

(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 10 月 3 日(03.10.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/146286 A1

- (51) 国際特許分類:
F16L 59/06 (2006.01) *F25D 23/06* (2006.01)
F24H 9/00 (2006.01) *F25D 23/08* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/057138
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 14 日(14.03.2013)
- (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 2012-069129 2012 年 3 月 26 日(26.03.2012) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (71) 出願人(米国についてのみ): 難波 章弘(NAMBA, Akihiro) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 花岡 祥(HANAOKA, Sho) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 川上 俊史

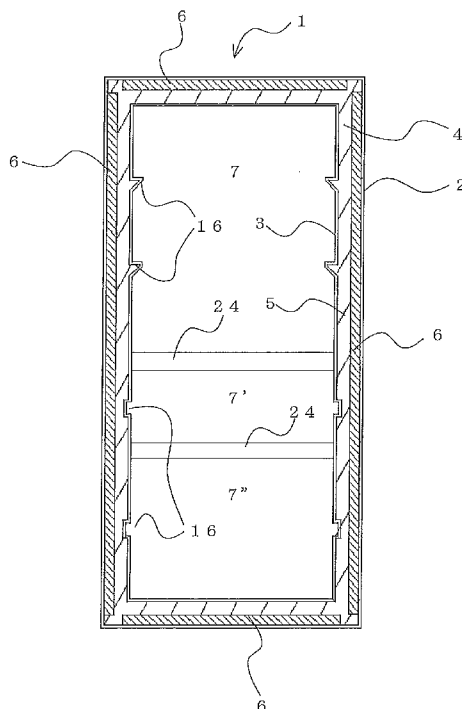
(KAWAKAMI, Toshifumi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 横山 淳一(YOKOYAMA, Jyunichi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 児嶋 喜彦(KOJIMA, Yoshihiko) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 中津 哲史(NAKATSU, Satoshi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 辻原 雅法(TSUJIHARA, Masanori) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 松井 永(MATSUI, Hisashi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 今野 博司(KONNO, Hiroshi) [—/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 小林 久夫, 外(KOBAYASHI, Hisao et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 1 9 番 1 0 号第 6 セントラルビル 特許業務法人きさ特許商標事務所 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: HEAT INSULATING BOX, AND REFRIGERATOR AND HOT-WATER STORAGE DEVICE EACH COMPRISING HEAT INSULATING BOX

(54) 発明の名称: 断熱箱体、及びこの断熱箱体を備えた冷蔵庫及び貯湯装置



(57) Abstract: A heat insulating box (1) is provided with: an outer box (2); an inner box (3); and a vacuum heat insulating material (6) and hard urethane foam (5), which are filled into the space (4) formed between the outer box (2) and the inner box (3). The filling factor of the vacuum heat insulating material (6) in the space (4) is 40% to 80%, the ratio of the area of the vacuum heat insulating material (6) to the area of the surface of the outer box is 60% or more, and the bending elastic modulus of the hard urethane foam (5) is 15.0 MPa or higher.

(57) 要約: 断熱箱体 1 は、外箱 2 及び内箱 3 と、外箱 2 と内箱 3 との間に形成された空間 4 に充填された真空断熱材 6 及び硬質ウレタンフォーム 5 と、を備え、空間 4 における真空断熱材 6 の充填率が 40%～80% となっており、外箱表面積に対する真空断熱材 6 の面積比率が 60% 以上であって、硬質ウレタンフォーム 5 の曲げ弾性率が 15.0 MPa 以上となっているものである。

WO 2013/146286 A1



(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, PA, 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), ユーラシア (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))