

【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】令和 2 年 12 月 24 日 (2020.12.24)

【公開番号】特開 2020-76504 (P2020-76504A)

【公開日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)

【年通号数】公開・登録公報 2020-020

【出願番号】特願 2020-12302 (P2020-12302)

【国際特許分類】

F 1 6 L 59/02 (2006.01)

E 0 4 B 1/94 (2006.01)

E 0 4 B 1/80 (2006.01)

B 3 2 B 5/02 (2006.01)

B 3 2 B 5/26 (2006.01)

B 3 2 B 7/022 (2019.01)

B 3 2 B 27/12 (2006.01)

【F I】

F 1 6 L 59/02

E 0 4 B 1/94 V

E 0 4 B 1/80 1 0 0 P

B 3 2 B 5/02 B

B 3 2 B 5/26

B 3 2 B 7/022

B 3 2 B 27/12

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 11 月 9 日 (2020.11.9)

【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】

無機繊維を含む第 1 断熱材と、

無機繊維を含み、前記第 1 断熱材より、600℃における熱伝導率が低く、圧縮率 25% における圧縮応力が高い第 2 断熱材との積層物を含む積層断熱材であって、

前記第 1 断熱材の 600℃における熱伝導率が $0.13 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$ 以上であり、前記第 2 断熱材の 600℃における熱伝導率が $0.13 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$ 以下であり、

前記第 1 断熱材の積層方向の厚さを A、前記第 2 断熱材の積層方向の厚さを B としたとき、前記 A と B の比が以下の式 (1) を満たし、かつ、B が 10 mm 以下であることを特徴とする積層断熱材。

$$1 < A / B < 5 \quad (1)$$

【請求項 2】

前記積層断熱材の密度が $80 \text{ kg} / \text{m}^3$ 以上 $200 \text{ kg} / \text{m}^3$ 未満である請求項 1 に記載の積層断熱材。

【請求項 3】

前記第 2 断熱材が無機繊維を 20～70 重量% 含む請求項 1 又は 2 に記載の積層断熱材

。

【請求項 4】

耐火構造として用いられる請求項 1 乃至 3 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 5】

前記第 1 断熱材の圧縮率 25 % における圧縮応力は 50 kPa 以下であり、前記第 2 断熱材の圧縮率 25 % における圧縮応力は 100 kPa 以上である請求項 1 乃至 4 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 6】

前記第 1 断熱材の積層方向の厚さ A が 10 mm を超え、

前記積層断熱材の積層方向の厚さが 30 mm 未満である請求項 1 乃至 5 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 7】

前記第 1 断熱材の引張強さが横寸法 50 mm、厚さ 25 mm 及び測定荷重 35.0 N から算出される 0.028 N/mm^2 以上であり、前記第 2 断熱材の引張強さが横寸法 25 mm、厚さ 10 mm 及び測定荷重 500 N から算出される 2 N/mm^2 以下であり、前記積層断熱材の引張強さは、横寸法 25 mm、厚さ 17.5 mm 及び測定荷重 800 N から算出される 1.8 N/mm^2 から横寸法 25 mm、厚さ 17.5 mm 及び測定荷重 2000 N から算出される 4.6 N/mm^2 である請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 8】

前記積層断熱材を外径 33.3 mm の管に巻きつけ、前記積層断熱材の内面の少なくとも一部が前記管の外面と接しているとき、前記積層断熱材の内面と前記管の外面との最大離隔距離が 10 mm 未満である請求項 1 乃至 7 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 9】

前記積層物を包装する包装材を備え、前記包装材は、前記第 1 断熱材と前記第 2 断熱材より、引張強さが高い請求項 1 乃至 8 の何れか一項に記載の積層断熱材。

【請求項 10】

前記包装材が、片面が樹脂コートされたシリカクロスである請求項 9に記載の積層断熱材。

【請求項 11】

無機繊維を含み、厚さ A を有する第 1 断熱材と、

無機繊維を含み、前記第 1 断熱材より、600 °C における熱伝導率が低く、圧縮率 25 % における圧縮応力が高い第 2 断熱材であって、10 mm 以下である厚さ B を有し、前記 A と B の比が以下の式 (1) を満たす第 2 断熱材とを、

積層することを、含み、

前記第 1 断熱材の 600 °C における熱伝導率が $0.13 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ 以上であり、前記第 2 断熱材の 600 °C における熱伝導率が $0.13 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$ 以下である、積層断熱材の製造方法。

$$1 < A / B < 5 \quad (1)$$