

【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12月19日(2013.12.19)

【公表番号】特表2013-510208(P2013-510208A)

【公表日】平成25年3月21日(2013.3.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-014

【出願番号】特願2012-537388(P2012-537388)

【国際特許分類】

C 08 G 18/00 (2006.01)

C 08 G 101/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G 18/00 H

C 08 G 18/00 L

C 08 G 101:00

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月1日(2013.11.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0104

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0104】

および 値は、イソシアネートを含めて計算した。全ショット重量は、120グラムであった。得られたフォームは、走査型電子顕微鏡により調査した。図3および4は、異なった目盛りでの走査型電子顕微鏡写真を示す。100mより著しく小さい直径の細孔は、得られたフォームの隙間(これは球状形状において2つの大きい円により区切られた点の設定を参照する用語である)に形成されていることが見られる。平均細孔半径は、 $15 \pm 6.8 \text{ nm}$ である。細孔の平均数値的密度は、 $4.7 \cdot 10^{-4}$ であった。

本発明の好ましい態様は、以下を包含する。

[1] ポリウレタンフォームの製造方法であって、以下の工程：

・混合物を、混合ヘッド中で供給する工程であって、該混合物が

A)イソシアネートに対して反応性である成分、

B)界面活性剤成分、

C)直鎖、分枝状または環式C₁~C₆-アルキレン、直鎖状、分枝状または環式C₁~C₆-フルオロアルカン、N₂、O₂、アルゴンおよび/またはCO₂からなる群から選択される発泡剤成分、

D)ポリイソシアネート成分

を含む工程、

・成分A)、B)、C)およびD)を含む混合物を、混合ヘッドから取り出し、混合物の取り出し中に、混合物中にかかっている圧力を、大気圧へ低下させる工程を含む、方法。

[2] 成分A)、B)、C)およびD)の混合後にかかっている圧力は、40バール~150バールである、[1]に記載の方法。

[3] 手段を、成分A)、B)、C)およびD)を含む混合物の取り出し中に流れ耐性を向上させるために、混合ヘッド中に配置する、[1]に記載の方法。

[4] 成分A)は、200mgKOH/g~600mgKOH/gのヒドロキシ価を有するポリエステルポリオールおよび800mgKOH/gのヒドロキシ価を有する短鎖ポリオールを含む、[1]に記載の方法。

[5] 界面活性剤成分 B) は、オリゴジメチルシロキサン末端基を有するポリエチレンオキシドポリエーテルであり、ジメチルシロキサン単位の数は 5 である、[1] に記載の方法。

[6] 界面活性剤成分の H L B 値は、 10 ~ 18 である、[1] に記載の方法。

[7] 界面活性剤成分 B) は、イソシアネート反応性化合物またはポリイソシアネートへ共有結合した形態で存在する、[1] に記載の方法。

[8] ポリイソシアネート成分 D) は、モノマーおよび / またはポリマージフェニルメタン 4 , 4' - ディイソシアネートを含む、[1] に記載の方法。

[9] 界面活性剤成分 B) の重量 % による相対的比率 は、成分 A) 、 B) および C) を含む混合物中において、組成物全体を基準として 0.05 ~ 0.3 である、[1] に記載の方法。

[10] 成分 A) 、 B) 、 C) および D) の存在する量は、

- A) 25 重量 % ~ 35 重量 % 、
- B) 4 重量 % ~ 15 重量 % 、
- C) 5 重量 % ~ 40 重量 % 、
- D) 30 重量 % ~ 60 重量 %

である、[1] に記載の方法。

[11] [1] に記載の方法により得られるポリウレタンフォーム。

[12] 10 nm ~ 10000 nm の平均細孔径を有するフォームの形態で存在する、[11] に記載のポリウレタンフォーム。

[13] 2 峰性気泡寸法分布を有し、気泡寸法分布の 1 つの最大が 10 nm ~ 50 0 nm の範囲であり、他の気泡寸法分布の最大が 1 μm ~ 500 μm の範囲である、[12] に記載のポリウレタンフォーム。

[14] 10⁹ ポア / cm³ ~ 10¹⁸ ポア / cm³ の細孔密度を有する、[12] に記載のポリウレタンフォーム。

[15] 6 mW / mK ~ 30 mW / mK の熱伝導性を有する、[12] に記載のポリウレタンフォーム。

【手続補正 2】

【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】

ポリウレタンフォームの製造方法であって、以下の工程：

・混合物を、混合ヘッド中で供給する工程であって、該混合物が

A) イソシアネートに対して反応性である成分、

B) 界面活性剤成分、

C) 直鎖、分枝状または環式 C₁ ~ C₆ - アルキレン、直鎖状、分枝状または環式 C₁ ~ C₆ - フルオロアルカン、N₂、O₂、アルゴンおよび / または CO₂ からなる群から選択される発泡剤成分、

D) ポリイソシアネート成分

を含む工程、

・成分 A) 、 B) 、 C) および D) を含む混合物を、混合ヘッドから取り出し、混合物の取り出し中に、混合物中にかかっている圧力を、大気圧へ低下させる工程を含む、方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の方法により得られるポリウレタンフォーム。

【請求項 3】

10 nm ~ 10000 nm の平均細孔径を有するフォームの形態で存在する、請求

項2に記載のポリウレタンフォーム。