



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218826815 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222889874.X

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 宇邦电气有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区纬十七路168号

(72) 发明人 高素琼 冯发德 廖起同 白航
柯振华 董小强 林锦辉

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

专利代理师 孙晓林

(51) Int. Cl.

H01H 33/66 (2006.01)

H01H 9/26 (2006.01)

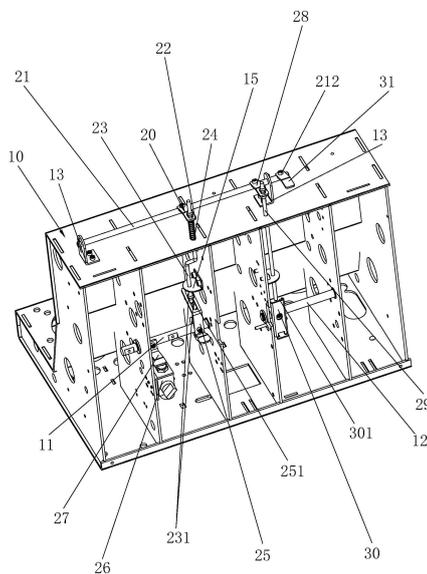
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

真空断路器的联锁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种真空断路器的联锁装置,包括联锁组件,联锁组件包括联锁杆、分闸联锁板、分闸顶杆、弹簧、分闸弯板、程序锁、联动设置在分闸半轴上且与程序锁相配合的弯板、与联锁杆联动配合的合闸联锁板、与合闸联锁板联动配合的合闸顶杆、设置在合闸轴上且与合闸顶杆相配合的合闸挡板,所述的联锁杆一端设置有与隔离开关相配合的隔离联锁板,所述的合闸挡板上设置有与合闸顶杆相配合的限位槽,所述的合闸顶杆一端随合闸联锁板动作且可穿插在限位槽内,且构成合闸顶杆与合闸挡板的限位配合。本实用新型具有结构简单、装配便捷、成本低、联锁可靠的优点。



1. 一种真空断路器的联锁装置,包括设置在真空断路器的机构架上的联锁组件,其特征在于:所述的联锁组件包括转动设置在机构架上的联锁杆、与联锁杆联动配合的分闸联锁板、与分闸联锁板联动配合的分闸顶杆、设置在分闸顶杆与机构架之间的弹簧、设置在分闸半轴上且与分闸顶杆联动配合的分闸弯板、设置在机构架上的程序锁、联动设置在分闸半轴上且与程序锁相配合的弯板、与联锁杆联动配合的合闸联锁板、与合闸联锁板联动配合的合闸顶杆、设置在合闸轴上且与合闸顶杆相配合的合闸挡板,所述的联锁杆一端设置有与隔离开关相配合的隔离联锁板,所述的合闸挡板上设置有与合闸顶杆相配合的限位槽,所述的合闸顶杆一端随合闸联锁板动作且可穿插在限位槽内,且构成合闸顶杆与合闸挡板的限位配合。

2. 根据权利要求1所述的真空断路器的联锁装置,其特征在于:所述的分闸弯板上设置有与分闸顶杆相配合的腰型孔,所述的分闸顶杆一端穿插在腰型孔内,且分闸顶杆一端上对应腰型孔两侧处分别设置有一个调节螺母,两个调节螺母分别抵触在分闸弯板的两侧上,且构成两个调节螺母与分闸弯板的限位配合。

3. 根据权利要求1或2所述的真空断路器的联锁装置,其特征在于:所述的联锁杆上对应隔离联锁板处设置有限位槽,所述的隔离联锁板一端卡合在限位槽内,且隔离联锁板上设置有与联锁杆相连接的螺钉。

4. 根据权利要求1或2所述的真空断路器的联锁装置,其特征在于:所述的机构架上对应联锁杆两端处分别设置有一个支撑板,两个支撑板上分别设置有与联锁杆相配合的定位孔,所述的联锁杆两端分别穿插在支撑板的定位孔内,且联锁杆两端上分别设置有与两个支撑板限位配合的弹性开口插销。

5. 根据权利要求1或2所述的真空断路器的联锁装置,其特征在于:所述的机构架内对应分闸顶杆处设置有定位弯板,所述的定位弯板上设置有与分闸顶杆相配合的导向孔,所述的分闸顶杆穿插在导向孔内,且构成分闸顶杆与定位弯板的滑动连接配合。

真空断路器的联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种真空断路器,具体涉及一种真空断路器的联锁装置。

背景技术

[0002] 真空断路器因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空而得名;其具有体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点,在配电网中应用较为普及。真空断路器是3~10kV,50Hz三相交流系统中的户内配电装置,可供工矿企业、发电厂、变电站中作为电器设备的保护和控制之用,特别适用于要求无油化、少检修及频繁操作的使用场所,断路器可配置在中置柜、双层柜以及固定柜中作为控制和保护高压电气设备用。为满足五防联锁的要求,现有的真空断路器均设置有联锁装置,该联锁装置的结构设计较为复杂,成本较高,且该真空断路器的联锁装置还存在联锁不可靠、装配不便捷的缺陷。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、装配便捷、成本低、联锁可靠的真空断路器的联锁装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用一种真空断路器的联锁装置,包括设置在真空断路器的机构架上的联锁组件,所述的联锁组件包括转动设置在机构架上的联锁杆、与联锁杆联动配合的分闸联锁板、与分闸联锁板联动配合的分闸顶杆、设置在分闸顶杆与机构架之间的弹簧、设置在分闸半轴上且与分闸顶杆联动配合的分闸弯板、设置在机构架上的程序锁、联动设置在分闸半轴上且与程序锁相配合的弯板、与联锁杆联动配合的合闸联锁板、与合闸联锁板联动配合的合闸顶杆、设置在合闸轴上且与合闸顶杆相配合的合闸挡板,所述的联锁杆一端设置有与隔离开关相配合的隔离联锁板,所述的合闸挡板上设置有与合闸顶杆相配合的限位槽,所述的合闸顶杆一端随合闸联锁板动作且可穿插在限位槽内,且构成合闸顶杆与合闸挡板的限位配合。

[0005] 上述结构的有益效果是:在真空断路器的机构架上设置有与隔离开关相配合的联锁组件,该联锁组件结构设计简单,生产成本更低,且联锁组件可实现真空断路器与隔离开关的可靠联锁,避免真空断路器与隔离开关同时合闸。在工作时,当隔离开关合闸时,隔离开关操作机构通过隔离联锁板驱动联锁杆转动,联锁杆分别驱动分闸顶杆、合闸顶杆,分闸顶杆驱动分闸半轴转动,从而实现真空断路器的分闸,且合闸顶杆穿插在合闸挡板的限位槽,合闸顶杆可将合闸挡板锁定,从而用户不能通过合闸挡板驱动合闸轴,从而真空断路器不能合闸。从而该真空断路器的联锁装置具有结构简单、装配便捷、成本低、联锁可靠的优点。

[0006] 特别地,所述的分闸弯板上设置有与分闸顶杆相配合的腰型孔,所述的分闸顶杆一端穿插在腰型孔内,且分闸顶杆一端上对应腰型孔两侧处分别设置有一个调节螺母,两个调节螺母分别抵触在分闸弯板的两侧上,且构成两个调节螺母与分闸弯板的限位配合。分闸顶杆通过两个调节螺母与分闸弯板相卡合,从而便于分闸顶杆与分闸弯板的装配,通

过转动调节螺母,可调节分闸顶杆与分闸弯板连接位置的高度,从而该联锁装置可适配不同高度的真空断路器,适用范围更广。

[0007] 特别地,所述的联锁杆上对应隔离联锁板处设置有限位槽,所述的隔离联锁板一端卡合在限位槽内,且隔离联锁板上设置有与联锁杆相连接的螺钉。隔离联锁板与联锁杆采用卡接配合方式连接,从而便于隔离联锁板与联锁杆的装配,装配更便捷。

[0008] 特别地,所述的机构架上对应联锁杆两端处分别设置有一个支撑板,两个支撑板上分别设置有与联锁杆相配合的定位孔,所述的联锁杆两端分别穿插在支撑板的定位孔内,且联锁杆两端上分别设置有与两个支撑板限位配合的弹性开口插销。联锁杆转动设置在两个支撑板上,从而可保证联锁杆能够在两个支撑板上可靠转动,且便于联锁杆与两个支撑板的装配,装配更便捷。

[0009] 特别地,所述的机构架内对应分闸顶杆处设置有定位弯板,所述的定位弯板上设置有与分闸顶杆相配合的导向孔,所述的分闸顶杆穿插在导向孔内,且构成分闸顶杆与定位弯板的滑动连接配合。分闸顶杆与机构架上的定位弯板采用滑动连接配合,从而可保证分闸顶杆能够在机构架上可靠滑动,有利于该真空断路器的联锁装置的工作可靠性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例立体图。

[0011] 图2为本实用新型实施例分解图。

[0012] 图3为本实用新型实施例主视图。

具体实施方式

[0013] 如图1~3所示,本实用新型实施例是一种真空断路器的联锁装置,包括设置在真空断路器的机构架10上的联锁组件20,所述的联锁组件20包括转动设置在机构架10上的联锁杆21、与联锁杆21联动配合的分闸联锁板22、与分闸联锁板22联动配合的分闸顶杆23、设置在分闸顶杆23与机构架10之间的弹簧24、设置在分闸半轴11上且与分闸顶杆23联动配合的分闸弯板25、设置在机构架10上的程序锁26、联动设置在分闸半轴11上且与程序锁26相配合的弯板27、与联锁杆21联动配合的合闸联锁板28、与合闸联锁板28联动配合的合闸顶杆29、设置在合闸轴12上且与合闸顶杆29相配合的合闸挡板30,所述的联锁杆21一端设置有与隔离开关相配合的隔离联锁板31,所述的合闸挡板30上设置有与合闸顶杆29相配合的限位槽301,所述的合闸顶杆29一端随合闸联锁板28动作且可穿插在限位槽301内,且构成合闸顶杆29与合闸挡板30的限位配合。

[0014] 如图2所示,所述的分闸弯板25上设置有与分闸顶杆23相配合的腰型孔251,所述的分闸顶杆23一端穿插在腰型孔251内,且分闸顶杆23一端上对应腰型孔251两侧处分别设置有一个调节螺母231,两个调节螺母231分别抵触在分闸弯板25的两侧上,且构成两个调节螺母231与分闸弯板25的限位配合。分闸顶杆通过两个调节螺母与分闸弯板相卡合,从而便于分闸顶杆与分闸弯板的装配,通过转动调节螺母,可调节分闸顶杆与分闸弯板连接位置的高度,从而该联锁装置可适配不同高度的真空断路器,适用范围更广。所述的联锁杆21上对应隔离联锁板31处设置有限位槽211,所述的隔离联锁板31一端卡合在限位槽211内,且隔离联锁板31上设置有与联锁杆21相连接的螺钉212。隔离联锁板与联锁杆采用卡接配

合方式连接,从而便于隔离联锁板与联锁杆的装配,装配更便捷。所述的机构架10上对应联锁杆21两端处分别设置有一个支撑板13,两个支撑板13上分别设置有与联锁杆21相配合的定位孔131,所述的联锁杆21两端分别穿插在支撑板13的定位孔131内,且联锁杆21两端上分别设置有与两个支撑板13限位配合的弹性开口插销14。联锁杆转动设置在两个支撑板上,从而可保证联锁杆能够在两个支撑板上可靠转动,且便于联锁杆与两个支撑板的装配,装配更便捷。所述的机构架10内对应分闸顶杆23处设置有定位弯板15,所述的定位弯板15上设置有与分闸顶杆23相配合的导向孔151,所述的分闸顶杆23穿插在导向孔151内,且构成分闸顶杆23与定位弯板15的滑动连接配合。分闸顶杆与机构架上的定位弯板采用滑动连接配合,从而可保证分闸顶杆能够在机构架上可靠滑动,有利于该真空断路器的联锁装置的工作可靠性。

[0015] 在真空断路器的机构架上设置有与隔离开关相配合的联锁组件,该联锁组件结构设计简单,生产成本更低,且联锁组件可实现真空断路器与隔离开关的可靠联锁,避免真空断路器与隔离开关同时合闸。在工作时,当隔离开关合闸时,隔离开关操作机构通过隔离联锁板驱动联锁杆转动,联锁杆分别驱动分闸顶杆、合闸顶杆,分闸顶杆驱动分闸半轴转动,从而实现真空断路器的分闸,且合闸顶杆穿插在合闸挡板的限位槽,合闸顶杆可将合闸挡板锁定,从而用户不能通过合闸挡板驱动合闸轴,从而真空断路器不能合闸。从而该真空断路器的联锁装置具有结构简单、装配便捷、成本低、联锁可靠的优点。

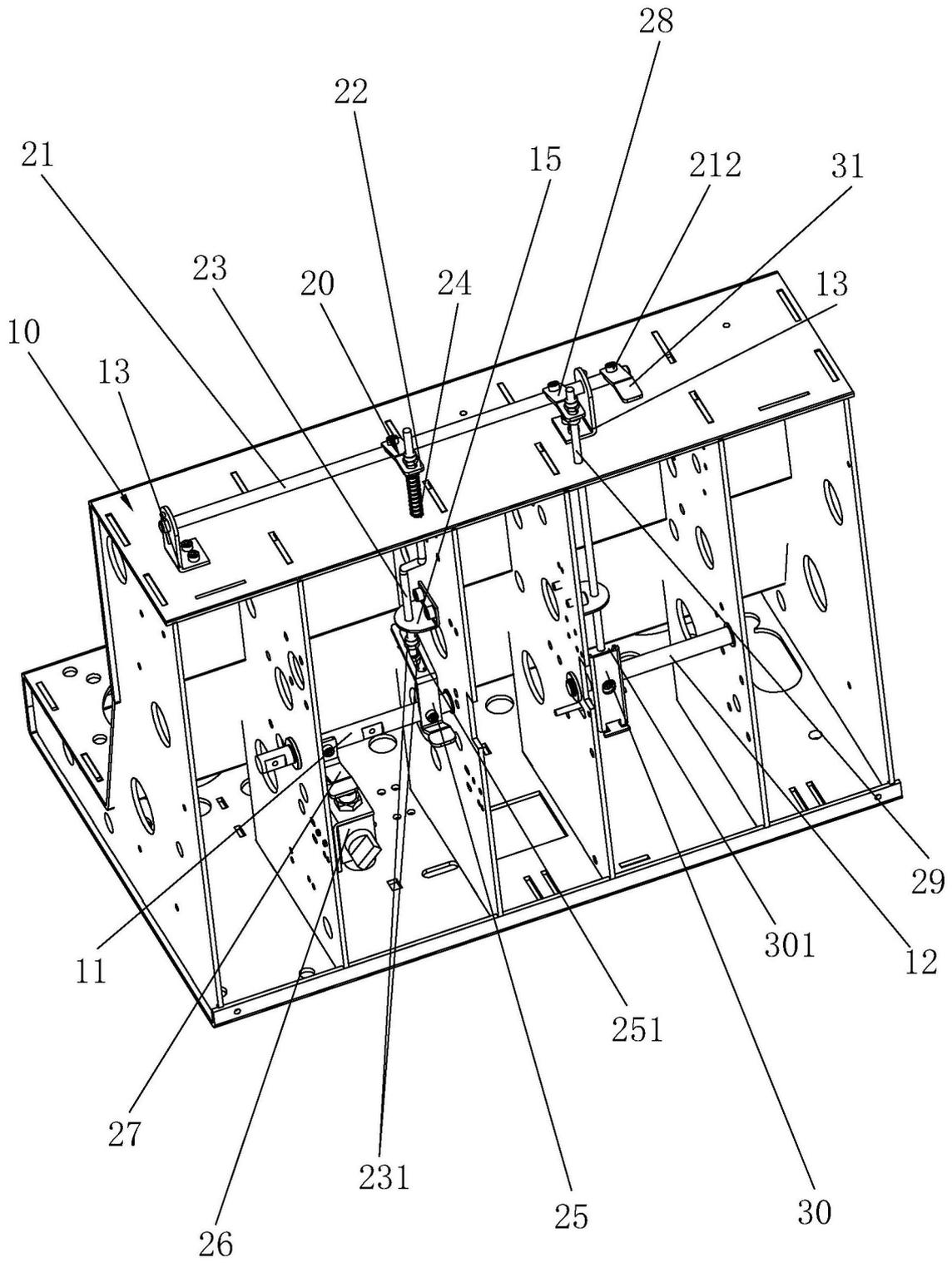


图1

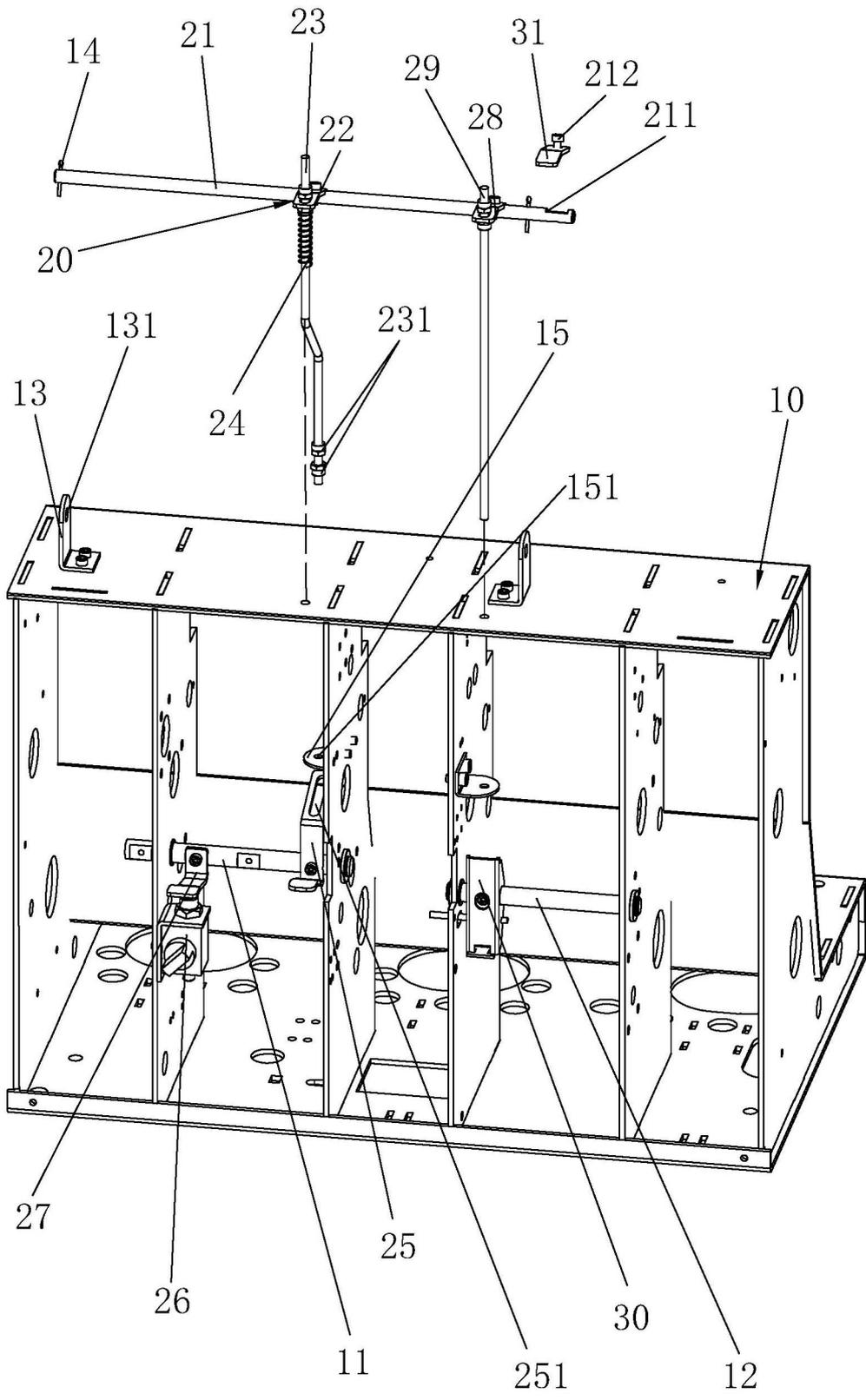


图2

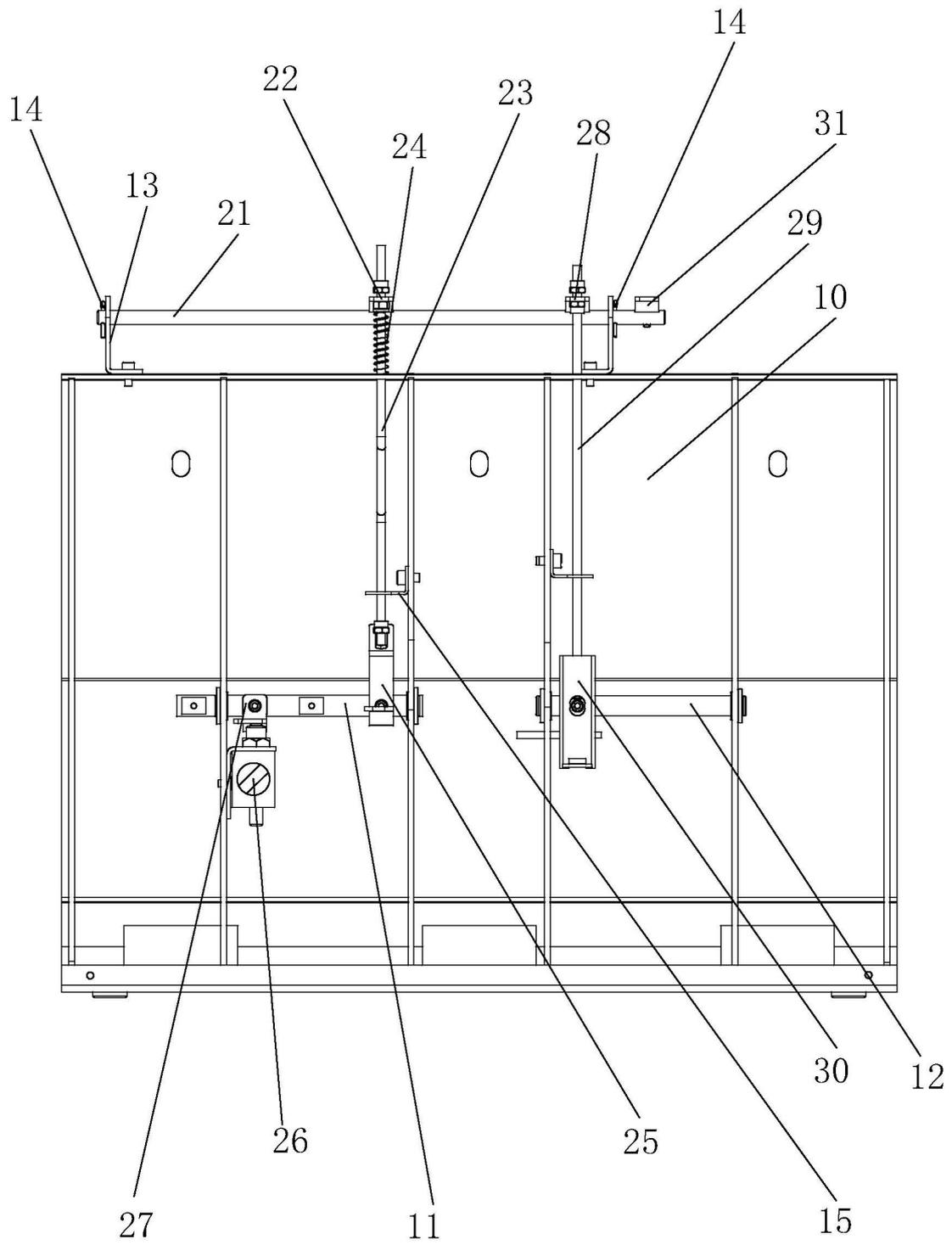


图3