(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114259806 A
(43)申请公布日 2022.04.01

(21)申请号 202111385917.4

(22)申请日 2021.11.22

(71)申请人 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
代理人 钟景彪

(51)Int.Cl.
B01D 46/04(2006.01)

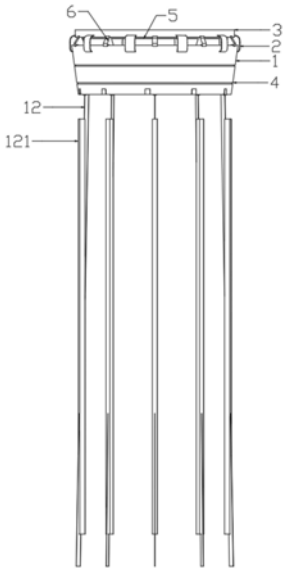
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种可拆装滤袋的袋笼装置

(57)摘要

本发明提供了一种可拆装滤袋的袋笼装置，包括圆形的金属环、设置在所述金属环外周壁上的若干个金属片以及通过金属片连接在金属环上方的导气罩，金属环的外壁自上向下设有至少两圈用于安装滤袋的环槽，所述导气罩与所述金属环之间设有间隙，可使叶片旋转时还带着加长杆旋转，利用上述旋转结构，还在加长杆上设置了刷毛，使得叶片旋转时最终带动刷毛旋转，在实际组装时，刷毛随加长杆伸于滤袋内，因此刷毛在进行上述旋转动作时，就会把拦截在滤袋内，且附着在滤袋内壁面上的灰尘通过刷毛旋转扫动的方式向下清理，由此可使得滤袋在边净化废气的同时还能自行清理内壁，使滤袋的清理周期大大延长。



CN 114259806 A

1.一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于:包括圆形的金属环(1)、设置在所述金属环(1)外周壁上的若干个金属片(2)以及通过金属片(2)连接在金属环(1)上方的导气罩(3),金属环(1)的外壁自上向下设有至少两圈用于安装滤袋的环槽(4),所述导气罩(3)与所述金属环(1)之间设有间隙(5),所述间隙(5)内设有若干个移动座(6),所述移动座(6)的顶部与底部各设有导轨(7),两导轨(7)内各镶嵌有使移动座(6)可沿导气罩(3)和金属环(1)之间滑动运行的滚珠(8),所有的移动座(6)的顶部共同连接有圆环(9),所述移动座(6)位于金属环(1)内侧的一端设有连接杆(10),所述连接杆(10)上设有朝向于金属环(1)轴心方向延伸的叶片(11),所述叶片(11)的迎风面呈倾斜状样式对应在所述导气罩(3)的下方,以使废气由导气罩(3)向金属环(1)内注入时驱动叶片(11)带动连接杆(10)旋转,所述的连接杆(10)上还设有可随其同步旋转的加长杆(12),所述加长杆(12)向下贯穿通过金属环(1),所述加长杆(12)上沿其长度方向还设有刷毛(121),所述刷毛(121)的顶端远离于金属环(1)的底端,且所述刷毛(121)接触在滤袋的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述导气罩(3)上设有对应在叶片(11)上方的气座(31),所述气座(31)设有朝向于叶片(11)方向倾斜的集气腔(32),所述集气腔(32)上设有若干个与叶片(11)一一对应的集气口(33),且集气口(33)的进气方向倾斜朝向于叶片(11)的倾斜方向。

3.根据权利要求2所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述气座(31)的中部设有通孔(34),所述通孔(34)与所述集气腔(32)之间设有分隔板(35)。

4.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述刷毛(121)是尼龙毛刷。

5.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述金属片(2)是U形弯片,其U形口面向于导气罩(3)与金属环(1)之间的间隙(5),且金属片(2)的U形口远离于移动座(6)。

6.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,相临两金属片(2)之间连接有遮挡在间隙(5)外侧的帆布条(15),帆布条(15)内贯穿有使其保持具有U形口的细钢丝(16),帆布条(15)上的U形口与金属片(2)的U形口在同一轮廓线上。

7.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述移动座(6)是实心橡胶块,所述圆环(9)是空心金属管。

8.根据权利要求1所述的一种可拆装滤袋的袋笼装置,其特征在于,所述金属环(1)的内壁面上设有与加长杆(12)数量对等的若干个凸轮(13),凸轮(13)朝向于金属环(1)的轴心方向延伸,所述加长杆(12)的路径上均设有一段弹簧(122),弹簧(122)接触在金属环(1)的内壁面上,所述加长杆(12)的路径上均还焊接有一处钢球(14),所述钢球(14)对应在所述弹簧(122)下方,且加长杆(12)通过连接杆(10)随叶片(11)旋转时,还会使得钢球(14)与凸轮(13)接触,并通过凸轮(13)的运动轨迹使加长杆(12)自弹簧(122)处进行弯曲动作。

一种可拆装滤袋的袋笼装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘布袋笼架技术领域，特别涉及一种可拆装滤袋的袋笼装置。

背景技术

[0002] 滤袋通过袋笼安装在除尘设备内，工业生产过程中产出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] 申请号为CN201710434636.0的中国专利公开了一种高效滤袋，包括滤袋支撑框和滑块，所述滤袋支撑框的一端设有进尘口，且滤袋支撑框上安装有固定环，所述固定环的表面固定有连接杆，所述滤袋支撑框的底端设有加长框架，所述加长框架的表面固定有滑轨，所述滤袋支撑框的表面设有过滤袋，所述过滤袋的表面设有预过滤层，且过滤袋上设有PPS耐高温针刺毡滤料。

[0004] 从其处理废气方式上来看，废气进入滤袋后，虽然能将气体过滤，但是附着在滤袋内表面上的灰尘还会堵塞过滤孔，导致滤袋周期性清理频繁。

发明内容

[0005] 本发明的技术方案是，一种可拆装滤袋的袋笼装置，包括圆形的金属环、设置在所述金属环外周壁上的若干个金属片以及通过金属片连接在金属环上方的导气罩，金属环的外壁自上向下设有至少两圈用于安装滤袋的环槽，所述导气罩与所述金属环之间设有间隙，所述间隙内设有若干个移动座，所述移动座的顶部与底部各设有导轨，两导轨内各镶嵌有使移动座可沿导气罩和金属环之间滑动运行的滚珠，所有的移动座的顶部共同连接有圆环，所述移动座位于金属环内侧的一端设有连接杆，所述连接杆上设有朝向于金属环轴心方向延伸的叶片，所述叶片的迎风面呈倾斜状样式对应在所述导气罩的下方，以使废气由导气罩向金属环内注入时驱动叶片带动连接杆旋转，所述的连接杆上还设有可随其同步旋转的加长杆，所述加长杆向下贯穿通过金属环，所述加长杆上沿其长度方向还设有刷毛，所述刷毛的顶端远离于金属环的底端，且所述刷毛接触在滤袋的内壁上。

[0006] 作为优选的，所述导气罩上设有对应在叶片上方的气座，所述气座设有朝向于叶片方向倾斜的集气腔，所述集气腔上设有若干个与叶片一一对应的集气口，且集气口的进气方向倾斜朝向于叶片的倾斜方向。

[0007] 作为优选的，所述气座的中部设有通孔，所述通孔与所述集气腔之间设有分隔板。

[0008] 作为优选的，所述刷毛是尼龙毛刷。

[0009] 作为优选的，所述金属片是U形弯片，其U形口面向于导气罩与金属环之间的间隙，且金属片的U形口远离于移动座。

[0010] 作为优选的，相临两金属片之间连接有遮挡在间隙外侧的帆布条，帆布条内贯穿有使其保持具有U形口的细钢丝，帆布条上的U形口与金属片的U形口在同一轮廓线上。

[0011] 作为优选的，所述移动座是实心橡胶块，所述圆环是空心金属管。

[0012] 作为优选的，所述金属环的内壁面上设有与加长杆数量对等的若干个凸轮，凸轮

朝向于金属环的轴心方向延伸，所述加长杆的路径上均设有一段弹簧，弹簧接触在金属环的内壁面上，所述加长杆的路径上均还焊接有一处钢球，所述钢球对应在所述弹簧下方，且加长杆通过连接杆随叶片旋转时，还会使得钢球与凸轮接触，并通过凸轮的运动轨迹使加长杆自弹簧处进行弯曲动作。

[0013] 本发明相比于现有技术的有益效果是，通过在袋笼的金属环上设置一圈叶片，可使废气在进入滤袋之前驱动叶片旋转，通过在叶片所在连接杆上设置向下延伸的加长杆，可使叶片旋转时还带着加长杆旋转，利用上述旋转结构，还在加长杆上设置了刷毛，使得叶片旋转时最终带动刷毛旋转，在实际组装时，刷毛随加长杆伸于滤袋内，因此刷毛在进行上述旋转动作时，就会把拦截在滤袋内，且附着在滤袋内壁面上的灰尘通过刷毛旋转扫动的方式向下清理，由此可使得滤袋在边净化废气的同时还能自行清理内壁，使滤袋的清理周期大大延长。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主视平面结构示意图；

[0015] 图2为本发明由图1引出的轴测视角下的示意图；

[0016] 图3为本发明由图2引出的剖开后的结构示意图；

[0017] 图4为本发明由图3引出的局部放大结构示意图；

[0018] 图5为本发明中仅气座的结构示意图；

[0019] 图6为本发明气座剖开后的内部结构示意图；

[0020] 图7为本发明中金属环的底部仰视视角下的结构示意图；

[0021] 图8为本发明移动座、导轨、连接杆以及叶片的安装位置及结构示意图；

[0022] 图9为本发明中帆布条剖开后的结构示意图；

[0023] 图10为本发明拆除后的帆布条的结构示意图；

[0024] 图11为本发明移动座的平面结构示意图。

[0025] 图中：1、金属环；2、金属片；3、导气罩；31、气座；32、集气腔；33、集气口；34、通孔；35、分隔板；4、环槽；5、间隙；6、移动座；7、导轨；8、滚珠；9、圆环；10、连接杆；11、叶片；12、加长杆；122、弹簧；121、刷毛；13、凸轮；14、钢球；15、帆布条；16、细钢丝。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图1至图11所示。

[0028] 本实施方式提供的一种可拆装滤袋的袋笼装置，包括圆形的金属环1、设置在金属环1外周壁上的若干个金属片2以及通过金属片2连接在金属环1上方的导气罩3，金属环1的外壁自上向下设有至少两圈用于安装滤袋的环槽4，导气罩3与金属环1之间设有间隙5，间隙5内设有若干个移动座6，移动座6的顶部与底部各设有导轨7，两导轨7内各镶嵌有使移动座6可沿导气罩3和金属环1之间滑动运行的滚珠8，所有的移动座6的顶部共同连接有圆环

9，移动座6位于金属环1内侧的一端设有连接杆10，连接杆10上设有朝向于金属环1轴心方向延伸的叶片11，叶片11的迎风面呈倾斜状样式对应在导气罩3的下方，以使废气由导气罩3向金属环1内注入时驱动叶片11带动连接杆10旋转，的连接杆10上还设有可随其同步旋转的加长杆12，加长杆12向下贯穿通过金属环1，加长杆12上沿其长度方向还设有刷毛121，刷毛121的顶端远离于金属环1的底端，且刷毛121接触在滤袋的内壁上。

[0029] 如图3、图4、图8以及图11所示，在本实施方式中，通过环槽4和绑筋把滤袋固定在金属环1上，滤袋位于除尘设备内，导气罩3对应在设备的进气口上，废气由除尘设备的废气口涌入到导气罩3中，并且有一部分废气直接吹向叶片11，由于叶片11的迎风面呈倾斜状样式对应在导气罩3的下方，因此就会使得叶片11带动移动座6通过滚珠8沿着间隙5旋转(风机原理)，又由于还在移动座6上设有连接杆10，又在连接杆10上设有加长杆12，因此就使得移动座6旋转时还同时带着加长杆12旋转，此加长杆12在实际使用时，会伸于滤袋内，并且安装在其底端的刷毛121接触在滤袋的内壁面上，因此加长杆12旋转时还会带着刷毛121同步旋转，并利用刷毛121的旋转动作将净化废气时附着在滤袋内壁面上的灰尘向下清理，从而解决了滤袋净化孔因净化废气时由于被灰尘堵塞而影响排气的问题，并且由于滤袋能够被及时清理，由此可使得滤袋在边净化废气的同时还能自行清理内壁，使滤袋的清理周期大大延长。

[0030] 如图1、图2、图5以及图6所示，导气罩3上设有对应在叶片11上方的气座31，气座31设有朝向于叶片11方向倾斜的集气腔32，集气腔32上设有若干个与叶片11一一对应的集气口33，且集气口33的进气方向倾斜朝向于叶片11的倾斜方向。

[0031] 在本实施方式中，由于在导气罩3上设置了带有集气腔32的气座31，并且还在气座31上设置了对应在叶片11上方的集气口33，因此将此气座31安装在导气罩3上，随本装置一同安装到除尘设备内，废气进入到袋笼之前，首先经过集气腔32，经集气腔32集气后，将废气呈气压收集的方式送到对应的每一个集气口33上，由于集气口33的进气方向倾斜朝向于叶片11的倾斜方向，因此废气最终会顺着集气口33喷到对应的每一个叶片11上，促使其更加容易完成上述旋转动作，又由于还在气座31的中部设有通孔34，且通孔34与集气腔32之间设有分隔板35，即还有一部分气体穿过通孔34进入到袋笼装置内，再由袋笼装置送到安装在金属环1底部的滤袋内，通孔34和分隔板35的设置，使一部分废气进入到集气口33内，使这部分气体形成集气效应，以高气压的方式驱动叶片11旋转，另一部分气体直接进入到滤袋内，既保证了废气能进入到滤袋内净化处理，又保证了叶片11能够旋转。

[0032] 如图7、图8所示，金属片2是U形弯片，其U形口面向于导气罩3与金属环1之间的间隙5，且金属片2的U形口远离于移动座6，金属片2就是用来连接导气罩3和金属环1的，使移动座6可沿间隙5作为轨道绕金属环1和导气罩3旋转，金属片2上的U形口结构设计，使其远离于移动座6，以防止对移动座6的上述旋转动作产生障碍。

[0033] 如图2、图10所示，相临两金属片2之间连接有遮挡在间隙5外侧的帆布条15，帆布条15内贯穿有使其保持具有U形口的细钢丝16，帆布条15上的U形口与金属片2的U形口在同一轮廓线上，帆布条15将相临两金属片2之间的空隙遮挡，以防止废气经本结构的袋笼向滤袋内输送时，从两金属片2之间泄漏。

[0034] 移动座6是实心橡胶块，圆环9是空心金属管，以减轻它们的重量，使废气驱动叶片11时，叶片11能够通过圆环9轻易的带动所有的移动座6共同绕着间隙5旋转。

[0035] 如图1、图2、图4以及图7所示，金属环1的内壁面上设有与加长杆12数量对等的若干个凸轮13，凸轮13朝向于金属环1的轴心方向延伸，加长杆12的路径上均设有一段弹簧122，弹簧122接触在金属环1的内壁面上，加长杆12的路径上均还焊接有一处钢球14，钢球14对应在弹簧122下方，且加长杆12通过连接杆10随叶片11旋转时，还会使得钢球14与凸轮13接触，并通过凸轮13的运动轨迹使加长杆12自弹簧122处进行弯曲动作，这时刷毛121由原来接触在滤袋内壁上，而与其分离，但是当加长杆12带着钢球14与凸轮13分离时，又会在弹簧122作用下，使加长杆12由弯曲而迅速绷直，并在其绷直的一瞬间又令刷毛121以相反的方向再次拍打到滤袋的内壁上，使滤袋又能够达到振落灰尘的目的。

[0036] 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。

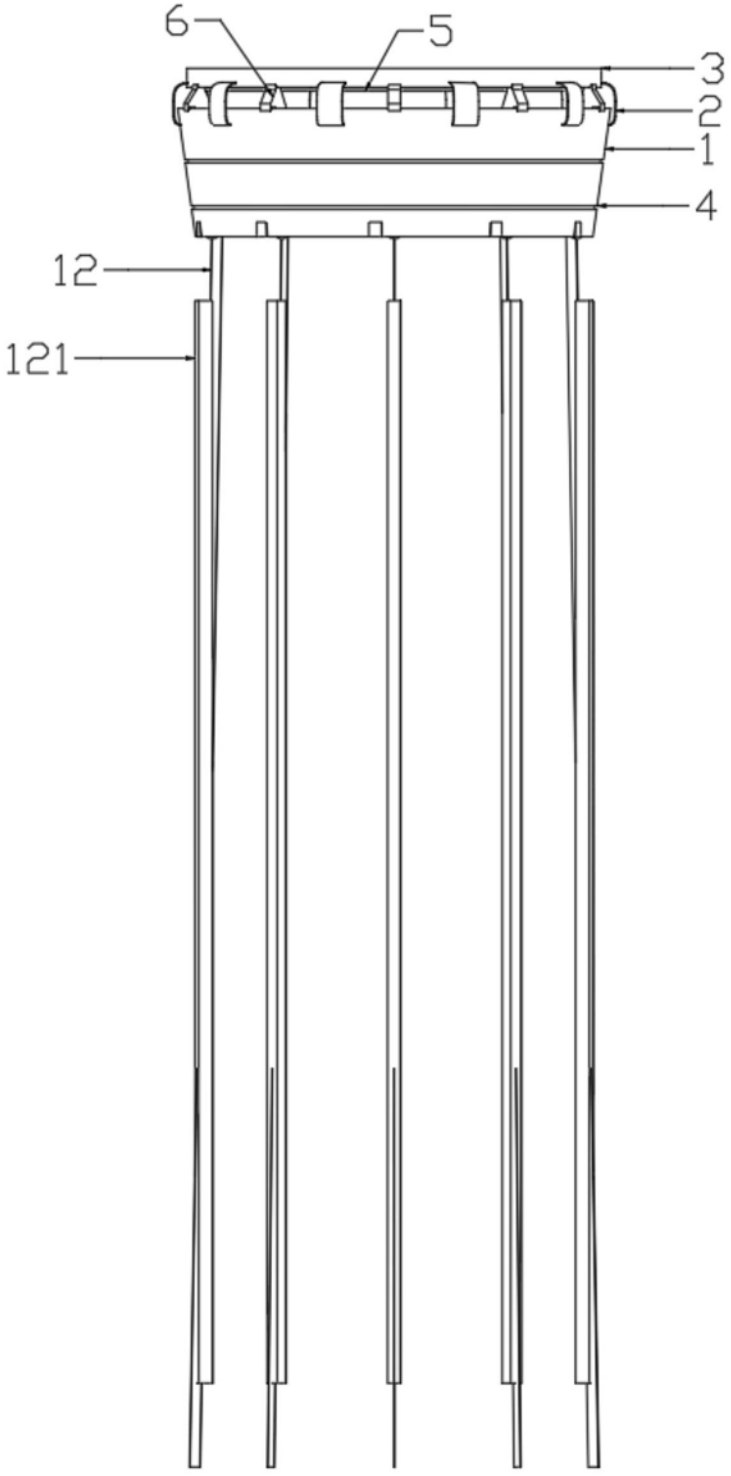


图1

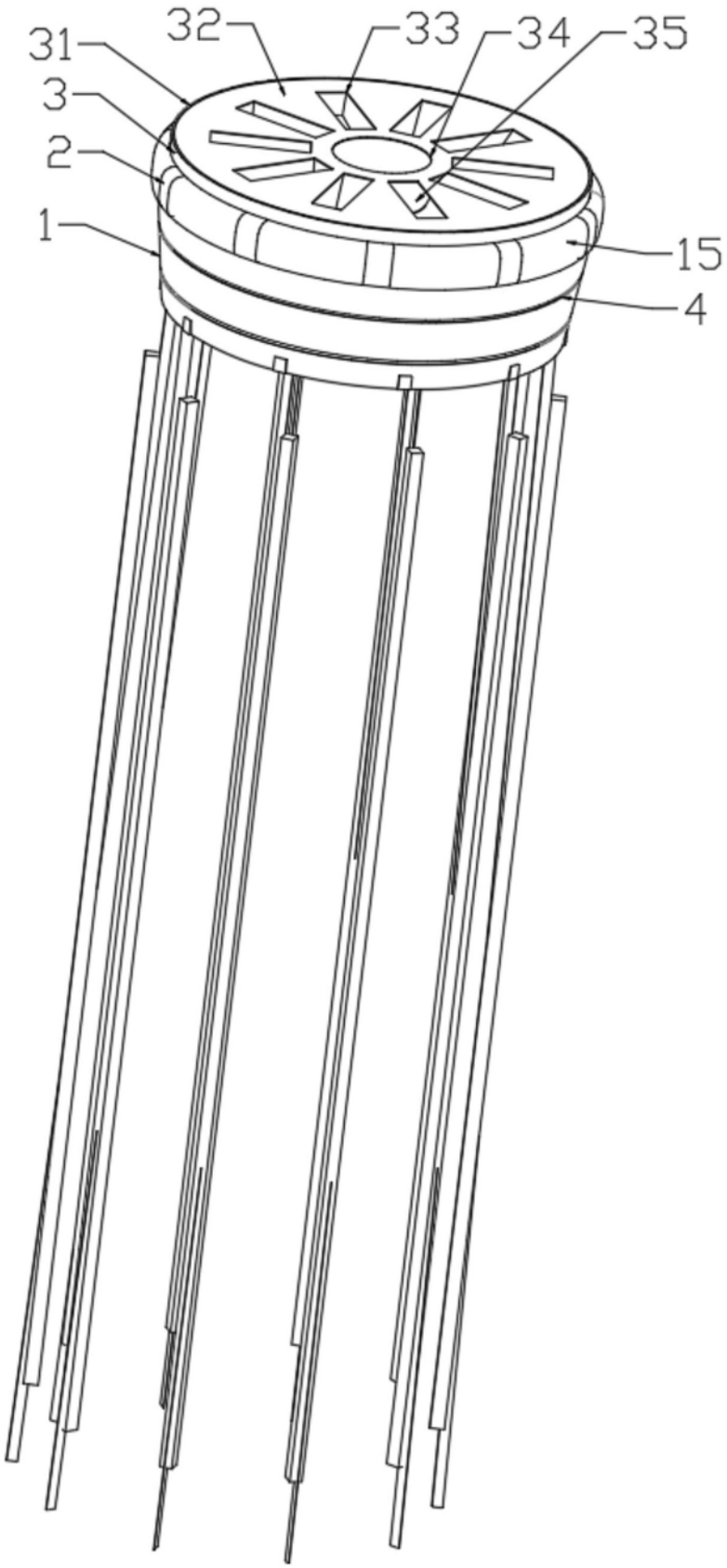


图2

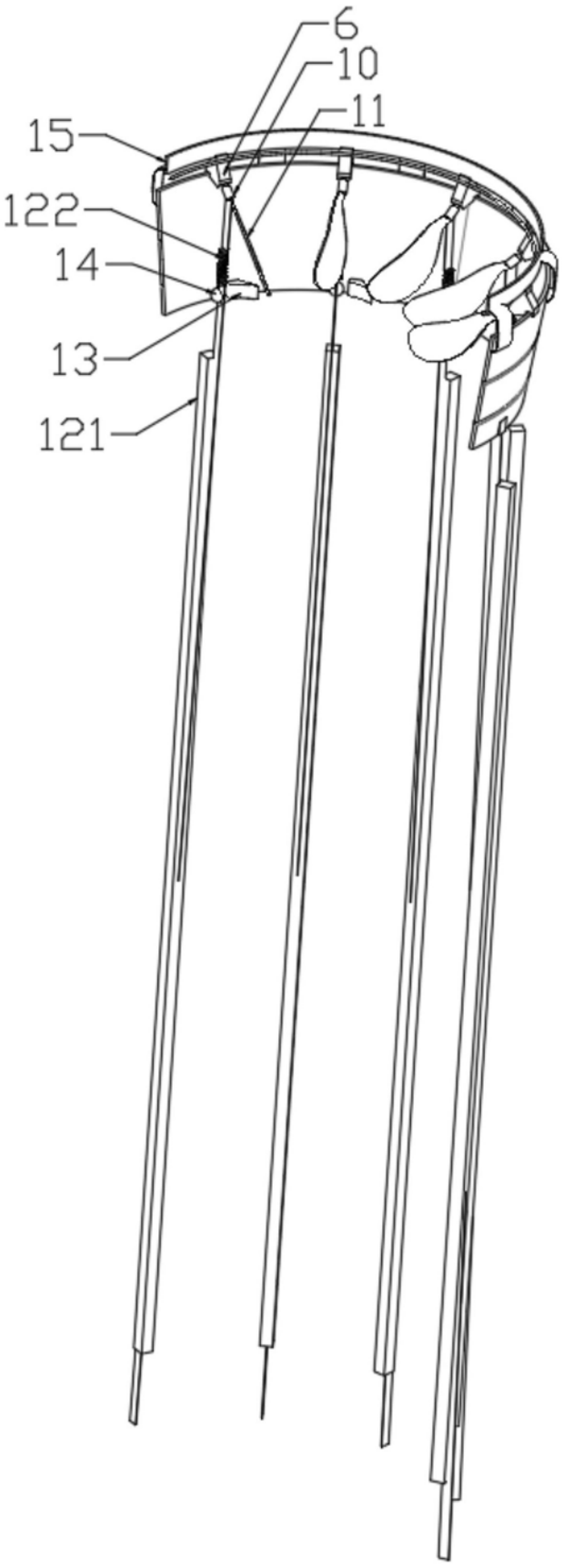


图3

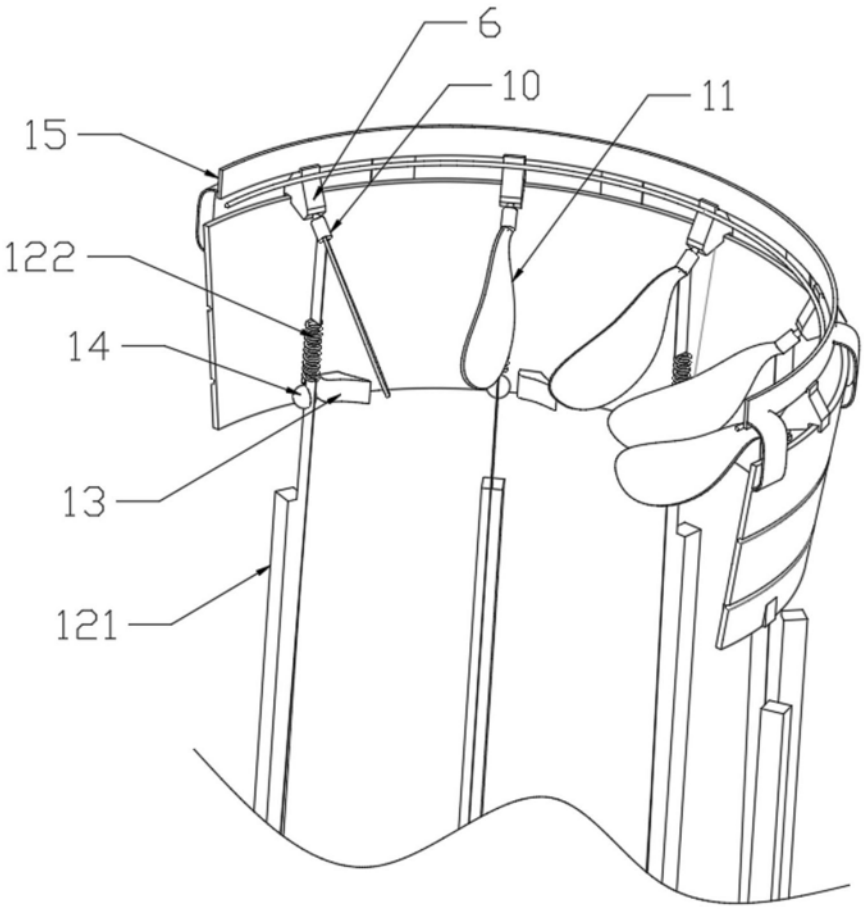


图4

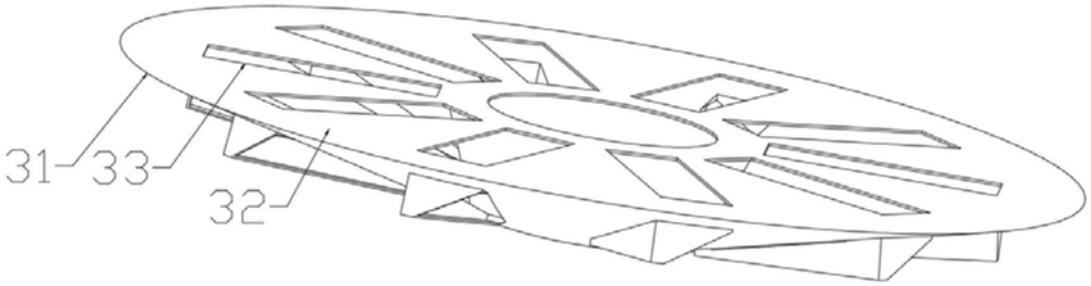


图5

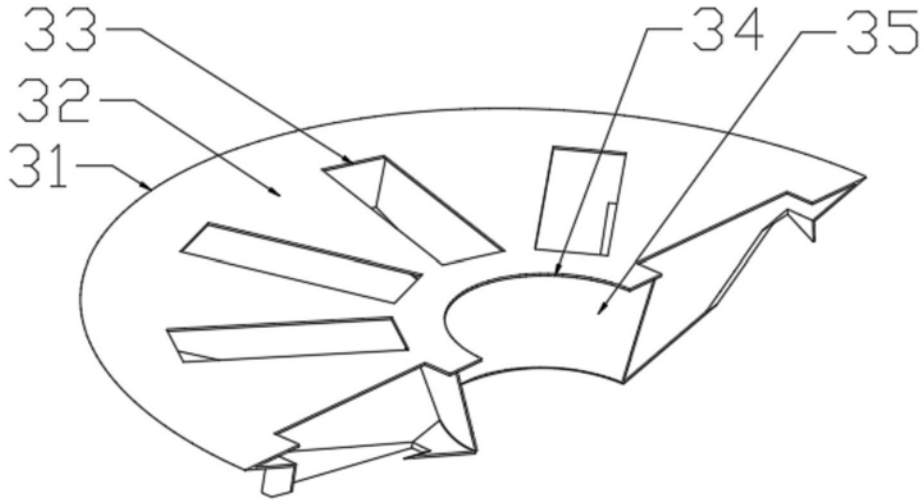


图6

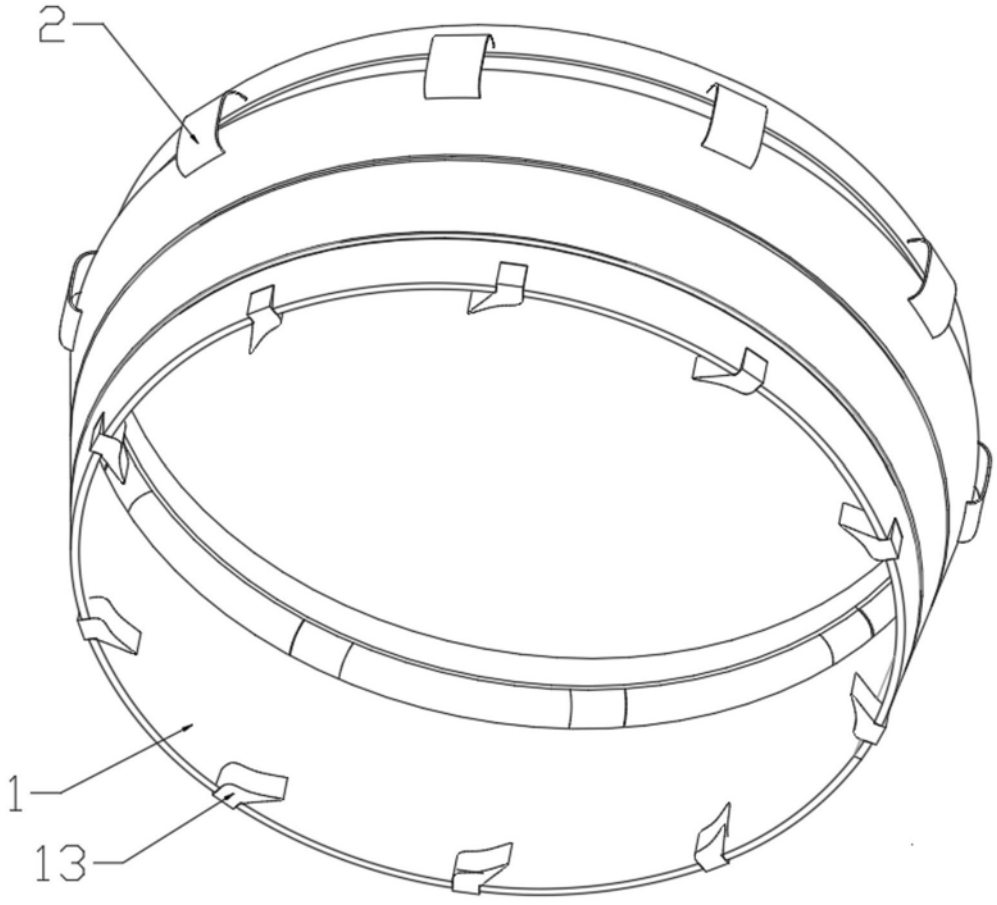


图7

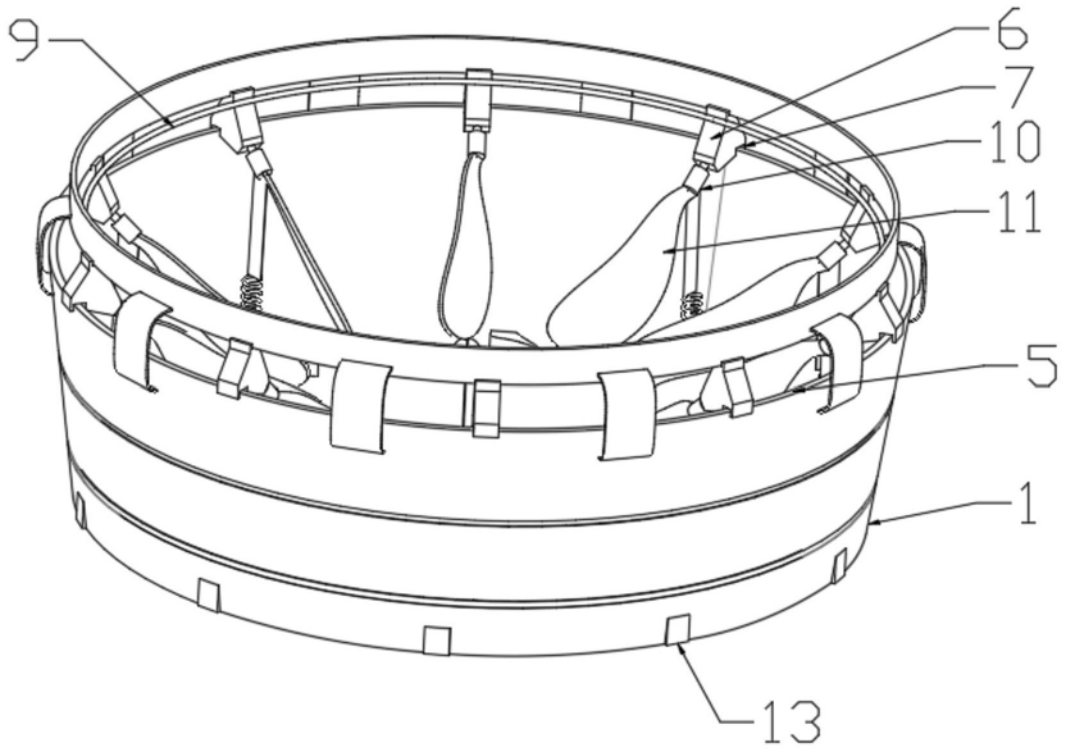


图8

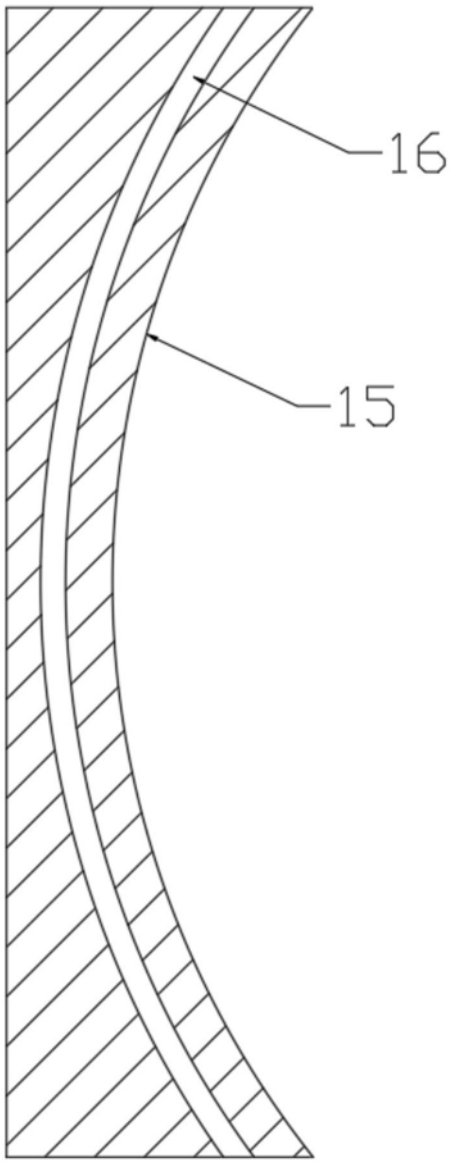


图9

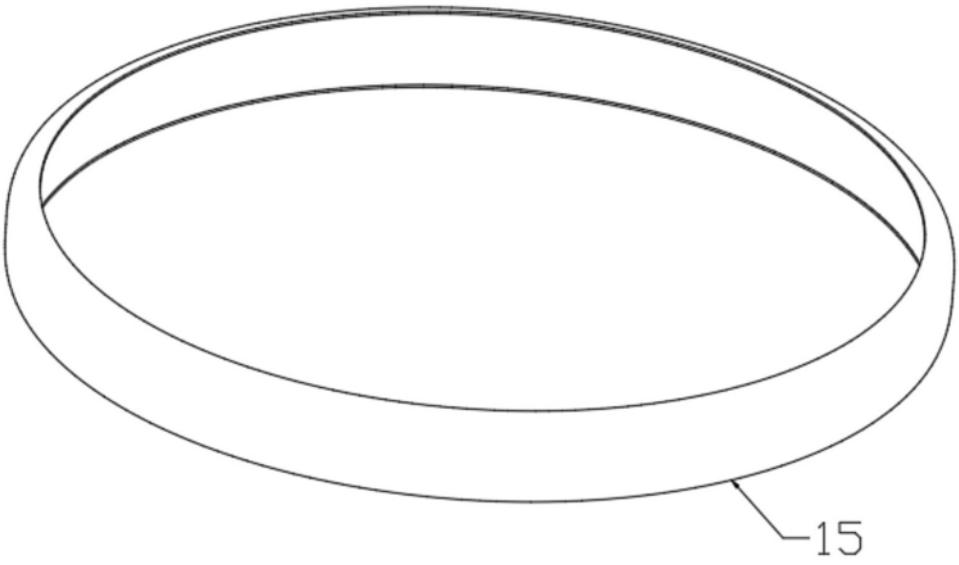


图10

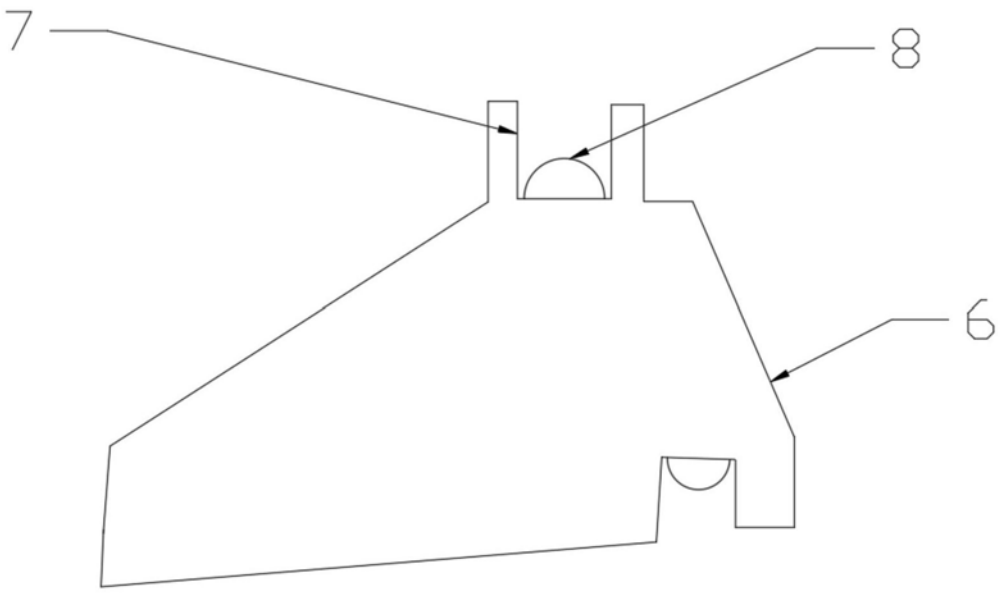


图11