



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208601171 U

(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201821406987.7

(22)申请日 2018.08.30

(73)专利权人 南通固邦数控机床有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区陈桥街
道荣盛路58号-6

(72)发明人 张守力

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

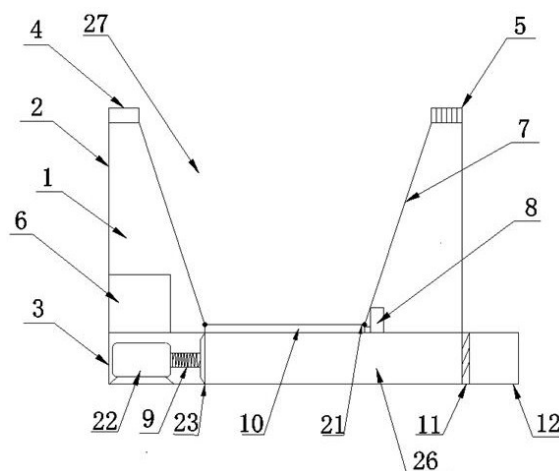
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控铣床排屑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控铣床排屑装置,包括数控铣床排屑装置本体、收纳机构、排出机构,所述数控铣床排屑装置本体设有收纳处理装置、挡条、空气压缩机、挡板、敲击气缸、弹簧、下料板、堆料挡门、碎屑回收站、扭力弹簧、推送装置、推送板、排屑通道、储屑区。本数控铣床排屑装置设计合理,在收纳处理装置的作用下可以主动的关闭储屑区,形成一个封闭的环境,加快杂屑的冷却并且更加方便有效的将杂屑汇聚在一起集中处理,避免杂屑的扩散而造成环境污染。



1. 一种数控铣床排屑装置, 包括数控铣床排屑装置本体(1)、收纳机构(2)、排出机构(3), 其特征在于: 所述数控铣床排屑装置本体(1)上方设有收纳机构(2), 所述收纳机构(2)顶部设有收纳处理装置(4), 收纳处理装置(4)下方设有空气压缩机(6), 所述收纳处理装置(4)右侧设有挡条(5), 所述收纳机构(2)中间设有储屑区(27), 储屑区(27)两侧对称设有挡板(7), 所述储屑区(27)下方设有下料板(10), 下料板(10)两端对称设有扭力弹簧(21), 所述收纳机构(2)下方设有排出机构(3), 排出机构(3)左侧设有推送装置(22), 所述推送装置(22)右侧设有弹簧(9), 弹簧(9)右侧设有推送板(23), 所述推送板(23)右侧设有排屑通道(26), 排屑通道(26)右侧设有堆料挡门(11), 所述堆料挡门(11)右侧设有碎屑回收站(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床排屑装置, 其特征在于: 所述收纳处理装置(4)上方设有伸缩挡板(13), 伸缩挡板(13)左侧设有伸缩电机(14), 所述伸缩电机(14)下方设有驱动电机(15), 驱动电机(15)右侧设有辅助轮(17), 所述伸缩挡板(13)底部下方设有履带(16), 所述驱动电机(15)下方设有滑块(18), 滑块(18)下方设有万向联轴器(24), 所述万向联轴器(24)下方设有喷嘴(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床排屑装置, 其特征在于: 所述下料板(10)表面对称设有碎屑吸附网(19), 所述下料板(10)中间设有结合条(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣床排屑装置, 其特征在于: 所述下料板(10)右侧设有敲击气缸(8)。

一种数控铣床排屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备清洁技术领域，具体为一种数控铣床排屑装置。

背景技术

[0002] 数控铣床又称铣床，是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备，两者的加工工艺基本相同，结构也有些相似。数控铣床是一种加工功能很强的数控机床，目前迅速发展起来的加工中心、柔性加工单元等都是在数控铣床、数控镗床的基础上产生的，两者都离不开铣削方式。由于数控铣削工艺最复杂，需要解决的技术问题也最多，尤其在铣削过程中会产生很多杂屑，对于这些杂屑的清理，目前仍旧采用传统方法，即让杂屑不断堆积，直到下班时由铣床操作者提前抽出时间进行清扫，并且清扫情况因人而异，若操作不当容易对铣床内部造成污染并增加安全隐患，碎屑也得不到有效的控制和处理，这样会影响到生产安全和效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种数控铣床排屑装置，可以快速有效的清理铣床产生的杂屑，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控铣床排屑装置，包括数控铣床排屑装置本体、收纳机构、排出机构，所述数控铣床排屑装置本体上方设有收纳机构，所述收纳机构顶部设有收纳处理装置，收纳处理装置下方设有空气压缩机，所述收纳处理装置右侧设有挡条，所述收纳机构中间设有储屑区，储屑区两侧对称设有挡板，所述储屑区下方设有下料板，下料板两端对称设有扭力弹簧，所述收纳机构下方设有排出机构，排出机构左侧设有推送装置，所述推送装置右侧设有弹簧，弹簧右侧设有推送板，所述推送板右侧设有排屑通道，排屑通道右侧设有堆料挡门，所述堆料挡门右侧设有碎屑回收站。

[0005] 优选的，所述收纳处理装置上方设有伸缩挡板，伸缩挡板左侧设有伸缩电机，所述伸缩电机下方设有驱动电机，驱动电机右侧设有辅助轮，所述伸缩挡板底部下方设有履带，所述驱动电机下方设有滑块，滑块下方设有万向联轴器，所述万向联轴器下方设有喷嘴。

[0006] 优选的，所述下料板表面对称设有碎屑吸附网，所述下料板中间设有结合条。

[0007] 优选的，所述下料板右侧设有敲击气缸。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0009] (1) 封闭式环境下处理杂屑并且加速杂屑冷却，安全可靠；

[0010] (2) 排出的杂屑集中处理，不会造成意外扩散而影响铣床内部安全，也不会对环境造成污染。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的收纳处理装置结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的下料板结构示意图。

[0014] 图中:1、数控铣床排屑装置本体;2、收纳机构;3、排出机构;4、收纳处理装置;5、挡条;6、空气压缩机;7、挡板;8、敲击气缸;9、弹簧;10、下料板;11、堆料挡门;12、碎屑回收站;13、伸缩挡板;14、伸缩电机;15、驱动电机;16、履带;17、辅助轮;18、滑块;19、碎屑吸附网;20、结合条;21、扭力弹簧;22、推送装置;23、推送板;24、万向联轴器;25、喷嘴;26、排屑通道;27、储屑区。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种数控铣床排屑装置,包括数控铣床排屑装置本体1、收纳机构2、排出机构3,在数控铣床排屑装置本体1上方设有收纳机构2,在收纳机构2顶部设有收纳处理装置4,在收纳机构2中间设有储屑区27,储屑区27两侧对称设有挡板7,当铣床排出杂屑和冷却液落下时,会由两侧的挡板7控制在储屑区27内,在累积到一定量杂屑的时候收纳处理装置4开始工作,在收纳处理装置4右侧设有挡条5,收纳处理装置4下方设有空气压缩机6,收纳处理装置4将慢慢的向右伸出,然后跟挡条5结合在一起,将储屑区27封闭,并且利用空气压缩机6形成的气体冷却储屑区27内的杂屑。在储屑区27下方设有下料板10,在收纳机构2下方设有排出机构3,经过冷却处理后的杂屑和冷却液将通过下料板10进入排出机构3,在下料板10右侧设有敲击气缸8,在排出的同时会有敲击气缸8对下料板10进行敲打,将附着在上面的杂屑和冷却液更加彻底的敲打抖落至下方的排出机构3,排出机构3左侧设有推送装置22,在推送装置22右侧设有弹簧9,弹簧9右侧设有推送板23,在推送板23右侧设有排屑通道26,排屑通道26右侧设有堆料挡门11,在堆料挡门11右侧设有碎屑回收站12,在推送装置22、弹簧9、推送板23的作用力下将上方排出的杂屑和冷却液慢慢的推送至关闭的堆料挡门11处,对其造成挤压,使其慢慢累积形成一种柱状堆积体,在达到一定程度之后堆料挡门11打开,柱状体的杂屑和冷却液被推送至碎屑回收站12,待碎屑回收站12收集满之后将其清空干净,然后再次投入使用。

[0017] 请参阅图2,在收纳处理装置4上方设有伸缩挡板13,伸缩挡板13左侧设有伸缩电机14,在伸缩电机14的作用下伸缩挡板13可向右慢慢伸出将储屑区27关闭,也可向左收缩将储屑区27打开,在伸缩电机14下方设有驱动电机15,驱动电机15右侧设有辅助轮17,在伸缩挡板13底部下方设有履带16,下料板10两端对称设有扭力弹簧21,储屑区27两侧对称设有挡板7,在伸缩挡板13向右缓慢伸出,经过挡板7时利用扭力弹簧21的弹性将挡板7拨开,将辅助轮17慢慢推到右侧并且将履带16展开,在驱动电机15下方设有滑块18,滑块18下方设有万向联轴器24,在万向联轴器24下方设有喷嘴25,在履带16伸展开的情况下,滑块18在驱动电机15和履带16的作用力下缓慢移动,同时在万向联轴器24、喷嘴25的配合下对储屑区27内部进行喷气冷却处理,待完毕之后驱动电机15复位到初始状态,伸缩挡板13向左收缩,同时带动辅助轮17、履带16向左靠拢,储屑区27打开继续收集杂屑。

[0018] 请参阅图3,在下料板10表面对称设有碎屑吸附网19,将微小的碎屑和冷却液吸附

在网上,缓慢形成一种杂屑混合体,在敲击气缸8敲打下料板10的时候更容易脱落,在下料板10中间设有结合条20,使下料板10的封闭效果更好。

[0019] 本装置设计合理,工作时会形成一个封闭的环境,确保处理杂屑时不会到处扩散而影响铣床内部安全,也避免对环境造成污染。同时利用空气压缩机喷出的气体来降低杂屑的温度加速其冷却,最后集中在一起通过挤压形成柱状体之后再排出。

[0020] 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。

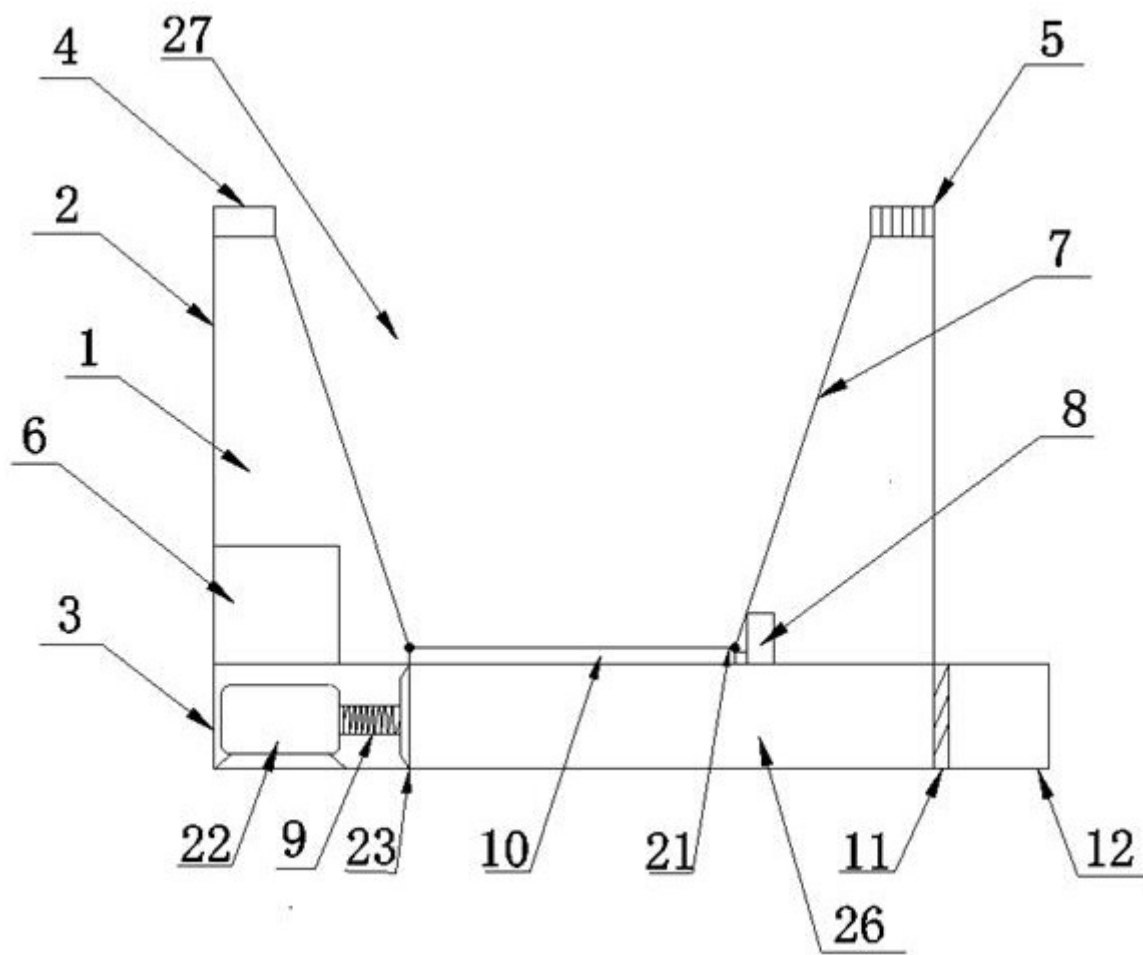


图1

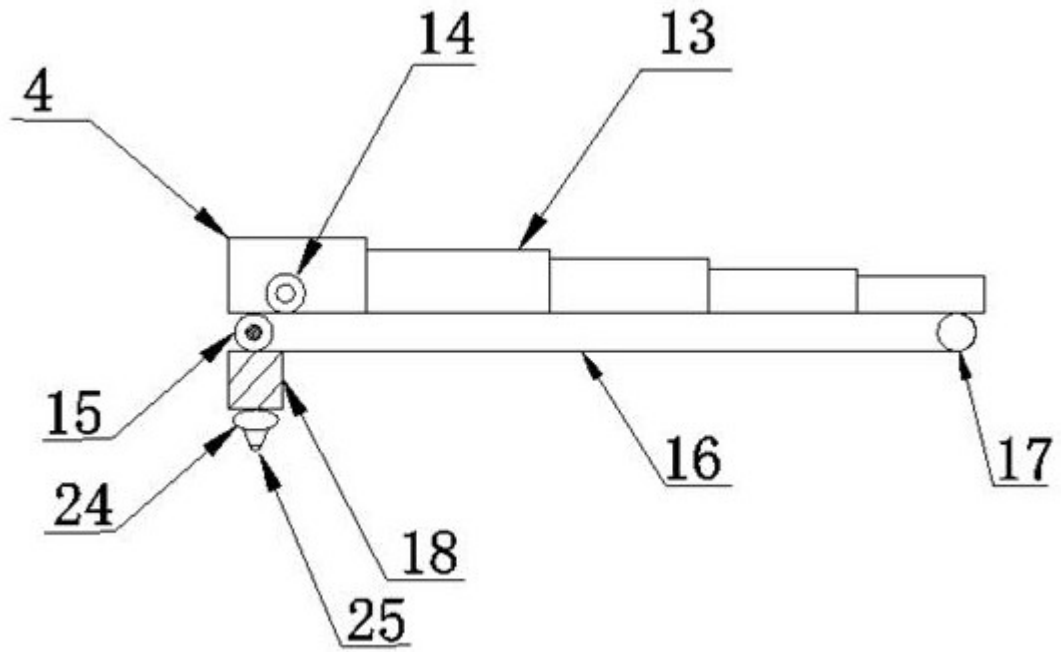


图2

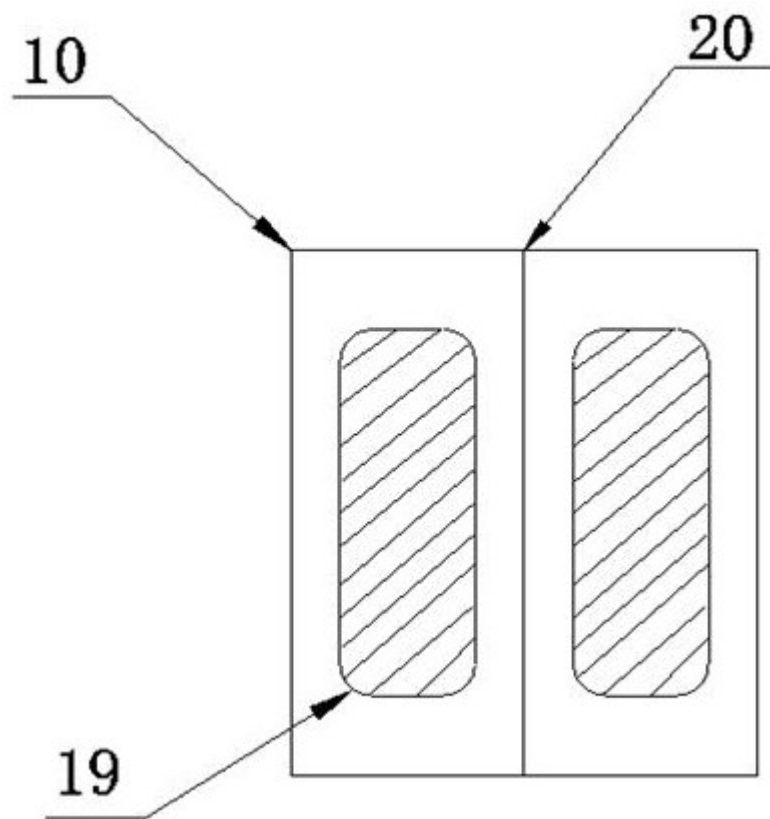


图3