



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217413650 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202220686032.1

(22) 申请日 2022.03.28

(73) 专利权人 苏州锐竹精密机电有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
界路村和安路1019号

(72) 发明人 刘超

(51) Int. Cl.
B24B 55/06 (2006.01)
B24B 57/02 (2006.01)

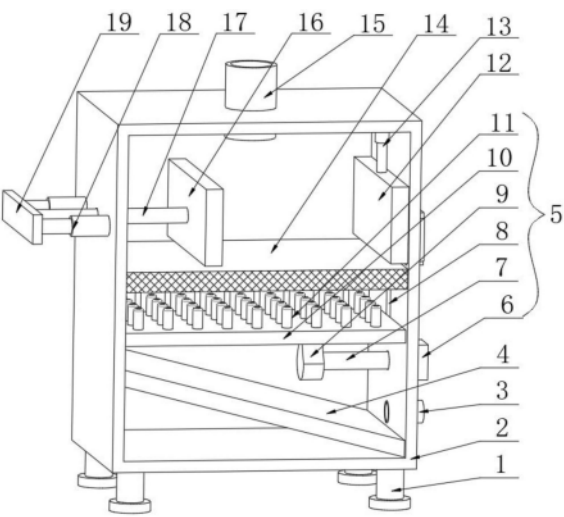
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了无芯磨床碎屑收集回收技术领域的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,包括箱体,箱体顶部贯穿连通设有进料管,箱体右侧壁下方贯穿连通设有出液管,箱体内上方设有过滤板,过滤板顶部左侧设有挤压板,活动杆一端贯穿箱体内左侧壁与外部设有连接板相连接,本实用在过滤板的作用下能够对碎铁屑进行过滤,在挡板、电动伸缩杆、挤压板、活动杆、液压杆和连接板的作用下能够对碎铁屑进行挤压,从而能够将碎屑中的磨削液挤压出来,提高过滤效果,在导流板和出液管的作用下能够将过滤好的磨削液排出,然后打开密封门,在电动伸缩杆的作用下带动挡板向上移动,从而液压杆带动挤压板将碎铁屑从出料口排出,方便对铁屑的收集回收。



1. 一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,包括箱体(2),其特征在于:所述箱体(2)底部设有四组底座(1),四组所述底座(1)在箱体(2)底部呈矩形阵列分布,所述箱体(2)顶部贯穿连通设有进料管(15),所述箱体(2)右侧壁下方贯穿连通设有出液管(3),所述箱体(2)内上方设有过滤板(14),所述过滤板(14)顶部左侧设有挤压板(16),所述挤压板(16)左侧壁设有活动杆(17),所述活动杆(17)一端贯穿箱体(2)内左侧壁与外部设有的连接板(19)相连接,所述箱体(2)左侧壁前后两侧均设有液压杆(18),两组所述液压杆(18)一端均与连接板(19)左侧壁相连接,所述过滤板(14)顶部右侧设有挡板(12),所述箱体(2)顶部设有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)底部与挡板(12)顶部相连接,所述过滤板(14)下方设有清理组件(5),所述清理组件(5)用于对所述过滤板(14)的滤孔进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,其特征在于:所述清理组件(5)包括箱体(2)内滑动连接设有的疏通板(10),所述箱体(2)内左右侧壁均开设有滑槽(8),两组所述滑槽(8)内均设有滑杆(21),两组所述滑杆(21)外壁均套接设有滑块(22),两组所述滑杆(21)上下外壁均套接设有弹簧(23),两组所述滑块(22)相对侧壁分别与疏通板(10)左右侧壁相连接,所述疏通板(10)顶部均匀设有疏通针(11),所述疏通板(10)下方设有凸轮(9),所述凸轮(9)凸起处与疏通板(10)底部相搭接,所述凸轮(9)侧壁连接设有转动杆(7),所述箱体(2)右侧壁设有电机(6),所述电机(6)输出端贯穿箱体(2)右侧壁与转动杆(7)一端相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,其特征在于:两组所述滑槽(8)内相远离侧壁均开设有限位槽,两组所述滑块(22)相远离侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块。

4. 根据权利要求1所述的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,其特征在于:所述箱体(2)底部倾斜设有导流板(4),所述导流板(4)与出液管(3)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,其特征在于:所述箱体(2)内右侧壁贯穿开设有出料口,所述箱体(2)右侧壁通过转轴安装设有与出料口相匹配的密封门(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,其特征在于:所述挡板(12)右侧壁与箱体(2)右侧壁相接触。

一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无芯磨床碎屑收集回收技术领域，具体为一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置。

背景技术

[0002] 无芯磨床工作时会产生很多磨削碎屑等废料，同时磨削加工过程中，砂轮和待加工材料之间既发生切削又发生刻划和划擦，产生大量的磨削热，磨削区温度可达400~1000℃左右，在这样的高温下，材料会发生变形和烧伤，砂轮也会严重磨损，磨削质量下降。因此，磨削加工过程中都会使用磨削液，将大量的磨削热带走，降低磨削区的温度。

[0003] 在加工的时候磨削液和金属碎屑会混合在一起，现有的金属碎屑和磨削液分离处理方法都是采用过滤网过滤，使磨削液和金属碎屑能够分离，但是现有的回收装置的过滤效果差，磨削液容易随金属碎屑一起被分离回收，而且碎铁屑容易卡在过滤板上造成滤孔堵塞，导致过滤效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置，包括箱体，所述箱体底部设有四组底座，四组所述底座在箱体底部呈矩形阵列分布，所述箱体顶部贯穿连通设有进料管，所述箱体右侧壁下方贯穿连通设有出液管，所述箱体内上方设有过滤板，所述过滤板顶部左侧设有挤压板，所述挤压板左侧壁设有活动杆，所述活动杆一端贯穿箱体内左侧壁与外部设有连接板相连接，所述箱体左侧壁前后两侧均设有液压杆，两组所述液压杆一端均与连接板左侧壁相连接，所述过滤板顶部右侧设有挡板，所述箱体顶部设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆底部与挡板顶部相连接，所述过滤板下方设有清理组件，所述清理组件用于对所述过滤板的滤孔进行清理。

[0006] 进一步的，所述清理组件包括箱体内滑动连接设有的疏通板，所述箱体内左右侧壁均开设有滑槽，两组所述滑槽内均设有滑轨，两组所述滑杆外壁均套接设有滑块，两组所述滑杆上下外壁均套接设有弹簧，两组所述滑块相对侧壁分别与疏通板左右侧壁相连接，所述疏通板顶部均匀设有疏通针，所述疏通板下方设有凸轮，所述凸轮凸起处与疏通板底部相搭接，所述凸轮侧壁连接设有转动杆，所述箱体右侧壁设有电机，所述电机输出端贯穿箱体右侧壁与转动杆一端相连接。

[0007] 进一步的，两组所述滑槽内相远离侧壁均开设有限位槽，两组所述滑块相远离侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块。

[0008] 进一步的，所述箱体底部倾斜设有导流板，所述导流板与出液管相匹配。

[0009] 进一步的，所述箱体内右侧壁贯穿开设有出料口，所述箱体右侧壁通过转轴安装有与出料口相匹配的密封门。

[0010] 进一步的,所述挡板右侧壁与箱体右侧壁相接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用在过滤板的作用下能够对碎铁屑进行过滤,在挡板、电动伸缩杆、挤压板、活动杆、液压杆和连接板的作用下能够对碎铁屑进行挤压,从而能够将碎屑中的磨削液挤压出来,提高过滤效果,在导流板和出液管的作用下能够将过滤好的磨削液排出,然后打开密封门,在电动伸缩杆的作用下带动挡板向上移动,从而液压杆带动挤压板将碎铁屑从出料口排出,方便对铁屑的收集回收。

[0013] 2、本实用在电机、转动杆、滑槽、凸轮、疏通板、疏通针、滑杆、滑块和弹簧的作用下能够对过滤板的滤孔进行清理,防止碎铁屑导致过滤板的滤孔堵塞,提高过滤效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型结构右视图;

[0016] 图3为本实用新型滑槽内部结构左视图。

[0017] 图中:1、底座;2、箱体;3、出液管;4、导流板;5、清理组件;6、电机;7、转动杆;8、滑槽;9、凸轮;10、疏通板;11、疏通针;12、挡板;13、电动伸缩杆;14、过滤板;15、进料管;16、挤压板;17、活动杆;18、液压杆;19、连接板;20、密封门;21、滑杆;22、滑块;23、弹簧。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例1:

[0020] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种用于无芯磨床碎屑收集回收装置,包括箱体2,箱体2底部设有四组底座1,四组底座1在箱体2底部呈矩形阵列分布,箱体2顶部贯穿连通设有进料管15,箱体2右侧壁下方贯穿连通设有出液管3,箱体2内上方设有过滤板14,过滤板14顶部左侧设有挤压板16,挤压板16左侧壁设有活动杆17,活动杆17一端贯穿箱体2内左侧壁与外部设有的连接板19相连接,箱体2左侧壁前后两侧均设有液压杆18,两组液压杆18一端均与连接板19左侧壁相连接,过滤板14顶部右侧设有挡板12,箱体2顶部设有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13底部与挡板12顶部相连接,过滤板14下方设有清理组件5,清理组件5用于对过滤板14的滤孔进行清理。

[0021] 优选的,箱体2底部倾斜设有导流板4,导流板4与出液管3相匹配,在导流板4的作用下使得磨削液能够更好的从出液管3排出。

[0022] 优选的,箱体2内右侧壁贯穿开设有出料口,箱体2右侧壁通过转轴安装设有与出料口相匹配的密封门20,打开密封门20,在电动伸缩杆13的作用下带动挡板12向上移动,然后在液压杆18的作用下带动活动杆17进行移动,活动杆17带动挤压板16进行移动,从而挤压板16能够将碎铁屑从出料口排出。

[0023] 优选的,挡板12右侧壁与箱体2右侧壁相接触,挤压板16对碎铁屑进行挤压的时候

挡板12能够起到阻挡的作用。

[0024] 实施例2:

[0025] 参照图1-图3,该实施例不同于第一个实施例的是:清理组件5包括箱体2内滑动连接设有的疏通板10,箱体2内左右侧壁均开设有滑槽8,两组滑槽8内均设有滑轨21,两组滑杆21外壁均套接设有滑块22,两组滑杆21上下外壁均套接设有弹簧23,两组滑块22相对侧壁分别与疏通板10左右侧壁相连接,疏通板10顶部均匀设有疏通针11,疏通板10下方设有凸轮9,凸轮9凸起处与疏通板10底部相搭接,凸轮9侧壁连接设有转动杆7,箱体2右侧壁设有电机6,电机6输出端贯穿箱体2右侧壁与转动杆7一端相连接,在电机6的作用下带动转动杆7进行转动,转动杆7带动凸轮9进行转动,凸轮9间接性对疏通板10进行敲打,从而疏通板10带动滑块22在滑杆21外壁上下移动,疏通板10带动疏通针11对过滤板14的滤孔进行疏通,同时滑块22从而能够对弹簧23进行挤压,从而使得疏通板10能够上下往复移动,从而能够更好的对过滤板14的滤孔进行疏通,提高过滤效率。

[0026] 两组滑槽8内相远离侧壁均开设有限位槽,两组滑块22相远离侧壁均设有与限位槽相匹配的限位块,在限位槽和限位块的作用下使得滑块22在滑杆21外壁上下移动更加稳定。

[0027] 工作原理:磨削液混合着碎铁屑从进料管15进入到箱体2内部,在过滤板14的作用下能够碎铁屑进行过滤,然后电动伸缩杆13带动挡板12向下一端,然后在液压杆18的作用下带动活动杆17进行移动,活动杆17带动挤压板16进行移动,从而在挡板12和挤压板16的配合下能够对碎铁屑进行挤压,能够将碎屑中的磨削液挤压出来,提高过滤效果,过滤的磨削液在导流板4的配合下从出液管3排出,然后打开密封门20,在电动伸缩杆13的作用下带动挡板12向上移动,然后在液压杆18的作用下带动活动杆17进行移动,活动杆17带动挤压板16进行移动,从而挤压板16能够将碎铁屑从出料口排出,方便对碎铁屑进行收集,过滤完成后,在电机6的作用下带动转动杆7进行转动,转动杆7带动凸轮9进行转动,凸轮9间接性对疏通板10进行敲打,从而疏通板10带动滑块22在滑杆21外壁上下移动,疏通板10带动疏通针11对过滤板14的滤孔进行疏通,同时滑块22从而能够对弹簧23进行挤压,从而使得疏通板10能够上下往复移动,从而能够更好的对过滤板14的滤孔进行疏通,提高过滤效率。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,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。

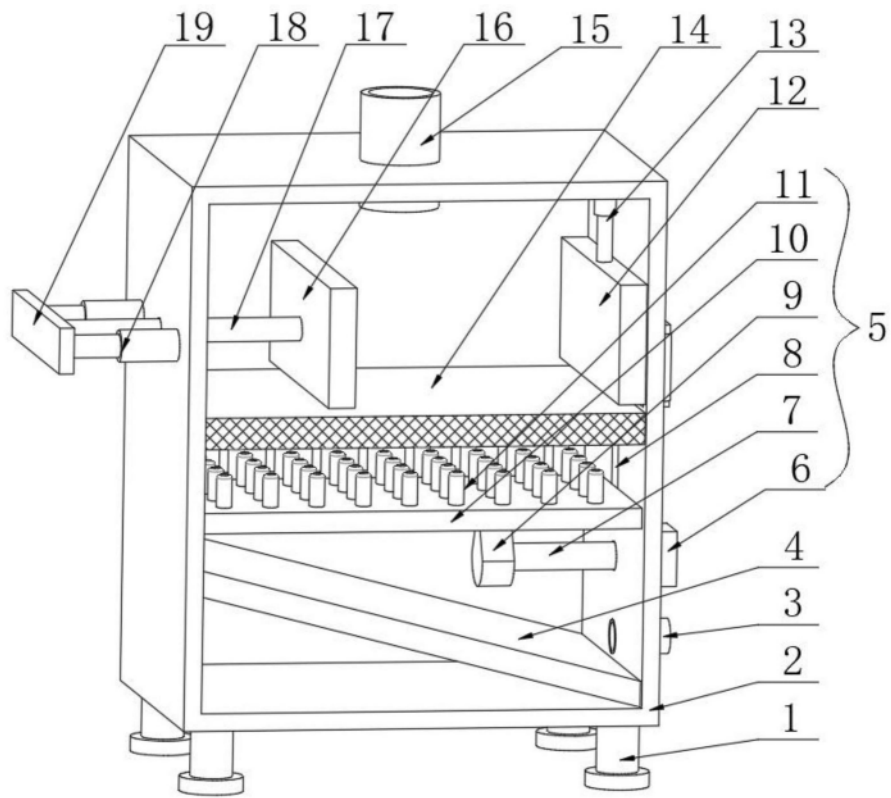


图1

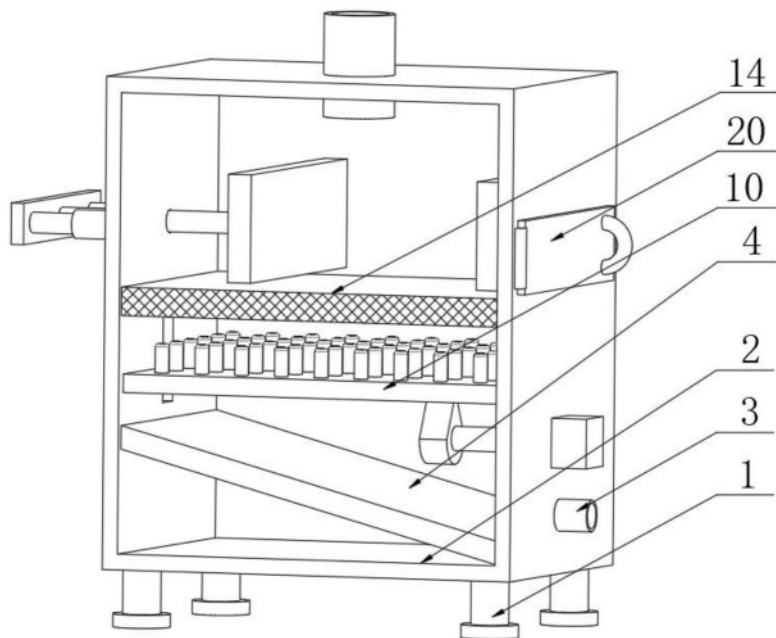


图2

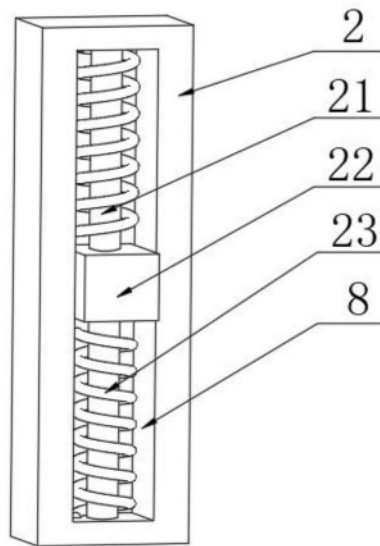


图3