



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 97196394.0

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 25 日

[11] 授权公告号 CN 1163936C

[22] 申请日 1997.7.28 [21] 申请号 97196394.0

[30] 优先权

[32] 1996.8.8 [33] EP [31] 96112821.2

[86] 国际申请 PCT/EP1997/004094 1997.7.28

[87] 国际公布 WO1998/007172 德 1998.2.19

[85] 进入国家阶段日期 1999.1.14

[71] 专利权人 西门子公司

地址 联邦德国慕尼黑

[72] 发明人 弗雷德里克·贝克尔 沃尔特·比勒

路德维德·伯克尔 乌尔里克·德瑟

艾伯特·柯纳 乔基姆·格拉夫

马克思·赫尔兹尔

沃尔夫冈·皮尔斯尔

拉尔夫·施密特 詹斯·泽姆佩林

审查员 张 度

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

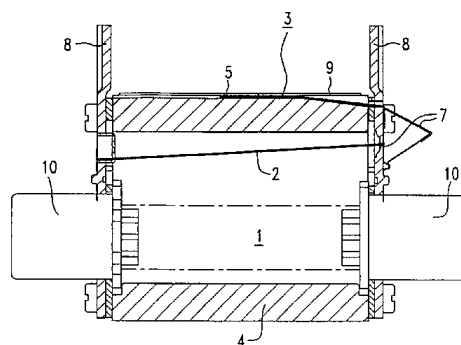
代理人 侯 宇

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称 保险熔断器

[57] 摘要

本发明涉及到一种尤其可用于低压大功率保险装置的保险熔断器，其工作保险丝(1)通过一与之电力并联的显示保险丝(2)受到监控，其中信号元件(5)在显示装置(3)中借助一弹簧元件(7)通过显示保险丝(2)的拉力来张紧。在此，所述显示装置(3)具有一沿保险熔断器壳体(4)的纵向可移动的信号元件(5)，当显示保险丝(2)动作时，该信号元件在显示区(6)内通过引人注意的结构显示出工作保险丝(1)的动作状态。



1. 一种保险熔断器，其工作保险丝(1)通过一与之电力并联的显示保险丝(2)受到监控，其中一信号元件(5)在一显示装置(3)中借助一弹簧元件(7)被
5 显示保险丝(2)的拉力张紧，其特征在于，所述显示装置(3)具有一沿保险熔断器壳体(4)纵向至少部分在壳体外可移动的信号元件(5)，当显示保险丝(2)动作时，该信号元件通过在一显示区(6)中显示令人注意的结构来显示出工作保险丝(1)的动作状态。

2. 按照权利要求 1 所述的保险熔断器，其特征在于，所述信号元件(5)
10 由不导电材料加工制成。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的保险熔断器，其特征在于，所述信号元件至少在显示区中以带状出现，其中显示区(6)由在壳体表面上的盖板(9)中的一开槽构成。

4. 按照权利要求 1 或 2 所述的保险熔断器，其特征在于，所述显示区(6)
15 设置在壳体背面中间。

5. 按照权利要求 1 或 2 所述的保险熔断器，其特征在于，所述处于移动后状态中的信号元件(5)通过在显示区(6)中显示区别于其处于静止状态时在显示区中的颜色来发挥信号作用，其中所述不同的颜色应被盖板(9)的颜色和/或熔断器壳体(4)的颜色衬托出来。

20 6. 如权利要求 1 所述的保险熔断器，其特征在于，所述保险熔断器为可用于低压大功率保险装置的保险熔断器。

保险熔断器

5 本发明涉及一种尤其可用于低压大功率保险装置的保险熔断器，其工作保险丝通过一与之电力并联的显示保险丝受到监控，其中信号元件在显示装置中借助弹簧元件被显示保险丝的拉力张紧。

带有显示装置的保险熔断器通常在显示装置范围内对保险熔断器壳体有所削弱。特别是在所谓的中间显示器上，熔断器的壳体在显示区范围被削弱。在市场上被设计成中间显示器的显示装置是以玻璃或塑料显示珠工作的。显示珠穿过显示保险丝定位在保险熔断器壳体的凹槽中，其中显示保险丝由孔穿过并连接到封闭板或接触刀片上。当显示保险丝熔断时，显示珠由保险熔断器壳体的凹槽中弹出，由此显示出保险熔断器的动作。掉下来的显示珠，有时也包括为保证显示功能所必需的弹簧元件，可能会落进装置内并影响到功能或形成杂质。

本发明的目的在于，开发一种保险熔断器，它可以实现清楚显示而没有掉落部件，并且这样的显示不会使壳体被削弱。

为了实现本发明的目的，本发明提供了一种保险熔断器，其工作保险丝通过一与之电力并联的显示保险丝受到监控，其中一信号元件在一显示装置中借助一弹簧元件被显示保险丝的拉力张紧，其特征在于，所述显示装置具有一沿保险熔断器壳体纵向至少部分在壳体外可移动的信号元件，当显示保险丝动作时，该信号元件通过在一显示区中显示令人注意的结构来显示出工作保险丝的动作状态。该显示装置具有一沿保险熔断器壳体的纵向可移动的信号元件，当显示保险丝动作时，信号元件在显示区通过引人注意的结构显示出工作保险丝的动作状态。信号元件可以由不导电材料制成，其本身就形成触电保护。

显示区可以是壳体表面盖板上上的一个凹槽或一个视窗。由此使显示装置得到机械保护。在带有视窗或手指保护凹槽的结构中信号元件也可以由导电材料制成。人们可以与材料选择无关地通过在盖板上的视窗特别容易地提高可视性。

显示区可以很容易的在壳体背面中间形成，以实现中间显示报警器的功

能,而不会导致通常在中间显示报警器中对壳体的削弱。

处于移动后状态中的信号元件在显示区中显示区别于其处于静止状态时在显示区中的颜色,其中所述不同的两种颜色应被盖板的颜色和/或熔断器壳体的颜色衬托出来。

5 下面通过附图粗略示出的实施例对本发明作进一步的详细说明:

图 1 为保险熔断器的纵向截面图。

图 2 为在图 1 所示实施例中带有显示装置的保险熔断器的背面的视图。

图 3 为图 1 所示实施例中的保险熔断器的正视图。

10 图 4 为图 1 所示显示装置的局部放大示图。

图 1 所示保险熔断器被设计成低压大功率保险装置(NH-Sicherung),在图 1 中示出其纵向截面图。该保险熔断器具有一工作保险丝 1 和一与之电力并联的显示保险丝 2。一显示装置 3 包括一沿保险熔断器壳体 4 纵向可移动的
15 信号元件 5,该信号元件 5 在显示区 6 内(参照图 4)当显示保险丝动作时产生移动并通过引人注意的结构指示出工作保险丝 1 的动作状态。显示装置 3 的信号元件 5 借助一弹簧元件 7 被显示保险丝 2 的拉力张紧。弹簧元件 7 在静止状态下受显示保险丝 2 的拉力作用贴靠在接线板 8 上。当显示保险丝 2 由于工作保险丝 1 熔断在通常相应匹配的情况下也熔断时,弹簧元件 7 被释放,使得固定其上的信号元件 5 在盖板 9 下方也产生移动。因此当显示保险
20 丝 2 动作时信号元件 5 以引人注意的结构出现在显示区 6。显示保险丝 2 与工作保险丝 1 在电路上的并联经过刀式触头 10 通过骑跨在刀式触头上的弹簧元件 7 来实现。当弹簧元件 7 由不良导电材料制成时,也可以在显示保险丝 2 装置和刀式触头 10 之间的部位内配上导电层。接线板 8 可以由绝缘材料加工制成。在这种形式的结构中被绝缘涂覆的弹簧元件 7 由于其防触电性
25 而具有优点。

在图 2 所示实施例中信号元件呈带状出现在显示区中,在此,显示区由在壳体表面上的盖板 9 中的凹槽构成。信号元件经移动后通过在显示区 6 中显示区别于其处于静止状态时在显示区中的颜色来发挥信号作用,在此不同的颜色应从盖板 9 的颜色或熔断器壳体 4 的颜色中清楚地衬托出来。在本实
30 施例中当弹簧 7 弹起时,引人注意的部位 11 被拉进显示区 6 中。当信号元件 5 在盖板 9 下移动时就可以在显示区 6 中看到一彩色的标记,从而以可靠

且经济的方法达到光学变色的目的。

当在保险熔断器正面安置的弹簧元件 7 通过相应的形状或颜色被设计作为正面指示器时，在这类保险熔断器上可以令人惊奇地实现中间与正面显示的组合。

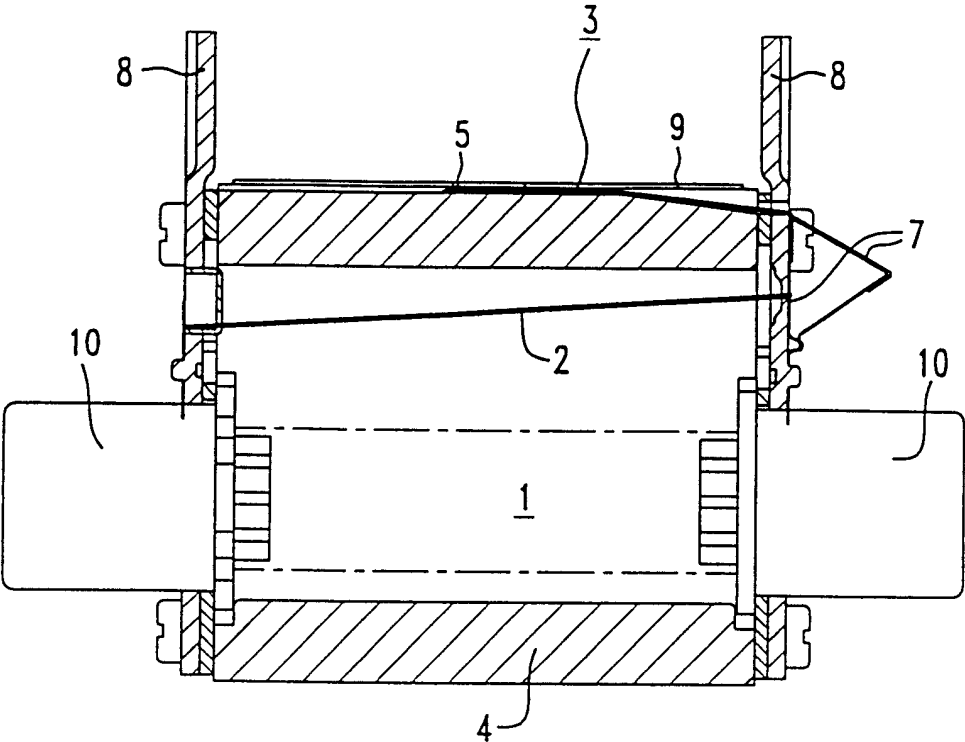


图 1

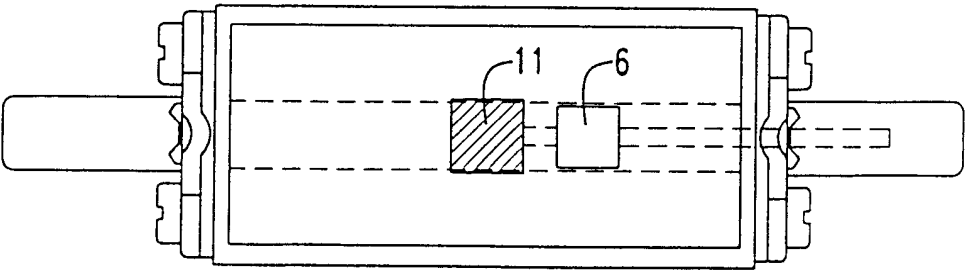


图 2

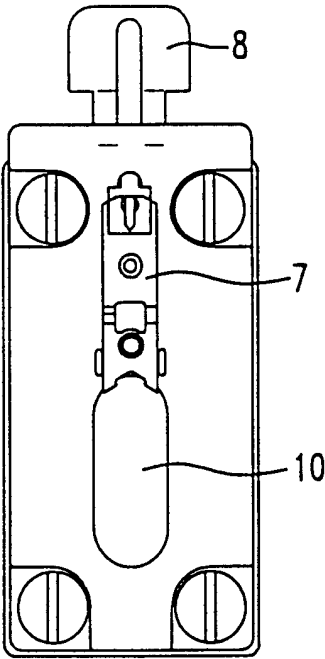


图 3

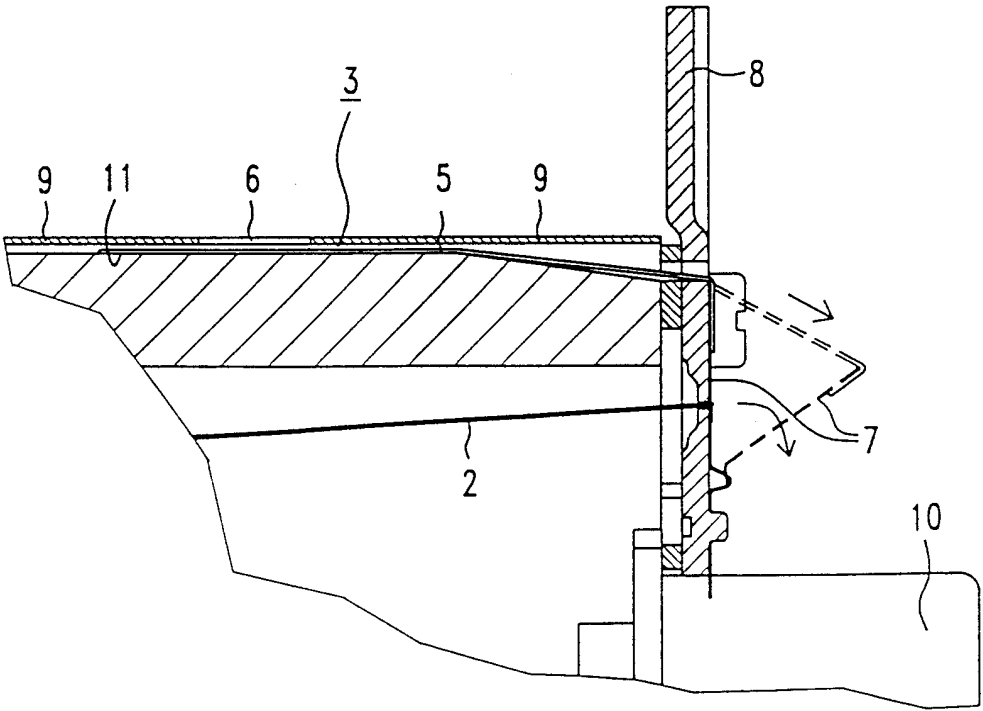


图 4