



(21) 申请号 202321839940.0

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 四川距陇机床有限公司

地址 637600 四川省南充市仪陇县经济开发
区机械制造产业园6号厂房

(72) 发明人 赖建文

(74) 专利代理机构 武汉科湖知识产权代理事务
所(普通合伙) 42313

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

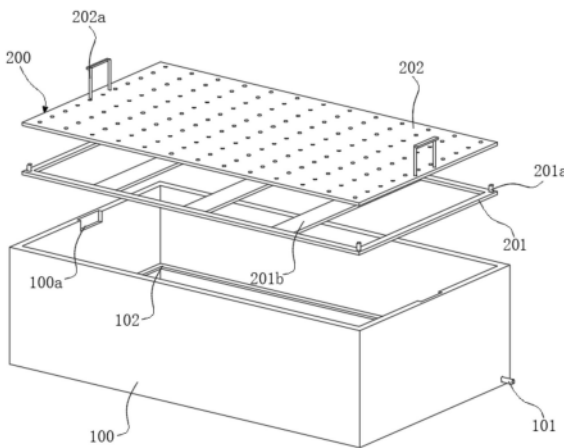
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控机床废屑存放机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控机床废屑存放机构,包括存放箱,所述存放箱的内部设置有分离组件,该分离组件包括:过滤件,设置在存放箱的内部位置处;支撑件,放置在存放箱内部,其中过滤件置于支撑件的顶部,且两者之间存在间距,可以方便冷却液流动,所述支撑件上还设置有吸附部,该吸附部与过滤件磁连接,所述过滤件包括过滤板;通过设计的分离组件,能够将废屑与冷却液进行分隔放置,避免混合存放而造成后期二次分离过滤的繁琐操作,并且该分离组件能够方便的将废屑取出,相比较现有技术中的磁吸直接吸附,本实用新型对废屑取出的过程更加快速,同时该分离组件拆装方便,整体灵活性较高,完善了现有结构在使用中的不足。



1. 一种数控机床废屑存放机构,包括存放箱(100),其特征在于:所述存放箱(100)的内部设置有分离组件(200),该分离组件(200)包括:

过滤件,设置在存放箱(100)的内部位置处;

支撑件,放置在存放箱(100)内部,其中过滤件置于支撑件的顶部,且两者之间存在间距,所述支撑件上还设置有吸附部,该吸附部与过滤件磁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述过滤件包括过滤板(202),所述过滤板(202)的顶部两端固定有提手(202a);所述存放箱(100)的两端开口内壁开设有放置槽(100a),所述提手(202a)的顶部呈弯折状,并搭接在放置槽(100a)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述支撑件包括支撑框(201),所述支撑框(201)的顶端面四角处固定有支撑柱(201a),所述过滤板(202)的底端面放置在支撑柱(201a)上,所述吸附部为设置在支撑框(201)内部的磁板(201b),该磁板(201b)与过滤板(202)磁连接。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述存放箱(100)的内壁还固定有支撑环(102),所述支撑框(201)的底端面放置在支撑环(102)上。

5. 根据权利要求2所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述过滤板(202)的顶端面边缘处形成有防护部(202b),该防护部(202b)朝向过滤板(202)的顶部隆起。

6. 根据权利要求5所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述过滤板(202)的底部四周拐角处开设有环槽,在环槽的内部套设有橡胶环(203),该橡胶环(203)的外表面凸出至环槽的外部,并与所述存放箱(100)的内壁无缝贴合。

7. 根据权利要求6所述的一种数控机床废屑存放机构,其特征在于:所述存放箱(100)的外表面底部连通有排油管(101),所述排油管(101)低于支撑环(102)的水平面位置。

一种数控机床废屑存放机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域,具体涉及一种数控机床废屑存放机构。

背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,通过信息载体输入数控装置,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来,在通过数控机床的加工中,需要配备废屑存放机构对切削的金属切屑以及冷却液进行收集。

[0003] 公告号CN217914249U中公开了一种可收集废屑的数控机床,该专利通过设置抽拉盒实现对切屑的收集存放,在后期的清理中,也可以通过抽离取出清理,使用方便,但在数控机床的切削加工中,需要通过冷却液对切削部分进行冷却,因此冷却液会包裹切屑一同被排出,而上述专利中并没有对切屑与冷却液的混合物进行过滤分离的结构;

[0004] 公告号CN212496725U中公开了数控机床的废屑收集装置及数控机床,该专利通过磁铁吸附的方式实现对金属切屑的吸附,虽然能够实现冷却液与切屑的分离,但在后期对切屑的清理中,仍需要二次操作;

[0005] 因此在后期的清理中,即使通过上述专利所公开的技术,仍需要二次处理,整体难度较大,故在实际使用中存在可改进的空间。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床废屑存放机构,以解决上述背景技术中提出的现有对废屑存放收集的结构存在后期不易清理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机床废屑存放机构,包括存放箱,所述存放箱的内部设置有分离组件,该分离组件包括:

[0008] 过滤件,设置在存放箱的内部位置处;

[0009] 支撑件,放置在存放箱内部,其中过滤件置于支撑件的顶部,且两者之间存在间距,可以方便冷却液流动,所述支撑件上还设置有吸附部,该吸附部与过滤件磁连接。

[0010] 优选的,所述过滤件包括过滤板,在通过存放箱收集中,含有切屑的冷却液会经过过滤板,通过过滤板将切屑从冷却液中过滤出来,所述过滤板的顶部两端固定有提手;所述存放箱的两端开口内壁开设有放置槽,所述提手的顶部呈弯折状,并搭接在放置槽的内部,以此实现对提手的放置,并且也避免被冷却液污染,同时也方便后期通过提手将过滤板从存放箱的内部取出。

[0011] 优选的,所述支撑件包括支撑框,所述支撑框的顶端面四角处固定有支撑柱,所述过滤板的底端面放置在支撑柱上,所述吸附部为设置在支撑框内部的磁板,该磁板与过滤板磁连接,通过磁力将切屑进行吸附,而在后期分离中,过滤板不受磁力影响,可以方便将切屑清理。

[0012] 优选的,所述存放箱的内壁还固定有支撑环,所述支撑框的底端面放置在支撑环

上,以此实现对支撑框的支撑放置。

[0013] 优选的,所述过滤板的顶端面边缘处形成有防护部,该防护部朝向过滤板的顶部隆起。

[0014] 优选的,所述过滤板的底部四周拐角处开设有环槽,在环槽的内部套设有橡胶环,该橡胶环的外表面凸出至环槽的外部,并与所述存放箱的内壁无缝贴合。

[0015] 优选的,所述存放箱的外表面底部连通有排油管,所述排油管低于支撑环的水平面位置。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 通过设计的分离组件,能够将废屑与冷却液进行分隔放置,避免混合存放而造成后期二次分离过滤的繁琐操作,并且该分离组件能够方便的将废屑取出,相比较现有技术中的磁吸直接吸附,本实用新型对废屑取出的过程更加快速,同时该分离组件拆装方便,整体灵活性较高,完善了现有结构在使用中的不足。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提手的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型过滤板与橡胶环的连接剖视图。

[0021] 图中:

[0022] 100、存放箱;100a、放置槽;101、排油管;102、支撑环;

[0023] 200、分离组件;201、支撑框;201a、支撑柱;201b、磁板;202、过滤板;202a、提手;202b、防护部;203、橡胶环。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种数控机床废屑存放机构,包括存放箱100,存放箱100的内部设置有分离组件200,该分离组件200包括:

[0026] 过滤件,设置在存放箱100的内部位置处;

[0027] 支撑件,放置在存放箱100内部,其中过滤件置于支撑件的顶部,且两者之间存在间距,可以方便冷却液流动,支撑件上还设置有吸附部,该吸附部与过滤件磁连接,通过磁连接实现对金属切屑的吸附,保证后续收集的冷却液不会带动切屑大幅度移动而造成局部堆积的现象。

[0028] 本实施例中,优选的,过滤件包括过滤板202,在通过存放箱100收集中,含有切屑的冷却液会经过过滤板202,通过过滤板202将切屑从冷却液中过滤出来,过滤板202的顶部两端固定有提手202a;存放箱100的两端开口内壁开设有放置槽100a,提手202a的顶部呈弯折状,并搭接在放置槽100a的内部,以此实现对提手202a的放置,并且也避免被冷却液污染,同时也方便后期通过提手202a将过滤板202从存放箱100的内部取出。

[0029] 本实施例中,优选的,支撑件包括支撑框201,支撑框201的顶端面四角处固定有支撑柱201a,过滤板202的底端面放置在支撑柱201a上,通过支撑柱201a实现对过滤板202的支撑,并且实现过滤板202与支撑框201之间的分隔,保证过滤板202在对冷却液过滤后,冷却液可以通过间距排出至存放箱100内,吸附部为设置在支撑框201内部的磁板201b,该磁板201b与过滤板202磁连接,通过磁力将切屑进行吸附,而在后期分离中,过滤板202不受磁力影响,可以方便将切屑清理。

[0030] 本实施例中,优选的,存放箱100的内壁还固定有支撑环102,支撑框201的底端面放置在支撑环102上,以此实现对支撑框201的支撑放置。

[0031] 本实施例中,优选的,过滤板202的顶端面边缘处形成有防护部202b,该防护部202b朝向过滤板202的顶部隆起,通过隆起使得过滤板202整体呈四周高中间低的状态,在需要将过滤板202取出清理切屑时,可以通过防护部202b防止切屑移动出来。

[0032] 本实施例中,优选的,过滤板202的底部四周拐角处开设有环槽,在环槽的内部套设有橡胶环203,该橡胶环203的外表面凸出至环槽的外部,并与存放箱100的内壁无缝贴合,以此进一步提升过滤板202与存放箱100内壁的密封连接,避免切屑在冷却液流动的作用下,从过滤板202与存放箱100之间的间隙内排出。

[0033] 本实施例中,优选的,存放箱100的外表面底部连通有排油管101,排油管101低于支撑环102的水平面位置,从而保证将过滤后的冷却液排出,而在将排油管101封堵时,则能够实现对切屑与冷却液的收集。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例(详见上述详尽的描述),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。

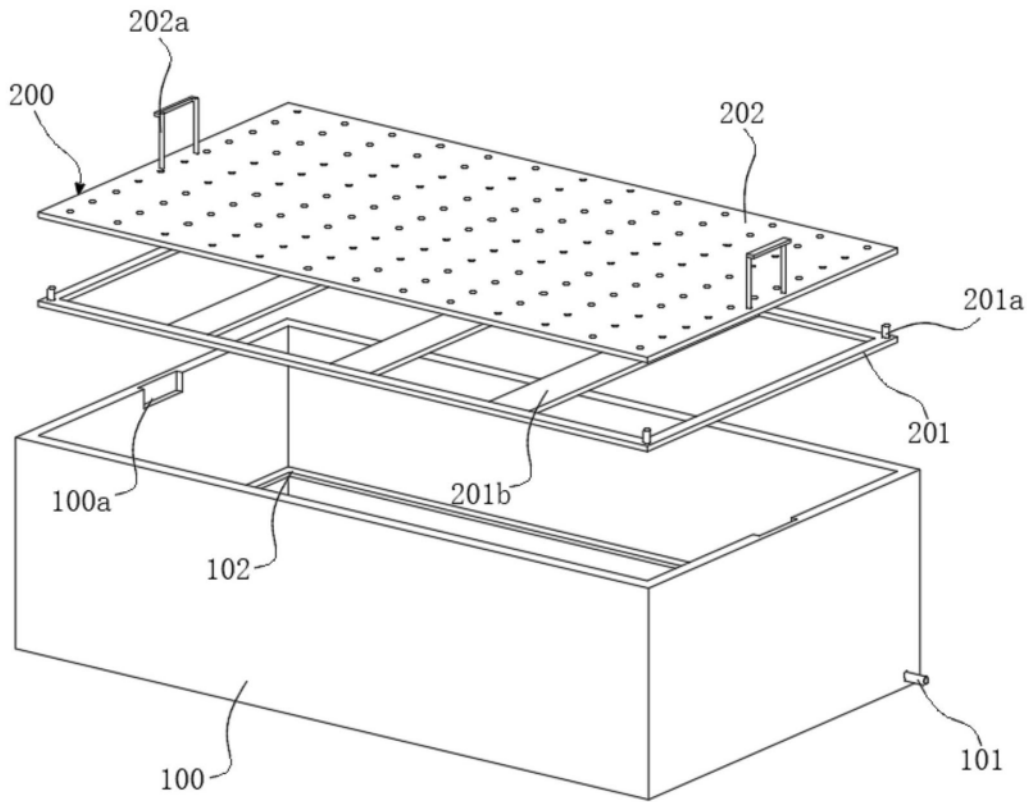


图1

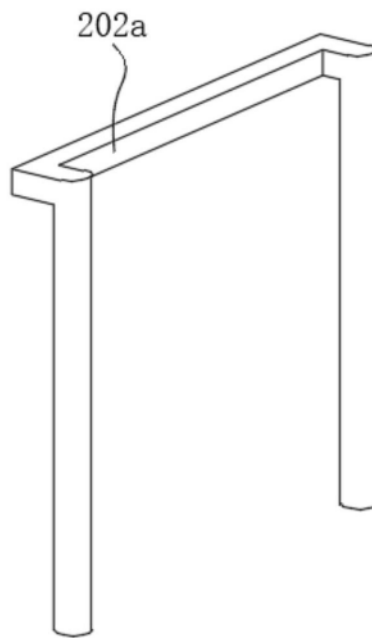


图2

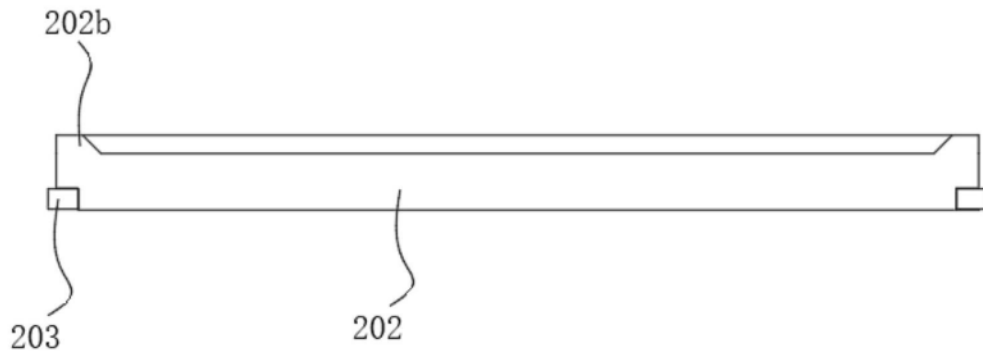


图3