



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209550809 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201920386414.0

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 佛山市台创机械制造有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
狮北岗头工业区李炳秋自建厂房二车
间(住所申报)

(72)发明人 明平刚

(51)Int.Cl.

B23G 1/18(2006.01)

B23G 1/44(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 11/10(2006.01)

B23Q 11/08(2006.01)

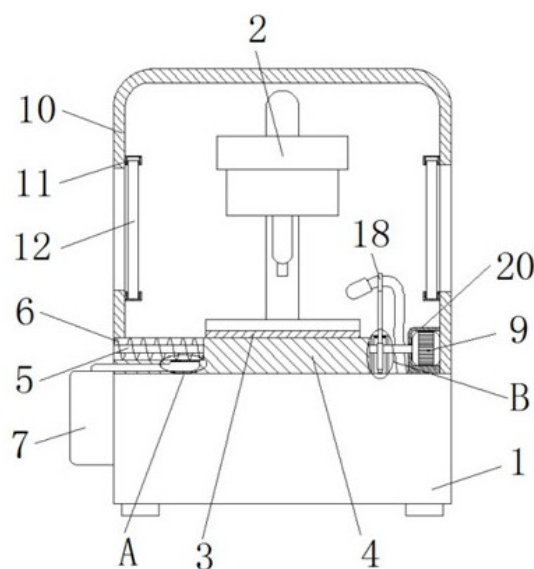
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种立式攻牙机

(57)摘要

本实用新型涉及攻牙机技术领域,公开了一种立式攻牙机,包括底架和操作系统箱,底架的顶部固定设有攻牙器和出液管,攻牙器的下方还设有工作台,工作台的底部固定连接有固定板,且固定板与底架的固定连接设置,固定板的顶部开设有弧形槽,且弧形槽位于工作台的一侧设置,弧形槽内设有转杆,转杆的轴壁固定套接有螺旋叶,且螺旋叶的底部与弧形槽的底部相接触设置,固定板的侧壁开设有与螺旋叶相匹配的通孔,且螺旋叶穿过通孔并向外延伸设置,弧形槽的底部还固定连通有排水管。本实用新型通过设置的壳体,能够使设备在使用过程中,防水防碎屑的飞溅,同时能够便于对切削液中碎屑的过滤,便于多切削液的收集和碎屑的清理,便于人们的使用。



1. 一种立式攻牙机,包括底架(1)和操作系统箱(13),所述底架(1)的顶部固定设有攻牙器(2)和出液管,所述攻牙器(2)的下方还设有工作台(3),其特征在于,所述工作台(3)的底部固定连接固定板(4),且固定板(4)与底架(1)的固定连接设置,所述固定板(4)的顶部开设有弧形槽,且弧形槽位于工作台(3)的一侧设置,所述弧形槽内设有转杆(5),所述转杆(5)的轴壁固定套接有螺旋叶(6),且螺旋叶(6)的底部与弧形槽的底部相接触设置,所述固定板(4)的侧壁开设有与螺旋叶(6)相匹配的通孔,且螺旋叶(6)穿过通孔并向外延伸设置,所述弧形槽的底部还固定连通有排水管,且排水管的另一端延伸至底架(1)外部设置,所述底架(1)的外壁固定设有收集箱(7),且收集箱(7)与转杆(5)相互错开设置,所述收集箱(7)与排水管的另一端固定连通设置,所述排水管靠近弧形槽的一侧的内壁固定连接有过滤网(8),且过滤网(8)与弧形槽相平齐设置,所述转杆(5)的一端贯穿弧形槽的侧壁并向外延伸设置,所述底架(1)的顶部边缘处还固定设有减速电机(9),所述减速电机(9)通过联轴器与转杆(5)延伸至外部的一端固定连接设置,所述转杆(5)上还设有摆动机构,所述底架(1)的顶部还固定连接壳体(10),且攻牙器(2)位于壳体(10)内设置,所述壳体(10)的两侧壁均开设有通孔,两个所述通孔均通过两个滑轨(11)滑动连接有活动门(12),所述壳体(10)的侧壁还开设有凹槽,所述凹槽通过第一转轴与操作系统箱(13)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种立式攻牙机,其特征在于,所述摆动机构包括凸轮(14),且凸轮(14)位于出液管的下方设置,所述凸轮(14)与转杆(5)固定套接设置,所述凸轮(14)的一侧设有活动杆(15),所述活动杆(15)通过第二转轴转动连接有固定杆(16),且固定杆(16)与底架(1)固定连接设置,所述第二转轴还活动套设有扭力弹簧(17),所述扭力弹簧(17)的两端分别与固定杆(16)的侧壁和活动杆(15)的侧壁固定连接设置,所述活动杆(15)的顶部固定连接框体(18),且框体(18)与出液管活动套接设置。

3. 根据权利要求1所述的一种立式攻牙机,其特征在于,所述壳体(10)的前后侧壁均开设有观察口,且观察口内固定设有视窗门(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种立式攻牙机,其特征在于,所述减速电机(9)的外部固定设有保护罩(20),且保护罩(20)与壳体(10)的内壁固定连接设置。

5. 根据权利要求1所述的一种立式攻牙机,其特征在于,所述过滤网(8)采用铝合金材料制成。

6. 根据权利要求2所述的一种立式攻牙机,其特征在于,所述框体(18)的内壁还固定设有橡胶垫片,且橡胶垫片与出液管相抵设置。

一种立式攻牙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及攻牙机技术领域,尤其涉及一种立式攻牙机。

背景技术

[0002] 攻牙机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备。攻牙机也叫攻丝机、螺纹攻牙机、螺纹攻丝机、自动攻牙机等,现有技术中,攻牙机在使用过程中会导致碎屑和切削液的飞溅,进而影响工人的工作环境,同时不便于对碎屑的清理,进而不便于人们的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中攻牙机在使用过程中会导致碎屑和切削液的飞溅,进而影响工人的工作环境,同时不便于对碎屑的清理,进而不便于人们使用问题,而提出的一种立式攻牙机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种立式攻牙机,包括底架和操作系统箱,所述底架的顶部固定设有攻牙器和出液管,所述攻牙器的下方还设有工作台,所述工作台的底部固定连接有固定板,且固定板与底架的固定连接设置,所述固定板的顶部开设有弧形槽,且弧形槽位于工作台的一侧设置,所述弧形槽内设有转杆,所述转杆的轴壁固定套接有螺旋叶,且螺旋叶的底部与弧形槽的底部相接触设置,所述固定板的侧壁开设有与螺旋叶相匹配的通孔,且螺旋叶穿过通孔并向外延伸设置,所述弧形槽的底部还固定连通有排水管,且排水管的另一端延伸至底架外部设置,所述底架的外壁固定设有收集箱,且收集箱与转杆相互错开设置,所述收集箱与排水管的另一端固定连通设置,所述排水管靠近弧形槽的一侧的内壁固定连接有过滤网,且过滤网与弧形槽相平齐设置,所述转杆的一端贯穿弧形槽的侧壁并向外延伸设置,所述底架的顶部边缘处还固定设有减速电机,所述减速电机通过联轴器与转杆延伸至外部的一端固定连接设置,所述转杆上还设有摆动机构,所述底架的顶部还固定连接有壳体,且攻牙器位于壳体内设置,所述壳体的两侧壁均开设有通孔,两个所述通孔均通过两个滑轨滑动连接有活动门,所述壳体的侧壁还开设有凹槽,所述凹槽通过第一转轴与操作系统箱转动连接。

[0006] 优选的,所述摆动机构包括凸轮,且凸轮位于出液管的下方设置,所述凸轮与转杆固定套接设置,所述凸轮的一侧设有活动杆,所述活动杆通过第二转轴转动连接有固定杆,且固定杆与底架固定连接设置,所述第二转轴还活动套设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的两端分别与固定杆的侧壁和活动杆的侧壁固定连接设置,所述活动杆的顶部固定连接有框体,且框体与出液管活动套接设置。

[0007] 优选的,所述壳体的前后侧壁均开设有观察口,且观察口内固定设有视窗门。

[0008] 优选的,所述减速电机的外部固定设有保护罩,且保护罩与壳体的内壁固定连接

设置。

[0009] 优选的,所述过滤网采用铝合金材料制成。

[0010] 优选的,所述框体的内壁还固定设有橡胶垫片,且橡胶垫片与出液管相抵设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种立式攻牙机,具备以下有益效果:

[0012] 1、该立式攻牙机,通设有的减速电机,减速电机的输出端旋转带动转杆旋转,进而带动螺旋叶旋转,再通过设有的弧形槽,能够对加工后的切屑液和碎屑进行收集,再通过设有的排水管和过滤网,过滤网能够对切屑液进行过滤,使切屑液通过排水管排出至外部,并存储至收集箱内,便于回收利用,同时使切屑液内的碎屑积攒在弧形槽内,再通过螺旋叶旋转能够对碎屑进行清理,使碎屑清理至底架外,便于人们的使用,再通过设有的壳体,能够提高工人的工作环境,再通过第一转轴转动连接的操作系统箱,能够便于工人不同角度的操作。

[0013] 2、该立式攻牙机,通过设有的凸轮,当转杆旋转时带动凸轮旋转,进而抵动活动杆转动一定的角度,再通过设有的扭力弹簧,当凸轮转动至一定角度时,扭力弹簧的扭力能够使活动杆返回原位,进而使活动杆能够往复摆动,再通过设有的框体,活动杆往复摆动带动框体往复摆动,进而带动出液管摆动,提高出液管的出水范围,进而能够对工件的表面进行全面的冷却,同时能够便于将碎屑冲至弧形槽内,便于人们的使用

[0014] 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,本实用新型通过设置的壳体,能够使设备在使用过程中,防水防碎屑的飞溅,同时能够便于对切削液中碎屑的过滤,便于多切削液的收集和碎屑的清理,便于人们的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种立式攻牙机的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种立式攻牙机的侧视结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的结构示意图;

[0018] 图4为图2中B部分的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种立式攻牙机中框体的结构示意图。

[0020] 图中:1底架、2攻牙器、3工作台、4固定板、5转杆、6螺旋叶、7收集箱、8过滤网、9减速电机、10壳体、11滑轨、12活动门、13操作系统箱、14凸轮、15活动杆、16固定杆、17扭力弹簧、18框体、19视窗门、20保护罩。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-5,一种立式攻牙机,包括底架1和操作系统箱13,底架1的顶部固定设有

攻牙器2和出液管,攻牙器2的下方还设有工作台3,攻牙器2包括攻牙机构和升降机构,能够进行攻牙,同时出液管能够在攻牙过程中提供切屑液,保证攻牙的效果,同时通过操作系统箱13,能够对攻牙器2进行操作,上述结构为现有技术中产物,在此不多做叙述,工作台3的底部固定连接有固定板4,且固定板4与底架1的固定连接设置,固定板4的顶部开设有弧形槽,且弧形槽位于工作台3的一侧设置,弧形槽内设有转杆5,转杆5的轴壁固定套接有螺旋叶6,且螺旋叶6的底部与弧形槽的底部相接触设置,固定板4的侧壁开设有与螺旋叶6相匹配的通孔,且螺旋叶6穿过通孔并向外延伸设置,弧形槽的底部还固定连通有排水管,且排水管的另一端延伸至底架1外部设置,底架1的外壁固定设有收集箱7,且收集箱7与转杆5相互错开设置,收集箱7与排水管的另一端固定连通设置,排水管靠近弧形槽的一侧的内壁固定连接有过滤网8,且过滤网8与弧形槽相平齐设置,转杆5的一端贯穿弧形槽的侧壁并向外延伸设置,底架1的顶部边缘处还固定设有减速电机9,减速电机9通过导线和外部电源电性连接,为现有技术,减速电机9通过联轴器与转杆5延伸至外部的一端固定连接设置,转杆5上还设有摆动机构,底架1的顶部还固定连接有壳体10,且攻牙器2位于壳体10内设置,壳体10的两侧壁均开设有通孔,两个通孔均通过两个滑轨11滑动连接有活动门12,壳体10的侧壁还开设有凹槽,凹槽通过第一转轴与操作系统箱13转动连接。

[0024] 摆动机构包括凸轮14,且凸轮14位于出液管的下方设置,凸轮14与转杆5固定套接设置,凸轮14的一侧设有活动杆15,活动杆15通过第二转轴转动连接有固定杆16,且固定杆16与底架1固定连接设置,第二转轴还活动套设有扭力弹簧17,扭力弹簧17的两端分别与固定杆16的侧壁和活动杆15的侧壁固定连接设置,活动杆15的顶部固定连接有框体18,且框体18与出液管活动套接设置,通过设有的凸轮14,当转杆5旋转时带动凸轮14旋转,进而抵活动杆15转动一定的角度,再通过设有的扭力弹簧17,当凸轮14转动至一定角度时,扭力弹簧14的扭力能够使活动杆15返回原位,进而使活动杆15能够往复摆动,再通过设有的框体18,活动杆15往复摆动带动框体18往复摆动,进而带动出液管摆动,提高出液管的出水范围,进而能够对工件的表面进行全面的冷却,同时能够便于将碎屑冲至弧形槽内,便于人们的使用。

[0025] 壳体10的前后侧壁均开设有观察口,且观察口内固定设有视窗门19,通过视窗门19,能够便于观察加工工件的状况。

[0026] 减速电机9的外部固定设有保护罩20,且保护罩20与壳体10的内壁固定连接设置,能够对减速电机9进行保护。

[0027] 过滤网8采用铝合金材料制成,能够提高过滤网8的使用寿命。

[0028] 框体18的内壁还固定设有橡胶垫片,且橡胶垫片与出液管相抵设置,能够提高框体18与出液管之间接触的稳定性。

[0029] 本实用新型中,使用时,通设有的减速电机9,减速电机9的输出端旋转带动转杆5旋转,进而带动螺旋叶6旋转,再通过设有的弧形槽,能够对加工后的切屑液和碎屑进行收集,再通过设有的排水管和过滤网8,过滤网8能够对切屑液进行过滤,使切屑液通过排水管排出至外部,并存储至收集箱7内,便于回收利用,同时使切屑液内的碎屑积攒在弧形槽内,再通过螺旋叶6旋转能够对碎屑进行清理,使碎屑清理至底架1外,便于人们的使用,再通过设有的壳体10,能够提高工人的工作环境,再通过第一转轴转动连接的操作系统箱13,能够便于工人不同角度的操作。

[0030] 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。

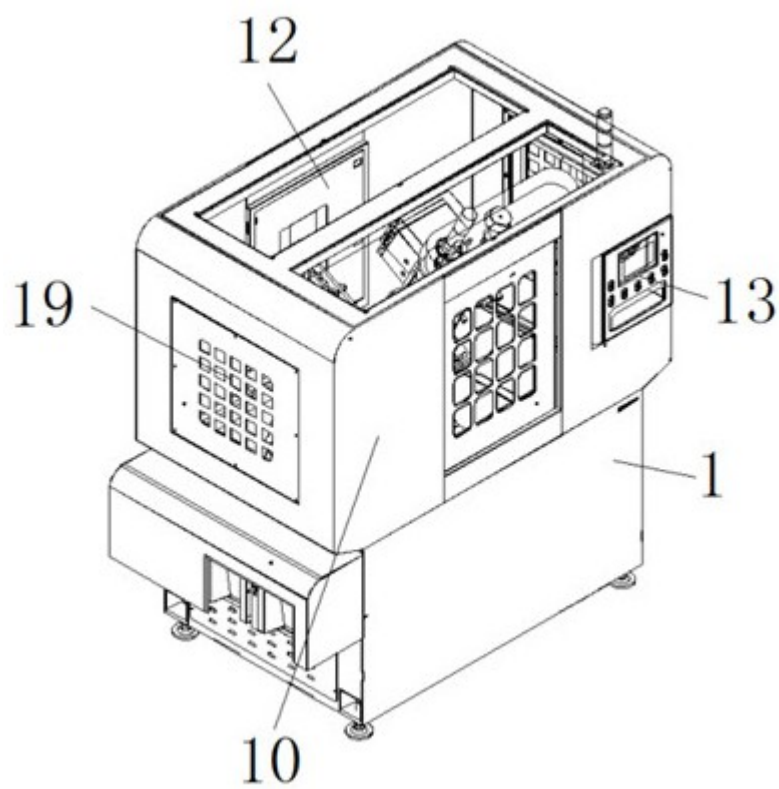


图1

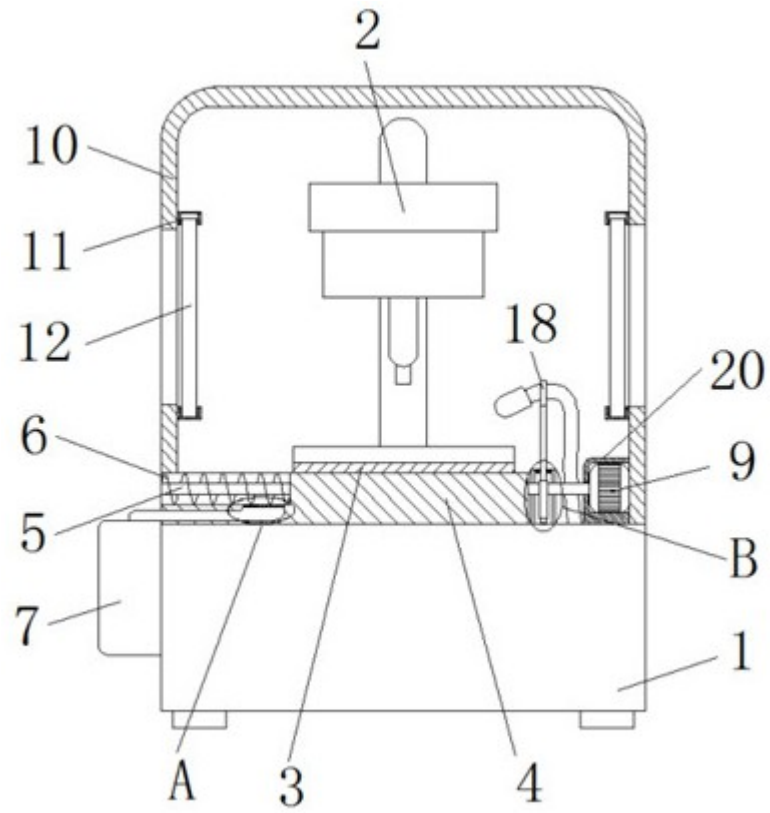


图2

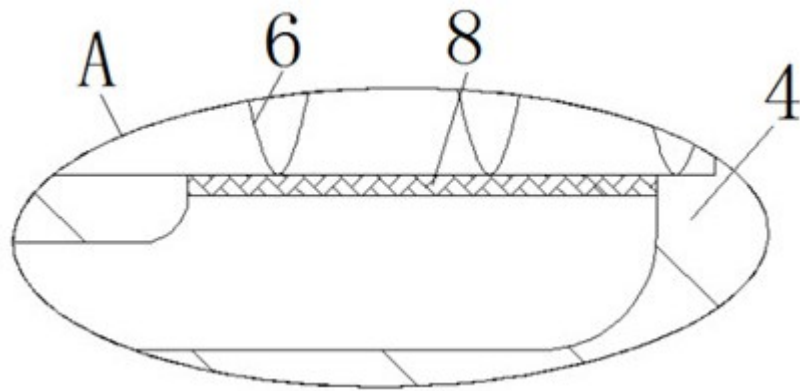


图3

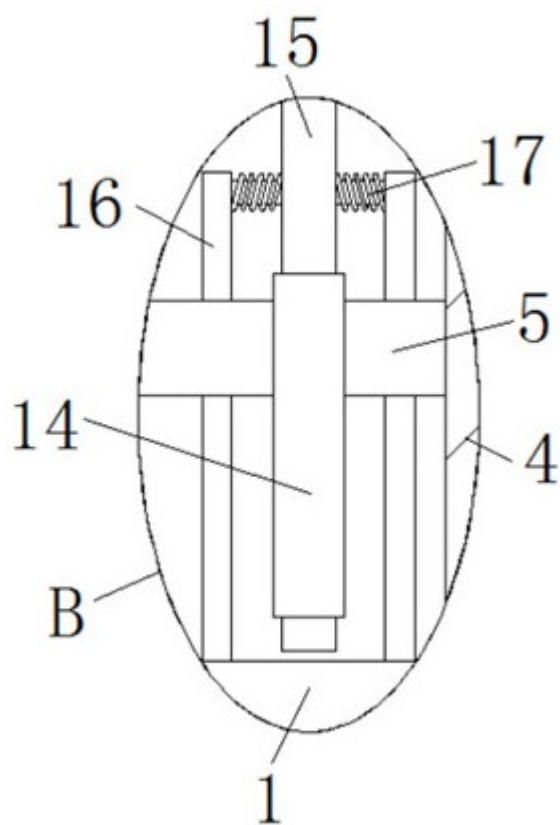


图4

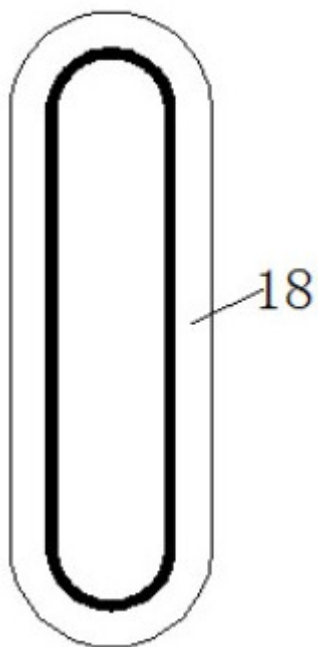


图5