出液阀。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0024] 一种台钻的排屑机构,如图1-4所示,包括工作台1,工作台1背部安装有台钻机构2,工作台1的顶部内嵌有接液斗3,接液斗3的内壁开设有弧面5,先对台钻机构2加工过程中产生的废料进行收集,切削液带动碎屑从接液斗3流下,由于接液斗3的内部为弧面5,故切削液可以更好的将碎屑带下,不会积存在接液斗3中,工作台1的底部设置有过滤箱6,且过滤箱6与接液斗3之间设置有连接管7,过滤箱6的内侧壁设置依次设置有第一磁性板8与第二磁性板9,过滤箱6的内底壁设置有多个挡板10,且挡板10的一端开设有过滤板11,过滤箱6侧壁的底部设置有高效过滤网12,过滤箱6的一侧设置有储液箱13,切削液从连接管7中进入过滤箱6中,先经第一磁性板8与第二磁性板9将可吸附的金属碎屑进行有效吸附,吸附完毕后的切削液流入过滤箱6底部的一侧,在挡板10上过滤板11的作用下,将切削液中碎屑进行进一步过滤,由于挡板10上的过滤板11的位置相反,故切削液的行进路线更长,方便了

切削液中碎屑的沉淀过滤,经过多个过滤板11的过滤后,高效过滤网12对切削液进行最终过滤,将切屑液中的细小颗粒进行过滤,过滤后的切削液进入储液箱13中等待重复使用。

[0025] 请参阅图1与图2,接液斗3的顶部设置有防护罩4,且防护罩4的顶部凸出于工作台1的表面,防护罩4可以防止碎屑与切削液溅出,保证了台面的整洁。

[0026] 请参阅图3,第一磁性板8与第二磁性板9交错设置于过滤箱6的侧壁,且第一磁性板8的顶部与第二磁性板9的顶部皆设置有磁铁,切削液在第一磁性板8与第二磁性板9流动时,金属碎屑别磁铁进行吸附。

[0027] 请参阅图1-4,储液箱13的一侧设置有出液阀14,且出液阀14与外部水泵相连接,过滤完成后的切削液进入储液箱13中通过出液阀排出,进行重复使用。

[0028] 请参阅图4,挡板10为等距离设置于过滤箱6的底部,且过滤板11交错设置于挡板10的一端,挡板10与过滤箱6的底部形成多折弯水道,切削液的行进路线更长,方便了切削液中碎屑的沉淀过滤。

[0029] 本实用新型的工作原理为:先对台钻机构2加工过程中产生的废料进行收集,切削液带动碎屑从接液斗3流下,由于接液斗3的内部为弧面5,故切削液可以更好的将碎屑带下,不会积存在接液斗3中,使工作台的表面更加整洁,切削液从连接管7中进入过滤箱6中,先经第一磁性板8与第二磁性板9将可吸附的金属碎屑进行有效吸附,吸附完毕后的切削液流入过滤箱6底部的一侧,在挡板10上过滤板11的作用下,将切削液中碎屑进行进一步过滤,由于相邻挡板10上的过滤板11的位置相反,故切削液的行进路线更长,方便了切削液中碎屑的沉淀过滤,经过多个过滤板11的过滤后,高效过滤网12对切削液进行最终过滤,将切屑液中的细小颗粒进行过滤,过滤后的切削液进入储液箱13中等待重复使用,多次的过滤吸附进一步提升了切削液的纯净程度,保证了后续切削液的使用质量,同时也可以有效的分离金属碎屑与其他碎屑,有利于保护机床及工作环境。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

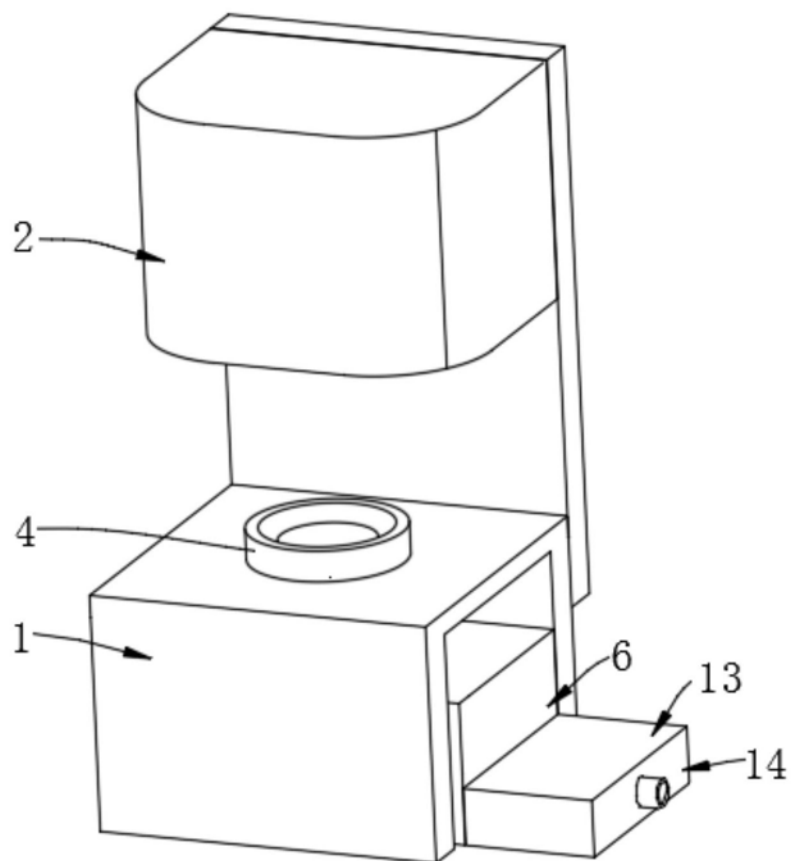


图1

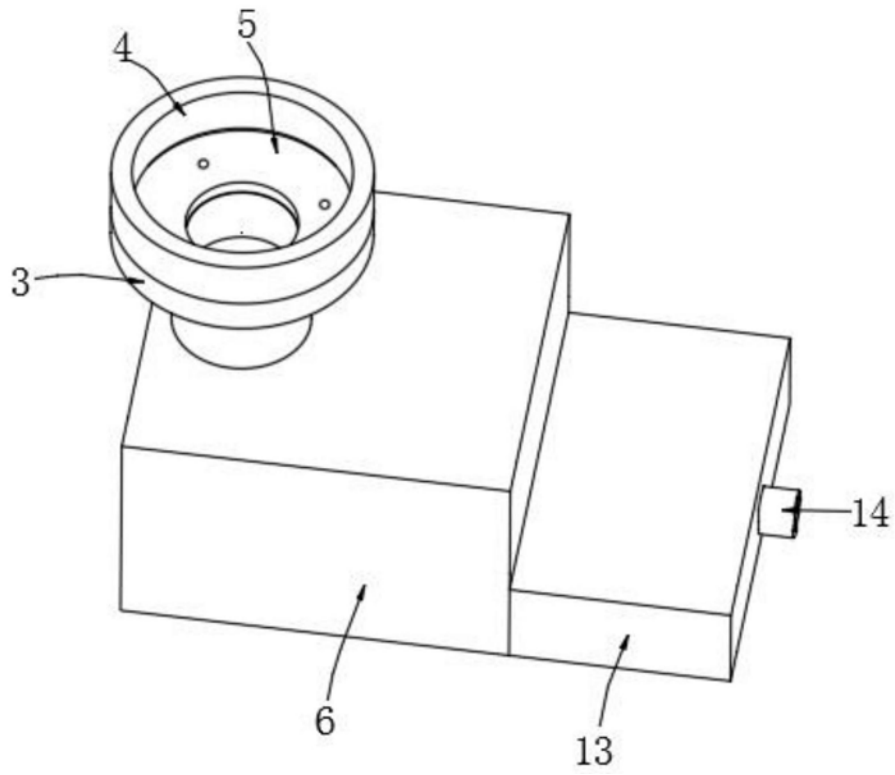


图2

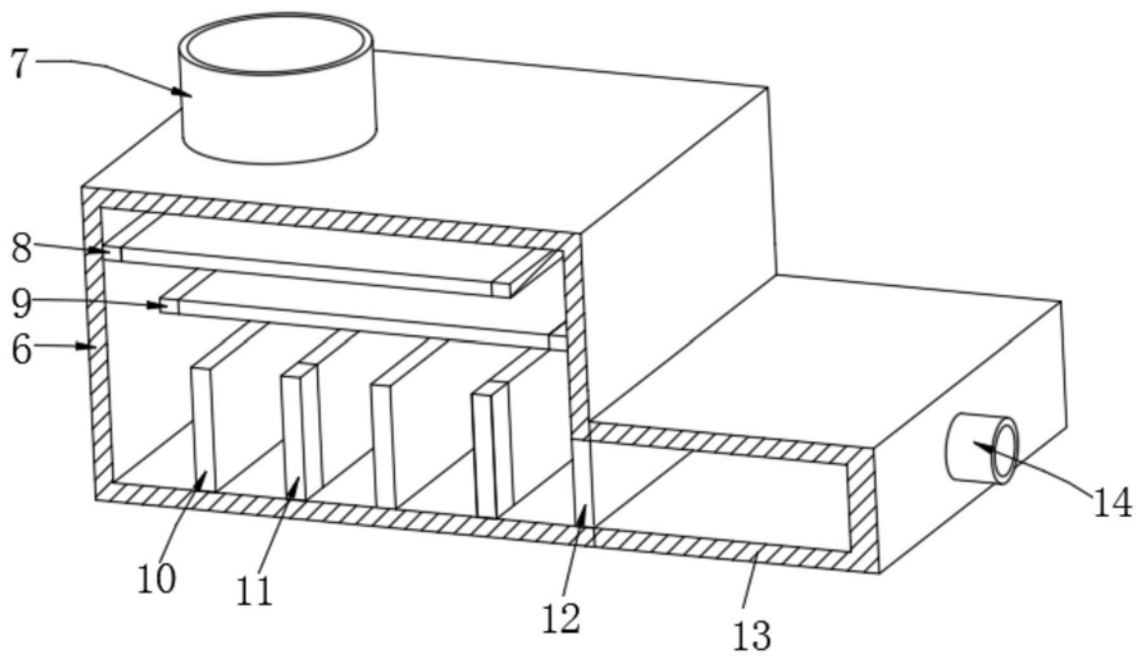


图3

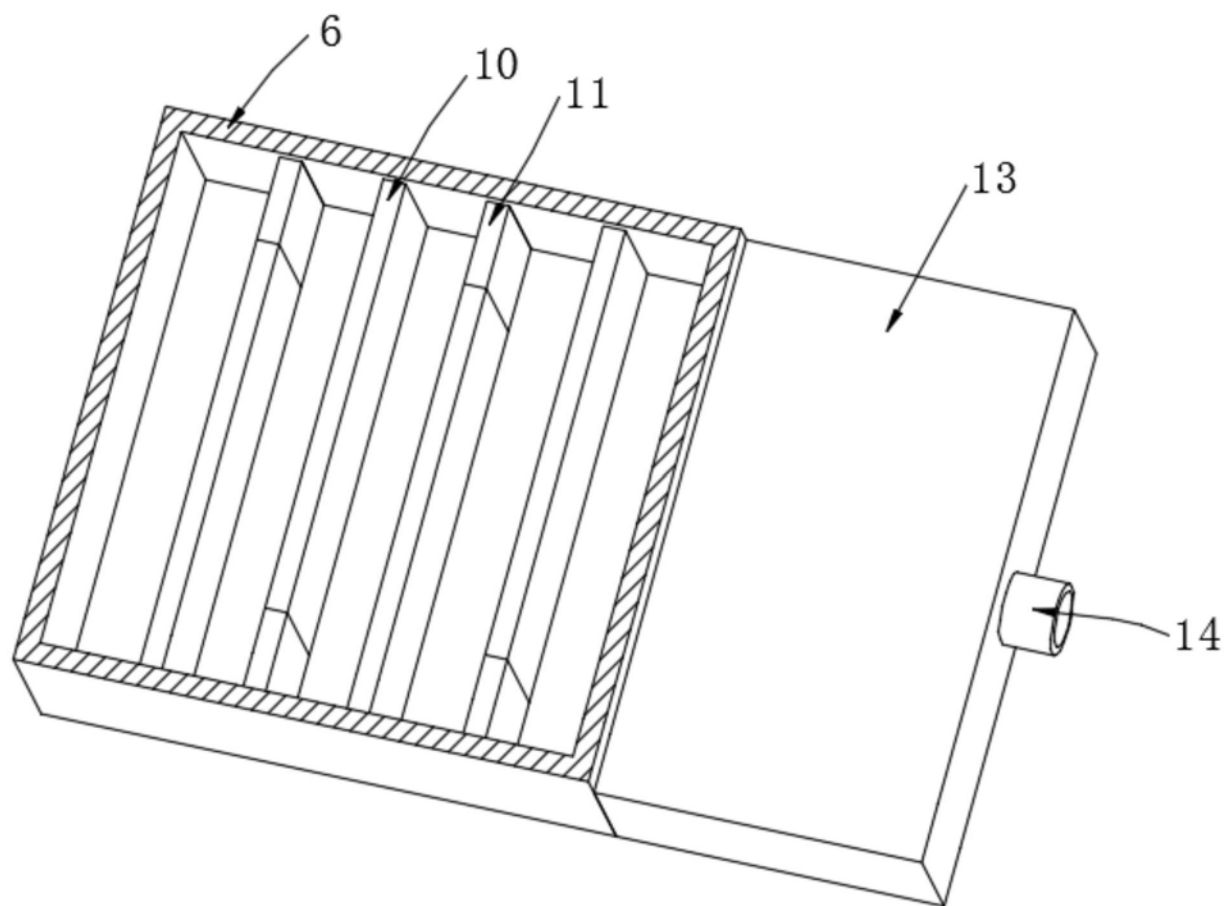


图4