



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107281834 B

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201710742125.5

(22)申请日 2017.08.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107281834 A

(43)申请公布日 2017.10.24

(73)专利权人 贾新奎

地址 315600 浙江省宁波市宁海县长街镇
港中村大渔冯一组

(72)发明人 贾新奎 喻文武

(51)Int.Cl.

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/12(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

B01D 53/00(2006.01)

(56)对比文件

JP 2014030790 A, 2014.02.20, 全文.

US 6368393 B1, 2002.04.09, 全文.

CN 2923003 Y, 2007.07.18, 全文.

CN 206381668 U, 2017.08.08, 全文.

CN 206008399 U, 2017.03.15, 全文.

CN 203244896 U, 2013.10.23, 全文.

审查员 王志涛

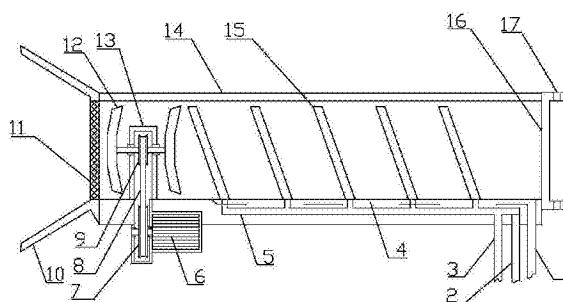
权利要求书3页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种工业废气净化处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种工业废气净化处理装置,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,所述支撑安装模块包括支撑安装筒,支撑安装筒的右端设置有安装环,安装环的上下两端对称设置有固定螺孔,多级废气净化模块设置在支撑安装筒的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒内部左端的吸风安装罩,液化过滤结构安装在吸风安装罩右侧的支撑安装筒内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒内部的若干个液化过滤板,本发明具有结构新颖,集成度高,元件净化转化效率高,节能环保等优点。



1. 一种工业废气净化处理装置,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,其特征在于,所述支撑安装模块包括支撑安装筒(14),支撑安装筒(14)的右端设置有安装环(16),安装环(16)的上下两端对称设置有固定螺孔(17),支撑安装筒(14)的左端向左设置有集风罩(10),集风罩(10)与支撑安装筒(14)的连接处镶嵌设置有过滤网(11),多级废气净化模块设置在支撑安装筒(14)的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒(14)内部左端的吸风安装罩(13),吸风安装罩(13)的上端内部设置有作业带轮(9),作业带轮(9)的中间位置同轴设置有传动轴,传动轴的两端均通过设置在吸风安装罩(13)上的轴承套均安装有吸风叶轮(12),吸风安装罩(13)的下端伸出支撑安装筒(14)且在右侧设置有镶嵌在支撑安装筒(14)下端的主动电机(6),主动电机(6)的左端通过伸入吸风安装罩(13)内部的转轴安装有主动带轮(7),主动带轮与作业带轮(9)之间通过传动带(8)连接,液化过滤结构安装在吸风安装罩(13)右侧的支撑安装筒(14)内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒(14)内部的若干个液化过滤板(15),液化过滤板(15)的下端由前到后平行设置有进水管(3)和出水管(2),所述液化过滤板(15)包括过滤安装框(20),过滤安装框(20)的内部等距离设置有导热管(18),导热管(18)与导热管(18)之间及导热管(18)与过滤安装框(20)之间设置有冷凝液化过滤板,冷凝液化过滤板的下端设置有导液槽(4),左右侧对称的两根导热管(18)的下端均通过分流管(5)向下伸入支撑安装筒(14),分流管(5)的下端分别与进水管(3)与出水管(2)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化处理装置,其特征在于,所述传动轴两端的吸风叶轮(12)同向设置。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化处理装置,其特征在于,所述进水管(3)和出水管(2)的右端均向下伸出支撑安装筒(14)与外部的设备连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化处理装置,其特征在于,所述导液槽(4)的右端通过竖直向下贯穿支撑安装筒(14)的导管与外部的收集装置连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化处理装置,其特征在于,所述分流管(5)的下端通过镶嵌设置在支撑安装筒(14)内的连接套与进水管(3)和出水管(2)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工业废气净化处理装置,其特征在于,所述过滤安装框(20)与导液槽(4)之间设置有导流槽。

7. 一种工业废气净化处理装置,其特征在于,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,所述支撑安装模块包括支撑安装筒,支撑安装筒的右端设置有安装环,安装环的上下两端对称设置有固定螺孔,支撑安装筒的左端向左设置有集风罩,集风罩与支撑安装筒的连接处镶嵌设置有过滤网,多级废气净化模块设置在支撑安装筒的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒内部左端的吸风安装罩,吸风安装罩的上端内部设置有作业带轮,作业带轮的中间位置同轴设置有传动轴,传动轴的两端均通过设置在吸风安装罩上的轴承套均安装有吸风叶轮,吸风安装罩的下端伸出支撑安装筒且在右侧设置有镶嵌在支撑安装筒下端的主动电机,主动电机的左端通过伸入吸风安装罩内部的转轴安装有主动带轮,主动带轮与作业带轮之间通过传动带连接,液化过滤结构安装在吸风安装罩右侧的支撑安装筒内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒内部的若干个液化过滤板,液化过滤板的下端由前到后平行

设置有进水管和出水管,所述液化过滤板包括过滤安装框,过滤安装框的内部等距离设置有导热管,导热管与导热管之间及导热管与过滤安装框之间设置有冷凝液化过滤板,冷凝液化过滤板的下端设置有导液槽,左右侧对称的两根导热管的下端均通过分流管向下伸入支撑安装筒,分流管的下端分别与进水管与出水管连接;

所述支撑安装筒右端为排风口,所述排风口通过管道连接有吸收塔,所述吸收塔的侧壁下部设有与排气管连接的进风管,所述吸收塔的侧壁上部设有出风管,所述吸收塔的内顶部安装有布水器,所述布水器通过管道连接有过滤器,所述吸收塔的内底部为水槽;所述过滤器具有进水接头、过滤水出水接口和废水出水接口;

所述进水接头通过进水管与水槽相连,且所述进水管上连接有由水槽向过滤器方向输水的水泵;所述过滤水出水接口通过管道与所述布水器连接;所述废水出水接口连接有排污管,所述排污管上连接有电磁阀;

所述过滤器安装在一个废水槽上端,所述排污管外端位于废水槽上方;

所述过滤器包括有筒体,密封滑动连接在筒体内部的活塞,固定连接在筒体下端的底座,可转动地安装在筒体内且位于活塞与底座之间的第一滤芯组件与第二滤芯组件,以及连接在活塞下部用以驱动第一滤芯组件与第二滤芯组件转动的驱动装置;

所述筒体侧壁上部固定连接与筒体内部相通的进水接头;

所述底座侧壁上成型有非饮用水出水接口与饮用水出水接口;

所述第一滤芯组件包括陶瓷滤芯,固定连接在陶瓷滤芯上端的上端盖,以及固定连接在陶瓷滤芯下端的下端盖;所述上端盖与下端盖的外径小于陶瓷滤芯的外径;所述上端盖上端中间位置成型有转动插接头;上端盖上位于转动插接头下部外周位置成型有传动头,传动头呈多棱柱结构;所述下端盖下端中间位置成型有与陶瓷滤芯内腔连通的饮用水出水接头;

所述上端盖、下端盖分别由塑料一体成型;

所述第二滤芯组件与第一滤芯组件结构相同;

所述活塞上成型有进水口;所述活塞底面上成型有两个对称设置的滑动孔,两个滑动孔之间呈 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$;

所述底座上成型有与滑动孔对称设置的下滑动座安装槽;所述底座内成型有联通槽,联通槽与饮用水出水接口,以及下滑动座安装槽下端连通;所述底座上端异于滑动座安装槽的位置成型有与非饮用水出水接口连通的排水口;

各个滑动孔内分别连接有上滑动座,各个下滑动座安装槽内分别连接有下滑动座;

所述上滑动座包括有与滑动孔密封滑动连接的滑动插管部,成型在滑动插管部下端的套接头,以及成型在滑动插管部外侧的导向定位部;所述套接头与所述活塞轴向平行;

所述导向定位部呈多棱柱结构;各个滑动孔的下端分别成型有与导向定位部滑动配合的导向孔;

所述上滑动座与下滑动座结构相同;

所述第一滤芯组件与第二滤芯组件的饮用水出水接头分别与下滑动座的套接头密封转动连接;所述第一滤芯组件与第二滤芯组件的转动插接头分别与上滑动座的套接头转动连接;

所述驱动装置包括水轮,以及与水轮传动连接的第一皮带轮与第二皮带轮,第一皮带

轮与第二皮带轮分别套设在各个上滑动座的套接头外侧;所述水轮包括传动杆,固定连接在传动杆上部的水轮体,以及固定连接在传动杆下端的主动齿轮;

所述第一皮带轮与第二皮带轮结构相同;所述第一皮带轮中间成型有穿孔,第一皮带轮下端位于穿孔外周位置成型有滤芯套接部;所述滤芯套接部内侧壁成型有与传动头配合套接的多边形传动孔;所述第一皮带轮侧壁成型有皮带传动槽,且第一皮带轮与第二皮带轮的皮带传动槽位置错开;

所述水轮与第一皮带轮、第二皮带轮之间连接有减速轮,所述减速轮包括有与主动齿轮啮合传动连接的传动齿轮,固定连接在传动齿轮下端的驱动杆;所述驱动杆上部成型有第一驱动槽,驱动杆下部成型有第二驱动槽;所述第一驱动槽与第一皮带轮、第二驱动槽与第二皮带轮之间分别通过弹性的橡胶皮带传动连接;

所述活塞下部成型有用以安装水轮的水轮安装槽,所述水轮安装槽侧壁成型有用以驱动水轮转动的喷水口,喷水口与进水口相连通。

一种工业废气净化处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种废气处理装置,具体是一种工业废气净化处理装置。

背景技术

[0002] 当前社会逐渐从粗放型发展向着可持续发展的方向转型,工业上的发展决定了转型的成效,工业废气作为污染空气的重要因素,净化处理的重要性不言而喻,但是传统的工业净化处理装置,由于设计不完善不合理,造成净化的流程长,净化的效率低,且回收利用率低,使其不能很好的满足当前发展的需要。

[0003] 为了解决上述问题,提出本发明,克服了传统的工业废气处理装置,由于设计不合理,将工业废气直接进行处理净化,使得工业废气中的可回收成分一并处理,不仅加重了净化处理的难度,而且不利于回收利用,造成资源的极大浪费和能源的不必要消耗,解决了传统的工业废气处理装置,由于结构设计不科学,造成废气在流经作业区域时,收集效率低,主要表现在接触面积小,吸收净化的速率不够等问题,改善了传统的工业废气处理装置,由于机械传动的缺失,造成净化处理时的连贯性不足,精华作业流程时间加长的的问题,通过针对性的设计,使得本发明具有结构新颖,集成度高,元件净化转化效率高,节能环保等优点。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种工业废气净化处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种工业废气净化处理装置,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,所述支撑安装模块包括支撑安装筒,支撑安装筒的右端设置有安装环,安装环的上下两端对称设置有固定螺孔,支撑安装筒的左端向左设置有集风罩,集风罩与支撑安装筒的连接处镶嵌设置有过滤网,多级废气净化模块设置在支撑安装筒的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒内部左端的吸风安装罩,吸风安装罩的上端内部设置有作业带轮,作业带轮的中间位置同轴设置有传动轴,传动轴的两端均通过设置在吸风安装罩上的轴承套均安装有吸风叶轮,吸风安装罩的下端伸出支撑安装筒且在右侧设置有镶嵌在支撑安装筒下端的主动电机,主动电机的左端通过伸入吸风安装罩内部的转轴安装有主动带轮,主动带轮与作业带轮之间通过传动带连接,液化过滤结构安装在吸风安装罩右侧的支撑安装筒内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒内部的若干个液化过滤板,液化过滤板的下端由前到后平行设置有进水管和出水管,所述液化过滤板包括过滤安装框,过滤安装框的内部等距离设置有导热管,导热管与导热管之间及导热管与过滤安装框之间设置有冷凝液化过滤板,冷凝液化过滤板的下端设置有导液槽,左右侧对称的两根导热管的下端均通过分流管向下伸入支撑安装筒,分流管的下端分别与进水管与出水管连接。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述传动轴两端的吸风叶轮同向设置。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述进水管和出水管的右端均向下伸出支撑安装筒与外部的设备连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述导液槽的右端通过竖直向下贯穿支撑安装筒的导管与外部的收集装置连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述分流管的下端通过镶嵌设置在支撑安装筒内的连接套与进水管和出水管连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤安装框与导液槽之间设置有导流槽。

[0011] 本发明还提供一种工业废气净化处理装置,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,所述支撑安装模块包括支撑安装筒,支撑安装筒的右端设置有安装环,安装环的上下两端对称设置有固定螺孔,支撑安装筒的左端向左设置有集风罩,集风罩与支撑安装筒的连接处镶嵌设置有过滤网,多级废气净化模块设置在支撑安装筒的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒内部左端的吸风安装罩,吸风安装罩的上端内部设置有作业带轮,作业带轮的中间位置同轴设置有传动轴,传动轴的两端均通过设置在吸风安装罩上的轴承套均安装有吸风叶轮,吸风安装罩的下端伸出支撑安装筒且在右侧设置有镶嵌在支撑安装筒下端的主动电机,主动电机的左端通过伸入吸风安装罩内部的转轴安装有主动带轮,主动带轮与作业带轮之间通过传动带连接,液化过滤结构安装在吸风安装罩右侧的支撑安装筒内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒内部的若干个液化过滤板,液化过滤板的下端由前到后平行设置有进水管和出水管,所述液化过滤板包括过滤安装框,过滤安装框的内部等距离设置有导热管,导热管与导热管之间及导热管与过滤安装框之间设置有冷凝液化过滤板,冷凝液化过滤板的下端设置有导液槽,左右侧对称的两根导热管的下端均通过分流管向下伸入支撑安装筒,分流管的下端分别与进水管与出水管连接;

[0012] 所述支撑安装筒右端为排风口,所述排风口通过管道连接有吸收塔,所述吸收塔的侧壁下部设有与排气管连接的进风管,所述吸收塔的侧壁上部设有出风管,所述吸收塔的内顶部安装有布水器,所述布水器通过管道连接有过滤器,所述吸收塔的内底部为水槽;所述过滤器具有进水接头、过滤水出水接口和废水出水接口;

[0013] 所述进水接头通过进水管与水槽相连,且所述进水管上连接有由水槽向过滤器方向输水的水泵;所述过滤水出水接口通过管道与所述布水器连接;所述废水出水接口连接有排污管,所述排污管上连接有电磁阀;

[0014] 所述过滤器安装在一个废水槽上端,所述排污管外端位于废水槽上方;

[0015] 所述过滤器包括有筒体,密封滑动连接在筒体内部的活塞,固定连接在筒体下端的底座,可转动地安装在筒体内且位于活塞与底座之间的第一滤芯组件与第二滤芯组件,以及连接在活塞下部用以驱动第一滤芯组件与第二滤芯组件转动的驱动装置。

[0016] 所述筒体侧壁上部固定连接与筒体内部相通的进水接头。

[0017] 所述底座侧壁上成型有废水出水接口与过滤水出水接口。

[0018] 所述第一滤芯组件包括陶瓷滤芯,固定连接在陶瓷滤芯上端的上端盖,以及固定连接在陶瓷滤芯下端的下端盖;所述上端盖与下端盖的外径小于陶瓷滤芯的外径;所述上端盖上端中间位置成型有转动插接头;上端盖上位于转动插接头下部外周位置成型有传动头,传动头呈多棱柱结构;所述下端盖下端中间位置成型有与陶瓷滤芯内腔连通的过滤

水出水接头。

[0019] 所述上端盖、下端盖分别由塑料一体成型。

[0020] 所述第二滤芯组件与第一滤芯组件结构相同。

[0021] 所述活塞上成型有进水口；所述活塞底面上成型有两个对称设置的滑动孔，两个滑动孔之间呈 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0022] 所述底座上成型有与滑动孔对称设置的下滑动座安装槽；所述底座内成型有联通槽，联通槽与过滤水出水接口，以及下滑动座安装槽下端连通；所述底座上端异于滑动座安装槽的位置成型有与废水出水接口连通的排水口。

[0023] 各个滑动孔内分别连接有上滑动座，各个下滑动座安装槽内分别连接有下滑动座。

[0024] 所述上滑动座包括有与滑动孔密封滑动连接的滑动插管部，成型在滑动插管部下端的套接头，以及成型在滑动插管部外侧的导向定位部；所述套接头与所述活塞轴向平行。所述导向定位部呈多棱柱结构；各个滑动孔的下端分别成型有与导向定位部滑动配合的导向孔。

[0025] 所述上滑动座与下滑动座结构相同。

[0026] 所述第一滤芯组件与第二滤芯组件的过滤水出水接头分别与下滑动座的套接头密封转动连接；所述第一滤芯组件与第二滤芯组件的转动插接头分别与上滑动座的套接头转动连接。

[0027] 所述驱动装置包括水轮，以及与水轮传动连接的第一皮带轮与第二皮带轮，第一皮带轮与第二皮带轮分别套设在各个上滑动座的套接头外侧；所述水轮包括传动杆，固定连接在传动杆上部的水轮体，以及固定连接在传动杆下端的主动齿轮。

[0028] 所述第一皮带轮与第二皮带轮结构相同；所述第一皮带轮中间成型有穿孔，第一皮带轮下端位于穿孔外周位置成型有滤芯套接部；所述滤芯套接部内侧壁成型有与传动头配合套接的多边形传动孔；所述第一皮带轮侧壁成型有皮带传动槽，且第一皮带轮与第二皮带轮的皮带传动槽位置错开。

[0029] 所述水轮与第一皮带轮、第二皮带轮之间连接有减速轮，所述减速轮包括有与主动齿轮啮合传动连接的传动齿轮，固定连接在传动齿轮下端的驱动杆；所述驱动杆上部成型有第一驱动槽，驱动杆下部成型有第二驱动槽；所述第一驱动槽与第一皮带轮、第二驱动槽与第二皮带轮之间分别通过弹性的橡胶皮带传动连接。

[0030] 所述活塞下部成型有用以安装水轮的水轮安装槽，所述水轮安装槽侧壁成型有用以驱动水轮转动的喷水口，喷水口与进水口相连通。

[0031] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：克服了传统的工业废气处理装置，由于设计不合理，将工业废气直接进行处理净化，使得工业废气中的可回收成分一并处理，不仅加重了净化处理的难度，而且不利于回收利用，造成资源的极大浪费和能源的不必要消耗，解决了传统的工业废气处理装置，由于结构设计不科学，造成废气在流经作业区域时，收集效率低，主要表现在接触面积小，吸收净化的速率不够等问题，改善了传统的工业废气处理装置，由于机械传动的缺失，造成净化处理时的连贯性不足，精华作业流程时间加长的的问题，通过针对性的设计，使得本发明具有结构新颖，集成度高，元件净化转化效率高，节能环保等优点。

附图说明

- [0032] 图1为本发明的结构示意图。
- [0033] 图2为液化过滤板的结构示意图。
- [0034] 图3为实施例2的结构示意图。
- [0035] 图4是过滤器的剖视图。
- [0036] 图5是过滤器的分解结构示意图。
- [0037] 图6是活塞的剖视图。
- [0038] 图7是驱动装置的结构示意图。
- [0039] 图8是活塞、上滑动座,以及驱动装置的爆炸图。
- [0040] 图9、图10是第一滤芯组件的结构示意图。
- [0041] 图11是水轮的结构示意图。
- [0042] 图12是减速轮的剖视图。
- [0043] 图13是第一皮带轮的剖视图。
- [0044] 图14是上滑动座的结构示意图。
- [0045] 图15是底座与下滑动座的结构示意图。
- [0046] 图16是底座的剖视图。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通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。

[0048] 实施例1

[0049] 请参阅图1~2,本发明实施例中,一种工业废气净化处理装置,包括支撑安装模块和多级废气净化模块,所述支撑安装模块包括支撑安装筒14,支撑安装筒14的右端设置有安装环16,安装环16的上下两端对称设置有固定螺孔17,支撑安装筒14的左端向左设置有集风罩10,集风罩10与支撑安装筒14的连接处镶嵌设置有过滤网11,多级废气净化模块设置在支撑安装筒14的内部,所述多级废气净化模块包括吸风进气结构和液化过滤结构,所述吸风进气结构包括设置在支撑安装筒14内部左端的吸风安装罩13,吸风安装罩13的上端内部设置有作业带轮9,作业带轮9的中间位置同轴设置有传动轴,传动轴的两端均通过设置在吸风安装罩13上的轴承套均安装有吸风叶轮12,所述传动轴两端的吸风叶轮12同向设置,吸风安装罩13的下端伸出支撑安装筒14且在右侧设置有镶嵌在支撑安装筒14下端的主动电机6,主动电机6的左端通过伸入吸风安装罩13内部的转轴安装有主动带轮7,主动带轮与作业带轮9之间通过传动带8连接,液化过滤结构安装在吸风安装罩13右侧的支撑安装筒14内部,所述液化过滤结构包括等距离倾斜设置在支撑安装筒14内部的若干个液化过滤板15,液化过滤板15的下端由前到后平行设置有进水管3和出水管2,所述进水管3和出水管2的右端均向下伸出支撑安装筒14与外部的设备连接,所述液化过滤板15包括过滤安装框20,过滤安装框20的内部等距离设置有导热管18,导热管18与导热管18之间及导热管18与

过滤安装框20之间设置有冷凝液化过滤板,冷凝液化过滤板的下端设置有导液槽4,所述导液槽4的右端通过竖直向下贯穿支撑安装筒14的导管与外部的收集装置连接,所述过滤安装框20与导液槽4之间设置有导流槽,左右侧对称的两根导热管18的下端均通过分流管5向下伸入支撑安装筒14,分流管5的下端分别与进水管3与出水管2连接,所述分流管5的下端通过镶嵌设置在支撑安装筒14内的连接套与进水管3和出水管2连接。

[0050] 本发明的工作原理是:通过将该装置对准工业废气的出口,使得主动电机6得电,驱动主动带轮7,通过传动带8作用于传动带轮9,使得传动轴带动吸风叶轮12转动,将左侧的工业废气抽入支撑安装筒14,通过往进水管3里注入冷水,使得冷水的流过导热管18,使得冷凝液化过滤板表面温度低,使得工业废气中有害成分液化并附着在冷凝液化过滤板上,在导液槽4中,汇聚流出该装置,进入下一处理环节,克服了传统的工业废气处理装置,由于设计不合理,将工业废气直接进行处理净化,使得工业废气中的可回收成分一并处理,不仅加重了净化处理的难度,而且不利于回收利用,造成资源的极大浪费和能源的不必要消耗,解决了传统的工业废气处理装置,由于结构设计不科学,造成废气在流经作业区域时,收集效率低,主要表现在接触面积小,吸收净化的速率不够等问题,改善了传统的工业废气处理装置,由于机械传动的缺失,造成净化处理时的连贯性不足,精华作业流程时间加长的问題,通过针对性的设计,使得本发明具有结构新颖,集成度高,元件净化转化效率高,节能环保等优点。

[0051] 实施例2

[0052] 结合图3至图16所示,本实施例在实施例1的基础上还作出以下改进:所述支撑安装筒右端为排风口,所述排风口通过管道连接有吸收塔81,所述吸收塔的侧壁下部设有与排气管连接的进风管83,所述吸收塔的侧壁上部设有出风管84,所述吸收塔的内顶部安装有布水器82,所述布水器通过管道连接有过滤器90,所述吸收塔的内底部为水槽;所述过滤器具有进水接头、过滤水出水接口和废水出水接口。

[0053] 所述进水接头通过进水管与水槽相连,且所述进水管道上连接有由水槽向过滤器方向输水的水泵87;所述过滤水出水接口通过管道与所述布水器连接;所述废水出水接口连接有排污管,所述排污管上连接有电磁阀86。

[0054] 所述过滤器通过支架安装在一个废水槽上端,所述排污管外端位于废水槽上方。

[0055] 所述过滤器包括有筒体91,密封滑动连接在筒体91内部的活塞92,固定连接在筒体91下端的底座93,可转动地安装在筒体内且位于活塞与底座之间的第一滤芯组件941与第二滤芯组件942,以及连接在活塞92下部用以驱动第一滤芯组件941与第二滤芯组件942转动的驱动装置95。

[0056] 所述筒体91侧壁上部固定连接有与筒体91内部相通的进水接头911。

[0057] 所述底座93侧壁上成型有废水出水接口931与过滤水出水接口932。

[0058] 所述第一滤芯组件941包括陶瓷滤芯9411,固定连接在陶瓷滤芯9411上端的上端盖9412,以及固定连接在陶瓷滤芯9411下端的下端盖9413;所述上端盖与下端盖的外径小于陶瓷滤芯的外径;所述上端盖9412上端中间位置成型有转动插接头9416;上端盖上位于转动插接头下部外周位置成型有传动头9414,传动头9414呈多棱柱结构;所述下端盖9413下端中间位置成型有与陶瓷滤芯9411内腔连通的过滤水出水接头9415。

[0059] 所述上端盖、下端盖分别由塑料一体成型。

[0060] 所述第二滤芯组件942与第一滤芯组件941结构相同。

[0061] 所述活塞92上成型有进水口921;所述活塞2底面上成型有两个对称设置的滑动孔926,两个滑动孔之间呈 $30^{\circ}\sim 60^{\circ}$ 。

[0062] 所述底座93上成型有与滑动孔对称设置的下滑动座安装槽934;所述底座内成型有联通槽935,联通槽与过滤水出水接口,以及下滑动座安装槽下端连通;所述底座上端异于滑动座安装槽的位置成型有与废水出水接口连通的排水口933。

[0063] 各个滑动孔内分别连接有上滑动座961,各个下滑动座安装槽内分别连接有下滑动座962。

[0064] 所述上滑动座961包括有与滑动孔密封滑动连接的滑动插管部9611,成型在滑动插管部下端的套接头9612,以及成型在滑动插管部外侧的导向定位部9613;所述套接头与所述活塞轴向平行。所述导向定位部呈多棱柱结构;各个滑动孔的下端分别成型有与导向定位部滑动配合的导向孔927。

[0065] 所述上滑动座961与下滑动座962结构相同。

[0066] 所述第一滤芯组件941与第二滤芯组件的过滤水出水接头9415分别与下滑动座的套接头密封转动连接;所述第一滤芯组件941与第二滤芯组件的转动插接头9416分别与上滑动座的套接头转动连接。

[0067] 所述驱动装置95包括水轮951,以及与水轮传动连接的第一皮带轮9531与第二皮带轮9532,第一皮带轮与第二皮带轮分别套设在各个上滑动座的套接头外侧;所述水轮951包括传动杆9511,固定连接在传动杆9511上部的水轮体9512,以及固定连接在传动杆下端的主动齿轮9514。

[0068] 所述第一皮带轮与第二皮带轮结构相同;所述第一皮带轮中间成型有与套接头转动连接的穿孔95312,第一皮带轮9531下端位于穿孔95312外周位置成型有滤芯套接部95311;所述滤芯套接部95311内侧壁成型有与传动头9414配合套接的多边形传动孔95313;所述第一皮带轮侧壁成型有皮带传动槽95314,且第一皮带轮与第二皮带轮的皮带传动槽位置错开。

[0069] 所述水轮与第一皮带轮、第二皮带轮之间连接有减速轮952,所述减速轮包括有与主动齿轮啮合传动连接的传动齿轮9520,固定连接在传动齿轮下端的驱动杆9521;所述驱动杆上部成型有第一驱动槽9524,驱动杆下部成型有第二驱动槽9525;所述第一驱动槽与第一皮带轮、第二驱动槽与第二皮带轮之间分别通过弹性的橡胶皮带97传动连接;由于传动齿轮直径比主动齿轮直径大,所以传动齿轮的速度小于主动齿轮的速度,减小陶瓷滤芯转动速度,延长陶瓷滤芯寿命。

[0070] 所述活塞92下部成型有用以安装水轮951的水轮安装槽923,所述水轮安装槽923侧壁成型有用以驱动水轮951转动的喷水口922,喷水口922与进水口921相连通。

[0071] 所述传动杆的上端成型有插接口95111,水轮安装槽923中间位置固定连接有与插接口95111转动连接的定位杆924;所述第一皮带轮上端成型有插接盘95316;所述驱动杆与传动齿轮之间的位置成型有用以阻挡主动齿轮脱离定位杆924的水轮限位挡盘9526;所述驱动杆上位于水轮限位挡盘与第一驱动槽之间成型有从动轮限位盘9527,从动轮限位盘与水轮限位挡盘之间形成有与插接盘间隙配合插接的防脱槽9528。

[0072] 所述水轮安装槽侧壁底端位置成型有连接部,连接部上成型有与传动齿轮转动连

接的齿轮杆925;所述齿轮杆下端连接有用以将传动齿轮定位在齿轮杆上的螺钉956。

[0073] 安装驱动组件时,先将水轮放置在水轮安装槽内,再将第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带安装在减速轮下部,第一皮带轮与第二皮带轮的插接盘位于防脱槽内,将皮带轮与减速轮直接作为整体安装;这样在更换陶瓷滤芯时,将第一滤芯组件与第二滤芯组件卸下,两个皮带轮会抵在从动轮限位盘上不会掉落。

[0074] 所述传动齿轮520上端中间固定连接有上凸部523,所述传动齿轮中间成型有与齿轮杆转动连接的套接孔522。

[0075] 所述皮带传动槽、第一驱动槽,以及第二驱动槽内壁分别成型有多个均匀分布的条形齿。

[0076] 吸收塔工作时,水泵工作将水泵入过滤器内,水依次从进水接头与进水口流入至筒体内,经过两个陶瓷滤芯过滤后,汇流至联通槽内,通过过滤水出水接口流出,然后从布水器喷出对烟气进行水洗,随后水落入吸收塔底部的水槽内。所述电磁阀隔一段时间打开一次将过滤器内高浓度的废水排入废水槽内。

[0077] 从进水接头流入的水对活塞产生向下的压力,即两个上滑动座相对活塞产生向上移动的趋势,由于上滑动座、下滑动座上分别具有与滑动孔、下滑动座安装槽滑动插接的滑动插管部,且滑动插管部与活塞轴向存在一个夹角,这样,上滑动座在相对活塞移动,下滑动座相对底座移动过程中产生的水平分力使得第一陶瓷滤芯与第二陶瓷滤芯外壁一直保持相抵状态;

[0078] 向下流过活塞的水从喷水口沿水轮切线方向喷出,给水轮体冲击力,使得水轮体、传动杆,以及主动齿轮作为整体转动;主动齿轮与传动齿轮啮合传动,使得固定连接在传动齿轮下端的驱动杆分别与第一皮带轮、第二皮带轮通过皮带传动连接,带动第一皮带轮、第二皮带轮同向旋转;由于第一皮带轮与第二皮带轮中间均成型有与陶瓷滤芯上部传动头配合传动的多边形传动孔,从而带动第一滤芯组件与第二滤芯组件同向转动;由于两个陶瓷滤芯外壁相抵,当两个陶瓷滤芯同向转动时,相抵的位置的运动方向相反,从而会相互磨损附着杂质的外壁,避免陶瓷滤芯外壁堵塞;混有杂质的水会通过非过滤水出水接头流出;

[0079] 当陶瓷滤芯磨损至外径与上、下端盖外径相等时,由于上、下端盖由耐磨性好的材料制成,陶瓷滤芯便不再继续磨损,过滤水出水接口不再有水流出时,说明陶瓷滤芯侧壁被杂质完全堵住,需要更换。

[0080] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0081] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

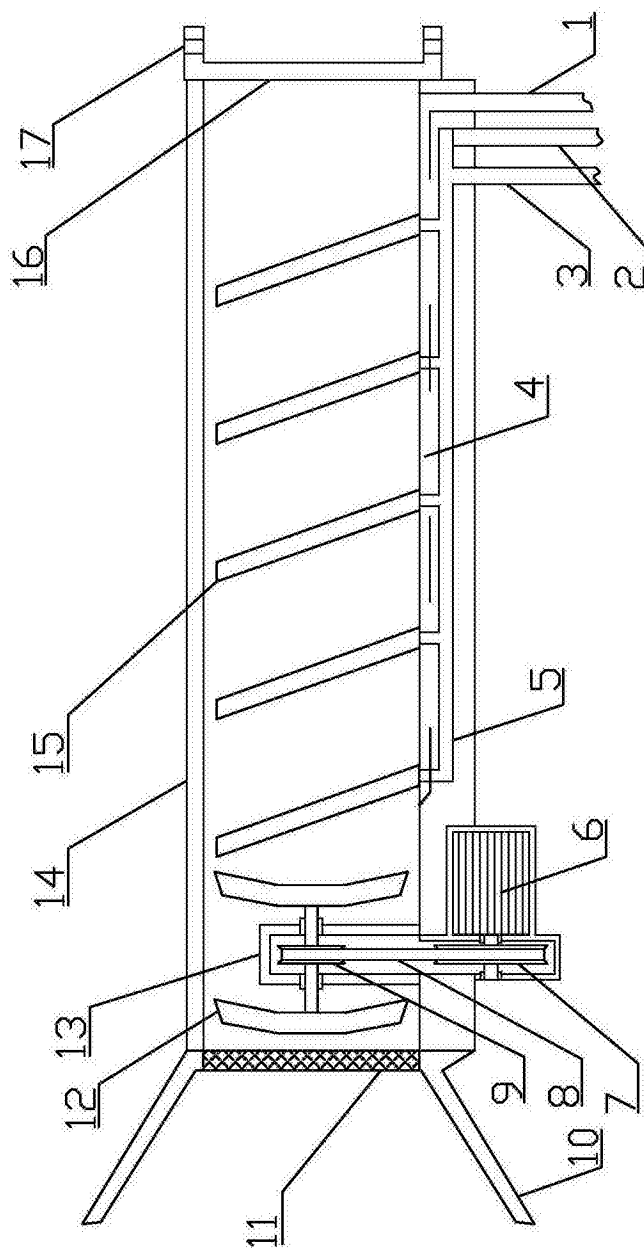


图 1

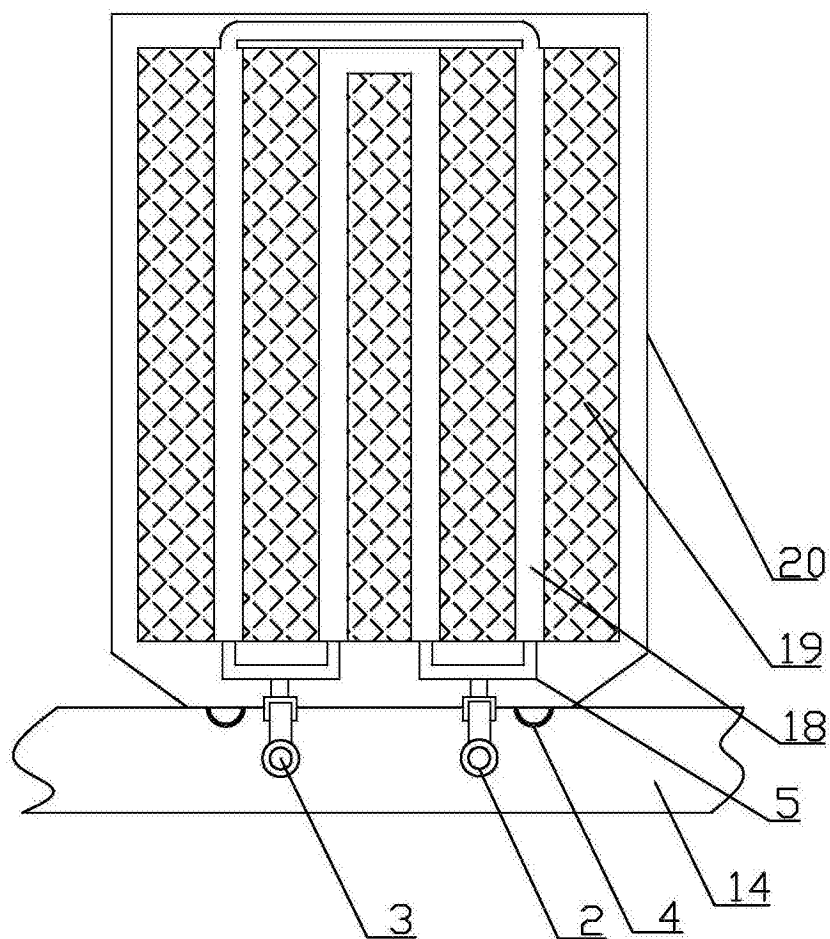


图2

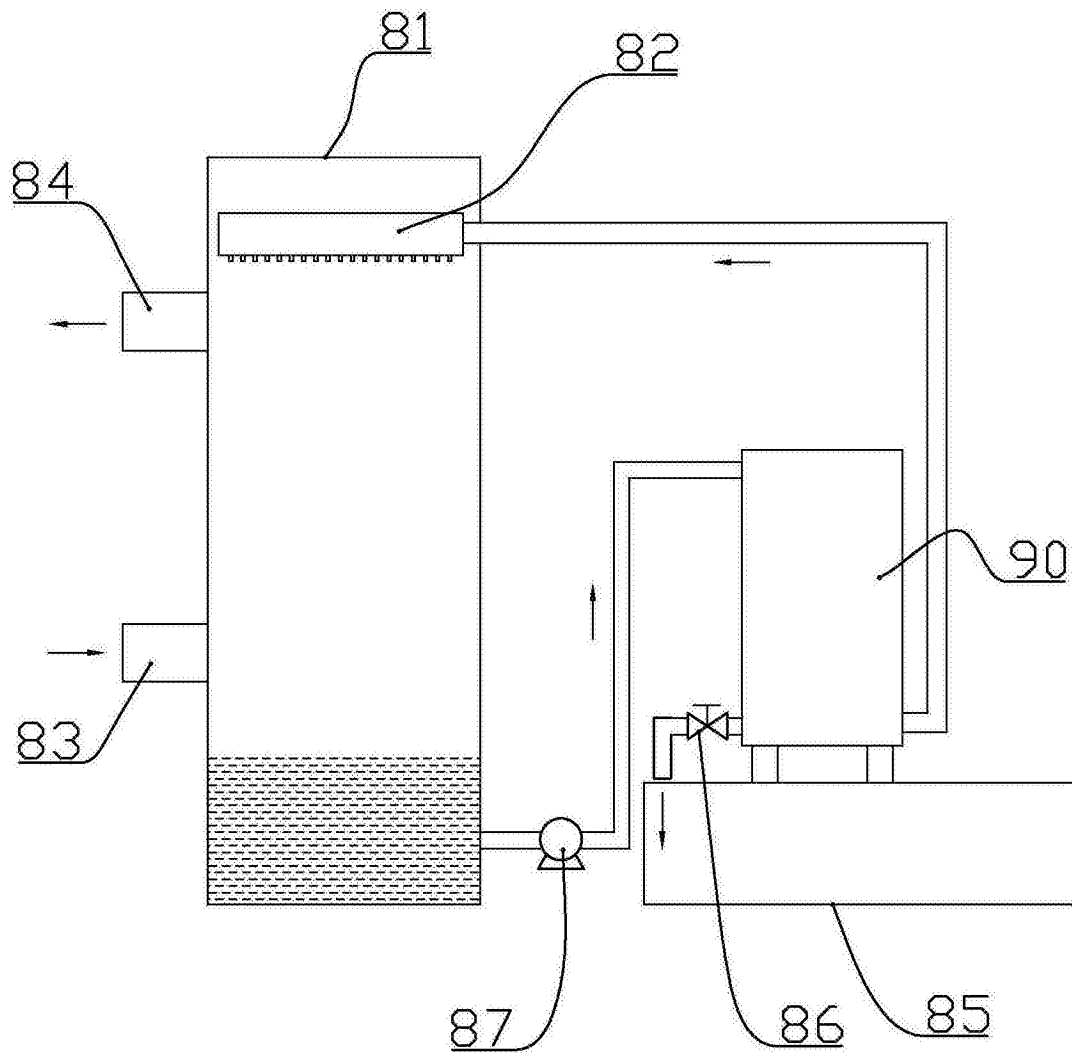


图3

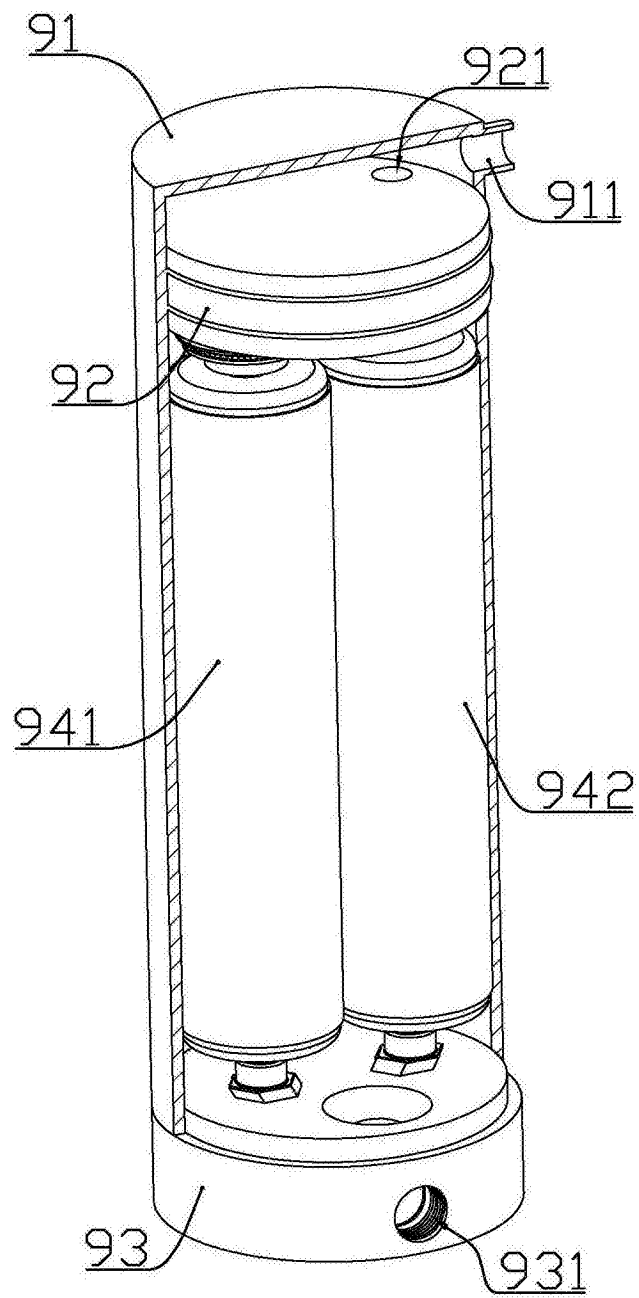


图4

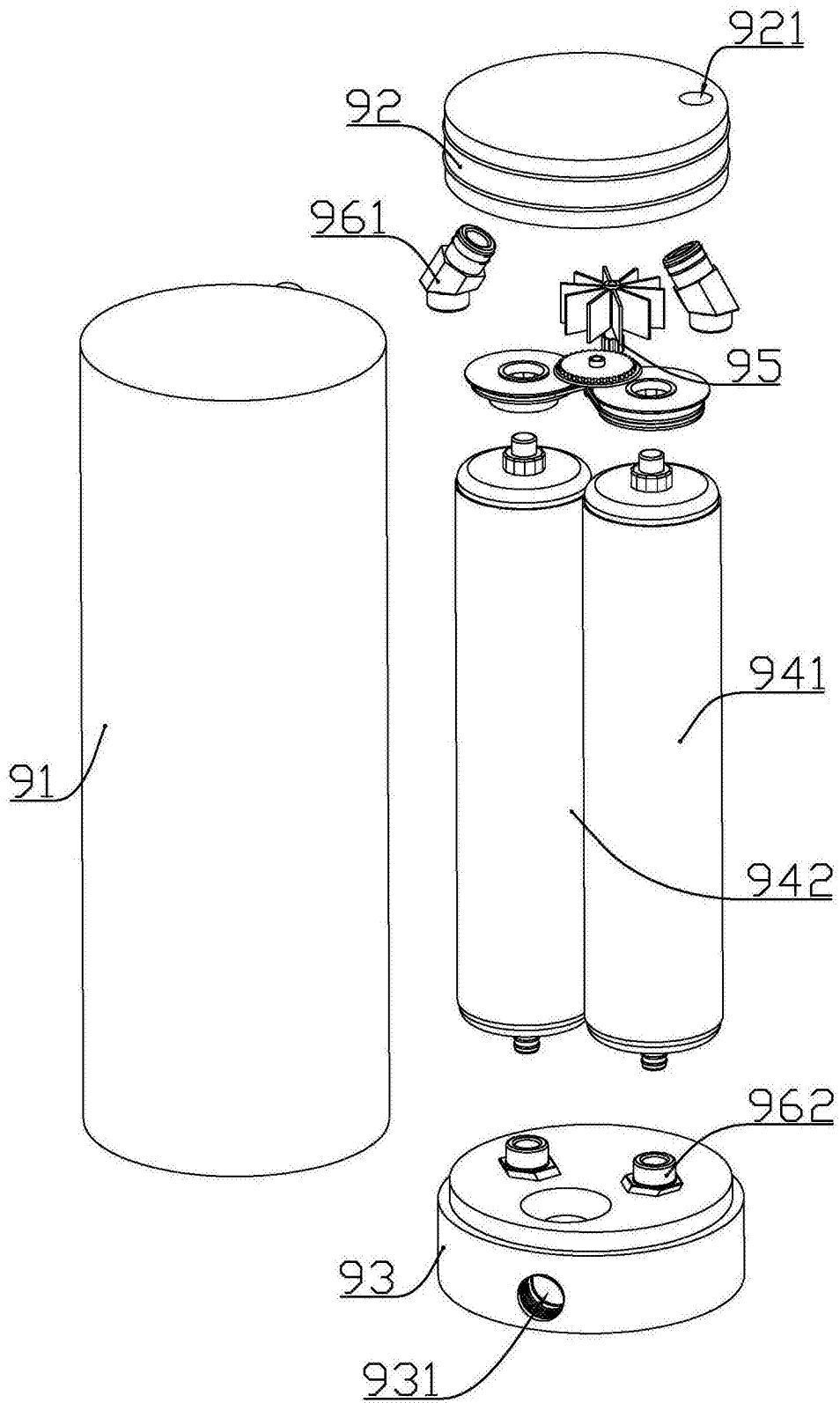


图5

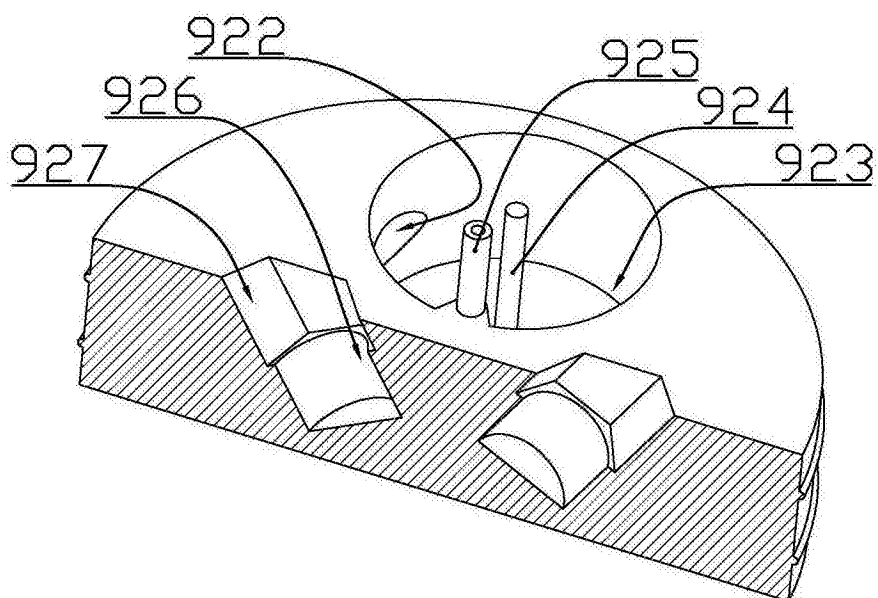


图6

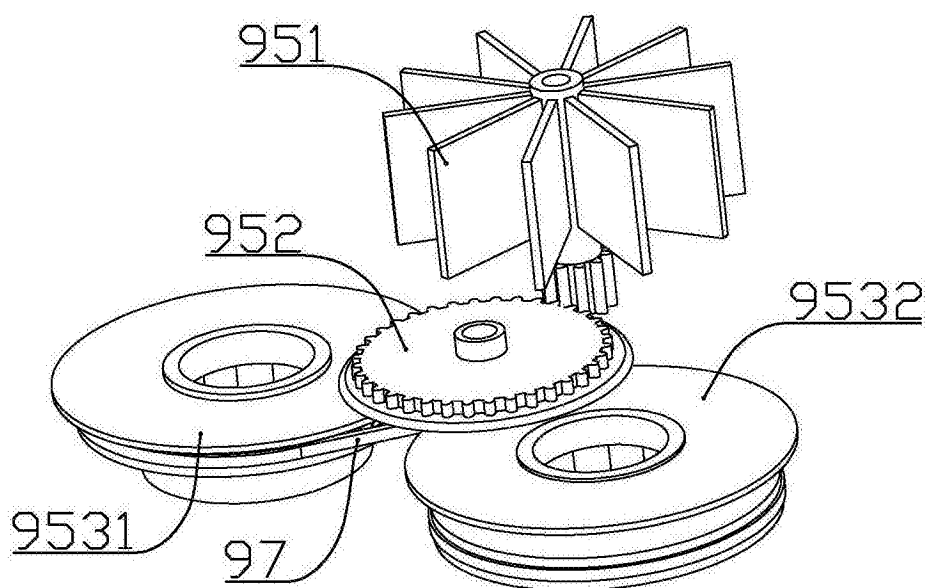


图7

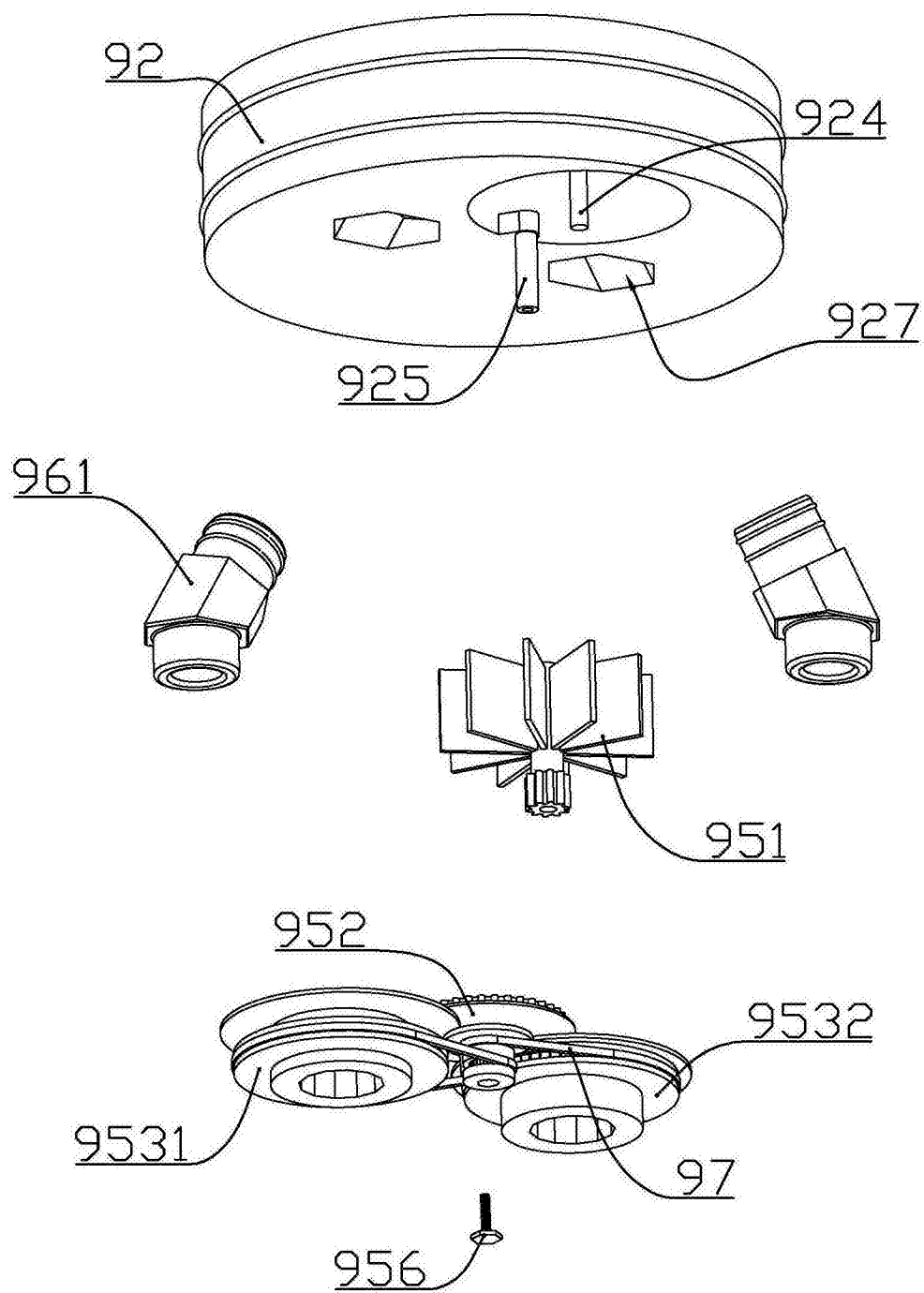


图8

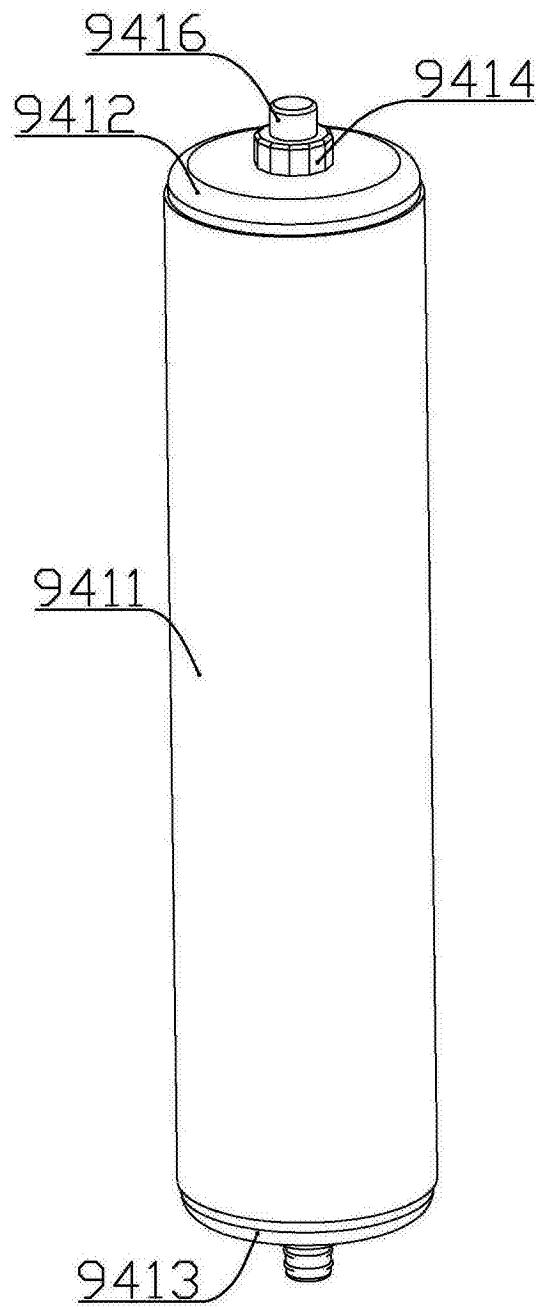


图9

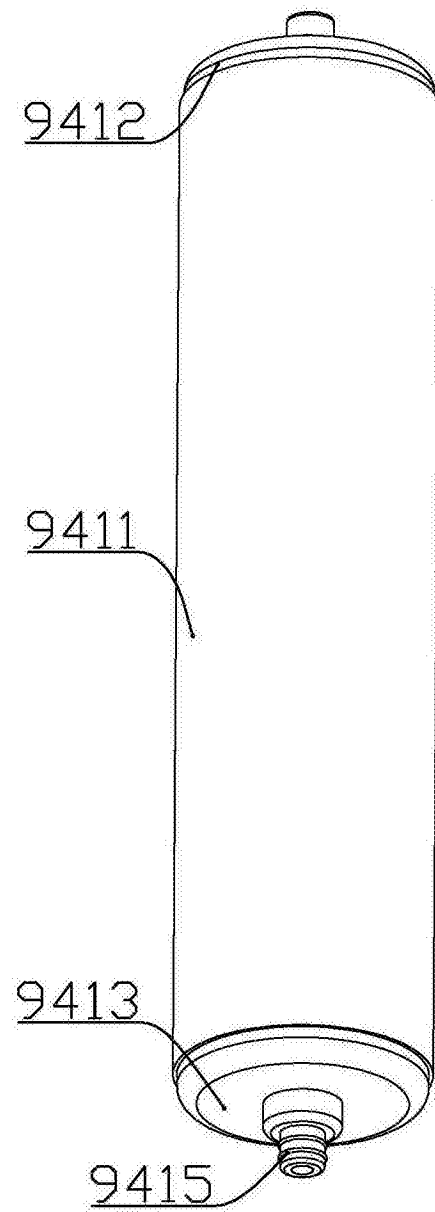


图10

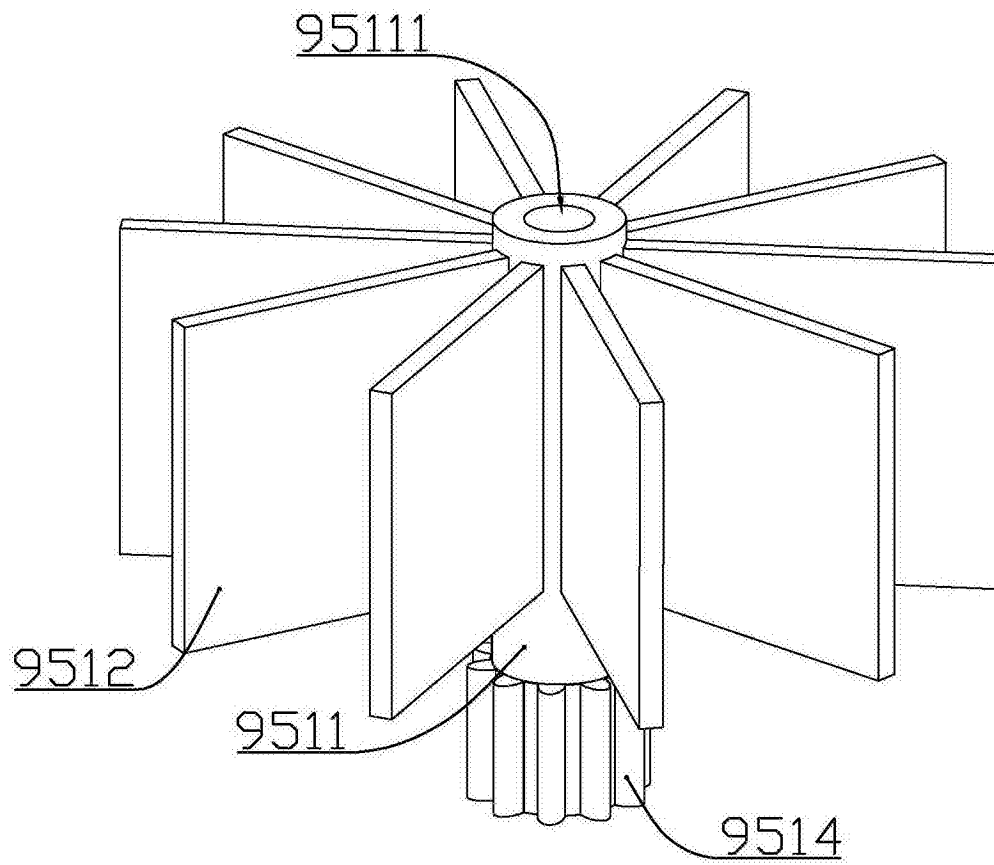


图11

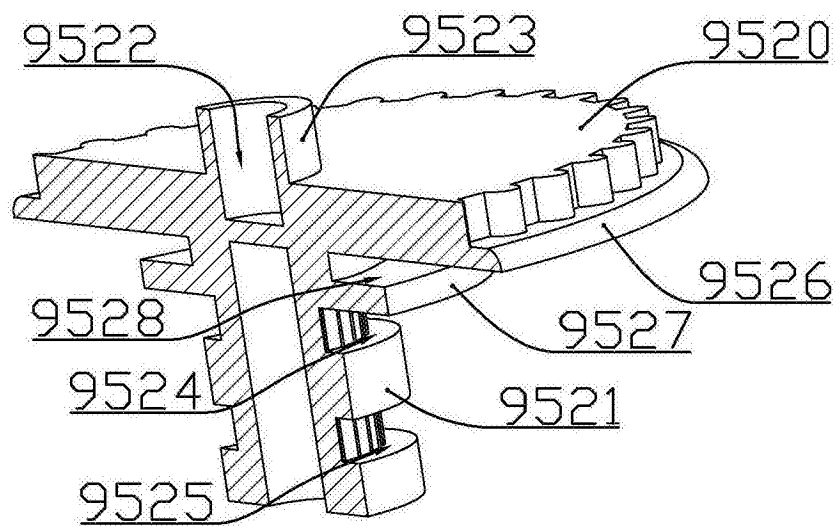


图12

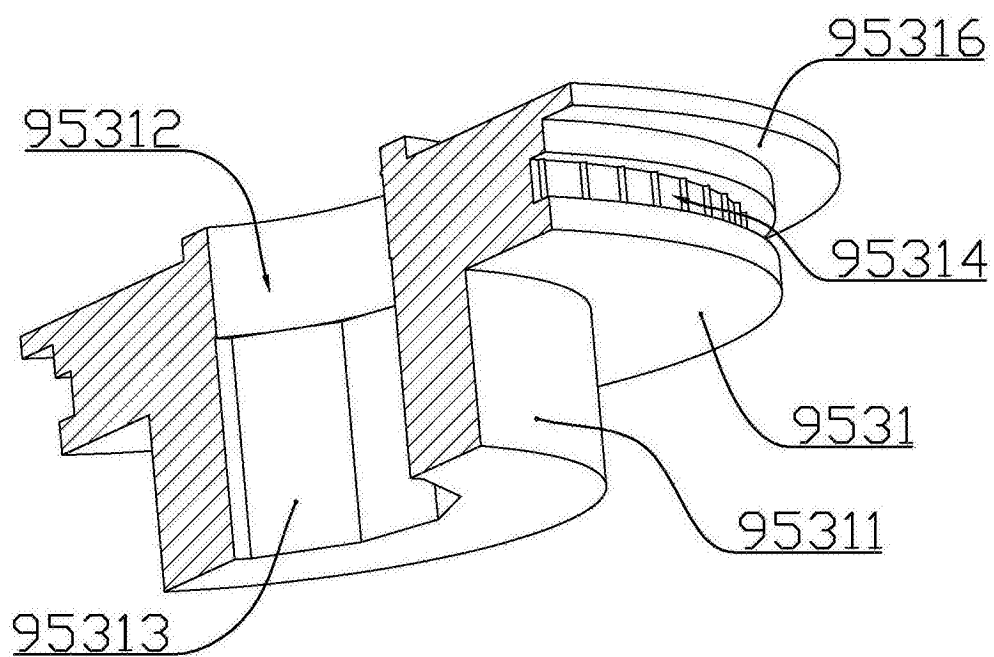


图13

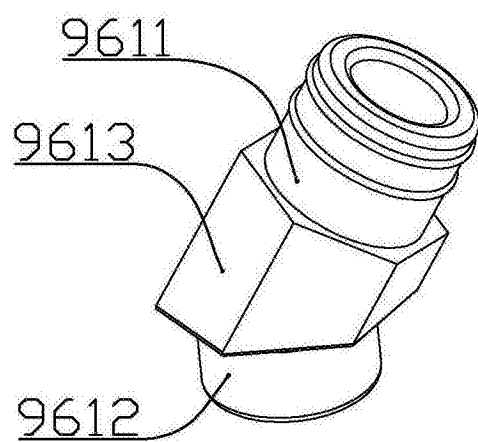


图14

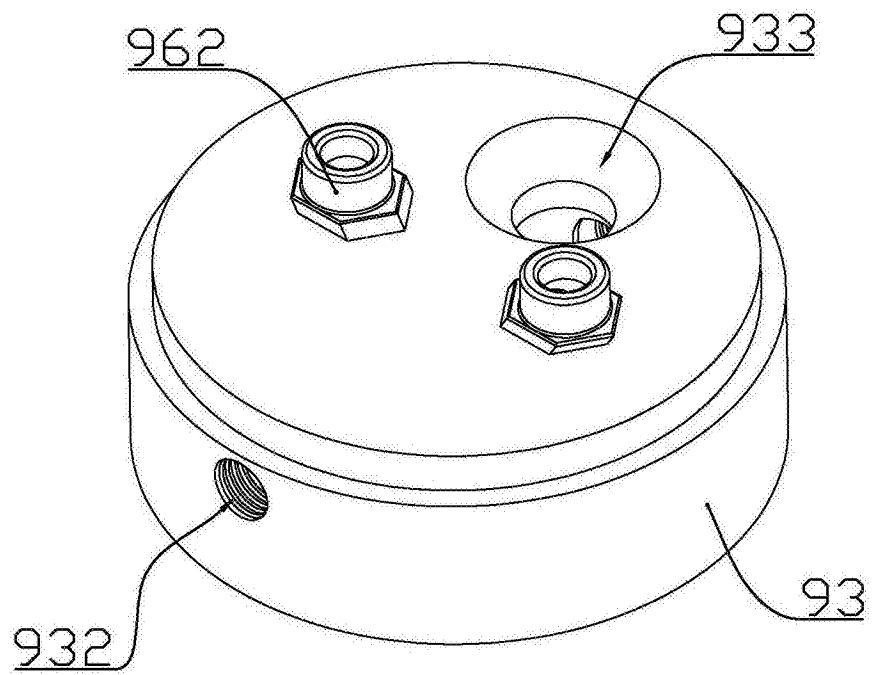


图15

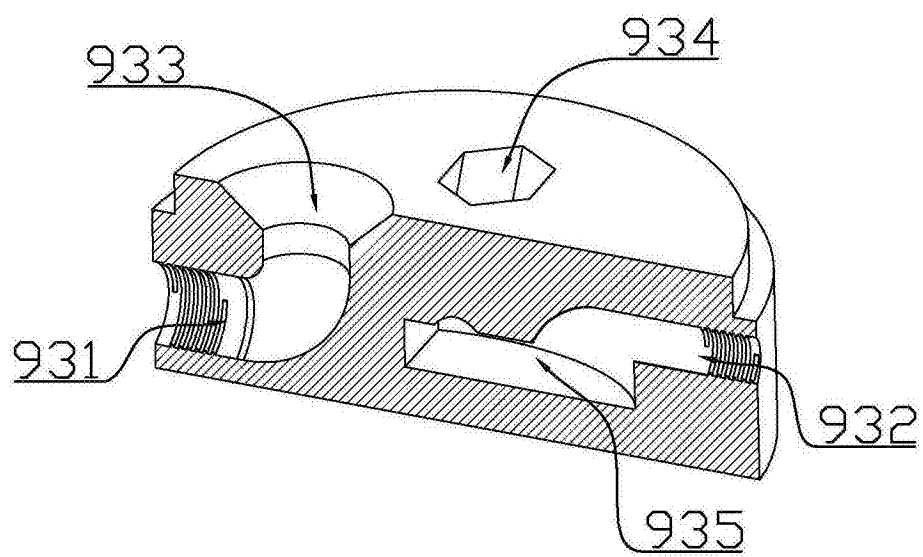


图16