



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219434267 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 28

(21) 申请号 202320500650.7

(22) 申请日 2023.03.15

(73) 专利权人 上海市计量测试技术研究院(中国上海测试中心、华东国家计量测试中心、上海市计量器具强制检定中心)

地址 201203 上海市浦东新区张衡路1500号

(72) 发明人 黄天浩 杨佳琦 刘德明

(74) 专利代理机构 苏州所术专利商标代理事务所(普通合伙) 32473

专利代理师 孙兵

(51) Int. Cl.

G01L 27/00 (2006.01)

A61B 5/03 (2006.01)

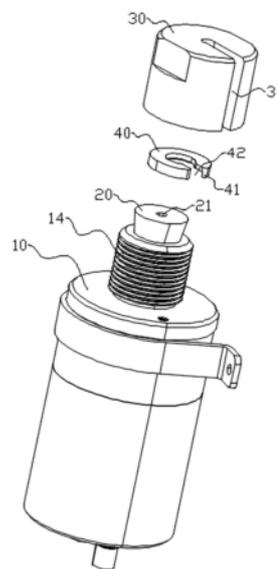
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于校准颅内压监护仪的压力箱

(57) 摘要

本实用新型仪表检测技术领域,提供一种用于校准颅内压监护仪的压力箱,包括箱体、弹性塞和螺帽。箱体的探头安装口的外周具有外螺纹部,内孔为锥形面;弹性塞具有与探头连接线外径匹配的中心通孔,外周为锥形面;螺帽的周向侧壁部内侧具有与探头安装口外螺纹部相匹配的内螺纹部。使用时,先将颅内压监护仪探头传感器弹性塞的中心通孔,将传感器置于箱体内,再将弹性塞放入箱体的探头安装口内,拧紧螺帽。借助于锥形面的作用,螺帽对弹性塞挤压的同时,弹性塞的中心通孔受压挤紧颅内压监护仪探头的连接线,形成对连接线的可靠密封,有效防止漏气,能够满足校准规范中对压力箱密封性要求,提高校准结果准确性。



1. 一种用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,包括:

箱体,其具有内腔,所述箱体上设有充气接口、检测接口和探头安装口,所述充气接口用于与压力发生器连接,所述检测接口用于与标准压力计连接,所述探头安装口的外周具有外螺纹部,所述探头安装口的内孔为锥形面;

弹性塞,其具有与颅内压监护仪探头连接线外径匹配的中心通孔,所述弹性塞的外周为锥形面;

螺帽,其包括顶壁部和周向侧壁部,所述周向侧壁部内侧具有与所述外螺纹部相匹配的内螺纹部,所述顶壁部上开有供颅内压监护仪探头连接线穿过的过线孔体。

2. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述螺帽的周向侧壁部开有供颅内压监护仪探头连接线穿过的过线侧隙,所述过线侧隙延伸至所述过线孔体。

3. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述弹性塞的材质为橡胶或硅胶。

4. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,还包括垫片,所述垫片设置于所述弹性塞和螺帽之间。

5. 根据权利要求4所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述垫片的边部具有凸缘,所述凸缘包围于所述弹性塞顶部外周。

6. 根据权利要求5所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述垫片上开有侧向开口。

7. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述箱体包括第一半筒和第二半筒,所述第一半筒和第二半筒之间通过螺纹连接,在第一半筒和第二半筒相对接的内端面处设有内密封圈,在第一半筒和第二半筒相对接的外端面处设有外密封圈。

8. 根据权利要求7所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述探头安装口位于所述第一半筒上,所述充气接口和检测接口位于第二半筒上。

9. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述箱体上设有环槽,所述环槽内设置抱箍。

10. 根据权利要求1所述的用于校准颅内压监护仪的压力箱,其特征在于,所述螺帽上开有两个相对设置的D切面。

一种用于校准颅内压监护仪的压力箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仪表检测技术领域,具体是一种用于校准颅内压监护仪的压力箱。

背景技术

[0002] 在国家计量技术规范JJF1693-2018《颅内压监护仪校准规范》中,记载了用于校准颅内压监护仪压力参数的压力箱应满足在(-5~20)kPa范围内,漏气率10min内气压变化不大于0.02kPa。在实际操作中,压力箱与监护仪探头连接线对接处密封性差而容易发生漏气,会影响校准结果准确性。如果在压力箱与监护仪探头连接线对接处充填密封胶的话,会造成拆除困难,影响二次使用。故亟需一种能提高压力箱与监护仪探头连接线对接处密封性能又能重复使用的压力箱。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供了一种用于校准颅内压监护仪的压力箱。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种用于校准颅内压监护仪的压力箱,包括:

[0005] 箱体,其具有内腔,所述箱体上设有充气接口、检测接口和探头安装口,所述充气接口用于与压力发生器连接,所述检测接口用于与标准压力计连接,所述探头安装口的外周具有外螺纹部,所述探头安装口的内孔为锥形面;

[0006] 弹性塞,其具有与颅内压监护仪探头连接线外径匹配的中心通孔,所述弹性塞的外周为锥形面;

[0007] 螺帽,其包括顶壁部和周向侧壁部,所述周向侧壁部内侧具有与所述外螺纹部相匹配的内螺纹部,所述顶壁部上开有供颅内压监护仪探头连接线穿过的过线孔体。

[0008] 采用本实用新型技术方案,使用时,先将颅内压监护仪探头传感器穿过弹性塞的中心通孔,将传感器置于箱体内,再将弹性塞放入箱体的探头安装口内,拧紧螺帽。借助于锥形面的作用,螺帽对弹性塞挤压的同时,弹性塞的中心通孔受压挤紧颅内压监护仪探头的连接线,形成对连接线的可靠密封,有效防止漏气,能够满足校准规范中对压力箱密封性要求,提高校准结果准确性。

[0009] 进一步地,所述螺帽的周向侧壁部开有供颅内压监护仪探头连接线穿过的过线侧隙,所述过线侧隙延伸至所述过线孔体。

[0010] 采用上述优选的方案,螺帽可不用预先穿过探头连接线,在弹性塞放入探头安装口内之后,探头连接线穿过螺帽的过线侧隙,即可进行螺帽的拧紧,方便了安装作业。

[0011] 进一步地,所述弹性塞的材质为橡胶或硅胶。

[0012] 进一步地,还包括垫片,所述垫片设置于所述弹性塞和螺帽之间。

[0013] 采用上述优选的方案,通过垫片能提高螺帽拧紧的顺畅度。

- [0014] 进一步地,所述垫片的边部具有凸缘,所述凸缘包围于所述弹性塞顶部外周。
- [0015] 采用上述优选的方案,形成对垫片位置的规制,防止窜移。
- [0016] 进一步地,所述垫片上开有侧向开口。
- [0017] 采用上述优选的方案,方便连接线侧向穿过垫片。
- [0018] 进一步地,所述箱体包括第一半筒和第二半筒,所述第一半筒和第二半筒之间通过螺纹连接,在第一半筒和第二半筒相对接的内端面处设有内密封圈,在第一半筒和第二半筒相对接的外端面处设有外密封圈。
- [0019] 采用上述优选的方案,方便箱体的加工制造。
- [0020] 进一步地,所述探头安装口位于所述第一半筒上,所述充气接口和检测接口位于第二半筒上。
- [0021] 采用上述优选的方案,方便螺帽的旋拧作业。
- [0022] 进一步地,所述箱体上设有环槽,所述环槽内设置抱箍。
- [0023] 采用上述优选的方案,方便将箱体进行固定。
- [0024] 进一步地,所述螺帽上开有两个相对设置的D切面。
- [0025] 采用上述优选的方案,方便采用扳手进行螺帽的拧紧,提高锁紧力。

附图说明

- [0026] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0027] 图1是本实用新型的结构示意图。
- [0028] 图2是本实用新型的剖视图。
- [0029] 图3是本实用新型与探头安装的结构图。
- [0030] 图4是本实用新型抱箍处的结构示意图。
- [0031] 图5是本实用新型的结构爆炸图。
- [0032] 图中数字和字母所表示的相应部件的名称:
- [0033] 10-箱体;11-内腔;12-充气接口;13-检测接口;14-探头安装口;15-第一半筒;16-第二半筒;17-内密封圈;18-外密封圈;19-环槽;20-弹性塞;21-中心通孔;30-螺帽;31-顶壁部;32-周向侧壁部;33-过线孔体;34-过线侧隙;35-D切面;40-垫片;41-凸缘;42-侧向开口;50-抱箍;60-传感器;61-连接线。

具体实施方式

- [0034] 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。
- [0035] 如图1-5所示,在本实用新型的一种实施方式为:一种用于校准颅内压监护仪的压力箱,包括:

[0036] 箱体10,其具有内腔11,箱体10上设有充气接口12、检测接口13和探头安装口14,充气接口12用于与压力发生器连接,检测接口13用于与标准压力计连接,探头安装口14的外周具有外螺纹部,探头安装口14的内孔为锥形面;

[0037] 弹性塞20,其具有与颅内压监护仪探头连接线61外径匹配的中心通孔21,弹性塞20的外周为锥形面;

[0038] 螺帽30,其包括顶壁部31和周向侧壁部32,周向侧壁部32内侧具有与探头安装口14的外螺纹部相匹配的内螺纹部,顶壁部31上开有供颅内压监护仪探头连接线穿过的过线孔体33。

[0039] 采用上述技术方案的有益效果是:如图3所示,使用时,先将颅内压监护仪探头传感器60穿过螺帽的过线孔体33和弹性塞的中心通孔21,将传感器60置于箱体10内,再将弹性塞20放入箱体的探头安装口14内,拧紧螺帽30。借助于锥形面的作用,螺帽对弹性塞挤压的同时,弹性塞的中心通孔受压挤紧颅内压监护仪探头的连接线,形成对连接线的可靠密封,有效防止漏气,能够满足校准规范中对压力箱密封性要求,提高校准结果准确性。

[0040] 如图1、5所示,在本实用新型的另一些实施方式中,螺帽的周向侧壁部32开有供颅内压监护仪探头连接线61穿过的过线侧隙34,过线侧隙34延伸至过线孔体33。采用上述技术方案的有益效果是:螺帽可不用预先穿过探头连接线,在弹性塞放入探头安装口内之后,探头连接线穿过螺帽的过线侧隙,即可进行螺帽的拧紧,方便了安装作业。

[0041] 在本实用新型的另一些实施方式中,弹性塞20的材质可采用橡胶或硅胶。

[0042] 如图2、5所示,在本实用新型的另一些实施方式中,还包括垫片40,垫片40设置于弹性塞20和螺帽30之间。采用上述技术方案的有益效果是:垫片与螺帽相接触摩擦力较低,提高螺帽拧紧的顺畅度。

[0043] 在本实用新型的另一些实施方式中,垫片40的边部具有凸缘41,凸缘41包围于弹性塞20顶部外周。采用上述技术方案的有益效果是:形成对垫片位置的规制,防止窜移。

[0044] 在本实用新型的另一些实施方式中,垫片40上开有侧向开口42。采用上述技术方案的有益效果是:方便连接线侧向穿过垫片。

[0045] 如图2所示,在本实用新型的另一些实施方式中,箱体10包括第一半筒15和第二半筒16,第一半筒15和第二半筒16之间通过螺纹连接,在第一半筒15和第二半筒16相对接的内端面处设有内密封圈17,在第一半筒15和第二半筒16相对接的外端面处设有外密封圈18。采用上述技术方案的有益效果是:方便箱体的加工制造。

[0046] 如图2所示,在本实用新型的另一些实施方式中,探头安装口14位于第一半筒15,充气接口12和检测接口13位于第二半筒16上。采用上述技术方案的有益效果是:方便螺帽的旋拧作业。

[0047] 如图4所示,在本实用新型的另一些实施方式中,箱体10上设有环槽19,环槽19内设置抱箍50。采用上述技术方案的有益效果是:方便将箱体进行固定。

[0048] 如图1所示,在本实用新型的另一些实施方式中,螺帽30上开有两个相对设置的D切面35。采用上述技术方案的有益效果是:方便采用扳手进行螺帽的拧紧,提高锁紧力。

[0049] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让本领域普通技术人员能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

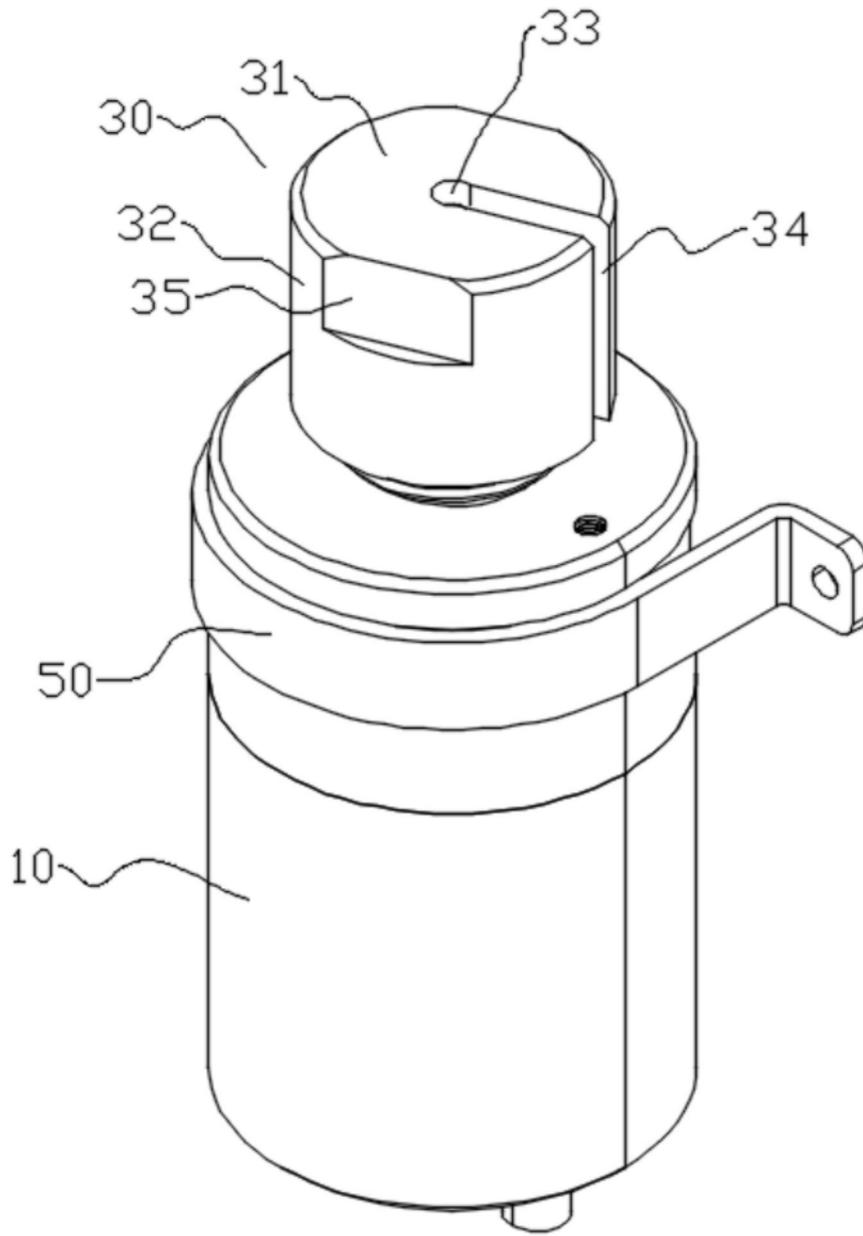


图1

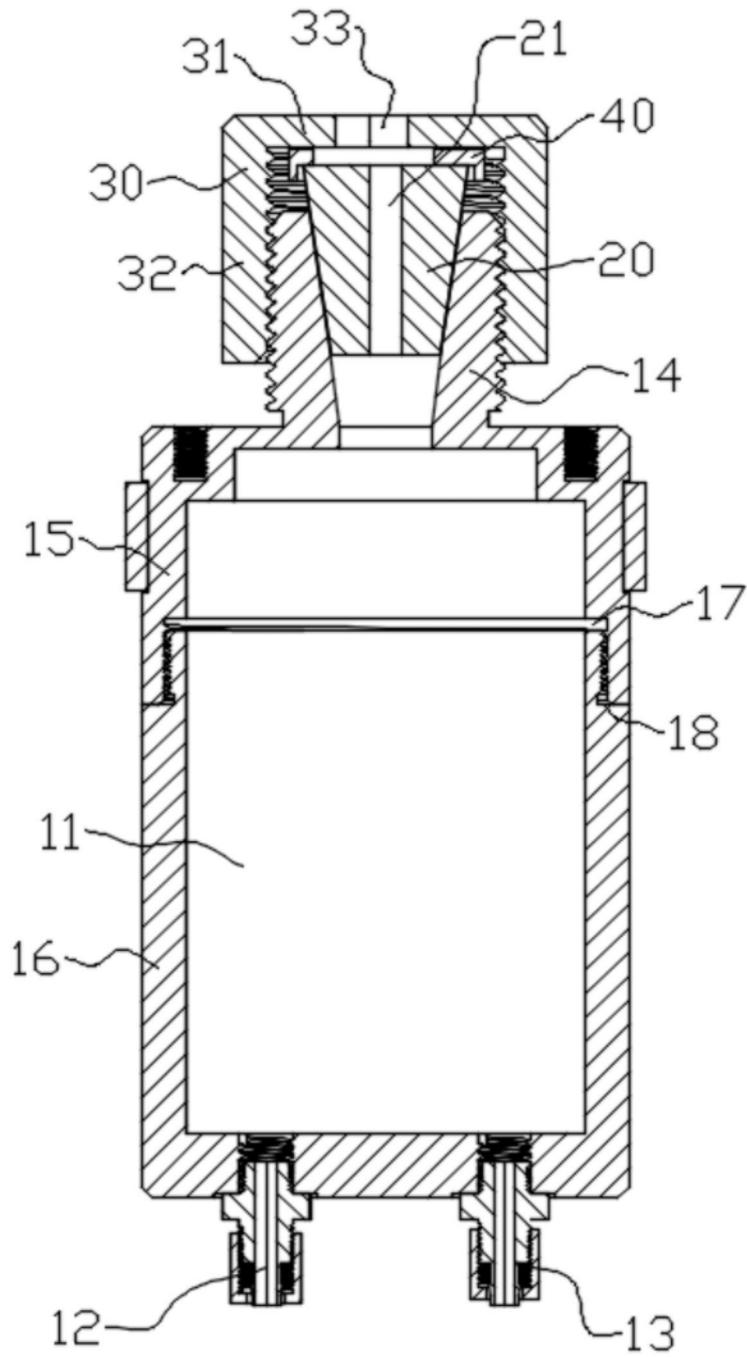


图2

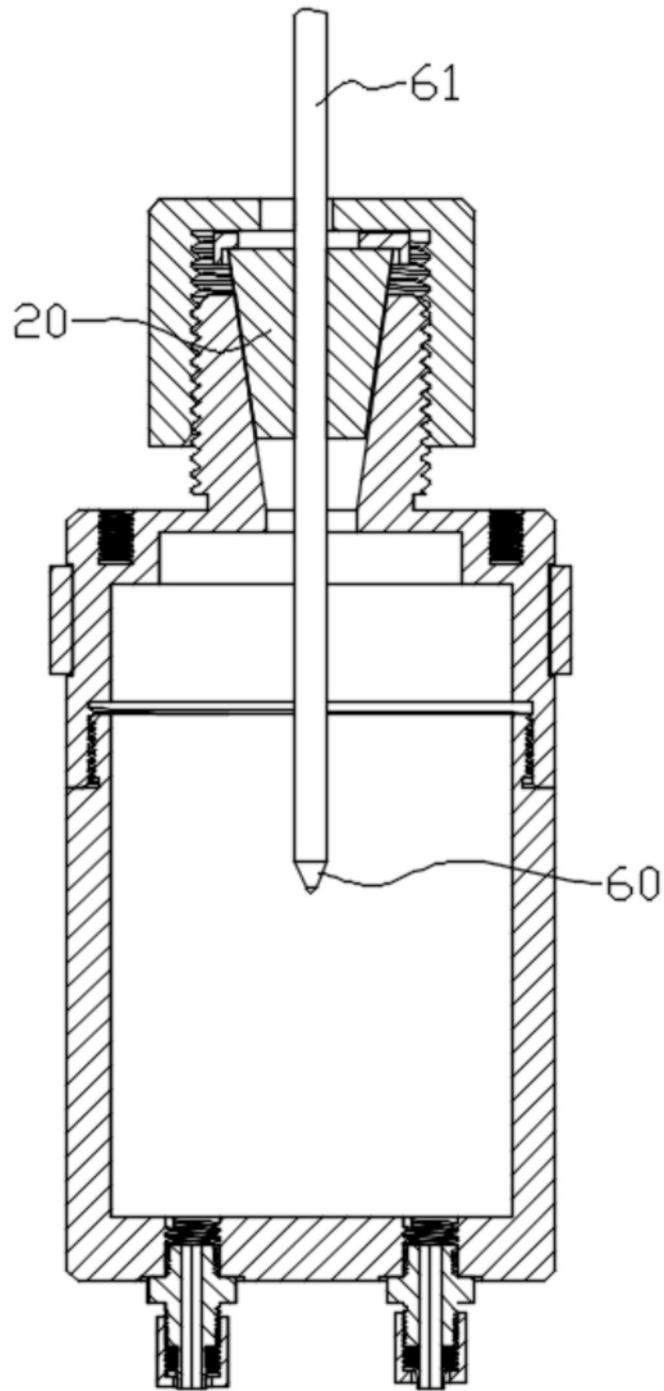


图3

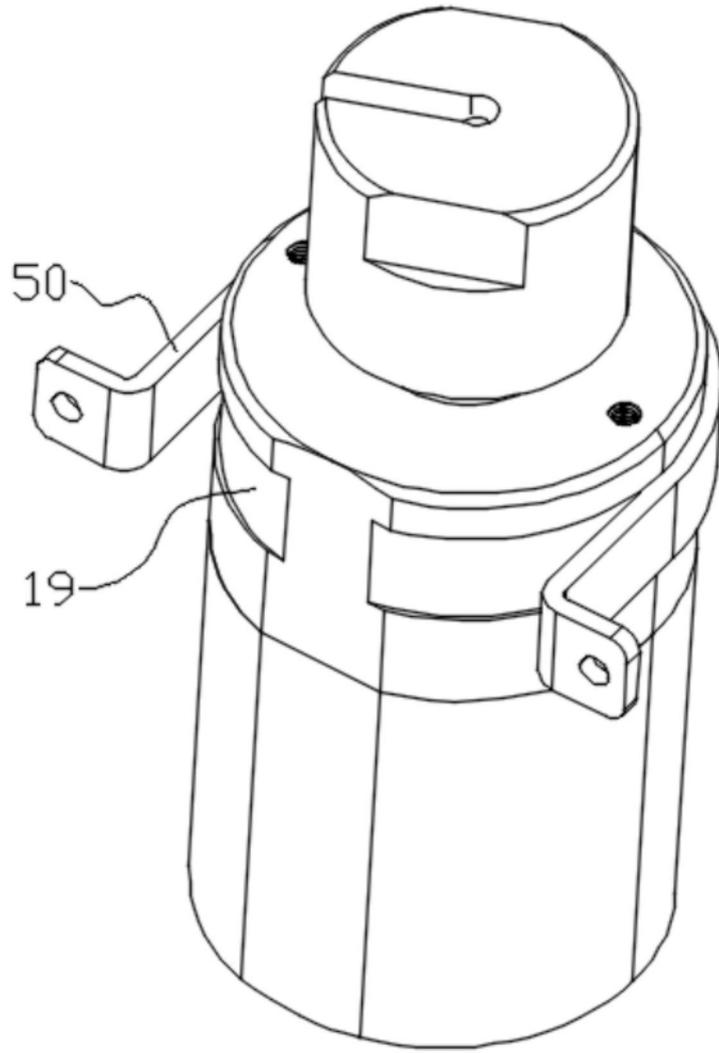


图4

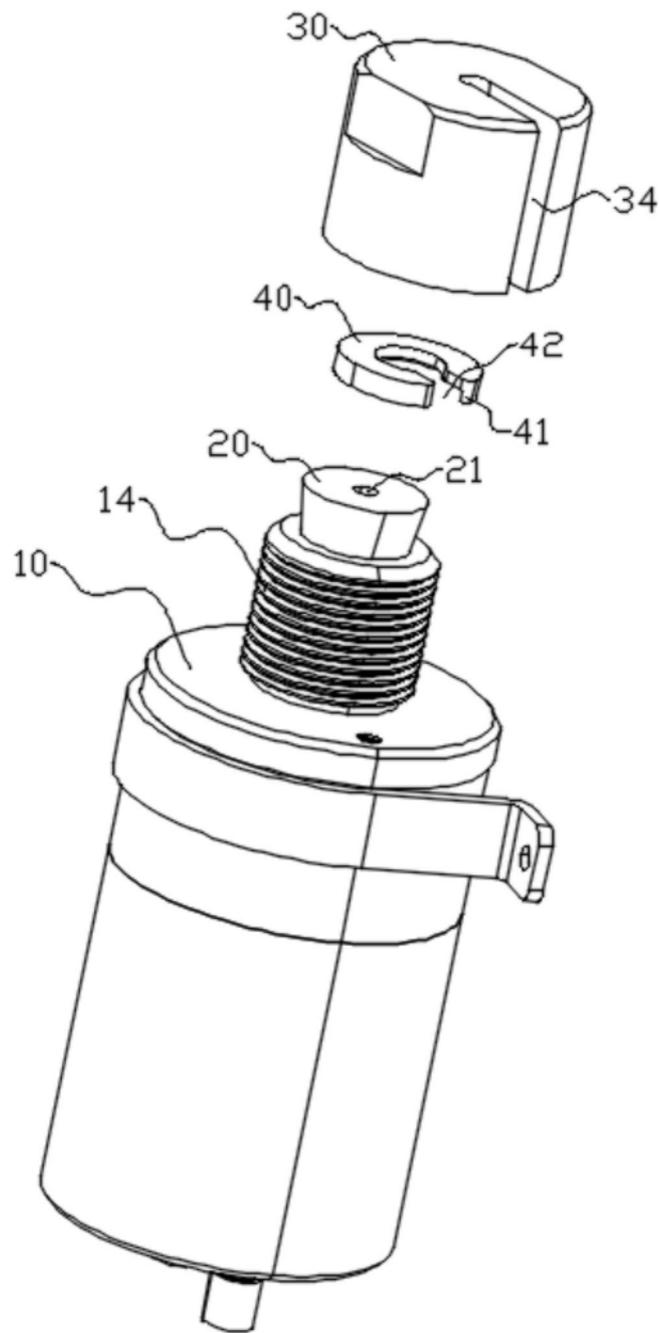


图5