(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216909570 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202220452916.0

(22)申请日 2022.03.02

(73)专利权人 广德独山南方水泥有限公司
地址 242200 安徽省宣城市广德县新杭镇牛头山村

(72)发明人 董浩 潘伟 陈万里 段扬

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/72(2022.01)
F27D 17/00(2006.01)

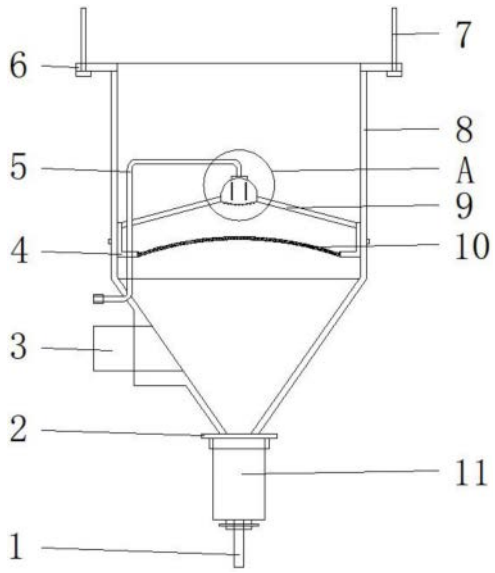
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种余热锅炉上进风控制结构

(57)摘要

本实用新型涉及余热利用技术领域，尤其涉及一种余热锅炉上进风控制结构。其技术方案包括：环框、罐体和出风块，所述罐体的底端开设有锥口，所述锥口上螺纹安装有积灰斗，所述罐体的上表面焊接有法兰盘，所述法兰盘上活动插接有安装钉，所述环框通过螺栓固定在罐体的内壁，所述环框的中间位置处通过螺栓安装有滤布，所述出风块的外壁对称焊接有安装架，所述安装架通过螺栓固定在环框上，所述出风块的下表面等距安装有喷嘴，所述出风块的上表面固定有反冲管，所述反冲管的另一端分别贯穿环框、罐体。本实用新型通过结构之间的配合便于去除高温烟气中的颗粒杂质，且方便对滤布进行反冲清洁，提高过滤效率，满足人员的使用需求。



CN 216909570 U

1.一种余热锅炉上进风控制结构,包括环框(4)、罐体(8)和出风块(13),其特征在于:所述罐体(8)的底端开设有锥口(2),所述锥口(2)上螺纹安装有积灰斗(11),所述罐体(8)的上表面焊接有法兰盘(6),所述法兰盘(6)上活动插接有安装钉(7),所述环框(4)通过螺栓固定在罐体(8)的内壁,所述环框(4)的中间位置处通过螺栓安装有滤布(10),所述出风块(13)的外壁对称焊接有安装架(9),所述安装架(9)通过螺栓固定在环框(4)上,所述出风块(13)的下表面等距安装有喷嘴(12),所述出风块(13)的上表面固定有反冲管(5),所述反冲管(5)的另一端分别贯穿环框(4)、罐体(8)。

2.根据权利要求1所述的一种余热锅炉上进风控制结构,其特征在于:所述积灰斗(11)的下表面开口位置处设有排灰管(1),所述排灰管(1)上设有阀门。

3.根据权利要求1所述的一种余热锅炉上进风控制结构,其特征在于:所述罐体(8)上安装有进风管(3),所述进风管(3)位于反冲管(5)下方,且进风管(3)位于锥口(2)上方。

4.根据权利要求1所述的一种余热锅炉上进风控制结构,其特征在于:所述环框(4)、罐体(8)上均开设有与反冲管(5)相适配的穿孔,所述反冲管(5)活动插接在穿孔上。

5.根据权利要求1所述的一种余热锅炉上进风控制结构,其特征在于:所述环框(4)外壁与罐体(8)内壁接触位置处设有橡胶圈,且出风块(13)位于滤布(10)的正上方。

6.根据权利要求1所述的一种余热锅炉上进风控制结构,其特征在于:所述安装钉(7)共四个,且四个安装钉(7)的位置在法兰盘(6)上呈环形阵列分布。

一种余热锅炉上进风控制结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及余热利用技术领域，尤其涉及一种余热锅炉上进风控制结构。

背景技术

[0002] 近年来，随着节能减排工作的开展，大部分高耗能工业的企业均配套建设了余热回收系统，然而由于现阶段技术的限制，目前的余热回收系统仅仅是被动的回收由生产系统排出的能量，没有与生产系统紧密结合，在实际应用中，大部分生产系统生产过程中都消耗着大量的高品质能量，但是生产系统本身却对能量的品质要求不高，而其排出的能量往往品质很低，造成利用困难，造成上述情况的原因是因为水泥的生产系统没有与余热回收系统有效结合。

[0003] 经检索，公开号为CN111649310A公开了一种余热锅炉及利用余热锅炉的高效回收发电系统，其中余热锅炉包括预热锅炉炉膛，预热锅炉炉膛上部设有高温烟气进口，预热锅炉炉膛内由上至下依次布置有过热器、蒸发器和省煤器；与过热器平行布置有再热器；锅炉给水连接省煤器，省煤器上联箱连接汽包，锅炉给水进入省煤器加热，经省煤器上联箱从进水管泵入汽包。

[0004] 在锅炉余热利用的过程中，往往对其高温烟气中的热量进行回收，而烟气在排放的过程中，如果不对其进行处理，直至回收高温烟气余热，往往其中含有的颗粒杂质会严重损害回收结构，降低回收效率，不能满足人员的使用需求。

[0005] 为此我们提出一种余热锅炉上进风控制结构来解决现有的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种余热锅炉上进风控制结构。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种余热锅炉上进风控制结构，包括环框、罐体和出风块，所述罐体的底端开设有锥口，所述锥口上螺纹安装有积灰斗，所述罐体的上表面焊接有法兰盘，所述法兰盘上活动插接有安装钉，所述环框通过螺栓固定在罐体的内壁，所述环框的中间位置处通过螺栓安装有滤布，所述出风块的外壁对称焊接有安装架，所述安装架通过螺栓固定在环框上，所述出风块的下表面等距安装有喷嘴，所述出风块的上表面固定有反冲管，所述反冲管的另一端分别贯穿环框、罐体。

[0008] 未处理的高温烟气通过进风管进入罐体内上移经过滤布，经过滤布的过滤作用，烟气中的颗粒杂质被截留在滤布下表面，过滤后的烟气则从罐体上端排出，被滤布截留的杂质则在重力的作用下下落，通过罐体的锥口移动到积灰斗内，在需要的时候，可断开进风管，然后通过反冲管连接外界高压风源，使得高速气流通过喷嘴喷出，高速气流经过多个喷嘴的分流效果，使其可对滤布进行全面的吹风反冲，从而将滤布表面附着的杂质吹落。

[0009] 优选的，所述积灰斗的下表面开口位置处设有排灰管，所述排灰管上设有阀门，工作人员可定期打开积灰斗上排灰管的阀门，对积灰斗内的颗粒杂质进行清理。

[0010] 优选的，所述罐体上安装有进风管，所述进风管位于反冲管下方，且进风管位于锥口上方，未处理的高温烟气通过进风管进入罐体内。

[0011] 优选的，所述环框、罐体上均开设有与反冲管相适配的穿孔，所述反冲管活动插接在穿孔上，通过穿孔的设计，便于对反冲管进行安装。

[0012] 优选的，所述环框外壁与罐体内壁接触位置处设有橡胶圈，且出风块位于滤布的正上方，通过胶圈的设计，确保环框与罐体连接处的密闭效果。

[0013] 优选的，所述安装钉共四个，且四个安装钉的位置在法兰盘上呈环形阵列分布，可将该装置通过安装钉将其固定在烟气运输管路上。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0015] 1、本实用新型余热锅炉上进风控制结构在使用过程中，可将该装置通过安装钉将其固定在烟气运输管路上，未处理的高温烟气通过进风管进入罐体内上移经过滤布，经过滤布的过滤作用，烟气中的颗粒杂质被截留在滤布下表面，过滤后的烟气则从罐体上端排出，被滤布截留的杂质则在重力的作用下下落，通过罐体的锥口移动到积灰斗内，工作人员可定期打开积灰斗上排灰管的阀门，对积灰斗内的颗粒杂质进行清理，在需要的时候，可断开进风管，然后通过反冲管连接外界高压风源，使得高速气流通过喷嘴喷出，高速气流经过多个喷嘴的分流效果，使其可对滤布进行全面的吹风反冲，从而将滤布表面附着的杂质吹落，本实用新型，便于去除高温烟气中的颗粒杂质，且方便对滤布进行反冲清洁，提高过滤效率，满足人员的使用需求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的侧视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中的放大结构示意图。

[0020] 附图标记：1、排灰管；2、锥口；3、进风管；4、环框；5、反冲管；6、法兰盘；7、安装钉；8、罐体；9、安装架；10、滤布；11、积灰斗；12、喷嘴；13、出风块。

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] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 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”、“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。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种余热锅炉上进风控制结构，包括环框4、罐体8和出风块13，罐体8的底端开设有锥口2，锥口2上螺纹安装有积灰斗11，罐体8的上表面焊接有法兰盘6，法兰盘6上活动插接有安装钉7，环框4通过螺栓固定在罐体8的内壁，环框4的中间位置处通过螺栓安装有滤布10，出风块13的外壁对称焊接有安装架9，安装架9通过螺栓固定在环框4上，出风块13的下表面等距安装有喷嘴12，出风块13的上表面固定有反冲管5，反冲管5的另一端分别贯穿环框4、罐体8。

[0026] 基于实施例1的工作原理是：未处理的高温烟气通过进风管3进入罐体8内上移经过滤布10，经过滤布10的过滤作用，烟气中的颗粒杂质被截留在滤布10下表面，过滤后的烟气则从罐体8上端排出，被滤布10截留的杂质则在重力的作用下下落，通过罐体8的锥口2移动到积灰斗11内，在需要的时候，可断开进风管3，然后通过反冲管5连接外界高压风源，使得高速气流通过喷嘴12喷出，从而将滤布10表面附着的杂质吹落。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示，本实用新型提出的一种余热锅炉上进风控制结构，相较于实施例一，本实施例还包括：积灰斗11的下表面开口位置处设有排灰管1，排灰管1上设有阀门，工作人员可定期打开积灰斗11上排灰管1的阀门，对积灰斗11内的颗粒杂质进行清理。

[0029] 罐体8上安装有进风管3，进风管3位于反冲管5下方，且进风管3位于锥口2上方，未处理的高温烟气通过进风管3进入罐体8内。

[0030] 环框4、罐体8上均开设有与反冲管5相适配的穿孔，反冲管5活动插接在穿孔上，通过穿孔的设计，便于对反冲管5进行安装。

[0031] 环框4外壁与罐体8内壁接触位置处设有橡胶圈，且出风块13位于滤布10的正上方，通过胶圈的设计，确保环框4与罐体8连接处的密闭效果。

[0032] 安装钉7共四个，且四个安装钉7的位置在法兰盘6上呈环形阵列分布，可将该装置通过安装钉7将其固定在烟气运输管路上。

[0033] 本实施例中，。

[0034] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

[0035] 工作原理：本实用新型余热锅炉上进风控制结构在使用过程中，可将该装置通过安装钉7将其固定在烟气运输管路上，未处理的高温烟气通过进风管3进入罐体8内上移经过滤布10，经过滤布10的过滤作用，烟气中的颗粒杂质被截留在滤布10下表面，过滤后的烟气则从罐体8上端排出，被滤布10截留的杂质则在重力的作用下下落，通过罐体8的锥口2移动到积灰斗11内，工作人员可定期打开积灰斗11上排灰管1的阀门，对积灰斗11内的颗粒杂质进行清理，在需要的时候，可断开进风管3，然后通过反冲管5连接外界高压风源，使得高速气流通过喷嘴12喷出，高速气流经过多个喷嘴12的分流效果，使其可对滤布10进行全面的吹风反冲，从而将滤布10表面附着的杂质吹落。

[0036] 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。

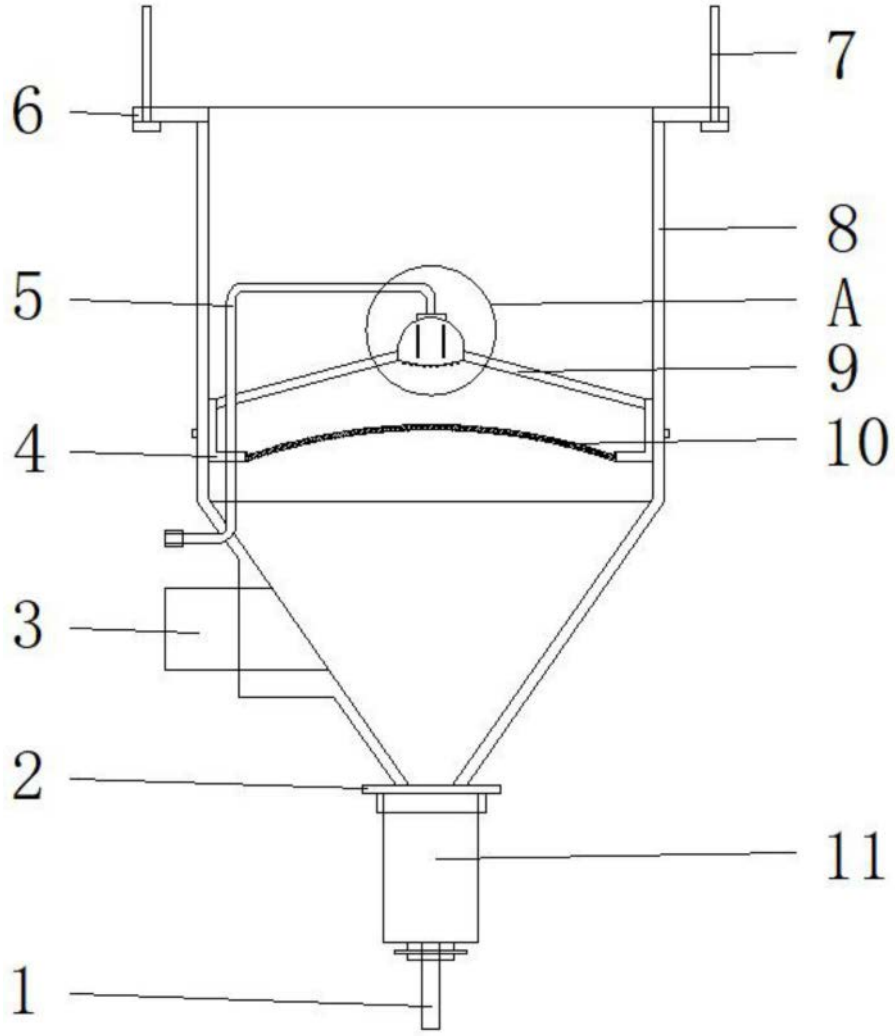


图1

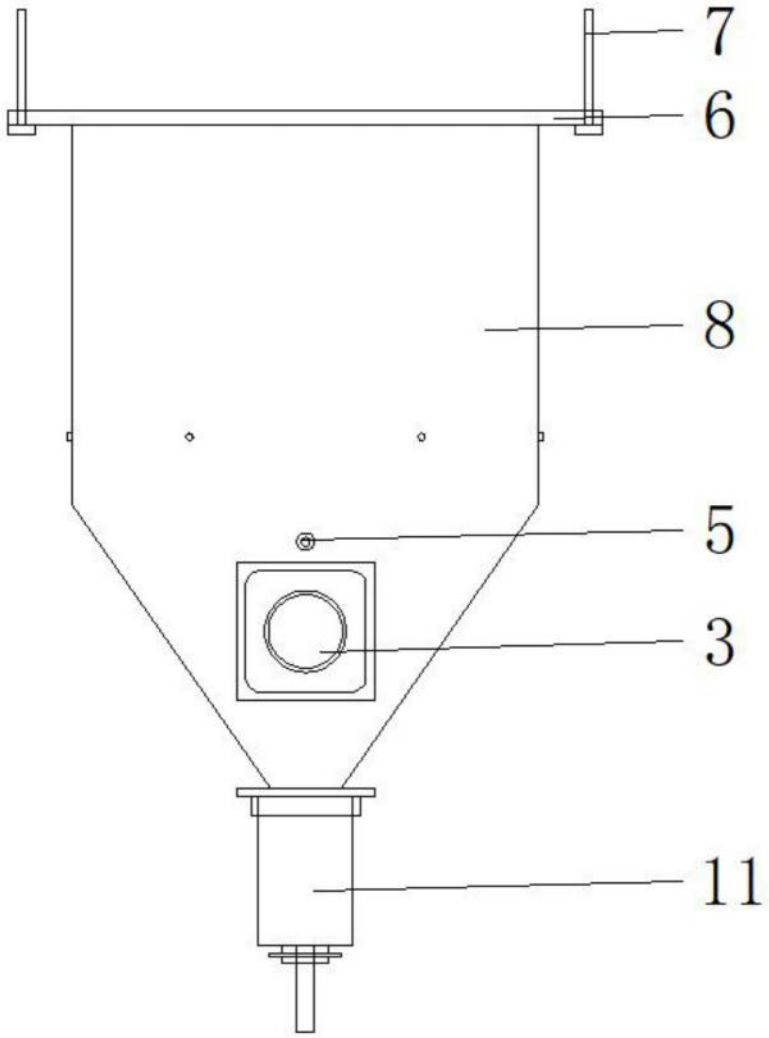


图2

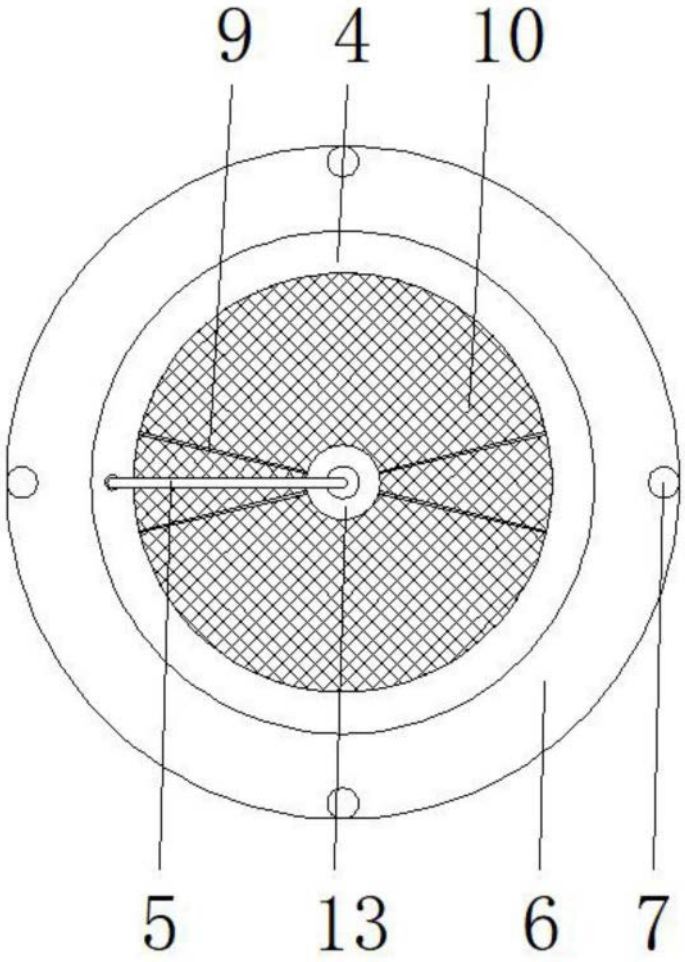


图3

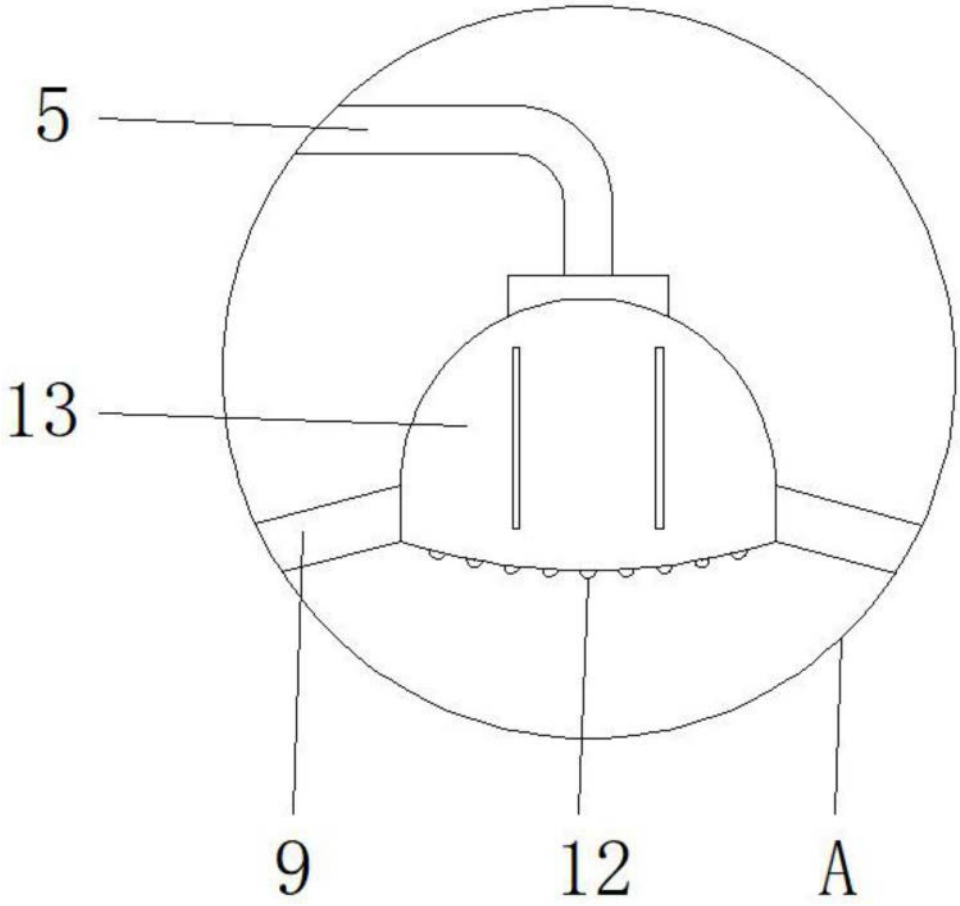


图4