



(21) 申请号 202420252271.5

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 河北中翔能源有限公司

地址 061113 河北省沧州市渤海新区南疏
港路南、海防路东

(72) 发明人 单文军 李广辉 张春华 常海嵘
陈振来 王钧辉 武文永 郭天庆
李孟达 付晓剑 苑丽春

(74) 专利代理机构 沧州市华盟知识产权代理事
务所(普通合伙) 13142

专利代理师 韩金晟

(51) Int. Cl.

C01C 1/02 (2006.01)

B01D 36/00 (2006.01)

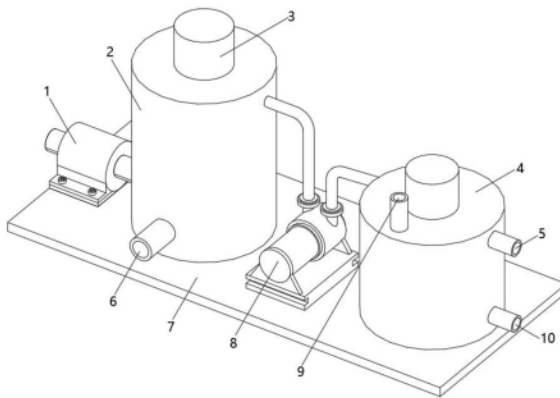
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种氨水回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及氨水回收装置领域,公开了一种氨水回收装置,包括底板,所述底板上侧的一端固定设置有过滤机构,所述过滤机构一端固定设置有第一罐体,所述第一罐体前侧固定设置有第一出水管,所述第一罐体另一侧固定设置有抽气泵,所述抽气泵另一端固定设置有第二罐体,所述第二罐体上侧的前端固定设置有进水管,所述第二罐体一侧的上端固定设置有出气管,所述第二罐体一侧的下端固定设置有第二出水管,所述第一罐体和第二罐体上端固定设置有搅拌机构。本实用新型中,过滤机构便于对氨水进行过滤,抽气泵便于将第一罐体中的氨气进行抽取输送到第二罐体中,两个搅拌机构便于将内部氨水或者吸收液进行搅拌。



1. 一种氨水回收装置,包括底板(7),其特征在于:所述底板(7)上侧的一端固定设置有过滤机构(1),所述过滤机构(1)一端固定设置有第一罐体(2),所述第一罐体(2)前侧固定设置有第一出水管(6),所述第一罐体(2)另一侧固定设置有抽气泵(8),所述抽气泵(8)另一端固定设置有第二罐体(4),所述第二罐体(4)上侧的前端固定设置有进水管(9),所述第二罐体(4)一侧的上端固定设置有出气管(5),所述第二罐体(4)一侧的下端固定设置有第二出水管(10),所述第一罐体(2)和第二罐体(4)上端固定设置有搅拌机构(3);

所述过滤机构(1)包括第一外壳(101),所述第一外壳(101)下端螺纹设置有第一固定板(105),所述第二罐体(4)包括第三外壳(401),所述第三外壳(401)内侧固定设置有多个第三固定板(402),两个所述搅拌机构(3)包括第二外壳(301),两个所述第二外壳(301)内侧固定设置有电机(302)。

2. 根据权利要求1所述的一种氨水回收装置,其特征在于:所述第一外壳(101)内侧的一端固定设置有第一过滤层(102),所述第一外壳(101)内侧的另一端固定设置有第二过滤层(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种氨水回收装置,其特征在于:两个所述电机(302)下端固定设置有固定杆(303),两个所述固定杆(303)下端固定设置有固定块(304)。

4. 根据权利要求1所述的一种氨水回收装置,其特征在于:所述第一罐体(2)和第二罐体(4)内侧均开设有槽位(404),多个所述固定板下端开设有多个孔位(403)。

5. 根据权利要求1所述的一种氨水回收装置,其特征在于:所述第一罐体(2)、第二罐体(4)和抽气泵(8)之间固定设置有两个管道(405)。

6. 根据权利要求3所述的一种氨水回收装置,其特征在于:两个所述固定块(304)外侧固定设置有多个第二固定板(305)。

7. 根据权利要求1所述的一种氨水回收装置,其特征在于:所述第一外壳(101)和第一固定板(105)之间螺纹设置有多个螺纹机构(104)。

一种氨水回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氨水回收装置领域,尤其涉及一种氨水回收装置。

背景技术

[0002] 氨水回收装置是一种用于回收和处理含氨废水的设备,主要用于化肥、焦化、煤气、制药、食品等行业中,它可以有效地减少氨气的排放,保护环境和人体健康,具有处理效率高、运行稳定、自动化程度高、占地面积小的优点。

[0003] 氨水中可能含有杂质,这些杂质会进入回收装置的设备内部,可能会堵塞设备的通道,影响流体的正常流通,甚至导致设备的损坏,在对氨气进行回收时,氨气流通速度过快,可能导致氨气与吸收液之间的接触时间缩短,从而降低了氨气的吸收效率,这会导致部分氨气未被有效回收,造成资源浪费和环境污染,因此,本实用新型提供了一种氨水回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种氨水回收装置,该装置在使用时,通过过滤机构内侧固定设置的第一过滤层和第二过滤层对氨水进行过滤,对氨水中的杂质有效地进行去除,提高氨水的纯度和回收效果,避免杂质进入回收装置的内部堵塞设备的通道,影响流体的正常流通,导致设备的损坏,多个第三固定板减缓氨气的流通,第二罐体上端的电机提供旋转的动力,使得下端固定设置的多个第二固定板进行旋转,对吸收液进行搅拌提升对氨气的吸收效果,避免氨气流通速度过快,导致氨气与吸收液之间的接触时间缩短,减缓氨气的流通提高了氨气的吸收效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种氨水回收装置,包括底板,所述底板上侧的一端固定设置有过滤机构,所述过滤机构一端固定设置有第一罐体,所述第一罐体前侧固定设置有第一出水管,所述第一罐体另一侧固定设置有抽气泵,所述抽气泵另一端固定设置有第二罐体,所述第二罐体上侧的前端固定设置有进水管,所述第二罐体一侧的上端固定设置有出气管,所述第二罐体一侧的下端固定设置有第二出水管,所述第一罐体和第二罐体上端固定设置有搅拌机构;

[0006] 所述过滤机构包括第一外壳,所述第一外壳下端螺纹设置有第一固定板,所述第二罐体包括第三外壳,所述第三外壳内侧固定设置有多个第三固定板,两个所述搅拌机构包括第二外壳,两个所述第二外壳内侧固定设置有电机;

[0007] 通过上述技术方案,底板便于对上端机构进行固定安装,过滤机构便于对氨水进行过滤,第一罐体便于对氨水进行放置,第一出水管便于将挥发氨气后的氨水进行排出,抽气泵便于将第一罐体中的氨气进行抽取输送到第二罐体中,第二罐体便于对吸收液进行放置,进水管便于冷却液向内部进行输送,出气管便于将气体排出,第二出水管便于将吸收氨气后的吸收液进行排出,两个搅拌机构便于将内部氨水或者吸收液进行搅拌,第一外壳便于对内部机构进行安装,第一固定板便于对第一外壳进行固定,第三外壳便于对内部机构

进行安装,多个第三固定板起到减缓氨气流通的作用,第二外壳便于对内部电机进行保护,电机便于提供旋转的动力。

[0008] 进一步地,所述第一外壳内侧的一端固定设置有第一过滤层,所述第一外壳内侧的另一端固定设置有第二过滤层;

[0009] 通过上述技术方案,第一过滤主要为陶瓷材质,便于对氨水中的较大颗粒进行过滤,第二过滤层主要为玻璃纤维材质,便于对氨水中微小的悬浮物进行过滤。

[0010] 进一步地,两个所述电机下端固定设置有固定杆,两个所述固定杆下端固定设置有固定块;

[0011] 通过上述技术方案,固定杆便于电机固定连接下端固定块,固定块便于对多个第二固定板进行固定安装。

[0012] 进一步地,所述第一罐体和第二罐体内侧均开设有槽位,多个所述固定板下端开设有多孔位;

[0013] 通过上述技术方案,第一罐体内侧开设的槽位便于对氨水进行放置,第二罐体内侧开设的槽位便于对吸收液进行放置,固定板下端开设的多孔位便于冷却液和氨气的流通。

[0014] 进一步地,所述第一罐体、第二罐体和抽气泵之间固定设置有两个管道;

[0015] 通过上述技术方案,便于将氨气从第一罐体输送到第二罐体中。

[0016] 进一步地,两个所述固定块外侧固定设置有多第二固定板;

[0017] 通过上述技术方案,增加和水的受力面积,使得搅拌的更加充分。

[0018] 进一步地,所述第一外壳和第一固定板之间螺纹设置有多螺纹机构;

[0019] 通过上述技术方案,通过多个螺纹机构便于第一外壳拆卸后对其进行更换或者维护。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型提出的一种氨水回收装置,该装置在使用时,通过过滤机构内侧固定设置的第一过滤层和第二过滤层对氨水进行过滤,对氨水中的杂质有效地进行去除,提高氨水的纯度和回收效果,避免杂质进入回收装置的内部堵塞设备的通道,影响流体的正常流通,导致设备的损坏,同时过滤机构底部通过和第一固定板进行螺纹设置,便于拆卸后对过滤机构进行维护或者更换。

[0022] 2、本实用新型提出的一种氨水回收装置,该装置在使用时,多个第三固定板减缓氨气的流通,第二罐体上端的电机提供旋转的动力,使得下端固定设置的多个第二固定板进行旋转,对吸收液进行搅拌提升对氨气的吸收效果,避免氨气流通速度过快,导致氨气与吸收液之间的接触时间缩短,减缓氨气的流通提高了氨气的吸收效率,使得氨气被有效回收,不会造成资源浪费和环境污染。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的轴测示意图;

[0024] 图2为本实用新型过滤机构的轴测剖视示意图;

[0025] 图3为本实用新型的第二罐体的轴测剖视示意图;

[0026] 图4为本实用新型搅拌机构的轴测展开示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、过滤机构;101、第一外壳;102、第一过滤层;103、第二过滤层;104、螺纹机构;105、第一固定板;2、第一罐体;3、搅拌机构;301、第二外壳;302、电机;303、固定杆;304、固定块;305、第二固定板;4、第二罐体;401、第三外壳;402、第三固定板;403、孔位;404、槽位;405、管道;5、出气管;6、第一出水管;7、底板;8、抽气泵;9、进水管;10、第二出水管。

具体实施方式

[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] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种氨水回收装置,包括底板7,底板7上侧的一端固定设置有过滤机构1,过滤机构1一端固定设置有第一罐体2,第一罐体2前侧固定设置有第一出水管6,第一罐体2另一侧固定设置有抽气泵8,抽气泵8另一端固定设置有第二罐体4,第二罐体4上侧的前端固定设置有进水管9,第二罐体4一侧的上端固定设置有出气管5,第二罐体4一侧的下端固定设置有第二出水管10,第一罐体2和第二罐体4上端固定设置有搅拌机构3。

[0031] 底板7便于对上端机构进行固定安装,过滤机构1便于对氨水进行过滤,第一罐体2便于对氨水进行放置,通过搅拌机构3搅拌使得氨水中的氨气进行挥发,第一出水管6便于将挥发氨气后的氨水进行排出,抽气泵8便于将氨气进行抽取后输送到第二罐体4中,第二罐体4通过进水管9将吸收液输送到内部,通过搅拌机构3进行搅拌,使得吸收液对氨气进行充分吸收,出气管5便于将吸收氨气后的气体进行排出,第二出水管10便于将吸收氨气后的吸收液进行排出。

[0032] 参照图2,过滤机构1包括第一外壳101,第一外壳101下端螺纹设置有第一固定板105,第一外壳101内侧的一端固定设置有第一过滤层102,第一外壳101内侧的另一端固定设置有第二过滤层103,第一外壳101和第一固定板105之间螺纹设置有多个螺纹机构104。

[0033] 第一外壳101便于对内部第一过滤层102和第二过滤层103进行安装,第一过滤层102主要为陶瓷材质,第二过滤层103主要为玻璃纤维材质,第一固定板105通过多个螺纹机构104螺纹设置第一外壳101,使得第一外壳101便于进行拆卸。

[0034] 参照图4,两个搅拌机构3包括第二外壳301,两个第二外壳301内侧固定设置有电机302,两个电机302下端固定设置有固定杆303,两个固定杆303下端固定设置有固定块304,两个固定块304外侧固定设置有多个第二固定板305。

[0035] 两个第二外壳301便于对内部电机302进行保护,两个电机302提供旋转的动力,使得下端固定设置的两个固定杆303带动固定块304进行旋转,两个固定块304外侧固定设置的多个第二固定板305对氨水和吸收液进行搅拌。

[0036] 参照图3,第二罐体4包括第三外壳401,第三外壳401内侧固定设置有多个第三固定板402,第一罐体2和第二罐体4内侧均开设有槽位404,多个固定板下端开设有多个孔位403,第一罐体2、第二罐体4和抽气泵8之间固定设置有两个管道405。

[0037] 第三外壳401便于对内部多个第三固定板402进行安装,多个第三固定板402通过

下端开设的多个孔位403起到减缓氨气流通的作用,两个槽位404便于对氨水和吸收液进行放置,两个管道405便于对氨气进行输送。

[0038] 工作原理:该装置在使用时,通过将氨水从过滤机构1一端进行输送,过滤机构1内侧固定设置的第一过滤层102和第二过滤层103对氨水中的杂质进行过滤,过滤后的氨水输送到第一罐体2中,通过上端搅拌机构3进行搅拌,使得氨水中的氨气充分挥发,通过抽气泵8将氨气进行抽取后输送到第二罐体中4,第二罐体4内部放置吸收液,通过多个第三固定板402减缓氨气的流通,第二罐体4上端的搅拌机构3进行搅拌,使得吸收液充分对氨气进行吸收,吸收后的吸收液从一侧固定设置的第二出水管10进行排出,对其进行重复利用。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

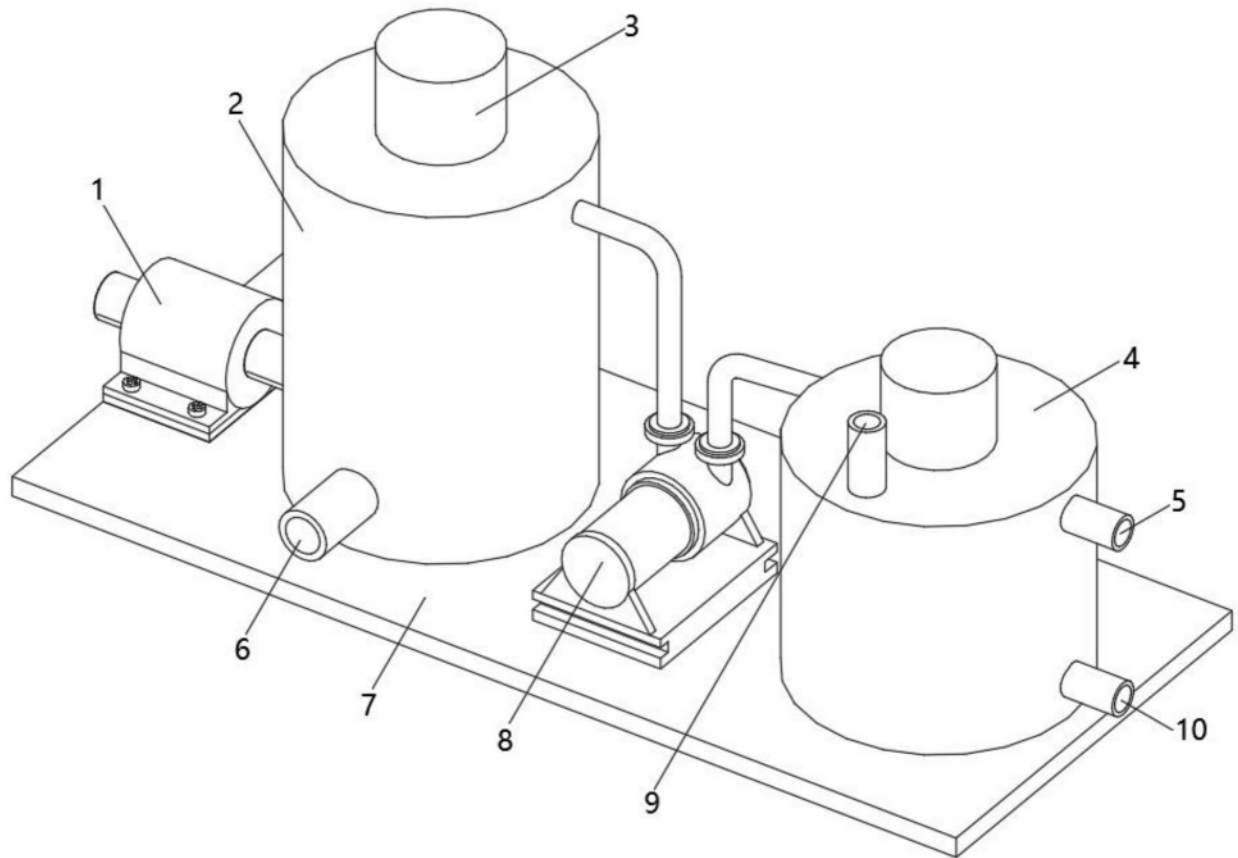


图1

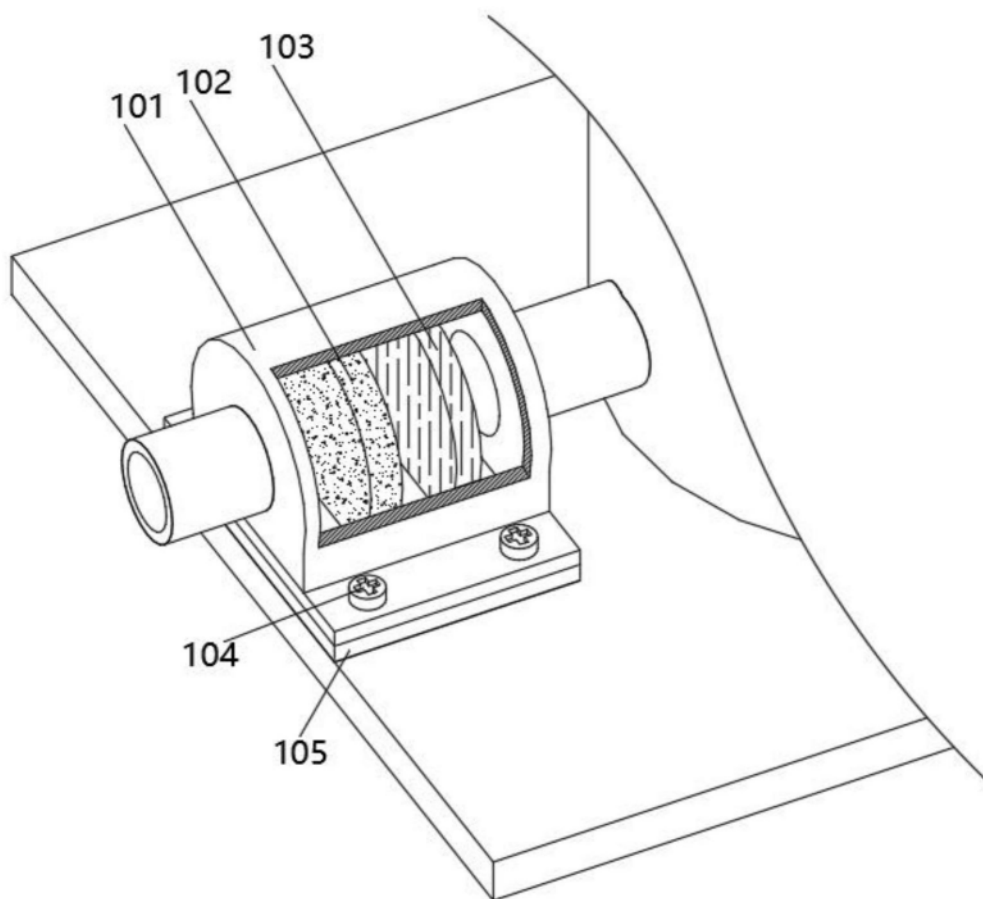


图2

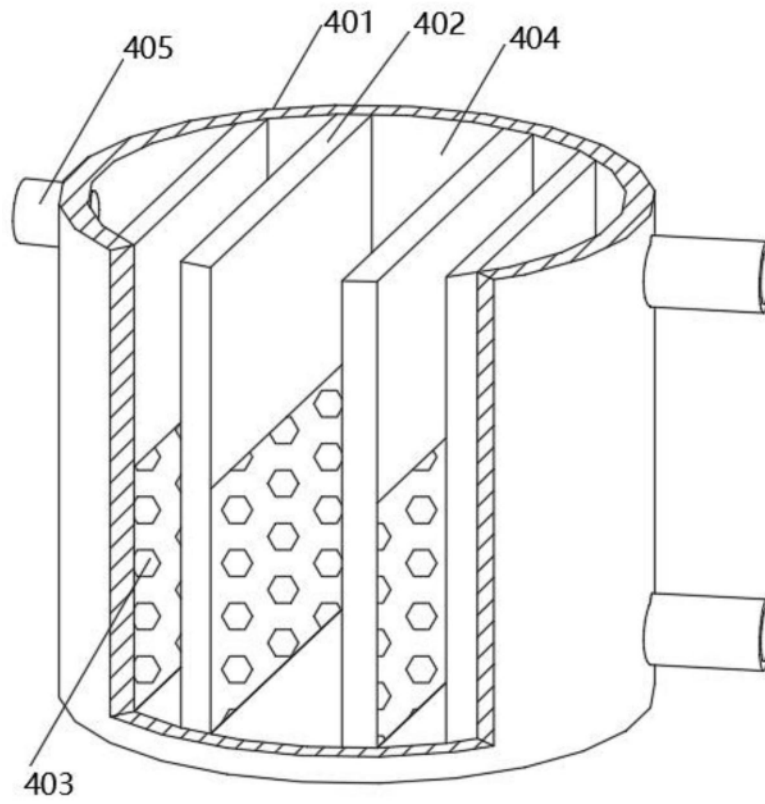


图3

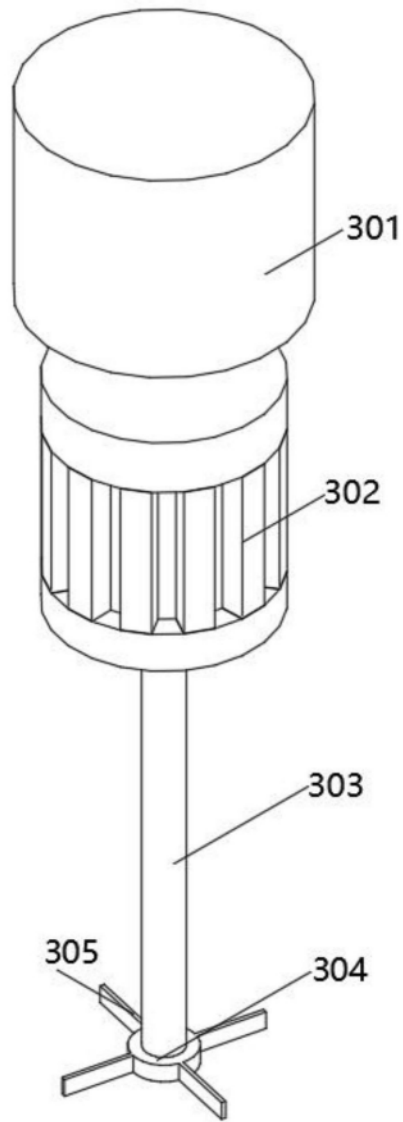


图4