

(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

(43) 国际公布日
2016 年 5 月 6 日 (06.05.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/066097 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01H 73/18 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/093061
- (22) 国际申请日: 2015 年 10 月 28 日 (28.10.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201410600870.2 2014 年 10 月 31 日 (31.10.2014) CN
- (71) 申请人: 国家电网公司 (STATE GRID CORPORATION OF CHINA) [CN/CN]; 中国北京市西城区西长安街 86 号, Beijing 100031 (CN)。平高集团有限公司 (PINGGAO GROUP CO., LTD) [CN/CN]; 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。
- (72) 发明人: 钟建英 (ZHONG, Jianying); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。仝永刚 (TONG, Yonggang); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。姚永其 (YAO,

Yongqi); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。杨珂 (YANG, Ke); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。韩峰 (HAN, Feng); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。王鹏超 (WANG, Pengchao); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。张鸣帅 (ZHANG, Mingshuai); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。李小钊 (LI, Xiaozhao); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。赵晓民 (ZHAO, Xiaomin); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。张敬涛 (ZHANG, Jingtao); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。刘文魁 (LIU, Wenkui); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。朱秋楠 (ZHU, Qiu-nan); 中国河南省平顶山市南环东路 22 号, Henan 467001 (CN)。

- (74) 代理人: 郑州睿信知识产权代理有限公司 (ZHENGZHOU RUIXIN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD); 中国河南省郑州市郑州

[见续页]

(54) Title: ARC EXTINGUISH CHAMBER FOR ISOLATED CIRCUIT BREAKER AND ISOLATED CIRCUIT BREAKER USING SAME

(54) 发明名称: 隔离断路器用灭弧室及使用该灭弧室的隔离断路器

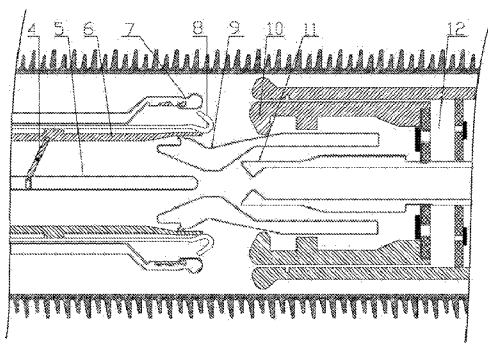


图 2 / Fig.2

(57) Abstract: An arc extinguish chamber (1) for an isolated circuit breaker and an isolated circuit breaker using the arc extinguish chamber. The isolated circuit breaker includes an arc extinguish chamber, wherein the arc extinguish chamber is provided with a fixed main contact (7), a moving main contact (10), a fixed arcing contact (5) and a moving arcing contact (11) arranged in an up-to-down direction, the fixed main contact and the fixed arcing contact are located above the moving main contact and the moving arcing contact corresponding thereto when the isolated circuit breaker is open, the fixed arcing contact and the moving arcing contact are located on inner sides of the fixed main contact and the moving main contact, a shield cover (8) shielding the fixed arcing contact when the circuit breaker is open is disposed between the fixed arcing contact and the fixed main contact, and the shield cover has a lower shield end located below the fixed arcing contact when the circuit breaker is open. By arranging a shield cover in the arc extinguish chamber, the isolated circuit breaker can be used as a circuit breaker and an isolating switch, which has a simple structure, is easy to use, and can effectively reduce design and manufacturing costs of the isolated circuit breaker.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/066097 A1



高新区科学大道 57 号中原广告产业园 2 幢 17 层
275 号, Henan 450001 (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, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

一种隔离断路器用灭弧室(1)及使用该灭弧室的隔离断路器, 隔离断路器包括灭弧室, 灭弧室中设有沿上下方向对应布置的静主触头(7)、动主触头(10)和静弧触头(5)、动弧触头(11), 静主触头、静弧触头在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头、动弧触头上方, 静弧触头、动弧触头位于静主触头和动主触头内侧, 静弧触头和静主触头之间设有可在断路器分闸时对静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩(8), 屏蔽罩具有在断路器分闸时位于静弧触头下方的下屏蔽端。通过在灭弧室中设置屏蔽罩使得隔离断路器既可以作为断路器使用, 又可以作为隔离开关使用, 结构简单, 使用方便, 可有效降低隔离断路器的设计以及制造成本。

隔离断路器用灭弧室及使用该灭弧室的隔离断路器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种隔离断路器用灭弧室及使用该灭弧室的隔离断路器。

背景技术

[0002] 随着断路器技术及可靠性的不断提高，为减少成本，减少电力设备使用量，减少电站占地面积，在进行电力设备设计时，多是将隔离功能集成到断路器中，创新性的产生了可具有隔离功能的可作为隔离开关使用的隔离断路器。

[0003] 如在公开号为 CN101589446A 的中国发明专利申请公布说明书中公开了一种高压隔离断路器，这种断路器与一般的高压断路器的结构基本相同，包括设置在支柱绝缘子上的灭弧室及驱动灭弧室内部的动主触头及动弧触头移动以实现断路器分闸、合闸操作的操动机构，断路器合闸时，动、静弧触头先对接，然后动主触头与静主触头完成断路器合闸操作，而在断路器分闸时，动主触头与静主触头先断开，然后动、静弧触头再断开，并从喷口处喷出气体对动、静弧触头之间的拉弧进行灭弧操作，此时，静弧触头与动弧触头之间的距离满足断路器对触头断口的要求，然后动弧触头继续沿着远离静弧触头的方向移动，扩大静弧触头与动弧触头的间距来满足作为隔离开关的断路器的隔离断口的要求。

[0004] 上述的高压隔离断路器中，当动弧触头在操动机构通过绝缘拉杆的牵引下远离静弧触头移动时，动弧触头具有两个位置，其中一个靠近静弧触头的位置对应使得隔离断路器作为常规的断路器使用，而另一个远离静弧触头的位置对应使得隔离断路器作为具有隔离性能的隔离开关使用。不仅要求上述的高压隔离断路器的动弧触头具有比一般常用的断路器的动弧触头更长的移动轨迹，还要求操动机构可以驱动动弧触头在移动行程上具有两个停止位，这就对断路器操动机构提出了更高的驱动要求，也额外增大了断路器的整体体积。

发明内容

[0005] 本发明提供一种隔离断路器用灭弧室，以解决现有技术中通过驱动动弧触头在移动过程中具有两个停止位来实现断路器的隔离性能时对断路器的操动机构要求较高的技术问题；同时，本发明还提供一种使用上述灭弧室的隔离断路器。

[0006] 本发明所提供的隔离断路器用灭弧室的技术方案是：隔离断路器用灭弧室，灭弧室中设有沿上下方向对应布置的静主触头、动主触头和静弧触头、动弧触头，静主触头、静弧触头在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头、动弧触头上方，静弧触头、动弧触头位于所述静主触头和动主触头内侧，所述的静弧触头和静主触头之间设有可在上下方向上往复移动

以在断路器分闸时对所述静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩，屏蔽罩底部设有下屏蔽端，屏蔽罩在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩的下屏蔽端移动至所述静弧触头下方以对静弧触头形成屏蔽的隔离屏蔽位。

[0007] 所述的动主触头和动弧触头之间设有随所述动主触头和动弧触头沿上下方向同步移动的喷口，喷口上端延伸至所述动弧触头上方，喷口与所述屏蔽罩传动连接以驱动屏蔽罩沿上下方向往复移动。

[0008] 所述的静弧触头沿上下方向导向移动装配在所述灭弧室中，在所述屏蔽罩和静弧触头之间设有铰接在所述灭弧室中的驱动杠杆，驱动杠杆的两端分别通过曲柄滑块结构与所述屏蔽罩和静弧触头装配。

[0009] 所述的驱动杠杆两端的两驱动滑块结构具有对应与所述屏蔽罩、静弧触头装配的装配连接部，至少一个曲柄滑块结构的装配连接部沿上下方向导向移动装配在沿上下方向延伸的安装槽中，安装槽对应设置在屏蔽罩、静弧触头上或与所述屏蔽罩、静弧触头固定装配。

[0010] 本发明所提供的使用上述灭弧室的隔离断路器的技术方案是：隔离断路器，包括灭弧室，灭弧室中设有沿上下方向对应布置的静主触头、动主触头和静弧触头、动弧触头，静主触头、静弧触头在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头、动弧触头上方，静弧触头、动弧触头位于所述静主触头和动主触头内侧，所述的静弧触头和静主触头之间设有可在上下方向上往复移动以在断路器分闸时对所述静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩，屏蔽罩底部设有下屏蔽端，屏蔽罩在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩的下屏蔽端移动至所述静弧触头下方以对静弧触头形成屏蔽的隔离屏蔽位。

[0011] 所述的屏蔽罩可在上下方向上往复移动，屏蔽罩在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩的下屏蔽端移动至所述静弧触头下方以对静弧触头形成屏蔽的隔离屏蔽位。

[0012] 所述的动主触头和动弧触头之间设有随所述动主触头和动弧触头沿上下方向同步移动的喷口，喷口上端延伸至所述动弧触头上方，喷口与所述屏蔽罩传动连接以驱动屏蔽罩沿上下方向往复移动。

[0013] 所述的静弧触头沿上下方向导向移动装配在所述灭弧室中，在所述屏蔽罩和静弧触头之间设有铰接在所述灭弧室中的驱动杠杆，驱动杠杆的两端分别通过曲柄滑块结构与所述屏蔽罩和静弧触头装配。

[0014] 所述的驱动杠杆两端的两驱动滑块结构具有对应与所述屏蔽罩、静弧触头装配的装配连接部，至少一个曲柄滑块结构的装配连接部沿上下方向导向移动装配在沿上下方向延伸的安装槽中，安装槽对应设置在屏蔽罩、静弧触头上或与所述屏蔽罩、静弧触头固定装配。

[0015] 本发明的有益效果是：本发明所提供的隔离断路器的灭弧室中，在静弧触头和静主触头之间设有可在断路器分闸时对所述静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩，屏蔽罩沿上下方向往复移动的装配在灭弧室中，在断路器分闸时，使屏蔽罩向下移动至隔离屏蔽位，这样在断路器分闸时，屏蔽罩向下突出静弧触头，屏蔽罩的下屏蔽端移动至静弧触头下方以对静弧触头形成完全屏蔽，屏蔽罩的尺寸不需要设计的过大，由于屏蔽罩在断路器分闸过程中不会出现烧蚀，主要烧蚀零件静弧触头在断路器分闸时被屏蔽罩完全屏蔽，避免因静弧触头突出、变形、烧蚀造成的电场畸变，进而有效改善隔离断路器中断开的静弧触头与动弧触头所形成的断口的电场结构，保证隔离断路器的断口间的绝缘性能，提高隔离断路器断口的额定耐受电压，使得隔离断路器不仅可以作为断路器使用，还可以作为对断口的绝缘耐受能力提出更高要求的隔离开关使用，使得隔离断路器通用性强。通过在灭弧室中设置屏蔽罩使得隔离断路器即可以作为断路器使用，又可以作为隔离开关使用，结构简单，使用方便，不会对现有断路器的操动结构提出另外的要求，可有效降低隔离断路器的设计、制造成本。

[0016] 进一步的，在断路器进行分闸时，动主触头、动弧触头带着喷口向下移动，会带着屏蔽罩向下移动，进而可以使屏蔽罩移动至隔离屏蔽位，满足屏蔽罩对静弧触头的完全屏蔽的要求，由于在断路器中，喷口本身与动主触头、动弧触头同步移动，就不需要再另外给屏蔽罩设计驱动机构，降低隔离断路器的整体成本。

[0017] 进一步的，为了改善开断后的隔离断路器的断口处的电场，并降低隔离断路器开断时的操作功，驱动杠杆可以使静弧触头配合屏蔽罩进行相反方向的移动，具体来讲，在隔离断路器进行合闸时，屏蔽罩向上运动，在驱动杠杆的作用下驱动静弧触头向下移动以与下方的动弧触头形成对接，而在隔离断路器分闸时，屏蔽罩将向下移动至隔离屏蔽位，在驱动杠杆的作用下，静弧触头将向上移动以与动弧触头脱离，在屏蔽罩移动至隔离屏蔽位时实现对静弧触头的分闸隔离屏蔽。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明所提供的隔离断路器的结构示意图；

图 2 是图 1 所示隔离断路器处于分闸状态时的结构示意图；

图 3 是图 1 所示隔离断路器处于合闸状态时的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1 至图 3 所示，一种隔离断路器的实施例，该实施例中的隔离断路器可以为 A、B、C 相分相式动作或者三相联动操作，图 1 为断路器的一相结构图，包括灭弧室 1、支柱绝缘子 2 和操动结构 3，灭弧室 1 内充有设定压力的具有良好介电常数和灭弧特性的六

氟化硫气体。

[0020] 灭弧室 1 中设有沿上下方向对应布置的静主触头 7、动主触头 10 和静弧触头 5、动弧触头 11，本实施例中的静主触头 7、动主触头 10 和静弧触头 5、动弧触头 11 的布置方式及在断路器处于分闸、合闸状态时对应触头之间的对接、断开的形式与现有技术中常用的断路器中的各触头的布置方式及动作状态基本一样，静主触头 7、静弧触头 5 在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头 10、动弧触头 11 上方，静弧触头 5、动弧触头 11 位于所述静主触头 7 和动主触头 10 内侧，与现有技术中的隔离断路器不同的是，本实施例中的隔离断路器的灭弧室中在静弧触头 5 和静主触头 7 之间设有可在断路器分闸时对所述静弧触头 5 形成屏蔽的屏蔽罩 8，该屏蔽罩 8 可在上下方向上往复移动，屏蔽罩 8 具有在断路器分闸时位于所述静弧触头下方的下屏蔽端，屏蔽罩 8 在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩 8 的下屏蔽端移动至所述静弧触头 5 下方以对静弧触头 5 形成屏蔽的隔离屏蔽位。

[0021] 本实施例中，动主触头 10 和动弧触头 11 之间设有随所述动主触头 10 和动弧触头 11 沿上下方向同步移动的喷口 9，喷口 9 的上端延伸至所述动弧触头 11 上方，喷口 9 与所述屏蔽罩 8 传动连接以驱动屏蔽罩沿上下方向往复移动。具体来讲，在屏蔽罩 8 内侧设有与屏蔽罩 8 固定装配的支撑件 6，喷口 9 通过与支撑件 6 固定连接以在喷口 9 沿上下方向往复移动时驱动屏蔽罩 8 沿上下方向往复移动。

[0022] 另外，在本实施例中，静弧触头 5 沿上下方向导向移动装配在所述灭弧室 1 中，且屏蔽罩 8 和静弧触头 5 之间设有铰接在所述灭弧室 1 中的驱动杠杆 4，驱动杠杆 4 的两端分别通过曲柄滑块结构与所述支撑件 6 和静弧触头 5 装配，在喷口 9 带着屏蔽罩 8 沿上下方向往复移动时，通过驱动杠杆 4 可以实现屏蔽罩 8 与静弧触头 5 的相反运动。在屏蔽罩 8 内侧设置支撑件，一方面可以对屏蔽罩 8 形成支撑，另一方面可以在实现驱动杠杆 4 与屏蔽罩 8 的传动连接时不会对屏蔽罩造成损坏而影响屏蔽罩自身的屏蔽性能。

[0023] 并且，驱动杠杆两端的两驱动滑块结构具有对应与所述屏蔽罩、静弧触头装配的装配连接部，与屏蔽罩 8 相对应的曲柄滑块结构的装配连接部与支撑件 6 装配，且该装配连接部沿上下方向导向移动装配在所述支撑件 6 上设有的沿上下方向延伸的安装槽中，这样，由于曲柄滑块结构的装配连接部沿上下导向移动装配在安装槽中，这样一来，当喷口 9 通过支撑件 6 带着屏蔽罩 8 沿上下方向移动时，只有在屏蔽罩 8 移动设定距离后，安装槽的槽壁顶压在曲柄滑块结构的装配连接部后才能通过驱动杠杆 4 驱动静弧触头 5 在上下方向上移动。

[0024] 在本实施例中，隔离断路器的灭弧室 1 采用先进的自能式灭弧室，在隔离断路器开断故障电流时，在动弧触头 11 和静弧触头 5 之间形成电弧，利用电弧自身的能量使压气缸

12 内的气体压力升高，当电流过零时在喷口 9 上游区形成强烈的双向气吹从而熄灭电弧，实现断路器的成功开断，减小了操动机构的操作功。在开断过程时静弧触头 5 向下突出屏蔽罩 8，电弧在动、静弧触头之间燃烧，而当断路器处于如 3 所示的分闸位置，屏蔽罩 8 向下移动至隔离屏蔽位，静弧触头 5 被屏蔽罩 8 完全屏蔽。由于屏蔽罩 8 开断过程中不会出现烧蚀，而主要烧蚀零件静弧触头 5 在分闸位置被屏蔽，使断路器的断口间的绝缘得以保证。

[0025] 本实施例中的隔离断路器的分合闸操作过程具体如下：

如图 2 所示，在进行分闸操作时，操动机构 1 通过绝缘拉杆带动动触头装配（包括动主触头 10、动弧触头 11、喷口 9）向下移动，而喷口 9 通过支撑件 6 驱动屏蔽罩 8 快速向下运动，在屏蔽罩 8 向下移动设定距离后，支撑件 6 上的安装槽将通过对应曲柄滑块结构的装配连接部迫使驱动杠杆 4 转动，进而带着静弧触头 5 向上反向运动以进行分闸操作。分闸时，动主触头 10 和静主触头 7 首先分离，故障电流转移到动、静弧触头上，接着动弧触头 11 和静弧触头 5 分离，在喷口 9 内的动、静弧触头间产生电弧。由自膨胀原理可知，电弧自身的能量使压气缸 12 内气体的压力增高，当喷口 9 喉部脱离静弧触头 5 之后，压气缸 12 内的高压气体从喷口喉部喷出，进行熄弧。在开断过程中，屏蔽罩 8 通过驱动杠杆 4 驱动静弧触头 5 反向运动到分闸位置时，屏蔽罩 8 处于隔离屏蔽位，其下屏蔽端向下突出静弧触头 5，将其完全屏蔽，进而可以改善隔离断路器断口的电场结构，避免因静弧触头 5 突出、变形、烧蚀造成的电场畸变。

[0026] 如图 3 所示，在进行合闸操作时，操动机构 1 通过绝缘拉杆推动动触头装配（包括动主触头 10、动弧触头 11、喷口 9）向上移动，而喷口 9 通过支撑件 6 驱动屏蔽罩 8 快速向上运动，在屏蔽罩 8 向上移动设定距离后，支撑件 6 上的安装槽将通过对应曲柄滑块结构的装配连接部迫使驱动杠杆 4 转动，进而带着静弧触头 5 向下反向运动以进行合闸操作。合闸时，动弧触头 11 和静弧触头 5 首先接通。然后动主触头 10 和静主触头 7 接通，形成主电流通路。在合闸过程中，屏蔽罩 8 通过驱动杠杆 4 驱动静弧触头 5 反向运动到合闸位置，此时静弧触头 5 向下突出屏蔽罩 8 的下屏蔽端，动、静弧触头及动、静主触头接通，电流形成通路。

[0027] 上述的隔离断路器在操动机构进行一次操动进行分闸操作时，该隔离断路器不仅可以作为常规的断路器使用，由于屏蔽罩对静弧触头的屏蔽作用提高了断口间的绝缘耐受力，还可以将该隔离断路器作为隔离开关来使用，提高了断路器的通用性，减少变电站内电力设备的使用量，减少了改造停电时间。隔离断路器在操动机构进行一次分闸操动即可满足断路器性能及隔离开关分闸性能，不需要对操动机构进行复杂的改进和控制。并且上述实施例所

提供的隔离断路器可以在现有的断路器上直接进行改进，有效利用了现有的断路器，降低改造成本。

[0028] 上述实施例中，屏蔽罩由喷口驱动着在上下方向上往复移动，这样可以利用断路器自身的驱动机构，不需要另外增设驱动机构。在其他实施例中，也可以另外增设驱动屏蔽罩移动的驱动机构。

[0029] 本实施例中，需要将屏蔽罩设计呈可沿上下方向往复移动，这样可以满足断路器合闸、分闸要求，如果直接将屏蔽罩和静弧触头两者均固定在一起，且使屏蔽罩的下屏蔽端一致位于静弧触头下方，无法满足断路器合闸、分闸要求，如果屏蔽罩的下屏蔽端一致位于静弧触头下方，则在动、静主触头分离后，屏蔽罩电场强度最大，会引发电场。另外，屏蔽罩材料一般不耐烧蚀，另一方面，如果屏蔽罩电场强度过大的话，电弧没法熄灭。

[0030] 本实施例中，在分闸时，在动弧触头及屏蔽罩向下移动设计距离后，此时动、静弧触头快要分离时，才开始驱动静弧触头反向运动，可以提高分闸效率，降低操作功。

[0031] 上述实施例中，通过驱动杠杆实现屏蔽罩和静弧触头的相反运动，这样在保证屏蔽罩对静弧触头的有效屏蔽后，还可以节省操作功，在其他实施例中，也可以另外增设驱动机构以驱动静弧触头往复移动，此时可以省去驱动杠杆。

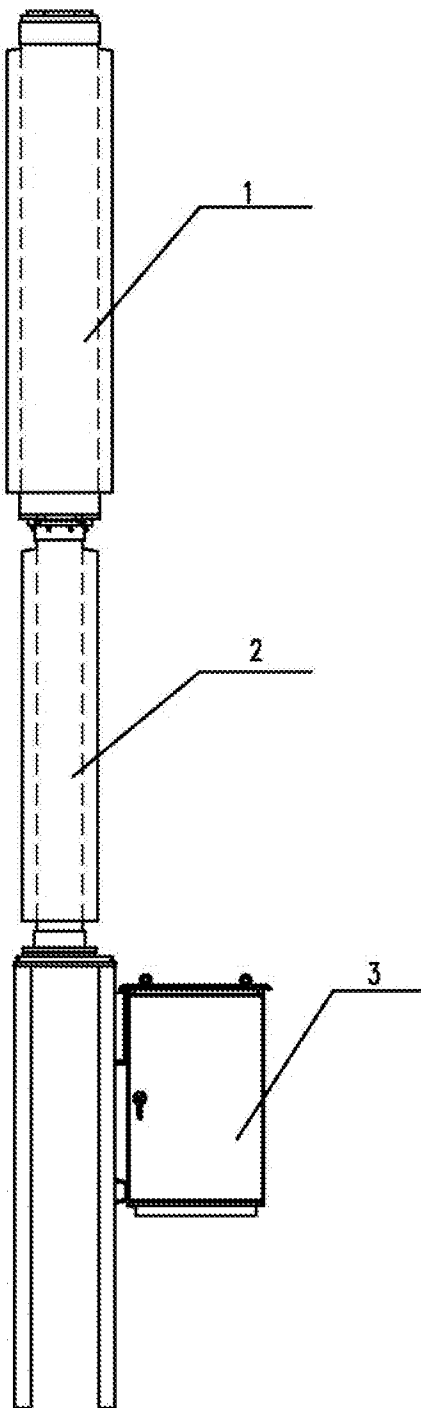
[0032] 上述实施例中，驱动杠杆铰接在灭弧室中，这样为保证屏蔽罩和静弧触头在上下方向上的正常移动以及驱动杠杆的正常转动，需要在驱动杠杆的两端设置对应的曲柄滑块结构，该驱动滑块结构可以采用现有技术常用的曲柄滑块结构。

[0033] 上述实施例中，驱动杠杆的朝向屏蔽罩一端的曲柄滑块结构的装配连接部沿上下方向导向移动装配在安装槽中，这样在屏蔽罩移动设定距离后，才会迫使驱动杠杆转动以驱动静弧触头向相反方向运动。在其他实施例中，也可以使驱动杠杆的朝向静弧触头一端的曲柄滑块结构的装配连接部沿上下方向导向移动装配在安装槽中，同样可以实现在屏蔽罩移动设定距离后，驱动杠杆转动以驱动静弧触头向相反方向运动。

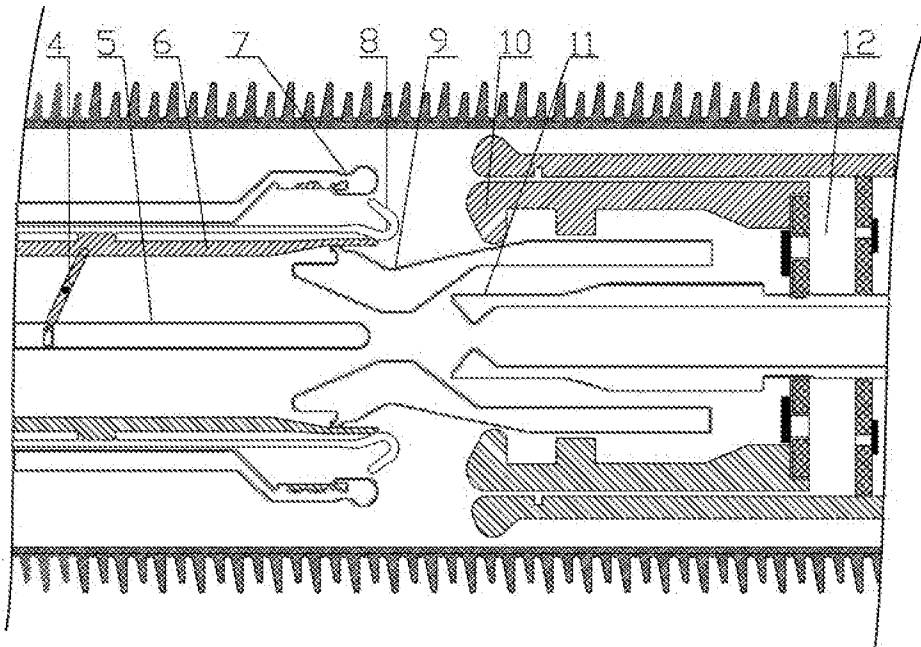
[0034] 本发明还提供一种隔离断路器用灭弧室，该灭弧室的结构与上述隔离断路器的实施例中的灭弧室的结构相同，在此不再赘述。

1. 隔离断路器用灭弧室，灭弧室中设有沿上下方向对应布置的静主触头、动主触头和静弧触头、动弧触头，静主触头、静弧触头在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头、动弧触头上方，静弧触头、动弧触头位于所述静主触头和动主触头内侧，其特征在于：所述的静弧触头和静主触头之间设有可在上下方向上往复移动以在断路器分闸时对所述静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩，屏蔽罩底部设有下屏蔽端，屏蔽罩在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩的下屏蔽端移动至所述静弧触头下方以对静弧触头形成屏蔽的隔离屏蔽位。
2. 根据权利要求 1 所述的隔离断路器用灭弧室，其特征在于：所述的动主触头和动弧触头之间设有随所述动主触头和动弧触头沿上下方向同步移动的喷口，喷口上端延伸至所述动弧触头上方，喷口与所述屏蔽罩传动连接以驱动屏蔽罩沿上下方向往复移动。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的隔离断路器用灭弧室，其特征在于：所述的静弧触头沿上下方向导向移动装配在所述灭弧室中，在所述屏蔽罩和静弧触头之间设有铰接在所述灭弧室中的驱动杠杆，驱动杠杆的两端分别通过曲柄滑块结构与所述屏蔽罩和静弧触头装配。
4. 根据权利要求 3 所述的隔离断路器用灭弧室，其特征在于：所述的驱动杠杆两端的两驱动滑块结构具有对应与所述屏蔽罩、静弧触头装配的装配连接部，至少一个曲柄滑块结构的装配连接部沿上下方向导向移动装配在沿上下方向延伸的安装槽中，安装槽对应设置在屏蔽罩、静弧触头上或与所述屏蔽罩、静弧触头固定装配。
5. 隔离断路器，包括灭弧室，灭弧室中设有沿上下方向对应布置的静主触头、动主触头和静弧触头、动弧触头，静主触头、静弧触头在隔离断路器分闸时位于对应的动主触头、动弧触头上方，静弧触头、动弧触头位于所述静主触头和动主触头内侧，其特征在于：所述的静弧触头和静主触头之间设有可在上下方向上往复移动以在断路器分闸时对所述静弧触头形成屏蔽的屏蔽罩，屏蔽罩底部设有下屏蔽端，屏蔽罩在移动行程上具有在断路器分闸时屏蔽罩的下屏蔽端移动至所述静弧触头下方以对静弧触头形成屏蔽的隔离屏蔽位。
6. 根据权利要求 5 所述的隔离断路器，其特征在于：所述的动主触头和动弧触头之间设有随所述动主触头和动弧触头沿上下方向同步移动的喷口，喷口上端延伸至所述动弧触头上方，喷口与所述屏蔽罩传动连接以驱动屏蔽罩沿上下方向往复移动。
7. 根据权利要求 5 或 6 所述的隔离断路器，其特征在于：所述的静弧触头沿上下方向导向移动装配在所述灭弧室中，在所述屏蔽罩和静弧触头之间设有铰接在所述灭弧室中的驱动杠杆，驱动杠杆的两端分别通过曲柄滑块结构与所述屏蔽罩和静弧触头装配。
8. 根据权利要求 7 所述的隔离断路器，其特征在于：所述的驱动杠杆两端的两驱动滑块结构具有对应与所述屏蔽罩、静弧触头装配的装配连接部，至少一个曲柄滑块结构的装配连接

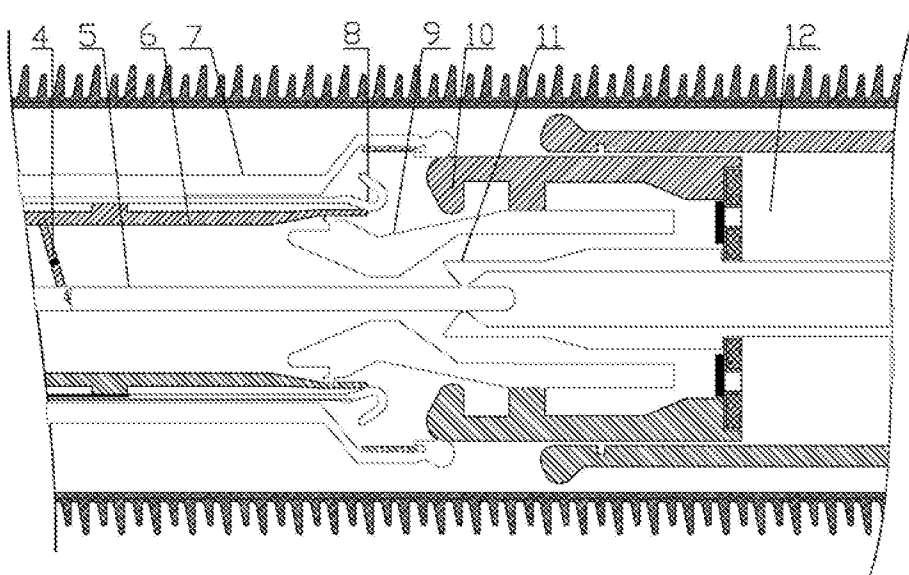
部沿上下方向导向移动装配在沿上下方向延伸的安装槽中，安装槽对应设置在屏蔽罩、静弧触头上或与所述屏蔽罩、静弧触头固定装配。



【图号】 图 1



【图号】 图 2



【图号】 图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2015/093061

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01H 73/18 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H01H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: arc extinguish chamber, shield, contact, breaker, nozzle

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104465256 A (PINGGAO GROUP CO., LTD. et al.) 25 March 2015 (25.03.2015) claims 1-8	1-8
X	CN 201570435 U (SHANGHAI SIYUAN VOLTAGE SWITCH CO., LTD.) 01 September 2010 (01.09.2010) description, paragraphs [0019]-[0031] and figure 1	1, 2, 5, 6
A	CN 1379424 A (TIANAN GROUP CO., LTD. NINGBO) 13 November 2002 (13.11.2002) the whole document	1-8
A	JP 2013191466 A (TOSHIBA CORP.) 26 September 2013 (26.09.2013) the whole document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 25 January 2016	Date of mailing of the international search report 05 February 2016
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LIU, Jingjing Telephone No. (86-10) 60289413

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2015/093061

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104465256 A	25 March 2015	None	
CN 201570435 A	01 September 2010	None	
CN 1379424 A	13 November 2002	CN 1148772 C	05 May 2004
JP 2013191466 A	26 September 2013	None	

A. 主题的分类 H01H 73/18 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H01H 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPDOC, CNPAT, CNKI: 灭弧室, 屏蔽, 触头, 断路器, 喷口, arc extinguish chamber, shield, contact, breaker, nozzle		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 104465256 A (平高集团有限公司等) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 权利要求1-8	1-8
X	CN 201570435 U (上海思源高压开关有限公司) 2010年 9月 1日 (2010 - 09 - 01) 说明书第0019段-0031段, 图1	1-2, 5-6
A	CN 1379424 A (宁波天安集团股份有限公司) 2002年 11月 13日 (2002 - 11 - 13) 全文	1-8
A	JP 2013191466 A (TOSHIBA CORP) 2013年 9月 26日 (2013 - 09 - 26) 全文	1-8
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 1月 25日		国际检索报告邮寄日期 2016年 2月 5日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 柳晶晶 电话号码 (86-10) 62089413

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/093061

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104465256	A	2015年 3月 25日	无	
CN	201570435	U	2010年 9月 1日	无	
CN	1379424	A	2002年 11月 13日	CN 1148772 C	2004年 5月 5日
JP	2013191466	A	2013年 9月 26日	无	