



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154838 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420548699.4

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 成都陆班正信机械科技有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区日月大道一段889号4栋3单元10楼1014号

(72) 发明人 李安奇 王曼曼 郭旗

(74) 专利代理机构 四川雍和道知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51348

专利代理师 姚林庆

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

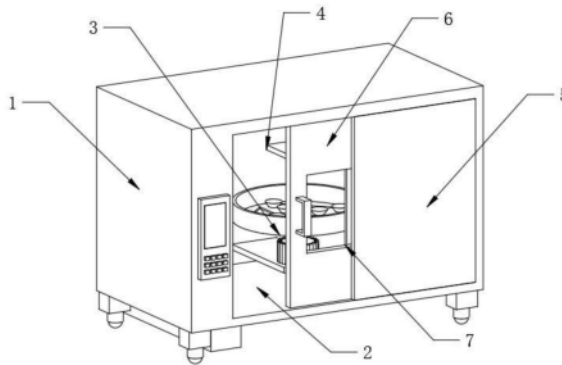
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于防飞溅保护的加工机床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于防飞溅保护的加工机床,包括加工机床,所述加工机床包括:清洁机构,所述清洁机构包括:气缸,所述气缸的一端与加工机床内部的底端固定连接。本实用新型通过设置有清洁机构,当钻孔完成后,通过启动气缸,使得气缸带动伸缩管进行工作,从而使得伸缩管进行伸缩,从而带动清洁板进行移动,且清洁板的底部是贴合加工机床内壁的底部,从而使得清洁板可以将加工机床内壁底部的废屑进行推动,从而推动到排出槽上,从排出槽排出加工机床,然后通过收集箱进行收集,然后进行处理,这样就能避免废屑堆积在加工机床内部,影响刀具的寿命和加工精度,并且避免了废屑堵塞机床的冷却液系统,影响加工质量和机床的使用寿命的问题。



1. 一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于,包括:

加工机床(1),所述加工机床(1)包括:

清洁机构(2),所述清洁机构(2)包括;气缸(201),所述气缸(201)的一端与加工机床(1)内部的底端固定连接,伸缩管(202),所述伸缩管(202)的一端与气缸(201)的输出端螺纹连接,清洁板(203),所述清洁板(203)的一端与伸缩管(202)的一端固定连接,排出槽(204),所述排出槽(204)开凿在加工机床(1)内部的底端,收集箱(205),所述收集箱(205)固定连接在排出槽(204)的下端;

固定机构(3),所述固定机构(3)设置在加工机床(1)的内部;

钻孔机构(4),所述钻孔机构(4)设置在加工机床(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述固定机构(3)包括;安装板(301),所述安装板(301)的一端与加工机床(1)内壁的一侧固定连接,电机(302),所述电机(302)的一端与安装板(301)的上端固定连接,转轴(303),所述转轴(303)的一端与电机(302)的输出端螺纹连接,固定框(304),所述固定框(304)的下端与转轴(303)的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述固定框(304)中开凿有多个排出口(305),所述固定框(304)的底部固定连接有多个吸盘(306)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述钻孔机构(4)包括,电动伸缩柱(401),所述电动伸缩柱(401)的一端固定连接在加工机床(1)内壁的顶端,固定板(402),所述固定板(402)与电动伸缩柱(401)的下端固定连接,钻头(403),所述钻头(403)的一端与固定板(402)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述加工机床(1)的外侧固定连接有控制台(207),所述加工机床(1)的下端固定连接有移动脚(206)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述加工机床(1)的一侧固定连接有固定块(5),所述固定块(5)中开凿有滑槽,所述滑槽中滑动连接有箱门(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于防飞溅保护的加工机床,其特征在于:所述箱门(6)的一侧开凿有观察窗(7),所述观察窗(7)中固定连接有玻璃板。

一种便于防飞溅保护的加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机床技术领域,具体为一种便于防飞溅保护的加工机床。

背景技术

[0002] 一种便于防飞溅保护的加工机床是一种高效、精确和自动化程度较高的加工设备,广泛应用于各种机械制造业中。这种加工机床通常配备有数控系统,可以实现对工件的精确控制 and 高效加工。同时,它还采用了一系列防飞溅保护措施,如加装防护罩、使用冷却液等,以确保加工过程中的安全性和稳定性。该机床可以加工各种材料,如金属、塑料、木材等,适用于不同领域的生产需求。总之,这种便于防飞溅保护的加工机床具有高效、精确、安全等优点,是现代机械制造业中不可或缺的重要设备之一。

[0003] 机床加工的类型主要包括零件加工和组件加工零件加工是利用机械设备制造各种形状和规格的零件,如螺钉、轴承等。组件加工是利用机械设备制造各种机械、电子、汽车等组件,如发动机、电机等机床加工过程中,机床是最核心的设备之一,常见的机床种类包括车床、铣床、钻床、磨床等。在使用机床时,操作人员需要按照预定的加工工艺对材料进行切削、铣削、打孔等操作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于防飞溅保护的加工机床,以解决上述背景技术中提出现有的便于防飞溅保护的加工机床,虽然能够有效地防止钻孔过程中产生的飞溅物对操作者和环境造成伤害,但在对零件进行钻孔操作时,仍会产生大量的废屑。这些废屑会堆积在机床内部,堆积的废屑会导致机床的切削力增大,进而影响刀具的寿命和加工精度。此外,废屑还会堵塞机床的冷却液系统,导致钻孔温度升高,进而影响加工质量和机床的使用寿命。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于防飞溅保护的加工机床,包括加工机床,所述加工机床包括:清洁机构,所述清洁机构包括;气缸,所述气缸的一端与加工机床内部的底端固定连接,伸缩管,所述伸缩管的一端与气缸的输出端螺纹连接,清洁板,所述清洁板的一端与伸缩管的一端固定连接,排出槽,所述排出槽开凿在加工机床内部的底端,收集箱,所述收集箱固定连接在排出槽的下端;固定机构,所述固定机构设置于加工机床的内部;钻孔机构,所述钻孔机构设置于加工机床的顶部。

[0006] 通过采用上述技术方案,当钻孔完成后,通过启动气缸,使得气缸带动伸缩管进行工作,从而使得伸缩管进行伸缩,从而带动清洁板进行移动,且清洁板的底部是贴合加工机床内壁的底部,从而使得清洁板可以将加工机床内壁底部的废屑进行推动,从而推动到排出槽上,从排出槽排出加工机床,然后通过收集箱进行收集,然后进行处理,这样就能避免废屑堆积在加工机床内部,影响刀具的寿命和加工精度,并且避免了废屑堵塞机床的冷却液系统,影响加工质量和机床的使用寿命的问题。

[0007] 优选的,所述固定机构包括;安装板,所述安装板的一端与加工机床内壁的一侧固

定连接,电机,所述电机的一端与安装板的上端固定连接,转轴,所述转轴的一端与电机的输出端螺纹连接,固定框,所述固定框的下端与转轴的上端固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,当钻孔完成后,通过启动电机,使得电机带动转轴进行转动,使得固定框进行快速旋转,从而将钻孔产生的废屑从而固定框落下,然后进行清理。

[0009] 优选的,所述固定框中开凿有多个排出口,所述固定框的底部固定连接有多个吸盘。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过排出口可以将钻孔产生的废屑从固定框中落下,且通过吸盘可以将零件进行固定,然后进行钻孔。

[0011] 优选的,所述钻孔机构包括,电动伸缩柱,所述电动伸缩柱的一端固定连接在加工机床内壁的顶端,固定板,所述固定板与电动伸缩柱的下端固定连接,钻头,所述钻头的一端与固定板固定连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过启动电动伸缩柱可以带动固定板进行下移,然后使得钻头的顶端贴合零件,然后钻头对零件进行钻孔。

[0013] 优选的,所述加工机床的外侧固定连接有控制台,所述加工机床的下端固定连接有移动脚。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过控制台可以控制加工机床进行工作,且通过移动脚可以便于加工机床进行移动。

[0015] 优选的,所述加工机床的一侧固定连接有固定块,所述固定块中开凿有滑槽,所述滑槽中滑动连接有箱门。

[0016] 通过采用上述技术方案,当加工机床进行钻孔时,通过拉动箱门将箱门从固定块上的滑槽中滑动,从而将加工机床进行封闭,从而避免钻孔产生的废屑飞溅。

[0017] 优选的,所述箱门的一侧开凿有观察窗,所述观察窗中固定连接有玻璃板。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过观察窗上的玻璃板可以便于观察到钻孔的情况。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、通过设置有清洁机构,通过清洁板可以将加工机床内壁底部的废屑进行推动,这样就能避免废屑堆积在加工机床内部,影响刀具的寿命和加工精度,并且避免了废屑堵塞机床的冷却液系统,影响加工质量和机床的使用寿命的问题;

[0021] 2、通过设置有固定机构,当钻孔完成后,通过启动电机,使得电机带动转轴进行转动,使得固定框进行快速旋转,从而将钻孔产生的废屑从而固定框落下,然后进行清理。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型设备主体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型清洁机构结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型固定机构结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型钻孔机构结构示意图。

[0026] 图中:1、加工机床;2、清洁机构;201、气缸;202、伸缩管;203、清洁板;204、排出槽;205、收集箱;206、移动脚;207、控制台;3、固定机构;301、安装板;302、电机;303、转轴;304、固定框;305、排出口;306、吸盘;4、钻孔机构;401、电动伸缩柱;402、固定板;403、钻头;5、固定块;6、箱门;7、观察窗。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种便于防飞溅保护的加工机床,包括加工机床1,通过加工机床1可以便于对零件进行钻孔,加工机床1包括:清洁机构2,通过清洁机构2可以便于将加工机床1中的废屑进行清理,清洁机构2包括:气缸201,通过气缸201可以提供驱动力,从而便于清洁板203进行移动,气缸201的一端与加工机床1内部的底端固定连接,伸缩管202,伸缩管202的一端与气缸201的输出端螺纹连接,清洁板203,清洁板203的一端与伸缩管202的一端固定连接,排出槽204,排出槽204开凿在加工机床1内部的底端,收集箱205,收集箱205固定连接在排出槽204的下端;固定机构3,固定机构3设置在加工机床1的内部;钻孔机构4,钻孔机构4设置在加工机床1的顶部,当钻孔完成后,通过启动气缸201,使得气缸201带动伸缩管202进行工作,从而使得伸缩管202进行伸缩,从而带动清洁板203进行移动,且清洁板203的底部是贴合加工机床1内壁的底部,从而使得清洁板203可以将加工机床1内壁底部的废屑进行推动,从而推动到排出槽204上,从排出槽204排出加工机床1,然后通过收集箱205进行收集,然后进行处理,这样就能避免废屑堆积在加工机床1内部,影响刀具的寿命和加工精度,并且避免了废屑堵塞机床的冷却液系统,影响加工质量和机床的使用寿命的问题,加工机床1的外侧固定连接有控制台207,加工机床1的下端固定连接移动脚206,通过控制台207可以控制加工机床1进行工作,且通过移动脚206可以便于加工机床1进行移动,加工机床1的一侧固定连接有固定块5,固定块5中开凿有滑槽,滑槽中滑动连接有箱门6,当加工机床1进行钻孔时,通过拉动箱门6将箱门6从固定块5上的滑槽中滑动,从而将加工机床1进行封闭,从而避免钻孔产生的废屑飞溅,箱门6的一侧开凿有观察窗7,观察窗7中固定连接玻璃板,通过观察窗7上的玻璃板可以便于观察到钻孔的情况。

[0029] 请参阅图3,固定机构3包括:安装板301,安装板301的一端与加工机床1内壁的一侧固定连接,电机302,电机302的一端与安装板301的上端固定连接,转轴303,转轴303的一端与电机302的输出端螺纹连接,固定框304,固定框304的下端与转轴303的上端固定连接,当钻孔完成后,通过启动电机302,使得电机302带动转轴303进行转动,使得固定框304进行快速旋转,从而将钻孔产生的废屑从而固定框304落下,然后进行清理,固定框304中开凿有多个排出口305,固定框304的底部固定连接多个吸盘306,通过排出口305可以将钻孔产生的废屑从固定框304中落下,且通过吸盘306可以将零件进行固定,然后进行钻孔。

[0030] 请参阅图4,钻孔机构4包括,电动伸缩柱401,电动伸缩柱401的一端固定连接在加工机床1内壁的顶端,固定板402,固定板402与电动伸缩柱401的下端固定连接,钻头403,钻头403的一端与固定板402固定连接,通过启动电动伸缩柱401可以带动固定板402进行下移,然后使得钻头403的顶端贴合零件,然后钻头403对零件进行钻孔。

[0031] 工作原理:首先,将零件放置在固定框304中,然后通过吸盘306将零件进行固定,通过启动电动伸缩柱401可以带动固定板402进行下移,然后使得钻头403的顶端贴合零件,然后钻头403对零件进行钻孔;其次,当钻孔完成后,通过启动电机302,使得电机302带动转

轴303进行转动,使得固定框304进行快速旋转,从而将钻孔产生的废屑从固定框304落下,然后通过启动气缸201,使得气缸201带动伸缩管202进行工作,从而使得伸缩管202进行伸缩,从而带动清洁板203进行移动,且清洁板203的底部是贴合加工机床1内壁的底部,从而使得清洁板203可以将加工机床1内壁底部的废屑进行推动,从而推动到排出槽204上,从排出槽204排出加工机床1,然后通过收集箱205进行收集,然后进行处理,这样就能避免废屑堆积在加工机床1内部,影响刀具的寿命和加工精度,并且避免了废屑堵塞机床的冷却液系统,影响加工质量和机床的使用寿命的问题。

[0032] 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。

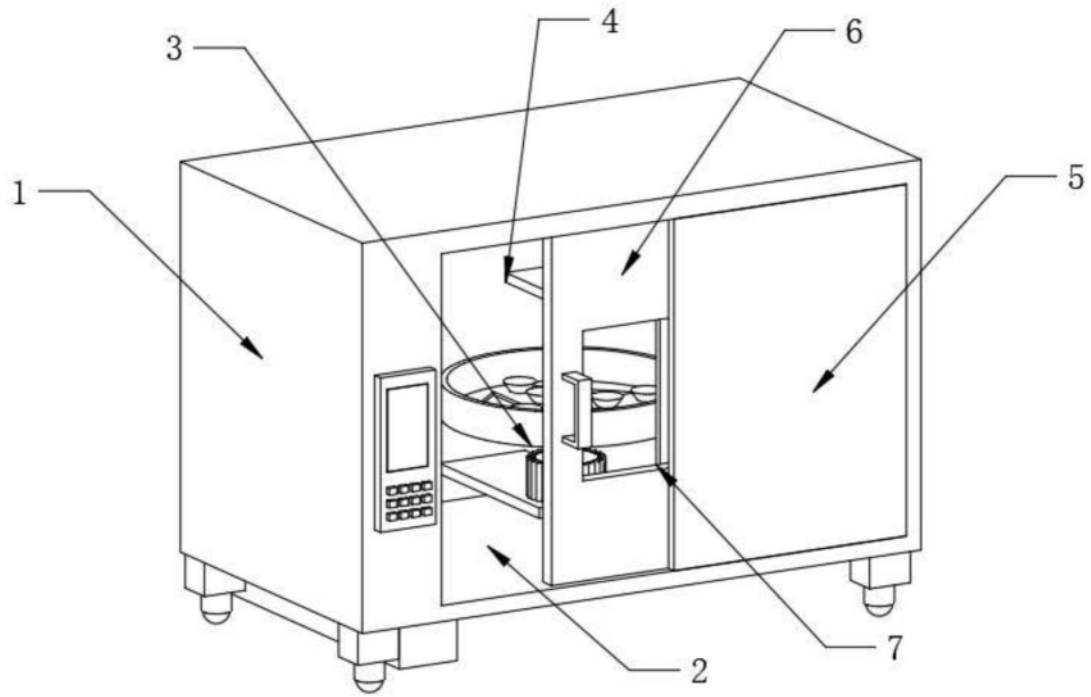


图1

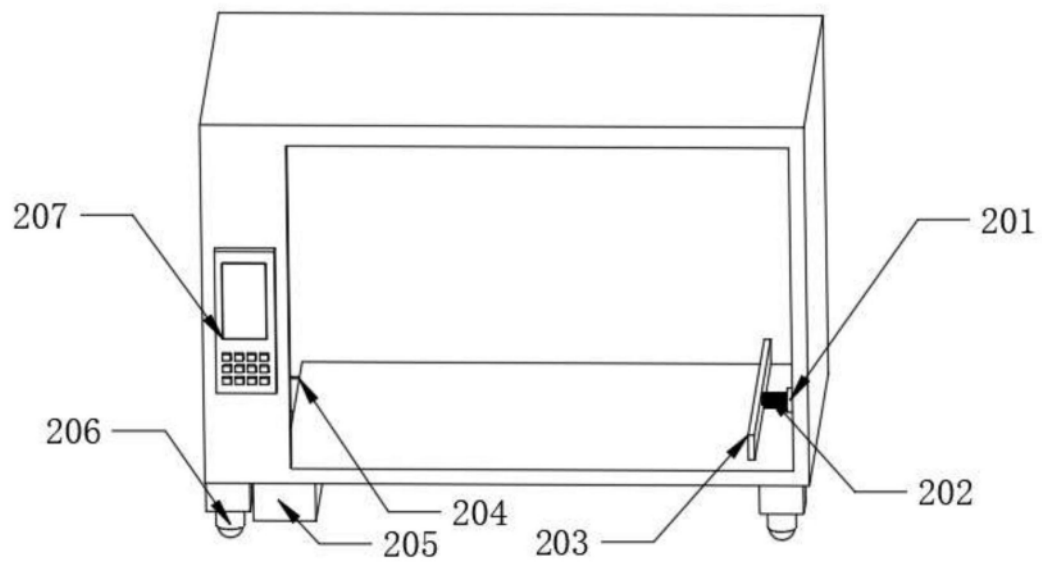


图2

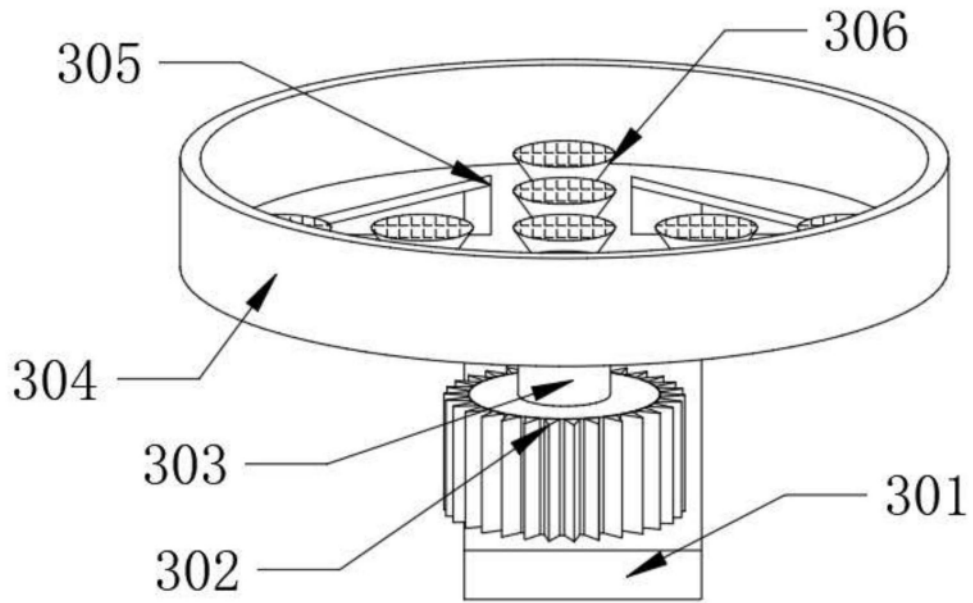


图3

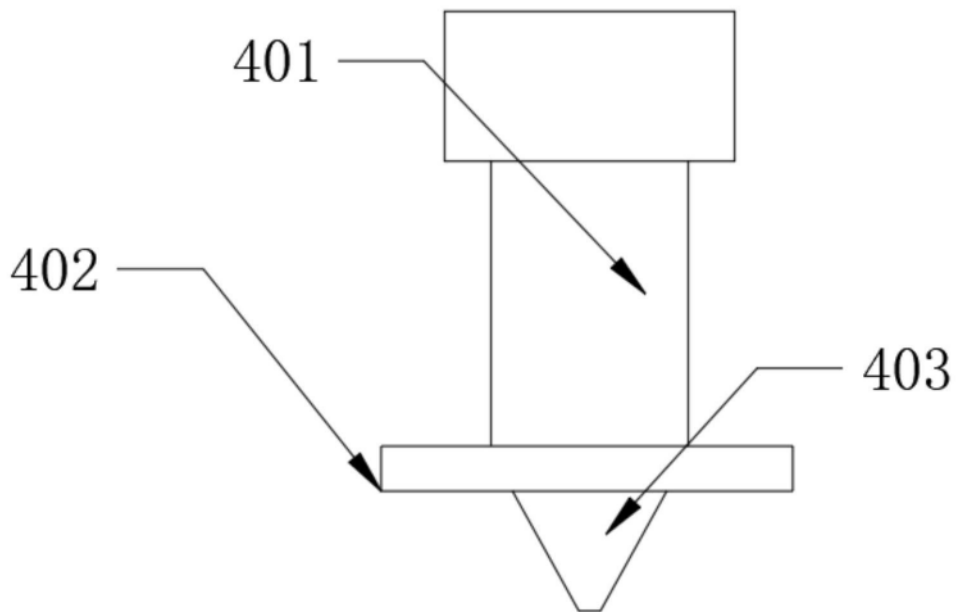


图4