

【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 0 8 L 23/16 (2006.01)

C 0 8 L 77/00 (2006.01)

C 0 8 K 5/14 (2006.01)

C 0 8 K 3/00 (2006.01)

C 0 8 J 3/20 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 L 23/16

C 0 8 L 77/00

C 0 8 K 5/14

C 0 8 K 3/00

C 0 8 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 ) 4 0 重量 % ~ 9 5 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 M o o n e y 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 2 5 ポイント未満の S h o r e A 硬度を与えることを条件とする、硬化性ポリア  
ミド強化エ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 % ~ 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 M o o n e y 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、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
Tb (MPa)	13.8	23.3
Eb (%)	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 ) 4 0 重量 % ~ 9 5 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 M o o n e y 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 2 5 ポイント未満の S h o r e 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 S h o r e 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 S h o r e 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 M o o n e y 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  
成形チュービングまたはホース、あるいは成形ブーツ、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。