

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/199013 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 3 日 (03.10.2024)

(51) 国际专利分类号:
H01H 33/66 (2006.01) **H01H 33/666** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/082493

(22) 国际申请日: 2024 年 3 月 19 日 (19.03.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310298887.6 2023年3月24日 (24.03.2023) CN

(71) 申请人: 广东维能电气有限公司 (GUANGDONG WEINENG ELECTRIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。

(72) 发明人: 陈波 (CHEN, Bo); 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。 李芳 (LI, Fang); 中国广

东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。 王富敏 (WANG, Fumin); 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。 李宙 (LI, Zhou); 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。 林辉周 (LIN, Huizhou); 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。 范凯钦 (FAN, Kaiqin); 中国广东省佛山市南海区桂城街道科泓路18号1座厂房三楼之一, Guangdong 528200 (CN)。

(74) 代理人: 广东翰锐律师事务所 (GUANGDONG HANRUI LAW FIRM); 中国广东省广州市海珠区新港东路1166号环汇商业广场南塔1007-1009室, Guangdong 510300 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

(54) Title: ISOLATION VACUUM CIRCUIT BREAKER HAVING ZERO-CROSSING OPENING AND CLOSING, AND CONTROL SYSTEM THEREFOR

(54) 发明名称: 一种具有过零开合的隔离真空断路器及其控制系统

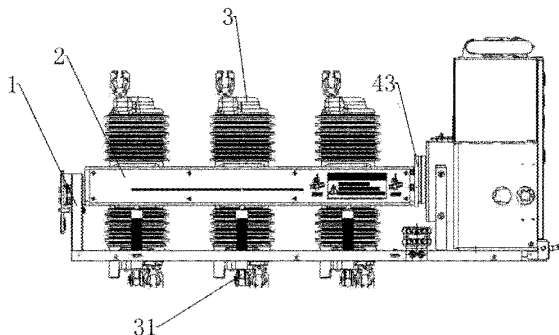


图 1

(57) Abstract: An isolation vacuum circuit breaker having zero-crossing opening and closing, comprising a support, a transmission cross beam, a three-phase solid-sealed pole post, a function conversion group, two permanent magnet operating mechanisms and an isolating switch operating apparatus. The function conversion group comprises a flange, a bearing, an AB-phase output shaft and a C-phase output shaft. Each phase of the solid-sealed pole post is provided in advance with an operating rod, the operating rods of two phases of the solid-sealed pole post having transmission connections with the AB-phase output shaft, and the operating rod of the other phase of the solid-sealed pole post having a transmission connection with the C-phase output shaft. The C-phase output shaft is sleeved on the AB-phase output shaft, and the two permanent magnet operating mechanisms are used to drive the AB-phase output shaft and the C-phase output shaft, respectively, achieving phase-controlled connection and disconnection of the three phases in different periods, and enabling main contacts of the three phases to separately connect a line at a point closest to zero crossing of an AC voltage, and separately disconnect the line at the point closest to zero crossing of an AC current, so as to actively eliminate the transient effect hazards generated during an opening and closing process, and obtain the best phase control effect in connecting and disconnecting the line.

(57) 摘要: 一种具有过零开合的隔离真空断路器, 包括有支架、传动横梁、三相固封极柱、功能转换

[见续页]

WO 2024/199013 A1

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

组、两个永磁操动机构和隔离开关操作装置; 所述功能转换组包括有法兰、轴承、AB相输出轴和C相输出轴; 每相所述固封极柱预设有操动杆, 其中, 两相所述固封极柱的操动杆与AB相输出轴传动连接, 另外一相所述固封极柱的操动杆与C相输出轴传动连接; 通过C相输出轴套接于AB相输出轴, 以及, 通过令两个永磁操动机构用于分别驱动AB相输出轴和C相输出轴, 实现了三相不同期的相控开合使得三相主触头能够分别在交流电压过零最近处关合线路, 分别在交流电流过零最近处断开线路, 达到主动消除开合过程中所产生的暂态效应危害, 获得开合线路最佳相控效果。