



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211851744 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 201922426563.8

(22) 申请日 2019.12.27

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街9
号中国石油大厦

(72) 发明人 宫艳红 曹良 夏瑛 李健

文津英 王谱 刘雪光 陈文斌

刘洪静 刘永保 张津波 贾盛伟
贺放

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 谢冬寒

(51) Int.Cl.

E21B 33/03 (2006.01)

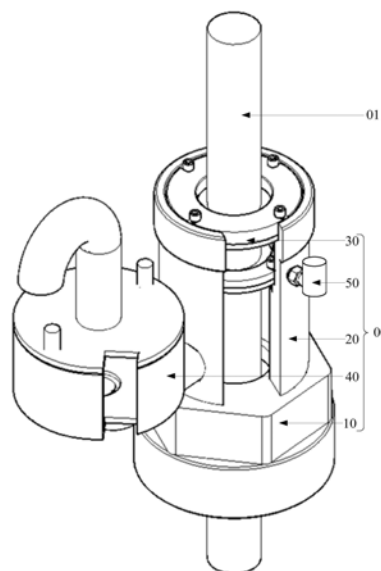
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

盘根盒压盖及盘根盒

(57) 摘要

本实用新型公开了一种盘根盒压盖及盘根盒,属于石油开采领域。该盘根盒压盖(00)包括:压盖本体(10)、套筒(20)、压板组件(30)、第一箱体(40)和第二箱体(50)。由于第一箱体(40)内容置有缓蚀药剂,且第一箱体(40)与套筒(20)连通,因此,第一箱体(40)内的缓蚀药剂可以流入套筒(20)内,使得缓蚀药剂与抽油机中的光杆(01)接触,该缓蚀药剂可以有效的减缓了抽油机中的光杆(01)的腐蚀,延长了光杆(01)的使用寿命;同时,第二箱体(50)内容置有润滑油,因此,第二箱体(50)内的润滑油也可以流入套筒(20)内,从而使得光杆(01)表面不易被损坏,进而延长了光杆(01)的使用寿命。



1. 一种盘根盒压盖,其特征在于,包括:
压盖本体(10);
一端与所述压盖本体(10)连接的套筒(20);
与所述套筒(20)远离所述压盖本体(10)的一端连接的压板组件(30);
以及,与所述套筒(20)的侧壁固定连接且与所述套筒(20)连通的第一盒体(40)和第二盒体(50),其中,所述第一盒体(40)被配置为容置液态的缓蚀药剂,所述第二盒体(50)被配置为容置润滑油。

2. 根据权利要求1所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述第一盒体(40)包括:第一盒体本体(401)和第一连接管(402),所述第一连接管(402)的第一端与所述第一盒体本体(401)的第一端的端面固定连接且与所述第一盒体本体(401)连通,所述第一连接管(402)的第二端与所述套筒(20)的侧壁固定连接且与所述套筒(20)连通。

3. 根据权利要求2所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述第一盒体(40)还包括:盒体端盖(403),所述盒体端盖(403)与所述第一盒体本体(401)的第二端可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述第一盒体本体(401)具有与所述第一盒体本体(401)的第一端的端面固定连接的多个连接杆(401a),且所述多个连接杆(401a)均位于所述第一盒体本体(401)内,所述多个连接杆(401a)的长度方向均与所述第一盒体本体(401)的高度方向平行,每个所述连接杆(401a)的长度大于所述第一盒体本体(401)的高度;

所述盒体端盖(403)具有与所述多个连接杆(401a)一一对应套接的多个连接孔。

5. 根据权利要求2所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述第一盒体(40)还包括:第二连接管(404),所述第二连接管(404)的第一端与所述第一盒体本体(401)的第二端的端面固定连接且与所述第一盒体本体(401)连通,所述第二连接管(404)的第二端的端面具有开口。

6. 根据权利要求5所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述第二连接管(404)的第二端的端面的开口朝向所述第一盒体本体(401)的第二端,且与所述第一盒体本体(401)的第二端的端面平行。

7. 根据权利要求1至6任一所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述压板组件(30)包括:圆形板状的第一压板(301)和第二压板(302),所述第一压板(301)的直径小于所述第二压板(302)的直径,所述第一压板(301)相对于所述第二压板(302)靠近所述压盖本体(10);

所述套筒(20)远离所述压盖本体(10)的一端具有与所述第一压板(301)连接的第一台阶结构(201),以及与所述第二压板(302)连接的第二台阶结构(202)。

8. 根据权利要求7所述的盘根盒压盖,其特征在于,
所述套筒(20)还具有位于所述第一压板(301)和所述压盖本体(10)之间的第一空间(203),以及位于所述第一压板(301)和所述第二压板(302)之间的第二空间(204);

所述第一盒体(40)与所述第一空间(203)连通,所述第二盒体(50)与所述第二空间(204)连通。

9. 根据权利要求7所述的盘根盒压盖,其特征在于,

所述压板组件(30)还包括:位于所述第一压板(301)与所述第一台阶结构(201)之间的第一密封片(305),以及位于所述第二压板(302)与所述第二台阶结构(202)之间的第二密封片(306)。

10. 一种盘根盒,其特征在于,包括:

盘根盒本体,与所述盘根盒本体连接的盘根盒压盖,以及位于所述盘根盒本体内部的盘根,所述盘根盒压盖为权利要求1至9任一所述的盘根盒压盖。

盘根盒压盖及盘根盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油开采领域,特别涉及一种盘根盒压盖及盘根盒。

背景技术

[0002] 盘根盒是一种利用其内部的盘根对抽油机中的光杆进行密封的装置,在油井开采过程中起到密封油管 and 抽油机中的光杆之间的环形空间的作用。

[0003] 相关技术中,盘根盒可以包括:盘根、盘根盒本体和设置于盘根盒本体上方的盘根盒压盖,该盘根盒本体的内部具有一个密封腔,该密封腔填充有密封填料,用于实现盘根盒的密封作用。

[0004] 目前通常在盘根盒的使用过程中,可以向盘根盒内注入润滑油,以防止盘根盒压盖与抽油机中的光杆之间的摩擦力较大,导致光杆受到损害的概率较大。但是,目前盘根盒的功能较为单一。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例提供了一种盘根盒压盖及盘根盒。可以解决现有技术盘根盒的功能较为单一的问题,所述技术方案如下:

[0006] 第一方面,提供了一种盘根盒压盖,包括:

[0007] 压盖本体;

[0008] 一端与所述压盖本体连接的套筒;

[0009] 与所述套筒远离所述压盖本体的一端连接的压板组件;

[0010] 以及,与所述套筒的侧壁固定连接且与所述套筒连通的第一盒体和第二盒体,其中,所述第一盒体被配置为容置液态的缓蚀药剂,所述第二盒体被配置为容置润滑油。

[0011] 可选的,所述第一盒体包括:第一盒体本体和第一连接管,所述第一连接管的第一端与所述第一盒体本体的第一端的端面固定连接且与所述第一盒体本体连通,所述第一连接管的第二端与所述套筒的侧壁固定连接且与所述套筒连通。

[0012] 可选的,所述第一盒体还包括:盒体端盖,所述盒体端盖与所述第一盒体本体的第二端可拆卸连接。

[0013] 可选的,所述第一盒体本体具有与所述第一盒体本体的第一端的端面固定连接的多个连接杆,且所述多个连接杆均位于所述第一盒体本体内,所述多个连接杆的长度方向均与所述第一盒体本体的高度方向平行,每个所述连接杆的长度大于所述第一盒体本体的高度;

[0014] 所述盒体端盖具有与所述多个连接杆一一对应套接的多个连接孔。

[0015] 可选的,所述第一盒体还包括:第二连接管,所述第二连接管的第一端与所述第一盒体本体的第二端的端面固定连接且与所述第一盒体本体连通,所述第二连接管的第二端的端面具有开口。

[0016] 可选的,所述第二连接管的第二端的端面的开口朝向所述第一盒体本体的第二

端,且与所述第一盒体本体的第二端的端面平行。

[0017] 可选的,所述压板组件包括:圆形板状的第一压板和第二压板,所述第一压板的直径小于所述第二压板的直径,所述第一压板相对于所述第二压板靠近所述压盖本体;

[0018] 所述套筒远离所述压盖本体的一端具有与所述第一压板连接的第一台阶结构,以及与所述第二压板连接的第二台阶结构。

[0019] 可选的,所述套筒还具有位于所述第一压板和所述压盖本体之间的第一空间,以及位于所述第一压板和所述第二压板之间的第二空间;

[0020] 所述第一盒体与所述第一空间连通,所述第二盒体与所述第二空间连通。

[0021] 可选的,所述压板组件还包括:位于所述第一压板与所述第一台阶结构之间的第一密封片,以及位于所述第二压板与所述第二台阶结构之间的第二密封片。

[0022] 第二方面,提供了一种盘根盒,包括:盘根盒本体,与所述盘根盒本体连接的盘根盒压盖,以及位于所述盘根盒本体内的盘根,所述盘根盒压盖为第一方面任一所述的盘根盒压盖。

[0023] 本实用新型实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0024] 该盘根盒压盖包括:压盖本体、套筒、压板组件、第一盒体和第二盒体。由于第一盒体内容置有液态的缓蚀药剂,且第一盒体与套筒连通,因此,第一盒体内的缓蚀药剂可以流入套筒内,使得缓蚀药剂与抽油机中的光杆接触,该缓蚀药剂可以有效的减缓了抽油机中的光杆的腐蚀,延长了光杆的使用寿命;同时,第二盒体内容置有润滑油,且第二盒体也与套筒连通,因此,第二盒体内的润滑油也可以流入套筒内,使得润滑油与抽油机中的光杆接触,该润滑油可以有效的减小光杆和盘根盒压盖之间的摩擦力,从而使得光杆表面不易被损坏,进而延长了光杆的使用寿命。在该盘根盒压盖安装在盘根盒内时,有效的丰富了盘根盒的功能。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1是本实用新型实施例提供的一种盘根盒压盖在使用时的场景示意图;

[0027] 图2是本实用新型实施例提供的另一种盘根盒压盖在使用时的场景示意图;

[0028] 图3是本实用新型实施例提供的一种第一压板的结构示意图;

[0029] 图4是本实用新型实施例提供的一种第二压板的结构示意图;

[0030] 图5是本实用新型实施例提供的一种套筒的截面图。

具体实施方式

[0031] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0032] 本实用新型实施例提供了一种盘根盒压盖,该盘根盒压盖用于减缓抽油机中的光杆的腐蚀。参见图1,图1是本实用新型实施例提供的一种盘根盒压盖在使用时的场景示意

图。在盘根盒压盖00使用时,该盘根盒压盖00可以套接在光杆01外,该盘根盒压盖00可以包括:压盖本体10、套筒20、压板组件30、第一盒体40和第二盒体50。

[0033] 该压盖本体10与套筒20的一端连接。

[0034] 压板组件30与套筒20远离压盖本体10的一端连接。

[0035] 第一盒体40和第二盒体50均与套筒20的侧壁固定连接且与套筒20连通,其中,该第一盒体40被配置为容置液态的缓蚀药剂,第二盒体50被配置为容置润滑油。示例的,该缓蚀药剂可以为一种混合物,该混合物可以由炔氧甲基氨、咪唑林衍生物、乳化分散剂和水组成,其中,炔氧甲基氨的含量为10%至15%;咪唑林衍生物的含量为30%至45%;乳化分散剂的含量为5%至10%;水的含量为30%至50%。该润滑油可以为黄油。

[0036] 当需要使用图1示出的盘根盒压盖时,首先,操作人员需要将该盘根盒压盖00安装在盘根盒本体上;然后,操作人员可以将液态的缓蚀药剂倒入盘根盒压盖00中的第一盒体40内;之后,操作人员可以将润滑油倒入盘根盒压盖00中的第二盒体50内;最后,操作人员可以启动抽油机,以使光杆01相对于盘根盒压盖00做上下往复运动。

[0037] 综上所述,本实用新型实施例提供的盘根盒压盖,包括:压盖本体、套筒、压板组件、第一盒体和第二盒体。由于第一盒体内容置有液态的缓蚀药剂,且第一盒体与套筒连通,因此,第一盒体内的缓蚀药剂可以流入套筒内,使得缓蚀药剂与抽油机中的光杆接触,该缓蚀药剂可以有效的减缓抽油机中的光杆的腐蚀,延长光杆的使用寿命;同时,第二盒体内容置有润滑油,且第二盒体也与套筒连通,因此,第二盒体内的润滑油也可以流入套筒内,使得润滑油与抽油机中的光杆接触,该润滑油可以有效的减小光杆和盘根盒压盖之间的摩擦力,从而使得光杆表面不易被损坏,进而延长了光杆的使用寿命。在该盘根盒压盖安装在盘根盒内时,有效的丰富了盘根盒的功能。

[0038] 在本实用新型实施例中,参见图2,图2是本实用新型实施例提供的另一种盘根盒压盖在使用时的场景示意图。第一盒体40可以包括:第一盒体本体401和第一连接管402,该第一连接管402的第一端与第一盒体本体401的第一端的端面固定连接且与第一盒体本体401连通,该第一连接管402的第二端与套筒20的侧壁固定连接且与套筒20连通。示例的,该第一连接管402的延伸形状呈L型,如此,在将液态的缓蚀药剂倒入第一盒体本体401内时,该缓蚀药剂可以经过第一连接管402流入套筒20内,使得缓蚀药剂与位于套筒20内的光杆01的表面接触,从而减缓光杆01的腐蚀。

[0039] 可选的,参见图2,第一盒体40还可以包括:盒体端盖403,该盒体端盖403与第一盒体本体401的第二端可拆卸连接,在该盒体端盖与第一盒体本体401的第二端连接时,该盒体端盖扣置于第一盒体本体401的第二端上,以实现第一盒体本体401的密封。如此,在需要添加缓蚀药剂时,只需打开盒体端盖403,然后将待添加的缓蚀药剂倒入第一盒体本体401后,再关闭盒体端盖403,即完成了缓蚀药剂的添加。

[0040] 在本实用新型实施例中,参见图2,第一盒体本体401具有与第一盒体本体401的第一端的端面固定连接的多个连接杆401a,且该多个连接杆401a均位于第一盒体本体401内,该多个连接杆401a的长度方向均与第一盒体本体401的高度方向(也即是厚度方向)平行,每个连接杆401a的长度大于第一盒体本体401的高度。盒体端盖403具有与多个连接杆401a一一对应套接的多个连接孔(图2中未示出)。示例的,该多个连接杆401a可以为两个连接杆401a,也即是,多个连接孔也可以为两个连接孔。该两个连接杆401a与两个连接孔一一对应

套接,从而提高了盒体端盖403与第一盒体本体401连接时的牢固性,同时也方便盒体端盖403与第一盒体本体401的分离。

[0041] 可选的,参见图2,第一盒体40还可以包括:第二连接管404,该第二连接管404的第一端与第一盒体本体401的第二端的端面固定连接且与第一盒体本体401连通,该第二连接管404的第二端的端面具有开口。由于光杆01一直相对于盘根盒压盖00做上下往复运动,因此,上下往复运动中摩擦产生的热量会导致盘根盒压盖00内的温度较高,如此与外界连通的第二连接管404能够降低盘根盒压盖00内的温度,使得缓蚀药剂的防腐效果较好。

[0042] 在本实用新型实施例中,参见图2,第二连接管404的第二端的端面的开口朝向第一盒体本体401的第二端,且与第一盒体本体401的第二端的端面平行。也即是,该第二连接管404的第二端的端面的开口朝向地面。在雨雪天气时,可以有效的防止雨雪通过第二连接管404进入第一盒体本体401内。示例的,第二连接管404可以包括:一端与盒体端盖403固定连接的直管404a,一端与直管404a的另一端固定连接的U型管404b,该U型管404b的另一端的端面的开口朝向盒体端盖403,且与盒体端盖403的端面平行。

[0043] 可选的,参见图2、图3和图4,图3是本实用新型实施例提供的一种第一压板的结构示意图,图4是本实用新型实施例提供的一种第二压板的结构示意图。示例的,第一压板301与第二压板302的形状相同,尺寸不同。压板组件30可以包括:圆形板状的第一压板301和第二压板302,该第一压板301的直径小于第二压板302的直径,该第一压板301相对于第二压板302靠近压盖本体10。参见图5,图5是本实用新型实施例提供的一种套筒的截面图。该套筒20远离压盖本体10的一端具有与第一压板301连接的第一台阶结构201,以及与第二压板302连接的第二台阶结构202。该第一台阶结构201的形状和尺寸均与第一压板301相互匹配,第二台阶结构202的形状和尺寸也均与第二压板302相互匹配,其中,第一台阶结构201到套筒20远离压盖本体10一端的距离与套筒20的高度的比值为1:3;第二台阶结构202到套筒20远离压盖本体10一端的距离与套筒20的高度的比值为1:5。

[0044] 需要说明的是,第一压板301具有多个第一螺纹孔301a,该多个第一螺纹孔301a绕第一压板301的轴心线均匀分布;第二压板302具有多个第二螺纹孔302a,该多个第二螺纹孔302a绕第二压板302的轴心线均匀分布;第一台阶结构201具有多个第三螺纹孔201a,该多个第三螺纹孔201a绕第一台阶结构201所围成的形状的轴心线均匀分布;第二台阶结构202具有多个第四螺纹孔202a,该多个第四螺纹孔202a绕第二台阶结构202所围成的形状的轴心线均匀分布。且多个第一螺纹孔301a与多个第三螺纹孔201a一一对应,多个第二螺纹孔302a与多个第四螺纹孔202a一一对应。压板组件30还可以包括:多个第一螺钉303和多个第二螺钉304,该多个第一螺钉303与多个第一螺纹孔301a一一对应,该多个第二螺钉304与多个第二螺纹孔302a一一对应。在需要将第一压板301与第一台阶结构201连接时,只需将每个第一螺钉303依次穿过第一压板301上的第一螺纹孔301a与第一台阶结构201上的第三螺纹孔201a即可。在需要将第二压板302与第二台阶结构202连接时,只需将每个第二螺钉304依次穿过第二压板302上的第二螺纹孔302a与第二台阶结构202上的第四螺纹孔202a即可。

[0045] 在本实用新型实施例中,参见图2,套筒20还具有位于第一压板301和压盖本体10之间的第一空间20,以及位于第一压板301和第二压板302之间的第二空间204。第一盒体40与第一空间203连通,第二盒体50与第二空间204连通。如此,第一盒体40内的缓蚀药剂可以

流入第一空间203内,第二箱体50的润滑油可以流入第二空间204内,第一空间203内的光杆01的表面可以浸泡在第一空间203内的缓蚀药剂中,从而达到减缓光杆01表面腐蚀的效果,而流入第二空间204的润滑油可以对光杆01和第一压板301接触的表面进行润滑,也可以对光杆01和第二压板302接触的表面进行润滑,使得光杆01表面不易被损坏,从而延长了光杆01的使用寿命。

[0046] 可选的,参见图2,压板组件30还可以包括:位于第一压板301与第一台阶结构201之间的第一密封片305,以及位于第二压板302与第二台阶结构202之间的第二密封片306。示例的,该第一密封片305和第二密封片306的材料可以为硅胶。该第一密封片305可以提高第一空间203与第二空间204之间的密闭性,该第二密封片306可以提高压板组件30与外界之间的密闭性,进而可以提高盘根盒压盖00的密闭性。

[0047] 需要说明的是,参见图2、图3和图4,第一压板301和第二压板302可以为圆台结构,如此,第一密封片305和第二密封片306均可以为圆环结构,该圆环结构的第一密封片305可以套接在第一压板301的凸台上后,再将第一压板301与第一台阶结构201连接,从而在第一压板301和第一台阶结构201的作用下,将第一密封片305固定在第一压板301和第一台阶结构201之间。圆环结构的第二密封片306可以套接在第二压板302的凸台上后,再将第二压板302与第二台阶结构202连接,从而在第二压板302和第二台阶结构202的作用下,将第二密封片306固定在第二压板302和第二台阶结构202之间。

[0048] 需要说明的是,图1与图2示出的盘根盒压盖00中,套筒20的侧壁上的开口是为了更清楚的看出套筒20的内部结构,第一箱体本体401的侧壁上的开口为了更清楚的看出第一箱体本体401的内部结构,在实际使用时,套筒20与第一箱体本体401的侧壁上均未设置有开口。

[0049] 综上所述,本实用新型实施例提供的盘根盒压盖,包括:压盖本体、套筒、压板组件、第一箱体和第二箱体。由于第一箱体内容置有液态的缓蚀药剂,且第一箱体与套筒连通,因此,第一箱体内的缓蚀药剂可以流入套筒内,使得缓蚀药剂与抽油机中的光杆接触,该缓蚀药剂可以有效的减缓了抽油机中的光杆的腐蚀,延长了光杆的使用寿命;同时,第二箱体内容置有润滑油,且第二箱体也与套筒连通,因此,第二箱体内的润滑油也可以流入套筒内,使得润滑油与抽油机中的光杆接触,该润滑油可以有效的减小光杆和盘根盒压盖之间的摩擦力,从而使得光杆表面不易被损坏,进而延长了光杆的使用寿命。在该盘根盒压盖安装在盘根盒内时,有效的丰富了盘根盒的功能。

[0050] 本实用新型实施例还提供了一种盘根盒,该盘根盒可以包括:盘根盒本体,与盘根盒本体连接的盘根盒压盖,以及位于盘根盒本体内的盘根,该盘根盒压盖可以为图1或图2示出的盘根盒压盖00。

[0051] 当需要将该盘根盒安装在抽油机中时,首先,操作人员需要将盘根放入盘根盒本体内,并将盘根盒压盖安装在盘根盒本体上;然后,操作人员可以将液态的缓蚀药剂倒入盘根盒压盖中的第一箱体内;之后,操作人员可以将润滑油倒入盘根盒压盖中的第二箱体内;最后,操作人员可以启动抽油机,以使光杆相对于盘根盒做上下往复运动。

[0052] 综上所述,本实用新型实施例提供的盘根盒,该盘根盒中的盘根盒压盖包括:压盖本体、套筒、压板组件、第一箱体和第二箱体。由于第一箱体内容置有液态的缓蚀药剂,且第一箱体与套筒连通,因此,第一箱体内的缓蚀药剂可以流入套筒内,使得缓蚀药剂与抽油机

中的光杆接触,该缓蚀药剂可以有效的减缓了抽油机中的光杆的腐蚀,延长了光杆的使用寿命;同时,第二盒体内容置有润滑油,且第二盒体也与套筒连通,因此,第二盒体内的润滑油也可以流入套筒内,使得润滑油与抽油机中的光杆接触,该润滑油可以有效的减小光杆和盘根盒压盖之间的摩擦力,从而使得光杆表面不易被损坏,进而延长了光杆的使用寿命。有效的丰富了盘根盒的功能。

[0053] 在本申请中,术语“第一”和“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。术语“多个”指两个或两个以上,除非另有明确的限定。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的可选的实施例,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。

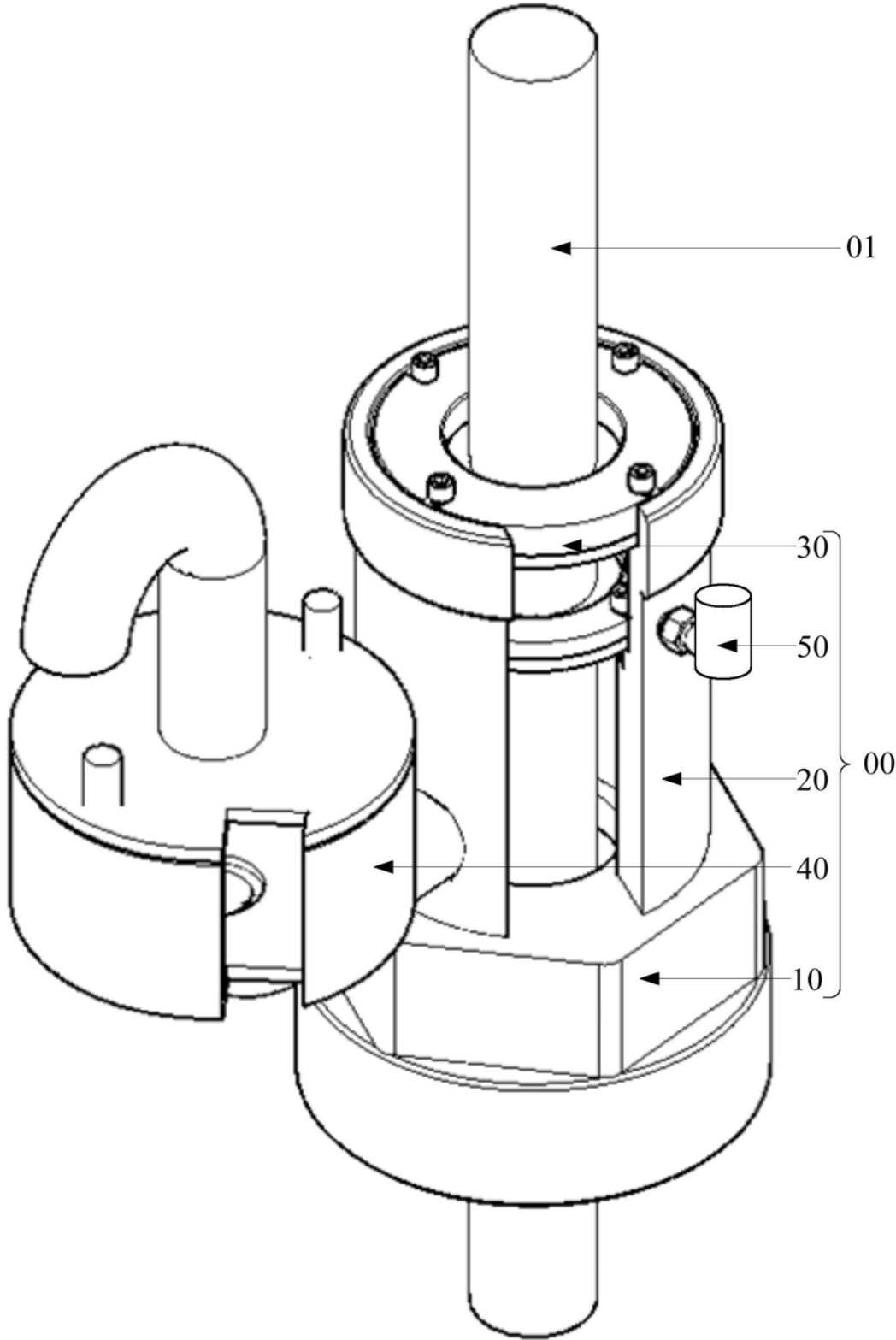


图1

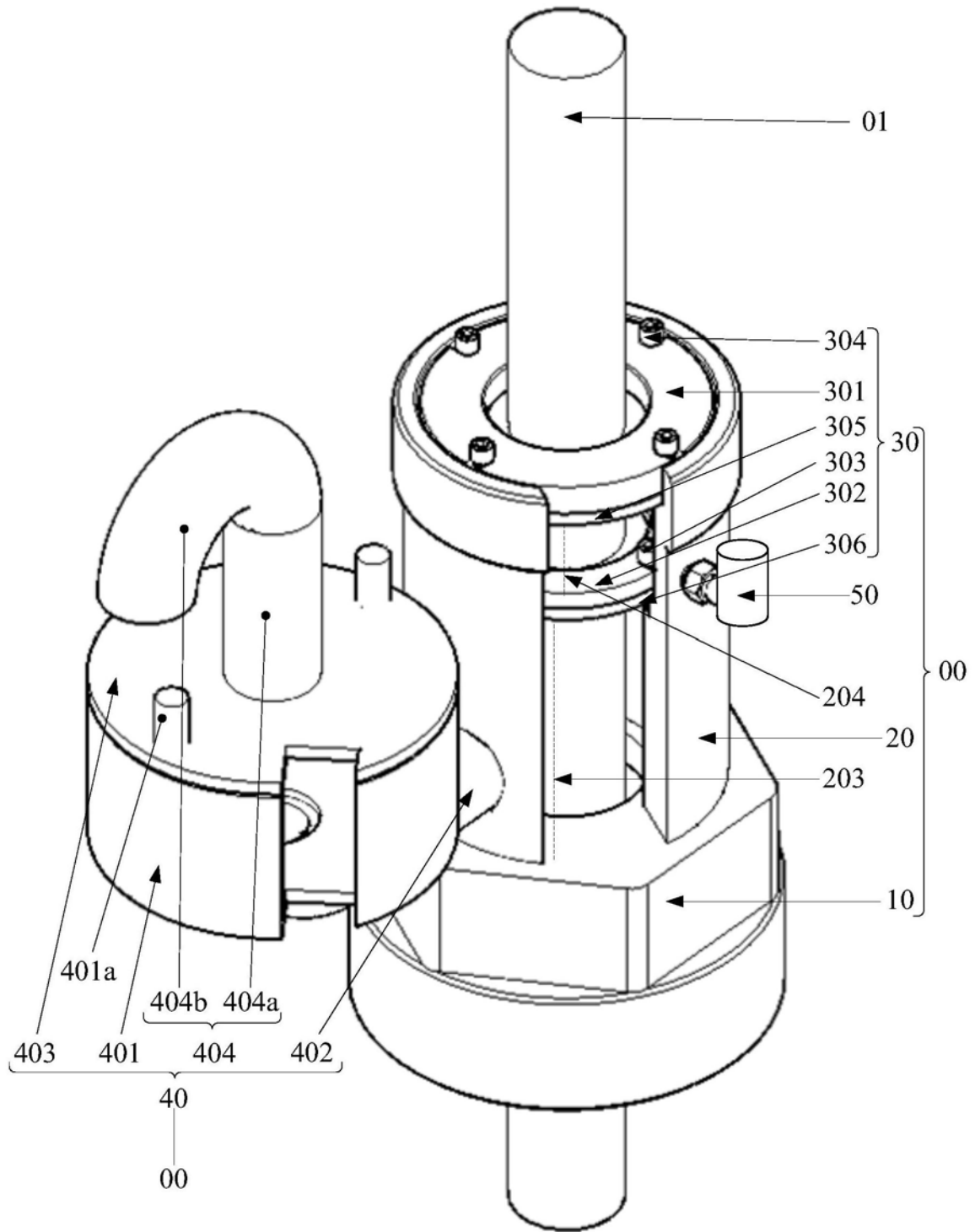


图2

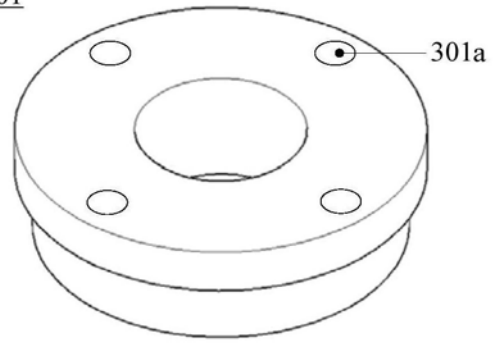
301

图3

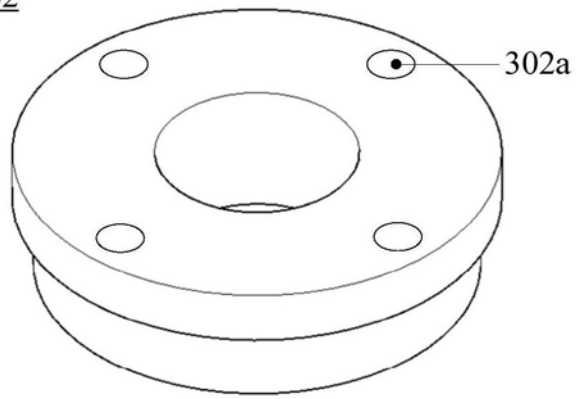
302

图4

