



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218924233 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 28

(21) 申请号 202222914263.6

(22) 申请日 2022.11.03

(73) 专利权人 江苏诚宁环保科技有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市丹北镇
后巷飞达工业园

(72) 发明人 邵峰

(74) 专利代理机构 镇江禹墨专利代理事务所
(普通合伙) 32611

专利代理师 曾倩莹

(51) Int. Cl.

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

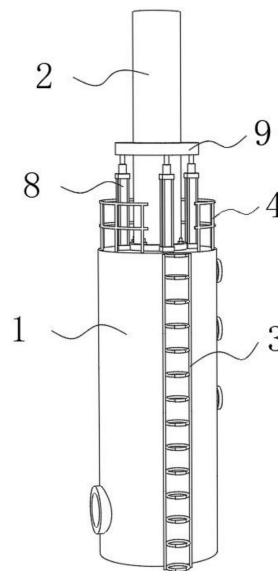
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种脱硫塔

(57) 摘要

本实用新型涉及脱硫技术领域,且公开了一种脱硫塔,包括脱硫塔体和烟囱,所述脱硫塔体的侧表面设有爬梯,所述脱硫塔体的顶部固定连接环形护栏,所述烟囱侧表面的底部固定连接连接法兰,连接法兰的内部开设有安装孔,所述脱硫塔体的顶部固定连接预埋螺栓,所述预埋螺栓与连接法兰内部的安装孔活动插接。该脱硫塔,通过逆时针转动紧固螺母,使紧固螺母可以在预埋螺栓侧表面转动并向上移动,当紧固螺母从预埋螺栓上转动出来后,便可以对烟囱进行拆卸,然后将四个液压缸同步工作,使其内部的活塞杆向上移动,便可以带动连接法兰和烟囱向上移动,使烟囱与脱硫塔体分离,则便于对脱硫塔体和烟囱的内部进行清理。



1. 一种脱硫塔,包括脱硫塔体(1)和烟囱(2),其特征在于:所述脱硫塔体(1)的侧表面设有爬梯(3),所述脱硫塔体(1)的顶部固定连接环形护栏(4),所述烟囱(2)侧表面的底部固定连接连接法兰(5),连接法兰(5)的内部开设有安装孔,所述脱硫塔体(1)的顶部固定连接预埋螺栓(6),所述预埋螺栓(6)与连接法兰(5)内部的安装孔活动插接,所述预埋螺栓(6)的侧表面螺纹连接有紧固螺母(7),所述脱硫塔体(1)的顶部固定安装有液压缸(8),所述烟囱(2)的侧表面套设有连接圆环(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔,其特征在于:所述烟囱(2)的内部设有四个均匀分布的钢筋(10),所述脱硫塔体(1)的顶部开设有四个限位槽一(11),四个钢筋(10)的底端分别与四个限位槽一(11)的内部活动插接,所述烟囱(2)的底部与脱硫塔体(1)的顶部搭接。

3. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔,其特征在于:所述预埋螺栓(6)和安装孔的数量均为四个,所述紧固螺母(7)的底部与连接法兰(5)的顶部紧固。

4. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔,其特征在于:所述液压缸(8)的数量为四个,四个液压缸(8)呈环状均匀分布在烟囱(2)的外部,所述液压缸(8)的内部设有活塞杆,所述活塞杆的顶端与连接圆环(9)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种脱硫塔,其特征在于:所述烟囱(2)的内侧壁固定连接有限位环(12),所述限位环(12)的顶部设为斜面,所述脱硫塔体(1)的顶部设有活性炭组件(13),所述活性炭组件(13)位于烟囱(2)的内部,并与限位环(12)的内底壁搭接,所述活性炭组件(13)的侧表面与烟囱(2)的内侧壁搭接。

6. 根据权利要求5所述的一种脱硫塔,其特征在于:所述活性炭组件(13)的内部开设有限位槽二(14),所述限位环(12)的底部固定连接有限位杆(15),所述限位杆(15)与限位槽二(14)的内部活动插接。

一种脱硫塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脱硫技术领域，具体为一种脱硫塔。

背景技术

[0002] 脱硫塔是对工业废气进行脱硫处理的塔式设备，脱硫塔最初以花岗岩砌筑的应用的最为广泛，其利用水膜脱硫除尘原理，又名花岗岩水膜脱硫除尘器，或名麻石水膜脱硫除尘器，可通过配制不同的除尘剂，同时达到除尘和脱硫(脱氮)的效果，随着玻璃钢技术的发展，脱硫塔逐渐改为用玻璃钢制造，相比花岗岩脱硫塔，玻璃钢脱硫塔成本低、加工容易、不锈不烂、重量轻，因此成为今后脱硫塔的发展趋势。

[0003] 现有的脱硫塔上的烟囱与脱硫塔体多为固定结构，从而不易将烟囱与脱硫塔体进行拆卸分离，且不与对烟囱与脱硫塔体内部进行清理，从而降低了对烟气的降温效果，烟囱内壁长时间受到烟气的影响容易出现损坏，进而需要对其内壁进行清理，因此需要提出一种脱硫塔来解决上述所出现的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种脱硫塔，具备可以对烟囱进行拆卸分离，便于对烟囱内部进行清理，且烟囱在移动时更加平稳，安全性能较高等优点，解决了烟囱与脱硫塔体多为固定结构，从而不易将烟囱与脱硫塔体进行拆卸分离，且不与对烟囱与脱硫塔体内部进行清理，从而降低了对烟气的降温效果，烟囱内壁长时间受到烟气的影响容易出现损坏，进而需要对其内壁进行清理的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种脱硫塔，包括脱硫塔体和烟囱，所述脱硫塔体的侧表面设有爬梯，所述脱硫塔体的顶部固定连接有环形护栏，所述烟囱侧表面的底部固定连接有连接法兰，连接法兰的内部开设有安装孔，所述脱硫塔体的顶部固定连接有预埋螺栓，所述预埋螺栓与连接法兰内部的安装孔活动插接，所述预埋螺栓的侧表面螺纹连接有紧固螺母，所述脱硫塔体的顶部固定安装有液压缸，所述烟囱的侧表面套设有连接圆环。

[0008] 优选的，所述烟囱的内部设有四个均匀分布的钢筋，所述脱硫塔体的顶部开设有四个限位槽一，四个钢筋的底端分别与四个限位槽一的内部活动插接，所述烟囱的底部与脱硫塔体的顶部搭接。

[0009] 优选的，所述预埋螺栓和安装孔的数量均为四个，所述紧固螺母的底部与连接法兰的顶部紧固。

[0010] 优选的，所述液压缸的数量为四个，四个液压缸呈环状均匀分布在烟囱的外部，所述液压缸的内部设有活塞杆，所述活塞杆的顶端与连接圆环的底部固定连接。

[0011] 优选的，所述烟囱的内侧壁固定连接有限位环，所述限位环的顶部设为斜面，所述

脱硫塔体的顶部设有活性炭组件,所述活性炭组件位于烟囱的内部,并与限位环的内底壁搭接,所述活性炭组件的侧表面与烟囱的内侧壁搭接。

[0012] 优选的,所述活性炭组件的内部开设有限位槽二,所述限位环的底部固定连接有限位杆,所述限位杆与限位槽二的内部活动插接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种脱硫塔,具备以下有益效果:

[0014] 1、该脱硫塔,通过逆时针转动紧固螺母,使紧固螺母可以在预埋螺栓侧表面转动并向上移动,当紧固螺母从预埋螺栓上转动出来后,便可以对烟囱进行拆卸,然后将四个液压缸同步工作,使其内部的活塞杆向上移动,便可以带动连接法兰和烟囱向上移动,使烟囱与脱硫塔体分离,则便于对脱硫塔体和烟囱的内部进行清理。

[0015] 2、该脱硫塔,通过在烟囱的内部设置活性炭组件,使烟气在向上排气时可以与活性炭组件接触,通过活性炭组件可以对烟气内部的有害物质进行吸附,实现环境保护效果,同时通过限位环和限位杆可以对活性炭组件进行限位固定,防止活性炭组件在烟囱的内部出现转动和移动情况。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型完整结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型脱硫塔体和烟囱局部结构剖视图;

[0021] 图4为本实用新型图3中A处结构放大图。

[0022] 其中:1、脱硫塔体;2、烟囱;3、爬梯;4、环形护栏;5、连接法兰;6、预埋螺栓;7、紧固螺母;8、液压缸;9、连接圆环;10、钢筋;11、限位槽一;12、限位环;13、活性炭组件;14、限位槽二;15、限位杆。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。下述实施例中的实验方法,如无特殊说明,均为常规方法,下述实施例中所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0024] 请参阅图1-4,一种脱硫塔,包括脱硫塔体1和烟囱2,脱硫塔体1和烟囱2均采用玻璃钢材质,脱硫塔体1的侧表面设有进、出气口和进、出水口,脱硫塔体1的内部设有氧化区、喷淋区和除雾区,脱硫塔体1的侧表面设有爬梯3,通过爬梯3便于工作人员上到脱硫塔体1的顶部,脱硫塔体1的顶部固定连接有限位环4,通过限位环4可以实现防护效果,烟囱2侧表面的底部固定连接有限位法兰5,限位法兰5的内部开设有安装孔,脱硫塔体1的顶部固定连接有限位螺栓6,限位螺栓6与限位法兰5内部的安装孔活动插接,限位螺栓6的侧表面螺纹连接有紧固螺母7,通过紧固螺母7与限位螺栓6连接,便可以对限位法兰5进行安装固定,实现将烟囱2固定在脱硫塔体1的顶部,脱硫塔体1的顶部固定安装有液压缸8,烟囱2的侧表面套设有连接圆环9,连接圆环9与烟囱2的侧表面固定连接。

[0025] 进一步的,烟囱2的内部设有四个均匀分布的钢筋10,脱硫塔体1的顶部开设有四个限位槽一11,四个钢筋10的底端分别与四个限位槽一11的内部活动插接,烟囱2的底部与脱硫塔体1的顶部搭接,在钢筋10的作用下,可以对烟囱2进行限位,提高烟囱2与脱硫塔体1之间的连接效果,使烟囱2不易在脱硫塔体1的顶部出现晃动情况。

[0026] 进一步的,限位螺栓6和安装孔的数量均为四个,紧固螺母7的底部与限位法兰5的顶部紧固,通过转动紧固螺母7可以将其与限位螺栓6进行拆卸或紧固,从而可以将烟囱2固定在脱硫塔体1的顶部,或从脱硫塔体1的顶部拆卸下来,进而便于对脱硫塔体1和烟囱2的内部进行清理。

[0027] 进一步的,液压缸8的数量为四个,四个液压缸8呈环状均匀分布在烟囱2的外部,液压缸8的内部设有活塞杆,活塞杆的顶端与连接圆环9的底部固定连接,将紧固螺母7从限位螺栓6上转动出来,然后通过四个液压缸8同步工作,便可以带动连接圆环9和烟囱2向上进行移动,且烟囱2在移动时更加平稳,不易出现晃动情况,从而有效将烟囱2与脱硫塔体1进行拆卸分离。

[0028] 进一步的,烟囱2的内侧壁固定连接有限位环12,限位环12的顶部设为斜面,脱硫塔体1的顶部设有活性炭组件13,活性炭组件13位于烟囱2的内部,并与限位环12的内底壁搭接,活性炭组件13的侧表面与烟囱2的内侧壁搭接,通过限位环12可以对活性炭组件13进行限位,防止活性炭组件13在烟囱2的内部向上移动,进而可以通过活性炭组件13可以对烟气中的有害物质进行吸附过滤,进而可以实现环保效果。

[0029] 进一步的,活性炭组件13的内部开设有四个限位槽二14,限位槽二14与活性炭组件13的顶部连通,限位环12的底部固定连接有限位杆15,限位杆15与限位槽二14的内部活动插接,通过限位杆15可以对活性炭组件13进行限位,防止活性炭组件13在烟囱2的内部发生转动,提高活性炭组件13在烟囱2内部的稳定效果。

[0030] 本实用新型的使用过程如下:

[0031] 需要对脱硫塔体1和烟囱2的内部进行清理时,可以将烟囱2进行拆卸,通过转动紧固螺母7,便可以将其从限位螺栓6上转动出来,然后通过四个液压缸8同步工作,使活塞杆在液压缸8的内部向上移动,便可以带动连接圆环9和烟囱2一同向上移动,实现烟囱2与脱硫塔体1分离,同时钢筋10的底端从限位槽一11的内部移动出来,且可以对活性炭组件13进行更换,从而便于对脱硫塔体1和烟囱2的内部进行清理。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

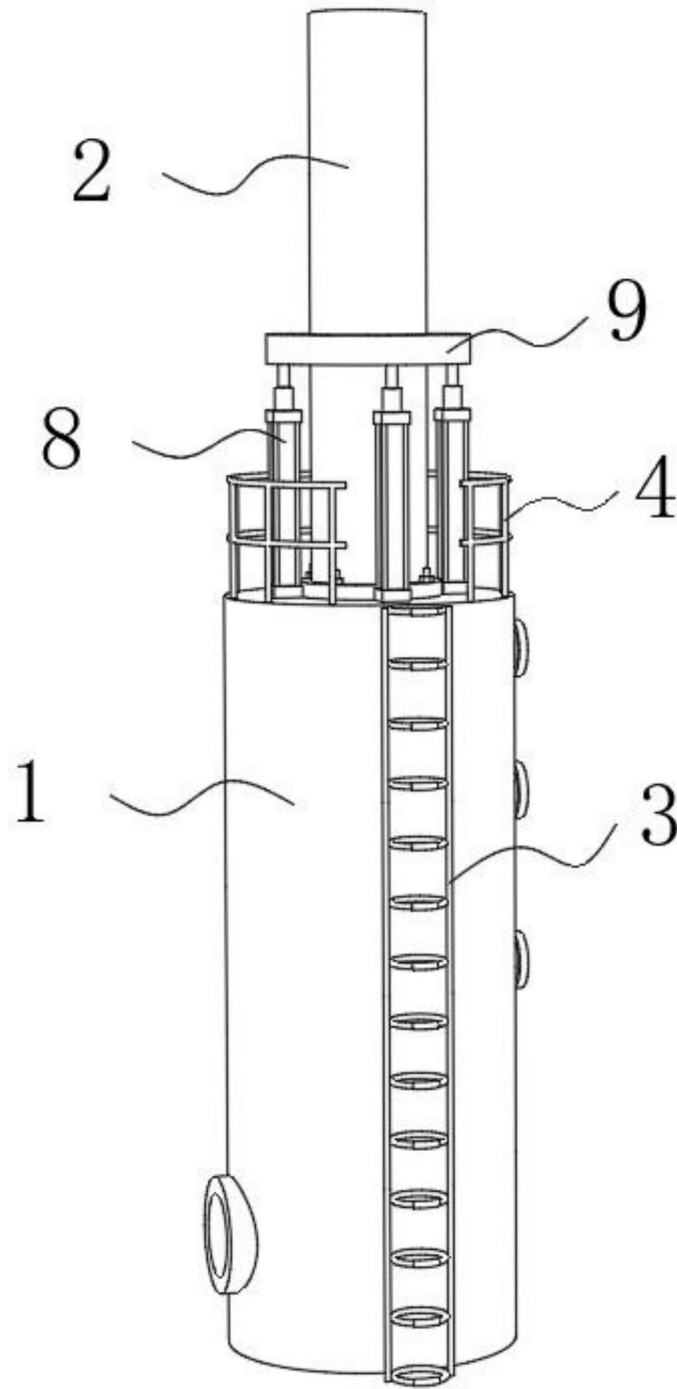


图1

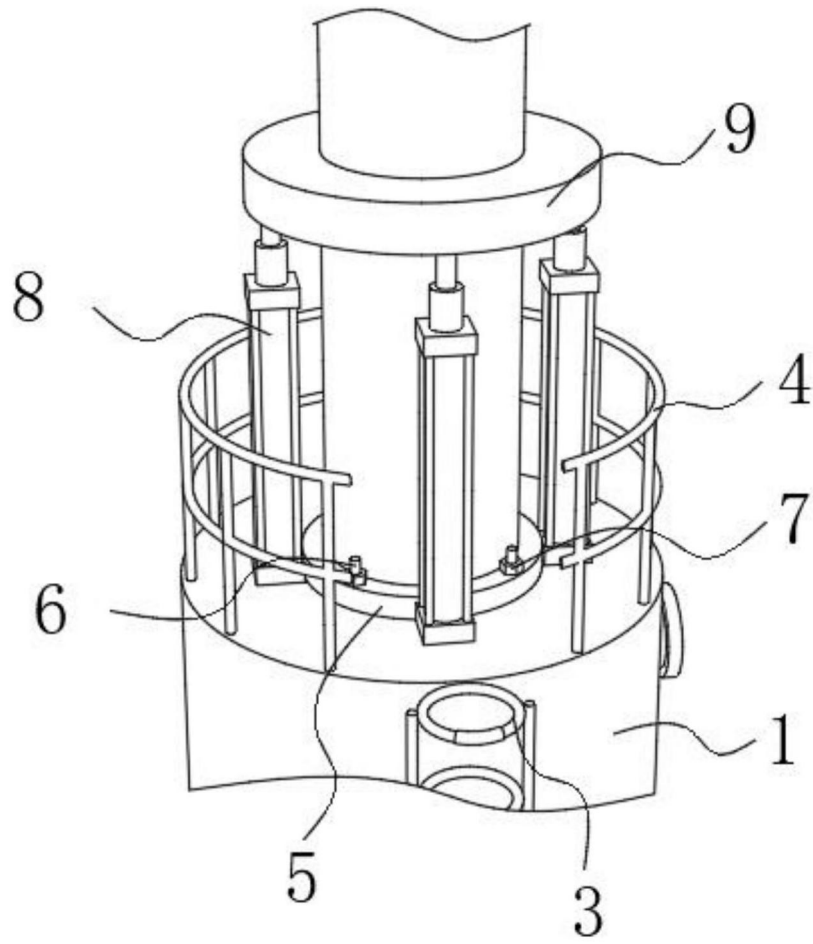


图2

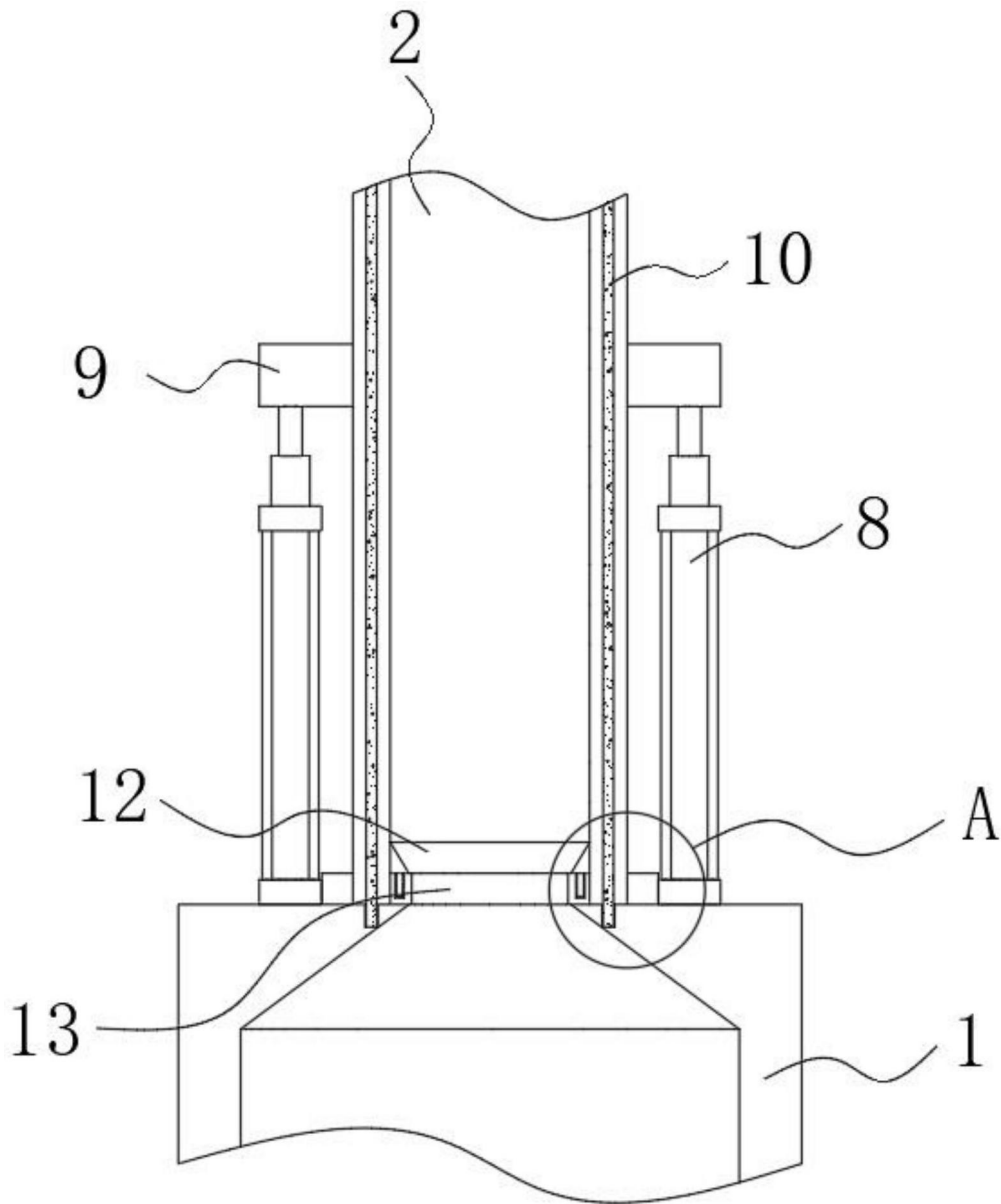


图3

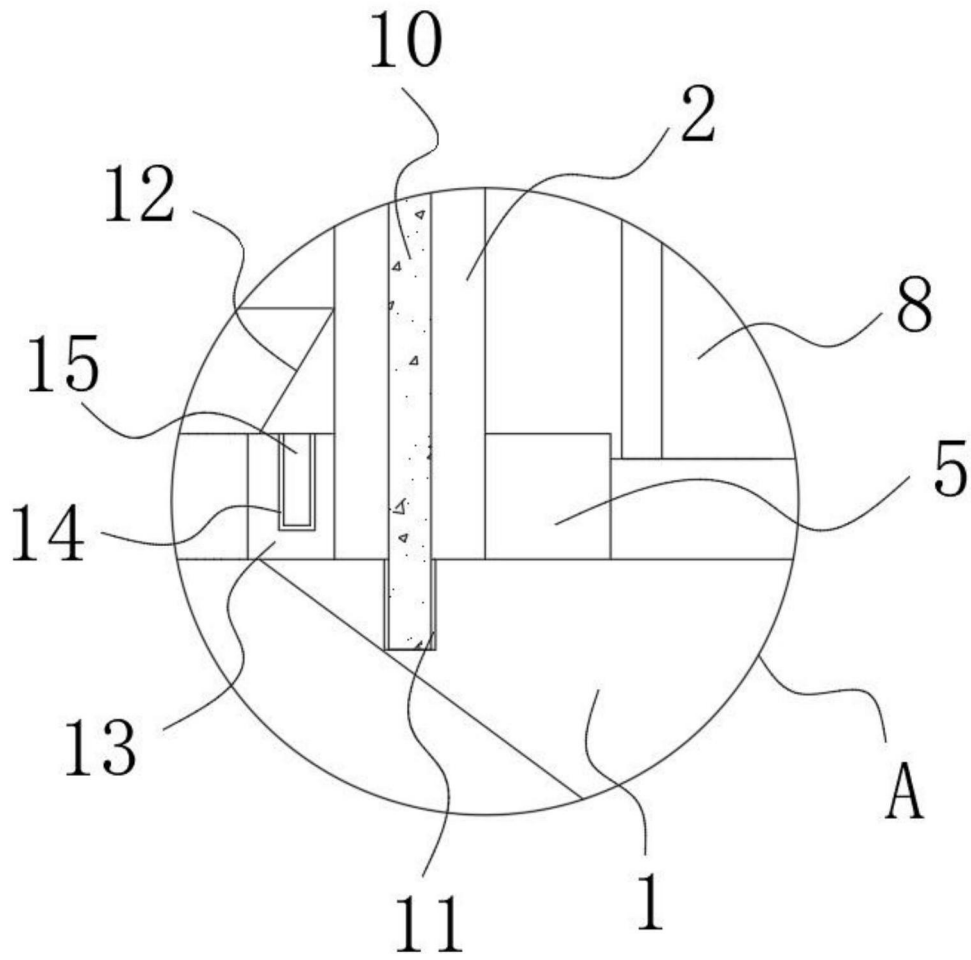


图4