



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103851342 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201210498717. 4

F21Y 101/02(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 11. 29

(71) 申请人 深圳市海洋王照明工程有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区东滨路
84 号华业公司主厂房二层北侧
申请人 海洋王照明科技股份有限公司

(72) 发明人 周明杰 姜涛

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 21/08(2006. 01)

F21V 17/10(2006. 01)

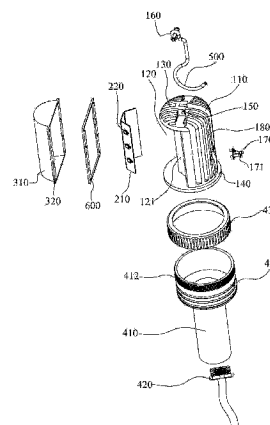
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

手持式维修灯

(57) 摘要

本发明涉及照明技术领域,提供了一种手持式维修灯,包括柱状的光源支架、固定于光源支架部分侧壁上的LED光源组件、设于LED光源组件外的透明罩以及设于光源支架下方、用于驱动LED光源组件的驱动装置,光源支架远离LED光源组件的另一部分侧壁上设有一容置槽,容置槽内设有一上、下活动翻转的挂钩。本发明中,LED光源寿命长,可靠性好,改善了现有维修灯采用荧光光源易碎的问题;内藏于容置槽内的挂钩结构,需要悬挂时将挂钩拉出;不需悬挂时,挂钩在重力作用自动向下翻转回容置槽内,从根本上解决了以往灯具头部固定挂钩时存在的安全隐患,且维修灯结构中,驱动装置置于光源下方,便于手持操作,整个灯具结构紧凑,使用安全,方便。



1. 一种手持式维修灯,其特征在于:包括柱状的光源支架、固定于所述光源支架部分侧壁上的LED光源组件、设于所述LED光源组件外的透明罩以及设于所述光源支架下方、用于驱动LED光源组件的驱动装置,所述光源支架远离所述LED光源组件的另一部分侧壁上设有一容置槽,所述容置槽内设有一上、下活动翻转的挂钩。

2. 如权利要求1所述的手持式维修灯,其特征在于:所述光源支架部分侧壁处向内凹设一缺口,且所述缺口的顶部具有顶盖,所述LED光源组件与所述透明罩设于所述缺口内。

3. 如权利要求2所述的手持式维修灯,其特征在于:所述缺口处的侧壁具有多个平面,所述LED光源组件包括多个分别固定于各所述平面上的灯板及设于各灯板上的LED光源。

4. 如权利要求2所述的手持式维修灯,其特征在于:所述透明罩包括横截面呈弧形的罩体及由所述罩体的左、右边缘分别向外延伸的固定框,所述两固定框分别通过紧固件固定于所述缺口上。

5. 如权利要求4所述的手持式维修灯,其特征在于:所述罩体采用新一代共聚聚酯Tritan制成。

6. 如权利要求1所述的手持式维修灯,其特征在于:所述驱动装置包括柱状的驱动壳体、设于所述驱动壳体内的驱动电路、设于所述驱动壳体底部且与外部电线连接的密封件以及设于所述驱动壳体顶部且与所述光源支架连接的连接件。

7. 如权利要求6所述的手持式维修灯,其特征在于:所述驱动壳体上设有与所述驱动电路连接、且用于控制切换强光与弱光的开关按钮。

8. 如权利要求6所述的手持式维修灯,其特征在于:所述连接件为一中空的压圈,所述压圈的底部设有内螺纹,所述驱动壳体顶部设有与所述内螺纹配合的外螺纹;所述压圈的顶部向内凸伸第一凸台,所述光源支架的底部边缘设有第二凸台,所述压圈套设于所述光源支架底部,且所述第一凸台叠设固定于所述第二凸台上。

9. 如权利要求1至8中任一项所述的手持式维修灯,其特征在于:所述容置槽的顶部设有水平设置一转轴,所述挂钩的固定端固定于所述转轴上。

10. 如权利要求9所述的手持式维修灯,其特征在于:所述容置槽的内壁上设有一用于将下翻至所述容置槽内的挂钩锁紧的锁扣。

手持式维修灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明技术领域,更具体地说,是涉及对现有手持式维修灯的改进。

背景技术

[0002] 在进行飞机客舱或货舱时常需使用手持式维修灯。目前市场现有的手持式维修灯不多,往往使用手提式的蓄电池灯具或者手电筒替代,存在使用不方便等缺点,不能满足专业维修灯具的要求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术之缺陷,提供一种手持式维修灯,这种维修灯使用方便,能够作为专业维修灯具使用。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:提供一种手持式维修灯,包括柱状的光源支架、固定于所述光源支架部分侧壁上的LED光源组件、设于所述LED光源组件外的透明罩以及设于所述光源支架下方、用于驱动LED光源组件的驱动装置,所述光源支架远离所述LED光源组件的另一部分侧壁上设有一容置槽,所述容置槽内设有一上、下活动翻转的挂钩。

[0005] 进一步地,所述光源支架部分侧壁处向内凹设一缺口,且所述缺口的顶部具有顶盖,所述LED光源组件与所述透明罩设于所述缺口内。

[0006] 具体地,所述缺口处的侧壁具有多个平面,所述LED光源组件包括多个分别固定于各所述平面上的灯板及设于各灯板上的LED光源。

[0007] 具体地,所述透明罩包括横截面呈弧形的罩体及由所述罩体的左、右边缘分别向外延伸的固定框,所述两固定框分别通过紧固件固定于所述缺口上。

[0008] 进一步地,所述罩体采用新一代共聚聚酯Tritan制成。

[0009] 具体地,所述驱动装置包括柱状的驱动壳体、设于所述驱动壳体内部的驱动电路、设于所述驱动壳体底部且与外部电线连接的密封件以及设于所述驱动壳体顶部且与所述光源支架连接的连接件。

[0010] 具体地,所述驱动壳体上设有与所述驱动电路连接、且用于控制切换强光与弱光的开关按钮。

[0011] 具体地,连接件为一中空的压圈,所述压圈的底部设有内螺纹,所述驱动壳体顶部设有与所述内螺纹配合的外螺纹;所述压圈的顶部向内凸伸第一凸台,所述光源支架的底部边缘设有第二凸台,所述压圈套设于所述光源支架底部,且所述第一凸台叠设固定于所述第二凸台上。

[0012] 具体地,容置槽的顶部设有水平设置一转轴,所述挂钩的固定端固定于所述转轴上。

[0013] 进一步地,容置槽的内壁上设有一用于将下翻至所述容置槽内的挂钩锁紧的锁扣。

[0014] 本发明中,采用 LED 光源进行照明,LED 光源寿命长,可靠性好,改善了现有维修灯采用荧光光源易碎的问题,节省更换荧光光源产生的损耗费用;内藏于容置槽内的挂钩结构,需要悬挂时将挂钩拉出;不需悬挂时,挂钩在重力作用自动向下翻转回容置槽内,从根本上解决了以往灯具头部固定挂钩时存在的安全隐患,避免意外掉落伤人及操作不当刮伤人员及设备,大大提高了生产作业的安全性,且上述维修灯结构中,驱动装置置于光源下方,便于手持操作,整个灯具结构紧凑,使用安全,方便。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明提供的手持式维修灯的一较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 的爆炸图;

[0017] 图 3 是本发明实施例中挂钩未拉出时的剖切图;

[0018] 图 4 是本发明实施例中挂钩拉出时的剖切图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明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仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0020] 参照图 1、图 2,本发明提供了一种手持式维修灯,包括柱状的光源支架 100、固定于光源支架 100 部分侧壁上的 LED 光源组件 200、设于 LED 光源组件 200 外的透明罩 300 以及设于光源支架 100 下方、用于驱动 LED 光源组件 200 的驱动装置 400,光源支架 100 远离 LED 光源组件 200 的另一部分侧壁上设有一容置槽 110,容置槽 110 内设有一上、下活动翻转的挂钩 500。本发明中,采用 LED 光源进行照明,LED 光源寿命长,可靠性好,改善了现有维修灯采用荧光光源易碎的问题,节省更换荧光光源产生的损耗费用;内藏于容置槽 110 内的挂钩结构,需要悬挂时将挂钩 500 拉出;不需悬挂时,挂钩在重力作用自动向下翻转回容置槽 110 内,从根本上解决了以往灯具头部固定挂钩时存在的安全隐患,避免意外掉落伤人及操作不当刮伤人员及设备,大大提高了生产作业的安全性,且上述维修灯结构中,驱动装置置于光源下方,便于手持操作,整个灯具结构紧凑,使用安全,方便,能够作为专业维修灯具使用。

[0021] 具体地,光源支架 100 呈圆柱状,但其部分侧壁处向内凹设一缺口 120,且缺口 120 的顶部具有顶盖 130,LED 光源组件 200 与透明罩 300 设于缺口 120 内。这样,缺口 120 即为 LED 光源组件 200 与透明罩 300 提供容置空间,避免 LED 光源组件 200 与透明罩 300 安装后凸出光源支架 100 外而易于损伤,同时,缺口 120 顶部的顶盖 130 也起到防护作用。

[0022] 进一步地,缺口 120 处的侧壁具有多个平面 121,本实施例中,其具有三个平面 121,LED 光源组件 200 包括三个分别固定于各平面 121 上的灯板 210 及设于各灯板 210 上的 LED 光源 220。这样,将缺口 120 处设置多个平面,可设置更多的 LED 光源 220,从而增强维修灯的亮度。

[0023] 本实施例中,透明罩 300 包括横截面呈弧形的罩体 310 及由罩体 310 的左、右边缘分别向外延伸的固定框 320,两固定框 320 分别通过螺钉固定于缺口 120 上。罩体 310 采用 Eastman 公司开发的新一代共聚酯 Tritan 材质制成,这种材质具有抗航空液压油腐蚀的性

能,从解决目前市场上普通 PC 材质透明件不耐航油腐蚀的问题,大幅度提高整灯寿命及可靠性,同时节省了因灯透明罩腐蚀而产生的换件费用。且这种材质中添加有扩散剂,避免出现眩光问题。

[0024] 且为了提高密封等级,本实施例中,于透明罩 300 与缺口 120 之间还设有密封圈 600。

[0025] 本实施例中,驱动装置 400 包括柱状的驱动壳体 410、设于驱动壳体 410 内的驱动电路(图中未示出)、设于驱动壳体 410 底部且与外部电线连接的密封件 420 以及设于驱动壳体 410 顶部且与光源支架 100 连接的连接件 430。本实施例中,经驱动电路转换后,LED 光源组件的工作电压为 36V,满足手持式灯具安全使用电压规范,适合在复杂危险环境下使用,最大程度确保操作人员安全。

[0026] 而在驱动壳体 410 上设有与所述驱动电路连接、且用于控制切换强光与弱光的开关按钮 411。开关按钮 411 采用高强度抗撕裂橡胶制成。这样,在一个灯具上实现了两种照明方式,强、弱光切换操作灵活便捷,方便维修作业人员现场操作使用。

[0027] 具体地,连接件 430 为一中空的压圈,压圈的底部设有内螺纹(图中未示出),驱动壳体 410 顶部设有与内螺纹配合的外螺纹 412。采用这种螺纹连接方式,便于拆、装。压圈的顶部向内凸伸第一凸台 431,光源支架 100 的底部边缘设有第二凸台 140,压圈套设于光源支架 100 底部,且第一凸台 431 叠设第二凸台 140 上,并通过螺钉锁紧固定。

[0028] 本实施例中,柱状的驱动壳体 410 上端大小端小,上端便于连接,而下端兼顾手柄作用便于手持维修灯。密封件 420 上设有螺纹与驱动壳体 410 底部连接,密封件 420 通过压紧螺母及密封塞起到紧固电缆线及密封作用。

[0029] 本实施例中,容置槽 110 沿光源支架 100 纵向设置,光源支架 100 的顶部垂直容置槽 110 设有一安装部 150,安装部 140 上设有一转轴 160,挂钩 500 的固定端固定于转轴 160 上。这样,挂钩 500 即可绕转轴 160 上、下转动,当挂钩 500 转动至光源支架 100 上方时,即可进行悬挂;当不需悬挂时,将挂钩 500 向下转动置于容置槽 110 内即可。

[0030] 请再参照图 2,容置槽 110 的内壁上设有一锁扣 170。具体地,锁扣 170 包括两个贴设的弹性夹 171,当挂钩 500 向下转动置于容置槽 110 时,将挂钩 500 向内推动,挂钩 500 的弯钩部分挤进两弹性夹 171 之间,通过两弹性夹 171 的夹持力锁紧固定,从而避免在搬运或震动环境中挂钩 500 自行转动而伸出容置槽 110 外;当需使用挂钩 500 时,握住挂钩 500 向外,即可使其脱离弹性夹 171 而被拉出。

[0031] 本实施中,光源支架 100 上远离 LED 光源组件 200 的另一部分侧壁以及顶盖 130 上均设有若干散热筋条 180,设置散热筋条 180,增大光源支架 100 表面积,增强了光源支架 100 的散热能力,从而提高 LED 光源组件 200 的散热效率。且本实施例中,光源支架 100,能起到隔断射向作业人员眼睛光线的作用,避免了现有荧光灯光源手持式灯具 360° 环照时光线直射人眼。

[0032] 请再参照图 3,本实施例中,手持式维修灯不工作时,挂钩 500 在锁扣 170 锁紧下置于容置腔 110 内,此时,挂钩 500 不外露,避免刮伤人员或设备;参照图 4,当需悬挂使用维修灯时,将挂钩 500 拉出悬挂即可,操作简单,使用方便,能够作为专业维修灯具使用。

[0033] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

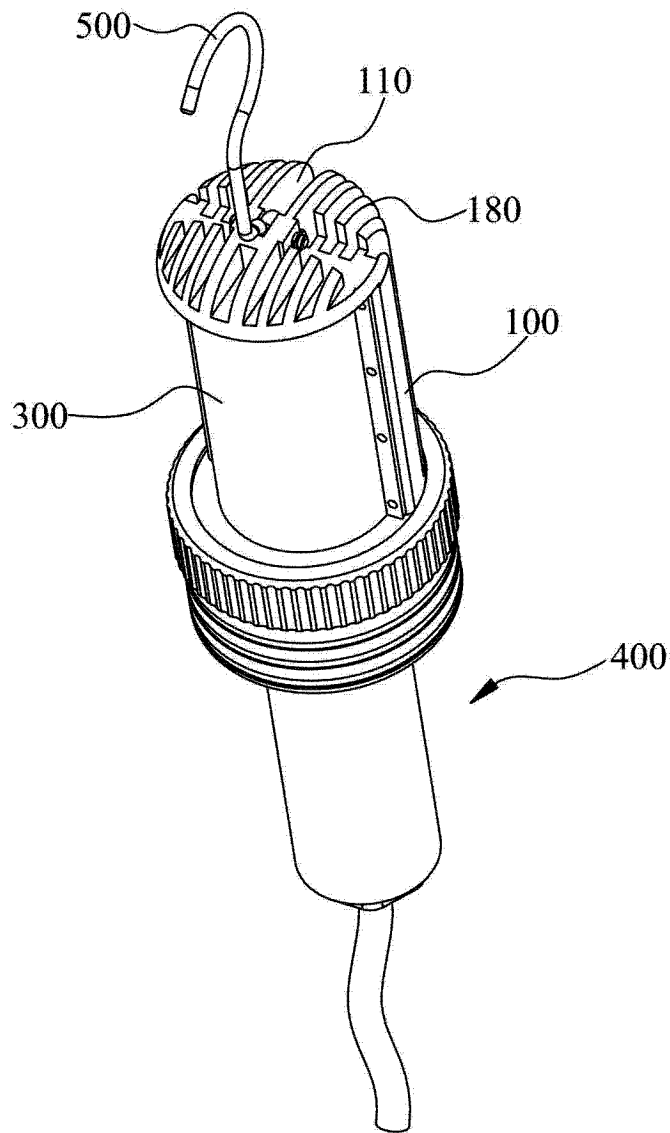


图 1

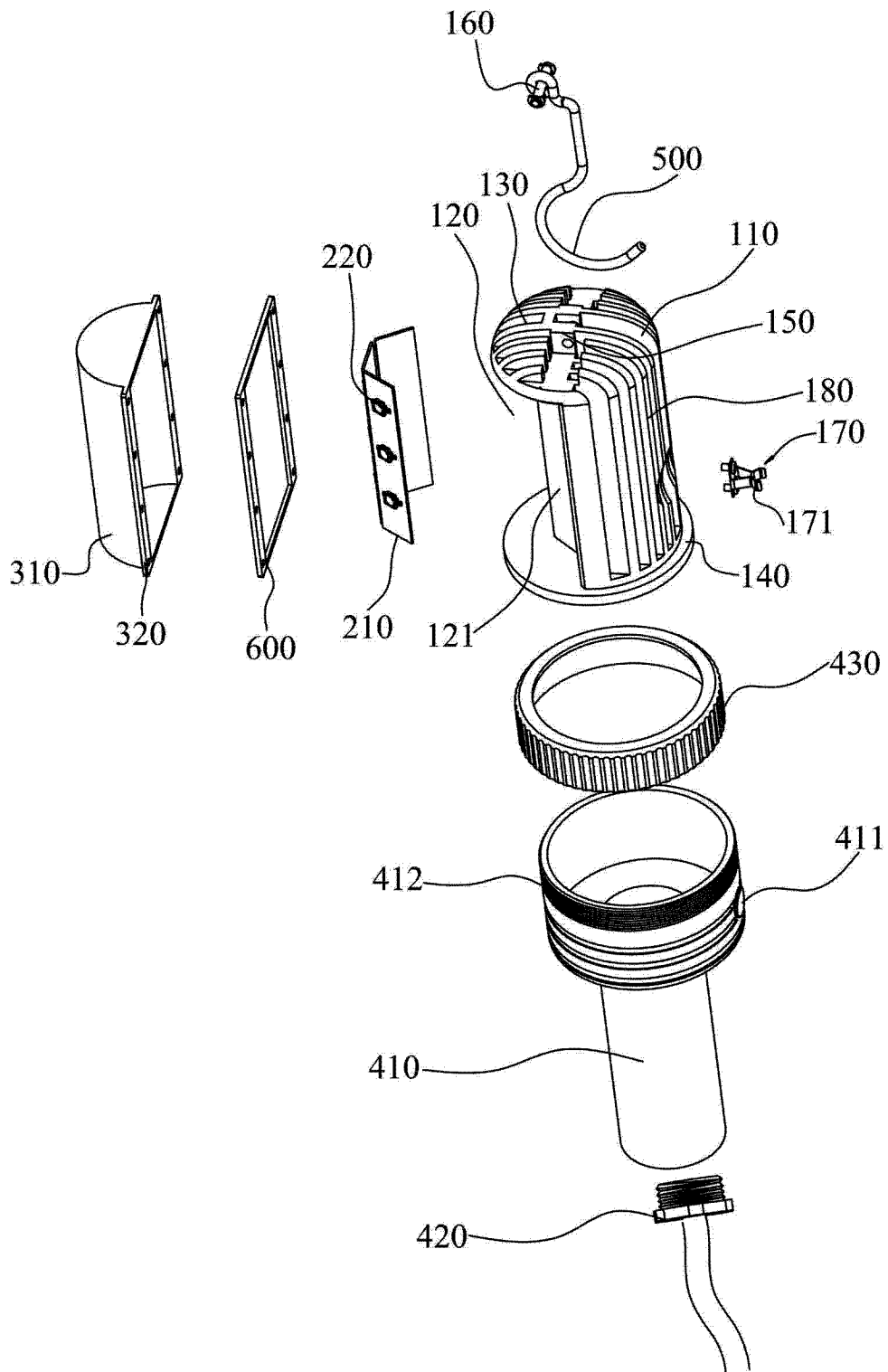


图 2

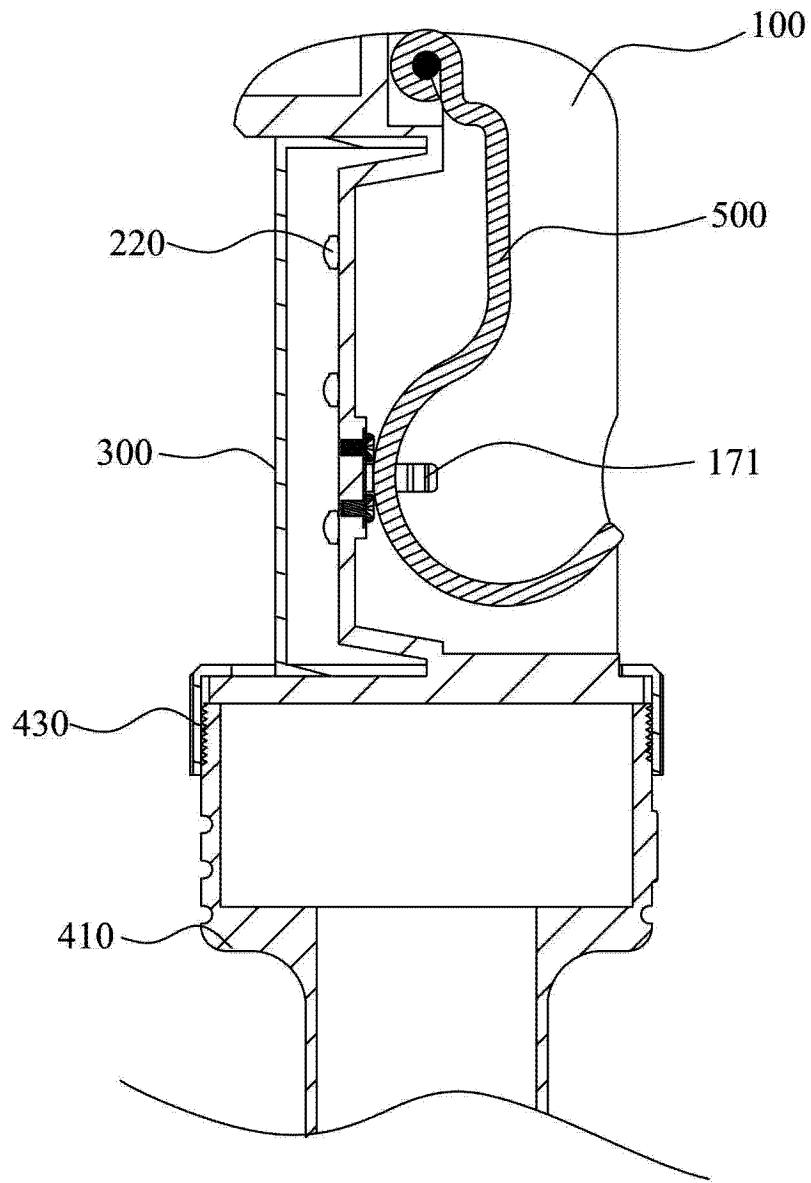


图 3

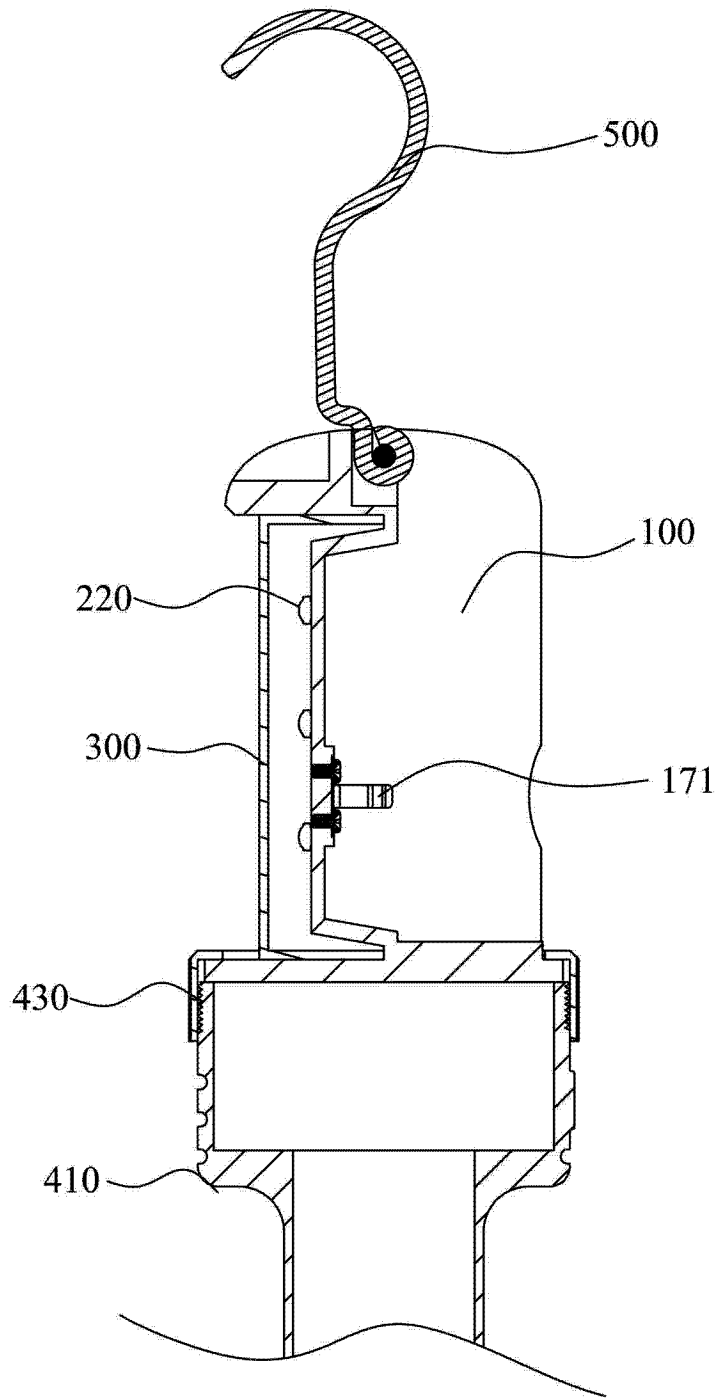


图 4