



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219547949 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 18

(21) 申请号 202320687617.X

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 义乌市众孚建设工程有限公司
地址 322000 浙江省金华市义乌市赤岸镇
雅治街村深达坑

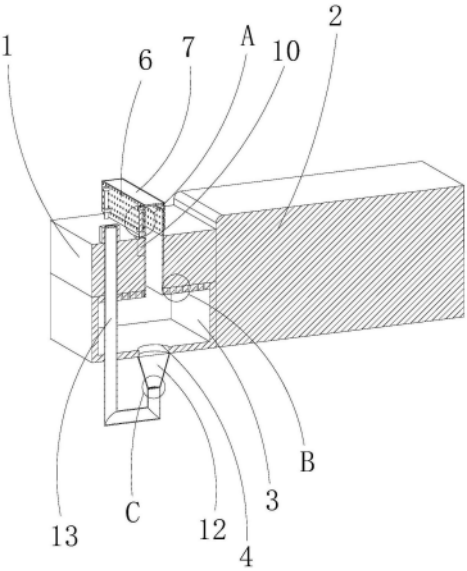
(72) 发明人 朱俊跃 张晖

(51) Int. Cl .
E03F 3/04 (2006.01)
E03F 5/14 (2006.01)
E03F 7/00 (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
海绵城市渗排结构

(57) 摘要
本实用新型公开了海绵城市渗排结构,涉及城市渗排技术领域,旨在解决杂质堆积在过滤网表面,最终导致过滤网堵塞,从而使排水槽失去集水以及用水的效果的问题。其技术方案要点是:包括绿化带和道路,所述绿化带与道路相连接,且所述绿化带水平高度低于道路,所述绿化带内设置有排水槽,所述排水槽上设置有过滤网,所述过滤网高于排水槽,且所述过滤网的高度可调节,所述排水槽内设置有出水机构。本实用新型中的过滤网高于绿化带,并且过滤网的高度可以调节,使过滤网在雨水聚集于绿化带时无法完全被淹没,空气可以从高于水面的部分进入到排水槽内,使下水可以始终顺畅,并且排水槽内的水可以通过出水机构流出,实现了排水槽内的水的取用。



1. 海绵城市渗排结构, 包括绿化带 (1) 和道路 (2), 其特征在于: 所述绿化带 (1) 与道路 (2) 相连接, 且所述绿化带 (1) 水平高度低于道路 (2), 所述绿化带 (1) 内设置有排水槽 (3), 所述排水槽 (3) 上设置有过滤网, 所述过滤网高于排水槽 (3), 且所述过滤网的高度可调节, 所述排水槽 (3) 内设置有出水机构, 所述排水槽 (3) 底部开设有若干出水口 (4), 所述出水机构与出水口 (4) 相连接。

2. 根据权利要求1所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述过滤网包括若干第一连接网 (5) 和若干第二连接网 (6), 若干所述第一连接网 (5) 固定连接在排水槽 (3) 两侧, 所述第二连接网 (6) 滑动连接在第一连接网 (5) 上, 所述第二连接网 (6) 顶部固定连接连接有连接片 (7)。

3. 根据权利要求2所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述第一连接网 (5) 上转动连接有螺纹杆 (8), 所述第二连接网 (6) 上固定连接连接有连接块 (9), 所述连接块 (9) 与螺纹杆 (8) 螺纹连接, 所述绿化带 (1) 内固定连接连接有电机 (10), 所述电机 (10) 的输出端与螺纹杆 (8) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述排水槽 (3) 固定连接在绿化带 (1) 底部, 所述排水槽 (3) 顶部开设有若干第一通孔 (11)。

5. 根据权利要求1所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述出水机构包括连接筒 (12) 和出水管 (13), 所述连接筒 (12) 固定连接在出水口 (4) 处, 所述连接筒 (12) 内设置有过滤组件, 所述出水管 (13) 与绿化带 (1) 表面相连接。

6. 根据权利要求5所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述过滤组件包括若干砂石和支撑片 (14), 所述支撑片 (14) 上开设有若干第二通孔 (15), 若干所述砂石的直径大于第二通孔 (15)。

7. 根据权利要求1所述的海绵城市渗排结构, 其特征在于: 所述绿化带 (1) 设置在道路 (2) 两侧, 所述道路 (2) 向靠近绿化带 (1) 的一侧倾斜。

海绵城市渗排结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及渗排技术领域,更具体地说,它涉及海绵城市渗排结构。

背景技术

[0002] 海绵城市是一种城市雨洪管理概念,在开展城市规划和建设过程中,发挥着重要的完善作用,对城市内涝的缓解和水资源的利用产生了积极意义,海绵城市将雨水经过城市渗排系统进行下渗收集,而后进行循环利用。

[0003] 在海绵城市建设中,常在道路两侧增加绿化带进行下渗集水,并将排水槽和过滤网设置在绿化带内,但绿化带中常会有落叶以及道路上顺着水流漂来的垃圾等杂质,这些杂质极易堆积在过滤网表面,最终导致过滤网堵塞,从而使排水槽失去集水以及用水的效果。

[0004] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

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海绵城市渗排结构,通过可调节高度的过滤网能够保障排水通畅的效果。

[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:海绵城市渗排结构,包括绿化带和道路,所述绿化带与道路相连接,且所述绿化带水平高度低于道路,所述绿化带内设置有排水槽,所述排水槽上设置有过滤网,所述过滤网高于排水槽,且所述过滤网的高度可调节,所述排水槽内设置有出水机构,所述排水槽底部开设有若干出水口,所述出水机构与出水口相连接。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述过滤网包括若干第一连接网和若干第二连接网,若干所述第一连接网固定连接在排水槽两侧,所述第二连接网滑动连接在第一连接网上,所述第二连接网顶部固定连接有连接片。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述第一连接网上转动连接有螺纹杆,所述第二连接网上固定连接有连接块,所述连接块与螺纹杆螺纹连接,所述绿化带内固定连接有电机,所述电机的输出端与螺纹杆固定连接。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述排水槽固定连接在绿化带底部,所述排水槽顶部开设有若干第一通孔。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述出水机构包括连接筒和出水管,所述连接筒固定连接在出水口处,所述连接筒内设置有过滤组件,所述出水管与绿化带表面相连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述过滤组件包括若干砂石和支撑片,所述支撑片上开设有若干第二通孔,若干所述砂石的直径大于第二通孔。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述绿化带设置在道路两侧,所述道路向靠近绿化带的一侧倾斜。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:过滤网用于阻拦杂质,排水槽与绿化带

相持平,过滤网高于排水槽意味着过滤网高于绿化带,并且过滤网的高度可以调节,因此雨水聚集在绿化带处时,使过滤网无法完全被淹没,空气可以从高于水面的部分进入到排水槽内,使下水可以始终顺畅,从而不会造成堵塞,因此排水槽可以实现集水的功能,并且排水槽内的水可以通过出水机构流出,实现了排水槽内的水的取用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为图2中的A处放大图;

[0017] 图4为图2中的B处放大图;

[0018] 图5为图2中的C处放大图。

[0019] 图中:1、绿化带;2、道路;3、排水槽;4、出水口;5、第一连接网;6、第二连接网;7、连接片;8、螺纹杆;9、连接块;10、电机;11、第一通孔;12、连接筒;13、出水管;14、支撑片;15、第二通孔。

具体实施方式

[0020] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的描述,需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 海绵城市渗排结构,如图1-图5所示,包括绿化带1和道路2,绿化带1与道路2相连接,且绿化带1水平高度低于道路2,使道路2上的水可以流入绿化带1内,防止道路2积水,绿化带1内设置有排水槽3,排水槽3上设置有过滤网,过滤网高于排水槽3,且过滤网的高度可调节,排水槽3内设置有出水机构,排水槽3底部开设有若干出水口4,出水机构与出水口4相连接,过滤网用于阻拦杂质,排水槽3与绿化带1相持平,过滤网高于排水槽3意味着过滤网高于绿化带1,并且过滤网的高度可以调节,因此雨水聚集在绿化带1处时,调高后的过滤网无法完全被水淹没,水始终可以顺着过滤网上的孔洞进行下水,从而不会造成过滤网堵塞,因此排水槽3可以实现集水的功能,并且排水槽3内的水可以通过出水机构流出,实现了排水槽3内的水的取用。

[0024] 如图1-图2所示,过滤网包括若干第一连接网5和若干第二连接网6,若干第一连接网5固定连接在排水槽3两侧,第二连接网6滑动连接在第一连接网5上,第二连接网6顶部的

连接片7用于连接两侧的第二连接网6,使落叶等杂质不会越过第一连接网5和第二连接网6直接进入排水槽3内,第一连接网5与排水槽3相固定,第二连接网6与第一连接网5滑动,实现了过滤网的高度可调节。

[0025] 如图2-图3所示,第一连接网5上转动连接有螺纹杆8,第二连接网6上固定连接有连接块9,连接块9螺纹连接在螺纹杆8上,电机10固定在绿化带1上,电机10启动时,驱动螺纹杆8转动,连接块9与第二连接网6固定并且其与螺纹杆8螺纹连接,因此螺纹杆8可以带动连接块9上下移动,进一步带动第二连接网6上下移动,实现了第二连接网6的高度可调节,螺纹杆8顶端设置有限位块,使第二连接网6无法脱离螺纹杆8所限定的高度。

[0026] 如图1-图4所示,排水槽3固定连接在绿化带1底部,排水槽3顶部开设有若干第一通孔11,雨水聚集在绿化带1处时,绿化带1具有渗水功能,绿化带1内的水可以顺着第一通孔11进入到排水槽3内,既减轻了第一连接网5和第二连接网6排水的压力,又可以减少植物根部泡水的时间。

[0027] 如图2-图5所示,出水机构包括连接筒12和出水管13,连接筒12固定连接在出水口4处,连接筒12内设置有过滤组件,出水管13与绿化带1表面相连接,过滤组件包括若干砂石和支撑片14,支撑片14上开设有若干第二通孔15,若干砂石的直径大于第二通孔15,出水管13伸出地面的部分设置有阀门,可以通过阀门控制排水槽3内水的取用,连接筒12内的砂石对排水槽3内的水进行过滤,砂石之间的缝隙较多,在过滤的同时还能不易发生堵塞,带有第二通孔15支撑片14在不影响排水的情况下还能对砂石起到支撑的作用。

[0028] 绿化带1设置在道路2两侧,道路2向靠近绿化带1的一侧倾斜,使道路2上的雨水可以随着重力的作用流向绿化带1动,减少道路2上的积水,并且能够使积水通过第一连接网5和第二连接网6以及第一通孔11进入到排水槽3内。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

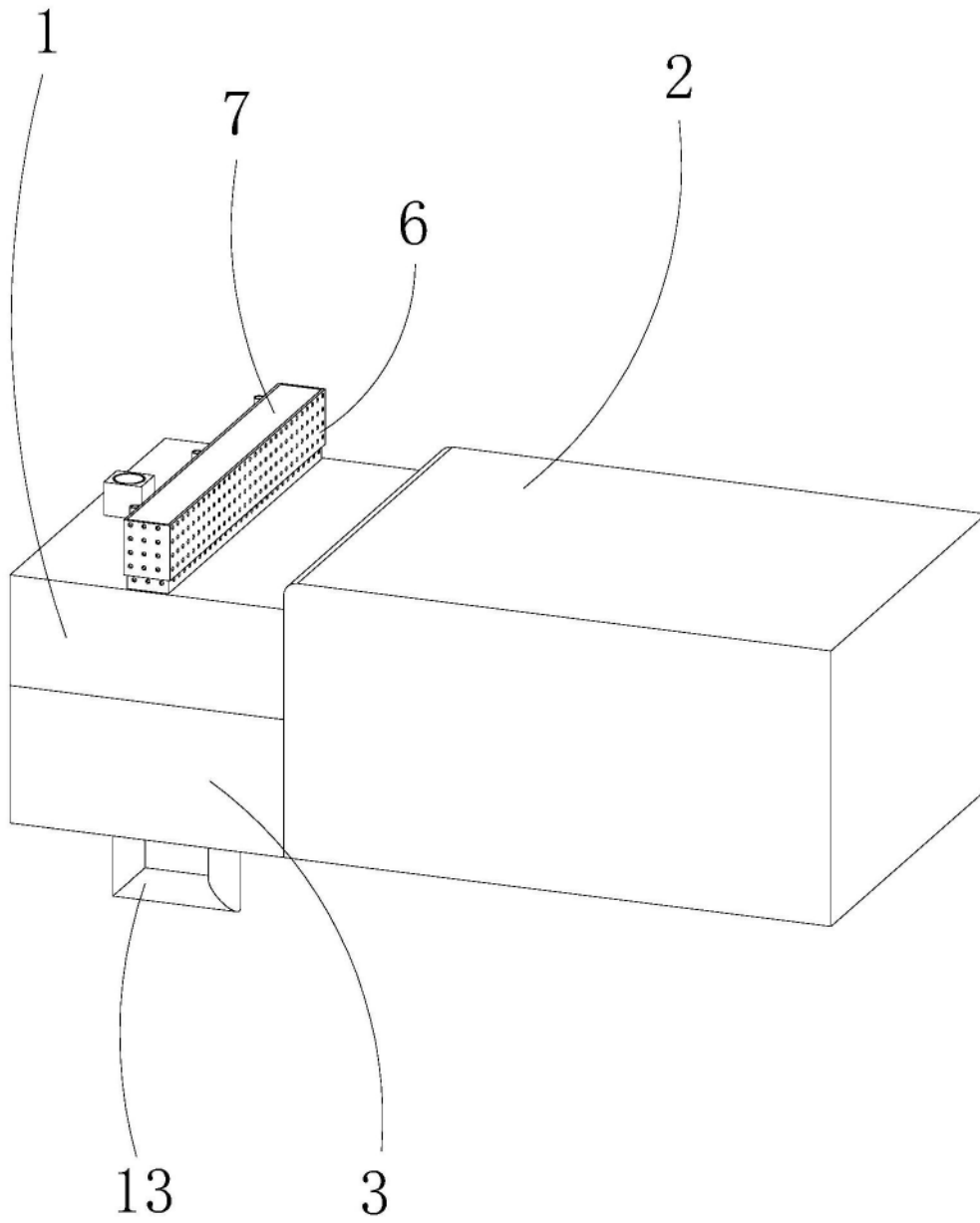


图1

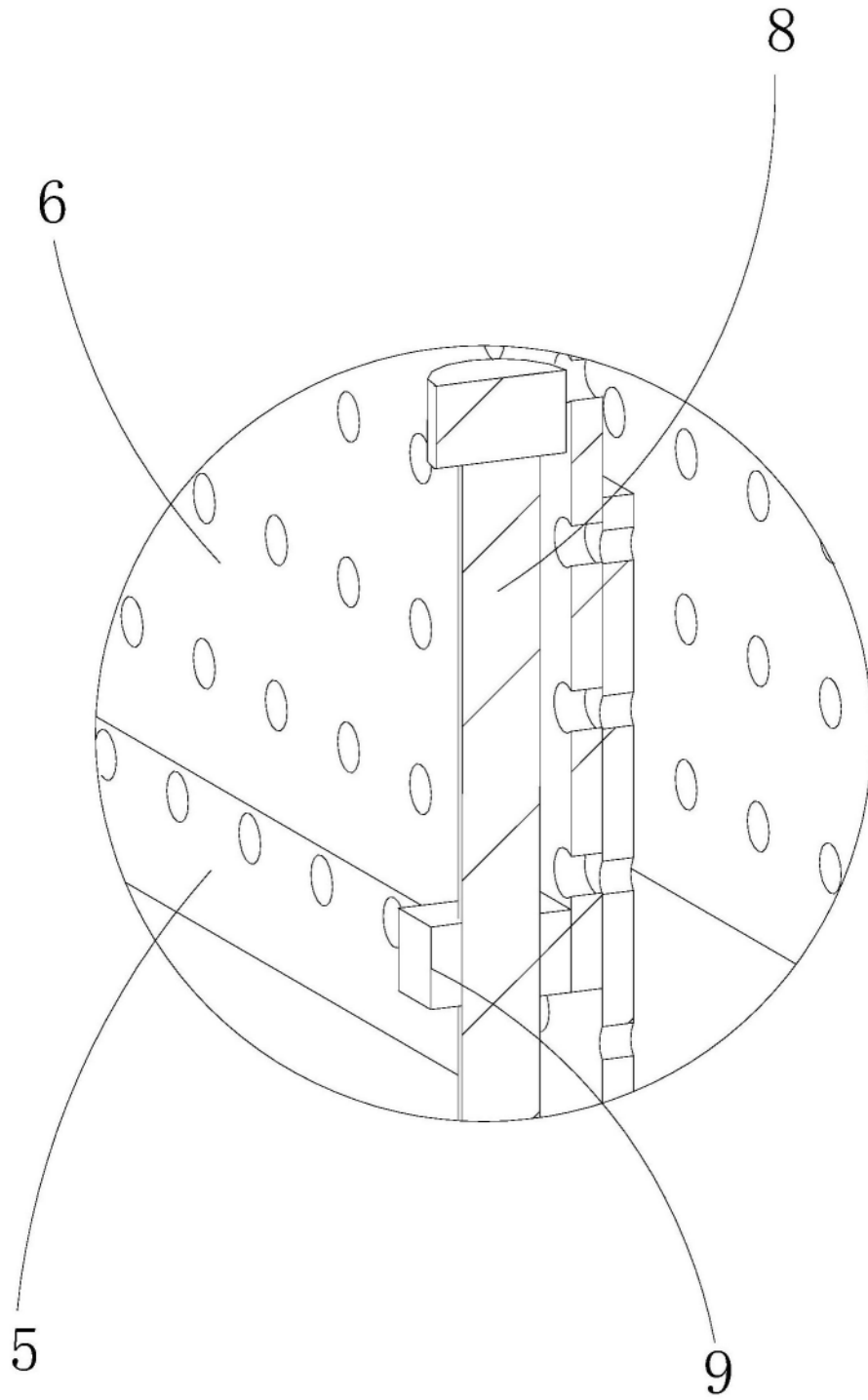


图3

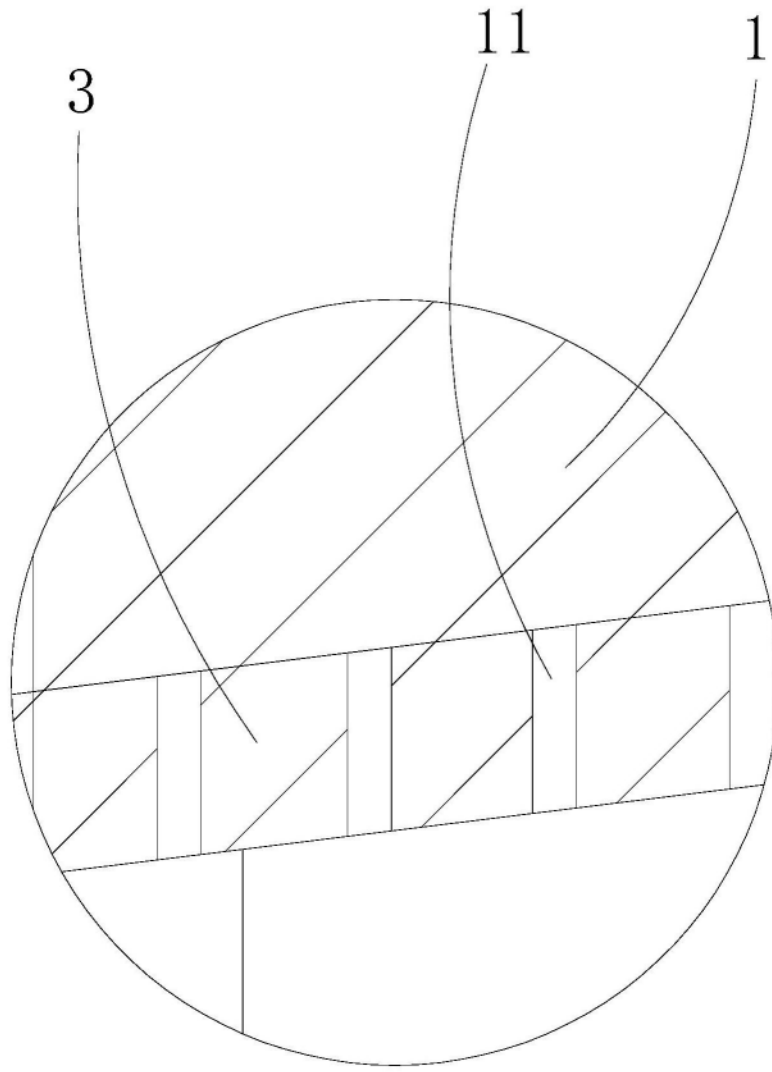


图4

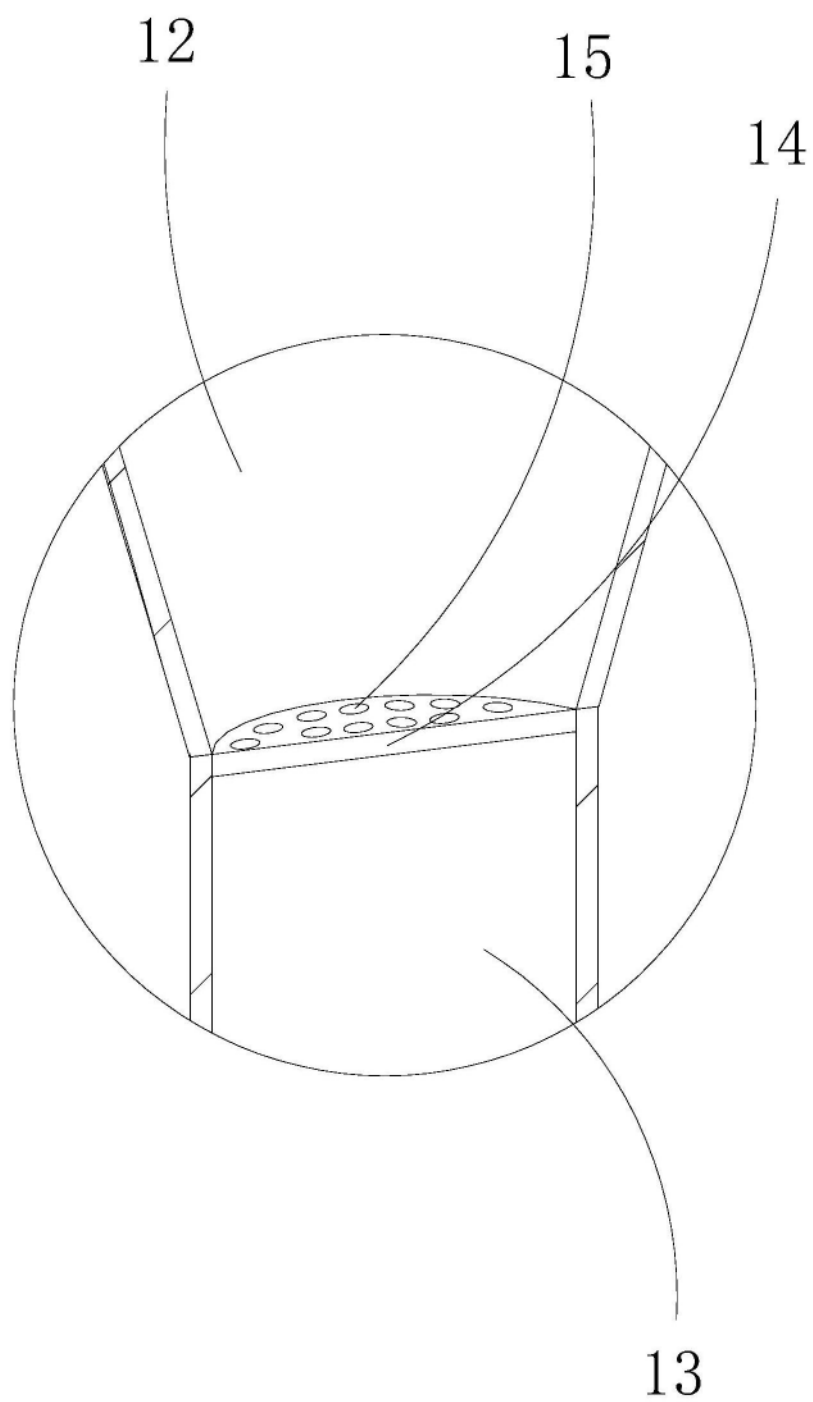


图5