

【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21年2月12日 (2009.2.12)

【公表番号】特表2005-507017(P2005-507017A)

【公表日】平成17年3月10日 (2005.3.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-010

【出願番号】特願2003-538242(P2003-538242)

【国際特許分類】

C 0 8 J 9/04 (2006.01)

C 0 8 L 95/00 (2006.01)

C 0 8 L 101/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 9/04 1 0 3

C 0 8 J 9/04 C E T

C 0 8 L 95/00

C 0 8 L 101/00

【誤訳訂正書】

【提出日】平成20年12月16日 (2008.12.16)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 0 2

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 0 2】

種々の用途における硬質発泡ポリマーボードの有用性は周知である。例えば、ポリマー発泡ボードは絶縁構造部材として広く使用されている。従来、カーボンブラック粉末化アモルファスカーボン、グラファイト、及び二酸化チタンなどの紫外線遮蔽剤 (IAA) がポリマー発泡ボードの充填剤として使用され、その結果、特定の厚さに対する物質の熱伝導性を最小化させ、ついで絶縁能を最大化 (R-値の増加) させる。熱伝導率、kは、単位厚さ当たりの温度降下に対する単位断面当たりの熱流量の割合として定義されている。

米国単位では、

【数 1】

$$\frac{\text{Btu} \cdot \text{in}}{\text{Hr} \cdot \text{Ft}^2 \cdot ^\circ \text{F}}$$

であり、メートル単位では、

【数 2】

$$\frac{W}{m \cdot K}$$

である。絶縁材料を通る熱伝導は、固体伝導性、気体伝導性、放射、及び対流を通して生じ得る。総熱抵抗 (R値)、Rは熱伝達に対する抵抗の尺度であり、以下のように定義される。

$$R = t / k$$

式中、t=厚さである。

日本国特許出願、JP57-147510は、硬質ポリウレタンフォーム中のカーボンブラックの使用について記載しており、0.7質量%の下における、最大カーボンブラックレベルでは、K-因子の低下は4%未満である。

米国特許 4,795,763 号明細書は、少なくとも 2 質量%、好ましくは 2 ~ 10 質量%のカーボンブラックを含むカーボンブラック充填フォームを開示する。このカーボンブラックは、平均粒径約 10 ~ 150 ナノメートルを有する。このフォームの K-因子は、少なくとも約 5 % 減少されている。

更に最近では、米国特許 5,679,718 号明細書は、赤外遮蔽剤を含有する排気された、開放気泡の、微孔質フォームであって、フォーム熱伝導性のより大きい比例減少を提供する赤外線遮蔽剤を含むフォームを開示する。'718 特許は、主に約 90 % 以上の開放気泡及び 70 マイクロメートル未満の小さいセルの高分子フォームを開示する。該赤外線遮蔽剤は、ポリマーの質量に基づき約 1 ~ 20 質量%のカーボンブラック、及びグラファイトを含む。

WO 90/06339 は、10 ~ 100 ナノメートルの粒径かつ 10 ~ 15,000 m²/g の表面積を有する 1 ~ 20 質量%のカーボンブラックを含むスチレンポリマーフォームであって、該フォームが、膨張又は成形された膨張粒子であるフォームに関する。

上記特許のすべては、所望の熱伝導性を有するフォームを教示する。しかし、カーボンブラックは、熱伝導性材料であり、カーボンブラック充填フォームの熱伝導性は、カーボンブラックの高い添加で増加し得る。更に、カーボンブラックの親水性特性によりポリマーへ補助工程なしに均一に分散させることが困難であり、また関連する大きい開放気泡を得る。

硬質フォーム可塑性ボードは、多くの用途に熱遮蔽材料として広く使用される。フォーム製品の密度、及び/又は厚さを増加させずに熱導電性を改良することが非常に望まれている。特に、建築学的な共同体は、少なくとも 1 インチ (2.54 cm) のキャビティー間隙を清潔に保つために、耐熱性値 R=10、1.8 インチ (4.572 cm) 未満の厚さを有するフォームボードを、キャビティー壁建築において望む。

従って、所望の材料熱伝導性 (K-因子) を有するポリマーフォーム製品を提供し、ポリマーフォーム製品の密度及び/又は厚さを増加させずにフォーム製品に増加した遮蔽値 (R-値) を与える必要がある。

(発明の開示)

本発明は、赤外線遮蔽剤としてアスファルトを含むフォーム遮蔽製品、例えば押出又は膨張したポリスチレンフォーム及び熱遮蔽を改良し、また他の特性を保つ製造添加剤に関する。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

a) ポリスチレン、

b) 前記ポリスチレンに基づいて、0.1 ~ 15 質量%の量のアスファルト、及び

c) 発泡剤

を含有することを特徴とする熱絶縁高分子フォーム物質。

【請求項 2】

前記高分子フォーム物質が、前記ポリスチレンに基づいて、1 ~ 4 質量%のアスファルトを含む請求項 1 記載の高分子フォーム物質。

【請求項 3】

前記アスファルトが、105 (221 °F) ~ 155 (311 °F) に軟化点を有する請求項 1 に記載の高分子フォーム物質。

【請求項 4】

赤外線遮蔽剤、可塑剤、難燃剤化学物質、顔料、エラストマー、押出成型補助、酸化防止剤、充填剤、帯電防止剤及び紫外線吸収体から成る群から選択した 1 種以上の添加剤を

さらに含む請求項 1 に記載の高分子フォーム物質。

【請求項 5】

さらに、ケイ酸塩、酸化物、及び IB、IIB、IIIA、IVA 群の化学元素から成る群から選択した赤外線遮蔽剤を含む請求項 1 に記載の高分子フォーム物質。

【請求項 6】

可塑剤、難燃性化学物質、顔料、エラストマー、押出成型補助、酸化防止剤、充填剤、帯電防止剤、及び紫外線吸収体から成る群から選択した 1 種以上の添加剤をさらに含む請求項 5 に記載の高分子フォーム物質。

【請求項 7】

少なくとも $1.2\text{K}\cdot\text{m}^2/\text{W}$ の R- 値を有する請求項 1 に記載の高分子フォーム物質。

【請求項 8】

95 質量 % より多いポリスチレンを含む請求項 1 に記載の高分子フォーム物質。