



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202997410 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201220639933. 1

(22) 申请日 2012. 11. 23

(73) 专利权人 希格玛电气(珠海)有限公司

地址 519000 广东省珠海市科技七路 18 号 B
型厂房

(72) 发明人 许清辉

(51) Int. Cl.

H02B 13/045(2006. 01)

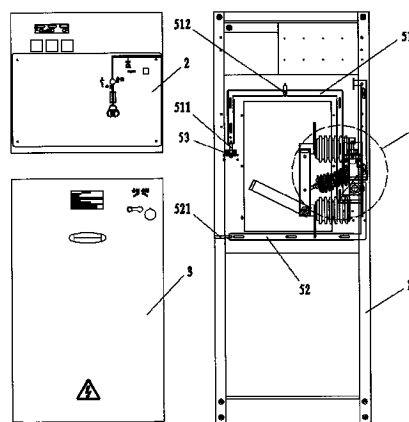
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种空气绝缘电压互感器柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种空气绝缘电压互感器柜,包括柜体,以及可开启和闭锁地安装在所述柜体上的面板和门板;所述柜体内设有隔离刀和用于锁定所述门板的机械联锁,所述隔离刀合闸或分闸时,与所述机械联锁相互连接实现闭锁或者相互分离实现开锁。这样,当在供电应用中时,带电部分通过机械联锁安装在柜体里面,可靠的保证操作人员的人身安全,做到体积小、可以免维护,安装方便,与其它开关柜拼在一起整洁、美观;而且通过联锁轴导向架和联锁轴套装使联锁轴上下移动路径稳定、准确,有效地对门板进行闭锁、开锁;另外,通过操作孔挡板将未安装侧板的柜体内设隔离刀转轴上的操作孔遮挡住,无法使用操作手柄进行操作,以此实现联锁,使用更安全。



1. 一种空气绝缘电压互感器柜,包括有柜体(1),以及可开启和闭锁地安装在所述柜体(1)上的面板(2)和门板(3);其特征在于:所述柜体(1)内设有隔离刀(4)和用于锁定所述门板(3)的机械联锁(5),所述隔离刀(4)合闸或分闸时,与所述机械联锁(5)相互连接实现闭锁或者相互分离实现开锁。

2. 根据权利要求1所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述机械联锁(5)包括有门板联锁架(51)和操作孔挡板(52),所述门板联锁架(51)可上下移动地设置在所述柜体(1)的与所述门板(3)接合的柜面(11)上,并延伸至所述柜面(11)的左右两侧,呈倒立的凹矩形,且其两端设有联锁轴(511),闭锁时,所述联锁轴(511)卡在所述门板(3)相应位置设置的锁轴孔内。

3. 根据权利要求2所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述隔离刀(4)的转轴(41)上设有凸轮(42),所述门板联锁架(51)相应位置设有联锁部(513),所述隔离刀(4)合闸时,所述凸轮(42)卡住所述联锁部(513)。

4. 根据权利要求3所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述凸轮(42)设计成三角形。

5. 根据权利要求3所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述门板联锁架(51)上还设有供用户握持将其向上抬起和向下压落的提手(512),所述提手(512)穿过所述门板(3)伸出本柜外。

6. 根据权利要求2至5中任何一项所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述机械联锁(5)还包括有联锁轴导向架(53),所述联锁轴导向架(53)设于所述联锁轴(511)对应于所述柜面(11)的左右两侧相应位置上,所述联锁轴(511)上套有弹簧,并随所述门板联锁架(51)可上下运动地插入在所述联锁轴导向架(53)内。

7. 根据权利要求6所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述机械联锁(5)还包括有联锁轴套装(54),所述联锁轴套装(54)设于所述柜面(11)的左侧或右侧,与所述联锁轴(511)的末端连接。

8. 根据权利要求7所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述联锁轴套装(54)主要由联锁轴支架(541)、联锁轴挡板(542)和联锁弹簧(543)组成,所述联锁轴挡板(542)可沿垂直于所述柜面(11)方向上下滑动地滑卡在所述联锁轴支架(541)上,所述联锁弹簧(543)与所述联锁轴挡板(542)平行,且其上端与所述联锁轴挡板(542)的上端连接固定,下端与所述联锁轴支架(541)连接固定,所述联锁轴支架(541)设有一用于供所述联锁轴(511)插入实现联锁的联锁孔(546),所述联锁孔(546)位于所述联锁轴挡板(542)上下滑动的路径上,所述联锁轴挡板(542)挡住或打开所述联锁孔(546)。

9. 根据权利要求8所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述联锁轴支架(541)上设有挡板固定板(544)和弹簧固定座(545),且位于所述联锁孔(546)的上方,所述联锁轴挡板(542)滑卡在所述挡板固定板(544)上,所述联锁弹簧(543)一端与所述联锁轴挡板(542)连接固定,另一端与所述弹簧固定座(545)连接固定。

10. 根据权利要求2至5或7至9中任何一项所述的空气绝缘电压互感器柜,其特征在于:所述操作孔挡板(52)可左右水平移动设置在所述柜面(11)上,其一端设有用于连接锁定所述柜体(1)的侧板的另一联锁轴(521),另一端设有遮挡部(522),所述柜体(1)的侧板未安装时,所述遮挡部(522)遮挡住所述隔离刀(4)的转轴(41)上设有的操作孔。

一种空气绝缘电压互感器柜

【技术领域】

[0001] 本实用新型属于配电系统中电路板技术领域,尤其涉及一种应用于 12kV 配电系统的空气绝缘电压互感器柜。

【背景技术】

[0002] 目前,市场普遍使用的空气绝缘电压互感器柜,门板均采用螺丝固定,未能真正满足《GB3906-2006 3.6kV ~ 40.5kV 交流金属封闭开关设备及控制设备》5.11 联锁装置中的要求,容易有误操作,导致危险事故的发生;且大多数该种电柜体积较大,对工程项目的安装工作造成了较大的困难。

[0003] 在高压电力配电房中,有些地方处于工、商业用电的密集区域,限制于地理环境因素,配电房往往不会建得很大,而开关设备也局限于电房的安装空间,对其本身体积大小有较高要求。

[0004] 在安装方面,空气绝缘电压互感器柜的隔离刀,用紫铜母排直接与侧面开关柜的主母线连接,组合方式灵活方便。

【实用新型内容】

[0005] 为了解决现有技术中存在的上述技术问题,本实用新型提供了一种可将带电部分通过机械联锁安装在柜体里面,并实现联锁,体积小、免维护、安装方便,使用安全的空气绝缘电压互感器柜。

[0006] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案为:

[0007] 一种空气绝缘电压互感器柜,包括有柜体,以及可开启和闭锁地安装在所述柜体上的面板和门板;所述柜体内设有隔离刀和用于锁定所述门板的机械联锁,所述隔离刀合闸或分闸时,与所述机械联锁相互连接实现闭锁或者相互分离实现开锁。

[0008] 进一步地,所述机械联锁包括有门板联锁架和操作孔挡板,所述门板联锁架可上下移动地设置在所述柜体的与所述门板接合的柜面上,并延伸至所述柜面的左右两侧,呈倒立的凹柜形,且其两端设有联锁轴,闭锁时,所述联锁轴卡在所述门板相应位置设置的锁轴孔内。

[0009] 进一步地,所述隔离刀的转轴上设有凸轮,所述门板联锁架相应位置设有联锁部,所述隔离刀合闸时,所述凸轮卡住所述联锁部。

[0010] 进一步地,所述凸轮设计成三角形。

[0011] 进一步地,所述门板联锁架上还设有供用户握持将其向上抬起和向下压落的提手,所述提手穿过所述门板伸出本感应柜外。

[0012] 进一步地,所述机械联锁还包括有联锁轴导向架,所述联锁轴导向架设于所述联锁轴对应于所述柜面的左右两侧相应位置上,所述联锁轴上套有弹簧,并随所述门板联锁架可上下运动地插入在所述联锁轴导向架内。

[0013] 进一步地,所述机械联锁还包括有联锁轴套装,所述联锁轴套装设于所述柜面的

左侧或右侧,与所述联锁轴的末端连接。

[0014] 进一步地,所述联锁轴套装主要由联锁轴支架、联锁轴挡板和联锁弹簧组成,所述联锁轴挡板可沿垂直于所述柜面方向上下滑动地滑卡在所述联锁轴支架上,所述联锁弹簧与所述联锁轴挡板平行,且其上端与所述联锁轴挡板的上端连接固定,下端与所述联锁轴支架连接固定,所述联锁轴支架设有一用于供所述联锁轴插入实现联锁的联锁孔,所述联锁孔位于所述联锁轴挡板上下滑动的路径上,所述联锁轴挡板挡住或打开所述联锁孔。

[0015] 进一步地,所述联锁轴支架上设有挡板固定板和弹簧固定座,且位于所述联锁孔的上方,所述联锁轴挡板滑卡在所述挡板固定板上,所述联锁弹簧一端与所述联锁轴挡板连接固定,另一端与所述弹簧固定座连接固定。

[0016] 进一步地,所述操作孔挡板可左右水平移动设置在所述柜面上,其一端设有用于连接锁定所述柜体的侧板的另一联锁轴,另一端设有遮挡部,所述柜体的侧板未安装时,所述遮挡部遮挡住所述隔离刀的转轴上设有的操作孔。

[0017] 本实用新型的有益效果如下:

[0018] 本实用新型通过上述技术方案,当在供电应用中时,带电部分通过机械联锁安装在柜体里面,可靠的保证操作人员的人身安全,做到体积小、可以免维护,安装方便,与其它开关柜拼在一起整洁、美观;而且通过联锁轴导向架和联锁轴套装使联锁轴上下移动路径稳定、准确,有效地对门板进行闭锁、开锁。另外,通过操作孔挡板将未安装侧板的柜体内设隔离刀转轴上的操作孔遮挡住,无法使用操作手柄进行操作,以此实现联锁,使用更安全。

【附图说明】

[0019] 图1是本实用新型所述一种空气绝缘电压互感器柜实施例的结构示意图;

[0020] 图2是图1本实用新型所述一种空气绝缘电压互感器柜实施例中“A”部的放大结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型所述一种空气绝缘电压互感器柜实施例中机械联锁的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型所述一种空气绝缘电压互感器柜实施例中联锁套装的结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型所述一种空气绝缘电压互感器柜实施例中联锁套装的工作原理结构示意图,其中5a是打开门板后联锁套装的结构示意图,5b是打开门板前联锁套装的结构示意图。

【具体实施方式】

[0024] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1至图5中所示:

[0026] 本实用新型实施例所述的一种空气绝缘电压互感器柜,包括有柜体1,以及可开启和闭锁地安装在柜体1上的面板2和门板3,所述柜体1内设有隔离刀4和用于锁定门板3的机械联锁5,所述隔离刀4合闸或分闸时,与机械联锁5相互连接实现闭锁或者相互分离

实现开锁。具体结构和工作原理为：

[0027] 所述机械联锁 5 包括有门板联锁架 51 和操作孔挡板 52, 所述门板联锁架 51 可上下移动地设置在柜体 1 的与门板 3 接合的柜面 11 上, 并延伸至柜面 11 的左右两侧, 呈倒立的凹柜形, 且其两端设有联锁轴 511, 闭锁时, 所述联锁轴 511 卡在门板 3 相应位置设置的锁轴孔 (图中未表示出来) 内。所述门板联锁架 51 上还设有供用户握持将其向上抬起和向下压落的提手 512, 所述提手 512 穿过门板 3 伸出本感应柜外。所述隔离刀 4 的转轴 41 上设有凸轮 42, 所述凸轮 42 设计成三角形, 所述门板联锁架 51 相应位置设有联锁部 514, 所述隔离刀 4 合闸时, 所述凸轮 42 卡住联锁部 513。所述操作孔挡板 52 可左右水平移动设置在柜面 11 上, 其一端设有用于连接锁定柜体 1 的侧板的另一联锁轴 521, 另一端设有遮挡部 522。

[0028] 本机械联锁 5 还包括有联锁轴导向架 53 和联锁轴套装 54, 所述联锁轴导向架 53 设于联锁轴 511 对应于柜面 11 的左右两侧相应位置上, 所述联锁轴 511 上套有弹簧 (图中未表示出来), 并随门板联锁架 51 可上下运动地插入在联锁轴导向架 53 内。所述联锁轴套装 54 设于柜面 11 的左侧或右侧, 与联锁轴 511 的末端连接; 所述联锁轴套装 54 主要由联锁轴支架 541、联锁轴挡板 542 和联锁弹簧 543 组成, 所述联锁轴支架 541 上设有挡板固定板 544 和弹簧固定座 545, 以及一用于供门板联锁架 51 的联锁轴 511 插入实现联锁的联锁孔 546, 所述挡板固定板 544 和弹簧固定座 545 位于联锁孔 546 的上方, 所述联锁轴挡板 542 可沿垂直于柜面 11 方向上下滑动地滑卡在挡板固定板 544 上, 所述联锁弹簧 543 与联锁轴挡板 542 平行, 且其上端与联锁轴挡板 542 的上端连接固定, 下端与弹簧固定座 545 连接固定; 所述联锁孔 546 位于联锁轴挡板 542 上下滑动的路径上, 所述联锁轴挡板 542 挡住或打开联锁孔 546。

[0029] 当隔离刀 4 合闸时, 隔离刀 4 的转轴 41 上设有的凸轮 42 跟随着合闸动作转动, 并与门板联锁架 51 的联锁部 513 连接、卡住, 使门板联锁架 51 无法往上提起, 即门板联锁架 51 两侧的联锁轴 511 将门板 3 锁住, 无法打开, 借此实现闭锁, 保证操作过程中不会出现误操作; 当隔离刀 4 分闸时, 凸轮 42 跟随着分闸动作转动, 与联锁部 514 分离, 门板联锁架 51 即可往上提起, 保证了隔离刀 4 下端不带电时方可提起提手 512, 打开门板 3。当柜体 1 的侧板未安装时, 所述操作孔挡板 52 的遮挡部 522 遮挡住隔离刀 4 的转轴 41 上设有的操作孔 (图中未表示出来)。

[0030] 另外, 当提拉提手 512 打开门板 3 时, 联锁轴挡板 542 经联锁弹簧 543 拉力作用往柜面 11 向下滑动, 挡住联锁孔 546, 顶住联锁轴 511, 使其不会插入联锁孔内; 当关上门板 3 时, 门板 3 的联锁孔位置的凸状钣金顶住联锁轴挡板 542, 打开联锁孔 546, 使联锁轴 511 插入联锁孔 546 和门板 3 的联锁孔, 以此起到联锁作用。

[0031] 这样, 本实用新型所述的空气绝缘电压互感器柜在供电应用中, 带电部分通过机械联锁 5 安装在柜体 1 里面, 可靠的保证操作人员的人身安全, 做到体积小、可以免维护, 安装方便, 与其它开关柜拼在一起整洁、美观; 而且通过联锁轴导向架 53 和联锁轴套装 54 使联锁轴 511 上下移动路径稳定、准确, 有效地对门板 3 进行闭锁、开锁。另外, 通过操作孔挡板 52 将未安装侧板的柜体 1 内设隔离刀 4 转轴 41 上的操作孔 43 遮挡住, 无法使用操作手柄进行操作, 以此实现联锁, 使用更安全。

[0032] 以上内容是结合具体的优选技术方案对本实用新型所作的进一步详细说明, 不能

认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

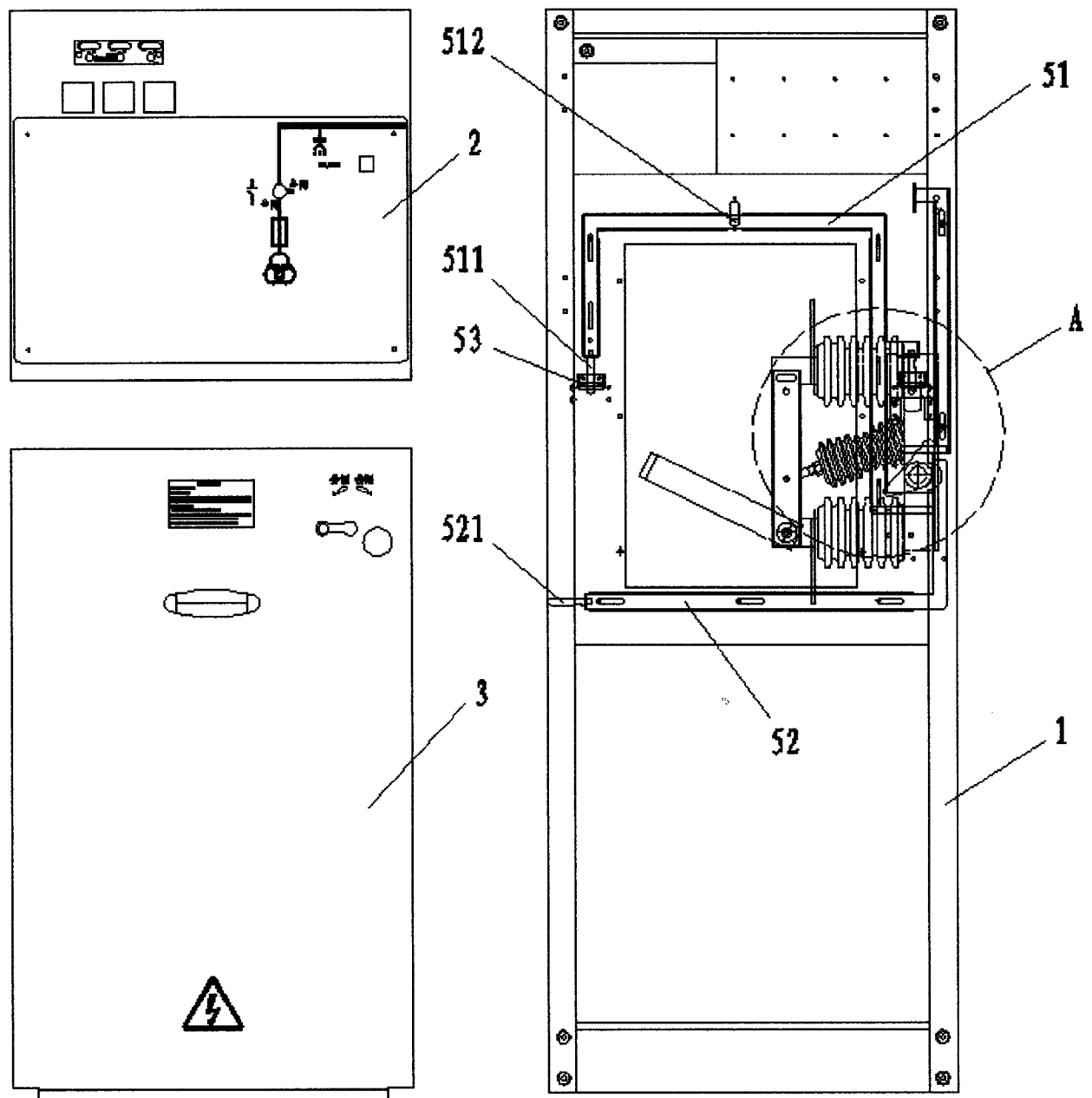


图 1

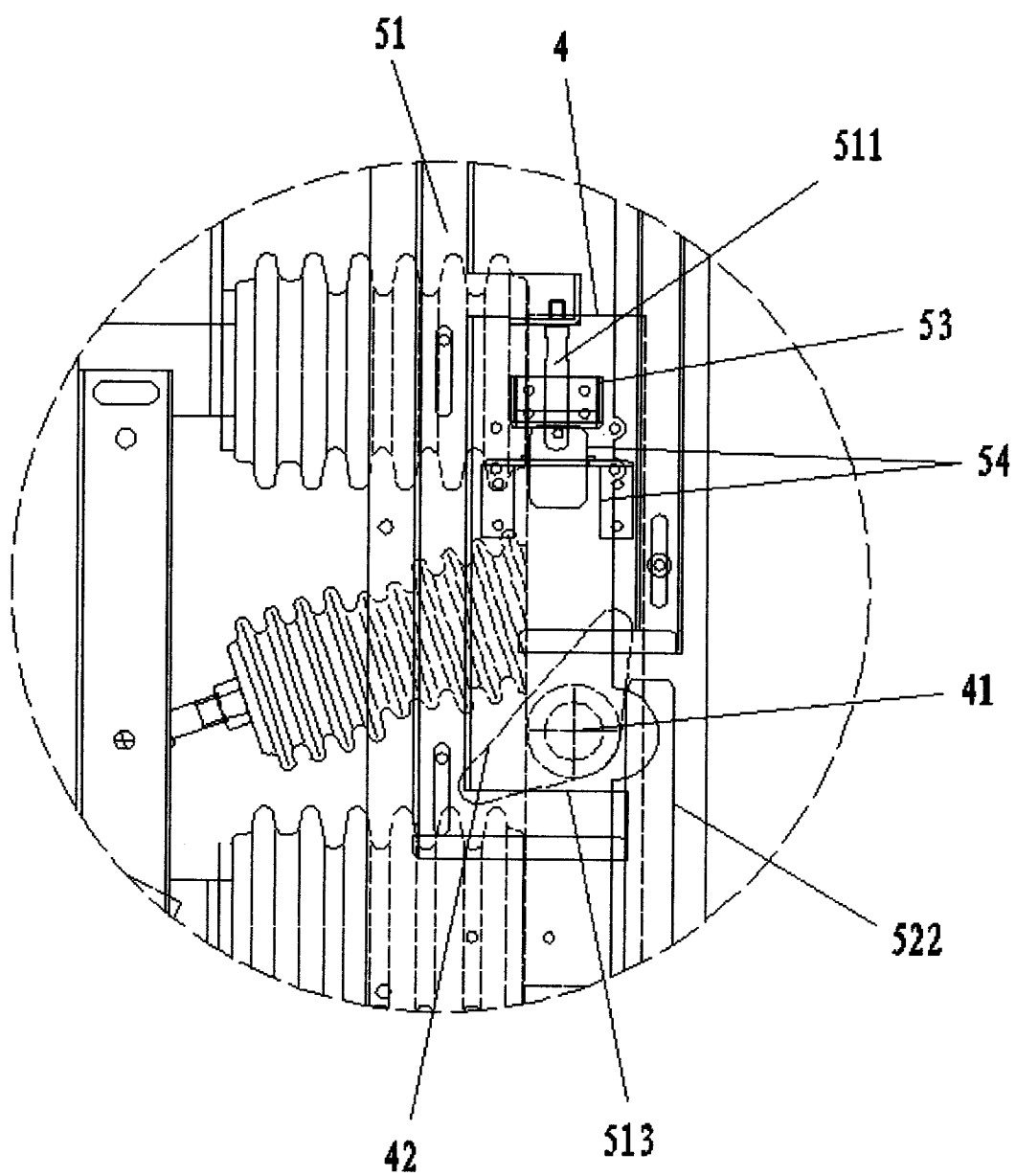


图 2

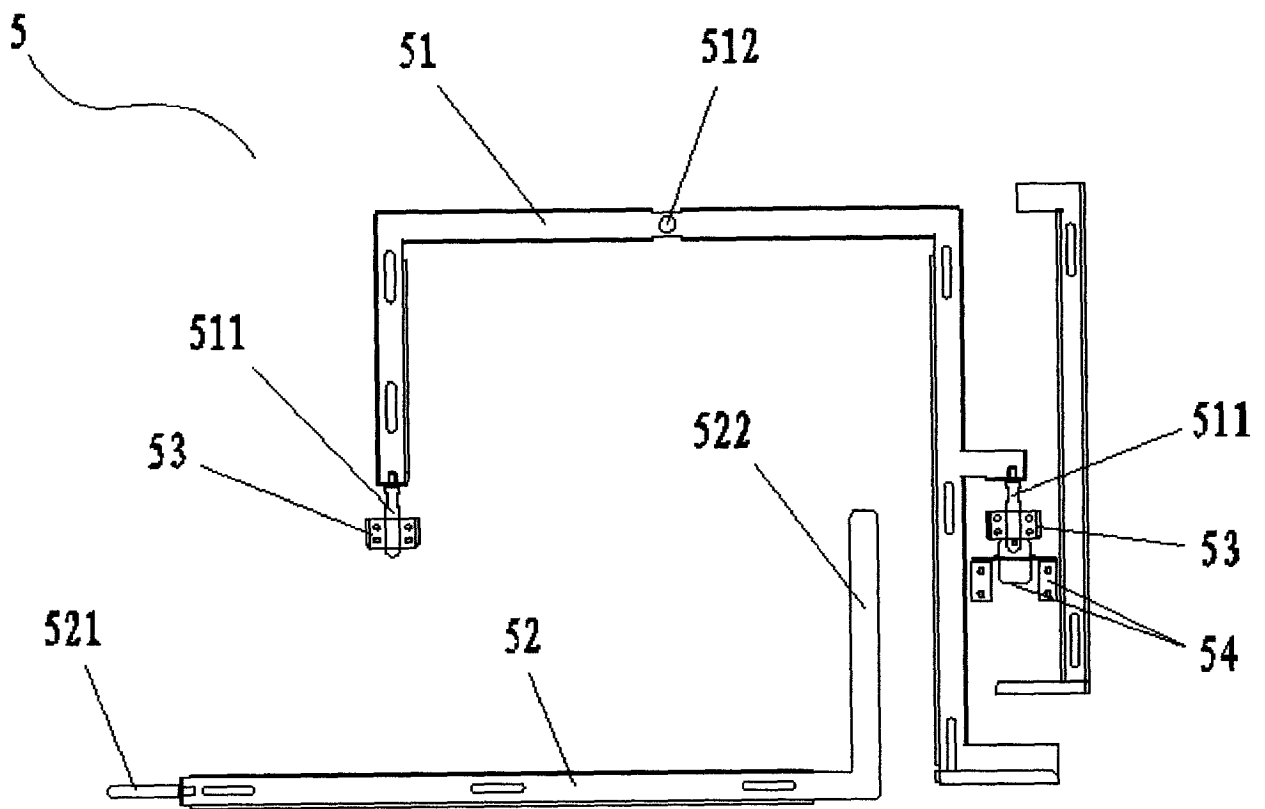


图 3

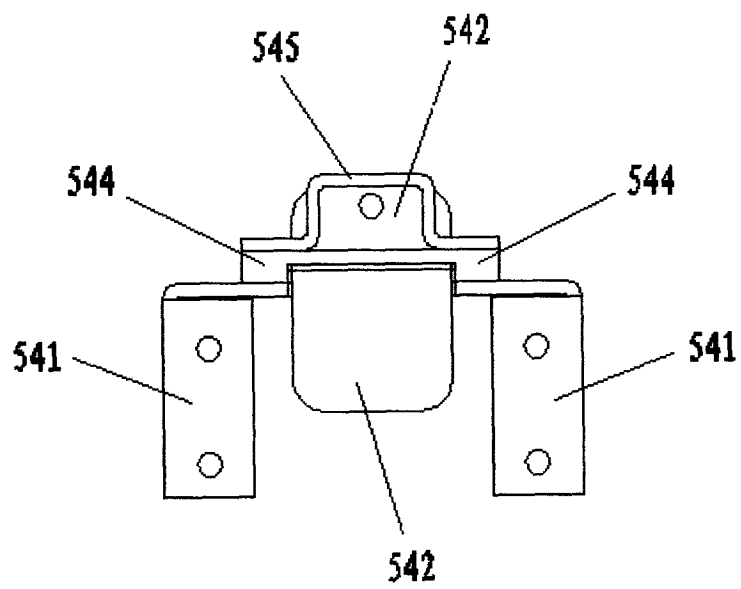


图 4

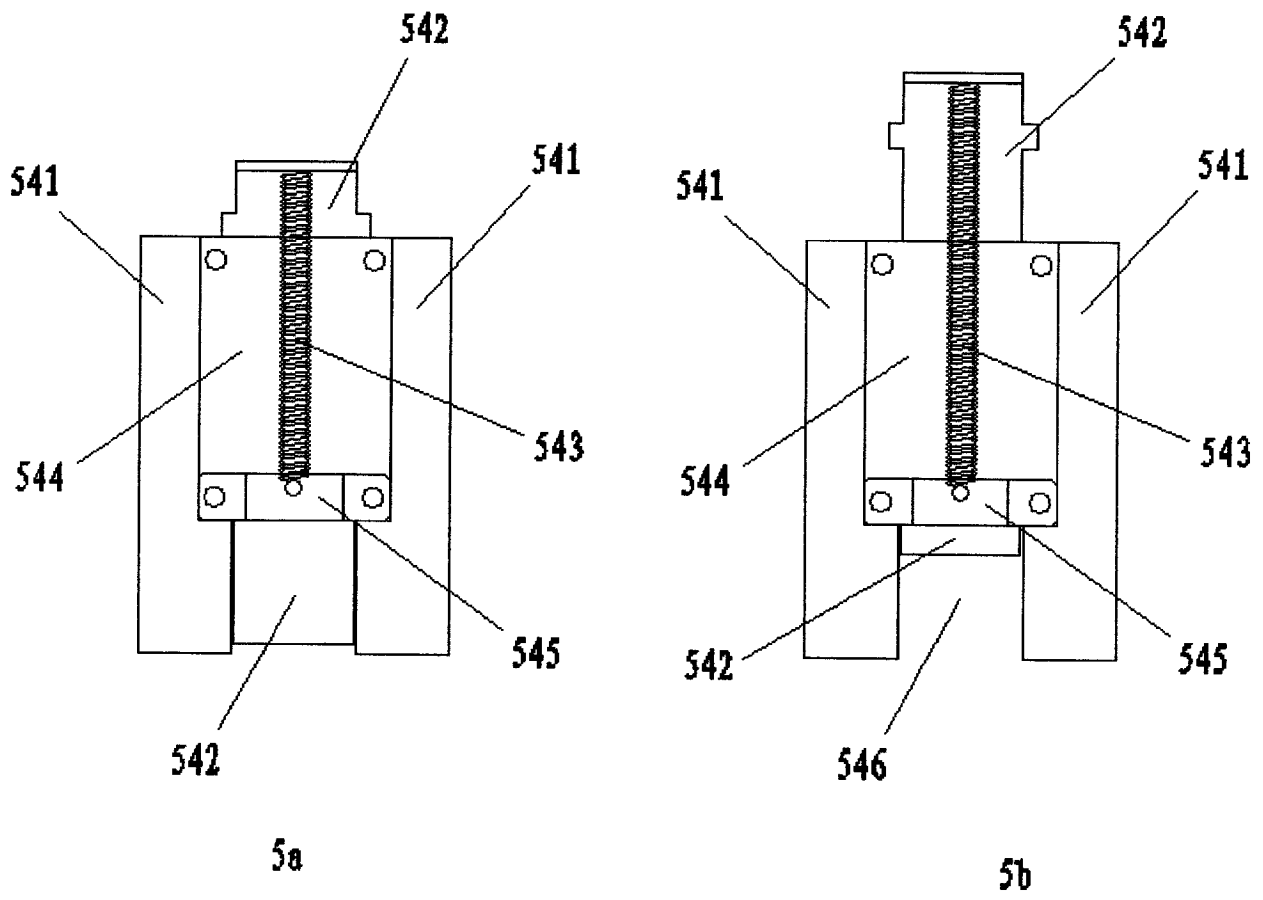


图 5