



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221999127 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420408186.3

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 招远市招金金合科技有限公司
地址 265400 山东省烟台市招远市张星镇
北里庄村东

(72) 发明人 李俊皓 刘俊伟 徐良 任国朋
姜朝光 王峰 宋雷

(74) 专利代理机构 烟台上禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 37234
专利代理师 赵加鑫

(51) Int. Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

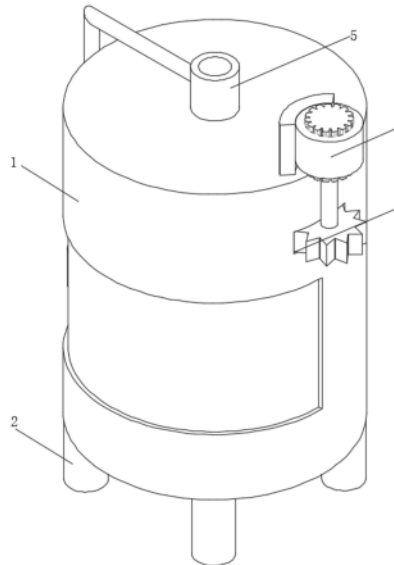
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冷却塔技术领域,且公开了一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,包括:塔体;以及固定连接在塔体内部的操作组件。该硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,通过进水管将水导入存水箱内,并通过喷淋管进行喷洒,同时启动电机运转连接转轴、传动齿轮转动,传动齿轮啮合外齿轮转动,外齿轮带动存水箱转动,从而使得喷淋更加均匀,提高喷淋效率;存水箱连接传动杆转动,传动杆底端卡接在传动块背面弧形槽内,使得传动块带动安装板在环形槽内转动,安装板带动过滤网转动,从而提高过滤效率,同时利用底部滚珠增加安装板的顺滑度;通过安装板卡接在环形板顶部环形槽内,方便清理或更换过滤网。



1. 一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,包括:塔体(1);
固定连接在所述塔体(1)底部的支撑腿(2);
固定连接在所述塔体(1)顶部的固定架(3);
开设在所述塔体(1)右侧的通口(4);
固定贯穿于所述塔体(1)顶部的进水管(5);
连通设置在所述进水管(5)左侧的导水管(6);
连通设置在所述导水管(6)底端的抽水泵(7);
以及固定连接在所述塔体(1)内部的操作组件(8);其特征在于:所述操作组件(8)包括固定连接在塔体(1)内部的喷淋部(81),所述喷淋部(81)连接有过滤部(82)。
2. 根据权利要求1所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述喷淋部(81)包括开设在进水管(5)底端外壁的活动槽(811),该活动槽(811)的内表面转动连接有活动块(812),所述活动块(812)的底部固定连接有固定块(813),所述固定块(813)的底部固定连接有存水箱(814),所述存水箱(814)的底部连通设置有喷淋管(819),所述存水箱(814)外壁固定连接有外齿轮(815),所述外齿轮(815)的右侧啮合有传动齿轮(816),所述传动齿轮(816)的顶部固定连接有转轴(817),所述转轴(817)的顶部固定连接在电机(818)的输出端,所述电机(818)固定连接在固定架(3)内表面,所述存水箱(814)的外壁固定连接有传动杆(810)。
3. 根据权利要求1所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述过滤部(82)包括固定连接在塔体(1)内壁的环形板(821),所述环形板(821)的顶部开设有环形槽(822),该环形槽(822)的内壁表面卡接有安装板(823),所述安装板(823)的底部开设有凹槽(824),该凹槽(824)内表面滑动连接有滚珠(825),所述滚珠(825)的底部接触于环形槽(822)内表面,所述安装板(823)内表面固定连接有过滤网(826),所述安装板(823)的顶部固定连接有传动块(827),所述环形板(821)的内壁固定连接有固定杆(828),所述固定杆(828)的顶部固定连接有清洁刷(829)。
4. 根据权利要求1所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述进水管(5)的底端与存水箱(814)的顶部连通设置。
5. 根据权利要求2所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述传动齿轮(816)左端活动贯穿于通口(4)。
6. 根据权利要求3所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述安装板(823)的顶部设置为内斜面。
7. 根据权利要求3所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述传动块(827)的背面开设有弧形槽,该弧形槽内与传动杆(810)的底端卡接设置。
8. 根据权利要求3所述的一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,其特征在于:所述清洁刷(829)的顶端与过滤网(826)的底部接触。

一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷却塔技术领域,具体为一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置。

背景技术

[0002] 冷却塔是用水作为循环冷却剂,从一系统中吸收热量排放至大气中,以降低水温的装置;其冷是利用水与空气流动接触后进行冷热交换产生蒸汽,蒸汽挥发带走热量达到蒸发散热、对流传热和辐射传热等原理来散去工业上或制冷空调中产生的余热来降低水温的蒸发散热装置,以保证系统的正常运行,装置一般为桶状,故名为冷却塔。硫铁矿常被用于制酸,也需要使用冷却塔。

[0003] 根据公告号为CN218296806U的中国实用新型专利所公开的一种冷却塔的喷淋装置,通过往复机构驱动喷淋管带动喷淋头不断左右往复摆动,同时启动旋转机构驱动齿轮驱动转轴往复摆动,在限位滑块与限位滑槽的限位下,转轴带动喷淋管以及喷淋头不断摆动喷淋角度,使得喷淋更加均匀彻底,大大提高了工作效率。

[0004] 在喷淋降温后为了节省用水会对水进行循环使用,而使用后的水内部含有过多杂质,上述专利中不能对喷淋使用后的水进行过滤,如果直接进行水循环,容易造成管道堵塞,从而影响水流动。为此,我们提供了一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,包括:塔体;

[0007] 固定连接在所述塔体底部的支撑腿;

[0008] 固定连接在所述塔体顶部的固定架;

[0009] 开设在所述塔体右侧的通口;

[0010] 固定贯穿于所述塔体顶部的进水管;

[0011] 连通设置在所述进水管左侧的导水管;

[0012] 连通设置在所述导水管底端的抽水泵;

[0013] 以及固定连接在所述塔体内部的操作组件;所述操作组件包括固定连接在塔体内部的喷淋部,所述喷淋部连接有过滤部。

[0014] 优选的,所述喷淋部包括开设在进水管底端外壁的活动槽,该活动槽的内表面转动连接有活动块,所述活动块的底部固定连接有固定块,所述固定块的底部固定连接有存水箱,所述存水箱的底部连通设置有喷淋管,所述存水箱外壁固定连接有外齿轮,所述外齿轮的右侧啮合有传动齿轮,所述传动齿轮的顶部固定连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接在电机的输出端,所述电机固定连接在固定架内表面,所述存水箱的外壁固定连接有传

动杆。

[0015] 优选的,所述过滤部包括固定连接在塔体内壁的环形板,所述环形板的顶部开设有环形槽,该环形槽的内壁表面卡接有安装板,所述安装板的底部开设有凹槽,该凹槽内表面滑动连接有滚珠,所述滚珠的底部接触于环形槽内表面,所述安装板内表面固定连接有过滤网,所述安装板的顶部固定连接传动块,所述环形板的内壁固定连接固定杆,所述固定杆的顶部固定连接清洁刷。

[0016] 优选的,所述进水管的底端与存水箱的顶部连通设置,便于水流顺利进入存水箱内。

[0017] 优选的,所述传动齿轮左端活动贯穿于通口。

[0018] 优选的,所述安装板的顶部设置为内斜面,防止有水堆积。

[0019] 优选的,所述传动块的背面开设有弧形槽,该弧形槽内与传动杆的底端卡接设置,通过传动杆底端卡接在弧形槽内带动传动块转动。

[0020] 优选的,所述清洁刷的顶端与过滤网的底部接触,对过滤网进行清理,避免发生堵塞。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,具备以下有益效果:

[0022] 1、该硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,通过进水管将水导入存水箱内,并通过喷淋管进行喷洒,同时启动电机运转连接转轴、传动齿轮转动,传动齿轮啮合外齿轮转动,外齿轮带动存水箱转动,从而使得喷淋更加均匀,提高喷淋效率。

[0023] 2、该硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,存水箱连接传动杆转动,传动杆底端卡接在传动块背面弧形槽内,使得传动块带动安装板在环形槽内转动,安装板带动过滤网转动,从而提高过滤效率,同时利用底部滚珠增加安装板的顺滑度。

[0024] 3、该硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,通过安装板卡接在环形板顶部环形槽内,方便清理或更换过滤网。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型喷淋部结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型过滤部结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型剖切结构示意图。

[0030] 图中:1、塔体;2、支撑腿;3、固定架;4、通口;5、进水管;6、导水管;7、抽水泵;8、操作组件;81、喷淋部;811、活动槽;812、活动块;813、固定块;814、存水箱;815、外齿轮;816、传动齿轮;817、转轴;818、电机;819、喷淋管;810、传动杆;82、过滤部;821、环形板;822、环形槽;823、安装板;824、凹槽;825、滚珠;826、过滤网;827、传动块;828、固定杆;829、清洁刷。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例1

[0033] 本实用新型所提供的硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,如图1至图5所示:一种硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,包括:塔体1;

[0034] 固定连接在塔体1底部的支撑腿2;

[0035] 固定连接在塔体1顶部的固定架3;

[0036] 开设在塔体1右侧的通口4;

[0037] 固定贯穿于塔体1顶部的进水管5;

[0038] 连通设置在进水管5左侧的导水管6;

[0039] 连通设置在导水管6底端的抽水泵7;

[0040] 以及固定连接在塔体1内部的操作组件8;操作组件8包括固定连接在塔体1内部的喷淋部81,喷淋部81连接有过滤部82。

[0041] 喷淋部81包括开设在进水管5底端外壁的活动槽811,该活动槽811的内表面转动连接有活动块812,活动块812的底部固定连接有固定块813,固定块813的底部固定连接有存水箱814,存水箱814的底部连通设置有喷淋管819,存水箱814外壁固定连接有外齿轮815,外齿轮815的右侧啮合有传动齿轮816,传动齿轮816的顶部固定连接有转轴817,转轴817的顶部固定连接在电机818的输出端,电机818固定连接在固定架3内表面,存水箱814的外壁固定连接有传动杆810。

[0042] 本实施例中,进水管5的底端与存水箱814的顶部连通设置,便于水流顺利进入存水箱814内。

[0043] 进一步的,传动齿轮816左端活动贯穿于通口4。

[0044] 实施例2

[0045] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的硫铁矿制酸系统冷却塔用分酸喷淋装置,如图1至图5所示:过滤部82包括固定连接在塔体1内壁的环形板821,环形板821的顶部开设有环形槽822,该环形槽822的内壁表面卡接有安装板823,安装板823的底部开设有凹槽824,该凹槽824内表面滑动连接有滚珠825,滚珠825的底部接触于环形槽822内表面,安装板823内表面固定连接有过滤网826,安装板823的顶部固定连接有传动块827,环形板821的内壁固定连接有固定杆828,固定杆828的顶部固定连接有清洁刷829。

[0046] 本实施例中,安装板823的顶部设置为内斜面,防止有水堆积。

[0047] 进一步的,传动块827的背面开设有弧形槽,该弧形槽内与传动杆810的底端卡接设置,通过传动杆810底端卡接在弧形槽内带动传动块827转动。

[0048] 进一步的,清洁刷829的顶端与过滤网826的底部接触,对过滤网826进行清理,避免发生堵塞。

[0049] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过进水管5将水导入存水箱814内,同时启动电机818运转连接转轴817、传动齿轮816同时转动,传动齿轮816啮合外齿轮815转动,外齿轮815带动存水箱814转动,从而使得喷淋更加均匀,同时存水箱814连接固定块813通过活动块812在活动槽811内转动;同时存水箱814连接传动杆810转动,传动杆810底端卡接在

传动块827背面弧形槽内,使得传动块827受力带动安装板823在环形槽822内转动,安装板823带动过滤网826转动,从而提高水过滤的速度,并利用滚珠825增加安装板823转动的顺滑度,同时清洁刷829的顶端与过滤网826的底部接触,对过滤网826进行清理避免发生堵塞。

[0050] 启动抽水泵7通过导水管6将过滤后的水重新导入进水管5内,进行水循环利用。

[0051] 同时通过安装板823卡接在环形板821顶部环形槽822内,方便清理或更换过滤网826。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

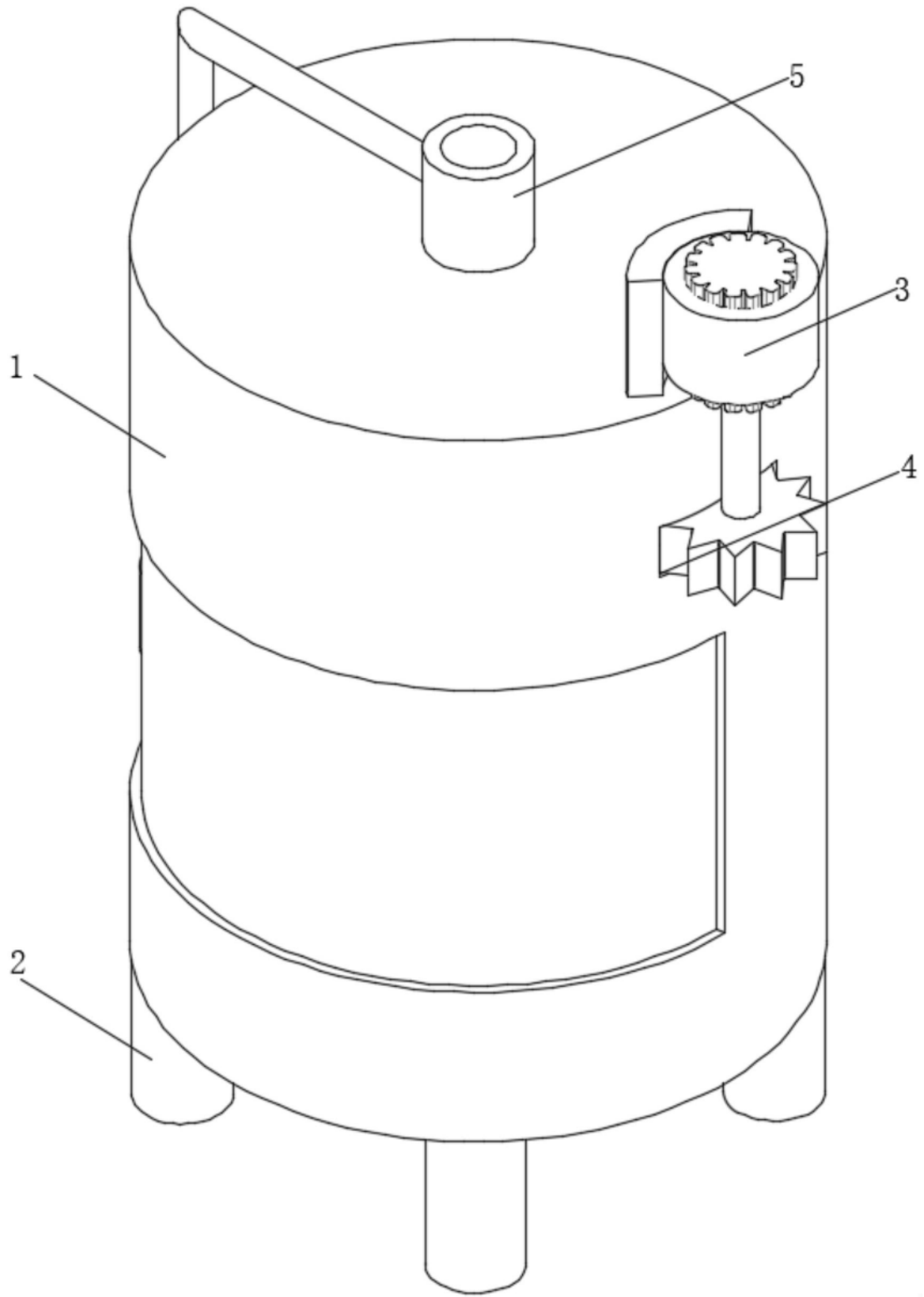


图1

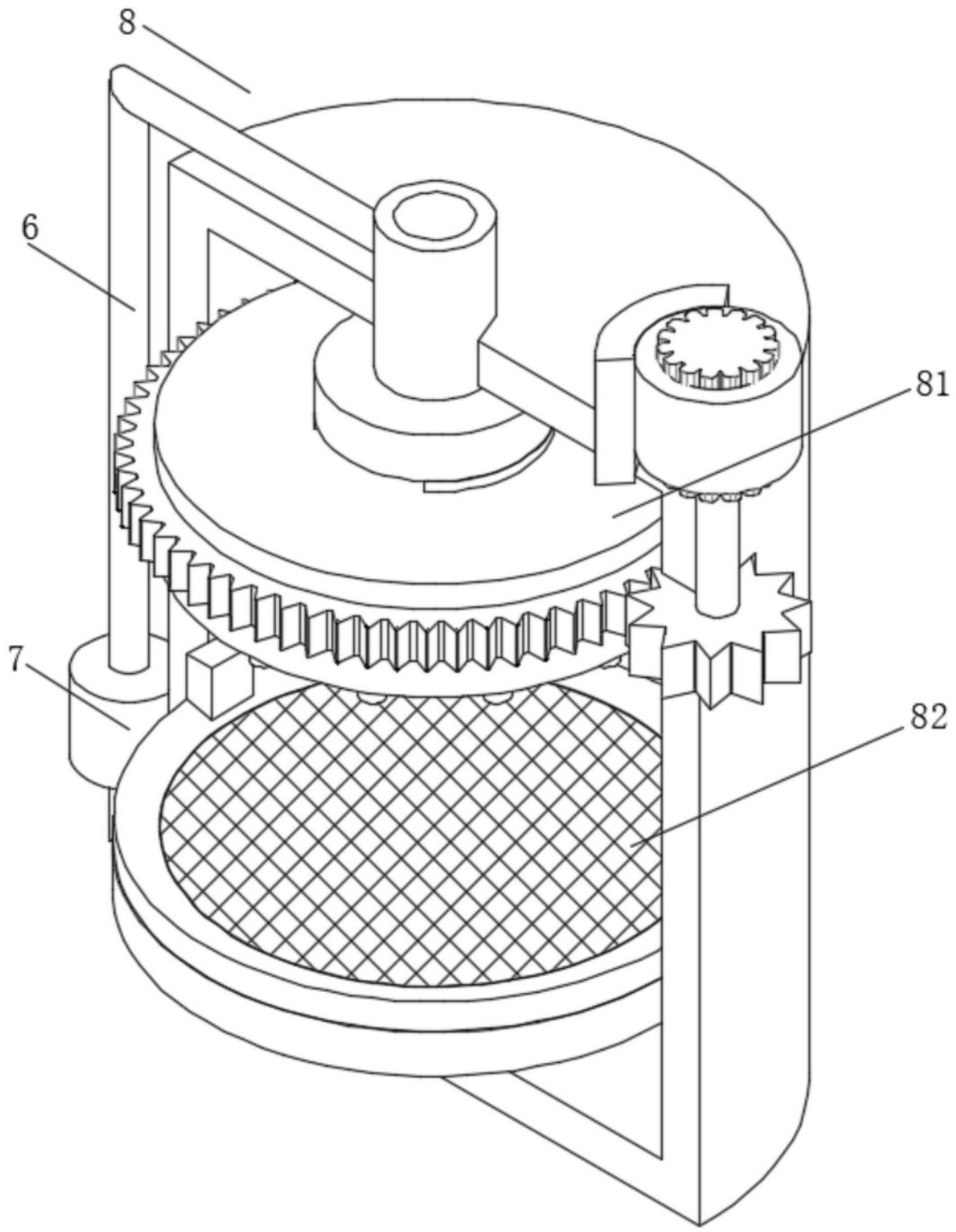


图2

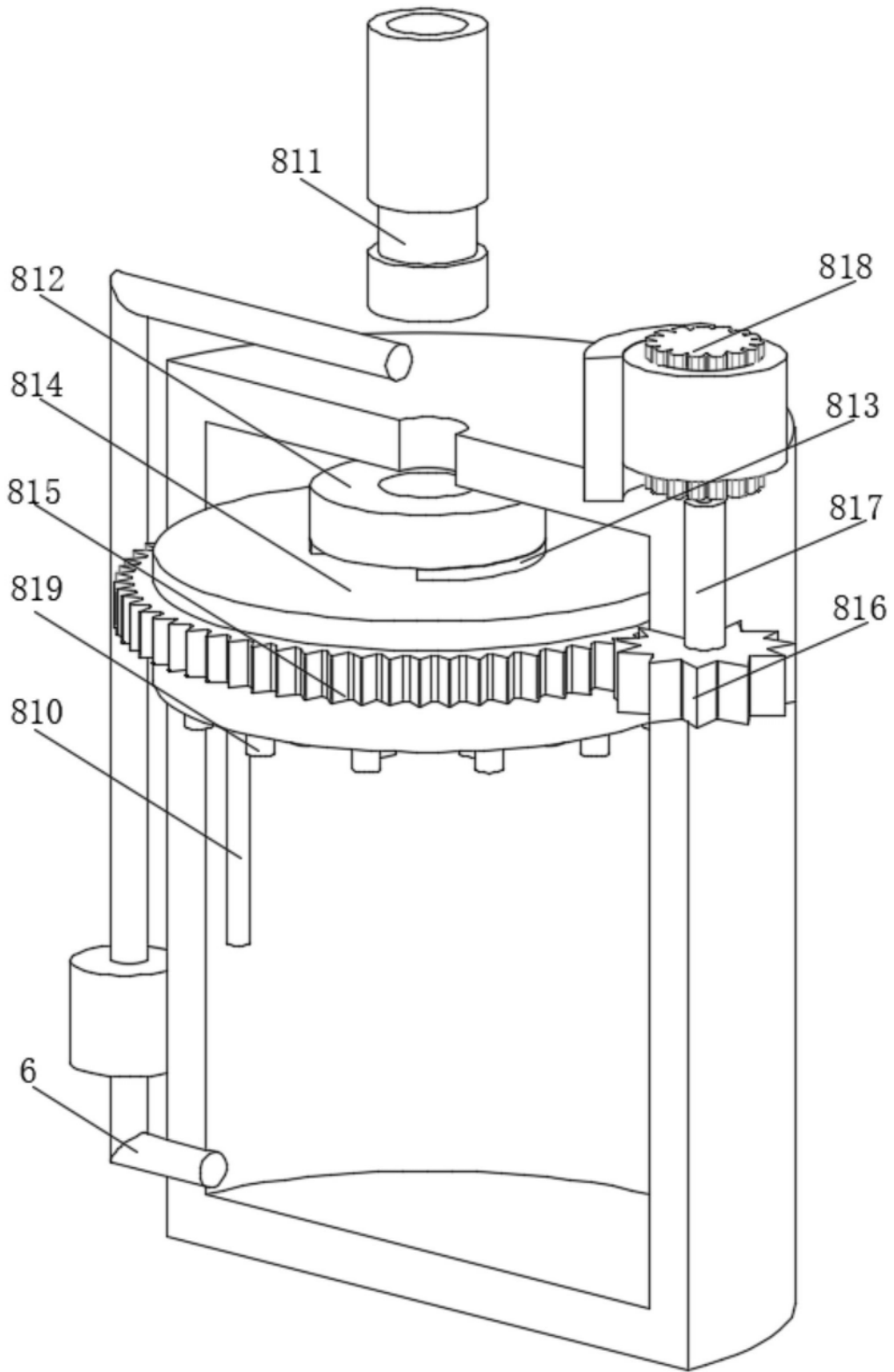


图3

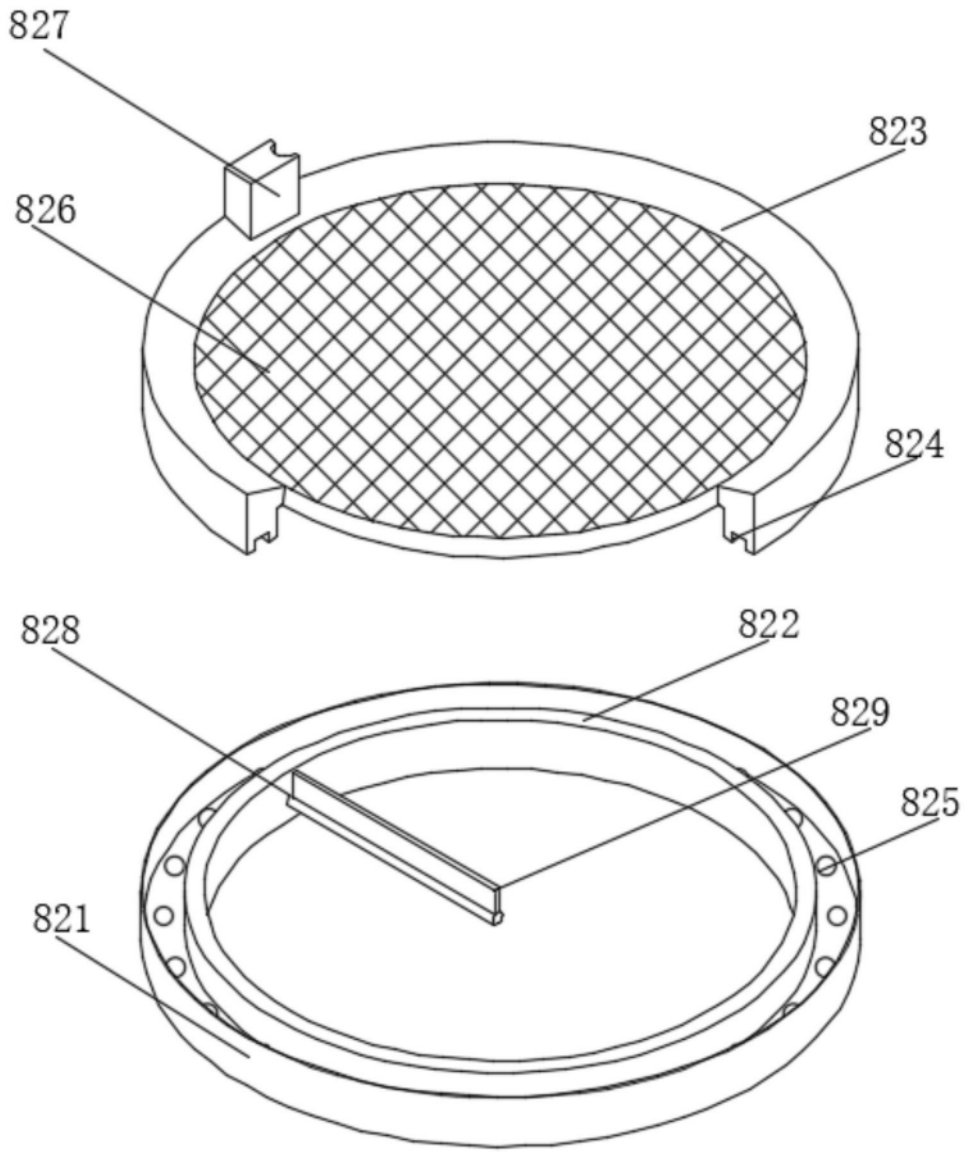


图4

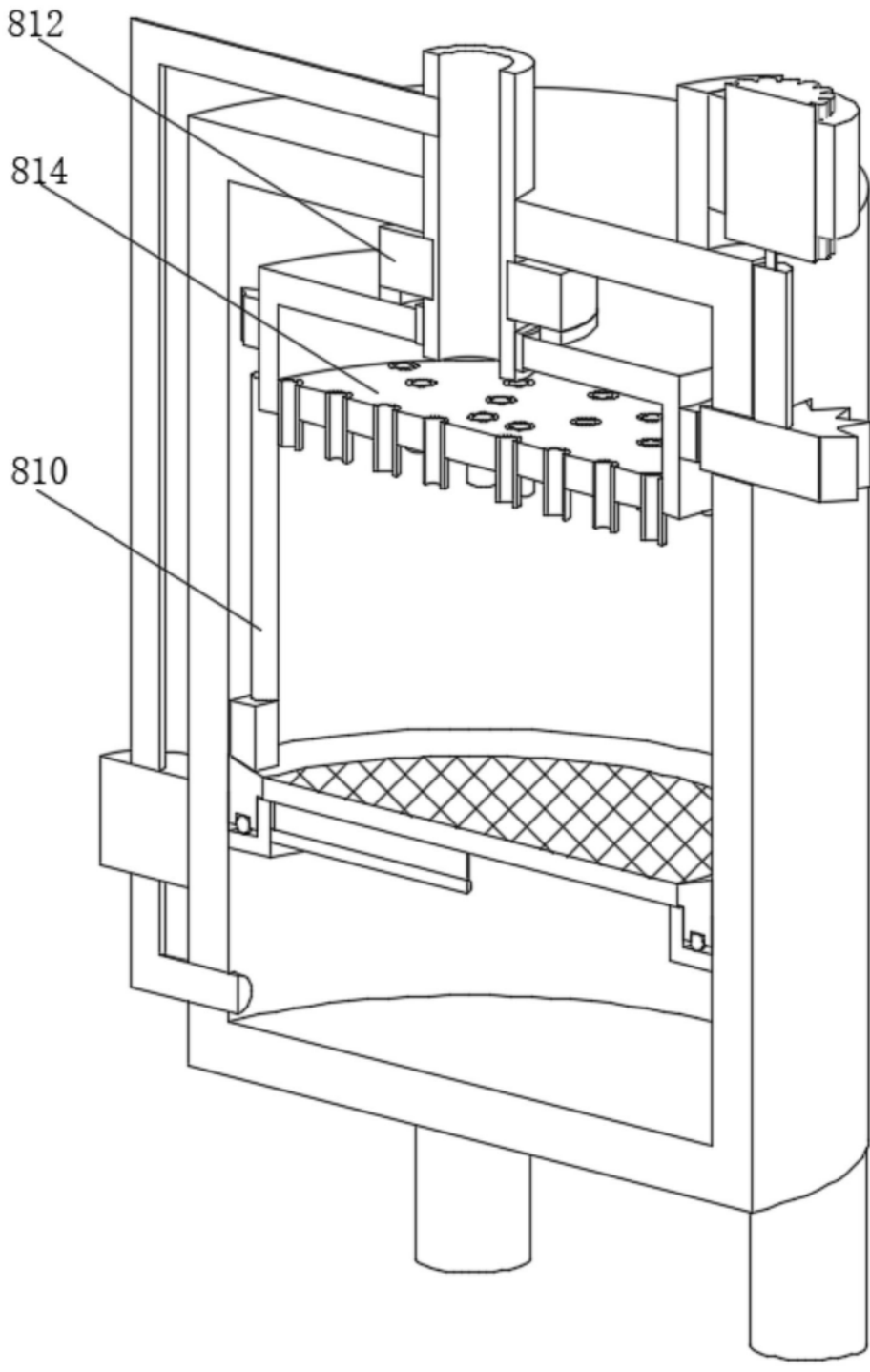


图5