



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221209106 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322775222.8

F26B 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.17

B65G 47/74 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉马斯特智能装备制造有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区奓山街
土山村武汉鑫恒通车桥制造基地1栋1
层

(72) 发明人 李祖高 涂建军 张密密 陈小梅

(74) 专利代理机构 武汉荆楚知识产权代理事务
所(普通合伙) 42304

专利代理师 史玉婷

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

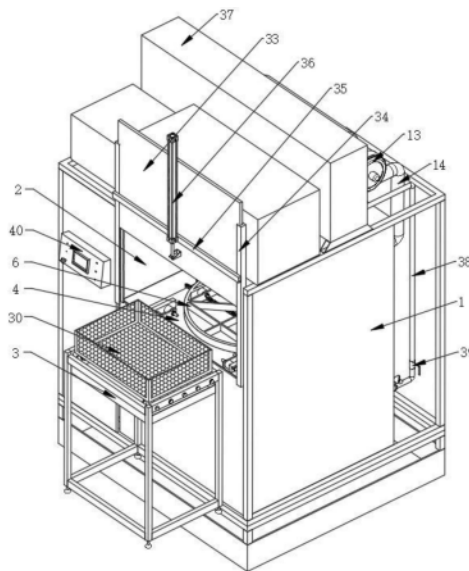
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车零部件用清洗装置,包括清洗柜,该清洗柜前端开设有送料口;所述清洗柜内部安装有底槽,该底槽中间设有旋转托盘;所述旋转托盘一侧设有喷淋管,其中喷淋管内圈等距设置有若干喷头;所述底槽下方设有储液箱,该储液箱中间设有隔板;所述清洗柜顶端设有热风机,其中热风机与清洗柜内腔连通。本实用新型通过将汽车零部件输送至清洗柜内腔,通过旋转托盘带动汽车零部件旋转,使喷淋管上的喷头对汽车零部件进行全方位的清洗,保障汽车零部件的清洗质量;清洗后的废液通过袋式过滤器进行过滤,并排入储液槽内循环使用,清洗完成后,通过热风机吹入热风对汽车零部件进行快速烘干,大大提高了工作效率。



1. 一种汽车零部件用清洗装置,包括清洗柜(1),其特征在于,所述清洗柜(1)前端开设有送料口(2),其中送料口(2)前端设置有上料架(3);所述清洗柜(1)内部安装有底槽(4),该底槽(4)中间设有转轴(5),其中转轴(5)顶端安装有旋转托盘(6);所述旋转托盘(6)一侧设有喷淋管(7),该喷淋管(7)下端与底槽(4)固定连接,其中喷淋管(7)内圈等距设置有若干喷头(8);所述底槽(4)下方设有储液箱(9),该储液箱(9)中间设有隔板(10),其中隔板(10)将储液箱(9)分割为废液槽(11)和储液槽(12);所述清洗柜(1)顶端设有热风机(13),其中热风机(13)的出风口通过排风管(14)与清洗柜(1)内腔连通。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述清洗柜(1)内设有高压水泵(15),其中高压水泵(15)设置在储液箱(9)侧部;所述高压水泵(15)的进水口通过进水管(16)与储液槽(12)连通,其中高压水泵(15)的出水口通过排水管(17)与喷淋管(7)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述高压水泵(15)一侧并排设置有袋式过滤器(18),其中袋式过滤器(18)侧部安装有抽水泵(19);所述抽水泵(19)的进液口通过进液管(20)与废液槽(11)连通,该抽水泵(19)的排液口通过排液管(21)与袋式过滤器(18)的进液口连通,其中袋式过滤器(18)的排液口通过出水管(22)与储液槽(12)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述底槽(4)靠近袋式过滤器(18)一侧设有旋转电机(23),其中旋转电机(23)的输出轴固定安装有主动链轮(24);所述转轴(5)外壁套设有从动链轮(25),其中从动链轮(25)通过链条(26)与主动链轮(24)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述底槽(4)底部设有倾斜面,其中倾斜面下端开设有排液口(27);所述排液口(27)位于废液槽(11)正上方,其中排液口(27)处设有过滤网(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述上料架(3)两侧对称设有第一送料滚轮(29),其中上料架(3)上方滑动连接有送料框(30);所述底槽(4)靠近送料口(2)一侧对称设有第二送料滚轮(31),其中旋转托盘(6)上对称设有第三送料滚轮(32);所述第一送料滚轮(29)分别与第二送料滚轮(31)和第三送料滚轮(32)处于同一轴线。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述送料口(2)处安装有隔离门(33),其中隔离门(33)两侧分别设有与其相适配的导向滑轨(34);所述两个导向滑轨(34)分别与清洗柜(1)固定连接,其中两个导向滑轨(34)之间设有支撑横梁(35);所述支撑横梁(35)上固定安装有电动伸缩气缸(36),其中电动伸缩气缸(36)的活塞杆顶端与隔离门(33)下方固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述清洗柜(1)顶端安装有高位加水箱(37),其中高位加水箱(37)通过给水管(38)与储液槽(12)连通,该给水管(38)上设有控制阀(39)。

9. 根据权利要求8所述的一种汽车零部件用清洗装置,其特征在于,所述清洗柜(1)前端设有控制面板(40),其中控制面板(40)分别与热风机(13)、高压水泵(15)、抽水泵(19)、旋转电机(23)、电动伸缩气缸(36)电性连接。

一种汽车零部件用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件清洗技术领域,特别涉及一种汽车零部件用清洗装置。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的产品,在汽车零部件加工完成之后,由于汽车零部件表面会附着灰尘、废料、残砂、油污等污染物,需要将汽车零部件进行清洗。现有的汽车零部件的清洗方式是将汽车零部件置于框架内,并将框架置于清洗机内进行清洗,清洗时,汽车零部件与框架的接触面无法进行有效的清理,严重影响了汽车零部件的清洗质量,清洗完毕后,需要依次将汽车零部件从水中捞出,不方便操作,而且还会有大量水附着在汽车零部件上,不便于后续的烘干工作,清洗效率较低,实用性差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车零部件用清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种汽车零部件用清洗装置,包括清洗柜,所述清洗柜前端开设有送料口,其中送料口前端设置有上料架;所述清洗柜内部安装有底槽,该底槽中间设有转轴,其中转轴顶端安装有旋转托盘;所述旋转托盘一侧设有喷淋管,该喷淋管下端与底槽固定连接,其中喷淋管内圈等距设置有若干喷头;所述底槽下方设有储液箱,该储液箱中间设有隔板,其中隔板将储液箱分割为废液槽和储液槽;所述清洗柜顶端设有热风机,其中热风机的出风口通过排风管延伸至清洗柜内腔。

[0006] 优选地,所述清洗柜内设有高压水泵,其中高压水泵设置在储液箱侧部;所述高压水泵的进水口通过进水管与储液槽连通,其中高压水泵的出水口通过排水管与喷淋管连通。

[0007] 优选地,所述高压水泵一侧并排设置有袋式过滤器,其中袋式过滤器侧部安装有抽水泵;所述抽水泵的进液口通过进液管与废液槽连通,该抽水泵的排液口通过排液管与袋式过滤器的进液口连通,其中袋式过滤器的排液口通过出水管与储液槽连通。

[0008] 优选地,所述底槽靠近袋式过滤器一侧设有旋转电机,其中旋转电机的输出轴固定安装有主动链轮;所述转轴外壁套设有从动链轮,其中从动链轮通过链条与主动链轮传动连接。

[0009] 优选地,所述底槽底部设有倾斜面,其中倾斜面下端开设有排液口;所述排液口位于废液槽正上方,其中排液口处设有过滤网。

[0010] 优选地,所述上料架两侧对称设有第一送料滚轮,其中上料架上方滑动连接有送料框;所述底槽靠近送料口一侧对称设有第二送料滚轮,其中旋转托盘上对称设有第三送料滚轮;所述第一送料滚轮分别与第二送料滚轮和第三送料滚轮处于同一轴线。

[0011] 优选地,所述送料口处安装有隔离门,其中隔离门两侧分别设有与其相适配的导向滑轨;所述两个导向滑轨分别与清洗柜固定连接,其中两个导向滑轨之间设有支撑横梁;所述支撑横梁上固定安装有电动伸缩气缸,其中电动伸缩气缸的活塞杆顶端与隔离门下方固定连接。

[0012] 优选地,所述清洗柜顶端安装有高位加水箱,其中高位加水箱通过给水管与储液槽连通,该给水管上设有控制阀。

[0013] 优选地,所述清洗柜前端设有控制面板,其中控制面板分别与热风机、高压水泵、抽水泵、旋转电机、电动伸缩气缸电性连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型通过将汽车零部件放置在送料框内,接着将送料框推送至清洗柜内腔,并使其固定在旋转托盘上,控制电动伸缩气缸驱动隔离门关闭,然后启动旋转电机带动旋转托盘转动,同时启动高压水泵,使其将储液槽内的清洗液泵入喷淋管内,通过喷淋管上设置的若干喷头对汽车零部件进行全方位的清洗,进而保障汽车零部件的清洗质量;清洗后的废液直接由排液口流入废液槽内收集存储,然后通过抽水泵将废液抽入袋式过滤器进行过滤,并将过滤后的清洗液排入储液槽内循环使用,节能环保;清洗完成后,高压水泵停止工作,然后通过热风机向清洗柜吹入热风,进而方便对汽车零部件进行快速烘干,大大提高了工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型清洗柜内部的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型清洗柜内部后视结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型旋转托盘的结构示意图;

[0019] 图5本实用新型储液箱与高压水泵和袋式过滤器的连接示意图。

[0020] 的结构示意图。

[0021] 其中:1、清洗柜;2、送料口;3、上料架;4、底槽;5、转轴;6、旋转托盘;7、喷淋管;8、喷头;9、储液箱;10、隔板;11、废液槽;12、储液槽;13、热风机;14、排风管;15、高压水泵;16、进水管;17、排水管;18、袋式过滤器;19、抽水泵;20、进液管;21、排液管;22、出水管;23、旋转电机;24、主动链轮;25、从动链轮;26、链条;27、排液口;28、过滤网;29、第一送料滚轮;30、送料框;31、第二送料滚轮;32、第三送料滚轮;33、隔离门;34、导向滑轨;35、支撑横梁;36、电动伸缩气缸;37、高位加水箱;38、给水管;39、控制阀;40、控制面板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0023] 请结合参阅图1至图5,一种汽车零部件用清洗装置,包括清洗柜1,该清洗柜1前端开设有送料口2,其中送料口2前端与清洗柜1并排设置有上料架3;清洗柜1内部安装有底槽4,该底槽4中间设有转轴5,其中转轴5顶端安装有旋转托盘6;旋转托盘6一侧设有喷淋管7,该喷淋管7为矩形结构;喷淋管7下端与底槽4固定连接,其中喷淋管7内圈等距设置有若干喷头8;底槽4下方设有储液箱9,该储液箱9中间设有隔板10,其中隔板10将储液箱9分割为废液槽11和储液槽12;清洗柜1顶端设有热风机13,其中热风机13的出风口连接有排风管

14,该排风管14一端贯穿清洗柜1侧壁并延伸至清洗柜1内腔。通过将汽车零部件放置在上料架3上方设置的送料框30内,并驱动送料框30移动至旋转托盘6上,控制旋转托盘6带动送料框30和汽车零部件进行旋转,接着通过喷淋管7上设置的喷头8对汽车零部件进行全方位的清洗,进而保障汽车零部件的清洗质量;清洗完成后,通过热风机13向清洗柜1吹入热风,便于对汽车零部件进行快速烘干,工作效率高。

[0024] 请结合参阅图4、图5,作为本实用新型一种实施例,清洗柜1内设有高压水泵15,其中高压水泵15设置在储液箱9侧部;高压水泵15的进水口通过进水管16与储液槽12连通,其中高压水泵15的出水口通过排水管17与喷淋管7连通;高压水泵15一侧并排设置有袋式过滤器18,其中袋式过滤器18侧部安装有抽水泵19;抽水泵19的进液口通过进液管20与废液槽11连通,该抽水泵19的排液口通过排液管21与袋式过滤器18的进液口连通,其中袋式过滤器18的排液口通过出水管22与储液槽12连通。

[0025] 以上所述方案中,高压水泵15用于将储液槽12内的清洗液泵入喷淋管7内,随着旋转托盘6带动汽车零部件进行旋转,设置在喷淋管7内圈的喷头8将均与的对汽车零部件进行全方位的清洗,进而保障汽车零部件的清洗质量;清洗后的废液直接由底槽4底部的排液口27流入废液槽11内收集存储,然后通过抽水泵19将废液抽入袋式过滤器18进行过滤,并将过滤后的清洗液排入储液槽12内循环使用,节能环保。

[0026] 请结合参阅图3至图5,作为本实用新型一种实施例,底槽4靠近袋式过滤器18一侧设有旋转电机23,其中旋转电机23的输出轴固定安装有主动链轮24;所述转轴5外壁套设有从动链轮25,其中从动链轮25通过链条26与主动链轮24传动连接。

[0027] 以上所述方案中,旋转电机23驱动主动链轮24转动,从而使主动链轮24通过链条26带动从动链轮25转动,从动链轮25驱动转轴5带动旋转托盘6以转轴5为轴心旋转,进而使旋转托盘6带动汽车零部件进行旋转,方便喷淋管7上设置的若干喷头8对汽车零部件进行全方位的清洗,保障汽车零部件的清洗质量。

[0028] 请结合参阅图2、图4,作为本实用新型一种实施例,底槽4底部设有倾斜面,其中倾斜面下端开设有排液口27;所述排液口27位于废液槽11正上方,其中排液口27处设有过滤网28。

[0029] 以上所述方案中,通过喷淋管7上设置的若干喷头8对旋转的汽车零部件进行全方位的清洗,清洗产生的废液通过底槽4底部的倾斜面全部汇集到排液口27,通过在排液口27的出口处安装过滤网28,便于对废液中混合的大颗粒金属残渣和油污进行初步过滤,过滤后的废液通过排液口27直接流入废液槽11内收集存储,然后由抽水泵19将废液槽11内储存废液抽入袋式过滤器18进行过滤,并将过滤后的清洗液排入储液槽12内循环使用,节能环保。

[0030] 请参阅图2,作为本实用新型一种实施例,上料架3两侧对称设有第一送料滚轮29,其中上料架3上方滑动连接有送料框30;所述底槽4靠近送料口2一侧对称设有第二送料滚轮31,其中旋转托盘6上对称设有第三送料滚轮32;所述第一送料滚轮29分别与第二送料滚轮31和第三送料滚轮32处于同一轴线。

[0031] 以上所述方案中,汽车零部件放置在送料框30内,通过推动送料框30使其沿着第一送料滚轮29移动至第二送料滚轮31上,接着由第二送料滚轮31移动至旋转托盘6的第三送料滚轮32上并将其固定,方便后续对汽车零部件进行清洗。

[0032] 请结合参阅图1、图2,作为本实用新型一种实施例,送料口2处安装有隔离门33,其中隔离门33两侧分别设有与其相适配的导向滑轨34;两个导向滑轨34分别与清洗柜1前端固定连接,其中两个导向滑轨34之间设有支撑横梁35;所述支撑横梁35上固定安装有电动伸缩气缸36,其中电动伸缩气缸36的活塞杆顶端与隔离门33下方固定连接。

[0033] 以上所述方案中,通过将汽车零部件放置在送料框30内,并推送至清洗柜1内腔,接着控制电动伸缩气缸36驱动活塞杆向下伸出,从而使活塞杆带动隔离门33沿导向滑轨34滑动,并将送料口2进行封闭,避免喷淋管7上设置的喷头8对汽车零部件进行清洗时,清洗液飞溅到清洗柜1外,对工作环境造成污染。

[0034] 请结合参阅图1、图2,作为本实用新型一种实施例,清洗柜1顶端安装有高位加水箱37,其中高位加水箱37通过给水管38与储液槽12连通,该给水管38上设有控制阀39。

[0035] 以上所述方案中,通过在清洗柜1顶端安装高位加水箱37,方便补充储液槽12内的清洗液,当储液槽12内的清洗液不足时,只需要打开给水管38上的控制阀39就可向储液槽12内注入清洗液,操作方便。

[0036] 请参阅图1,作为本实用新型一种实施例,清洗柜1前端设有控制面板40,其中控制面板40分别与热风机13、高压水泵15、抽水泵19、旋转电机23、电动伸缩气缸36电性连接。

[0037] 以上所述方案中,控制面板40内安装有开关电源、电源模块和控制模块(图未示),其中开关电源为整个设备供电,开关电源的输出端与电源模块和控制模块电性连接,其中控制模块可分别为热风机13、高压水泵15、抽水泵19、旋转电机23、电动伸缩气缸36提供电源。

[0038] 虽然以上描述了本实用新型的具体实施方式,但是本领域的技术人员应当理解,这些仅是举例说明,本实用新型的保护范围是由所附权利要求书限定的。本领域的技术人员在不背离本实用新型的原理和实质的前提下,可以对这些实施方式做出多种变更或修改,但这些变更和修改均落入本实用新型的保护范围。

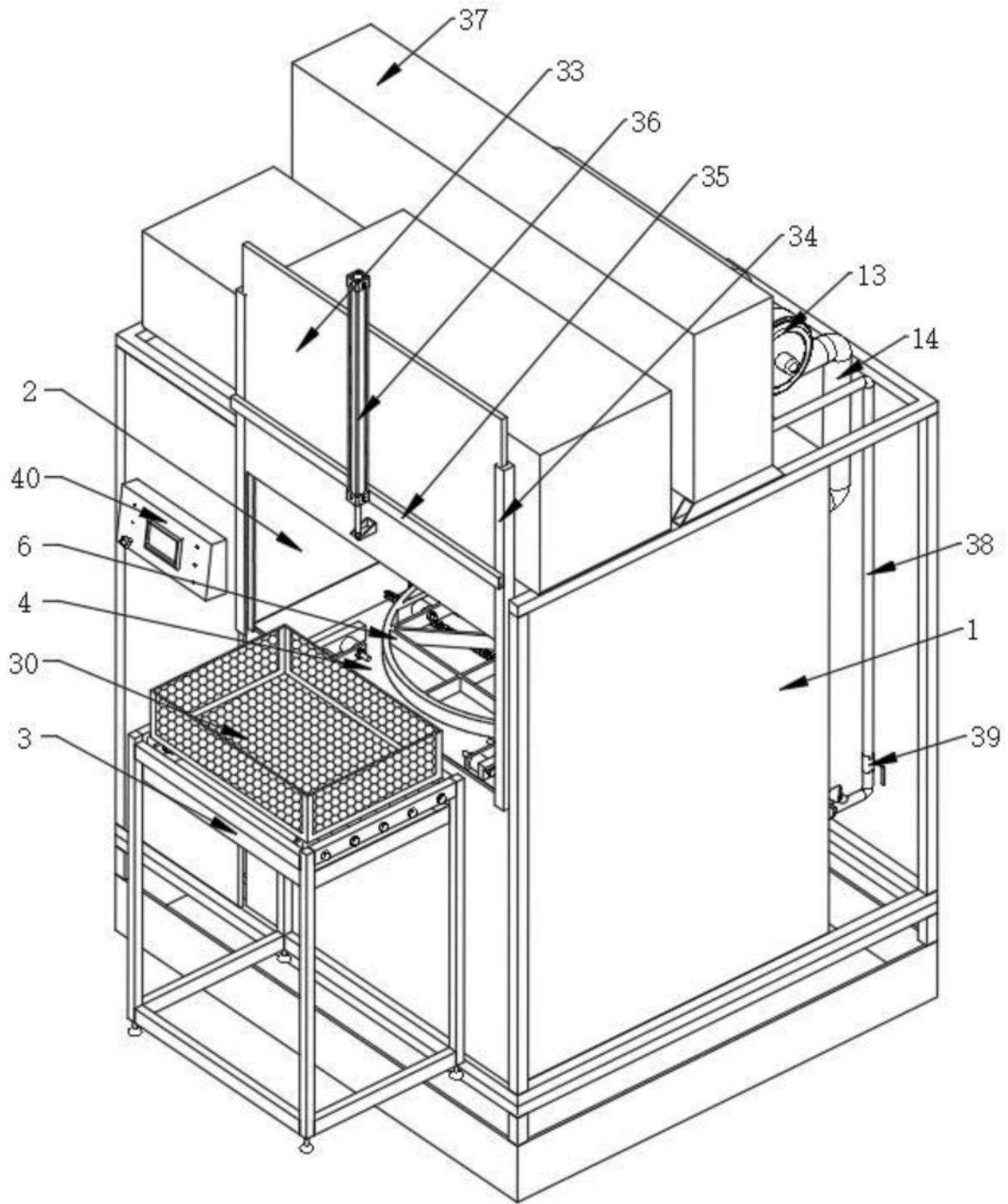


图1

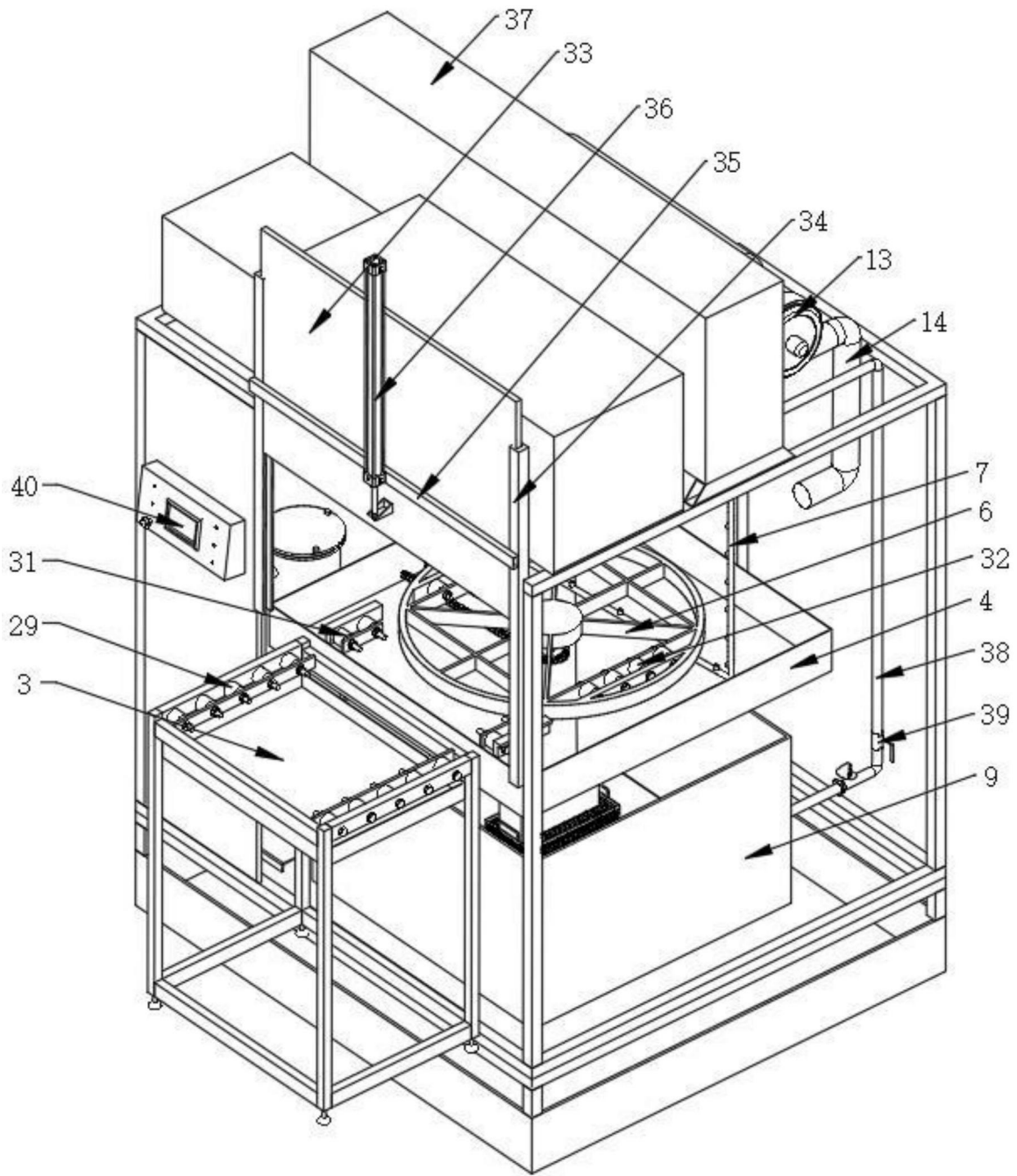


图2

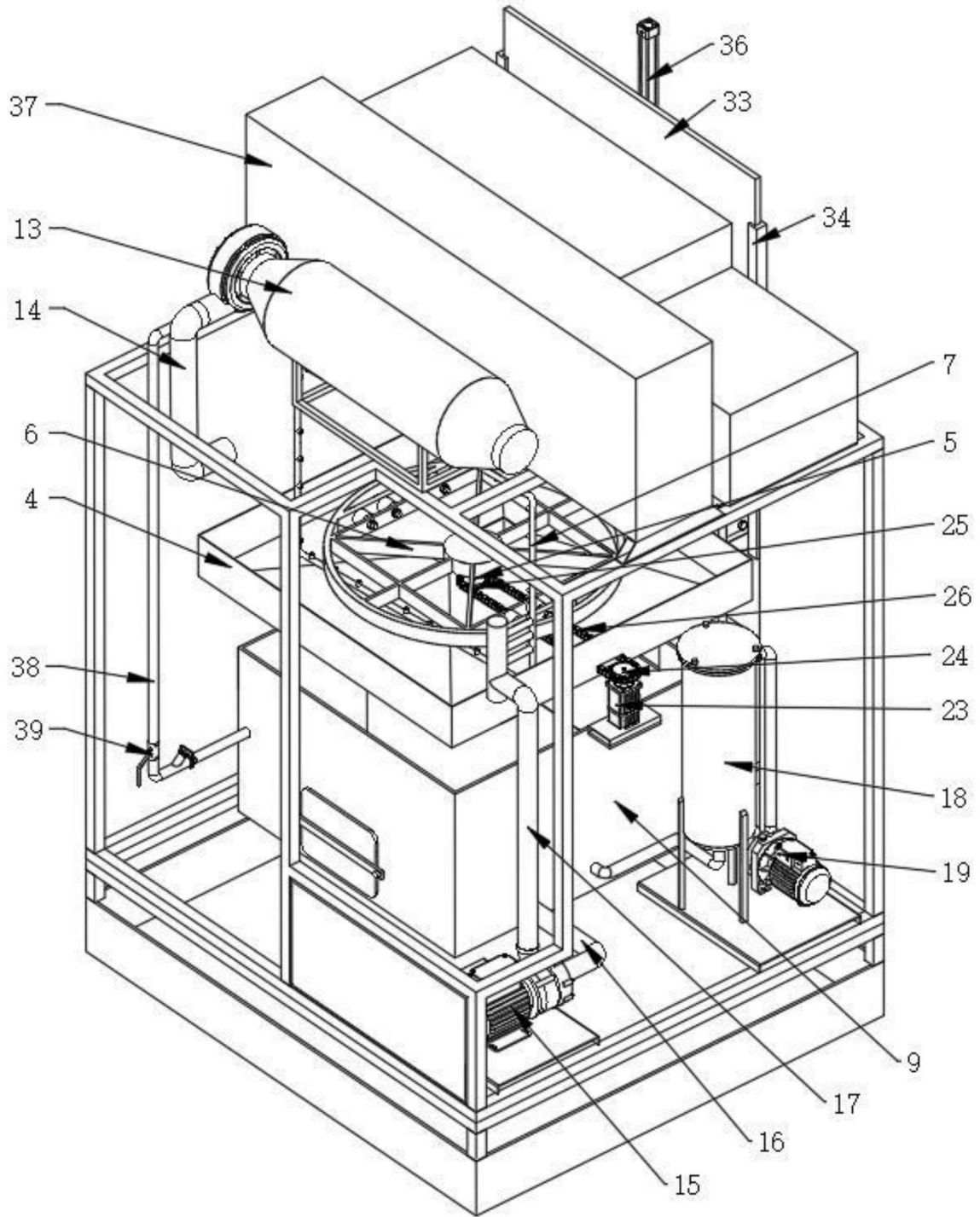


图3

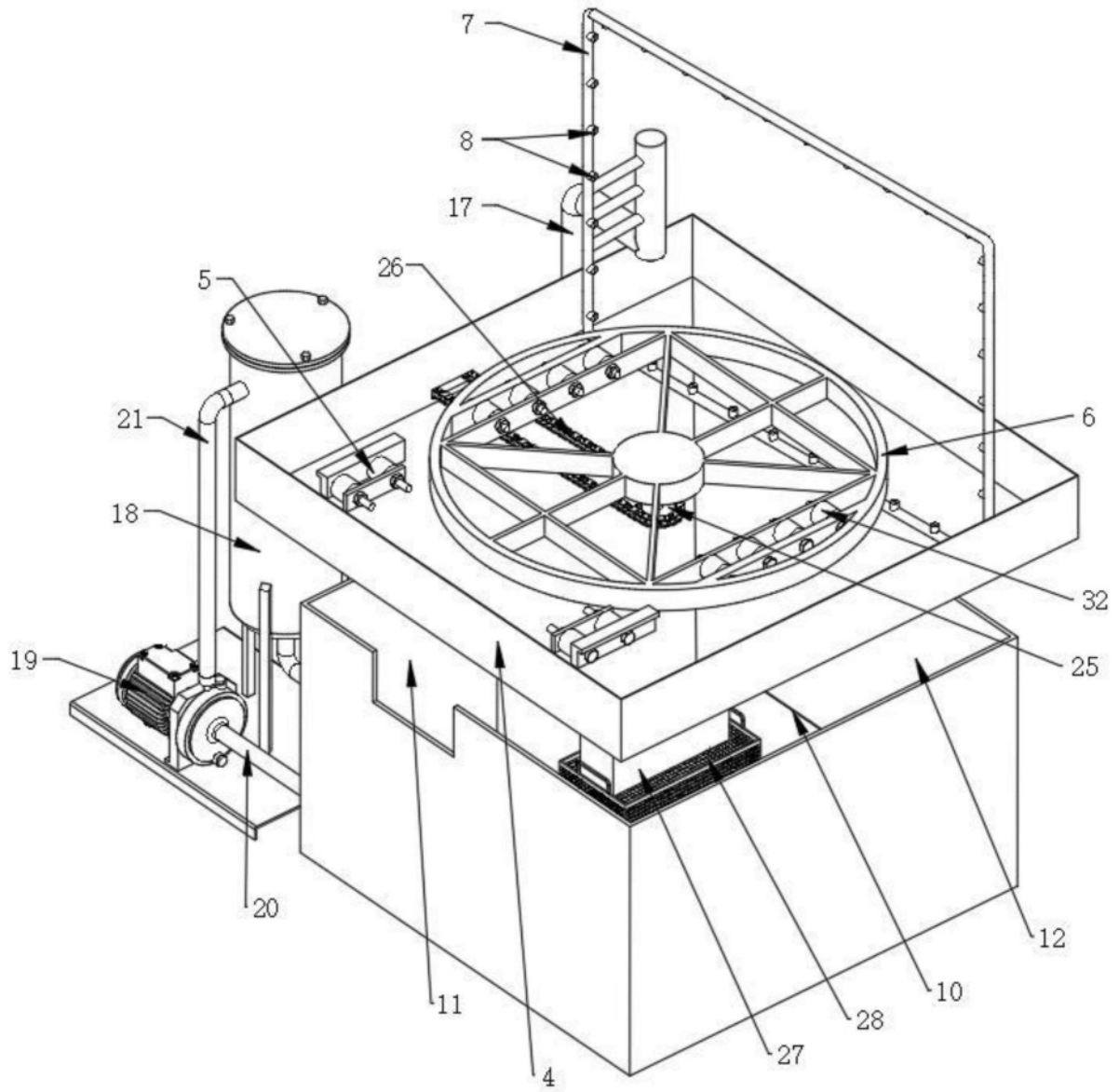


图4

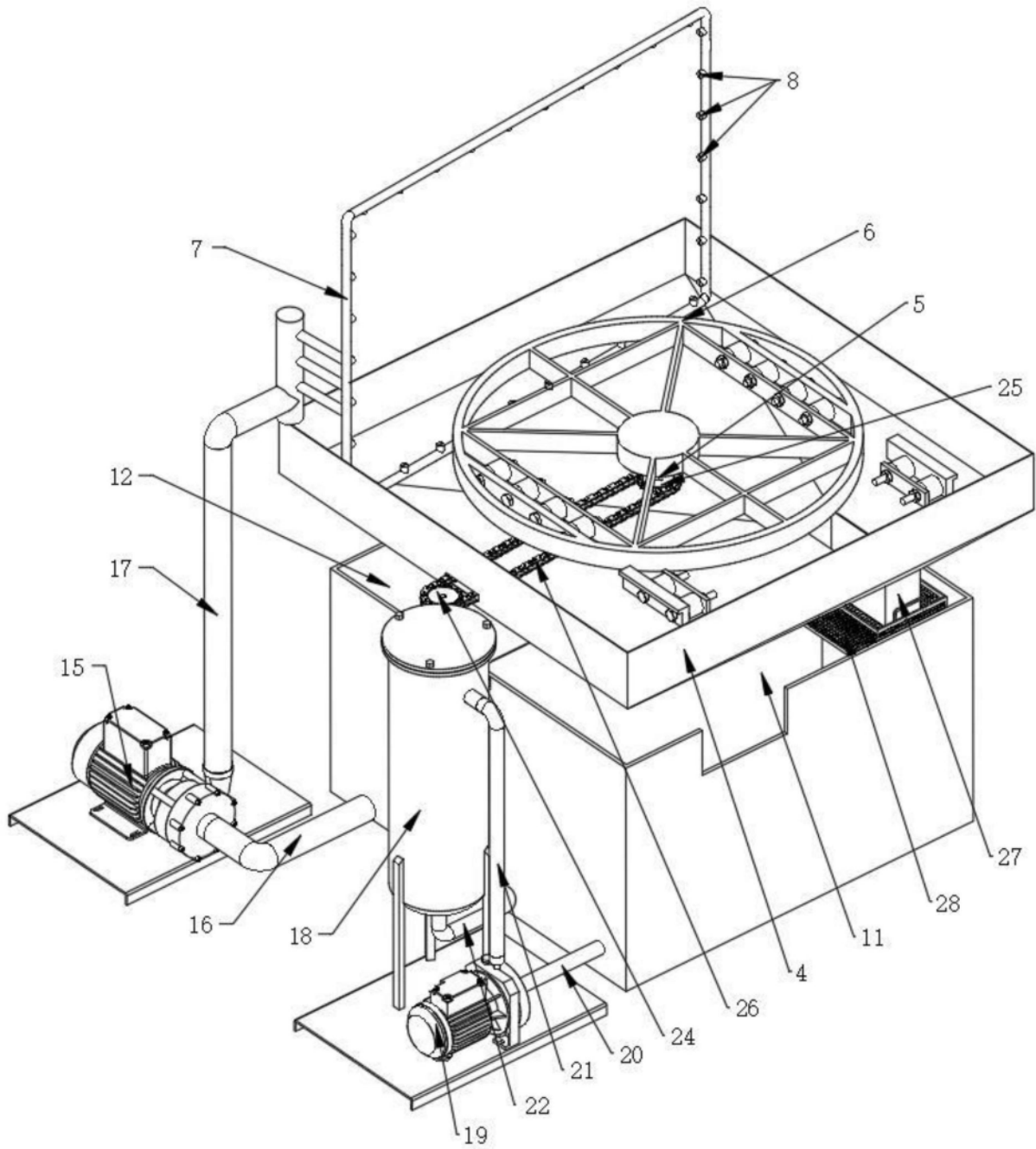


图5