



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221960201 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420359985.6

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 杭州万胜物联技术有限公司

地址 310030 浙江省杭州市西湖区振中路
201号1幢201室

(72) 发明人 陈银行 商彦杰 李金凤

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 吴利

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 19/00 (2006.01)

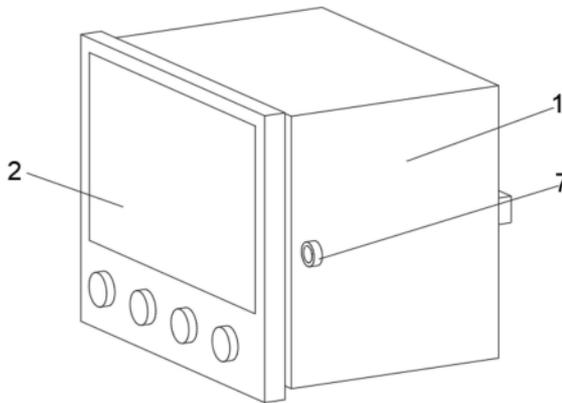
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

分路负荷监测终端

(57) 摘要

本实用新型涉及负荷监测技术领域,公开了分路负荷监测终端,包括智能监控模块、通讯模块和电源模块,所述通讯模块和电源模块均与智能监控模块连接,所述智能监控模块通过端口连接有多个电流互感器,所述智能监控模块、通讯模块和电源模块均位于壳体的内部,所述壳体的表面设置有操作显示面板,所述操作显示面板与智能监控模块之间通过连接公头和连接母头电性插接。本实用新型中采用监测主体与操作显示面板的分体式设计,通过电性插接进行连接,方便进行组装和更换,并辅助配合快速卡合组件的设置,在组装监测主体与操作显示面板时即可快速将整个分路负荷监测终端固定在配电箱的柜体上,一举两得,具有一定的创造性和较强的实用性。



1. 分路负荷监测终端,包括智能监控模块、通讯模块和电源模块,所述通讯模块和电源模块均与智能监控模块连接,所述智能监控模块通过端口连接有多个电流互感器,其特征在于:所述智能监控模块、通讯模块和电源模块均位于壳体(1)的内部,所述壳体(1)的表面设置有操作显示面板(2),所述操作显示面板(2)与智能监控模块之间通过连接公头(3)和连接母头(4)电性插接,所述连接公头(3)固定在操作显示面板(2)的背部,所述连接母头(4)固定在壳体(1)一侧的凹槽(5)内部,所述显示面板(2)的背部固定有四个定位板(6),四个所述定位板(6)与凹槽(5)的四个内壁相贴合,所述壳体(1)的两对称侧壁与定位板(6)之间连接有快速卡合组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的分路负荷监测终端,其特征在于:所述快速卡合组件(7)包括固定在壳体(1)表面的第一固定壳(71),所述第一固定壳(71)的内部设置有T型杆(72),所述T型杆(72)的T型端固定有第一卡块(73),所述T型杆(72)的外表面套设有第一弹簧(74),所述T型杆(72)远离T形端的一端延伸至第一固定壳(71)的外部并固定有拉环(75)。

3. 根据权利要求2所述的分路负荷监测终端,其特征在于:所述定位板(6)的表面开设有第一开孔(76),所述第一卡块(73)与第一开孔(76)开合,所述第一卡块(73)靠近定位板(6)的一侧设置有倾斜面。

4. 根据权利要求1所述的分路负荷监测终端,其特征在于:所述快速卡合组件(7)包括嵌设在定位板(6)表面的第二固定壳(701),所述第二固定壳(701)的内部设置有第二弹簧(702),所述第二弹簧(702)的一端与第二固定壳(701)的内壁固定,且另一端固定有第二卡块(703)。

5. 根据权利要求4所述的分路负荷监测终端,其特征在于:所述壳体(1)的表面开设有第二开孔(704),所述第二开孔(704)与第二卡块(703)卡合,所述第二卡块(703)靠近壳体(1)的一侧设置有倾斜面。

分路负荷监测终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及负荷监测技术领域,尤其涉及分路负荷监测终端。

背景技术

[0002] 负荷监测终端主要用于计量低压网络的三相有功电能,一般具有RS485通讯和无线通讯功能,方便用户进行用电监测、集抄和管理,可灵活安装于配电箱内,实现对不同区域和不同分路负荷的电能计量,统计和分析。

[0003] 如公告号为CN208140825U提出了一种台区低压分路出线负荷流动监测装置,包括装置外箱,外箱内包括通讯装置、智能监控终端、内置电源,智能监控终端连接计量CT,所述计量CT,由3个电流表钳形头的可分合线圈组成;所述智能监控终端还包括存储模块,用于存储记录测量数据;所述通讯装置,用于将测量数据发送给运维人员;所述内置电源,用于对所述监测装置进行供电……从而实现监测。

[0004] 但是目前市面上的负荷监测终端其面板和监控主体为一体式的,面板损坏时不便于进行拆分更换,同时负荷监测终端一般都是通过螺钉固定在配电柜中的安装和拆卸不够便捷,不便于后续将负荷监控终端取下进行维修保养和零部件的更换,因此对现有的负荷监测终端在结构上作出改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的分路负荷监测终端。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:分路负荷监测终端,包括智能监控模块、通讯模块和电源模块,所述通讯模块和电源模块均与智能监控模块连接,所述智能监控模块通过端口连接有多个电流互感器,所述智能监控模块、通讯模块和电源模块均位于壳体的内部,所述壳体的表面设置有操作显示面板,所述操作显示面板与智能监控模块之间通过连接公头和连接母头电性插接,所述连接公头固定在操作显示面板的背部,所述连接母头固定在壳体一侧的凹槽内部,所述显示面板的背部固定有四个定位板,四个所述定位板与凹槽的四个内壁相贴合,所述壳体的两对称侧壁与定位板之间连接有快速卡合组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述快速卡合组件包括固定在壳体表面的第一固定壳,所述第一固定壳的内部设置有T型杆,所述T型杆的T型端固定有第一卡块,所述T型杆的外表面套设有第一弹簧,所述T型杆远离T形端的一端延伸至第一固定壳的外部并固定有拉环。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述定位板的表面开设有第一开孔,所述第一卡块与第一开孔卡合,所述第一卡块靠近定位板的一侧设置有倾斜面。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述快速卡合组件包括嵌设在定位板表面的第二固定壳,所述第二固定壳的内部设置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端与第二固定壳的内壁固定,且另一端固定有第二卡块。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述壳体的表面开设有第二开孔,所述第二开孔与第二卡块卡合,所述第二卡块靠近壳体的一侧设置有倾斜面。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型中采用监测主体与操作显示面板的分体式设计,通过电性插接进行连接,方便进行组装和更换,并辅助配合快速卡合组件的设置,在组装监测主体与操作显示面板时即可快速将整个分路负荷监控终端固定在配电箱的柜体上,一举两得,具有一定的创造性和较强的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的分路负荷监测终端中实施例一的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的分路负荷监测终端中实施例一的连接结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的分路负荷监测终端中A的放大图;

[0020] 图4为本实用新型提出的分路负荷监测终端中实施例二的立体图;

[0021] 图5为本实用新型提出的分路负荷监测终端中实施例二的连接结构图;

[0022] 图6为本实用新型提出的分路负荷监测终端中B的放大图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、壳体;2、操作显示面板;3、连接公头;4、连接母头;5、凹槽;6、定位板;7、快速卡合组件;71、第一固定壳;72、T型杆;73、第一卡块;74、第一弹簧;75、拉环;76、第一开孔;701、第二固定壳;702、第二弹簧;703、第二卡块;704、第二开孔。

具体实施方式

[0025] 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做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。

[0026] 实施例一:

[0027] 参照图1-图3,本实用新型提供的一种实施例:分路负荷监测终端,包括智能监控模块、通讯模块和电源模块,通讯模块和电源模块均与智能监控模块连接,智能监控模块通过端口连接有多个电流互感器,方便实时其中智能监控模块还包括存储模块,用于存储记录测量数据,通讯模块为电力载波通讯,使用方便,智能监控模块、通讯模块和电源模块均位于壳体1的内部,壳体1的表面设置有操作显示面板2,此处均为现有技术,操作显示面板2与智能监控模块之间通过连接公头3和连接母头4电性插接,连接公头3固定在操作显示面板2的背部,连接母头4固定在壳体1一侧的凹槽5内部,其中连接公头3为操作显示面板2的电路板上连接的杜邦线的公头,连接母头4为智能监测模块上连接的杜邦线的母头,插接时能够实现操作显示面板2与智能监测模块之间的连通,可实时展示监测数据,显示面板2的

背部固定有四个定位板6,四个定位板6与凹槽5的四个内壁相贴合,可起到定位的作用,在四个定位板6与凹槽5放入四个内壁相贴合时,正好使得连接公头3和连接母头4电性插接,壳体1的两对称侧壁与定位板6之间连接有快速卡合组件7。

[0028] 快速卡合组件7包括固定在壳体1表面的第一固定壳71,第一固定壳71的内部设置有T型杆72,T型杆72的T型端固定有第一卡块73,T型杆72的外表面套设有第一弹簧74,T型杆72远离T形端的一端延伸至第一固定壳71的外部并固定有拉环75,定位板6的表面开设有第一开孔76,第一卡块73与第一开孔76卡合,第一卡块73靠近定位板6的一侧设置有倾斜面,可实现第一开孔76和第一卡块73的快速连接。

[0029] 在具体安装时,如图2所示,壳体1与操作显示面板2之间为配电箱的安装板面,在安装时,首先将操作显示面板2放置在安装板面的外表面,并将四个定位板6从安装板面的开口处穿过,之后将壳体1插套在四个定位板6表面,在插入时,第一卡块73受到挤压与第一开孔76卡合,即可将负荷监测终端快速组装固定到配电箱上,在需要拆分时,拉动拉环75,使得拉环75带动第一卡块73移动与第一开孔76分离,即可实现拆分。

[0030] 实施例二:

[0031] 与实施例1基本相同,唯一不同的是:

[0032] 参考图4-图6,快速卡合组件7包括嵌设在定位板6表面的第二固定壳701,第二固定壳701的内部设置有第二弹簧702,第二弹簧702的一端与第二固定壳701的内壁固定,且另一端固定有第二卡块703,壳体1的表面开设有第二开孔704,第二开孔704与第二卡块703卡合,第二卡块703靠近壳体1的一侧设置有倾斜面,可实现第二开孔704和第二卡块703的快速连接。

[0033] 具体使用时,在具体安装时,如图5所示,壳体1与操作显示面板2之间为配电箱的安装板面,在安装时,首先将操作显示面板2放置在安装板面的外表面,并将四个定位板6从安装板面的开口处穿过,之后将壳体1插套在四个定位板6表面,在插入时,第二卡块703受到挤压与第二开孔704卡合,即可将负荷监测终端快速组装固定到配电箱上,在需要拆分时,按压第二卡块703使得第二弹簧702压缩,从而第二卡块703与第二开孔704相分离,即可实现拆分。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

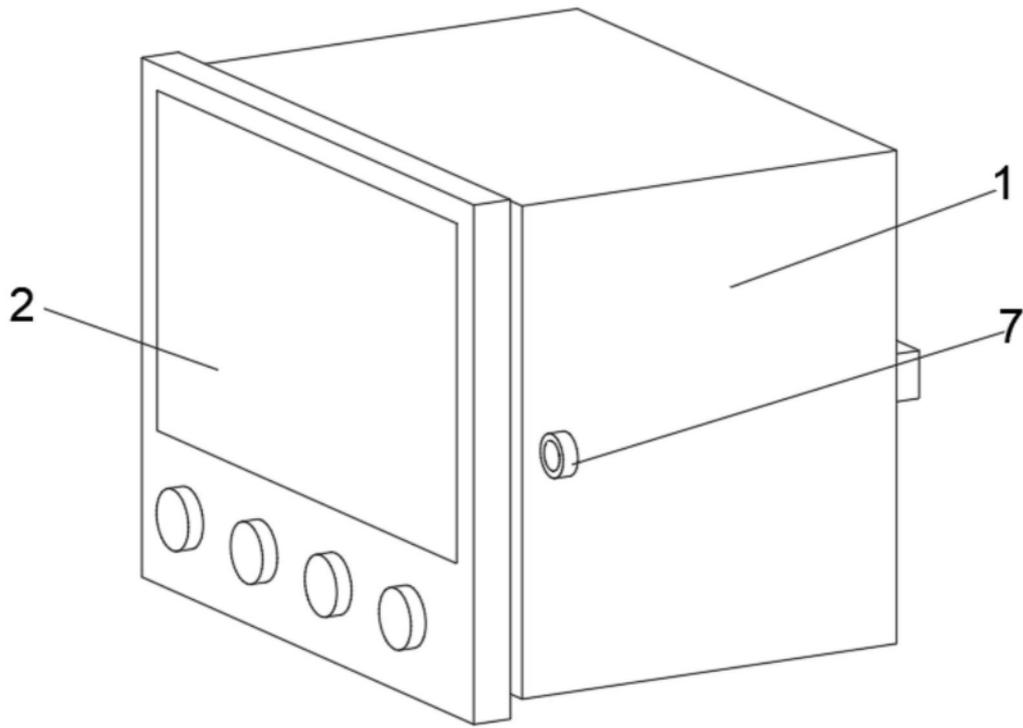


图1

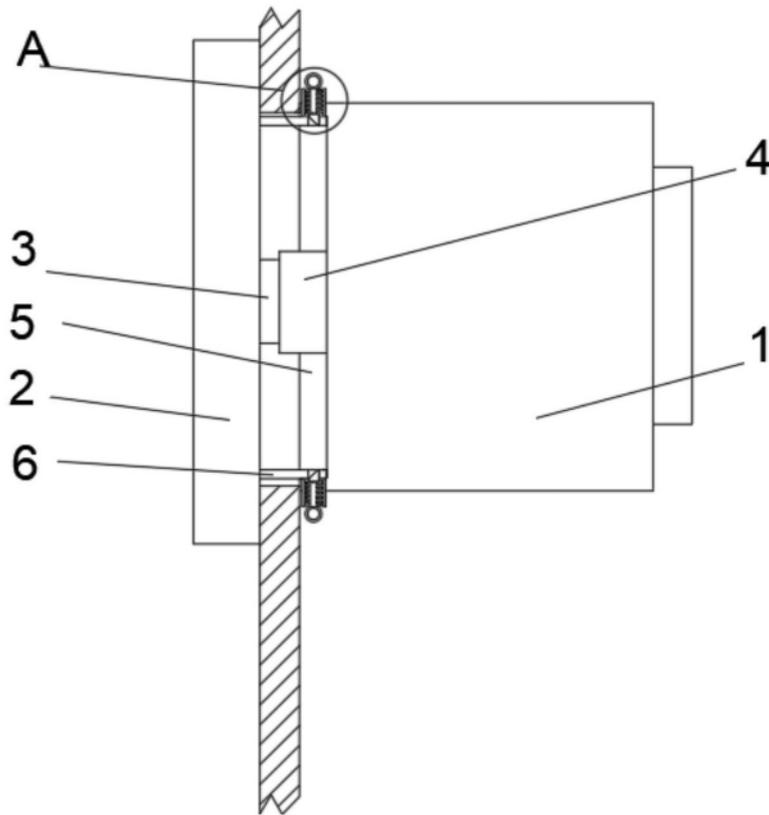


图2

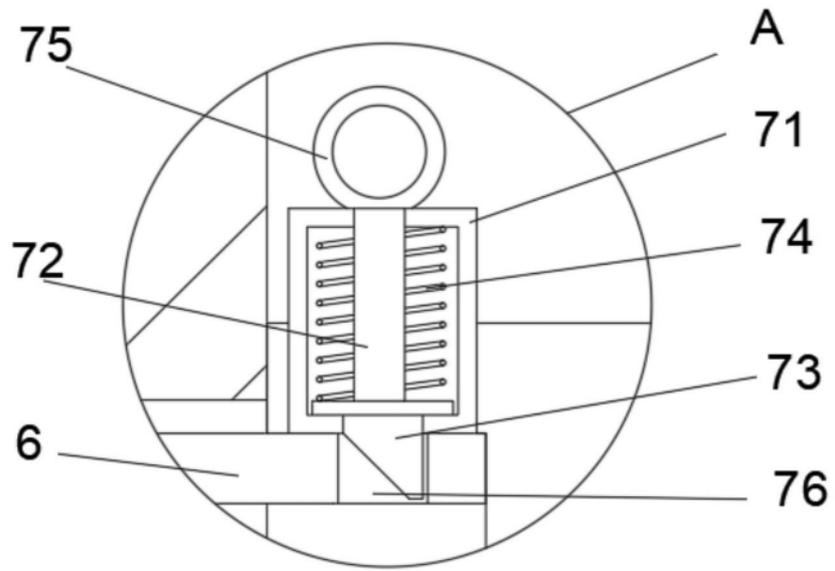


图3

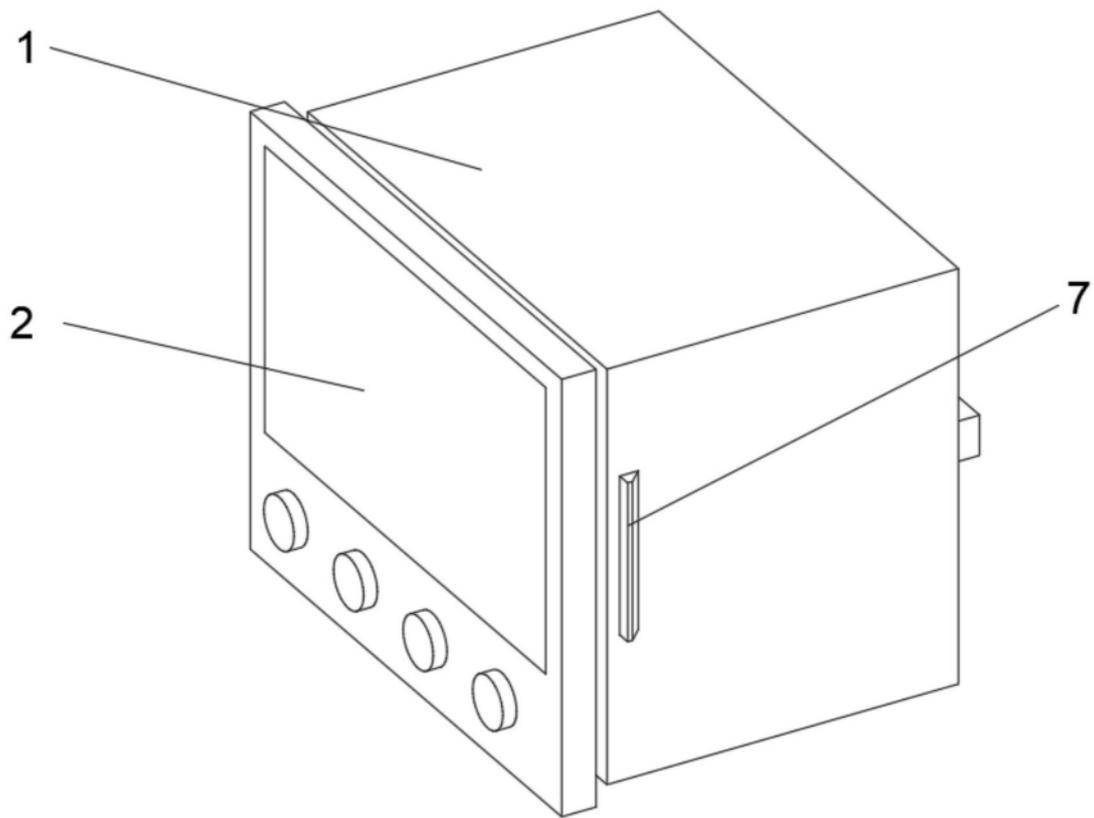


图4

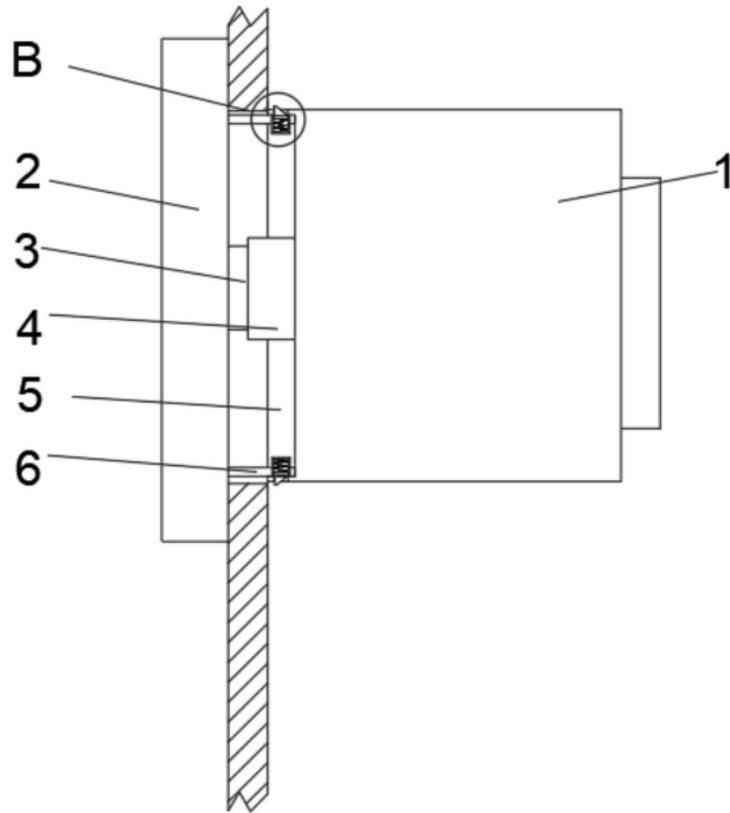


图5

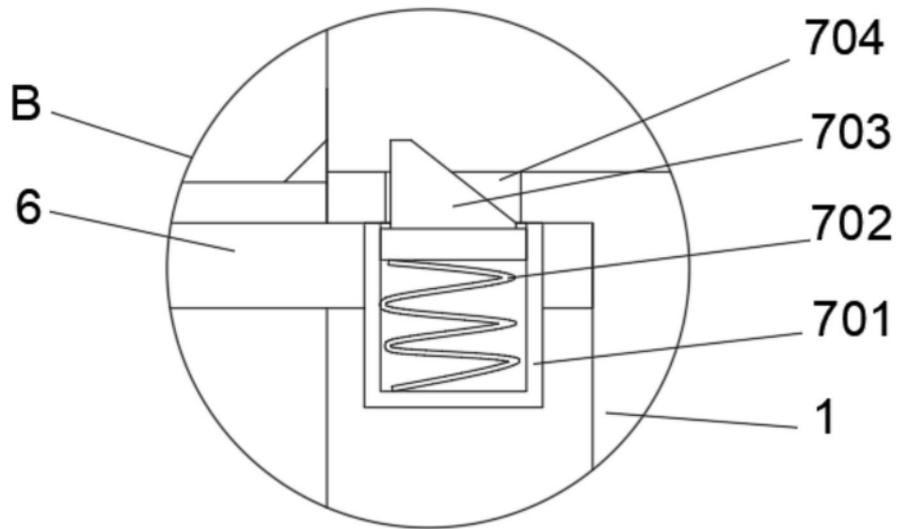


图6