(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115262131 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202211205870.3

(22)申请日 2022.09.30

(71)申请人 南通鼎尚新材料有限公司
地址 226500 江苏省南通市如皋市吴窑镇人民南路88号

(72)发明人 倪晓露 张加浜 马维斌

(74)专利代理机构 西安中创合信知识产权代理事务所(普通合伙) 61298
专利代理师 王春霞

(51)Int.Cl.
D06B 3/10(2006.01)
D06B 1/02(2006.01)
D06B 15/02(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06B 23/02(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/20(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
A61L 2/26(2006.01)

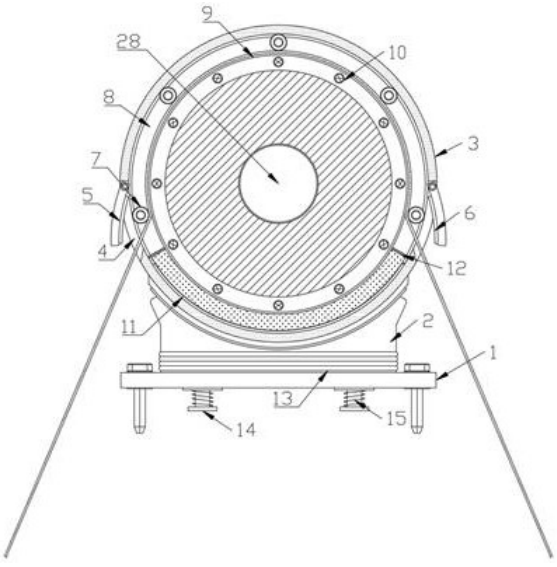
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，包括安装底座，所述安装底座的上端设有支撑底座，所述支撑底座远离安装底座的一端端部固定连接有清洁管，所述清洁管内转动连接有转动轴，所述转动轴的侧壁上套设有加热块，所述加热块的侧壁上套设有接触辊，所述转动轴的侧壁上固定连接有两个对称设置的转动板，所述清洁管的内侧壁上固定连接有加热板。本发明通过设置接触辊、清洁管、紫外线灯以及导向辊等结构，利用清洁辊与接触辊配合支撑底座与安装底座的安装，便捷纺织品在流水线上任意位置的安装，同时可实现多层次的清洁与消毒过程，避免传统消毒清洁设备的清洁过程以及清洁层次单一的缺点。



CN 115262131 A

1.一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，包括安装底座(1)，其特征在于，所述安装底座(1)的上端设有支撑底座(2)，所述支撑底座(2)远离安装底座(1)的一端端部固定连接有清洁管(3)，所述清洁管(3)内转动连接有转动轴(28)，所述转动轴(28)的侧壁上套设有加热块(21)，所述加热块(21)的侧壁上套设有接触辊(9)，所述转动轴(28)的侧壁上固定连接有两个对称设置的转动板(8)，所述清洁管(3)的内侧壁上固定连接有加热板(11)，所述清洁管(3)的内侧壁上固定连接有两个对称设置的挡板(12)，两个所述挡板(12)与清洁管(3)的内侧壁之间设有蒸发液，所述蒸发液内填充有清洁液，所述接触辊(9)的侧壁上周向开设有多个喷气口(19)，所述喷气口(19)内设有压力瓣膜(20)，所述转动板(8)的侧壁上设有用于为喷气口(19)供液的供液机构；

所述清洁管(3)的侧壁上开设有两个对称设置的料口(4)，所述料口(4)的内侧壁上转动连接有盖板(5)，两个所述盖板(5)的相对侧壁上均设有紫外线灯(6)，所述清洁管(3)内设有用于对纺织品输送过程中导向的导向机构，所述支撑底座(2)与安装底座(1)之间设有用于保持纺织品输送过程中处于紧绷状态的牵引机构，所述转动板(8)内开设有安装槽(22)，所述安装槽(22)内设有用于对牵引机构供电的供电机构。

2.根据权利要求1所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述供液机构包括开设在接触辊(9)内的多个的周向设置的集水腔(17)，所述转动板(8)的侧壁上周向设置有多个收集管(18)，所述集水腔(17)的两端端部均连通有进液管(10)，所述进液管(10)远离集水腔(17)的一端端部贯穿转动板(8)且连通收集管(18)。

3.根据权利要求2所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述导向机构包括固定连接在清洁管(3)内侧壁上的多个安装架(29)，两个相对应的所述安装架(29)之间设有导向辊(7)，多个所述导向辊(7)周向分布在接触辊(9)外侧。

4.根据权利要求3所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述牵引机构包括固定连接在支撑底座(2)下端面的两个对称设置的支撑管(16)，所述支撑管(16)的内设有连接杆(14)，所述连接杆(14)贯穿滑动连接安装底座(1)，所述连接杆(14)远离支撑管(16)的一端端部固定连接有支撑板，所述支撑板与安装底座(1)之间弹性连接有接电弹簧(15)，所述接电弹簧(15)套设在连接杆(14)的侧壁上。

5.根据权利要求4所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述支撑底座(2)与安装底座(1)之间设有波纹管(13)，所述波纹管(13)的两端端部分别固定连接安装底座(1)与支撑底座(2)，所述支撑管(16)设置在波纹管(13)内。

6.根据权利要求5所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述供电机构包括固定连接在安装槽(22)内的连接管(23)，所述连接管(23)的侧壁上绕射有线圈(24)，所述连接管(23)内滚动连接有磁球(25)。

7.根据权利要求6所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述转动板(8)内开设有连接槽(27)，所述连接槽(27)内设有导线，所述导线电性连接有接电环(26)，所述接电环(26)转动连接转动轴(28)，所述导线远离接电环(26)的一端端部电性连接接电弹簧(15)。

8.根据权利要求7所述的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，其特征在于，所述挡板(12)的侧壁上开设有两个对称设置的配合槽，所述转动板(8)转动连接在配合槽内。

一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织品清洁技术领域，尤其涉及一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称，但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善，特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后，现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布，也包括无纺布技术，现代三维编织技术，现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品，所以，现代纺织是指一种纤维或纤维集合体的多尺度结构加工技术，现代纺织为了提升纺织效率多通过纺织流水线的方式进行纺织品的生产。

[0003] 纺织品在流水线上生产的过程中，由于纺织过程中多采用射流的方式进行纺织过线，因此纺织品在流水线上进行生产以及输送的过程中其内部多含有大量的水分，同时由于流水线暴露在空气中，因此纺织生产的纺织品在生产以及输送的过程中会被污染携带杂质或细菌，不仅会影响纺织品后续的生产，同时会对纺织品的质量造成影响，现有的用于对纺织品消毒清洁的方式多为纺织品生产后输送过程中单独设置用于消毒清洁的装置进行消毒清洁的过程，该种方式在使用时不仅消毒清洁的位置固定，且安装过程较为不便，无法实现纺织品的多道多层次的消毒清洁以及消毒设备便捷的安装，且无法通过拉紧纺织品的方式实现其紧绷状态，影响纺织品的清洁效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在纺织品消毒过程中无法保持紧绷状态，且纺织品消毒的过程中多需要设置单独的消毒设备以及单独的消毒线，安装不便的同时不便于流水线生产的缺点，而提出的一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，包括安装底座，所述安装底座的上端设有支撑底座，所述支撑底座远离安装底座的一端端部固定连接有清洁管，所述清洁管内转动连接有转动轴，所述转动轴的侧壁上套设有加热块，所述加热块的侧壁上套设有接触辊，所述转动轴的侧壁上固定连接有两个对称设置的转动板，所述清洁管的内侧壁上固定连接有加热板，所述清洁管的内侧壁上固定连接有两个对称设置的挡板，两个所述挡板与清洁管的内侧壁之间设有蒸发液，所述蒸发液内填充有清洁液，所述接触辊的侧壁上周向开设有多个喷气口，所述喷气口内设有压力瓣膜，所述转动板的侧壁上设有用于为喷气口供液的供液机构；

所述清洁管的侧壁上开设有两个对称设置的料口，所述料口的内侧壁上转动连接有盖板，两个所述盖板的相对侧壁上均设有紫外线灯，所述清洁管内设有用于对纺织品输送过程中导向的导向机构，所述支撑底座与安装底座之间设有用于保持纺织品输送过程中

处于紧绷状态的牵引机构，所述转动板内开设有安装槽，所述安装槽内设有用于对牵引机构供电的供电机构。

[0006] 优选地，所述供液机构包括开设在接触辊内的多个的周向设置的集水腔，所述转动板的侧壁上周向设置有多个收集管，所述集水腔的两端端部均连通有进液管，所述进液管远离集水腔的一端端部贯穿转动板且连通收集管。

[0007] 优选地，所述导向机构包括固定连接在清洁管内侧壁上的多个安装架，两个相对应的所述安装架之间设有导向辊，多个所述导向辊周向分布在接触辊外侧。

[0008] 优选地，所述牵引机构包括固定连接在支撑底座下端面的两个对称设置的支撑管，所述支撑管的内设有连接杆，所述连接杆贯穿滑动连接安装底座，所述连接杆远离支撑管的一端端部固定连接有支撑板，所述支撑板与安装底座之间弹性连接有接电弹簧，所述接电弹簧套设在连接杆的侧壁上。

[0009] 优选地，所述支撑底座与安装底座之间设有波纹管，所述波纹管的两端端部分别固定连接安装底座与支撑底座，所述支撑管设置在波纹管内。

[0010] 优选地，所述供电机构包括固定连接在安装槽内的连接管，所述连接管的侧壁上绕射有线圈，所述连接管内滚动连接有磁球。

[0011] 优选地，所述转动板内开设有连接槽，所述连接槽内设有导线，所述导线电性连接有接电环，所述接电环转动连接转动轴，所述导线远离接电环的一端端部电性连接接电弹簧。

[0012] 优选地，所述挡板的侧壁上开设有两个对称设置的配合槽，所述转动板转动连接在配合槽内。

[0013] 本发明与现有技术相比，其有益效果为：

1、与现有技术相比，本发明通过设置接触辊、清洁管、紫外线灯以及导向辊等结构，利用清洁辊与接触辊配合支撑底座与安装底座的安装，便捷纺织品在流水线上任意位置的安装，同时可实现多层次的清洁与消毒过程，避免传统消毒清洁设备的清洁过程以及清洁层次单一的缺点。

[0014] 2、与现有技术相比，本发明还解决了通过纺织品输送的方式实现纺织品的消毒与清洁处理过程，避免了单独设立清洁流水线的过程，减少纺织品在生产过程中由于消毒与清洁所带来的空间占用。

[0015] 3、通过设置盖板、紫外线灯以及导向辊等结构，利用纺织品在输送进入以及排出清洁管过程中均进行紫外线杀菌消毒，为纺织品提供预处理消毒的同时，保证纺织品的最终处理效果。

[0016] 4、通过设置加热块、喷气口、压力瓣膜以及集水腔等结构，通过消毒液与蒸发液的混合，以及加热蒸发形成的蒸汽对纺织品进行喷洒消毒处理的同时，实现处于清洁管内的纺织品始终处理消毒液的蒸汽内，保证纺织品消毒与清洁效果，配合蒸汽的喷出，实现对纺织品的气体穿透，避免杂质以及细菌在纺织品内部的残留。

[0017] 5、通过设置磁球、线圈、接电环以及接电弹簧等结构，利用接电弹簧通电收缩的现象带动连接杆对支撑管以及支撑底座进行向上推进，保持纺织品在输送消毒过程中在清洁管内保持紧绷状态，避免纺织品的褶皱造成消毒与清洁过程受到影响。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的主视结构示意图；

图2为本发明提出的主视剖面结构示意图；

图3为本发明提出的接触辊立体结构示意图；

图4为本发明提出的接触辊横截面结构示意图；

图5为本发明提出的转动板内部结构示意图；

图6为本发明提出的导向辊结构示意图。

[0019] 图中：1安装底座、2支撑底座、3清洁管、4料口、5盖板、6紫外线灯、7导向辊、8转动板、9接触辊、10进液管、11加热板、12挡板、13波纹管、14连接杆、15接电弹簧、16支撑管、17集水腔、18收集管、19喷气口、20压力瓣膜、21加热块、22安装槽、23连接管、24线圈、25磁球、26接电环、27连接槽、28转动轴、29安装架。

具体实施方式

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0021] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0022] 参照图1-图6，一种纺织流水线用纺织品消毒清洁装置，包括安装底座1，安装底座1的上端设有支撑底座2，支撑底座2远离安装底座1的一端端部固定连接有清洁管3，清洁管3内转动连接有转动轴28，转动轴28的侧壁上套设有加热块21，加热块21的侧壁上套设有接触辊9，转动轴28的侧壁上固定连接有两个对称设置的转动板8，清洁管3的内侧壁上固定连接有加热板11，清洁管3的内侧壁上固定连接有两个对称设置的挡板12，挡板12的侧壁上开设有两个对称设置的配合槽，转动板8转动连接在配合槽内，两个挡板12与清洁管3的内侧壁之间设有蒸发液，蒸发液内填充有清洁液，接触辊9的侧壁上周向开设有多个喷气口19，喷气口19内设有压力瓣膜20，其中压力瓣膜20为多个周向设置且形成封闭状态的弹性橡胶片组成，当气体或液体压力将多个橡胶胶片分离时，此时压力瓣膜20处开启，即通过压力瓣膜20可实现处于蒸汽状态的消毒液压力的积累，使其具有一定的冲击压力；

转动板8的侧壁上设有用于为喷气口19供液的供液机构，供液机构包括开设在接触辊9内的多个的周向设置的集水腔17，转动板8的侧壁上周向设置有多个收集管18，集水腔17的两端端部均连通有进液管10，进液管10远离集水腔17的一端端部贯穿转动板8且连通收集管18，收集管18在跟随转动板8转动的过程中依靠其结构浸没在储存有消毒液的清洁管3的底部，少量的实现对消毒液的承接，随后跟随转动板8的转动改变水流在其内部的流通方向，通过进液管10将承接来的消毒液输送至集水腔17内，进而实现消毒液的输送与供给过程；

清洁管3的侧壁上开设有两个对称设置的料口4，料口4的内侧壁上转动连接有盖

板5，两个盖板5的相对侧壁上均设有紫外线灯6，清洁管3内设有用于对纺织品输送过程中导向的导向机构，导向机构包括固定连接在清洁管3内侧壁上的多个安装架29，两个相对应的安装架29之间设有导向辊7，多个导向辊7周向分布在接触辊9外侧，导向辊7分布在接触辊9的外侧可实现纺织品在输送过程中与接触辊9的接触贴合，便于喷出消毒液时对纺织品穿透消毒的同时，通过与导向辊7的接触可实现对消毒后纺织品内消毒液与水分的挤出，避免纺织品内消毒液的大量残留。

[0023] 支撑底座2与安装底座1之间设有用于保持纺织品输送过程中处于紧绷状态的牵引机构，牵引机构包括固定连接在支撑底座2下端面的两个对称设置的支撑管16，支撑管16的内设有连接杆14，连接杆14贯穿滑动连接安装底座1，支撑底座2与安装底座1之间设有波纹管13，波纹管13的两端端部分别固定连接安装底座1与支撑底座2，支撑管16设置在波纹管13内，连接杆14远离支撑管16的一端端部固定连接有支撑板，支撑板与安装底座1之间弹性连接有接电弹簧15，接电弹簧15套设在连接杆14的侧壁上，转动板8内开设有连接槽27，连接槽27内设有导线，导线电性连接有接电环26，接电环26转动连接转动轴28，导线远离接电环26的一端端部电性连接接电弹簧15，其中接电环26套设在转动轴28并转动轴28之间为先对转动状态，因此此处接电环26并不会跟随转动轴8的转动运动，因此可通过导向进行接电连接，同时当接电弹簧15通电后由于弹簧的每股之间在接电后会产生磁场，且相邻的两段弹簧之间螺旋旋向相反，因此在两段弹簧之间会产生磁极相反的磁力场，因此相邻的两股弹簧会产生磁场引力相互靠近，即实现接电弹簧15的整体收缩现象。

[0024] 转动板8内开设有安装槽22，安装槽22内设有用于对牵引机构供电的供电机构，供电机构包括固定连接在安装槽22内的连接管23，连接管23的侧壁上绕射有线圈24，连接管23内滚动连接有磁球25，其中磁球25为两个半球组成，且磁场方向与地球磁场磁感线方向一致磁球25设置为球状是用于便捷磁块在连接管23内滚动，为线圈24切割磁感线提供持续的切割磁感线过程的条件。

[0025] 本发明可通过以下操作方式阐述其功能原理：如图1-图6所示，首先通过安装底座1将支撑底座2以及清洁管3安装在纺织生产线上，此时将纺织产品通过清洁管3侧壁上的料口4进入后在清洁管3内侧壁上的安装架29的导向辊7与接触辊9之间，通过流水线上对纺织品的牵引，并穿过导向辊7与接触辊9之间，此时处于料口4处的纺织品通过盖板5侧壁上的紫外线灯6对纺织品进行消杀处理，随后处于清洁管3内底部的加热板11加热处于清洁管3内的蒸发液以及消毒剂用于消毒剂(消毒剂可采用酒精作为原料，蒸发后以汽态的方式处在清洁管3内，通过接触与溶解有机物的方式进行消毒清洁，且酒精容易蒸发形成气态，配合水流的冲洗，降低酒精的残留同时对的杂质进行冲洗，即达到消毒处理后进行冲洗清洁处理)的蒸发与冷凝过程，实现对处于清洁管3内的放置品的汽化消毒处理；

纺织品在流水线上输送牵引的过程中带动转动轴28以及接触辊9的转动，此过程中转动轴28两端侧壁上的转动板8通过收集管18对处于清洁管3内底部的消毒剂进行取料，随后通过进液管10输送至集水腔17内，转动板8在转动的过程中带动处于连接管23内的磁球25的滚动，此时处于连接管23侧壁上的线圈24做连续的切割磁感线的运动，此时在线圈24上产生的电流通过连接槽27内的导线以及接电环26传递至加热板11以及加热块21内实现对处于清洁管3内底部以及集水腔17内的消毒剂的加热处理，转动轴28在转动的过程中带动转动板8转动，转动的过程中磁球25不断的在连接槽内滚动，而此时线圈24处于连续的

切割磁感线运动，因此此时线圈24上会不断的产生电用作加热板11对消毒剂加热的电能供应，同时消毒剂中的酒精成分会通过挥发的方式成型汽态，同时配合加热板11的加热不需要较高的温度即可实现酒精的蒸发，因此线圈24切割磁感线产生的电流足够用于消毒液的蒸发过程，处于集水腔17内消毒剂在经过加热蒸发后在喷气口19内压力增大，此时处于喷气口19内的压力瓣膜20感应压力的变化，当蒸汽压力大于压力瓣膜20的压力阈值时，此时压力瓣膜20开启，此时消毒剂的蒸汽通过喷气口19喷出，穿过纺织品，即通过蒸汽穿透纺织品的方式实现对纺织品内部进行消毒处理，保证纺织品的消毒效果，同时纺织品在清洁管3内运转的过程中，接触辊9与多个导向辊7接触后对纺织品进行接触挤压，将纺织品中的水分通过接触挤压的方式排出；

线圈24在连续切割磁感线后产生的电流通过导线传递至连接杆14上的接电弹簧15处，当接电弹簧15通电后由于弹簧的每股之间在接电后会产生磁场，且相邻的两段弹簧之间螺旋旋向相反，因此在两段弹簧之间会产生磁极相反的磁力场，因此相邻的两股弹簧会产生磁场引力相互靠近，即实现接电弹簧15的整体收缩现象，此时接电弹簧15带动连接杆14上移，连接杆14在安装底座1上上移后推进支撑管16上移，此时支撑管16带动支撑底座2上移，此过程中波纹管13用于对支撑底座2与安装底座1之间连接与防护，实现处于清洁管3内输送过程中的纺织品始终处于拉伸紧绷状态，避免纺织品折叠褶皱的过程中对纺织品的消毒处理效果造成影响。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

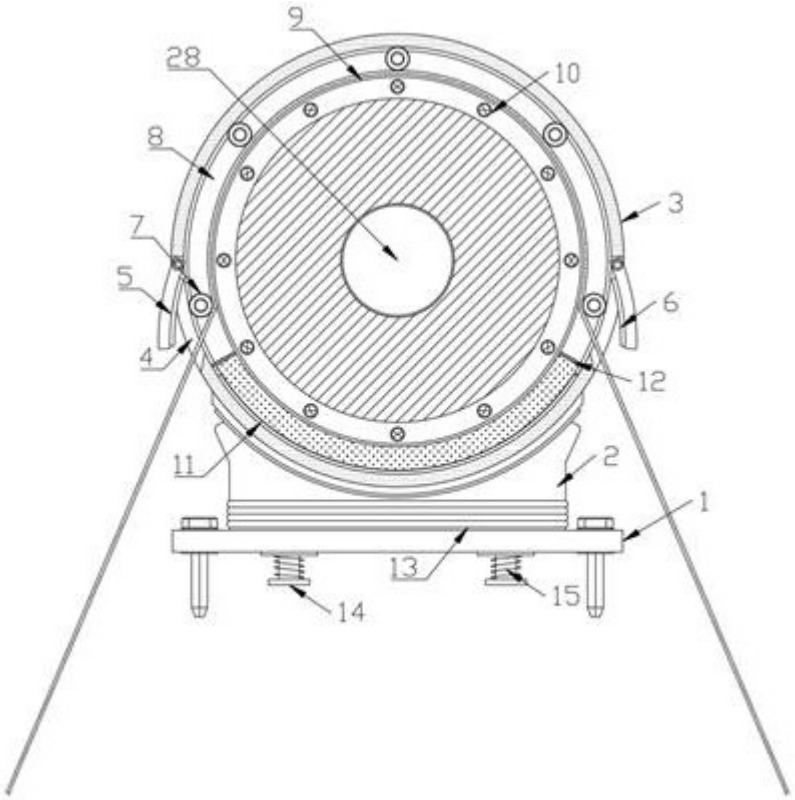


图1

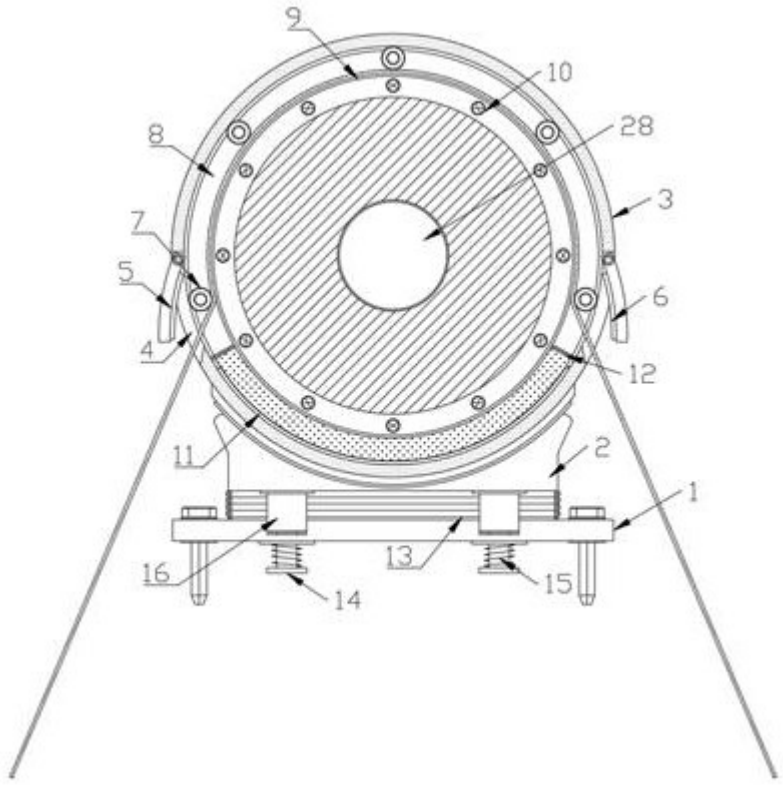


图2

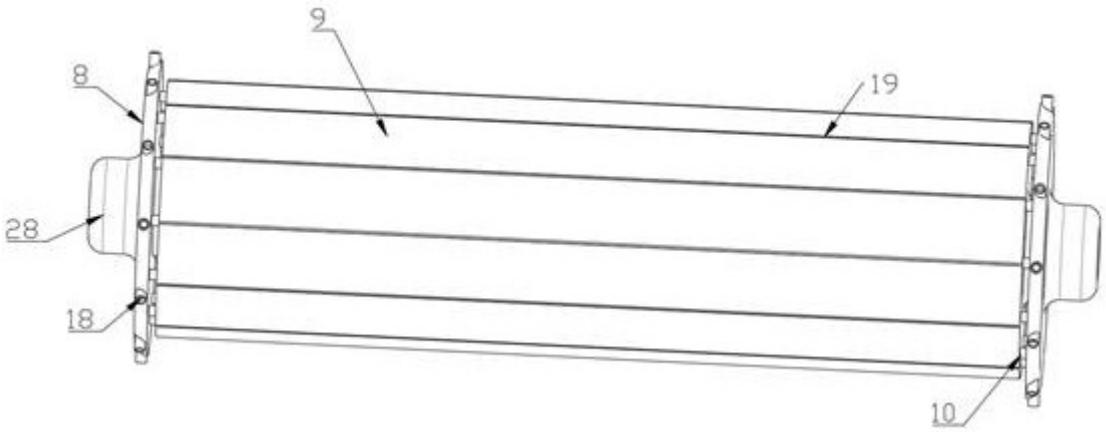


图3

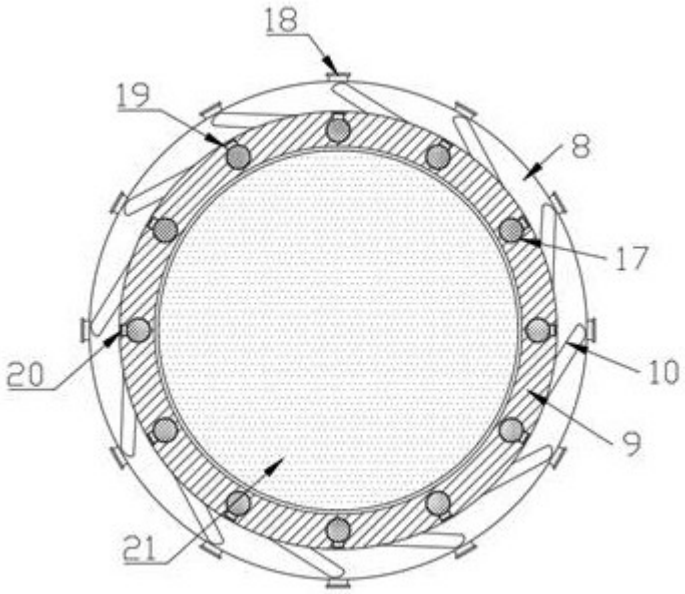


图4

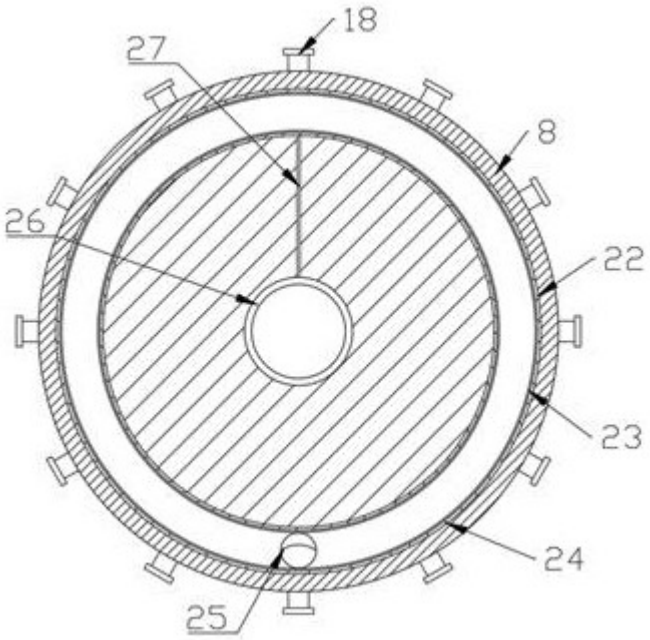


图5



图6