



(10) 授权公告号 CN 114259803 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202111558385.X

(22) 申请日 2021.12.20

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114259803 A

(43) 申请公布日 2022.04.01

(73) 专利权人 江苏东方滤袋股份有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁县阜城镇

环保滤料产业园66号

(72) 发明人 张旭东 孙祥 姜建芹 毛永生

崔永生 孙艳明 孙欣宇

(74) 专利代理机构 盐城博思维知识产权代理事

务所(普通合伙) 32485

专利代理师 彭文凤

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/58 (2022.01)

B01D 46/69 (2022.01)

(56) 对比文件

CN 209451506 U, 2019.10.01

CN 204469425 U, 2015.07.15

CN 206924551 U, 2018.01.26

CN 210171041 U, 2020.03.24

CN 209548955 U, 2019.10.29

CA 1146094 A, 1983.05.10

审查员 王昕

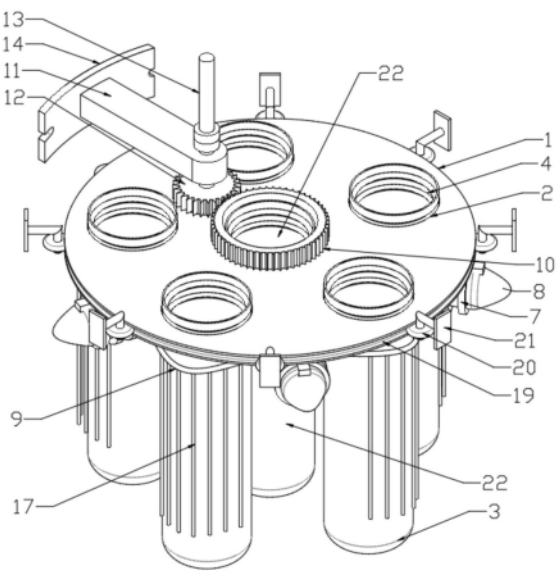
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于高温环境的滤袋

(57) 摘要

本发明提供了一种用于高温环境的滤袋,包括呈环形阵列的若干个滤袋、将若干个所述的滤袋共同组合在一起的转盘、开设在所述转盘上的若干个用于安装所述滤袋的安装孔,所述滤袋的顶部设有使其配合在安装孔内的螺纹筒,所述螺纹筒的高度尺寸大于所述安装孔的高度尺寸,且螺纹筒是与所述滤袋的内腔相通的柔性管,所述转盘的底面上镶嵌有可随其同步旋转的转环,使滤袋靠近进气口时,增加其与进气口之间的距离,在确保能将废气过滤的同时,远离热气的高热区,使热气远距离靠近滤袋时,才被过滤,综上所述两种同时动作的方式不但可以减少因受热影响而造成的损害,较现有技术中仅使滤袋快速途经进气口的方式来说,滤袋所受到保护性更强。



1. 一种用于高温环境的滤袋,其特征在于:包括呈环形阵列的若干个滤袋(3)、将若干个所述的滤袋(3)共同组合在一起的转盘(1)、开设在所述转盘(1)上的若干个用于安装所述滤袋(3)的安装孔(2),所述滤袋(3)的顶部设有使其配合在安装孔(2)内的螺纹筒(4),所述螺纹筒(4)的高度尺寸大于所述安装孔(2)的高度尺寸,且螺纹筒(4)是与所述滤袋(3)的内腔相通的柔性管,所述转盘(1)的底面上镶嵌有可随其同步旋转的转环(5),所述转环(5)上设有若干个分别对应在相临两滤袋(3)之间的延伸座(6),所述延伸座(6)的端部设有压囊(7),所述压囊(7)的端部又设有受到压力作用时,使其朝向于所述转环(5)轴线方向进行压缩动作的凸块(8),所述凸块(8)随所述转盘(1)旋转过程中与除尘设备(B)内壁面上的凸面(D)接触,所述压囊(7)的外壁面上设有朝向于所述螺纹筒(4)方向延伸后又扣压在螺纹筒(4)外壁上的弯杆(9),以使压囊(7)压缩动作并通过弯杆(9)拉动螺纹筒(4)弯曲动作时,同时带动滤袋(3)朝向于转环(5)的轴线方向倾斜摆动;

所述转盘(1)的顶面圆心处设有齿盘(10),所述转盘(1)的上方设有臂杆(11),臂杆(11)的一端通过轴承贯穿有底端设有齿轮(12)的传动轴(13),臂杆(11)的另一端设有使其安装在除尘舱内壁上的弧形板(14),齿轮(12)啮合在齿盘(10)上,使得传动轴(13)旋转时通过齿轮(12)啮合齿盘(10)带动转盘(1)旋转,并同时通过转盘(1)带动滤袋(3)旋转;

所述弯杆(9)是空心管,且弯杆(9)上沿其弯径路线贯穿有若干根支管(17),所述支管(17)位于滤袋(3)外侧,且沿所述滤袋(3)的高度方向延伸设置,并且滤袋(3)与支管(17)之间设有间隙,所述的支管(17)上还镶嵌有喷口方向朝向于滤袋(3)的喷头(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于高温环境的滤袋,其特征在于,所述滤袋(3)包括有设置在其外层的耐高温材料层(31),耐高温材料层(31)是耐高温阻燃纤维。

3. 根据权利要求1所述的一种用于高温环境的滤袋,其特征在于,所述压囊(7)位于转盘(1)的底部,且压囊(7)沿其长度方向设有滑道(15),转盘(1)的底面上设有使压囊(7)通过滑道(15)在转盘(1)的底面上压缩动作时进行平稳导向的滑轨(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于高温环境的滤袋,其特征在于,呈环形阵列的若干个滤袋(3)的中心处还设有一处中心滤袋(22),该中心滤袋(22)的顶端也设有螺纹筒(4),且转盘(1)的轴心处也开设有通过螺纹筒(4)使中心滤袋(22)通过螺纹筒(4)安装在转盘(1)上的安装孔(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于高温环境的滤袋,其特征在于,所述转盘(1)的外圆面上设有环道(19),环道(19)内设有过度轮(20),过度轮(20)的外端设有轮架(21)。

6. 根据权利要求4所述的一种用于高温环境的滤袋,其特征在于,所述转环(5)内开设有与所述压囊(7)内腔相通的气道(23),气道(23)靠近于转环(5)的一端设有喷孔方向面向于所述中心滤袋(22)的喷座(24),所述喷座(24)面向于转环(5)的方向弯曲。

一种用于高温环境的滤袋

技术领域

[0001] 本发明涉及环保技术领域,特别涉及一种用于高温环境的滤袋。

背景技术

[0002] 滤袋通过袋笼安装在除尘设备内,工业生产过程中产生的废气由废气管排到除尘设备中途经滤袋,通过滤袋对灰尘拦截而使废气达到净化的目的。

[0003] 火力发电厂生产环境下产生的废气具有一定的热量,将其直接通入除尘设备内经滤袋处理时,极有可能造成滤袋熔化,为了解决这一问题申请号 CN201822219103.3的中国专利公开了一种耐高温滤袋除尘装置,包括滤袋除尘器主体、滤袋除尘器顶盖、脉冲阀门、脉冲控制仪、驱动电机、滤袋安装架、单片机、电磁阀门、旋转台、滤袋、进气管道、冷却盘管、水泵和冷却水箱,所述滤袋除尘器主体的顶部通过螺栓固定安装有滤袋除尘器顶盖,所述滤袋除尘器顶盖的顶部表面中间位置设置有驱动电机,所述驱动电机的动力输出端连接有减速器,所述滤袋除尘器顶盖的内侧下部设置有旋转台。

[0004] 上述专利通过转盘带着滤袋旋转,使其远离于进气口的方式,虽然能够减少热气对滤袋的影响,但是废气热量并不固定,仅通过使滤袋快速途经进气口的方式,显然并不能确保滤袋不受高温废气影响而出现烧焦或熔化现象。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的问题是,通过将多根滤袋设置在转盘上,不但可使转盘带着滤袋旋转,而且还使滤袋靠近设备的进气口时,滤袋以远离于进气口的方向产生摆动,使滤袋接近于高温废气时得到了进一步防护。

[0006] 本发明的技术方案是,一种用于高温环境的滤袋,包括呈环形阵列的若干个滤袋、将若干个所述的滤袋共同组合在一起的转盘、开设在所述转盘上的若干个用于安装所述滤袋的安装孔,所述滤袋的顶部设有使其配合在安装孔内的螺纹筒,所述螺纹筒的高度尺寸大于所述安装孔的高度尺寸,且螺纹筒是与所述滤袋的内腔相通的柔性管,所述转盘的底面上镶嵌有可随其同步旋转的转环,所述转环上设有若干个分别对应在相临两滤袋之间的延伸座,所述延伸座的端部设有压囊,所述压囊的端部又设有受到压力作用时,使其朝向于所述转环轴线方向进行压缩动作的凸块,所述压囊的外壁面上设有朝向于所述螺纹筒方向延伸后又扣压在螺纹筒外壁上的弯杆,以使压囊压缩动作并通过弯杆拉动螺纹筒弯曲动作时,同时带动滤袋朝向于转环的轴线方向倾斜摆动。

[0007] 作为优选的,所述滤袋包括有设置在其外层的耐高温材料层,耐高温材料层是耐高温阻燃纤维。

[0008] 作为优选的,所述转盘的顶面圆心处设有齿盘,所述转盘的上方设有臂杆,臂杆的一端通过轴承贯穿有底端设有齿轮的传动轴,臂杆的另一端设有使其安装在除尘舱内壁上的弧形板,齿轮啮合在齿盘上,使得传动轴旋转时通过齿轮啮合齿盘带动转盘旋转,并同时通过转盘带动滤袋旋转。

[0009] 作为优选的,所述压囊位于转盘的底部,且压囊沿其长度方向设有滑道,转盘的底面上设有使压囊通过滑道在转盘的底面上压缩动作时进行平稳导向的滑轨。

[0010] 作为优选的,所述弯杆是空心管,且弯杆上沿其弯径路线贯穿有若干根支管,所述支管位于滤袋外侧,且沿所述滤袋的高度方向延伸设置,并且滤袋与支管之间设有间隙,所述的支管上还镶嵌有喷口方向朝向于滤袋的喷头。

[0011] 作为优选的,呈环形阵列的若干个滤袋的中心处还设有一处中心滤袋,该中心滤袋的顶端也设有螺纹筒,且转盘的轴心处也开设有通过螺纹筒使中心滤袋通过螺纹筒安装在转盘上的安装孔。

[0012] 作为优选的,所述转盘的外圆面上设有环道,环道内设有过度轮,过度轮的外端设有轮架。

[0013] 作为优选的,所述转环内开设有与所述压囊内腔相通的气道,气道靠近于转环的一端设有喷孔方向面向于所述中心滤袋的喷座,所述喷座面向于转环的方向弯曲。

[0014] 本发明相比于现有技术的有益效果是,把所有的滤袋通过转盘安装在一起,形成滤袋组合,这些滤袋随转盘安装在除尘设备内使用时,不但可在除尘舱内旋转,以使每一个滤袋快速接近进气口后又迅速远离进气口,以减少因受热气影响而受到损坏,而且利用这一旋转原理,在转盘上设置的压囊靠近于进气口时还会压缩动作,在其压缩动作时,通过压囊上的弯杆将滤袋朝着远离于进气口的方向拉动,使滤袋靠近进气口时,增加其与进气口之间的距离,在确保能将废气过滤的同时,远离热气的高热区,使热气远距离靠近滤袋时,才被过滤,综上两种同时动作的方式不但可以减少因受热影响而造成的损害,较现有技术中仅使滤袋快速途经进气口的方式来说,滤袋所受到保护性更强。

附图说明

[0015] 图1为本发明的主视角下的结构示意图;

[0016] 图2为本发明由图1引出的底部仰视视角下的结构示意图;

[0017] 图3为本发明的A部放大结构示意图;

[0018] 图4为本发明的俯视平面结构示意图;

[0019] 图5为本发明的仰视平面结构示意图;

[0020] 图6为本发明的主视平面结构示意图;

[0021] 图7为本发明中的组合式滤袋安装在除尘设备内使用时的安装原理以及工作原理图(图中B表示除尘设备,C表示驱动传动轴旋转的马达,D表示设置在除尘设备内腔壁上的凸面,用于接触凸块以使凸块挤压压囊完成压缩动作,E表示废气进气管)。

[0022] 图8为本发明中滤袋剖开后的层面结构。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明专利的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域所属的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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1至图8所示。

[0025] 本实施方式提供的一种用于高温环境的滤袋,包括呈环形阵列的若干个滤袋3、将若干个滤袋3共同组合在一起的转盘1、开设在转盘1上的若干个用于安装滤袋3的安装孔2,滤袋3的顶部设有使其配合在安装孔2内的螺纹筒4,螺纹筒4的高度尺寸大于安装孔2的高度尺寸,且螺纹筒4是与滤袋3的内腔相通的柔性管,转盘1的底面上镶嵌有可随其同步旋转的转环5,转环5上设有若干个分别对应在相临两滤袋3之间的延伸座6,延伸座6的端部设有压囊7,压囊7的端部又设有受到压力作用时,使其朝向于转环5轴线方向进行压缩动作的凸块8,压囊7的外壁面上设有朝向于螺纹筒4方向延伸后又扣压在螺纹筒4外壁上的弯杆9,以使压囊7压缩动作并通过弯杆9拉动螺纹筒4弯曲动作时,同时带动滤袋3朝向于转环5的轴线方向倾斜摆动。

[0026] 如图1、图2以及图7所示,在本实施方式中可以看出,经上述作用,使滤袋3朝向于转环5的轴线方向摆动时,就使得滤袋3在除尘设备B内使用时,当滤袋3随转盘1旋转至靠近于废气进气管E时,不但可通过旋转动作,使其快速途经废气进气管E,而且此时滤袋3靠近于废气进气管E时,位于其旋转前侧的凸块8会与除尘设备B内壁面上的凸面D接触,使压囊7压缩,并且在其压缩的同时还会通过使弯杆9拉动螺纹筒4弯曲动作的同时使滤袋3朝向于转环5的轴线方向倾斜摆动,以使滤袋3远离于废气进气管E,但保证自废气进气管E喷入到除尘设备B内的废气向上排出时仍然能经过滤袋3并通过滤袋3过滤,由此可使得滤袋3不但通过旋转可移的方式途经进气管E,避免高温废气因初步进入时将其烧焦,而且滤袋3途经进气管E时还通过被拉动的方式稍远离于进气管E,可进一步避免高温废气将其烧焦,由此使得进气管E的内端可尽可能的靠近于滤袋3的旋转轨迹,以保证废气能够被滤袋3净化处理的同时,还能保证滤袋3不会因高温废气作用而烧焦,需要说明的是,废气进入到除尘设备B时,会因所有滤袋3旋转所产生的气流使废气降温,当然了也不排除除尘设备B内也安装有和对比文件一样的冷却机构例如其公开的冷却盘管、水泵和冷却水箱等,因除尘设备B是现有技术,本发明的重点在于滤袋结构,因此上述设备仅是辅助表达本发明而已,其具体结构不再赘述。

[0027] 如图8所示,滤袋3包括有设置在其外层的耐高温材料层31,耐高温材料层31是耐高温阻燃纤维,滤袋3本身就具有耐高温性,其接近于废气进气口时具有较高的抗热性。

[0028] 转盘1的顶面圆心处设有齿盘10,转盘1的上方设有臂杆11,臂杆11的一端通过轴承贯穿有底端设有齿轮12的传动轴13,臂杆11的另一端设有使其安装在除尘舱内壁上的弧形板14,齿轮12啮合在齿盘10上,使得传动轴13旋转时通过齿轮7啮合齿盘5带动转盘1旋转,并同时通过转盘1带动滤袋3旋转。

[0029] 在本实施方式中,如图7所示,将本滤袋组合件安装到除尘设备B内,并将除尘设备B上的马达C通过联轴器连接到传动轴13上,马达C通电时,就会带动传动轴13旋转,并通过上述齿轮组件,使转盘1带动滤袋3完成旋转动作,最终目的在于,使转盘1不但带着滤袋3在除尘设备B内旋转,而且当凸块8随转盘1旋转至将要靠近于除尘设备B内壁面上的凸面D时,就会与凸面D接触,最终迫使压囊7因上述动作需要而完成压缩动作。

[0030] 如图6所示,压囊7位于转盘1的底部,且压囊7沿其长度方向设有滑道15,转盘1的底面上设有使压囊7通过滑道15在转盘1的底面上压缩动作时进行平稳导向的滑轨16,通过滑轨结构,使压囊7压缩动作时更加平稳,避免其压缩时发生弯曲。

[0031] 如图2、图3所示,弯杆9是空心管,且弯杆9上沿其弯径路线贯穿有若干根支管17,

支管17位于滤袋3外侧,且沿滤袋3的高度方向延伸设置,并且滤袋3与支管17之间设有间隙,支管17上还镶嵌有喷口方向朝向于滤袋3的喷头18,使得压囊7压缩动作时,不但驱动弯杆9拉动滤袋3完成摆动动作,而且压囊7在压缩动作的同时还会压气动作,使其内部的气体顺着支管17进入到喷头18上,再由喷头18喷到滤袋3上,迫使滤袋3外表面上所附着的灰尘向下清理,使其滤孔保持通畅。

[0032] 如图1、图2所示,呈环形阵列的若干个滤袋3的中心处还设有一处中心滤袋22,该中心滤袋22的顶端也设有螺纹筒4,且转盘1的轴心处也开设有通过螺纹筒4使中心滤袋22通过螺纹筒4安装在转盘1上的安装孔2,中心滤袋22和围绕在其外围的滤袋3构成了多滤袋结构,提高过滤效率。

[0033] 如图1、图4所示,转盘1的外圆面上设有环道19,环道19内设有过度轮20,过度轮20的外端设有轮架21,如图7所示,本滤袋组合件安装到除尘设备B内使用时,通过过度轮20对转盘1的旋转进行导向,并且通过轮架21安装到除尘设备B上的组装方式,使转盘1合理安装。

[0034] 如图5所示,转环5内开设有与压囊7内腔相通的气道23,气道23靠近于转环5的一端设有喷孔方向面向于中心滤袋22的喷座24,喷座24面向于转环5的方向弯曲,压囊7进行压缩动作时,还会有一部分气体途经气道23到达喷座24,并通过喷座24对附着在中心滤袋22外壁面上的灰尘向下清理。

[0035] 以上的具体实施方式,对本发明的发明目的、技术方案、以及有益效果进行了进一步的详细说明。应当理解,以上仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围。特别指出,对于本领域技术人员而言,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

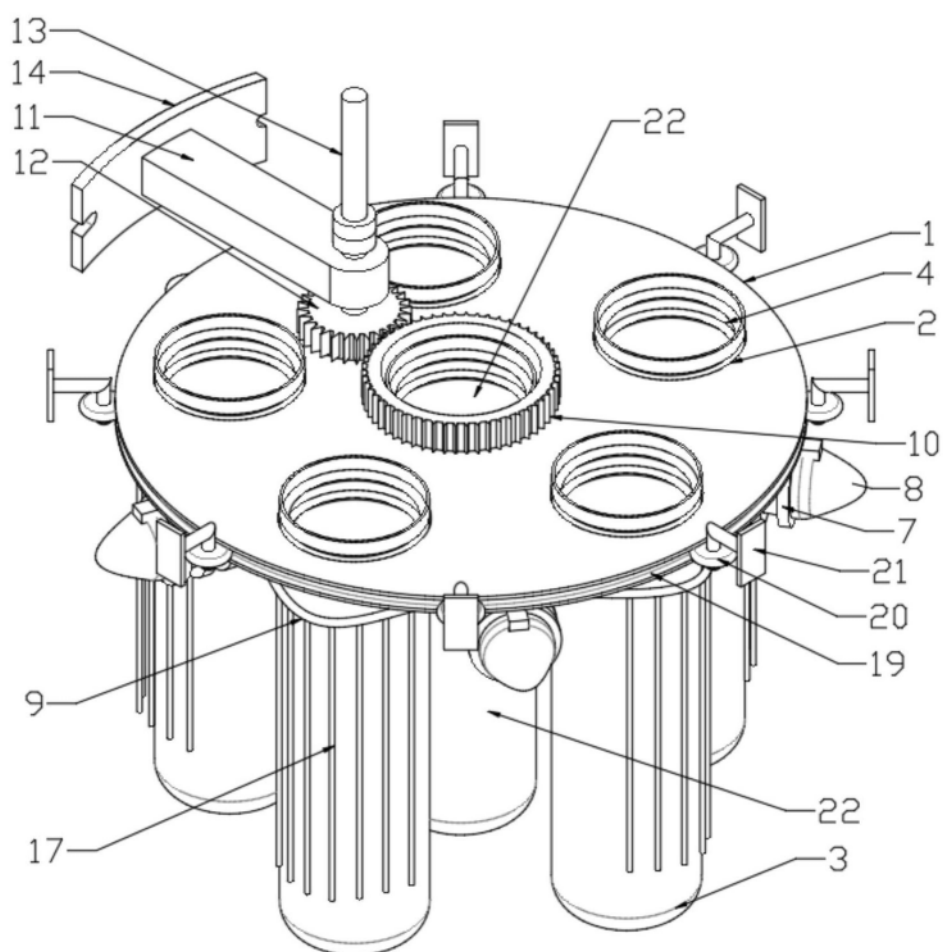


图1

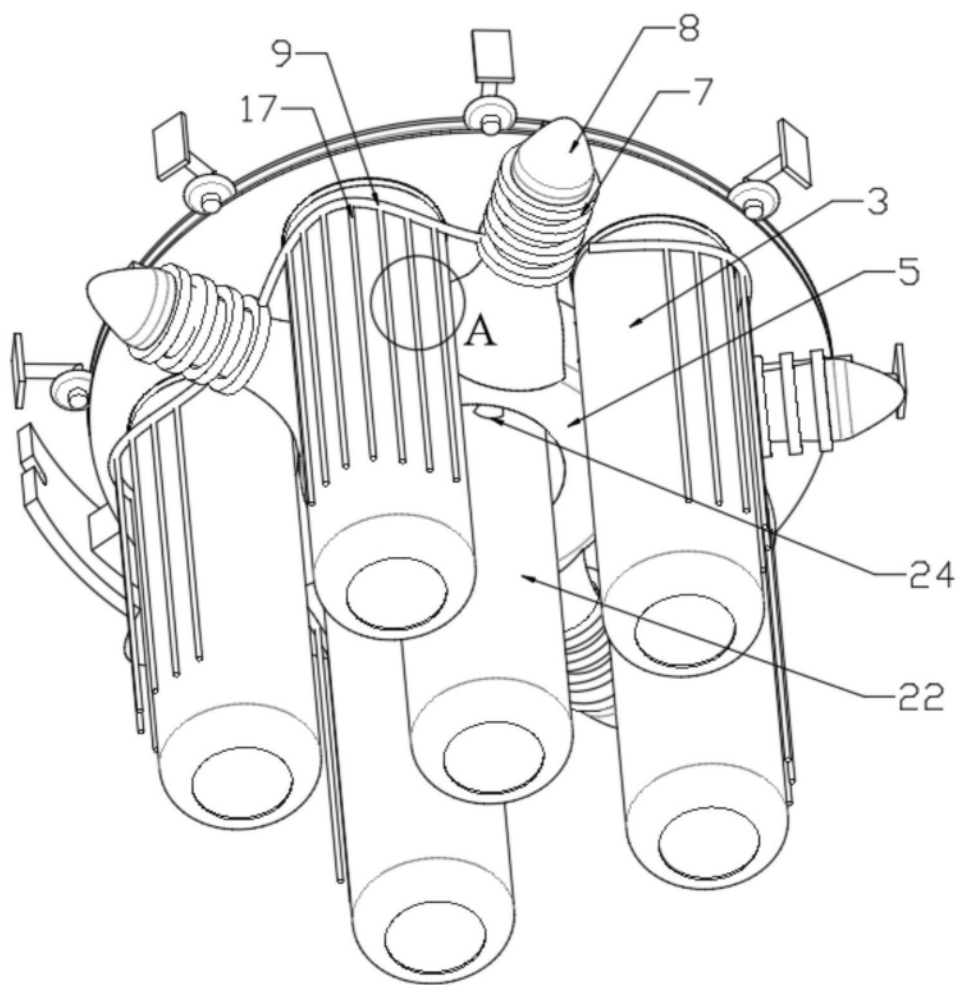


图2

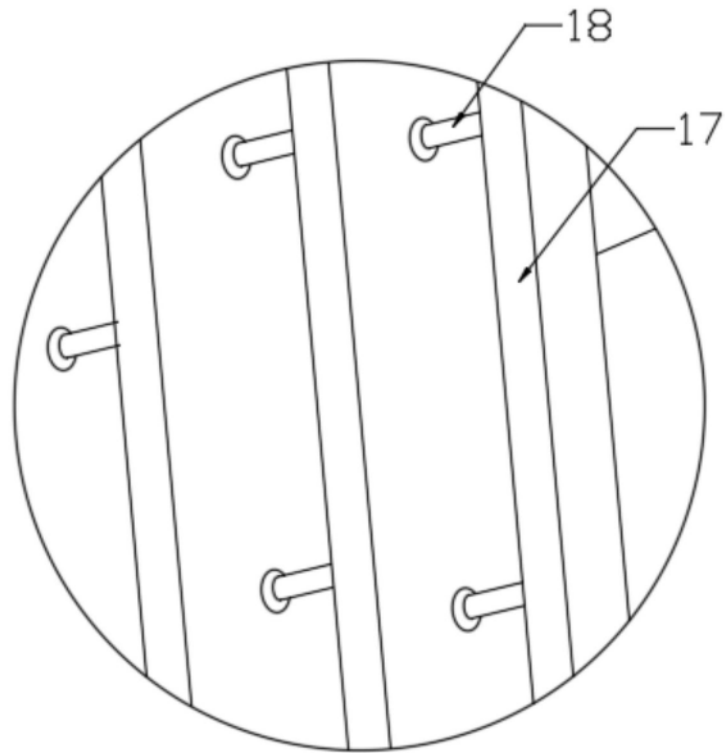


图3

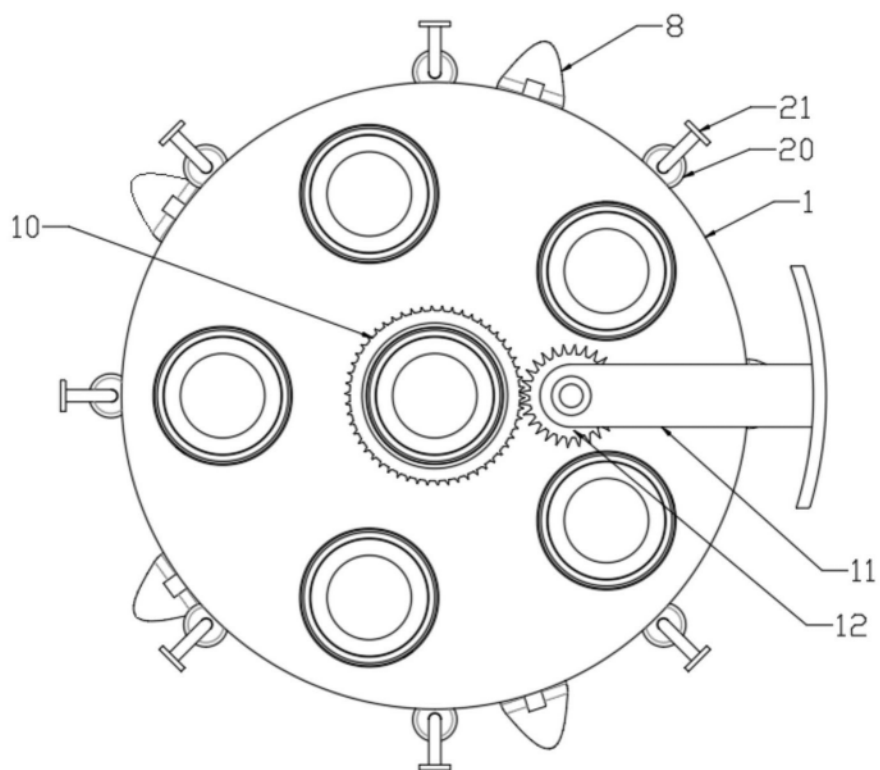


图4

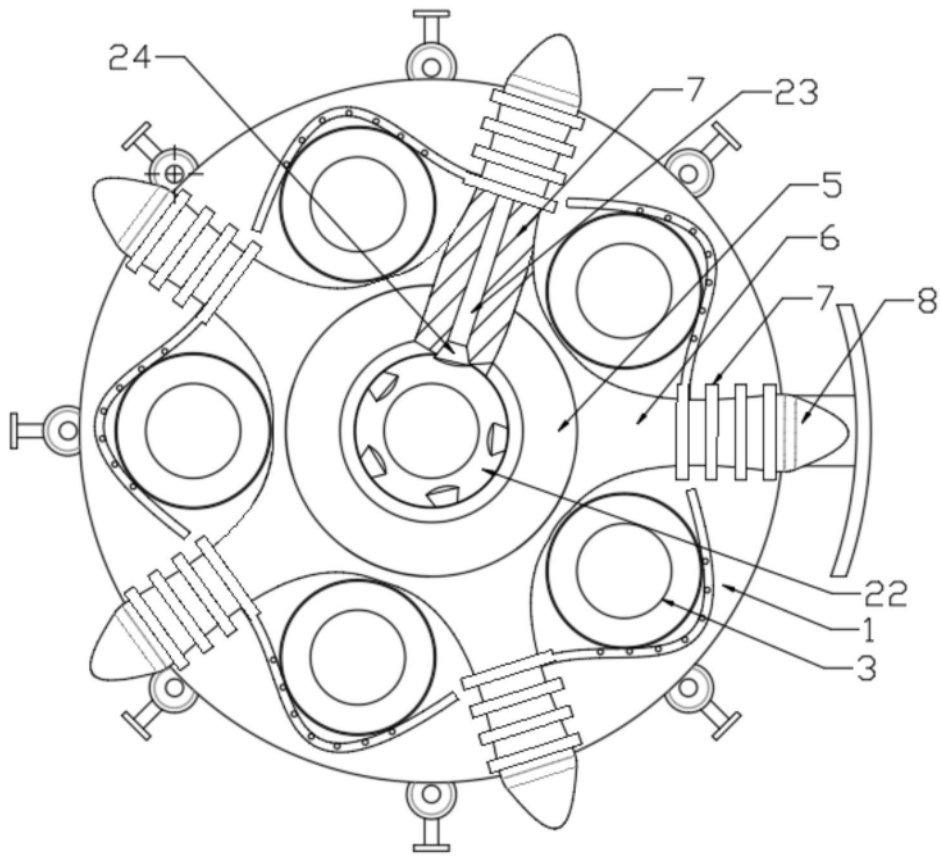


图5

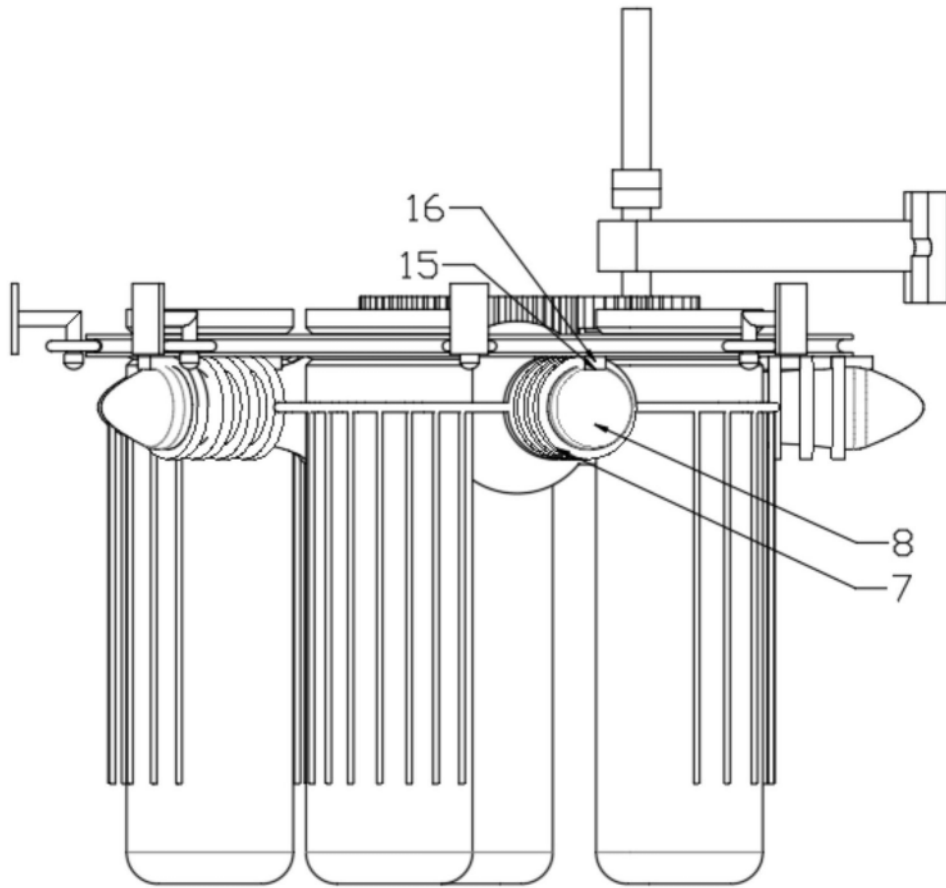


图6

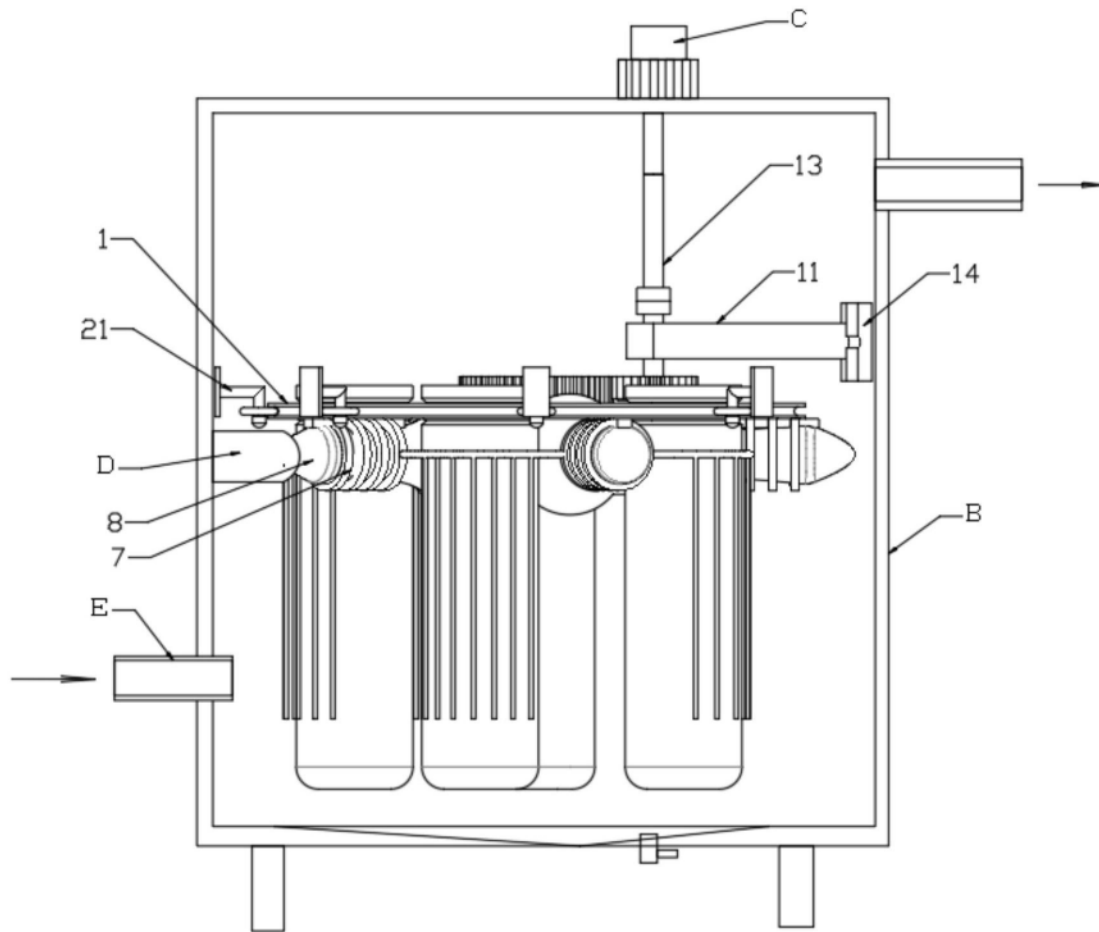


图7

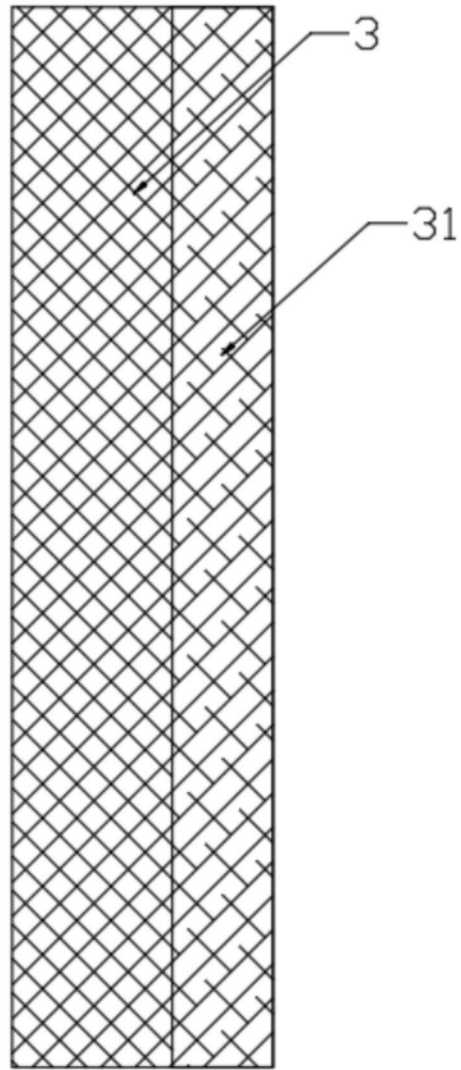


图8