(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114353018 A
(43)申请公布日 2022.04.15

(21)申请号 202210011497.1

(22)申请日 2022.01.06

(71)申请人 淮北矿业股份有限公司
地址 235000 安徽省淮北市相山区人民中路276号

(72)发明人 石全进 丁丁 乔玉荣

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务所(普通合伙) 50221
代理人 张晓东

(51)Int.Cl.
F21S 45/47(2018.01)
F21S 45/49(2018.01)
F21S 45/00(2018.01)
F21W 107/10(2018.01)

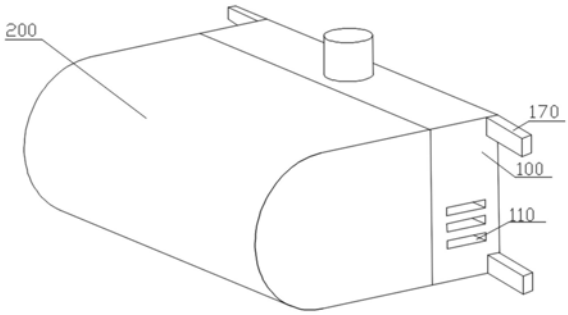
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构

(57)摘要

本发明涉及灯罩技术领域，具体涉及一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构，包括灯座、灯罩和散热组件，灯座与灯罩拆卸连接，散热组件包括伸缩气缸、温度传感器、连接块和两个遮挡片，温度传感器固定安装在灯座的内部，伸缩气缸与灯座固定连接，伸缩气缸位于灯座的外侧顶部，两个遮挡片分别与灯座滑动连接，两个遮挡片分别位于灯座两侧的条形散热口处，遮挡片具有与条形散热口相适配的条形槽，连接块的两端分别与两个遮挡片固定连接，通过上述结构的设置，以改善对灯罩内部的散热作用，防止灯罩内灯头接线接地而影响列车安全运行。



CN 114353018 A

1.一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,包括灯座、灯罩和散热组件,所述灯座固定安装在内燃机车上,所述灯座与所述灯罩拆卸连接,所述灯座的两侧均设置有多个间隔设置的条形散热口;所述散热组件包括伸缩气缸、温度传感器、连接块和两个遮挡片,所述温度传感器固定安装在所述灯座的内部,所述伸缩气缸与所述灯座固定连接,所述伸缩气缸位于所述灯座的外侧顶部,所述伸缩气缸的输出端穿设进入所述灯座的内部,并与所述连接块固定连接,两个所述遮挡片分别与所述灯座滑动连接,两个所述遮挡片分别位于所述灯座两侧的所述条形散热口处,所述遮挡片具有与所述条形散热口相适配的条形槽,所述连接块的两端分别与两个所述遮挡片固定连接。

2.如权利要求1所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,所述具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构还包括石棉套管,所述石棉套管设置在所述灯座的内部。

3.如权利要求2所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,所述灯座的底部间隔设置有多个通气孔,所述灯罩的底部同样间隔设置有多个所述通气孔。

4.如权利要求3所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,所述灯罩设置有定位环,所述灯座具有与所述定位环相适配的环形槽,所述定位环位于所述环形槽的内部。

5.如权利要求4所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,所述定位环的侧面设置有限位片,所述环形槽的内侧面上设置有与所述限位片相适配的限位槽,所述限位片位于所述限位槽的内部。

6.如权利要求5所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构,其特征在于,所述灯座的上下两侧均设置有安装腔,所述安装腔的内部设置有连接组件,所述灯罩具有连接口,所述连接组件包括弹簧和连接架,所述弹簧的两端分别与所述连接架和所述灯座固定连接,所述连接架与所述灯座滑动连接,所述连接架的一端位于所述连接口的内部。

一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构。

背景技术

[0002] 由于内燃机车使用年限的增长，造成电气线路老化，绝缘降低，特别是动力间温度较高，再加上灯罩密封严密，使灯罩内温度更高，容易使灯罩内灯头接线发生接地，影响列车正常安全运行。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构，以改善对灯罩内部的散热作用，从而降低灯罩内部温度，以防止灯罩内灯头接线接地而影响列车安全运行。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供了一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构，包括灯座、灯罩和散热组件，所述灯座固定安装在内燃机车上，所述灯座与所述灯罩拆卸连接，所述灯座的两侧均设置有多个间隔设置的条形散热口；所述散热组件包括伸缩气缸、温度传感器、连接块和两个遮挡片，所述温度传感器固定安装在所述灯座的内部，所述伸缩气缸与所述灯座固定连接，所述伸缩气缸位于所述灯座的外侧顶部，所述伸缩气缸的输出端穿设进入所述灯座的内部，并与所述连接块固定连接，两个所述遮挡片分别与所述灯座滑动连接，两个所述遮挡片分别位于所述灯座两侧的所述条形散热口处，所述遮挡片具有与所述条形散热口相适配的条形槽，所述连接块的两端分别与两个所述遮挡片固定连接。

[0005] 所述温度传感器能够感应所述灯座内部温度，在无需散热时，所述条形槽与所述条形散热口错位设置，从而使得所述遮挡片对所述条形散热口进行遮挡，以防止灰尘等杂质通过所述条形散热口进行所述灯座的内部，当需要进行散热时，即当所述温度传感器感应到所述灯座内部温度较高时，所述伸缩气缸运行带动所述遮挡片进行移动，使得所述条形槽与所述条形散热口相重合，以使得外部空气能够进入所述灯座内部，以加速所述灯座内部的空气流通以进行换气，从而改善对所述灯罩内部的散热作用，以降低所述灯罩内部温度，从而防止所述灯罩内灯头接线接地而影响列车安全运行。

[0006] 其中，所述具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构还包括石棉套管，所述石棉套管设置在所述灯座的内部。

[0007] 所述石棉套管用于套设在进线端子导线的外部，以防止漏电。

[0008] 其中，所述灯座的底部间隔设置有多个通气孔，所述灯罩的底部同样间隔设置有多个所述通气孔。

[0009] 所述灯座和所述灯罩的底部均设置有多个所述通气孔，以加快所述灯罩内部的空气流通，从而进行散热。

[0010] 其中，所述灯罩设置有定位环，所述灯座具有与所述定位环相适配的环形槽，所述定位环位于所述环形槽的内部。

[0011] 安装所述灯罩时，将所述灯罩的所述定位环对准所述环形槽插入，以对所述灯罩进行定位，从而便于所述灯罩的安装。

[0012] 其中，所述定位环的侧面设置有限位片，所述环形槽的内侧面上设置有与所述限位片相适配的限位槽，所述限位片位于所述限位槽的内部。

[0013] 安装好所述限位片后，所述限位片位于所述限位槽的内部，以对所述灯罩进行限位，以防止所述灯罩相对于所述灯座有所滑动，从而增加所述灯罩与所述灯座之间的固定性。

[0014] 其中，所述灯座的上下两侧均设置有安装腔，所述安装腔的内部设置有连接组件，所述灯罩具有连接口，所述连接组件包括弹簧和连接架，所述弹簧的两端分别与所述连接架和所述灯座固定连接，所述连接架与所述灯座滑动连接，所述连接架的一端位于所述连接口的内部。

[0015] 所述连接架受到所述弹簧的抵持，使得所述连接架的一端进入所述连接口的内部进行卡持，从而将所述灯罩与所述灯座固定，需要拆卸所述灯罩时，人工按压所述连接架，使得所述连接架的一端退出所述连接口，便能够将所述灯罩从所述灯座上进行拆卸。

[0016] 本发明的一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构，无需散热时，所述条形槽与所述条形散热口错位设置，从而使得所述遮挡片对所述条形散热口进行遮挡，以防止灰尘等杂质通过所述条形散热口进行所述灯座的内部，当需要进行散热时，即当所述温度传感器感应到所述灯座内部温度较高时，所述伸缩气缸运行带动所述遮挡片进行移动，使得所述条形槽与所述条形散热口相重合，以使得外部空气能够进入所述灯座内部，以加速所述灯座内部的空气流通以进行换气，从而改善对所述灯罩内部的散热作用，以降低所述灯罩内部温度，从而防止所述灯罩内灯头接线接地而影响列车安全运行。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例，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。

[0018] 图1是本发明提供的一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构的结构示意图。

[0019] 图2是本发明提供的一种具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构的侧视图。

[0020] 图3是本发明提供的图2中A-A处的剖视图。

[0021] 图4是本发明提供的图3中B-B处的剖视图。

[0022] 图5是本发明提供的图3中C-C处的局部剖视图。

[0023] 图6是本发明提供的图4中D-D处的局部剖视图。

[0024] 图7是本发明提供的图4中E处的局部放大图。

[0025] 100-灯座、110-条形散热口、120-通气孔、130-环形槽、140-限位槽、150-安装腔、160-连接槽、170-固定板、200-灯罩、210-定位环、220-限位片、230-连接口、300-散热组件、310-伸缩气缸、320-温度传感器、330-连接块、340-遮挡片、341-条形槽、342-连接支架、400-石棉套管、500-连接组件、510-弹簧、520-连接架、600-限位组件、610-第二弹簧、620-L

形限位架。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0027] 请参阅图1至图7，本发明所述的具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构的较佳实施方式包括灯座100、灯罩200和散热组件300，所述灯座100固定安装在内燃机车上，所述灯座100与所述灯罩200拆卸连接，所述灯座100的两侧均设置有多个间隔设置的条形散热口110。

[0028] 所述散热组件300包括伸缩气缸310、温度传感器320、连接块330和两个遮挡片340，所述温度传感器320固定安装在所述灯座100的内部，所述伸缩气缸310与所述灯座100固定连接，所述伸缩气缸310位于所述灯座100的外侧顶部，所述伸缩气缸310的输出端穿设进入所述灯座100的内部，并与所述连接块330固定连接，两个所述遮挡片340分别与所述灯座100滑动连接，两个所述遮挡片340分别位于所述灯座100两侧的所述条形散热口110处，所述遮挡片340具有与所述条形散热口110相适配的条形槽341，所述连接块330的两端分别与两个所述遮挡片340固定连接。

[0029] 在本实施方式中，所述灯座100固定安装在内燃机车上，所述灯座100用于安装灯头，所述灯罩200用于对灯头进行保护，所述灯座100的两侧均设置有所述条形散热口110进行散热，所述伸缩气缸310固定安装在所述灯座100的顶部，所述连接块330位于所述灯座100的内部，所述连接块330与所述伸缩气缸310的输出端固定连接，两个所述遮挡片340活动设置在所述灯座100两侧的所述条形散热口110处，所述遮挡片340对应所述条形散热口110设置有所述条形槽341，所述温度传感器320固定安装在所述灯座100的内部，所述温度传感器320能够感应所述灯座100内部温度，在无需散热时，所述条形槽341与所述条形散热口110错位设置，从而使得所述遮挡片340对所述条形散热口110进行遮挡，以防止灰尘等杂质通过所述条形散热口110进行所述灯座100的内部，当需要进行散热时，即当所述温度传感器320感应到所述灯座100内部温度较高时，所述伸缩气缸310运行带动所述遮挡片340进行移动，使得所述条形槽341与所述条形散热口110相重合，以使得外部空气能够进入所述灯座100内部，以加速所述灯座100内部的空气流通以进行换气，从而改善对所述灯罩200内部的散热作用，以降低所述灯罩200内部温度，从而防止所述灯罩200内灯头接线接地而影响列车安全运行。

[0030] 所述具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构还包括石棉套管400，所述石棉套管400设置在所述灯座100的内部。

[0031] 在本实施方式中，所述石棉套管400设置在所述灯座100的内部，所述石棉套管400用于套设在进线端子导线的外部，以防止漏电。

[0032] 所述灯座100的底部间隔设置有多个通气孔120，所述灯罩200的底部同样间隔设置有多个所述通气孔120。

[0033] 在本实施方式中，所述灯座100和所述灯罩200的底部均设置有多个所述通气孔120，以加快所述灯罩200内部的空气流通，从而进行散热。

[0034] 所述灯罩200设置有定位环210，所述灯座100具有与所述定位环210相适配的定位环210形槽130，所述定位环210位于所述环形槽130的内部；

[0035] 所述定位环210的侧面设置有限位片220，所述环形槽130的内侧面上设置有与所述限位片220相适配的限位槽140，所述限位片220位于所述限位槽140的内部。所述灯座100的上下两侧均设置有安装腔150，所述安装腔150的内部设置有连接组件500，所述灯罩200具有连接口230，所述连接组件500包括弹簧510和连接架520，所述弹簧510的两端分别与所述连接架520和所述灯座100固定连接，所述连接架520与所述灯座100滑动连接，所述连接架520的一端位于所述连接口230的内部。

[0036] 在本实施方式中，安装所述灯罩200时，将所述灯罩200的所述定位环210对准所述定位环210形槽130插入，以对所述灯罩200进行定位，从而便于所述灯罩200的安装，同时所述定位环210的侧面设置有所述限位片220，安装好所述限位片220后，所述限位片220位于所述限位槽140的内部，以对所述灯罩200进行限位，以防止所述灯罩200相对于所述灯座100有所滑动，从而增加所述灯罩200与所述灯座100之间的固定性，所述灯罩200通过所述连接组件500与所述灯座100进行固定，所述连接架520受到所述弹簧510的抵持，使得所述连接架520的一端进入所述连接口230的内部进行卡持，从而将所述灯罩200与所述灯座100固定，需要拆卸所述灯罩200时，人工按压所述连接架520，使得所述连接架520的一端退出所述连接口230，便能够将所述灯罩200从所述灯座100上进行拆卸。

[0037] 所述具有散热功能的内燃机车用照明灯罩结构还包括限位组件600，所述限位组件600位于所述安装腔150的内部，所述限位组件600包括第二弹簧610和L形限位架620，所述第二弹簧610的两端分别与所述L形限位架620和所述灯座100固定连接，所述L形限位架620与所述灯座100滑动连接。

[0038] 在本实施方式中，所述限位组件600能够限制所述连接架520的活动，以将所述连接架520固定，从而增加所述灯罩200与所述灯座100之间的连接稳固性，所述L形限位架620受到所述第二弹簧610的抵持，使得所述L形限位架620的底部插入所述连接架520的底部，使得所述连接架520无法向下移动，以使得所述连接架520的端部无法从所述连接口230中退出，增加了灯罩200与所述灯座100之间的连接稳固性，需要拆卸所述灯罩200时，拨动所述L形限位架620，使所述L形限位架620的底部不再对所述连接架520进行抵挡，以使得所述连接架520能够向下移动，便能够将所述灯罩200拆卸下来。

[0039] 所述遮挡片340设置有连接支架342，所述灯座100具有与所述连接支架342相匹配的连接槽160，所述连接支架342位于所述连接槽160的内部。

[0040] 在本实施方式中，所述连接支架342能够在所述连接槽160的内部进行滑动，以实现所述遮挡片340与所述灯座100之间的滑动连接。

[0041] 所述灯座100设置有多个固定板170，多个所述固定板170分别位于所述灯座100外侧的各个顶角处。

[0042] 在本实施方式中，所述灯座100外侧的各个顶角处均设置有所述固定板170，所述固定板170上设置有通孔，以便于将所述灯座100通过多个螺钉固定在内燃机车上。

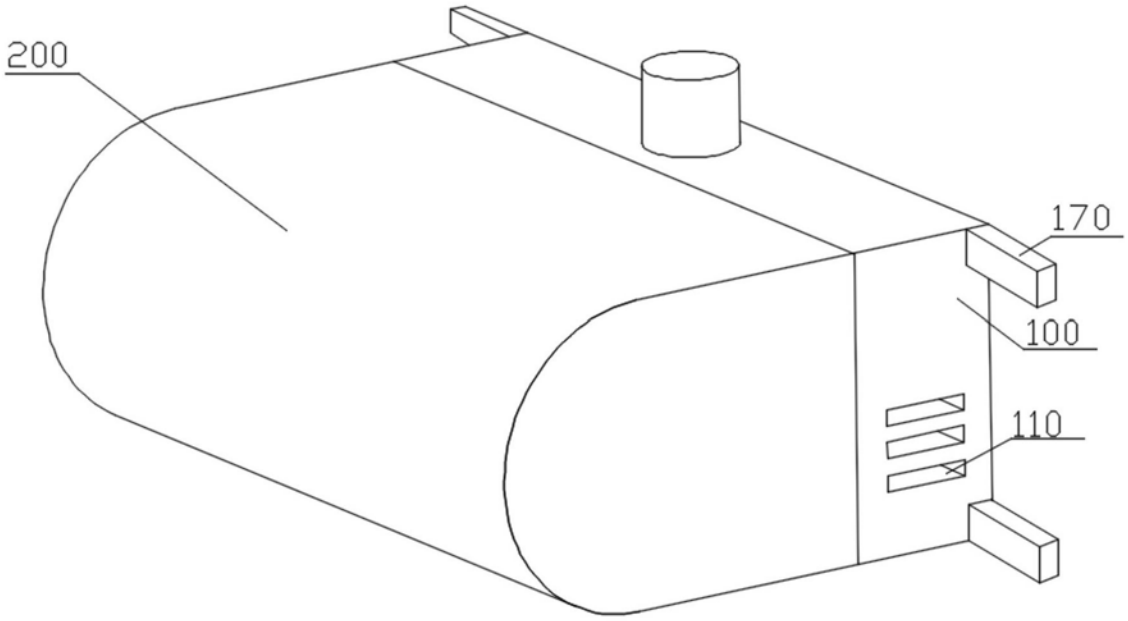


图1

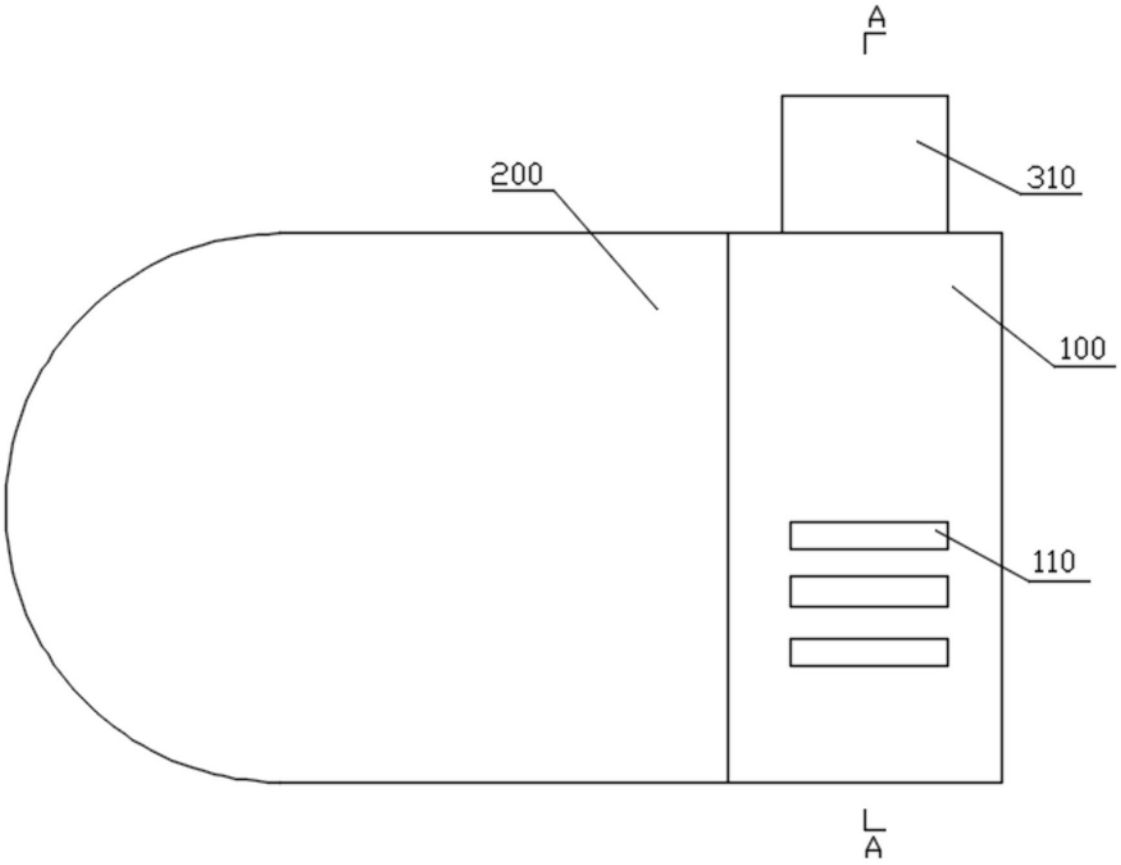


图2

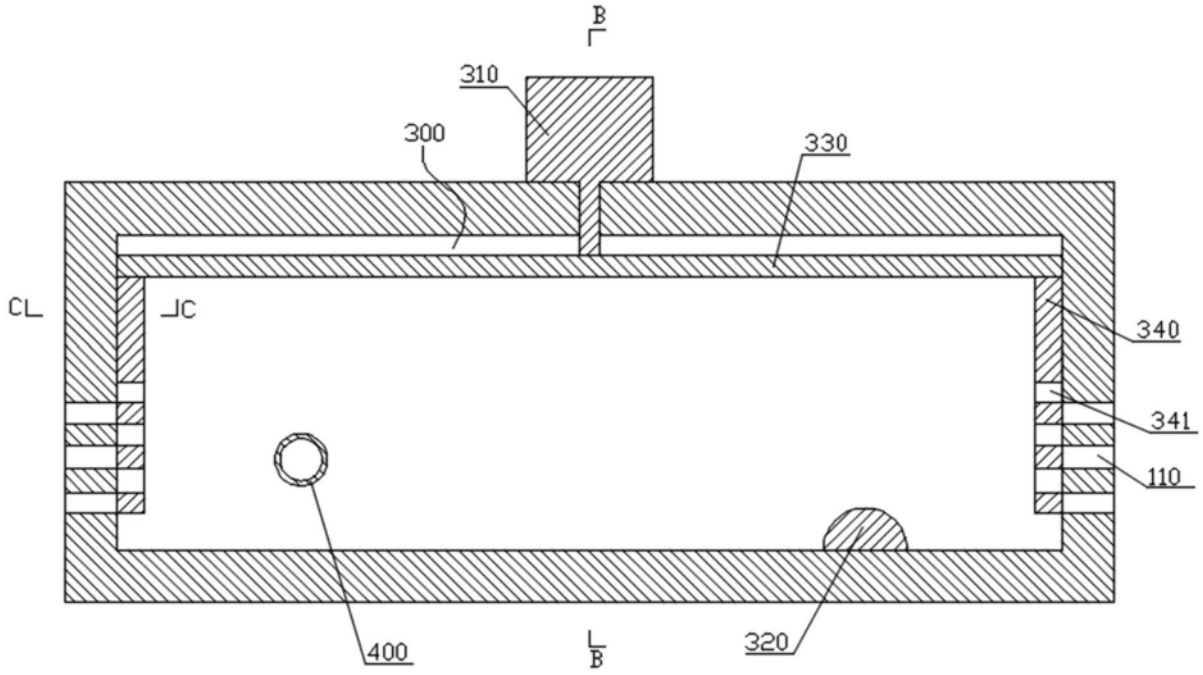


图3

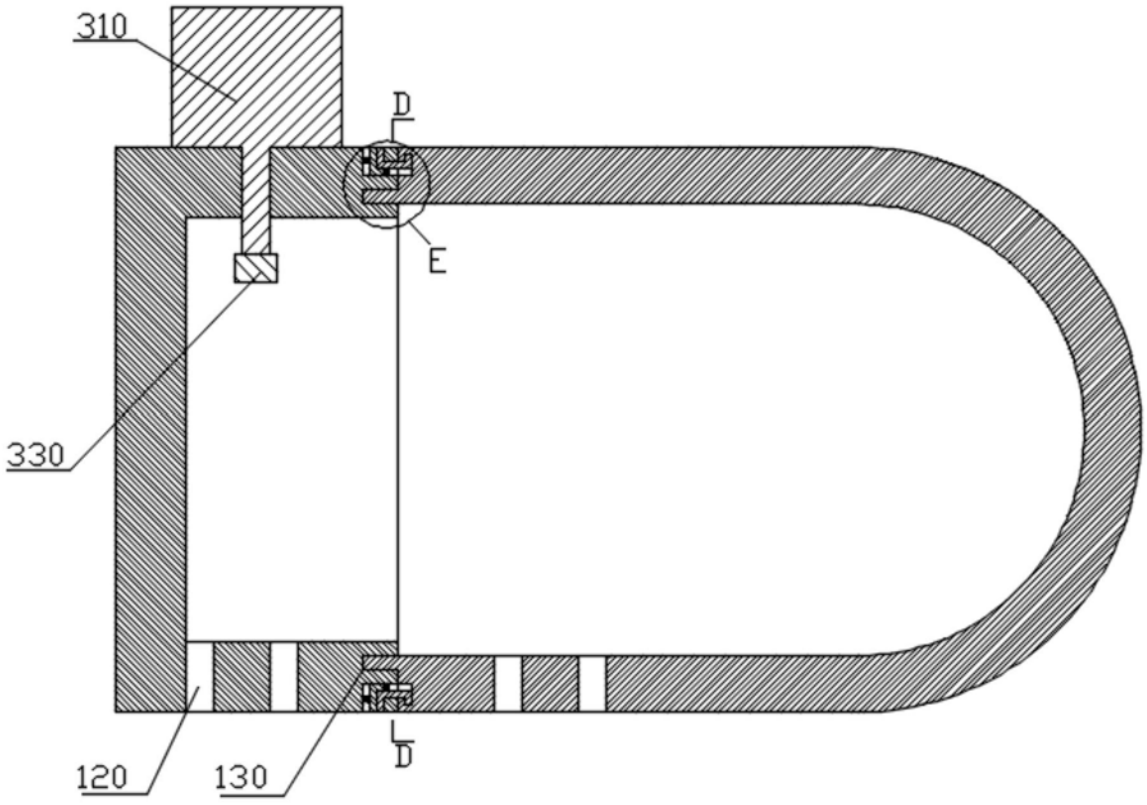


图4

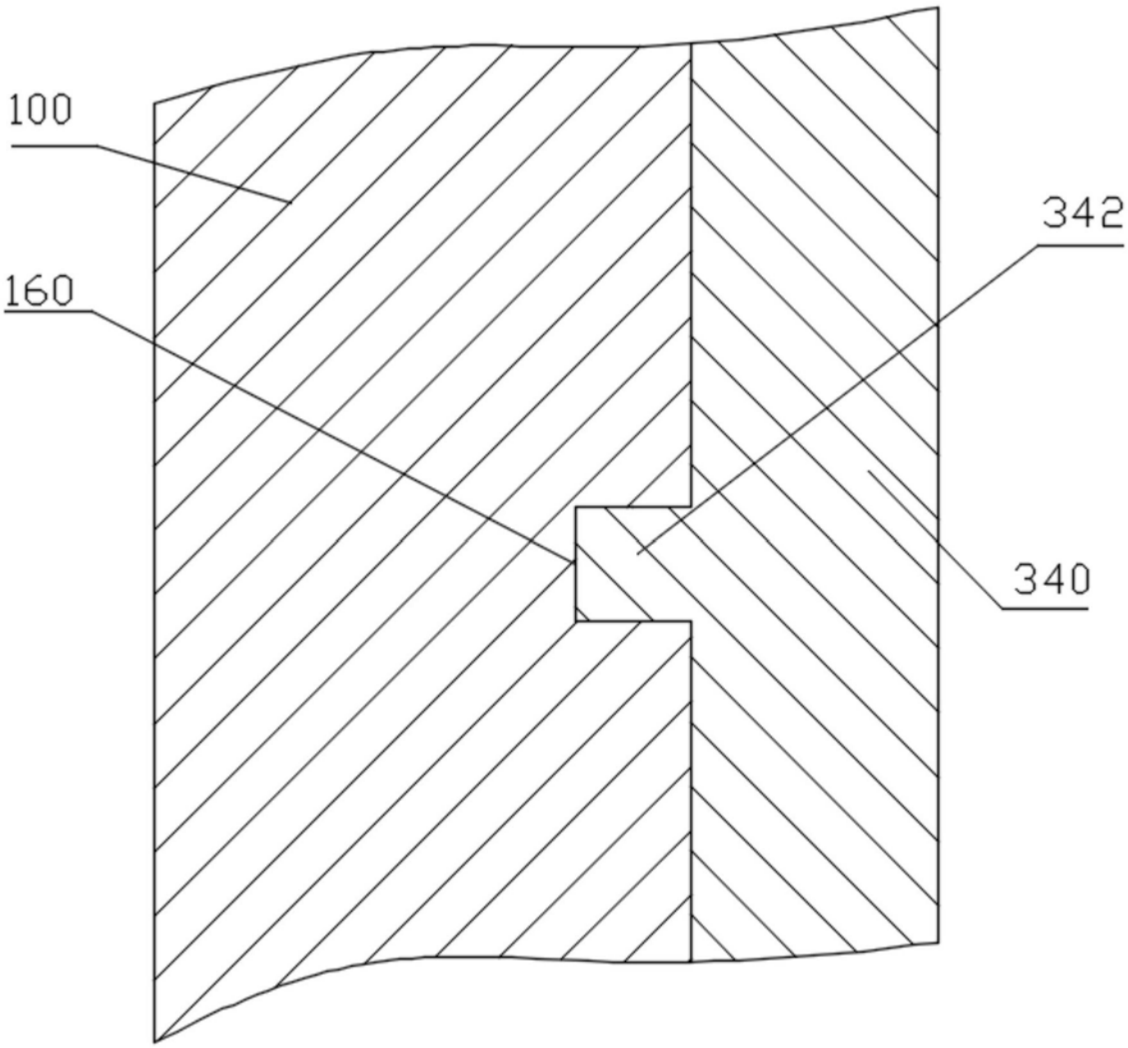


图5

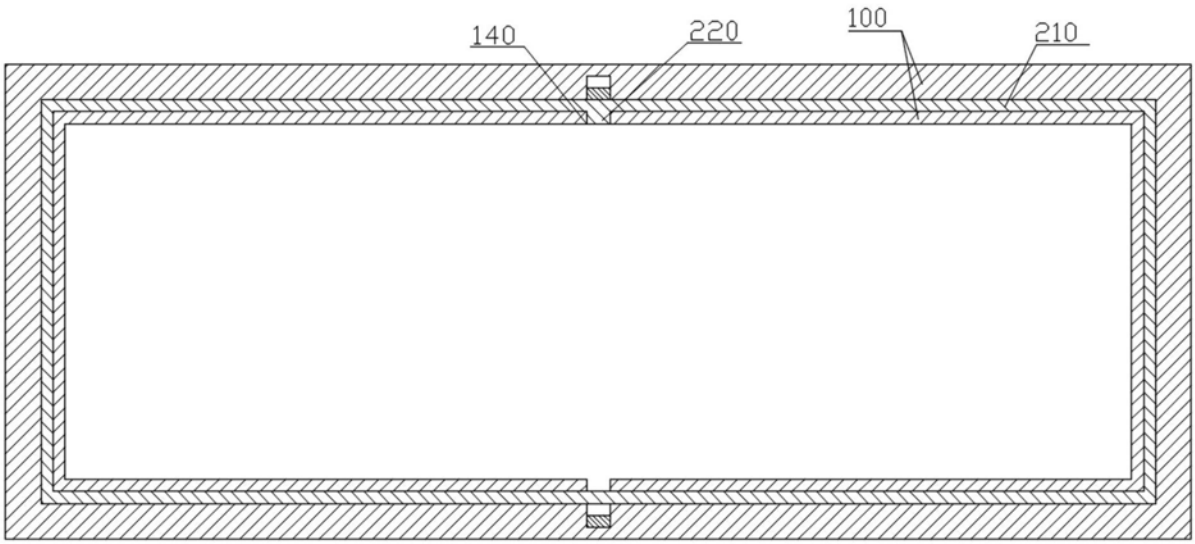


图6

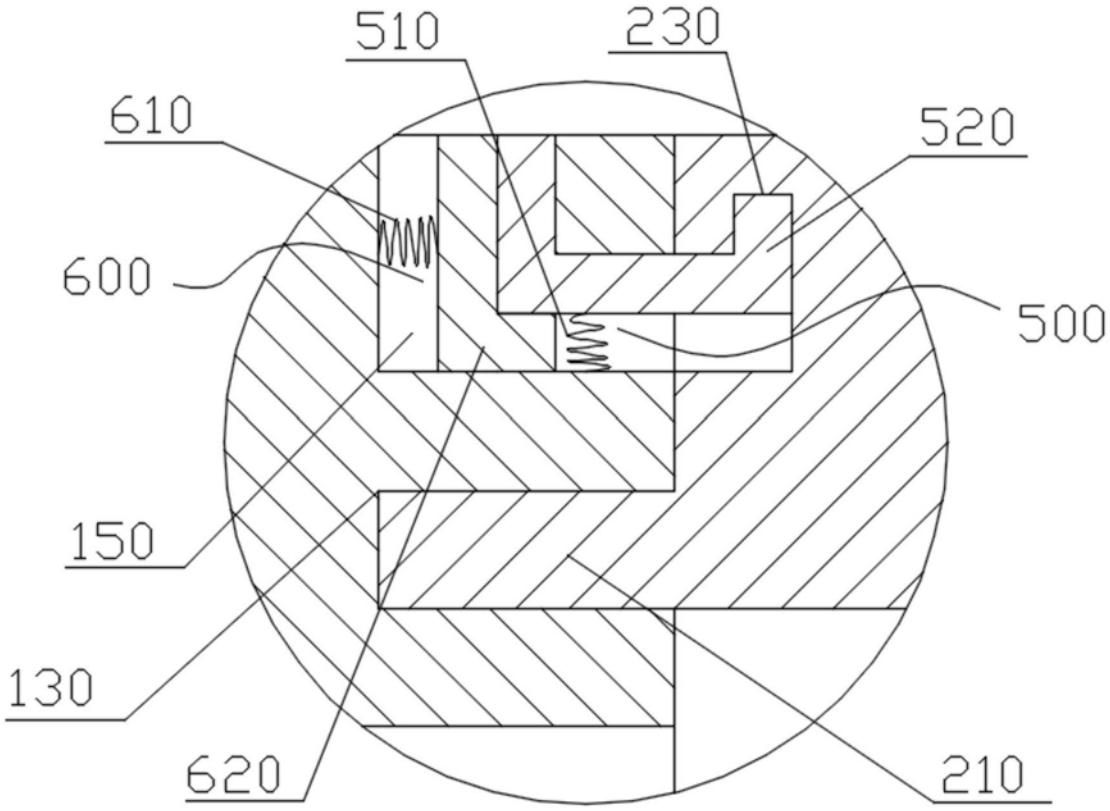


图7