(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210313185 U
(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921243750.6

(22)申请日 2019.08.02

(73)专利权人 河南德克起重配件有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县魏庄工业园区长恼路17号

(72)发明人 胡艳娥 冯永琴 李宝祥 胡金艳 秦俊明

(74)专利代理机构 郑州三阳专利代理事务所（普通合伙）41175
代理人 张龙

(51)Int.Cl.
B66C 9/08(2006.01)
F16N 7/38(2006.01)

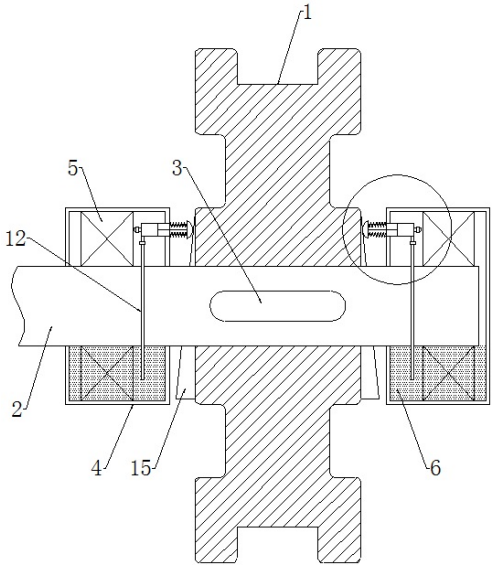
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有润滑功能的起重机行走轮

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有润滑功能的起重机行走轮，包括行走轮本体和轮轴，轮轴两端贯穿行走轮本体中部，行走轮本体两侧的轮轴均设置有轴座，轴座内设置支撑轮轴转动的轴承，轴座内下部设置有润滑油，轴座上部设置有活塞筒，活塞筒固定在轴座朝向行走轮本体的侧壁，活塞筒内设置活塞，活塞连接有活塞杆，活塞杆外端连接驱动板，驱动板与活塞筒之间连接有弹簧，行走轮本体侧面设置有支撑驱动板的限位环，活塞筒内端分别连接有进油管和出油管，进油管下端口导入润滑油内，出油管管口位于轴承一侧；本实用新型改善起重机行走轮轴座上部轴承的润滑效果，保证起重机行走轮运行平稳稳定，延长轴承更换周期，有效降低运行维护成本。



CN 210313185 U

1.一种具有润滑功能的起重机行走轮，包括行走轮本体和轮轴，其特征在于：所述轮轴两端贯穿行走轮本体中部，行走轮本体两侧的轮轴均设置有轴座，轴座外侧固定设置与起重机端梁连接的安装板，轴座内设置支撑轮轴转动的轴承，轴座内下部设置有润滑油，轴座上部设置有活塞筒，活塞筒固定在轴座朝向行走轮本体的侧壁、活塞筒外端面贯穿至此侧壁的外侧面，活塞筒内设置活塞，活塞连接有活塞杆，活塞杆外端连接驱动板，驱动板与活塞筒之间连接有弹簧，行走轮本体侧面设置有支撑驱动板的限位环，限位环从一端到另一端厚度逐渐增大，活塞筒内端分别连接有进油管和出油管，进油管下端口导入润滑油内，出油管管口位于轴承一侧，进油管和出油管均设置有单向阀。

2.根据权利要求1所述的具有润滑功能的起重机行走轮，其特征在于：所述行走轮本体与轮轴之间通过键连接。

3.根据权利要求1所述的具有润滑功能的起重机行走轮，其特征在于：所述安装板通过螺栓与起重机端梁连接，每个轴座设置两个安装板。

4.根据权利要求1所述的具有润滑功能的起重机行走轮，其特征在于：所述驱动板朝向行走轮本体一侧设置为球面。

5.根据权利要求1所述的具有润滑功能的起重机行走轮，其特征在于：每个驱动板连接的弹簧的数量为2个。

6.根据权利要求1所述的具有润滑功能的起重机行走轮，其特征在于：所述进油管的单向阀的流向为向活塞筒供油，出油管的单向阀的流向为从活塞筒出油。

一种具有润滑功能的起重机行走轮

技术领域

[0001] 本实用新型属于起重机设备技术领域，特别涉及一种具有润滑功能的起重机行走轮。

背景技术

[0002] 起重机行走轮是用来支撑起重机自重及所承受载荷，并使起重机在轨道上往返行驶的装置，对于提高运输效率、加快物资周转、流通方面均有重要影响，但是由于作业现场条件较差，有的露天作业，行走轮支撑旋转结构的受力较大，这样加速了行走轮的磨损，使用寿命短。

[0003] 起重机行走轮的支撑结构一般为两种。一种是在起重机行走轮和轮轴之间设置有轴承，行走轮绕轮轴转动实现行走。另一种大型起重设备广泛采用的在起重机端梁的端部安装行走轮，将轴座和轴承固定在端梁端部，轴座支撑行走轮和轮轴共同转动实现行走，这种结构通常在轴座内下部设置润滑油，实现轴承运转时的润滑，保证轴承运转，但是对轴座下部的轴承润滑效果较好，对轮轴上侧轴承仅仅依靠内圈和滚动体的粘附，使轴座上部轴承无法全面有效的润滑，使故障率较高，需要频繁的更换维护，增加了成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型之目的在于提供一种具有润滑功能的起重机行走轮，改善起重机行走轮轴座上部轴承的润滑效果，保证起重机行走轮运行平稳稳定，延长轴承更换周期，有效降低运行维护成本。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有润滑功能的起重机行走轮，包括行走轮本体和轮轴，所述轮轴两端贯穿行走轮本体中部，行走轮本体两侧的轮轴均设置有轴座，轴座外侧固定设置与起重机端梁连接的安装板，轴座内设置支撑轮轴转动的轴承，轴座内下部设置有润滑油，轴座上部设置有活塞筒，活塞筒固定在轴座朝向行走轮本体的侧壁、活塞筒外端面贯穿至此侧壁的外侧面，活塞筒内设置活塞，活塞连接有活塞杆，活塞杆外端连接驱动板，驱动板与活塞筒之间连接有弹簧，行走轮本体侧面设置有支撑驱动板的限位环，限位环从一端到另一端厚度逐渐增大，活塞筒内端分别连接有进油管和出油管，进油管下端口导入润滑油内，出油管管口位于轴承一侧，进油管和出油管均设置有单向阀。

[0006] 优选的，所述行走轮本体与轮轴之间通过键连接。

[0007] 优选的，所述安装板通过螺栓与起重机端梁连接，每个轴座设置两个安装板。

[0008] 优选的，所述驱动板朝向行走轮本体一侧设置为球面。

[0009] 优选的，每个驱动板连接的弹簧的数量为2个。

[0010] 优选的，所述进油管的单向阀的流向为向活塞筒供油，出油管的单向阀的流向为从活塞筒出油。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 本实用新型在轴座上部设置活塞筒，活塞不停的往复运动，实现轴座下部润滑油的抽取，并将抽取的润滑油喷射在轴座上部的轴承表面，使轴承在旋转运转时，表面具有更多的润滑油，具有更佳的润滑效果，为滚动体润滑散热，保证起重机行走轮的平稳运行，降低故障率，延长更换周期，降低维护成本；

[0013] 本实用新型通过在行走轮本体侧面设置限位环，在驱动板设置复位的弹簧，行走轮本体的不断旋转和弹簧作用，使活塞筒不断和抽取和释放喷射润滑油，为轮轴上侧的轴承进行润滑，提高轴承上部表面油量，使轴承的润滑更加全面。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的剖面结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的活塞筒放大结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型的侧视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的限位环侧视结构示意图。

[0018] 图中：1、行走轮本体，2、轮轴，3、键，4、轴座，5、轴承，6、润滑油，7、安装板，8、活塞筒，9、活塞杆，10、驱动板，11、弹簧，12、进油管，13、出油管，14、单向阀，15、限位环。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实施例提供一种具有润滑功能的起重机行走轮，包括行走轮本体1和轮轴2，所述轮轴2两端贯穿行走轮本体1中部，行走轮本体1两侧的轮轴2均设置有轴座4，轴座4外侧固定设置与起重机端梁连接的安装板7，轴座4内设置支撑轮轴2转动的轴承5，轴座4内下部设置有润滑油6，轴座4上部设置有活塞筒8，活塞筒8固定在轴座4朝向行走轮本体1的侧壁、活塞筒8外端面贯穿至此侧壁的外侧面，活塞筒8内设置活塞，活塞连接有活塞杆9，活塞杆9外端连接驱动板10，驱动板10与活塞筒8之间连接有弹簧11，行走轮本体1侧面设置有支撑驱动板10的限位环15，限位环15从一端到另一端厚度逐渐增大，活塞筒8内端分别连接有进油管12和出油管13，进油管12下端口导入润滑油6内，出油管13管口位于轴承5一侧，进油管12和出油管13均设置有单向阀14。

[0021] 本实施例中，所述行走轮本体1与轮轴2之间通过键3连接。

[0022] 本实施例中，所述安装板7通过螺栓与起重机端梁连接，每个轴座4设置两个安装板7。

[0023] 本实施例中，所述驱动板10朝向行走轮本体1一侧设置为球面。限位环15支撑驱动板10，限位环15与球面接触，驱动板10的球面与限位环15表面相对滑动；限位环15为圆环，限位环15与行走轮本体1的回转中心同中心。

[0024] 本实施例中，每个驱动板10连接的弹簧的数量为2个。

[0025] 本实施例中，所述进油管12的单向阀14的流向为向活塞筒8供油，出油管13的单向阀14的流向为从活塞筒8出油。

[0026] 本实用新型的工作原理:在起重机运行时,行走轮本体1的旋转,使限位环15不停的回转,限位环15的厚度不同,实现对驱动板10的压缩和释放,驱动板10往复性的左右移动,驱动板10驱动活塞杆9和活塞的往复移动,实现活塞筒8通过进油管12和出油管13对润滑油6的抽取和释放,从轴座4下部抽取润滑油6并喷射在上部轴承5表面,实现全面润滑;当较厚的限位环15部位支撑驱动板10时,驱动板10压缩弹簧11,当较薄的限位环15部位支撑驱动板10时,弹簧11回弹使驱动板10贴附在限位环15表面。

[0027] 本实用新型在轴座4上部设置活塞筒8,活塞不停的往复运动,实现轴座4下部润滑油6的抽取,并将抽取的润滑油6喷射在轴座4上部的轴承5表面,使轴承5在旋转运转时,表面具有更多的润滑油,具有更佳的润滑效果,为滚动体润滑散热,保证起重机行走轮的平稳运行,降低故障率,延长更换周期,降低维护成本;本实用新型通过在行走轮本体1侧面设置限位环15,在驱动板10设置复位的弹簧11,行走轮本体1的不断旋转和弹簧11作用,使活塞筒8不断和抽取和释放喷射润滑油6,为轮轴2上侧的轴承5进行润滑,提高轴承5上部表面油量,使轴承5的润滑更加全面。

[0028] 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。

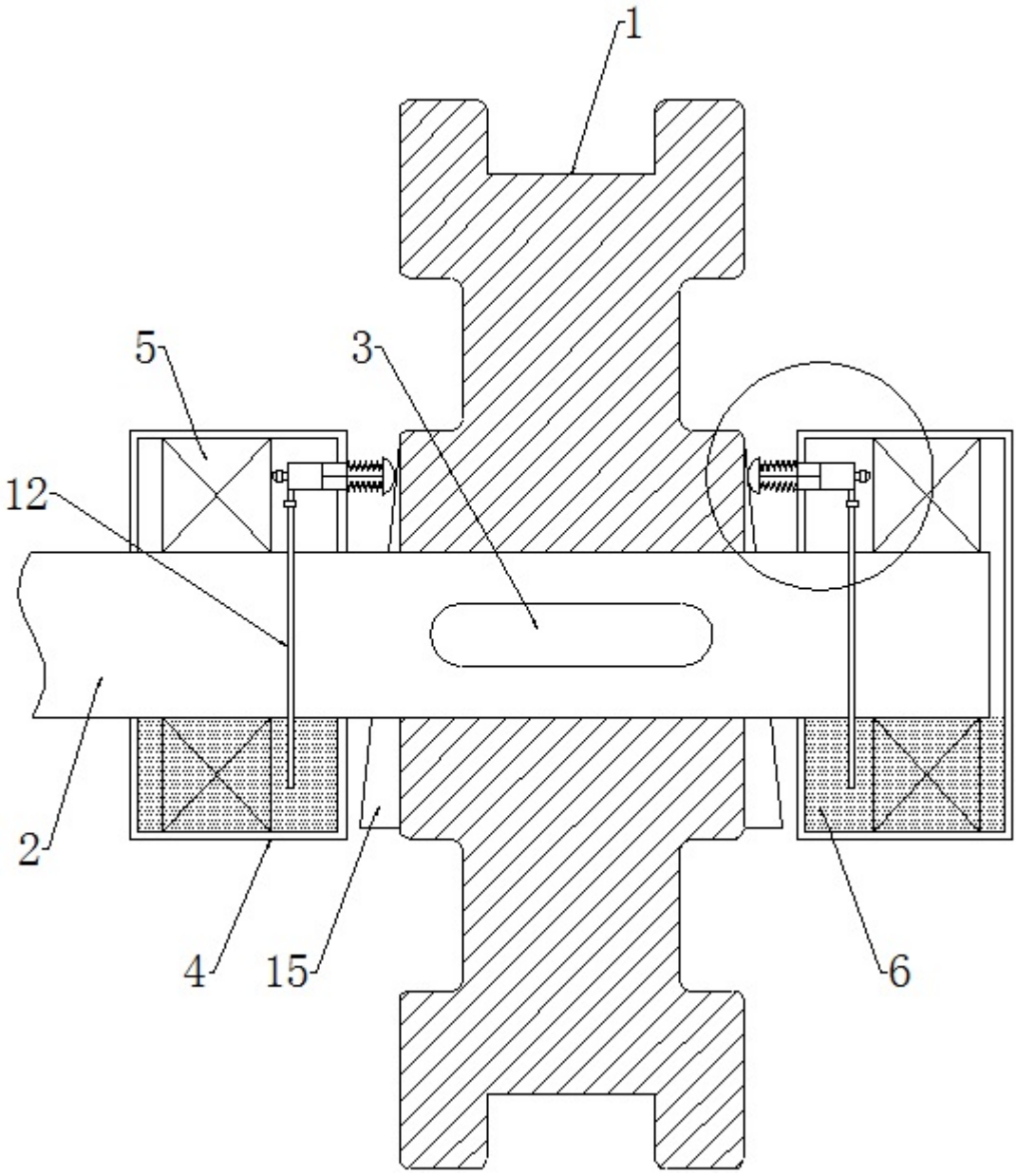


图 1

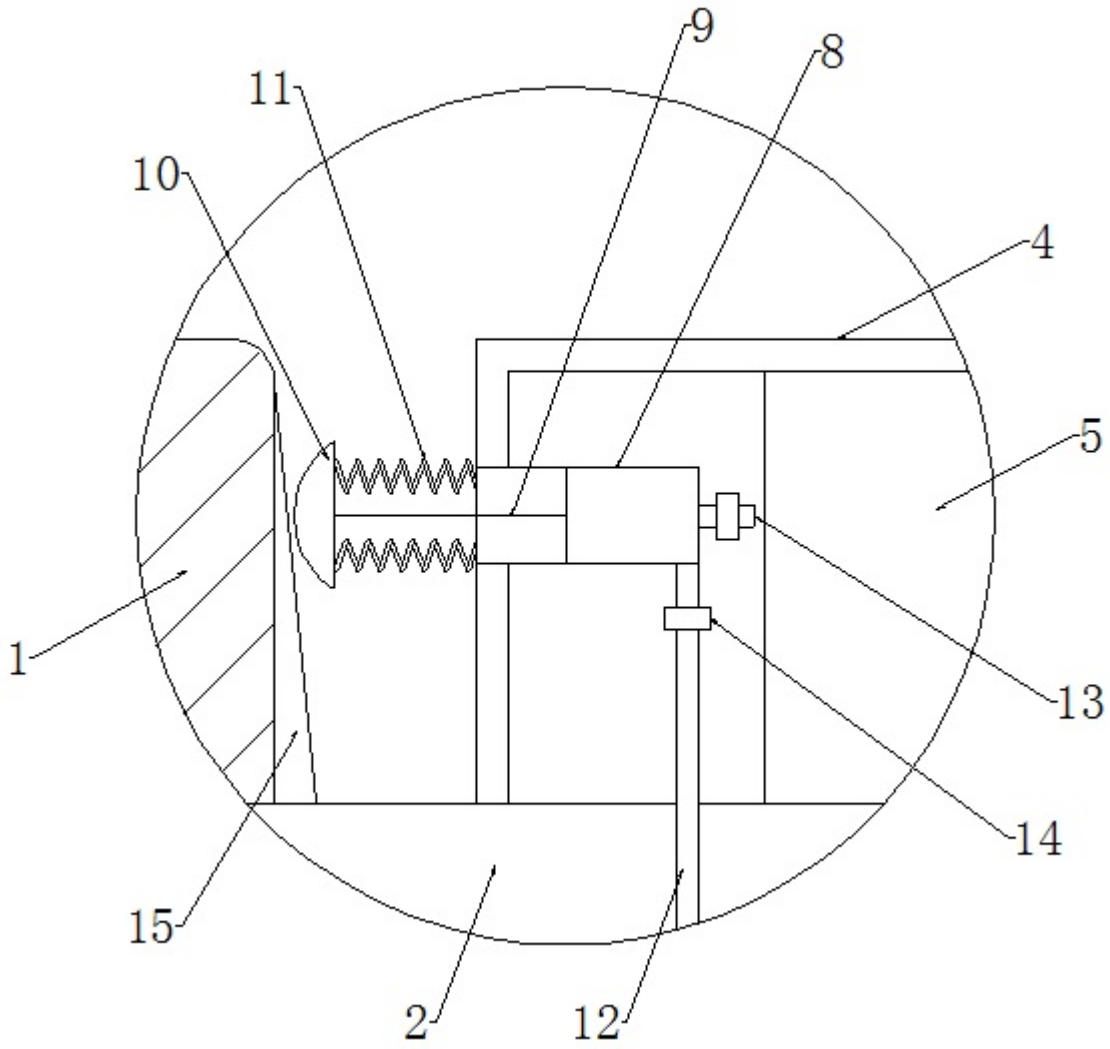


图 2

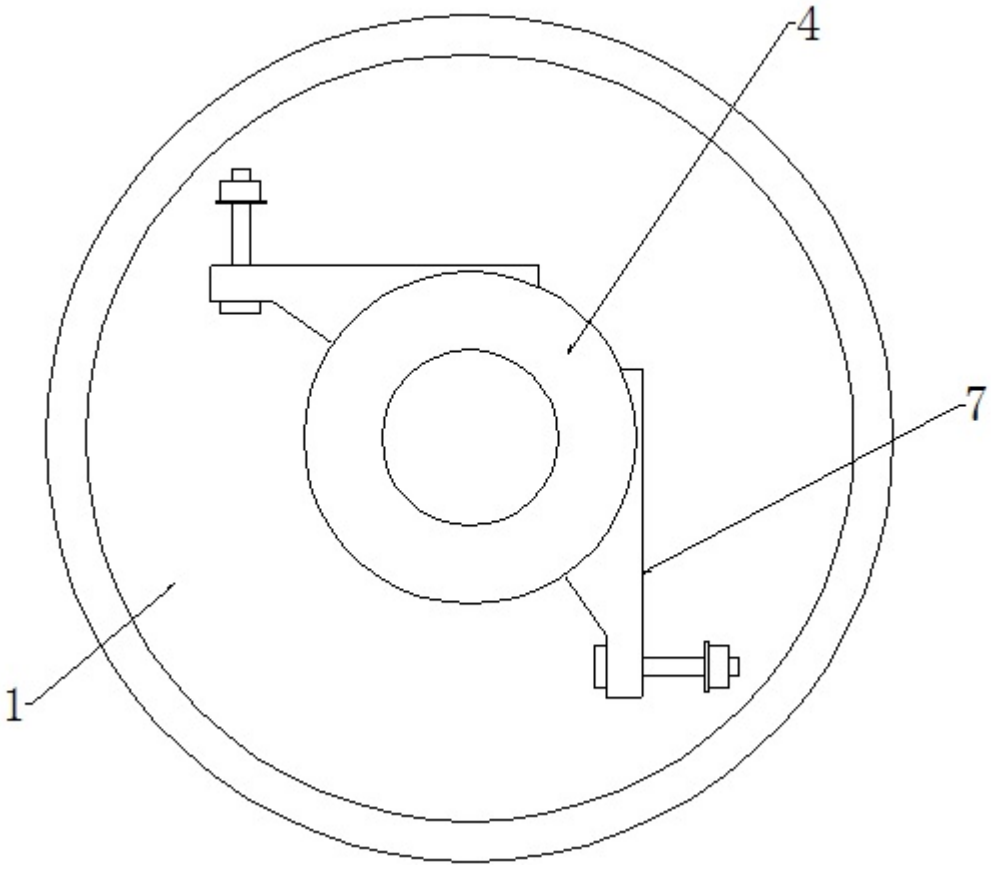


图 3

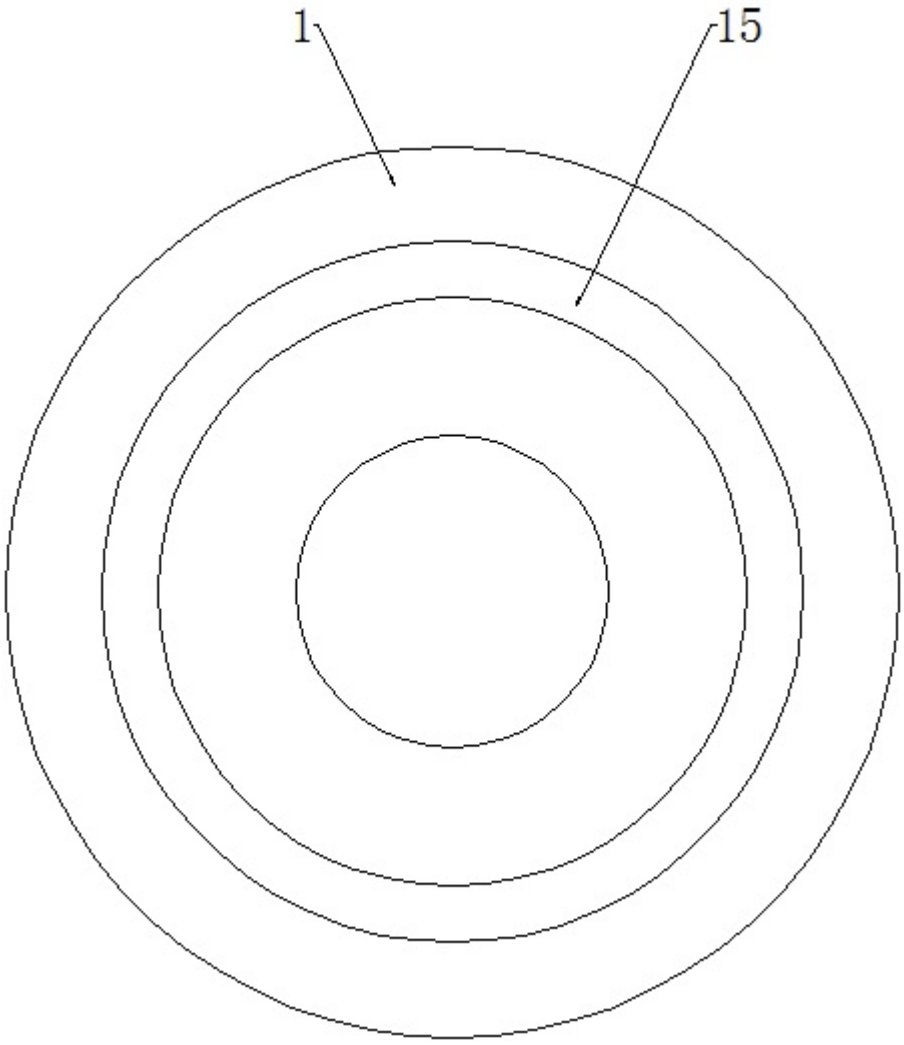


图 4