



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220347890 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 16

(21) 申请号 202322057695.4

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 江苏亿佰通精密机械有限公司

地址 223900 江苏省宿迁市泗洪县经济开发
区双洋西路16号

(72) 发明人 董南场 董一涵 凌锋 鲍锐
石绍署

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代
理有限公司 44795

专利代理师 王仲

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

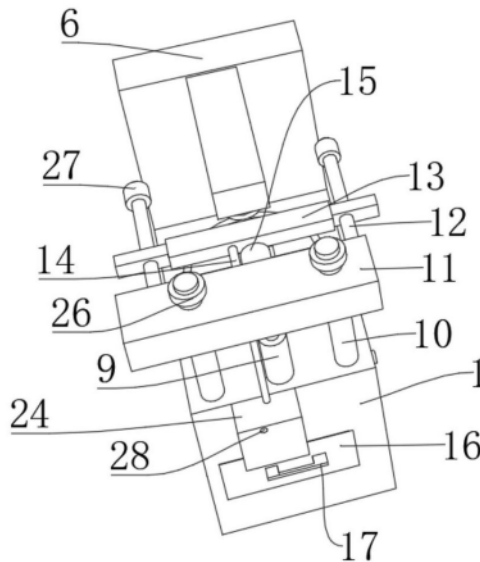
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于废屑排放收集的立式加工中心机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,涉及立式加工中心技术领域。本实用新型包括底座,底座内侧固定连接有水槽和支架,底座另一侧固定连接有电机,电机的输出端固定连接有螺杆,螺杆表面螺纹连接有滑块,支架底部设置有盖板,支架内部固定连接有第三固定柱,盖板螺纹连接有螺丝,支架与螺丝螺纹连接,盖板顶部设置有过滤网。本实用新型通过盖板、螺丝、支架和过滤网的设计结构,拧开螺丝使盖板和过滤网均与支架分离,取出盖板和过滤网,更换过滤网后,将过滤网和盖板放置支架底部,再拧紧螺丝,从而实现对过滤网的固定,进而方便了对滤网进行拆卸更换。



1. 一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内侧固定连接有水槽(2)和支架(7),所述底座(1)另一侧固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出端固定连接有螺杆(5),所述螺杆(5)表面螺纹连接有滑块(23),所述支架(7)底部设置有盖板(19),所述支架(7)内部固定连接有第三固定柱(21),所述盖板(19)螺纹连接有螺丝(18),所述支架(7)与螺丝(18)螺纹连接,所述盖板(19)顶部设置有过滤网(20),所述底座(1)顶部固定连接有立式加工中心本体(6)、第一液压升降柱(9)、保护罩(8)和第一固定柱(10),所述第一液压升降柱(9)顶部固定连接固定块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述固定块(11)一侧固定连接第二液压升降柱(15)和第二固定柱(12),所述固定块(11)内部贯穿有伸缩软水管(14),所述第二液压升降柱(15)的一端固定连接增压喷头(13),所述保护罩(8)内部固定连接工作台(25),所述底座(1)内腔顶部贯穿有圆筒(22),所述底座(1)内部滑动连接废料收集盒(16),所述底座(1)一侧固定连接水箱(24),所述水箱(24)一侧开设有注水孔(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述底座(1)和支架(7)均与螺杆(5)转动连接,所述水槽(2)的一侧开设有排水孔(3),所述排水孔(3)与水槽(2)内部连通。

4. 根据权利要求2所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述伸缩软水管(14)的一端与增压喷头(13)连通,所述伸缩软水管(14)的另一端延伸至水箱(24)内部。

5. 根据权利要求2所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述保护罩(8)与圆筒(22)位置相对,所述第三固定柱(21)表面与滑块(23)滑动连接。

6. 根据权利要求2所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述增压喷头(13)和第二固定柱(12)表面滑动连接,所述固定块(11)和第一固定柱(10)表面滑动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述废料收集盒(16)的一侧与支架(7)内部连通,所述废料收集盒(16)一侧固定连接把手(17)。

8. 根据权利要求6所述的一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,其特征在于:所述第二固定柱(12)一端表面固定连接第二限位块(27),所述第一固定柱(10)一端表面固定连接第一限位块(26)。

一种便于废屑排放收集的立式加工中心机

技术领域

[0001] 本实用新型属于立式加工中心技术领域,特别是涉及一种便于废屑排放收集的立式加工中心机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展以及科技的进步与提高,人们的生活水平逐渐得到了提升,机械加工领域尤为显著的突出,在工件加工时,常常会使用到立式加工中心,为各种零部件进行加工,在立式加工中心工作过程中会产生大量的碎屑杂质,现有的对碎屑进行清理的方式大多是采用人工手动清洁,由此降低清洁的工作效率,浪费人力资源,现有部分立式加工中心在清理碎屑时,仅仅能够对固体碎屑进行清洁,而对液体不能够有效的回收清洁,降低立式加工中心清洁排屑的工作效率。

[0003] 中国授权的公开号为CN214770778U的一种便于排屑的立式加工中心防护机构,本实用新型公开了一种便于排屑的立式加工中心防护机构,涉及立式加工中心技术领域,解决了现有的对碎屑进行清理的方式大多是采用人工手动清洁,由此降低清洁的工作效率,浪费人力资源,现有部分立式加工中心在清理碎屑时,仅仅能够对固体碎屑进行清洁,而对液体不能够有效的回收清洁,降低立式加工中心清洁排屑的工作效率的技术问题,包括工作台,所述工作台上固定安装有立式加工中心本体,本实用新型通过防护罩防止立式加工中心加工的碎屑飞溅,起到防护作用,通过排屑装置对立式加工中心产生的废料进行固液分离回收,通过清洁部对收集箱内的固体碎屑进行排放清洁,进而提高立式加工中心排屑的工作效率,节省人工劳动力。该专利的过滤网长时间使用后,过滤网很容易损害,而该专利滤网与滑槽连接,因而无法对滤网进行拆卸更换,从而影响对液体废料的过滤,进而给用户带来不便,其次该专利工作台顶部没有清理碎屑的结构,从而不能对工作台顶部加工的碎屑进行处理,进而会导致工作台顶部堆积废料,最终使下次加工无法正常使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,以解决了现有的问题:该专利的过滤网长时间使用后,过滤网很容易损害,而该专利滤网与滑槽连接,因而无法对滤网进行拆卸更换,从而影响对液体废料的过滤,进而给用户带来不便,其次该专利工作台顶部没有清理碎屑的结构,从而不能对工作台顶部加工的碎屑进行处理,进而会导致工作台顶部堆积废料,最终使下次加工无法正常使用的的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,包括底座,所述底座内侧固定连接有水槽和支架,所述底座另一侧固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接螺杆,所述螺杆表面螺纹连接有滑块,所述支架底部设置有盖板,所述支架内部固定连接有第三固定柱,所述盖板螺纹连接有螺丝,所述支架与螺丝螺纹连接,所述盖板顶部设置有过滤网,所述底座顶部固定连接立式加工中心本体、第一液压升降柱、保护罩和第一固定

柱,所述第一液压升降柱顶部固定连接固定块。

[0007] 进一步地,所述固定块一侧固定连接第二液压升降柱和第二固定柱,所述固定块内部贯穿有伸缩软水管,所述第二液压升降柱的一端固定连接增压喷头,所述保护罩内部固定连接工作台,所述底座内腔顶部贯穿有圆筒,所述底座内部滑动连接废料收集盒,所述底座一侧固定连接水箱,所述水箱一侧开设有注水孔。

[0008] 进一步地,所述底座和支架均与螺杆转动连接,所述水槽的一侧开设有排水孔,所述排水孔与水槽内部连通。

[0009] 进一步地,所述伸缩软水管的一端与增压喷头连通,所述伸缩软水管的另一端延伸至水箱内部。

[0010] 进一步地,所述保护罩与圆筒位置相对,所述第三固定柱表面与滑块滑动连接。

[0011] 进一步地,所述增压喷头和第二固定柱表面滑动连接,所述固定块和第一固定柱表面滑动连接。

[0012] 进一步地,所述废料收集盒的一侧与支架内部连通,所述废料收集盒一侧固定连接把手。

[0013] 进一步地,所述第二固定柱一端表面固定连接第二限位块,所述第一固定柱一端表面固定连接第一限位块。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过盖板、螺丝、支架和过滤网的设计结构,拧开螺丝使盖板和过滤网均与支架分离,取出盖板和过滤网,更换过滤网后,将过滤网和盖板放置支架底部,再拧紧螺丝,从而实现对过滤网的固定,进而方便了对滤网进行拆卸更换。

[0016] 2、本实用新型在对零件加工后,可以通过启动增压喷头来对工作台的废屑进行冲洗,然后经保护罩、圆筒流入至过滤网顶部,启动第一液压升降柱和第二液压升降柱来调整增压喷头的高度和前后位置,从而达到对工作台顶部不同位置上的废屑进行清理。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧面剖面示意图;

[0021] 图3为本实用新型顶部剖面示意图;

[0022] 图4为本实用新型A处放大示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、底座;2、水槽;3、排水孔;4、电机;5、螺杆;6、立式加工中心本体;7、支架;8、保护罩;9、第一液压升降柱;10、第一固定柱;11、固定块;12、第二固定柱;13、增压喷头;14、伸缩软水管;15、第二液压升降柱;16、废料收集盒;17、把手;18、螺丝;19、盖板;20、过滤网;21、第三固定柱;22、圆筒;23、滑块;24、水箱;25、工作台;26、第一限位块;27、第二限位块;28、

注水孔。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种便于废屑排放收集的立式加工中心机,包括底座1,底座1内侧固定连接有水槽2和支架7,底座1另一侧固定连接有电机4,电机4的输出端固定连接有螺杆5,螺杆5表面螺纹连接有滑块23,支架7底部设置有盖板19,支架7内部固定连接有第三固定柱21,盖板19螺纹连接有螺丝18,支架7与螺丝18螺纹连接,盖板19顶部设置有过滤网20,底座1顶部固定连接有立式加工中心本体6、第一液压升降柱9、保护罩8和第一固定柱10,第一液压升降柱9顶部固定连接有固定块11,当过滤网20长时间使用需要更换时,拧开螺丝18使盖板19和过滤网20均与支架7分离,取出盖板19和过滤网20,更换过滤网20后,将过滤网20和盖板19一同放置在支架7底部,拧紧螺丝18,从而实现对过滤网20的固定,进而方便了对过滤网20进行拆卸更换。

[0027] 固定块11一侧固定连接有第二液压升降柱15和第二固定柱12,固定块11内部贯穿有伸缩软管14,第二液压升降柱15的一端固定连接有增压喷头13,保护罩8内部固定连接有工作台25,底座1内腔顶部贯穿有圆筒22,底座1内部滑动连接有废料收集盒16,底座1一侧固定连接有水箱24,水箱24一侧开设有注水孔28,在对零件加工后,可以通过启动增压喷头13来对工作台25的废屑进行冲洗,然后经保护罩8、圆筒22流入至过滤网20顶部,启动第一液压升降柱9和第二液压升降柱15来调整增压喷头13的高度和前后位置,从而达到对工作台25顶部不同位置上的废屑进行清理。

[0028] 底座1和支架7均与螺杆5转动连接,水槽2的一侧开设有排水孔3,排水孔3与水槽2内部连通,废料收集盒16的一侧与支架7内部连通,废料收集盒16一侧固定连接有把手17,可以拉动把手17,通过把手17抽出废料收集盒16,将废料收集盒16内部的废渣倾倒出去,进而实现了对工作台25上废屑的清理和收集。

[0029] 增压喷头13和第二固定柱12表面滑动连接,固定块11和第一固定柱10表面滑动连接,第二固定柱12一端表面固定连接有第二限位块27,第一固定柱10一端表面固定连接有第一限位块26,通过第一限位块26和第二限位块27的设计结构,可以防止增压喷头13和固定块11分别被第二液压升降柱15和第一液压升降柱9挤压至第二固定柱12和第一固定柱10外,提升了该专利的耐用性。

[0030] 保护罩8与圆筒22位置相对,第三固定柱21表面与滑块23滑动连接,废液和废渣可以沿保护罩8内部,经过保护罩8流入至圆筒22内部,最终废液和废水均落入过滤网20顶部,使该专利更加便捷。

[0031] 本实施例的一个具体应用为:立式加工中心加工零件后,可以通过注水孔28向水箱24内部注入水,启动增压喷头13,增压喷头13将水箱24内部的水吸入至增压喷头13内部并向工作台25顶部喷出,然后启动第一液压升降柱9,通过第一液压升降柱9来带动固定块11的上下移动,再启动第二液压升降柱15,通过第二液压升降柱15带动增压喷头13的前后

移动,实现对工作台25上不同位置废屑的冲洗,经工作台25冲洗的废水和废料,流入保护罩8内部,经过保护罩8流入至圆筒22内部,最终废液和废水均落入过滤网20顶部,经过过滤网20的过滤后,废液落入水槽2内部,废液再经过排水孔3流出,此时启动电机4,通过电机4带动螺杆5转动,再通过螺杆5带动滑块23移动,从而将过滤网20上的滤渣带入至废料收集盒16内部,拉动把手17,通过把手17将废料收集盒16抽出,将废料收集盒16内部的废渣倾倒出去,进而实现了对工作台25上废屑的清理和收集,当过滤网20长时间使用需要更换时,拧开螺丝18使盖板19和过滤网20均与支架7分离,取出盖板19和过滤网20,更换过滤网20后,将过滤网20和盖板19一同放置在支架7底部,拧紧螺丝18,从而实现对过滤网20的固定,进而方便了对过滤网20进行拆卸更换。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

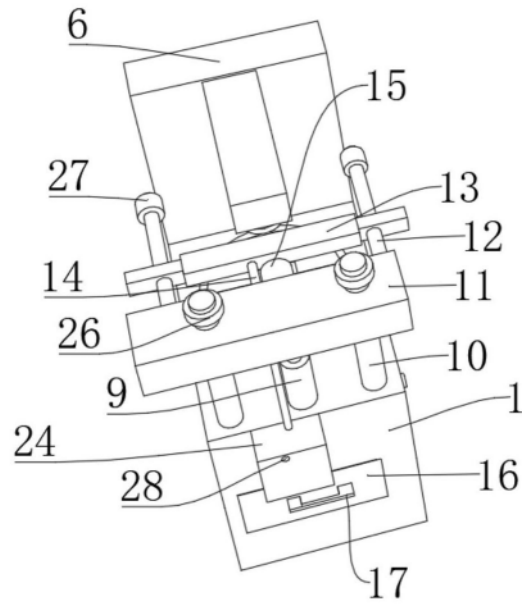


图1

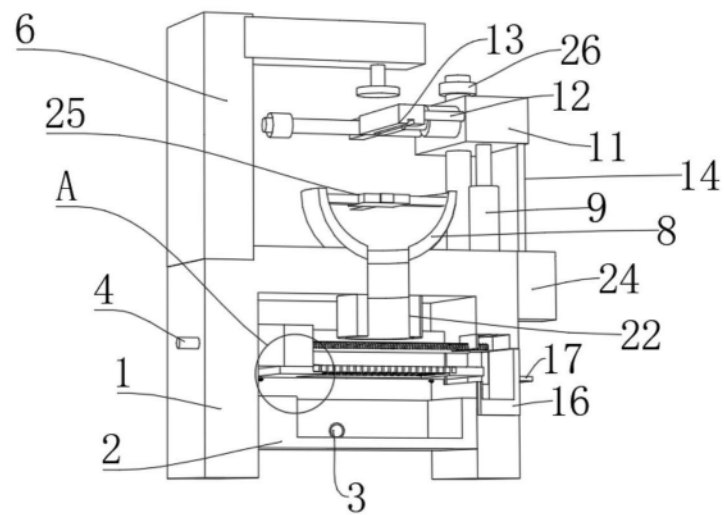


图2

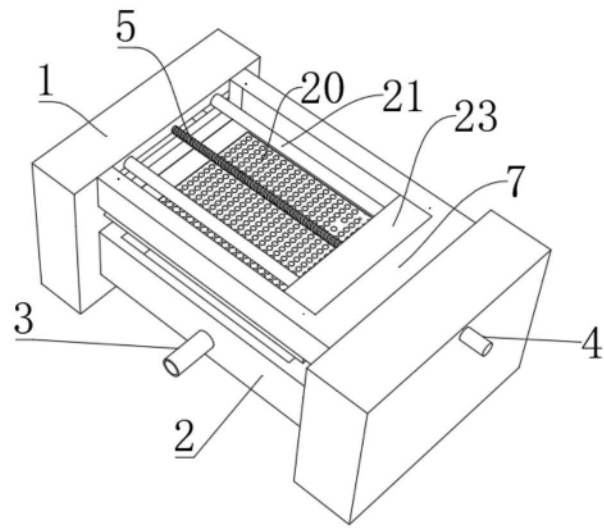


图3

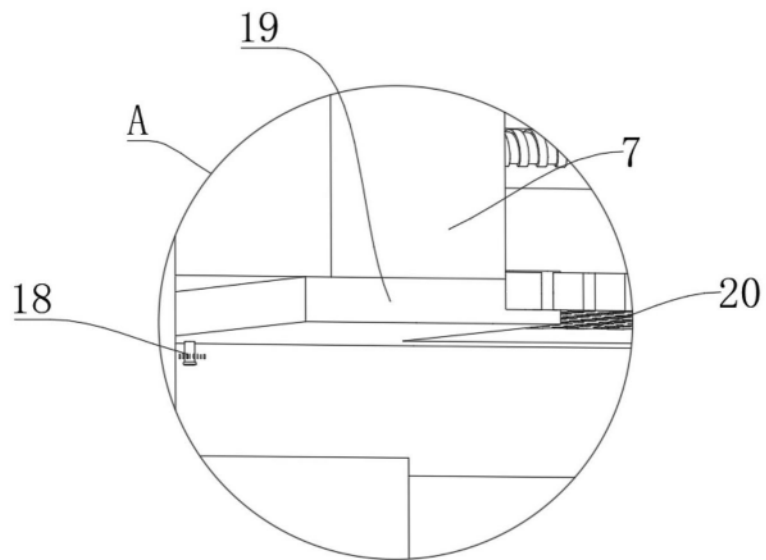


图4