



(21) 申请号 202321269403.7

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 襄阳精研机电科技有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区隆中路
花栎木店村五组161号房屋第一层

(72) 发明人 孙腊梅

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 罗林

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

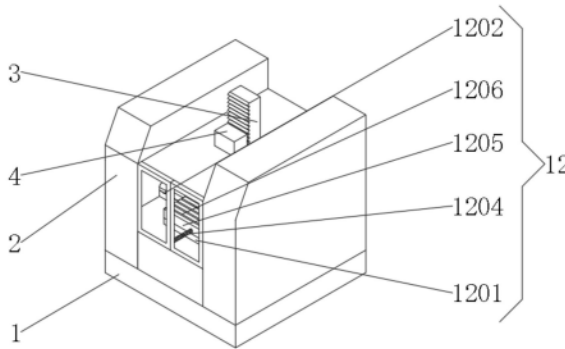
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种立式加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及加工中心技术领域,公开了:一种立式加工中心,包括底座,底座的上表面固定连接有外壳,外壳的上表面固定连接有升降座,升降座的外表面啮合有机头,机头的底部固定连接有夹具,外壳的内壁开设有滑槽,滑槽的内部设置有第一丝杠,第一丝杠的一端固定连接有第一电机。本实用新型具有以下优点和效果:通过清理机构、废屑收集盒和水槽的设置,当加工完成时,第一电机启动,使得第一丝杠转动带动清理机构清理废屑,废屑收到废屑收集盒中,同时加工时的冷却液通过废屑收集盒进入水槽中,因为废屑收集盒有两层滤网,滤网层过滤废屑,滤液层过滤冷却液,达到了便于清理废屑以及回收冷却液的效果。



1. 一种立式加工中心,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定连接有外壳(2),所述外壳(2)的上表面固定连接有升降座(3),所述升降座(3)的外表面啮合有机头(4),所述机头(4)的底部固定连接有夹具(5),所述外壳(2)的内壁开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部设置有第一丝杠(7),所述第一丝杠(7)的一端固定连接有第一电机(8),所述第一丝杠(7)的外表面螺纹连接有清理机构(9),所述底座(1)的上表面固定连接有支撑腿(10),所述支撑腿(10)的顶部固定连接有底板(11),所述底板(11)的上表面设置有一工作台(12),所述底板(11)的一侧设置有废屑收集盒(13),所述废屑收集盒(13)的内壁固定连接有一滤网层(14),所述滤网层(14)的外表面设置有一滤液层(15),所述废屑收集盒(13)的开设有水槽(16),所述水槽(16)的内壁开设有出水口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心,其特征在于:所述清理机构(9)包括滑块(901),所述滑块(901)的外表面固定连接有一移动杆(902),所述移动杆(902)的一侧面固定连接有一刮片(903)。

3. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心,其特征在于:所述工作台(12)包括下工作台(1201),所述下工作台(1201)的一侧面固定连接有一自动伸缩杆(1202),所述下工作台(1201)的背面固定连接有一第二电机(1203),所述第二电机(1203)的输出端固定连接有一第二丝杠(1204),所述下工作台(1201)的顶部设置有一上工作台(1205),所述上工作台(1205)的上表面开设有一燕尾槽(1206)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心,其特征在于:所述清理机构(9)的数量为两个,两个所述清理机构(9)以对称的形式均匀设置在工作台(12)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心,其特征在于:所述废屑收集盒(13)的外表面固定连接有一把手(18),所述把手(18)的外表面固定连接有一保护套。

6. 根据权利要求1所述的一种立式加工中心,其特征在于:所述出水口(17)的内壁固定连接有一出水管(19),所述出水管(19)的一端设置有一水泵(20),所述水泵(20)的出水口固定连接有一输水管(21)。

一种立式加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,特别涉及一种立式加工中心。

背景技术

[0002] 立式加工中心是指主轴轴线与工作台垂直设置的加工中心,主要适用于加工板类、盘类、模具及小型壳体类复杂零件,立式加工中心能完成铣、镗削、钻削、攻螺纹和用切削螺纹等工序,立式加工中心最少是三轴二联动,一般可实现三轴三联动。

[0003] 根据中国专利号CN217750645U,提供了一种超精密带防护结构的立式加工中心,涉及立式加工中心技术领域,包括立式加工中心,立式加工中心内部开设有加工区,立式加工中心的一侧固定安装有与加工机构相互关联的控制机构,该超精密带防护结构的立式加工中心,通过防护门板和第二电磁体以及加工区和第一电磁体的配合使用,使得该超精密带防护结构的立式加工中心在立式加工中心外部的加工区上安装了第一电磁体,并在加工区的外侧活动套装了防护门板,防护门板内部装配了与加工区相对应的第二电磁体,控制电源能够控制第一电磁体和第二电磁体的外部产生不同的磁性,继而使得两个防护门板之间实现闭合和打开的状态。

[0004] 上述专利有很好的防护效果,但可能不便于对废屑的清理以及对冷却液的回收。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种立式加工中心,具有便于清理废屑以及回收冷却液的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种立式加工中心,包括底座,所述底座的上表面固定连接有外壳,所述外壳的上表面固定连接有升降座,所述升降座的外表面啮合有机头,所述机头的底部固定连接有夹具,所述外壳的内壁开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有第一丝杠,所述第一丝杠的一端固定连接有第一电机,所述第一丝杠的外表面螺纹连接有清理机构,所述底座的上表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的顶部固定连接有底板,所述底板的上表面设置有工作台,所述底板的一侧设置有废屑收集盒,所述废屑收集盒的内壁固定连接有滤网层,所述滤网层的外表面设置有滤液层,所述废屑收集盒的开设有水槽,所述水槽的内壁开设有出水口。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过清理机构、废屑收集盒和水槽的设置,当加工完成时,第一电机启动,使得第一丝杠转动带动清理机构清理废屑,废屑收到废屑收集盒中,同时加工时的冷却液通过废屑收集盒进入水槽中,因为废屑收集盒有两层滤网,滤网层过滤废屑,滤液层过滤冷却液,达到了便于清理废屑以及回收冷却液的效果。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述清理机构包括滑块,所述滑块的外表面固定连接移动杆,所述移动杆的一侧面固定连接刮片。

[0009] 通过采用上述技术方案,滑块的设置方便在滑槽内移动,使清理机构运行更稳定,刮片的设置不仅可以刮去废屑,还可以刮去残留的冷却液,使清理效果更加好。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述工作台包括下工作台,所述下工作台的一侧面固定连接自动伸缩杆,所述下工作台的背面固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第二丝杠,所述下工作台的顶部设置上工作台,所述上工作台的上表面开设有燕尾槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,自动伸缩杆的设置可以使工作台左右移动,方便加工,第二电机和第二丝杠的设置可以使工作台前后移动,方便加工工件,燕尾槽的设置可以固定夹具与工件相适配的工装,便于拆卸和安装。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述清理机构的数量为两个,两个所述清理机构以对称的形式均匀设置在工作台的两侧。

[0013] 通过采用上述技术方案,两个清理机构的设置可以清理工作台两侧的废屑,清理的更彻底。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述废屑收集盒的外表面固定连接把手,所述把手的外表面固定连接保护套。

[0015] 通过采用上述技术方案,把手的设置可以方便废屑收集盒的取出,节省人力,保护套的设置增大了手部与把手间的摩擦力,保护手部不受到伤害。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述出水口的内壁固定连接出水管,所述出水管的一端设置水泵,所述水泵的出水口固定连接输水管。

[0017] 通过采用上述技术方案,水泵的设置方便把回收后的冷却液输送上去,节约了成本。

[0018] 本实用新型的有益效果是:通过清理机构、废屑收集盒和水槽的设置,当加工完成时,第一电机启动,使得第一丝杠转动带动清理机构清理废屑,废屑收到废屑收集盒中,同时加工时的冷却液通过废屑收集盒进入水槽中,因为废屑收集盒有两层滤网,滤网层过滤废屑,滤液层过滤冷却液,达到了便于清理废屑以及回收冷却液的效果。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0022] 图3为图2中A-A处的剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的清理机构结构示意图。

[0024] 图中,1、底座;2、外壳;3、升降座;4、机头;5、夹具;6、滑槽;7、第一丝杠;8、第一电机;9、清理机构;10、支撑腿;11、底板;12、工作台;13、废屑收集盒;14、滤网层;15、滤液层;16、水槽;17、出水口;18、把手;19、出水管;20、水泵;21、输水管;901、滑块;902、移动杆;903、刮片;1201、下工作台;1202、自动伸缩杆;1203、第二电机;1204、第二丝杠;1205、上工作台;1206、燕尾槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 参照图1-4,一种立式加工中心,包括底座1,底座1的上表面固定连接有外壳2,外壳2的上表面固定连接有升降座3,升降座3的外表面啮合有机头4,机头4的底部固定连接有机头4,外壳2的内壁开设有滑槽6,滑槽6的内部设置有第一丝杠7,第一丝杠7的一端固定连接有机头4,第一丝杠7的外表面螺纹连接有清理机构9,清理机构9包括滑块901,滑块901的外表面固定连接有机头4,移动杆902,移动杆902的一侧面固定连接有机头4,滑块的设置方便在滑槽内移动,使清理机构运行更稳定,刮片的设置不仅可以刮去废屑,还可以刮去残留的冷却液,使清理效果更加好,清理机构9的数量为两个,两个清理机构9以对称的形式均匀设置在工作台12的两侧,两个清理机构的设置可以清理工作台两侧的废屑,清理的更彻底,底座1的上表面固定连接有机头4,支撑腿10,支撑腿10的顶部固定连接有机头4,底板11的上表面设置有机头4,工作台12包括下工作台1201,下工作台1201的一侧面固定连接有机头4,自动伸缩杆1202,下工作台1201的背面固定连接有机头4,第二电机1203,第二电机1203的输出端固定连接有机头4,第二丝杠1204,下工作台1201的顶部设置有机头4,上工作台1205,上工作台1205的上表面设置有机头4,燕尾槽1206,自动伸缩杆的设置可以使工作台左右移动,方便加工,第二电机和第二十个的设置可以使工作台前后移动,方便加工工件,燕尾槽的设置可以固定夹具与工件相适配的工装,便于拆卸和安装,底板11的一侧设置有机头4,废屑收集盒13,废屑收集盒13的外表面固定连接有机头4,把手18,把手18的外表面固定连接有机头4,保护套,把手的设置可以方便废屑收集盒的取出,节省人力,保护套的设置增大了人手部和把手间的摩擦力,保护人手部不受到伤害,废屑收集盒13的内壁固定连接有机头4,滤网层14,滤网层14的外表面设置有机头4,废屑收集盒13的开设有水槽16,水槽16的内壁设置有机头4,出水口17,出水口17的内壁固定连接有机头4,出水管19,出水管19的一端设置有机头4,水泵20,水泵20的出水口固定连接有机头4,输水管21,水泵的设置方便把回收后的冷却液输送上去,节约了成本。

[0027] 本实用新型中,通过清理机构9、废屑收集盒12和水槽16的设置,当加工完成时,第一电机8启动,使得第一丝杠7转动带动清理机构9清理废屑,废屑收到废屑收集盒12中,同时加工时的冷却液通过废屑收集盒12进入水槽16中,因为废屑收集盒12有两层滤网,滤网层14过滤废屑,滤液层15过滤冷却液,达到了便于清理废屑以及回收冷却液的效果。

[0028] 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。

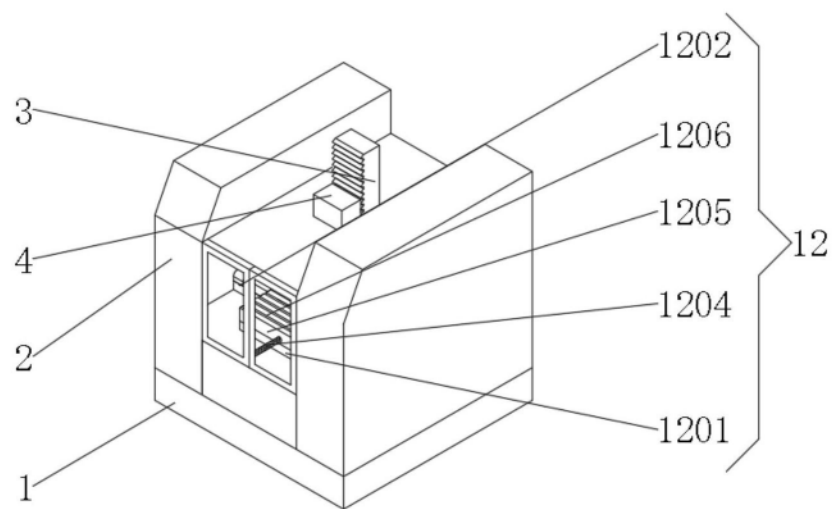


图1

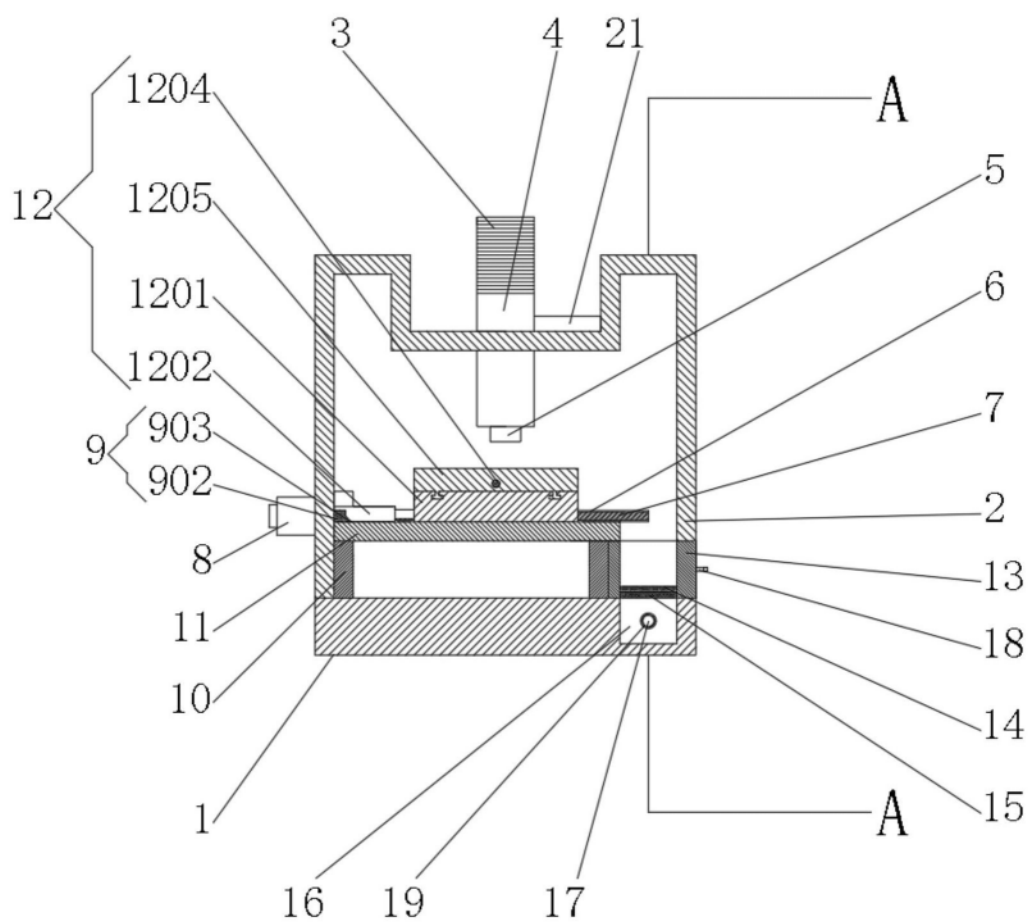


图2

