



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218530047 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202221324188.1

C10M 177/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 常州市华立液压润滑设备有限公司

地址 213017 江苏省常州市天宁区郑陆镇
三河口舜平路8号

(72) 发明人 承勇 蒋玉峰 包玉春

(74) 专利代理机构 常州至善至诚专利代理事务
所(普通合伙) 32409

专利代理师 王颖

(51) Int. Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

B01D 33/58 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

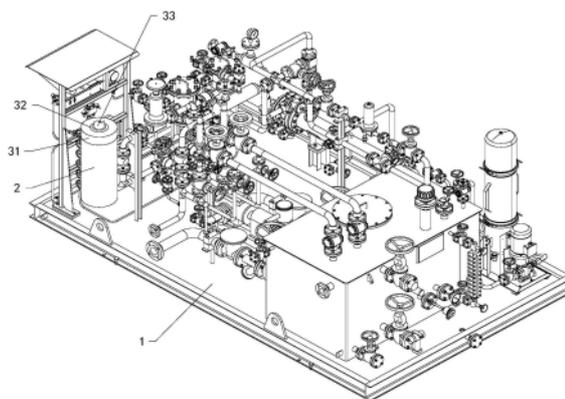
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站

(57) 摘要

本实用新型属于润滑油站的技术领域,具体涉及一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,这种具有净油装置的洁净输油的润滑油站包括装置本体和固定筒,固定筒固定装设于装置本体的底座上,这种具有净油装置的洁净输油的润滑油站在润滑油站的使用过程中,通过定位组件将过滤筒安装在固定筒中,然后通过进料组件将原料输入固定筒内,然后过滤筒对润滑油进行过滤,随后过滤后的润滑油由装置本体的进油管处进入装置本体内,而由过滤出的润滑油杂质由隔离组件隔离储存在过滤筒的底部,进行杂质中残余软化油的分离回用,可对过滤处的颗粒杂质进行分离储存,延长了过滤筒的使用时间,并可拆除过滤筒进行清洗回用,降低了资源的浪费。



1. 一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,包括:

包括装置本体(1)和固定筒(2);

所述固定筒(2)固定装设于装置本体(1)的底座上,且固定筒(2)的内部与装置本体(1)进油管的内部相通,所述固定筒(2)顶端的开口处设有进料组件(3),所述固定筒(2)内设有过滤筒(4),所述过滤筒(4)的外周侧设有定位组件(5),且定位组件(5)位于装置本体(1)进油管进料口的下方,所述过滤筒(4)内设有隔离组件(6);

所述进料组件(3)包括盖子(31),所述盖子(31)螺纹装设于固定筒(2)的顶端,所述盖子(31)的中心位置处固定穿设有固定杆(32),且固定杆(32)的底端插入过滤筒(4)内,所述固定杆(32)的顶端螺纹穿设有进料管(33),所述固定杆(32)的底端开设有进料孔(34),且进料孔(34)的内部与进料管(33)的内部相通,所述进料孔(34)的两端开口为扩口设置。

2. 如权利要求1所述的一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,

所述过滤筒(4)的顶端固定连接有垫环(10),且垫环(10)的顶端与盖子(31)的内壁相接触,所述垫环(10)的内环壁与固定杆(32)的外周壁之间装设有第一密封环(11)。

3. 如权利要求2所述的一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,

所述过滤筒(4)的底端螺纹连接有底盖(7),所述过滤筒(4)内设有叶轮(8),且叶轮(8)位于固定杆(32)的下方,所述叶轮(8)与过滤筒(4)的内壁之间通过支架(9)固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,

所述定位组件(5)包括限位环(51),所述限位环(51)滑动套设于过滤筒(4)的外周侧,且限位环(51)与固定筒(2)的内壁固定连接,所述过滤筒(4)的外周侧固定套设有定位环(52),且定位环(52)位于限位环(51)的上方,所述定位环(52)的下端设有形状为环形设置的卡槽(53),所述卡槽(53)内转动穿设有若干滚珠(54),所述限位环(51)的顶端对应卡槽(53)的位置处开设有形状为环形设置的限位槽(55),且滚珠(54)位于卡槽(53)外的一端插入限位槽(55)内,所述限位环(51)与过滤筒(4)之间装设有第二密封环(56)。

5. 如权利要求4所述的一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,

所述隔离组件(6)包括封板(61),所述封板(61)固定装设于过滤筒(4)内,所述封板(61)的中心位置处开设有通孔(62),所述通孔(62)的底端穿设有塞子(63),所述塞子(63)的底端固定连接有支撑杆(64),所述过滤筒(4)的内壁上相对开设有两个滑槽(65),且支撑杆(64)的两端分别插入两个滑槽(65)内,所述支撑杆(64)与两个滑槽(65)的内壁之间装设有两个弹簧(66),且每个弹簧(66)的两端均分别与支撑杆(64)和对应滑槽(65)的内壁固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,其特征在于,

所述通孔(62)的横截面形状为半球形设置,所述塞子(63)的顶侧为弧形设置,所述滑槽(65)的底端为弧形设置。

一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站

技术领域

[0001] 本实用新型属于润滑油站技术领域,具体涉及一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站。

背景技术

[0002] 润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦,保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂,主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用,润滑油、液压油等油品在生产、运输、贮存过程中容易受到外界环境的影响,会接触并吸收水分、气体、尘埃、杂志颗粒等物质,因此油液在使用前和使用中必须进行净化才能达到使用要求。

[0003] 现有的一般通过过滤器进行润滑油的过滤,但是由于润滑油中颗粒杂质表面的粘度大,容易附着在过滤器滤芯的表面,进而堵塞过滤板的孔洞,因此需要经常跟换过滤器滤芯以保证过滤器的过滤效果,造成了极大的资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,以解决由于润滑油中颗粒杂质表面的粘度大附着堵塞过滤板孔洞,因此需要经常跟换过滤器滤芯的技术问题,达到降低资源浪费的目的。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站,包括装置本体和固定筒,所述固定筒固定装设于装置本体的底座上,且固定筒的内部与装置本体进油管的内部相通,所述固定筒顶端的开口处设有进料组件,所述固定筒内设有过滤筒,所述过滤筒的外周侧设有定位组件,且定位组件位于装置本体进油管进料口的下方,所述过滤筒内设有隔离组件。

[0006] 进一步的,所述进料组件包括盖子,所述盖子螺纹装设于固定筒的顶端,所述盖子的中心位置处固定穿设有固定杆,且固定杆的底端插入过滤筒内,所述固定杆的顶端螺纹穿设有进料管,所述固定杆的底端开设有进料孔,且进料孔的内部与进料管的内部相通,所述进料孔的两端开口为扩口设置。

[0007] 进一步的,所述过滤筒的顶端固定连接有垫环,且垫环的顶端与盖子的内壁相接触,所述垫环的内环壁与固定杆的外周壁之间装设有第一密封环。

[0008] 进一步的,所述过滤筒的底端螺纹连接有底盖,所述过滤筒内设有叶轮,且叶轮位于固定杆的下方,所述叶轮与过滤筒的内壁之间通过支架固定连接。

[0009] 进一步的,所述定位组件包括限位环,所述限位环滑动套设于过滤筒的外周侧,且限位环与固定筒的内壁固定连接,所述过滤筒的外周侧固定套设有定位环,且定位环位于限位环的上方,所述定位环的下端设有形状为环形设置的卡槽,所述卡槽内转动穿设有若干滚珠,所述限位环的顶端对应卡槽的位置处开设有形状为环形设置的限位槽,且滚珠位于卡槽外的一端插入限位槽内,所述限位环与过滤筒之间装设有第二密封环。

[0010] 进一步的,所述隔离组件包括封板,所述封板固定装设于过滤筒内,所述封板的中

心位置处开设有通孔,所述通孔的底端穿设有塞子,所述塞子的底端固定连接有支撑杆,所述过滤筒的内壁上相对开设有两个滑槽,且支撑杆的两端分别插入两个滑槽内,所述支撑杆与两个滑槽的内壁之间装设有两个弹簧,且每个弹簧的两端均分别与支撑杆和对应滑槽的内壁固定连接。

[0011] 进一步的,所述通孔的横截面形状为半球形设置,所述塞子的顶侧为弧形设置,所述滑槽的底端为弧形设置。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、在润滑油站的使用过程中,通过定位组件将过滤筒安装在固定筒中,然后通过进料组件将原料输入固定筒内,然后过滤筒对润滑油进行过滤,随后过滤后的润滑油由装置本体的进油管处进入装置本体内,而由过滤出的润滑油杂质由隔离组件隔离储存在过滤筒的底部,进行杂质中残余软化油的分离回用,可对过滤处的颗粒杂质进行分离储存,延长了过滤筒的使用时间,并可拆除过滤筒进行清洗回用,降低了资源的浪费。

[0014] 2、通过中间直径小两端直径大的进料孔,对流动的原料进行加速,加速后的原料冲击在叶轮上,进而带动过滤筒转动,使得过滤筒筒壁两侧的原料在筒壁两侧流动,从而将附着在过滤筒孔洞处的颗粒杂质推出,方便了过滤筒对原料的过滤。

[0015] 3、通过滚珠、限位环和定位环的相互配合固定过滤筒在固定筒内的位置,并通过滚珠抵消限位环与定位环之间的摩擦力,避免由于原料的冲力和过滤筒的重量增加限位环与定位环之间的摩擦力,进而影响过滤筒的转动。

[0016] 4、通过弹簧与支撑杆的相互配合,增加塞子与通孔内壁之间的压力,增强了塞子对通孔的封堵效果。

[0017] 5、通过弧形面的通孔内壁,使得通孔内的颗粒杂质向通孔底部中心位置聚集,方便了杂质排出。

[0018] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型整体的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型固定筒的内部的结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型图2中A处的放大结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型图2中B处的放大结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、装置本体;

[0026] 2、固定筒;

[0027] 3、进料组件;31、盖子;32、固定杆;33、进料管;34、进料孔;

[0028] 4、过滤筒;

- [0029] 5、定位组件；51、限位环；52、定位环；53、卡槽；54、滚珠；55、限位槽；56、第二密封环；
- [0030] 6、隔离组件；61、封板；62、通孔；63、塞子；64、支撑杆；65、滑槽；66、弹簧；
- [0031] 7、底盖；
- [0032] 8、叶轮；
- [0033] 9、支架；
- [0034] 10、垫环；
- [0035] 11、第一密封环。

具体实施方式

[0036] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 实施例：

[0038] 如图1至图4所示，一种具有净油装置的洁净输油的润滑油站，包括装置本体1和固定筒2，固定筒2固定装设于装置本体1的底座上，且固定筒2的内部与装置本体1进油管的内部相通，固定筒2的内底面为弧面设置，固定筒2的底部装设有卸料管，且卸料管内装设有阀门，固定筒2顶端的开口处设有进料组件3。进料组件3包括盖子31，盖子31螺纹装设于固定筒2的顶端，盖子31与固定筒2之间装设有软之间进行缝隙密封，盖子31的中心位置处固定穿设有固定杆32，且固定杆32的底端插入过滤筒4内，固定杆32的顶端螺纹穿设有进料管33，进料管33为软质管，固定杆32的底端开设有进料孔34，且进料孔34的内部与进料管33的内部相通，进料孔34的两端开口为扩口设置。

[0039] 其中，过滤筒4的顶端固定连接有垫环10，且垫环10的顶端与盖子31的内壁相接触，垫环10的内环壁与固定杆32的外周壁之间装设有第一密封环11，第一密封环11卡合在垫环10的安装槽内，且垫环10的转动不会影响第一密封环11的密封性，过滤筒4的底端螺纹连接有底盖7，过滤筒4内设有叶轮8，且叶轮8位于固定杆32的下方，叶轮8与过滤筒4的内壁之间通过支架9固定连接。通过中间直径小两端直径大的进料孔34，对流动的原料进行加速，通过垫环10的隔离避免转动的过滤筒4与盖子31接触，底盖7的设置使得过滤筒4的底部可以打开，通过叶轮8和支架9的相互配合，使得流动的原料可推动过滤筒4转动，使得过滤筒4筒壁两侧的原料在筒壁两侧流动，进而将附着在过滤筒4孔洞处的颗粒杂质推出。

[0040] 如图2和图3所示，固定筒2内设有过滤筒4，过滤筒4的外周侧设有定位组件5，且定位组件5位于装置本体1进油管进料口的下方。定位组件5包括限位环51，限位环51滑动套设于过滤筒4的外周侧，且限位环51与固定筒2的内壁固定连接，过滤筒4的外周侧固定套设有定位环52，且定位环52位于限位环51的上方，定位环52的下端设有形状为环形设置的卡槽53，卡槽53内转动穿设有若干滚珠54，限位环51的顶端对应卡槽53的位置处开设有形状为环形设置的限位槽55，且滚珠54位于卡槽53外的一端插入限位槽55内，限位环51与过滤筒4之间装设有第二密封环56，第二密封环56卡合在限位环51的安装槽内，且过滤筒4的转动不会影响第二密封环56的密封性，过滤筒4位于限位环51内的部分为实心设置使得过滤筒4的

转动不会损伤第二密封环56。通过滚珠54、限位环51和定位环52的相互配合固定过滤筒4在固定筒2内的位置,并通过滚珠54抵消限位环51与定位环52之间的摩擦力。

[0041] 如图2、图3和图4所示,过滤筒4内设有隔离组件6。隔离组件6包括封板61,封板61固定装设于过滤筒4内,封板61的中心位置处开设有通孔62,通孔62的横截面形状为半球形设置,通孔62的底端穿设有塞子63,塞子63的顶侧为弧形设置,滑槽65的底端为弧形设置,塞子63的底端固定连接支撑杆64,过滤筒4的内壁上相对开设有两个滑槽65,且支撑杆64的两端分别插入两个滑槽65内,支撑杆64与滑槽65的内壁过盈配合,支撑杆64与两个滑槽65的内壁之间装设有两个弹簧66,且每个弹簧66的两端均分别与支撑杆64和对应滑槽65的内壁固定连接。通过弹簧66与支撑杆64的相互配合,增加塞子63与通孔62内壁之间的压力,弧形面的通孔62内壁,使得通孔62内的颗粒杂质向通孔62底部中心位置聚集。在润滑油站的使用过程中,通过定位组件5将过滤筒4安装在固定筒2中,然后通过进料组件3将原料输入固定筒2内,然后过滤筒4对润滑油进行过滤,随后过滤后的润滑油由装置本体1的进油管处进入装置本体1内,而由过滤出的润滑油杂质由隔离组件6隔离储存在过滤筒4的底部,进行杂质中残余软化油的分离回用,可对过滤处的颗粒杂质进行分离储存,延长了过滤筒4的使用时间,并可拆除过滤筒4进行清洗回用。

[0042] 综上所述:在使用装置时,通过进料管33向固定杆32内注入润滑油,润滑油由进料孔34的开口处冲击在叶轮8上,并通过进料孔34进行流体加速,然后流动的润滑油通过叶轮8推动过滤筒4转动,转动的过滤筒4对润滑油进行过滤,而附着在过滤筒4孔洞处的颗粒杂质由于润滑油的冲击从过滤筒4的孔洞处推出,过滤后的润滑油进入固定筒2内,并由装置本体1的进油管处进入装置本体1内,而润滑油内被过滤出的杂质被储存在过滤筒4内,随着颗粒杂质的聚集使得塞子63所受的推力逐渐增大,在颗粒杂质聚集到合适量时,推动塞子63沿着滑道竖直向下移动,将封堵的通孔62打开,部分颗粒杂质由于润滑油的冲击穿过通孔62并移动到封板61的下方,随后弹簧66推动支撑杆64缓慢的将塞子63推入通孔62内重新将通孔62封闭,而封板61下方的杂质随着过滤筒4一同转动,并将颗粒杂质中的润滑油甩出,储存在固定筒2的底部,可通过卸料管取出进行回用。最后将盖子31从固定筒2上拧下,可将过滤筒4从固定筒2内取出,在过滤筒4从固定筒2内取出后将底盖7从过滤筒4上拧下,这时可对过滤筒4内外进行清洗,清洗完的过滤筒4放入固定筒2内,并使过滤筒4穿过封板61,同时带动滚珠54插入限位槽55内,最后将盖子31拧在固定筒2上,这时过滤筒4稳定的安装在固定筒2中,过滤筒4的清洗或更换完成。

[0043] 本申请中选用的各个器件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0044] 在本实用新型实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0045] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定

的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0046] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

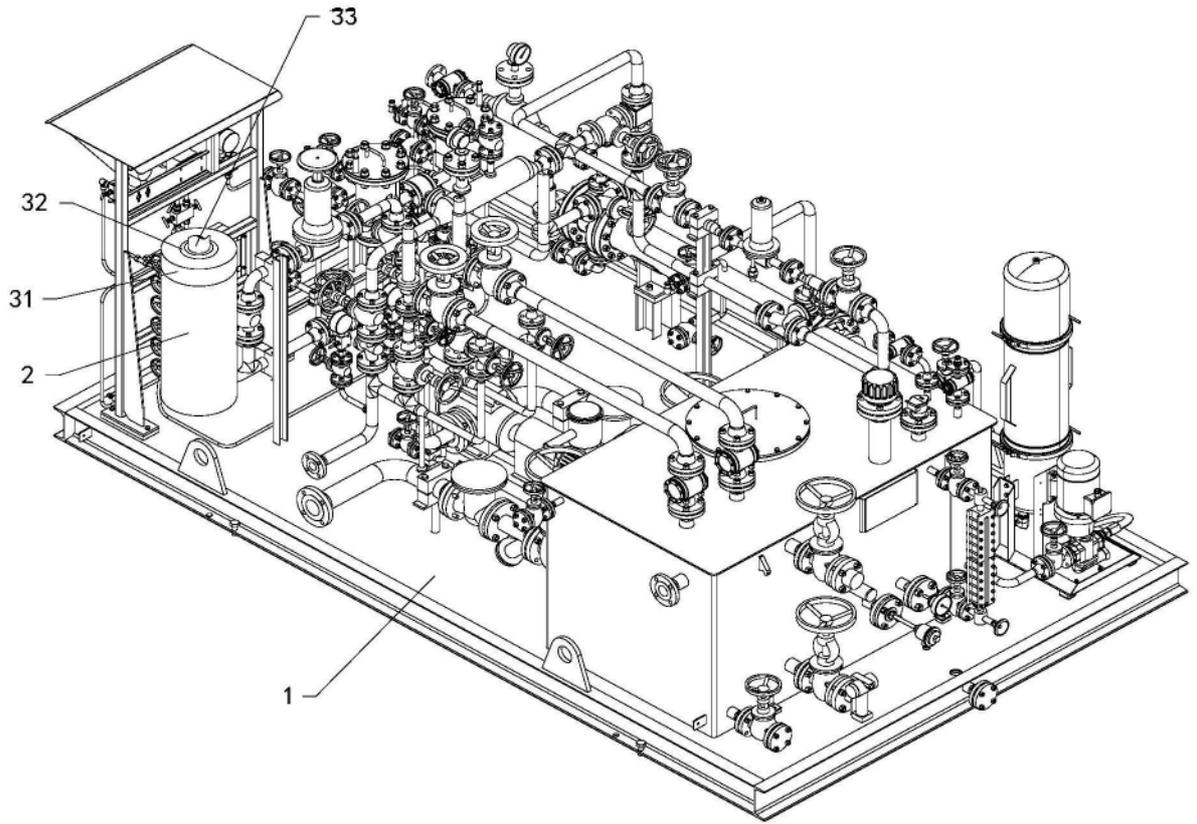


图1

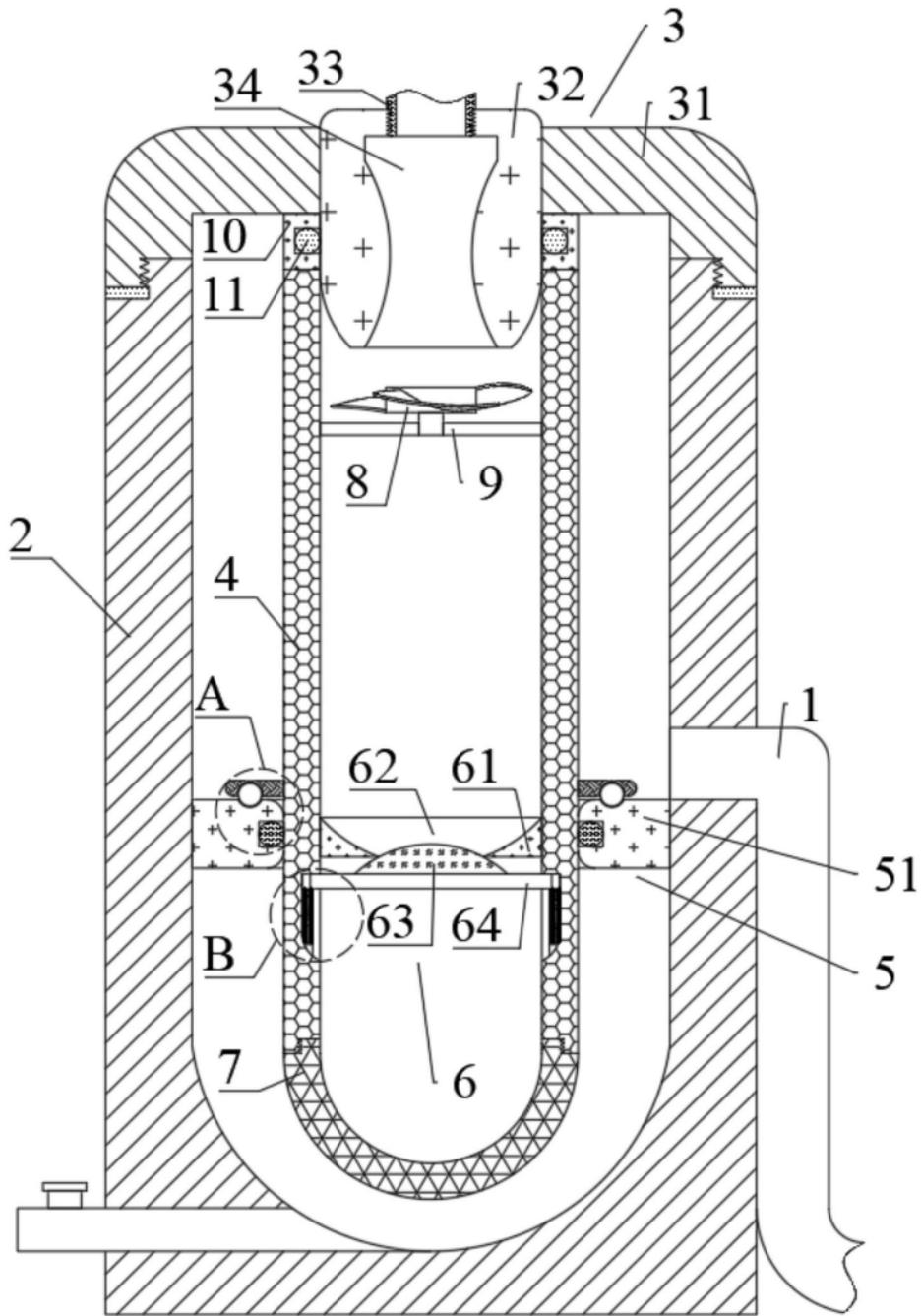


图2

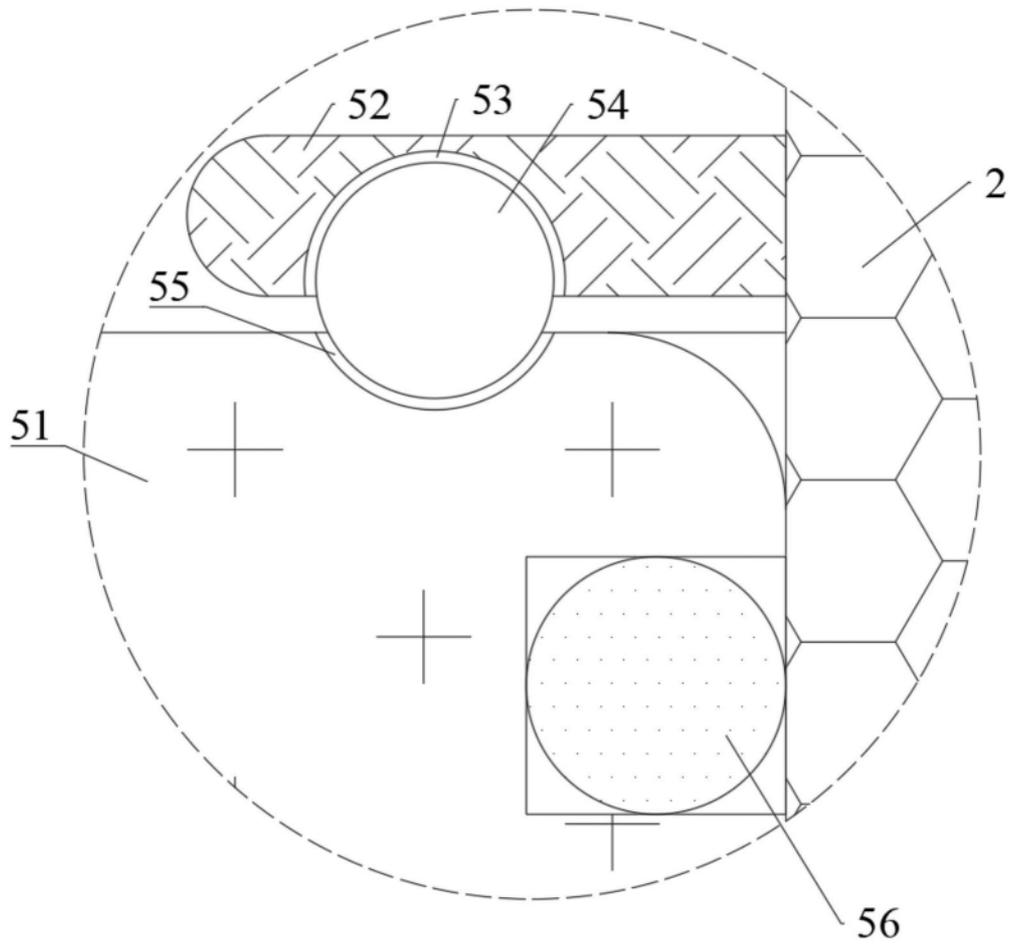


图3

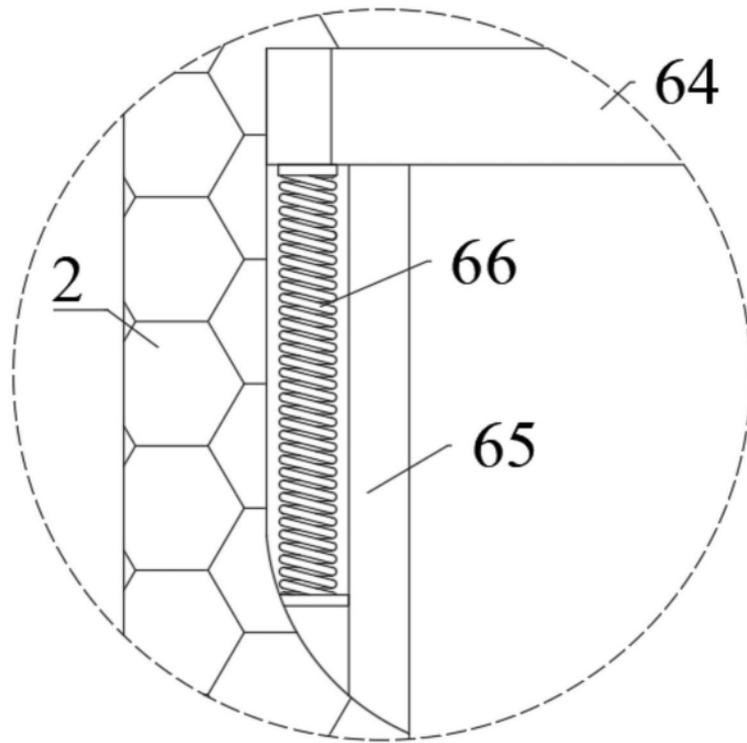


图4