



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222550406 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202421313129.3

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 复禹水务工程(上海)有限公司
地址 201306 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区临港新片区平庄东路
1558号3幢

(72) 发明人 陈之易 周熙景

(74) 专利代理机构 南通锦惠知识产权代理事务
所(普通合伙) 32384
专利代理师 吴惠松

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 33/17 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/50 (2006.01)

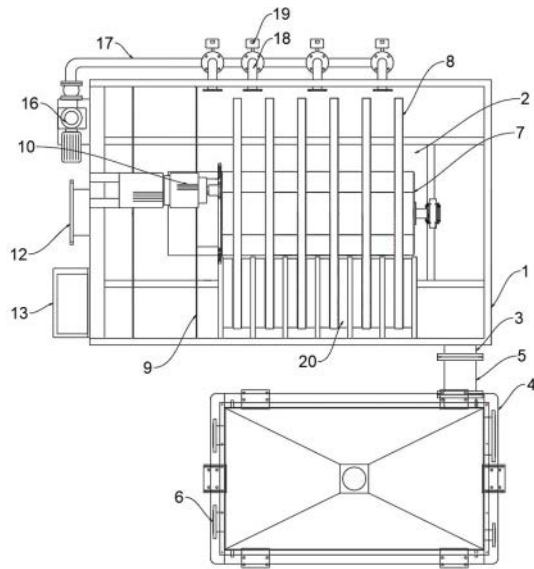
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

电化学除垢精滤设备

(57) 摘要

本实用新型公开了电化学除垢精滤设备,包括电解室、过滤腔和进水管,所述电解室的中部设置有过滤腔,所述进水管设置于电解室的一侧外壁,所述进水管与过滤腔相连通,所述过滤腔的中部设置有主管,所述主管的一端与过滤腔之间通过轴承相连接,所述主管的表面排列设置有纤维转盘,所述纤维转盘包括转盘架、滤框和长毛绒滤套,所述电解室的一侧内壁排列设置有连杆,所述连杆的两侧均设置有软刷,所述软刷的表面与纤维转盘的表面相抵接。采用长毛绒滤套通过PES聚酯超细旦纤维与PE高强单丝编织而成,使得滤布抗冲击力强,表面的纤维不易脱落,采用软刷可将附着在纤维转盘的污泥刷落,从而对纤维转盘进行辅助清理配合反洗吸盘提升纤维转盘的洁净度。



1. 电化除垢精滤设备, 包括电解室(1)、过滤腔(2)和进水管(3), 其特征在于: 所述电解室(1)的中部设置有过滤腔(2), 所述进水管(3)设置于电解室(1)的一侧外壁, 所述进水管(3)与过滤腔(2)相连通, 所述电解室(1)的一侧设置有沉淀池(4), 所述沉淀池(4)的一侧设置有排水口(5), 所述排水口(5)与进水管(3)相连通, 所述沉淀池(4)远离排水口(5)的一端设置有进水口(6)。

2. 根据权利要求1所述的电化除垢精滤设备, 其特征在于: 所述过滤腔(2)的中部设置有主管(7), 所述主管(7)的一端与过滤腔(2)之间通过轴承相连接, 所述主管(7)的表面排列设置有纤维转盘(8), 所述纤维转盘(8)包括转盘架(81)、滤框(82)和长毛绒滤套(83)。

3. 根据权利要求2所述的电化除垢精滤设备, 其特征在于: 所述转盘架(81)的周围排列设置有滤框(82), 所述滤框(82)为扇形排列通过螺栓与纤维转盘(8)相固定连接, 所述滤框(82)的外壁套设有长毛绒滤套(83)。

4. 根据权利要求2所述的电化除垢精滤设备, 其特征在于: 所述过滤腔(2)的一侧设置有分隔板(9), 所述主管(7)远离过滤腔(2)内壁的一端穿过分隔板(9)且与分隔板(9)之间通过轴承连接, 所述电解室(1)的顶部一侧设置有减速电机(10), 所述减速电机(10)的输出端设置有主动驱动轮(101), 所述主管(7)靠近分隔板(9)的一侧外壁键连接有被动驱动轮(102), 所述主动驱动轮(101)与被动驱动轮(102)之间通过传动装置(11)相连接。

5. 根据权利要求4所述的电化除垢精滤设备, 其特征在于: 所述电解室(1)靠近分隔板(9)的一侧外壁设置有出水口(12), 所述出水口(12)的一侧设置有电控箱(13), 所述电解室(1)的一侧内壁排列设置有连杆(14), 所述连杆(14)的两侧均设置有软刷(15), 所述软刷(15)的表面与纤维转盘(8)的表面相贴近。

6. 根据权利要求5所述的电化除垢精滤设备, 其特征在于: 设备外设置有污泥泵(16), 所述污泥泵(16)的一侧连通有导管(17), 所述导管(17)的中部排列设置有分流管(18), 所述分流管(18)的中部设置有反冲洗阀(19), 所述分流管(18)远离导管(17)的一端穿过电解室(1)通过软管连接有反洗吸盘(20), 所述反洗吸盘(20)与纤维转盘(8)相贴近。

电化学除垢精滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精滤设备技术领域,具体为电化学除垢精滤设备。

背景技术

[0002] 电化学除垢精滤设备是一种高效的水处理设备,主要用于去除污水中的悬浮杂质,提高出水水质。它的设计独特,能够实现连续过滤和间歇反冲洗,有效地控制滤布上的污泥积累,确保滤池的过滤效果,现检索到申请号为CN201922342746.1的实用新型的有益效果在于:其设计结构合理、使用寿命长,且无需常检修使用效率高,同时解决了现有电化学除垢精滤设备处理效率低、处理效果差的问题,便于安装、维护。

[0003] 类似于上述过滤器:虽然通过转盘过滤组件,解决了现有电化学除垢精滤设备处理效率低、处理效果差的问题,但是首先其不具辅助清洗机构,纤维转盘表面附着的污泥仅仅通过反洗机构清理较为缓慢,其次,现阶段的纤维转盘滤布在进行高冲击力的水流时往往表面的纤维易脱落。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提出电化学除垢精滤设备,以达到更具有实用价值的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供电化学除垢精滤设备,以解决上述背景技术中提出的上述过滤器首先其不具辅助清洗机构,纤维转盘表面附着的污泥仅仅通过反洗机构清理较为缓慢,其次,现阶段的纤维转盘滤布在进行高冲击力的水流时往往表面的纤维易脱落的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:电化学除垢精滤设备,包括电解室、过滤腔和进水管,所述电解室的中部设置有过滤腔,所述进水管设置于电解室的一侧外壁,所述进水管与过滤腔相连通,所述电解室的一侧设置有沉淀池,所述沉淀池的一侧设置有排水口,所述排水口与进水管相连通,所述沉淀池远离排水口的一端设置有进水口。

[0007] 进一步的,所述过滤腔的中部设置有主管,所述主管的一端与过滤腔之间通过轴承相连接,所述主管的表面排列设置有纤维转盘,所述纤维转盘包括转盘架、滤框和长毛绒滤套。

[0008] 进一步的,所述转盘架的周围排列设置有滤框,所述滤框为扇形排列通过螺栓与纤维转盘相固定连接,所述滤框的外壁套设有长毛绒滤套。

[0009] 进一步的,所述过滤腔的一侧设置有分隔板,所述主管远离过滤腔内壁的一端穿过分隔板且与分隔板之间通过轴承连接,所述电解室的顶部一侧设置有减速电机,所述减速电机的输出端设置有主动驱动轮,所述主管靠近分隔板的一侧外壁键连接有被动驱动轮,所述主动驱动轮与被动驱动轮之间通过传动装置相连接。

[0010] 进一步的,所述电解室靠近分隔板的一侧外壁设置有出水口,所述出水口的一侧设置有电控箱,所述电解室的一侧内壁排列设置有连杆,所述连杆的两侧均设置有软刷,所

述软刷的表面与纤维转盘的表面相抵接。

[0011] 进一步的,设备外设置有污泥泵,所述污泥泵的一侧连通有导管,所述导管的中部排列设置有分流管,所述分流管的中部设置有反冲洗阀,所述分流管远离导管的一端穿过电解室通过软管连接有反洗吸盘,所述反洗吸盘与纤维转盘相贴近。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:电化学除垢精滤设备,采用长毛绒滤套通过PES聚酯超细旦纤维与PE高强单丝编织而成,使得滤布抗冲击力强,表面的纤维不易脱落,采用软刷可将附着在纤维转盘的污泥刷落,从而对纤维转盘进行辅助清理配合反洗吸盘提升纤维转盘的洁净度,具体内容如下:

[0013] 滤框的外壁套设有长毛绒滤套,长毛绒滤套是由长毛绒滤布按照滤框的尺寸量身定做而成,定做的滤套尺寸跟滤框十分吻合,滤套拆装方便,长毛绒滤套的材质为PES聚酯超细旦纤维与PE高强单丝编织而成,高度在-毫米,这样的纤维高度,在水压的作用下,会形成严密的过滤层,更快的形成架桥状态,保证过滤效果,同时,采用针织织法编织技术,可以保证反冲或抽污时,依附在滤布绒毛中的杂质,完整迅速脱落,延长使用寿命,滤布抗冲击力强,表面的纤维不易脱落,特别在反冲或抽污是不会出现纤维脱落,滤布破损的现象,电解室的一侧内壁排列设置有连杆,连杆的两侧均设置有软刷,软刷的表面与纤维转盘的表面相抵接,当纤维转盘转动时可与软刷表面接触,从而使得软刷将附着在纤维转盘的污泥刷落,从而对纤维转盘进行辅助清理配合反洗吸盘提升纤维转盘的洁净度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型电化学除垢精滤设备的俯视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型电化学除垢精滤设备正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型电化学除垢精滤设备侧视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型电化学除垢精滤设备纤维转盘结构示意图。

[0018] 图中:1、电解室;2、过滤腔;3、进水管;4、沉淀池;5、排水口;6、进水口;7、主管;8、纤维转盘;81、转盘架;82、滤框;83、长毛绒滤套;9、分隔板;10、减速电机;101主动驱动轮;102、被动驱动轮;11、传动装置;12、出水口;13、电控箱;14、连杆;15、软刷;16、污泥泵;17、导管;18、分流管;19、反冲洗阀;20、反洗吸盘。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种技术方案:电化学除垢精滤设备,包括电解室1、过滤腔2和进水管3,电解室1的中部设置有过滤腔2,污水可进入过滤腔2进行过滤,进水管3设置于电解室1的一侧外壁,进水管3与过滤腔2相连通,通过进水管3可将污水排入过滤腔2内,电解室1的一侧设置有沉淀池4,沉淀池4可将污水提前进行一次沉淀过滤,沉淀池4的一侧设置有排水口5,沉淀后的污水通过排水口5排至电解室1内进行进一步过滤,排水口5与进水管3相连通,沉淀池4远离排水口5的一端设置有进水口6。

[0021] 过滤腔2的中部设置有主管7,主管7起到连通作用经过纤维转盘8过滤后的水可通过主管7表面的通孔流出至出水口12后排出,主管7的一端与过滤腔2之间通过轴承相连接,主管7可在过滤腔2内进行转动,主管7的表面排列设置有纤维转盘8,通过纤维转盘8可对污水进行过滤,纤维转盘8包括转盘架81、滤框82和长毛绒滤套83。

[0022] 转盘架81的周围排列设置有滤框82,滤框82为扇形排列通过螺栓与纤维转盘8相固定连接,滤框82为可单独拆卸部件当纤维转盘8一部的长毛绒滤套83损坏或破损时仅需对单独滤框82进行拆卸完成更换,避免将整个长毛绒滤套83进行更换,滤框82的外壁套设有长毛绒滤套83,长毛绒滤套83是由长毛绒滤布按照滤框的尺寸量身定做而成,定做的滤套尺寸跟滤框十分吻合,滤套拆装方便,长毛绒滤套83的材质为PES聚酯超细旦纤维与PE高强单丝编织而成,长毛绒滤套83的高度在15—25毫米,这样的纤维高度,在水压的作用下,会形成严密的过滤层,更快的形成架桥状态,保证过滤效果,同时,采用针织织法编织技术,可以保证反冲或抽污时,依附在滤布绒毛中的杂质,完整迅速脱落,延长使用寿命,滤布抗冲击力强,表面的纤维不易脱落,特别在反冲或抽污是不会出现纤维脱落,滤布破损的现象。

[0023] 过滤腔2的一侧设置有分隔板9,分隔板9起到分隔作用可将过滤之后的水与正在过滤的水分隔,主管7远离过滤腔2内壁的一端穿过分隔板9且与分隔板9之间通过轴承连接,电解室1的顶部一侧设置有减速电机10,减速电机10的输出端设置有主动驱动轮101,主管7靠近分隔板9的一侧外壁键连接有被动驱动轮102,主动驱动轮101与被动驱动轮102之间通过传动装置11相连接,通过减速电机10可带动主动驱动轮101转动,主动驱动轮101转动通过传动装置11带动被动驱动轮102转动,被动驱动轮102转动带动主管7转动从而便于纤维转盘8进行过滤或反洗抽吸。

[0024] 电解室1靠近分隔板9的一侧外壁设置有出水口12,出水口12可将过滤后的水排出,出水口12的一侧设置有电控箱13,电控箱13起到控制作用,电解室1的一侧内壁排列设置有连杆14,连杆14起到连接作用,连杆14的两侧均设置有软刷15,软刷15的表面与纤维转盘8的表面相抵接,当纤维转盘8转动时可与软刷15表面接触,从而使得软刷15将附着在纤维转盘8的污泥刷落,从而对纤维转盘8进行辅助清理配合反洗吸盘20提升纤维转盘8的洁净度。

[0025] 出水口12远离电控箱13的一侧设置有污泥泵16,污泥泵16可将过滤后沉淀的污泥抽出排出,污泥泵16的一侧连通有导管17,导管17起到连通的作用,导管17的中部排列设置有分流管18,靠近分流管18一侧的分流管中部连接有污泥阀,分流管18的中部设置有反冲洗阀19,通过反冲洗阀19可控制反冲洗的开关,分流管18远离导管17的一端穿过电解室1通过软管连接有反洗吸盘20,反洗吸盘20与纤维转盘8相贴近,反洗吸盘20可将纤维转盘8表面的污泥吸除进行清理。

[0026] 工作原理:使用电化学除垢精滤设备时,通过进水管3可将污水排入过滤腔2内,通过纤维转盘8可对污水进行过滤,经过纤维转盘8过滤后的水可通过主管7表面的通孔流出至出水口12后排出,滤框82为可单独拆卸部件当纤维转盘8一部的长毛绒滤套83损坏或破损时仅需对单独滤框82进行拆卸完成更换,避免将整个长毛绒滤套83进行更换,滤框82的外壁套设有长毛绒滤套83,长毛绒滤套83是由长毛绒滤布按照滤框的尺寸量身定做而成,定做的滤套尺寸跟滤框十分吻合,滤套拆装方便,长毛绒滤套83的材质为PES聚酯超细旦纤

维与PE高强单丝编织而成,长毛绒滤套83的高度在15—25毫米,这样的纤维高度,在水压的作用下,会形成严密的过滤层,更快的形成架桥状态,保证过滤效果,同时,采用针织织法编织技术,可以保证反冲或抽污时,依附在滤布绒毛中的杂质,完整迅速脱落,延长使用寿命,通过减速电机10可带动主动驱动轮101转动,主动驱动轮101转动通过传动装置11带动被动驱动轮102转动,被动驱动轮102转动带动主管7转动从而便于纤维转盘8进行过滤或反洗抽吸,当纤维转盘8转动时可与软刷15表面接触,从而使得软刷15将附着在纤维转盘8的污泥刷落,从而对纤维转盘8进行辅助清理配合反洗吸盘20提升纤维转盘8的洁净度,污泥泵16可将过滤后沉淀的污泥抽出排出,通过反冲洗阀19可控制反冲洗的开关,分流管18远离导管17的一端穿过电解室1通过软管连接有反洗吸盘20,反洗吸盘20与纤维转盘8相贴近,反洗吸盘20可将纤维转盘8表面的污泥吸除进行清理。

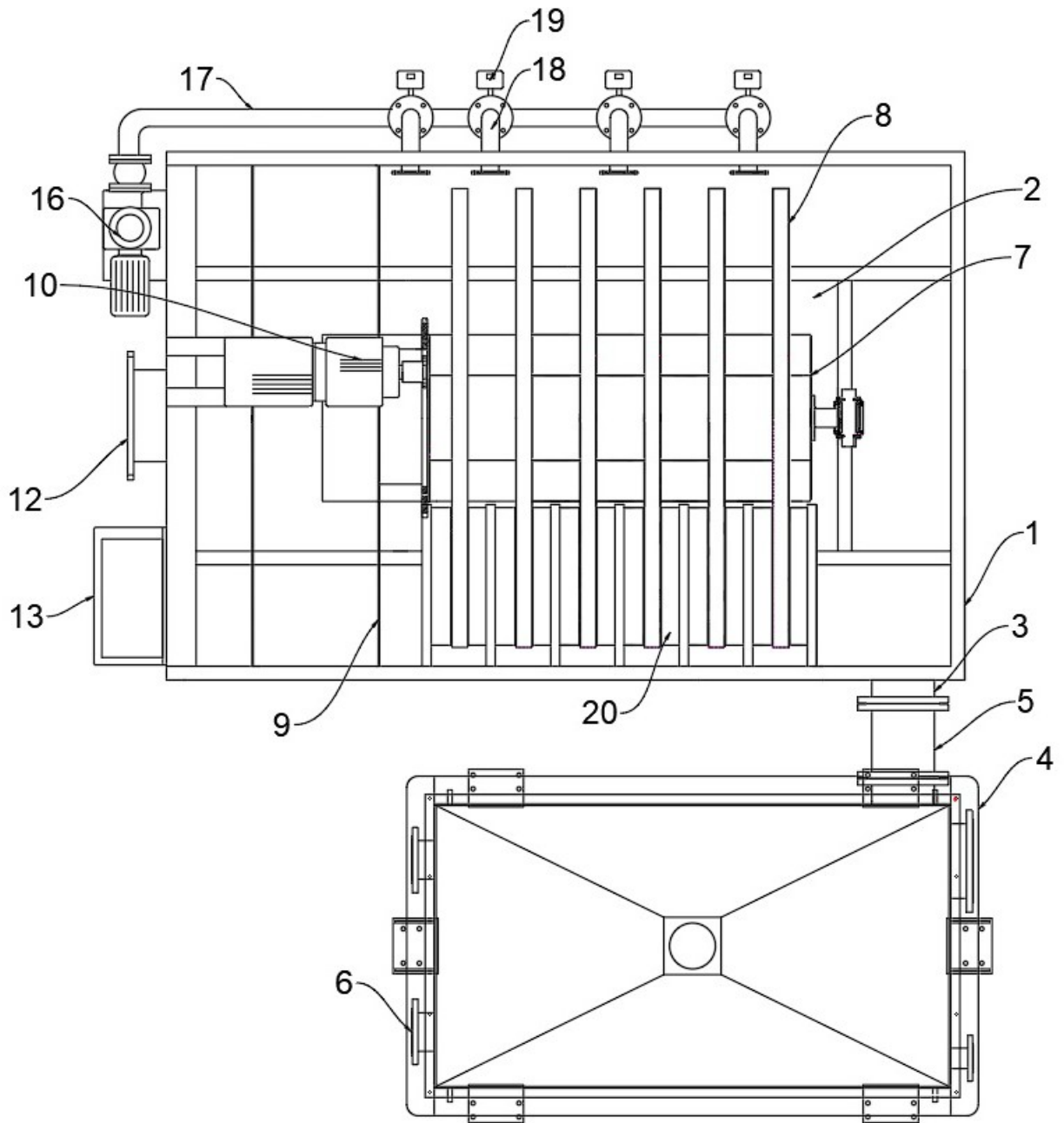


图 1

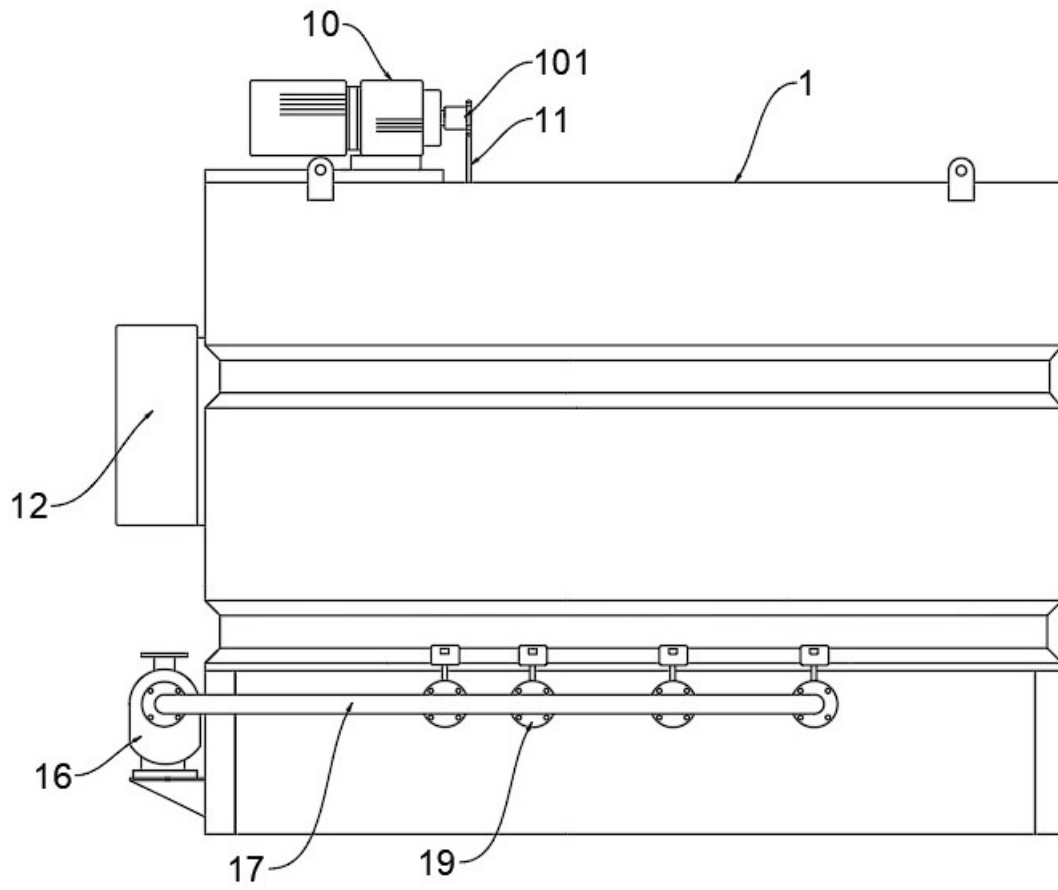


图 2

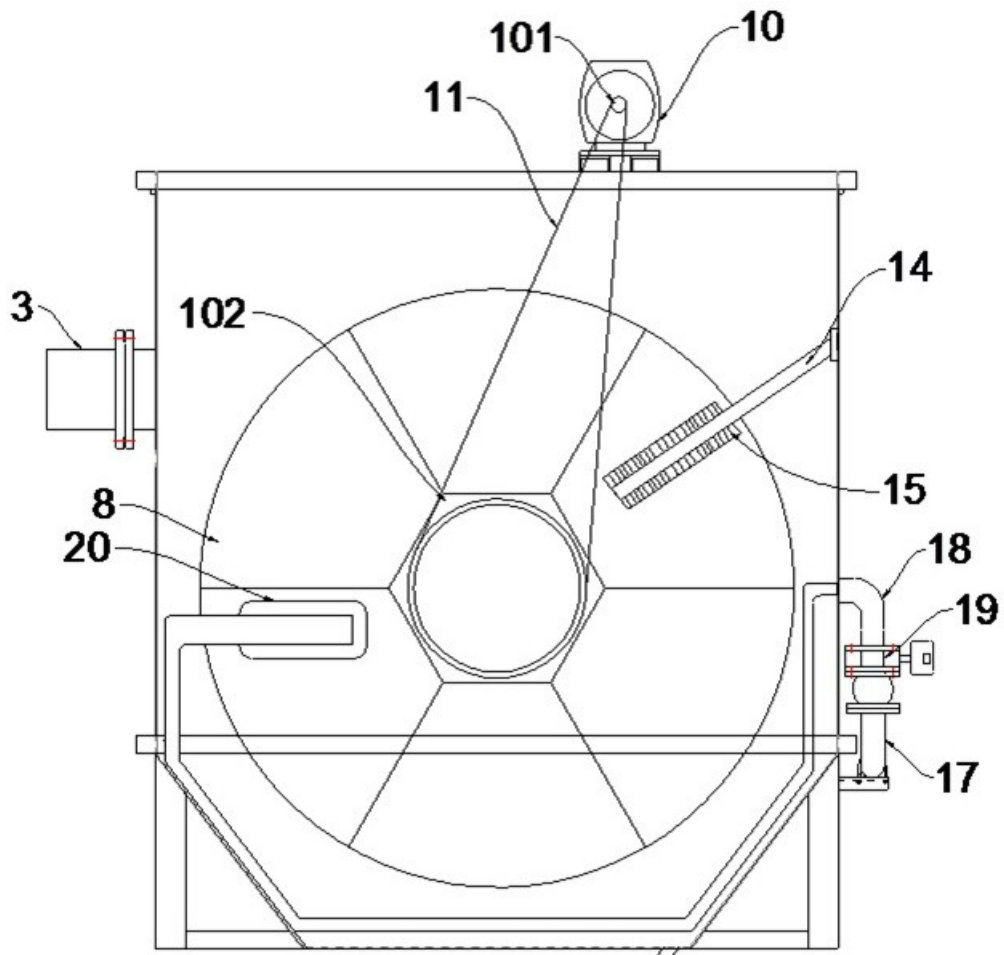


图 3

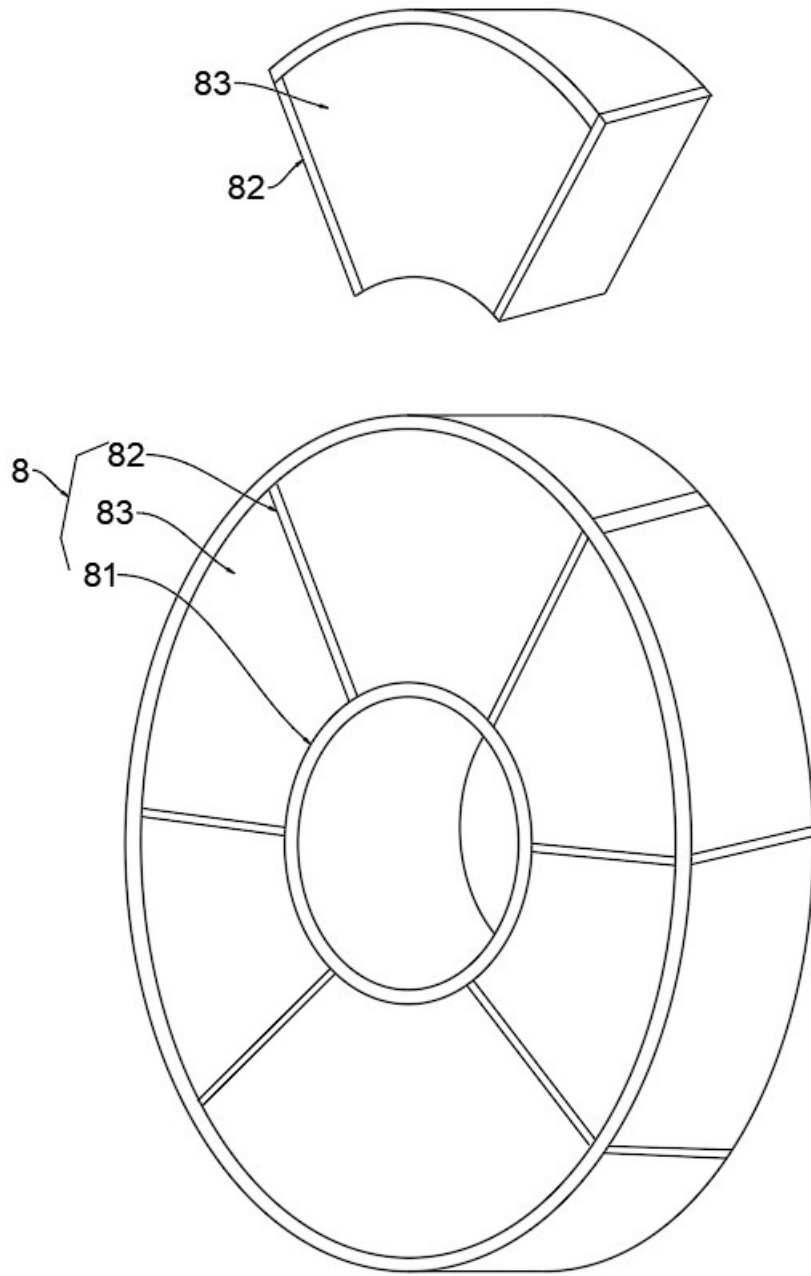


图 4