



(21) 申请号 202210451289.3

审查员 钱晏强

(22) 申请日 2022.04.26

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114837863 A

(43) 申请公布日 2022.08.02

(73) 专利权人 浙江东方职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市经济技术开发区金海三道433号

(72) 发明人 张小冰 彭琼尹 李州 董红平

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 陈加利

(51) Int.Cl.

F02M 37/42 (2019.01)

F02M 37/34 (2019.01)

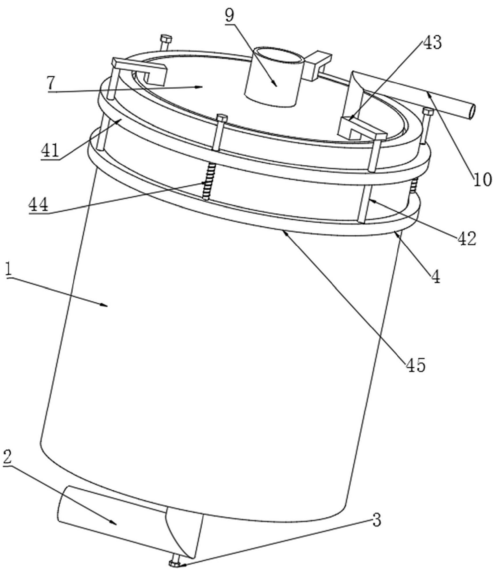
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种便于拆卸的滤清器

(57) 摘要

本发明公开了一种便于拆卸的滤清器,包括滤清桶,所述滤清桶下端面固定连接有排污管,所述排污管内腔安装有排污装置,所述滤清桶外表面一端安装有固定装置,所述滤清桶内腔一端固定连接有挡环,所述滤清桶内腔且位于挡环一侧安装有密封圈,所述滤清桶内腔且位于密封圈安装有密封盖,所述密封盖上端面均设置有固定槽,所述密封盖上端面中部固定连接有过油孔,所述密封盖上端面一端固定连接有过油孔,所述密封盖下端面中部固定连接有过油孔,所述连接装置内腔中部固定连接有过油孔,本发明涉及便于拆卸的滤清器技术领域。该便于拆卸的滤清器,解决了传统的柴油滤清器不便对滤芯进行拆卸安装,同时还不便进行多次过滤的问题。



1. 一种便于拆卸的滤清器,包括滤清桶(1),其特征在于:所述滤清桶(1)下端面固定连接有排污管(2),所述排污管(2)内腔安装有排污装置(3),所述滤清桶(1)外表面一端安装有固定装置(4),所述滤清桶(1)内腔一端固定连接有挡环(5),所述滤清桶(1)内腔且位于挡环(5)一侧安装有密封圈(6),所述滤清桶(1)上有与密封圈(6)配合密封的密封盖(7),所述密封盖(7)上端面设置有固定槽(8),所述密封盖(7)上端面中部固定连接有出油孔(9),所述密封盖(7)上端面一端固定连接有进油孔(10),所述密封盖(7)下端面中部固定连接有连接装置(11),所述连接装置(11)内腔中部固定连接有过滤装置(12);

所述固定装置(4)由固定环(41)、拉杆(42)、锁止杆(43)、固定螺栓(44)和移动环(45)组成,所述滤清桶(1)外表面一端固定连接有固定环(41),所述固定环(41)中部均滑动连接拉杆(42),所述拉杆(42)一端转动连接有锁止杆(43),所述拉杆(42)另一端固定连接有移动环(45);

所述固定环(41)内腔均螺纹连接有固定螺栓(44),所述固定螺栓(44)与移动环(45)相互接触,所述滤清桶(1)外表面滑动连接有移动环(45),所述锁止杆(43)一端与固定槽(8)插接配合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的滤清器,其特征在于:所述排污装置(3)由十字架(31)、锥形孔(32)、锥形块(33)、复位弹簧(34)、螺纹杆(35)和螺纹套(36)组成,所述排污管(2)内腔中部设置有锥形孔(32),所述锥形孔(32)内腔滑动连接有锥形块(33),所述锥形块(33)一端固定连接有螺纹杆(35),所述螺纹杆(35)一端外表面螺纹连接有螺纹套(36)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆卸的滤清器,其特征在于:所述排污管(2)内腔且位于锥形孔(32)一侧固定连接有十字架(31),所述十字架(31)一侧且位于锥形块(33)之间固定连接有复位弹簧(34),所述十字架(31)中部滑动连接有螺纹杆(35),所述螺纹套(36)一端贯穿排污管(2)且与排污管(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸的滤清器,其特征在于:所述连接装置(11)由U型槽(111)和回形密封垫(112)组成,所述密封盖(7)下端面中部固定连接有U型槽(111),所述U型槽(111)内腔中部安装有回形密封垫(112),所述U型槽(111)内腔中部螺纹连接有过滤装置(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拆卸的滤清器,其特征在于:所述过滤装置(12)由上端盖(121)、过滤网(122)、圆形管(123)、卡块(124)、L型槽(125)、下端盖(126)、滤孔(127)、滤纸(128)、上密封圈(129)和下密封圈(1210)组成,所述U型槽(111)内腔螺纹连接有上端盖(121),所述上端盖(121)上端面且位于U型槽(111)之间安装有过滤网(122),所述上端盖(121)下端面中部固定连接有圆形管(123),所述圆形管(123)外表面均匀固定连接有卡块(124),所述圆形管(123)通过卡块(124)配合L型槽(125)卡合连接有以下端盖(126)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于拆卸的滤清器,其特征在于:所述下端盖(126)内腔均设置有L型槽(125),所述下端盖(126)外表面均设置有滤孔(127),所述下端盖(126)外表面安装有滤纸(128),所述滤纸(128)的两端分别位于上端盖(121)和下端盖(126)之间安装有上密封圈(129)和下密封圈(1210)。

一种便于拆卸的滤清器

技术领域

[0001] 本发明涉及便于拆卸的滤清器技术领域,具体为一种便于拆卸的滤清器。

背景技术

[0002] 柴油滤清器能够过滤柴油中的杂质以及水分,避免柴油中的杂质或水分对发动机造成损坏,其在发动机组成中具有至关重要的作用,但市面上大多数旋装柴油滤清器仍存在一些问題,比如:不便于进行对内部的滤芯进行拆卸安装,导致滤清器内部零件出现问题时需更换滤清器整体,从而增加更换成本,且不便于对柴油进行多次过滤,使得过滤效果不够好的问題。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问題

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于拆卸的滤清器,解决了传统的柴油滤清器不便对滤芯进行拆卸安装,同时还不便进行多次过滤的问題。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于拆卸的滤清器,包括滤清桶,所述滤清桶下端面固定连接有排污管,所述排污管内腔安装有排污装置,所述滤清桶外表面一端安装有固定装置,所述滤清桶内腔一端固定连接有挡环,所述滤清桶内腔且位于挡环一侧安装有密封圈,所述滤清桶内腔且位于密封圈安装有密封盖,所述密封盖上端面均设置有固定槽,所述密封盖上端面中部固定连接有出油孔,所述密封盖上端面一端固定连接有进油孔,所述密封盖下端面中部固定连接有连接装置,所述连接装置内腔中部固定连接有过滤装置。

[0007] 优选的,所述排污装置由十字架、锥形孔、锥形块、复位弹簧、螺纹杆和螺纹套组成,所述排污管内腔中部设置有锥形孔,所述锥形孔内腔滑动连接有锥形块,所述锥形块一端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆一端外表面螺纹连接有螺纹套。

[0008] 优选的,所述排污管内腔且位于锥形孔一侧固定连接有十字架,所述十字架一侧且位于锥形块之间固定连接有复位弹簧,所述十字架中部滑动连接有螺纹杆,所述螺纹套一端贯穿排污管且与排污管转动连接。

[0009] 优选的,所述固定装置由固定环、拉杆、锁止杆、固定螺栓和移动环组成,所述滤清桶外表面一端固定连接有固定环,所述固定环中部均滑动连接拉杆,所述拉杆一端转动连接有锁止杆,所述拉杆另一端固定连接移动环。

[0010] 优选的,所述固定环内腔均螺纹连接有固定螺栓,所述固定螺栓与移动环相互接触,所述滤清桶外表面滑动连接有移动环,所述锁止杆一端与固定槽插接配合。

[0011] 优选的,所述连接装置由U型槽和回形密封垫组成,所述密封盖下端面中部固定连接U型槽,所述U型槽内腔中部安装有回形密封垫,所述U型槽内腔中部螺纹连接有过滤装置。

[0012] 优选的,所述过滤装置由上端盖、过滤网、圆形管、卡块、L型槽、下端盖、滤孔、滤纸、上密封圈和下密封圈组成,所述U型槽内腔螺纹连接有上端盖,所述上端盖上端面且位于U型槽之间安装有过滤网,所述上端盖下端面中部固定连接圆形管,所述圆形管外表面均匀固定连接卡块,所述圆形管通过卡块配合L型槽卡合连接下端盖。

[0013] 优选的,所述下端盖内腔均设置有L型槽,所述下端盖外表面均设置有滤孔,所述下端盖外表面安装有滤纸,所述滤纸的两端分别位于上端盖和下端盖之间安装有上密封圈和下密封圈。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种便于拆卸的滤清器。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该便于拆卸的滤清器,通过将进油孔与出油孔分别与外界连接,当外界的油先通过进油孔流入到滤清桶内腔时,这时进入的油就会先经过过滤网,过滤网就会对油中较大的污渍进行过滤,过滤后在油污就会流入到滤清桶内腔底部,这时油就会通过滤纸进行二次过滤,当油从滤纸被过滤后,由就会通过滤孔流入到下端盖的内腔,这时油就会通过下端盖内腔流入到连接装置中,最后过滤的油就会从出油孔流出,进而供给外机发动机使用。

[0017] (2)、该便于拆卸的滤清器,通过将外界的进油管 and 外界出油管分别与出油孔和进油孔进行断开,当断开后,这时通过旋转螺纹套,螺纹套转动时就会带动螺纹杆在螺纹套的内腔进行上下移动,当螺纹杆向上移动时就会带动锥形块向上移动每当锥形块向上移动时就会慢慢脱离锥形孔,这时锥形孔内腔就会打开,这时滤清桶内腔底部的含有杂质的油水就会通过排污管进行流出,当全部流出后,这时在反向旋转螺纹套,螺纹套带动螺纹杆和锥形块向下移动,从而通过锥形块将锥形孔进行堵住,从而防止后期内部的油通过排污管排出,关闭后,这时旋转固定螺栓,使得固定螺栓一端远离移动环,当随着固定螺栓的这时,即可向一侧拉动锁止杆,当在拉动锁止杆时,就会使得锁止杆脱离固定槽,同时也将用过锁止杆带动拉杆和移动环整体向一侧移动,当锁止杆一端完全脱离固定槽时,这时旋转锁止杆,旋转后,这时向上拿取密封盖,密封盖就会带动连接装置和过滤装置整体脱离滤清桶的内腔,这时若需要更换滤纸时,则整体旋转下端盖,使得下端盖内腔的L型槽与上端盖上的卡块进行脱离,这时即可将下端盖进行取下,取下后,这时即可将滤纸从下端盖外表面取出,即可实现对滤纸的更换,由于滤纸两端分别设置有上密封圈和下密封圈,从而通过上密封圈和下密封圈即可防止没有被过滤的油之间从下端盖和上端盖之间的缝隙流入到下端盖的内腔,从而导致达不到过滤效果,同时该设计相比较用胶水粘连,更加的方便更换滤纸,当需要更换后过滤网时,这时将上端盖从U型槽内腔旋转出来,即可实现对过滤网的更换,当过滤网更换后,在将上端盖旋转进U型槽内腔,同过上端盖与U型槽的挤压,即可完成对过滤网的固定,由于上端盖与U型槽螺纹连接,在加回形密封垫,即可防止没有被过滤的油直接进入出油孔的内腔,相比较现有的采用插接式,密封效果更好,同时也提高了对油的过滤,进而实现了快速更换。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明拆分结构示意图;

- [0020] 图3为本发明另一侧视角拆分结构示意图；
- [0021] 图4为本发明连接装置与密封盖安装结构示意图；
- [0022] 图5为本发明过滤装置拆分结构示意图；
- [0023] 图6为本发明过滤结构局部结构示意图；
- [0024] 图7为本发明半剖整体结构示意图；
- [0025] 图8为本发明图7中A区域放大结构示意图。
- [0026] 图中：1、滤清桶；2、排污管；3、排污装置；31、十字架；32、锥形孔；33、锥形块；34、复位弹簧；35、螺纹杆；36、螺纹套；4、固定装置；41、固定环；42、拉杆；43、锁止杆；44、固定螺栓；45、移动环；5、挡环；6、密封圈；7、密封盖；8、固定槽；9、出油孔；10、进油孔；11、连接装置；111、U型槽；112、回形密封垫；12、过滤装置；121、上端盖；122、过滤网；123、圆形管；124、卡块；125、L型槽；126、下端盖；127、滤孔；128、滤纸；129、上密封圈；1210、下密封圈。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：

[0029] 实施例一：

[0030] 一种便于拆卸的滤清器，包括滤清桶1，滤清桶1下端面固定连接有排污管2，排污管2内腔安装有排污装置3，滤清桶1外表面一端安装有固定装置4，滤清桶1内腔一端固定连接有挡环5，滤清桶1内腔且位于挡环5一侧安装有密封圈6，滤清桶1内腔且位于密封圈6安装有密封盖7，密封盖7上端面均设置有固定槽8，密封盖7上端面中部固定连接有出油孔9，密封盖7上端面一端固定连接有进油孔10，密封盖7下端面中部固定连接有连接装置11，连接装置11内腔中部固定连接有过滤装置12。排污装置3由十字架31、锥形孔32、锥形块33、复位弹簧34、螺纹杆35和螺纹套36组成，排污管2内腔中部设置有锥形孔32，锥形孔32内腔滑动连接有锥形块33，锥形块33一端固定连接有螺纹杆35，螺纹杆35一端外表面螺纹连接有螺纹套36。排污管2内腔且位于锥形孔32一侧固定连接有十字架31，十字架31一侧且位于锥形块33之间固定连接有复位弹簧34，十字架31中部滑动连接有螺纹杆35，螺纹套36一端贯穿排污管2且与排污管2转动连接。固定装置4由固定环41、拉杆42、锁止杆43、固定螺栓44和移动环45组成，滤清桶1外表面一端固定连接有固定环41，固定环41中部均滑动连接拉杆42，拉杆42一端转动连接有锁止杆43，拉杆42另一端固定连接有移动环45。

[0031] 实施例二：本实施例二与本实施例一区别：其中，固定环41内腔均螺纹连接有固定螺栓44，固定螺栓44与移动环45相互接触，滤清桶1外表面滑动连接有移动环45，锁止杆43一端与固定槽8插接配合，连接装置11由U型槽111和回形密封垫112组成，密封盖7下端面中部固定连接有U型槽111，U型槽111内腔中部安装有回形密封垫112，U型槽111内腔中部螺纹连接有过滤装置12。过滤装置12由上端盖121、过滤网122、圆形管123、卡块124、L型槽125、下端盖126、滤孔127、滤纸128、上密封圈129和下密封圈1210组成，U型槽111内腔螺纹连接有上端盖121，上端盖121上端面且位于U型槽111之间安装有过滤网122，上端盖121下端面中部固定连接有圆形管123，圆形管123外表面均匀固定连接有卡块124，圆形管123通过卡块124配合L型槽125卡合连接下端盖126。下端盖126内腔均设置有L型槽125，下端盖126

外表面均设置有滤孔127,下端盖126外表面安装有滤纸128,滤纸128的两端分别位于上端盖121和下端盖126之间安装有上密封圈129和下密封圈1210。

[0032] 工作时,首先将进油孔10与出油孔9分别与外界连接,当外界的油先通过进油孔10流入到滤清桶1内腔时,这时进入的油就会先经过过滤网122,过滤网122就会对油中较大的污渍进行过滤,过滤后在油污就会流入到滤清桶1内腔底部,这时油就会通过滤纸128进行二次过滤,当油从滤纸128被过滤后,由就会通过滤孔127流入到下端盖126的内腔,这时油就会通过下端盖126内腔流入到连接装置11中,最后过滤的油就会从出油孔9流出,进而供给外机发动机使用。

[0033] 当后期需要过滤网122和滤纸128进行更换时,这时首先将外界的进油管 and 外界出油管分别与出油孔9和进油孔10进行断开,当断开后,这时通过旋转螺纹套36,螺纹套36转动时就会带动螺纹杆35在螺纹套36的内腔进行上下移动,当螺纹杆35向上移动时就会带动锥形块33向上移动每当锥形块33向上移动时就会慢慢脱离锥形孔32,这时锥形孔32内腔就会打开,这时滤清桶1内腔底部的含有杂质的油水就会通过排污管2进行流出,当全部流出后,这时在反向旋转螺纹套36,螺纹套36带动螺纹杆35和锥形块33向下移动,从而通过锥形块33将锥形孔32进行堵住,从而防止后期内部的油通过排污管2排出,关闭后,这时旋转固定螺栓44,使得固定螺栓44一端远离移动环45,当随着固定螺栓44的这时,即可向一侧拉动锁止杆43,当在拉动锁止杆43时,就会使得锁止杆43脱离固定槽8,同时也将用过锁止杆43带动拉杆42和移动环45整体向一侧移动,当锁止杆43一端完全脱离固定槽8时,这时旋转锁止杆43,旋转后,这时向上拿取密封盖7,密封盖7就会带动连接装置11和过滤装置12整体脱离滤清桶1的内腔,这时若需要更换滤纸128时,则整体旋转下端盖126,使得下端盖126内腔的L型槽125与上端盖121上的卡块124进行脱离,这时即可将下端盖126进行取下,取下后,这时即可将滤纸128从下端盖126外表面取出,即可实现对滤纸128的更换,由于滤纸128两端分别设置有上密封圈129和下密封圈1210,从而通过上密封圈129和下密封圈1210即可防止没有被过滤的油之间从下端盖126和上端盖121之间的缝隙流入到下端盖126的内腔,从而导致达不到过滤效果,同时该设计相比较用胶水粘连,更加的方便更换滤纸128,当需要更换后过滤网122时,这时将上端盖121从U型槽111内腔旋转出来,即可实现对过滤网122的更换,当过滤网122更换后,在将上端盖121旋转进U型槽111内腔,同过上端盖121与U型槽111的挤压,即可完成对过滤网122的固定,由于上端盖121与U型槽111螺纹连接,在加回形密封垫112,即可防止没有被过滤的油直接进入出油孔9的内腔,相比较现有的采用插接式,密封效果更好,同时也提高了对油的过滤,进而实现了快速更换。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

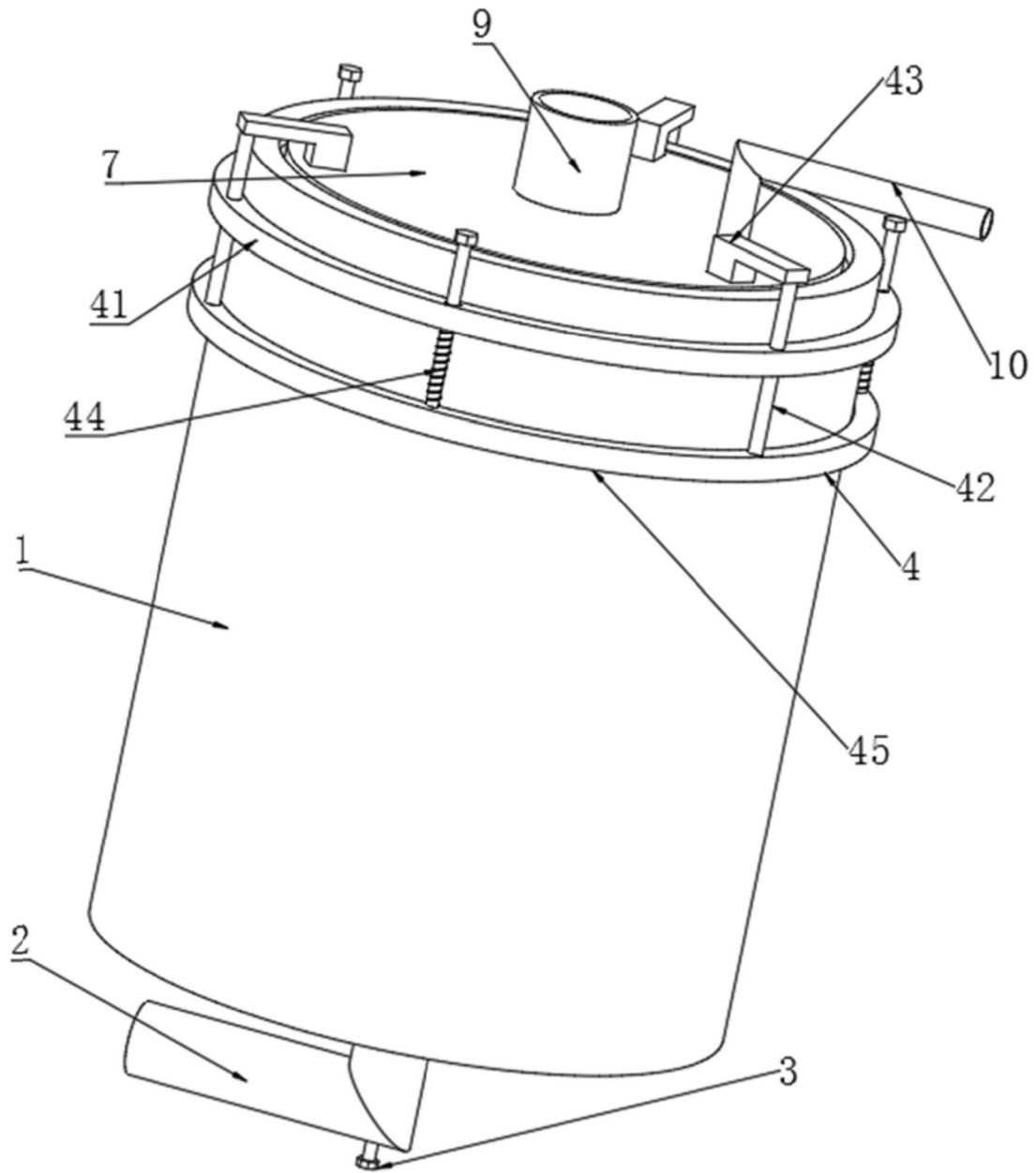


图1

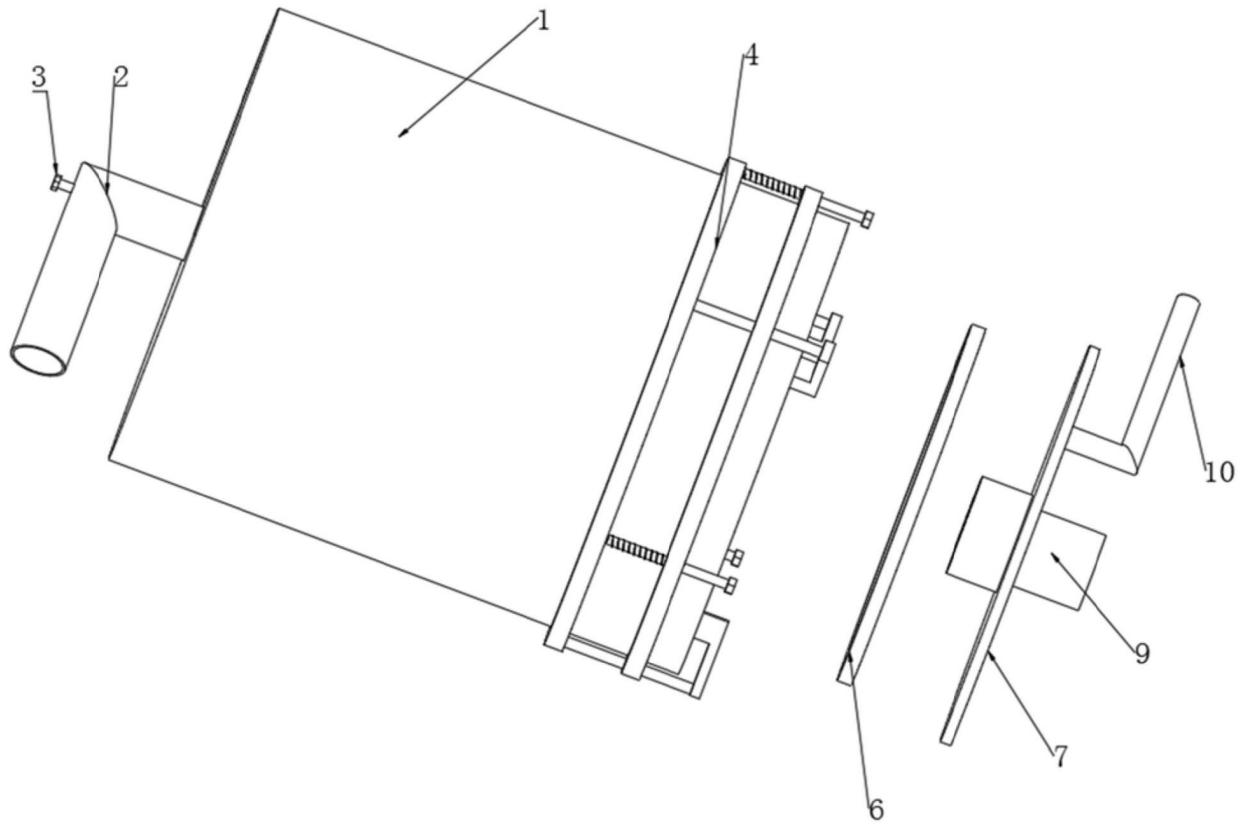


图2

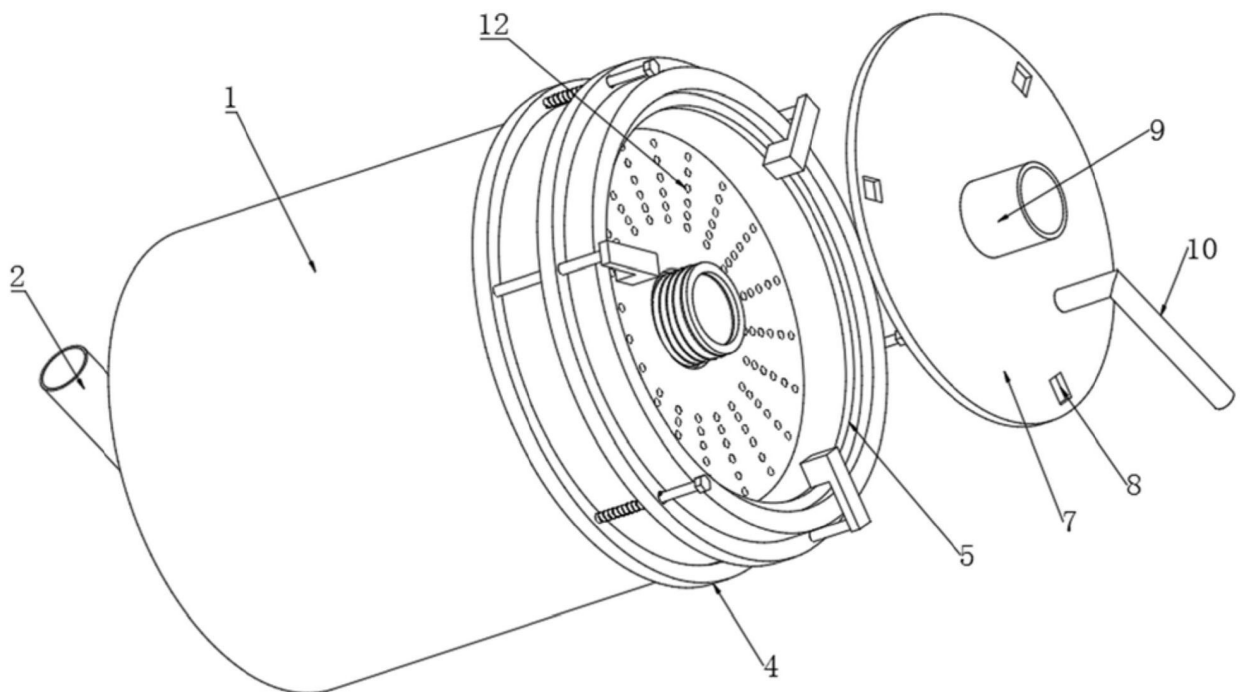


图3

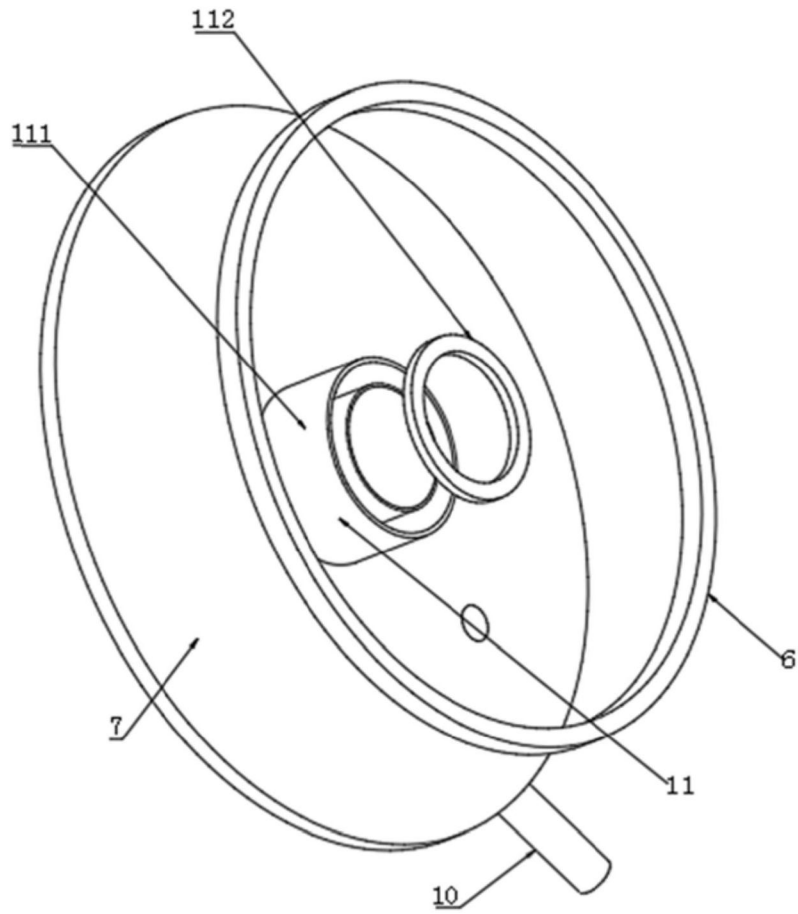


图4

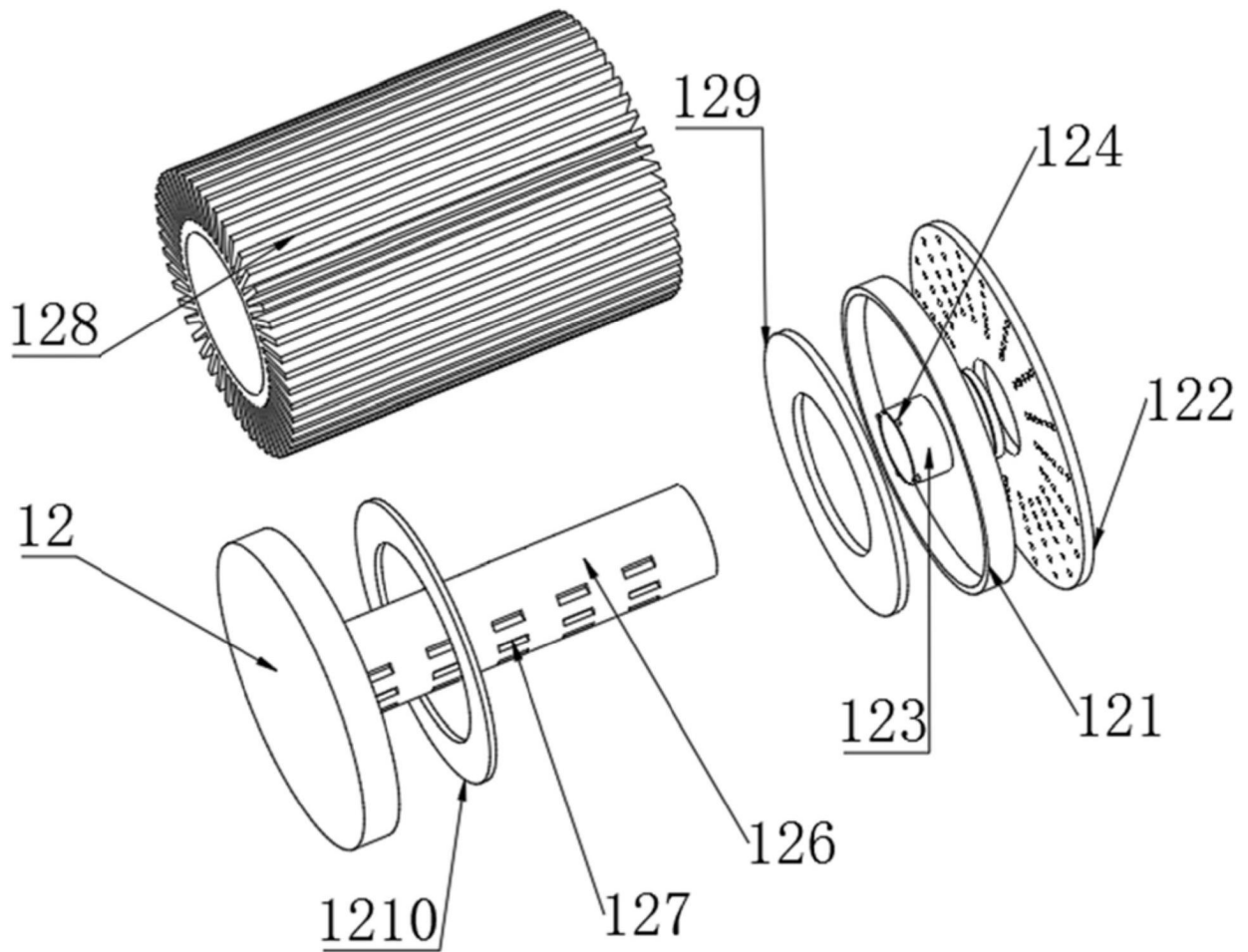


图5

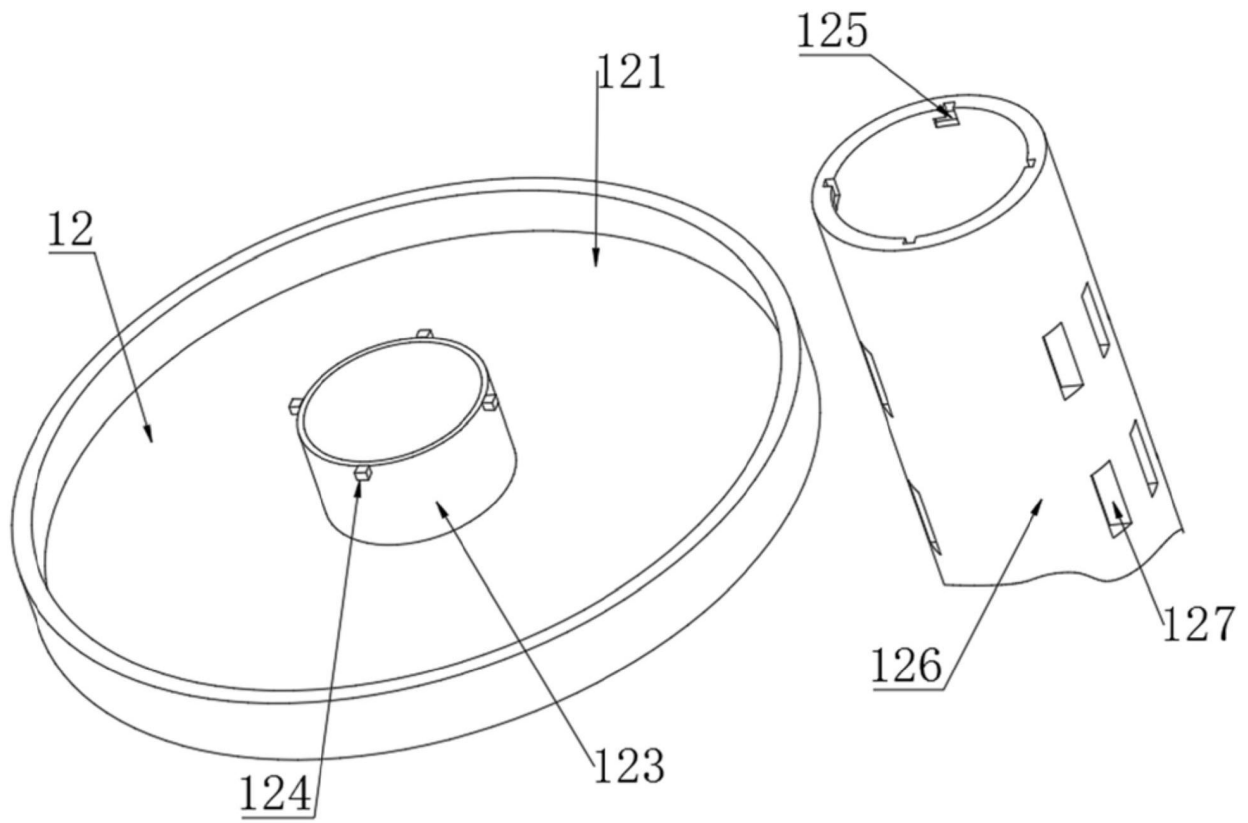


图6

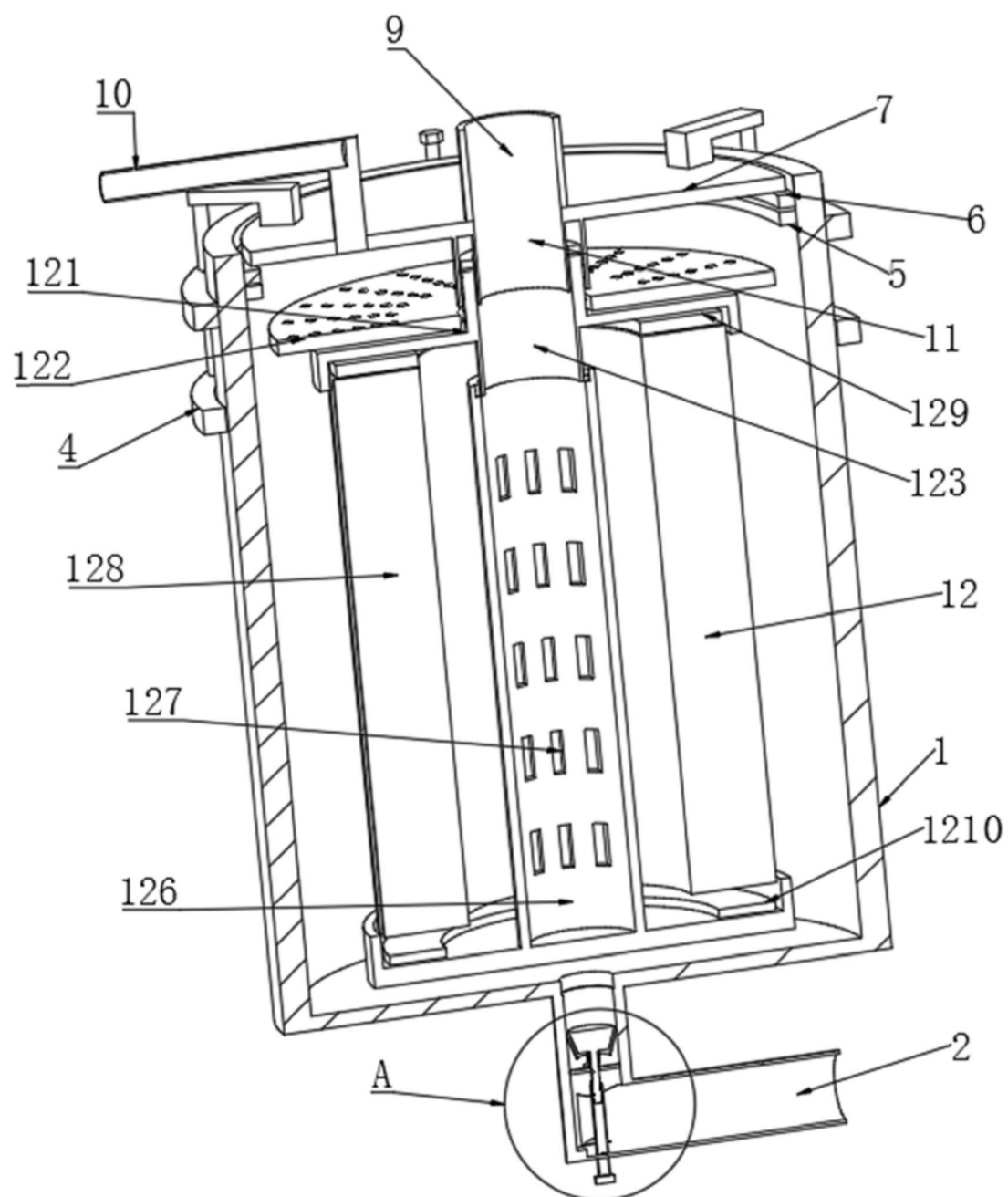


图7

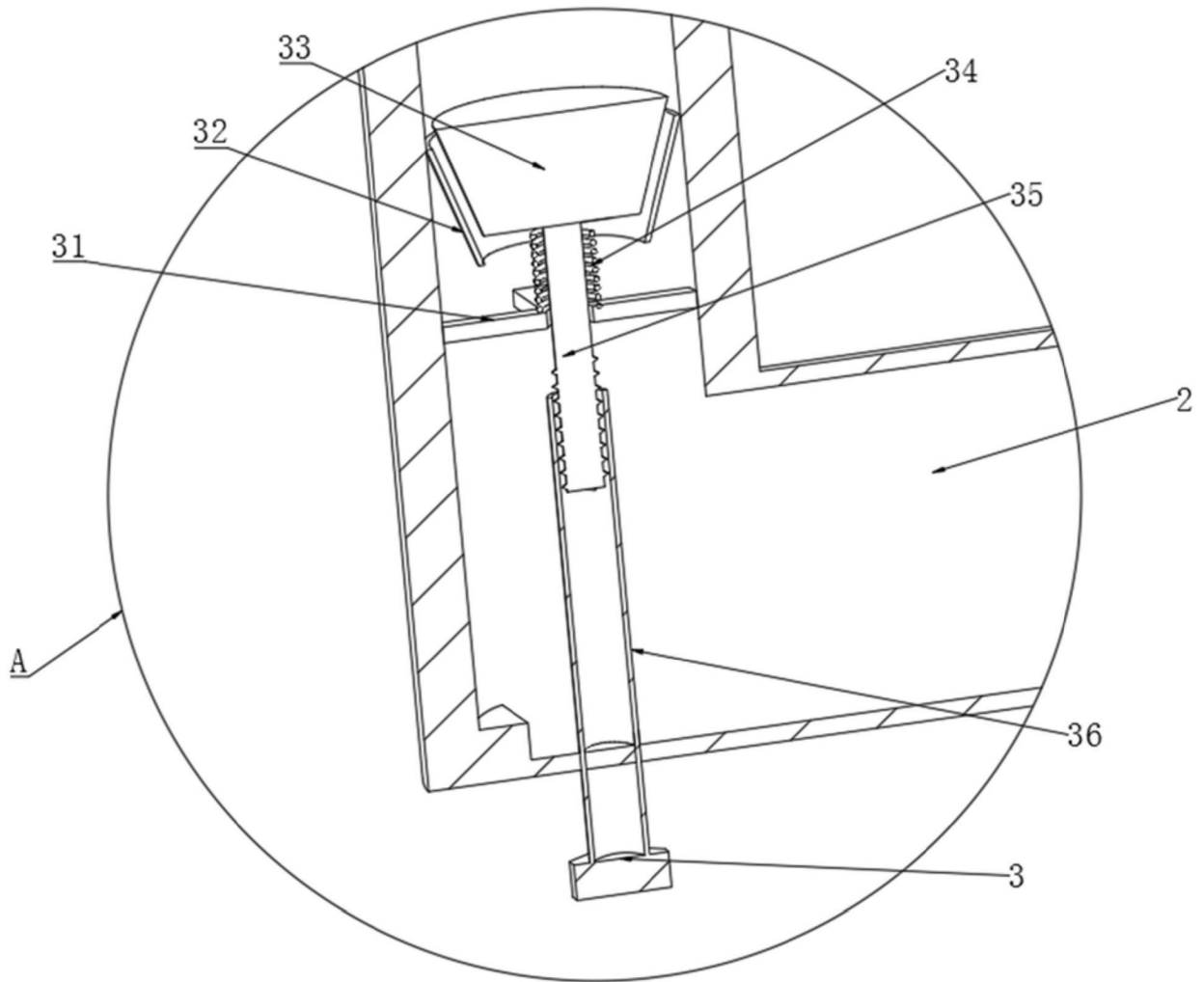


图8