(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215834475 U
(45)授权公告日 2022.02.15

(21)申请号 202121983001.4

(22)申请日 2021.08.23

(73)专利权人 惠州市盈泰塑胶制品有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠城区小金口街道办九龙村委会刘洞村民小组388号一楼C座

(72)发明人 王碧春

(74)专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所(普通合伙) 33288
代理人 尉敏

(51)Int.Cl.
H01H 50/02(2006.01)
H01H 50/04(2006.01)
H01H 45/02(2006.01)
H01H 45/04(2006.01)
A62C 3/16(2006.01)
A62C 35/10(2006.01)

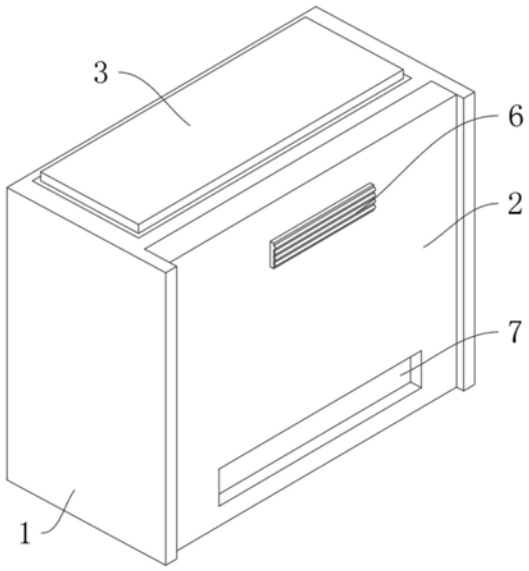
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电子继电器用防火防爆的安装外壳

(57)摘要

本实用新型涉及电子继电器技术领域，且公开了一种电子继电器用防火防爆的安装外壳，包括外壳本体、盖合机构、防爆机构、预固定机构、防火机构、抽拉条与接线口，所述盖合机构位于外壳本体的前端，所述防爆机构位于外壳本体的上端，所述预固定机构位于外壳本体的内部，所述防火机构位于盖合机构的左端，所述防爆机构包括预留槽、限位环、防爆弹簧与开闭盖，所述预留槽贯穿设置在外壳本体的上端，所述限位环固定设置在预留槽内部的底部。该电子继电器用防火防爆的安装外壳，具有防火防爆功能，可将继电器本体完全的保护在内，同时该外壳也具备传统的防尘与防水能力，从而大大提高了对继电器以及其周边人群的保护。



CN 215834475 U

1.一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,包括外壳本体(1)、盖合机构(2)、防爆机构(3)、预固定机构(4)、防火机构(5)、抽拉条(6)与接线口(7),其特征在于:所述盖合机构(2)位于外壳本体(1)的前端,所述防爆机构(3)位于外壳本体(1)的上端,所述预固定机构(4)位于外壳本体(1)的内部,所述防火机构(5)位于盖合机构(2)的左端,所述防爆机构(3)包括预留槽(301)、限位环(302)、防爆弹簧(303)与开闭盖(304),所述预留槽(301)贯穿设置在外壳本体(1)的上端,所述限位环(302)固定设置在预留槽(301)内部的底部,所述防爆弹簧(303)固定连接在限位环(302)的上端,所述开闭盖(304)固定连接在防爆弹簧(303)的上端。

2.根据权利要求1所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述盖合机构(2)包括盖合板(201)、限位槽(202)、贴合槽(203)、贴合板(204)、磁条A(205)与磁条B(206),所述限位槽(202)固定设置在外壳本体(1)右端的内侧,所述盖合板(201)与限位槽(202)相适配,所述贴合槽(203)固定设置在外壳本体(1)右部的上端,所述贴合板(204)固定设置在盖合板(201)的上端,所述磁条A(205)固定安装在贴合板(204)的下端,所述磁条B(206)固定安装在贴合槽(203)内部的底部。

3.根据权利要求2所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述预固定机构(4)包括固定块(401)、固定杆(402)与限位弹簧(403),所述固定块(401)固定安装在外壳本体(1)内部的左部,所述固定杆(402)固定连接在固定块(401)的右端,所述固定杆(402)的右端穿过外壳本体(1)并延伸至外壳本体(1)内部的右部。

4.根据权利要求3所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述防火机构(5)包括抵紧弹簧(501)、连接板(502)与气囊(503),所述抵紧弹簧(501)的右端与盖合板(201)的左端固定连接,所述连接板(502)与抵紧弹簧(501)的左端固定连接,所述气囊(503)与连接板(502)的左端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述开闭盖(304)的外端与预留槽(301)的内端活动贴合,所述防爆弹簧(303)呈锥形结构。

6.根据权利要求5所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述抽拉条(6)固定安装在盖合板(201)右端的上部,所述接线口(7)贯穿设置在盖合板(201)右端的下部。

7.根据权利要求6所述的一种电子继电器用防火防爆的安装外壳,其特征在于:所述预固定机构(4)设置有四组,所述预固定机构(4)呈四角分布在外壳本体(1)的内部,所述气囊(503)位于预固定机构(4)的内侧。

一种电子继电器用防火防爆的安装外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子继电器技术领域，具体为一种电子继电器用防火防爆的安装外壳。

背景技术

[0002] 继电器已广泛应用于计算机外围接口设备、恒温系统、调温、电炉加温控制、电机控制、数控机械，遥控系统、工业自动化装置；信号灯、调光、闪烁器、照明舞台灯光控制系统；仪器仪表、医疗器械、复印机、自动洗衣机；自动消防，保安系统，以及作为电网功率因素补偿的电力电容的切换开关等等，另外在化工、煤矿等需防爆、防潮、防腐蚀场合中都有大量使用。

[0003] 现有的继电器在安装时大多不加任何的保护结构，而继电器一旦发生短路就可能引起爆炸或火灾等严重危害，并对其周边的人员以及设备造成损伤。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电子继电器用防火防爆的安装外壳，以解决上述背景技术中提出现有的继电器在安装时大多不加任何的保护结构，而继电器一旦发生短路就可能引起爆炸或火灾等严重危害，并对其周边的人员以及设备造成损伤的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电子继电器用防火防爆的安装外壳，包括外壳本体、盖合机构、防爆机构、预固定机构、防火机构、抽拉条与接线口，所述盖合机构位于外壳本体的前端，所述防爆机构位于外壳本体的上端，所述预固定机构位于外壳本体的内部，所述防火机构位于盖合机构的左端，所述防爆机构包括预留槽、限位环、防爆弹簧与开闭盖，所述预留槽贯穿设置在外壳本体的上端，所述限位环固定设置在预留槽内部的底部，所述防爆弹簧固定连接在限位环的上端，所述开闭盖固定连接在防爆弹簧的上端。

[0008] 优选的，所述盖合机构包括盖合板、限位槽、贴合槽、贴合板、磁条A与磁条B，所述限位槽固定设置在外壳本体右端的内侧，所述盖合板与限位槽相适配，所述贴合槽固定设置在外壳本体右部的上端，所述贴合板固定设置在盖合板的上端，所述磁条A固定安装在贴合板的下端，所述磁条B固定安装在贴合槽内部的底部，在将继电器安装在预固定机构上后可将盖合机构安装即可完成整个继电器的封装，从而提高该安装外壳的安装便捷性。

[0009] 优选的，所述预固定机构包括固定块、固定杆与限位弹簧，所述固定块固定安装在外壳本体内部的左部，所述固定杆固定连接在固定块的右端，所述固定杆的右端穿过外壳本体并延伸至外壳本体内部的右部，在安装继电器本体时可通过继电器本体上的螺孔对应的插合在固定杆上，然后将继电器本体推入外壳本体内部，从而使继电器本体通过固定杆暂时固定在外壳本体内部。

[0010] 优选的，所述防火机构包括抵紧弹簧、连接板与气囊，所述抵紧弹簧的右端与盖合板的左端固定连接，所述连接板与抵紧弹簧的左端固定连接，所述气囊与连接板的左端固定连接，一旦火焰蔓延至气囊表面，气囊就会发生炸裂，其内的二氧化碳等阻燃气体理科扩散在外壳本体的内部并达到阻燃效果。

[0011] 优选的，所述开闭盖的外端与预留槽的内端活动贴合，所述防爆弹簧呈锥形结构，当继电器发生爆炸时，在爆炸发生的一瞬间，外壳本体内部剧烈膨胀，此时开闭盖会通过防爆弹簧顶起从而达到泄压防爆作用。

[0012] 优选的，所述抽拉条固定安装在盖合板右端的上部，所述接线口贯穿设置在盖合板右端的下部，安装的抽拉条用于手部贴合，便于盖合机构的拆装，接线口用于外部对继电器本体的接线。

[0013] 优选的，所述预固定机构设置有四组，所述预固定机构呈四角分布在外壳本体的内部，所述气囊位于预固定机构的内侧，该设置确保限位弹簧与抵紧弹簧能够完全作用在继电器本体的左右两端。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、该电子继电器用防火防爆的安装外壳，具有防火防爆功能，可将继电器本体完全的保护在内，同时该外壳也具备传统的防尘与防水能力，从而大大提高了对继电器以及其周边人群的保护；

[0016] 2、该电子继电器用防火防爆的安装外壳，安装便捷，在安装时只需将盖合板插入限位槽并向下插合，直至磁条A与磁条B紧密的吸附在一起即可完成封装；

[0017] 3、该电子继电器用防火防爆的安装外壳，当继电器发生爆炸时，由于外壳本体与盖合机构的阻挡作用，其内部的碎片不会飞溅伤人，且在爆炸发生的一瞬间，外壳本体内部剧烈膨胀，此时开闭盖会通过防爆弹簧顶起从而达到泄压防爆作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型剖面结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型防火机构剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型防爆机构剖面结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型盖合机构剖面结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型预固定机构剖面结构示意图。

[0024] 图中：1、外壳本体；2、盖合机构；3、防爆机构；4、预固定机构；5、防火机构；6、抽拉条；7、接线口；201、盖合板；202、限位槽；203、贴合槽；204、贴合板；205、磁条A；206、磁条B；301、预留槽；302、限位环；303、防爆弹簧；304、开闭盖；401、固定块；402、固定杆；403、限位弹簧；501、抵紧弹簧；502、连接板；503、气囊。

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] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种电子继电器用防火防爆的安装外壳，包括外壳本体1、盖合机构2、防爆机构3、预固定机构4、防火机构5、抽拉条6与接线口7，盖合机构2位于外壳本体1的前端，防爆机构3位于外壳本体1的上端，预固定机构4位于外壳本体1的内部，防火机构5位于盖合机构2的左端，防爆机构3包括预留槽301、限位环302、防爆弹簧303与开闭盖304，预留槽301贯穿设置在外壳本体1的上端，限位环302固定设置在预留槽301内部的底部，防爆弹簧303固定连接在限位环302的上端，开闭盖304固定连接在防爆弹簧303的上端，盖合机构2包括盖合板201、限位槽202、贴合槽203、贴合板204、磁条A205与磁条B206，限位槽202固定设置在外壳本体1右端的内侧，盖合板201与限位槽202相适配，贴合槽203固定设置在外壳本体1右部的上端，贴合板204固定设置在盖合板201的上端，磁条A205固定安装在贴合板204的下端，磁条B206固定安装在贴合槽203内部的底部，在将继电器安装在预固定机构4上后可将盖合机构2安装即可完成整个继电器的封装，从而提高该安装外壳的安装便捷性，安装时将盖合板201插入限位槽202并向下插合，直至磁条A205与磁条B206紧密的吸附在一起即可完成安装；

[0027] 预固定机构4包括固定块401、固定杆402与限位弹簧403，固定块401固定安装在外壳本体1内部的左部，固定杆402固定连接在固定块401的右端，固定杆402的右端穿过外壳本体1并延伸至外壳本体1内部的右部，在安装继电器本体时可通过继电器本体上的螺孔对应的插合在固定杆402上，然后将继电器本体推入外壳本体1内部，从而使继电器本体通过固定杆402暂时固定在外壳本体1内部，防火机构5包括抵紧弹簧501、连接板502与气囊503，抵紧弹簧501的右端与盖合板201的左端固定连接，连接板502与抵紧弹簧501的左端固定连接，气囊503与连接板502的左端固定连接，在继电器本体完成预固定后将盖合机构2固定，此时由于抵紧弹簧501与气囊503的作用，因此在盖合板201下移的过程中，防火机构5的左下部会与继电器本体接触并形成摩擦作用，而由于抵紧弹簧501与限位弹簧403具有左右可伸缩的特性，因此继电器本体会被抵紧弹簧501挤压至外壳本体1内部更左侧的位置，便于气囊503完全滑过继电器本体并贴合在继电器本体的右端，气囊503的材质为乳胶材质，在气囊503的内部填充二氧化碳等阻燃气体，当继电器短路发生火灾时，一旦火焰蔓延至气囊503表面，气囊503就会发生炸裂，其内的二氧化碳等阻燃气体理科扩散在外壳本体1的内部并达到阻燃效果；

[0028] 开闭盖304的外端与预留槽301的内端活动贴合，防爆弹簧303呈锥形结构，当继电器发生爆炸时，由于外壳本体1与盖合机构2的阻挡作用，其内部的碎片不会飞溅伤人，且在爆炸发生的一瞬间，外壳本体1内部剧烈膨胀，此时开闭盖304会通过防爆弹簧303顶起从而达到泄压防爆作用，且锥形的弹簧也能够隔绝火焰，抽拉条6固定安装在盖合板201右端的上部，接线口7贯穿设置在盖合板201右端的下部，安装的抽拉条6用于手部贴合，便于盖合机构2的拆装，接线口7用于外部对继电器本体的接线，预固定机构4设置有四组，预固定机构4呈四角分布在外壳本体1的内部，气囊503位于预固定机构4的内侧，该设置确保限位弹簧403与抵紧弹簧501能够完全作用在继电器本体的左右两端。

[0029] 工作原理：在安装继电器本体时可通过继电器本体上的螺孔对应的插合在固定杆402上，然后将继电器本体推入外壳本体1内部，从而使继电器本体通过固定杆402暂时固定在外壳本体1内部，将盖合机构2固定，此时由于抵紧弹簧501与气囊503的作用，因此在盖合

板201下移的过程中，防火机构5的左下部会与继电器本体接触并形成摩擦作用，而由于抵紧弹簧501与限位弹簧403具有左右可伸缩的特性，因此继电器本体会被抵紧弹簧501挤压至外壳本体1内部更左侧的位置，便于气囊503完全滑过继电器本体并贴合在继电器本体的右端，气囊503的材质为乳胶材质，在气囊503的内部填充二氧化碳等阻燃气体，当继电器短路发生火灾时，一旦火焰蔓延至气囊503表面，气囊503就会发生炸裂，其内的二氧化碳等阻燃气体理科扩散在外壳本体1的内部并达到阻燃效果，当继电器发生爆炸时，由于外壳本体1与盖合机构2的阻挡作用，其内部的碎片不会飞溅伤人，且在爆炸发生的一瞬间，外壳本体1内部剧烈膨胀，此时开闭盖304会通过防爆弹簧303顶起从而达到泄压防爆作用。

[0030] 最后应当说明的是，以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换，均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

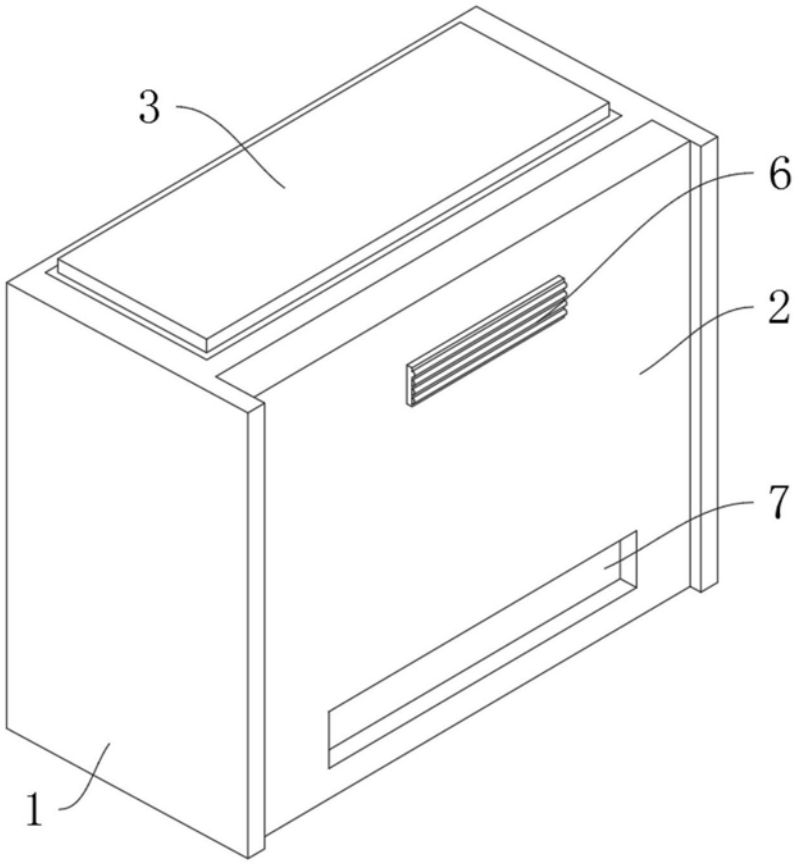


图1

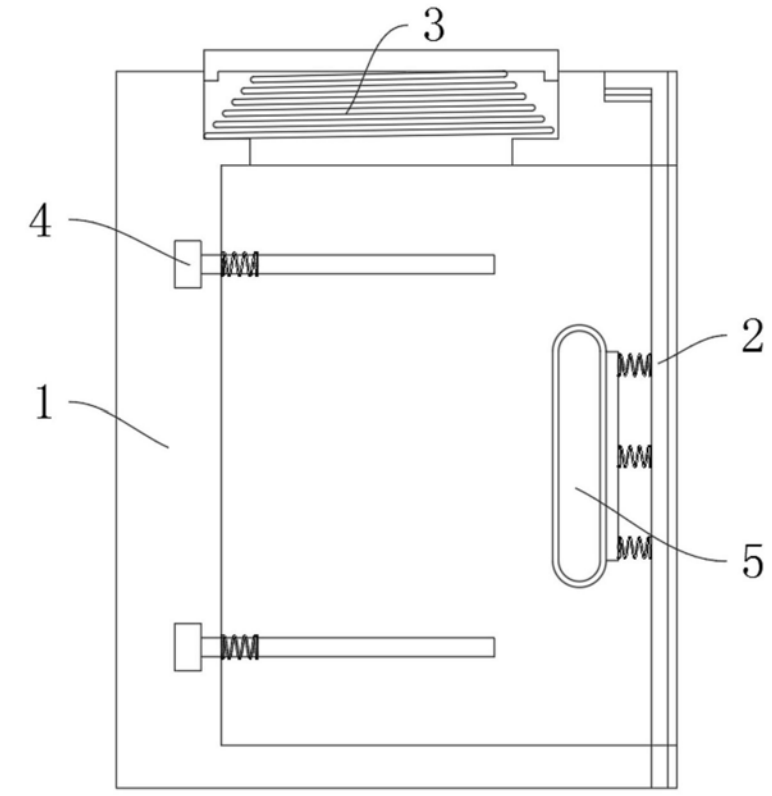


图2

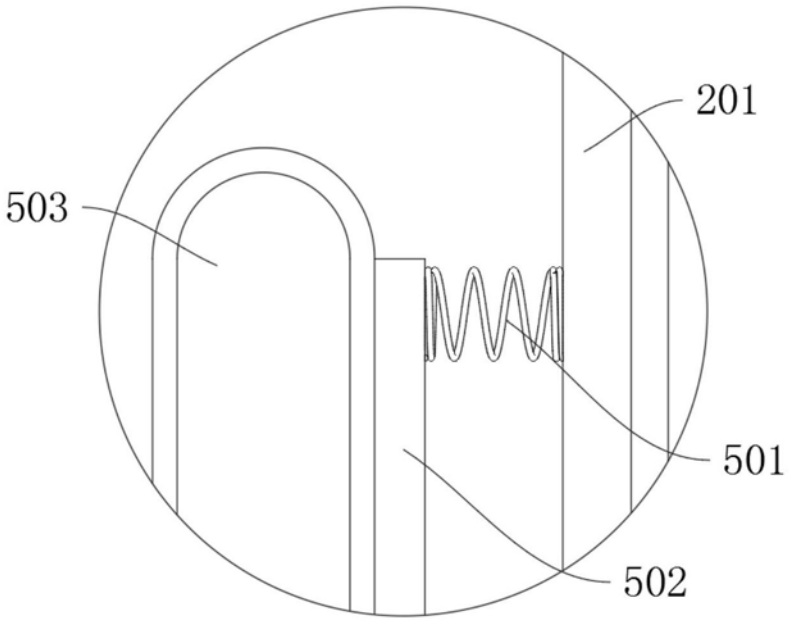


图3

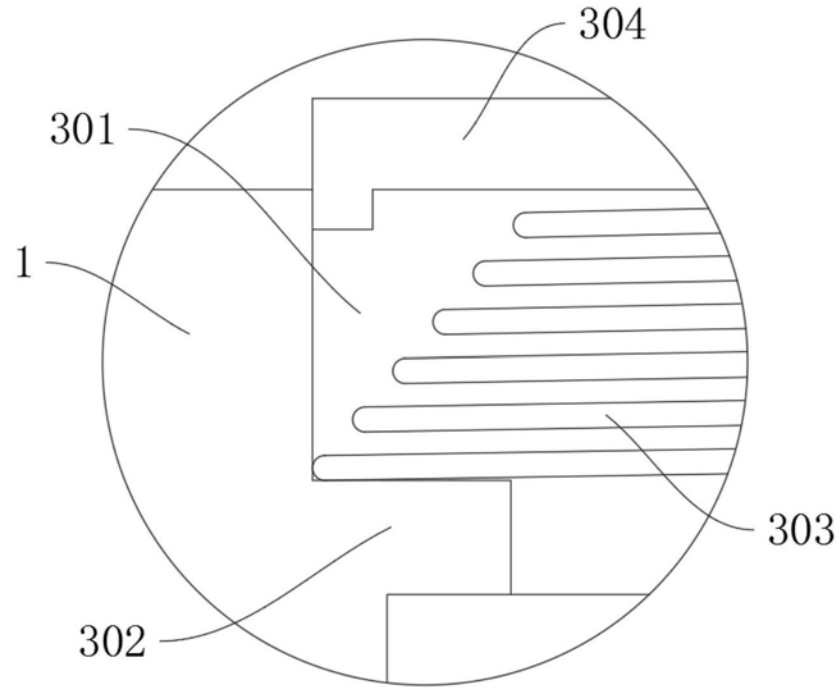


图4

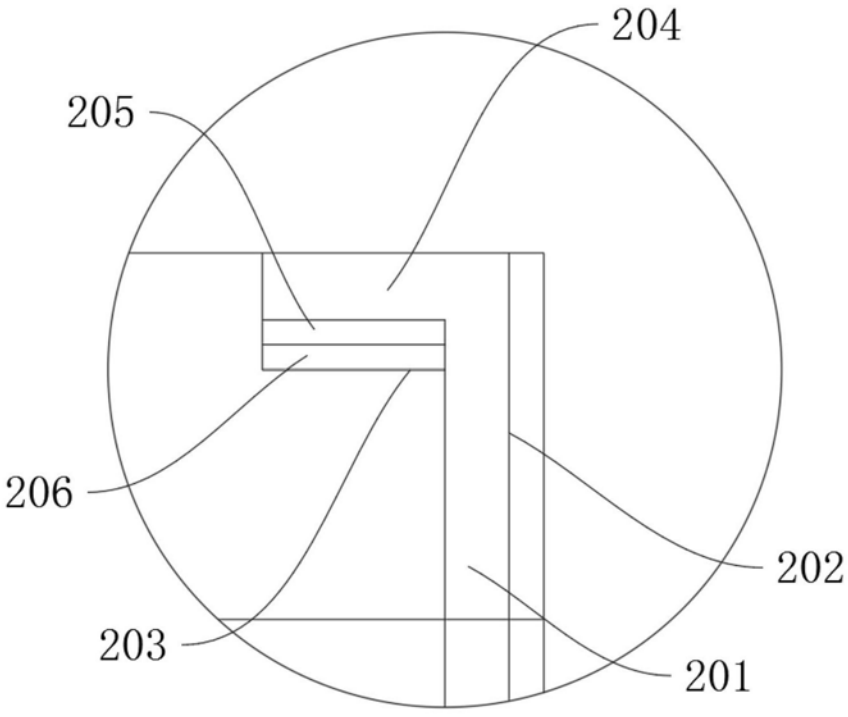


图5

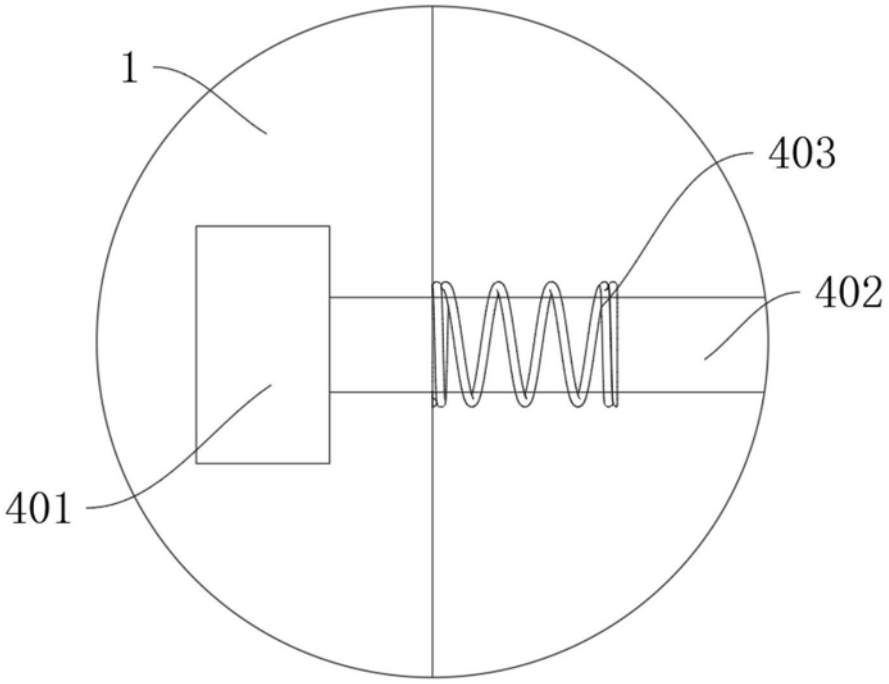


图6