



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209703660 U

(45)授权公告日 2019. 11. 29

(21)申请号 201822164581.9

(22)申请日 2018.12.22

(73)专利权人 南京威涌沅水电工程有限公司
地址 210003 江苏省南京市鼓楼区三牌楼
街道颂德里3号103室

(72)发明人 赵业海

(51)Int. Cl.

E03F 5/04(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

E03F 5/06(2006.01)

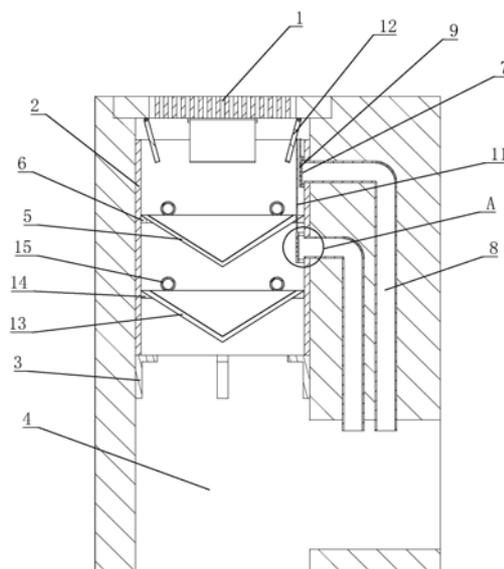
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

市政工程用多层过滤雨水口装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政工程用多层过滤雨水口装置,应用在市政工程领域,其技术方案要点是:过滤筒内设有第一过滤装置,过滤筒的内壁上固接有第一支撑块,所述第一过滤装置支撑在第一支撑块上,过滤筒的内侧壁上在所述第一过滤装置的上方设有通槽,所述通槽的槽口背离过滤筒的一侧连接有连接管,所述连接管远离通槽的一端与主流道相连通;具有的技术效果是:在对雨水进行多层过滤的同时保证了雨水排泄的正常进行。



1. 一种市政工程用多层过滤雨水口装置,包括雨水篦(1)和过滤筒(2),雨水篦(1)设置在雨水井口的正上方,过滤筒(2)通过支架(3)设置在雨水井内,过滤筒(2)的底部设有主流道(4),其特征在于:过滤筒(2)内设有第一过滤装置(5),过滤筒(2)的内壁上固接有第一支撑块(6),所述第一过滤装置(5)支撑在第一支撑块(6)上,过滤筒(2)的内侧壁上在所述第一过滤装置(5)的上方设有通槽(7),所述通槽(7)的槽口背离过滤筒(2)的一侧连接有连接管(8),所述连接管(8)远离通槽(7)的一端与主流道(4)相连通。

2. 根据权利要求1所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述通槽(7)的槽口在过滤筒(2)内设有过滤网(9),所述通槽(7)的槽口和过滤网(9)相对的一侧均粘接有磁铁(10),所述过滤网(9)和通槽(7)的槽口通过磁铁(10)相互吸合在一起。

3. 根据权利要求2所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述过滤网(9)的外周缘固接有提拉杆(11),所述提拉杆(11)沿着过滤筒(2)的竖直方向设置。

4. 根据权利要求1所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:雨水篦(1)朝向过滤筒(2)的一侧沿内周缘铰接连接有延伸板(12),所述延伸板(12)朝向过滤筒(2)内倾斜。

5. 根据权利要求3所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:过滤筒(2)内在所述第一过滤装置(5)的下方设有第二过滤装置(13),过滤筒(2)的内壁上固接有第二支撑块(14),所述第二过滤装置(13)支撑在第二支撑块(14)上。

6. 根据权利要求5所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述第一过滤装置(5)和第二过滤装置(13)朝向雨水篦(1)的一侧均固接有若干圆环(15),若干所述圆环(15)对称设置。

7. 根据权利要求6所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:过滤筒(2)的内壁上在所述第一过滤装置(5)和第二过滤装置(13)之间也设有通槽(7),所述通槽(7)的槽口以相同的方式设有过滤网(9),所述过滤网(9)上也固接有提拉杆(11),所述通槽(7)的槽口背离过滤筒(2)的一侧也连接有连接管(8),所述连接管(8)远离通槽(7)的一端与主流道(4)相连通。

8. 根据权利要求6所述的市政工程用多层过滤雨水口装置,其特征在于:所述第一过滤装置(5)和第二过滤装置(13)均设为圆锥状。

市政工程用多层过滤雨水口装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政工程领域,特别涉及一种市政工程用多层过滤雨水口装置。

背景技术

[0002] 雨水口指的是管道排水系统汇集地表水的设施,在雨水管渠或合流管渠上收集雨水的构筑物,由进水算、井身及支管等组成,是雨水系统的基本组成单元。道路、草地,甚至一些建筑的屋面雨水首先通过篦子汇入雨水口,再经过连接管道流入河流或湖泊。

[0003] 公告号为CN207436209U的中国专利公开了一种市政工程用多层过滤雨水口装置,它包括雨水篦、过滤筒、支架以及卸污板,雨水篦设置在雨水井口的正上方,过滤筒通过支架设置在雨水井内,支架通过固定螺栓固定在雨水井的内壁上,过滤筒内设有过滤装置,并在过滤筒底部设有可拆卸的卸污板。但是这种市政工程用多层过滤雨水口装置在过滤雨水的过程中,一旦过滤装置被雨水中的杂质堵塞住时,雨水会滞留在过滤装置上难以继续向下流,直接影响到城市道路雨水的排泄速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种市政工程用多层过滤雨水口装置,其优点是:在对雨水进行过滤的同时保证了雨水排泄的正常进行。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种市政工程用多层过滤雨水口装置,包括雨水篦和过滤筒,雨水篦设置在雨水井口的正上方,过滤筒通过支架设置在雨水井内,过滤筒的底部设有主流道,过滤筒内设有第一过滤装置,过滤筒的内壁上固接有第一支撑块,所述第一过滤装置支撑在第一支撑块上,过滤筒的内侧壁上在所述第一过滤装置的上方设有通槽,所述通槽的槽口背离过滤筒的一侧连接有连接管,所述连接管远离通槽的一端与主流道相连通。

[0006] 通过上述技术方案,下雨天,雨水通过雨水篦进行初步过滤,然后流到过滤筒中经过第一过滤装置过滤,当雨水中的杂质堆积的过多导致第一过滤装置被堵塞时,雨水汇集在第一过滤装置上并到达一定的水位时,雨水通过连接管流到主流道中,从而对雨水进行排泄。这样设置减少了因第一过滤装置被堵塞而导致雨水难以继续往主流道中流导致雨水无法进行排泄的可能,保证了城市道路雨水排泄的正常进行。同时,雨水经过第一过滤装置的过滤再流到主流道中,减少了雨水中的杂质通过主流道流到河流湖泊中对水源造成污染的可能。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述通槽的槽口在过滤筒内设有过滤网,所述通槽的槽口和过滤网相对的一侧均粘接有磁铁,所述过滤网和通槽的槽口通过磁铁相互吸合在一起。

[0008] 通过上述技术方案,过滤网的设置,使得流到连接管中的雨水进行过滤,将雨水中的杂质过滤掉,减少了雨水中的杂质将连接管堵塞的可能,同时也减少了携带有大量杂质的雨水流到主流道中并汇集到河流湖泊中,对河流湖泊中的水造成污染的可能。另一方面,

过滤网和通槽的槽壁之间采用可拆卸连接的方式,便于操作者将过滤网取下进行清洗。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述过滤网的外周缘固接有提拉杆,所述提拉杆沿着过滤筒的竖直方向设置。

[0010] 通过上述技术方案,当需要将过滤网从雨水井中取出进行清洗时,操作者将提拉杆朝上提,使得过滤网上的磁铁和通槽槽口的磁铁脱离,从而将过滤网从过滤筒中取出并清洗,操作简单便捷。

[0011] 本实用新型进一步设置为:雨水篦朝向过滤筒的一侧沿内周缘铰接连接有延伸板,所述延伸板朝向过滤筒内倾斜。

[0012] 通过上述技术方案,延伸板的设置,使得雨水可以沿着通过延伸板流到过滤筒内进行过滤,对雨水起到了导流的作用,减少了带有大量杂质的雨水未经过滤流到总流道中的可能,使得流到雨水井中的雨水均经过过滤再流到总流道中并汇集到河流湖泊中,减少了对河流湖泊水的污染。

[0013] 本实用新型进一步设置为:过滤筒内在所述第一过滤装置的下方设有第二过滤装置,过滤筒的内壁上固接有第二支撑块,所述第二过滤装置支撑在第二支撑块上。

[0014] 通过上述技术方案,经过第一过滤装置的雨水流到第二过滤装置上并被二次过滤,对雨水起到了多重过滤的效果,使得雨水中的杂质被进一步过滤掉。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述第一过滤装置和第二过滤装置朝向雨水篦的一侧均固接有若干圆环,若干所述圆环对称设置。

[0016] 通过上述技术方案,当第一过滤装置和第二过滤装置上的杂质堆积的过多时,操作者用带挂钩的长杆先后勾住第一过滤装置和第二过滤装置上的圆环,并将第一过滤装置和第二过滤装置从雨水井中提出来,待操作者将杂质清理干净后,再将第一过滤装置和第二过滤装置重新放入过滤桶内。这样设置,便于操作者将第一过滤装置和第二过滤装置从雨水井中取出来进行清洗,降低了操作的难度。

[0017] 本实用新型进一步设置为:过滤筒的内壁上在所述第一过滤装置和第二过滤装置之间也设有通槽,所述通槽的槽口以相同的方式设有过滤网,所述过滤网上也固接有提拉杆,所述通槽的槽口背离过滤筒的一侧也连接有连接管,所述连接管远离通槽的一端与主流道相连通。

[0018] 通过上述技术方案,当第二过滤装置被杂质都塞住时,经过第一过滤装置过滤的雨水汇集在第二过滤装置上难以往下流,雨水超过通槽所在位置的水位时,此时雨水经过滤网过滤并通过连接管流到主流道中。这样设置,减少了因第二过滤装置堵塞而影响对雨水排泄效率的影响,进一步保证了雨水排泄的正常进行。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述第一过滤装置和第二过滤装置均设为圆锥状。

[0020] 通过上述技术方案,这样设置,增加了一定空间内第一过滤装置和第二过滤装置与雨水的接触面积,提高了对雨水的过滤效率,同时也有利于提高对雨水排泄的效率。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1. 对雨水起到了多层过滤的效果,保证了雨水排泄的正常进行;

[0023] 2. 便于操作者将第一过滤装置和第二过滤装置以及过滤网从过滤筒内取出进行清洗。

附图说明

[0024] 图1是本实施例的剖视图。

[0025] 图2是图1中A部分的放大图。

[0026] 附图标记:1、雨水篦;2、过滤筒;3、支架;4、主流道;5、第一过滤装置;6、第一支撑块;7、通槽;8、连接管;9、过滤网;10、磁铁;11、提拉杆;12、延伸板;13、第二过滤装置;14、第二支撑块;15、圆环。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 实施例:一种市政工程用多层过滤雨水口装置,参考图1,包括雨水篦1和过滤筒2,雨水篦1设置在雨水井口的正上方,过滤筒2的内壁上对称焊接有多个7字形的支架3,过滤筒2远离雨水篦1的一端的端部支撑放置在支架3上。雨水篦1朝向过滤筒2的一侧沿内周缘铰接连接有延伸板12,延伸板12朝向过滤筒2内倾斜。下雨时,雨水通过雨水篦1流到延伸板12上,并在延伸板12的导向下全部流到过滤筒2中进行过滤,减少了雨水流到过滤筒2外的可能。

[0029] 参考图1,过滤筒2的底部设有主流道4,过滤筒2与主流道4相连通。过滤筒2内设有第一过滤装置5,过滤筒2的内壁上对称焊接有多个第一支撑块6,第一过滤装置5支撑放置在第一支撑块6上。过滤筒2内在第一过滤装置5的下方设有第二过滤装置13,过滤筒2的内壁上对称焊接有多个第二支撑块14,第二过滤装置13支撑在第二支撑块14上。下雨天,雨水通过雨水篦1经过初步过滤,使得较大的固体被阻挡住,然后雨水流到过滤筒2内并先后经过第一过滤装置5和第二过滤装置13的双重过滤,使得雨水中的杂质被过滤的更加干净,减少了携带有大量杂质的雨水流到河流湖泊中污染水源的可能。由于第一过滤装置5和第二过滤装置13均设为圆锥状,并且第一过滤装置5和第二过滤装置13的最大口径与过滤筒2的内径的相同,第一过滤装置5和第二过滤装置13的设置增加了一定范围的平面内两个过滤装置对雨水的过滤面积,从而提高了过滤的效率。

[0030] 参考图1,第一过滤装置5和第二过滤装置13朝向雨水篦1的一侧均焊接有若干圆环15,在本实施例中,圆环15设有两个,两个圆环15沿着圆心对称分布在第一过滤装置5和第二过滤装置13靠近雨水篦1一端的端部。当第一过滤装置5和第二过滤装置13上过滤下的杂质堆积的过多时,操作者将雨水篦1从雨水井口上取下,然后操作者先后用两个根带有挂钩的长杆勾住第一过滤装置5和第二过滤装置13上的两个圆环15,将第一过滤装置5和第二过滤装置13从雨水井内取出,待操作者将第一过滤装置5和第二过滤装置13上的杂质清理干净后,操作者再将第一过滤装置5和第二过滤装置13重新放入雨水井内。

[0031] 参考图1和图2,过滤筒2的内侧壁上在第一过滤装置5的上方且距离第一过滤装置5一定距离的位置开设有一个通槽7,过滤筒2的内壁上在第一过滤装置5和第二过滤装置13之间也开设有一个通槽7。通槽7的槽口在过滤筒2内设有一层过滤网9,通槽7的槽口和过滤网9相对的一侧均粘接有一块磁铁10,过滤网9和通槽7的槽口通过磁铁10相互吸合在一起。两个通槽7的槽口背离过滤筒2的一侧均连接有一根连接管8,连接管8远离通槽7的一端与主流道4相连通。通槽7的槽口背离过滤筒2的一侧也连接有连接管8,连接管8远离通槽7的一端与主流道4相连通。当第一过滤装置5和第二过滤装置13上的杂质堆积的过多并且雨水

滞留在第一过滤装置5和第二过滤装置13上堆积的杂质上难以穿设流动时,雨水可以通过过滤网9的过滤后流到连接管8内并流到主流道4中进行排水,从而保证了雨水排泄的正常进行。

[0032] 参考图1,过滤网9的外周缘焊接有一个提拉杆11,提拉杆11沿着过滤筒2的竖直方向设置并贴合在过滤筒2的内壁上,操作者可以定期提拉提拉杆11使得过滤网9从通槽7的槽壁上脱离,从而将过滤网9从雨水井中取出清洗,待清洗完毕后,操作者再手持提拉杆11将过滤网9放入雨水井中直至过滤网9上的磁铁10与通槽7槽口的磁铁10吸合固定在一起。

[0033] 动作过程:下雨时,道路上的雨水汇集流到雨水井的井口,并经过雨水篦1进行初步过滤,接着雨水沿着延伸板12全部流到过滤筒2内并先后经过第一过滤装置5和第二过滤装置13过滤并流到主流道4中。当第一过滤装置5和第二过滤装置13被雨水中的杂质堵塞时,雨水在第一过滤装置5和第二过滤装置13上滞留并积攒到一定的水位时,雨水通过连接管8流到主流道4中,保证了雨水排泄的正常进行。

[0034] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

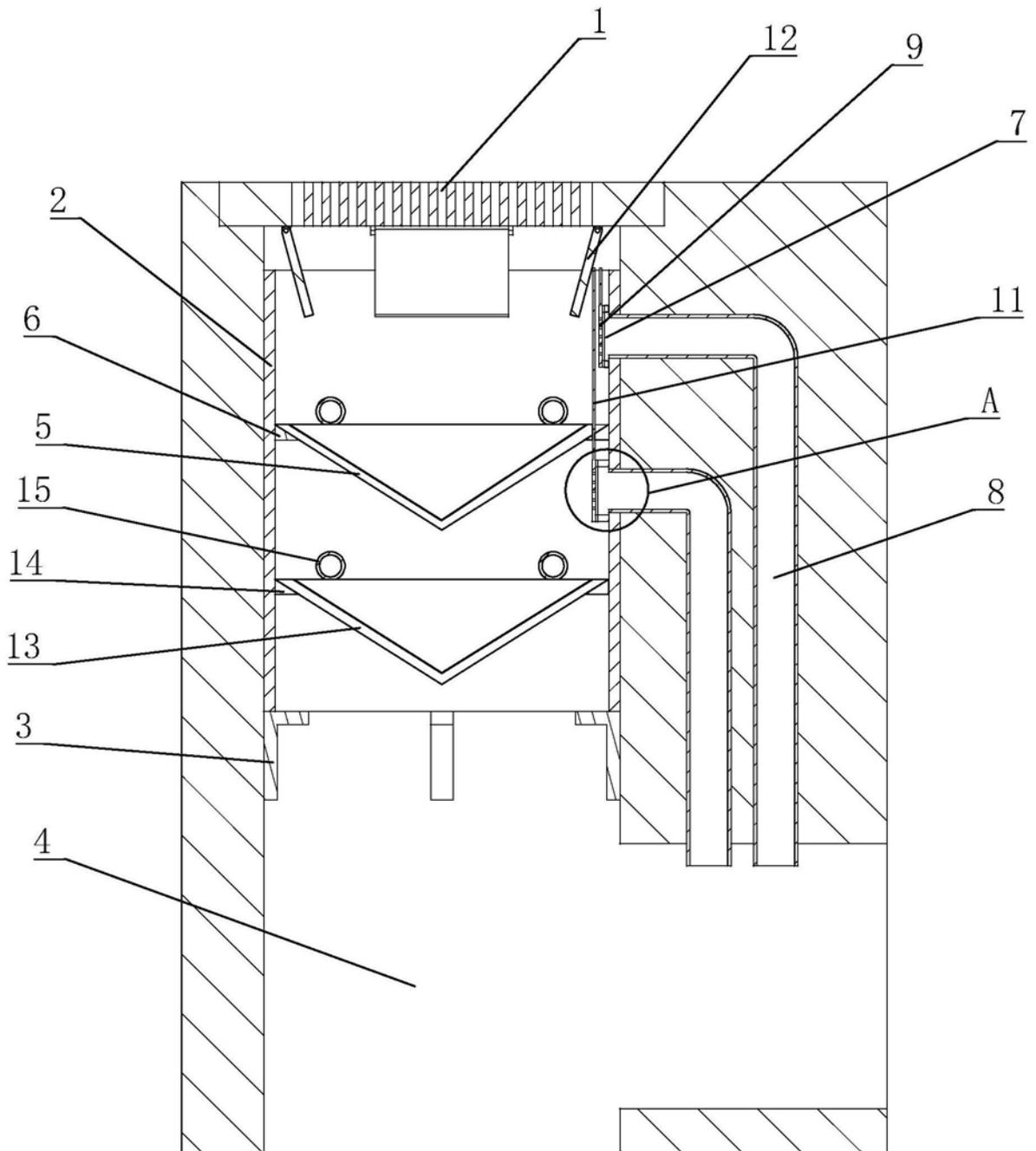
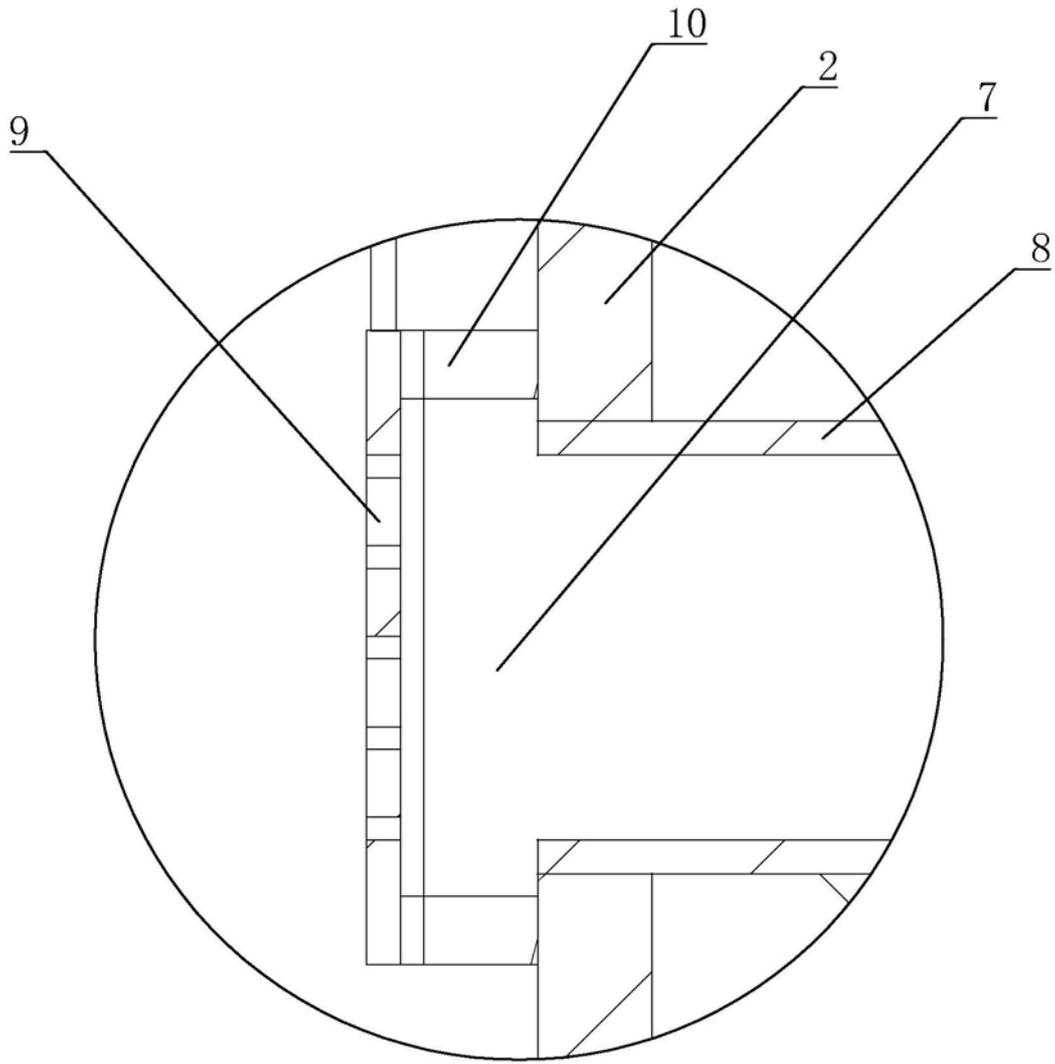


图1



A

图2