



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202042384 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201120156804. 2

(22) 申请日 2011. 05. 17

(73) 专利权人 上海电科电工材料有限公司

地址 201401 上海市奉贤区奉浦开发区环城  
北路 358 号 2 号楼

(72) 发明人 段立辉 张晶晶 吕丁吉

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限  
公司 31253

代理人 何新平

(51) Int. Cl.

H01H 1/04 (2006. 01)

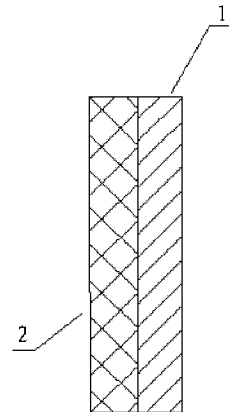
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种塑壳断路器的复合触头

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电器开关领域, 尤其涉及一种塑壳断路器的电触头。一种塑壳断路器的复合触头, 包括一由银材料制成的银基体, 还包括一银合金层, 银合金层为 AgWC(12)C(3) 层; 银合金层下方表面与银基体上方表面熔合固定。本实用新型具有较好的通断性能、耐侵蚀性和抗熔焊性能, 在提高触点性能的同时, 也节省了银材料的用量, 大大降低了成本。



1. 一种塑壳断路器的复合触头,包括一由银材料制成的银基体,其特征在于,还包括一银合金层,所述银合金层为 AgWC(12)C(3) 层;

所述银合金层下方表面与所述银基体上方表面熔合固定。

2. 根据权利要求 1 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述银基体的剖面呈矩形,与所述银基体熔合的所述银合金层的剖面呈矩形。

3. 根据权利要求 2 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述银基体采用矩形银片。

4. 根据权利要求 3 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述矩形银片长 5.5 ~ 8.5mm;宽 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

5. 根据权利要求 2 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述银基体采用梯形银片。

6. 根据权利要求 5 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述梯形银片上底 4.5 ~ 7.5mm;下底 7.5 ~ 12mm;高 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

7. 根据权利要求 2 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述银基体采用圆形银片。

8. 根据权利要求 7 所述的一种断路器的复合触头,其特征在于,所述圆形银片直径 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

## 一种塑壳断路器的复合触头

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电器开关领域,尤其涉及一种塑壳断路器的电触头。

### 背景技术

[0002] 塑壳断路器是工业控制中应用广泛的一种开关电器,用于接通和分断正常负荷电流和过负荷电流。电触头是塑壳断路器的核心元件,用来实现电路的接通和分断,是影响塑壳断路器通断能力和可靠性的关键因素,它的性能直接影响着塑壳断路器的可靠性、稳定性。

[0003] Ag 在塑壳断路器用触头领域中有着举足轻重的作用,然而银常温下容易氧化,形成氧化层,易影响通断性能,并且银的抗熔焊性不是很好,而且银是贵金属,银触头的使用增加了电触头的成本。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑壳断路器的复合触头,解决以上技术问题。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种塑壳断路器的复合触头,包括一由银材料制成的银基体,其特征在于,还包括一银合金层,所述银合金层为 AgWC(12)C(3) 层;

[0007] 所述银合金层下方表面与所述银基体上方表面熔合固定。

[0008] 具体使用中,以银基体作为一种塑壳断路器的复合触头的焊接层,以 AgWC(12)C(3) 层作为工作面(接触层)。焊接层用于与铜质触桥熔合。因为银和铜之间具有无限固熔的特点,便于牢固熔合。AgWC(12)C(3) 为已有材料,经过长期试验表明,具有抗氧化性能好、熔点相对较高的特点。以 AgWC(12)C(3) 层作为工作面(接触层),抗氧化性能好,因而具有较好的通断性能,熔点较高的特点,使得具有较好的耐侵蚀性和抗熔焊性能。

[0009] 采用上述结构,在提高触点性能的同时,也节省了银材料的用量,大大降低了成本。

[0010] 所述银基体的剖面呈矩形,与所述银基体熔合的所述银合金层的剖面呈矩形。

[0011] 所述银基体采用矩形银片。所述矩形银片长 5.5 ~ 8.5mm;宽 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

[0012] 所述银基体可以采用梯形银片。所述梯形银片上底 4.5 ~ 7.5mm;下底 7.5 ~ 12mm;高 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

[0013] 所述银基体还可以采用圆形银片。所述圆形银片直径 4.5 ~ 7.5mm;厚 0.5 ~ 1.5mm;所述银合金层厚 0.5 ~ 1.5mm。

[0014] 有益效果:由于采用上述技术方案,本实用新型具有较好的通断性能、耐侵蚀性和抗熔焊性能,在提高触点性能的同时,也节省了银材料的用量,大大降低了成本。

### 附图说明

- [0015] 图 1 为本实用新型的剖面示意图；
- [0016] 图 2 为本实用新型的银基体的一种结构示意图；
- [0017] 图 3 为本实用新型的银基体的另一种结构示意图；
- [0018] 图 4 为本实用新型的银基体的另一种结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示进一步阐述本实用新型。

[0020] 参照图 1、图 2，一种塑壳断路器的复合触头，包括一由银材料制成的银基体 1，还包括一银合金层 2，银合金层 2 为 AgWC(12)C(3) 层。银合金层 2 下方表面与银基体 1 上方表面熔合固定。具体使用中，以银基体 1 作为一种塑壳断路器的复合触头的焊接层，以 AgWC(12)C(3) 层作为工作面（接触层）。焊接层用于与铜质触桥熔合。因为银和铜之间具有无限固熔的特点，便于牢固熔合。AgWC(12)C(3) 为已有材料，经过长期试验表明，具有抗氧化性能好、熔点相对较高的特点。以 AgWC(12)C(3) 层作为工作面（接触层），抗氧化性能好，因而具有较好的通断性能，熔点较高的特点，使得具有较好的耐侵蚀性和抗熔焊性能。采用上述结构，在提高触点性能的同时，也节省了银材料的用量，大大降低了成本。

[0021] 银基体 1 的剖面呈矩形，与银基体 1 熔合的银合金层 2 的剖面呈矩形。

[0022] 参照图 2，银基体 1 优选采用矩形银片。矩形银片优选长 7.5mm、宽 7.5mm、厚 1.3mm、银合金层 2 厚 1.2mm。

[0023] 参照图 3，银基体 1 可以采用梯形银片。梯形银片上底 7.5mm、下底 12mm、高 7.5mm、厚 1.3mm、银合金层 2 厚 1.2mm。参照图 4，银基体 1 还可以采用圆形银片。圆形银片直径 7.5mm、厚 1.3mm、银合金层 2 厚 1.2mm。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

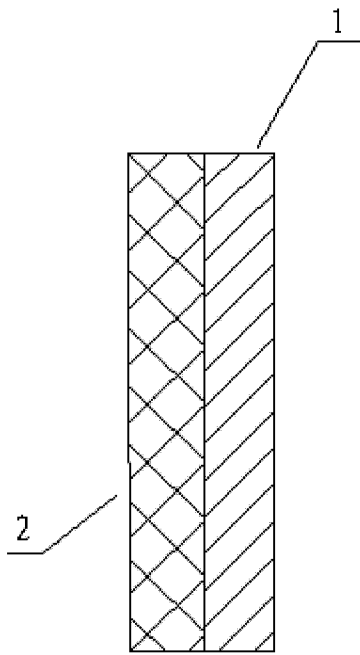


图 1

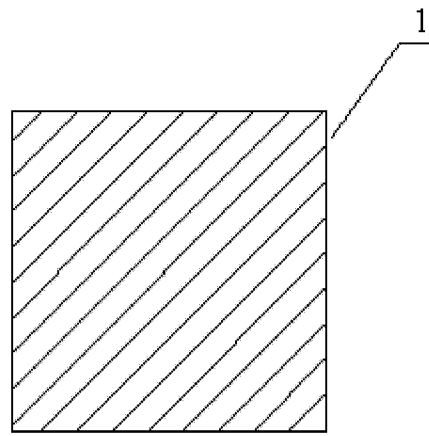


图 2

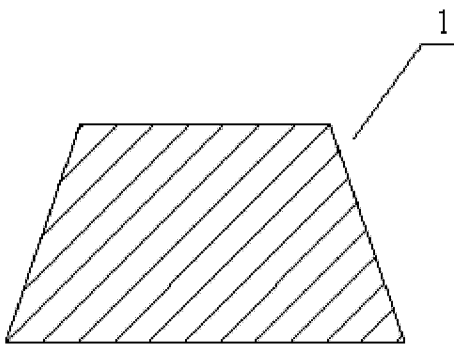


图 3

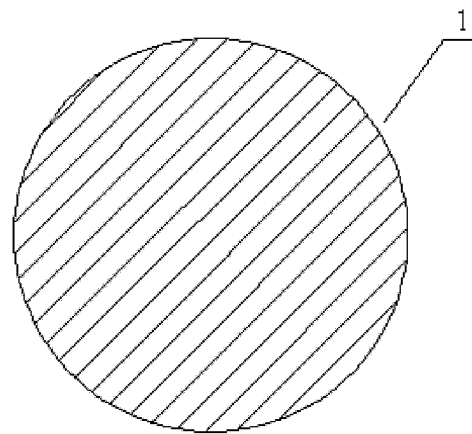


图 4