



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221894851 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202422281304.1

C02F 1/44 (2023.01)

(22) 申请日 2024.09.19

C02F 1/00 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

(73) 专利权人 山东新生泰水处理设备股份有限公司

C02F 7/00 (2006.01)

地址 255000 山东省淄博市桓台县果里镇
东边村803省道东(果里镇政府北500
米路东)

(72) 发明人 盛娜 郑慧 李新慧 解连

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316

专利代理师 朱兴龙

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

B01F 33/82 (2022.01)

C02F 1/52 (2023.01)

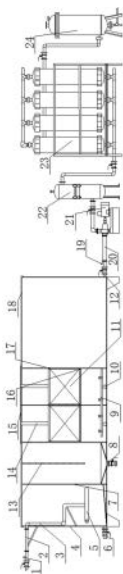
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种超滤水处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种超滤水处理装置,属于水处理技术领域,包括处理池、出水管、进水管、抽液泵、陶瓷膜过滤器、反渗透过滤器、盖板、管道混合器一、加药管、出液管、出水弯头、曝气管、支撑边板、过滤箱,沉淀区的中间设有导流板。本实用新型通过在进水管上设置管道混合器一,可以把水与药在管道混合器一内进行初步混合,然后配合设置在处理池的混合区内的出液管和出水弯头,可以把水流倾斜喷出,喷出的水流可以在混合区内形成涡流,进一步把药与水混合,增加混合效果,方便后续水在混合区和沉淀区内凝聚沉淀,并且在过滤一区与过滤二区内设置可以提出清理的过滤箱,配合曝气管,可以增加过滤效果,并且方便清理过滤箱。



1. 一种超滤水处理装置,包括处理池(4),处理池(4)设有出水管(12)和进水管(3),出水管(12)连接有抽液泵(21),抽液泵(21)的出口通过管道连接陶瓷膜过滤器(22),陶瓷膜过滤器(22)通过管道连接反渗透过滤器(23),处理池(4)的顶部固定有盖板(18),其特征在于:处理池(4)内通过多个隔板(7)从左到右分割成混合区、沉淀区、过滤一区、过滤二区和清水区,进水管(3)伸入混合区内,出水管(12)连接清水区,进水管(3)上设有管道混合器一(2),管道混合器一(2)前侧的进水管(3)上设有加药管(1),进水管(3)的下端固定有出液管(5),出液管(5)的两端倾斜固定有绕进水管(3)的底端圆形阵列设置的出水弯头,混合区与沉淀区、沉淀区与过滤一区、过滤二区与清水区之间的隔板(7)的上部均设有连通口,过滤一区与过滤二区之间的隔板(7)的下部也设有连通口,过滤一区与过滤二区的下部设有曝气管(9),过滤一区与过滤二区内的隔板(7)侧壁上设有支撑边板(16),过滤一区与过滤二区上方的盖板(18)上设有取放口,取放口的外侧设有封闭板(15),支撑边板(16)上部设有可以从取放口取出和放入的过滤箱,沉淀区的中间设有导流板(13),导流板(13)的顶部与盖板(18)接触,导流板(13)的底部与沉淀区的底部之间设有间距。

2. 根据权利要求1所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:出水管(12)上设有管道混合器二(20),管道混合器二(20)前侧的出水管(12)上设有消毒液进管(19)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:混合区的底部为倾斜设置,混合区底部较低一侧设有排污管(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:沉淀区的底部设有漏斗状的集污斗,集污斗的底部设有排放管(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:过滤一区与过滤二区的底部后侧均设有排液管(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:过滤箱包括支撑在支撑边板(16)上的支撑筒(17),支撑筒(17)的底部开口上固定有支撑网(25),支撑网(25)上方设有填料滤板(11),支撑筒(17)的前后侧壁顶部均固定有提手(14),提手(14)的顶部设有挂在处理池(4)前后侧顶壁上的翻边。

7. 根据权利要求1所述的一种超滤水处理装置,其特征在于:陶瓷膜过滤器(22)的出口通过管道连接有活性炭过滤器(24)。

一种超滤水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超滤水处理装置,属于水处理技术领域。

背景技术

[0002] 我国大部分地区都是直接从河道、坑塘、山泉、水库、浅层地下水源取水,生活用水在输送到用户之前会经过处理,超滤水处理就是常用的水处理方式,目前的超滤水处理装置包括处理池,处理池内设有加药区、沉淀区和清水区,然后通过水泵通入陶瓷膜过滤器和反渗透过滤器,再送入蓄水池内,但是目前的处理池内加药区是通过搅拌设备进行搅拌混合,混合效果不好,并且沉淀区内通过过滤网进行过滤,过滤效果不好,并且过滤网不容易清洗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种超滤水处理装置,解决目前的处理池内加药区是通过搅拌设备进行搅拌混合,混合效果不好,并且沉淀区内通过过滤网进行过滤,过滤效果不好,并且过滤网不容易清洗的问题。

[0004] 本实用新型涉及一种超滤水处理装置,包括处理池,处理池设有出水管和进水管,出水管连接有抽液泵,抽液泵的出口通过管道连接陶瓷膜过滤器,陶瓷膜过滤器通过管道连接反渗透过滤器,处理池的顶部固定有盖板,处理池内通过多个隔板从左到右分割成混合区、沉淀区、过滤一区、过滤二区和清水区,进水管伸入混合区内,出水管连接清水区,进水管上设有管道混合器一,管道混合器一前侧的进水管上设有加药管,进水管的下端固定有出液管,出液管的两端倾斜固定有绕进水管的底端圆形阵列设置的出水弯头,混合区与沉淀区、沉淀区与过滤一区、过滤二区与清水区之间的隔板的上部均设有连通口,过滤一区与过滤二区之间的隔板的下部也设有连通口,过滤一区与过滤二区的下部设有曝气管,过滤一区与过滤二区内的隔板侧壁上设有支撑边板,过滤一区与过滤二区上方的盖板上设有取放口,取放口的外侧设有封闭板,支撑边板上部设有可以从取放口取出和放入的过滤箱,沉淀区的中间设有导流板,导流板的顶部与盖板接触,导流板的底部与沉淀区的底部之间设有间距。

[0005] 作为一种优选,出水管上设有管道混合器二,管道混合器二前侧的出水管上设有消毒液进管,可以通过管道混合器二把过滤后的水与消毒液混合,对水进行消毒。

[0006] 作为一种优选,混合区的底部为倾斜设置,混合区底部较低一侧设有排污管,方便排出混合区内的污物。

[0007] 作为一种优选,沉淀区的底部设有漏斗状的集污斗,集污斗的底部设有排放管,方便排出沉淀区内的污物。

[0008] 作为一种优选,过滤一区与过滤二区的底部后侧均设有排液管,方便排出过滤一区与过滤二区内的废水。

[0009] 作为一种优选,过滤箱包括支撑在支撑边板上的支撑筒,支撑筒的底部开口上固

定有支撑网,支撑网上方设有填料滤板,支撑筒的前后侧壁顶部均固定有提手,提手的顶部设有挂在处理池前后侧顶壁上的翻边,可以方便的打开封闭板,然后向上提动提手,把过滤箱取出,对支撑网和填料滤板进行清洁。

[0010] 作为一种优选,陶瓷膜过滤器的出口通过管道连接有活性炭过滤器,可以吸附异味小分子物质和部分硝酸盐。

[0011] 本实用新型,具有以下有益效果:

[0012] 通过在进水管上设置管道混合器一,可以把水与药在管道混合器一内进行初步混合,然后配合设置在处理池的混合区内的出液管和出水弯头,可以把水流倾斜喷出,喷出的水流可以在混合区内形成涡流,进一步把药与水混合,增加混合效果,方便后续水在混合区和沉淀区内凝絮沉淀,并且在过滤一区与过滤二区内设置可以提出清理的过滤箱,配合曝气管,可以增加过滤效果,并且方便清理过滤箱。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为处理池的结构示意图;

[0015] 图3为图1的部分结构示意图;

[0016] 图4为图2的部分结构示意图;

[0017] 图5为出水弯头的顶部结构示意图;

[0018] 图中:1、加药管,2、管道混合器一,3、进水管,4、处理池,5、出液管,6、排污管,7、隔板,8、排放管,9、曝气管,10、排液管,11、填料滤板,12、出水管,13、导流板,14、提手,15、封闭板,16、支撑边板,17、支撑筒,18、盖板,19、消毒液进管,20、管道混合器二,21、抽液泵,22、陶瓷膜过滤器,23、反渗透过滤器,24、活性炭过滤器,25、支撑网。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 实施例1,如图1至图5所示,本实用新型为一种超滤水处理装置,包括处理池4,处理池4设有出水管12和进水管3,出水管12连接有抽液泵21,抽液泵21的出口通过管道连接陶瓷膜过滤器22,陶瓷膜过滤器22通过管道连接反渗透过滤器23,处理池4的顶部固定有盖板18,处理池4内通过多个隔板7从左到右分割成混合区、沉淀区、过滤一区、过滤二区和清水区,进水管3伸入混合区内,出水管12连接清水区,进水管3上设有管道混合器一2,管道混合器一2前侧的进水管3上设有加药管1,进水管3的下端固定有出液管5,出液管5的两端倾斜固定有绕进水管3的底端圆形阵列设置的出水弯头,混合区与沉淀区、沉淀区与过滤一区、过滤二区与清水区之间的隔板7的上部均设有连通口,过滤一区与过滤二区之间的隔板7的下部也设有连通口,过滤一区与过滤二区的下部设有曝气管9,过滤一区与过滤二区内的隔板7侧壁上设有支撑边板16,过滤一区与过滤二区上方的盖板18上设有取放口,取放口的外侧设有封闭板15,支撑边板16上部设有可以从取放口取出和放入的过滤箱,沉淀区的中间设有导流板13,导流板13的顶部与盖板18接触,导流板13的底部与沉淀区的底部之间设有间距。

[0021] 工作时:待处理的水从进水管3泵入处理池4,在水流到加药管1处会与药液合流,

然后进入管道混合器一2内进行初步混合,然后水药混合液从出液管5的出水弯头喷出,进入混合区内,并且喷出的液体搅动混合区内的液体形成涡流,对液体进行二次混合,并且在混合区内发生凝絮反应,然后水溢流到沉淀区内,在沉淀区内继续凝絮沉淀,然后水进入过滤一区,在过滤一区内被过滤箱进行过滤,然后水进入过滤二区,在过滤二区内被过滤箱进行过滤,然后水溢流到清水区内,然后被抽液泵21抽入陶瓷膜过滤器22,可有效拦截水中悬浮物、胶体、重金属络合物等杂质,然后进入反渗透过滤器23内,可将水中的可溶盐去除,然后即可送入储水箱中。

[0022] 实施例2,在实施例1的基础上,出水管12上设有管道混合器二20,管道混合器二20前侧的出水管12上设有消毒液进管19。在清水区的水抽出后会混合消毒液进管19进入的消毒液然后进入管道混合器二20内混合,进行消毒,再配合后续的陶瓷膜过滤器22,可以更好的去除水中的病毒、细菌、大肠杆菌等微生物。

[0023] 混合区的底部为倾斜设置,混合区底部较低一侧设有排污管6。可以定时的打开排污管6上阀门,排出污物。

[0024] 沉淀区的底部设有漏斗状的集污斗,集污斗的底部设有排放管8。可以定时的打开排放管8上阀门,排出污物。

[0025] 过滤一区与过滤二区的底部后侧均设有排液管10。可以定时的打开排液管10上阀门,排出废液。

[0026] 过滤箱包括支撑在支撑边板16上的支撑筒17,支撑筒17的底部开口上固定有支撑网25,支撑网25上方设有填料滤板11,支撑筒17的前后侧壁顶部均固定有提手14,提手14的顶部设有挂在处理池4前后侧顶壁上的翻边。当需要清理时,可以拆下封闭板15上的螺栓,然后取下封闭板15,然后向上提动提手14,会带着支撑筒17从取放口取出,然后即可取出填料滤板11清洗,并且清洗支撑网25,清洗后再把填料滤板11重新卡入支撑筒17内,支撑筒17内壁与填料滤板11的外壁为过盈配合,然后把支撑筒17从取放口处放入,支撑筒17的底部支撑在支撑边板16上,并且提手14的翻边挂在处理池4前后侧顶壁上,然后盖上封闭板15即可。

[0027] 陶瓷膜过滤器22的出口通过管道连接有活性炭过滤器24。

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”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而不是要求本实用新型必须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。

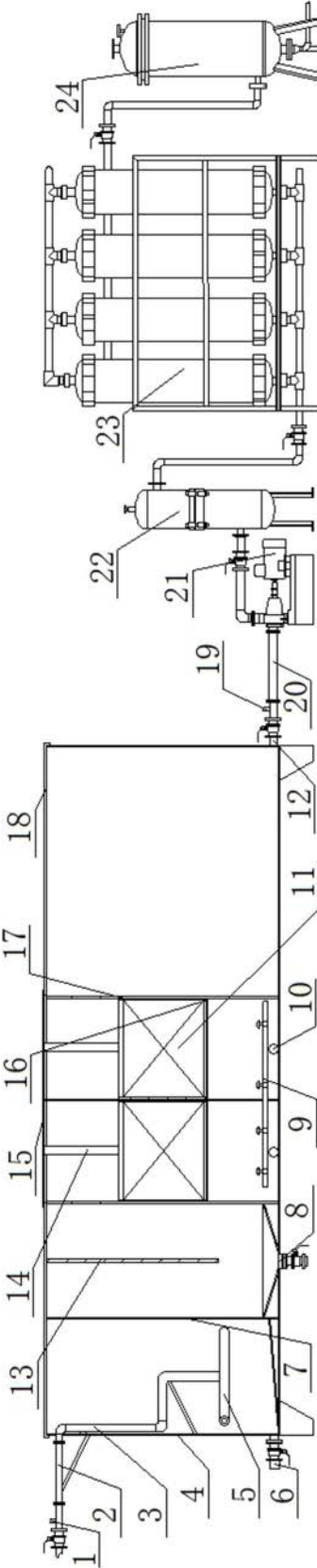


图 1

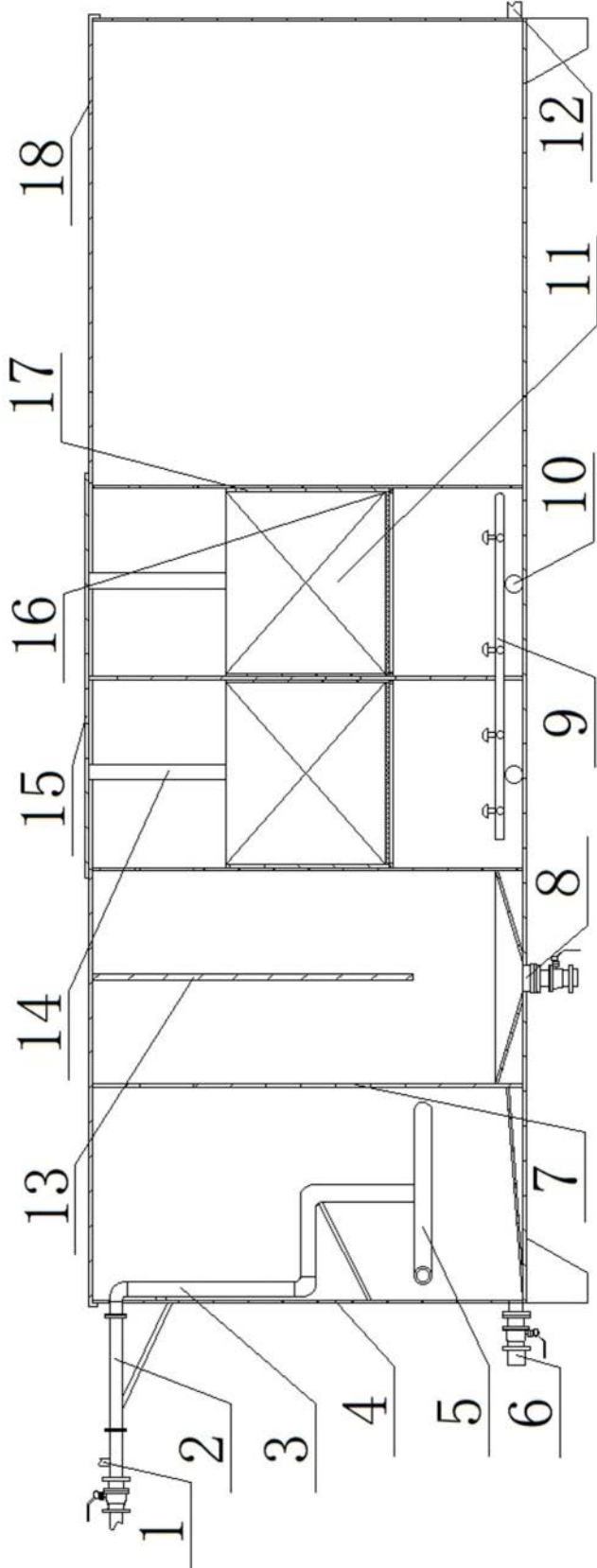


图 2

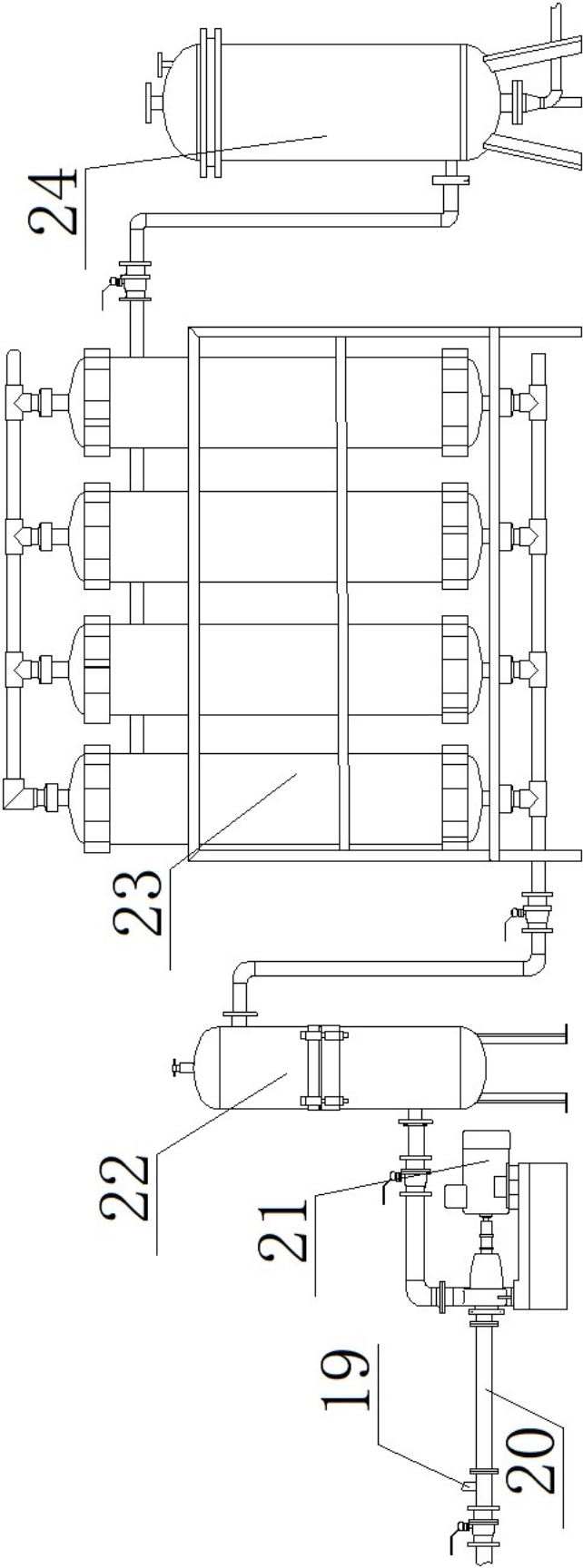


图 3

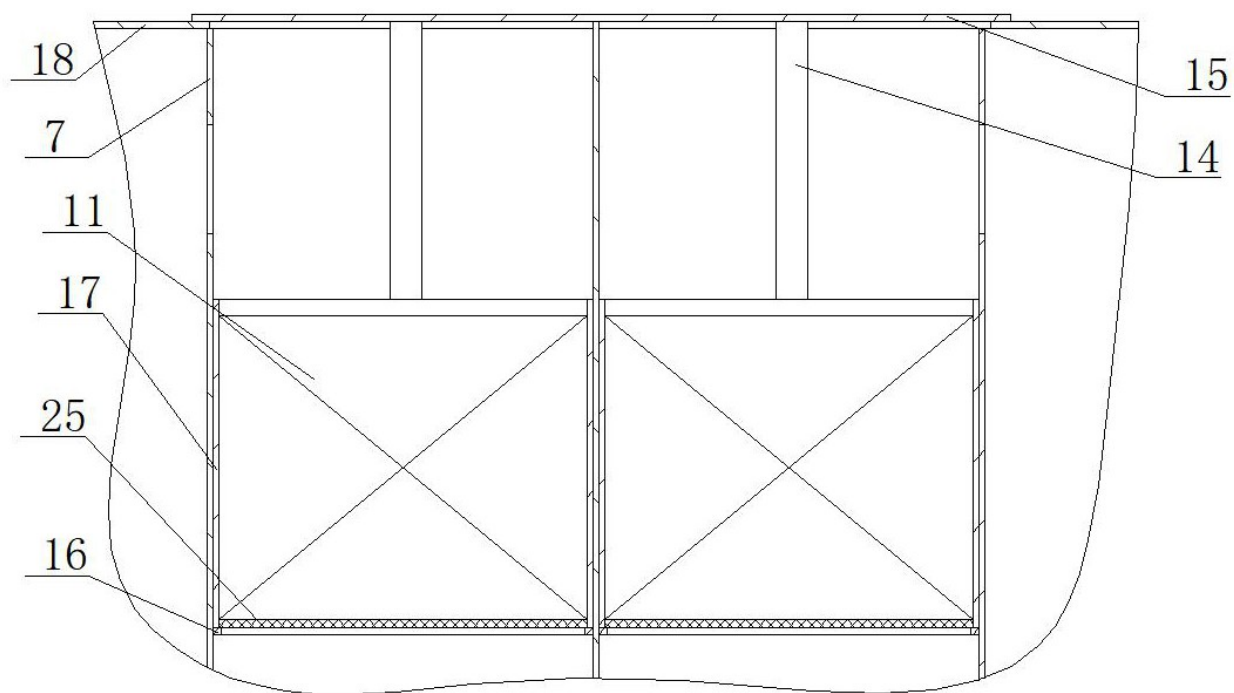


图 4

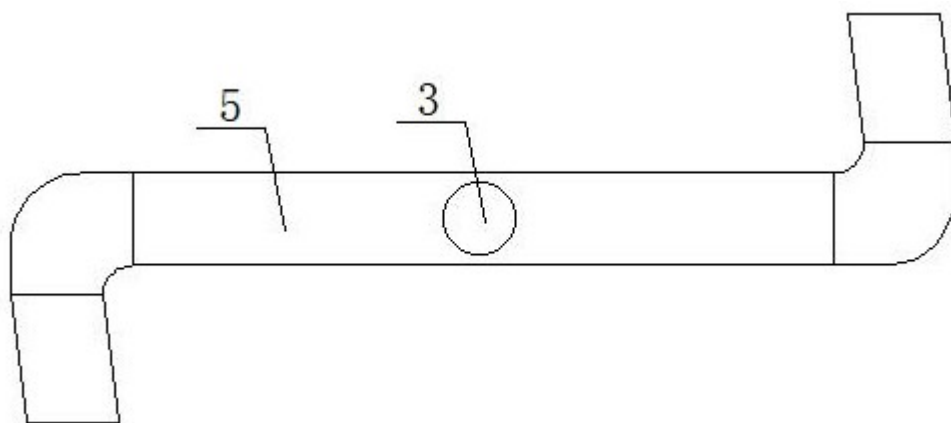


图 5