



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209754909 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920433490.2

B01D 35/30(2006.01)

(22)申请日 2019.04.01

B01D 29/31(2006.01)

(73)专利权人 深圳西可实业有限公司

B01D 29/33(2006.01)

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道浪心社区洲石路49号凯欣达科技园  
厂房一西座一楼西北面B侧

B01D 29/68(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(72)发明人 高令 谭志强 李叶明 张建国  
张红超

(74)专利代理机构 深圳市中科创为专利代理有限公司 44384

代理人 彭西洋 谢亮

(51)Int.Cl.

B24B 55/03(2006.01)

B24B 57/00(2006.01)

B01D 35/02(2006.01)

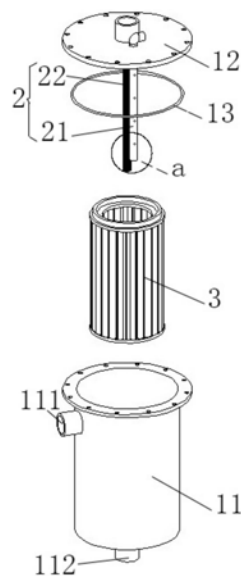
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种用于扫光机的磨液过滤装置

## (57)摘要

本实用新型公开一种用于扫光机的磨液过滤装置,包括:过滤装置本体、过滤机构以及过滤管路;过滤管路的一端设置在过滤机构内部,过滤管路的另一端穿出过滤装置本体;过滤装置本体用于容置磨液,过滤机构用于过滤磨液,过滤管路用于将过滤机构过滤后的磨液输送至扫光机上扫光冷却装置,实现磨液的循环利用。本实用新型通过过滤装置本体外接扫光机上磨液回收装置,并可容置磨液回收装置输送的磨液,通过过滤机构过滤磨液,过滤管路外接扫光冷却装置,过滤好的磨液经过滤管路直接流入扫光冷却装置供扫光机冷却所用,结构设计精巧,节省了人工成本。



1. 一种用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,包括:过滤装置本体、过滤机构以及过滤管路;所述过滤装置本体用于外接磨液回收装置和排水装置;所述过滤机构设置有所述过滤装置本体内部;所述过滤管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路的另一端穿出所述过滤装置本体,用于外接高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置;所述过滤装置本体用于容置磨液,所述过滤机构用于过滤所述磨液,所述过滤管路将所述过滤机构过滤后的磨液输送至扫光冷却装置,实现磨液的循环利用。

2. 根据权利要求1所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤管路包括气水输送管路;所述气水输送管路由气水输送管和三通接头组成,所述气水输送管的一端设置在所述过滤机构内部,所述气水输送管的另一端穿出所述过滤装置本体连接所述三通接头的第一接口,所述三通接头的第二接口外接扫光机上高压吹气装置,所述三通接头的第三接口外接扫光机上供水装置。

3. 根据权利要求2所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述气水输送管设置在所述过滤机构内部的一端的管壁上开设有若干个气水口。

4. 根据权利要求2所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤管路还包括磨液输送管路;所述磨液输送管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述磨液输送管路的另一端穿出所述过滤装置本体,用于外接扫光机上扫光冷却装置。

5. 根据权利要求1所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤机构包括折叠式过滤网;所述折叠式过滤网设置在所述过滤装置本体内部。

6. 根据权利要求1所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤装置本体包括过滤缸体和过滤缸盖;所述过滤管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路的另一端穿出所述过滤缸盖,用于外接扫光机上高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置连接;所述过滤机构的一端设置在所述过滤缸盖上,所述过滤机构的另一端设置在所述过滤缸体内部;所述过滤缸盖设置在所述过滤缸体上。

7. 根据权利要求6所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤缸体包括磨液入口和排水口;所述磨液入口连接所述磨液回收装置;所述排水口连接扫光机上排水装置。

8. 根据权利要求6所述的用于扫光机的磨液过滤装置,其特征在于,所述过滤装置本体还包括过滤密封件;所述过滤密封件设置在所述过滤缸体和过滤缸盖之间。

## 一种用于扫光机的磨液过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨液过滤技术领域,尤其涉及一种用于扫光机的磨液过滤装置。

### 背景技术

[0002] 现有的扫光机在对工件进行表面扫光处理时,需要用磨液对扫光盘及扫光刀具进行冷却降温,以避免扫光盘和扫光刀具温度过高导致工件损坏以及降低扫光效率;为降低生产成本,需要将扫光过程中使用的磨液进行过滤再生循环利用,但现有扫光机的磨液过滤装置设计上存在不足,结构过于简单,仅通过回收容器收集磨液并手动通过平面滤网过滤磨液中的杂质,无法实现磨液的自动化过滤处理,磨液过滤效率低,并且不能很好的过滤扫光过程中产生的杂质,过滤后的磨液中还含有较多杂质,杂质接触工件表面造成交叉感染,影响工件质量,极大的降低了工件良品率。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种用于扫光机的磨液过滤装置。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种用于扫光机的磨液过滤装置,包括:过滤装置本体、过滤机构以及过滤管路;所述过滤装置本体用于外接磨液回收装置和排水装置;所述过滤机构设置有所述过滤装置本体内部;所述过滤管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路的另一端穿出所述过滤装置本体,用于外接高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置;所述过滤装置本体用于容置磨液,所述过滤机构用于过滤所述磨液,所述过滤管路将所述过滤机构过滤后的磨液输送至扫光冷却装置,实现磨液的循环利用。

[0006] 进一步地,所述过滤管路包括气水输送管路;所述气水输送管路由气水输送管和三通接头组成,所述气水输送管的一端设置在所述过滤机构内部,所述气水输送管的另一端穿出所述过滤装置本体连接所述三通接头的第二接口,所述三通接头的第三接口外接扫光机上高压吹气装置,所述三通接头的第二接口外接扫光机上供水装置。

[0007] 进一步地,所述气水输送管设置在所述过滤机构内部的一端的管壁上开设有若干个气水口。

[0008] 进一步地,所述过滤管路还包括磨液输送管路;所述磨液输送管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述磨液输送管路的另一端穿出所述过滤装置本体,用于外接扫光机上扫光冷却装置。

[0009] 进一步地,所述过滤机构包括折叠式过滤网;所述折叠式过滤网设置在所述过滤装置本体内部。

[0010] 进一步地,所述过滤装置本体包括过滤缸体和过滤缸盖;所述过滤管路的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路的另一端穿出所述过滤缸盖,用于外接扫光机上高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置连接;所述过滤机构的一端设置在所述过滤缸盖

上,所述过滤机构的另一端设置在所述过滤缸体内部;所述过滤缸盖设置在所述过滤缸体上。

[0011] 进一步地,所述过滤缸体包括磨液入口和排水口;所述磨液入口连接所述磨液回收装置;所述排水口连接扫光机上排水装置。

[0012] 进一步地,所述过滤装置本体还包括过滤密封件;所述过滤密封件设置在所述过滤缸体和过滤缸盖之间。

[0013] 采用上述方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型包括过滤装置本体、过滤机构和过滤管路,过滤装置本体外接扫光机上磨液回收装置,并可容置磨液回收装置输送的磨液,通过过滤机构过滤磨液,通过过滤管路外接扫光机上扫光冷却装置,过滤好的磨液经过滤管路直接流入扫光冷却装置供扫光机冷却所用,结构设计精巧,节省了人工成本,实现磨液的自动化过滤处理以及循环使用;

[0015] 2、优选方案中,过滤机构的折叠式设计可增大磨液与过滤网的接触面积,提高磨液过滤效率,并能较好的过滤磨液中的杂质,避免造成工件交叉感染,提高工件的良品率;

[0016] 3、优选方案中,包括气水输送管路、过滤机构以及扫光机上的高压吹气装置和供水装置,通过气水输送管路外接扫光机上高压吹气装置和供水装置,高压吹气装置和供水装置均可独立用于清洗过滤机构,高压吹气装置和供水装置也可组合在一起用于清洗过滤机构,并且过滤缸体底部设置有排水口,过滤机构清洗方式更灵活,实现多方位清洗过滤机构,有效防止过滤机构堵塞。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0020] 图3为图2局部a的放大图;

[0021] 图4为本实用新型的剖视图。

[0022] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0023] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0024] 参照图1至图4所示,本实用新型提供一种用于扫光机的磨液过滤装置。本实用新型包括:过滤装置本体1、过滤机构以及过滤管路2;所述过滤装置本体1在应用时外接磨液回收装置和排水装置;所述过滤机构设置在所述过滤装置本体1内部;所述过滤管路2的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路2的另一端穿出所述过滤装置本体1,应用时分别与扫光机上高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置连接;所述过滤装置本体1用于容置磨液,所述过滤机构用于过滤所述磨液,所述过滤管路2用于将所述过滤机构过滤后的磨液输送至扫光冷却装置,实现磨液的循环利用。

[0025] 在本实施例中,所述过滤管路2包括气水输送管路21;所述气水输送管路21由气水输送管和三通接头组成,所述气水输送管的一端设置在所述过滤机构内部,所述气水输送管的另一端穿出所述过滤装置本体1连接所述三通接头的第二接口,应用时,所述三通接头的第二接口与扫光机上高压吹气装置相连接,所述三通接头的第三接口与扫光机上供水装置相连接。

[0026] 所述过滤管路2还包括磨液输送管路22;所述磨液输送管路22的一端设置在所述过滤机构内部,所述磨液输送管路22的另一端穿出所述过滤装置本体1,用于连接扫光机上扫光冷却装置。

[0027] 作为其中一种较佳实施例,所述气水输送管设置在所述过滤机构内部的一端的管壁上开设有若干个气水口211。

[0028] 值得一提的是,所述三通接头的第二接口与高压吹气装置之间设有一个电磁管道阀,用于控制气水输送管内高压气体的输送工作;所述三通接头的第三接口与供水装置之间设有一个电磁管道阀,用于控制气水输送管内水的输送工作;打开电磁管道阀,高压吹气装置和供水装置即可向气水输送管输送高压气体和水,高压气体和水可从气水输送管出口和气水输送管管壁上的若干个气水口211喷出,实现多方位清洗过滤机构。

[0029] 在本实施例中,所述过滤机构包括折叠式过滤网3;所述折叠式过滤网3可分离设置在所述过滤装置本体1内部,可根据折叠式过滤网3的使用情况拆下折叠式过滤网3进行超声波清洗,方便折叠式过滤网3的清洗与保养。

[0030] 在本实施例中,所述过滤装置本体1包括过滤缸体11和过滤缸盖12;所述过滤管路2的一端设置在所述过滤机构内部,所述过滤管路2的另一端穿出所述过滤缸盖12,应用时,分别与扫光机上高压吹气装置、供水装置以及扫光冷却装置相连接;所述过滤机构的一端设置在所述过滤缸盖12上,所述过滤机构的另一端设置在所述过滤缸体11内部;所述过滤缸盖12设置在所述过滤缸体11上。

[0031] 作为一种较佳实施例,所述过滤缸体11包括磨液入口111和排水口112;所述磨液入口111连接扫光机上磨液回收装置,应用时,所述磨液入口111与磨液回收装置之间设有一个球阀,用于控制所述过滤缸体11内的磨液液位;所述排水口112连接扫光机上排水装置,应用时,所述排水口112与排水装置之间设有一个电磁管道阀,用于控制所述排水口112的排水工作。

[0032] 所述过滤装置本体1还包括过滤密封件13;所述过滤密封件13设置在所述过滤缸体11和过滤缸盖12之间;所述过滤密封件13可以是密封环,该密封环用于防止磨液从所述过滤缸体11和过滤缸盖12之间的连接缝隙渗出,保障过滤装置本体1的密封性。

[0033] 本实用新型工作原理:当扫光机正常工作时,关闭3个电磁管道阀,磨液回收装置收集的磨液经磨液入口111流入过滤缸体11中,磨液经折叠式过滤网3过滤后,经磨液输送管路22流入到扫光冷却装置中,实现磨液的循环利用。

[0034] 当磨液过滤装置执行换班自动清洗时,关闭三通接头的第二接口与高压吹气装置之间的电磁管道阀,其他电磁管道阀均打开,此时供水装置提供的水分为两个流向,其中一个流向的水经磨液输送管路22流入扫光冷却装置,可对扫光机的机台进行清洗;另一个流向的水从气水输送管出水口和气水输送管管壁上的若干个气水口211排出,对折叠式过滤网3进行多方位清洗。

[0035] 在磨液过滤装置的另一种清洗过程中,关闭三接头第三接口与供水装置之间的电磁管道阀,其他电磁管道阀均打开,设置高压吹气装置的吹气时间以及间隔,气水输送管吹入高压气体,对折叠式过滤网3进行吹气反冲洗,同时过滤缸体11内的液体经排水口112排出,防止折叠式过滤网3堵塞。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0037] 1、本实用新型包括过滤装置本体、过滤机构和过滤管路,过滤装置本体外接扫光机上磨液回收装置,并可容置磨液回收装置输送的磨液,通过过滤机构过滤磨液,通过过滤管路外接扫光机上扫光冷却装置,过滤好的磨液经过滤管路直接流入扫光冷却装置供扫光机冷却所用,结构设计精巧,节省了人工成本,实现磨液的自动化过滤处理以及循环使用;

[0038] 2、优选方案中,过滤机构的折叠式设计可增大磨液与过滤网的接触面积,提高磨液过滤效率,并能较好的过滤磨液中的杂质,避免造成工件交叉感染,提高工件的良品率;

[0039] 3、优选方案中,包括气水输送管路、过滤机构以及扫光机上的高压吹气装置和供水装置,通过气水输送管路外接扫光机上高压吹气装置和供水装置,高压吹气装置和供水装置均可独立用于清洗过滤机构,高压吹气装置和供水装置也可组合在一起用于清洗过滤机构,并且过滤缸体底部设置有排水口,过滤机构清洗方式更灵活,实现多方位清洗过滤机构,有效防止过滤机构堵塞。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

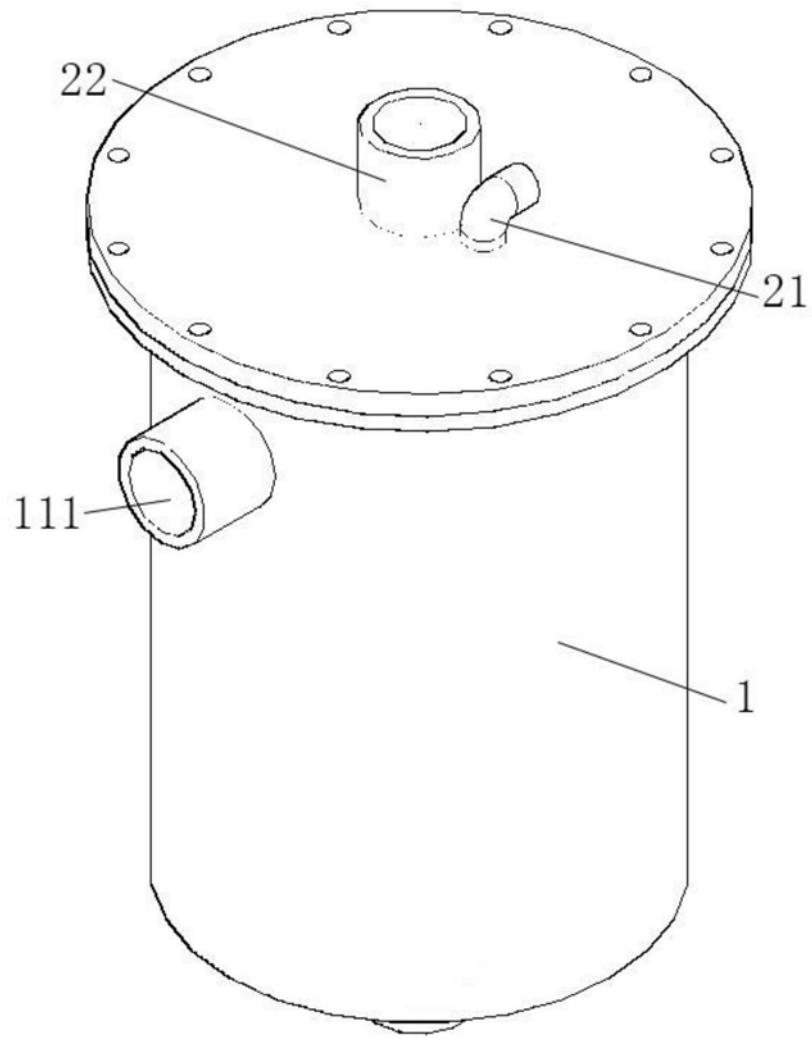


图1

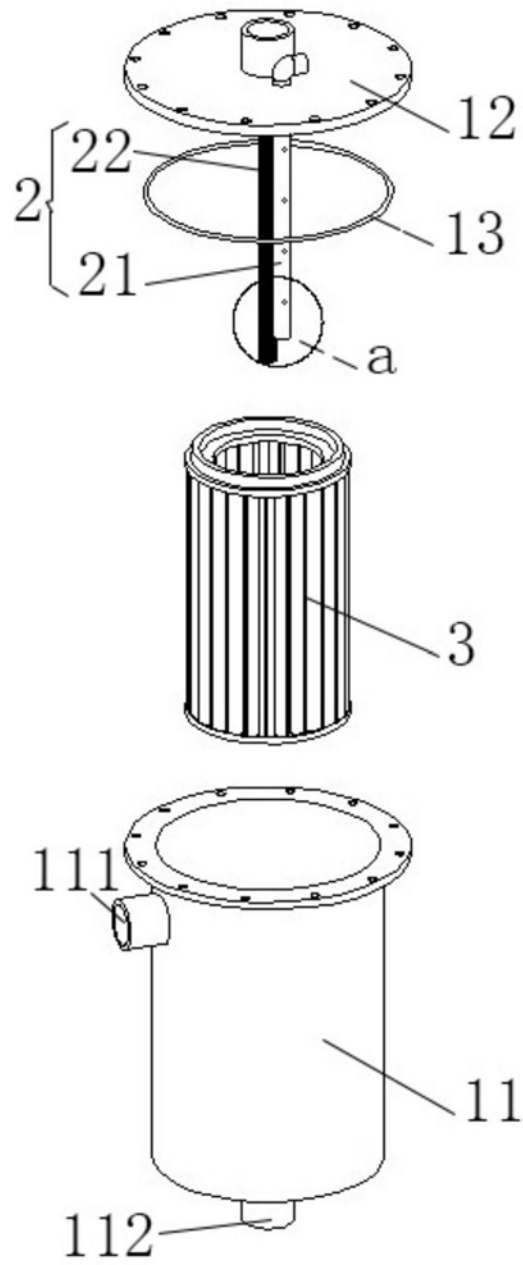


图2

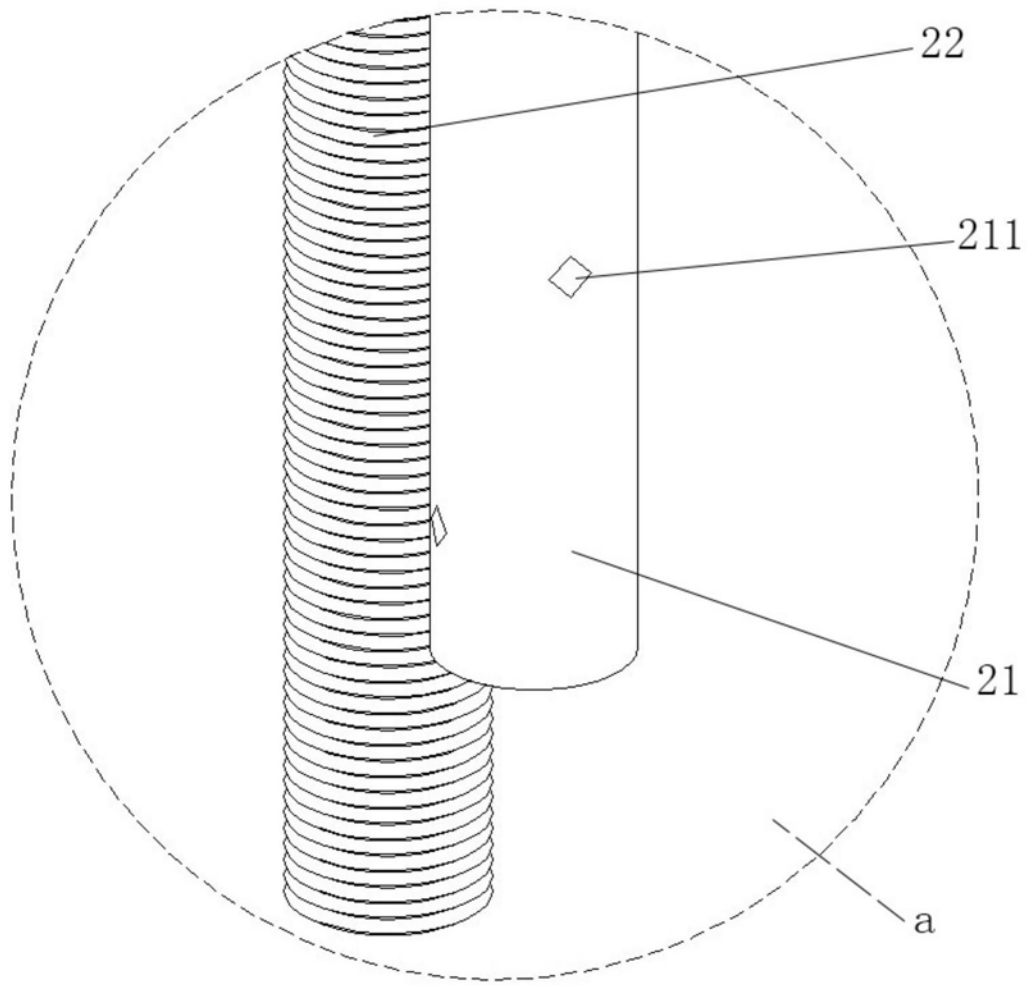


图3

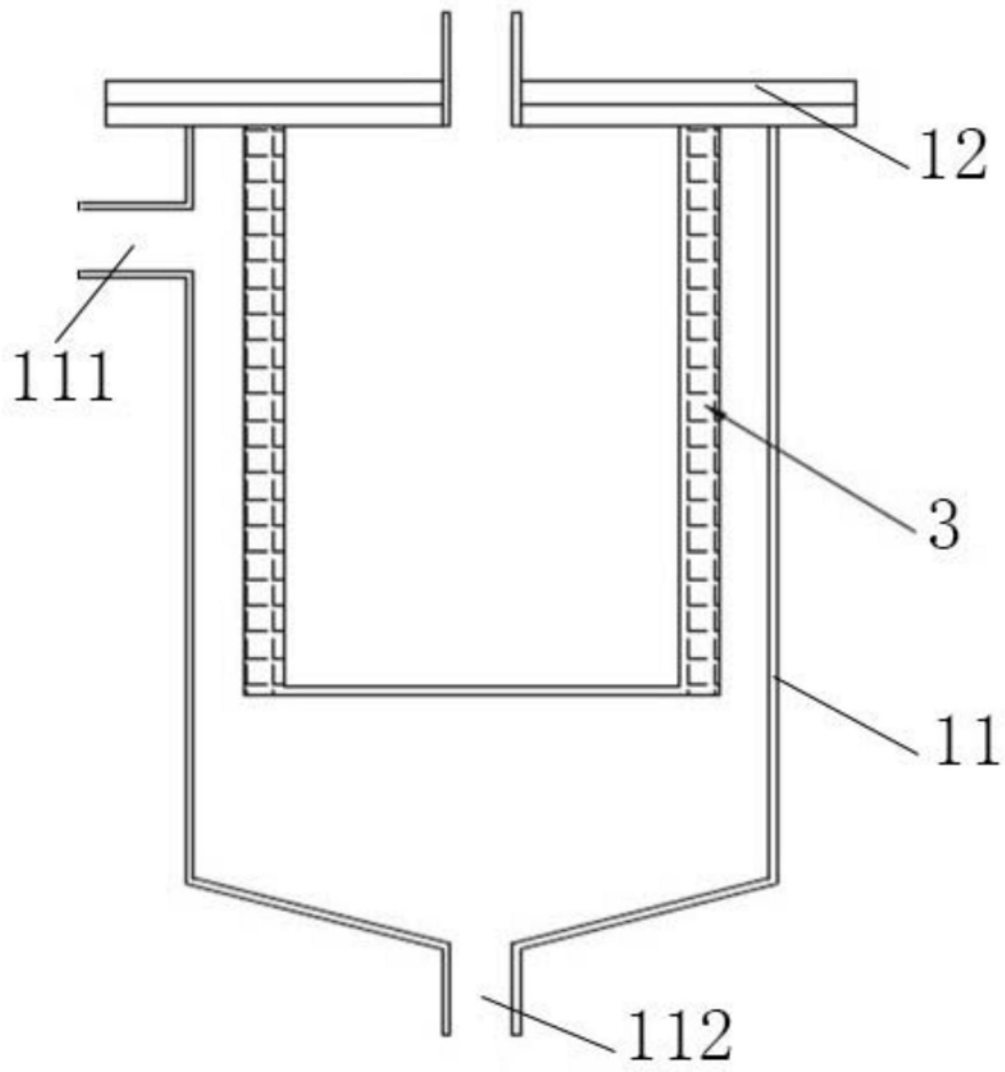


图4