



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207063122 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720866495.5

(22)申请日 2017.07.17

(73)专利权人 无锡浩润环保科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发
区堰桥配套区堰翔路35-1号

(72)发明人 刘浩东 刘振舒

(51)Int.Cl.

E03F 5/10(2006.01)

E03F 5/14(2006.01)

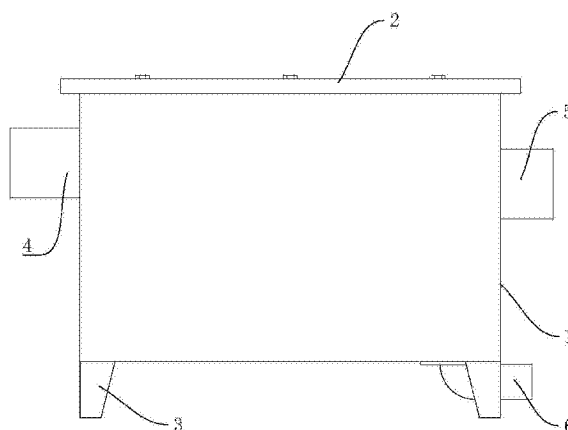
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种楼宇雨污分流器

(57)摘要

本实用新型公开了一种楼宇雨污分流器,其技术方案要点是:包括壳体,壳体内部依次设有过滤室、缓冲控制室和排污室,壳体内还设有溢流管;过滤室设有雨污合流入口,雨污合流入口下方设有前期过滤器,前期过滤器远离雨污合流入口一侧的上方设有溢流管入口,溢流管入口的下方设有过流管,前期过滤器与溢流管之间设有隔水板;过流管与缓冲控制室连通;缓冲控制室远离过流管的一侧设有阻尼孔;排污室底部设有排污口,侧壁设有雨水排放口;溢流管从溢流管入口,经过缓冲控制室与排污室侧壁的雨水排放口连通;缓冲控制室内设有用于控制排污口流通的自闭装置。该装置能够对雨水管道内的全部液体进行过滤,实现楼房雨水管道的雨污分流。



1. 一种楼宇雨污分流器,其特征是:包括壳体(1),壳体(1)内部依次设有过滤室(7)、缓冲控制室(8)和排污室(9),壳体(1)内还设有溢流管(21);所述过滤室(7)设有雨污合流入口(4),所述雨污合流入口(4)下方设有前期过滤器(11),前期过滤器(11)远离雨污合流入口(4)一侧的上方设有溢流管入口(12),溢流管入口(12)的下方设有过流管(13),所述前期过滤器(11)与溢流管入口(12)之间设有隔水板(22);所述过流管(13)与缓冲控制室(8)连通;所述缓冲控制室(8)顶部封闭,通过两侧隔板与过滤室(7)和排污室(9)分隔;所述缓冲控制室(8)远离过流管(13)的一侧设有阻尼孔(14),阻尼孔(14)与所述排污室(9)连通;所述排污室(9)底部设有排污口(6),侧壁设有雨水排放口(5);所述溢流管(21)从溢流管入口(12),经过缓冲控制室(8)与排污室(9)侧壁的雨水排放口(5)连通;所述缓冲控制室(8)内设有用于控制所述排污口(6)流通的自闭装置。

2. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述雨污合流入口(4)设有鸭嘴阀(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述前期过滤器(11)包括圆形滤筒,滤筒内设有滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述过流管(13)为开口向上的弯管。

5. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述隔水板(22)与前期过滤器(11)连接,高度小于前期过滤器(11)到壳体(1)顶部的距离,大于前期过滤器(11)到溢流管(21)顶端的距离。

6. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述排污室(9)的排污口(6)上设有与所述自闭装置连接的不完全封闭的排水盖(15);所述排水盖(15)与所述排污室(9)底面铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述自闭装置包括浮球(17)和杠杆(18),所述杠杆(18)的支点设置于缓冲控制室(8)和排污室(9)之间的隔板上,所述浮球(17)与杠杆(18)位于缓冲控制室(8)的一端连接,所述排水盖(15)与杠杆(18)位于排污室(9)的一端连接。

8. 根据权利要求1所述的一种楼宇雨污分流器,其特征是:所述壳体(1)底部端点设有支撑脚(3)。

一种楼宇雨污分流器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分流器技术领域,特别涉及一种楼宇雨污分流器。

背景技术

[0002] 近来,在阳台上放置洗衣机的住户越来越多。住户通常会将阳台上洗衣机的下水管直接通到阳台落水口,通过楼房的雨水管道排出洗衣机中的污水。这样会导致大量生活污水进入雨水管道,污染受纳水体。雨污分流,是一种排水体制,是指将雨水和污水分开,各用一条管道输送,进行排放或后续处理的排污方式。污水需要通过污水管网收集后,送到污水处理厂进行处理,水质达到相应国家或地方标准后再排到河道里,而雨水可以通过雨水管网直接排到河道,这样可以防止河道被污染,降低治污成本。

[0003] 针对上述问题,我国现有如下专利:

[0004] 专利公开号:CN203361302U,公开了楼宇雨污分流器,它包括依次连通的雨水流入腔、过滤腔、缓冲腔和排放腔,雨水流入腔设有雨水流入接口,雨水流入腔通过拦污格栅与过滤腔连通,过滤腔通过缓冲腔进水孔与缓冲腔连通,缓冲腔通过缓冲腔出水孔与排放腔连通,排放腔侧壁设有雨水排放口,底部设有污水排放口,排放腔与雨水排放腔之间设有台阶,台阶的高度低于过滤腔的高度,缓冲腔进水孔的孔径大于缓冲腔出水孔的孔径。本实用新型缓冲腔进水孔孔径大于缓冲腔出水孔孔径使得缓冲腔蓄满水的时间可控制,自闭装置和堵头使得污水排放口的开启与关闭可控制,完成雨水和污水的分离。然而,雨天时,雨水未经过滤通过排放口直接排放到受纳水体,雨水中的泥沙都未经过滤直接排放,容易导致排放腔中泥沙沉积,长期使用,将堵塞排放腔内的铰链,导致堵头难以开启,生活污水无法及时排空。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种楼宇雨污分流器,其特点是能够对雨水管道内的全部液体进行过滤,实现楼房雨水管道的雨污分流。

[0006] 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:一种楼宇雨污分流器,包括壳体,壳体内部依次设有过滤室、缓冲控制室和排污室,壳体内还设有溢流管;所述过滤室设有雨污合流入口,所述雨污合流入口下方设有前期过滤器,前期过滤器远离雨污合流入口一侧的上方设有溢流管入口,溢流管入口的下方设有过流管,所述前期过滤器与溢流管入口之间设有隔水板;所述过流管与缓冲控制室连通;所述缓冲控制室顶部封闭,通过两侧隔板与过滤室和排污室分隔;所述缓冲控制室远离过流管的一侧设有阻尼孔,阻尼孔与所述排污室连通;所述排污室底部设有排污口,侧壁设有雨水排放口;所述溢流管从溢流管入口,经过缓冲控制室与排污室侧壁的雨水排放口连通;所述缓冲控制室内设有用于控制所述排污口流通与关闭的自闭装置。

[0007] 通过上述技术方案,实现楼房的雨污分离,具体工作方式如下:楼房雨水管道内的液体通过雨污合流入口进入前期过滤器进行过滤,过滤后的液体在过滤室内积聚,到达过

流管入口位置后,进入缓冲控制室,缓冲控制室内积聚的液体通过阻尼孔向排污室缓慢排出;晴天时,楼房雨水管道内多为瞬时流量较小的生活污水,缓冲控制室内积聚的液体较少,自闭装置控制排污室内的排污口开启,生活污水从排污口排出;雨天时,楼房雨水管道内多为瞬时流量较大的雨水,缓冲控制室内积聚的液体较多,自闭装置控制排污室内的排污口关闭,雨水无法及时排出,排污室内水位逐渐升高,淹没阻尼口;此时缓冲控制室内形成封闭空间,由于控制室内残余空气的气压,导致缓冲控制室的水位难以上涨;雨水在过滤室不断积聚,直到水位到达溢流管的高度,从溢流管排出,流入雨水排放口。

[0008] 优选的,雨污合流入口设有鸭嘴阀。

[0009] 通过上述技术方案,阻隔污水管网的臭味进入用户阳台。

[0010] 优选的,前期过滤器包括圆形滤筒,滤筒内设有滤网。

[0011] 通过上述技术方案,实现过滤器的过滤作用,简便实用,成本低。

[0012] 优选的,过流管为开口向上的弯管。

[0013] 通过上述技术方案,防止液体从缓冲控制室回流,进入过滤室。

[0014] 优选的,隔水板与前期过滤器连接,高度小于前期过滤器到壳体顶部的距离,大于前期过滤器到溢流管顶端的距离。

[0015] 通过上述技术方案,避免雨天时,雨污合流入口流量过大,液体未经过滤直接溢出。

[0016] 优选的,所述排污室的排污口上设有与所述自闭装置连接的不完全封闭的排水盖;所述排水盖与所述排污室底面铰接。

[0017] 通过上述技术方案,方便控制排污口的打开和闭合。

[0018] 优选的,自闭装置包括浮球和杠杆,杠杆的支点设置于缓冲控制室和排污室之间的隔板上,浮球与杠杆位于缓冲控制室的一端连接,排水盖与杠杆位于排污室的一端连接。

[0019] 通过上述技术方案,实现排污口的自动控制;当缓冲控制室中没有水或水位较低时,浮球因自身重力下沉,杠杆上与浮球连接的一端下垂,杠杆另一端顶起,给与杠杆连接的排水盖提供向上的拉力,排水盖开启,使污水能从排污口排出;当缓冲控制室内水位高时,浮球上浮,顶起与浮球连接的杠杆一端,杠杆另一端下降,对排水盖的拉力减小,排水盖受自身重力下落,闭合排污口。

[0020] 优选的,壳体底部端点设有支撑脚。

[0021] 通过上述技术方案,便于支撑壳体。

附图说明

[0022] 图1为实施例的正视图;

[0023] 图2为实施例的俯视图;

[0024] 图3为实施例的A-A的剖视图;

[0025] 图4为实施例的B-B的剖视图;

[0026] 图5为实施例的C-C的剖视图。

[0027] 附图标记:1、壳体;2、顶盖;3、支撑脚;4、雨污合流入口;5、雨水排放口;6、排污口;7、过滤室;8、缓冲控制室;9、排污室;10、鸭嘴阀;11、前期过滤器;12、溢流管入口;13、过流管;14、阻尼孔;15、排水盖;17、浮球;18、杠杆;19、连接杆;20、铰链;21、溢流管;22、隔水板。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 本实施例公开的一种楼宇雨污分流器,如图1和图2所示,包括方形壳体1,壳体1上设有顶盖2,顶盖2与壳体1为通过螺栓连接。壳体1底部端点上设有支撑脚3。壳体1左侧设有雨污合流入口4,与楼房雨水管道连通;壳体1右侧设有雨水排放口5,与城市雨水管道连通;壳体1底部设有排污口6,排污口6与城市污水管道连通。

[0030] 如图3所示,壳体1内从左到右依次分隔为过滤室7、缓冲控制室8和排污室9。雨污合流入口4设于过滤室7靠近壳体1一侧的侧壁上,雨污合流入口4设有鸭嘴阀10。雨污合流入口4下方设有前期过滤器11,前期过滤器11为圆形滤筒,筒内设有滤网。前期过滤器11远离雨污合流入口4一侧的侧壁上设有溢流管入口12,溢流管入口12的下方设有过流管13。过流管13为开口向上的弯管,过流管13与缓冲控制室8连通。缓冲控制室8顶部封闭,通过两侧隔板与过滤室7和排污室9分隔。缓冲控制室8远离过流管13的一侧设有阻尼孔14,阻尼孔14与所述排污室9连通。排污室9底部设有排污口6,靠近壳体1一侧的侧壁上设有雨水排放口5。排污室9的排污口6上设有不完全封闭的排水盖15,排水盖15与排污室9底面铰接。缓冲控制室8内设有浮球17,缓冲控制室8与排污室9之间设有杠杆18。浮球17顶端设有连接杆19,连接杆19与杠杆18的一端铰接。杠杆18支点设置于缓冲控制室8和排污室9之间的隔板上,杠杆18另一端位于排污室9,通过铰链20与排水盖15顶部铰接。

[0031] 如图4所示,溢流管21从溢流管入口12,经过缓冲控制室8与排污室9侧壁的雨水排放口5连通。如图5所示,过流管13连通前期过滤器11与溢流管入口12之间设有隔水板22。隔水板22与前期过滤器11连接,高度小于前期过滤器11到壳体1顶部的距离,大于前期过滤器11到溢流管21顶端的距离。

[0032] 该装置的具体工作方式如下:楼房雨水管道内的液体通过雨污合流入口4进入前期过滤器11进行过滤,过滤后的液体在过滤室7内积聚,到达过流管13入口位置后,进入缓冲控制室8,缓冲控制室8内积聚的液体通过阻尼孔14向排污室9缓慢排出。晴天时,楼房雨水管道内多为瞬时流量较小的生活污水,缓冲控制室8内积聚的液体较少,自闭装置控制排污室9内的排污口6开启,生活污水从排污口6排出。雨天时,楼房雨水管道内多为瞬时流量较大的雨水,缓冲控制室8内积聚的液体较多,自闭装置控制排污室9内的排污口6关闭,雨水无法及时排出,排污室9内水位逐渐升高,淹没阻尼口。此时缓冲控制室8内形成封闭空间,由于控制室内残余空气的气压,导致缓冲控制室8的水位难以上涨;雨水在过滤室7不断积聚,直到水位到达溢流管21的高度,从溢流管21排出,流入雨水排放口5。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

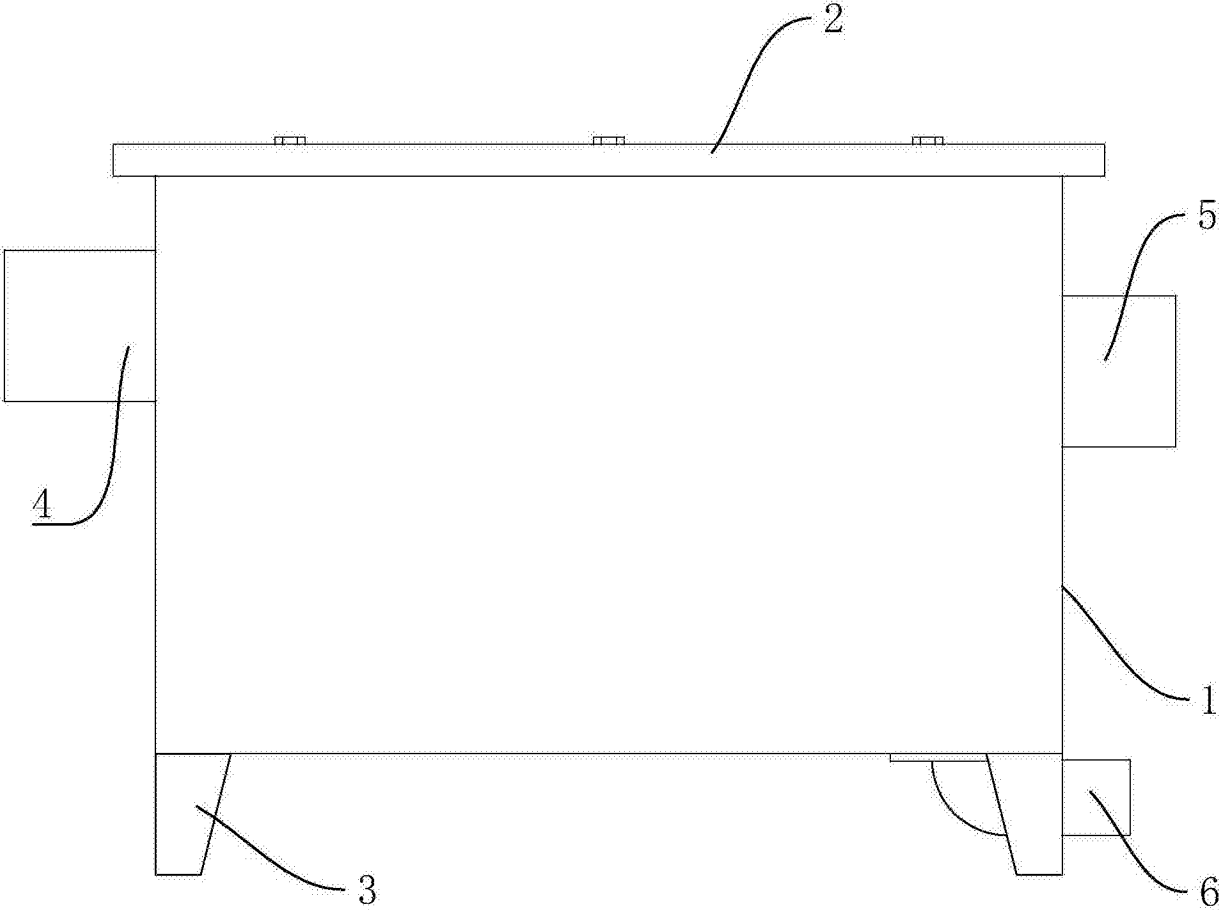


图1

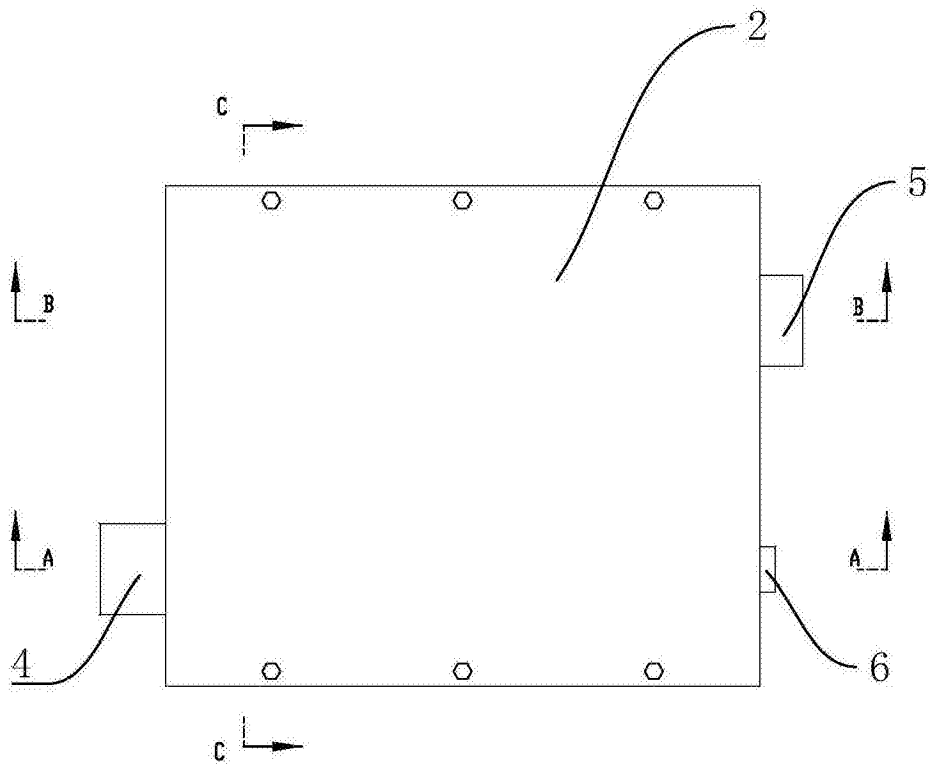


图2

A-A

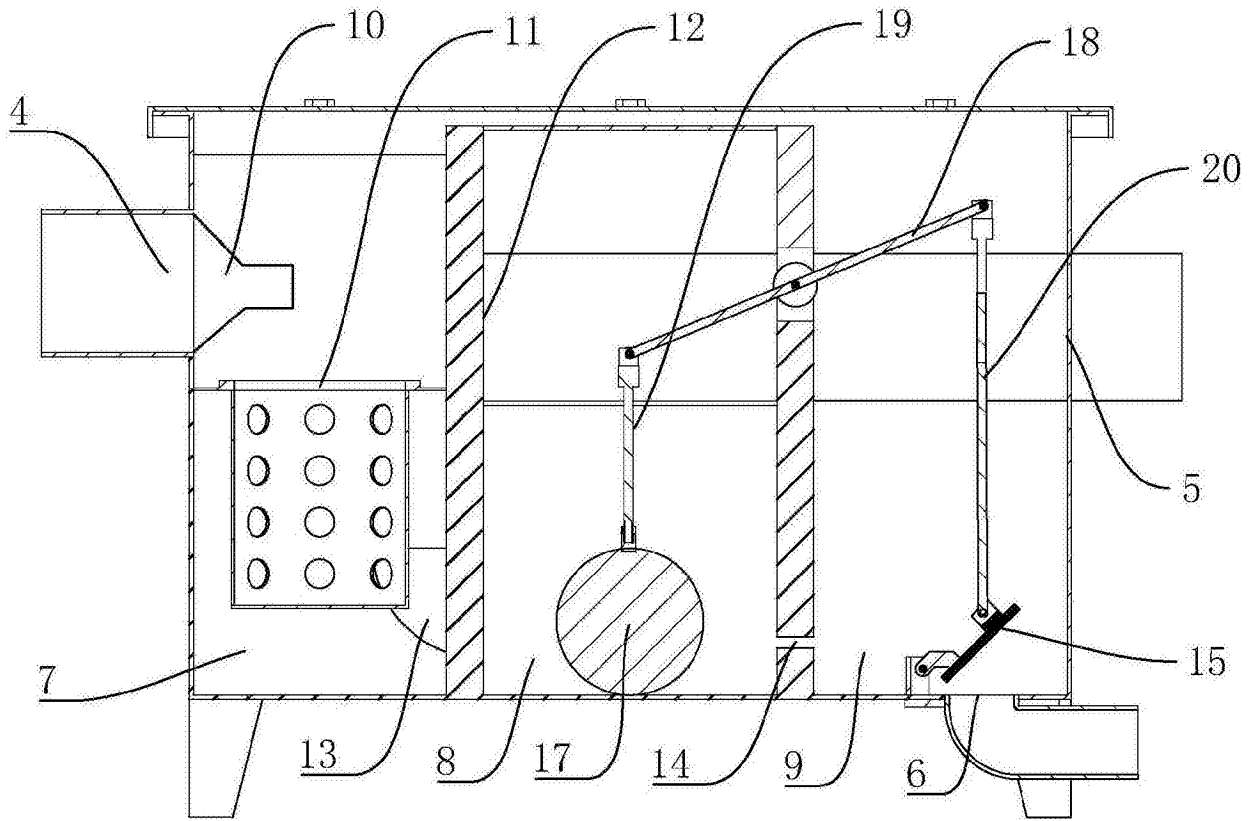


图3

B-B

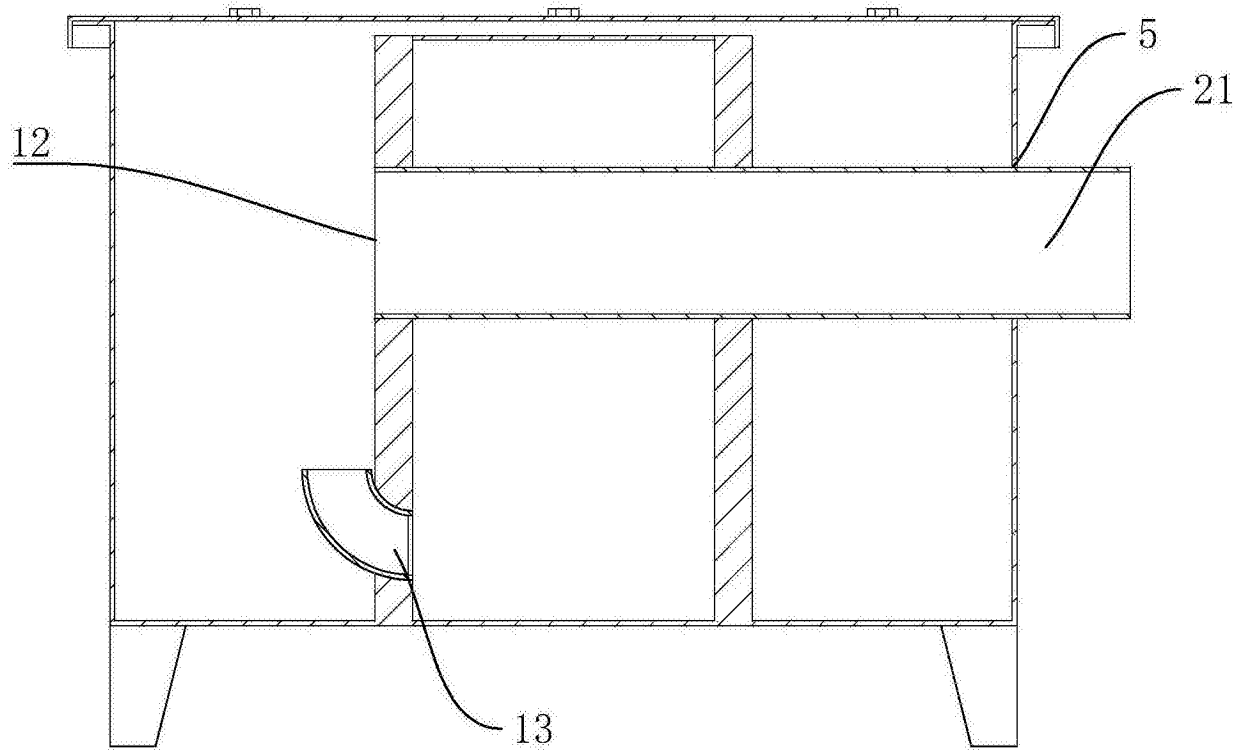


图4

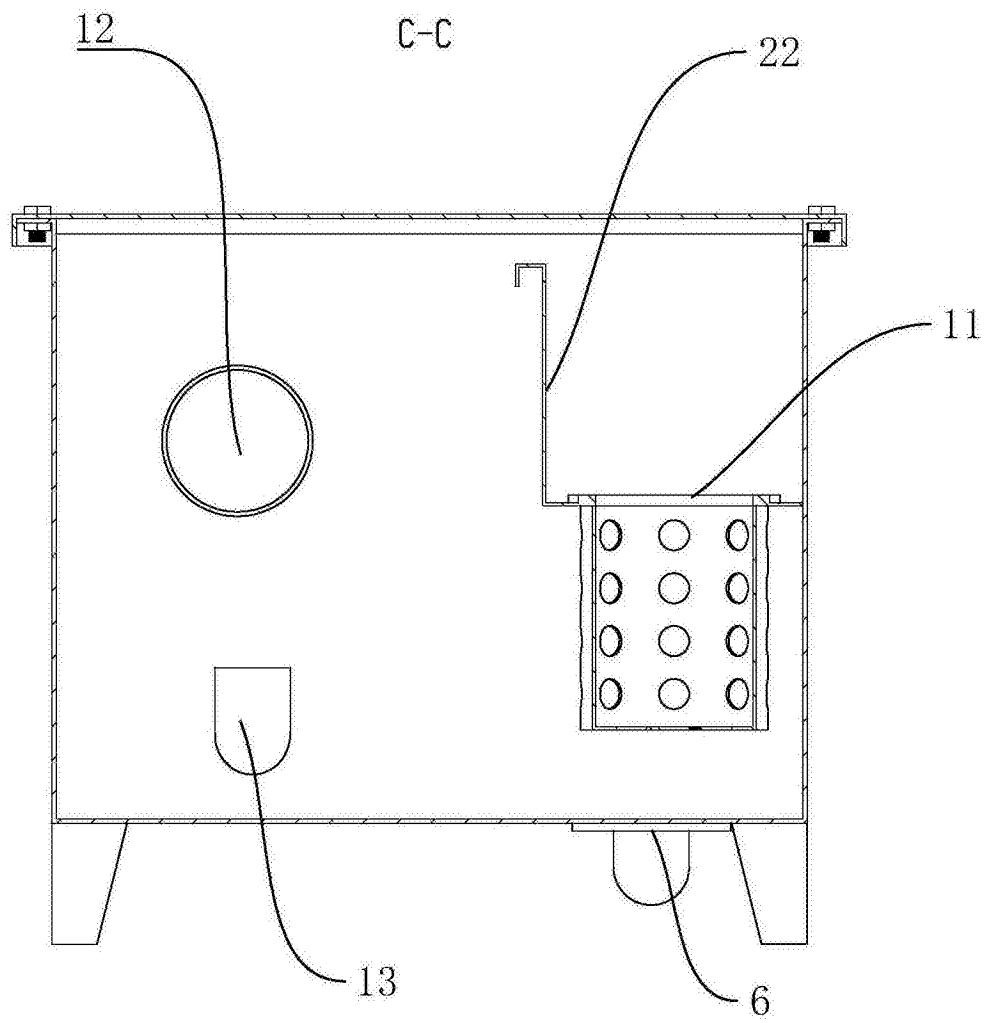


图5