(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117018680 A
(43)申请公布日 2023.11.10

(21)申请号 202310999151.1

(22)申请日 2023.08.09

(71)申请人 上海德联化工有限公司
地址 201814 上海市嘉定区安亭镇泰涛路199号

(72)发明人 徐咸大

(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务所(普通合伙) 31289
专利代理师 倪继祖

(51)Int.Cl.
B01D 15/02(2006.01)
B01D 15/10(2006.01)
B01D 15/20(2006.01)

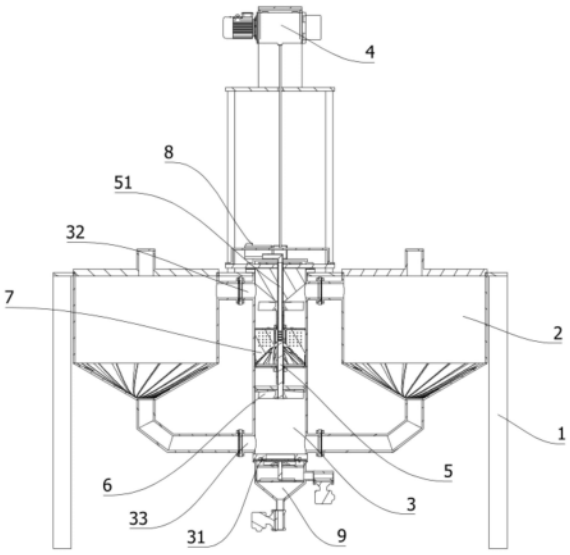
权利要求书3页 说明书8页 附图12页

(54)发明名称

一种制动液的加工方法及加工装置

(57)摘要

本发明涉及制动液加工技术领域，具体是涉及一种制动液的加工方法，具体还涉及一种制动液的加工装置，包括安装在机架上的循环流动净化装置，循环流动净化装置包括安装在机架上的循环流通管，循环流通管上安装有数个循环储液桶，循环流通管的上方安装有升降安装台，升降安装台上安装有旋转驱动管，旋转驱动管的内部设有流通空腔，旋转驱动管上安装有旋转流动机构和活性炭过滤箱，活性炭过滤箱的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱与旋转驱动管的流通空腔连通，升降安装台上还安装有旋转驱动装置，旋转驱动管与旋转驱动管传动连接，循环流通管的出料端还安装有过滤出料机构，本申请可有效的提高出料效率，同可有效的降低生产损耗。



CN 117018680 A

1.一种制动液的加工方法，制动液的加工方法实现制动液加工装置，包括安装在机架(1)上的循环流动净化装置，其特征在于，循环流动净化装置包括安装在机架(1)上的循环流通管(3)，循环流通管(3)上安装有数个循环储液桶(2)，循环流通管(3)与循环储液桶(2)相互连通，循环流通管(3)的上方安装有升降安装台(4)，升降安装台(4)上安装有旋转驱动管(5)，旋转驱动管(5)的内部设有流通空腔(51)，旋转驱动管(5)上安装有旋转流动机构(6)和活性炭过滤箱(7)，活性炭过滤箱(7)的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱(7)与旋转驱动管(5)的流通空腔(51)连通，升降安装台(4)上还安装有旋转驱动装置(8)，旋转驱动管(5)与旋转驱动管(5)传动连接，循环流通管(3)的出料端还安装有过滤出料机构(9)；

制动液的加工方法包括以下步骤：

S1、先将活性炭添加到活性炭过滤箱(7)中，通过升降安装台(4)将旋转流动机构(6)和活性炭过滤箱(7)一同放入到循环流通管(3)中；

S2、将不同比例的制动液混合剂添加到循环储液桶(2)中，需要混合制动液，通过旋转驱动装置(8)带动旋转驱动管(5)转动，旋转驱动管(5)会带动旋转流动机构(6)和活性炭过滤箱(7)进行同步转动，旋转流动机构(6)转动时会带动循环储液桶(2)内部的制动液进行螺旋循环流动，使制动液进行快速混合，同时制动液再穿过活性炭过滤箱(7)内部的活性炭时，活性炭会吸附过滤制动液中的杂质，制动液通过此步骤反复过滤混合；

S3、制动液混合好后，循环流通管(3)打开出料端通过过滤出料机构(9)将混合好的制动液输送到待处理区域，同时活性炭过滤箱(7)会继续转动，通过转动的离型力可有效的快速去除活性炭上附着的制动液；

S4、制动液排出后，通过输送设备将清洗液输送到旋转驱动管(5)的流通空腔(51)中，旋转驱动管(5)的流通空腔(51)将清洗液引导输送到活性炭过滤箱(7)的内部，清洗液会对活性炭进行清洗，活性炭清洗完毕，活性炭过滤箱(7)会继续转动，通过转动的离型力可有效去除活性炭上附着的清洗液。

2.根据权利要求1所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，循环储液桶(2)安装在机架(1)上，循环储液桶(2)的底部成下斗形，循环储液桶(2)的底部内壁布满第一螺旋引导叶(21)，循环储液桶(2)的顶部设有进料口(22)，循环储液桶(2)的侧部设有第一循环流通口(23)，循环储液桶(2)的底部设有第二循环流通口(24)，第一循环流通口(23)和第二循环流通口(24)均与循环流通管(3)连通。

3.根据权利要求2所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，循环流通管(3)安装在机架(1)上，循环流通管(3)上端设有数个第三循环流通口(32)，循环流通管(3)下端设有数个第四循环流通口(33)，循环流通管(3)的底部设有出料口，出料口上安装有阻流阀(31)。

4.根据权利要求3所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，升降安装台(4)包括安装在机架(1)上的引导支架(41)，引导支架(41)上安装有限位升降台(42)，引导支架(41)的顶部安装有收卷机(43)，收卷机(43)上安装有连接绳(44)，连接绳(44)远离收卷机(43)的一端与限位升降台(42)连接。

5.根据权利要求4所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，旋转流动机构(6)包括安装在旋转驱动管(5)上的数个抽吸扇叶(61)，驱动管上端安装有导流安装块(62)，导流安装块(62)为锥形，驱动管上还安装有限位支架(63)，限位支架(63)与循环流通管(3)的内壁滑动抵触。

6.根据权利要求5所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，活性炭过滤箱(7)安装在旋转驱动管(5)上，活性炭过滤箱(7)的底部设有上斗形，活性炭过滤箱(7)的底部表面布满数个第二螺旋导流叶(71)，活性炭过滤箱(7)的底部还安装有第一过滤层(72)，活性炭过滤箱(7)的内部设有数个分割筛板(73)，活性炭过滤箱(7)上还设有引导孔(74)，活性炭过滤箱(7)的上端设有上料口，活性炭过滤箱(7)的侧部设有数个下料口，活性炭过滤箱(7)的上下两端还设有螺纹安装套(75)，活性炭过滤箱(7)的上料口位置安装有弹性按压盖板(77)，活性炭过滤箱(7)的下料口安装有同步封堵机构(76)。

7.根据权利要求6所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，同步封堵机构(76)包括安装在活性炭过滤箱(7)底部的安装支架(761)，安装支架(761)上安装有第一调节螺栓(762)，第一调节螺栓(762)与螺纹安装套(75)螺纹连接，安装支架(761)上布满限位插板(763)，限位插板(763)与活性炭过滤箱(7)的下料口一一对应。

8.根据权利要求7所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，弹性按压盖板(77)包括安装在活性炭过滤箱(7)顶部的对接安装框架(771)，对接安装框架(771)上设有数个安装槽，安装槽中均安装有滑动安装架(774)，对接安装框架(771)上安装有第二调节螺栓(773)，第二调节螺栓(773)与螺纹安装套(75)螺纹连接，对接安装框架(771)上还安装有数个限位导柱(772)，限位导柱(772)与滑动安装架(774)连接，滑动安装架(774)与对接安装框架(771)之间安装有弹簧(776)，滑动安装架(774)的表面还安装有第二过滤层(777)。

9.根据权利要求8所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，过滤出料机构(9)包括安装在循环流通管(3)底部出料口的导流斗(91)，导流斗(91)的底部设有第一出液口(911)，导流斗(91)的侧部设有第二出液口(912)，第一出液口(911)和第二出液口(912)上均设有控制阀(96)，导流斗(91)的内部还安装有过滤板(92)，导流斗(91)的内部还安装有固定支架(93)，固定支架(93)上安装有流动扇(94)，流动扇(94)的底部还安装有刮料板(95)，刮料板(95)与过滤板(92)的表面抵触。

10.根据权利要求2所述的一种制动液的加工方法，其特征在于，循环储液桶(2)内设置混合机构(25)，混合机构(25)位于第一螺旋引导叶(21)上方，混合机构(25)包括转动轴(251)，转动轴(251)水平设置在循环储液桶(2)内，转动轴(251)一端与循环储液桶(2)内壁转动连接，转动轴(251)另一端设置第一混合板(252)，第一混合板(252)垂直于转动轴(251)，第一混合板(252)远离转动轴(251)一侧设置开设滑槽(253)，滑槽(253)内滑动设置第二混合板(254)，第二混合板(254)靠近转动轴(251)一侧通过若干第一复位弹簧(255)与滑槽(253)内壁连接，第二混合板(254)上下两端对称设置滑动孔(256)，滑动孔(256)内滑动设置滑动柱(257)，滑动柱(257)一端通过第二复位弹簧(258)与滑动孔(256)内壁连接，滑动柱(257)另一端延伸至滑动孔(256)外部并设置若干混合棒(259)，混合棒(259)垂直于滑动柱(257)，滑动孔(256)与滑槽(253)之间通过通孔(260)连通，通孔(260)内滑动设置驱动杆(261)，驱动杆(261)一端与第二混合板(254)靠近转动轴(251)一侧壁连接，驱动杆(261)另一端设置第一倾斜面，驱动杆(261)靠近转动轴(251)一侧长度小于驱动杆(261)远离转动轴(251)一侧长度，滑动柱(257)靠近通孔(260)一侧设置凹槽(262)，凹槽(262)截面呈三角形，凹槽(262)内壁与驱动杆(261)靠近转动轴(251)一端外壁相适配。

11.一种制动液的加工装置，包括安装在机架(1)上的循环流动净化装置，其特征在于，循环流动净化装置包括安装在机架(1)上的循环流通管(3)，循环流通管(3)上安装有数个

循环储液桶(2),循环流通管(3)与循环储液桶(2)相互连通,循环流通管(3)的上方安装有升降安装台(4),升降安装台(4)上安装有旋转驱动管(5),旋转驱动管(5)的内部设有流通空腔(51),旋转驱动管(5)上安装有旋转流动机构(6)和活性炭过滤箱(7),活性炭过滤箱(7)的内部储存有活性炭,活性炭过滤箱(7)与旋转驱动管(5)的流通空腔(51)连通,升降安装台(4)上还安装有旋转驱动装置(8),旋转驱动管(5)与旋转驱动管(5)传动连接,循环流通管(3)的出料端还安装有过滤出料机构(9)。

一种制动液的加工方法及加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制动液加工技术领域，具体是涉及一种制动液的加工方法，具体还涉及一种制动液的加工装置。

背景技术

[0002] 机动车制动液俗称刹车油，是汽车制动系统的重要组成部分，现有的硼酸酯型合成制动液在制备过程中，需要向反应釜内按比例投入三乙二醇单甲醚、二乙二醇、硼酸、三乙二醇单丁醚、二乙醇胺、苯甲酸钠以及异辛酸钠等物料，均匀搅拌下配合活性炭进行杂质吸附，在通过阴、阳离子交换树脂床之前，通过压滤器滤出活性炭及杂质。

[0003] 中国专利CN115645981B公开了一种制动液的加工装置，涉及精细化工汽车化学品技术领域，包括隔离罩、处理室、间歇振搅机构以及开合机构。本发明通过在隔离罩上设置间歇振搅机构和开合机构，由驱动电机输出端的间歇变速转动，扰流带自身的转动与物料内的活性炭形成柔性搅动，颗粒活性炭接触扰流带端面后会延表面切向滑出，保证颗粒活性炭的完整度，驱动电机的输出轴还同步带动上翻状态的振搅板进行往复快速翻转，还实现了高效均匀搅拌；吸附杂质且完整性好的活性炭经打开的振搅板迅速沉降至处理室内，实现对活性炭进行高效回收并准备循环再利用，无需抽空釜内存余制动液制备原料，密闭工况下即可对活性炭进行回收再利用，避免造成存余制动液性能下降的情况发生。

[0004] 上述技术方案虽然可以通过颗粒活性炭进行吸附过滤，过滤好的制动液在出料时颗粒活性炭会聚集堵塞筛网，导致无法快速出料影响出料效率，但是在出料时颗粒活性炭的表面仍然会粘连制动液很难去除，造成生产损耗。

发明内容

[0005] 针对现技术所存在的问题，提供一种制动液的加工方法，本申请通过循环流动净化装置可有效的提高出料效率，同可有效的降低生产损耗。

[0006] 为解决现有技术问题，本发明提供一种制动液的加工方法，制动液的加工方法实现制动液加工装置，包括安装在机架上的循环流动净化装置，循环流动净化装置包括安装在机架上的循环流通管，循环流通管上安装有数个循环储液桶，循环流通管与循环储液桶相互连通，循环流通管的上方安装有升降安装台，升降安装台上安装有旋转驱动管，旋转驱动管的内部设有流通空腔，旋转驱动管上安装有旋转流动机构和活性炭过滤箱，活性炭过滤箱的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱与旋转驱动管的流通空腔连通，升降安装台上还安装有旋转驱动装置，旋转驱动管与旋转驱动管传动连接，循环流通管的出料端还安装有过滤出料机构；

[0007] 制动液的加工方法包括以下步骤：

[0008] S1、先将活性炭添加到活性炭过滤箱中，通过升降安装台将旋转流动机构和活性炭过滤箱一同放入到循环流通管中；

[0009] S2、将不同比例的制动液混合剂添加到循环储液桶中，需要混合制动液，通过旋转

驱动装置带动旋转驱动管转动，旋转驱动管会带动旋转流动机构和活性炭过滤箱进行同步转动，旋转流动机构转动时会带动循环储液桶内部的制动液进行螺旋循环流动，使制动液进行快速混合，同时制动液再穿过活性炭过滤箱内部的活性炭时，活性炭会吸附过滤制动液中的杂质，制动液通过此步骤反复过滤混合；

[0010] S3、制动液混合好后，循环流通管打开出料端通过过滤出料机构将混合好的制动液输送到待处理区域，同时活性炭过滤箱会继续转动，通过转动的离型力可有效的快速去除活性炭上附着的制动液；

[0011] S4、制动液排出后，通过输送设备将清洗液输送到旋转驱动管的流通空腔中，旋转驱动管的流通空腔将清洗液引导输送到活性炭过滤箱的内部，清洗液会对活性炭进行清洗，活性炭清洗完毕，活性炭过滤箱会继续转动，通过转动的离型力可有效去除活性炭上附着的清洗液。

[0012] 优选的，循环储液桶安装在机架上，循环储液桶的底部成下斗形，循环储液桶的底部内壁布满第一螺旋引导叶，循环储液桶的顶部设有进料口，循环储液桶的侧部设有第一循环流通口，循环储液桶的底部设有第二循环流通口，第一循环流通口和第二循环流通口均与循环流通管连通。

[0013] 优选的，循环流通管安装在机架上，循环流通管上端设有数个第三循环流通口，循环流通管下端设有数个第四循环流通口，循环流通管的底部设有出料口，出料口上安装有阻流阀。

[0014] 优选的，升降安装台包括安装在机架上的引导支架，引导支架上安装有限位升降台，引导支架的顶部安装有收卷机，收卷机上安装有连接绳，连接绳远离收卷机的一端与限位升降台连接。

[0015] 优选的，旋转流动机构包括安装在旋转驱动管上的数个抽吸扇叶，驱动管上端安装有导流安装块，导流安装块为锥形，驱动管上还安装有限位支架，限位支架与循环流通管的内壁滑动抵触。

[0016] 优选的，活性炭过滤箱安装在旋转驱动管上，活性炭过滤箱的底部设有上斗形，活性炭过滤箱的底部表面布满数个第二螺旋导流叶，活性炭过滤箱的底部还安装有第一过滤层，活性炭过滤箱的内部设有数个分割筛板，活性炭过滤箱上还设有引导孔，活性炭过滤箱的上端设有上料口，活性炭过滤箱的侧部设有数个下料口，活性炭过滤箱的上下两端还设有螺纹安装套，活性炭过滤箱的上料口位置安装有弹性按压盖板，活性炭过滤箱的下料口安装有同步封堵机构。

[0017] 优选的，同步封堵机构包括安装在活性炭过滤箱底部的安装支架，安装支架上安装有第一调节螺栓，第一调节螺栓与螺纹安装套螺纹连接，安装支架上布满限位插板，限位插板与活性炭过滤箱的下料口一一对应。

[0018] 优选的，弹性按压盖板包括安装在活性炭过滤箱顶部的对接安装框架，对接安装框架上设有数个安装槽，安装槽中均安装有滑动安装架，对接安装框架上安装有第二调节螺栓，第二调节螺栓与螺纹安装套螺纹连接，对接安装框架上还安装有数个限位导柱，限位导柱与滑动安装架连接，滑动安装架与对接安装框架之间安装有弹簧，滑动安装架的表面还安装有第二过滤层。

[0019] 优选的，过滤出料机构包括安装在循环流通管底部出料口的导流斗，导流斗的底

部设有第一出液口，导流斗的侧部设有第二出液口，第一出液口和第二出液口上均设有控制阀，导流斗的内部还安装有过滤板，导流斗的内部还安装有固定支架，固定支架上安装有流动扇，流动扇的底部还安装有刮料板，刮料板与过滤板的表面抵触。

[0020] 优选的，循环储液桶内设置混合机构，混合机构位于第一螺旋引导叶上方，混合机构包括转动轴，转动轴水平设置在循环储液桶内，转动轴一端与循环储液桶内壁转动连接，转动轴另一端设置第一混合板，第一混合板垂直于转动轴，第一混合板远离转动轴一侧设置开设滑槽，滑槽内滑动设置第二混合板，第二混合板靠近转动轴一侧通过若干第一复位弹簧与滑槽内壁连接，第二混合板上下两端对称设置滑动孔，滑动孔内滑动设置滑动柱，滑动柱一端通过第二复位弹簧与滑动孔内壁连接，滑动柱另一端延伸至滑动孔外部并设置若干混合棒，混合棒垂直于滑动柱，滑动孔与滑槽之间通过通孔连通，通孔内滑动设置驱动杆，驱动杆一端与第二混合板靠近转动轴一侧壁连接，驱动杆另一端设置第一倾斜面，驱动杆靠近转动轴一侧长度小于驱动杆远离转动轴一侧长度，滑动柱靠近通孔一侧设置凹槽，凹槽截面呈三角形，凹槽内壁与驱动杆靠近转动轴一端外壁相适配。

[0021] 本发明还提供一种制动液的加工装置，包括安装在机架上的循环流动净化装置，循环流动净化装置包括安装在机架上的循环流通管，循环流通管上安装有数个循环储液桶，循环流通管与循环储液桶相互连通，循环流通管的上方安装有升降安装台，升降安装台上安装有旋转驱动管，旋转驱动管的内部设有流通空腔，旋转驱动管上安装有旋转流动机构和活性炭过滤箱，活性炭过滤箱的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱与旋转驱动管的流通空腔连通，升降安装台上还安装有旋转驱动装置，旋转驱动管与旋转驱动管传动连接，循环流通管的出料端还安装有过滤出料机构。

[0022] 本申请相比较于现有技术的有益效果是：

[0023] 将不同比例的制动液混合剂添加到循环储液桶中，需要混合制动液，通过旋转驱动装置带动旋转驱动管转动，旋转驱动管会带动旋转流动机构和活性炭过滤箱进行同步转动，旋转流动机构转动时会带动循环储液桶内部的制动液进行螺旋循环流动，使制动液进行快速混合，同时制动液再穿过活性炭过滤箱内部的活性炭时，活性炭会吸附过滤制动液中的杂质，制动液通过此步骤反复过滤混合，制动液混合好后，循环流通管打开出料端通过过滤出料机构将混合好的制动液输送到待处理区域，同时活性炭过滤箱会继续转动，通过转动的离型力可快速去除活性炭上附着的制动液，有效的提高出料效率，同可有效的降低生产损耗。

附图说明

[0024] 图1是一种制动液的加工装置的立体示意图。

[0025] 图2是一种制动液的加工装置的平面剖视图。

[0026] 图3是一种制动液的加工装置中循环储液桶的平面剖视立体图。

[0027] 图4是一种制动液的加工装置中升降安装台的主视图。

[0028] 图5是一种制动液的加工装置中部分结构的立体示意图。

[0029] 图6是一种制动液的加工装置中部分结构的主视图。

[0030] 图7是一种制动液的加工装置中活性炭过滤箱的分解图一。

[0031] 图8是一种制动液的加工装置中活性炭过滤箱的分解图二。

[0032] 图9是一种制动液的加工装置中弹性按压盖板的立体示意图。

[0033] 图10是一种制动液的加工装置中过滤出料机构的平面剖视立体图。

[0034] 图11是一种制动液的加工装置中混合机构的整体结构示意图。

[0035] 图12是一种制动液的加工装置中图11的A处局部放大图。

[0036] 图中标号为：

[0037] 1-机架;2-循环储液桶;21-第一螺旋引导叶;22-进料口;23-第一循环流通口;24-第二循环流通口;25-混合机构;251-转动轴;252-第一混合板;253-滑槽;254-第二混合板;255-第一复位弹簧;256-滑动孔;257-滑动柱;258-第二复位弹簧;259-混合棒;260-通孔;261-驱动杆;262-凹槽;3-循环流通管;31-阻流阀;32-第三循环流通口;33-第四循环流通口;4-升降安装台;41-引导支架;42-限位升降台;43-收卷机;44-连接绳;5-旋转驱动管;51-流通空腔;6-旋转流动机构;61-抽吸扇叶;62-导流安装块;63-限位支架;7-活性炭过滤箱;71-第二螺旋导流叶;72-第一过滤层;73-分割筛板;74-引导孔;75-螺纹安装套;76-同步封堵机构;761-安装支架;762-第一调节螺栓;763-限位插板;77-弹性按压盖板;771-对接安装框架;772-限位导柱;773-第二调节螺栓;774-滑动安装架;775-安装柱;776-弹簧;777-第二过滤层;8-旋转驱动装置81-旋转驱动器;82-主动齿轮;83-从动齿轮;9-过滤出料机构;91-导流斗;911-第一出液口912-第二出液口;92-过滤板;93-固定支架;94-流动扇;95-刮料板;96-控制阀。

具体实施方式

[0038] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0039] 如图1至图10所示：

[0040] 一种制动液的加工方法，制动液的加工方法实现制动液加工装置，包括安装在机架1上的循环流动净化装置，循环流动净化装置包括安装在机架1上的循环流通管3，循环流通管3上安装有数个循环储液桶2，循环流通管3与循环储液桶2相互连通，循环流通管3的上方安装有升降安装台4，升降安装台4上安装有旋转驱动管5，旋转驱动管5的内部设有流通空腔51，旋转驱动管5上安装有旋转流动机构6和活性炭过滤箱7，活性炭过滤箱7的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱7与旋转驱动管5的流通空腔51连通，升降安装台4上还安装有旋转驱动装置8，旋转驱动管5与旋转驱动管5传动连接，循环流通管3的出料端还安装有过滤出料机构9；

[0041] 制动液的加工方法包括以下步骤：

[0042] S1、先将活性炭添加到活性炭过滤箱7中，通过升降安装台4将旋转流动机构6和活性炭过滤箱7一同放入到循环流通管3中；

[0043] S2、将不同比例的制动液混合剂添加到循环储液桶2中，需要混合制动液，通过旋转驱动装置8带动旋转驱动管5转动，旋转驱动管5会带动旋转流动机构6和活性炭过滤箱7进行同步转动，旋转流动机构6转动时会带动循环储液桶2内部的制动液进行螺旋循环流动，使制动液进行快速混合，同时制动液再穿过活性炭过滤箱7内部的活性炭时，活性炭会吸附过滤制动液中的杂质，制动液通过此步骤反复过滤混合；

[0044] S3、制动液混合好后，循环流通管3打开出料端通过过滤出料机构9将混合好的制

动液输送到待处理区域，同时活性炭过滤箱7会继续转动，通过转动的离心力可有效的快速去除活性炭上附着的制动液；

[0045] S4、制动液排出后，通过输送设备将清洗液输送到旋转驱动管5的流通空腔51中，旋转驱动管5的流通空腔51将清洗液引导输送到活性炭过滤箱7的内部，清洗液会对活性炭进行清洗，活性炭清洗完毕，活性炭过滤箱7会继续转动，通过转动的离型力可有效去除活性炭上附着的清洗液。

[0046] 如图2和图3所示：

[0047] 循环储液桶2安装在机架1上，循环储液桶2的底部成下斗形，循环储液桶2的底部内壁布满第一螺旋引导叶21，循环储液桶2的顶部设有进料口22，循环储液桶2的侧部设有第一循环流通口23，循环储液桶2的底部设有第二循环流通口24，第一循环流通口23和第二循环流通口24均与循环流通管3连通。

[0048] 循环储液桶2顶部的进料口22用于添加不同比例的制动液混合剂添加到循环储液桶2中，需要混合制动液，通过旋转驱动装置8带动旋转驱动管5转动，旋转驱动管5会带动旋转流动机构6和活性炭过滤箱7进行同步转动，旋转流动机构6转动时会带动循环储液桶2内部的制动液从第二循环流通口24流入到循环流通管3中，制动液可流向第二循环流通口24时会穿过第一螺旋引导叶21，第一螺旋引导叶21会引导流动的制动液进行螺旋转动，螺旋转动的制动液会使制动液快速混合，循环流通管3再将制动液从第一循环流通口23到循环储液桶2内部，形成循环流动混合。

[0049] 如图1和图2所示：

[0050] 循环流通管3安装在机架1上，循环流通管3上端设有数个第三循环流通口32，循环流通管3下端设有数个第四循环流通口33，循环流通管3的底部设有出料口，出料口上安装有阻流阀31。

[0051] 循环流通管3的斗第三循环流通口32用于连接第一循环流通口23，第四循环流通口33用于连接第二循环流通口24，循环流通管3的出料口用于出料，阻流阀31用于控制出料。

[0052] 如图2和图4所示：

[0053] 升降安装台4包括安装在机架1上的引导支架41，引导支架41上安装有限位升降台42，引导支架41的顶部安装有收卷机43，收卷机43上安装有连接绳44，连接绳44远离收卷机43的一端与限位升降台42连接。

[0054] 需要拆卸活性炭过滤箱7和旋转流动机构6时，工作人员解除限位升降的固定，再通过收卷机43收卷连接绳44，连接绳44被收卷时会带动限位升降台42沿引导支架41上升，限位升降台42上升时会带动旋转驱动管5、活性炭过滤箱7和旋转流动机构6进行同步上升脱离循环流通管3，可有效提高拆卸安装的便捷。

[0055] 如图2、图5和图6所示：

[0056] 旋转流动机构6包括安装在旋转驱动管5上的数个抽吸扇叶61，驱动管上端安装有导流安装块62，导流安装块62为锥形，驱动管上还安装有限位支架63，限位支架63与循环流通管3的内壁滑动抵触。

[0057] 需要混合制动液，通过旋转驱动装置8带动旋转驱动管5转动，旋转驱动管5会带动旋转流动机构6的多个抽吸扇叶61进行转动，抽吸扇叶61转动时会带动循环流通管3内部的

制动液炸进行快速流动，限位支架63用于稳定限位旋转驱动管5在循环流通管3内部的位置，确保旋转驱动管5转动的稳定性，导流安装块62为锥形，导流安装块62用于引导流动的制动液扩散，使制动液向循环储液桶2的第三循环流通口32流动。

[0058] 旋转驱动装置8包括安装在限位升降台42上的旋转驱动器81，旋转驱动器81上安装有主动齿轮82，旋转驱动装置8还包括安装在旋转驱动管5上的从动齿轮83，从动齿轮83与主动齿轮82相啮合。当需要驱动旋转驱动管5转动时，工作人员会通过旋转驱动器81带动主动齿转动，主动齿转动时会带动从动齿轮83转动，从动齿轮83转动时带动旋转驱动管5进行同步转动。

[0059] 如图6至图9所示：

[0060] 活性炭过滤箱7安装在旋转驱动管5上，活性炭过滤箱7的底部设有上斗形，活性炭过滤箱7的底部表面布满数个第二螺旋导流叶71，活性炭过滤箱7的底部还安装有第一过滤层72，活性炭过滤箱7的内部设有数个分割筛板73，活性炭过滤箱7上还设有引导孔74，活性炭过滤箱7的上端设有上料口，活性炭过滤箱7的侧部设有数个下料口，活性炭过滤箱7的上下两端还设有螺纹安装套75，活性炭过滤箱7的上料口位置安装有弹性按压盖板77，活性炭过滤箱7的下料口安装有同步封堵机构76。

[0061] 活性炭过滤箱7内部的分割筛板73用于将内部储存空腔分隔成多个存放空腔，存放空腔用于装填活性炭，弹性按压盖板77用于封堵活性炭过滤箱7的上料口并且对装填活性炭进行压紧，同步封堵机构76用于封堵活性炭过滤箱7的下料口，旋转驱动管5再转动时会带动活性炭过滤箱7和旋转流动机构6进行同步转动，旋转流动机构6转动时会使制动液在循环流通管3中进行流动，制动液会从活性炭过滤箱7底部的第一过滤层72进入到内部，活性炭过滤箱7转动时底部的第二螺旋导流叶71可有效的提高制动液的流动力，活性炭过滤箱7转动时内部的活性炭会同步转动活性炭过滤箱7内部的活性炭会对进入的制动液进行吸附净化，净化好的制动液从弹性按压盖板77穿过，制动液循环流动净化好后，循环流通管3的出料端打开会使制动液排出，制动液在排出时，活性炭过滤箱7任然保持转动，活性炭过滤箱7保持转动，通过转动的离型力可有效的快速去除活性炭上附着的制动液可有效的提高出料效率。

[0062] 如图7和图8所示：

[0063] 同步封堵机构76包括安装在活性炭过滤箱7底部的安装支架761，安装支架761上安装有第一调节螺栓762，第一调节螺栓762与螺纹安装套75螺纹连接，安装支架761上布满限位插板763，限位插板763与活性炭过滤箱7的下料口一一对应。

[0064] 活性炭过滤箱7内部的活性炭长时间使用需要更换时，通过升降安装台4将活性炭过滤箱7上升脱离循环流通管3，工作人员在再转动第一调节螺栓762，第一调节螺栓762转动时会带动安装支架761下降移动，安装支架761下降移动时带动限位插板763进行同步移动，限位插板763移动时会使活性炭过滤箱7的下料口打开，活性炭过滤箱7的下料口后内部的活性炭会排出，有效的提高取料效率。

[0065] 如图8和图9所示：

[0066] 弹性按压盖板77包括安装在活性炭过滤箱7顶部的对接安装框架771，对接安装框架771上设有数个安装槽，安装槽中均安装有滑动安装架774，对接安装框架771上安装有第二调节螺栓773，第二调节螺栓773与螺纹安装套75螺纹连接，对接安装框架771上还安装有

数个限位导柱772，限位导柱772与滑动安装架774连接，滑动安装架774与对接安装框架771之间安装有弹簧776，滑动安装架774的表面还安装有第二过滤层777。

[0067] 工作人员在将适量的活性炭从活性炭过滤箱7的上料口加入到内部，活性炭添加完毕后，工作人员转动第二调节螺栓773，第二调节螺栓773转动时会配合螺纹安装套75推动对接安装框架771移动，对接安装框架771上的限位导柱772用于限位引导移动，使对接安装框架771与活性炭过滤箱7的上料口对接抵触，使第二过滤层777与活性炭过滤箱7内部的活性炭抵触，第二过滤层777与活性炭抵触时弹簧776会被挤压形成按压力，使内部的活性炭压实，可有效的避免活性炭在转动时出现撞击造成损坏。

[0068] 如图2和图10所示：

[0069] 过滤出料机构9包括安装在循环流通管3底部出料口的导流斗91，导流斗91的底部设有第一出液口911，导流斗91的侧部设有第二出液口912，第一出液口911和第二出液口912上均设有控制阀96，导流斗91的内部还安装有过滤板92，导流斗91的内部还安装有固定支架93，固定支架93上安装有流动扇94，流动扇94的底部还安装有刮料板95，刮料板95与过滤板92的表面抵触。

[0070] 循环流通管3打开出料口，会使内部的制动液进入到导流斗91的内部，控制阀96打开第一出液口911，制动液会穿过过滤板92从第一出液口911排出，第一出液口911将排出的制动液输送到待处理区域，制动液在流动时会带动流动扇94进行同步转动，流动扇94转动时会带动刮料板95与过滤板92的表面摩擦转动，可有效的避免过滤的杂质对过滤板92造成堵塞，可有效的确保下料效率，制动液排出完毕后，通过输送设备将清洗液输送到旋转驱动管5的流通空腔51中，旋转驱动管5的流通空腔51将清洗液引导输送到活性炭过滤箱7的内部，清洗液会对活性炭进行清洗，同时第一出液口911关闭，第二出液口912则打开，清洗液会从第二出液口912排出，清洗液流动时会将过滤板92上的杂质一并排出到待处理区域。

[0071] 如图11和图12所示，循环储液桶2内设置混合机构25，混合机构25位于第一螺旋引导叶21上方，混合机构25包括转动轴251，转动轴251水平设置在循环储液桶2内，转动轴251一端与循环储液桶2内壁转动连接，转动轴251另一端设置第一混合板252，第一混合板252垂直于转动轴251，第一混合板252远离转动轴251一侧设置开设滑槽253，滑槽253内滑动设置第二混合板254，第二混合板254靠近转动轴251一侧通过若干第一复位弹簧255与滑槽253内壁连接，第二混合板254上下两端对称设置滑动孔256，滑动孔256内滑动设置滑动柱257，滑动柱257一端通过第二复位弹簧258与滑动孔256内壁连接，滑动柱257另一端延伸至滑动孔256外部并设置若干混合棒259，混合棒259垂直于滑动柱257，滑动孔256与滑槽253之间通过通孔260连通，通孔260内滑动设置驱动杆261，驱动杆261一端与第二混合板254靠近转动轴251一侧壁连接，驱动杆261另一端设置第一倾斜面，驱动杆261靠近转动轴251一侧长度小于驱动杆261远离转动轴251一侧长度，滑动柱257靠近通孔260一侧设置凹槽262，凹槽262截面呈三角形，凹槽262内壁与驱动杆261靠近转动轴251一端外壁相适配。

[0072] 初始状态时，在第一复位弹簧255的作用下，第二混合板254大部分处于滑槽253内，滑动柱257则位于滑动孔256内，当制动液从第一循环流通口23到循环储液桶2内部时，制动液能够带动第一混合板252、第二混合板254转动，第一混合板252、第二混合板254转动能够对循环储液桶2内的制动液进行搅动，滑动柱257随第一混合板252转动，滑动柱257带动混合棒259在循环储液桶2内转动，从而提高混合效果，同时，从进料口22投入混合剂的过

程也能够带动第一混合板252及第二混合板254转动，使得第一混合板252与第二混合板254不需要额外的电力驱动，节省电能，随着制动液循环流动速度的加快，第一混合板252及第二混合板254的转动速度逐渐加快，在离心力作用下，滑动柱257逐渐向滑动孔256外部滑动，第二复位弹簧258拉伸，从而改变了混合棒259的位置，扩大了搅动混合范围，进一步提高了混合效果，使得制动液混合更加均匀，同时，随着滑动柱257向外滑动，凹槽262带动驱动杆261向远离滑动孔256方向滑动，驱动杆261带动第二混合板254向远离滑槽253方向滑动，使得第二混合板254的外露面积增大，从而增大了第二混合板254与制动液的接触面积，制动液循环速度越快，第二混合板254与制动液的接触面积越大，加快了混合速度，从而大大提高了制动液的混合效率。

[0073] 如图1至图10所示：

[0074] 一种制动液的加工装置，包括安装在机架1上的循环流动净化装置，循环流动净化装置包括安装在机架1上的循环流通管3，循环流通管3上安装有数个循环储液桶2，循环流通管3与循环储液桶2相互连通，循环流通管3的上方安装有升降安装台4，升降安装台4上安装有旋转驱动管5，旋转驱动管5的内部设有流通空腔51，旋转驱动管5上安装有旋转流动机构6和活性炭过滤箱7，活性炭过滤箱7的内部储存有活性炭，活性炭过滤箱7与旋转驱动管5的流通空腔51连通，升降安装台4上还安装有旋转驱动装置8，旋转驱动管5与旋转驱动管5传动连接，循环流通管3的出料端还安装有过滤出料机构9。

[0075] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

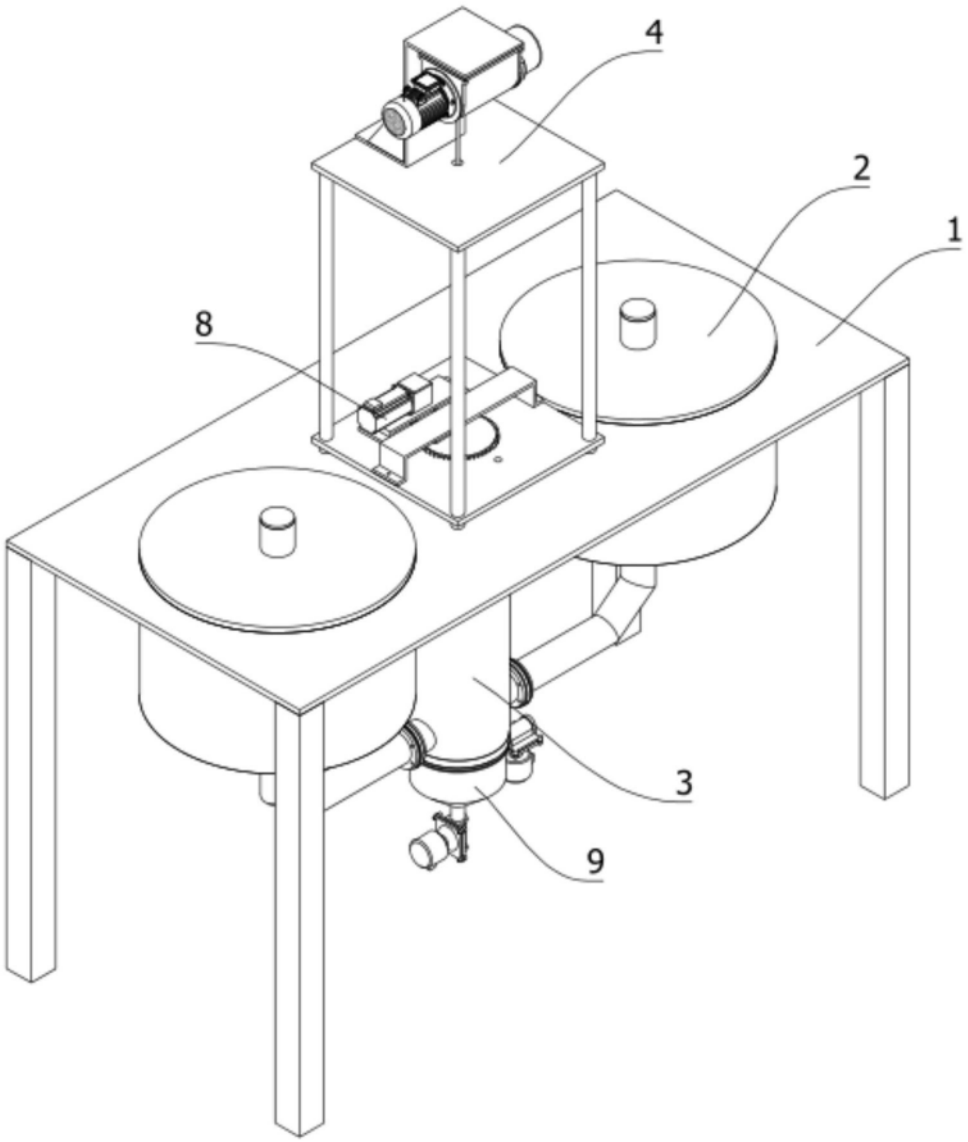


图1

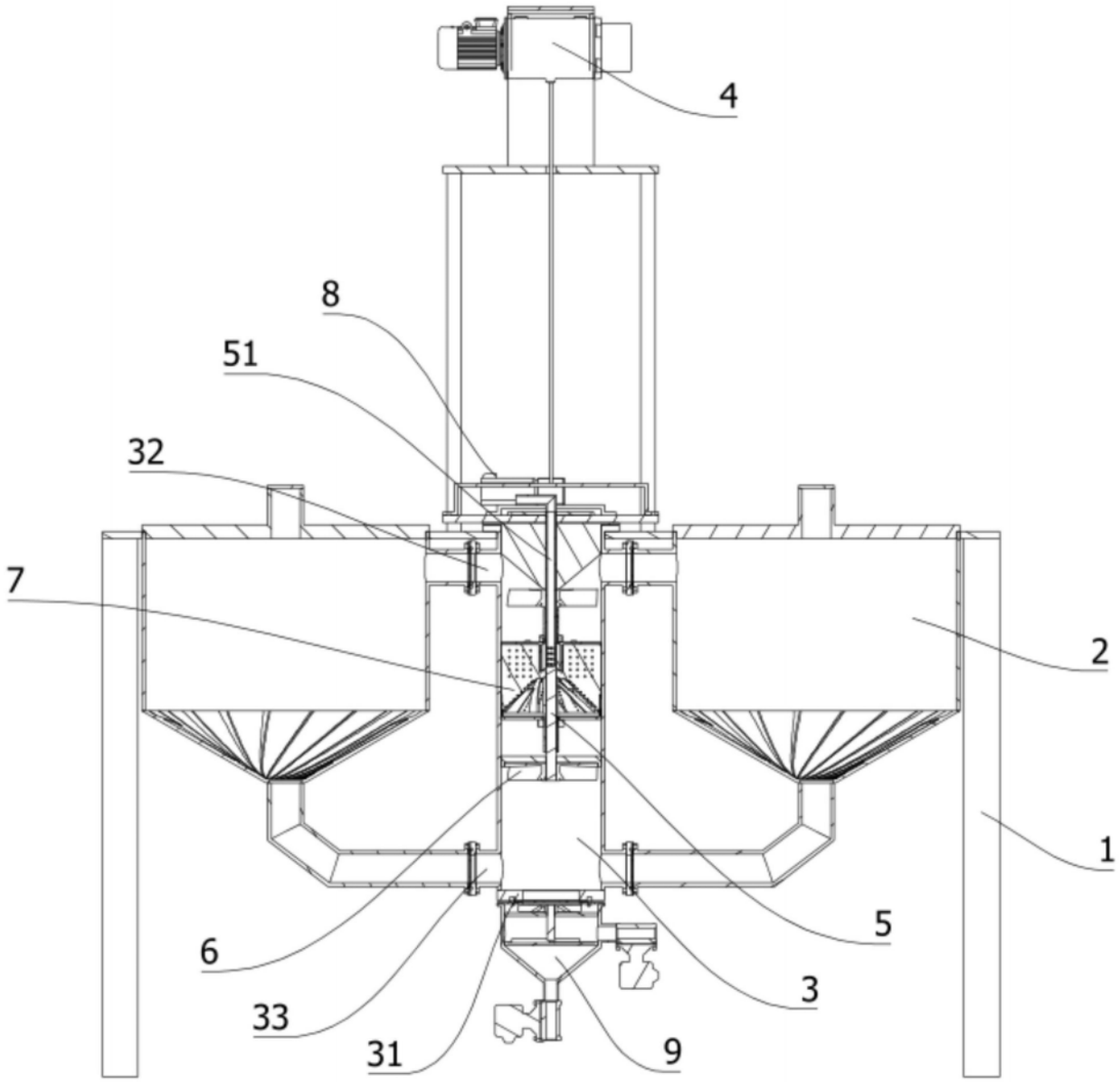


图2

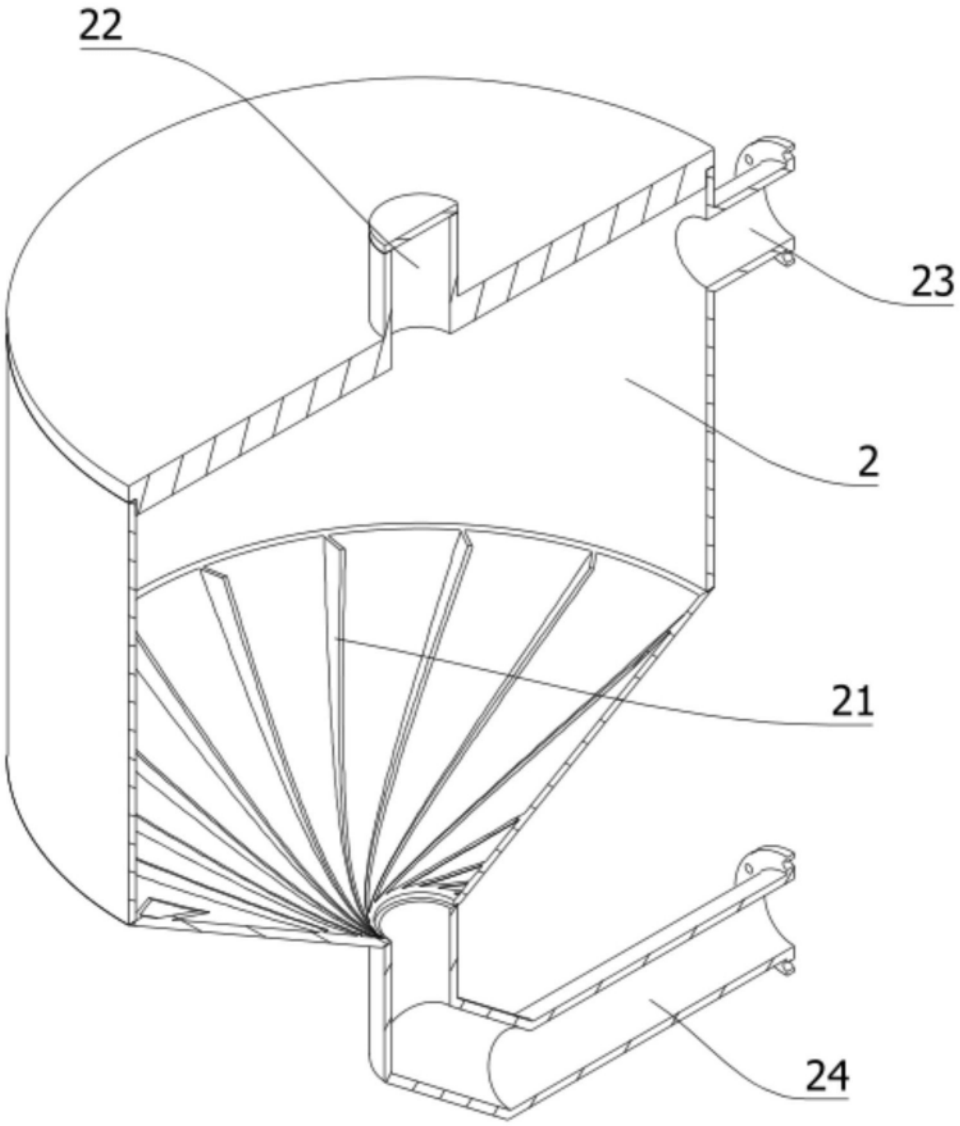


图3

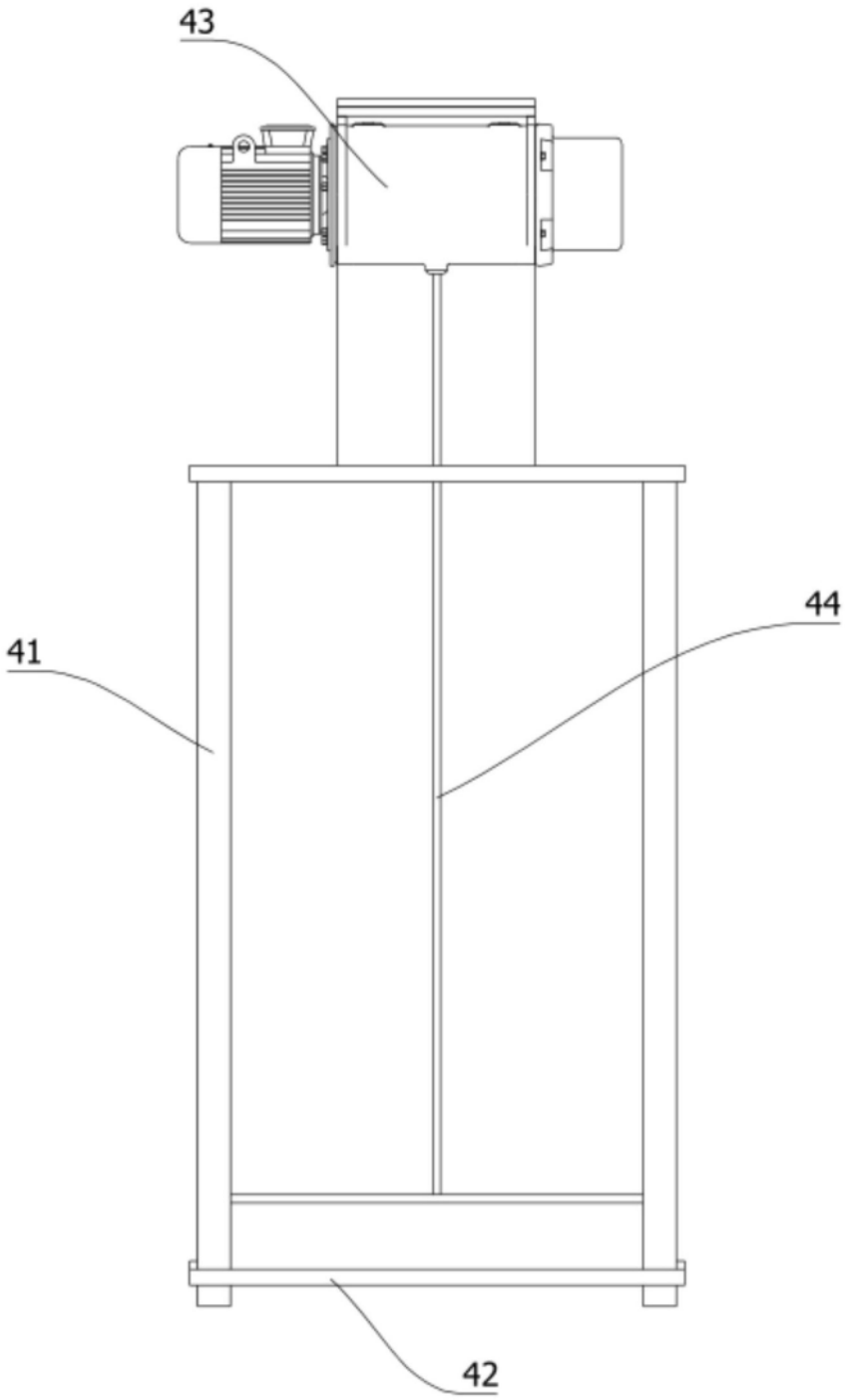


图4

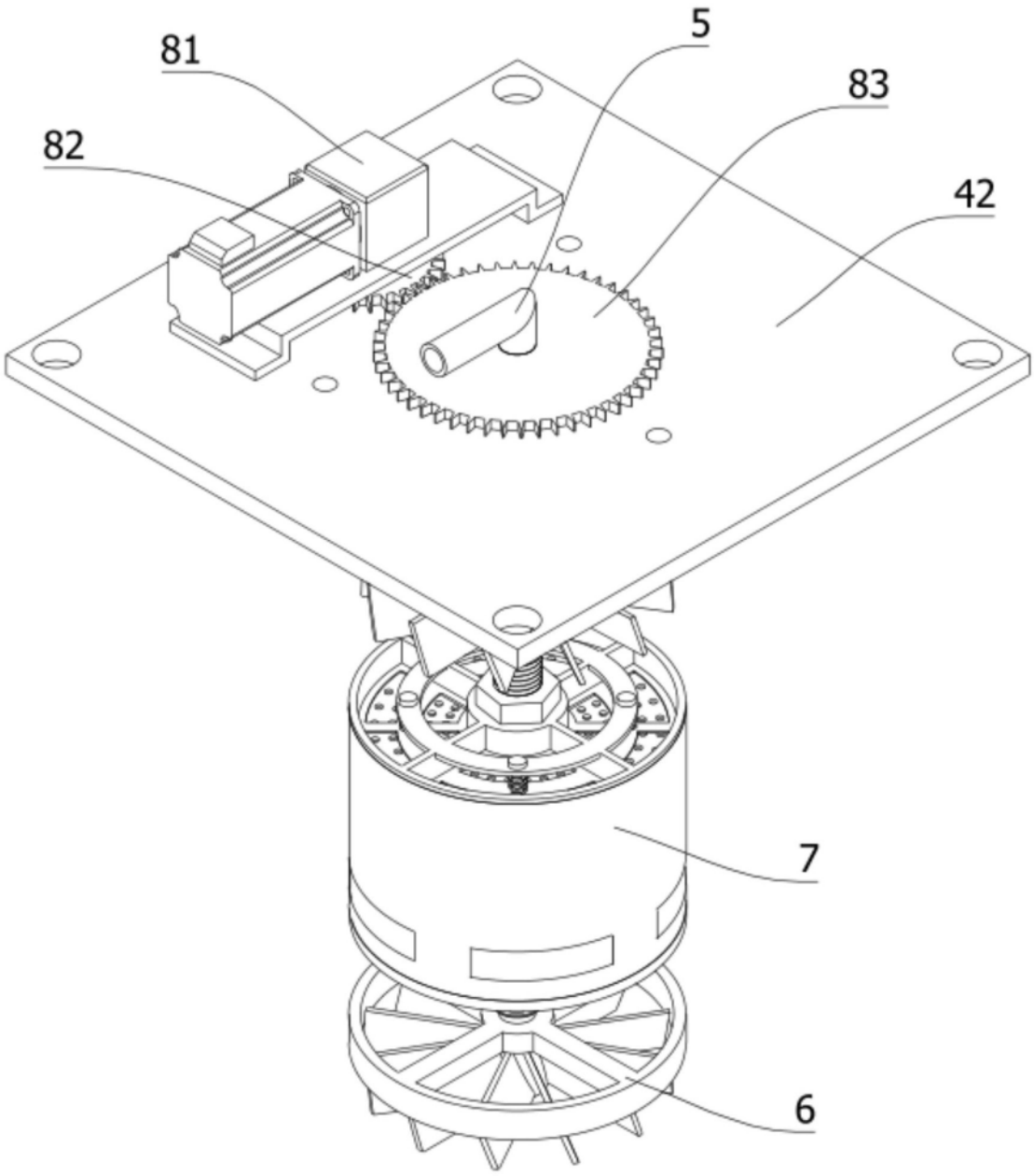


图5

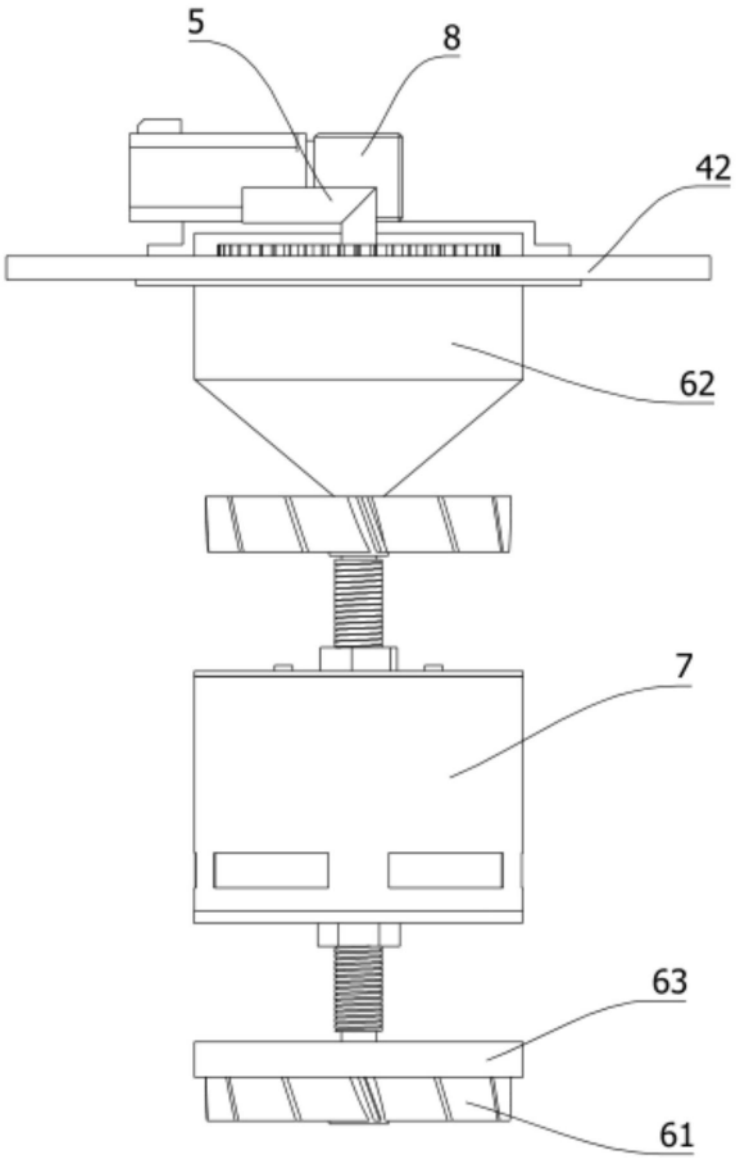


图6

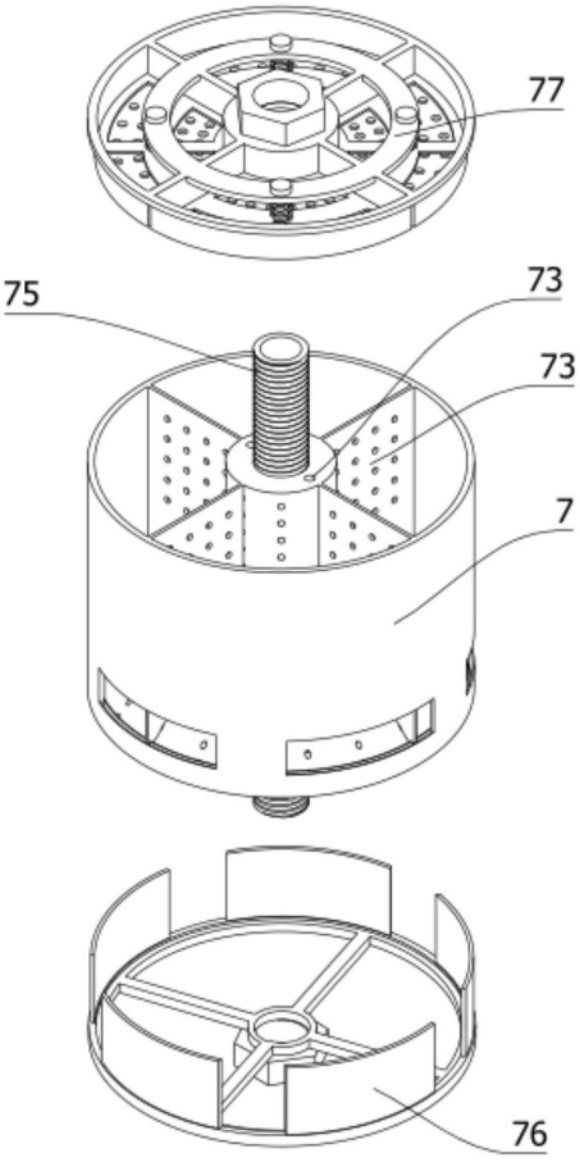


图7

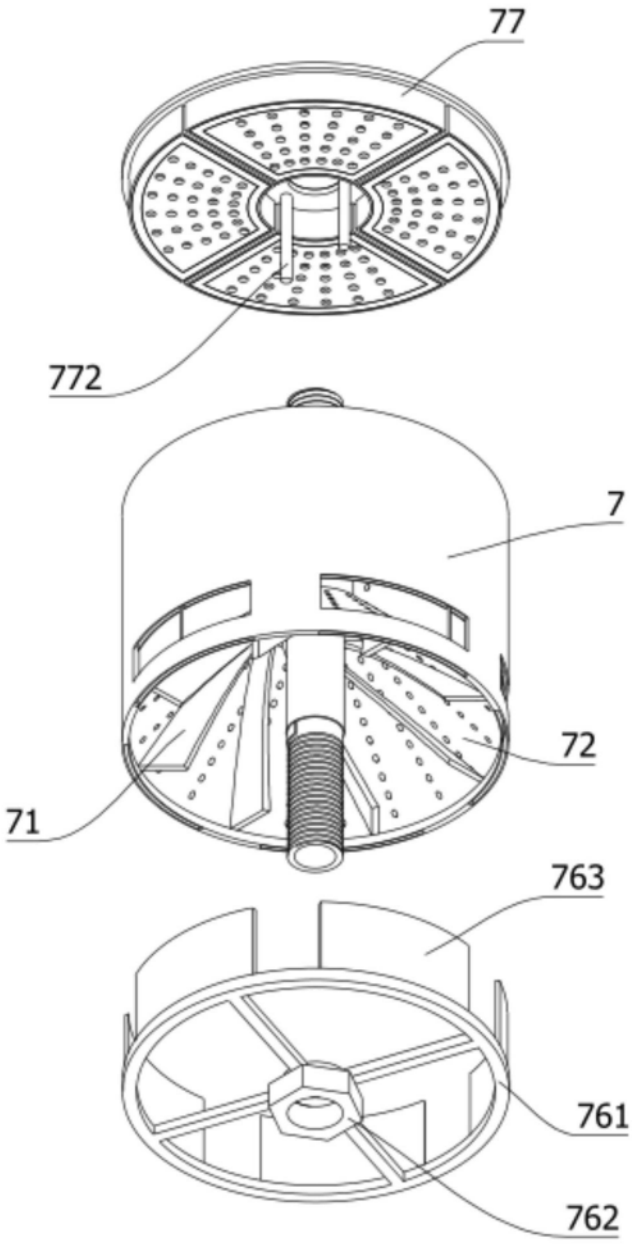


图8

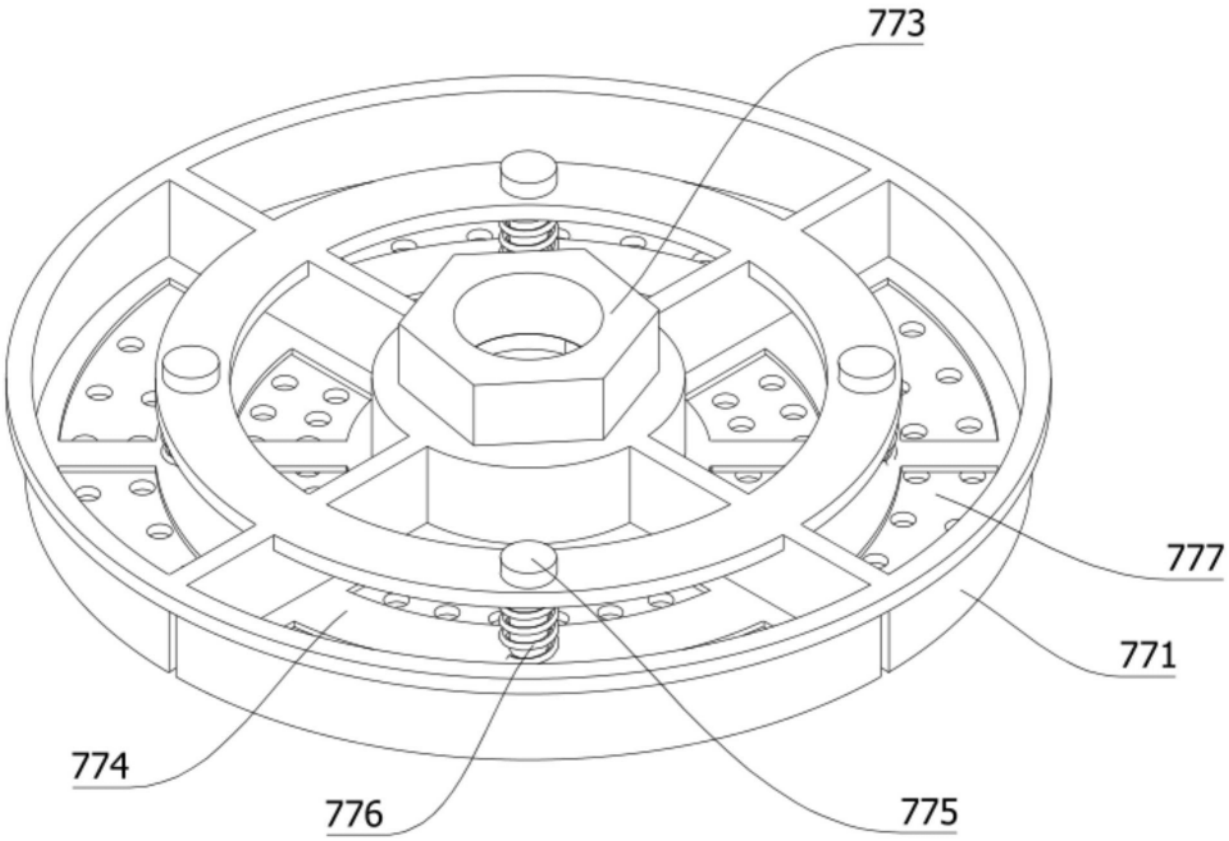


图9

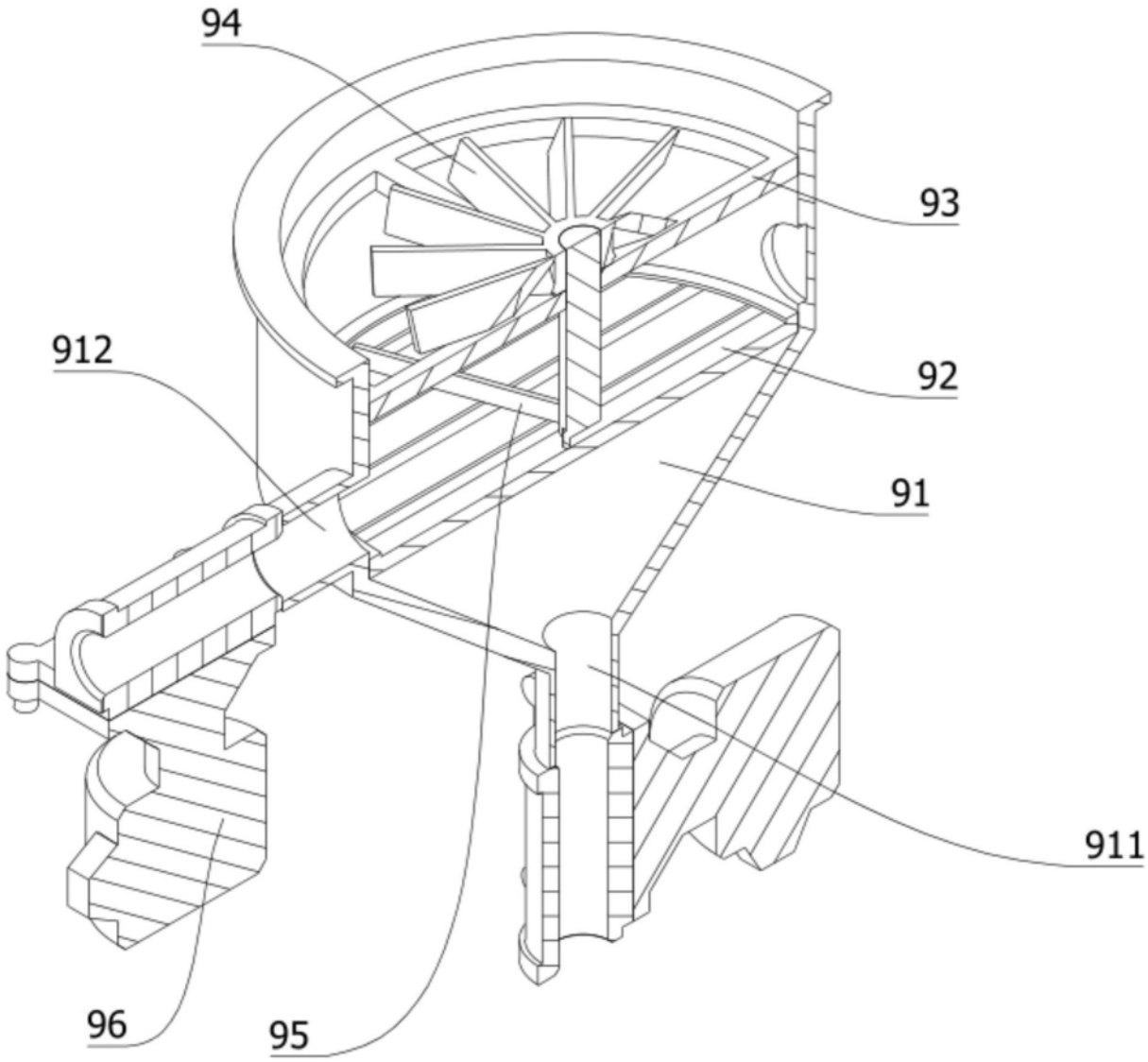


图10

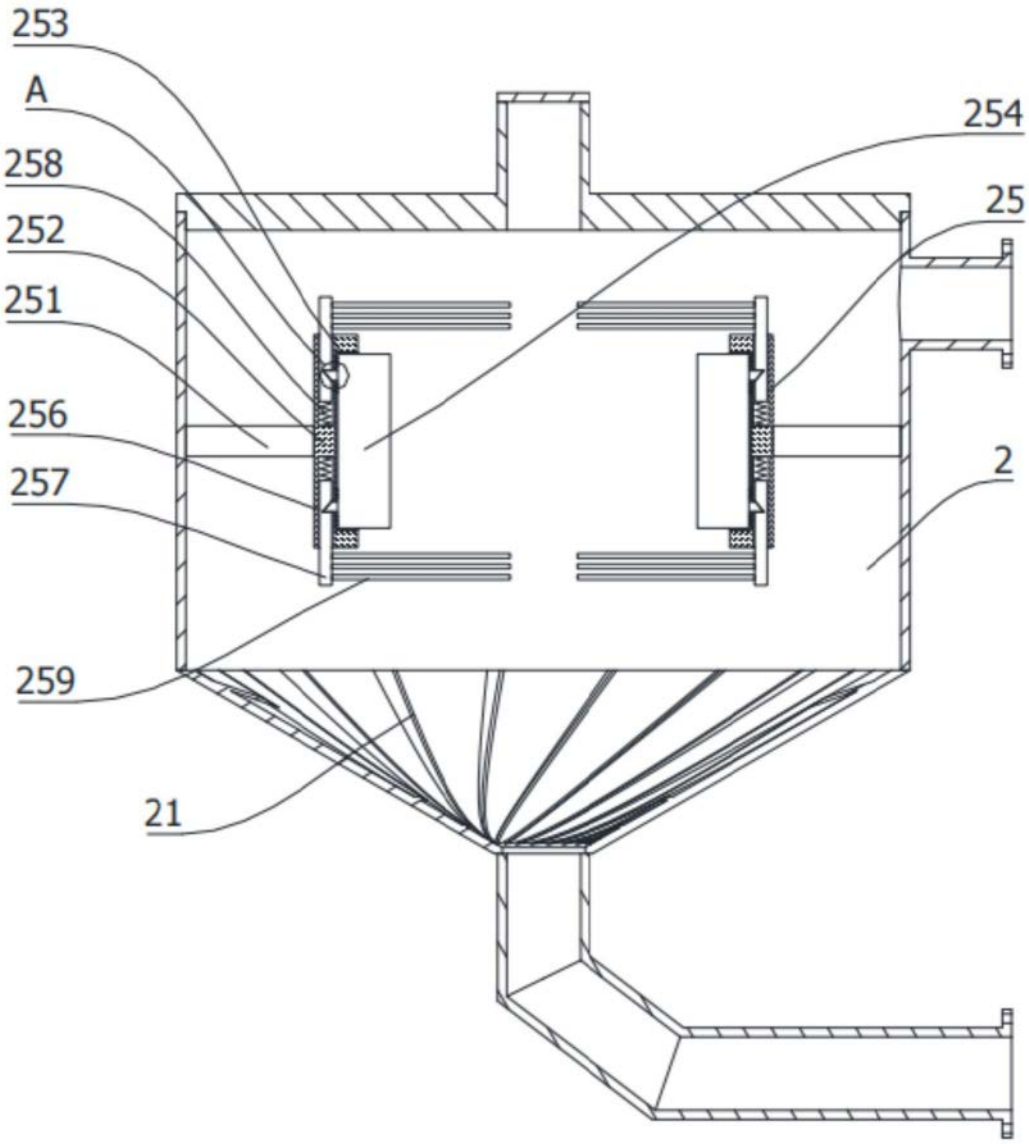


图11

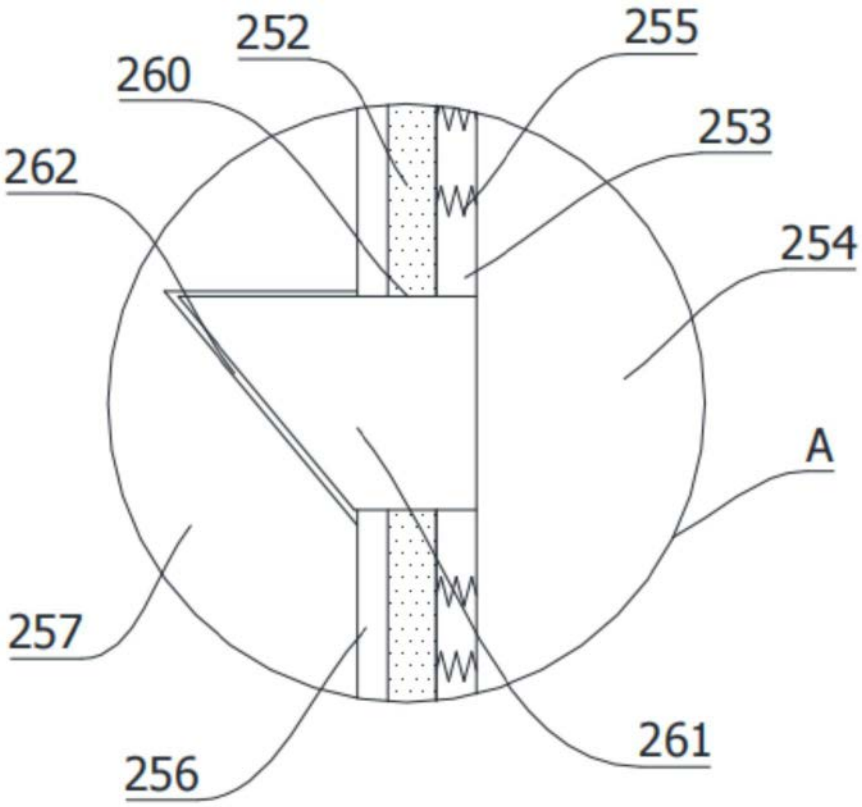


图12