



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210147645 U

(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921046173.1

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 广州佳盟子机床有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区南村镇
坑头东线路七横路8号101

(72)发明人 罗凯东

(51)Int.Cl.
B23Q 11/10(2006.01)

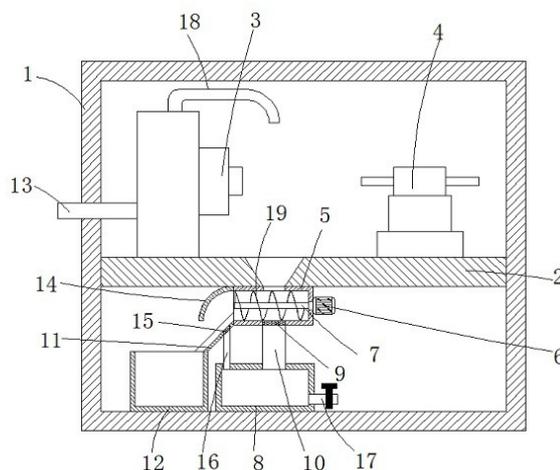
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于排水型数控机床

(57)摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,且公开了一种便于排水型数控机床,包括箱体和基板,基板位于箱体的内部水平固定设置,基板上端左侧固定连接卡盘,基板上端右侧通过移动机构滑动连接有刀架,卡盘的后侧固定连接出水管,基板上端开设有开口,开口位于卡盘和刀架之间靠近卡盘设置,基板的下端固定连接与开口位置对应的过滤箱,过滤箱的上端与开口连通设置,过滤箱的左外侧壁固定连接旋转电机,旋转电机的输出端通过联轴器转动连接有转杆。本实用新型能够有效的将数控机床的切削粉尘与冷却水进行分离,并对冷却水进行过滤,避免切削粉尘造成网孔堵塞而影响数控机床排水。



CN 210147645 U

1. 一种便于排水型数控机床,包括箱体(1)和基板(2),其特征在于,所述基板(2)位于箱体(1)的内部水平固定设置,所述基板(2)的上端左侧固定连接有卡盘(3),所述基板(2)的上端右侧通过移动机构滑动连接有刀架(4),所述卡盘(3)的后侧固定连接有出水管(18),所述基板(2)的上端开设有开口,所述开口位于卡盘(3)和刀架(4)之间靠近卡盘(3)设置,所述基板(2)的下端固定连接有与开口位置对应的过滤箱(5),所述过滤箱(5)的上端与开口连通设置,所述过滤箱(5)的左外侧壁固定连接有旋转电机(6),所述旋转电机(6)的输出端通过联轴器转动连接有转杆(7),所述转杆(7)远离旋转电机(6)的一端延伸至过滤箱(5)的内部设置,所述转杆(7)的杆壁通过滚动轴承与过滤箱(5)转动连接,所述转杆(7)的杆壁位于过滤箱(5)内部的一端固定连接有螺旋输送叶(19),所述过滤箱(5)的左侧壁为开通设置,所述过滤箱(5)的下方设有水箱(8),所述水箱(8)与箱体(1)的下内侧壁固定连接,所述过滤箱(5)的下侧壁开设有第一过滤口,所述第一过滤口的内部固定设有第一过滤网(9),所述第一过滤口的下端固定连接有第一过滤水管(10),所述第一过滤水管(10)的下端与水箱(8)的上端固定连接,所述箱体(1)的下内侧壁左端还固定连接有收集槽(12),所述过滤箱(5)的左端下侧固定连接有倾斜设置的滑板(11),所述滑板(11)的下端与收集槽(12)的上端右侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于排水型数控机床,其特征在于,所述箱体(1)的左侧壁上端固定插接有进水管(13),所述进水管(13)与出水管(18)连通设置。

3. 根据权利要求1所述的一种便于排水型数控机床,其特征在于,所述开口的为圆锥形设置,且开口的口径从上至下递减设置。

4. 根据权利要求1所述的一种便于排水型数控机床,其特征在于,所述过滤箱(5)为圆筒形设置,所述过滤箱(5)的右端上侧固定连接有弧形挡板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于排水型数控机床,其特征在于,所述滑板(11)为弧形设置,且滑板(11)的侧壁开设有第二过滤口,所述第二过滤口的内部固定设有第二过滤网(15),所述第二过滤口的下端固定连接有第二过滤水管(16),所述第二过滤水管(16)的下端与水箱(8)的上端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于排水型数控机床,其特征在于,所述水箱(8)的右侧壁下端固定连接有排水管(17),所述排水管(17)的管壁固连接有阀门。

一种便于排水型数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域,尤其涉及一种便于排水型数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。

[0003] 目前,人们在使用数控机床加工零件时,刀具和胚体摩擦会产生较大的热量,需要喷洒冷却液,冷却液能够通过数控机床上的排水孔排出,但是数控机床加工零件时还会产生大量的粉尘,粉尘混合冷却液容易将排水孔堵塞,从而影响数控机床的排水性能,因此,提出一种便于排水型数控机床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中数控机床加工零件时,刀具和胚体摩擦会产生较大的热量,需要喷洒冷却液进行冷却,冷却液能够通过数控机床上的排水孔排出,但是数控机床加工零件时还会产生大量的粉尘,粉尘混合冷却液容易将排水孔堵塞,从而影响数控机床的排水性能的问题,而提出的一种便于排水型数控机床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于排水型数控机床,包括箱体和基板,所述基板位于箱体的内部水平固定设置,所述基板的上端左侧固定连接有机架,所述基板的上端右侧通过移动机构滑动连接有刀架,所述机架的后侧固定连接有机架,所述基板的上端开设有开口,所述开口位于机架和刀架之间靠近机架设置,所述基板的下端固定连接有与开口位置对应的过滤箱,所述过滤箱的上端与开口连通设置,所述过滤箱的左外侧壁固定连接有机架,所述机架的输出端通过联轴器转动连接有转杆,所述转杆远离机架的一端延伸至过滤箱的内部设置,所述转杆的杆壁通过滚动轴承与过滤箱转动连接,所述转杆的杆壁位于过滤箱内部的一端固定连接有机架,所述过滤箱的左侧壁为开通设置,所述过滤箱的下方设有水箱,所述水箱与箱体的下内侧壁固定连接,所述过滤箱的下侧壁开设有第一过滤口,所述第一过滤口的内部固定设有第一过滤网,所述第一过滤口的下端固定连接有机架,所述第一过滤水管的下端与水箱的上端固定连接,所述箱体的下内侧壁左端还固定连接有机架,所述过滤箱的左端下侧固定连接有机架,所述滑板的下端与收集槽的上端右侧固定连接。

[0007] 优选的,所述箱体的左侧壁上端固定插接有机架,所述进水管与出水管连通设置。

[0008] 优选的,所述开口的为圆锥形设置,且开口的口径从上至下递减设置。

[0009] 优选的,所述过滤箱为圆筒形设置,所述过滤箱的右端上侧固定连接有机架。

[0010] 优选的,所述滑板为弧形设置,且滑板的侧壁开设有第二过滤口,所述第二过滤口的内部固定设有第二过滤网,所述第二过滤口的下端固定连接第二过滤水管,所述第二过滤水管的下端与水箱的上端固定连接。

[0011] 优选的,所述水箱的右侧壁下端固定连接排水管,所述排水管的管壁固连接有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于排水型数控机床,具备以下有益效果:

[0013] 1、该便于排水型数控机床,通过设有的出水管能够喷洒冷却水,冷却水和切削加工的粉尘通过开口进入过滤箱中,冷却水通过第一过滤网和第一过滤口进行过滤,并通过第一过滤管流入水箱中,启动旋转电机带动转杆和螺旋输送叶旋转,从而能够将过滤箱中的粉尘从过滤箱的左端移出,并通过滑板落入收集槽中,能够将冷却水和粉尘分离,避免粉尘将网孔堵塞而影响排水。

[0014] 2、该便于排水型数控机床,通过设有的第二过滤口和第二过滤网能够对滑板上的粉尘进行再次过滤,过滤的冷却水通过第二过滤水管流入水箱中,提高过滤效果,通过设有的弧形挡板能够避免粉尘从过滤箱中向外飞出。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型能够有效的将数控机床的切削粉尘与冷却水进行分离,并对冷却水进行过滤,避免切削粉尘造成网孔堵塞而影响数控机床排水。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种便于排水型数控机床的结构示意图;

[0017] 图2为图1中滑板的侧面结构示意图。

[0018] 图中:1箱体、2基板、3卡盘、4刀架、5过滤箱、6旋转电机、7转杆、8水箱、9第一过滤网、10第一过滤水管、11滑板、12收集槽、13进水管、14弧形挡板、15第二过滤网、16第二过滤水管、17排水管、18出水管、19螺旋输送叶。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-2,一种便于排水型数控机床,包括箱体1和基板2,基板2位于箱体1的内部水平固定设置,基板2的上端左侧固定连接卡盘3,基板2的上端右侧通过移动机构滑动连接有刀架4,卡盘3的后侧固定连接出水管18,基板2的上端开设有开口,开口位于卡盘3和刀架4之间靠近卡盘3设置,基板2的下端固定连接与开口位置对应的过滤箱5,过滤箱5的上端与开口连通设置,过滤箱5的左外侧壁固定连接旋转电机6,旋转电机6的输出端通过联轴器转动连接有转杆7,转杆7远离旋转电机6的一端延伸至过滤箱5的内部设置,转杆7的杆壁通过滚动轴承与过滤箱5转动连接,转杆7的杆壁位于过滤箱5内部的一端固定连接螺旋输送叶19,过滤箱5的左侧壁为开通设置,过滤箱5的下方设有水箱8,水箱8与箱体1的下内侧壁固定连接,过滤箱5的下侧壁开设有第一过滤口,第一过滤口的内部固定设有第

一过滤网9,第一过滤口的下端固定连接第一过滤水管10,第一过滤水管10的下端与水箱8的上端固定连接,箱体1的下内侧面左端还固定连接收集槽12,过滤箱5的左端下侧固定连接倾斜设置的滑板11,滑板11的下端与收集槽12的上端右侧固定连接,卡盘3和刀架4均为现有技术,刀架4通过移动机构与基板2滑动连接为现有技术,不做过多叙述。

[0021] 箱体1的左侧壁上端固定插接有进水管13,进水管13与出水管18连通设置。

[0022] 开口的为圆锥形设置,且开口的口径从上至下递减设置,便于切削粉尘和冷却水从开口中向下流动。

[0023] 过滤箱5为圆筒形设置,过滤箱5的右端上侧固定连接弧形挡板14,避免切削粉尘从过滤箱5的左端飞出。

[0024] 滑板11为弧形设置,且滑板11的侧壁开设有第二过滤口,第二过滤口的内部固定设有第二过滤网15,第二过滤口的下端固定连接第二过滤水管16,第二过滤水管16的下端与水箱8的上端固定连接,能够对滑板11上的切削粉尘进行再次过滤。

[0025] 水箱8的右侧壁下端固定连接排水管17,排水管17的管壁固连接有阀门,便于将水箱8中的冷却水排出进行循环使用。

[0026] 本实用新型中,使用时,通过设有的出水管18能够喷洒冷却水,冷却水和切削加工的粉尘通过开口进入过滤箱5中,冷却水通过第一过滤网9和第一过滤口进行过滤,并通过第一过滤管10流入水箱8中,启动旋转电机6带动转杆7和螺旋输送叶19旋转,从而能够将过滤箱5中的粉尘从过滤箱5的左端移出,并通过滑板11落入收集槽12中,能够将冷却水和粉尘分离,避免粉尘将网孔堵塞而影响排水,通过设有的第二过滤口和第二过滤网15能够对滑板11上的粉尘进行再次过滤,过滤的冷却水通过第二过滤水管16流入水箱8中,提高过滤效果,通过设有的弧形挡板14能够避免粉尘从过滤箱5的左端向外飞出。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

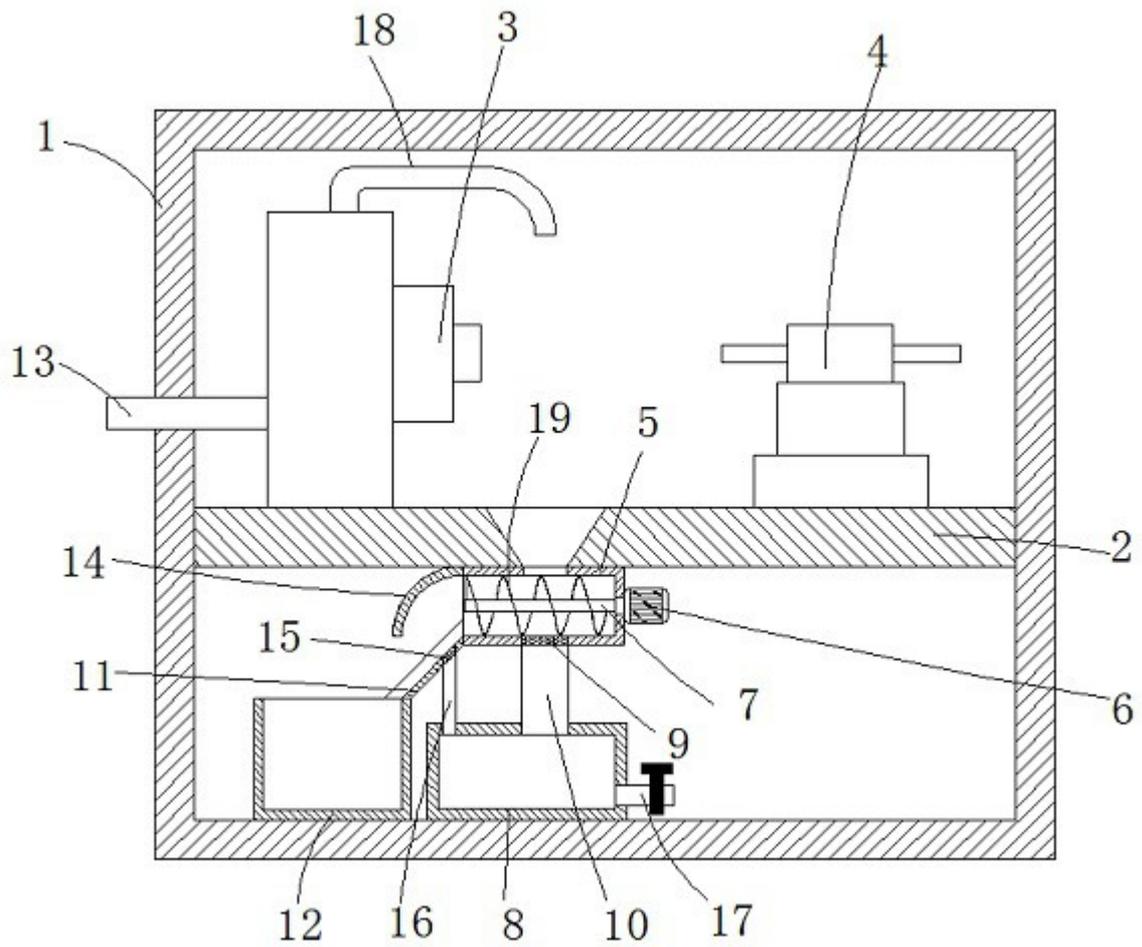


图1

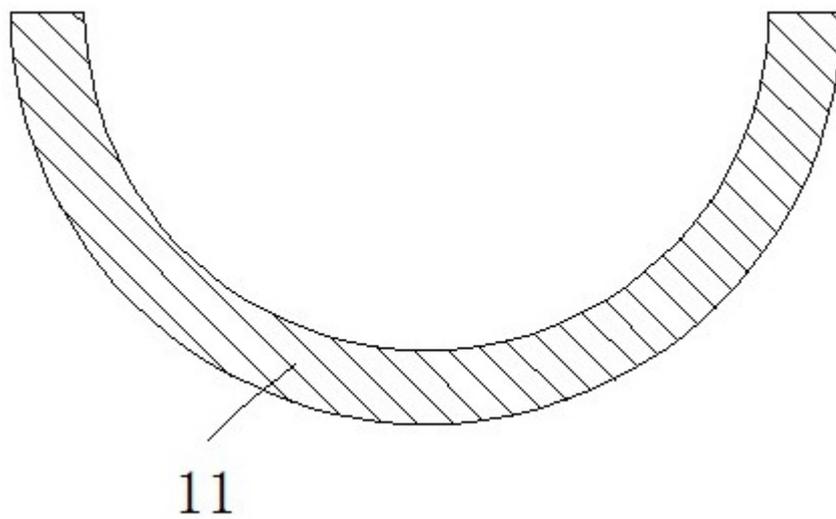


图2