



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112757033 B

(45) 授权公告日 2024.05.14

(21) 申请号 201911063535.2

CN 208977400 U, 2019.06.14

(22) 申请日 2019.11.04

CN 209257538 U, 2019.08.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 209551279 U, 2019.10.29

申请公布号 CN 112757033 A

CN 211029189 U, 2020.07.17

(43) 申请公布日 2021.05.07

JP 2007229824 A, 2007.09.13

KR 101332854 B1, 2013.11.27

(73) 专利权人 苏州华集数控科技有限公司

审查员 刘南

地址 215131 江苏省苏州市相城区太平街
道顺乐路11号

(72) 发明人 许耀满

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 104018540 A, 2014.09.03

CN 106584905 A, 2017.04.26

CN 205587743 U, 2016.09.21

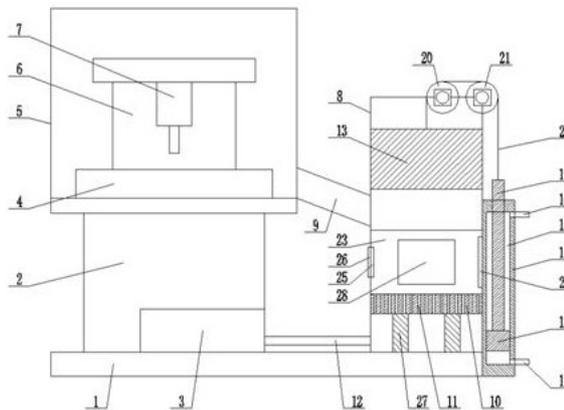
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种数控铣床排屑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种数控铣床排屑装置,包括:底座,在所述底座的上端设置有床身,在所述床身内设置有储液箱,在所述床身的上端设置有工作台,在所述工作台四周的床身上设置有挡罩,在所述挡罩内工作台的一侧设置有支撑板,在所述支撑板上设置有铣刀动力头,在所述床身一侧的底座上设置有废屑收集箱,所述废屑收集箱的中部通过斜废屑出料管与挡罩的下端相互连通,在所述斜废屑出料管下端的废屑收集箱内设置有底板,在所述底板上均匀设置有若干流水通孔,所述底板下端的废屑收集箱通过回流管与储液箱相互连通,在所述底板上端的废屑收集箱内滑动设置有配重压块。



1. 一种数控铣床排屑装置,其特征在于:包括:底座(1),在所述底座(1)的上端设置有床身(2),在所述床身(2)内设置有储液箱(3),在所述床身(2)的上端设置有工作台(4),在所述工作台(4)四周的床身(2)上设置有挡罩(5),在所述挡罩(5)内工作台(3)的一侧设置有支撑板(6),在所述支撑板(6)上设置有铣刀动力头(7),在所述床身(2)一侧的底座(1)上设置有废屑收集箱(8),所述废屑收集箱(8)的中部通过斜废屑出料管(9)与挡罩(5)的下端相互连通,在所述斜废屑出料管(9)下端的废屑收集箱(8)内设置有底板(10),在所述底板(10)上均匀设置有若干流水通孔(11),所述底板(10)下端的废屑收集箱(8)通过回流管(12)与储液箱(3)相互连通,在所述底板(10)上端的废屑收集箱(8)内滑动设置有配重压块(13),在所述废屑收集箱(8)的一侧设置有缸体(14),在所述缸体(14)内设置有活塞腔(15),在所述缸体(14)的上端一侧设置有与活塞腔(15)相互连通的第一进气口(16),在所述缸体(14)的下端一侧设置有与活塞腔(15)相互连通的第二进气口(17),在所述活塞腔(15)内滑动设置有与其相互配合的活塞(18),在所述缸体(14)的上端滑动穿设有滑杆(19),所述滑杆(19)的下端伸入活塞腔(15)内与活塞(18)相连接,在所述缸体(14)的上端设置有中部滑轮(20)和边部滑轮(21),在所述中部滑轮(20)和边部滑轮(21)上滑动设置有钢丝(22),所述钢丝(22)的一端与配重压块(13)的上端中部相连接,所述钢丝(22)的另一端与滑杆(19)的上端中部相连接,在所述底板(10)与斜废屑出料管(9)之间的废屑收集箱(8)上设置有转动门(23),所述转动门(23)的一端通过铰链(24)与废屑收集箱(8)活动连接,在所述转动门(23)的另一端设置有卡块(25),在所述废屑收集箱(8)上设置有与卡块(25)相互配合的卡扣(26)。

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:在所述底板(10)与底座(1)之间设置有若干支撑筋(27)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种数控铣床排屑装置,其特征在于:在所述转动门(23)上设置有观察窗(28)。

一种数控铣床排屑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化设备技术领域,具体为一种数控铣床排屑装置。

背景技术

[0002] 目前,我国数控铣床行业在国民经济保持快速发展和继续实施扩大内需的方针形势下取得了很大成绩,呈现出快速发展和进步的良好态势。现有的数控铣床使用过程中,工件被切屑后产生的废屑会蓬松地堆放在收集仓内,需要人工将废屑从收集仓内一点点清理出来,每次清理时间都很长,工人劳动强度大,同时,由于废屑堆积速度快,清理次数多、频率高,满足不了人们的使用要求。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种数控铣床排屑装置,解决了现有的一些每次清理时间都很长,工人劳动强度大,清理次数多、频率高,的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种数控铣床排屑装置,包括:底座,在所述底座的上端设置有床身,在所述床身内设置有储液箱,在所述床身的上端设置有工作台,在所述工作台四周的床身上设置有挡罩,在所述挡罩内工作台的一侧设置有支撑板,在所述支撑板上设置有铣刀动力头,在所述床身一侧的底座上设置有废屑收集箱,所述废屑收集箱的中部通过斜废屑出料管与挡罩的下端相互连通,在所述斜废屑出料管下端的废屑收集箱内设置有底板,在所述底板上均匀设置有若干流水通孔,所述底板下端的废屑收集箱通过回流管与储液箱相互连通,在所述底板上端的废屑收集箱内滑动设置有配重压块,在所述废屑收集箱的一侧设置有缸体,在所述缸体内设置有活塞腔,在所述缸体的上端一侧设置有与活塞腔相互连通的第一进气口,在所述缸体的下端一侧设置有与活塞腔相互连通的第二进气口,在所述活塞腔内滑动设置有与其相互配合的活塞,在所述缸体的上端滑动穿设有滑杆,所述滑杆的下端伸入活塞腔内与活塞相连接,在所述缸体的上端设置有中部滑轮和边部滑轮,在所述中部滑轮和边部滑轮上滑动设置有钢丝,所述钢丝的一端与配重压块的上端中部相连接,所述钢丝的另一端与滑杆的上端中部相连接,在所述底板与斜废屑出料管之间的废屑收集箱上设置有转动门,所述转动门的一端通过铰链与废屑收集箱活动连接,在所述转动门的另一端设置有卡块,在所述废屑收集箱上设置有与卡块相互配合的卡扣。

[0005] 优选的,在所述底板与底座之间设置有若干支撑筋。

[0006] 优选的,在所述转动门上设置有观察窗。

[0007] 有益效果

[0008] 本发明提供了一种数控铣床排屑装置。与现有技术相比具备以下有益效果:能够将蓬松的废屑通过配重压块压实后形成块状结构取出,缩短了清理时间,降低工人的劳动强度,同时,减少清理次数,使用方便,满足了人们的使用要求。

附图说明

[0009] 图1为本发明数控铣床排屑装置的结构示意图。

[0010] 图中:1、底座,2、床身,3、储液箱,4、工作台,5、挡罩,6、支撑板,7、铣刀动力头,8、废屑收集箱,9、斜废屑出料管,10、底板,11、流水通孔,12、回流管,13、配重压块,14、缸体,15、活塞腔,16、第一进气口,17、第二进气口,18、活塞,19、滑杆,20、中部滑轮,21、边部滑轮,22、钢丝,23、转动门,24、铰链,25、卡块,26、卡扣,27、支撑筋,28、观察窗。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种数控铣床排屑装置,包括:底座1,在所述底座1的上端设置有床身2,在所述床身2内设置有储液箱3,在所述床身2的上端设置有工作台4,在所述工作台4四周的床身2上设置有挡罩5,在所述挡罩5内工作台3的一侧设置有支撑板6,在所述支撑板6上设置有铣刀动力头7,在所述床身2一侧的底座1上设置有废屑收集箱8,所述废屑收集箱8的中部通过斜废屑出料管9与挡罩5的下端相互连通,在所述斜废屑出料管9下端的废屑收集箱8内设置有底板10,在所述底板10上均匀设置有若干流水通孔11,所述底板10下端的废屑收集箱8通过回流管12与储液箱3相互连通,在所述底板10上端的废屑收集箱8内滑动设置有配重压块13,在所述废屑收集箱8的一侧设置有缸体14,在所述缸体14内设置有活塞腔15,在所述缸体14的上端一侧设置有与活塞腔15相互连通的第一进气口16,在所述缸体14的下端一侧设置有与活塞腔15相互连通的第二进气口17,在所述活塞腔15内滑动设置有与其相互配合的活塞18,在所述缸体14的上端滑动穿设有滑杆19,所述滑杆19的下端伸入活塞腔15内与活塞18相连接,在所述缸体14的上端设置有中部滑轮20和边部滑轮21,在所述中部滑轮20和边部滑轮21上滑动设置有钢丝22,所述钢丝22的一端与配重压块13的上端中部相连接,所述钢丝22的另一端与滑杆19的上端中部相连接,在所述底板10与斜废屑出料管9之间的废屑收集箱8上设置有转动门23,所述转动门23的一端通过铰链24与废屑收集箱8活动连接,在所述转动门23的另一端设置有卡块25,在所述废屑收集箱8上设置有与卡块25相互配合的卡扣26。

[0013] 请参阅图1,在本实例中,在所述底板10与底座1之间设置有若干支撑筋27。

[0014] 请参阅图1,在本实例中,在所述转动门23上设置有观察窗28。

[0015] 使用前,将第一进气口16和第二进气口17与空压机连接,使用时,铣刀动力头7对工作台4上的工件进行切屑,切屑下料的废屑随着切屑液一起从挡罩5下端的斜废屑出料管9流入废屑收集箱8内,废屑集中在底板10的上端,切屑液通过底板10上的流水通孔11流到底板10下端的废屑收集箱8内,再经过回流管12回流到储液箱3内,当一个工件加工完成后停机状态下,压缩机将压缩空气从在第二进气口17送入活塞腔15内推动活塞18快速向上滑动,活塞18带动滑杆19在废屑收集箱8内快速向上滑动,钢丝22与滑杆19连接的一端瞬间上升,钢丝22与配重压块13连接的另一端瞬间下降,配重压块13在自身重力作用下在废屑收集箱6内快速向下滑动对底板10上的碎屑进行重压,重压后压缩机将压缩空气从在第一

进气口16送入活塞腔15内推动活塞18向下滑动,活塞18带动滑杆19在废屑收集箱8内向下滑动,滑杆19通过钢丝22拉动配重压块13在废屑收集箱6内向上滑动至上端复位,此时,下一个工件安装完成,继续进行切屑,根据观察窗28可以观察废屑在废屑收集箱8内堆积的高度,到达一定高度,转动门23可以通过卡块25与卡扣26分离旋转打开,将压缩后的废屑取出。

[0016] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0017] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

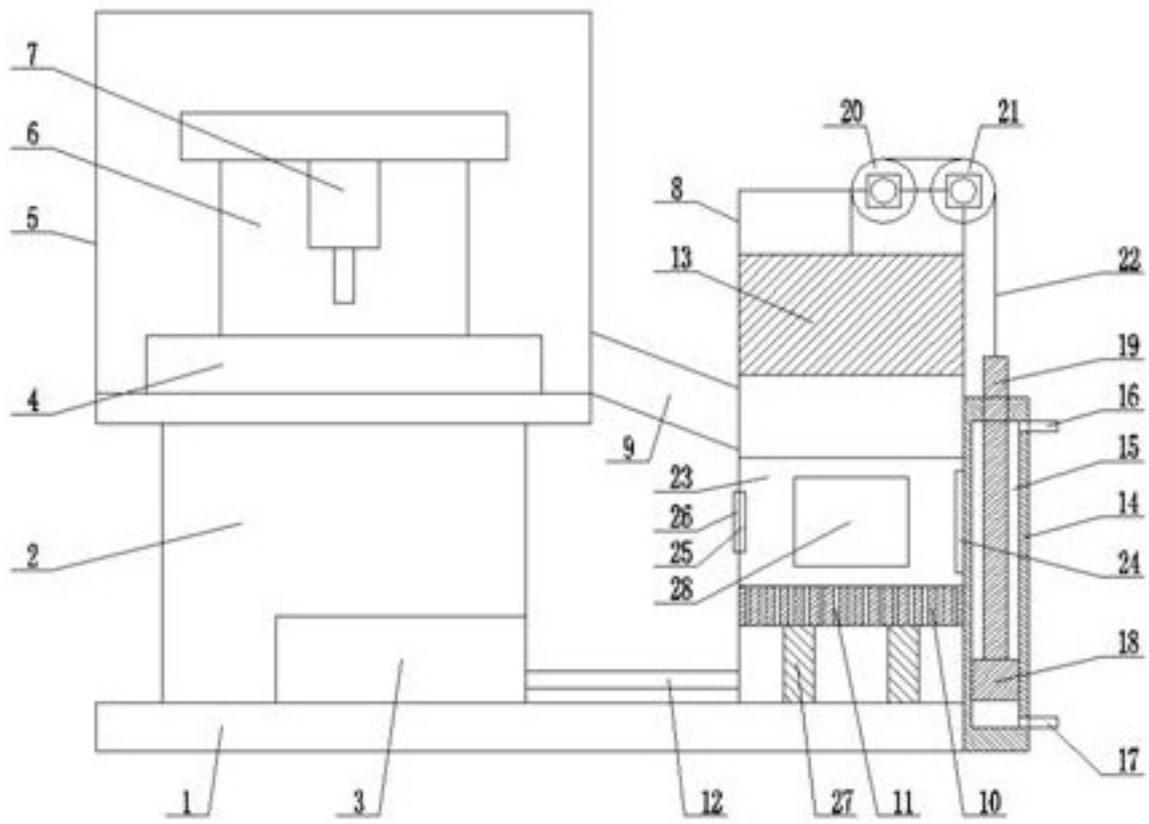


图1