



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221988296 U

(45) 授权公告日 2024.11.12

(21) 申请号 202420595232.5

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 绍兴金冶环保科技有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区征海路173号

(72) 发明人 方光林 马时骏 陈峰 徐国军

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所(普
通合伙) 33220
专利代理师 蒋卫东

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

B01F 27/192 (2022.01)

B01F 27/091 (2022.01)

B01F 33/40 (2022.01)

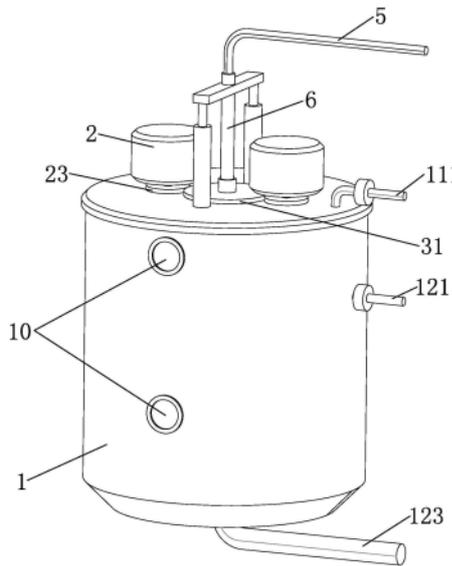
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能环保废水处理用搅拌机

(57) 摘要

本实用新型属于环保技术领域,具体涉及一种节能环保废水处理用搅拌机,包括机壳,机壳内设有第一搅拌室和第二搅拌室,第一搅拌室顶部设有两个搅拌电机,两个搅拌电机一侧分别设有转动杆,转动杆上设有第一搅拌件;第一搅拌室内贯穿有转动轴,且转动轴伸入第二搅拌室内,两个转动杆上设有主轮轮,转动轴上设有从动轮,主动轮和所述从动轮传动设置;转动轴设置为中空状态,且设置在第二搅拌室内的转动轴上设有若干出气孔,转动轴上设有第二搅拌件,转动轴内设有空心管,空心管内设有进气管,空心管上设有伸缩组件。本实用新型公开的搅拌机结构简单,方便实用,达到了充分搅拌效果的同时更加节能环保。



1. 一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:包括机壳,所述机壳内设有第一搅拌室和第二搅拌室,

所述第一搅拌室顶部设有两个搅拌电机,两个所述搅拌电机一侧分别设有转动杆,所述转动杆上设有第一搅拌件;

所述第一搅拌室内贯穿有转动轴,且所述转动轴伸入第二搅拌室内,两个所述转动杆上设有主动轮,所述转动轴上设有从动轮,所述主动轮和所述从动轮传动设置;

所述转动轴设置为中空状态,且设置在所述第二搅拌室内的转动轴上设有若干出气孔,所述转动轴上设有第二搅拌件,所述转动轴内设有空心管,所述空心管内设有进气管,所述空心管上设有伸缩组件。

2. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述伸缩组件包括设置在机壳顶部的两个伸缩电机,所述伸缩电机包括伸缩杆,两个所述伸缩杆之间设有连接板,所述空心管固定在所述连接板上。

3. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌室和第二搅拌室之间设有隔离件,所述隔离件上设有落水槽。

4. 如权利要求3所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述落水槽底部设有若干导液管,若干所述导液管呈弧形并伸入第二搅拌室内,所述导液管上设有若干孔洞。

5. 如权利要求3所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌件包括第一搅拌杆和第一刮板,所述第一刮板与隔离件配合设置。

6. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第二搅拌件包括第二搅拌杆和第二刮板,所述第二刮板与第二搅拌室内部的侧壁配合设置。

7. 如权利要求6所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第二搅拌杆上设有第三刮板,所述第三刮板与第二搅拌室底部的内壁配合设置。

8. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌室一侧设有第一进液管,所述第一进液管上设有第一阀门;所述第二搅拌室一侧设有第二进液管,所述第二进液管上设有第二阀门。

9. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第二搅拌室底部设有出液管,所述出液管上设有第三阀门。

10. 如权利要求1所述的一种节能环保废水处理用搅拌机,其特征在于:所述第一搅拌室和第二搅拌室一侧均设有观察窗。

一种节能环保废水处理用搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保技术领域,具体涉及一种节能环保废水处理用搅拌机。

背景技术

[0002] 工厂生产中往往产生大量的废水,如果直接排放到河流中,容易造成较大的污染,所以在废水排放前需要对废水进行处理,废水处理过程中往往需要用到沉淀剂(为了将溶液中的某一或某些组分进行分离,常常需要向溶液中加入一些物质与需要分离的组分进行化合,生成难溶解的化合物,从而通过过滤、蒸发等操作达到分离纯化的效果,加进去的试剂就叫做沉淀剂),现有的废水沉淀池在去除沉淀时是直接通入沉淀剂,这会使得添加沉淀剂时不够均匀,从而容易造成废水沉淀的不均匀,且沉淀剂与废水反应时,搅拌效果不佳会影响对废水的处理效果。

[0003] 鉴于此,提出本实用新型。

实用新型内容

[0004] 本实用新型希望提供一种节能环保废水处理用搅拌机,具体方案如下:

[0005] 一种节能环保废水处理用搅拌机,包括机壳,所述机壳内设有第一搅拌室和第二搅拌室,所述第一搅拌室顶部设有两个搅拌电机,两个所述搅拌电机一侧分别设有转动杆,所述转动杆上设有第一搅拌件;所述第一搅拌室内贯穿有转动轴,且所述转动轴伸入第二搅拌室内,两个所述转动杆上设有主动轮,所述转动轴上设有从动轮,所述主动轮和所述从动轮传动设置;所述转动轴设置为中空状态,且设置在所述第二搅拌室内的转动轴上设有若干出气孔,所述转动轴上设有第二搅拌件,所述转动轴内设有空心管,所述空心管内设有进气管,所述空心管上设有伸缩组件。

[0006] 所述伸缩组件包括设置在机壳顶部的两个伸缩电机,所述伸缩电机包括伸缩杆,两个所述伸缩杆之间设有连接板,所述空心管固定在所述连接板上,使得伸缩杆的伸缩能带动空心管的升降。

[0007] 所述第一搅拌室和第二搅拌室之间设有隔离件,所述隔离件上设有落水槽。

[0008] 所述落水槽底部设有若干导液管,若干所述导液管呈弧形并伸入第二搅拌室内,所述导液管上设有若干孔洞,用于将第一搅拌室内的沉淀剂均匀散入到第二搅拌室内的废水中。

[0009] 所述第一搅拌件包括第一搅拌杆和第一刮板,所述第一刮板与隔离件配合设置,第一搅拌杆用于搅拌第一搅拌室内的沉淀剂,第一刮板用于刮动隔离件上残留的沉淀剂,便于沉淀剂往落水槽内输送。

[0010] 所述第二搅拌件包括第二搅拌杆和第二刮板,所述第二刮板与第二搅拌室内部的侧壁配合设置,第二搅拌杆用于混合搅拌废水和沉淀剂,第二刮板用于将第二搅拌室内侧壁残留的污泥或沉淀剂刮落。

[0011] 所述第二搅拌杆上设有第三刮板,所述第三刮板与第二搅拌室底部的内壁配合设

置,第三刮板用于将第二搅拌室底部内壁残留的污泥或沉淀剂刮落。

[0012] 所述第一搅拌室一侧设有第一进液管,所述第一进液管上设有第一阀门,用于输送沉淀剂进入第一搅拌室内;所述第二搅拌室一侧设有第二进液管,所述第二进液管上设有第二阀门,用于输送废水进入第二搅拌室内。

[0013] 所述第二搅拌室底部设有出液管,所述出液管上设有第三阀门,用于将分离的沉淀物和液体排出第二搅拌室。

[0014] 所述第一搅拌室和第二搅拌室一侧均设有观察窗,便于观察第一搅拌室内沉淀剂的剩余量和第二搅拌室内沉淀情况。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本申请只需要采用一个驱动力,即能带动第一搅拌件和第二搅拌件的转动,同时对第一搅拌室内沉淀剂的均匀搅拌和对第二搅拌室内的沉淀剂与废水的混合沉淀;

[0017] 通过设置出气孔、空心管和进气管,利用空气压缩机将空气压缩净化后输入进气管,通过空心管和出气孔分散到第二搅拌室的废水与沉淀剂的混合液中,形成微小气泡,提升了搅拌效果,同时,通过空心管上设置的伸缩组件,根据混合液的深浅,调整出气孔出气的深度,优化搅拌效果;

[0018] 本申请公开的搅拌机结构简单,方便实用,达到了充分搅拌效果的同时更加节能环保。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一种节能环保废水处理用搅拌机的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种节能环保废水处理用搅拌机的部分结构示意图一;

[0021] 图3为本实用新型一种节能环保废水处理用搅拌机的部分结构示意图二;

[0022] 其中标号:1为机壳,11为第一搅拌室,111为第一进液管,112为第一阀门,12为第二搅拌室,121为第二进液管,122为第二阀门,123为出液管,124为第三阀门,2为搅拌电机,21为转动杆,22为第一搅拌件,23为主轮轮,221为第一搅拌杆,222为第一刮板,3为转动轴,31为从动轮,32为出气孔,33为第二搅拌件,331为第二搅拌杆,332为第二刮板,333为第三刮板,4为空心管,5为进气管,6为伸缩组件,61为伸缩电机,62为伸缩杆,63为连接板,7为隔离件,8为落水槽,9为导液管,91为孔洞,10为观察窗。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本实用新型作出进一步的说明。

[0024] 在下面的描述中凡是涉及上、下、左、右、前和后的方向性(或者称方位性)的概念均是针对正在被描述的图所处的位置状态而言的,目的在于方便公众理解,因而不能将其理解为对本实用新型提供的技术方案的特别限定。

[0025] 如图1-3所示,一种节能环保废水处理用搅拌机,包括机壳1,机壳1内设有第一搅拌室11和第二搅拌室12,第一搅拌室11顶部设有两个搅拌电机2,两个搅拌电机2一侧分别设有转动杆21,转动杆21上设有第一搅拌件22;第一搅拌室11内贯穿有转动轴3,且转动轴3伸入第二搅拌室12内,两个转动杆21上设有主轮轮23,转动轴3上设有从动轮31,主动轮23和从动轮31传动设置;转动轴3设置为中空状态,且设置在第二搅拌室12内的转动轴3上设

有若干出气孔32,转动轴3上设有第二搅拌件33,转动轴3内设有空心管4,空心管4内设有进气管5,空心管4上设有伸缩组件6。伸缩组件6包括设置在机壳1顶部的两个伸缩电机61,伸缩电机61包括伸缩杆62,两个伸缩杆62之间设有连接板63,空心管4固定在连接板63上,使得伸缩杆62的伸缩能带动空心管4的升降。

[0026] 第一搅拌室11和第二搅拌室12之间设有隔离件7,隔离件7上设有落水槽8。落水槽8底部设有若干导液管9,若干导液管9呈弧形并伸入第二搅拌室12内,导液管9上设有若干孔洞91,用于将第一搅拌室11内的沉淀剂均匀散入到第二搅拌室12内的废水中。

[0027] 第一搅拌件22包括第一搅拌杆221和第一刮板222,第一刮板222与隔离件7配合设置,第一搅拌杆221用于搅拌第一搅拌室11内的沉淀剂,第一刮板222用于刮动隔离件7上残留的沉淀剂,便于沉淀剂往落水槽8内输送。第二搅拌件33包括第二搅拌杆331和第二刮板332,第二刮板332与第二搅拌室12内部的侧壁配合设置,第二搅拌杆331用于混合搅拌废水和沉淀剂,第二刮板332用于将第二搅拌室12内侧壁残留的污泥或沉淀剂刮落。第二搅拌杆331上设有第三刮板333,第三刮板333与第二搅拌室12底部的内壁配合设置,第三刮板333用于将第二搅拌室12底部内壁残留的污泥或沉淀剂刮落。

[0028] 第一搅拌室11一侧设有第一进液管111,第一进液管111上设有第一阀门112,用于输送沉淀剂进入第一搅拌室11内;第二搅拌室12一侧设有第二进液管121,第二进液管121上设有第二阀门122,用于输送废水进入第二搅拌室12内。第二搅拌室12底部设有出液管123,出液管123上设有第三阀门124,用于将分离的沉淀物和液体排出第二搅拌室12。第一搅拌室11和第二搅拌室12一侧均设有观察窗10,便于观察第一搅拌室11内沉淀剂的剩余量和第二搅拌室12内沉淀情况。

[0029] 工作原理如下:

[0030] 首先,关闭出液123管上的第三阀门124,打开第二阀门122,将废水通过第二进液管121输入第二搅拌室12内,一段时间后,关闭第二阀门122。然后驱动搅拌电机2,搅拌电机2带动第一搅拌件22和主动轮23转动,主动轮23带动从动轮31转动,从而带动转动轴3转动,转动轴3上的第二搅拌杆331、第二刮板332和第三刮板333也开始转动。

[0031] 打开第一阀门112,将沉淀剂通过第一进液管111输送进入第一搅拌室11内,第一搅拌室11内的第一搅拌杆221和第一刮板222搅拌混合沉淀剂后,会进入落水槽8内,再通过落水槽8底部的导液管9均匀散入到第二搅拌室12内与废水进行混合沉淀(在第一搅拌室11一侧设置观察窗10是为了便于工作人员观察第一搅拌室11内沉淀剂的使用情况,当第一搅拌室11内的沉淀剂较少,且第二搅拌室11内的沉淀分离情况不理想时,可以继续加入沉淀剂)。

[0032] 在混合沉淀的同时,通过第二搅拌室12一侧的观察窗10观察内部混合液的高度,利用伸缩电机61提升或降低空心管4在转动轴3内的深度(混合液越少,空心管4伸入转动轴3的深度就越深;混合液越多,空心管4伸入转动轴3的深度就越浅),使得进气管5内通入的空气能在浸没的出气孔32中排出,分散到混合液中形成微小的气泡,起到提高搅拌效果的作用,同时,提高了沉淀效率。

[0033] 最后关闭第一阀门112,停止通入沉淀剂,关闭搅拌电机2,第二搅拌室12内的混合液沉淀分离后,打开第三阀门124,将第二搅拌室12内的分离后的液体和沉淀物通过出液管123排出第二搅拌室12。

[0034] 本申请只需要采用一个驱动力(搅拌电机2),即能带动第一搅拌件22和第二搅拌件33的转动,同时对第一搅拌室11内沉淀剂的均匀搅拌和对第二搅拌室12内的沉淀剂与废水的混合沉淀;通过设置出气孔32、空心管4和进气管5,利用空气压缩机(此结构为现有技术,故未在图示中指出)将空气压缩净化后输入进气管5,通过空心管4和出气孔32分散到第二搅拌室12的废水与沉淀剂的混合液中,形成微小气泡,提升了搅拌效果,同时,通过空心管4上设置的伸缩组件6,根据混合液的深浅,调整出气孔32出气的深度,优化搅拌效果;本申请公开的搅拌机结构简单,方便实用,达到了充分搅拌效果的同时更加节能环保。

[0035] 以上内容是结合本专利的优选实施方式对所提供技术方案所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明,对于本专利所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本专利构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本专利的保护范围。

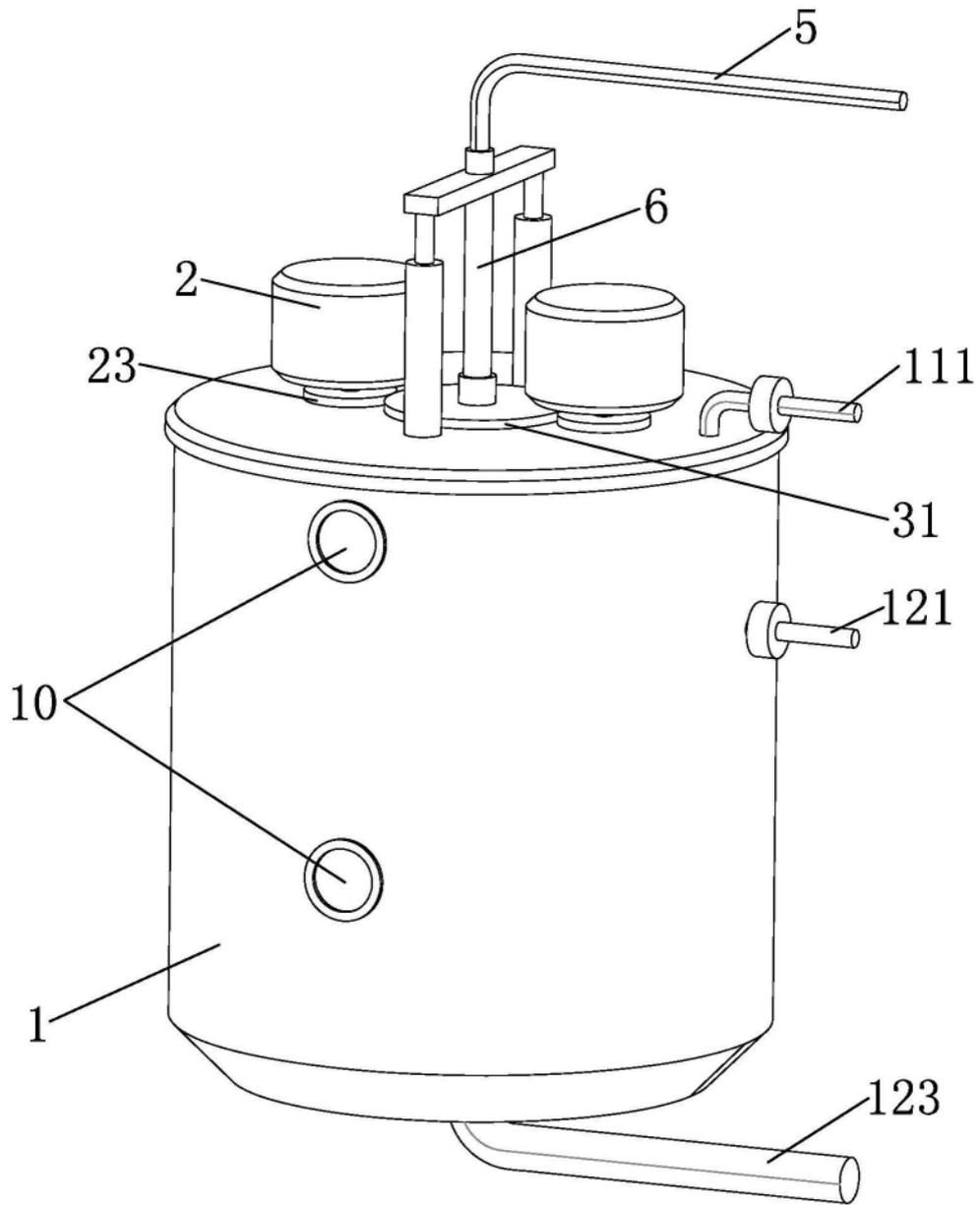


图1

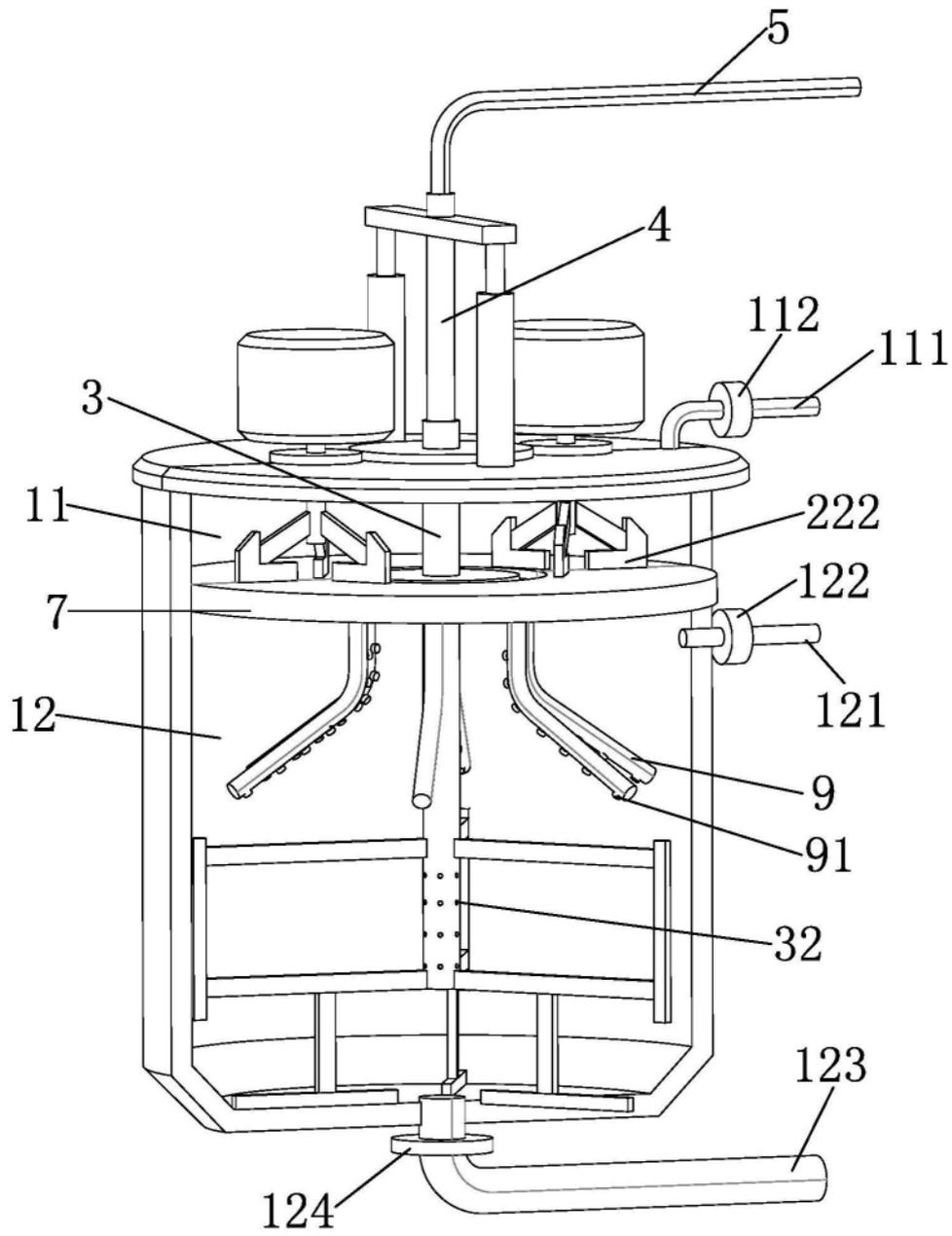


图2

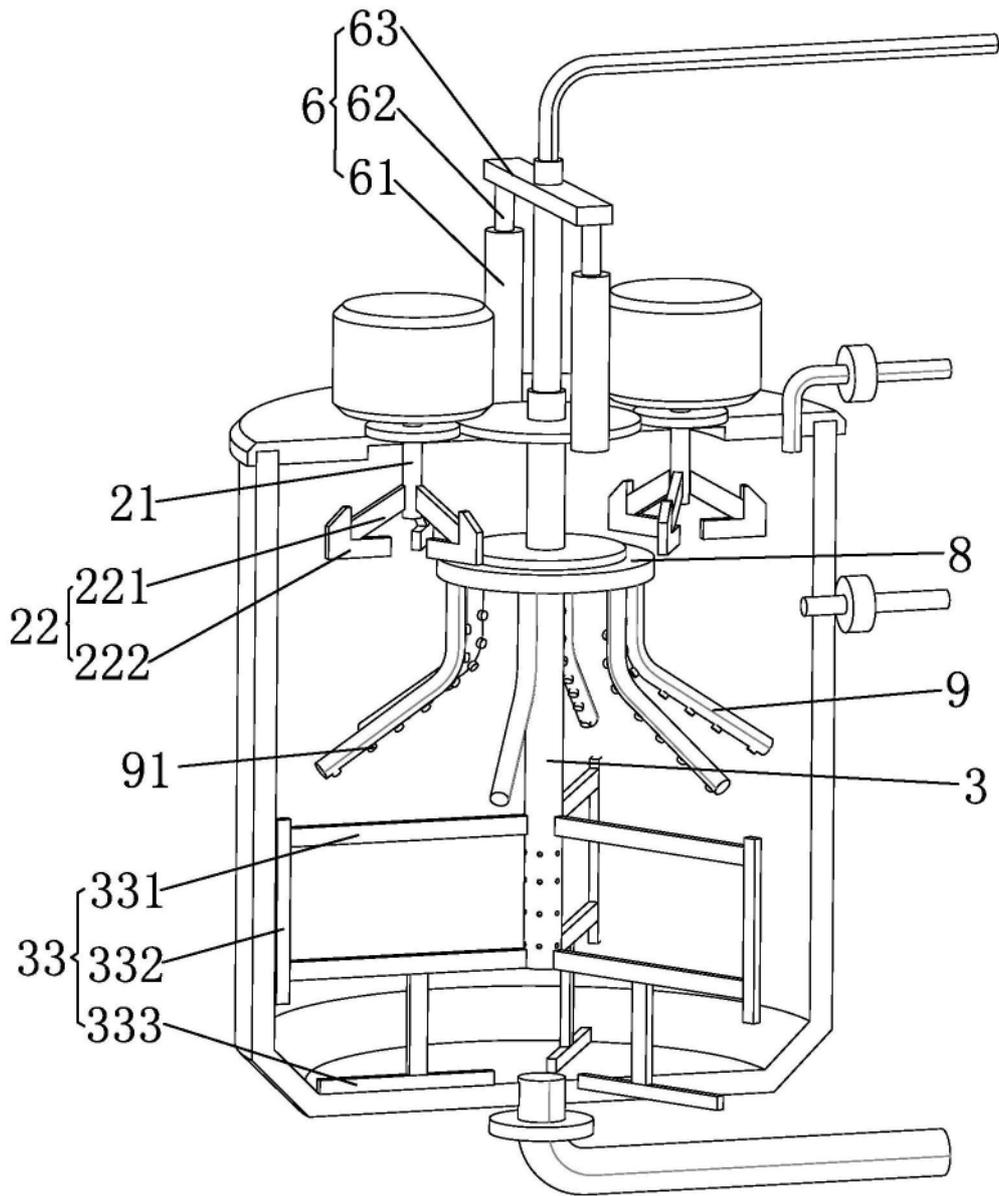


图3