

【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5部門第2区分
 【発行日】平成22年7月29日(2010.7.29)

【公開番号】特開2010-121652(P2010-121652A)
 【公開日】平成22年6月3日(2010.6.3)
 【年通号数】公開・登録公報2010-022
 【出願番号】特願2008-293482(P2008-293482)
 【国際特許分類】
 F 1 6 L 59/06 (2006.01)
 【FI】
 F 1 6 L 59/06

【手続補正書】
 【提出日】平成22年6月16日(2010.6.16)
 【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】

芯材と、該芯材を被覆するガスバリア性を有する外包材とからなり、内部を減圧密封した真空断熱材において、

前記芯材は、熱可塑性樹脂の長繊維集合体を使用し、その長繊維集合体で繊維間溶着がない層の上下を前記長繊維集合体で繊維間溶着がある層で挟んだものを1層とし、1層又は複数層重ねて形成したことを特徴とする真空断熱材。

【請求項2】
 前記繊維間溶着がある層の目付けが 5 g/m^2 以下であることを特徴とする請求項1記載の真空断熱材。

【請求項3】
 前記繊維間溶着がない層の目付けが、前記繊維間溶着のある層の目付けの合計の5倍以上であることを特徴とする請求項1又は2記載の真空断熱材。

【請求項4】
 請求項1～3のいずれかに記載の真空断熱材を有することを特徴とする断熱箱。

【手続補正2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0010
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0010】

本発明に係る真空断熱材は、芯材と、該芯材を被覆するガスバリア性を有する外包材とからなり、内部を減圧密封した真空断熱材において、芯材は、熱可塑性樹脂の長繊維集合体を使用し、その長繊維集合体で繊維間溶着がない層の上下を長繊維集合体で繊維間溶着がある層で挟んだものを1層とし、1層又は複数層重ねて形成したものである。

【手続補正3】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0011
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、ガスバリア性を有する外包材で被覆される芯材は、熱可塑性樹脂の長繊維集合体を使用し、その長繊維集合体で繊維間溶着がない層の上下を長繊維集合体で繊維間溶着がある層で挟んだものを1層とし、1層又は複数層重ねて形成したので、断熱方向への繊維の配向を抑制でき、断熱性能を向上させることができ、シートとしての強度が得られる。