



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212559592 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 19

(21) 申请号 202020587665.8

(22) 申请日 2020.04.20

(73) 专利权人 江苏永辉水利工程设计有限公司

地址 225000 江苏省扬州市文昌西路440号

国泰大厦2号楼801、802、808~812

(72) 发明人 杜永 王洁 朱玉娜 陈士国

陈富兵

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司

公司 11212

代理人 黄启兵

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2006.01)

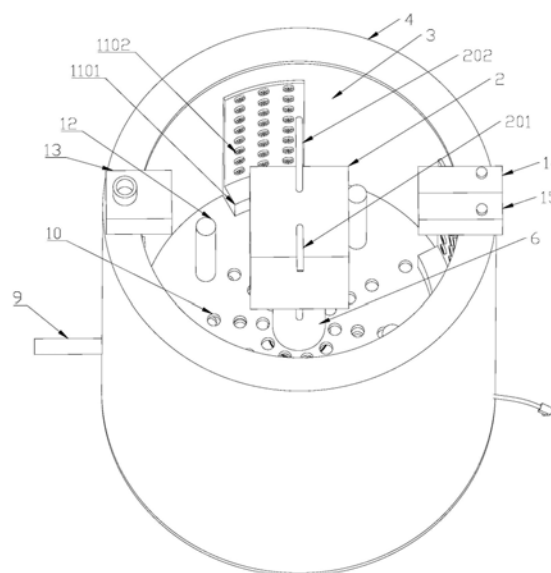
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于污水沉淀处理设备技术领域,尤其涉及一种污水处理装置。包括底座、进排系统、内筒和驱动装置,进排系统下部固定连接固定杆,固定杆下部与底座固定连接;内筒下部固定连接传动套筒,传动套筒套接在固定杆上;驱动装置固定在底座上,且与传动套筒传动连接。用于解决含有大颗粒物质的污水处理效率低的问题。通过驱动装置驱动传动套筒转动,传动套筒与内筒固定连接,带动内筒旋转,另外,进排系统通入污水至内筒,旋转的内筒中加入絮凝剂进行搅拌絮凝沉淀大颗粒物质,同时进排系统抽出上层清液排出,完成污水沉淀处理;其中进排系统中的排水管入口设置有一漏孔柱,对排出的处理过的污水进行大颗粒物的过滤。



1. 一种污水处理装置,其特征在于:包括:
底座;
进排系统,所述进排系统下部固定连接有固定杆,所述固定杆下部与所述底座固定连接;
内筒,所述内筒下部固定连接有传动套筒,所述传动套筒套接在所述固定杆上;
驱动装置,所述驱动装置固定在所述底座上,且与所述传动套筒传动连接。
2. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述进排系统包括进水管、排水管和水泵,所述水泵串接在所述排水管上。
3. 根据权利要求2所述的污水处理装置,其特征在于:所述排水管进口上还连接有漏孔柱,所述漏孔柱上包覆有过滤布。
4. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:还包括外筒,所述外筒套设在所述内筒外侧,且与所述内筒之间留有空隙,所述外筒上开设有连通所述空隙的排污口。
5. 根据权利要求4所述的污水处理装置,其特征在于:所述内筒底部开设有若干连通所述空隙的漏孔。
6. 根据权利要求5所述的污水处理装置,其特征在于:所述内筒上还嵌设有清洗装置,所述清洗装置包括增压机以及连接所述增压机的若干喷嘴。
7. 根据权利要求6所述的污水处理装置,其特征在于:所述增压机设置在所述内筒底部,所述喷嘴阵列排布设置在所述内筒的内侧壁、外侧壁和外底部。
8. 根据权利要求7所述的污水处理装置,其特征在于:所述内筒内底上固定设置有若干立柱。
9. 根据权利要求4所述的污水处理装置,其特征在于:所述外筒上边缘固定设置有净水盒、洗涤剂盒以及絮凝剂盒。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水沉淀处理设备技术领域,尤其涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水,通常指受一定污染的、来自生活和生产的排出水。污水主要有生活污水、工业废水和初期雨水。污水的主要污染物有病原体污染物、耗氧污染物、植物营养物和有毒污染物等。

[0003] 目前,在进行污水处理时,对污泥等大颗粒污染物一般采用沉淀技术,通常将污水倾倒入沉淀池中进行沉淀处理,但沉淀过程中,需要耗费大量时间,处理效率低下,且提高了处理污水的成本。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种污水处理装置,用于解决含有大颗粒物的污水处理效率低的问题。

[0005] 本申请实施例解决上述技术问题的技术方案如下:一种污水处理装置,包括:

[0006] 底座;

[0007] 进排系统,所述进排系统下部固定连接有固定杆,所述固定杆下部与所述底座固定连接;

[0008] 内筒,所述内筒下部固定连接有传动套筒,所述传动套筒套接在所述固定杆上;

[0009] 驱动装置,所述驱动装置固定在所述底座上,且与所述传动套筒传动连接。

[0010] 相较于现有技术,以上技术方案具有如下有益效果:

[0011] 通过驱动装置驱动传动套筒转动,传动套筒与内筒固定连接,带动内筒旋转,另外,进排系统通入污水至内筒,旋转的内筒中加入絮凝剂进行搅拌絮凝沉淀大颗粒物质,同时进排系统抽出上层清液排出,完成污水沉淀处理。

[0012] 进一步地,所述进排系统包括进水管、排水管和水泵,所述水泵串接在所述排水管上。

[0013] 进一步地,所述排水管进口上还连接有漏孔柱,所述漏孔柱上包覆有过滤布。本步有益效果为:在排水管的进口上连接一个漏孔柱减少大颗粒物质的排出,同时加裹一层过滤布提高过滤效果。

[0014] 进一步地,还包括外筒,所述外筒套设在所述内筒外侧,且与所述内筒之间留有空隙,所述外筒上开设有连通所述空隙的排污口。

[0015] 进一步地,所述内筒底部开设有若干连通所述空隙的漏孔。

[0016] 进一步地,所述内筒上还嵌设有清洗装置,所述清洗装置包括增压机以及连接所述增压机的若干喷嘴。本步有益效果为:在内筒上嵌设清洗装置,在停止沉淀处理污水后,利用清洗装置对内筒和外筒进行清洁,清洁产生的污水从排污口排出收集。

[0017] 进一步地,所述增压机设置在所述内筒底部,所述喷嘴阵列排布设置在所述内筒

的内侧壁、外侧壁和外底部。本步有益效果为：在内筒的内外侧壁和外底部设置连接增压机的喷嘴，可以对内筒的内壁以及内筒外筒之间的空隙进行清洗。

[0018] 进一步地，所述内筒内底上固定设置有若干立柱。本步有益效果为：在内筒上固定设置的立柱提高搅拌效果。

[0019] 进一步地，所述外筒上边缘固定设置有净水盒、洗涤剂盒以及絮凝剂盒。

[0020] 本申请实施例中提供的一种或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0021] 1、通过驱动装置驱动传动套筒转动，传动套筒与内筒固定连接，带动内筒旋转，另外，进排系统通入污水至内筒，旋转的内筒中加入絮凝剂进行搅拌絮凝沉淀大颗粒物质，同时进排系统抽出上层清液排出，完成污水沉淀处理；其中进排系统中的排水管入口设置有一漏孔柱，对排出的处理过的污水进行大颗粒物的过滤。

[0022] 2、内筒中设置的清洁装置，在进行完一轮的污水处理后，可以利用增压机将放入内筒中的水朝向内筒和外筒进行喷洗，完成内外筒的清洁，便于后续的新一轮污水处理。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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实用新型的一些实施方式，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。

[0024] 图1为本实用新型具体实施例所述的整体示意图；

[0025] 图2为图1中俯视示意图；

[0026] 图3为图2中A-A向剖视图。

[0027] 附图标记：

[0028] 1、底座；2、进排系统；201、进水管；202、排水管；203、水泵；204、漏孔柱；3、内筒；4、外筒；5、驱动装置；6、固定杆；7、传动套筒；8、空隙；9、排污口；10、漏孔；11、清洗装置；1101、增压机；1102、喷嘴；12、立柱；13、净水盒；14、洗涤剂盒；15、絮凝剂盒；16、承重柱。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0030] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0031] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0032] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0033] 实施例

[0034] 如图1、3所示,本实用新型实施例所提供的一种污水处理装置,包括:底座1、进排系统2、内筒3和驱动装置5;

[0035] 进排系统2下部固定连接有固定杆6,固定杆6下部与底座1固定连接,且底座1为圆形,固定杆6竖直固定在底座1中心;

[0036] 内筒3下部固定连接有传动套筒7,传动套筒7套接在固定杆6上,可以绕固定杆6转动,且进排系统2位于内筒3之内;

[0037] 驱动装置5固定在底座1上,且与传动套筒7传动连接,具体地,驱动装置5可采用皮带等传动方式与传动套筒7连接,由于传动套筒7与内筒3固定连接,将动力传递至内筒3,带动内筒3旋转,另外,进排系统2通入污水至内筒3,旋转的内筒3中加入絮凝剂进行搅拌絮凝沉淀大颗粒物质,同时进排系统2抽出上层清液排出,完成污水沉淀处理。

[0038] 其中,进排系统2包括进水管201、排水管202和水泵203,水泵203串接在排水管202上。进水管201一端通入内筒3,另一端外接污水,将污水经由进水管201通入内筒3内,排水管202的一端伸入内筒3内,利用水泵203抽取内筒3内搅拌产生的上层清液排出,完成污水的沉淀处理操作。

[0039] 如图1所示,排水管202进口上还连接有漏孔柱204,漏孔柱204上包覆有过滤布。漏孔柱204可采用冲孔板制成,在排水管202的进口上连接一个漏孔柱204减少大颗粒物质经由排水管202排出,同时加裹一层过滤布提高过滤效果,一个过滤过程后可更换过滤布。

[0040] 如图3所示,还包括外筒4,外筒4套设在内筒3外侧,可保证内筒3旋转稳定,外筒4利用承重柱16固定在底座1上,同时承重柱16和底座1的外部裹设有壳体,且外筒4与内筒3之间留有空隙8,内筒3在转动过程中不受外筒4摩擦影响,外筒4上开设有连通空隙8的排污口9,排污口9设置在连通外筒4的底部位置。同时,内筒3底部开设有若干连通空隙8的漏孔10,污水通入后,可经过漏孔10流入到内筒3和外筒4的空隙8中,在内筒3旋转搅拌过程中,连通空隙8中的污水和内筒3中的污水一起搅动。

[0041] 如图1、3所示,内筒3上还嵌设有清洗装置11,清洗装置11包括增压机1101以及连接增压机1101的若干喷嘴1102。在内筒3上嵌设清洗装置11,在停止沉淀处理污水后,利用清洗装置11对内筒3和外筒4进行清洁,清洁产生的污水从外筒4的排污口9排出收集,便可进行下一轮的污水沉淀处理。

[0042] 具体地,增压机1101设置在内筒3底部,同时增压的进水口位于内筒3底部,将干净水倒入内筒3中,增压机1101抽取水经喷嘴1102喷出对内筒3和外筒4进行清洗,喷嘴1102阵列排布设置在内筒3的内侧壁、外侧壁和外底部。在内筒3的内外侧壁和外底部设置连接增压机1101的喷嘴1102,可以对内筒3的内壁以及内筒3外筒4之间的空隙8进行清洗,同时内筒3还可以进行缓慢的旋转,进而清洗到外筒4的各个角落。

[0043] 如图1、3所示,内筒3内底上固定设置有若干立柱12,在内筒3上固定设置的立柱12提高搅拌效果。

[0044] 进一步地,外筒4上边缘固定设置有净水盒13、洗涤剂盒14以及絮凝剂盒15。通过

净水盒13接入外部干净水源通入到内筒3内,在清洁装置启用时,净水盒13和洗涤剂盒14受控打开,通入干净水和洗涤剂至内筒3中,进行清洁内筒3和外筒4;搅拌沉淀处理时,通过絮凝剂盒15向内筒3注入絮凝剂,保证搅拌沉淀的有效进行。

[0045] 具体工作流程,首先接通整个装置的电源,将污水接入进排系统2中的进水管201,通过进水管201将污水注入内筒3中,污水经内筒3底部的漏孔10流入内筒3与外筒4之间的空隙8中,控制打开驱动装置5,带动传动套筒7转动,进而使得内筒3转动,控制打开絮凝剂盒15,向内筒3中投入絮凝剂,转动的内筒3中的立柱12充分搅动污水,使得污水中的大颗粒物絮凝沉淀至内筒3中或者经漏孔10沉淀至内筒3和外筒4的空隙8中,污水形成两极分层,同时开启进排系统2中的水泵203,水泵203启动抽取污水上层清液经排水管202排出,完成初步污水处理;可以串接多个本实施例提供的污水处理装置,提高污水处理程度;另外在处理完一定量的污水后,关闭进排系统2,控制净水盒13通入外部净水至内筒3中,同时洗涤剂盒14受控打开向内筒3中投入洗涤剂,开启驱动装置5,搅动内筒3,同时内筒3中的清洁装置可以通过增压机1101抽取内筒3中的水经设置在内筒3内侧壁、外侧壁和外底部上的喷嘴1102对内筒3和内筒3与外筒4之间的空隙8进行全面清洁,同时内筒3还可缓慢转动,完成全方位的筒清洁,清洁产生的脏水经外筒4底部的排污口9排出收集;经过多次的筒清洁后,便可再次进行下一轮的污水处理。

[0046] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

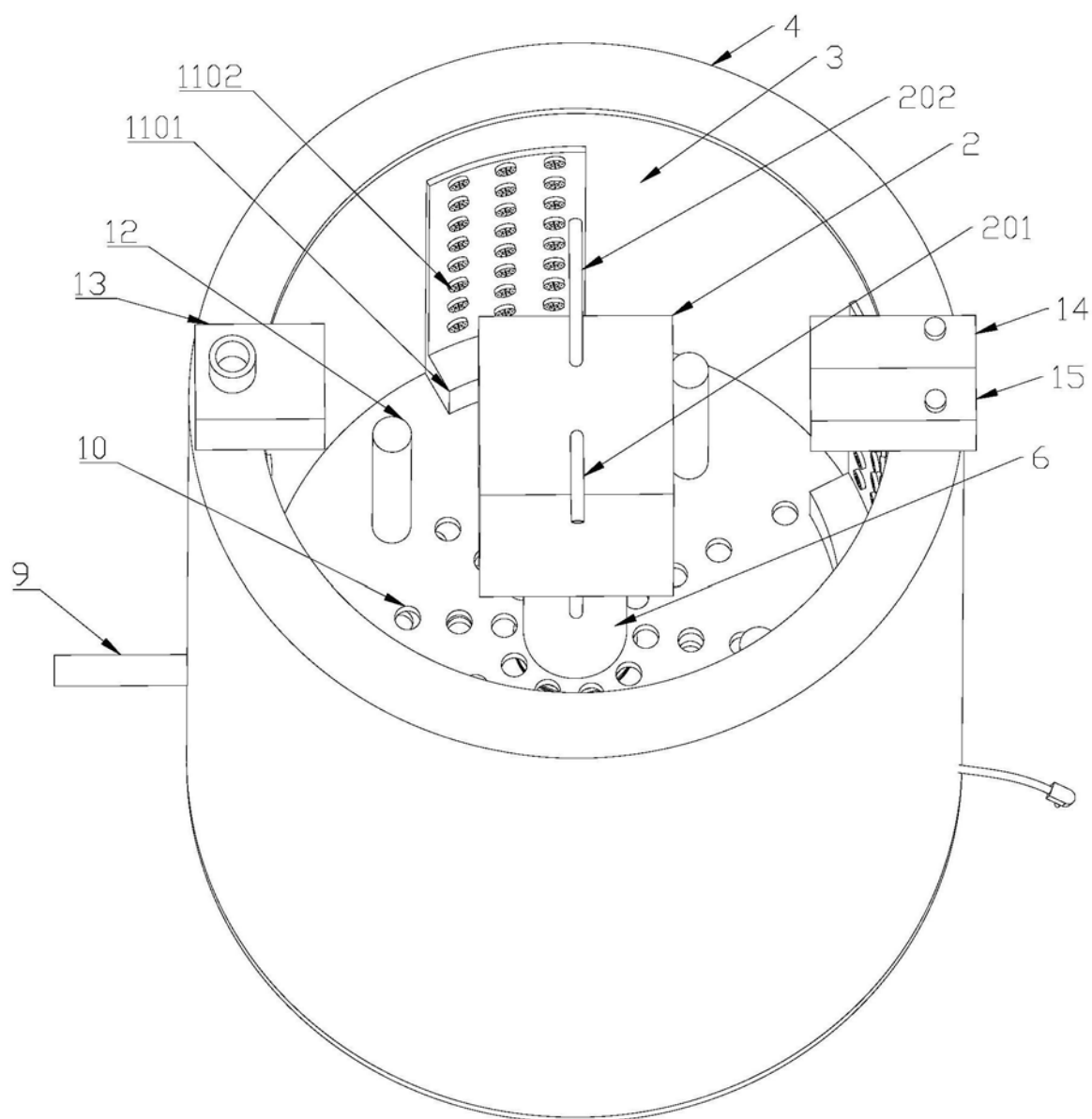


图1

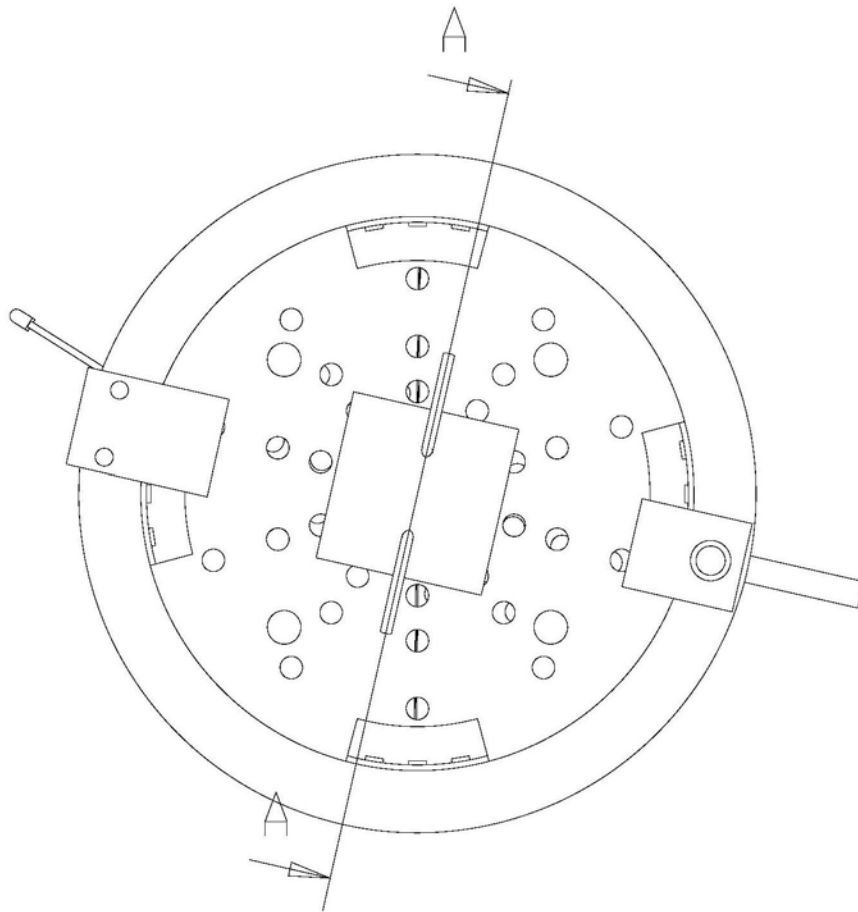


图2

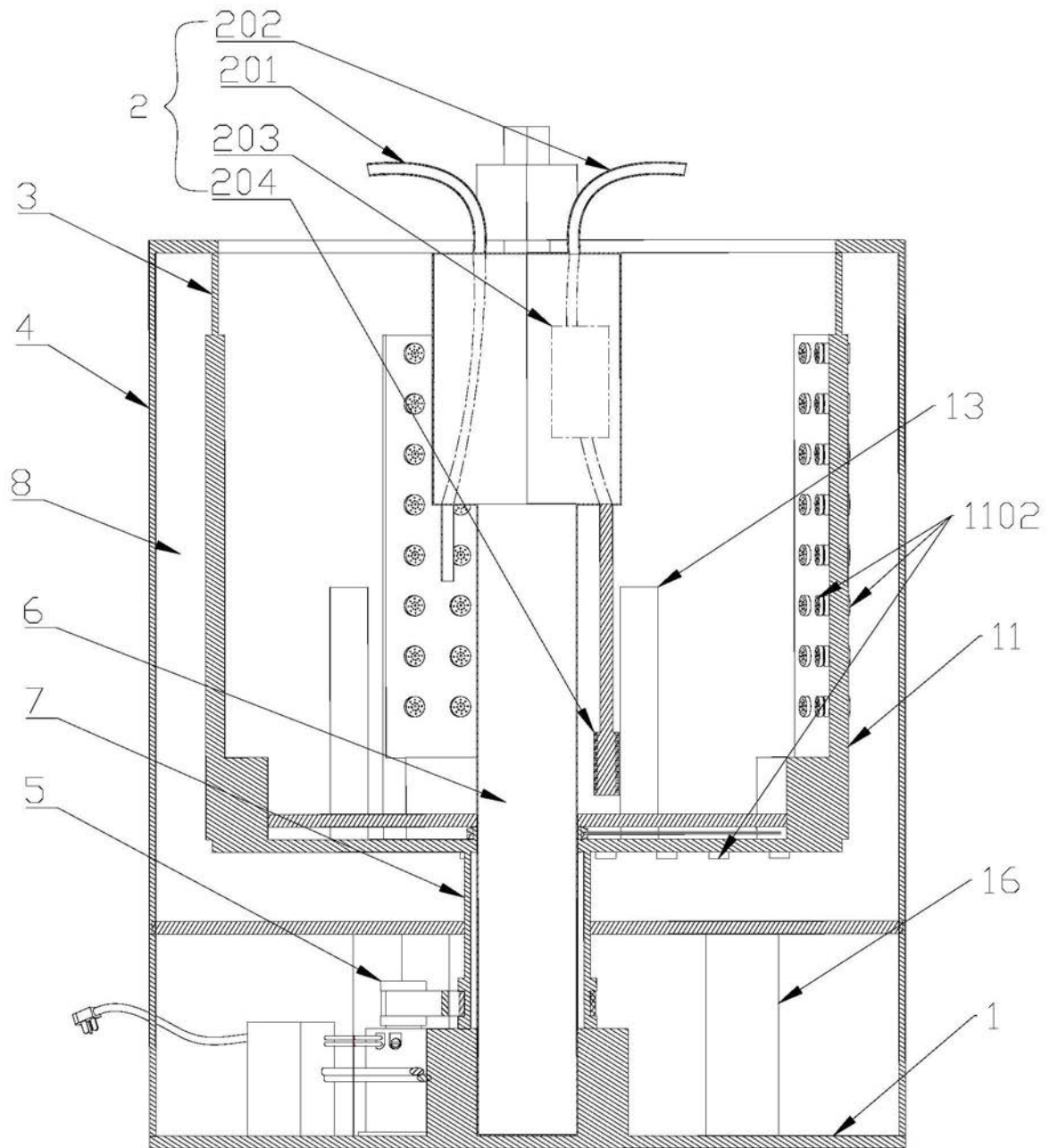


图3