



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218608310 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222671385.7

(22) 申请日 2022.10.11

(73) 专利权人 武汉千水环境科技股份有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区关山大道1号软件产业园4.1期A2
栋13层02号1302-2(自贸区武汉片区)

(72) 发明人 陆朝阳 盛沛 冀肖雪 刘楷
王文斌

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

专利代理师 王云峰

(51) Int. Cl.

B01D 29/50 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/27 (2006.01)

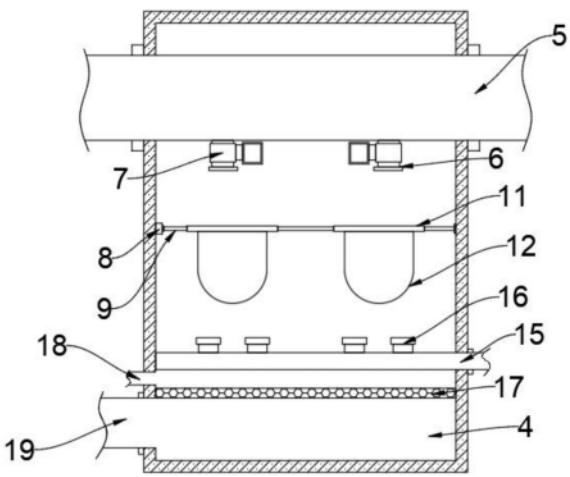
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置,涉及磷石膏渣场渗滤液过滤技术领域,为解决现有磷石膏渣场渗滤液过滤装置在过滤多次后滤袋表面滤孔就被内部杂质堵塞,这时就需要人工手动更换滤袋,导致过滤时间延长,整体过滤效率较低,不利于用户使用的问题。所述过滤机构本体的上方螺纹安装有渗滤液过滤箱,所述渗滤液过滤箱的下方螺纹安装有反冲洗箱,所述反冲洗箱的下方螺纹安装有渗滤液排出箱;还包括:反冲洗管,其法兰安装在所述反冲洗箱的内部,所述反冲洗管上方的外壁法兰安装有四个反冲洗喷头;驱动电机,其螺纹安装在所述渗滤液过滤箱的内壁上,所述驱动电机的输出端设置有传动轴,所述传动轴的一端螺纹安装有连接板。



1. 一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 包括过滤机构本体 (1), 所述过滤机构本体 (1) 的上方螺纹安装有渗滤液过滤箱 (2), 所述渗滤液过滤箱 (2) 的下方螺纹安装有反冲洗箱 (3), 所述反冲洗箱 (3) 的下方螺纹安装有渗滤液排出箱 (4);

其特征在于: 还包括:

反冲洗管 (15), 其法兰安装在所述反冲洗箱 (3) 的内部, 所述反冲洗管 (15) 上方的外壁法兰安装有四个反冲洗喷头 (16);

驱动电机 (8), 其螺纹安装在所述渗滤液过滤箱 (2) 的内壁上, 所述驱动电机 (8) 的输出端设置有传动轴 (9), 所述传动轴 (9) 的一端螺纹安装有连接板 (10), 所述连接板 (10) 的一端螺纹安装有金属固定环 (11), 且驱动电机 (8) 通过传动轴 (9) 与金属固定环 (11) 传动连接;

滤袋 (12), 其螺纹安装在所述金属固定环 (11) 的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述滤袋 (12) 的上方粘接有多个安装件 (13), 所述安装件 (13) 的外壁上螺纹安装有固定螺栓 (14), 且安装件 (13) 通过固定螺栓 (14) 与金属固定环 (11) 螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述滤袋 (12) 的外壁设置有多个横纵交错的支撑杆 (20) 与滤网 (21), 且支撑杆 (20) 与滤网 (21) 粘接而成。

4. 根据权利要求1所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述反冲洗管 (15) 的下方螺纹安装有分隔挡网 (17), 所述分隔挡网 (17) 上方的一侧法兰安装有滤渣排出管 (18)。

5. 根据权利要求1所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述渗滤液过滤箱 (2) 的内部法兰安装有进液管 (5), 且进液管 (5) 的两端端均贯穿延伸至渗滤液过滤箱 (2) 的外部。

6. 根据权利要求5所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述进液管 (5) 的下方法兰安装有两个落水管 (6), 所述落水管 (6) 的外壁法兰安装有控制阀 (7)。

7. 根据权利要求1所述的一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置, 其特征在于: 所述渗滤液排出箱 (4) 的一侧法兰安装有滤液排出管 (19)。

一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磷石膏渣场渗滤液过滤技术领域，具体为一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置。

背景技术

[0002] 磷石膏，是指在磷酸生产中用硫酸处理磷矿时产生的固体废渣，其主要成分为硫酸钙。我国目前每年排放磷石膏累计排量近亿吨，而磷石膏堆场渗滤液，是堆场污染的最主要形式，磷石膏渗滤液是磷化工行业的一大困扰，对周边的水环境会造成极大的污染。

[0003] 但是，现有磷石膏渣场渗滤液过滤装置在过滤多次后滤袋表面滤孔就被内部杂质堵塞，这时就需要人工手动更换滤袋，导致过滤时间延长，整体过滤效率较低，不利于用户使用；因此，不满足现有的需求，对此我们提出了一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置，以解决上述背景技术中提出的现有磷石膏渣场渗滤液过滤装置在过滤多次后滤袋表面滤孔就被内部杂质堵塞，这时就需要人工手动更换滤袋，导致过滤时间延长，整体过滤效率较低，不利于用户使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置，包括：过滤机构本体，所述过滤机构本体的上方螺纹安装有渗滤液过滤箱，所述渗滤液过滤箱的下方螺纹安装有反冲洗箱，所述反冲洗箱的下方螺纹安装有渗滤液排出箱；

[0006] 还包括：

[0007] 反冲洗管，其法兰安装在所述反冲洗箱的内部，所述反冲洗管上方的外壁法兰安装有四个反冲洗喷头；

[0008] 驱动电机，其螺纹安装在所述渗滤液过滤箱的内壁上，所述驱动电机的输出端设置有传动轴，所述传动轴的一端螺纹安装有连接板，所述连接板的一端螺纹安装有金属固定环，且驱动电机通过传动轴与金属固定环传动连接；

[0009] 滤袋，其螺纹安装在所述金属固定环的下方。

[0010] 优选的，所述滤袋的上方粘接有多个安装件，所述安装件的外壁上螺纹安装有固定螺栓，且安装件通过固定螺栓与金属固定环螺纹连接。

[0011] 优选的，所述滤袋的外壁设置有多个纵横交错的支撑杆与滤网，且支撑杆与滤网粘接而成。

[0012] 优选的，所述反冲洗管的下方螺纹安装有分隔挡网，所述分隔挡网上方的一侧法兰安装有滤渣排出管。

[0013] 优选的，所述渗滤液过滤箱的内部法兰安装有进液管，且进液管的两端端均贯穿延伸至渗滤液过滤箱的外部。

[0014] 优选的，所述进液管的下方法兰安装有两个落水管，所述落水管的外壁法兰安装

有控制阀。

[0015] 优选的,所述渗滤液排出箱的一侧法兰安装有滤液排出管。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型通过进液管将渗滤液送入至渗滤液过滤箱内,并下落至相应的滤袋处进行过滤,滤袋由多个纵横交错的支撑杆与滤网组成,支撑杆起到支撑加固的作用,用于将滤袋进行定型,同时也用于支撑滤网,滤网处具有若干通孔,大部分渗滤液杂质都会被阻隔限制在滤袋内,而渗滤液的液体部分则顺着滤网通孔向下落下排出,在经过多次渗滤液过滤后,滤袋处通孔受到杂质堵塞而导致过滤效果下降,这时,利用反冲洗管输送反冲洗水至反冲洗喷头处,反冲洗喷头由下至上对滤袋处进行喷淋,使被卡在滤网处的杂质颗粒物被冲进内部,之后再利用驱动电机带动滤袋进行翻转,使滤袋内的杂质落下并从滤渣排出管处排出,落下后,再利用反冲洗喷头对翻转的滤袋内部进行冲洗,之后将滤袋翻转还原,进行后续渗滤液过滤操作,上述结构,能够自动化对渗滤液滤袋进行过滤,整个清理过程能够确保滤袋保持正常造型,不会影响到后续过滤操作,无需用户手动拆卸更换与清洗,从而能够提高过滤机构的效率。

[0018] 2、分隔挡网起到将上方反冲洗出的杂质颗粒物进行阻挡的效果,通过阻挡能够将杂质颗粒物从滤渣排出管处排出,达到将清理处的杂质颗粒物与渗滤液分离处理的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的过滤机构本体外部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的滤袋上方局部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的滤袋局部结构示意图;

[0023] 图中:1、过滤机构本体;2、渗滤液过滤箱;3、反冲洗箱;4、渗滤液排出箱;5、进液管;6、落水管;7、控制阀;8、驱动电机;9、传动轴;10、连接板;11、金属固定环;12、滤袋;13、安装件;14、固定螺栓;15、反冲洗管;16、反冲洗喷头;17、分隔挡网;18、滤渣排出管;19、滤液排出管;20、支撑杆;21、滤网。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种磷石膏渣场渗滤液过滤装置,包括:过滤机构本体1,过滤机构本体1的上方螺纹安装有渗滤液过滤箱2,渗滤液过滤箱2的下方螺纹安装有反冲洗箱3,反冲洗箱3的下方螺纹安装有渗滤液排出箱4;

[0026] 还包括:

[0027] 反冲洗管15,其法兰安装在反冲洗箱3的内部,反冲洗管15上方的外壁法兰安装有四个反冲洗喷头16;

[0028] 驱动电机8,其螺纹安装在渗滤液过滤箱2的内壁上,驱动电机8的输出端设置有传动轴9,传动轴9的一端螺纹安装有连接板10,连接板10的一端螺纹安装有金属固定环11,且

驱动电机8通过传动轴9与金属固定环11传动连接;

[0029] 滤袋12,其螺纹安装在金属固定环11的下方。

[0030] 请参阅图3,滤袋12的上方粘接有多个安装件13,安装件13的外壁上螺纹安装有固定螺栓14,且安装件13通过固定螺栓14与金属固定环11螺纹连接,利用固定螺栓14与安装件13将滤袋12与金属固定环11安装在一起,上述安装方式为螺纹,使滤袋12后续能够跟随金属固定环11处进行从动翻转,整体具备可拆卸性,方便用户检修更换。

[0031] 请参阅图4,滤袋12的外壁设置有多个横纵交错的支撑杆20与滤网21,且支撑杆20与滤网21粘接而成,支撑杆20起到支撑与定型滤袋12的效果,滤网21处具有若干通孔,大部分渗滤液杂质都会被阻隔限制在滤袋12内,而渗滤液的液体部分则顺着滤网21通孔向下落下排出,达到过滤的效果。

[0032] 请参阅图1,反冲洗管15的下方螺纹安装有分隔挡网17,分隔挡网17上方的一侧法兰安装有滤渣排出管18,分隔挡网17起到将上方反冲洗出的杂质颗粒物进行阻挡的效果,通过阻挡能够将杂质颗粒物从滤渣排出管18处排出,达到将清理处的杂质颗粒物与渗滤液分离处理的效果。

[0033] 请参阅图1、图2,渗滤液过滤箱2的内部法兰安装有进液管5,且进液管5的两端端均贯穿延伸至渗滤液过滤箱2的外部,进液管5用于供渗滤液输送。

[0034] 请参阅图1,进液管5的下方法兰安装有两个落水管6,落水管6的外壁法兰安装有控制阀7,落水管6用于将进液管5内的渗滤液向下排出,控制阀7用于控制开闭与排出量,方便用户精确控制。

[0035] 请参阅图1、图2,渗滤液排出箱4的一侧法兰安装有滤液排出管19,滤液排出管19用于将过滤后的渗滤液从底部排出至后续处理设备处进行处理。

[0036] 工作原理:使用时,通过进液管5将渗滤液送入至渗滤液过滤箱2内,并下落至相应的滤袋12处进行过滤,滤袋12由多个横纵交错的支撑杆20与滤网21组成,支撑杆20起到支撑加固的作用,用于将滤袋12进行定型,同时也用于支撑滤网21,滤网21处具有若干通孔,大部分渗滤液杂质都会被阻隔限制在滤袋12内,而渗滤液的液体部分则顺着滤网21通孔向下落下排出,在经过多次渗滤液过滤后,滤袋12处通孔受到杂质堵塞而导致过滤效果下降,这时,利用反冲洗管15输送反冲洗水至反冲洗喷头16处,反冲洗喷头16由下至上对滤袋12处进行喷淋,使被卡在滤网21处的杂质颗粒物被冲进内部,之后再利用驱动电机8带动滤袋12进行翻转,使滤袋12内的杂质落下并从滤渣排出管18处排出,落下后,再利用反冲洗喷头16对翻转的滤袋12内部进行冲洗,之后将滤袋12翻转还原,进行后续渗滤液过滤操作,上述结构,能够自动化对渗滤液滤袋12进行过滤,整个清理过程能够确保滤袋12保持正常造型,不会影响到后续过滤操作,无需用户手动拆卸更换与清洗,从而能够提高过滤机构的效率,分隔挡网17起到将上方反冲洗出的杂质颗粒物进行阻挡的效果,通过阻挡能够将杂质颗粒物从滤渣排出管18处排出,达到将清理处的杂质颗粒物与渗滤液分离处理的效果,进液管5用于供渗滤液输送,落水管6用于将进液管5内的渗滤液向下排出,控制阀7用于控制开闭与排出量,方便用户精确控制。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新

型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

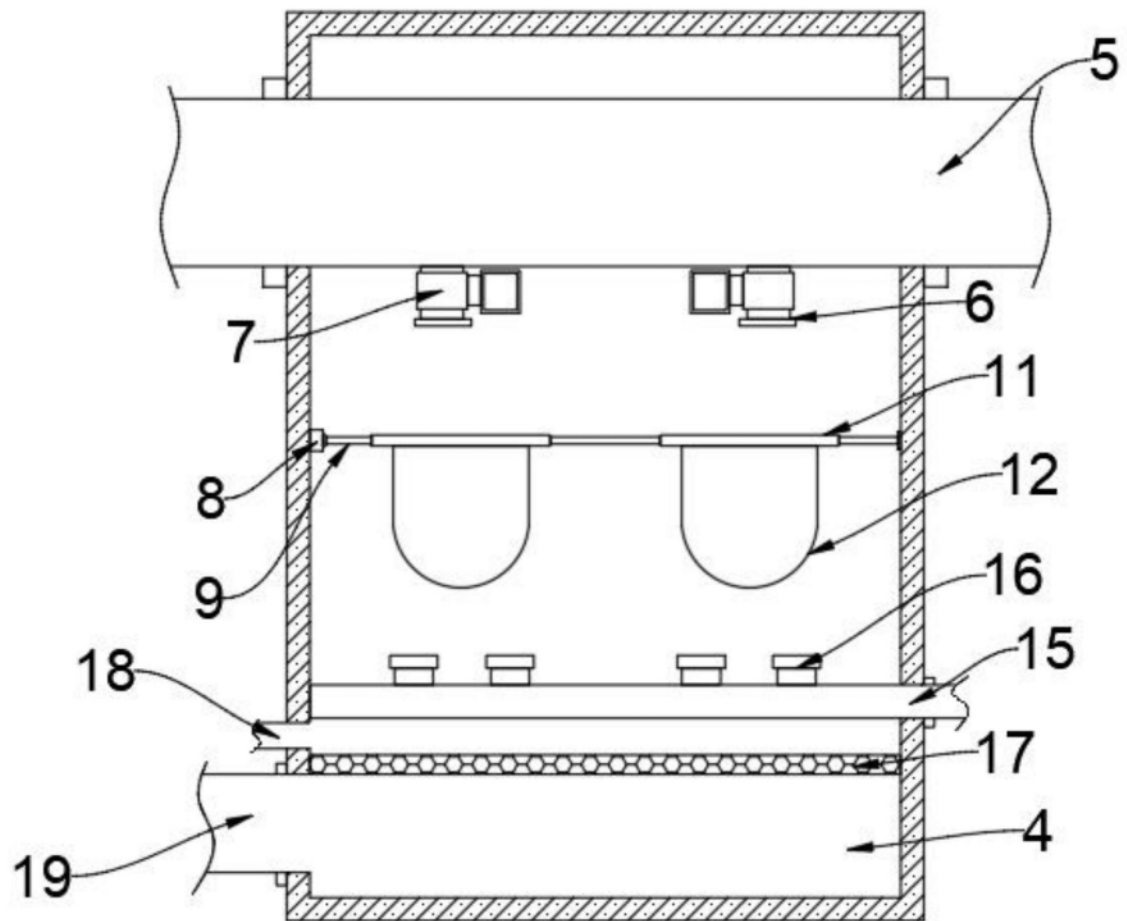


图1

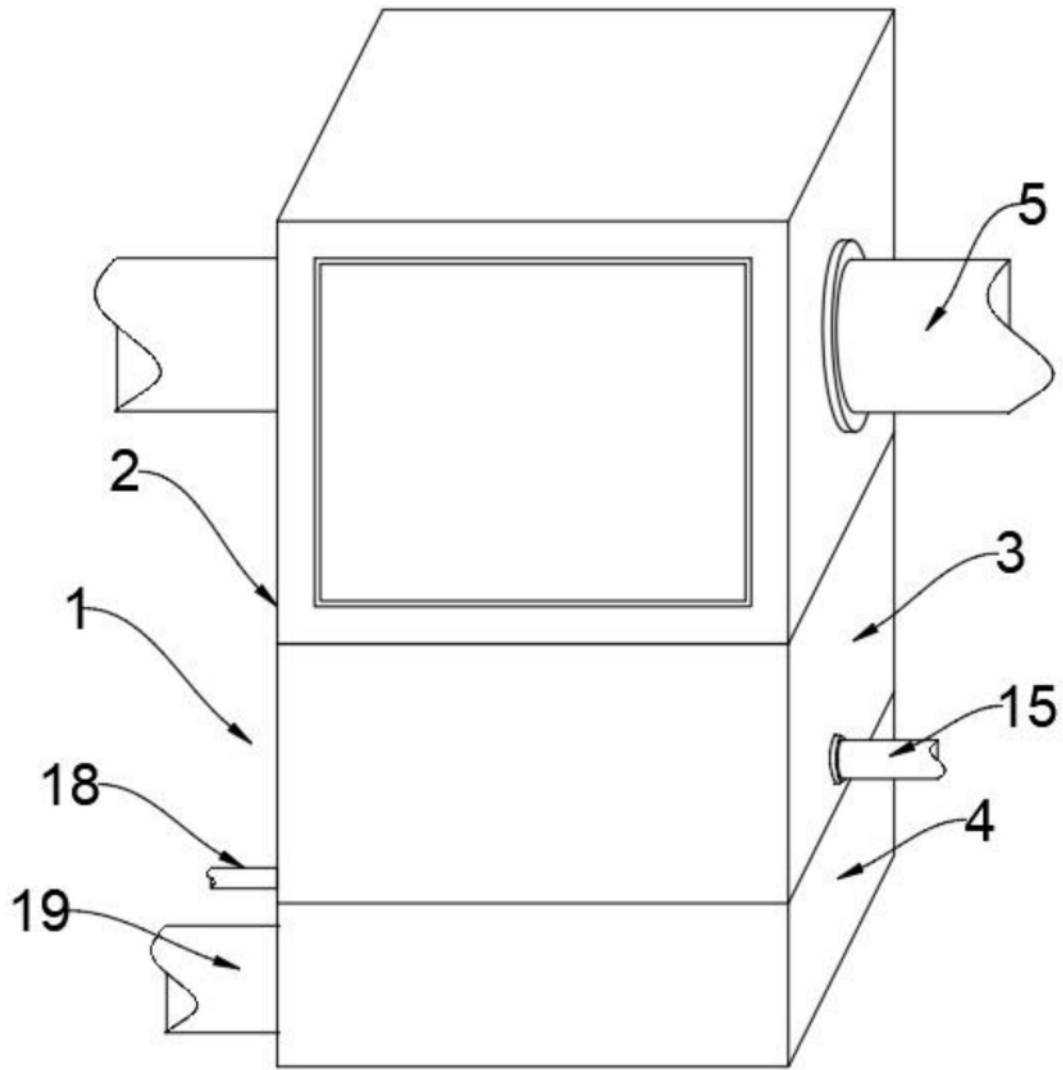


图2

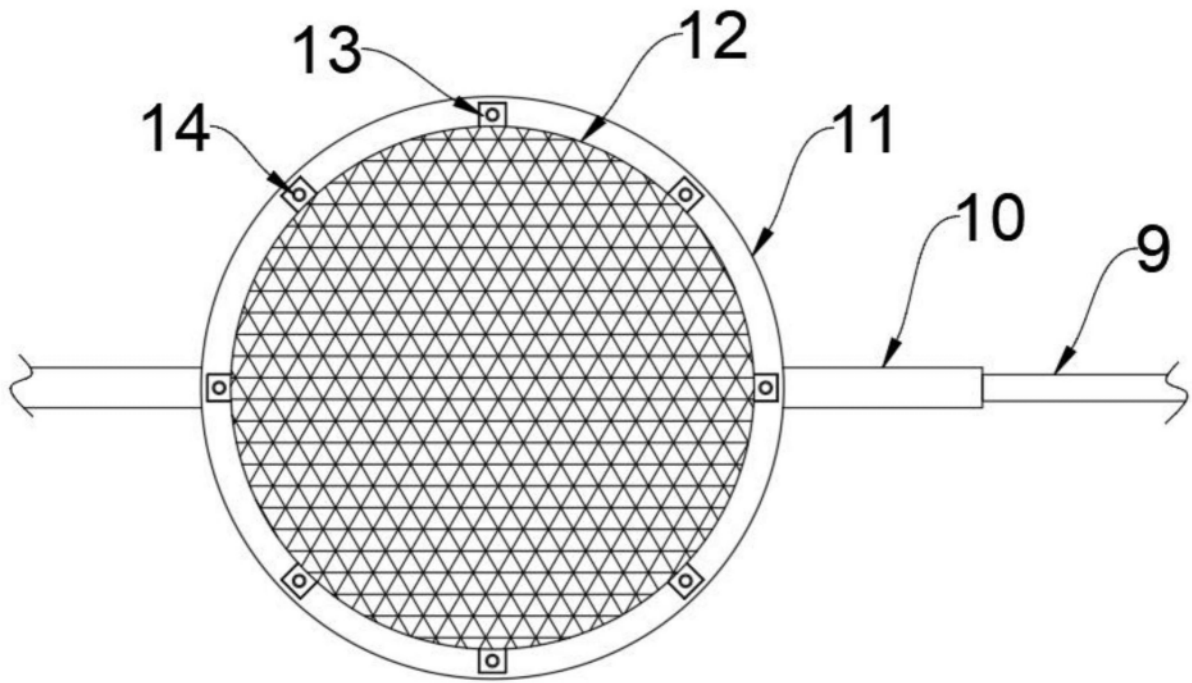


图3

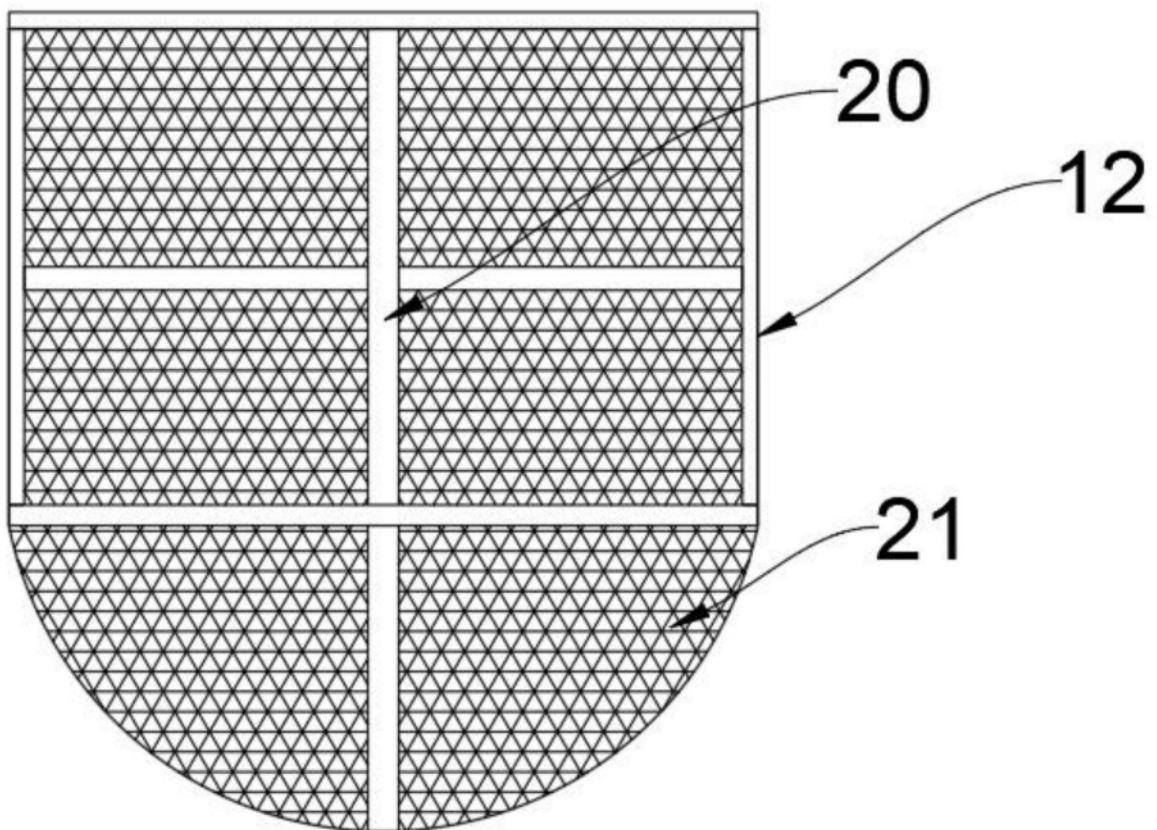


图4