



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221359237 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202322934235.5

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 江苏申皇碳能科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市经济开发区无
锡海岸城·海岸中心写字楼7层704单
元

(72) 发明人 许静芳 王菲

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司

32787

专利代理师 马志洋

(51) Int. Cl.

B01D 53/18 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/12 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

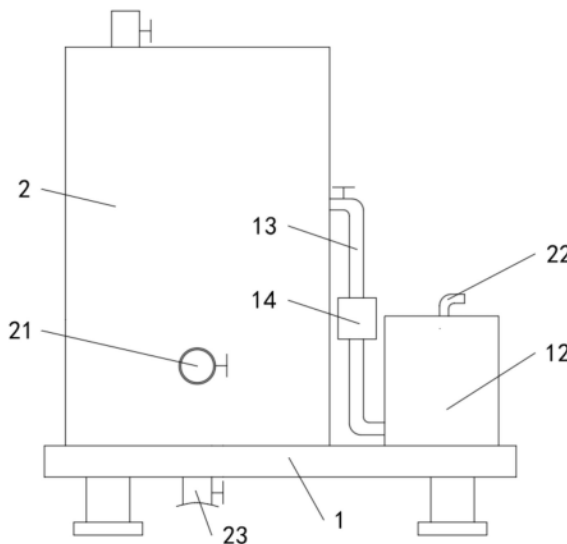
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种碳封存废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种碳封存废气处理装置,包括底座,底座的上端面左侧固定连接吸收桶,吸收桶的内部固定连接隔板,隔板将吸收桶的内部分为呈上下分布的储液室和吸收室,隔板的下端面固定连接环形管,隔板上端面固定安装有液泵,液泵的输出端连通有输液管;启动电机,带动转轴转动,进而带动刮板一对滤板进行清理,以防对滤板造成堵塞影响过滤效果,有利于提高废气处理效果,同时刮板一带动刮板二转动,使得从滤板清理下来的杂物从排污管排出,工作效率高,通过设置环形管、滤网和滤板即可对废气进行处理,使得废气与处理液充分接触,进一步提高废气处理效果。



1. 一种碳封存废气处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上端面左侧固定连接有吸收桶(2),所述吸收桶(2)的内部固定连接有隔板(3),所述隔板(3)将吸收桶(2)的内部分为呈上下分布的储液室(4)和吸收室(5),所述隔板(3)的下端面固定连接有位于吸收室(5)内部顶端的环形管(6),所述隔板(3)的上端面固定安装有液泵(7),所述液泵(7)的输出端连通有输液管(8),所述输液管(8)的另一端延伸至隔板(3)的下方并与环形管(6)的上端面连通;

所述吸收室(5)的内部固定连接有位于环形管(6)下方的滤板(9),所述滤板(9)的下端转动连接有转轴(10),所述转轴(10)的外壁固定连接有两个左右分布的刮板一(11),所述刮板一(11)的上端面固定连接有与滤板(9)下端面紧密贴合的清理刷;

所述底座(1)的上端面右侧固定连接有净化桶(12),所述净化桶(12)与吸收桶(2)之间设置有输气管(13),所述输气管(13)的一端贯穿吸收桶(2)与吸收室(5)连通,所述输气管(13)的另一端延伸至净化桶(12)的底端并与净化桶(12)连通,所述输气管(13)的外壁安装有气泵(14),所述净化桶(12)的内部上方固定连接有滤网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述滤板(9)的上端面固定连接有电机箱(16),所述电机箱(16)的内部安装有电机(17),所述电机(17)的输出端贯穿电机箱(16)和滤板(9)并与转轴(10)的上端可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述环形管(6)的外壁贯穿开设有多个均匀分布的喷孔(18),所述喷孔(18)呈倾斜分布。

4. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述滤网(15)自下而上由树脂过滤网和活性炭过滤网组成。

5. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述吸收室(5)的内部固定连接有位于滤板(9)下方的倾斜圆台(19),所述刮板一(11)的下端面固定连接有刮板二(20),所述刮板二(20)的一侧与倾斜圆台(19)的内侧紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述吸收桶(2)的外壁连通有位于滤板(9)下方的进气管(21),所述净化桶(12)的上端面连通有出气管(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种碳封存废气处理装置,其特征在于:所述吸收桶(2)的下端面固定连接有与吸收室(5)的底端相连通的排污管(23),所述排污管(23)的另一端贯穿并延伸至底座(1)的下方。

一种碳封存废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种碳封存废气处理装置。

背景技术

[0002] 所谓碳封存,指的是以捕获碳并安全存储的方式来取代直接向大气中排放二氧化碳的技术,一般进行碳封存需要用到废气处理装置;

[0003] 废气处理设备,主要是指运用不同工艺技术,通过回收或去除、减少排放尾气的有害成分,达到保护环境、净化空气的一种环保设备,让我们的环境不受到污染;

[0004] 现有技术中用于碳封存的废气处理装置,对废气处理的过程中对滤板容易造成堵塞,影响对后续对废气的过滤效果,废气处理的效果较差,从而影响装置的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种碳封存废气处理装置,具有便于对滤板进行清理,以防对其造成堵塞,有利于提高废气处理效果,工作效率高的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种碳封存废气处理装置,包括底座,所述底座的上端面左侧固定连接吸收桶,所述吸收桶的内部固定连接隔板,所述隔板将吸收桶的内部分为呈上下分布的储液室和吸收室,所述隔板的下端面固定连接位于吸收室内部顶端的环形管,所述隔板上端面固定安装有液泵,所述液泵的输出端连通有输液管,所述输液管的另一端延伸至隔板的下方并与环形管的上端面连通;

[0007] 所述吸收室的内部固定连接位于环形管下方的滤板,所述滤板的下端转动连接有转轴,所述转轴的外壁固定连接有两个左右分布的刮板一,所述刮板一的上端面固定连接与滤板下端面紧密贴合的清理刷;

[0008] 所述底座的上端面右侧固定连接净化桶,所述净化桶与吸收桶之间设置有输气管,所述输气管的一端贯穿吸收桶与吸收室连通,所述输气管的另一端延伸至净化桶的底端并与净化桶连通,所述输气管的外壁安装有气泵,所述净化桶的内部上方固定连接滤网。

[0009] 为了便于带动转轴进行转动,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述滤板的上端面固定连接电机箱,所述电机箱的内部安装有电机,所述电机的输出端贯穿电机箱和滤板与转轴的上端可拆卸连接。

[0010] 为了便于吸收液喷出,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述环形管的外壁贯穿开设有多个均匀分布的喷孔,所述喷孔呈倾斜分布。

[0011] 为了便于对吸收处理后的废气进行净化处理,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述滤网自下而上由树脂过滤网和活性炭过滤网组成。

[0012] 为了便于杂物移动,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述吸收室的内部固定连接位于滤板下方的倾斜圆台,所述刮板一的下端面固定连接刮板二,所述刮板二的一侧与倾斜圆台的内侧紧密贴合。

[0013] 为了便于废气进入吸收桶和排出净化桶,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述吸收桶的外壁固定连通位于滤板下方的进气管,所述净化桶的上端面连通有出气管。

[0014] 为了便于排出杂物,作为本实用新型的一种碳封存废气处理装置优选的,所述吸收桶的下端面固定连接在与吸收室的底端相连通的排污管,所述排污管的另一端贯穿并延伸至底座的下方。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 外部废气通过进气管进入到吸收室,通过滤板对废气中的灰尘等颗粒杂物进行过滤,同时启动电机,带动转轴转动,进而带动刮板一对滤板进行清理,以防对滤板造成堵塞影响过滤效果,有利于提高废气处理效果,同时刮板一带动刮板二转动,使得从滤板清理下来的杂物从排污管排出,工作效率高;

[0017] 通过设置环形管、滤网和滤板即可对废气进行处理,使得废气与处理液充分接触,进一步提高废气处理效果。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型整体剖视结构图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、吸收桶;3、隔板;4、储液室;5、吸收室;6、环形管;7、液泵;8、输液管;9、滤板;10、转轴;11、刮板一;12、净化桶;13、输气管;14、气泵;15、滤网;16、电机箱;17、电机;18、喷孔;19、倾斜圆台;20、刮板二;21、进气管;22、出气管;23、排污管。

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

具体实施方式

[0024] 请参阅图1至图3,一种碳封存废气处理装置,包括底座1,底座1的上端面左侧固定连接吸收桶 2,吸收桶2的内部固定连接隔板 3,隔板3将吸收桶2的内部分为呈上下分布的储液室4和吸收室5,隔板3的下端面固定连接位于吸收室5内部顶端的环形管 6,隔板3的上端面安装有液泵 7,液泵7的输出端连通有输液管8,输液管8的另一端延伸至隔板3的下方并与环形管6的上端面连通;

[0025] 吸收室5的内部固定连接位于环形管6下方的滤板9,滤板9的下端转动连接有转轴 10,转轴10的外壁固定连接有两个左右分布的刮板一 11,刮板一11的上端面固定连接

有与滤板9下端紧密贴合的清理刷；

[0026] 底座1的上端面右侧固定连接净化桶12,净化桶12与吸收桶2之间设置有输气管13,输气管13的一端贯穿吸收桶2与吸收室5连通,输气管13的另一端延伸至净化桶12的底端并与净化桶12连通,输气管13的外壁安装有气泵14,净化桶12的内部上方固定连接滤网15。

[0027] 本实施例中:外部废气通过进气管21进入到吸收室5,通过滤板9对废气中的灰尘等颗粒杂物进行过滤,同时启动电机17,带动转轴10转动,进而带动刮板一11对滤板9进行清理,以防对滤板9造成堵塞影响过滤效果,有利于提高废气处理效果,同时刮板一11带动刮板二20转动,使得从滤板9清理下来的杂物从排污管23排出,工作效率高;

[0028] 接着废气通过滤板9流动到滤板9的上方,启动液泵7,使储液室4中的废气吸收液流经输液管8和环形管6最终从喷孔18喷出对废气进行吸收处理除去废气中的有害物质,接着启动气泵14,将经过吸收处理的废气由输气管13输送到净化桶12中,并通过滤网15,即经过树脂过滤网和活性炭过滤网将废气中的有机物和有味、有毒气体等进行净化处理后,最终通过出气管22排出,通过设置环形管6、滤板9和滤网15即可对废气进行处理,使得废气与处理液充分接触,进一步提高废气处理效果。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,滤板9的上端面固定连接有机箱16,电机箱16的内部安装有电机17,电机17的输出端贯穿电机箱16和滤板9与转轴10的上端可拆卸连接。

[0030] 本实施例中:启动电机17,以便于带动转轴10进行转动,进而带动刮板一11转动对滤板9进行清理,刮板一11进一步带动刮板二20转动,方便后续进行排污处理。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,环形管6的外壁贯穿开设有多个均匀分布的喷孔18,喷孔18呈倾斜分布。

[0032] 本实施例中:通过设置倾斜结构的喷孔18,使得吸收液从喷孔18喷出后充分的散布在吸收室5内,使其与废气充分接触,有利于提高废气处理效果。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,滤网15自下而上由树脂过滤网和活性炭过滤网组成。

[0034] 本实施例中:通过设置树脂过滤网和活性炭过滤网,以便于将废气中的有机物和有味、有毒气体等进行吸附,达到对废气净化的效果。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,吸收室5的内部固定连接位于滤板9下方的倾斜圆台19,刮板一11的下端面固定连接刮板二20,刮板二20的一侧与倾斜圆台19的内侧紧密贴合。

[0036] 本实施例中:通过设置倾斜圆台19,以便于使得杂物沿着倾斜圆台19移动,方便后续排出杂物;

[0037] 通过设置刮板二20,刮板一11带动刮板二20移动,以便于对倾斜圆台19进行清理,以防杂物等吸附在倾斜圆台19上,影响后续进行排污处理。

[0038] 作为本实用新型的一种技术优化方案,吸收桶2的外壁固定连通位于滤板9下方的进气管21,净化桶12的上端面连通有出气管22。

[0039] 本实施例中:通过设置进气管21,打开安装在进气管21外壁的单向阀,使其与外部废气碳封存废气管连通,以便于废气通过进气管21进入到吸收室5中进行处理;

[0040] 通过设置出气管22,以便于将处理后的气体排出。

[0041] 作为本实用新型的一种技术优化方案,吸收桶2的下端面固定连接有与吸收室5的底端相连通的排污管23,排污管23的另一端贯穿并延伸至底座1的下方。

[0042] 本实施例中:通过设置排污管23,打开安装在排污管23外壁的单向阀,以便于将杂物排出吸收桶2。

[0043] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0044] 该装置具体使用时,首先打开安装在进气管21外壁的单向阀,使其与外部废气碳封存废气管连通,使得废气通过进气管21进入到吸收室5,通过滤板9对废气中的灰尘等颗粒杂物进行过滤,同时启动电机17,带动转轴10转动,进而带动刮板一11对滤板9进行清理,以防对滤板9造成堵塞影响过滤效果,有利于提高废气处理效果,同时刮板一11带动刮板二20转动,进而将从滤板9清理下来的杂物从排污管23排出,工作效率高;

[0045] 废气通过滤板9继续向上流动,接着启动液泵7,使储液室4中的废气吸收液流经输液管8和环形管6最终从喷孔18喷出对废气进行吸收处理除去废气中的有害物质,通过设置倾斜结构的喷孔18,使得吸收液从喷孔18喷出后充分的散布在吸收室5内,使其与废气充分接触,有利于提高废气处理效果,接着启动气泵14,将经过吸收处理的废气由输气管13输送到净化桶12中,并通过滤网15,即经过树脂过滤网和活性炭过滤网将废气中的有机物和杂质等进行净化处理后,最终通过出气管22排出,通过设置环形管6、滤板9和滤网15即可对废气进行处理,使得废气与处理液充分接触,进一步提高废气处理效果;

[0046] 对废气进行吸收处理的过程中产生的废液通过滤板9下落到吸收室5的底部,并通过排污管23即可将废液排出。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

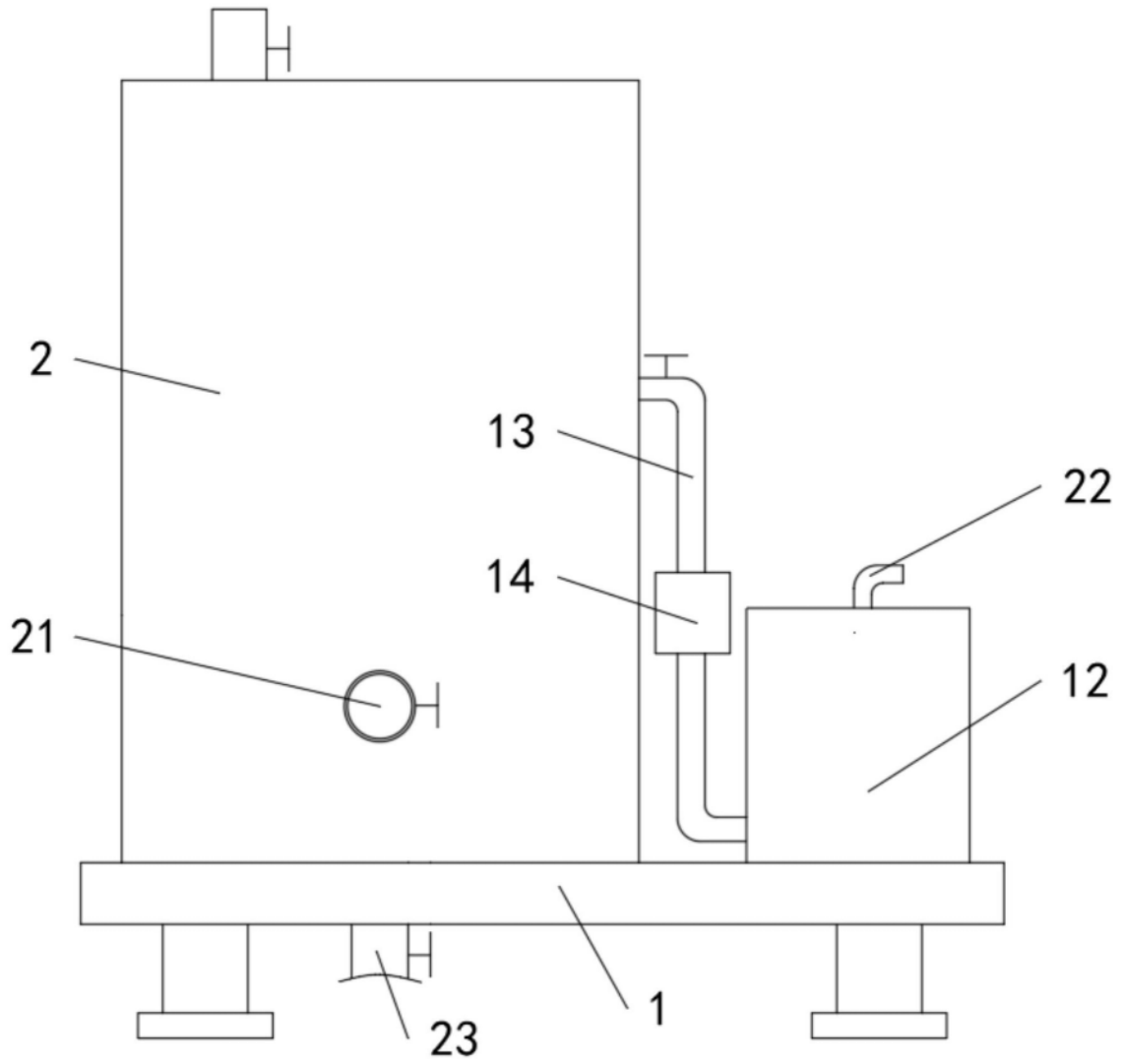


图1

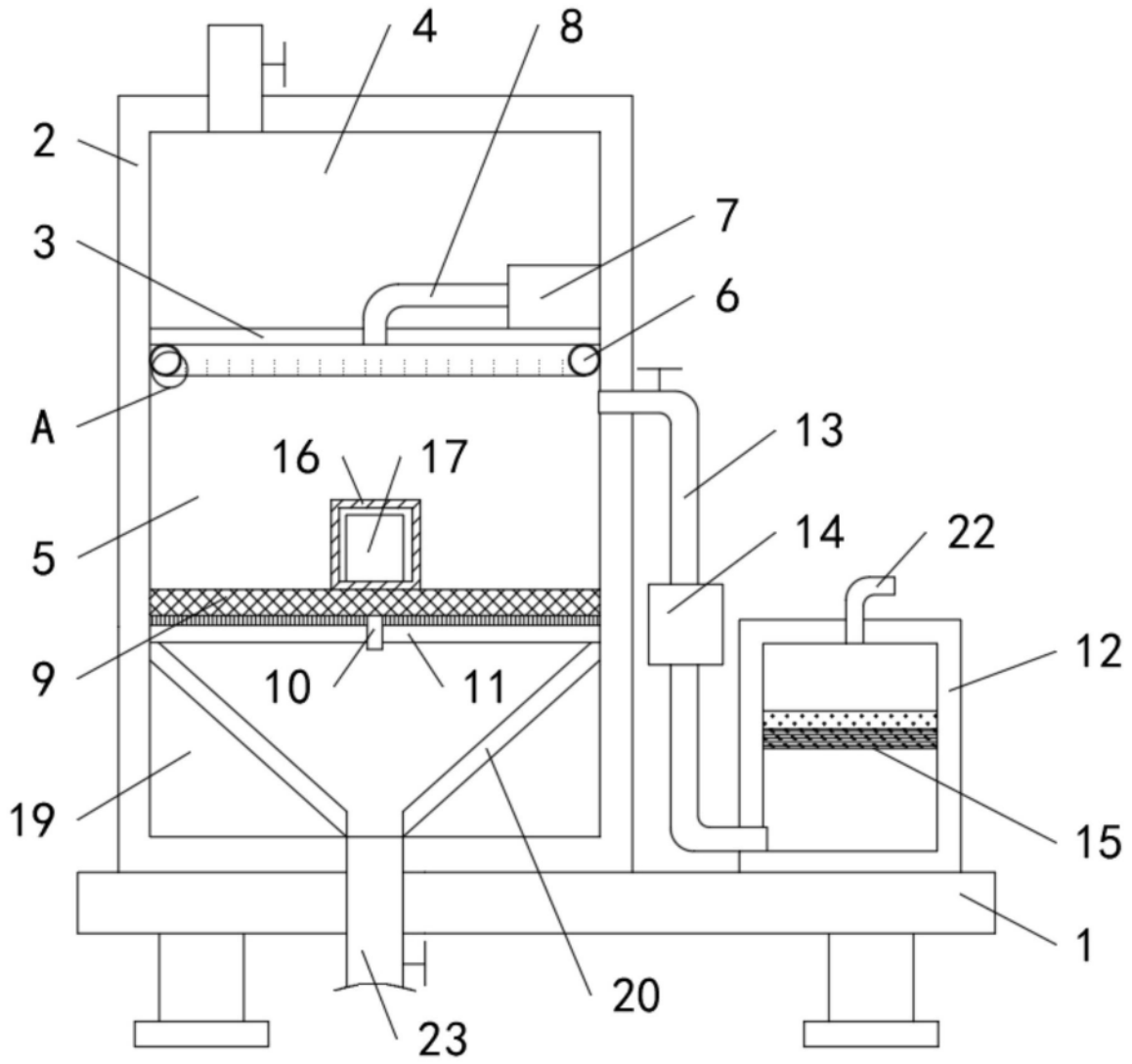


图2

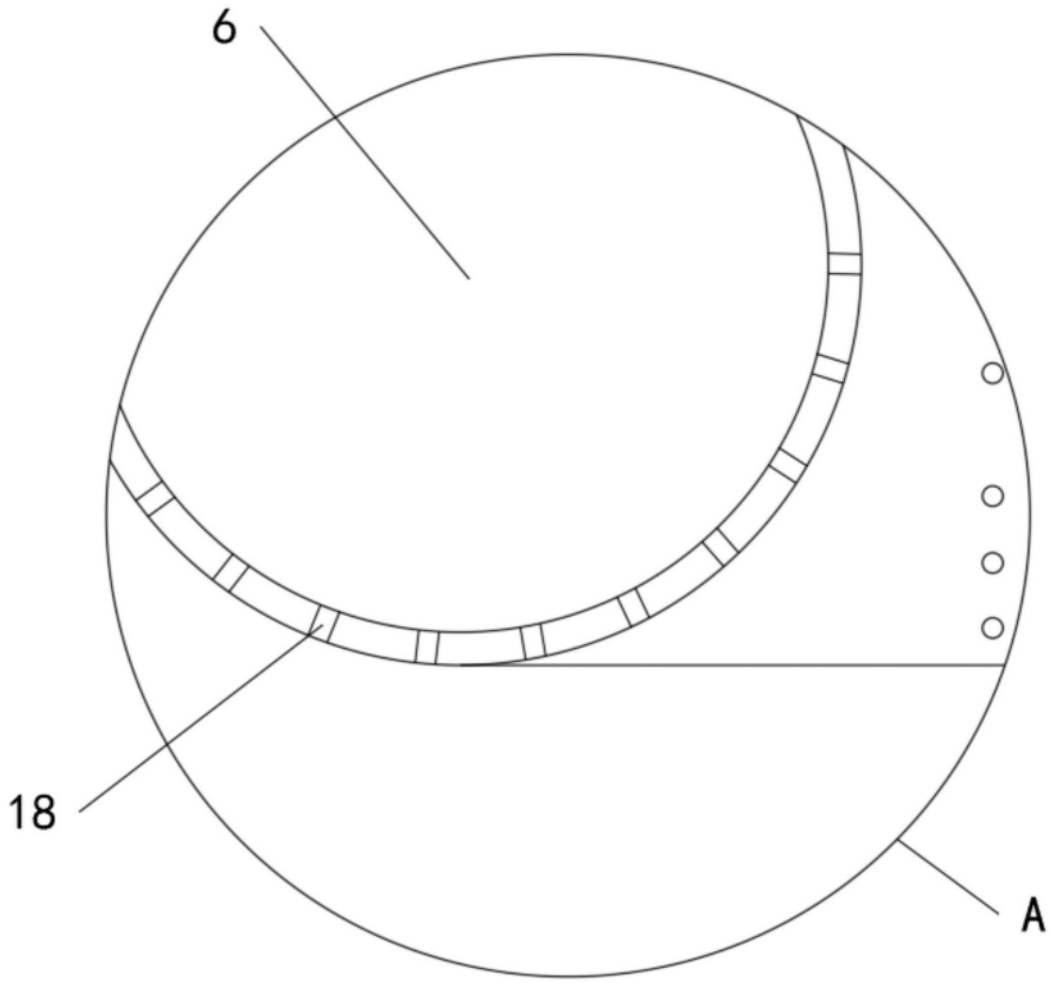


图3