



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222818487 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202420939855.X

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 重庆萌之好科技有限公司

地址 401520 重庆市合川区清平镇新木村
五社

(72) 发明人 朱昌维

(74) 专利代理机构 重庆渝深律师事务所 50292

专利代理师 王余

(51) Int. Cl.

B23Q 11/10 (2006.01)

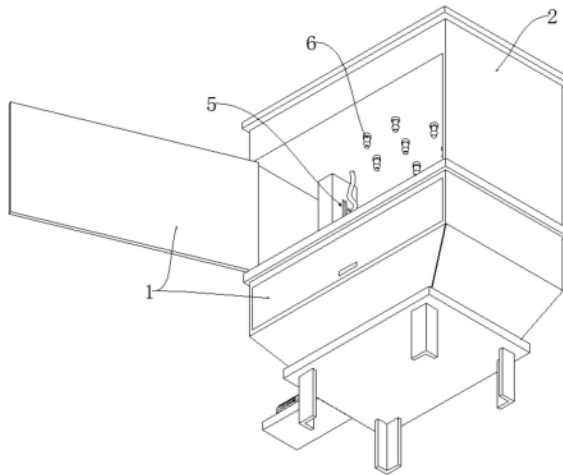
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种循环用水的机床配件加工用冷却设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,包括壳体和工作台,所述壳体内部的顶端设置有空腔,且空腔的底端安装有第一喷头,所述壳体的内部设置有工作台,且工作台顶端的两侧均固定连接有支撑框,所述支撑框的内部设置有调节结构。本实用新型通过设置有过滤结构,喷洒后的冷却液经过槽口流至滤板位置处,其内部的磁吸网可对冷却液中机床配件上掉落的铁屑进行吸附,且滤板底部的滤网,可对冷却液中的小颗粒物进行过滤,延长冷却液的使用寿命,冷却液流至壳体内底部进行冷却,当冷却液累积到一定高度,会将冷却液引导空腔内,准备冷却工作,从而实现机床配件加工用冷却设备可循环用水的功能,节约成本,加强环保性。



1. 一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,包括壳体(2)和工作台(4);

其特征在于:

所述壳体(2)的一端设置有门体(1),所述壳体(2)的一侧安装有水泵(8),且水泵(8)的一端连接有导管(7),所述壳体(2)内部的顶端设置有空腔(9),且空腔(9)的底端安装有第一喷头(6);

所述壳体(2)的内部设置有工作台(4),且工作台(4)顶端的两侧均固定连接支撑框(11),所述支撑框(11)的内部设置有调节结构(5),所述壳体(2)内部的底端安装有位置传感器(10),所述工作台(4)的底部设置有过滤结构(3);

所述过滤结构(3)包括槽口(301)、滤网(302)、滤板(303)、卡块(304)、磁吸网(305)、滑轨(306)和刮板(307),所述槽口(301)设置于工作台(4)的中间位置处,所述槽口(301)底部的壳体(2)内部设置有滤板(303),且滤板(303)的内部设置有磁吸网(305),所述磁吸网(305)的内部活动设置有刮板(307),所述滤板(303)的内部设置有滑轨(306),所述滤板(303)底端的壳体(2)内部设置有滤网(302),所述滤网(302)和滤板(303)的两侧均固定连接卡块(304)。

2. 根据权利要求1所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述槽口(301)呈一对半弧形状,所述卡块(304)和壳体(2)之间构成滑动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述刮板(307)的两侧均固定连接滑块,且刮板(307)和滤板(303)之间构成滑动结构,所述刮板(307)以滤板(303)的中心线为圆点进行旋转。

4. 根据权利要求1所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述调节结构(5)包括连接块(501)、调节孔(502)、活动板(503)、把手(504)、弹簧(505)、固定板(506)和固定轴(507),所述连接块(501)活动设置于支撑框(11)的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述连接块(501)底端的一侧均固定连接固定板(506),所述连接块(501)底端的另一侧均活动连接有活动板(503),且活动板(503)和连接块(501)之间构成滑动结构,所述活动板(503)的内部均对称固定连接固定轴(507),且固定轴(507)和固定板(506)之间活动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述活动板(503)和弹簧(505)相对一侧均固定连接若干个弹簧(505),所述固定轴(507)的一侧均固定连接把手(504),所述固定轴(507)外部的支撑框(11)侧部均等间距设置调节孔(502),且调节孔(502)和固定轴(507)之间构成卡扣结构。

7. 根据权利要求4所述的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其特征在于:所述连接块(501)的一侧均固定连接第二喷头(12),且第二喷头(12)的顶端均连接软管(13),所述软管(13)延伸至空腔(9)的内部。

一种循环用水的机床配件加工用冷却设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却装置技术领域,特别涉及一种循环用水的机床配件加工用冷却设备。

背景技术

[0002] 机床配件在加工生产的过程中,通常会存在切割、打磨等工序,而这些工序存在高速旋转的刀片与配件进行接触摩擦,快速的摩擦会出现大量的热量,会不进行冷却会影响配件接下来的加工生产流程,所以需要一种专门的机床配件加工用冷却装置。

[0003] 为此,公开号为CN216759173U的专利说明书中公开了一种机床配件加工用冷却装置,属于冷却装置技术领域,其技术方案要点冷却槽,冷却槽的下端从上至下依次连通有排渣管和盛接腔,冷却槽下方的左侧连通有排水管,排水管和排渣管的外侧壁均固定安装有控制阀,冷却槽的上方设置有连接盖,连接盖的下端面固定连接有喷水管,喷水管的下端连通有多个均匀分布的喷头,启动第二抽泵,方便将冷却槽内部的冷却液输送到冷却器内进行降温,提高配件冷却降温的效率,且使冷却液实现循环利用的目的,降低了经济成本,启动电机,旋转轴转动,搅拌冷却槽内部的冷却液,利于对配件进行降温,同时,便于冲去配件下方的铁屑,提高冷却装置的使用性能。

[0004] 上述循环用水的机床配件加工用冷却设备在进行使用时,通过设置有搅拌轴,加速冷却槽内冷却液的降温,利于循环使用,但是在循环的过程中没有对冷却液进行过滤,在对机床配件进行喷洒冷却时,会将配件上的铁屑、灰尘等冲洗进冷却液中,不进行过滤会影响冷却液的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,用以解决现有的循环用水的机床配件加工用冷却设备不可过滤的缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,包括壳体和工作台,所述壳体的一端设置有门体,所述壳体的一侧安装有水泵,且水泵的一端连接有导管,所述壳体内部的顶端设置有空腔,且空腔的底端安装有第一喷头,所述壳体的内部设置有工作台,且工作台顶端的两侧均固定连接有支撑框,所述支撑框的内部设置有调节结构,所述壳体内部的底端安装有位置传感器,所述工作台的底部设置有过滤结构,所述过滤结构包括槽口、滤网、滤板、卡块、磁吸网、滑轨和刮板,所述槽口设置于工作台的中间位置处,所述槽口底部的壳体内部设置有滤板,且滤板的内部设置有磁吸网,所述磁吸网的内部活动设置有刮板,所述滤板的内部设置有滑轨,所述滤板底端的壳体内部设置有滤网,所述滤网和滤板的两侧均固定连接有卡块。

[0007] 优选的,所述槽口呈一对半弧形状,所述卡块和壳体之间构成滑动结构。便于对滤板和滤网进行拆卸安装,便于清理。

[0008] 优选的,所述刮板的两侧均固定连接有滑块,且刮板和滤板之间构成滑动结构,所

述刮板以滤板的中心线为圆点进行旋转。刮板可旋转对磁吸网上的铁屑进行刮蹭收集至一处,便于进行清理。

[0009] 优选的,所述调节结构包括连接块、调节孔、活动板、把手、弹簧、固定板和固定轴,所述连接块活动设置于支撑框的内部。

[0010] 优选的,所述连接块底端的一侧均固定连接有固定板,所述连接块底端的另一侧均活动连接有活动板,且活动板和连接块之间构成滑动结构,所述活动板的内部均对称固定连接有固定轴,且固定轴和固定板之间活动连接。使得固定轴可通过拉动与调节孔之间脱离。

[0011] 优选的,所述活动板和弹簧相对一侧均固定连接有若干个弹簧,所述固定轴的一侧均固定连接有把手,所述固定轴外部的支撑框侧部均等间距设置有调节孔,且调节孔和固定轴之间构成卡和结构。便于固定第二喷头的位置,可根据机床配件的高度调节第二喷头的高度,实现精准喷洒冷却,加强冷却效率。

[0012] 优选的,所述连接块的一侧均固定连接有第二喷头,且第二喷头的顶端均连接有软管,所述软管延伸至空腔的内部。

[0013] 本实用新型提供的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,其优点在于:通过设置有过滤结构,工作台上设置有槽口,喷洒后的冷却液经过槽口流至壳体底部固定的滤板位置处,滤板的内部设置有磁吸网,可对冷却液中机床配件上掉落的铁屑进行吸附,且滤板的底部设置有滤网,可对冷却液中的小颗粒物进行过滤,延长冷却液的使用寿命,冷却液流至壳体内底部进行冷却,当冷却液累积到一定高度,位置传感器会传导信息给水泵,水泵启动经过导管流至壳体内的空腔,准备对机床配件进行冷却工作,从而实现机床配件加工用冷却设备可循环用水的功能,节约成本,加强环保性;

[0014] 通过设置有调节结构,连接框的侧壁设置有不同高度的调节孔,拉动把手带动固定轴和与之固定的活动板,向一侧活动,使得固定轴脱离调节孔,然后移动第二喷头至合适的高度后,松开把手,连接块底部的弹簧以固定板为支撑力通过自身的张力,推动固定轴贯穿调节孔实现卡和固定,从而使得机床配件加工用冷却设备可根据机床配件的高度来调节第二喷头的位置,加速对机床配件的冷却效果,加强实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的仰视三维结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的外观三维结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的支撑框剖开状态三维结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的连接块剖开状态三维结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型的滤板三维结构示意图。

[0022] 图中:1、门体;2、壳体;3、过滤结构;301、槽口;302、滤网;303、滤板;304、卡块;305、磁吸网;306、滑轨;307、刮板;4、工作台;5、调节结构;501、连接块;502、调节孔;503、活动板;504、把手;505、弹簧;506、固定板;507、固定轴;6、第一喷头;7、导管;8、水泵;9、空腔;10、位置传感器;11、支撑框;12、第二喷头;13、软管。

具体实施方式

[0023] 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做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。

[0024] 请参阅图1-图7,本实用新型提供的一种循环用水的机床配件加工用冷却设备,包括壳体2和工作台4,壳体2的一端设置有门体1,壳体2的一侧安装有水泵8,且水泵8的一端连接有导管7,壳体2内部的顶端设置有空腔9,且空腔9的底端安装有第一喷头6,壳体2的内部设置有工作台4,且工作台4顶端的两侧均固定连接有支撑框11,支撑框11的内部设置有调节结构5,调节结构5包括连接块501、调节孔502、活动板503、把手504、弹簧505、固定板506和固定轴507,连接块501活动设置于支撑框11的内部,连接块501底端的一侧均固定连接固定板506,连接块501底端的另一侧均活动连接有活动板503,且活动板503和连接块501之间构成滑动结构,活动板503的内部均对称固定连接固定轴507,且固定轴507和固定板506之间活动连接,活动板503和弹簧505相对一侧均固定连接若干个弹簧505,固定轴507的一侧均固定连接把手504,固定轴507外部的支撑框11侧部均等间距设置调节孔502,且调节孔502和固定轴507之间构成卡扣结构,连接块501的一侧均固定连接第二喷头12,且第二喷头12的顶端均连接软管13,软管13延伸至空腔9的内部;

[0025] 参照附图5和图6,在该装置进行使用时,先将机床配件放置于工作台4上,然后根据机床配件的高度进行调节第二喷头12的高度,拉动把手504带动固定轴507和与之固定的活动板503向一侧活动,使得固定轴507脱离调节孔502,然后移动第二喷头12至合适的高度后,松开把手504,连接块501底部的弹簧505以固定板506为支撑力通过自身的张力,推动固定轴507贯穿调节孔502实现卡扣和固定,使得第二喷头12精准的对机床配件进行喷洒冷却,加速冷却效果;

[0026] 壳体2内部的底端安装有位置传感器10,工作台4的底部设置有过滤结构3,过滤结构3包括槽口301、滤网302、滤板303、卡块304、磁吸网305、滑轨306和刮板307,槽口301设置于工作台4的中间位置处,槽口301底部的壳体2内部设置有滤板303,且滤板303的内部设置有磁吸网305,磁吸网305的内部活动设置有刮板307,滤板303的内部设置有滑轨306,滤板303底端的壳体2内部设置有滤网302,滤网302和滤板303的两侧均固定连接卡块304,槽口301呈一对半弧形状,卡块304和壳体2之间构成滑动结构,刮板307的两侧均固定连接滑块,且刮板307和滤板303之间构成滑动结构,刮板307以滤板303的中心线为圆点进行旋转;

[0027] 参照附图4和图7,在该装置进行使用时,喷洒后的冷却液经过槽口301流至壳体2底部固定的滤板303位置处,滤板303的内部设置有磁吸网305,可对冷却液中机床配件上掉落的铁屑进行吸附,且滤板303的底部设置有滤网302,可对冷却液中的小颗粒物进行过滤,延长冷却液的使用寿命,冷却液流至壳体2内底部进行冷却,当冷却液累积到一定高度,位置传感器10会传导信息给水泵8,水泵8启动经过导管7流至壳体2内的空腔9,然后打开第一喷头6和第二喷头12对工作台4上的机床配件喷洒冷却,实现冷却液不断循环利用,节约成本,且滤板303和滤网302的两侧均设置有卡块304,可直接抽拉板体实现拆卸清理,同时滤板303的内部设置有刮板307,拉动刮板307以滑轨306为路线进行旋转,可对磁吸网305上的

铁屑进行收集,方便进行清理。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

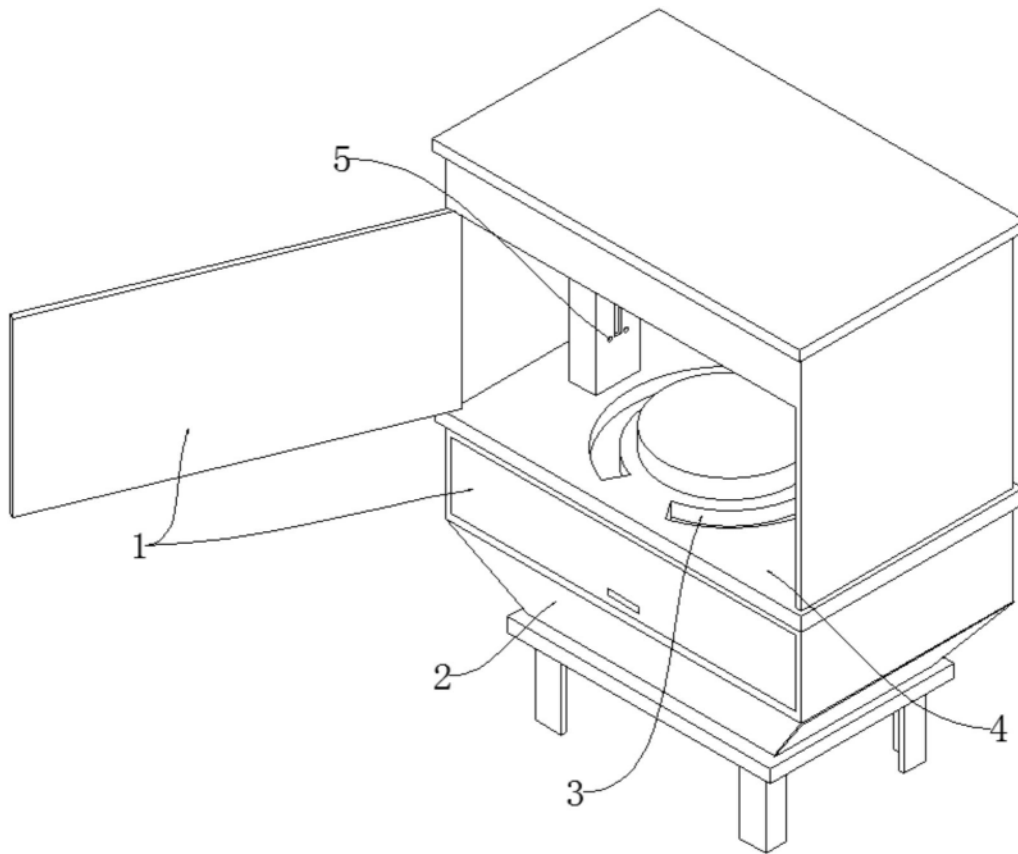


图 1

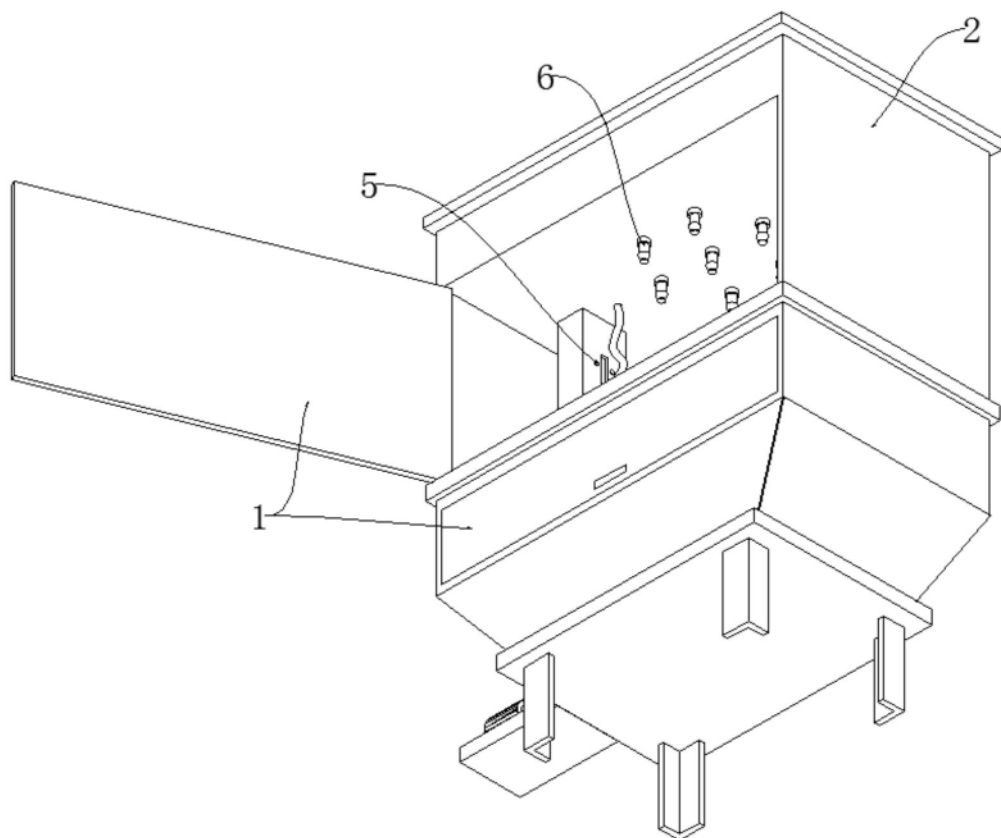


图 2

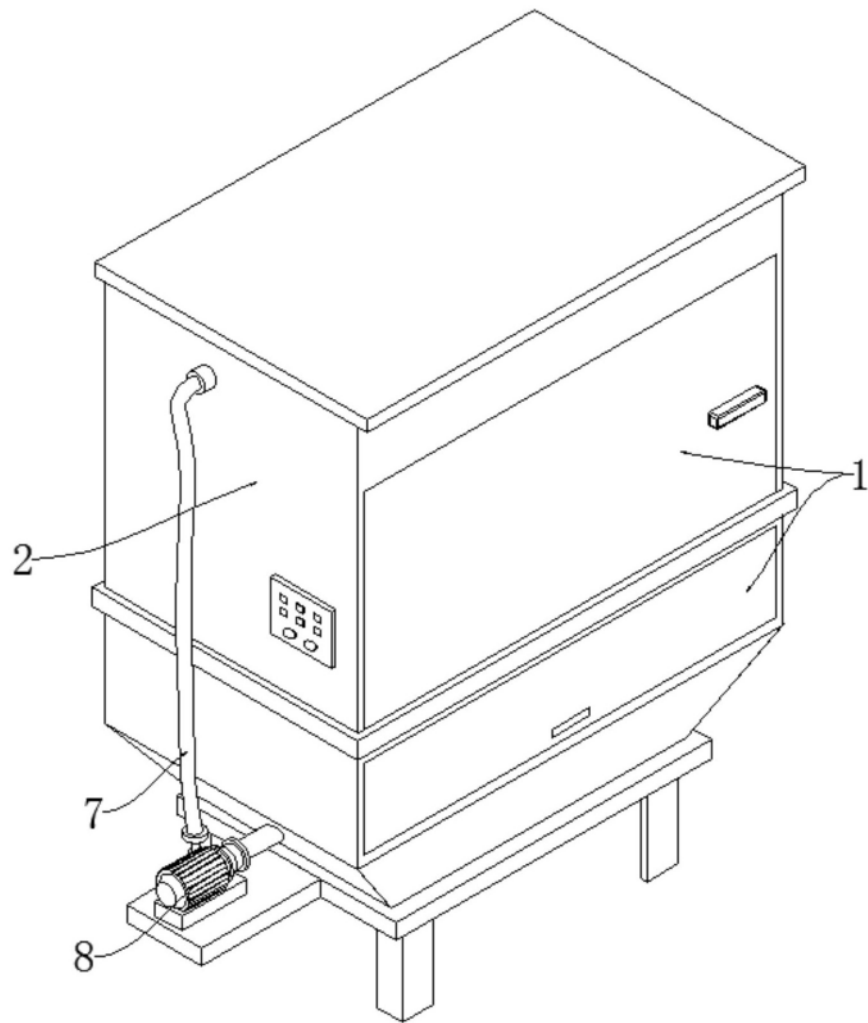


图 3

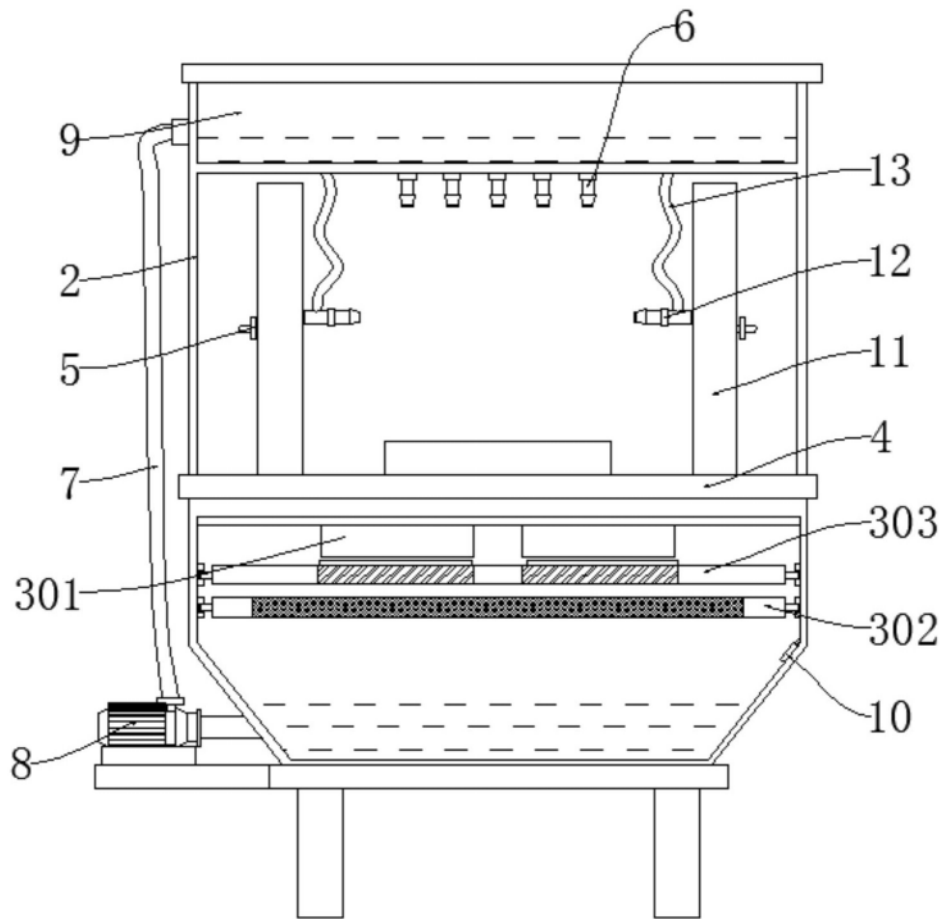


图 4

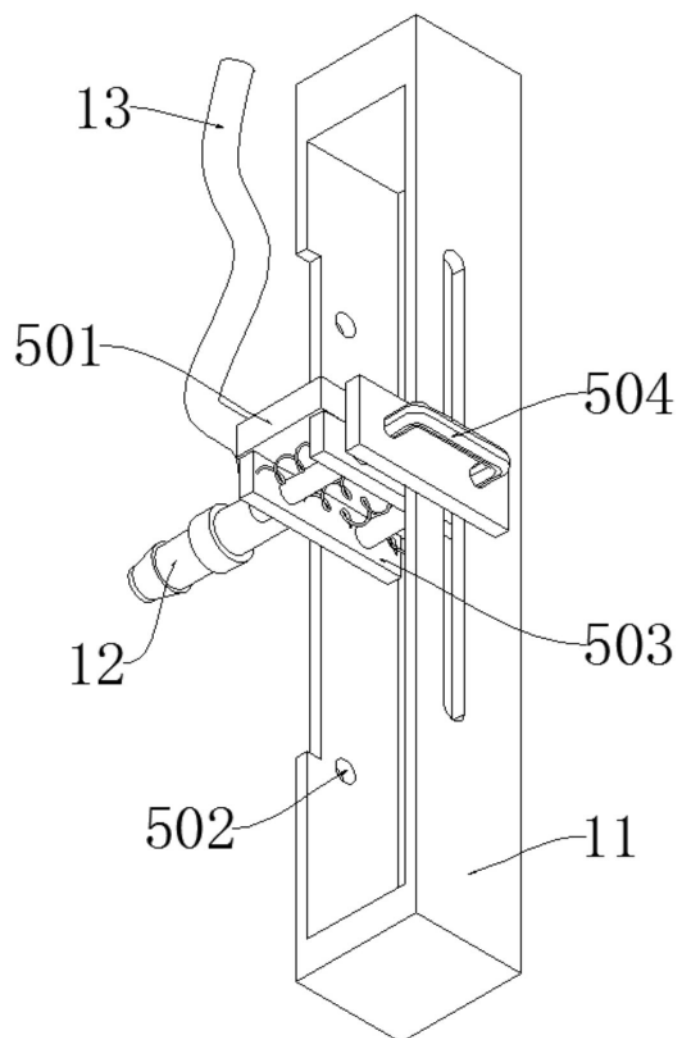


图 5

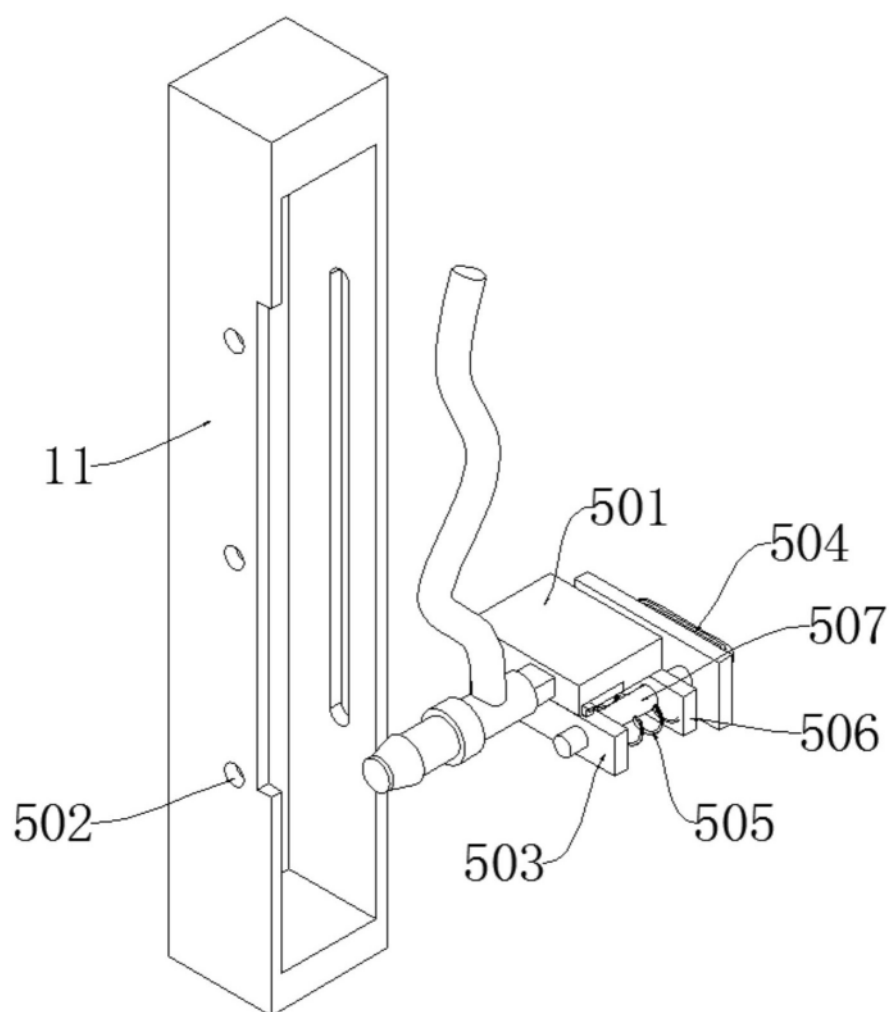


图 6

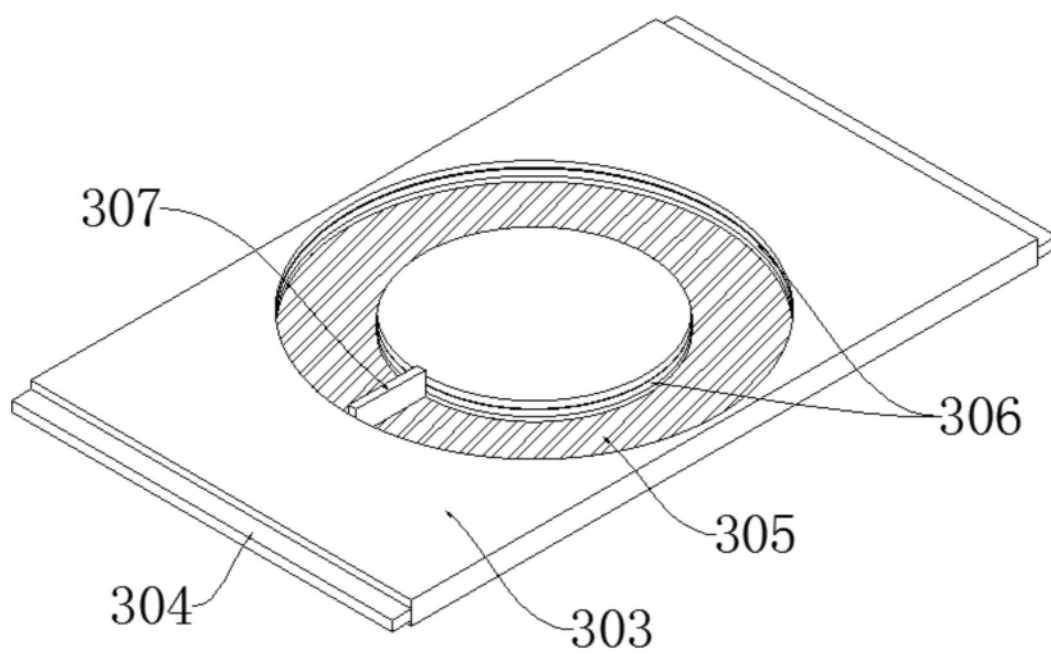


图 7