

【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25年5月2日(2013.5.2)

【公表番号】特表2012-522116(P2012-522116A)

【公表日】平成24年9月20日(2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-038

【出願番号】特願2012-503549(P2012-503549)

【国際特許分類】

C 08 L 77/00 (2006.01)

C 08 L 77/06 (2006.01)

C 08 K 5/5313 (2006.01)

C 08 K 5/55 (2006.01)

C 08 K 7/14 (2006.01)

【F I】

C 08 L 77/00

C 08 L 77/06

C 08 K 5/5313

C 08 K 5/55

C 08 K 7/14

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月13日(2013.3.13)

【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】

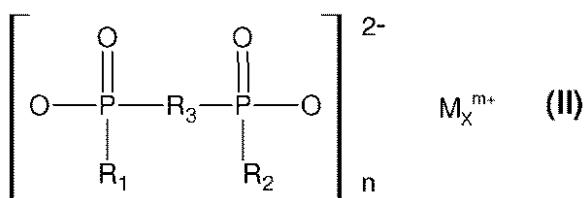
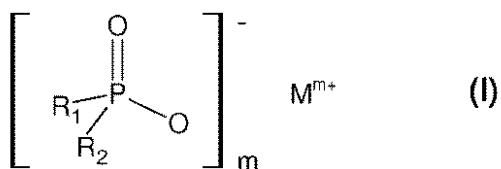
【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) 約40～85重量パーセントの1種または複数の半結晶性ポリアミドと、約15～60重量パーセントの、カルボン酸成分および脂肪族ジアミン成分から誘導される繰り返し単位を有する1種または複数の非晶質ポリアミドとのブレンドを含み、前記カルボン酸成分は、前記カルボン酸成分に基づいて、少なくとも55モルパーセントのイソフタル酸を含み、前記脂肪族ジアミン成分は、ヘキサメチレンジアミン、ヘキサメチレンジアミンと2-メチルペンタメチレンジアミンの混合物、およびヘキサメチレンジアミンと2-エチルテトラメチレンジアミンの混合物からなる群から選択され；前記脂肪族ジアミン成分は、前記脂肪族ジアミン成分に基づいて、少なくとも40モルパーセントのヘキサメチレンジアミンを含有する、約30～80重量パーセントのポリアミド成分；

(b) 式(I)のホスフィネート；式(II)のジホスフィネート；ならびに(I)および/または(II)のポリマー

【化1】



(式中、R₁およびR₂は、同一であるかまたは異なり、直鎖状もしくは分枝状のC₁～C₆アルキル、および/またはアリールであり；R₃は、直鎖状もしくは分枝状のC₁～C₁₀アルキレン、C₆～C₁₀-アリーレン、-アルキルアリーレンまたは-アリールアルキレンであり；Mは、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、アルミニウムイオンおよび/または亜鉛イオンであり；mは2～3であり；nは、1または3であり；Xは、1または2である)

の1種または複数を含む少なくとも1種の難燃剤；

(c) ホウ酸亜鉛；ならびに

(d) 約10～約60重量パーセントの、非円形断面を有するガラス繊維を含み、

ここで、(a)および(d)の重量パーセントは、前記組成物の全重量に基づいており；難燃剤(b)は、ポリアミド(a)の重量の約10～約45パーセントである量で存在しており；ホウ酸亜鉛(c)は、難燃剤(b)の重量の約0.5～約5パーセントである量で存在している、難燃性ポリアミド樹脂組成物。

【請求項2】

請求項1に記載の組成物を含む物品。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0070

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0070】

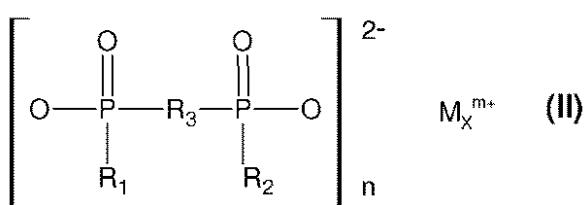
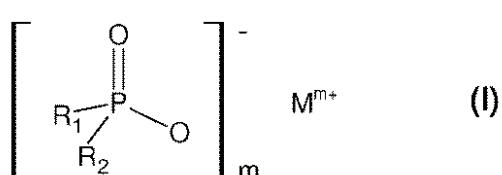
【表1】

表3

実施例	C-4	4	5	6	7	8	9	10
ポリアミド 6, T/6, 6	26.4	26.34	26.28	27.00	27.25	16.04	16.00	16.00
ポリアミド 6, T/6, 1	11.4	11.4	11.4	11.6	11.7	21.7	21.72	21.68
難燃剤 ホウ酸亜鉛 (0.6~3.3, 0.5~5 重量%)	9	9	9	9	9	9	9	9
無水ホウ酸亜鉛	0.06	0.12	0.2	0.3	0.06	0.08	0.12	
難燃剤の重量のパーセントとしての 無水ホウ酸亜鉛	0.05	0.10	0.17	0.26	0.05	0.07	0.10	
ガラス繊維 A	50	50	50	50	50	50	50	50
2,6-NDA	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
ペーマイト	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
着色剤	1	1	1	1	1	1	1	1
潤滑剤	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
特性								
流動長 (mm)					112	126		
引張強度 (MPa)					188	188		
引張伸び (%)					1.5	1.6		
曲げ弾性率 (GPa)					16.8	15.7		
曲げ強度 (MPa)					278	266		
ノック付きシャルビー衝撃 (kJ/m ²)					12.3	14.5		
反り (mm) 成形温度 90 °C					0.09	0.08		
反り (mm) 成形温度 130 °C						1.16		
燃焼性 UL94					V-0	V-0		
硬度					3H	3H		
光沢						76		
24 時間試験後のチエックリングの 直径変化 (mm)	-0.094	0	0	-0.001	-0.002	0	0	0
チエックリングの表面外観	腐食	良好	良好	腐食	腐食	良好	腐食	腐食

成分量は、組成物の全重量に基づく重量パーセントで示す。

キサメチレンジアミンを含有する、約30～80重量パーセントのポリアミド成分；
 (b)式(I)のホスフィネート；式(II)のジホスフィネート；ならびに(I)および/または(II)のポリマー
 【化1】



(式中、R₁およびR₂は、同一であるかまたは異なり、直鎖状もしくは分枝状のC₁～C₆アルキル、および/またはアリールであり；R₃は、直鎖状もしくは分枝状のC₁～C₁₀アルキレン、C₆～C₁₀-アリーレン、-アルキルアリーレンまたは-アリールアルキレンであり；Mは、カルシウムイオン、マグネシウムイオン、アルミニウムイオンおよび/または亜鉛イオンであり；mは2～3であり；nは、1または3であり；Xは、1または2である)

の1種または複数を含む少なくとも1種の難燃剤；

(c)ホウ酸亜鉛；ならびに

(d)約10～約60重量パーセントの、非円形断面を有するガラス纖維を含み、

ここで、(a)および(d)の重量パーセントは、前記組成物の全重量に基づいており；難燃剤(b)は、ポリアミド(a)の重量の約10～約45パーセントである量で存在しており；ホウ酸亜鉛(c)は、難燃剤(b)の重量の約0.5～約5パーセントである量で存在している、難燃性ポリアミド樹脂組成物。

(2) 前記ポリアミド成分中、前記半結晶性ポリアミドは、ポリアミドの重量に基づいて約50～85重量パーセントの間の量で存在し、非晶質ポリアミドは、ポリアミドの重量に基づいて約15～50重量パーセントの間の量で存在する、(1)に記載の組成物。

(3) 前記少なくとも1種の難燃剤(b)が、アルミニウムジエチルホスフィネートおよび/またはアルミニウムメチルエチルホスフィネートである、(1)に記載の組成物。

(4) 前記1種または複数の半結晶性ポリアミドが、ポリアミド6；ポリアミド6，6；ポリアミド4，6；ポリアミド6，10；ポリアミド6，12；ポリアミド11；ポリアミド12；ポリアミド9，10；ポリアミド9，12；ポリアミド9，13；ポリアミド9，14；ポリアミド9，15；ポリアミド6，16；ポリアミド9，36；ポリアミド10，10；ポリアミド10，12；ポリアミド10，13；ポリアミド10，14；ポリアミド12，10；ポリアミド12，12；ポリアミド12，13；ポリアミド12，14；ポリアミド6，14；ポリアミド6，13；ポリアミド6，15；ポリアミド6，16；ポリアミド6，13；ポリ(m-キシリレンアジパミド)(ポリアミドMXD，6)；ポリ(ドデカメチレンテレフタルアミド)(ポリアミド12，T)；ポリ(デカメチレンテレフタルアミド)(ポリアミド10，T)；ポリ(ノナメチレンテレフタルアミド)(ポリアミド9，T)；ヘキサメチレンアジパミド/ヘキサメチレンテレフタルアミドコポリアミド(ポリアミド6，T/6，6)；ヘキサメチレンテレフタルアミド/2-

メチルペンタメチレンテレフタルアミドコポリアミド（ポリアミド6，T/D，T）；ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンテレフタルアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミドコポリアミド（ポリアミド6，6/6，T/6，I）；ポリ（カプロラクタムヘキサメチレンテレフタルアミド）（ポリアミド6/6，T）からなる群から選択される、（1）に記載の組成物。

（5） 1種または複数の非晶質ポリアミドが、ポリ（ヘキサメチレンテレフタルアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド）、ポリ（ヘキサメチレンイソフタルアミド）、ポリ（メタキシリレンイソフタルアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド）、ポリ（メタキシリレンイソフタルアミド／メタキシリレンテレフタルアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミド）、ポリ（メタキシリレンイソフタルアミド／ドデカメチレンイソフタルアミド）、ポリ（メタキシリレンイソフタルアミド）、ポリ（ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンイソフタルアミド／ドデカンアミド）、ポリ（ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンイソフタルアミド／ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンテレフタルアミド／ドデカンアミド）、ポリ（ヘキサメチレンイソフタルアミド／ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンイソフタルアミド／ドデカンアミド）、ポリ（ヘキサメチレンイソフタルアミド／ヘキサメチレンテレフタルアミド／ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンイソフタルアミド／ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンテレフタルアミド／ドデカンアミド）、およびポリ（ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンイソフタルアミド／ジメチルジアミノジシクロヘキシルメタンドデカンアミド）からなる群から選択される、（1）に記載の組成物。

（6） 前記ホウ酸亜鉛（c）が、 $(ZnO)_2(B_2O_3)_3(H_2O)_{3.5}$ 、 $(ZnO)_4(B_2O_3)_1(H_2O)_1$ 、 $(ZnO)_2(B_2O_3)_3(H_2O)_0$ 、およびそれらの混合物からなる群から選択される式からなる、（1）に記載の組成物。

（7） 前記半結晶性ポリアミドが、ポリ（ドデカメチレンテレフタルアミド）、ポリ（デカメチレンテレフタルアミド）、ポリ（ノナメチレンテレフタルアミド）、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンテレフタルアミドコポリアミド、ヘキサメチレンテレフタルアミド／2-メチルペンタメチレンテレフタルアミドコポリアミド、ヘキサメチレンアジパミド／ヘキサメチレンテレフタルアミド／ヘキサメチレンイソフタルアミドコポリアミドおよびポリ（カプロラクタム-ヘキサメチレンテレフタルアミド）からなる群から選択される半芳香族ポリアミドである、（1）に記載の組成物。

（8） 前記非円形断面を有するガラス纖維が、約35～約60重量パーセントで存在する、（1）に記載の組成物。

（9） （1）に記載の組成物を含む物品。