

【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29年1月12日(2017.1.12)

【公表番号】特表2016-501301(P2016-501301A)

【公表日】平成28年1月18日(2016.1.18)

【年通号数】公開・登録公報2016-004

【出願番号】特願2015-545793(P2015-545793)

【国際特許分類】

C 08 L 23/16 (2006.01)

C 08 L 77/00 (2006.01)

C 08 K 5/14 (2006.01)

C 08 K 3/00 (2006.01)

C 08 J 3/20 (2006.01)

【F I】

C 08 L 23/16

C 08 L 77/00

C 08 K 5/14

C 08 K 3/00

C 08 J 3/20 C E S Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月21日(2016.11.21)

【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) (i) 40重量%～95重量%のエチレンコポリマーエラストマーゴム、ならびに

(iia) 5重量%～60重量%の、160より高い溶融ピーク温度および約0.88 dL/gより高い固有粘度を有するポリアミド、または

(iib) 5重量%～60重量%の、160より高い溶融ピーク温度を有するポリアミド、および有効量の相溶化剤

の1種

から調製され、200未満のMooney粘度(ML 1+4、125)を示すポリマーブレンドであって、前記エチレンコポリマーエラストマーゴムおよびポリアミドの重量%は、エチレンコポリマーエラストマーゴムおよびポリアミドを組み合わせた重量に基づいている、ポリマーブレンドと、

(b) 硬化剤と、

(c) 任意に、強化充填剤と

から本質的になるが、ただし、存在するいかなる強化充填剤もプレス硬化後のコンパウンドに約25ポイント未満のShore A硬度を与えることを条件とする、硬化性ポリアミド強化工チレンエラストマーコンパウンド。

【請求項2】

(i) ポリアミドの溶融ピーク温度より高い温度で混合することによって、エチレンコポリマーエラストマー中に5重量%～60重量%のポリアミドを分散し、ブレンドを提供する工程と、

(i i) (i i a) 前記ポリアミドの固有粘度が約0.88dL/gより高い場合、任意選択的に相溶化剤を添加する工程、または

(i i b) 前記ポリアミドの固有粘度が0.88dL/g以下である場合、少なくとも有効な量の相溶化剤を添加する工程の1つと、

(i i i) 前記ブレンドが約200未満のMooney粘度(ML 1+4、125)を有するように、前記ポリアミドの結晶化ピーク温度未満まで前記ブレンドを冷却する工程と、

(i v) 必要に応じて(i i i)からの前記ブレンドに同一または異なるエチレンコポリマーエラストマーを任意選択的に混合して、約5重量%~60重量%のポリアミドを含んでなるブレンドを製造する工程と、

(v) 前記ポリアミドの溶融ピーク温度未満の温度で、約5重量%~60重量%のポリアミドを含んでなる前記ブレンドに硬化剤を添加する工程と、

(v i) 任意選択的に強化充填剤を添加する工程とを含んでなる、請求項1に記載の硬化性ポリアミド強化エチレンエラストマーコンパウンドの製造方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0092

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0092】

【表5】

表5

	E19	E20
	phr	phr
B11	142.9	
B13		170.1
ペルオキシド	7	7
助剤	1	1
酸化亜鉛	2	2
AO	1	1
硬化応答		
ML (dN-m)	0.8	1.3
MH (dN-m)	28.5	39.2
MH-ML (dN-m)	27.7	37.9
プレス硬化後の 引張特性および Shore A硬度		
Shore A	76	80
M50 (MPa)	4.4	9.2
M100 (MPa)	11.2	19.1
T _b (MPa)	13.8	23.3
E _b (%)	230	250

本発明は以下の実施の態様を含むものである。

1. (a) (i) 40重量%~95重量%のエチレンコポリマーエラストマーゴム、ならびに

(i i a) 5 重量 % ~ 6 0 重量 % の、 1 6 0 より高い溶融ピーク温度および約 0 . 8 8 d L / g より高い固有粘度を有するポリアミド、または

(i i b) 5 重量 % ~ 6 0 重量 % の、 1 6 0 より高い溶融ピーク温度を有するポリアミド、および有効量の相溶化剤

の 1 種

から調製され、 2 0 0 未満の Mooney 粘度 (M L 1 + 4 、 1 2 5) を示すポリマーブレンドであって、前記エチレンコポリマー-エラストマーゴムおよびポリアミドの重量 % は、エチレンコポリマー-エラストマーゴムおよびポリアミドを組み合わせた重量に基づいており、ポリマーブレンドと、

(b) 硬化剤と、

(c) 任意に、強化充填剤と

から本質的になるが、ただし、存在するいかなる強化充填剤もプレス硬化後のコンパウンドに約 2 5 ポイント未満の Shore A 硬度を与えることを条件とする、硬化性ポリアミド強化工エチレンエラストマーコンパウンド。

2 . 0 . 5 ° アークおよび 1 8 0 の試験条件で 1 0 分間操作して、 A S T M D 5 2 8 9 - 0 7 a に従って測定した場合、少なくとも 2 . 5 d N - m の硬化応答 M H - M L を有する、前記 1 に記載の組成物。

3 . 強化充填剤が存在し、かつ強化充填剤が、カーボンブラック、水和アルミナ、炭酸カルシウム、硫酸バリウム、二酸化チタン、カオリン粘土、シリカおよびシリケート鉱物からなる群から選択される、前記 1 に記載の組成物。

4 . 前記強化充填剤が約 1 5 ポイント未満の Shore A 硬度を与える、前記 3 に記載の組成物。

5 . 前記無機強化充填剤が約 1 0 ポイント未満の Shore A 硬度を与える、前記 3 に記載の組成物。

6 . 約 1 0 重量 % ~ 約 5 0 重量 % のポリアミドを含んでなる、前記 1 に記載の組成物。

7 . 約 2 0 重量 % ~ 約 4 0 重量 % のポリアミドを含んでなる、前記 1 に記載の組成物。

8 . 前記ポリアミドが約 1 . 0 d L / g より高い固有粘度を有する、前記 1 に記載の組成物。

9 . 前記ポリアミドが約 1 . 2 d L / g より高い固有粘度を有する、前記 1 に記載の組成物。

1 0 . 前記ポリアミドがナイロン 6 またはナイロン 6 / 6 である、前記 1 に記載の組成物。

1 1 . 前記硬化剤がペルオキシド硬化剤である、前記 1 に記載の組成物。

1 2 .

(i) ポリアミドの溶融ピーク温度より高い温度で混合することによって、エチレンコポリマー-エラストマー中に 5 重量 % ~ 6 0 重量 % のポリアミドを分散し、ブレンドを提供する工程と、

(i i) (i i a) 前記ポリアミドの固有粘度が約 0 . 8 8 d L / g より高い場合、任意選択的に相溶化剤を添加する工程、または

(i i b) 前記ポリアミドの固有粘度が 0 . 8 8 d L / g 以下である場合、少なくとも有効な量の相溶化剤を添加する工程

の 1 つと、

(i i i) 前記ブレンドが約 2 0 0 未満の Mooney 粘度 (M L 1 + 4 、 1 2 5) を有するように、前記ポリアミドの結晶化ピーク温度未満まで前記ブレンドを冷却する工程と、

(i v) 必要に応じて (i i i) からの前記ブレンドに同一または異なるエチレンコポリマー-エラストマーを任意選択的に混合して、約 5 重量 % ~ 6 0 重量 % のポリアミドを含んでなるブレンドを製造する工程と、

(v) 前記ポリアミドの溶融ピーク温度未満の温度で、約 5 重量 % ~ 6 0 重量 % のポリアミドを含んでなる前記ブレンドに硬化剤を添加する工程と、

(v i) 任意選択的に強化充填剤を添加する工程と
を含んでなる、前記1に記載の硬化性ポリアミド強化エチレンエラストマーコンパウンド
の製造方法。

13. 前記ポリアミドのピーク溶融温度未満の温度で、前記ブレンドを、無機充填剤、
酸化防止剤、加工助剤、可塑剤、ワックス、剥離助剤、酸捕捉剤、着色剤および特性向上
剤(property enhancer)からなる群から選択される添加剤と混合する工程をさらに含んで
なる、前記12に記載の方法。

14. 前記ポリアミドがナイロン6またはナイロン6/6である、前記12に記載の方
法。

15. 前記硬化剤がペルオキシド硬化剤である、前記12に記載の方法。

16. 前記硬化性組成物を所望の物品に成形し、前記組成物を硬化する工程をさらに含
んでなる、前記12に記載の方法。

17. 前記成形物品が、ワイヤージャケット、ケーブルジャケット、成形もしくは押出
成形チューピングまたはホース、あるいは成形ブート、ベルト、グロメット、シールおよ
びガスケットからなる群から選択される、前記16に記載の方法。