(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 209056777 U
(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821441387.4

(22)申请日 2018.09.04

(73)专利权人 福建科斯特电气科技有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区盖山镇洋下村阳岐路7

(72)发明人 梁文发

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 张清彦

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/54(2006.01)

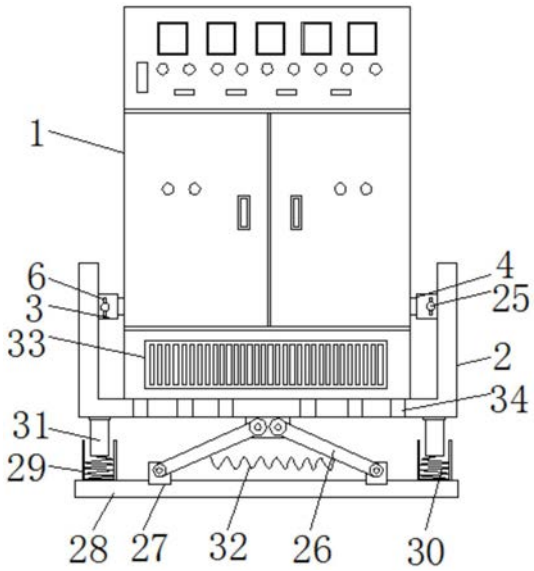
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种交流低压配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种交流低压配电柜，包括柜体，所述柜体的底部活动连接有框体，且框体内壁的两侧均固定连接有外壳，所述柜体两侧的底部均固定连接有连接杆，所述连接杆远离柜体的一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，所述外壳表面的一侧转动连接有螺纹杆，本实用新型涉及交流低压配电柜技术领域。该交流低压配电柜，通过外壳表面的一侧转动连接有螺纹杆，采用较为简单的方式进行安装，不需要利用较为繁琐的工具来进行安装，操作简单，可以快速的完成安装固定，提高了该装置的稳定性，通过框体底部的两侧均转动连接有滑杆，在该装置的工作过程中，可以对其进行减震，提高了稳定性和安全性，延长了设备的使用寿命。



CN 209056777 U

1.一种交流低压配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的底部活动连接有框体(2),且框体(2)内壁的两侧均固定连接有外壳(3),所述柜体(1)两侧的底部均固定连接有连接杆(4),所述连接杆(4)远离柜体(1)的一端贯穿外壳(3)并延伸至外壳(3)的内部,所述外壳(3)表面的一侧转动连接有螺纹杆(5),且螺纹杆(5)的表面螺纹连接有竖板(6),所述竖板(6)靠近外壳(3)一侧的顶部与底部均固定连接有横杆(7),所述横杆(7)远离竖板(6)的一端贯穿外壳(3)并延伸至外壳(3)的内部,所述横杆(7)的表面且位于竖板(6)靠近外壳(3)的一侧与外壳(3)表面的一侧之间套设有第一弹簧(8),所述横杆(7)延伸至外壳(3)内部的一端固定连接有与连接杆(4)相适配的第一弧形板(9),所述外壳(3)内壁背面的两侧均固定连接有支撑杆(10),所述支撑杆(10)远离外壳(3)内壁的一端固定连接有与连接杆(4)相适配的第二弧形板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种交流低压配电柜,其特征在于:所述外壳(3)内壁的顶部与底部均固定连接有壳体(12),且壳体(12)内壁的一侧固定连接有第二弹簧(13),所述第二弹簧(13)远离壳体(12)内壁的一端固定连接有挡块(14),且挡块(14)远离第二弹簧(13)的一侧固定连接有固定杆(15),所述固定杆(15)远离挡块(14)的一端贯穿壳体(12)并延伸至壳体(12)的外部,所述固定杆(15)延伸至壳体(12)外部的一端固定连接有与连接杆(4)相适配的弧形块(16)。

3.根据权利要求1所述的一种交流低压配电柜,其特征在于:所述外壳(3)内壁的顶部与底部且位于壳体(12)的一侧均固定连接有固定板(17),且固定板(17)表面的两侧均转动连接有第一活动杆(18),所述第一活动杆(18)远离固定板(17)的一端转动连接有第二活动杆(19),且第二活动杆(19)远离第一活动杆(18)的一端转动连接有连接板(20),所述固定板(17)的一侧与连接板(20)的一侧之间且位于两个第一活动杆(18)和第二活动杆(19)相对的一侧之间固定连接有复位弹簧(21)。

4.根据权利要求3所述的一种交流低压配电柜,其特征在于:所述连接板(20)远离第二活动杆(19)的一侧固定连接有固定块(22),且固定块(22)远离连接板(20)的一侧转动连接有滑轮(23),所述连接杆(4)的表面开设有与滑轮(23)相适配的滑槽(24),所述螺纹杆(5)远离外壳(3)的一端固定连接有手柄(25),所述框体(2)底部的两侧均转动连接有滑杆(26),且滑杆(26)远离框体(2)的一端转动连接有滑块(27),所述滑块(27)远离滑杆(26)的一侧滑动连接有底板(28)。

5.根据权利要求4所述的一种交流低压配电柜,其特征在于:所述底板(28)顶部的两侧且位于两个滑杆(26)相背离的一侧均固定连接有矩形框(29),且矩形框(29)内壁的底部固定连接有第三弹簧(30),所述第三弹簧(30)远离矩形框(29)的一端固定连接有短杆(31),且短杆(31)远离第三弹簧(30)的一端与框体(2)的底部固定连接,两个所述滑杆(26)表面相对的一侧之间固定连接有伸缩弹簧(32)。

6.根据权利要求1所述的一种交流低压配电柜,其特征在于:所述柜体(1)表面的底部固定连接有散热窗(33),所述框体(2)内壁的底部且位于柜体(1)的底部开设有散热孔(34)。

一种交流低压配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流低压配电柜技术领域，具体为一种交流低压配电柜。

背景技术

[0002] 低压配电柜的额定电流是交流50Hz，额定电压380v的配电系统作为动力，照明及配电的电能转换及控制之用，该产品具有分断能力强，动热稳定性好，电气方案引灵活，组合方便，系列性和实用性强，结构新颖等特点，低压成套开关设备和控制设备俗称低压开关柜，亦称低压配电柜，它是指交、直流电压在1000V以下的成套电气装置，我国低压配电柜市场随着智能电网、基础设施的建设实施、制造业的投资以及新能源行业的发展，来一直保持快速增长的态势，在我国低压配电柜市场需求大好的环境下，行业内部竞争必将加剧，提供新一代的低压成套设备及系统解决方案的供应商在未来的市场竞争中将取得先机。

[0003] 在对交流低压配电柜的使用过程中，需要对其进行固定安装，一般的安装过程比较复杂，需要花费较多的时间，需要较多的安装工具，拆卸也不方便，操作比较繁琐，且工作时产生的振动容易对内部电器元件造成影响，缩短设备的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种交流低压配电柜，解决了需要较多的安装工具，拆卸也不方便，操作比较繁琐，且工作时产生的振动容易对内部电器元件造成影响，缩短设备使用寿命的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种交流低压配电柜，包括柜体，所述柜体的底部活动连接有框体，且框体内壁的两侧均固定连接有外壳，所述柜体两侧的底部均固定连接有连接杆，所述连接杆远离柜体的一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，所述外壳表面的一侧转动连接有螺纹杆，且螺纹杆的表面螺纹连接有竖板，所述竖板靠近外壳一侧的顶部与底部均固定连接有横杆，所述横杆远离竖板的一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，所述横杆的表面且位于竖板靠近外壳的一侧与外壳表面的一侧之间套设有第一弹簧，所述横杆延伸至外壳内部的一端固定连接有与连接杆相适配的第一弧形板，所述外壳内壁背面的两侧均固定连接有支撑杆，所述支撑杆远离外壳内壁的一端固定连接有与连接杆相适配的第二弧形板。

[0006] 优选的，所述外壳内壁的顶部与底部均固定连接有壳体，且壳体内壁的一侧固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧远离壳体内壁的一端固定连接有挡块，且挡块远离第二弹簧的一侧固定连接有固定杆，所述固定杆远离挡块的一端贯穿壳体并延伸至壳体的外部，所述固定杆延伸至壳体外部的一端固定连接有与连接杆相适配的弧形块。

[0007] 优选的，所述外壳内壁的顶部与底部且位于壳体的一侧均固定连接有固定板，且固定板表面的两侧均转动连接有第一活动杆，所述第一活动杆远离固定板的一端转动连接有第二活动杆，且第二活动杆远离第一活动杆的一端转动连接有连接板，所述固定板的一侧与连接板的一侧之间且位于两个第一活动杆和第二活动杆相对的一侧之间固定连接有

复位弹簧。

[0008] 优选的，所述连接板远离第二活动杆的一侧固定连接有固定块，且固定块远离连接板的一侧转动连接有滑轮，所述连接杆的表面开设有与滑轮相适配的滑槽，所述螺纹杆远离外壳的一端固定连接有手柄，所述框体底部的两侧均转动连接有滑杆，且滑杆远离框体的一端转动连接有滑块，所述滑块远离滑杆的一侧滑动连接有底板。

[0009] 优选的，所述底板顶部的两侧且位于两个滑杆相背离的一侧均固定连接有矩形框，且矩形框内壁的底部固定连接有第三弹簧，所述第三弹簧远离矩形框的一端固定连接有短杆，且短杆远离第三弹簧的一端与框体的底部固定连接，两个所述滑杆表面相对的一侧之间固定连接有伸缩弹簧。

[0010] 优选的，所述柜体表面的底部固定连接有散热窗，所述框体内壁的底部且位于柜体的底部开设有散热孔。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种交流低压配电柜。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0013] (1)、该交流低压配电柜，通过外壳表面的一侧转动连接有螺纹杆，且螺纹杆的表面螺纹连接有竖板，竖板靠近外壳一侧的顶部与底部均固定连接有横杆，横杆远离竖板的一端贯穿外壳并延伸至外壳的内部，横杆的表面且位于竖板靠近外壳的一侧与外壳表面的一侧之间套设有第一弹簧，横杆延伸至外壳内部的一端固定连接有与连接杆相适配的第一弧形板，外壳内壁背面的两侧均固定连接有支撑杆，支撑杆远离外壳内壁的一端固定连接有与连接杆相适配的第二弧形板，外壳内壁的顶部与底部均固定连接有壳体，且壳体内壁的一侧固定连接有第二弹簧，第二弹簧远离壳体内壁的一端固定连接有挡块，且挡块远离第二弹簧的一侧固定连接有固定杆，固定杆远离挡块的一端贯穿壳体并延伸至壳体的外部，固定杆延伸至壳体外部的一端固定连接有与连接杆相适配的弧形块，通过第一活动杆、第二活动杆、连接板、复位弹簧、固定块、滑轮和滑槽的配合设置，采用较为简单的方式进行安装，不需要利用较为繁琐的工具来进行安装，操作简单，可以快速的完成安装固定，提高了该装置的稳定性。

[0014] (2)、该交流低压配电柜，通过框体底部的两侧均转动连接有滑杆，且滑杆远离框体的一端转动连接有滑块，滑块远离滑杆的一侧滑动连接有底板，底板顶部的两侧且位于两个滑杆相背离的一侧均固定连接有矩形框，且矩形框内壁的底部固定连接有第三弹簧，第三弹簧远离矩形框的一端固定连接有短杆，且短杆远离第三弹簧的一端与框体的底部固定连接，两个滑杆表面相对的一侧之间固定连接有伸缩弹簧，在该装置的工作过程中，可以对其进行减震，提高了稳定性和安全性，延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的主视图；

[0016] 图2为本实用新型外壳内部结构的右视图；

[0017] 图3为本实用新型外壳结构的剖视图。

[0018] 图中：1柜体、2框体、3外壳、4连接杆、5螺纹杆、6竖板、7横杆、8 第一弹簧、9第一弧形板、10支撑杆、11第二弧形板、12壳体、13第二弹簧、 14挡块、15固定杆、16弧形块、17固定板、18第一活动杆、19第二活动杆、 20连接板、21复位弹簧、22固定块、23滑轮、24滑槽、25手

柄、26滑杆、 27滑块、28底板、29矩形框、30第三弹簧、31短杆、32伸缩弹簧、33散热窗、34散热孔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种交流低压配电柜，包括柜体1，柜体1的底部活动连接有框体2，且框体2内壁的两侧均固定连接有外壳3，外壳3内壁的顶部与底部且位于壳体12的一侧均固定连接有固定板17，且固定板17表面的两侧均转动连接有第一活动杆18，第一活动杆18 远离固定板17的一端转动连接有第二活动杆19，且第二活动杆19远离第一活动杆18的一端转动连接有连接板20，连接板20远离第二活动杆19的一侧固定连接有固定块22，且固定块22远离连接板20的一侧转动连接有滑轮23，连接杆4的表面开设有与滑轮23相适配的滑槽24，通过螺纹杆5、竖板6、横杆7、第一弹簧8、第一弧形板9、支撑杆10、第二弧形板11、壳体12、第二弹簧13、固定杆15和弧形块16的设置以及通过第一活动杆18、第二活动杆19、连接板20、复位弹簧21、固定块22、滑轮23和滑槽24的配合设置，采用较为简单的方式进行安装，不需要利用较为繁琐的工具来进行安装，操作简单，可以快速的完成安装固定，提高了该装置的稳定性，螺纹杆5远离外壳3的一端固定连接有手柄25，框体2底部的两侧均转动连接有滑杆26，且滑杆26远离框体2的一端转动连接有滑块27，滑块27远离滑杆26的一侧滑动连接有底板28，底板28顶部的两侧且位于两个滑杆26相背离的一侧均固定连接有矩形框29，且矩形框29内壁的底部固定连接有第三弹簧30，第三弹簧30远离矩形框29的一端固定连接有短杆31，且短杆31远离第三弹簧 30的一端与框体2的底部固定连接，两个滑杆26表面相对的一侧之间固定连接有伸缩弹簧32，通过滑杆26、滑块27、底板28、矩形框29、第三弹簧30、短杆31和伸缩弹簧32的配合设置，在该装置的工作过程中，可以对其进行减震，提高了稳定性和安全性，延长了设备的使用寿命，固定板17的一侧与连接板20的一侧之间且位于两个第一活动杆18和第二活动杆19相对的一侧之间固定连接有复位弹簧21，外壳3内壁的顶部与底部均固定连接有壳体12，且壳体12内壁的一侧固定连接有第二弹簧13，第二弹簧13远离壳体12内壁的一端固定连接有挡块14，且挡块14远离第二弹簧13的一侧固定连接有固定杆15，固定杆15远离挡块14的一端贯穿壳体12并延伸至壳体12的外部，固定杆15延伸至壳体12外部的一端固定连接有与连接杆4相适配的弧形块 16，柜体1两侧的底部均固定连接有连接杆4，连接杆4远离柜体1的一端贯穿外壳3并延伸至外壳3的内部，外壳3表面的一侧转动连接有螺纹杆5，手柄25的设置使得使用者使用更加方便，柜体1表面的底部固定连接有散热窗 33，通过散热窗33的设置，使得柜体1内部得到散热，不会影响其正常工作，框体2内壁的底部且位于柜体1的底部开设有散热孔34，散热孔34的设置，使得柜体1底部的空气得到流通，散热性更好，且螺纹杆5的表面螺纹连接有竖板6，竖板6靠近外壳3一侧的顶部与底部均固定连接有横杆7，横杆7 远离竖板6的一端贯穿外壳3并延伸至外壳3的内部，横杆7的表面且位于竖板6靠近外壳3的一侧与外壳3表面的一侧之间套设有第一弹簧8，横杆7 延伸至外壳3内部的一端固定连接有与连接杆4相适配的第一弧形板

9，外壳 3内壁背面的两侧均固定连接有支撑杆10，支撑杆10远离外壳3内壁的一端固定连接有与连接杆4相适配的第二弧形板11。

[0021] 使用时，首先把该配电柜放置在框体2上，使得连接杆4进入外壳3中，然后握住手柄25转动螺纹杆5，竖板6在螺纹杆5上移动，带动横杆7和第一弧形板9对连接杆4进行固定，连接杆4对固定杆15进行挤压，固定杆15 对第二弹簧13进行挤压，第二弹簧13受力回弹，使得弧形块16对连接杆4 进行夹紧，在连接杆4向外壳3内部移动的过程中，滑轮23和固定块22受到挤压，第一活动杆18和第二活动杆19进行移动，复位弹簧21受力回弹，使得滑轮23卡进滑槽24中，起到一个固定的作用，在该装置的工作过程中，框体2向下挤压滑杆26，使得滑杆26带动滑块27进行滑动，同时短杆31受到挤压，第三弹簧30和伸缩弹簧32受力回弹，对其进行减震，这样就完成了一次对该交流低压配电柜的使用。

[0022] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

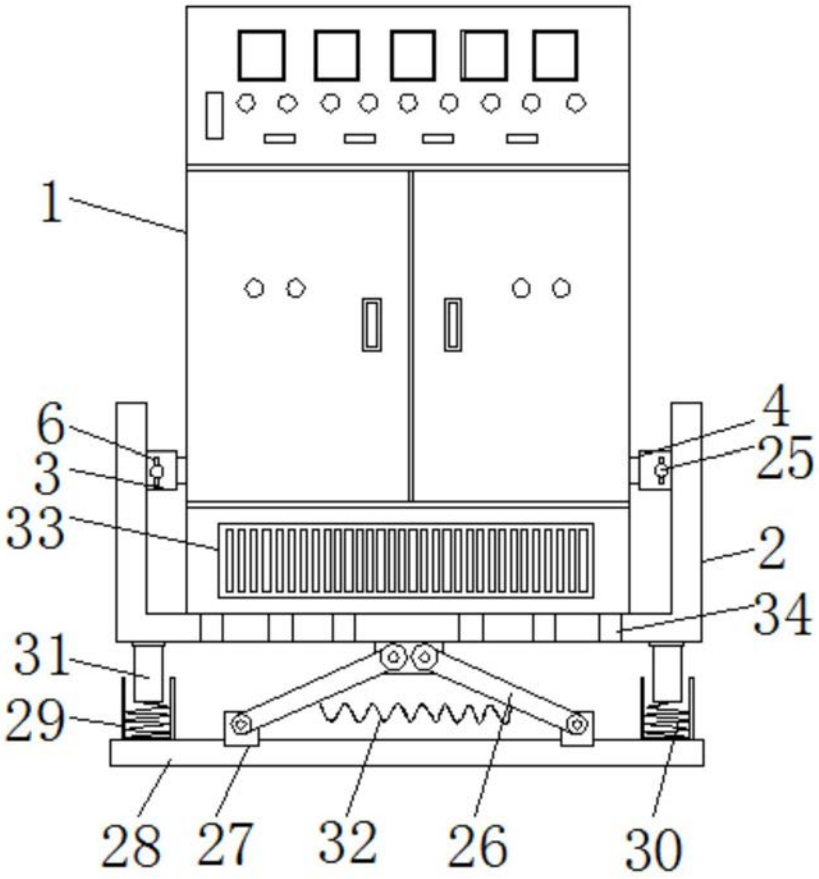


图1

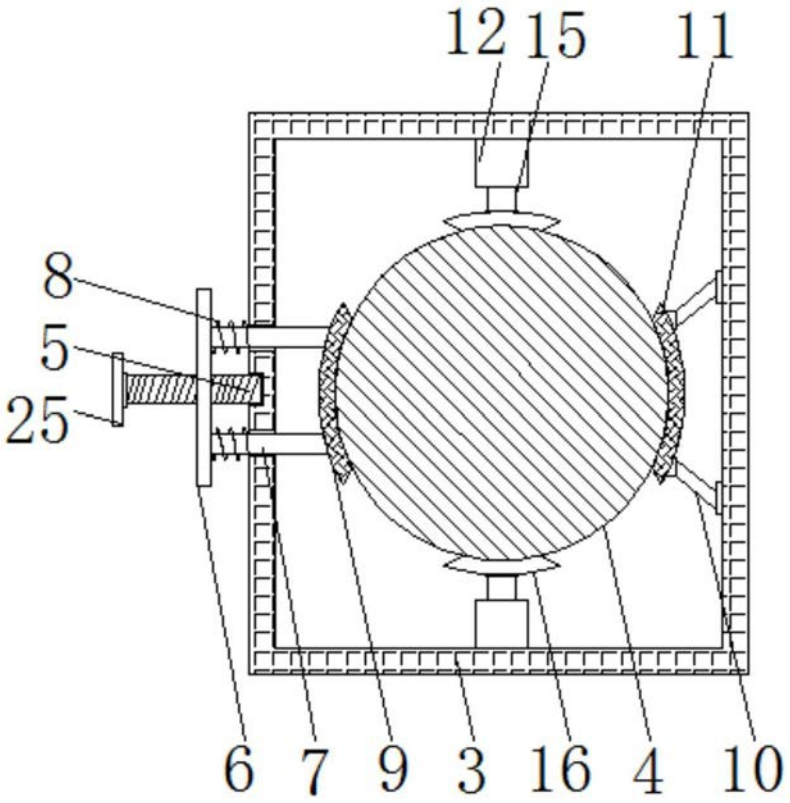


图2

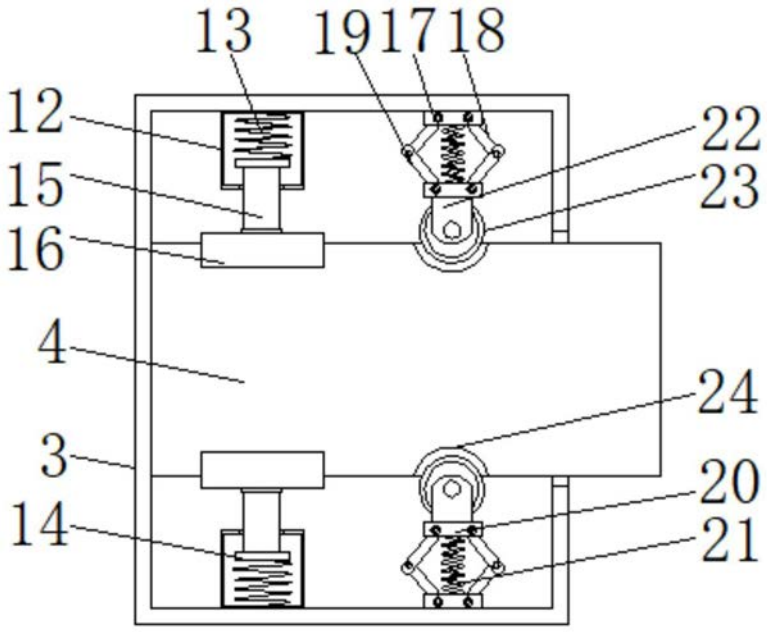


图3