



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221131333 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202322857732.X

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 蚌埠文欣金属材料有限公司  
地址 233000 安徽省蚌埠市兴中路888号

(72) 发明人 陈明志 汤传宝

(74) 专利代理机构 北京鼎和日升专利代理有限公司 16188  
专利代理师 赵文

(51) Int. Cl.  
B01D 35/30 (2006.01)

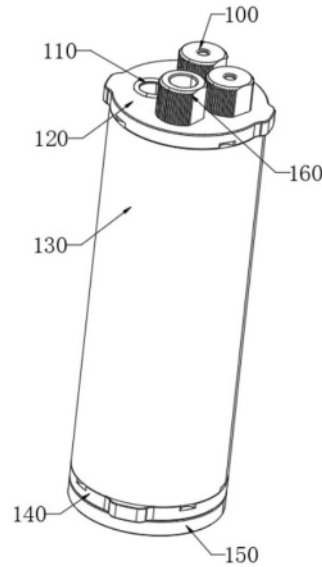
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳

(57) 摘要

本实用新型提供一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳,包括:固定栓、进液口、盖体、壳体、旋座以及紧固螺栓,所述固定栓下端设有盖体,所述盖体左侧内部设有进液口,所述固定栓前端设有出液口,所述盖体下端设有壳体,所述壳体下端设有旋座,所述旋座下端设有底座,所述盖体内侧下端设有上密封座,所述上密封座内侧下端设有流量计,所述流量计外侧设有滤芯,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过使用流量计,能够计算油液流量,以便工作人员直观查看数据,通过使用回流管,能够将底部过滤后的油液进行向上导送,通过使用上密封座、下密封座以及壳体来便于工作人员对其进行快速拆卸。



1. 一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 包括: 固定栓 (100)、进液口 (110)、盖体 (120)、壳体 (130) 以及紧固螺栓 (250), 其特征在于: 所述固定栓 (100) 下端设有盖体 (120);

所述盖体 (120) 左侧内部设有进液口 (110), 所述固定栓 (100) 前端设有出液口 (160), 所述盖体 (120) 下端设有壳体 (130), 所述壳体 (130) 下端设有旋座 (140), 所述旋座 (140) 下端设有底座 (150), 所述盖体 (120) 内侧下端设有上密封座 (170), 所述上密封座 (170) 内侧下端设有流量计 (180);

所述流量计 (180) 外侧设有滤芯 (190), 所述滤芯 (190) 内侧下端设有回流管 (200), 所述回流管 (200) 外侧设有底壳 (240), 所述底壳 (240) 内部设有紧固螺栓 (250), 所述底壳 (240) 下端外侧设有下密封座 (210), 所述上密封座 (170) 内部设有承压内壳 (230), 所述承压内壳 (230) 右侧下端设有内导流管 (220)。

2. 根据权利要求1所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述进液口 (110) 内部与流量计 (180) 内部相互连通, 所述滤芯 (190) 上端设有两组密封嵌槽, 所述密封嵌槽内部与流量计 (180) 下端密封连接。

3. 根据权利要求2所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述滤芯 (190) 为一种圆柱结构, 所述滤芯 (190) 下端内部开设有嵌合底槽, 所述嵌合底槽与底壳 (240) 外侧密封连接, 所述滤芯 (190) 内部下端与回流管 (200) 内部相互连通。

4. 根据权利要求3所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述回流管 (200) 横截面为一种U型结构, 所述回流管 (200) 下端底部设有小型油泵, 所述回流管 (200) 与底壳 (240) 内侧通过两组紧固螺栓 (250) 密封连接。

5. 根据权利要求4所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述底壳 (240) 与底座 (150) 为一体结构, 所述底座 (150) 横截面直径与壳体 (130) 横截面直径一致, 所述壳体 (130) 为一种铝合金材料制成。

6. 根据权利要求1所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述壳体 (130) 上下两侧均开设有内螺槽, 所述内螺槽内部设有密封胶环, 所述上密封座 (170) 外侧以及下密封座 (210) 外侧均开设有外螺纹, 所述上密封座 (170) 与下密封座 (210) 均与壳体 (130) 上下两侧螺纹密封旋合。

7. 根据权利要求6所述的一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳, 其特征在于: 所述壳体 (130) 内侧与滤芯 (190) 外侧活动密封连接, 所述滤芯 (190) 上端右侧内部与内导流管 (220) 密封连接, 所述内导流管 (220) 内部与出液口 (160) 内部相互连通。

## 一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于滤清器外壳技术领域,涉及一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳。

### 背景技术

[0002] 滤清器外壳在狭小空间使用时不易拆卸是一个常见的问题,这可能会导致以下缺陷和困难。

[0003] 首先,由于狭小空间的限制,操作者很难获得足够的空间来进行滤清器外壳的拆卸工作。这意味着操作者需要在非常有限的空间中操作,并可能需要扭曲身体或使用不稳定的姿势。这样的情况容易导致意外伤害的发生,增加了工作人员的安全风险。

[0004] 其次,狭小空间中拆卸滤清器外壳时,可能需要使用特殊工具或进行复杂的操作。例如,可能需要使用扳手、螺丝刀或其他特殊工具来拆卸紧固件。然而,在狭小空间中使用这些工具可能会受到空间限制,使得操作变得困难和不便。此外,由于操作空间有限,操作者可能无法施加足够的力量或角度来正确拆卸外壳,容易导致损坏滤清器外壳或其他相关部件。

[0005] 另外,狭小空间中拆卸滤清器外壳可能需要更多的时间和精力。由于操作空间受限,操作者可能需要反复试验和调整,以找到合适的角度和力度来拆卸外壳。这会增加维护工作的时间和努力,从而降低了工作效率和生产效率。此外,由于需要更长的停机时间来进行维护,可能会导致生产中断或设备停机,进一步影响生产进度和效益。

[0006] 最后,由于狭小空间中拆卸滤清器外壳的困难,可能会导致维护工作的延迟或忽略。如果滤清器外壳不能及时拆卸和维修,可能会导致滤清器无法正常工作或过滤效果下降。这会影响设备的正常运行和工作效果,并可能导致设备故障或其他严重后果,因此,现在亟需一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳来解决以上的问题。

### 实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳,解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型通过以下的技术方案实现:一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳,包括:固定栓、进液口、盖体以及紧固螺栓,所述固定栓下端设有盖体;

[0009] 所述盖体左侧内部设有进液口,所述固定栓前端设有出液口,所述盖体下端设有壳体,所述壳体下端设有旋座,所述旋座下端设有底座,所述盖体内侧下端设有上密封座,所述上密封座内侧下端设有流量计;

[0010] 所述流量计外侧设有滤芯,所述滤芯内侧下端设有回流管,所述回流管外侧设有底壳,所述底壳内部设有紧固螺栓,所述底壳下端外侧设有下密封座,所述上密封座内部设有承压内壳,所述承压内壳右侧下端设有内导流管。

[0011] 作为一优选的实施方式,所述进液口内部与流量计内部相互连通,所述滤芯上端

设有两组密封嵌槽,所述密封嵌槽内部与流量计下端密封连接,能够通过流量计来计算油液流量,以便工作人员直观查看数据。

[0012] 作为一优选的实施方式,所述滤芯为一种圆柱结构,所述滤芯下端内部开设有嵌合底槽,所述嵌合底槽与底壳外侧密封连接,所述滤芯内部下端与回流管内部相互连通。

[0013] 作为一优选的实施方式,所述回流管横截面为一种U型结构,所述回流管下端底部设有小型油泵,所述回流管与底壳内侧通过两组紧固螺栓密封连接,能够通过回流管将底部过滤后的油液进行向上导送。

[0014] 作为一优选的实施方式,所述底壳与底座为一体结构,所述底座横截面直径与壳体横截面直径一致,所述壳体为一种铝合金材料制成。

[0015] 作为一优选的实施方式,所述壳体上下两侧均开设有内螺槽,所述内螺槽内部设有密封胶环,所述上密封座外侧以及下密封座外侧均开设有外螺纹,所述上密封座与下密封座均与壳体上下两侧螺纹密封旋合,能够通过上密封座、下密封座以及壳体来便于工作人员对其进行快速拆卸。

[0016] 作为一优选的实施方式,所述壳体内侧与滤芯外侧活动密封连接,所述滤芯上端右侧内部与内导流管密封连接,所述内导流管内部与出液口内部相互连通。

[0017] 采用了上述技术方案后,本实用新型的有益效果是:通过使用流量计,能够计算油液流量,以便工作人员直观查看数据,通过使用回流管,能够将底部过滤后的油液进行向上导送,通过使用上密封座、下密封座以及壳体来便于工作人员对其进行快速拆卸。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳内部的爆炸结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳中盖体内部的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳中底座内部的结构示意图;

[0023] 图中:100-固定栓、110-进液口、120-盖体、130-壳体、140-旋座、150-底座、160-出液口、170-上密封座、180-流量计、190-滤芯、200-回流管、210-下密封座、220-内导流管、230-承压内壳、240-底壳、250-紧固螺栓。

## 具体实施方式

[0024] 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作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。

[0025] 请参阅图1-图4,一种能够适用于狭小空间的滤清器外壳,包括:固定栓100、进液口110、盖体120、壳体130以及紧固螺栓250,固定栓100下端设有盖体120;

[0026] 盖体120左侧内部设有进液口110,固定栓100前端设有出液口160,盖体120下端设有壳体130,壳体130下端设有旋座140,旋座140下端设有底座150,盖体120内侧下端设有上密封座170,上密封座170内侧下端设有流量计180;

[0027] 流量计180外侧设有滤芯190,滤芯190内侧下端设有回流管200,回流管200外侧设有底壳240,底壳240内部设有紧固螺栓250,底壳240下端外侧设有下密封座210,上密封座170内部设有承压内壳230,承压内壳230右侧下端设有内导流管220。

[0028] 进液口110内部与流量计180内部相互连通,滤芯190上端设有两组密封嵌槽,密封嵌槽内部与流量计180下端密封连接,能够通过流量计180来计算油液流量,以便工作人员直观查看数据。

[0029] 滤芯190为一种圆柱结构,滤芯190下端内部开设有嵌合底槽,嵌合底槽与底壳240外侧密封连接,滤芯190内部下端与回流管200内部相互连通。

[0030] 回流管200横截面为一种U型结构,回流管200下端底部设有小型油泵,回流管200与底壳240内侧通过两组紧固螺栓250密封连接,能够通过回流管200将底部过滤后的油液进行向上导送。

[0031] 底壳240与底座150为一体结构,底座150横截面直径与壳体130横截面直径一致,壳体130为一种铝合金材料制成。

[0032] 壳体130上下两侧均开设有内螺槽,内螺槽内部设有密封胶环,上密封座170外侧以及下密封座210外侧均开设有外螺纹,上密封座170与下密封座210均与壳体130上下两侧螺纹密封旋合,能够通过上密封座170、下密封座210以及壳体130来便于工作人员对其进行快速拆卸。

[0033] 壳体130内侧与滤芯190外侧活动密封连接,滤芯190上端右侧内部与内导流管220密封连接,内导流管220内部与出液口160内部相互连通。

[0034] 请参阅图1-图4,作为本实用新型的第一个实施例:为了解决狭小空间中拆卸滤清器外壳时,可能需要使用特殊工具或进行复杂的操作,例如,可能需要使用扳手、螺丝刀或其他特殊工具来拆卸紧固件。然而,在狭小空间中使用这些工具可能会受到空间限制,使得操作变得困难和不便,此外,由于操作空间有限,操作者可能无法施加足够的力量或角度来正确拆卸外壳,容易导致损坏滤清器外壳的问题,首先工作人员需要拆卸本实用新型更换滤芯190时,由于壳体130上下两侧均开设有内螺槽,内螺槽内部设有密封胶环,上密封座170外侧以及下密封座210外侧均开设有外螺纹,上密封座170与下密封座210均与壳体130上下两侧螺纹密封旋合,旋转上密封座170,其上密封座170即可解除与壳体130之间的密封连接效果,从而带动流量计180以及内导流管220连同移动,随后工作人员将滤芯190从壳体130内部取出,并将新滤芯190填入,即可完成更换,其操作面积仅需盖体120横截面直径区域,能够适宜狭小空间使用。

[0035] 请参阅图1-图4,作为本实用新型的第二个实施例:基于上述实施例中阐述,进一步地,由于进液口110内部与流量计180内部相互连通,滤芯190上端设有两组密封嵌槽,密封嵌槽内部与流量计180下端密封连接,当外部油液通过进液口110流入流量计180时,其流

量计180即会对油液进入量进行记录,从而便于工作人员定期观察油液量,同时由于壳体130为一种铝合金材料制成,能够快速散发高温油液在壳体130内部的温度,同时加强耐压效果,以便长时间稳定使用。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

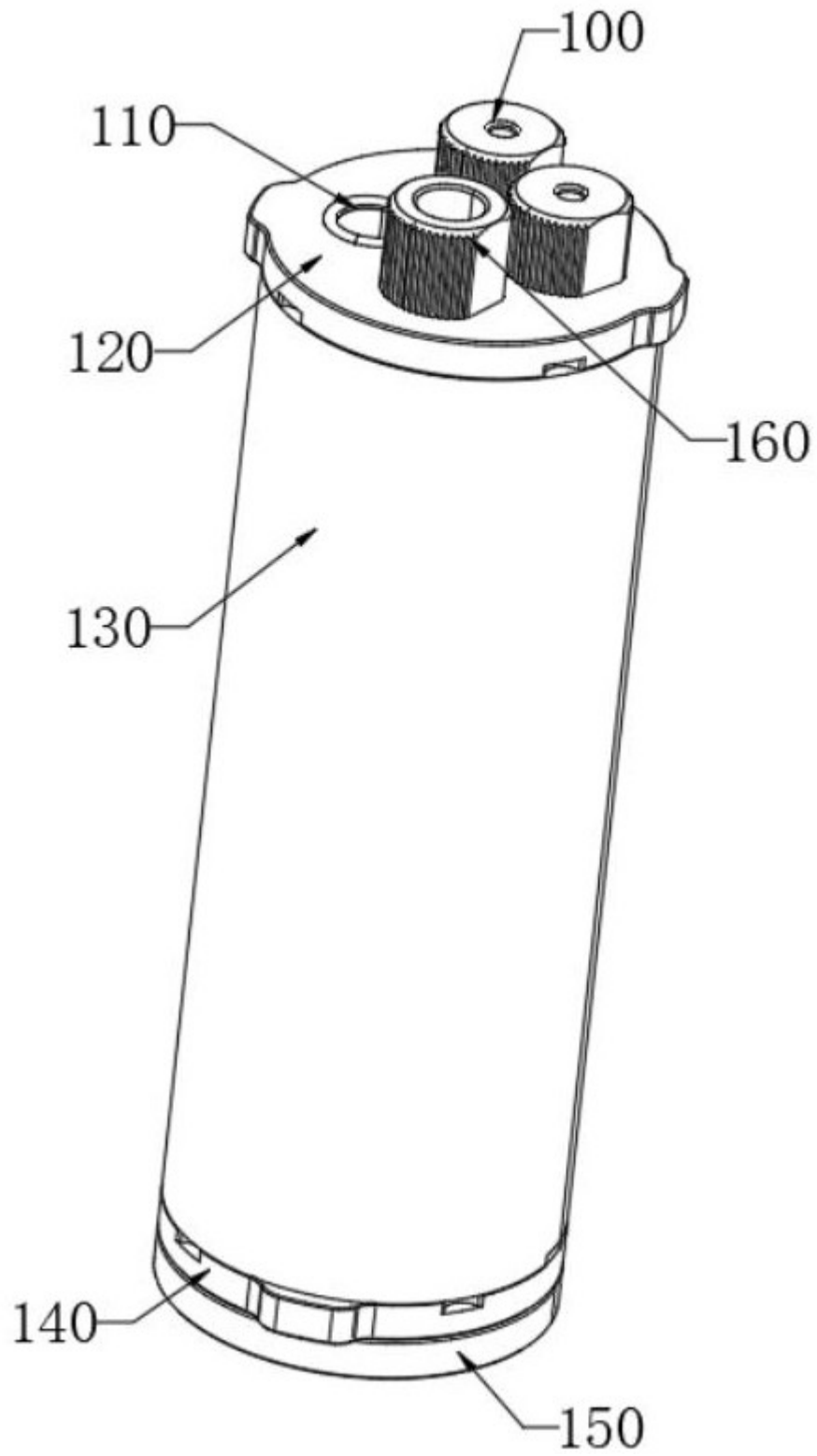


图 1

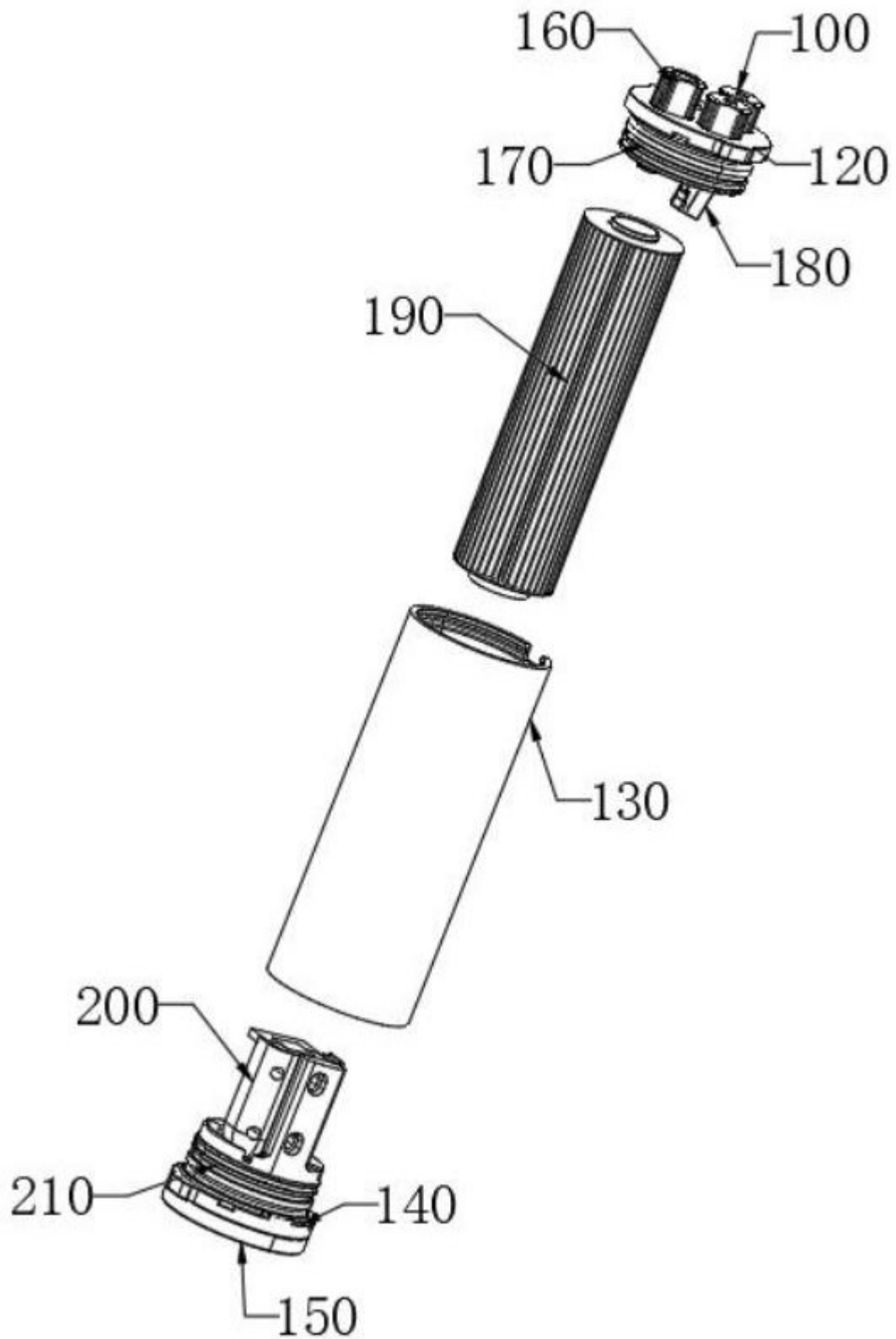


图 2

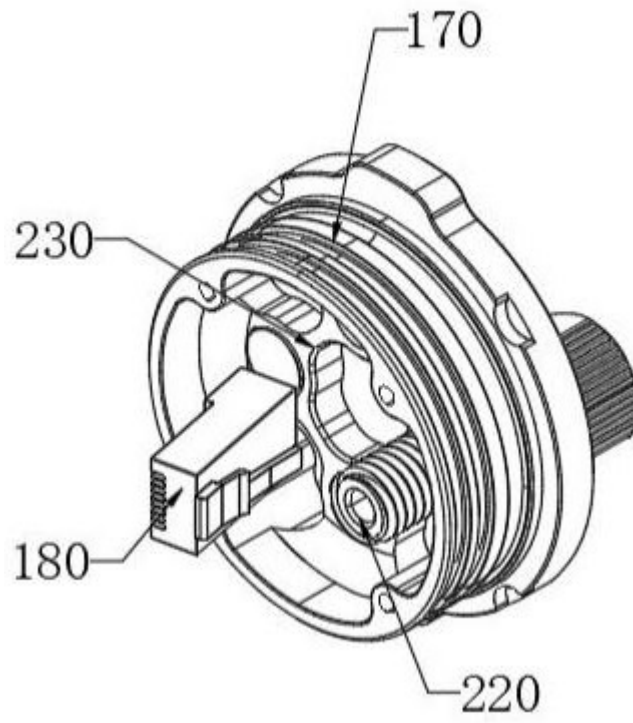


图 3

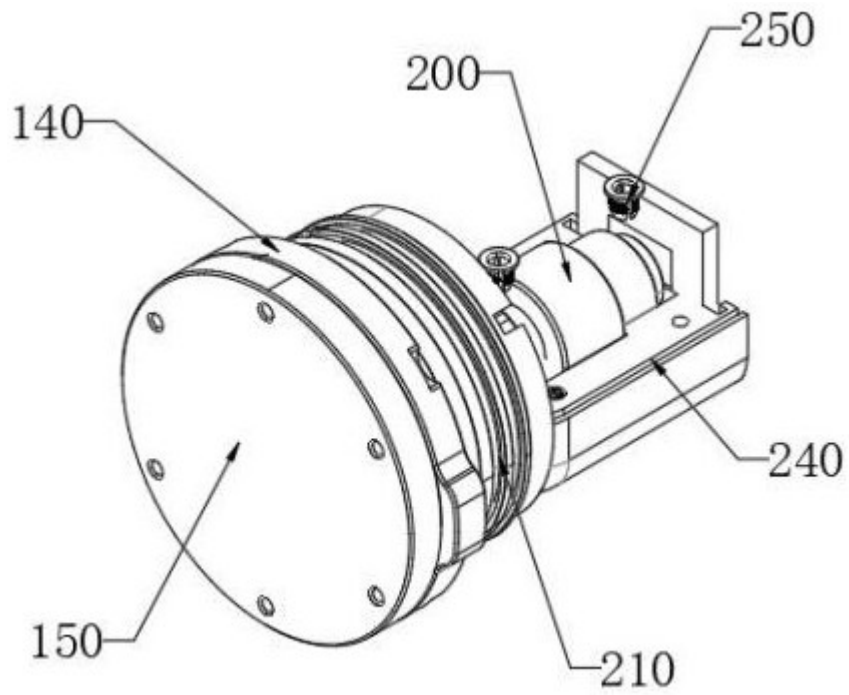


图 4