



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116833433 A

(43) 申请公布日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202311118384.2

(22) 申请日 2023.09.01

(71) 申请人 泰州新亿恒制药机械技术有限公司

地址 225300 江苏省泰州市高港区许庄街
道兴旺路兴港工业园7幢

(72) 发明人 丁彪

(74) 专利代理机构 江苏长德知识产权代理有限

公司 32478

专利代理师 容富强

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

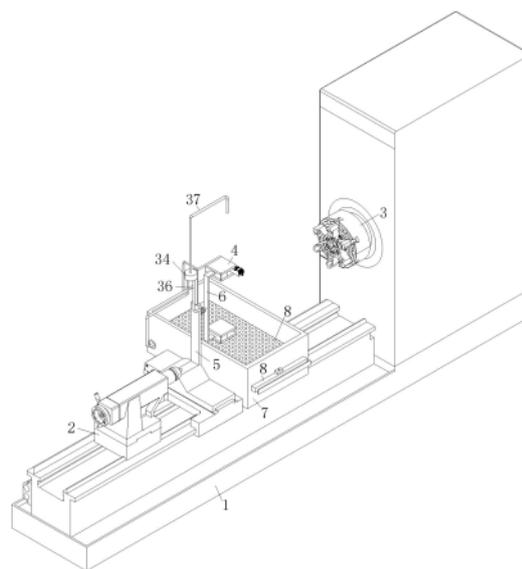
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种不锈钢钣金加工用车削装置

(57) 摘要

本发明公开了一种不锈钢钣金加工用车削装置,涉及不锈钢钣金加工技术领域,其技术方案要点包括机床本体和车刀夹具,所述机床本体上移动连接有刀架,所述机床本体上转动连接有工件夹具,所述固定板固定连接在刀架上,所述固定板上转动连接有转动板,所述车刀夹具至少设置有两个,所述车刀夹具固定连接在转动板上;效果是由于液体泵工作过程中将会产生震动,从而将震动通过固定杆传导至拨动片,由于拨动片在第一区间内部并且处于震动状态,从而通过拨动片对第一区间内部的冷却液进行晃动处理,即便于使位于第一区间内部的车刀夹具上的废屑掉落至过滤板的上表面,达到加速清理车刀夹具的目的。



1. 一种不锈钢钣金加工用车削装置,包括机床本体(1)和车刀夹具(4),所述机床本体(1)上移动连接有刀架(2),所述机床本体(1)上转动连接有工件夹具(3),其特征在于,还包括:

固定板(5),所述固定板(5)固定连接在刀架(2)上,所述固定板(5)上转动连接有转动板(6),所述车刀夹具(4)至少设置有两个,所述车刀夹具(4)固定连接在转动板(6)上;

冷却盒(7),所述冷却盒(7)固定连接在刀架(2)上,所述冷却盒(7)位于车刀夹具(4)的下方,所述冷却盒(7)的内部连接有过滤板(8),所述冷却盒(7)通过过滤板(8)分隔形成第一区间(9)和第二区间(10),所述第二区间(10)的内部固定连接有安装块(11),所述安装块(11)上固定连接有液体泵(12),所述固定板(5)上固定连接有出液管(13),所述液体泵(12)的出液端与出液管(13)连通;

拨动片(14),所述安装块(11)上固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)与拨动片(14)固定连接,所述拨动片(14)位于第一区间(9)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述固定板(5)上固定连接有驱动电机(16),所述驱动电机(16)的驱动轴与转动板(6)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述冷却盒(7)的外侧壁上固定连接有相连板(17),所述过滤板(8)通过固定螺栓(19)连接在相连板(17)上。

4. 根据权利要求3所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述过滤板(8)的内部开设有储存腔(20),所述储存腔(20)的内部固定连接有过滤网(21),所述储存腔(20)上开设有进料孔(22),所述储存腔(20)的侧壁开设有排料口(23),所述排料口(23)的内部设置有挡料块(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述排料口(23)的内部固定连接有连接板(25),所述连接板(25)上固定连接有橡胶弹性柱(26),所述橡胶弹性柱(26)与挡料块(24)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述过滤板(8)上固定连接有橡胶弹性块(27),所述橡胶弹性块(27)上固定连接有拉板(28),所述拉板(28)上固定连接有活移板(29),所述活移板(29)上开设有开通孔(30),所述活移板(29)与挡料块(24)之间固定连接有相连杆(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述第二区间(10)的内部贯穿固定连接有通风管(32),所述通风管(32)上固定连接有导热块(33),所述固定板(5)上固定连接有风机(34),所述风机(34)的进风端连通有第一管(35),所述第一管(35)与通风管(32)连通。

8. 根据权利要求7所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述风机(34)的进风端连通有第二管(36),所述第二管(36)的进风端朝向驱动电机(16)设置。

9. 根据权利要求8所述的一种不锈钢钣金加工用车削装置,其特征在于,所述风机(34)的出风端连通有出风管(37)。

一种不锈钢钣金加工用车削装置

技术领域

[0001] 本发明涉及不锈钢钣金加工技术领域,更具体地说,它涉及一种不锈钢钣金加工用车削装置。

背景技术

[0002] 车床加工主要用车刀对旋转的工件进行车削加工。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工,车削一般分粗车和精车两种,粗车在不降低切速的条件下,采用大的切削深度和大进给量以提高车削效率;半精车和精车尽量采用高速而较小的进给量和切削深度,现有不锈钢钣金加工用车削装置在通过车刀对不锈钢钣金进行切削加工时将会产生热量,并且热量将在车刀积累,然而现有不锈钢钣金加工用车削装置不便对车刀进行散热处理,因此影响车刀的使用性能。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种不锈钢钣金加工用车削装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

一种不锈钢钣金加工用车削装置,包括机床本体和车刀夹具,所述机床本体上移动连接有刀架,所述机床本体上转动连接有工件夹具,还包括:

固定板,所述固定板固定连接在刀架上,所述固定板上转动连接有转动板,所述车刀夹具至少设置有两个,所述车刀夹具固定连接在转动板上。

[0005] 冷却盒,所述冷却盒固定连接在刀架上,所述冷却盒位于车刀夹具的下方,所述冷却盒的内部连接有过滤板,所述冷却盒通过过滤板分隔形成第一区间和第二区间,所述第二区间的内部固定连接有安装块,所述安装块上固定连接有液体泵,所述固定板上固定连接出液管,所述液体泵的出液端与出液管连通。

[0006] 拨动片,所述安装块上固定连接有固定杆,所述固定杆与拨动片固定连接,所述拨动片位于第一区间的内部。

[0007] 优选地,所述固定板上固定连接有驱动电机,所述驱动电机的驱动轴与转动板固定连接。

[0008] 优选地,所述冷却盒的外侧壁上固定连接有相连板,所述过滤板通过固定螺栓连接在相连板上。

[0009] 优选地,所述过滤板的内部开设有储存腔,所述储存腔的内部固定连接有过滤网,所述储存腔上开设有进料孔,所述储存腔的侧壁开设有排料口,所述排料口的内部设置有挡料块。

[0010] 优选地,所述排料口的内部固定连接连接板,所述连接板上固定连接有橡胶弹性柱,所述橡胶弹性柱与挡料块固定连接。

[0011] 优选地,所述过滤板上固定连接有橡胶弹性块,所述橡胶弹性块上固定连接有拉

板,所述拉板上固定连接有活移板,所述活移板上开设有开通孔,所述活移板与挡料块之间固定连接有相连杆。

[0012] 优选地,所述第二区间的内部贯穿固定连接有通风管,所述通风管上固定连接导热块,所述固定板上固定连接有机,所述风机的进风端连通有第一管,所述第一管与通风管连通。

[0013] 优选地,所述风机的进风端连通有第二管,所述第二管的进风端朝向驱动电机设置。

[0014] 优选地,所述风机的出风端连通有出风管。

[0015] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

1、本发明中,通过在冷却盒的内部设置液体泵,在对不锈钢钣金车削时进行冷却散热处理,液体泵工作实现第二区间内部的冷却液通过出液管流出,从而对不锈钢钣金和车刀进行冲洗,便于将产生的废屑冲洗至冷却盒的内部,同时对不锈钢钣金进行冷却处理,当车刀加工不锈钢钣金时,车刀上将会积聚较多的热量,为了防止车刀影响加工性能,转动板相对固定板转动,从而使车刀夹具转动,使其中一个车刀从不锈钢钣金处移动至冷却盒的内部,通过冷却盒内部的冷却液对车刀进行冷却处理。

[0016] 2、本发明中,通过将拨动片设置于第一区间的内部,由于液体泵工作过程中将会产生震动,从而将震动通过固定杆传导至拨动片,由于拨动片在第一区间内部并且处于震动状态,从而通过拨动片对第一区间内部的冷却液进行晃动处理,即便于使位于第一区间内部的车刀夹具上的废屑掉落至过滤板的上表面,达到加速清理车刀夹具的目的。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出一种不锈钢钣金加工用车削装置的示意图;

图2为本发明提出一种不锈钢钣金加工用车削装置中冷却盒和车刀夹具的连接示意图;

图3为图2中A处的局部放大图;

图4为本发明提出一种不锈钢钣金加工用车削装置中冷却盒的内部示意图;

图5为本发明提出一种不锈钢钣金加工用车削装置中过滤板的内部示意图;

图6为图5中B处的局部放大图;

图7为本发明提出一种不锈钢钣金加工用车削装置中通风管的内部示意图。

[0018] 1、机床本体;2、刀架;3、工件夹具;4、车刀夹具;5、固定板;6、转动板;7、冷却盒;8、过滤板;9、第一区间;10、第二区间;11、安装块;12、液体泵;13、出液管;14、拨动片;15、固定杆;16、驱动电机;17、相连板;19、固定螺栓;20、储存腔;21、过滤网;22、进料孔;23、排料口;24、挡料块;25、连接板;26、橡胶弹性柱;27、橡胶弹性块;28、拉板;29、活移板;30、开通孔;31、相连杆;32、通风管;33、导热块;34、风机;35、第一管;36、第二管;37、出风管。

具体实施方式

[0019] 参照图1至图7。

[0020] 实施例一对本发明提出的一种不锈钢钣金加工用车削装置做进一步说明。

[0021] 一种不锈钢钣金加工用车削装置,包括机床本体1和车刀夹具4,机床本体1上移动

连接有刀架2,机床本体1上转动连接有工件夹具3,还包括:

固定板5,固定板5固定连接在刀架2上,固定板5上转动连接有转动板6,车刀夹具4至少设置有两个,车刀夹具4固定连接在转动板6上。

[0022] 冷却盒7,冷却盒7固定连接在刀架2上,冷却盒7位于车刀夹具4的下方,冷却盒7的内部连接有过滤板8,冷却盒7通过过滤板8分隔形成第一区间9和第二区间10,第二区间10的内部固定连接安装有安装块11,安装块11上固定连接有液体泵12,固定板5上固定连接出液管13,液体泵12的出液端与出液管13连通。

[0023] 拨动片14,安装块11上固定连接有固定杆15,固定杆15与拨动片14固定连接,拨动片14位于第一区间9的内部。

[0024] 工作人员将需要加工的不锈钢钣金夹紧在工件夹具3上,使工件夹具3处于转动状态,并且使刀架2在机床本体1上移动,转动板6相对固定板5转动,从而使其中一个车刀夹具4处于不锈钢钣金相对应位置,通过车刀夹具4上的车刀对工件夹具3上的不锈钢钣金进行车削加工处理。

[0025] 由于车刀对不锈钢钣金进行车削加工处理时将会产生废屑,因此废屑掉落在冷却盒7的内部,由于冷却盒7的内部固定连接过滤板8,因此实现废屑位于过滤板8的上表面,液体泵12工作实现第二区间10内部的冷却液通过出液管13流出,从而对不锈钢钣金和车刀进行冲洗,便于将产生的废屑冲洗至冷却盒7的内部。

[0026] 当车刀加工不锈钢钣金时,车刀上将会积聚较多的热量,为了防止车刀影响加工性能,转动板6相对固定板5转动,从而使车刀夹具4转动,使其中一个车刀从不锈钢钣金处移动至冷却盒7的内部,通过冷却盒7内部的冷却液对车刀进行冷却处理,从而使另一个车刀贴合在不锈钢钣金处,即通过另一个车刀对不锈钢钣金进行车削处理。

[0027] 由于液体泵12工作过程中将会产生震动,从而将震动通过固定杆15传导至拨动片14,由于拨动片14在第一区间9内部并且处于震动状态,从而通过拨动片14对第一区间9内部的冷却液进行晃动处理,即便于使位于第一区间9内部的车刀夹具4上的废屑掉落至过滤板8的上表面,达到加速清理车刀夹具4的目的。

[0028] 固定板5上固定连接驱动电机16,驱动电机16的驱动轴与转动板6固定连接,驱动电机16工作实现转动板6转动,在转动板6转动的过程中实现调整了车刀夹具4的位置。

[0029] 冷却盒7的外侧壁上固定连接相连板17,过滤板8通过固定螺栓19连接在相连板17上,当需要将过滤板8从冷却盒7内部移动出来时,工作人员转动固定螺栓19,使固定螺栓19从过滤板8和相连板17上脱离出来,之后手动拉动过滤板8,从而使过滤板8从冷却盒7的内部移动出来,从而便于对过滤板8进行清理。

[0030] 过滤板8的内部开设有储存腔20,储存腔20的内部固定连接过滤网21,储存腔20上开设有进料孔22,储存腔20的侧壁开设有排料口23,排料口23的内部设置有挡料块24。

[0031] 排料口23的内部固定连接连接板25,连接板25上固定连接橡胶弹性柱26,橡胶弹性柱26的材料为橡胶弹性材料,橡胶弹性柱26与挡料块24固定连接。

[0032] 过滤板8上固定连接橡胶弹性块27,橡胶弹性块27的材料为橡胶弹性材料,橡胶弹性块27上固定连接拉板28,拉板28上固定连接活移板29,活移板29上开设有开通孔30,活移板29与挡料块24之间固定连接相连杆31,废屑通过进料孔22和开通孔30掉落至储存腔20的内部,由于过滤网21的作用使废屑停留在储存腔20的内部,当需要将储存腔20

内部的废屑排出时,工作人员转动固定螺栓19,使固定螺栓19从过滤板8和相连板17上脱离出来,之后手动拉动过滤板8,从而使过滤板8从冷却盒7的内部移动出来,工作人员手动推动拉板28,在拉板28移动的过程中实现活移板29处于移动状态,在活移板29移动的过程中通过相连杆31实现挡料块24移动,通过活移板29对进料孔22进行遮挡,防止储存腔20内部的废屑通过进料孔22排出,从而实现挡料块24从排料口23移动出来,从而使橡胶弹性块27处于压缩状态,使橡胶弹性柱26处于拉伸状态,使挡料块24从排料口23内部移动出来,从而便于储存腔20内部的废屑通过排料口23排出,从而对储存腔20内部的废屑进行清理。

[0033] 第二区间10的内部贯穿固定连接通风管32,通风管32上固定连接有导热块33,固定板5上固定连接有风机34,风机34的进风端连通有第一管35,第一管35与通风管32连通,导热块33的材料为导热材料,风机34工作实现风流进通风管32的内部,由于冷却液对车刀冷却过程中,冷却液的温度将会升高,导热块33将冷却液内部的温度传导至通风管32的内部,由于通风管32内部的风处于流动状态,便于对通风管32内部进行降温处理。

[0034] 风机34的进风端连通有第二管36,第二管36的进风端朝向驱动电机16设置,由于驱动电机16工作过程中将会产生热量,风机34工作实现驱动电机16附近空气流动,便于对驱动电机16进行散热处理。

[0035] 工作原理:

工作人员将需要加工的不锈钢钣金夹紧在工件夹具3上,使工件夹具3处于转动状态,并且使刀架2在机床本体1上移动,转动板6相对固定板5转动,从而使其中一个车刀夹具4处于不锈钢钣金相对应位置,通过车刀夹具4上的车刀对工件夹具3上的不锈钢钣金进行车削加工处理。

[0036] 由于车刀对不锈钢钣金进行车削加工处理时将会产生废屑,因此废屑掉落在冷却盒7的内部,由于冷却盒7的内部固定连接过滤板8,因此实现废屑位于过滤板8的上表面,液体泵12工作实现第二区间10内部的冷却液通过出液管13流出,从而对不锈钢钣金和车刀进行冲洗,便于将产生的废屑冲洗至冷却盒7的内部。

[0037] 当车刀加工不锈钢钣金时,车刀上将会积聚较多的热量,为了防止车刀影响加工性能,驱动电机16工作实现转动板6转动,在转动板6转动的过程中实现调整了车刀夹具4的位置,使其中一个车刀从不锈钢钣金处移动至冷却盒7的内部,通过冷却盒7内部的冷却液对车刀进行冷却处理,从而使另一个车刀贴合在不锈钢钣金处,即通过另一个车刀对不锈钢钣金进行车削处理。

[0038] 由于液体泵12工作过程中将会产生震动,从而将震动通过固定杆15传导至拨动片14,由于拨动片14在第一区间9内部并且处于震动状态,从而通过拨动片14对第一区间9内部的冷却液进行晃动处理,即便于使位于第一区间9内部的车刀夹具4上的废屑掉落至过滤板8的上表面,达到加速清理车刀夹具4的目的。

[0039] 废屑通过进料孔22和开通孔30掉落至储存腔20的内部,由于过滤网21的作用使废屑停留在储存腔20的内部,当需要将储存腔20内部的废屑排出时,工作人员转动固定螺栓19,使固定螺栓19从过滤板8和相连板17上脱离出来,之后手动拉动过滤板8,从而使过滤板8从冷却盒7的内部移动出来,工作人员手动推动拉板28,在拉板28移动的过程中实现活移板29处于移动状态,在活移板29移动的过程中通过相连杆31实现挡料块24移动,通过活移板29对进料孔22进行遮挡,防止储存腔20内部的废屑通过进料孔22排出,从而实现挡料块

24从排料口23移动出来,从而使橡胶弹性块27处于压缩状态,使橡胶弹性柱26处于拉伸状态,使挡料块24从排料口23内部移动出来,从而便于储存腔20内部的废屑通过排料口23排出,从而对储存腔20内部的废屑进行清理。

[0040] 导热块33的材料为导热材料,风机34工作实现风流进通风管32的内部,由于冷却液对车刀冷却过程中,冷却液的温度将会升高,导热块33将冷却液内部的温度传导至通风管32的内部,由于通风管32内部的风处于流动状态,便于对通风管32内部进行降温处理。

[0041] 由于驱动电机16工作过程中将会产生热量,风机34工作实现驱动电机16附近空气流动,便于对驱动电机16进行散热处理。

[0042] 实施例二

在实施例一的基础上增加如下技术特征:

一种不锈钢钣金加工用车削装置,风机34的出风端连通有出风管37,由于出风管37的出风端朝向车刀夹具4设置,并且车刀夹具4上的车刀对不锈钢钣金切削加工时将会产生废屑,出风管37排出的风将废屑吹至冷却盒7的内部。

[0043] 工作原理:

工作人员将需要加工的不锈钢钣金夹紧在工件夹具3上,使工件夹具3处于转动状态,并且使刀架2在机床本体1上移动,转动板6相对固定板5转动,从而使其中一个车刀夹具4处于不锈钢钣金相对应位置,通过车刀夹具4上的车刀对工件夹具3上的不锈钢钣金进行车削加工处理。

[0044] 由于车刀对不锈钢钣金进行车削加工处理时将会产生废屑,因此废屑掉落在冷却盒7的内部,由于冷却盒7的内部固定连接有过滤板8,因此实现废屑位于过滤板8的上表面,液体泵12工作实现第二区间10内部的冷却液通过出液管13流出,从而对不锈钢钣金和车刀进行冲洗,便于将产生的废屑冲洗至冷却盒7的内部。

[0045] 由于出风管37的出风端朝向车刀夹具4设置,并且车刀夹具4上的车刀对不锈钢钣金切削加工时将会产生废屑,出风管37排出的风将废屑吹至冷却盒7的内部。

[0046] 当车刀加工不锈钢钣金时,车刀上将会积聚较多的热量,为了防止车刀影响加工性能,驱动电机16工作实现转动板6转动,在转动板6转动的过程中实现调整了车刀夹具4的位置,使其中一个车刀从不锈钢钣金处移动至冷却盒7的内部,通过冷却盒7内部的冷却液对车刀进行冷却处理,从而使另一个车刀贴合在不锈钢钣金处,即通过另一个车刀对不锈钢钣金进行车削处理。

[0047] 由于液体泵12工作过程中将会产生震动,从而将震动通过固定杆15传导至拨动片14,由于拨动片14在第一区间9内部并且处于震动状态,从而通过拨动片14对第一区间9内部的冷却液进行晃动处理,即便于使位于第一区间9内部的车刀夹具4上的废屑掉落至过滤板8的上表面,达到加速清理车刀夹具4的目的。

[0048] 废屑通过进料孔22和开通孔30掉落至储存腔20的内部,由于过滤网21的作用使废屑停留在储存腔20的内部,当需要将储存腔20内部的废屑排出时,工作人员转动固定螺栓19,使固定螺栓19从过滤板8和相连板17上脱离出来,之后手动拉动过滤板8,从而使过滤板8从冷却盒7的内部移动出来,工作人员手动推动拉板28,在拉板28移动的过程中实现活移板29处于移动状态,在活移板29移动的过程中通过相连杆31实现挡料块24移动,通过活移板29对进料孔22进行遮挡,防止储存腔20内部的废屑通过进料孔22排出,从而实现挡料块

24从排料口23移动出来,从而使橡胶弹性块27处于压缩状态,使橡胶弹性柱26处于拉伸状态,使挡料块24从排料口23内部移动出来,从而便于储存腔20内部的废屑通过排料口23排出,从而对储存腔20内部的废屑进行清理。

[0049] 导热块33的材料为导热材料,风机34工作实现风流进通风管32的内部,由于冷却液对车刀冷却过程中,冷却液的温度将会升高,导热块33将冷却液内部的温度传导至通风管32的内部,由于通风管32内部的风处于流动状态,便于对通风管32内部进行降温处理。

[0050] 由于驱动电机16工作过程中将会产生热量,风机34工作实现驱动电机16附近空气流动,便于对驱动电机16进行散热处理。

[0051] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

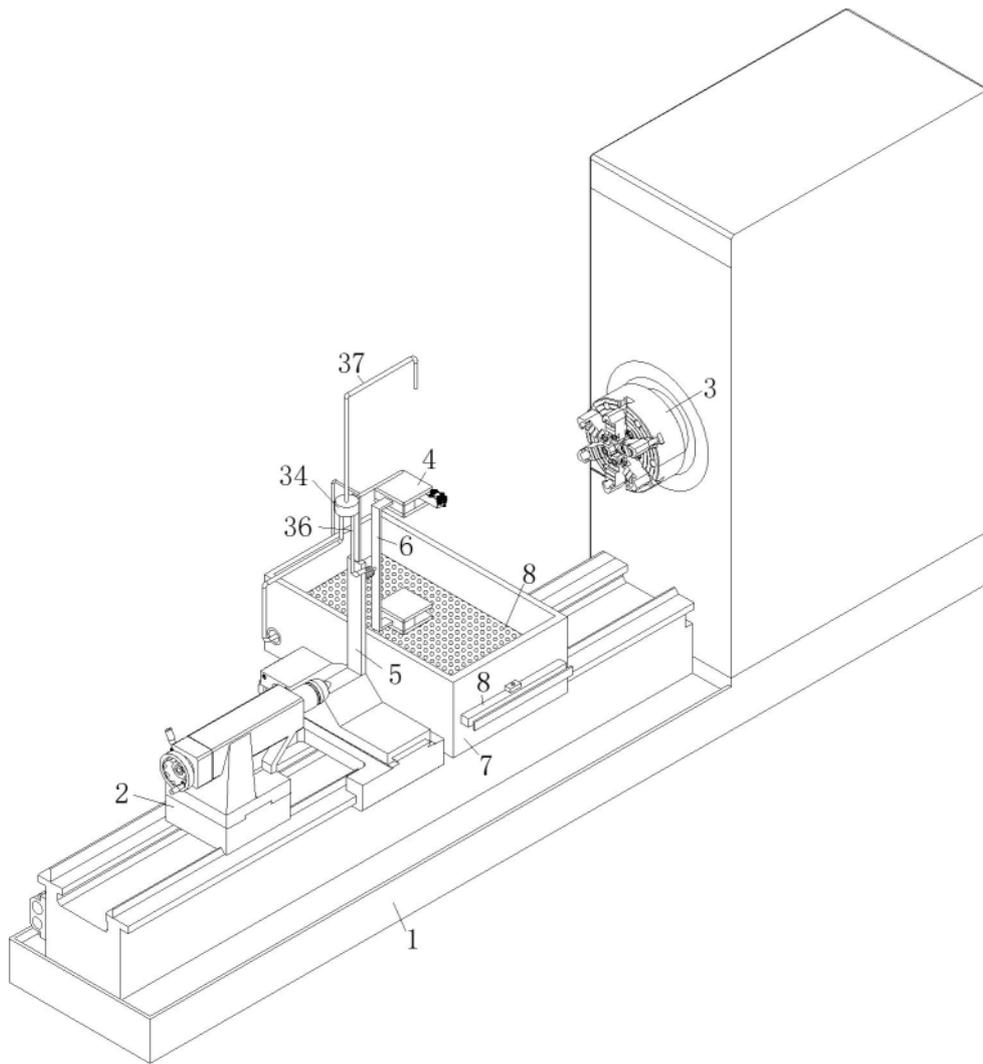


图1

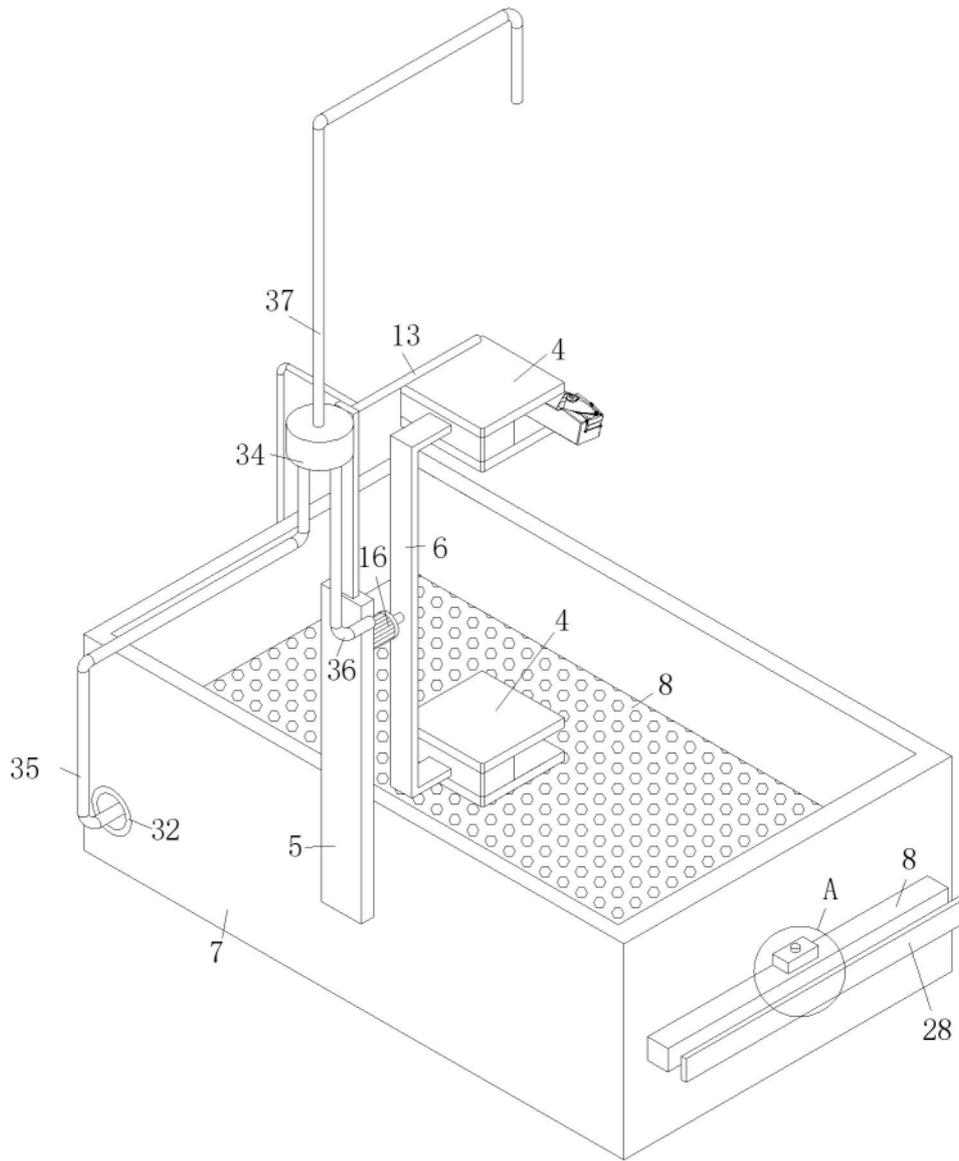


图2

A

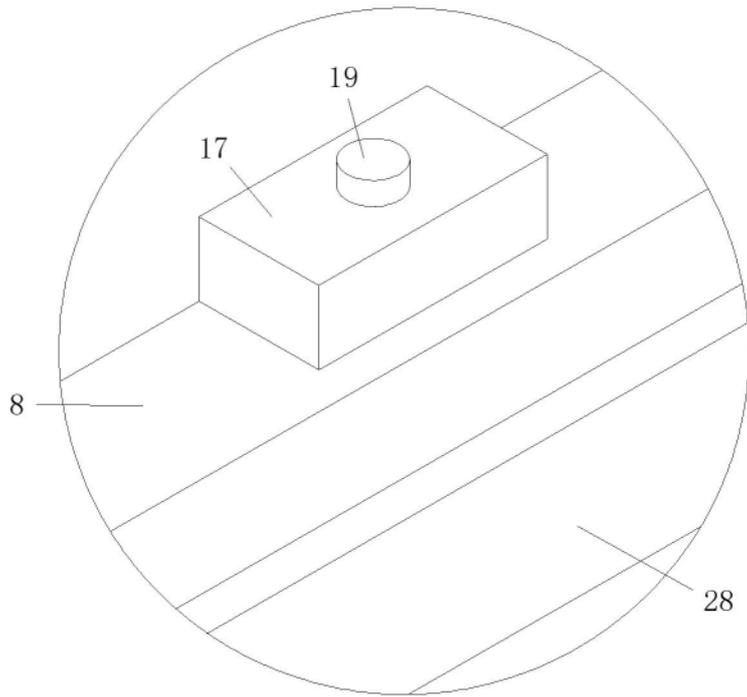


图3

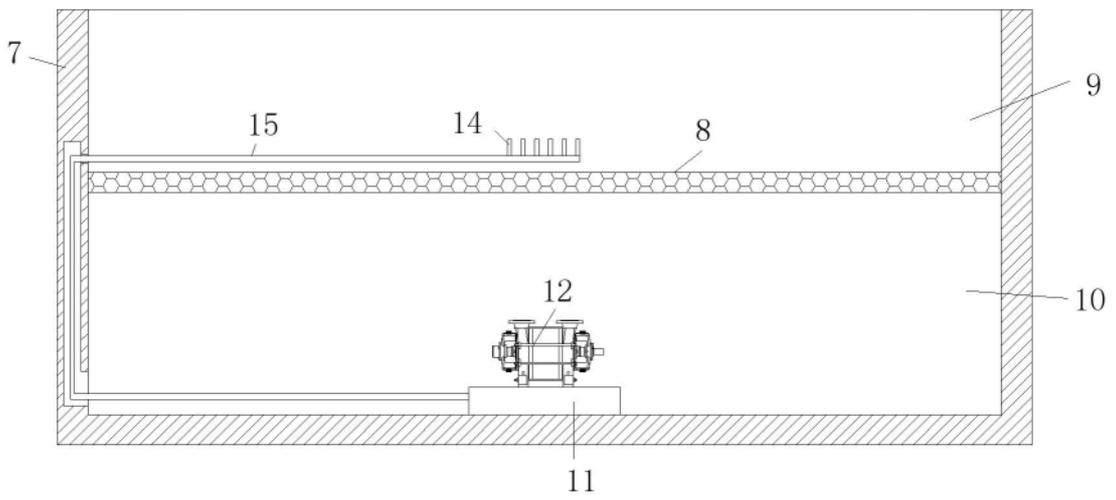


图4

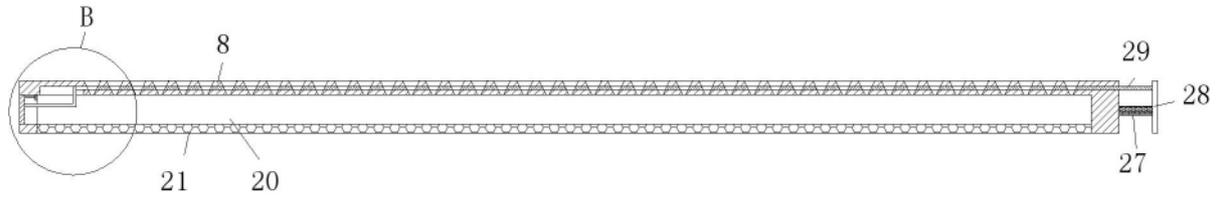


图5

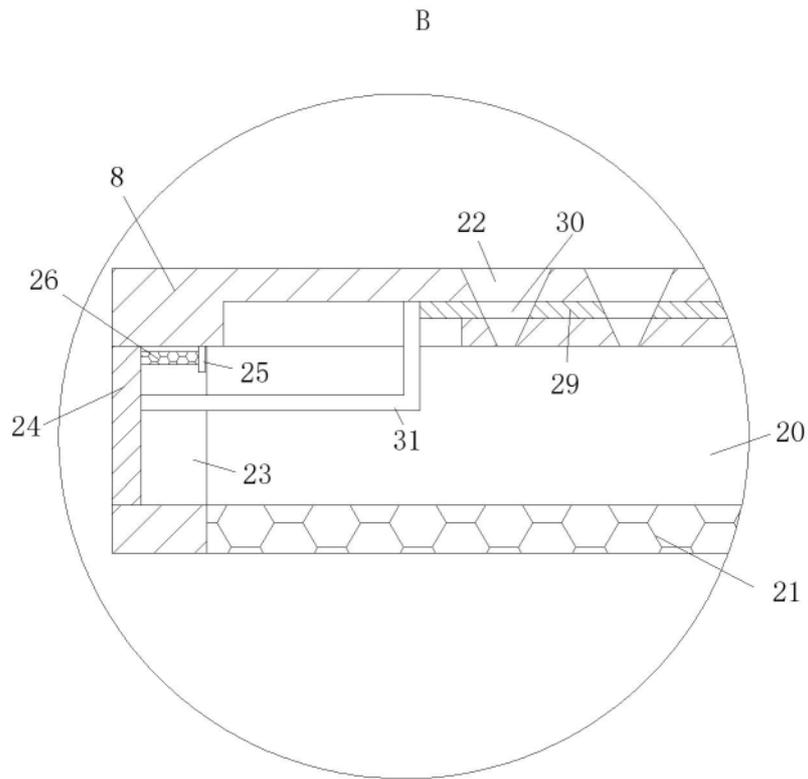


图6

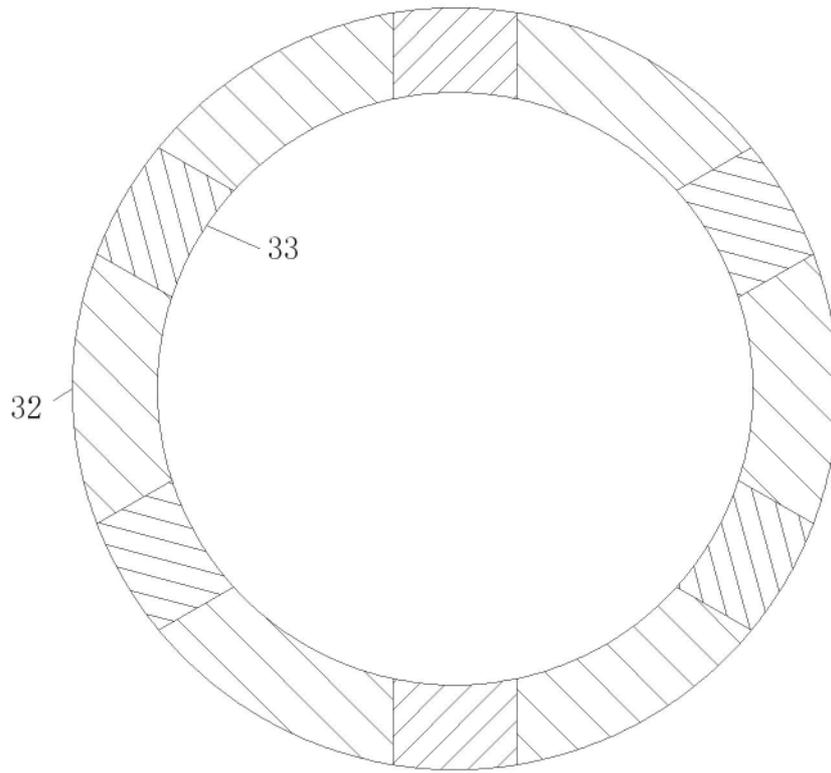


图7