



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203542219 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320689207. 5

(22) 申请日 2013. 11. 04

(73) 专利权人 宁夏共享集团有限责任公司

地址 750021 宁夏回族自治区银川市西夏区
同心南路 199#

专利权人 宁夏共享机床辅机有限公司

(72) 发明人 孙冠琳 王彦涛 梁珊 霍卫

(74) 专利代理机构 宁夏专利服务中心 64100

代理人 古玲玉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006. 01)

B01D 33/06 (2006. 01)

B01D 33/50 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

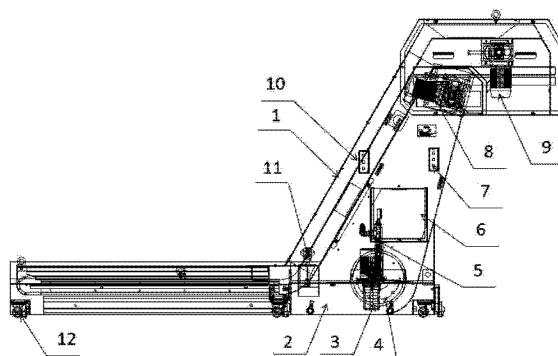
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种机床排屑及切削液净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种排屑及切削液净化装置,尤其是涉及一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:它是由通过上层控制开关控制的由上层排屑器减速电机带动的上层链板排屑器和通过底层控制开关控制的由底层排屑器减速电机带动的底层反冲滚筒刮板排屑器通过中间活性连接组装而成;本实用新型提供一种适用于车铣复合的湿式加工、能够大大减少切削液浪费、降低生产成本、可以一机代替多机工作、减小占地空间降低能耗且排屑清洁、对工厂无污染。



1. 一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:它是由通过上层控制开关(10)控制的由上层排屑器减速电机(9)带动的上层链板排屑器(1)和通过底层控制开关(7)控制的由底层排屑器减速电机(8)带动的底层反冲滚筒刮板排屑器(2)通过中间活性连接组装而成。

2. 如权利要求1所述的一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:在所述底层反冲滚筒刮板排屑器(2)底部设有过滤滚筒(4),过滤滚筒(4)上部依次配合有反冲洗泵(3)和反冲洗管路(5),反冲洗管路(5)之上的所述底层反冲滚筒刮板排屑器(2)外壳上设有观察窗及检修窗口(6)。

3. 如权利要求1所述的一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:在所述上层链板排屑器(1)上设有排屑器高液位堵塞报警装置(11)。

4. 如权利要求1所述的一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:在所述底层反冲滚筒刮板排屑器(2)下部均布有万向脚轮(12)。

一种机床排屑及切削液净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种排屑及切削液净化装置,尤其是涉及一种机床排屑及切削液净化装置。

背景技术

[0002] 排屑器作为所有加工机床最重要的一类辅机,主要用于收集和输送各种卷状、团状、块状切屑,以及铜屑、铝屑、不锈钢屑、碳块、尼龙等材料,排屑器广泛应用于各类数控机床加工中心组合机床和柔性生产线,也可作为冲压,冷墩机床小型零件的输送装置,应用到卫生,食品生产输送上起到改善操作环境减轻劳动强度,提高整机自动化程度的作用。

[0003] 1) 螺旋排屑器主要用于机械加工过程中金属,非金属材料所切削下来的颗粒状,粉状及卷状切屑的输送. 可用于数控车床,加工中心或其它机床安放空间狭窄的地方,与其它排屑装置联合使用,可组成不同结构型式的排屑系统。

[0004] 2) 磁性排屑器是利用永磁材料所产生的强磁场的磁力,将切屑吸附在排屑机的工作磁板上,或将油中、乳化液中的颗粒状、粉状及长度 ≤ 150 毫米的铁屑吸附分离出来,输送到指定的排屑地点或集屑箱中。可处理粉状、颗粒状及长度小于 100 毫米的铁屑及非卷屑,或将油、乳化液中的碎屑分离,输送至指定的排屑箱中。

[0005] 3) 链板式排屑器主要用于收集和输送各种卷状,团状,条状切屑. 广泛应用于各类数控机床加工中心和柔性生产线等自动化程度高的机床. 也可作为冲压,冷墩机床小型零件的输送机. 也是组合机床冷却液处理系统的主要排屑功能部件. 该设备起到改善操作环境,减轻劳动强度,提高整机自动化程度的作用。

[0006] 4) 刮板式排屑器采用链条拖动刮屑板将切屑沿排屑机底部刮出,以收集和输送颗粒状的金属铁屑、细铁屑、铸件铁屑和非金属切屑,输送流量较大。在湿式加工中磁刮板式排屑机是替代磁性排屑机的首选机型本机采取国外技术,流线造型,美观大方,排屑顺畅,体积小、效能高运输平稳,安全可靠、噪声小,具有过载保护功能。

[0007] 随着机床行业的迅猛发展,高端优质的机床辅机也越来越受客户的信赖与推崇。

[0008] 目前市场上常见的链板、刮板、螺旋等结构的排屑器,仅用于单一排屑、普通切屑液、对排屑要求不高的场合且没有涉及切削液的净化及回收利用。这几类排屑器排出的切屑往往类型单一,对切削液的浪费很严重,尤其不适用于使用昂贵切削液的场合。

[0009] 到目前为止,还没有一种克服上述缺陷的装置。

发明内容

[0010] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷,提供一种适用于车铣复合的湿式加工、能够大大减少切削液浪费、降低生产成本、可以一机代替多机工作、减小占地空间降低能耗且排屑清洁、对工厂无污染的一种机床排屑及切削液净化装置。

[0011] 本实用新型通过如下方式实现:

[0012] 一种机床排屑及切削液净化装置,其特征在于:它是由通过上层控制开关控制的

由上层排屑器减速电机带动的上层链板排屑器和通过底层控制开关控制的由底层排屑器减速电机带动的底层反冲滚筒刮板排屑器通过中间活性连接组装而成；

[0013] 在所述底层反冲滚筒刮板排屑器底部设有过滤滚筒，过滤滚筒上部依次配合有反冲洗泵和反冲洗管路，反冲洗管路之上的所述底层反冲滚筒刮板排屑器外壳上设有观察窗及检修窗口；

[0014] 在所述上层链板排屑器上设有排屑器高液位堵塞报警装置；

[0015] 在所述底层反冲滚筒刮板排屑器下部均布有万向脚轮。

[0016] 本实用新型有如下效果：

[0017] 1) 适用于车铣复合的湿式加工、能够大大减少切削液浪费、降低生产成本：本实用新型提供的装置它是由通过上层控制开关控制的由上层排屑器减速电机带动的上层链板排屑器和通过底层控制开关控制的由底层排屑器减速电机带动的底层反冲滚筒刮板排屑器通过中间活性连接组装而成；通过链板排屑器相互连接转动的链条及链板输送各种卷状，团状，条状切屑；通过刮板排屑器的输送链条及刮板输送颗粒状的金属铁屑、细铁屑、铸件铁屑、铸铝铁屑和非金属切屑；通过反冲滚筒滤网过滤机床排出的切削液使其重复利用，再由喷嘴冲洗粘附在滤网外的切屑；考虑细碎的切屑容易到底层，所以将底层的排屑器设计为反冲滚筒刮板排屑器；将链板排屑器放在上层，反冲滚筒刮板排屑器放在底层，中间活性连接；确保上层排屑器的切削液及细碎切屑能通过设计的结构流到底层的排屑器内。

[0018] 2) 可以一机代替多机工作、减小占地空间降低能耗且排屑清洁、对工厂无污染：本实用新型提供的装置确保上层排屑器不会出现切削液溢出现象；通过排屑器的结构核算上下层排屑器各自的输送能力及过滤能力；为最大限度提高切削液利用率，将底层排屑器的运转方式设置为间歇式的；利用滚筒刮板排屑器，达到通过刮板将细碎金属及非金属切屑彻底排出的功能；利用链板排屑器，达到通过链板将团状、长条状切屑彻底排出的功能；利用链板与滚筒刮板组合的形式，达到一机多用的效果，降低成本及占地空间；

[0019] 3) 本实用新型提供的装置将滚筒置于底部，使用寿命加长，过滤精度更高。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 一种机床排屑及切削液净化装置，如图 1 所示：它是由通过上层控制开关 10 控制的由上层排屑器减速电机 9 带动的上层链板排屑器 1 和通过底层控制开关 7 控制的由底层排屑器减速电机 8 带动的底层反冲滚筒刮板排屑器 2 通过中间活性连接组装而成。

[0022] 在所述底层反冲滚筒刮板排屑器 2 上设有过滤滚筒 4，过滤滚筒 4 上部依次配合有反冲洗泵 3 和反冲洗管路 5，反冲洗管路 5 之上的所述底层反冲滚筒刮板排屑器 2 外壳上设有观察窗及检修窗口 6；

[0023] 在所述上层链板排屑器 1 上设有排屑器高液位堵塞报警装置 11。

[0024] 在所述底层反冲滚筒刮板排屑器 2 下部均布有万向脚轮 12。

[0025] 中间活性连接结构采用外六角螺栓与支座长条孔进行固定连接，此连接的优势在于安装、拆卸、维护简便快捷，并且结构可靠。使用扳手松开螺栓，分开两层排屑器，两层排

屑器可以单独使用 ;使用连接合在一起可以实现综合性能。

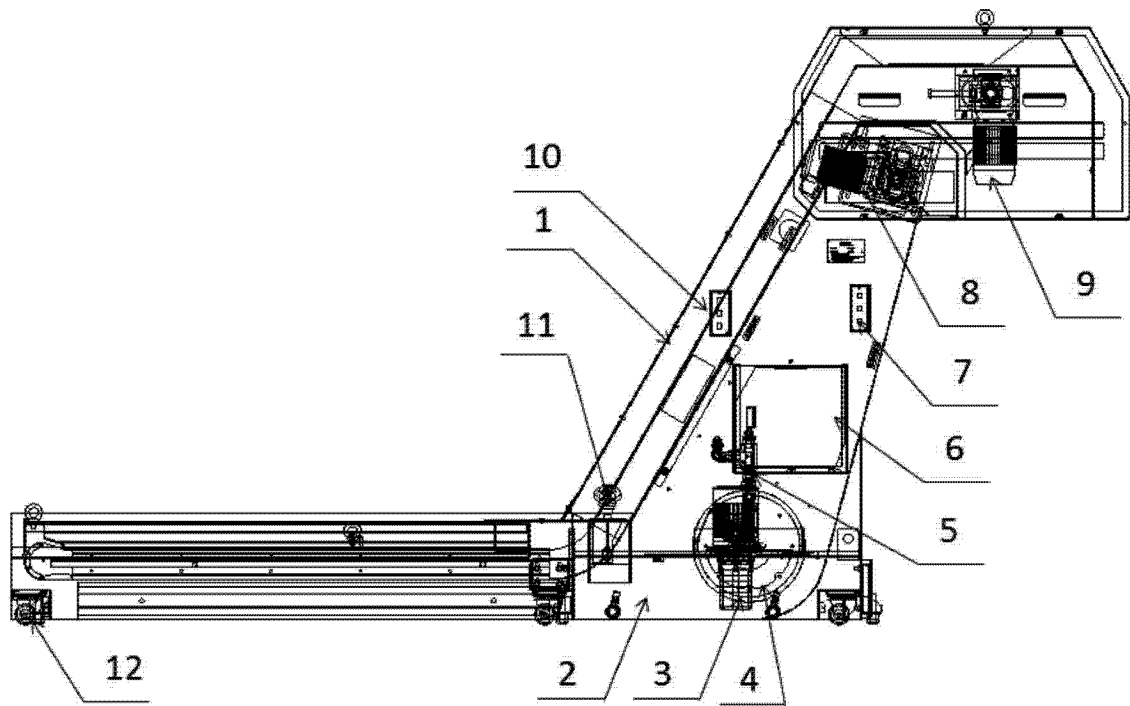


图 1