



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114465114 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202210180759.7

H02B 1/54 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.25

H02B 1/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114465114 A

(56) 对比文件

CN 109193384 A, 2019.01.11

CN 112490858 A, 2021.03.12

(43) 申请公布日 2022.05.10

审查员 陈巍

(73) 专利权人 北京博瑞翔伦科技发展有限公司

地址 100000 北京市西城区安德路110号

(72) 发明人 周彤 刘继刚 王旭玮 郭建功

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 孙国栋

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

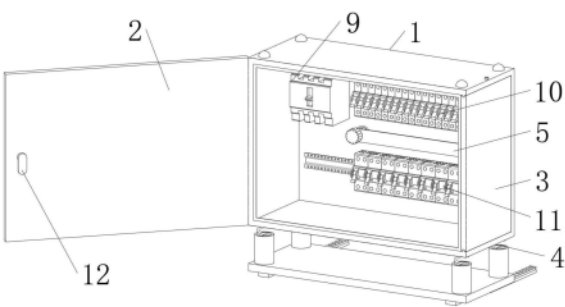
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种便于检修的电网通信保障车用配电柜

(57) 摘要

本发明公开了一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,涉及通信配电技术领域,包括配电柜本体,配电柜本体的外表面转动设置有柜门,配电柜本体的一侧外表面设置有拆解结构,配电柜本体的下端设置有缓冲结构,配电柜本体的内壁外表面设置有分线结构,拆解结构包括设置于配电柜本体一侧外表面的凸条,凸条的外表面设置有侧边板,本发明提供了一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,解决了现有的电网通信保障车用配电柜在发生故障进行检修时由于配电柜嵌入于车体内,且配电柜的侧边板的阻挡,不方便检修,且在车体移动的过程中,配电柜也会跟着晃动,减震的效果不够好,同时配电柜内部的线路较为杂乱,没有条理,存在安全隐患的问题。



1. 一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,包括配电柜本体(1),其特征在于,所述配电柜本体(1)的外表面转动设置有柜门(2),所述配电柜本体(1)的一侧外表面设置有拆解结构(3),所述配电柜本体(1)的下端设置有缓冲结构(4),所述配电柜本体(1)的内壁外表面设置有分线结构(5);

所述拆解结构(3)包括设置于配电柜本体(1)一侧外表面的凸条(31),所述凸条(31)的外表面设置有侧边板(32),所述侧边板(32)的两端外表面开设有凹槽(33),所述配电柜本体(1)的上端外表面开设有通孔(34),所述通孔(34)的内部设置有卡柱(35),所述凹槽(33)的下端开设有卡槽(36),所述卡柱(35)的上端设置有限位柱(37);

所述缓冲结构(4)包括设置于配电柜本体(1)下端外表面靠近拐角处的缓冲弹簧(41),所述缓冲弹簧(41)的下端设置有底板(42),所述底板(42)的外表面设置有固定柱(43),所述固定柱(43)的外表面开设有导向槽(44),所述配电柜本体(1)的上端外表面靠近拐角处设置有凸球(6),所述底板(42)的下端外表面靠近两端处设置有滑板(7),所述滑板(7)的下端滑动设置有滑轨(8);

所述分线结构(5)包括设置于配电柜本体(1)内壁外表面的固定板(51),所述配电柜本体(1)的内壁外表面靠近固定板(51)两端处设置有空心柱(52),所述空心柱(52)的外侧设置有活动弹簧(53),所述活动弹簧(53)的一端外表面设置有螺纹柱(54),所述螺纹柱(54)的一端固定设置有转动部(55),所述转动部(55)靠近螺纹柱(54)的一端外表面设置有活动板(56),所述活动板(56)靠近螺纹柱(54)的一侧外表面设置有移动板(57),所述固定板(51)的外表面开设有一号开口(58),所述移动板(57)的外表面开设有二号开口(59)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述配电柜本体(1)的内部设置有总开关(9),所述总开关(9)的一侧设置有继电器(10),所述继电器(10)的下端设置有电器元件(11),所述柜门(2)的外表面靠近边缘处设置有门锁(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述凸条(31)与凹槽(33)相匹配,所述侧边板(32)与凸条(31)之间为活动连接,所述卡槽(36)与通孔(34)处于同一竖向轴线上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述卡柱(35)与通孔(34)和卡槽(36)均相匹配,所述限位柱(37)为圆柱状结构,且限位柱(37)的竖向截面宽度大于卡柱(35)的竖向截面宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述缓冲弹簧(41)的数量为四组且为阵列分布,所述固定柱(43)的直径大于缓冲弹簧(41)的直径,所述导向槽(44)为柱状的槽体状结构,所述凸球(6)为橡胶材料。

6. 根据权利要求5所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述导向槽(44)的直径大于缓冲弹簧(41)的直径,所述缓冲弹簧(41)的两端端头部位分别与配电柜本体(1)和底板(42)相固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述空心柱(52)为空心的柱状结构,所述螺纹柱(54)与空心柱(52)之间为螺纹连接,所述螺纹柱(54)的直径与空心柱(52)的内径大小相等,所述活动弹簧(53)的内径大于空心柱(52)的外径,所述转动部(55)与螺纹柱(54)之间为固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,其特征在于,所述

活动板(56)为长条板状结构,所述螺纹柱(54)贯穿于活动板(56),所述移动板(57)的数量为两组,所述一号开口(58)和二号开口(59)的数量均为若干组,且二者的位置相一一对应。

一种便于检修的电网通信保障车用配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及通信配电技术领域,具体为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜。

背景技术

[0002] 电网通信保障车用配电柜是一种电网通信中用来保障通信车体内的配电柜,目前现有的电网通信保障车用配电柜在发生故障进行检修时由于配电柜嵌入于车体内,且配电柜的侧边板的阻挡,不方便检修,其次,在车体移动的过程中,配电柜也会跟着晃动,减震的效果不够好,不利于使用,最后,配电柜内部的线路较为杂乱,没有条理,存在安全隐患,为此,本领域的工作人员提出了一种便于检修的电网通信保障车用配电柜。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,解决了现有的电网通信保障车用配电柜在发生故障进行检修时由于配电柜嵌入于车体内,且配电柜的侧边板的阻挡,不方便检修,且在车体移动的过程中,配电柜也会跟着晃动,减震的效果不够好,同时配电柜内部的线路较为杂乱,没有条理,存在安全隐患的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体的外表面转动设置有柜门,所述配电柜本体的一侧外表面设置有拆解结构,所述配电柜本体的下端设置有缓冲结构,所述配电柜本体的内壁外表面设置有分线结构;

[0005] 所述拆解结构包括设置于配电柜本体一侧外表面的凸条,所述凸条的外表面设置有侧边板,所述侧边板的两端外表面开设有凹槽,所述配电柜本体的上端外表面开设有通孔,所述通孔的内部设置有卡柱,所述凹槽的下端开设有卡槽,所述卡柱的上端设置有限位柱。

[0006] 作为本发明进一步的技术方案,所述缓冲结构包括设置于配电柜本体下端外表面靠近拐角处的缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的下端设置有底板,所述底板的外表面设置有固定柱,所述固定柱的外表面开设有导向槽,所述配电柜本体的上端外表面靠近拐角处设置有凸球,所述底板的下端外表面靠近两端处设置有滑板,所述滑板的下端滑动设置有滑轨。

[0007] 作为本发明进一步的技术方案,所述分线结构包括设置于配电柜本体内壁外表面的固定板,所述配电柜本体的内壁外表面靠近固定板两端处设置有空心柱,所述空心柱的外侧设置有活动弹簧,所述活动弹簧的一端外表面设置有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定设置有转动部,所述转动部靠近螺纹柱的一端外表面设置有活动板,所述活动板靠近螺纹柱的一侧外表面设置有移动板,所述固定板的外表面开设有一号开口,所述移动板的外表面开设有一号开口。

[0008] 作为本发明进一步的技术方案,所述配电柜本体的内部设置有总开关,所述总开关的一侧设置有继电器,所述继电器的下端设置有电器元件,所述柜门的外表面靠近边缘

处设置有门锁。

[0009] 作为本发明进一步的技术方案,所述凸条与凹槽相匹配,所述侧边板与凸条之间为活动连接,所述卡槽与通孔处于同一竖向轴线上。

[0010] 作为本发明进一步的技术方案,所述卡柱与通孔和卡槽均相匹配,所述限位柱为圆柱状结构,且限位柱的竖向截面宽度大于卡柱的竖向截面宽度。

[0011] 作为本发明进一步的技术方案,所述缓冲弹簧的数量为四组且为阵列分布,所述固定柱的直径大于缓冲弹簧的直径,所述导向槽为柱状的槽体状结构,所述凸球为橡胶材料。

[0012] 作为本发明进一步的技术方案,所述导向槽的直径大于缓冲弹簧的直径,所述缓冲弹簧的两端端头部位分别与配电柜本体和底板相固定连接。

[0013] 作为本发明进一步的技术方案,所述空心柱为空心的柱状结构,所述螺纹柱与空心柱之间为螺纹连接,所述螺纹柱的直径与空心柱的内径大小相等,所述活动弹簧的内径大于空心柱的外径,所述转动部与螺纹柱之间为固定连接。

[0014] 作为本发明进一步的技术方案,所述活动板为长条板状结构,所述螺纹柱贯穿于活动板,所述移动板的数量为两组,所述一号开口和二号开口的数量均为若干组,且二者的位置相一一对应。

[0015] 有益效果

[0016] 本发明提供了一种便于检修的电网通信保障车用配电柜。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] 1、一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,通过拆解结构与滑板和滑轨的配合作用,在使用的过程中,当需要对配电柜的内部进行检修时,使用者可以抓住配电柜本体并向外拉动,从而能够使得滑板与滑轨之间产生滑动,从而能够将配电柜本体暴露于保障车的外部,再打开柜门,之后使用者在抓住限位柱并向上拉动,卡柱依次从卡槽和通孔内部脱离,之后再抓住侧边板并向外部拉动,即可将侧边板从凸条和配电柜本体上拉动取出,能够将配电柜内部暴露在外,从而方便检修人员的检修操作,避免因侧边板遮挡造成检修人员观察和操作的不便,对配电柜的检修较为方便,使用的效果较好。

[0018] 2、一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,通过缓冲结构与凸球的配合作用,在保障车移动的过程中,会产生较大的震动,通过固定柱能够限制住缓冲弹簧的运动范围,配合缓冲弹簧的作用能够有效地对整个配电柜本体形成缓冲,同时凸球会顶住车体部分,通过对配电柜的减震设置,能够有效的防止在保障车移动的过程中配电柜内线路因晃动导致的线体连接脱落等现象,实用性较强。

[0019] 3、一种便于检修的电网通信保障车用配电柜,通过分线结构的作用,在排布配电柜内的线路时,可以将线路从一号开口处穿过,使用者可以转动转动部使得螺纹柱移动,从而能够带动活动板向固定板一侧移动,移动板同步向固定板一侧移动,通过二号开口对应于一号开口的位置,能够有效的排布的线路分隔开,不仅较为有条理,且线路之间的分隔能够使得配电柜的使用安全性效果更强,同时使用者可以根据线路的粗细来转动调整移动板与固定板之间的距离,从而使得二号开口与一号开口之间形成开口的大小能够调整,使用的效果较好。

附图说明

- [0020] 图1为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜的结构示意图；
- [0021] 图2为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜的侧边板抽出的局部结构示意图；
- [0022] 图3为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜的侧边板安装时的局部侧剖视图；
- [0023] 图4为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜图1另一视角的整体结构示意图；
- [0024] 图5为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜剖开后分线结构处的局部结构示意图；
- [0025] 图6为一种便于检修的电网通信保障车用配电柜的螺纹柱处的局部侧剖视图。
- [0026] 图中：1、配电柜本体；2、柜门；3、拆解结构；31、凸条；32、侧边板；33、凹槽；34、通孔；35、卡柱；36、卡槽；37、限位柱；4、缓冲结构；41、缓冲弹簧；42、底板；43、固定柱；44、导向槽；5、分线结构；51、固定板；52、空心柱；53、活动弹簧；54、螺纹柱；55、转动部；56、活动板；57、移动板；58、一号开口；59、二号开口；6、凸球；7、滑板；8、滑轨；9、总开关；10、继电器；11、电器元件；12、门锁。

具体实施方式

[0027] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 在下面的描述中阐述了很多具体细节使得便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0029] 请参阅图1，本发明提供一种便于检修的电网通信保障车用配电柜技术方案：一种便于检修的电网通信保障车用配电柜，包括配电柜本体1，配电柜本体1的外表面转动设置有柜门2，配电柜本体1的一侧外表面设置有拆解结构3，配电柜本体1的下端设置有缓冲结构4，配电柜本体1的内壁外表面设置有分线结构5，配电柜本体1的内部设置有总开关9，总开关9的一侧设置有继电器10，继电器10的下端设置有电器元件11，柜门2的外表面靠近边缘处设置有门锁12。

[0030] 请参阅图2-3，拆解结构3包括设置于配电柜本体1一侧外表面的凸条31，凸条31的外表面设置有侧边板32，侧边板32的两端外表面开设有凹槽33，配电柜本体1的上端外表面开设有通孔34，通孔34的内部设置有卡柱35，凹槽33的下端开设有卡槽36，卡柱35的上端设置有限位柱37，凸条31与凹槽33相匹配，侧边板32与凸条31之间为活动连接，卡槽36与通孔34处于同一竖向轴线上，卡柱35与通孔34和卡槽36均相匹配，限位柱37为圆柱状结构，且限位柱37的竖向截面宽度大于卡柱35的竖向截面宽度，在使用的过程中，当需要对配电柜的内部进行检修时，使用者可以抓住配电柜本体1并向外拉动，从而能够使得滑板7与滑轨8之间产生滑动，从而能够将配电柜本体1暴露于保障车的外部，再打开柜门2，之后使用者在抓住限位柱37并向上拉动，卡柱35依次从卡槽36和通孔34内部脱离，之后再抓住侧边板32并

向外部拉动,即可将侧边板32从凸条31和配电柜本体1上拉动取出,能够将配电柜内部暴露在外,从而方便检修人员的检修操作,避免因侧边板32遮挡造成检修人员观察和操作的不便,对配电柜的检修较为方便。

[0031] 请参阅图4,缓冲结构4包括设置于配电柜本体1下端外表面靠近拐角处的缓冲弹簧41,缓冲弹簧41的下端设置有底板42,底板42的外表面设置有固定柱43,固定柱43的外表面开设有导向槽44,配电柜本体1的上端外表面靠近拐角处设置有凸球6,底板42的下端外表面靠近两端处设置有滑板7,滑板7的下端滑动设置有滑轨8,缓冲弹簧41的数量为四组且为阵列分布,固定柱43的直径大于缓冲弹簧41的直径,导向槽44为柱状的槽体状结构,凸球6为橡胶材料,导向槽44的直径大于缓冲弹簧41的直径,缓冲弹簧41的两端端头部位分别与配电柜本体1和底板42相固定连接,在保障车移动的过程中,会产生较大的震动,通过固定柱43能够限制住缓冲弹簧41的运动范围,配合缓冲弹簧41的作用能够有效地对整个配电柜本体1形成缓冲,同时凸球6会顶住车体部分,通过对配电柜的减震设置,能够有效的防止在保障车移动的过程中配电柜内线路因晃动导致的线体连接脱落等现象。

[0032] 请参阅图5-6,分线结构5包括设置于配电柜本体1内壁外表面的固定板51,配电柜本体1的内壁外表面靠近固定板51两端处设置有空心柱52,空心柱52的外侧设置有活动弹簧53,活动弹簧53的一端外表面设置有螺纹柱54,螺纹柱54的一端固定设置有转动部55,转动部55靠近螺纹柱54的一端外表面设置有活动板56,活动板56靠近螺纹柱54的一侧外表面设置有移动板57,固定板51的外表面开设有一号开口58,移动板57的外表面开设有二号开口59,空心柱52为空心的柱状结构,螺纹柱54与空心柱52之间为螺纹连接,螺纹柱54的直径与空心柱52的内径大小相等,活动弹簧53的内径大于空心柱52的外径,转动部55与螺纹柱54之间为固定连接,活动板56为长条板状结构,螺纹柱54贯穿于活动板56,移动板57的数量为两组,一号开口58和二号开口59的数量均为若干组,且二者的位置相一一对应,在排布配电柜内的线路时,可以将线路从一号开口58处穿过,使用者可以转动转动部55使得螺纹柱54移动,从而能够带动活动板56向固定板51一侧移动,移动板57同步向固定板51一侧移动,通过二号开口59对应于一号开口58的位置,能够有效的排布的线路分隔开,不仅较为有条理,且线路之间的分隔能够使得配电柜的使用安全性效果更强,同时使用者可以根据线路的粗细来转动调整移动板57与固定板51之间的距离,从而使得二号开口59与一号开口58之间形成开口的大小能够调整。

[0033] 本发明的工作原理:在使用时,在排布配电柜内的线路时,可以将线路从一号开口58处穿过,使用者可以转动转动部55使得螺纹柱54移动,从而能够带动活动板56向固定板51一侧移动,移动板57同步向固定板51一侧移动,通过二号开口59对应于一号开口58的位置,能够有效的排布的线路分隔开,不仅较为有条理,且线路之间的分隔能够使得配电柜的使用安全性效果更强。

[0034] 而在保障车移动的过程中,通过固定柱43能够限制住缓冲弹簧41的运动范围,配合缓冲弹簧41的作用能够有效地对整个配电柜本体1形成缓冲,同时凸球6会顶住车体部分,通过对配电柜的减震设置,能够有效的防止在保障车移动的过程中配电柜内线路因晃动导致的线体连接脱落等现象,能够使得整个配电柜的稳定性效果更强。

[0035] 而当使用一定时间后,需要对配电柜的内部进行检修时,使用者可以抓住配电柜本体1并向外拉动,从而能够使得滑板7与滑轨8之间产生滑动,从而能够将配电柜本体1暴

露于保障车的外部,再打开柜门2,之后使用者在抓住限位柱37并向上拉动,卡柱35依次从卡槽36和通孔34内部脱离,之后再抓住侧边板32并向外部拉动,即可将侧边板32从凸条31和配电柜本体1上拉动取出,能够将配电柜内部暴露在外,从而方便检修人员的检修操作,避免因侧边板32遮挡造成检修人员观察和操作的不便,对配电柜的检修较为方便,使用的效果较好。

[0036] 需要说明的是,使用者可以根据线路的粗细来转动调整移动板57与固定板51之间的距离,从而使得二号开口59与一号开口58之间形成开口的大小能够调整。

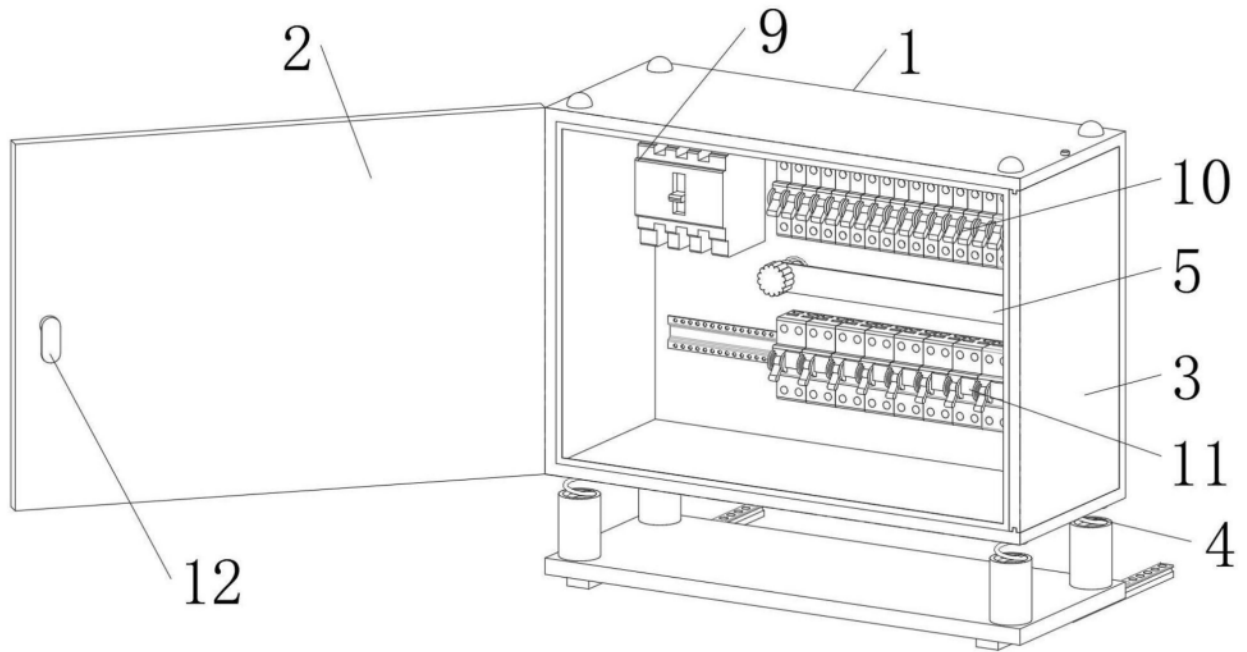


图1

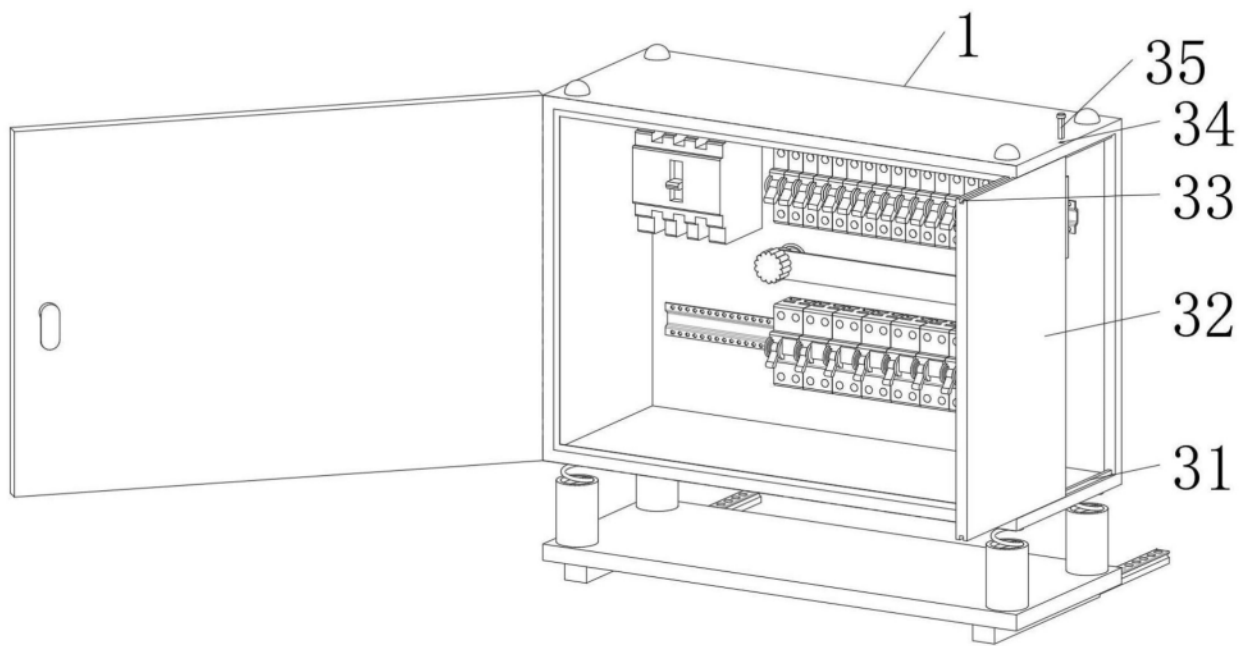


图2

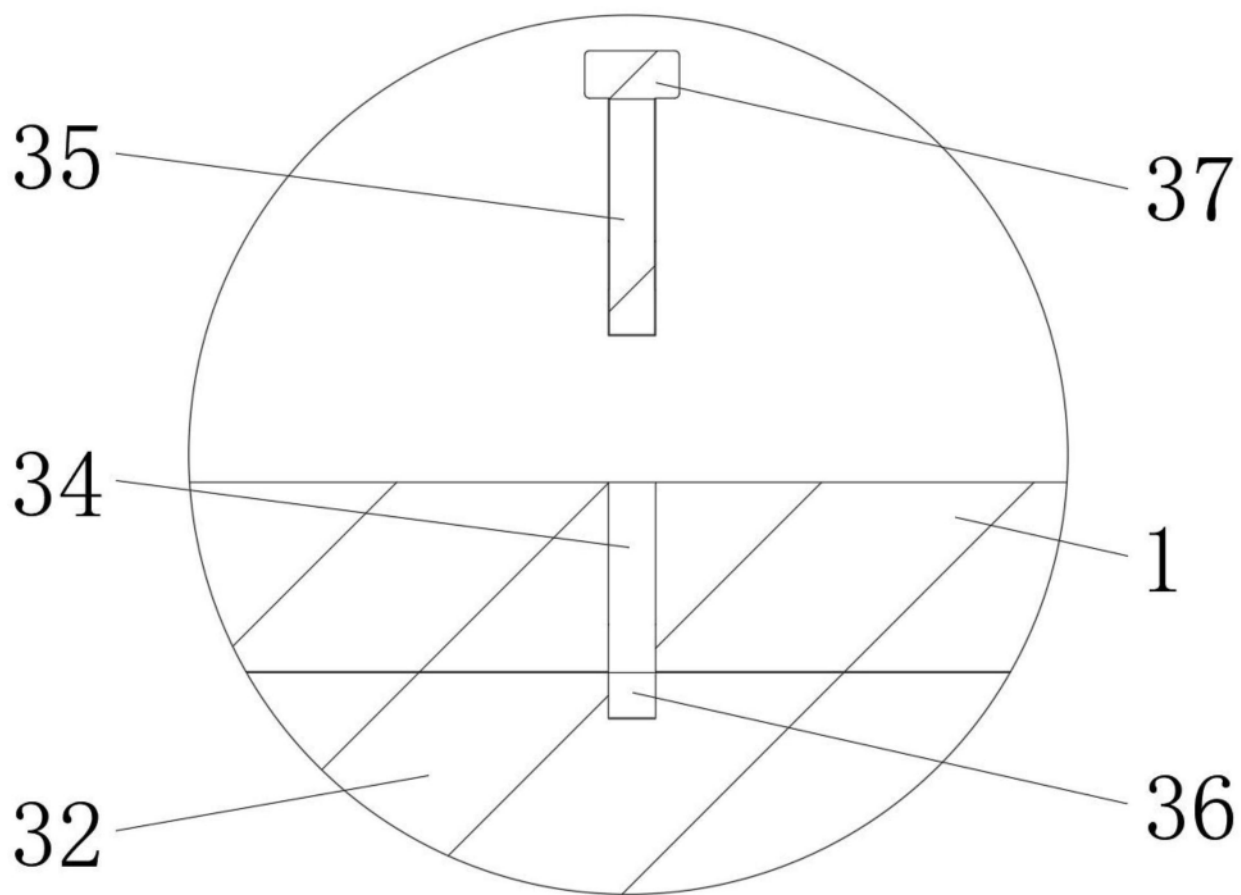


图3

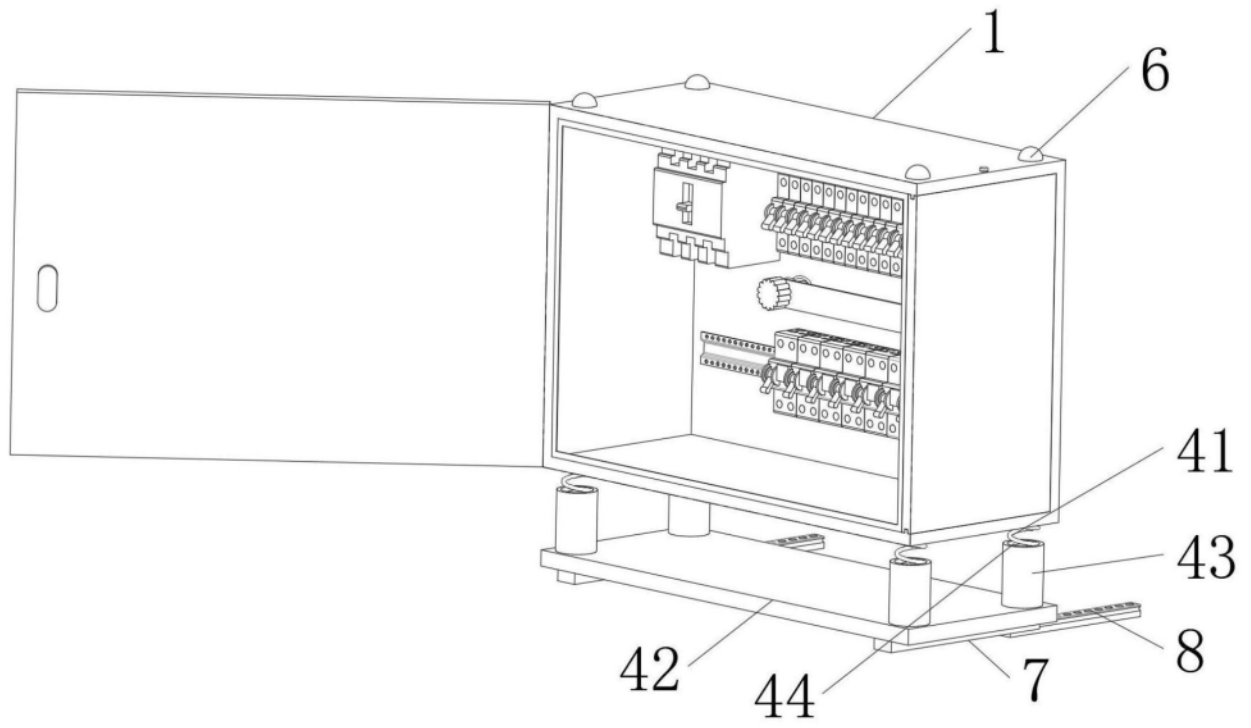


图4

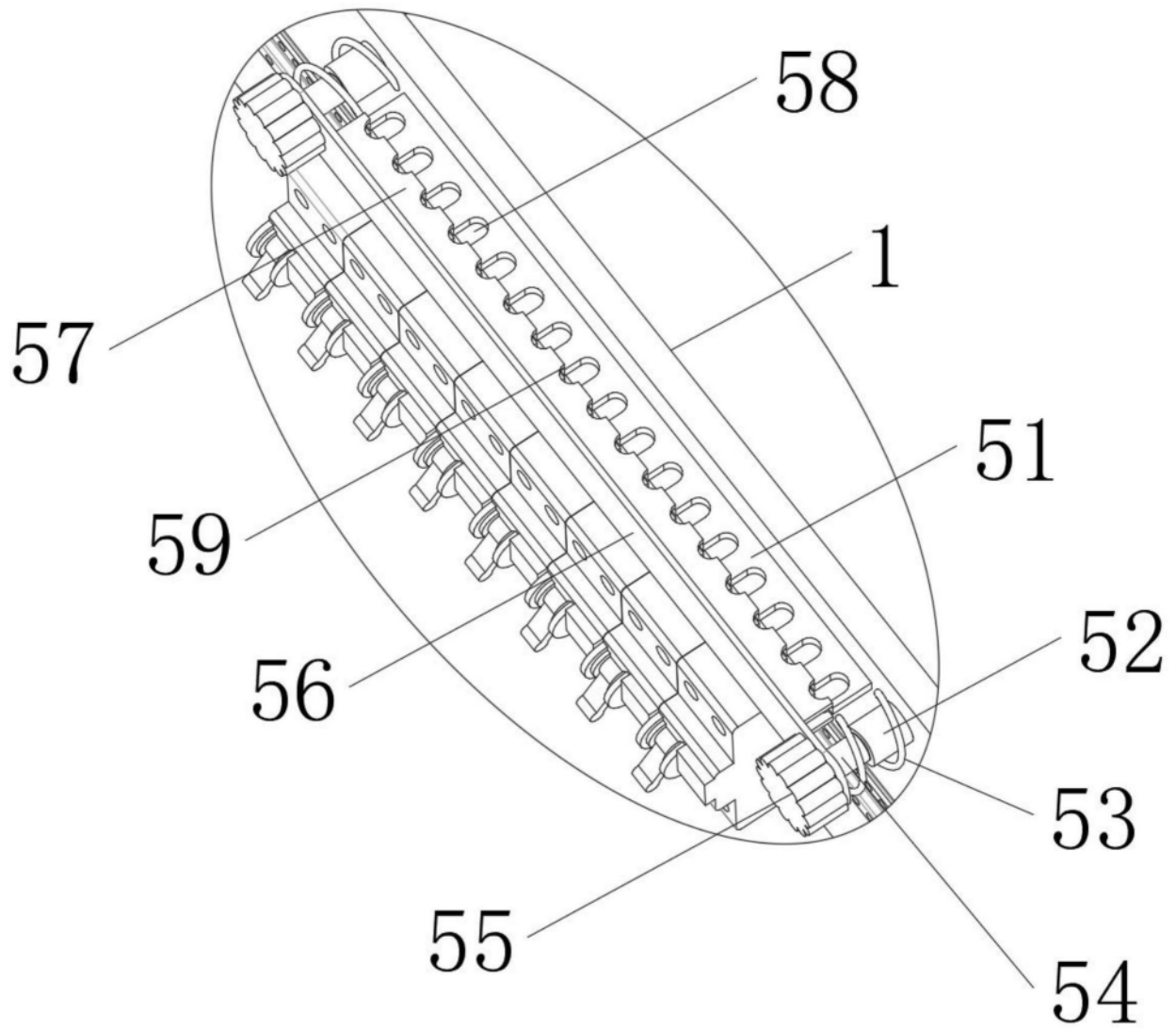


图5

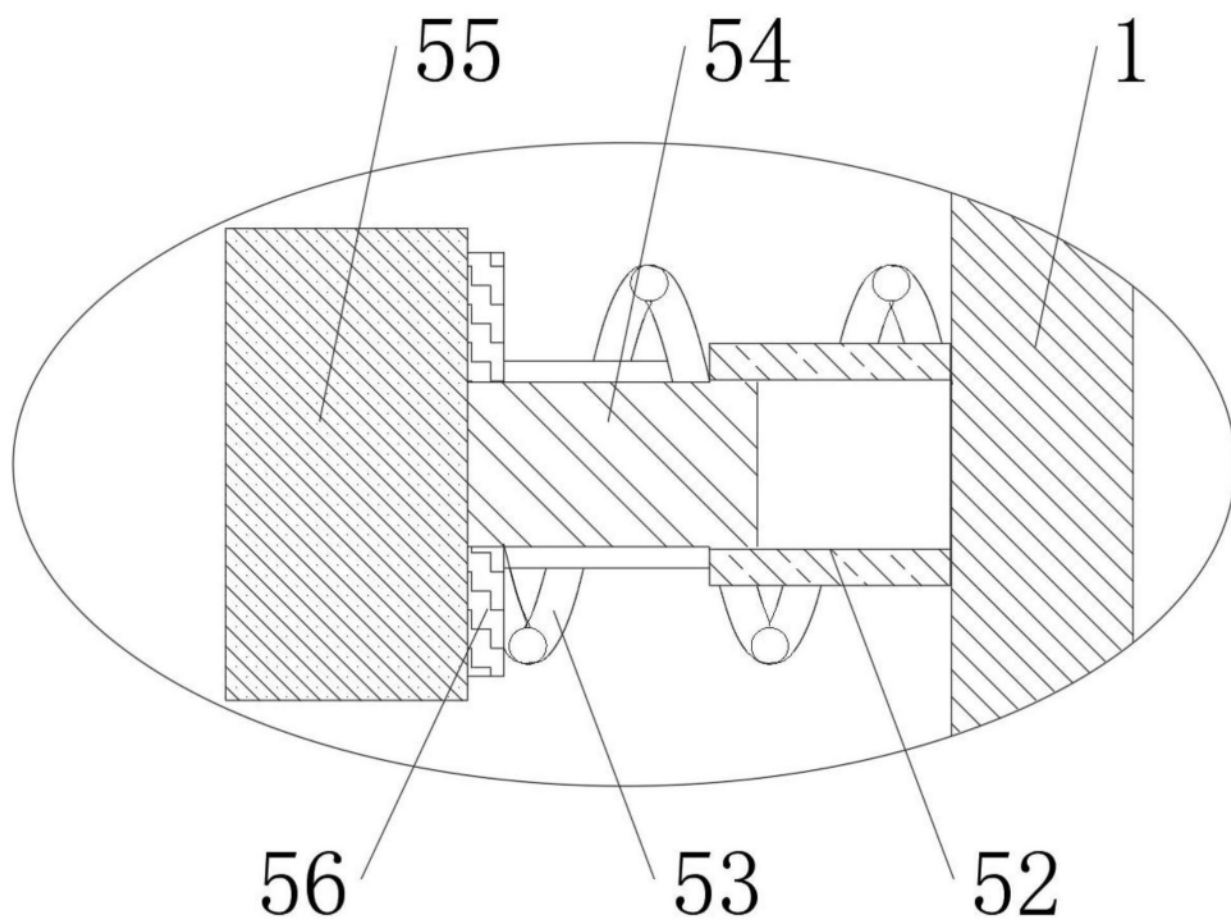


图6