



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218077199 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202222155334.9

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 广东金宇环境科技股份有限公司
地址 517000 广东省河源市东源县黄田镇
良村村川龙小组

(72) 发明人 李湘 阳永明 薛文涛 周济

(74) 专利代理机构 河源市华标知识产权代理事
务所(普通合伙) 44670
专利代理师 黄德跃

(51) Int. Cl.

B01D 53/56 (2006.01)

B01D 53/78 (2006.01)

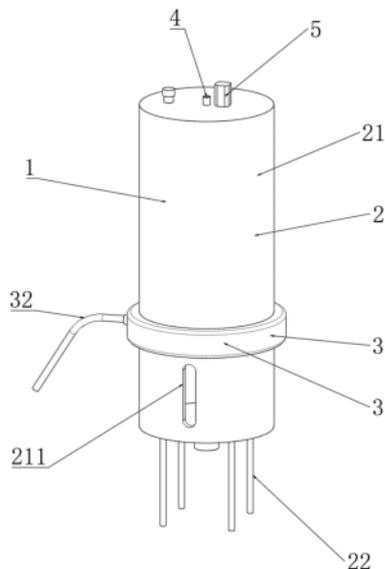
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固废处理系统用烟气脱硝装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固废处理系统用烟气脱硝装置,包括设备主体,所述设备主体包括:用于对烟气进行脱硝的脱硝塔,所述脱硝塔设置于外固定面上;用于将烟气导入脱硝塔内部的进气件,所述进气件设置于脱硝塔上;用于喷洒氨水与烟气进行反应的注水件,所述注水件设置于脱硝塔上;以及用于驱动注水件旋转的驱动件,所述驱动件设置于脱硝塔上;通过设置设备主体,由于驱动齿轮与联动齿轮之间互相啮合,带动转动管跟随转动,其底端的延伸管同样跟随转动,实现旋淋式的氨水导入结构,相对传统的注入式脱硝机构,氨水与烟气之间接触更加充分,可有效提高反应速度以及反应转化率,提高对烟气的处理效果,有效增强装置的实用性,方便使用人员使用。



1. 一种固废处理系统用烟气脱硝装置,包括设备主体(1),其特征在于:所述设备主体(1)包括:

用于对烟气进行脱硝的脱硝塔(2),所述脱硝塔(2)设置于外固定面上;

用于将烟气导入脱硝塔(2)内部的进气件(3),所述进气件(3)设置于脱硝塔(2)上;

用于喷洒氨水与烟气进行反应的注水件(4),所述注水件(4)设置于脱硝塔(2)上;以及

用于驱动注水件(4)旋转的驱动件(5),所述驱动件(5)设置于脱硝塔(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述脱硝塔(2)包括塔体(21),所述塔体(21)的底端均匀设置有四组支脚(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述塔体(21)的前端下部设置有内视口(211),所述内视口(211)的材质为透明钢化玻璃,所述内视口(211)上设置有定位刻度。

4. 根据权利要求3所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述塔体(21)的内部设置有脱硝腔(212),所述脱硝腔(212)的顶端一侧设置有出气口(215),所述脱硝腔(212)的底端中间位置设置有放水口(214)。

5. 根据权利要求4所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述脱硝腔(212)的内部中间位置设置有分隔板(213),所述分隔板(213)上均匀设置有多组通孔(2131),所述通孔(2131)贯穿分隔板(213)的上下两端。

6. 根据权利要求5所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述进气件(3)包括进气部(31),所述进气部(31)包括设置于塔体(21)外侧下部的进气环(311),所述进气环(311)的内部设置有进烟口(313),所述进烟口(313)延伸至塔体(21)的内部,所述进气环(311)的内部设置有集烟道(312),所述集烟道(312)的内部设置有与集烟道(312)相互连通的进烟道(3131)。

7. 根据权利要求6所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述进气件(3)还包括进烟管(32),所述进烟管(32)设置于进气环(311)的外侧,所述进烟管(32)与集烟道(312)相互连通,所述进烟管(32)远离进气环(311)的一端与烟气排出系统的输出端连接。

8. 根据权利要求7所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述注水件(4)包括进水管(41),所述进水管(41)的顶端与氨水输出系统连接,所述进水管(41)设置于塔体(21)的顶端中间位置,所述进水管(41)的底端设置有转动接头(42),所述转动接头(42)的底端转动连接有转动管(43),所述转动管(43)的外侧设置有联动齿轮(44)。

9. 根据权利要求8所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述转动管(43)的底端设置有沿圆周均匀分布的多组延伸管(45),所述延伸管(45)的底端均匀设置有多组出水口(46)。

10. 根据权利要求9所述的一种固废处理系统用烟气脱硝装置,其特征在于:所述驱动件(5)包括设置于塔体(21)顶端一侧的驱动电机(51),所述驱动电机(51)的输出端向下设置有转轴(52),所述转轴(52)穿过塔体(21)的顶端延伸至脱硝腔(212)内,所述转轴(52)的底端设置有驱动齿轮(53),所述驱动齿轮(53)与联动齿轮(44)之间互相啮合。

一种固废处理系统用烟气脱硝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固废烟气处理技术领域，具体为一种固废处理系统用烟气脱硝装置。

背景技术

[0002] 固体废物是指在生产、生活和其他活动过程中产生的丧失原有的利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固体、半固体，和置于容器中的气态物品、物质以及法律、行政法规规定纳入废物管理的物品、物质。不能排入水体的液态废物和不能排入大气的置于容器中的气态物质。由于多具有较大的危害性，一般归入固体废物管理体系。

[0003] 在对固体废料进行处理时，通常是通过回转窑对粉碎后的固体物料进行燃烧裂解，使其分解成水、油和气等物质，最后仅仅剩余极少量的固废残渣，水油等可以回收再利用，而产生的废气则需要对其进行处理，达到国家排放标准后方可排放。

[0004] 目前的固废烟气处理过程中，大多直接将烟气注入氨水内进行反应，然而直接注入氨水内由于烟气不与氨水充分接触，反应速度慢转化效率低，实际处理效果较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种固废处理系统用烟气脱硝装置，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：一种固废处理系统用烟气脱硝装置，包括设备主体，所述设备主体包括：

[0007] 用于对烟气进行脱硝的脱硝塔，所述脱硝塔设置于外固定面上；

[0008] 用于将烟气导入脱硝塔内部的进气件，所述进气件设置于脱硝塔上；

[0009] 用于喷洒氨水与烟气进行反应的注水件，所述注水件设置于脱硝塔上；以及

[0010] 用于驱动注水件旋转的驱动件，所述驱动件设置于脱硝塔上。

[0011] 进一步地，所述脱硝塔包括塔体，所述塔体的底端均匀设置有四组支脚。

[0012] 进一步地，所述塔体的前端下部设置有内视口，所述内视口的材质为透明钢化玻璃，所述内视口上设置有定位刻度。

[0013] 进一步地，所述塔体的内部设置有脱硝腔，所述脱硝腔的顶端一侧设置有出气口，所述脱硝腔的底端中间位置设置有放水口。

[0014] 进一步地，所述脱硝腔的内部中间位置设置有分隔板，所述分隔板上均匀设置有多组通孔，所述通孔贯穿分隔板的上下两端。

[0015] 进一步地，所述进气件包括进气部，所述进气部包括设置于塔体外侧下部的进气环，所述进气环的内部设置有进烟口，所述进烟口延伸至塔体的内部，所述进气环的内部设置有集烟道，所述集烟道的内部设置有与集烟道相互连通的进烟道。

[0016] 进一步地，所述进气件还包括进烟管，所述进烟管设置于进气环的外侧，所述进烟管与集烟道相互连通，所述进烟管远离进气环的一端与烟气排出系统的输出端连接。

[0017] 进一步地,所述注水件包括进水管,所述进水管的顶端与氨水输出系统连接,所述进水管设置于塔体的顶端中间位置,所述进水管的底端设置有转动接头,所述转动接头的底端转动连接有转动管,所述转动管的外侧设置有联动齿轮。

[0018] 进一步地,所述转动管的底端设置有沿圆周均匀分布的多组延伸管,所述延伸管的底端均匀设置有多个出水口。

[0019] 进一步地,所述驱动件包括设置于塔体顶端一侧的驱动电机,所述驱动电机的输出端向下设置有转轴,所述转轴穿过塔体的顶端延伸至脱硝腔内,所述转轴的底端设置有驱动齿轮,所述驱动齿轮与联动齿轮之间互相啮合。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 通过设置设备主体,在使用时,使用人员将进烟管与烟气排出系统的输出端连接,并将进水管的顶端与氨水供给系统连接,随后使用人员控制驱动件运转,驱动电机驱动转轴转动,带动其底端的驱动齿轮跟随转动,由于驱动齿轮与联动齿轮之间互相啮合,带动转动管跟随转动,其底端的延伸管同样跟随转动,实现旋淋式的氨水导入结构,烟气通过集烟道穿过进烟道进入脱硝腔内,经过分隔板时,经过通孔分成多缕细烟向上飘去,与旋淋的氨水之间充分接触,处理结束后的合格烟气经过出气口排出,而氨水则在脱硝腔底端聚积,使用人员可利用放水口将其排出,相对传统的注入式脱硝机构,本实用新型中氨水与烟气之间接触更加充分,可有效提高反应速度以及反应转化率,提高对烟气的处理效果,有效增强装置的实用性,方便使用人员使用。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0023] 图1为本实用新型整体外观结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型脱硝塔内结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型驱动件和注水件结构示意图。

[0026] 图中:1、设备主体;2、脱硝塔;21、塔体;211、内视口;212、脱硝腔;213、分隔板;2131、通孔;214、放水口;215、出气口;22、支脚;3、进气件;31、进气部;311、进气环;312、集烟道;313、进烟口;3131、进烟道;32、进烟管;4、注水件;41、进水管;42、转动接头;43、转动管;44、联动齿轮;45、延伸管;46、出水口;5、驱动件;51、驱动电机;52、转轴;53、驱动齿轮。

具体实施方式

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种固废处理系统用烟气脱硝装置技术方案:一种固废处理系统用烟气脱硝装置,包括设备主体1,设备主体1包括:

[0031] 用于对烟气进行脱硝的脱硝塔2,脱硝塔2设置于外固定面上,脱硝塔2包括塔体21,塔体21的底端均匀设置有四组支脚22,塔体21的前端下部设置有内视口211,内视口211的材质为透明钢化玻璃,内视口211上设置有定位刻度,便于使用人员观察内部氨水聚积情况,塔体21的内部设置有脱硝腔212,脱硝腔212的顶端一侧设置有出气口215,用于将处理后的烟气排出,脱硝腔212的底端中间位置设置有放水口214,用于将使用后的氨水排出,脱硝腔212的内部中间位置设置有分隔板213,分隔板213上均匀设置有多组通孔2131,通孔2131贯穿分隔板213的上下两端;

[0032] 用于将烟气导入脱硝塔2内部的进气件3,进气件3设置于脱硝塔2上,进气件3包括进气部31,进气部31包括设置于塔体21外侧下部的进气环311,进气环311的内部设置有进烟口313,进烟口313延伸至塔体21的内部,进气环311的内部设置有集烟道312,集烟道312的内部设置有与集烟道312相互连通的进烟道3131,进气件3还包括进烟管32,进烟管32设置于进气环311的外侧,进烟管32与集烟道312相互连通,进烟管32远离进气环311的一端与烟气排出系统的输出端连接;

[0033] 用于喷洒氨水与烟气进行反应的注水件4,注水件4设置于脱硝塔2上,注水件4包括进水管41,进水管41的顶端与氨水输出系统连接,进水管41设置于塔体21的顶端中间位置,进水管41的底端设置有转动接头42,转动接头42的底端转动连接有转动管43,转动管43的外侧设置有联动齿轮44,转动管43的底端设置有沿圆周均匀分布的多组延伸管45,延伸管45的底端均匀设置有多组出水口46;以及

[0034] 用于驱动注水件4旋转的驱动件5,驱动件5设置于脱硝塔2上,驱动件5包括设置于塔体21顶端一侧的驱动电机51,驱动电机51的输出端向下设置有转轴52,转轴52穿过塔体21的顶端延伸至脱硝腔212内,转轴52的底端设置有驱动齿轮53,驱动齿轮53与联动齿轮44之间互相啮合,驱动电机51驱动转轴52转动,带动其底端的驱动齿轮53跟随转动,由于驱动齿轮53与联动齿轮44之间互相啮合,带动转动管43跟随转动,其底端的延伸管45同样跟随转动,实现旋淋式的氨水导入结构。

[0035] 本实用新型通过设置设备主体1,在使用时,使用人员将进烟管32与烟气排出系统的输出端连接,并将进水管41的顶端与氨水供给系统连接,随后使用人员控制驱动件5运转,驱动电机51驱动转轴52转动,带动其底端的驱动齿轮53跟随转动,由于驱动齿轮53与联动齿轮44之间互相啮合,带动转动管43跟随转动,其底端的延伸管45同样跟随转动,实现旋

淋式的氨水导入结构,烟气通过集烟道312穿过进烟道3131进入脱硝腔212内,经过分隔板213时,经过通孔2131分成多缕细烟向上飘去,与旋淋的氨水之间充分接触,处理结束后的合格烟气经过出气口215排出,而氨水则在脱硝腔212底端聚积,使用人员可利用放水口214将其排出,相对传统的注入式脱硝机构,本实用新型中氨水与烟气之间接触更加充分,可有效提高反应速度以及反应转化率,提高对烟气的处理效果,有效增强装置的实用性,方便使用人员使用。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

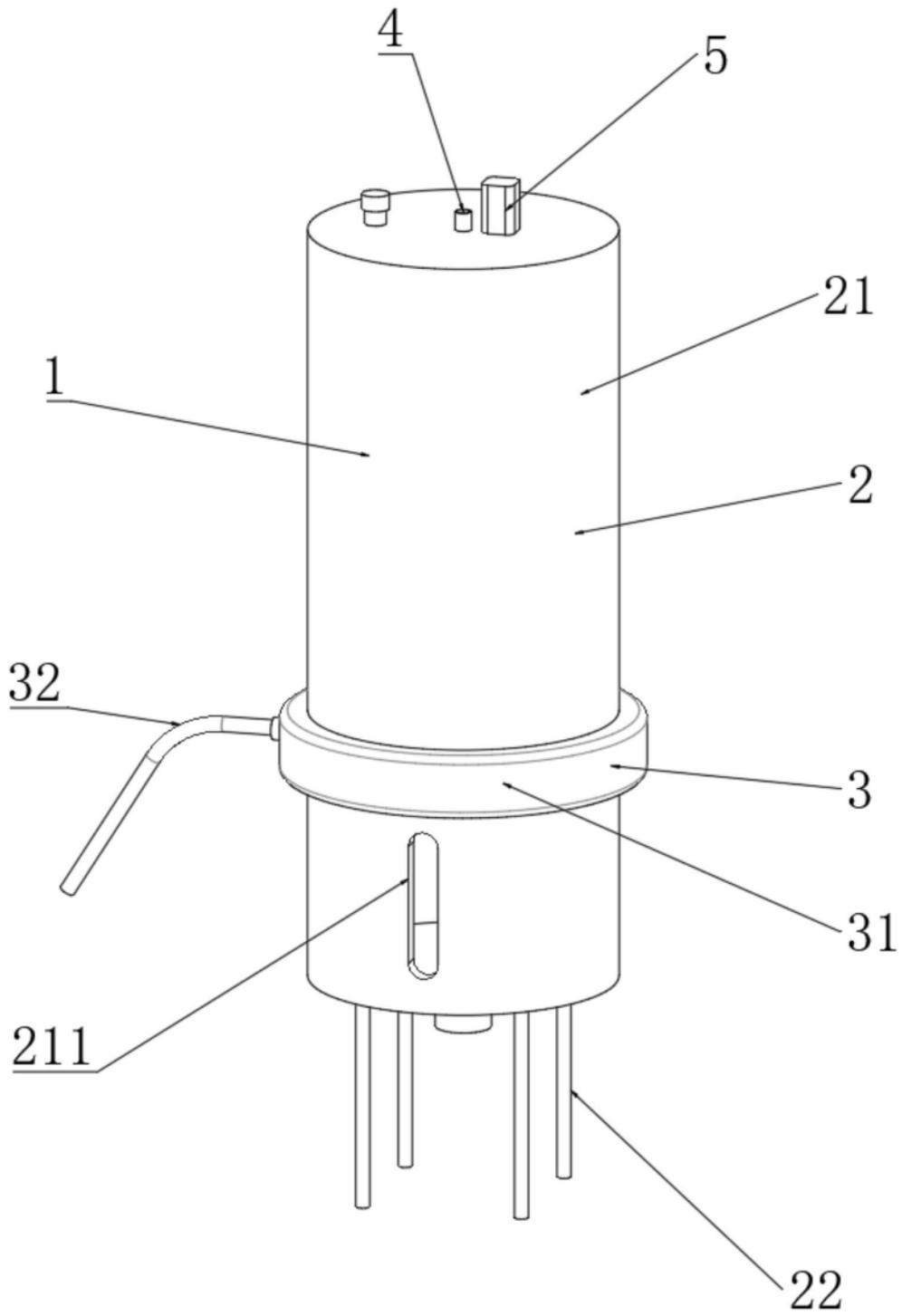


图1

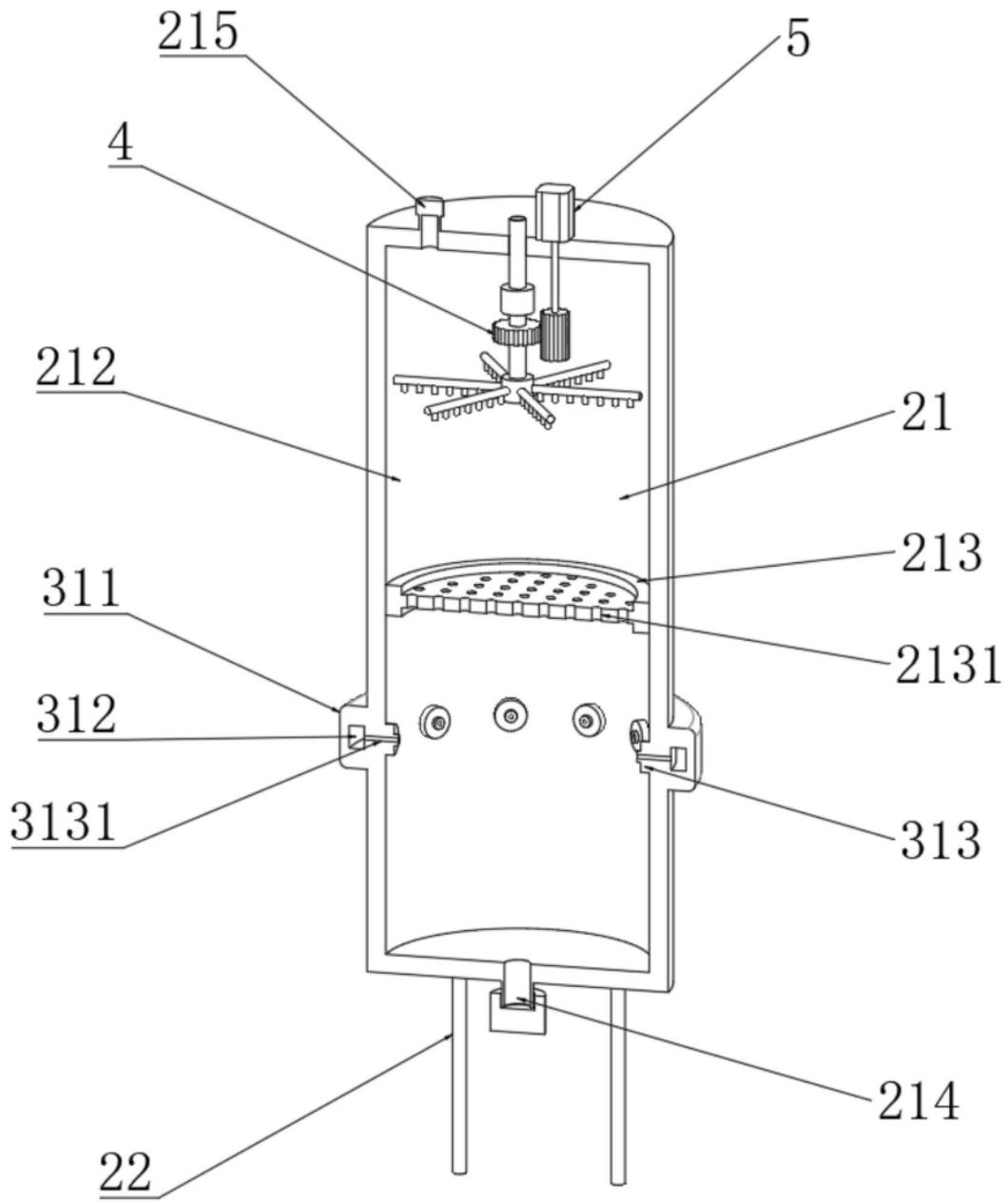


图2

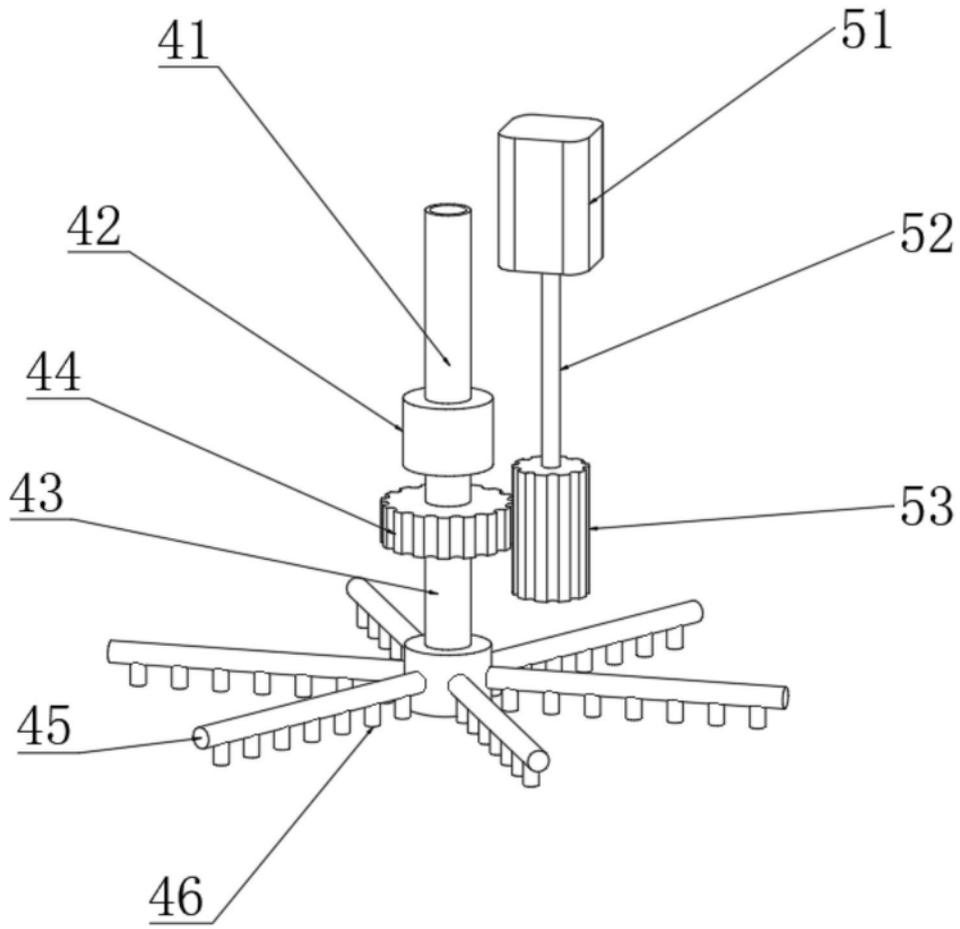


图3