(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221759532 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323308809.4

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 江苏如意环境工程有限公司
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市和桥镇南新东路20号

(72)发明人 余瑶 陈亮 戴敏敏

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
B01F 27/90(2022.01)

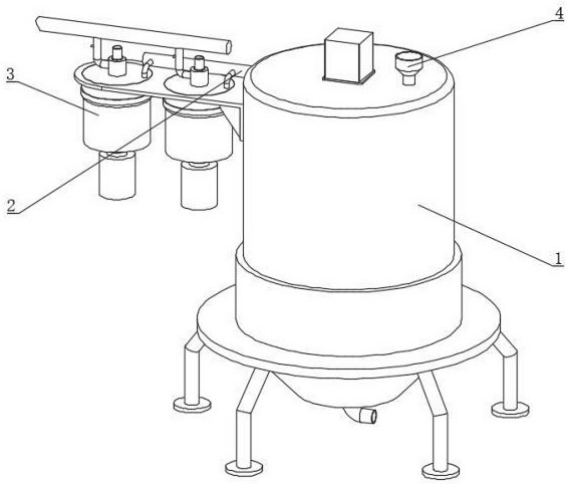
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种工业废水回收再利用装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水回收再利用装置,属于工业废水处理技术领域,其技术方案要点包括回收罐,所述回收罐的侧壁上设置有进液管,所述回收罐的侧壁上设置有与进液管相配合的进液预处理机构,所述回收罐的内部设置有废水处理机构,通过设置回收罐、进液管、进液预处理机构和废水处理机构,使用时,通过进液预处理机构能够对工业废水在进入回收罐之间进行预处理,将废水中的固定物质进行过滤和收集,能够不停机的对废水中的固体物质进行过滤和收集,通过废水处理机构能够对回收罐内部的废水与处理药剂进行搅动,提高对废水的处理效率。



CN 221759532 U

1.一种工业废水回收再利用装置,包括回收罐(1),其特征在于:所述回收罐(1)的侧壁上设置有进液管(2),所述回收罐(1)的侧壁上设置有与进液管(2)相配合的进液预处理机构(3),所述回收罐(1)的内部设置有废水处理机构(4);

所述进液预处理机构(3)包括固定架(301)、顶盖(302)、凸起筒(303)、安装筒(304)、处理筒(305)、排液槽(306)、滤网一(307)、排料口(308)、阀体一(309)、连接管(310)、输液管(311)、阀体二(312)和主管道(313),所述固定架(301)固定连接于回收罐(1)的侧壁上,两个所述顶盖(302)固定连接于固定架(301)的中部,所述凸起筒(303)固定连接于顶盖(302)的中部,所述安装筒(304)螺纹连接于顶盖(302)的中部,所述处理筒(305)固定连接于安装筒(304)的中部,多个所述排液槽(306)开设于处理筒(305)的侧壁上,所述滤网一(307)设置于处理筒(305)的内壁上,所述排料口(308)设置于处理筒(305)的底部且延伸至安装筒(304)的底部,所述阀体一(309)设置于排料口(308)的中部,所述连接管(310)固定连接于顶盖(302)的顶部且另一端与进液管(2)贯通配合,所述输液管(311)固定连接于凸起筒(303)的侧壁上,所述阀体二(312)上设置与输液管(311)的中部,所述主管道(313)固定连接于两个输液管(311)远离凸起筒(303)的一端。

2.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述废水处理机构(4)包括电机一(401)、转轴(402)、搅动叶(403)、加药口(404)和排液管(405),所述电机一(401)栓接于回收罐(1)的顶部,所述转轴(402)轴承连接于回收罐(1)的中部且固定连接于电机一(401)的输出端,多个所述搅动叶(403)固定连接于转轴(402)的侧壁上,所述加药口(404)设置于回收罐(1)的顶部,所述排液管(405)设置于回收罐(1)的底部。

3.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述凸起筒(303)的顶面上栓接有电机二(501),所述电机二(501)的输出端固定连接有清理轴(502),所述清理轴(502)与凸起筒(303)轴承连接,所述清理轴(502)的侧壁上固定连接有三个安装板(503),所述安装板(503)的侧壁上栓接有刮板(504),所述刮板(504)与滤网一(307)接触。

4.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述顶盖(302)的底面上固定连接有密封环(601),所述密封环(601)的侧壁上开设有插槽(602),所述插槽(602)与处理筒(305)和滤网一(307)插接配合。

5.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述顶盖(302)与安装筒(304)相对一面的侧壁上均开设有定位槽(701),所述定位槽(701)的内部设置有滤网二(702)。

6.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述排料口(308)的底部螺纹连接有回收桶(801),所述回收桶(801)为透明材质。

7.根据权利要求1所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述安装筒(304)的侧壁上固定连接有加固环(901),所述加固环(901)与顶盖(302)插接配合。

8.根据权利要求2所述的一种工业废水回收再利用装置,其特征在于:所述回收罐(1)的顶面上栓接有防护箱(100),所述电机一(401)位于防护箱(100)的内部。

一种工业废水回收再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业废水处理技术领域,特别涉及一种工业废水回收再利用装置。

背景技术

[0002] 工业废水,指艺生产过程中排出的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,是造成环境污染,特别是水污染的重要原因,工业废水在排放前需要对废水进行处理,以从中提取有用的物质,并净化水质以便重新用于生产过程。

[0003] 在传统的废水处理装置,并不能有效地解决工业生产时所产生的废水,而且工作效率不高,与此同时,传统的废水处理装置过于简单,功能少。

[0004] 目前公告号为:CN214913648U的中国实用新型专利,公开了一种工业废水回收再利用装置,此实用新型在通过丝杆和推料块的连接,在丝杆的转动下,可以使得推料块产生进行位移,废水会在滑槽的表面沉淀,沉淀的废料会被放置在滑槽的表面,通过推料块,可将滑槽表面的废料从一侧推到另外一侧的废料收集箱,处理罐的内表面一侧设置有废料收集箱,对其进行收集。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但是存在不能够对废液进行预处理,将废液中的固体物质进行快速过滤和收集的问题,如此会造成对废液的处理效率降低。

[0006] 为此,提出一种工业废水回收再利用装置。

实用新型内容

[0007] 1.要解决的技术问题

[0008] 本实用新型提供一种工业废水回收再利用装置,旨在解决现有的工业废水回收再利用装置存在不能够对废液进行预处理,将废液中的固体物质进行快速过滤和收集的问题,会造成对废液的处理效率降低的问题。

[0009] 2.技术方案

[0010] 本实用新型是这样实现的,一种工业废水回收再利用装置,包括回收罐,所述回收罐的侧壁上设置有进液管,所述回收罐的侧壁上设置有与进液管相配合的进液预处理机构,所述回收罐的内部设置有废水处理机构;

[0011] 所述进液预处理机构包括固定架、顶盖、凸起筒、安装筒、处理筒、排液槽、滤网一、排料口、阀体一、连接管、输液管、阀体二和主管道,所述固定架固定连接于回收罐的侧壁上,两个所述顶盖固定连接于固定架的中部,所述凸起筒固定连接于顶盖的中部,所述安装筒螺纹连接于顶盖的中部,所述处理筒固定连接于安装筒的中部,多个所述排液槽开设于处理筒的侧壁上,所述滤网一设置于处理筒的内壁上,所述排料口设置于处理筒的底部且延伸至安装筒的底部,所述阀体一设置于排料口的中部,所述连接管固定连接于顶盖的顶部且另一端与进液管贯通配合,所述输液管固定连接于凸起筒的侧壁上,所述阀体二上设

置与输液管的中部,所述主管道固定连接于两个输液管远离凸起筒的一端。

[0012] 为了达到能够对回收罐内部的废水与处理药剂进行搅动,提高对废水的处理效率的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述废水处理机构包括电机一、转轴、搅动叶、加药口和排液管,所述电机一栓接于回收罐的顶部,所述转轴轴承连接于回收罐的中部且固定连接于电机一的输出端,多个所述搅动叶固定连接于转轴的侧壁上,所述加药口设置于回收罐的顶部,所述排液管设置于回收罐的底部。

[0013] 为了达到能够对滤网一进行清理,能够将附着在滤网一上的固体物质进行刮除的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述凸起筒的顶面上栓接有电机二,所述电机二的输出端固定连接有清理轴,所述清理轴与凸起筒轴承连接,所述清理轴的侧壁上固定连接有三个安装板,所述安装板的侧壁上栓接有刮板,所述刮板与滤网一接触。

[0014] 为了使处理筒和滤网一与顶盖之间实现密封连接的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述顶盖的底面上固定连接有密封环,所述密封环的侧壁上开设有插槽,所述插槽与处理筒和滤网一插接配合。

[0015] 为了对经过滤网一过滤后的废水进行再次过滤的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述顶盖与安装筒相对一面的侧壁上均开设有定位槽,所述定位槽的内部设置有滤网二。

[0016] 为了达到从排料口排出的固体物质进行收集的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述排料口的底部螺纹连接有回收桶,所述回收桶为透明材质。

[0017] 为了提高安装筒与顶盖之间的连接强度的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述安装筒的侧壁上固定连接有加固环,所述加固环与顶盖插接配合。

[0018] 为了达到对电机一进行防护的效果,作为本实用新型的一种工业废水回收再利用装置优选的,所述回收罐的顶面上栓接有防护箱,所述电机一位于防护箱的内部。

[0019] 3.有益效果

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、本实用新型通过设置进液预处理机构,能够对工业废水在进入回收罐之间进行预处理,将废水中的固定物质进行过滤和收集,能够不停机的对废水中的固体物质进行过滤和收集,进而有效的解决了现有技术中存在的不能够对废液进行预处理,将废液中的固体物质进行快速过滤和收集的问题,如此会造成对废液的处理效率降低的问题。

[0022] 2、本实用新型通过设置废水处理机构,能够对回收罐内部的废水与处理药剂进行搅动,提高对废水的处理效率,进而有效的解决了现有技术中存在的不能够对废水在处理时对废水进行搅动,导致对废水处理的效率较低的问题。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0024] 图2为本实用新型的左视图;

[0025] 图3为本实用新型图2中A-A处的立体剖面图;

[0026] 图4为本实用新型进液预处理机构的示意图；

[0027] 图5为本实用新型安装筒和处理筒的示意图；

[0028] 图6为本实用新型处理筒、排液槽和滤网一的示意图；

[0029] 图7为本实用新型图5中A处的放大图。

[0030] 图中标号说明：

[0031] 1、回收罐；2、进液管；3、进液预处理机构；4、废水处理机构；301、固定架；302、顶盖；303、凸起筒；304、安装筒；305、处理筒；306、排液槽；307、滤网一；308、排料口；309、阀体一；310、连接管；311、输液管；312、阀体二；313、主管道；401、电机一；402、转轴；403、搅动叶；404、加药口；405、排液管；501、电机二；502、清理轴；503、安装板；504、刮板；601、密封环；602、插槽；701、定位槽；702、滤网二；801、回收桶；901、加固环；100、防护箱。

具体实施方式

[0032] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0033] 请参阅图1-图7，本实用新型提供技术方案：一种工业废水回收再利用装置，包括回收罐1，回收罐1的侧壁上设置有进液管2，回收罐1的侧壁上设置有与进液管2相配合的进液预处理机构3，回收罐1的内部设置有废水处理机构4；

[0034] 进液预处理机构3包括固定架301、顶盖302、凸起筒303、安装筒304、处理筒305、排液槽306、滤网一307、排料口308、阀体一309、连接管310、输液管311、阀体二312和主管道313，固定架301固定连接于回收罐1的侧壁上，两个顶盖302固定连接于固定架301的中部，凸起筒303固定连接于顶盖302的中部，安装筒304螺纹连接于顶盖302的中部，处理筒305固定连接于安装筒304的中部，多个排液槽306开设于处理筒305的侧壁上，滤网一307设置于处理筒305的内壁上，排料口308设置于处理筒305的底部且延伸至安装筒304的底部，阀体一309设置于排料口308的中部，连接管310固定连接于顶盖302的顶部且另一端与进液管2贯通配合，输液管311固定连接于凸起筒303的侧壁上，阀体二312上设置与输液管311的中部，主管道313固定连接于两个输液管311远离凸起筒303的一端。

[0035] 在本实施例中：通过设置回收罐1、进液管2、进液预处理机构3和废水处理机构4，使用时，通过进液预处理机构3能够对工业废水在进入回收罐1之间进行预处理，将废水中的固定物质进行过滤和收集，能够不停机的对废水中的固体物质进行过滤和收集，通过废水处理机构4能够对回收罐1内部的废水与处理药剂进行搅动，提高对废水的处理效率；通过设置固定架301、顶盖302、凸起筒303、安装筒304、处理筒305、排液槽306、滤网一307、排料口308、阀体一309、连接管310、输液管311、阀体二312和主管道313，使用时，首先关闭其中一阀体二312，主管道313内部的废水通过输液管311进入凸起筒303的内部，接着进入处理筒305的内部，滤网一307对废水中的固体物质进行过滤处理，经过过滤后的废水穿过排液槽306并通过连接管310进入回收罐1中，定期对收集的固体物质进行收集时，打开另一阀体二312，关闭上述已打开的阀体二312，此时废水进入另一处理筒305的内部进行过滤处理，接着打开与关闭的阀体二312相对应的阀体一309，此时经过过滤后的固体物质从排料口308处排出，如此，实现了对废水进行预处理，将废水中的固体物质进行快速过滤和收集，

能够不停机的对废水进行过滤作业。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案，废水处理机构4包括电机一401、转轴402、搅动叶403、加药口404和排液管405，电机一401栓接于回收罐1的顶部，转轴402轴承连接于回收罐1的中部且固定连接于电机一401的输出端，多个搅动叶403固定连接于转轴402的侧壁上，加药口404设置于回收罐1的顶部，排液管405设置于回收罐1的底部。

[0037] 在本实施例中：通过设置电机一401、转轴402、搅动叶403、加药口404和排液管405，当经过过滤处理后的废水进入回收罐1后，通过加药口404向回收罐1的内部加入处理药剂，启动电机一401带动转轴402旋转，此时搅动叶403对废水与处理药剂之间进行搅动，能够加快废水与处理药剂的反应效率，提高对废水的处理效率。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案，凸起筒303的顶面上栓接有电机二501，电机二501的输出端固定连接有清理轴502，清理轴502与凸起筒303轴承连接，清理轴502的侧壁上固定连接有三个安装板503，安装板503的侧壁上栓接有刮板504，刮板504与滤网一307接触。

[0039] 在本实施例中：通过设置电机二501、清理轴502、安装板503和刮板504，在对过滤后的固体物质进行收集处理时，首先启动电机二501带动清理轴502旋转，清理轴502带动安装板503旋转，此时刮板504与滤网一307接触将附着在滤网一307上的固体物质进行刮除，接着打开阀体二312，此时固体物质得到收集处理。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案，顶盖302的底面上固定连接有密封环601，密封环601的侧壁上开设有插槽602，插槽602与处理筒305和滤网一307插接配合。

[0041] 在本实施例中：通过设置密封环601和插槽602，处理筒305和滤网一307插入插槽602中，能够使处理筒305和滤网一307与顶盖302之间实现密封连接。

[0042] 作为本实用新型的技术优化方案，顶盖302与安装筒304相对一面的侧壁上均开设有定位槽701，定位槽701的内部设置有滤网二702。

[0043] 在本实施例中：通过设置滤网二702，能够对经过滤网一307过滤后的废水进行再次过滤。

[0044] 作为本实用新型的技术优化方案，排料口308的底部螺纹连接有回收桶801，回收桶801为透明材质。

[0045] 在本实施例中：通过设置回收桶801，能够对从排料口308排出的固体物质进行收集。

[0046] 作为本实用新型的技术优化方案，安装筒304的侧壁上固定连接有加固环901，加固环901与顶盖302插接配合。

[0047] 在本实施例中：通过设置加固环901，能够提高安装筒304与顶盖302之间的连接强度。

[0048] 作为本实用新型的技术优化方案，回收罐1的顶面上栓接有防护箱100，电机一401位于防护箱100的内部。

[0049] 在本实施例中：通过设置防护箱100，能够对电机一401进行防护。

[0050] 工作原理：首先，首先关闭其中一阀体二312，主管道313内部的废水通过输液管311进入凸起筒303的内部，接着进入处理筒305的内部，滤网一307对废水中的固体物质进行过滤处理，经过过滤后的废水穿过排液槽306，滤网二702对废水进行再次过滤并通过连

接管310进入回收罐1中,定期对收集的固体物质进行收集时,打开另一阀体二312,关闭上述已打开的阀体二312,此时废水进入另一处理筒305的内部进行过滤处理,接着打开与关闭的阀体二312相对应的阀体一309,同时启动电机二501带动清理轴502旋转,清理轴502带动安装板503旋转,此时刮板504与滤网一307接触将附着在滤网一307上的固体物质进行刮除,此时经过过滤后的固体物质从排料口308处排出,如此,实现了对废水进行预处理,将废水中的固体物质进行快速过滤和收集,能够不停机的对废水进行过滤作业,当经过过滤处理后的废水进入回收罐1后,通过加药口404向回收罐1的内部加入处理药剂,启动电机一401带动转轴402旋转,此时搅动叶403对废水与处理药剂之间进行搅动,能够加快废水与处理药剂的反应效率,提高对废水的处理效率。

[0051] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

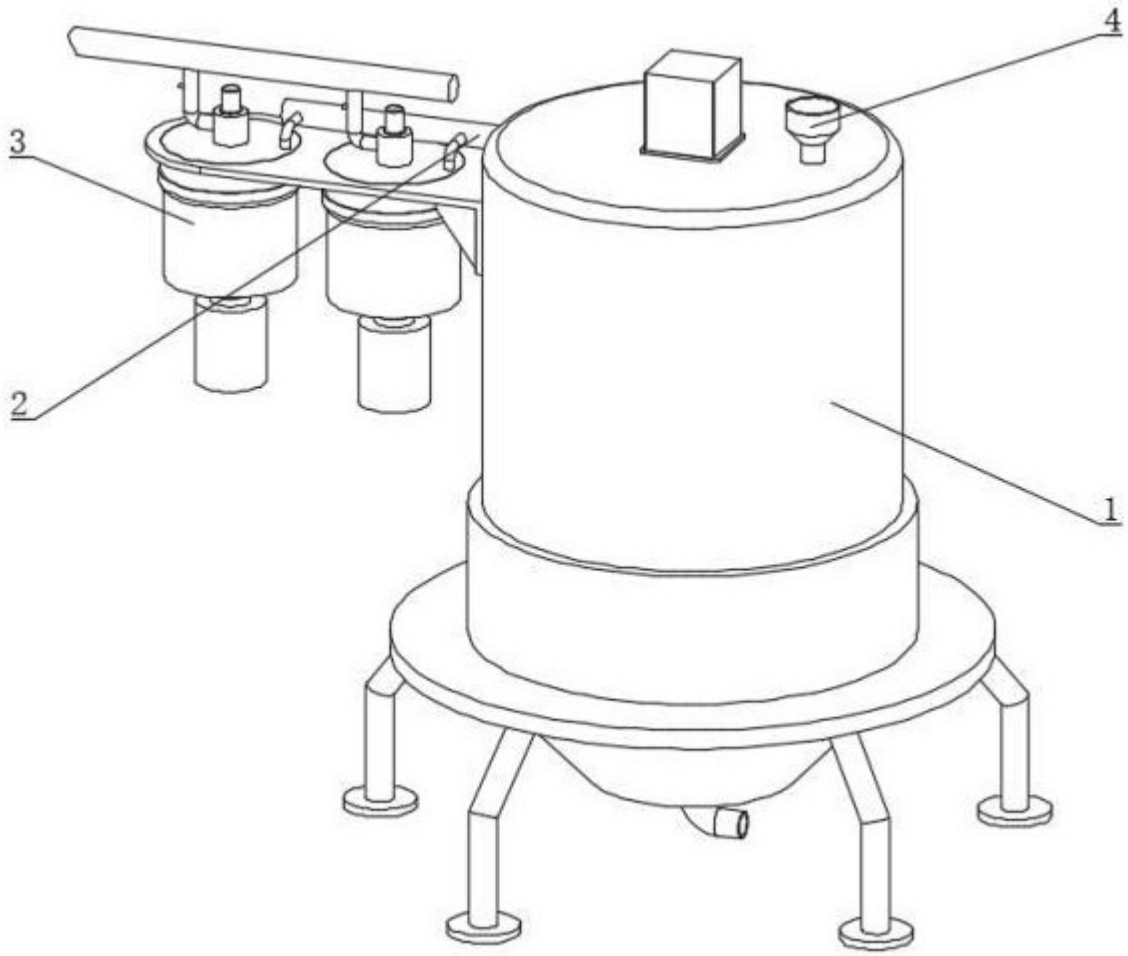


图 1

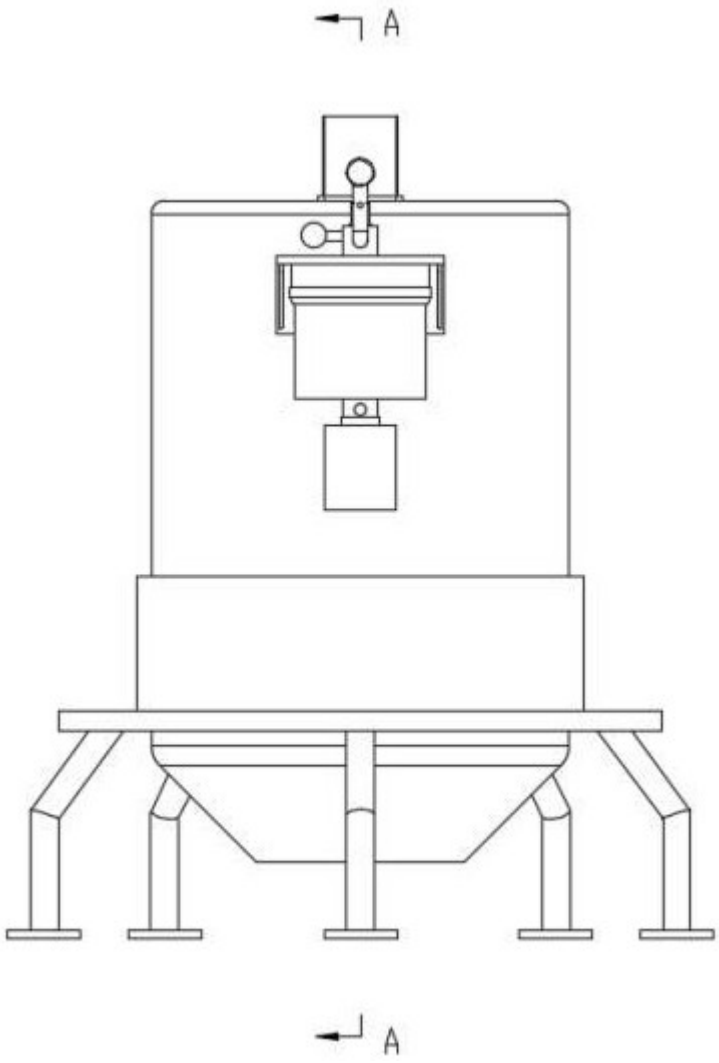


图 2

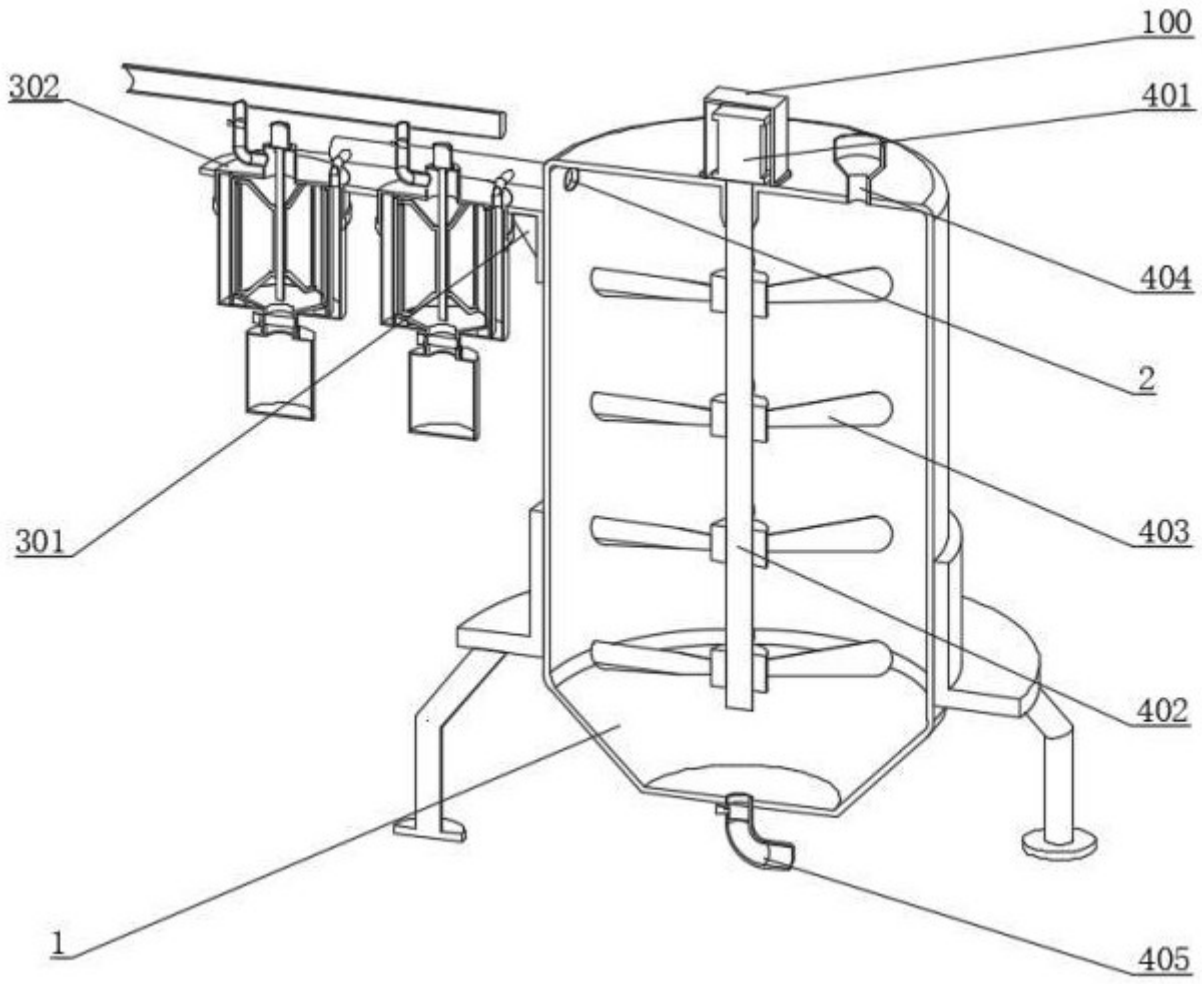


图 3

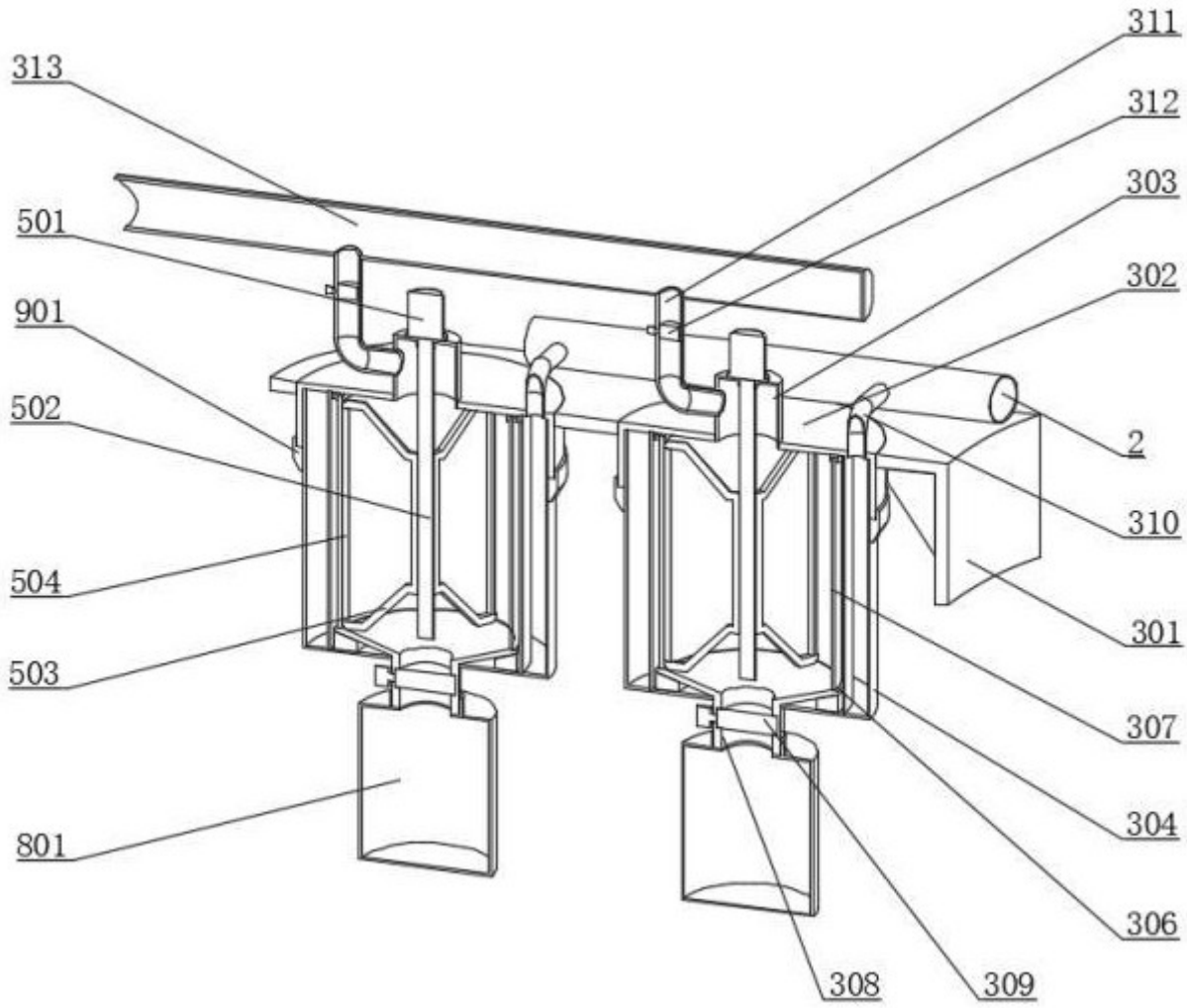

311
313
312
303
501
302
901
2
502
310
504
301
503
307
304
801
306
308
309

图 4

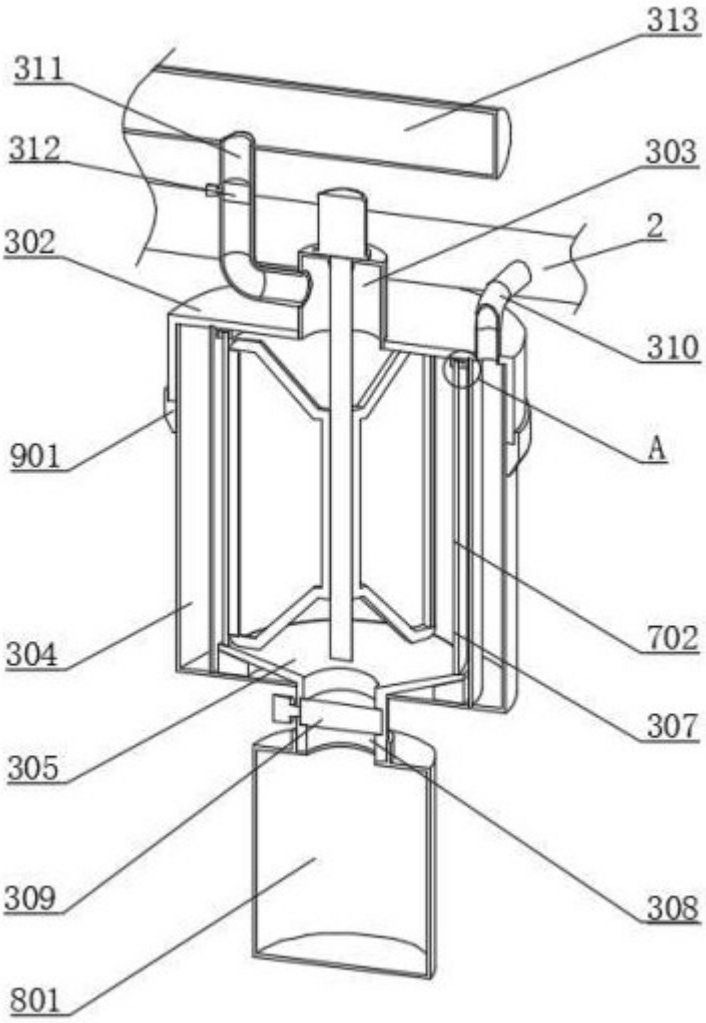


图 5

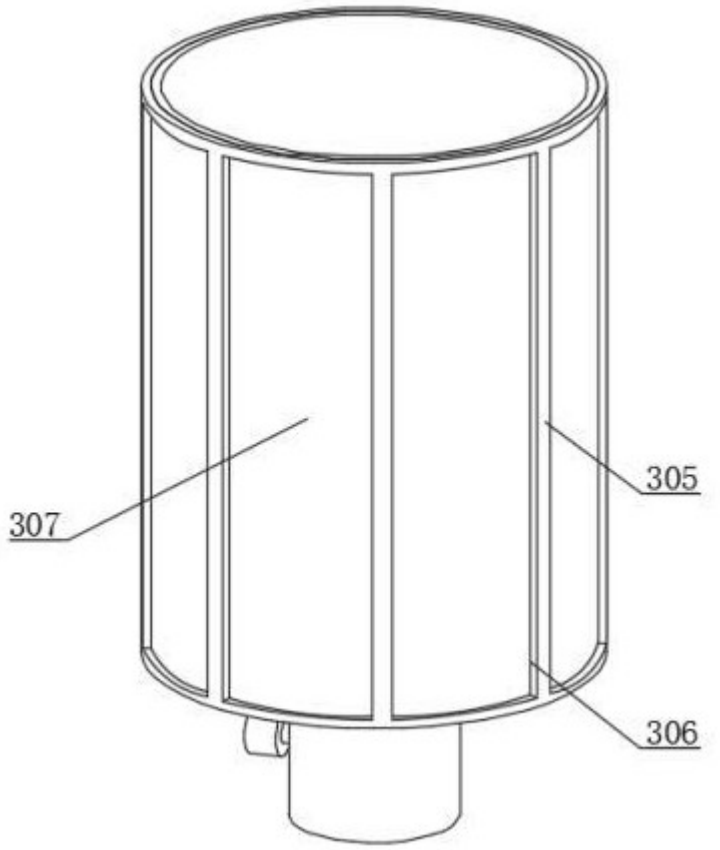


图 6

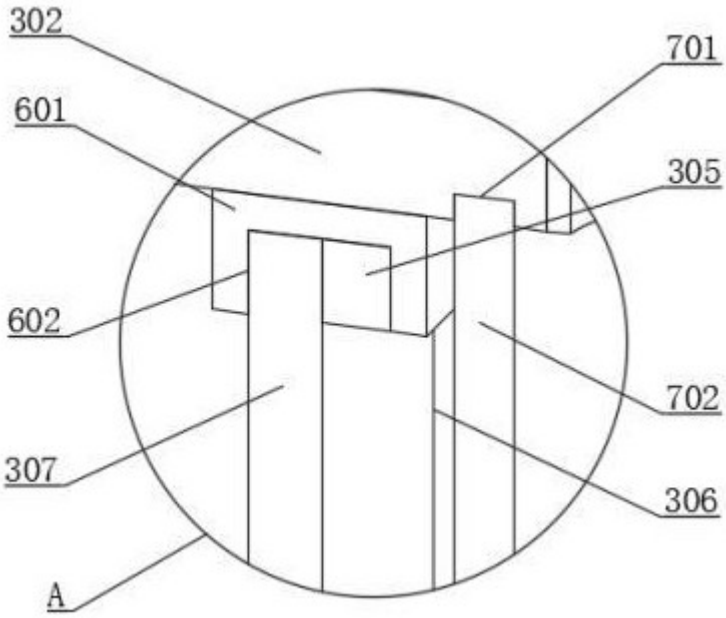


图 7