

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H01H 33/66

H01H 33/662 H01H 33/666

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01231047.6

[45] 授权公告日 2002 年 12 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2525668Y

[22] 申请日 2001.07.25 [21] 申请号 01231047.6

[73] 专利权人 宁波日升电器制造有限公司

地址 315700 浙江省宁波象山工业园区

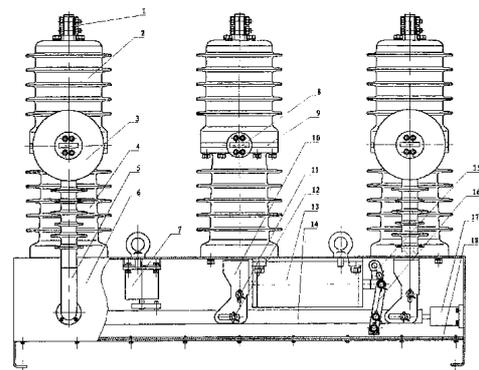
[72] 设计人 黄 汴 尚永恩

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 户外高压真空断路器

[57] 摘要

一种户外高压真空断路器,为三相敞开分立式,其每相固定在箱体上方,每相是由上、下绝缘筒连接而成,上方有上接线板,上绝缘筒内装有真空灭弧室、导电夹、软连接、法兰、绝缘拉杆,上、下绝缘筒之间装有电流互感器、下接线板,箱体内装有支架、永磁机构、驱动拉杆,驱动拉杆与绝缘拉杆通过支架、短连板相连,并与永磁机构通过长连板连接,本断路器的绝缘部分采用户外环氧树脂浇注而成,真空灭弧室采用伞裙大爬距结构,上绝缘筒与灭弧室之间无须任何填充物,操作部分采用永磁机构,其输出功大,出力特性好,结构简单,且具有操作方便、可靠,免维护等优点。



ISSN 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1、一种户外高压真空断路器，系三相敞开分立式，其特征在于：三相绝缘筒分别固定于箱体上，绝缘筒由环氧树脂制作，它由上绝缘筒和下绝缘筒组成，上下绝缘筒由法兰相连接，在上绝缘筒顶部连接有上接线板，在法兰处连接有下接线板，并与绝缘筒外侧的电流互感器相连接，电流互感器的底部二次出线外套有绝缘套，在上绝缘筒内设置真空灭弧室，真空灭弧室的动杆通过外接的导电夹和软连接件与下接线板相连接，与真空灭弧室动杆同轴相连的绝缘拉杆经压簧与拉杆相连，拉杆与箱体內的支架相固定，支架上由销子固定短连板，在支架下部并与短连板一起连接有驱动拉杆，永磁机构安装于箱体內，其输出轴与驱动拉杆相连接的长连板相连，在箱体內还安装有辅助开关和接近传感器以及端子排，辅助开关亦与驱动拉杆相连接，驱动拉杆的一端与接近传感器相连接，断路器的二次线接于端子排上，并与箱体外的航空插头相接，箱体外侧面装有手动分闸手柄及分合指示针，手动分闸手柄直接与驱动拉杆的长连板相接，分合指示针与驱动拉杆相连，在箱体壁面上还安装有接地螺母，箱体底部则有底板覆盖。

户外高压真空断路器

本实用新型涉及带灭弧或防弧装置的高压或大电流开关技术领域，尤其是涉及一种真空断路器。

目前，我国已有在配电网中作分、合负荷电流、过载电流及短路电路的保护电网设备的户外高压真空断路器，但在现有技术中，断路器的分合操动机构均采用弹簧连杆机构，这种弹簧操动机构的制作要求精度高，结构复杂，且弹簧在长期运作中易产生疲劳，使断路器的动作可靠性降低。

本实用新型的目的是为克服现有技术之不足，提供一种新颖的操动机构来替代弹簧操动机构的户外高压真空断路器。

本实用新型的目的是这样实现的：一种户外高压真空断路器，系三相敞开分立式，每箱的绝缘筒由环氧树脂制作，分别固定于箱体上，绝缘筒上固定有上下接线板、电流互感器，绝缘筒内设置有真空灭弧室，真空灭弧室下方连接有绝缘拉杆，三相的绝缘拉杆通过支架分别与箱体内的连杆机构的驱动拉杆相连，安装在箱体内的永磁机构，其输出轴与连杆机构的长连板相连接，同时箱体内还安装有辅助开关，它与连杆机构的驱动拉杆相连，驱动拉杆一端部还与安装于箱体內的接近传感器相连接，在箱体外侧面上装有手动分闸手柄。

该断路器的工作原理是这样的：当永磁机构得到合闸指令后，带动连

杆机构的长连板向接近传感器方向运动，长连板带动驱动拉杆，从而带动绝缘拉杆向上方运动，推动真空灭弧室的动杆使其合闸，而线路导通，反之则为分闸过程，用手动分闸手柄可进行紧急手动分闸。

本实用新型由于采用了上述技术方案的永磁机构操作，其输出功大，额定短路开断电流可达25kA，同时，使零部件大为减少，其结构简单、重量轻、操作可靠，可免维护，且绝缘筒体采用环氧树脂制作，采用伞裙结构，使爬电距离增大，抗污能力强，可适用于IV级污秽区及在海拔高度2000~3000m地区使用。

下面对照附图，对本实用新型作进一步详细说明。

图1为本实用新型的结构示意图。

图2为图1的左视图。

图中：1、上接线板；2、上绝缘筒；3、电流互感器；4、下绝缘筒；5、绝缘套；6、箱体；7、辅助开关；8、下接线板；9、法兰；10、支架；11、销子；12、销子；13、永磁机构；14、驱动拉杆；15、手动分闸手柄；16、长连板；17、接近传感器；18、底板；19、真空灭弧室；20、导电夹；21、软连接件；22、绝缘拉杆；23、触头压簧；24、拉杆；25、短连板；26、端子排；27、航空插头；28、分合指示针；29、接地螺母。

由图1和图2所示，本实用新型系三相敞开分立式，三相绝缘筒分别固定于箱体(6)上，绝缘筒由环氧树脂制作，它由上绝缘筒(2)和下绝缘筒(4)组成，中间由法兰(9)相连接，绝缘筒顶部连接有上接线板(1)，在法兰处连接有下接线板(8)，并与绝缘筒外侧电流互感器(3)相连接，电流互感器

底部的二次出线外套有绝缘套(5)，在上绝缘筒(2)内有真空灭弧室(19)，真空灭弧室的动杆通过外接的导电夹(20)和软连接件(21)与下接线板(8)相连接，与真空灭弧室动杆同轴相连的绝缘拉杆(22)经压簧(23)下拉杆(24)相连，拉杆(24)与箱体(6)内的支架(10)相固定，支架(10)上通过销子(11)、(12)还固定有短连板(25)，在其下面连接有驱动拉杆(14)，永磁机构(13)安装于箱体(6)内，其输出轴与驱动拉杆相连接的长连板(16)相连，在箱体内还安装有辅助开关(7)和接近传感器(17)及端子排(26)，辅助开关亦与驱动拉杆相连接，驱动拉杆的一端部与接近传感器相连接，断路器的二次线接于端子排(26)上，并与箱体外的航空插头相接，箱体外侧面装有手动分闸手柄(15)及分合指示针(28)，手动分闸手柄直接与驱动拉杆的长连板相接，分合指示针与驱动拉杆相连，在箱体壁面上还安装有接地螺母(29)，底板(18)封于箱体(6)的底部。

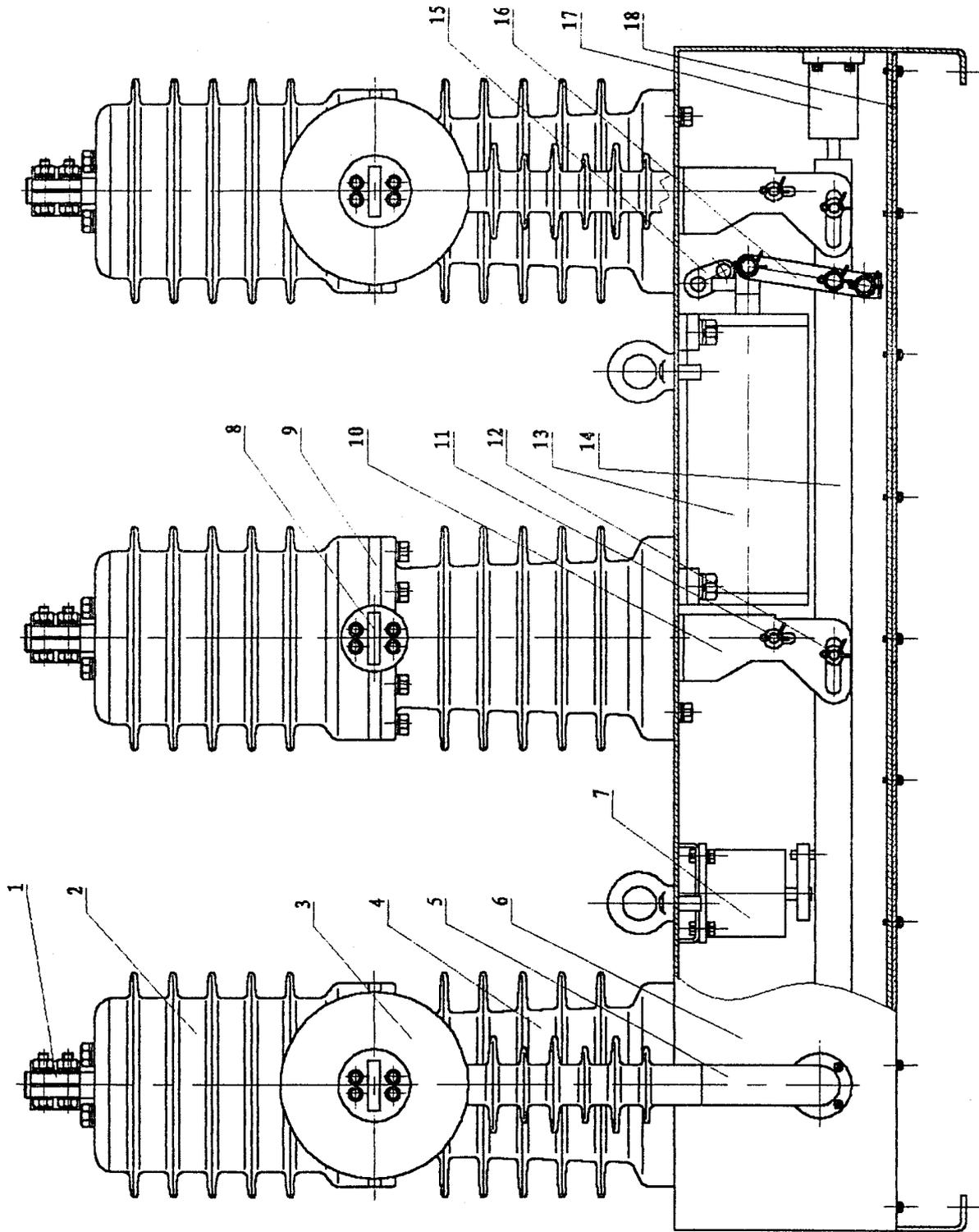


图 1

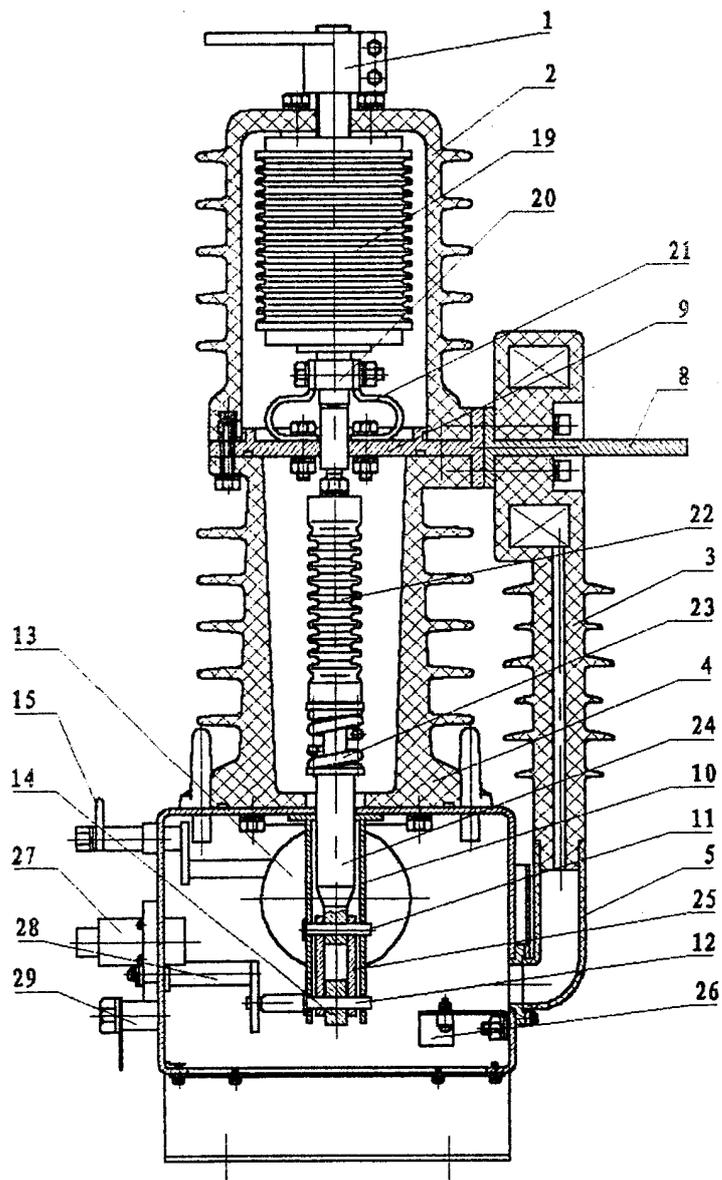


图 2