

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成30年6月14日 (2018.6.14)

【公開番号】特開2015-187266(P2015-187266A)

【公開日】平成27年10月29日 (2015.10.29)

【年通号数】公開・登録公報2015-066

【出願番号】特願2015-62234(P2015-62234)

【国際特許分類】

C 0 8 L 77/02 (2006.01)

C 0 8 L 77/06 (2006.01)

C 0 8 K 3/40 (2006.01)

C 0 8 K 7/14 (2006.01)

C 0 8 K 5/3477 (2006.01)

C 0 8 K 3/22 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2018.01)

【 F I 】

C 0 8 L 77/02

C 0 8 L 77/06

C 0 8 K 3/40

C 0 8 K 7/14

C 0 8 K 5/3477

C 0 8 K 3/22

C 0 8 K 3/00

【手続補正書】

【提出日】平成30年4月24日 (2018.4.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

A) ナイロン - 6 またはナイロン - 6 , 6 と、  
 B) レーザー回折法によって測定される d 9 0 が 5 ~ 2 5 0 μ m の範囲内である非繊維状非発泡粉末ガラスと、  
 C) ガラス繊維と、  
 D) メラミンシアヌレートと、  
 E) 二酸化チタンと  
 を含む組成物に基づく、回路遮断器。

【請求項 2】

前記組成物が、

A) 5 重量 % ~ 9 2 . 8 重量 % のナイロン - 6 またはナイロン - 6 , 6 と、  
 B) 5 重量 % ~ 8 0 重量 % のレーザー回折法によって測定される d 9 0 が 5 ~ 2 5 0 μ m の範囲内である非繊維状非発泡粉末ガラスと、  
 C) 2 重量 % ~ 8 重量 % のガラス繊維と、  
 D) 0 . 1 重量 % ~ 4 0 重量 % のメラミンシアヌレートと、  
 E) 0 . 1 重量 % ~ 1 0 重量 % の二酸化チタンとを含み、  
 但し、すべての重量パーセント値の合計が常に 1 0 0 となることを特徴とする請求項 1 に

記載の回路遮断器。

【請求項 3】

前記非繊維状非発泡粉末ガラスの量を基準として、好ましくは 0.01 重量% ~ 1.5 重量%の量の B') 少なくとも 1 種類のアミノアルキルトリアルコキシシランで、成分 B) のサイジング処理も追加で行われていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の回路遮断器。

【請求項 4】

前記組成物が、成分 A)、B)、C)、D)、および E)、あるいは A)、B)、B')、C)、D)、および E) に加えて、F) 全組成物を基準として 0.01 重量% ~ 5 重量%の少なくとも 1 種類の潤滑剤および / または離型剤を含み、この場合、他の成分の量は、すべての重量パーセント値の合計が常に 100 になるまで減らされることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 5】

前記組成物が、成分 A) ~ F) に加えて、または F) の代わりに、G) 全組成物を基準として 0.01 重量% ~ 10 重量%の少なくとも 1 種類のレーザー吸収剤を含み、この場合、他の成分の量は、すべての重量パーセント値の合計が常に 100 になるまで減らされ、好ましくは、レーザー吸収剤は三酸化アンチモン、酸化スズ、オルトリン酸スズ、チタン酸バリウム、酸化アルミニウム、ヒドロキシリン酸銅、オルトリン酸銅、ニリン酸カリウム銅、水酸化銅、酸化アンチモンスズ、三酸化ビスマスおよびアントラキノンの群から選択されることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 6】

前記組成物が、成分 A) ~ G) に加えて、あるいは F) および / または G) の代わりに、H) 全組成物を基準として 0.01 重量% ~ 60 重量%の、メラミンシアヌレート以外の少なくとも 1 種類のさらなる難燃剤を含み、この場合、他の成分の量は、すべての重量パーセント値の合計が常に 100 になるまで減らされることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 7】

前記組成物が、成分 A) ~ H) に加えて、あるいは F) および / または G) および / または H) の代わりに、成分 K) 全組成物を基準として 0.01 重量% ~ 50 重量%の、成分 B) および C) 以外の少なくとも 1 種類のフィラーを含み、この場合、他の成分の量は、すべての重量パーセント値の合計が常に 100 になるまで減らされることを特徴とする、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 8】

前記組成物が、成分 A) ~ K) に加えて、あるいは成分 F) および / または G) および / または H) および / または K) の代わりに、L) 全組成物を基準として 0.01 重量% ~ 20 重量%の、成分 D) および E) 以外の少なくとも 1 種類のさらなる添加剤を含み、この場合、他の成分の量は、すべての重量パーセント値の合計が常に 100 になるまで減らされることを特徴とする、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 9】

成分 B) として使用するための前記非繊維状非発泡粉末ガラスが、粒子状で非円筒形であり、5 未満、好ましくは 3 未満、より好ましくは 2 未満の厚さに対する直径の範囲を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 10】

成分 B) として使用するための前記粉末ガラスが  $2400 \sim 2700 \text{ kg/m}^3$  の範囲内の密度を有することを特徴とする、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

【請求項 11】

成分 B) として使用するための前記非発泡非繊維状粉末ガラスが、直径に対する長さの比 (L/D 比) が 5 を超える円筒形または楕円形の断面を有する繊維状ガラスに典型的なガラス形状を示さないことを特徴とする、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

## 【請求項 1 2】

成分 B) がソーダ石灰ガラス、ホウケイ酸ガラス、A ガラス、または E ガラスを主成分とし、好ましくは E ガラスを主成分とすることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 1 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

## 【請求項 1 3】

ガラスの全成分を基準として、 $K_2O$  含有量が 2 重量 % 以下であるタイプのガラスが成分 B) として使用されることを特徴とする、請求項 1 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の回路遮断器。

## 【請求項 1 4】

A) ナイロン - 6 またはナイロン - 6, 6 と、  
B) レーザー回折法によって測定される  $d_{90}$  が  $5 \sim 250 \mu m$  の範囲内である非繊維状非発泡粉末ガラスと、  
C) ガラス繊維と、  
D) メラミンシアヌレートと、  
E) 二酸化チタンと  
を含む組成物の、回路遮断器、好ましくは定格電流が  $> 16 A$  である回路遮断器、特に好ましくは定格電流が  $> 32 A$  である回路遮断器、最も特に好ましくは定格電流が  $> 64 A$  である回路遮断器を製造するための、使用。

## 【請求項 1 5】

A) ナイロン - 6 またはナイロン - 6, 6 と、  
B) レーザー回折法によって測定される  $d_{90}$  が  $5 \sim 250 \mu m$  の範囲内である非繊維状非発泡粉末ガラスと、  
C) ガラス繊維と、  
D) メラミンシアヌレートと、  
E) 二酸化チタンと  
を含む組成物を射出成形、押出成形、またはブロー成形方法で使用することによる、回路遮断器、好ましくは定格電流が  $> 16 A$  である回路遮断器、特に好ましくは定格電流が  $> 32 A$  である回路遮断器、最も特に好ましくは定格電流が  $> 64 A$  である回路遮断器の製造方法。