



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212296548 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202021202958.6

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 贵州日顺汽配科技有限公司
地址 564200 贵州省遵义市凤冈县花坪镇
彰教工业园区

(72) 发明人 刘仁琴 陆绩 张磊 钱邦军
田杰

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874
代理人 郭楚媛

(51) Int.Cl.
F01M 11/03 (2006.01)

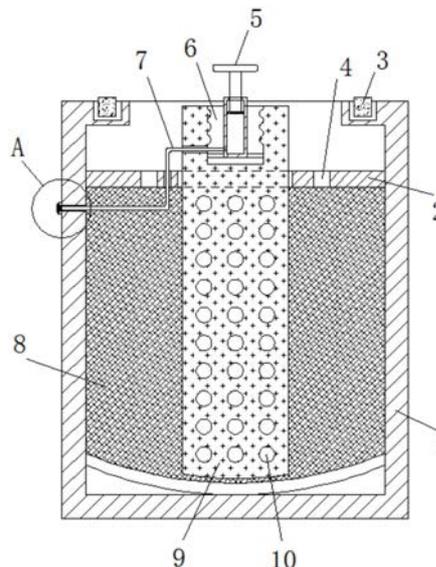
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,包括金属外壳,金属外壳的外壁上固定安装有进气口,进气口上螺纹安装有密封塞,金属外壳内固定安装有金属封板,金属封板上开凿有若干进油口,金属外壳内固定插入安装有中心管,金属外壳内壁与金属封板形成的封闭空间内填充有滤纸层,滤纸层呈环绕状铺设于中心管的四周,中心管的侧壁上呈环绕状开凿有若干滤芯孔,中心管的顶端开凿有螺纹接口,螺纹接口的内壁固定安装有清理机构,清理机构上固定安装有导气管,本实用新型一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,本机油滤芯器可以及时对发动机排油管内壁的废液进行清理,避免对其造成堵塞,大大提高了其防堵塞性能。



1. 一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,包括金属外壳(1),其特征在于,所述金属外壳(1)的外壁上固定安装有进气口(11),所述进气口(11)上螺纹安装有密封塞(12),所述金属外壳(1)内固定安装有金属封板(2),所述金属封板(2)上开凿有若干进油口(4),所述金属外壳(1)内固定插入安装有中心管(9),且所述中心管(9)的底端穿过金属封板(2),所述金属外壳(1)内壁与金属封板(2)形成的封闭空间内填充有滤纸层(8),所述滤纸层(8)呈环绕状铺设于中心管(9)的四周,所述中心管(9)的侧壁上呈环绕状开凿有若干滤芯孔(10),且所述滤纸层(8)通过若干滤芯孔(10)与中心管(9)的内部相互连通,所述中心管(9)的顶端开凿有螺纹接口(6),所述螺纹接口(6)的内壁固定安装有清理机构(5),所述清理机构(5)上固定安装有导气管(7),所述导气管(7)远离清理机构(5)的一端依次穿过中心管(9)、金属封板(2)、滤纸层(8)和金属外壳(1)、并与进气口(11)固定连接,所述金属外壳(1)的顶端卡合安装有第一密封圈(3);

所述清理机构(5)包括气筒(51),所述气筒(51)内活动安装有推杆(54),所述推杆(54)的底端固定安装有内置活塞(53),且所述内置活塞(53)与气筒(51)内壁紧密接触,所述推杆(54)上且远离内置活塞(53)的一端固定安装有外置活塞(55),所述气筒(51)的外壁上固定安装有与其相互连通的导气管(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,其特征在于:所述气筒(51)的外壁上对称固定安装有两个连接杆(52),两个所述连接杆(52)远离气筒(51)的一端均与螺纹接口(6)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,其特征在于:所述外置活塞(55)插入发动机排油管内并与其内壁紧密接触,所述外置活塞(55)上开凿有若干导油孔(56),且所述导油孔(56)将发动机排油管与螺纹接口(6)相互连通。

4. 根据权利要求1所述的一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,其特征在于:所述中心管(9)的顶端且与第一密封圈(3)相对应的位置开凿有环形卡槽(91),且所述第一密封圈(3)卡入环形卡槽(91)内、并与其卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,其特征在于:所述金属封板(2)上且与导气管(7)相匹配的位置开凿有导气管穿孔(21),且所述导气管(7)远离气筒(51)的一端穿过导气管穿孔(21)、并延伸至滤纸层(8)内。

6. 根据权利要求1所述的一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,其特征在于:所述密封塞(12)上固定安装有螺纹柱(121),且所述螺纹柱(121)与进气口(11)内壁螺纹连接,所述螺纹柱(121)上且位于进气口(11)内套接有第二密封圈(122),且所述第二密封圈(122)与进气口(11)的内壁紧密接触。

一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机油滤芯器,特别涉及一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,属于机油滤芯器技术领域。

背景技术

[0002] 机油滤芯器是发动机上安装的重要配件,用于去除机油中的灰尘、金属颗粒、碳沉淀物和煤烟颗粒等杂质,提高发动机的使用寿命,机油滤芯器采用螺纹连接的方式与发动机排油管固定连接,在机油滤芯器达到吸附饱和后,需要对其进行拆卸和更换,才能保证良好的去除杂质的效果,及时更换机油滤芯器也是延长发动机使用寿命的必要步骤。

[0003] 传统的机油滤芯器在实际的使用过程中,由于未设置清理机构,无法对发动机排油管内壁的废油进行及时清理,废油长时间附着易固化,造成发动机排油管堵塞,大大降低了其防堵塞性能,对此,需要设计一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,以解决上述背景技术中提出的未设置清理机构,无法对发动机排油管内壁的废油进行及时清理,降低了其防堵塞性能的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,包括金属外壳,所述金属外壳的外壁上固定安装有进气口,所述进气口上螺纹安装有密封塞,所述金属外壳内固定安装有金属封板,所述金属封板上开凿有若干进油口,所述金属外壳内固定插入安装有中心管,且所述中心管的底端穿过金属封板,所述金属外壳内壁与金属封板形成的封闭空间内填充有滤纸层,所述滤纸层呈环绕状铺设于中心管的四周,所述中心管的侧壁上呈环绕状开凿有若干滤芯孔,且所述滤纸层通过若干滤芯孔与中心管的内部相互连通,所述中心管的顶端开凿有螺纹接口,所述螺纹接口的内壁固定安装有清理机构,所述清理机构上固定安装有导气管,所述导气管远离清理机构的一端依次穿过中心管、金属封板、滤纸层和金属外壳、并与进气口固定连接,所述金属外壳的顶端卡合安装有第一密封圈,所述清理机构包括气筒,所述气筒内活动安装有推杆,所述推杆的底端固定安装有内置活塞,且所述内置活塞与气筒内壁紧密接触,所述推杆上且远离内置活塞的一端固定安装有外置活塞,所述气筒的外壁上固定安装有与其相互连通的导气管。

[0006] 优选的,所述气筒的外壁上对称固定安装有两个连接杆,两个所述连接杆远离气筒的一端均与螺纹接口的内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述外置活塞插入发动机排油管内并与其内壁紧密接触,所述外置活塞上开凿有若干导油孔,且所述导油孔将发动机排油管与螺纹接口相互连通。

[0008] 优选的,所述中心管的顶端且与第一密封圈相对应的位置开凿有环形卡槽,且所述第一密封圈卡入环形卡槽内、并与其卡合连接。

[0009] 优选的,所述金属封板上且与导气管相匹配的位置开凿有导气管穿孔,且所述导气管远离气筒的一端穿过导气管穿孔、并延伸至滤纸层内。

[0010] 优选的,所述密封塞上固定安装有螺纹柱,且所述螺纹柱与进气口内壁螺纹连接,所述螺纹柱上且位于进气口内套接有第二密封圈,且所述第二密封圈与进气口的内壁紧密接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,具有防堵塞性能好和提高发动机周边配件的使用周期的特点,在具体的使用中,与传统的发动机机油滤芯器相比较而言:

[0012] 1、本机油滤芯器在中心管上安装有清理机构,通过进气增压的方式,带动清理机构内设置的内置活塞和外置活塞向上移动,通过外置活塞对发动机排油管内壁残留的废油进行推挤,继而让废油穿过导油孔进入中心管内,及时对发动机排油管内壁残留的废油进行清理,有效防止废油长期粘附而固化,避免对发动机排油管造成堵塞,大大提高了其防堵塞性能。

[0013] 2、本机油滤芯器在拆卸前,可以将发动机排油管内壁残留的废油导入中心管内,避免废油外流附着在发动机周边配件上,减小废油滴落到发动机周边配件的油量,避免废油粘附在发动机周边配件上形成污垢而影响其使用性能,大大提高了发动机周边配件的使用周期。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的清理机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的俯视图;

[0017] 图4为本实用新型的图1中A的放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型的密封塞结构示意图。

[0019] 图中:1、金属外壳;2、金属封板;21、导气管穿孔;3、第一密封圈;4、进油口;5、清理机构;51、气筒;52、连接杆;53、内置活塞;54、推杆;55、外置活塞;56、导油孔;6、螺纹接口;7、导气管;8、滤纸层;9、中心管;91、环形卡槽;10、滤芯孔;11、进气口;12、密封塞;121、螺纹柱;122、第二密封圈。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可清除发动机油道残留废油的机油滤芯器,包括金属外壳1,金属外壳1的外壁上固定安装有进气口11,进气口11上螺纹安装有密封塞12,金属外壳1内固定安装有金属封板2,金属封板2上开凿有若干进油口4,金属外壳1内固定插入安装有中心管9,且中心管9的底端穿过金属封板2,金属外壳1内壁与金属封板2形成的封闭空间内填充有滤纸层8,滤纸层8呈环绕状铺设于中心管9的四周,中心管9

的侧壁上呈环绕状开凿有若干滤芯孔10,且滤纸层8通过若干滤芯孔10与中心管9的内部相互连通,中心管9的顶端开凿有螺纹接口6,螺纹接口6的内壁固定安装有清理机构5,清理机构5上固定安装有导气管7,导气管7远离清理机构5的一端依次穿过中心管9、金属封板2、滤纸层8和金属外壳1、并与进气口11固定连接,金属外壳1的顶端卡合安装有第一密封圈3,清理机构5包括气筒51,气筒51内活动安装有推杆54,推杆54的底端固定安装有内置活塞53,且内置活塞53与气筒51内壁紧密接触,推杆54上且远离内置活塞53的一端固定安装有外置活塞55,气筒51的外壁上固定安装有与其相互连通的导气管7,将机油滤芯器螺纹安装到发动机上,并让发动机进油管与进油口4对接,在机油滤芯器拆卸更换时,通过气泵向导气管7内输送气体,当气体进入气筒51后,将内置活塞53向上推动,推杆54带动外置活塞55沿着发动机排油管内壁向上移动,有效的对发动机排油管内壁附着的机油进行推挤擦拭,当发动机排油管内壁残留的机油集中到外置活塞55的上表面后,穿过导油孔56并从螺纹接口6处进入中心管9内,及时对发动机排油管内壁残留的废油进行清理,有效防止废油长期粘附而固化,避免对发动机排油管造成堵塞,大大提高了其防堵塞性能。

[0022] 金属封板2上且与导气管7相匹配的位置开凿有导气管穿孔21,且导气管7远离气筒51的一端穿过导气管穿孔21、并延伸至滤纸层8内,通过导气管穿孔21确保导气管7可以穿过金属封板2,并将气筒51与进气口11连通,气筒51的外壁上对称固定安装有两个连接杆52,两个连接杆52远离气筒51的一端均与螺纹接口6的内壁固定连接,通过两个连接杆52将气筒51固定安装于螺纹接口6内壁,确保气筒51处于悬空状态,避免对中心管9内排入发动机排油管的机油造成堵塞,中心管9的顶端且与第一密封圈3相对应的位置开凿有环形卡槽91,且第一密封圈3卡入环形卡槽91内、并与其卡合连接,通过第一密封圈3提高机油滤芯器与发动机连接处的密封性,密封塞12上固定安装有螺纹柱121,且螺纹柱121与进气口11内壁螺纹连接,螺纹柱121上且位于进气口11内套接有第二密封圈122,且第二密封圈122与进气口11的内壁紧密接触,通过第二密封圈122有效提高密封塞12与进气口11之间的密封性,外置活塞55插入发动机排油管内并与其内壁紧密接触,外置活塞55上开凿有若干导油孔56,且导油孔56将发动机排油管与螺纹接口6相互连通,确保发动机排油管内壁残留的废油可以穿过导油孔56,并顺利进入中心管9内。

[0023] 具体的,本实用新型使用时,首先,通过发动机排油管与螺纹接口6之间的螺纹连接,继而将机油滤芯器螺纹安装到发动机上,并让发动机进油管与进油口4对接,此时外置活塞55插入发动机排油管内并与其内壁紧密接触,通过第一密封圈3确保机油滤芯器与发电机连接端的密封性,避免机油泄漏,在机油滤芯器长时间使用后,对其进行拆卸更换时,打开密封塞12,并将气泵上安装的出气管连接在进气口11处,通过气泵向导气管7内输送气体,当气体进入气筒51后,气筒51内部压强增加,继而将内置活塞53向上推动,此时,推杆54带动外置活塞55沿着发动机排油管内壁向上移动,在外置活塞55上移过程中,可以对发动机排油管内壁附着的机油进行推动擦拭,当发动机排油管内壁残留的机油集中到外置活塞55的上表面后,穿过导油孔56并从螺纹接口6处进入中心管9内,随后转动机油滤芯器并将其从发动机上拆下,由于发动机内壁残留的机油被外置活塞55推挤擦拭并排入中心管9内,可以防止残留的废油附着于发动机排油管内壁,及时对其进行清理,有效防止废油长期粘附而固化,避免对发动机排油管造成堵塞,大大提高了其防堵塞性能,同时,拆卸机油滤芯器之前,及时的对发动机排油管内壁的机油进行清理,可以防止机油滤芯器拆卸后出现废

油外流的现象,减小废油滴落到发动机周边配件的油量,避免废油粘附在发动机周边配件上形成污垢而影响其使用性能,大大提高了发动机周边配件的使用周期。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

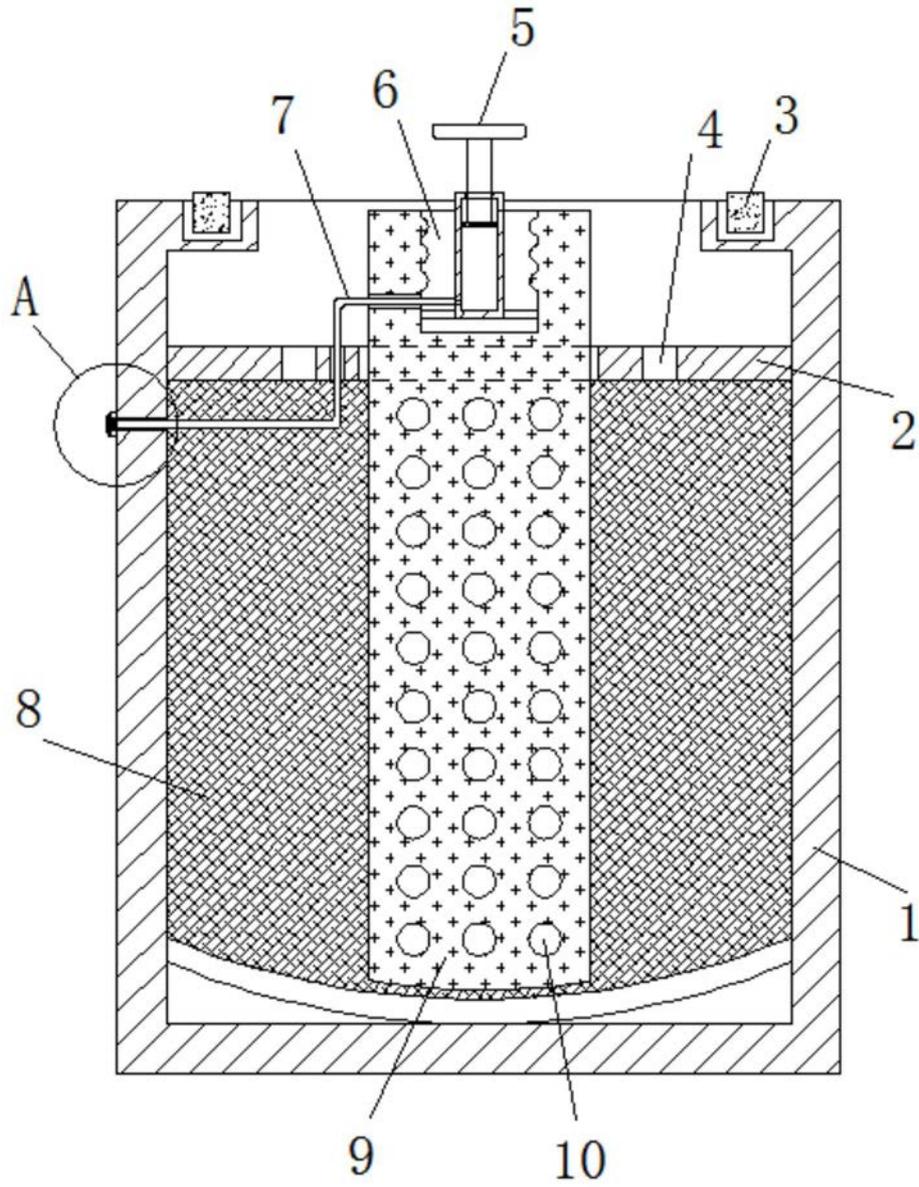


图1

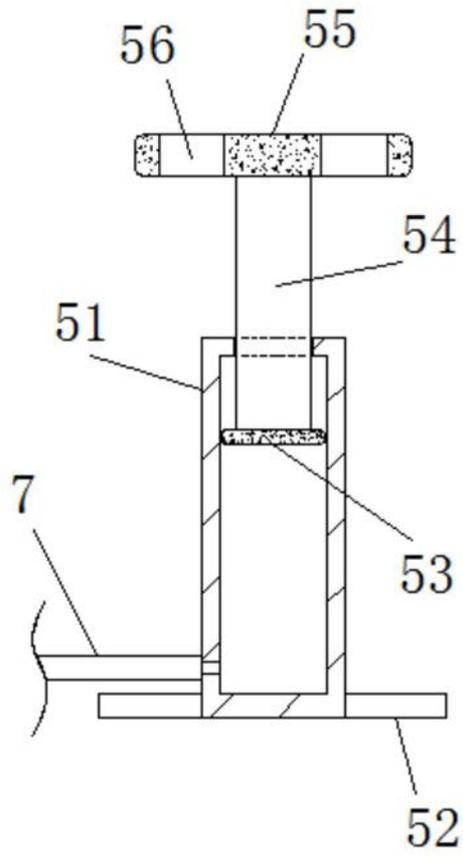


图2

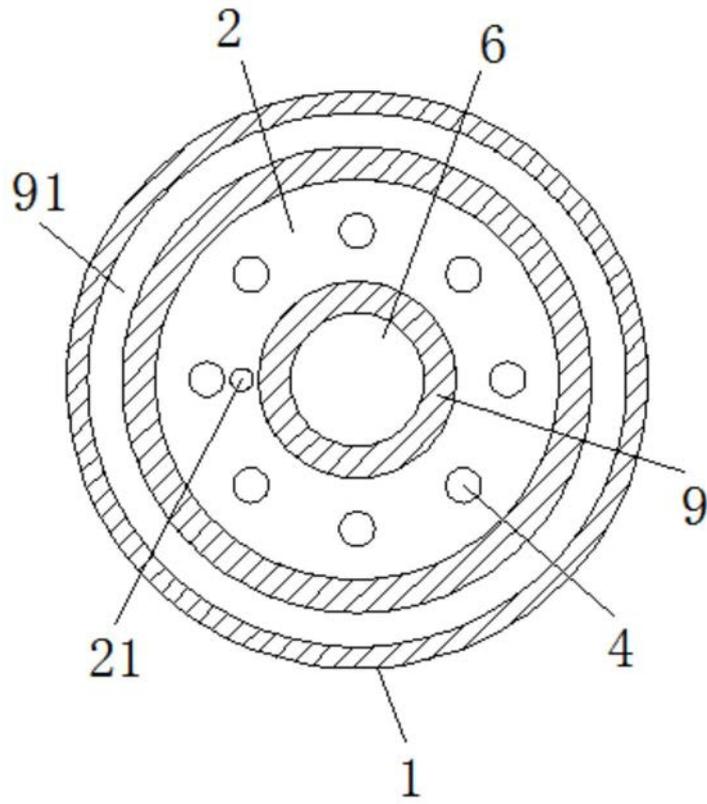


图3

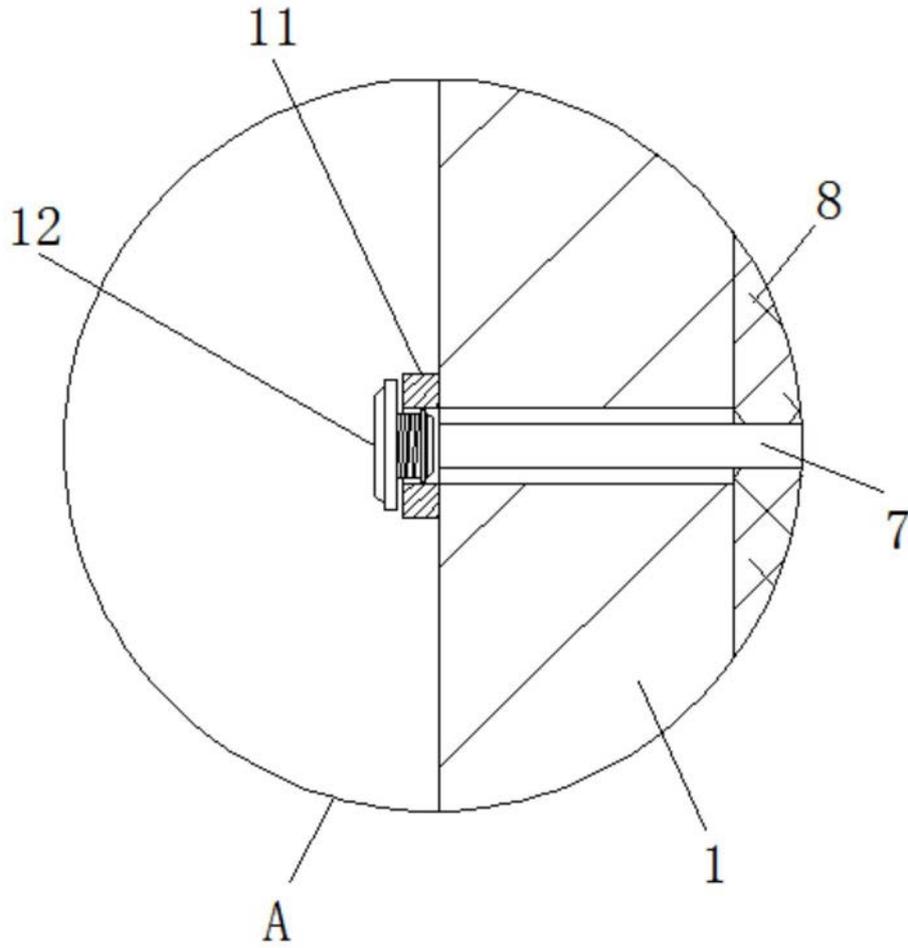


图4

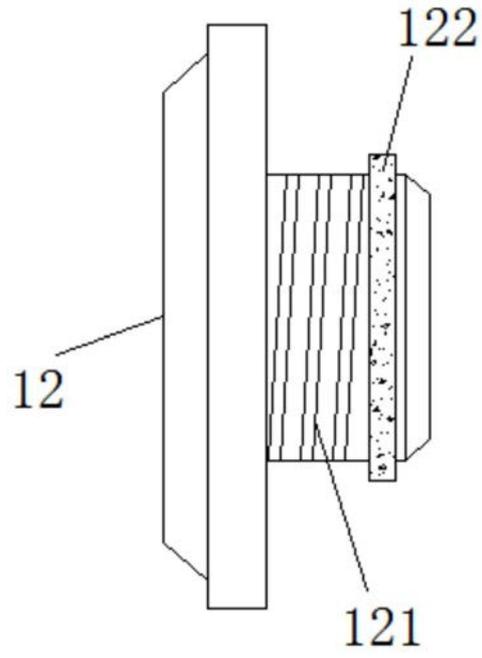


图5