

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2013年2月7日(07.02.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/018676 A1

- (51) 国際特許分類:
B32B 27/18 (2006.01) *E04B 1/94* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069104
- (22) 国際出願日: 2012年7月27日(27.07.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-166617 2011年7月29日(29.07.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エフコンサルタント(F CONSULTANT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5670034 大阪府茨木市中穂積3丁目5番31号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 田中 康典 (TANAKA, Yasunori) [JP/JP]; 〒5670034 大阪府茨木市中穂積3丁目5番31号 株式会社エフコンサルタント内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人三枝国際特許事務所 (Sae-gusa & Partners); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町1-7-1 北浜TNKビル Osaka (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: LAMINATE

(54) 発明の名称: 積層体

(57) Abstract: The present invention provides a novel laminate (heat-resistant protective material) using a thermally expandable material, which is reduced in weight without deteriorating thinness at the initial stage, thermal expandability and protection performance against heat. The present invention specifically provides a thermally expandable laminate which is characterized in that: (1) the laminate is obtained by laminating at least a thermal expansion layer (A) and a thermal expansion layer (B); (2) the thermal expansion layer (A) contains a binder, a flame retardant, a foaming agent and a carbonization agent, and in cases where the thermal expansion layer (A) additionally contains an inorganic light-weight powder (A), the content of the inorganic light-weight powder (A) in the thermal expansion layer (A) is less than 5% by volume; (3) the thermal expansion layer (B) contains a binder, a flame retardant, a foaming agent, a carbonization agent and an inorganic light-weight powder (B), and the content of the inorganic light-weight powder (B) in the thermal expansion layer (B) is 5-70% by volume; and (4) the inorganic light-weight powder (A) and the inorganic light-weight powder (B) have a bulk density of 0.1-2.0 g/cm³.

(57) 要約: 本発明は、熱膨張性材料を用いた積層体(耐熱保護材)であって、初期段階の薄膜性、熱膨張性及び耐熱保護性を損なうことなく軽量化が達成された新たな積層体を提供する。本発明は、具体的には、熱膨張性を有する積層体であって、(1)前記積層体は、少なくとも熱膨張層A及び熱膨張層Bが積層されており、(2)熱膨張層Aは、結合材、難燃剤、発泡剤及び炭化剤を含有し、更に無機質軽量粉体Aを含有する場合には熱膨張層A中の無機質軽量粉体Aの含有量が5容量%未満であり、(3)熱膨張層Bは、結合材、難燃剤、発泡剤、炭化剤及び無機質軽量粉体Bを含有し、熱膨張層B中の無機質軽量粉体Bの含有量が5~70容量%であり、(4)無機質軽量粉体A及び無機質軽量粉体Bは、かさ密度が0.1~2.0 g/cm³であることを特徴とする積層体を提供する。

WO 2013/018676 A1