



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220679422 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202321785212.6

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 宁波市镇海达力紧固件有限公司

地址 315000 浙江省宁波市镇海区九龙湖
镇西经堂

(72) 发明人 徐科立 王幸

(74) 专利代理机构 北京和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 郑黎明

(51) Int. Cl.

B23B 39/12 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

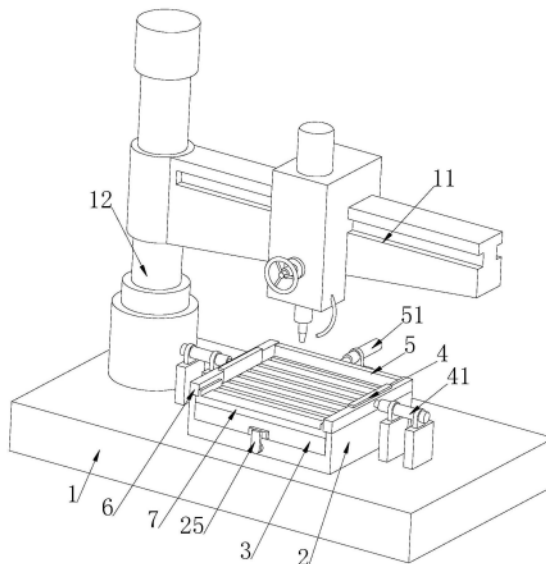
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型公开一种摇臂钻床,属于摇臂钻床领域,包括底座和横向机构和纵向机构,所述底座上设置与放置台,所述放置台内设置有收集盒,所述收集盒与台面之间开设有通槽,通过设置收集盒对碎屑进行收集,通过收集腔收集收集盒落下的冷却液,通过收集盒和收集盒上通孔使得落下碎屑和冷却液分离,从而方便分开处理碎屑和冷却液。通过设置管道和阀门,管道与收集腔连通,便于冷却液导出,两个限位条、推板和门板分别位于放置台的四周,对冷却液阻挡,可防止冷却液流出放置台。



1. 一种摇臂钻床, 包括底座(1)和横向机构(11)和纵向机构(12), 其特征在于: 所述底座(1)上设置与放置台(2), 所述放置台(2)内设置有收集盒(3), 所述收集盒(3)与台面之间开设有通槽(21), 所述收集盒(3)的底板上开设有通孔, 所述收集盒(3)的下方设置有收集腔(24), 所述放置台(2)上连接有管道(8), 所述管道(8)与收集腔(24)连通, 所述管道(8)上连接有阀门(81)。

2. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述放置台(2)内设置有收集盒(3)插入的插槽(22), 所述插槽(22)内设置有支撑条(23), 所述支撑条(23)与插槽(22)内壁连接。

3. 根据权利要求2所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述放置台(2)的两侧设置有夹板(4), 所述夹板(4)连接有气缸(41)。

4. 根据权利要求3所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述放置台(2)上设置有推板(5), 所述推板(5)的底面与放置台(2)的表面接触, 所述推板(5)的一侧连接有油缸(51)。

5. 根据权利要求4所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述推板(5)的两侧设置有限位板(6), 所述限位板(6)与放置台(2)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述收集盒(3)的上方设置有门板(7), 所述门板(7)与放置台(2)弹性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述门板(7)的上表面连接有接触块(72), 所述接触块(72)的端部位于门板(7)外侧。

8. 根据权利要求7所述的一种摇臂钻床, 其特征在于: 所述收集腔(24)的底壁设置向管道(8)方向倾斜。

一种摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇臂钻床领域,尤其涉及一种摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床,也可以称为摇臂钻,摇臂钻是一孔加工设备,可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工,摇臂钻床操作方便、灵活,适用范围广,具有典型性,特别适用于单件或批量生产带有多孔大型零件的孔加工,是一般机械加工车间常见的机床。

[0003] 由于研磨钻头在加工工件时,需要令研磨钻头快速转动,研磨钻头旁边还配有冷却液喷管,使得研磨钻头在为工件钻孔的过程中会产生大量的碎屑和冷却液,碎屑容易堆积在工作台的缝隙内,不方便人工清理,冷却液不收集易流的到处都是,对工作造成不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供一种摇臂钻床,通过设置收集盒和收集腔,分别对碎屑和冷却液收集,方便对碎屑和冷却液处理。为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种摇臂钻床,包括底座和横向机构和纵向机构,横向机构上连接有钻孔部件,所述底座上设置与放置台,放置台用于放置工件,所述放置台内设置有收集盒,所述收集盒与台面之间开设有通槽,碎屑通过通道进入收集盒。

[0007] 优选的,所述放置台内设置有收集盒插入的插槽,插槽用于放入收集盒,所述插槽内设置有支撑条,所述支撑条与插槽内壁连接,支撑条用于支撑收集盒。

[0008] 优选的,所述放置台的两侧设置有夹板,所述夹板连接有气缸,夹板和气缸配合对工件固定。

[0009] 优选的,所述放置台上设置有推板,所述推板的底面与放置台的表面接触,所述推板的一侧连接有油缸,在工件加工完成后,启动油缸,使得推板移动,将残留在放置台上的碎屑推入收集盒内。

[0010] 优选的,所述推板的两侧设置有限位板,所述限位板与放置台连接,放置台上的限位板和推板对冷却液阻挡,防止其流出放置台。

[0011] 优选的,所述收集盒的上方设置有门板,所述门板与放置台弹性连接,推板才能够另一侧移动时,将门板推开,使得碎屑可通过门板打开处落入收集盒内,具体而言,门板与放置台滑动连接,且门板的两侧连接有弹簧,弹簧的两端分别与门板和放置台连接,门板被推开时,弹簧拉伸,当推板复位时,门板在弹簧的弹力作用下复位。

[0012] 优选的,所述门板的上表面连接有接触块,所述接触块的端部位于门板外侧,在门板打开过程中,推板先与接触块连接,此时碎屑好没有到达门板处,防止碎屑越过门板,不能进入收集盒。门板的的高度高于放置台的表面,可防止冷却液流出放置台。

[0013] 优选的,所述收集盒的底板上开设有通孔,所述收集盒的下方设置有收集腔,收集盒用于收集碎屑,收集腔用于盛放冷却液,此设置可对碎屑和冷却液分层,便于分开回收。

[0014] 优选的,所述放置台上连接有管道,所述管道与收集腔连通,所述管道上连接有阀门,通过阀门和管道可将收集腔内的冷却液导出。

[0015] 优选的,所述收集腔的底壁设置向管道方向倾斜,收集腔靠近管道一侧高度低于另一侧,使得冷却液在收集腔内往管道方向流动,收集腔的倾斜设置,便于导出所有的冷却液。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过设置收集盒对碎屑进行收集,通过收集腔收集收集盒落下的冷却液,通过收集盒和收集盒上通孔使得落下的碎屑和冷却液分离,从而方便分开处理碎屑和冷却液。通过设置管道和阀门,管道与收集腔连通,便于冷却液导出,两个限位条、推板和门板分别位于放置台的四周,对冷却液阻挡,可防止冷却液流出放置台。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的放置台示意图。

[0020] 图3为本实用新型的收集腔示意图。

[0021] 图号说明:1、底座;11、横向机构;12、纵向机构;2、放置台;21、通槽;22、插槽;23、支撑条;24、收集腔;25、锁定板;26、扭簧;3、收集盒;4、夹板;41、气缸;5、推板;51、油缸;6、限位板;7、门板;71、弹簧;72、接触块;8、管道;81、阀门。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型。

[0023] 以下描述用于揭露本实用新型以本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变形。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0024] 本领域技术人员应理解的是,在本实用新型的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或者暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0026] 请参阅图1-3,一种摇臂钻床,包括底座1和横向机构11和纵向机构12,横向机构11上连接有钻孔部件,底座1上设置与放置台2,放置台2用于放置工件,放置台2内设置有收集盒3,收集盒3与台面之间开设有通槽21,碎屑通过通道进入收集盒3。

[0027] 放置台2内设置有收集盒3插入的插槽22,插槽22用于放入收集盒3,插槽22内设置有支撑条23,支撑条23与插槽22内壁连接,支撑条23用于支撑收集盒3。需要说明的是,放置台2上设置有锁定板25,锁定板25通过扭簧26与放置台2连接,锁定板25用于防止收集盒3脱离插槽22。

[0028] 放置台2的两侧设置有夹板4,夹板4连接有气缸41,夹板4和气缸41配合对工件固定。

[0029] 放置台2上设置有推板5,推板5的底面与放置台2的表面接触,推板5的一侧连接有油缸51,在工件加工完成后,启动油缸51,使得推板5移动,将残留在放置台2上的碎屑推入收集盒3内。

[0030] 推板5的两侧设置有限位板6,限位板6与放置台2连接,放置台2上的限位板6和推板5对冷却液阻挡,防止其流出放置台2。

[0031] 收集盒3的上方设置有门板7,门板7与放置台2弹性连接,推板5才能够另一侧移动时,将门板7推开,使得碎屑可通过门板7打开处落入收集盒3内,具体而言,门板7与放置台2滑动连接,且门板7的两侧连接有弹簧71,弹簧71的两端分别与门板7和放置台2连接,门板7被推开时,弹簧71拉伸,当推板5复位时,门板7在弹簧71的弹力作用下复位。

[0032] 门板7的上表面连接有接触块72,接触块72的端部位于门板7外侧,在门板7打开过程中,推板5先与接触块72连接,此时碎屑好没有到达门板7处,防止碎屑越过门板7,不能进入收集盒3。门板7的高度高于放置台2的表面,可防止冷却液流出放置台2。

[0033] 收集盒3的底板上开设有通孔,收集盒3的下方设置有收集腔24,收集盒3用于收集碎屑,收集腔24用于盛放冷却液,此设置可对碎屑和冷却液分层,便于分开回收。

[0034] 放置台2上连接有管道8,管道8与收集腔24连通,管道8上连接有阀门81,通过阀门81和管道8可将收集腔24内的冷却液导出。

[0035] 收集腔24的底壁设置向管道8方向倾斜,收集腔24靠近管道8一侧高度低于另一侧,使得冷却液在收集腔24内往管道8方向流动,收集腔24的倾斜设置,便于导出所有的冷却液。

[0036] 综上可知,将工件放置在放置台2上,然后,启动气缸41,夹板4移动,两个夹板4相互靠近,对工件进行定位和固定,然后,通过纵向机构12和横向机构11调对钻孔部件的钻孔位置进行调整,使得钻孔部件的钻头移动至合适的钻孔位置,并利用钻孔部件对工件进行钻孔处理,产生的碎屑通过通槽21进入收集盒3内,而喷出的冷却液通过通槽21流到收集盒3内,再通过收集盒3上的通孔的落到收集腔24内,当公家加工完成后,两个夹板4复位,此时油缸51带着推板5伸出,推动残留的碎屑往门板7方向移动,门板7先与接触块72接触,然后将门板7推开,弹簧71拉伸,使得碎屑可通过门板7打开处落入收集盒3内。当推板5返回时,门板7在弹簧71的弹力作用下复位。当使用一段时间后,可将收集和取出,清理收集盒3没的碎屑,也可将阀门81打开,使得冷却液流出。

[0037] 本领域技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能

以及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

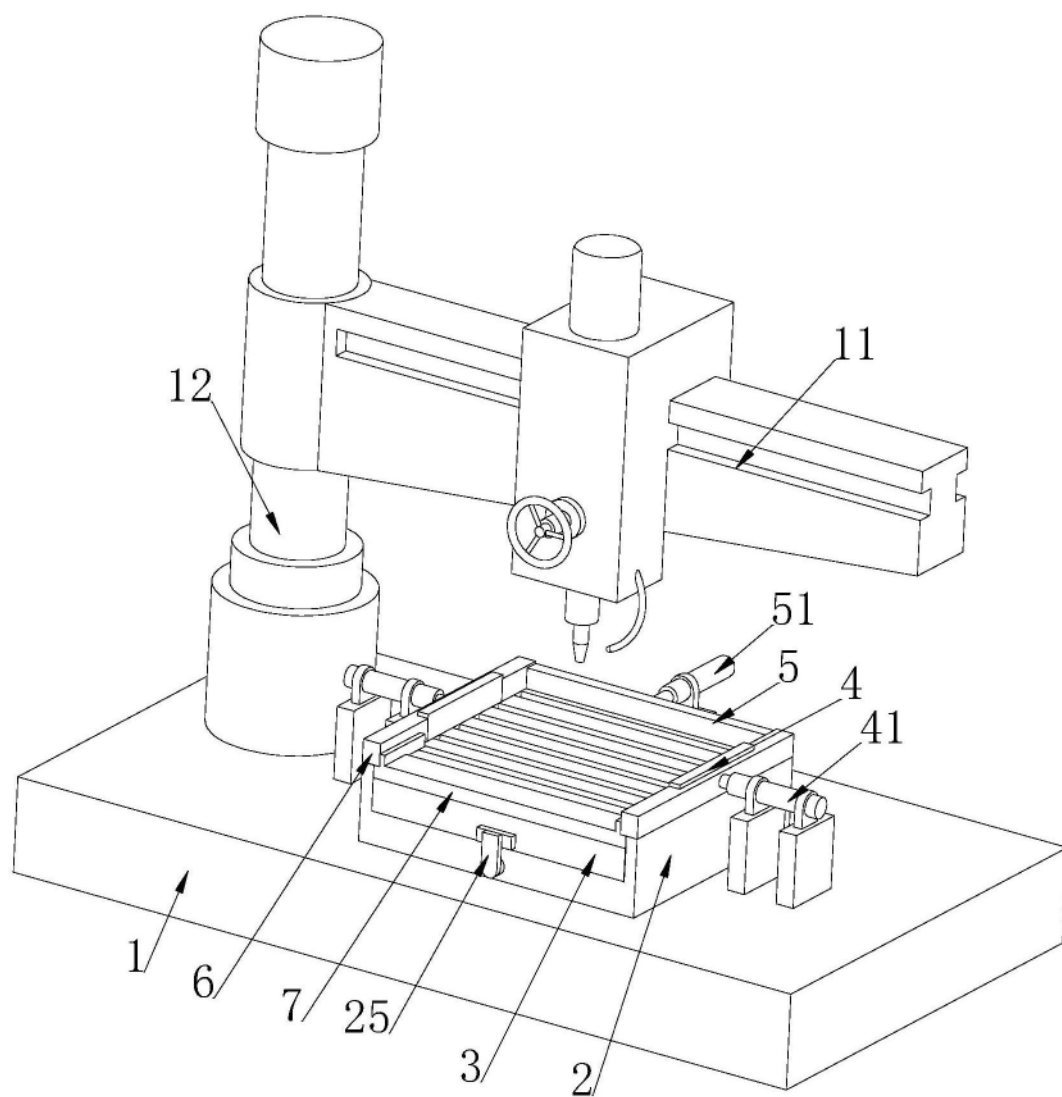


图1

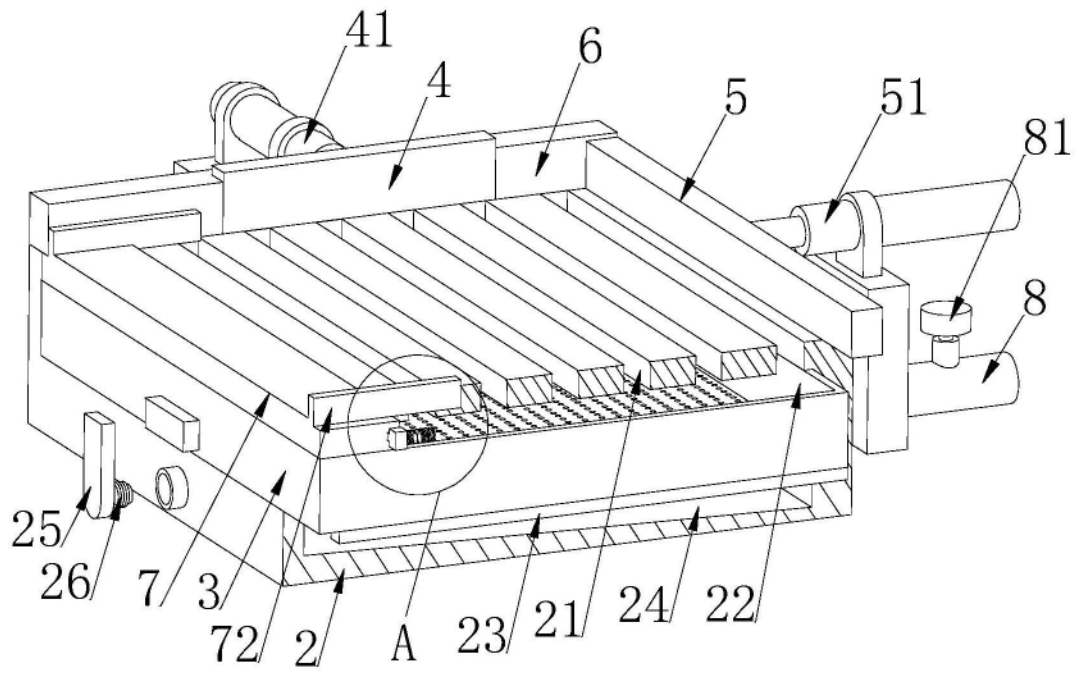


图2

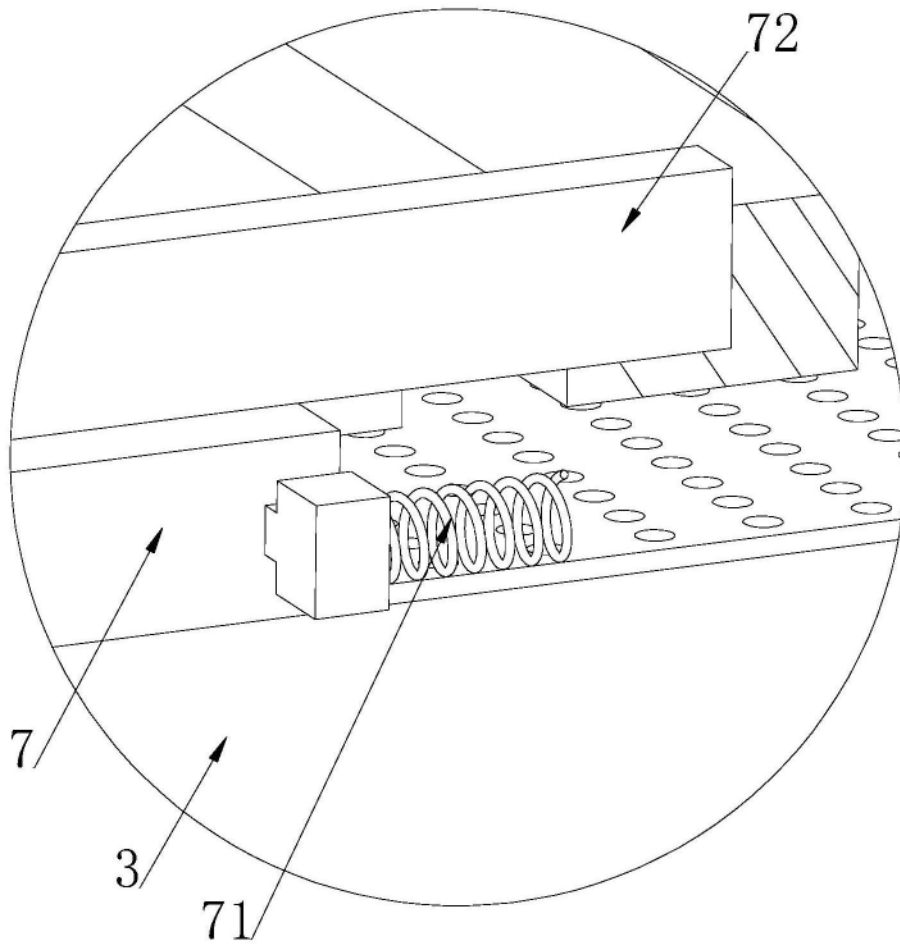


图3