



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201985442 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201020643162. 4

(22) 申请日 2010. 12. 06

(73) 专利权人 中发电气股份有限公司

地址 201404 上海市奉贤区金汇镇大叶公路
5555 号

专利权人 上海中发电气(集团)股份有限公司

(72) 发明人 陆军 唐建红

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 叶克英

(51) Int. Cl.

H02B 1/26(2006. 01)

H01B 3/30(2006. 01)

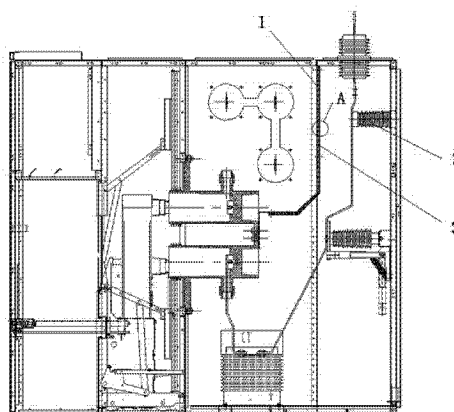
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

带绝缘板材的开关柜

(57) 摘要

本实用新型涉及带绝缘板材的开关柜,包括:开关柜中的金属板和带电体,其特征在于:在所述金属板靠近带电体那面的外层附上一层绝缘板。该绝缘板采用 SMC 复合材料(片状模塑料)或 BMC(DMC)材料(团状模塑料)。本实用新型的优点:强度高,不易破裂,可规模化生产,解决了现有开关柜中金属制板绝缘差、寿命短的缺点,在不增加柜体积的情况下,安全且可靠。



1. 带绝缘板材的开关柜,包括:开关柜中的金属板和带电体,其特征在于:在所述金属板靠近带电体那面的外层附上一层绝缘板。

2. 根据权利要求 1 所述的带绝缘板材的开关柜,其特征在于:所述绝缘板采用片状模塑料或团状模塑料。

带绝缘板材的开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及带绝缘板材的开关柜。

背景技术

[0002] 随着电气技术的不断发展,开关柜在工程运用中范围也越来越大。目前,为了满足日新月异的变化,现有开关柜的体积越做越小,以迎合市场的需要。但是,设备内部结构空间变小,即带电体与金属板之间距离在缩小,不能满足带电体离金属板的电气安全距离(当电压为 0-500v,大于 25mm;当 6-12KV,大于 125mm;当为 35KV,大于 300mm)的技术要求,会引起火灾或电气事故,这就给开关柜带来了安全上的隐患。鉴于上述情况,有关技术人员必须要在不增加开关柜体积的条件下,对其开关柜进行技术改进,从而满足人们的需要。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有技术中开关柜所存在的上述问题,提供一种带绝缘板材的开关柜。

[0004] 本实用新型涉及带绝缘板材的开关柜,包括:开关柜中的金属板和带电体,其特征在于:在所述金属板靠近带电体那面的外层附上一层绝缘板。

[0005] 所述绝缘板采用 SMC 复合材料(片状模塑料)或 BMC(DMC)材料(团状模塑料)。

[0006] 本实用新型的优点是强度高,不易破裂,可规模化生产,解决了现有开关柜中金属制板绝缘差、寿命短的缺点,在不增加柜体积的情况下,安全且可靠。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0008] 图 2 为本实用新型 A 处的放大示意图。

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型作详细说明。

具体实施方式

[0010] 图中,带绝缘板材的开关柜,包括:开关柜中的金属板 1 和带电体 2,其特征在于:在所述金属板 1 靠近带电体 2 那面的外层附上一层绝缘板 3。所述绝缘板采用 SMC 复合材料(片状模塑料)或 BMC(DMC)材料(团状模塑料)。这种 DMC、SMC 新型绝缘复合材料和金属隔板组合使用的板材结构,由于有一层绝缘板 3,隔断了带电体与金属板,带电体到金属板的距离可以小于安全距离 300mm,有效地防止了电气事故的发生,为柜体的体积进一步减小提供条件。

[0011] SMC 复合材料是 Sheet molding compound 的缩写,即片状模塑料,主要原料由 GF(专用纱)、UP(不饱和树脂)、低收缩添加剂,MD(填料)及各种助剂组成。BMC(DMC)材料是 Bulk(Dough) molding compounds 的缩写,所以国内外有 BMC/DMC 两种称呼,即团状模塑料。国内常称作不饱和聚酯团状模塑料。其主要原料由 GF(短切玻璃纤维)、UP(不饱和树脂)、

MD（填料）以及各种添加剂经充分混合而成的料团状预浸料。

[0012] 上述的绝缘复合材料 DMC、SMC 为现有产品，在诸多领域中已得到应用，使用效果显著，解决了木制、钢制、塑料等材料易老化、易腐蚀、绝缘差、耐寒性差、阻燃性差、寿命短的缺点。本新型把此绝缘材料应用于开关柜的板材上，产品一次通过电气绝缘耐压试验中。技术人员尝试提高测试的电压值，超出标准值 2%-3%（标准值 9 万伏），结果仍令人满意。

[0013] 以上仅表达了本实用新型的实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本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，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

[0014] 本实用新型的优点是本实用新型的优点是一体成型，板材表面光滑无接合缝，产品大小及形状不受限制，组合快且质轻、产品强度好，不易破裂，其产品可规模化生产，解决了现有开关柜中金属制板绝缘差、寿命短的缺点，在不增加柜体积的情况下，安全且可靠。

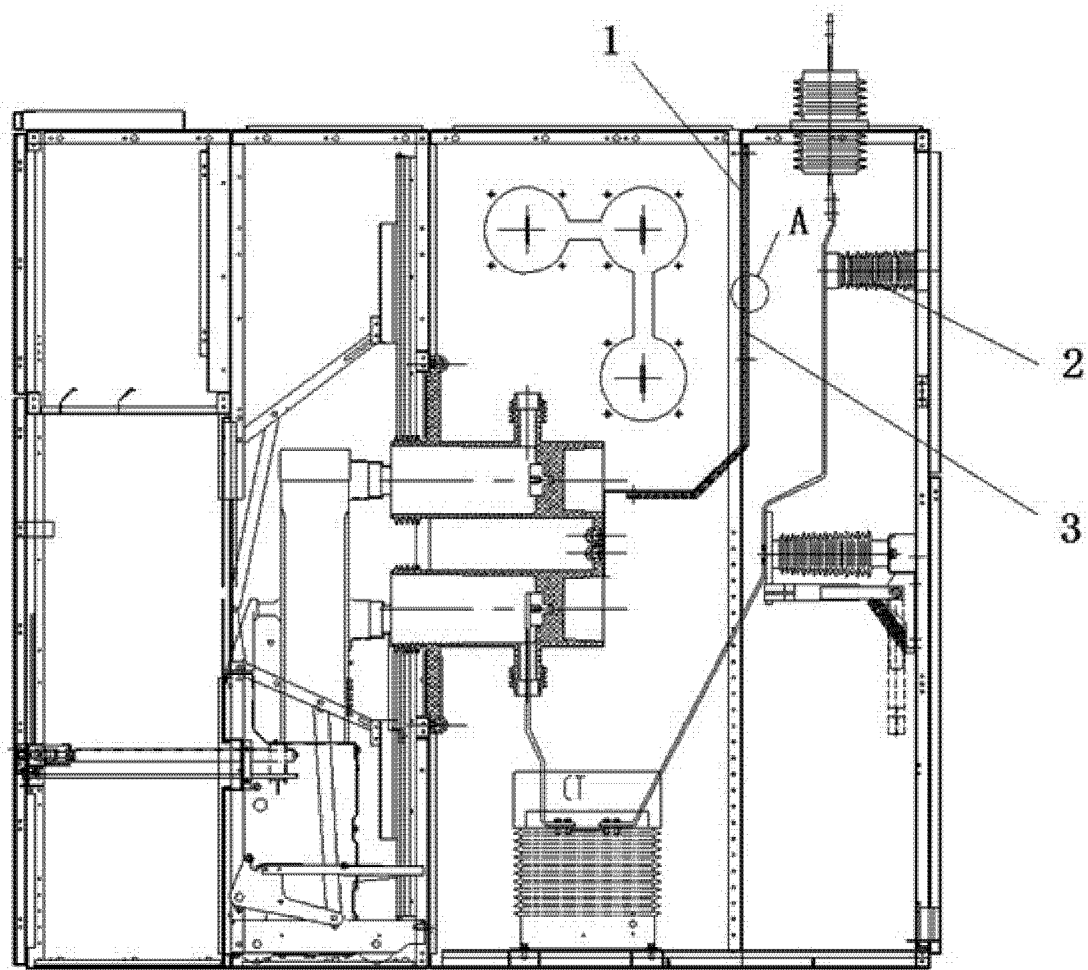


图 1

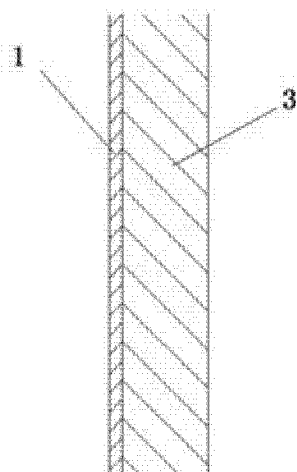


图 2