



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218011342 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222154416.1

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 黄露溪

地址 610199 四川省成都市龙泉驿区龙泉
建设路222号2栋

(72) 发明人 黄露溪

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/66 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

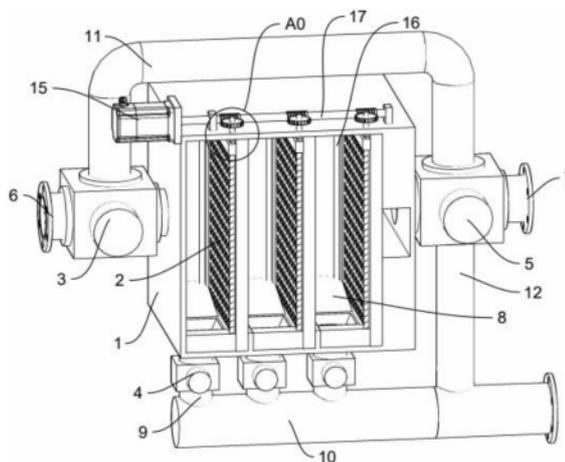
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种反冲洗水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种反冲洗水过滤装置,包括水过滤箱、水过滤网、电动三通阀、电动二通阀、电动四通阀以及刮渣机构,水过滤箱内部固定连接有三组水过滤网,水过滤箱上固定连接有进水管以及出水管,水过滤箱的底部设置有排渣口,每组排渣口均固定连接在排渣管上,排渣管上固定连接有一组电动二通阀,进水管上固定连接有一组电动三通阀,出水管上固定连接有一组电动四通阀,电动三通阀的最后一组接口与电动四通阀剩余的其中一组接口之间通过反冲洗管连接,电动四通阀的最后一组接口固定连接有一组预排管,预排管与排渣管之间固定连接,水过滤箱上匹配每组水过滤网均设置有刮渣机构。本实用新型涉及水过滤装置技术领域,其反冲洗效果优异,且使用效果好。



1. 一种反冲洗水过滤装置,包括水过滤箱(1)、水过滤网(2)、电动三通阀(3)、电动二通阀(4)、电动四通阀(5)以及刮渣机构,所述水过滤箱(1)内部固定连接有多组所述水过滤网(2),所述水过滤箱(1)上固定连接有进水管(6)以及出水管(7),其特征在于:所述水过滤箱(1)的底部对应每组所述水过滤网(2)均设置有排渣口,所述排渣口位于所述水过滤网(2)靠近所述进水管(6)的一侧,每组所述排渣口均固定连接在排渣管上,所述排渣管上固定连接有所述电动二通阀(4),所述进水管(6)上固定连接有所述电动三通阀(3),所述出水管(7)上固定连接有所述电动四通阀(5),所述电动三通阀(3)的最后一组接口与电动四通阀(5)剩余的其中一组接口之间通过反冲洗管(11)连接,所述电动四通阀(5)的最后一组接口固定连接有所述预排管(12),所述预排管(12)与所述排渣管之间固定连接,所述水过滤箱(1)上匹配每组所述水过滤网(2)均设置有所述刮渣机构。

2. 根据权利要求1所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述刮渣机构包括升降台(13)、清理刷、螺杆(14)以及电机(15),所述水过滤箱(1)内位于每组所述水过滤网(2)靠近所述进水管(6)的一侧均固定连接有一组滑杆(16),所述滑杆(16)上滑动连接有所述升降台(13),所述升降台(13)上螺纹连接有所述螺杆(14),所述电机(15)固定连接在所述水过滤箱(1)上,所述电机(15)与所述螺杆(14)动力连接,所述升降台(13)朝向所述水过滤网(2)的一侧固定连接有所述清理刷。

3. 根据权利要求2所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述电机(15)采用一组,每组所述螺杆(14)的顶端均固定连接有所述传动轴(17),所述传动轴(17)穿出所述水过滤箱(1),所述传动轴(17)位于外界的部位上固定连接有所述蜗轮(20),所述水过滤箱(1)上转动连接有一组传递轴(19),所述传递轴(19)上对应每组所述蜗轮(20)均固定连接有所述蜗杆(18),所述蜗轮(20)与所述蜗杆(18)啮合连接,所述电机(15)与所述传递轴(19)动力连接。

4. 根据权利要求1所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述水过滤箱(1)的内底面上位于所述排渣口的周边固定连接有所述斜台(8),所述斜台(8)上设置有所述斜面,所述斜面的低端位置靠近所述排渣口。

5. 根据权利要求1所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述排渣管包括排渣支管(9)以及排渣主管(10),每组所述排渣口上均固定连接有一组所述排渣支管(9),多组所述排渣支管(9)均固定连接在所述排渣主管(10)上,每组所述排渣支管(9)上均固定连接有所述电动二通阀(4),所述预排管(12)与所述排渣主管(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述水过滤网(2)与所述水过滤箱(1)之间采用可拆卸的方式连接。

7. 根据权利要求2所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述清理刷与所述升降台(13)之间采用可拆卸的方式连接。

8. 根据权利要求6或7任一项所述的一种反冲洗水过滤装置,其特征在于:所述水过滤箱(1)的一侧设置有所述维护维修口,所述水过滤箱(1)上固定连接有所述密封板,所述密封板密封所述维护维修口。

一种反冲洗水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水过滤装置技术领域,具体的说是一种反冲洗水过滤装置。

背景技术

[0002] 水过滤装置是水处理工艺中常用的设备,其主要是通过内部的水过滤网将水中的杂质进行阻隔,从而实现水的净化效果。在水过滤装置长时间使用后,内部的水过滤网上黏附的杂质会越来越多,这样就需要定期对水过滤网进行清理、维护,为减少水过滤网的清洗次数,目前一般采用反冲洗的方式实现自清洗,但是目前反冲洗只是依靠水流冲击,无法将水过滤网上黏附的顽固杂质进行清理,造成清理效果较差,且在反冲洗完成后,水过滤网另一面上也会黏附杂质,这就造成水经过滤网排出时会携带反冲洗留下的杂质,影响出水效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型目的是提供一种反冲洗效果优异,使用效果好的水过滤装置。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是:一种反冲洗水过滤装置,包括水过滤箱、水过滤网、电动三通阀、电动二通阀、电动四通阀以及刮渣机构,所述水过滤箱内部固定连接有多组所述水过滤网,所述水过滤箱上固定连接有进水管以及出水管,所述水过滤箱的底部对应每组所述水过滤网均设置有排渣口,所述排渣口位于所述水过滤网靠近所述进水管的一侧,每组所述排渣口均固定连接在排渣管上,所述排渣管上固定连接有所述电动二通阀,所述进水管上固定连接有所述电动三通阀,所述出水管上固定连接有所述电动四通阀,所述电动三通阀的最后一组接口与电动四通阀剩余的其中一组接口之间通过反冲洗管连接,所述电动四通阀的最后一组接口固定连接有预排管,所述预排管与所述排渣管之间固定连接,所述水过滤箱上匹配每组所述水过滤网均设置有所述刮渣机构。

[0005] 在上述技术方案中,所述刮渣机构包括升降台、清理刷、螺杆以及电机,所述水过滤箱内位于每组所述水过滤网靠近所述进水管的一侧均固定连接有一组滑杆,所述滑杆上滑动连接有所述升降台,所述升降台上螺纹连接有所述螺杆,所述电机固定连接在所述水过滤箱上,所述电机与所述螺杆动力连接,所述升降台朝向所述水过滤网的一侧固定连接有所述清理刷。

[0006] 在上述技术方案中,所述电机采用一组,每组所述螺杆的顶端均固定连接有所述传动轴,所述传动轴穿出所述水过滤箱,所述传动轴位于外界的部位上固定连接有所述蜗轮,所述水过滤箱上转动连接有一组传递轴,所述传递轴上对应每组所述蜗轮均固定连接有所述蜗杆,所述蜗轮与所述蜗杆啮合连接,所述电机与所述传递轴动力连接。

[0007] 在上述技术方案中,所述水过滤箱的内底面上位于所述排渣口的周边固定连接有所述斜台,所述斜台上设置有所述斜面,所述斜面的低端位置靠近所述排渣口。

[0008] 在上述技术方案中,所述排渣管包括排渣支管以及排渣主管,每组所述排渣口上

均固定连接有一组所述排渣支管,多组所述排渣支管均固定连接在所述排渣主管上,每组所述排渣支管上均固定连接有所述电动二通阀,所述预排管与所述排渣主管固定连接。

[0009] 在上述技术方案中,所述水过滤网与所述水过滤箱之间采用可拆卸的方式连接。

[0010] 在上述技术方案中,所述清理刷与所述升降台之间采用可拆卸的方式连接。

[0011] 在上述技术方案中,所述水过滤箱的一侧设置有维护维修口,所述水过滤箱上固定连接有所述密封板,所述密封板密封所述维护维修口。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0013] 1. 本实用新型通过电动三通阀以及电动四通阀可改变水流的方向,从而使得水可经过反冲洗管进入出水管,由出水管再排入水过滤箱内,从而使得对水过滤网的过滤面进行反冲洗,反冲洗下的污水可由排渣管排出,这样可保证水过滤网的过滤效果,减少水过滤网的清理次数,并且当反冲洗完成后,可通过电动四通阀来使得水流入排渣管,从而避免在反冲洗过程,水过滤网的另一面粘附杂质,造成水从出水管流出时携带杂质,从而提升装置的使用效果,同时;

[0014] 2. 通过电机可带动每组螺杆进行转动,从而使得升降台带动清理刷进行运动,从而使得清理刷对水过滤网上的杂质进行清理,从而避免反冲洗时,一些杂质黏附顽固,造成清洗不彻底,并且在清理刷上下运动时,反冲洗的水也可对清理刷进行冲洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1中A0部位细节结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中水过滤时水流动方向结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中反冲洗时水流动方向结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中杂质清理时水流动方向结构示意图。

[0020] 图中:1水过滤箱、2水过滤网、3电动三通阀、4电动二通阀、5电动四通阀、6进水管、7出水管、8斜台、9排渣支管、10排渣主管、11反冲洗管、12预排管、13升降台、14螺杆、15电机、16滑杆、17传动轴、18蜗杆、19传递轴、20蜗轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种反冲洗水过滤装置,包括水过滤箱1、水过滤网2、电动三通阀3、电动二通阀4、电动四通阀5以及刮渣机构,水过滤箱1内部固定连接有三组水过滤网2,水过滤箱1上固定连接有所述进水管6以及出水管7,当水由进水管6进入,出水管7排出时,水过滤网2可对水进行过滤,在水过滤箱1的底部对应每组水过滤网2均设置有排渣口,排渣口位于水过滤网2靠近进水管6的一侧,同时,为避免杂质滞留在水过滤箱1的底部,在水过滤箱1的内底面上位于排渣口的周边还固定连接有所述斜台8,斜台8上设置有斜面,斜面的低端位置靠近排渣口,上述的每组排渣口均固定连接在排渣管上,排渣管上固定

连接有电动二通阀4,具体说,排渣管包括排渣支管9以及排渣主管10,每组排渣口上均固定连接有一组排渣支管9,三组排渣支管9均固定连接在排渣主管10上,每组排渣支管9上均固定连接有电动二通阀4;

[0023] 进水管6上固定连接有电动三通阀3,出水管7上固定连接有电动四通阀5,电动三通阀3的最后一组接口与电动四通阀5剩余的其中一组接口之间通过反冲洗管11连接,电动四通阀5的最后一组接口固定连接有预排管12,预排管12与排渣主管10之间固定连接,这样通过电动三通阀3以及电动四通阀5可改变水流方式,使得进水管6的水可通过反冲洗管11进入出水管7,由出水管7再排入水过滤箱1内,从而使得对水过滤网2的过滤面进行反冲洗,反冲洗下的污水可由排渣管排出,以此实现反冲洗效果,并且在反冲洗完成后,可通过电动四通阀5来使得水流入排渣管,从而避免在反冲洗过程,水过滤网2的另一面粘附杂质,造成水从出水管7流出时携带杂质;

[0024] 水过滤箱1上匹配每组水过滤网2均设置有刮渣机构,刮渣机构包括升降台13、清理刷、螺杆14以及电机15,水过滤箱1内位于每组水过滤网2靠近进水管6的一侧均固定连接有一组滑杆16,滑杆16上滑动连接有升降台13,升降台13上螺纹连接有螺杆14,电机15固定连接在水过滤箱1上,电机15与螺杆14动力连接,升降台13朝向水过滤网2的一侧固定连接有一组清理刷,当电机15带动螺杆14转动时,可使得升降台13带动清理刷运动,这样清理刷便可对水过滤网2的过滤面进行清理,以此将水过滤网2上黏附的顽固杂质刮下。

[0025] 本实施例中,水过滤网2与水过滤箱1之间采用可拆卸的方式连接,而清理刷与升降台13之间采用可拆卸的方式连接,这里的可拆卸方式均可选用螺栓固定的方式,在水过滤箱1的一侧还设置有维护维修口,水过滤箱1上固定连接有一组密封板,密封板密封维护维修口,这样当打开密封板后,可对内部的水过滤网2以及清理刷进行清理、维护。

[0026] 本实施例进一步优化的,刮渣机构中的电机15设置为两组,通过两组电机15来带动三组螺杆14进行转动,以此减少电机15数量,从而节省成本、能耗,具体的带动方式为:

[0027] 在每组螺杆14的顶端固定连接传动轴17,传动轴17穿出水过滤箱1,并且传动轴17与水过滤箱1的连接部位通过密封轴承进行密封处理,在传动轴17位于外界的部位上固定连接有一组蜗轮20,水过滤箱1上转动连接有一组传递轴19,传递轴19上对应每组蜗轮20均固定连接有一组蜗杆18,蜗轮20与蜗杆18啮合连接,电机15与传递轴19动力连接,这样当电机15带动传递轴19转动时,可使得蜗杆18带动蜗轮20,从而使得螺杆14产生转动,以此实现升降台13的升降效果。

[0028] 本实施例提供一种反冲洗水过滤装置,其可应用于水处理工艺中,具体为,通过进水管6、出水管7接入水处理管道上,当污水泵入进水管6内后,污水可通过水过滤网2进行过滤,过滤后的水再通过出水管7排出,水流方式为图1所示;

[0029] 当需要对水过滤网2进行反冲洗时,可控制电动三通阀3以及电动四通阀5,同时开启电动二通阀4,此时泵入的污水通过反冲洗管11进入出水管7内,之后污水再进入水过滤箱1内,从而使得对水过滤网2的过滤面进行反冲洗,反冲洗下的污水可由排渣管排出,水流方式为图2所示,并且在反冲洗过程中,电机15带动每组螺杆14进行转动,从而使得升降台13带动清理刷升降,通过清理刷对水过滤网2表面进行清理;

[0030] 当反冲洗完成后,进行杂质清理,通过控制电动三通阀3以及电动四通阀5,同时关闭电动二通阀4,此时污水通过进水管6进入水过滤箱1内,通过水过滤网2对水进行过滤,之

后水可通过出水管7排入预埋管12内,之后通过排渣主管10排出,这样反冲洗时滞留在水过滤网2另一面的杂质可被冲洗至排渣主管10内,从而避免排出的水携带杂质,此水流方式为图3所示;

[0031] 最后,在一段时间后,再控制电动四通阀5,使得经过水过滤网2过滤的水由出水管7排出,水流方式为图1所示。

[0032] 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。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

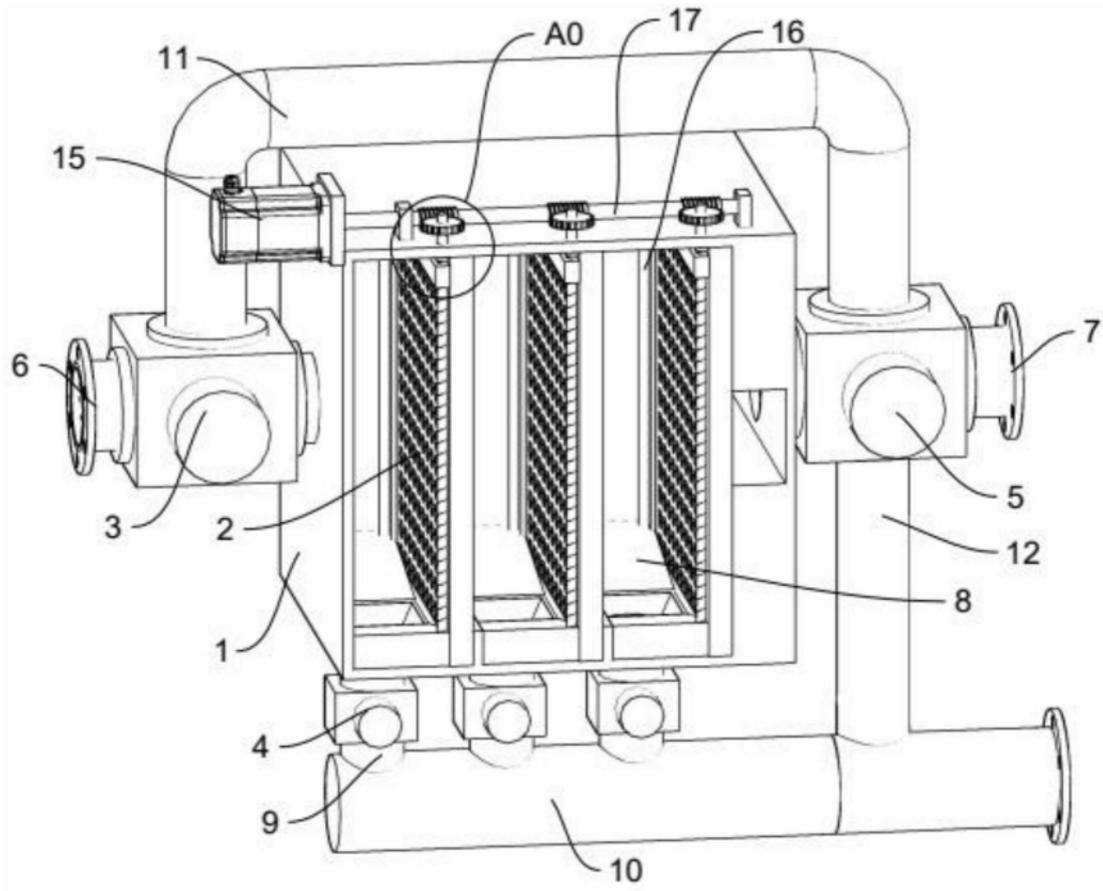


图1

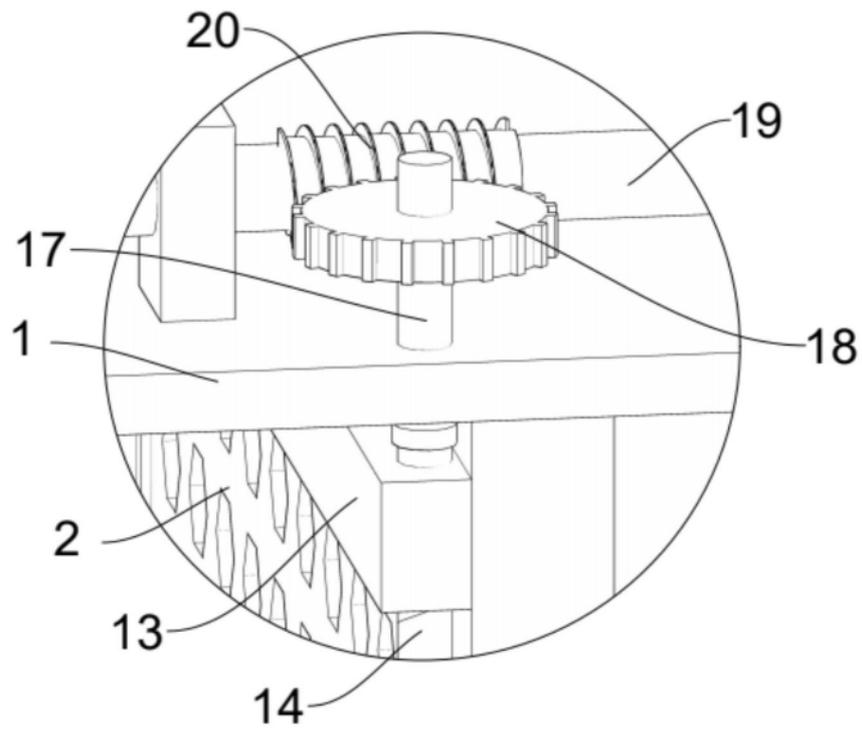


图2

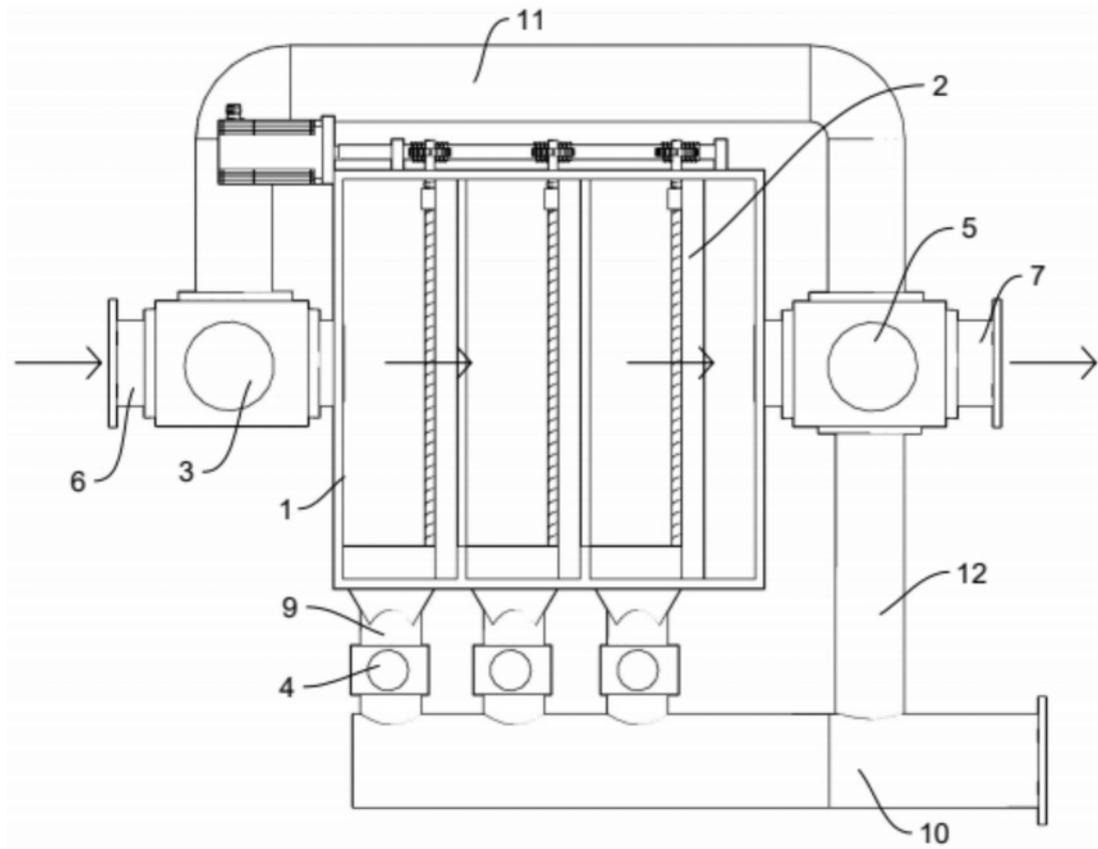


图3

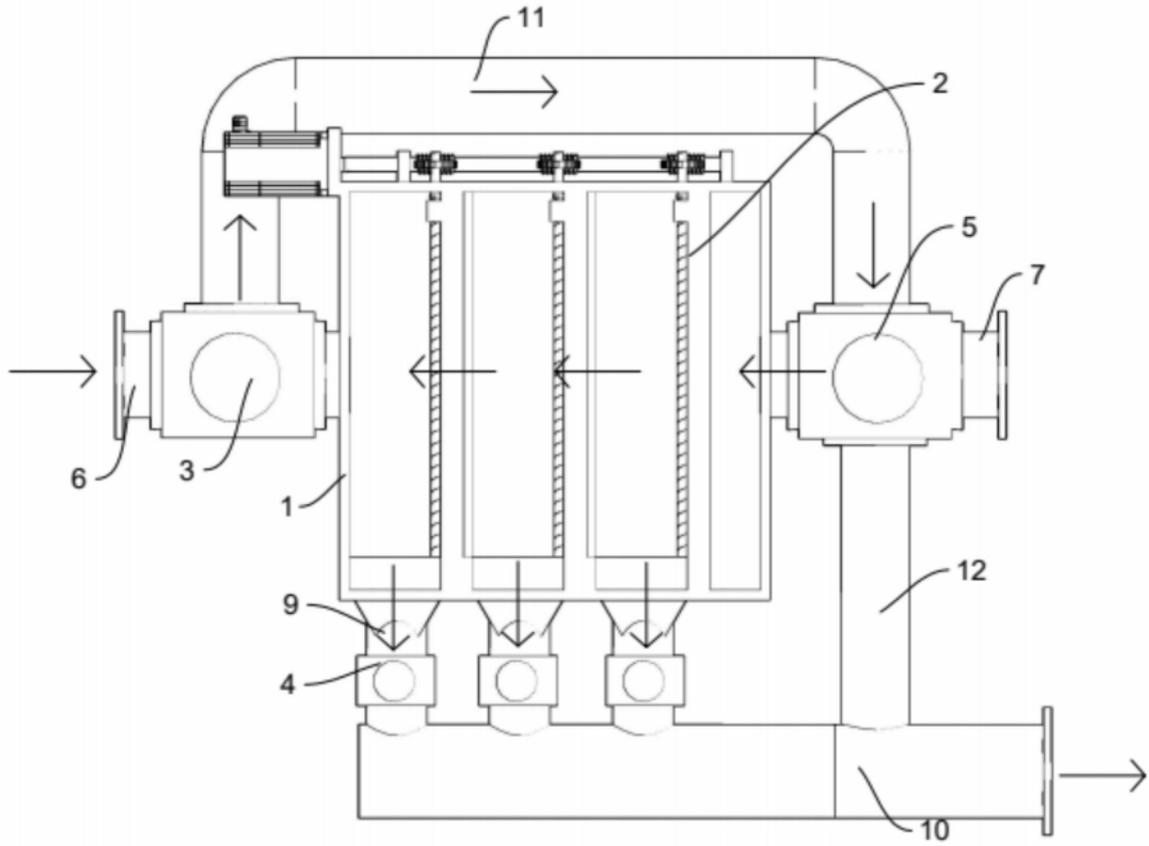


图4

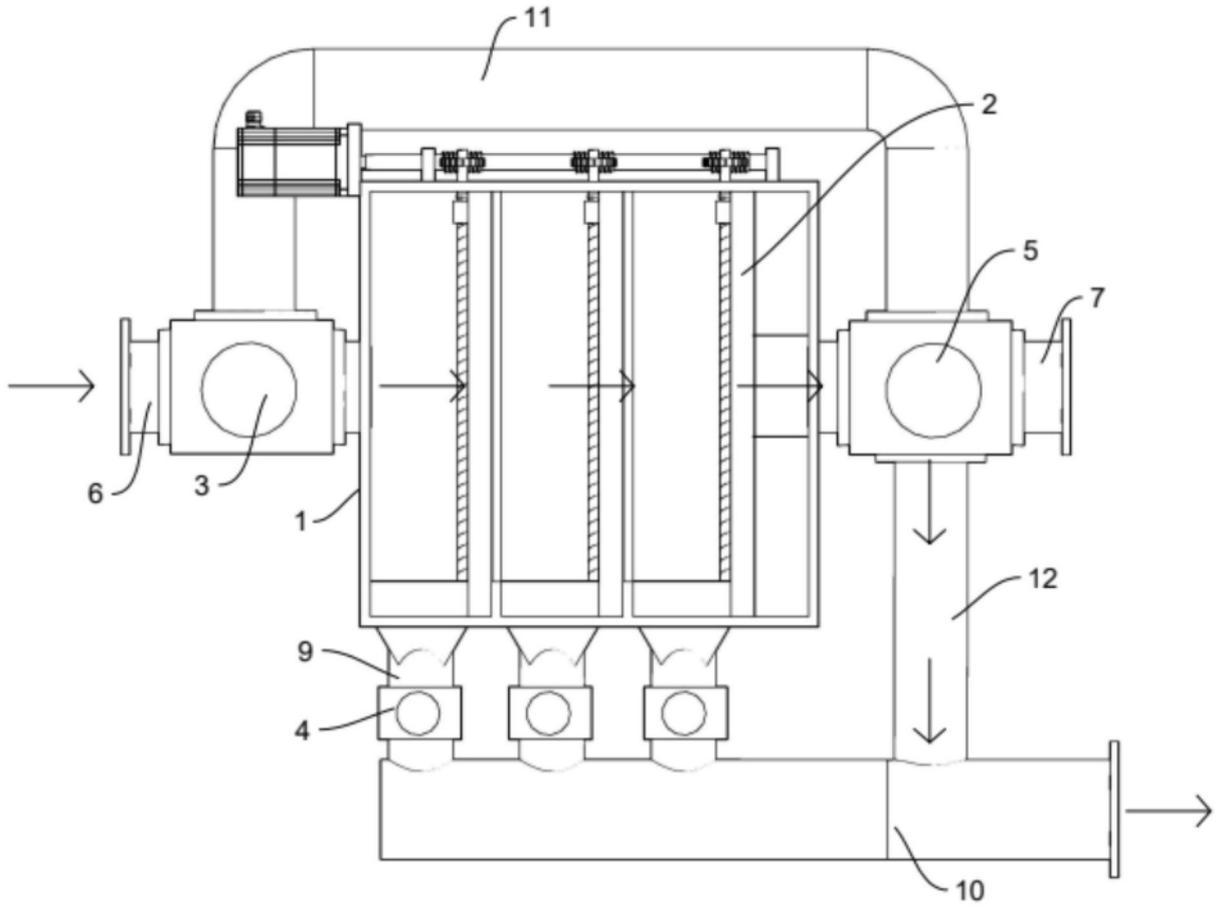


图5