(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220444503 U
(45)授权公告日 2024.02.06

(21)申请号 202321892846.1

(22)申请日 2023.07.18

(73)专利权人 济宁中银电化有限公司
地址 272503 山东省济宁市汶上县寅寺镇政府驻地汶上化工区(寅寺镇化工园区)

(72)发明人 赵华盛 李祥纵 路则兵

(74)专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040
专利代理师 张卓

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

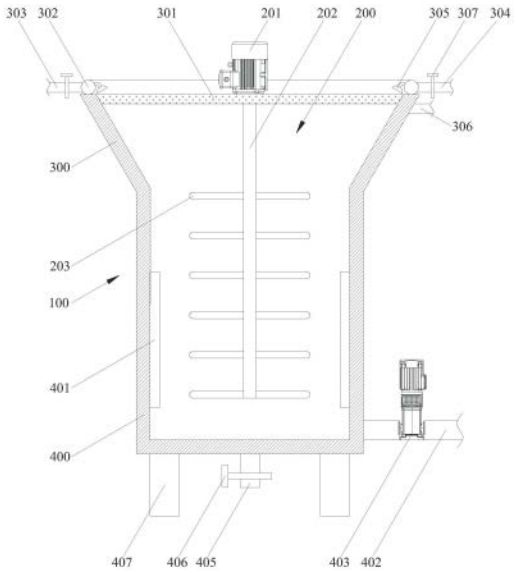
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种盐泥清洗装置

(57)摘要

本申请提供一种盐泥清洗装置,涉及盐泥处理技术领域,包括洗泥桶和搅拌机构,在使用时,将盐泥饼从进料斗加入筒体内,喇叭形的进料斗可将压滤机的卸料口整体包裹,可避免盐泥饼掉落至洗泥桶外部,便于卸料,工业水从进水管进入连接管,从压滤机排出的滤液从进液管进入连接管,再从喷头喷出进入筒体与盐泥饼进行混合,同时喷头喷出水和滤液可将掉落在进料斗内壁上的盐泥饼冲落,保证盐泥饼落入筒体内,提高装置实用性,随后开启搅拌机构对盐泥浆进行搅拌以充分溶解清洗,此时挡板可有效避免旋流现象对出料泵正常进液的影响,便于使用,最后开启出料泵将盐泥浆从出料管送至压滤机进行二次压滤形成低含盐量的盐泥饼,可实现盐泥的无害化处理和利用。



CN 220444503 U

1.一种盐泥清洗装置,其特征在于:包括洗泥桶和搅拌机构,所述洗泥桶由上部的进料斗和下部的筒体组成,所述进料斗呈喇叭形,所述进料斗顶部固定设置有安装杆,所述进料斗上端固定设置有连接管,所述连接管上连通设置有进水管和进液管,且所述连接管上连通设置有多个喷头,所述筒体内固定设置有多个挡板,多个所述挡板均匀分布于所述筒体内壁上,所述筒体底部一侧连通设置有出料管,所述出料管上连通设置有出料泵;

所述搅拌机构包括驱动电机、转动轴和多个搅拌杆,所述转动轴设置于所述洗泥桶内,且所述转动轴与所述安装杆转动连接,多个所述搅拌杆均匀分布于所述转动轴上,所述驱动电机通过所述转动轴带动所述搅拌杆转动。

2.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述进料斗顶部一侧连通设置有溢流管。

3.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述筒体侧部开设有检修口。

4.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述筒体底部连通设置有排污管,所述排污管上设置有第一阀门。

5.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述进水管上、所述进液管上均设置有第二阀门。

6.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述出料泵的驱动件设置为变频电机。

7.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述出料泵的输出件设置为开式叶轮。

8.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述筒体下端固定设置有支撑柱。

9.根据权利要求1所述的一种盐泥清洗装置,其特征在于:所述进料斗顶部呈正方形,所述进料斗底部呈圆形,所述筒体呈圆形筒体结构。

一种盐泥清洗装置

技术领域

[0001] 本申请涉及盐泥处理技术领域,具体而言,涉及一种盐泥清洗装置。

背景技术

[0002] 在氯碱生产中,根据离子膜烧碱装置的一次盐水工序,采用两碱法精制,每年将产生大量盐泥,这些盐泥含盐量较高,不能做到无污染排放,也不能用于发电、脱硫、水泥、制砖、绿化等行业,无法实现盐泥综合利用,随着国家节能减排要求的提高,盐泥的无害化处理和利用已成为本行业发展面临的巨大挑战。

[0003] 中国专利CN201920056688.3一种氯碱生产中盐泥二次清洗装置,其公开的技术方案包括泥浆罐、至少一台一次盐泥压滤机、盐泥溶解池和二次盐泥压滤机,泥浆罐和盐泥溶解池内均设置有泥浆搅拌器。本实用新型结构合理而紧凑,使用方便,其通过对经过一次压滤的盐泥加水洗涤,将盐泥中的盐分充分溶解后,再进行二次压滤,大幅度降低盐泥中的盐份含量,从而使氯碱行业产出的盐泥可用于水泥生产,实现了盐泥环保处理。同时,本实用新型中,经一次盐泥压滤机和二次盐泥压滤机排出的液体可一起汇至压滤液管线,返回至生产装置循环利用,减少了化工污水的排放,具有安全、省力、简便、高效的特点。

[0004] 现有的盐泥清洗装置在使用过程中存在一定的弊端,压滤机在卸盐泥饼时,容易掉落至洗泥桶外部,而且搅拌时出现的盐泥浆旋流现象会影响出料泵正常进液,不便于使用。

发明内容

[0005] 本申请实施例的目的在于提供一种盐泥清洗装置,其能够解决现有的盐泥清洗装置,压滤机在卸盐泥饼时,容易掉落至洗泥桶外部,而且搅拌时出现的盐泥浆旋流现象会影响出料泵正常进液的技术问题。

[0006] 本申请实施例提供一种盐泥清洗装置,包括洗泥桶和搅拌机构,所述洗泥桶由上部的进料斗和下部的筒体组成,所述进料斗呈喇叭形,所述进料斗顶部固定设置有安装杆,所述进料斗上端固定设置有连接管,所述连接管上连通设置有进水管和进液管,且所述连接管上连通设置有多个喷头,所述筒体内固定设置有多个挡板,多个所述挡板均匀分布于所述筒体内壁上,所述筒体底部一侧连通设置有出料管,所述出料管上连通设置有出料泵;

[0007] 所述搅拌机构包括驱动电机、转动轴和多个搅拌杆,所述转动轴设置于所述洗泥桶内,且所述转动轴与所述安装杆转动连接,多个所述搅拌杆均匀分布于所述转动轴上,所述驱动电机通过所述转动轴带动所述搅拌杆转动。

[0008] 其中,所述进料斗顶部一侧连通设置有溢流管。

[0009] 其中,所述筒体侧部开设有检修口。

[0010] 其中,所述所述筒体底部连通设置有排污管,所述排污管上设置有第一阀门。

[0011] 其中,所述进水管上、所述进液管上均设置有第二阀门。

[0012] 其中,所述出料泵的驱动件设置为变频电机。

[0013] 其中,所述出料泵的输出件设置为开式叶轮。

[0014] 其中,所述筒体下端固定设置有支撑柱。

[0015] 其中,所述进料斗顶部呈正方形,所述进料斗底部呈圆形,所述筒体呈圆形筒体结构。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型提供的一种盐泥清洗装置,在使用时,将盐泥饼从进料斗加入筒体内,喇叭形的进料斗可将压滤机的卸料口整体包裹,可避免盐泥饼掉落至洗泥桶外部,便于卸料,工业水从进水管进入连接管,从压滤机排出的滤液从进液管进入连接管,再从喷头喷出进入筒体与盐泥饼进行混合,同时喷头喷出水和滤液可将掉落在进料斗内壁上的盐泥饼冲落,保证盐泥饼落入筒体内,提高装置实用性,随后开启搅拌机构对盐泥浆进行搅拌以充分溶解清洗,此时挡板可有效避免旋流现象对出料泵正常进液的影响,便于使用,最后开启出料泵将盐泥浆从出料管送至压滤机进行二次压滤形成低含盐量的盐泥饼,可实现盐泥的无害化处理和利用。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1为本申请一些实施例中的正视剖视结构示意图;

[0020] 图2为本申请一些实施例中的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本申请一些实施例中的正视结构示意图。

[0022] 附图标记分别为:

[0023] 100、洗泥桶;

[0024] 200、搅拌机构;201、驱动电机;202、转动轴;203、搅拌杆;

[0025] 300、进料斗;301、安装杆;302、连接管;303、进水管;304、进液管;305、喷头;306、溢流管;307、第二阀门;

[0026] 400、筒体;401、挡板;402、出料管;403、出料泵;404、检修口;405、排污管;406、第一阀门;407、支撑柱。

具体实施方式

[0027] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0028] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0032] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0033] 如图1和2所示,本申请实施例提供一种盐泥清洗装置,包括洗泥桶100和搅拌机构200,所述洗泥桶100由上部的进料斗300和下部的筒体400组成,所述进料斗300呈喇叭形,所述进料斗300顶部固定设置有安装杆301,所述进料斗300上端固定设置有连接管302,所述连接管302上连通设置有进水管303和进液管304,且所述连接管302上连通设置有多个喷头305,所述筒体400内固定设置有多个挡板401,多个所述挡板401均匀分布于所述筒体400内壁上,所述筒体400底部一侧连通设置有出料管402,所述出料管402上连通设置有出料泵403;

[0034] 所述搅拌机构200包括驱动电机201、转动轴202和多个搅拌杆203,所述转动轴202设置于所述洗泥桶100内,且所述转动轴202与所述安装杆301转动连接,多个所述搅拌杆203均匀分布于所述转动轴202上,所述驱动电机201通过所述转动轴202带动所述搅拌杆203转动。

[0035] 在使用时,将盐泥饼从进料斗300加入筒体400内,喇叭形的进料斗300可将压滤机的卸料口整体包裹,可避免盐泥饼掉落至洗泥桶100外部,便于卸料,工业水从进水管303进入连接管302,从压滤机排出的滤液从进液管304进入连接管302,再从喷头305喷出进入筒体400与盐泥饼进行混合,同时喷头305喷出水和滤液可将掉落在进料斗300内壁上的盐泥饼冲落,保证盐泥饼落入筒体400内,提高装置实用性,随后开启驱动电机201带动转动轴202转动,转动轴202带动搅拌杆203转动,对盐泥浆进行搅拌以充分溶解清洗,此时挡板401可有效避免旋流现象对出料泵403正常进液的影响,便于使用,最后开启出料泵403将盐泥浆从出料管402送至压滤机进行二次压滤形成低含盐量的盐泥饼,可实现盐泥的无害化处理和利用。

[0036] 如图1所示,本实施例中,所述进料斗300顶部一侧连通设置有溢流管306;当洗泥桶100内盐泥浆过多时,可进入溢流管306送至收集装置进行收集,有效避免盐泥浆外溢,提高装置实用性。

[0037] 如图3所示,本实施例中,所述筒体400侧部开设有检修口404;工作人员可从检修口404进入对洗泥桶100内部进行检修维护,实用性较佳。

[0038] 如图1所示,本实施例中,所述所述筒体400底部连通设置有排污管405,所述排污管405上设置有第一阀门406;当工作人员需要进行洗泥桶100内部进行检修维护时候,可开启第一阀门406,筒体400内部残留的物料可从排污管405排出,提高装置实用性。

[0039] 如图1所示,本实施例中,所述进水管303上、所述进液管304上均设置有第二阀门307;第二阀门307便于工作人员控制工业水和滤液的加入,实用性较佳。

[0040] 本实施例中,所述出料泵403的驱动件设置为变频电机;变频电机使得工作人员可根据实际生产情况改变电机输出频率,以调整压滤机的进液量,提高装置实用性。

[0041] 本实施例中,所述出料泵403的输出件设置为开式叶轮;盐泥浆中不可避免地含有石块等杂质,开式叶轮可避免当杂质较多较大时影响出料泵403正常进液的情况,实用性较佳。

[0042] 如图1所示,本实施例中,所述筒体400下端固定设置有支撑柱407;支撑柱407对筒体400起支撑和保护作用,提高使用稳定性。

[0043] 如图1和2所示,本实施例中,所述进料斗300顶部呈正方形,所述进料斗300底部呈圆形,所述筒体400呈圆形筒体400结构;喇叭形的进料斗300可将压滤机的卸料口整体包裹,可避免盐泥饼掉落至洗泥桶100外部,便于卸料。

[0044] 工作原理:本申请提供的盐泥清洗装置在使用时,将盐泥饼从进料斗300加入筒体400内,喇叭形的进料斗300可将压滤机的卸料口整体包裹,可避免盐泥饼掉落至洗泥桶100外部,工业水从进水管303进入连接管302,从压滤机排出的滤液从进液管304进入连接管302,再从喷头305喷出进入筒体400与盐泥饼进行混合,同时喷头305喷出水和滤液可将掉落在进料斗300内壁上的盐泥饼冲落,保证盐泥饼落入筒体400内,随后开启驱动电机201带动转动轴202转动,转动轴202带动搅拌杆203转动,对盐泥浆进行搅拌以充分溶解清洗,此时挡板401可有效避免旋流现象对出料泵403正常进液的影响,最后开启出料泵403将盐泥浆从出料管402送至压滤机进行二次压滤形成低含盐量的盐泥饼,可实现盐泥的无害化处理和利用。

[0045] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

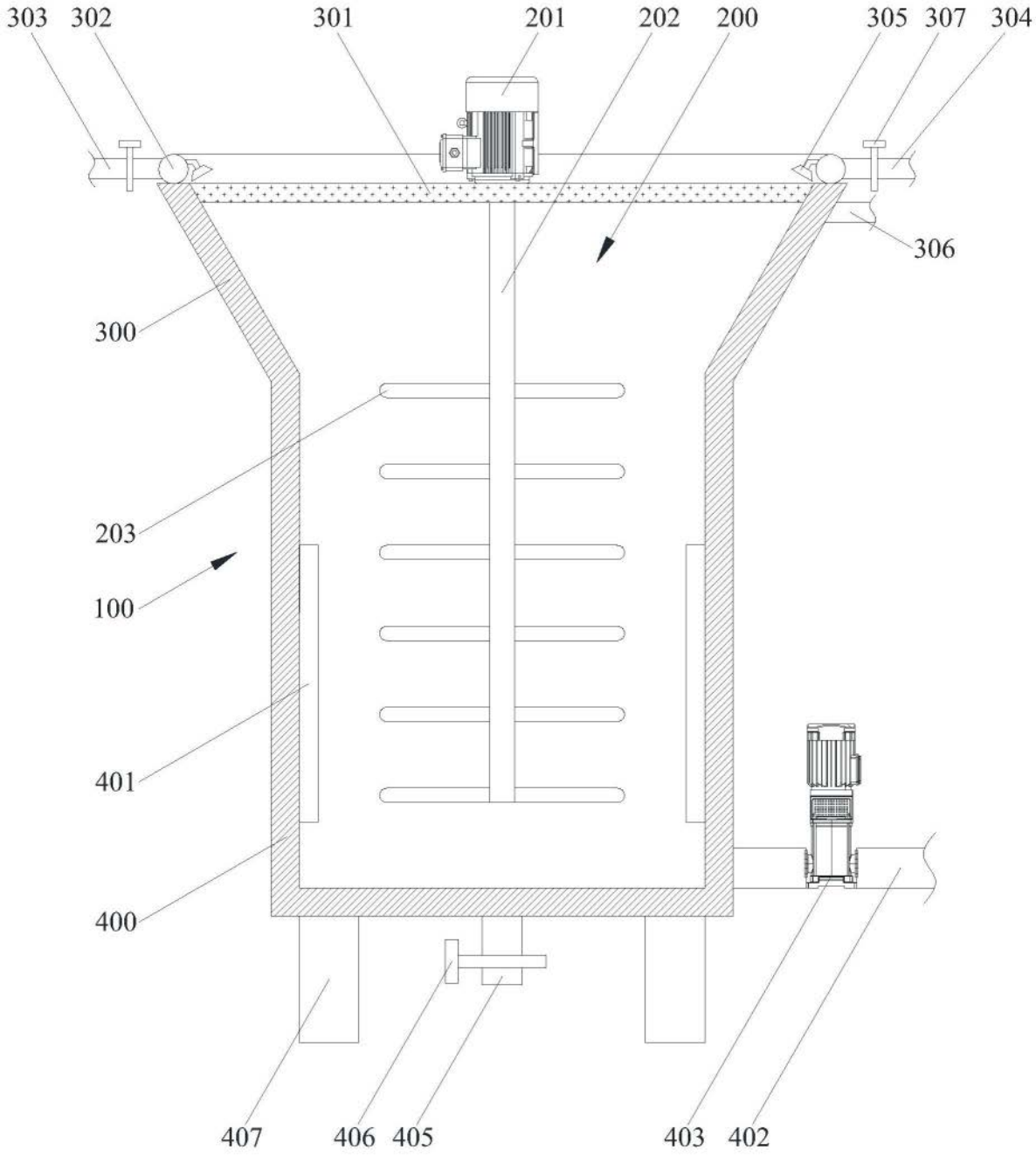

303
302
301
201
202
200
305
307
304
306
300
203
100
401
400
407
406
405
403
402

图1

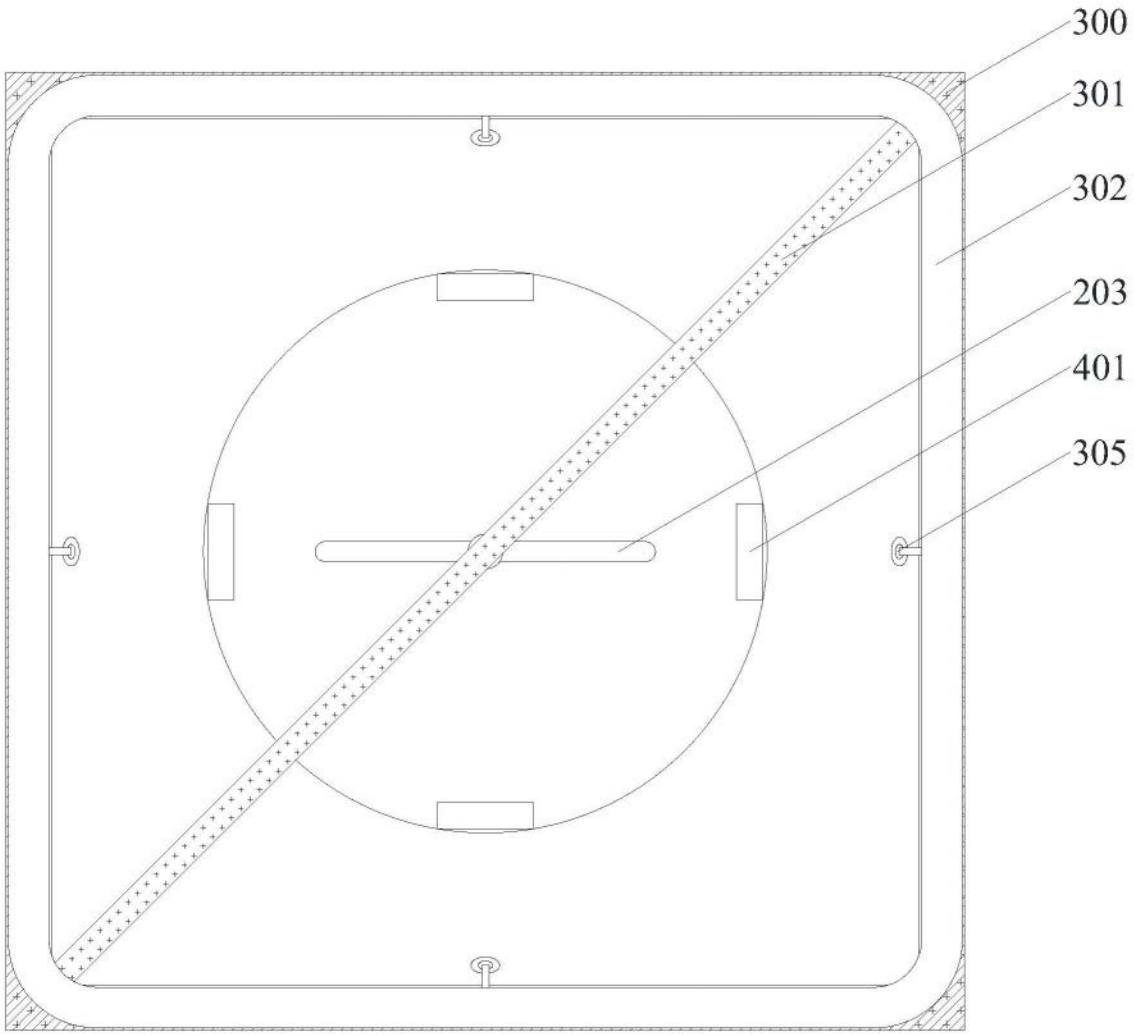


图2

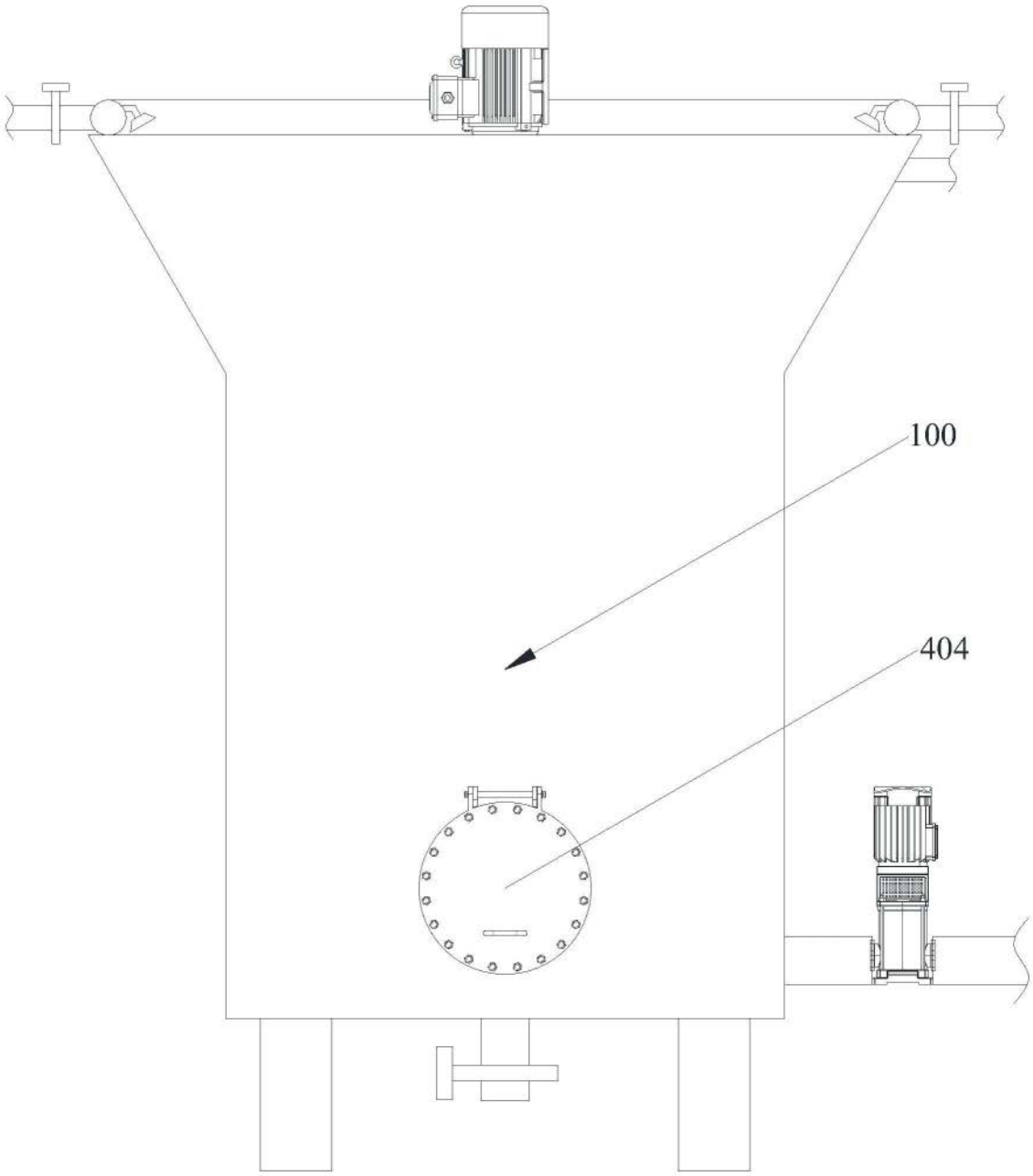


图3