



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216799040 U

(45) 授权公告日 2022.06.24

(21) 申请号 202122959492.5

(22) 申请日 2021.11.30

(73) 专利权人 启东安升润液设备有限公司

地址 226200 江苏省南通市启东市久隆镇
新港工业集中区118号

(72) 发明人 王建生

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

专利代理师 张广富

(51) Int.Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

G10M 175/00 (2006.01)

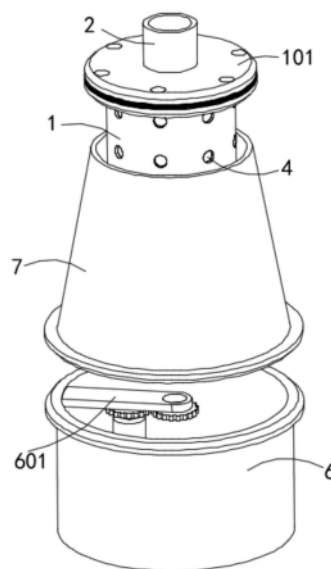
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

高性能稀油润滑站回油过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及高性能稀油润滑站回油过滤装置,包括滤筒,滤筒一端连接有与外部储油设备连通的进油管,滤筒内腔开设有多组与外部环境之间贯通相连的插接腔,滤筒侧壁上开设有多组内外贯通的出油孔,且出油孔与插接腔内腔之间贯通相连,多组插接腔分别安装设置有滤网,滤筒下侧设有用于对油液进行收集的集油槽,滤筒外侧设有用于提供防护的防护罩,防护罩内侧设有用于对滤筒进行震动的震动机构。本实用新型相较于现有的过滤装置,本装置能够长时间的保持良好的过滤效果,工作人员无需频繁的对装置进行拆卸清理,进而提高装置整体的过滤效率,并且能够快速的拆除滤网对其进行维护或更换。



1. 高性能稀油润滑站回油过滤装置, 包括滤筒 (1), 所述滤筒 (1) 一端连接有与外部储油设备连通的进油管 (2), 其特征在于: 所述滤筒 (1) 内腔开设有多组与外部环境之间贯通相连的插接腔 (3), 所述滤筒 (1) 侧壁上开设有多组内外贯通的出油孔 (4), 且出油孔 (4) 与插接腔 (3) 内腔之间贯通相连, 多组所述插接腔 (3) 分别安装设置有滤网 (5), 所述滤筒 (1) 下侧设有用于对油液进行收集的集油槽 (6), 所述滤筒 (1) 外侧设有用于提供防护的防护罩 (7), 所述防护罩 (7) 内侧设有用于对滤筒 (1) 进行震动的震动机构 (8)。

2. 根据权利要求1所述的高性能稀油润滑站回油过滤装置, 其特征在于: 所述滤筒 (1) 和进油管 (2) 相邻的一端侧壁上均安装设置有法兰盘 (101), 两侧所述法兰盘 (101) 之间设有密封垫, 且法兰盘 (101) 侧壁上开设有多组与外部螺栓配合的螺纹孔。

3. 根据权利要求1所述的高性能稀油润滑站回油过滤装置, 其特征在于: 所述插接腔 (3) 外端开口内壁和滤网 (5) 侧壁上均覆盖有密封圈结构, 所述滤网 (5) 包括多组材质不同的滤材, 且由内至外依次为棉质滤层 (501)、活性炭滤层 (502) 和钢制滤层 (503)。

4. 根据权利要求1所述的高性能稀油润滑站回油过滤装置, 其特征在于: 所述集油槽 (6) 上端开口处固定连接有横向的支撑板 (601), 所述滤筒 (1) 通过转轴与支撑板 (601) 之间转动相连, 所述支撑板 (601) 下端安装设置有电机, 所述滤筒 (1) 的转轴和电机的动力输出端上分别固定连接有关节 (602), 两侧关节 (602) 之间啮合配合。

5. 根据权利要求1所述的高性能稀油润滑站回油过滤装置, 其特征在于: 所述防护罩 (7) 上端与滤筒 (1) 上端侧壁相抵接触, 且防护罩 (7) 下端开口与集油槽 (6) 开口对接。

6. 根据权利要求1所述的高性能稀油润滑站回油过滤装置, 其特征在于: 所述震动机构 (8) 包括开设于防护罩 (7) 侧壁上的收纳槽 (801), 所述收纳槽 (801) 内腔底面上固定连接有震动弹簧 (802), 所述震动弹簧 (802) 上端固定连接有关节 (803), 所述震动杆 (803) 另一端延伸至收纳槽 (801) 外侧, 所述滤筒 (1) 外端侧壁上固定连接有一组弧形板 (804), 一组所述弧形板 (804) 与震动杆 (803) 上端面之间相抵接触。

高性能稀油润滑站回油过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及润滑油泵相关领域，具体涉及高性能稀油润滑站回油过滤装置。

背景技术

[0002] 润滑泵是一种润滑设备，向润滑部位供给润滑剂的。机械设备都需要定期的润滑，以前润滑的主要方式是根据设备的工作状况，到达一定的保养周期后进行人工润滑。润滑油泵站在使用时需要对废油进行回收，目前废油回收装置在回收的过程中难以对废油进行提炼，难以将废油中的废渣去除，降低了出油的质量。因此，申请号为CN201821829387.1的中国专利公开了一种用于磨机的油液集中加注回收系统，包括：油液集中加注系统、油液回收系统，所述油液集中加注系统的末端与油液回收系统的首端连通；油液集中加注系统中设置有加油泵站管道内油液处理装置；所述油液集中加注系统由集中加油罐、加油泵站、加油泵站管道内油液处理装置、油箱组组成，所述油液回收系统由废油回收泵站、废油阀门组、废油回收罐、排油泵站组成。

[0003] 但是现有的润滑油泵站的废油回收装置依旧存在如下技术缺陷：在回收过程中，由于费油中掺杂大量杂质，在回收过程中容易对滤网造成堵塞，从而影响后续的油路正常流通，工作人员需要频繁的对滤网进行清理更换，使用起来非常麻烦，大大降低了整体的实用性。因此，本实用新型需要设计了高性能稀油润滑站回油过滤装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了高性能稀油润滑站回油过滤装置，尽最大可能解决上述背景提出的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0006] 高性能稀油润滑站回油过滤装置，包括滤筒，所述滤筒一端连接有与外部储油设备连通的进油管，所述滤筒内腔开设有多组与外部环境之间贯通相连的插接腔，所述滤筒侧壁上开设有多组内外贯通的出油孔，且出油孔与插接腔内腔之间贯通相连，多组所述插接腔分别安装设置有滤网，所述滤筒下侧设有用于对油液进行收集的集油槽，所述滤筒外侧设有用于提供防护的防护罩，所述防护罩内侧设有用于对滤筒进行震动的震动机构。

[0007] 作为上述方案的进一步描述，所述滤筒和进油管相邻的一端侧壁上均安装设置有法兰盘，两侧所述法兰盘之间设有密封垫，且法兰盘侧壁上开设有多组与外部螺栓配合的螺纹孔。

[0008] 作为上述方案的进一步描述，所述插接腔外端开口内壁和滤网侧壁上均覆盖有密封圈结构，所述滤网包括多组材质不同的滤材，且由内至外依次为棉质滤层、活性炭滤层和钢制滤层。

[0009] 作为上述方案的进一步描述，所述集油槽上端开口处固定连接有横向的支撑板，所述滤筒通过转轴与支撑板之间转动相连，所述支撑板下端安装设置有电机，所述滤筒的转轴和电机的动力输出端上分别固定连接有齿轮，两侧齿轮之间啮合配合。

[0010] 作为上述方案的进一步描述,所述防护罩上端与滤筒上端侧壁相抵接触,且防护罩下端开口与集油槽开口对接。

[0011] 作为上述方案的进一步描述,所述震动机构包括开设于防护罩侧壁上的收纳槽,所述收纳槽内腔底面上固定连接震动弹簧,所述震动弹簧上端固定连接震动杆,所述震动杆另一端延伸至收纳槽外侧,所述滤筒外端侧壁上固定连接有一组弧形板,一组所述弧形板与震动杆上端面之间相抵接触。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型利用电机的运行作用带动一组齿轮啮合配合,进而带动滤筒本体进行转动,使得过滤掉的杂质在滤筒内腔处于移动的状态,不会对滤孔造成堵塞影响过滤效果,相较于现有的过滤装置,本装置能够长时间的保持良好的过滤效果,工作人员无需频繁的对装置进行拆卸清理,进而提高装置整体的过滤效率;并且不同的滤网插接在不同的插接腔中,便于工作人员快速的对滤网进行拆卸,进而对其进行维护或更换。

[0014] 通过防护罩的作用能够对滤筒转动过程中飞溅的水进行阻隔,避免其在离心力的作用下扩散至外侧对工作人员造成影响,同时震动杆在震动弹簧的弹力作用下与弧形板反复的进行接触,使得滤筒在转动的过程中持续的产生震动,从而进一步的保证杂质在滤筒内部移动不会对滤孔造成堵塞,保证装置整体的过滤效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型防护罩内部的整体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型滤筒的整体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型滤筒的剖视结构示意图;

[0019] 图5为图2中A处的放大结构示意图。

[0020] 图中:1-滤筒,101-法兰盘,2-进油管,3-插接腔,4-出油孔,5-滤网,501-棉质滤层,502-活性炭滤层,503-钢制滤层,6-集油槽,601-支撑板,602-齿轮,7-防护罩,8-震动机构,801-收纳槽,802-震动弹簧,803-震动杆,804-弧形板。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 请参阅图1-5,高性能稀油润滑站回油过滤装置,包括滤筒1,滤筒1一端连接有与外部储油设备连通的进油管2,滤筒1和进油管2相邻的一端侧壁上均安装设置有法兰盘101,两侧法兰盘101之间设有密封垫,用于增加装置整体的密封性避免产生漏油的情况,且法兰盘101侧壁上开设有多组与外部螺栓配合的螺纹孔,滤筒1内腔开设有多组与外部环境之间贯通相连的插接腔3,滤筒1侧壁上开设有多组内外贯通的出油孔4,且出油孔4与插接腔3内腔之间贯通相连。

[0023] 多组插接腔3分别安装设置有滤网5,插接腔3外端开口内壁和滤网5侧壁上均覆盖有密封圈结构,滤网5包括多组材质不同的滤材,且由内至外依次为棉质滤层501、活性炭滤

层502和钢制滤层503,棉质滤层501、活性炭滤层505和钢制滤层503对油液中的杂质,根据自身的不同过滤效果逐级进行过滤。

[0024] 滤筒1下侧设有用于对油液进行收集的集油槽6,集油槽6上端开口处固定连接有横向的支撑板601,滤筒1通过转轴与支撑板601之间转动相连,支撑板601下端安装设置有电机,滤筒1的转轴和电机的动力输出端上分别固定连接有齿轮602,两侧齿轮602之间啮合配合,控制外部电机运行带动一组齿轮602啮合配合,进而带动滤筒1转动,使得过滤掉的杂质在滤筒1内腔处于移动的状态,不会对滤孔造成堵塞影响过滤效果。

[0025] 滤筒1外侧设有用于提供防护的防护罩7,避免油液在离心力的作用下洒落至外侧,防护罩7内部表面覆盖有疏油层,防止油液大量沾附在内壁上,防护罩7上端与滤筒1上端侧壁相抵接触,且防护罩7下端开口与集油槽6开口对接。

[0026] 防护罩7内侧设有用于对滤筒1进行震动的震动机构8,震动机构8包括开设于防护罩7侧壁上的收纳槽801,收纳槽801内腔底面上固定连接有震动弹簧802,震动弹簧802上端固定连接有震动杆803,震动杆803另一端延伸至收纳槽801外侧,滤筒1外端侧壁上固定连接有一组弧形板804,震动杆803在震动弹簧802的弹力作用下与弧形板804反复的进行接触,使得滤筒1在转动的过程中持续的产生震动,一组弧形板804与震动杆803上端面之间相抵接触。

[0027] 工作原理:本实用新型使用时将装置移动至使用位置,将集油槽6放置在地面上,将防护罩7通过外部结构安装固定在集油槽6上侧,然后将滤筒1通过放置在防护罩7内侧,并使得滤筒1的转轴与一侧齿轮602的连接在一起,然后开始对装置进行使用,将外部进油管2利用法兰盘101的作用与滤筒1连接在一起,将外部需要过滤的油液注入滤筒1中,油液通过出油孔4向外流动进入不通的插接腔3中,棉质滤层501、活性炭滤层505和钢制滤层503对油液中的杂质,根据自身的不同过滤效果逐级进行过滤,此时控制外部电机运行带动一组齿轮602啮合配合,进而带动滤筒1转动,使得过滤掉的杂质在滤筒1内腔处于移动的状态,不会对滤孔造成堵塞影响过滤效果,并且在滤筒1转动的过程中,震动杆803在震动弹簧802的弹力作用下与弧形板804反复的进行接触,使得滤筒1在转动的过程中持续的产生震动。

[0028] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语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设备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。

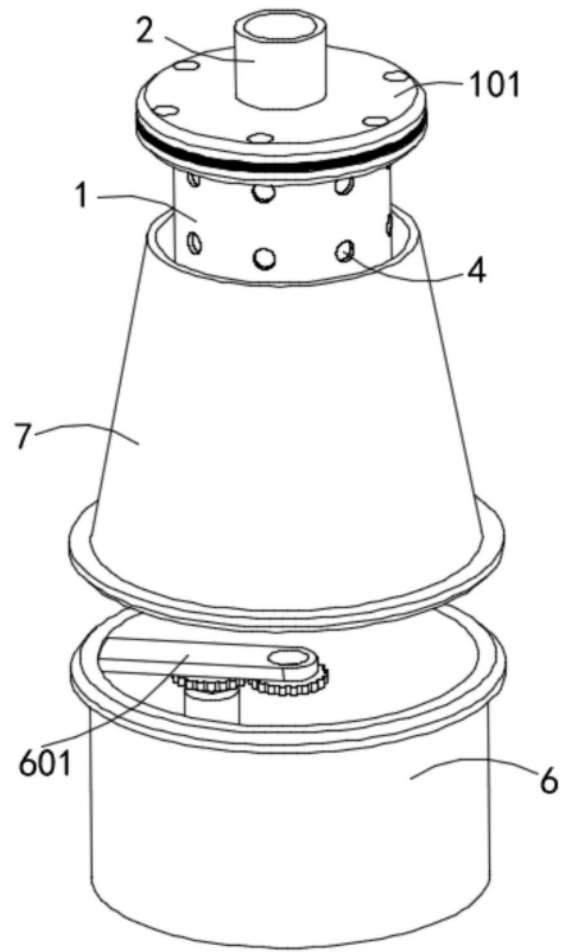


图1

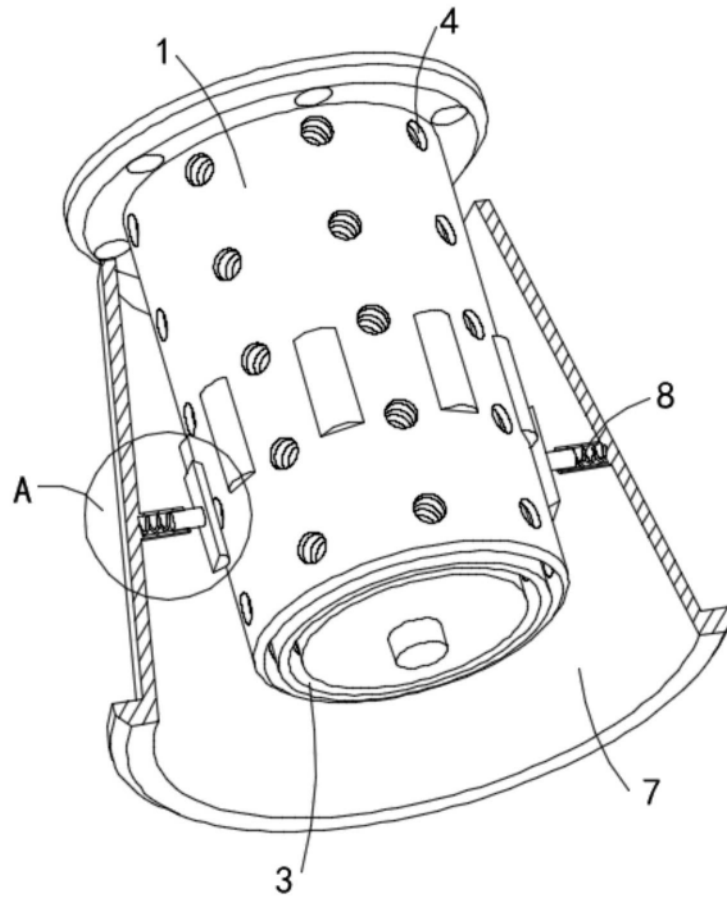


图2

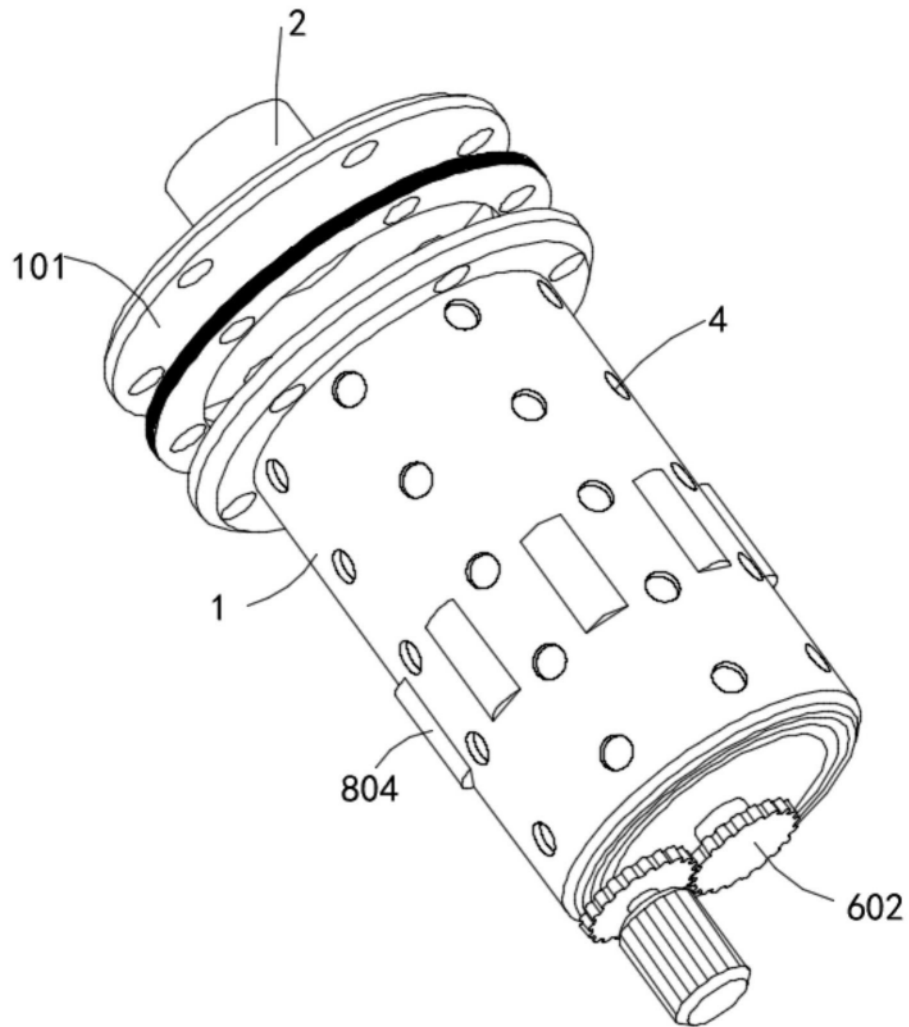


图3

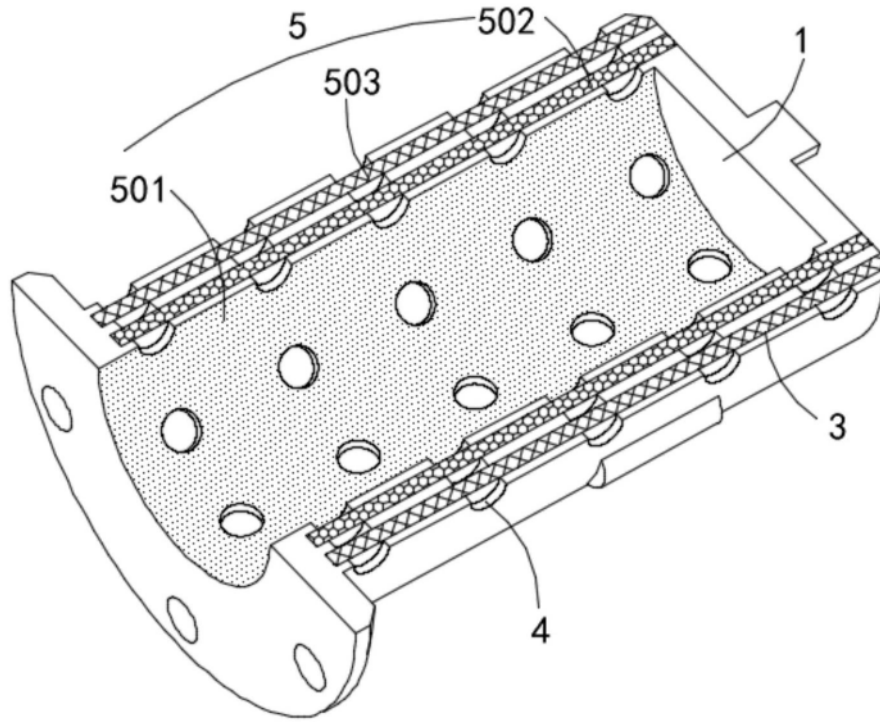


图4

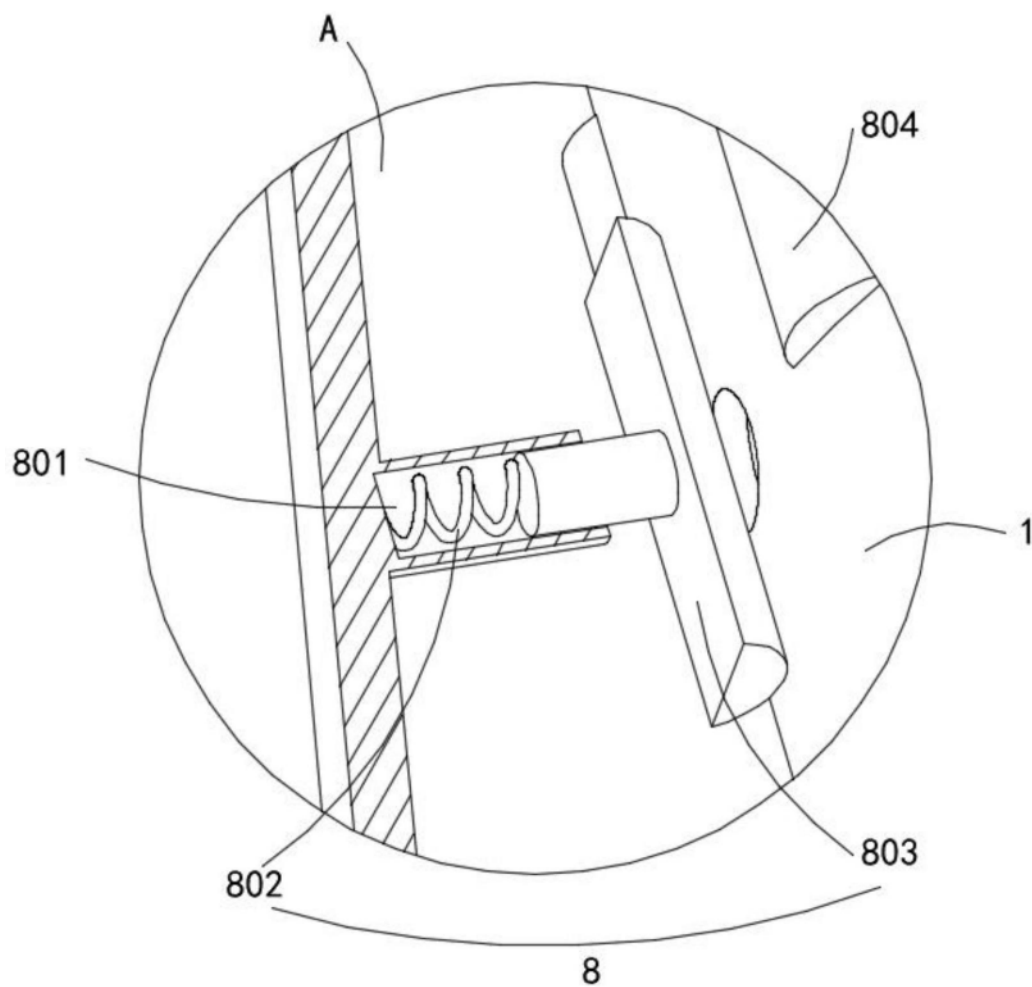


图5