



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222342279 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202421118836.7

(22) 申请日 2024.05.21

(73) 专利权人 江苏展鹏滤材有限公司

地址 223237 江苏省淮安市淮安区山阳街
道三里村

(72) 发明人 徐威

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

专利代理师 黄山

(51) Int.Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/54 (2006.01)

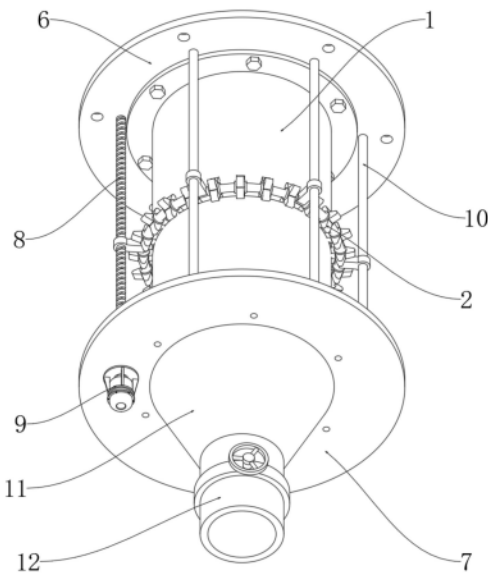
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,包括滤袋本体和振打机构,所述振打机构由承载环、振打轮和连接块组成,所述承载环套设于滤袋本体外侧,所述振打轮转动连接于承载环上,所述连接块固定连接于承载环外侧,所述连接块数量设为六个,六个所述连接块呈环形阵列分布,所述滤袋本体顶部安装有环形顶板,所述滤袋本体底部安装有环形底板。本实用新型通过驱动电机和滚珠螺杆来驱使振打机构进行上下移动,在移动的过程中通过振打机构对滤袋本体进行敲击振打,迫使粉尘颗粒从滤袋本体的内壁上脱离,并且由于振打机构设置于滤袋本体外侧,烟气中的粉尘颗粒无法对振打机构造成不良影响,使得清灰工作能够正常进行。



1. 一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,包括滤袋本体(1)和振打机构(2),其特征在于:所述振打机构(2)由承载环(3)、振打轮(4)和连接块(5)组成,所述承载环(3)套设于滤袋本体(1)外侧,所述振打轮(4)转动连接于承载环(3)上,所述连接块(5)固定连接于承载环(3)外侧,所述连接块(5)数量设为六个,六个所述连接块(5)呈环形阵列分布,所述滤袋本体(1)顶部安装有环形顶板(6),所述滤袋本体(1)底部安装有环形底板(7),所述环形顶板(6)和环形底板(7)之间转动连接有滚珠螺杆(8),所述环形底板(7)的底部安装有驱动电机(9),所述滚珠螺杆(8)底端贯穿环形底板(7)并与驱动电机(9)传动连接,所述环形顶板(6)和环形底板(7)之间固定连接有五个限位滑杆(10),其中一个所述连接块(5)与滚珠螺杆(8)传动连接,剩余五个所述连接块(5)分别与五个限位滑杆(10)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述振打轮(4)表面固定连接有凸齿,所述凸齿与滤袋本体(1)的侧壁相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述振打轮(4)数量设为多个,多个所述振打轮(4)呈环形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述环形底板(7)的底部固定连接有集尘斗(11),所述集尘斗(11)形状为倒置的圆台状。

5. 根据权利要求4所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述集尘斗(11)的底部固定连接有排料管(12),所述排料管(12)中部安装有卸料阀。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述滤袋本体(1)的顶端和底端均为开口式设计,所述滤袋本体(1)的外侧壁表面设置有聚四氟乙烯薄膜。

7. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述连接块(5)与限位滑杆(10)的连接处设置有滑动轴承。

8. 根据权利要求1所述的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,其特征在于:所述滤袋本体(1)与环形顶板(6)的连接处以及滤袋本体(1)与环形底板(7)的连接处均设置有密封环。

一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤袋技术领域,具体涉及一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋。

背景技术

[0002] 锅炉作为重要的热能设备,广泛应用于电力、化工、冶金等多个工业领域。然而,在锅炉燃烧过程中,不可避免地会产生大量的烟尘和颗粒物,这些有害物质如果不经有效处理,会严重污染环境,危害人体健康。因此,锅炉除尘技术成为确保工业生产环保排放的关键环节。传统的锅炉除尘方法多采用静电除尘、湿式除尘等方式,但这些方法存在能耗高、除尘效率低、维护成本高等问题。近年来,随着滤袋除尘技术的不断发展,其高效、低阻、易维护的特点逐渐得到认可,成为锅炉除尘领域的重要研究方向。滤袋除尘设备通过滤袋对含尘气体进行过滤,使粉尘颗粒被阻挡在滤袋内部,从而达到除尘的目的。而滤袋作为滤袋除尘设备的核心部件,其性能直接影响到除尘效果和设备运行稳定性。

[0003] 现有的一些滤袋在使用时,通过在滤袋内部设置清灰部件对滤袋的内壁进行清理,烟气中的烟尘和颗粒物不仅会吸附在滤袋内壁,同样也会附着在这些部件上,容易影响清灰部件的正常使用。

[0004] 例如公告号为CN219333501U公开的一种高效除尘的锅炉专用滤袋,该专利通过安装有滤袋、转动扇和软质毛刷板等部件的设置,在锅炉内部气体需要通过滤袋过滤排出时,气体经过除尘设备再由第二法兰盘向第一法兰盘的内部流动,此时第一法兰盘内部活动的转动扇在强大的气流推动下进行转动,同时带动转动轴杆旋转,使转动轴杆两侧对称的软质毛刷板转动,使得在不需要电力驱动的情况下对滤袋内壁进行刮扫,避免滤袋的内壁附着大量的粉尘。

[0005] 但该专利将转动扇和软质毛刷板等部件设置在滤袋内部,烟气进入滤袋内部时,其中的烟尘和颗粒物会附着在这些部件上,容易影响这些清灰部件的正常使用。

[0006] 因此,发明一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,以解决上述技术中的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,包括滤袋本体和振打机构,所述振打机构由承载环、振打轮和连接块组成,所述承载环套设于滤袋本体外侧,所述振打轮转动连接于承载环上,所述连接块固定连接于承载环外侧,所述连接块数量设为六个,六个所述连接块呈环形阵列分布,所述滤袋本体顶部安装有环形顶板,所述滤袋本体底部安装有环形底板,所述环形顶板和环形底板之间转动连接有滚珠螺杆,所述环形底板的底部安装有驱动电机,所述滚珠螺杆底端贯穿环形底板并与驱动电机传动连接,所述环形顶板和环形底板之间固定连接有五个限位滑杆,其中一个所述连接块与滚珠螺杆传动连接,剩余五个所述连接块分别与五个限位滑杆滑动连接。

- [0009] 通过驱动电机驱使滚珠螺杆进行转动,滚珠螺杆转动的同时对其中一个连接块进行传动,使得该移动块能够带动整个振打机构进行上下移动。
- [0010] 优选的,所述振打轮表面固定连接有凸齿,所述凸齿与滤袋本体的侧壁相接触。
- [0011] 振打机构上下移动时,转动轮会在承载环上进行转动,通过振打轮表面的凸齿对滤袋本体进行敲击振打。
- [0012] 优选的,所述振打轮数量设为多个,多个所述振打轮呈环形阵列分布。
- [0013] 通过设置多个振打轮,方便对滤袋本体表面各处都进行敲击振打。
- [0014] 优选的,所述环形底板的底部固定连接有集尘斗,所述集尘斗形状为倒置的圆台状。
- [0015] 因敲击振打而掉落的粉尘颗粒会落到集尘斗内部进行汇集。
- [0016] 优选的,所述集尘斗的底部固定连接有排料管,所述排料管中部安装有卸料阀。
- [0017] 打开卸料阀,可通过排料管将集尘斗内部的粉尘颗粒给排放出来。
- [0018] 优选的,所述滤袋本体的顶端和底端均为开口式设计,所述滤袋本体的外侧壁表面设置有聚四氟乙烯薄膜。
- [0019] 通过设置聚四氟乙烯薄膜使得滤袋本体具有疏水性,从而防止水汽侵入滤袋本体内部。
- [0020] 优选的,所述连接块与限位滑杆的连接处设置有滑动轴承。
- [0021] 滑动轴承的设置,使得连接块沿着限位滑杆上下滑动更为顺畅。
- [0022] 优选的,所述滤袋本体与环形顶板的连接处以及滤袋本体与环形底板的连接处均设置有密封环。
- [0023] 通过设置密封环来提高滤袋本体与环形顶板和环形底板之间的气密性,避免烟气从缝隙处逃逸出去。
- [0024] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:
- [0025] 1.通过在滤袋本体外侧设置环状的振打机构,通过驱动电机和滚珠螺杆来驱使振打机构进行上下移动,在移动的过程中通过振打机构对滤袋本体进行敲击振打,迫使粉尘颗粒从滤袋本体的内壁上脱离;
- [0026] 2.通过将振打机构设置于滤袋本体外侧,烟气中的粉尘颗粒无法对振打机构造成不良影响,使得清灰工作能够正常进行。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型的第一视角整体结构示意图;
- [0028] 图2为本实用新型的第二视角整体结构示意图;
- [0029] 图3为本实用新型的结构爆炸图;
- [0030] 图4为本实用新型振打机构的结构示意图。
- [0031] 附图标记说明:
- [0032] 1、滤袋本体;2、振打机构;3、承载环;4、振打轮;5、连接块;6、环形顶板;7、环形底板;8、滚珠螺杆;9、驱动电机;10、限位滑杆;11、集尘斗;12、排料管。

具体实施方式

[0033] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0034] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种锅炉除尘设备用防水涤纶滤袋,包括滤袋本体1和振打机构2,振打机构2由承载环3、振打轮4和连接块5组成,承载环3套设于滤袋本体1外侧,振打轮4转动连接于承载环3上,连接块5固定连接于承载环3外侧,连接块5数量设为六个,六个连接块5呈环形阵列分布,滤袋本体1顶部安装有环形顶板6,滤袋本体1底部安装有环形底板7,环形顶板6和环形底板7之间转动连接有滚珠螺杆8,环形底板7的底部安装有驱动电机9,滚珠螺杆8底端贯穿环形底板7并与驱动电机9传动连接,环形顶板6和环形底板7之间固定连接有五个限位滑杆10,其中一个连接块5与滚珠螺杆8传动连接,剩余五个连接块5分别与五个限位滑杆10滑动连接。

[0035] 在本实施例的一个方面中,振打轮4表面固定连接有凸齿,凸齿与滤袋本体1的侧壁相接触,振打轮4数量设为多个,多个振打轮4呈环形阵列分布,环形底板7的底部固定连接是集尘斗11,集尘斗11形状为倒置的圆台状,集尘斗11的底部固定连接有排料管12,排料管12中部安装有卸料阀,滤袋本体1的顶端和底端均为开口式设计,滤袋本体1的外侧壁表面设置有聚四氟乙烯薄膜,连接块5与限位滑杆10的连接处设置有滑动轴承,滤袋本体1与环形顶板6的连接处以及滤袋本体1与环形底板7的连接处均设置有密封环。

[0036] 本实用新型工作原理:

[0037] 参照说明书附图1-4,在使用本实用新型时,将锅炉烟气自环形顶板6的开口处通入滤袋本体1内部,气体能够穿过滤袋本体1向外进行逸散,但烟气中的粉尘颗粒则会吸附在滤袋本体1的内壁上,通过驱动电机9驱使滚珠螺杆8可带动其中一个连接块5进行上下移动,而其他五个连接块5则能够沿着限位滑杆10进行上下滑动,从而使得整个振打机构2进行上下移动,振打机构2在上下往复运动的过程中,振打轮4会在承载环3上进行转动,借助振打轮4表面的凸齿能够对滤袋本体1的外侧壁进行敲击振打,使得粉尘颗粒从滤袋本体1的内壁上脱离下来,粉尘颗粒在自身重力的作用下会落入集尘斗11内,通过集尘斗11对掉落的粉尘颗粒进行汇集,待到振打操作结束后,打开卸料阀,通过排料管12将粉尘颗粒排放出来。

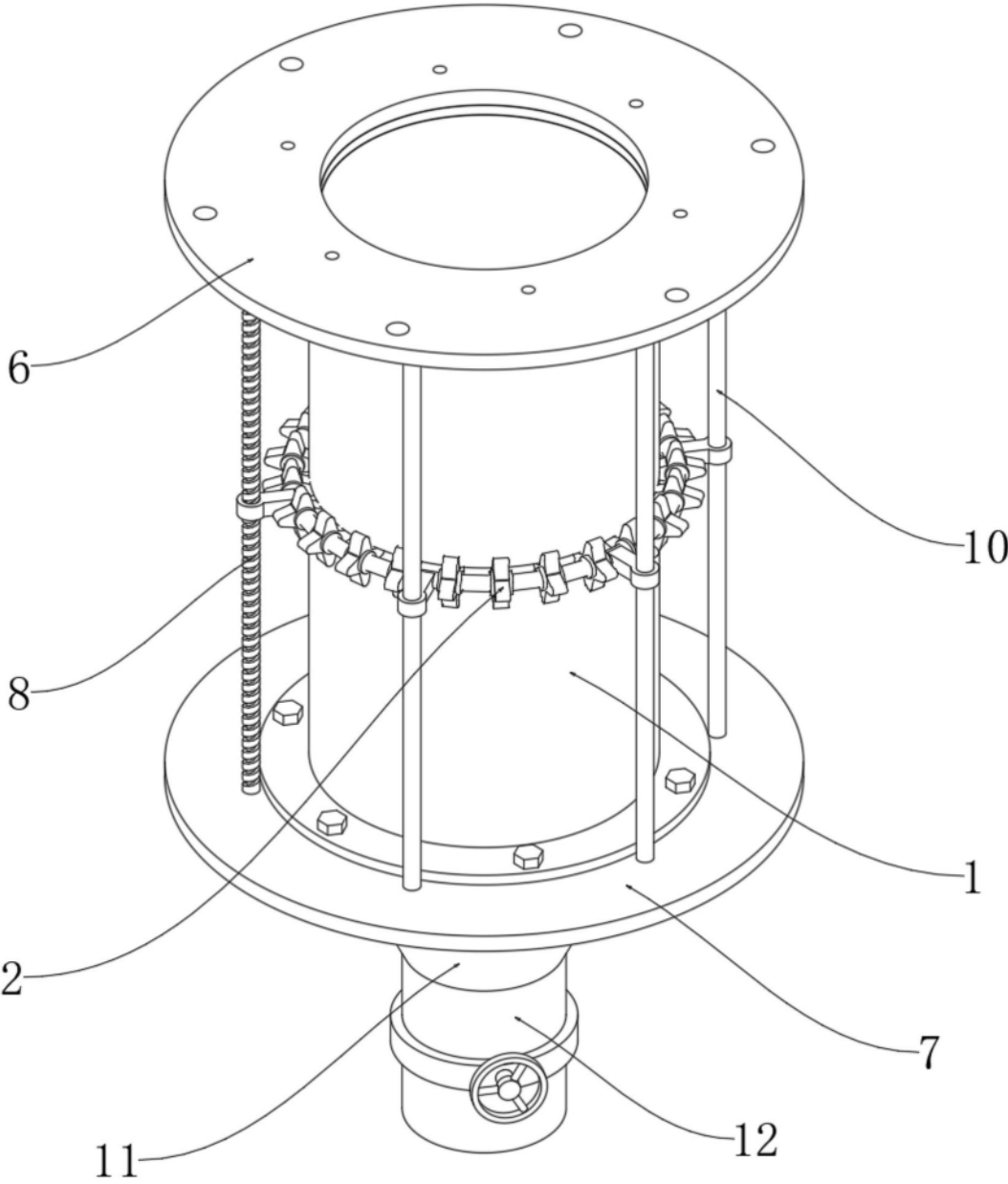


图1

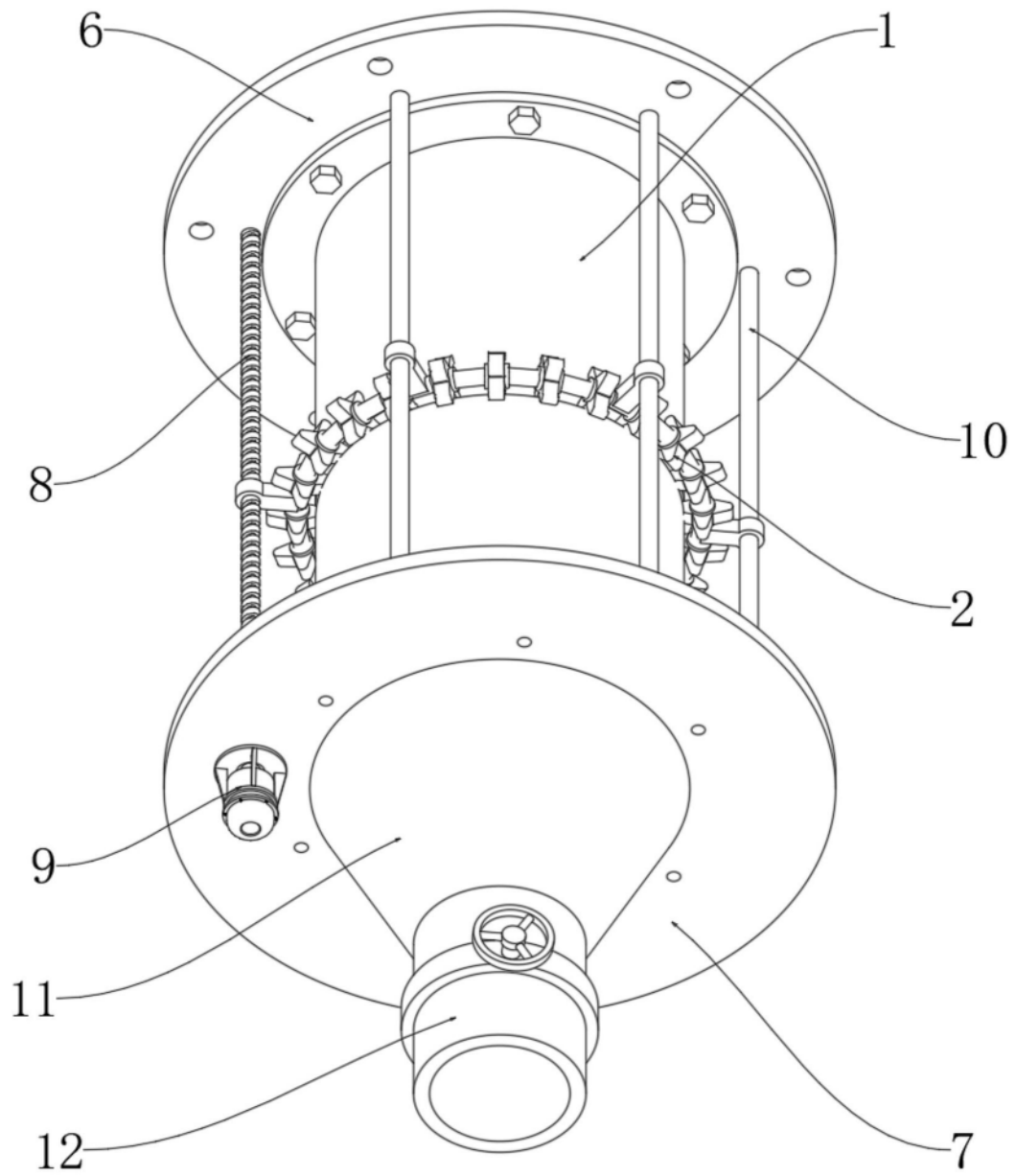


图2

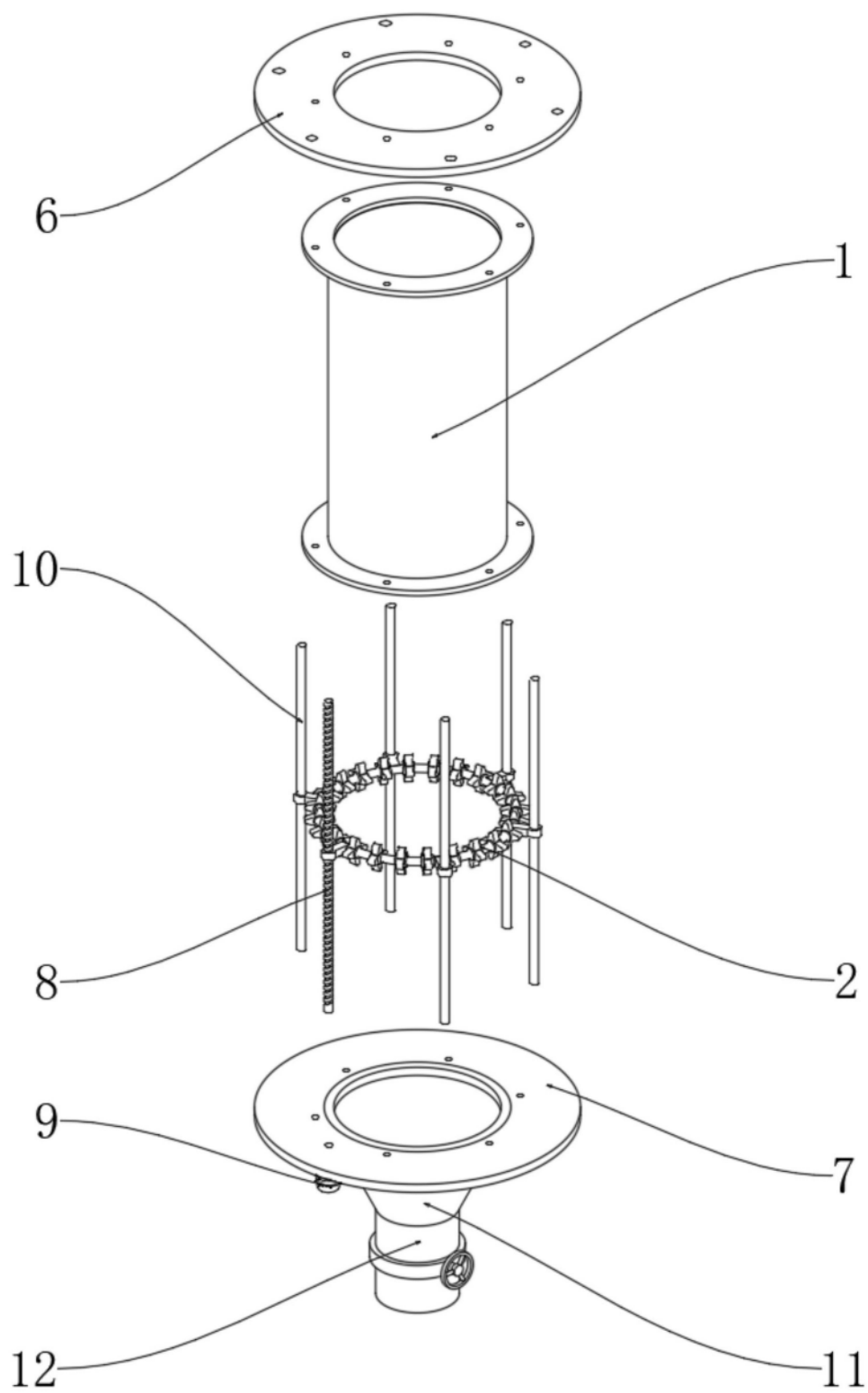


图3

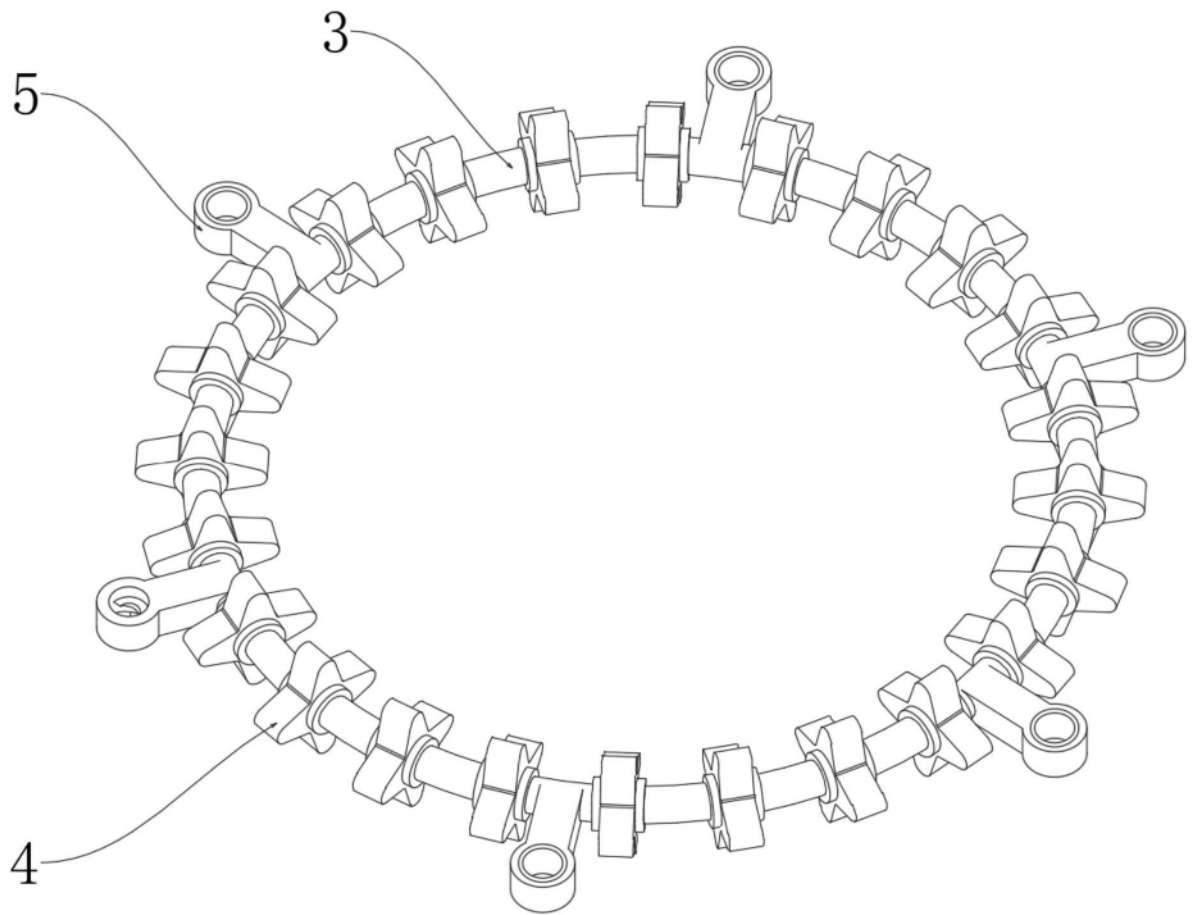


图4