

(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
2021年2月4日(04.02.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/019811 A1

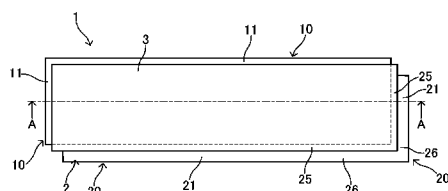
- (51) 国際特許分類:
B27M 1/00 (2006.01) E04F 15/04 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2020/007195
- (22) 国際出願日: 2020年2月21日(21.02.2020)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2019-139683 2019年7月30日(30.07.2019) JP
- (71) 出願人: パナソニック IP マネジメント株式会社 (PANASONIC INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5406207 大阪府大阪市中心区城見2丁目1番61号 Osaka (JP).

- (72) 発明者: 丘 ズー馨 (HEW, Zhixin). 松崎 大樹 (MATSUSAKI, Daiki).
- (74) 代理人: 協明国際特許業務法人 (KYOMEI IP ATTORNEYS); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島四丁目2番26号 天神第一ビル8階 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

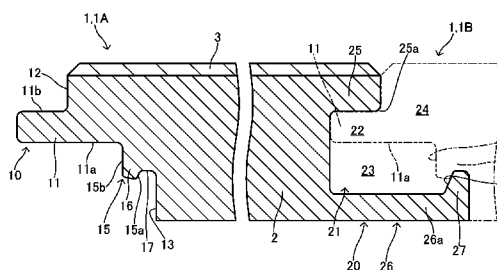
(54) Title: FLOOR MATERIAL

(54) 発明の名称: 床材

(a)



(b)



(57) Abstract: According to the present invention, a female tongue part 20 comprises an upper protrusion 25 in an upper side of a groove space 21, and a lower protrusion 26 that is in a lower side of the groove space 21 and protrudes further sideward than the upper protrusion 25, wherein: the groove space 21 is configured as an integral space comprising a disposition space 22 in which a protrusion 11 is accommodated and disposed, and a preliminary space 23 formed between the approximately entire lower surface of the protrusion 11 and the lower protrusion 26 when the protrusion 11 is disposed in the disposition space 22; and the lower protrusion 26 has, on the tip section thereof, an engagement protrusion 27 protruding upward. A male tongue part 10 is provided with an engagement receiving section 15 configured to be able to engage with the engagement protrusion 17.

(57) 要約: 雌実部 20 は、溝空間 21 の上側に上突出条 25 を備え、溝空間 21 の下側に、上突出条 25 よりも側方に突出した下突出条 26 とを備え、溝空間 21 は、凸条 11 が収容、配置される配置空間 22 と、配置空間 22 に凸条 11 が配置されたときに凸条 11 の下面の略全体と下突出条 26 の間にできる予備空間 23 とよりなる一体の空間とされ、下突出条 26 は、その先端部に、上方に突出した係合突部 27 を備えている一方、雄実部 10、係合突部 17 に係合し得る形状とした係合受部 15 を備えている。

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：床材

技術分野

[0001] 本発明は、すくなくとも一方向における一側面に凸条を備えた雄実部を有し、他側面に、雄実部と係合し得る形状とした雌実部を有した床材に関する。

背景技術

[0002] 従来のこの種の床材としては、雌実部の溝空間に雄実部の凸条を収容させて接合したときに隙間ができるものが種々提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。特許文献 1 のものは具体的には、雄実部の凸条を先端に向けて厚みを先細り状とすることで、接合状態において、雌実部の溝空間の底側（奥側）の凸条の下部に隙間が形成されるものである。

[0003] また、特許文献 1 のものは、凸条の下面と雌実部の下側の下突出条とが、上下間で相互に係合し得る凹凸形状とされており、この係合構造においても隙間が形成される。

[0004] このような雄実部、雌実部の種々の部位における複数の隙間、つまり接合に際しての余裕代により、床材同士における、雄実部と雌実部とのスムーズな係合、接合作業を行うことができる。特に、溝空間の奥側に余裕代があり、かつ溝空間の下側の下突出条が上突出条よりも大きく突出して上方が開放されているから、設置する床材を斜めにして凸条を溝空間に挿入してから、回転させながら装着操作をすることができる（特許文献 1 の図 6 等参照）。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献 1：特開 2001-323644 号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、特許文献 1 のものは、凸条の基部側の厚みが、雌実部の溝

空間の開口の上下寸法におおむね合致している。つまり、溝空間の上下間の寸法的余裕はほとんどない。そのため、凸条の突出量を大きくすれば、たとえ特許文献１のように溝空間の上側の上突出条を短く形成した場合でも、回転操作による凸条と溝空間との係合作業はしにくくなる。このように凸条の突出量を大きくできないから、当然に上下方向の結合力を大きく向上させることを期待することはできない。

[0007] また、特許文献１における、凸条と下突出条との上下間の係合構造における隙間は、上記のように接合作業上の余裕空間ではあるものの、その隙間空間は床材同士の接合後に横方向のずれを生じさせるおそれがある。

[0008] 本発明は、このような事情を考慮して提案されたもので、その目的は、床材間の接合作業がスムーズに実施でき、かつ、床材間をずれなくしっかりと接合できる床材を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0009] 上記目的を達成するために、本発明の床材は、すくなくとも一方向における一側面に凸条を備えた雄実部を有し、他側面に、該凸条と係合し得る形状の溝空間を有した雌実部を有した床材において、前記雌実部は、前記溝空間の上側に上突出条を備え、前記溝空間の下側に、該上突出条よりも側方に突出した下突出条とを備え、前記溝空間は、前記凸条が収容、配置される配置空間と、該配置空間に前記凸条が配置されたときに該凸条の下面の略全体と前記下突出条の間にできる予備空間とよりなる一体の空間とされ、前記下突出条は、その先端部に、上方に突出した係合突部を備えている一方、前記雄実部は、該係合突部に係合し得る形状とした係合受部を備えていることを特徴とする。

発明の効果

[0010] 本発明の床材は上述した構成とされているため、床材間の接合作業がスムーズに実施でき、かつ、床材間をずれなくしっかりと接合することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明の一実施形態に係る床材の説明図である。(a)は床材の概略平面図、(b)は(a)のA-A線に対応した、一部省略概略縦断面図である。

[図2]床材同士の接合作業の2例を示す、図1(a)のA-A線に対応した一部省略概略縦断面図である。(a)(b)は第1例の手順を示す図であり、(c)は第2例の手順を示す図である。

[図3](a)(b)は、他の2実施形態に係る床材の接合状態を示す、図1(a)のA-A線に対応した一部省略概略縦断面図である。

[図4](a)(b)は、さらに他の2実施形態に係る床材の接合状態を示す、図1(a)のA-A線に対応した一部省略概略縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下に、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら説明する。なお、本実施形態の説明は、床材1が施工された状態を基準として上下などの方向を規定したものである。

[0013] 床材1は、すくなくとも一方向における一側面に凸条11を備えた雄実部10を有し、他側面に、凸条11と係合し得る形状の溝空間21を有した雌実部20を有している。

[0014] 雌実部20は、溝空間21の上側に上突出条25を備え、溝空間21の下側に、上突出条25よりも側方に突出した下突出条26を備えている。溝空間21は、凸条11が収容、配置される配置空間22と、配置空間22に凸条11が配置されたときに凸条11の下面11aの略全体と下突出条26の間にできる予備空間23とよりなる一体の空間とされる。

[0015] また、下突出条26は、その先端部に、上方に突出した係合突部27を備えている一方、雄実部10は、係合突部27に係合し得る形状とした係合受部15を備えている。

[0016] ついで、床材1の詳細構成および床材同士の接合構造について、図1～図4をもとに説明する。

[0017] 本床材1は、図1(a)に示すように、平面視で略長方形の平板材とされ

、図 1 (b) に示すように、板状基材 2 の表面に表面材 3 を貼りつけて構成されている。床材 1 の平面寸法は例えば 303 mm×1818 mm、厚さ寸法は例えば 12 mm とされるが、もちろんこれには限らない。

[0018] 板状基材 2 としては、木質系材料で形成されたものが挙げられる。木質系材料としては例えば、合板や LVL (単板積層材) などの木質積層板、MDF (中密度繊維板) や HDF (高密度繊維板)、パーティクルボード等の木質ボードが挙げられる。また、板状基材 2 は、合成樹脂系材料など木質系材料以外の材料で形成されたものであってもよい。

[0019] 表面材 3 としては、天然木材 (銘木) を加工等して形成された突板などの単板や、木目柄等の種々の柄 (模様) が印刷された化粧印刷紙やオレフィン系などの合成樹脂系フィルム、石材、ガラス材が挙げられる。

[0020] 板状基材 2 の長手方向、短手方向における各両側面には、各方向の一方に雄実部 10、他方に雌実部 20 が形成されている (図 1 (a) (b) 参照)。なお、図 1 (b) の縦断面図には、長手方向の両側端部について図示してある。短手方向の両側端部についても、雄実部 10、雌実部 20 が形成されているが、長手方向の側端部のものともに同形状であるため、短手方向の側端部を含む縦断面図の図示は省略した。

[0021] 雄実部 10 は、側方に突出した凸条 11 を有している。凸条 11 の上面 11b および下面 11a は、床材 1 の裏面に略平行とされる。雄実部 10 は、凸条 11 の上側に上凹条 12 を有し、下側に下凹条 13 を有している。下凹条 13 は上凹条 12 よりも内方に深く凹んでいる。つまり、凸条 11 の下面 11a における側方への突出量は上面 11b における突出量よりも大きい。

[0022] 凸条 11 の下面 11a 側の基部の奥側には、下方に突出した凸部 16 が形成され、その凸部に隣接して凹部 17 が形成されている。この凸部 16 と凹部 17 とより、雌実部 20 の係合突部 27 が係合し得る形状とした係合受部 15 が構成されている。係合突部 27 と係合受部 15 の凹部 17 とは、本実施形態の例のように、おおむね相嵌合する形状とすることが望ましい。

[0023] ここで、凸条 11 の下面 11a は床材 1 の裏面に略平行な平坦面とされる

ことが望ましい。また、床材 1 の裏面から凸条 1 1 の下面 1 1 a までの床材 1 の厚さ方向の寸法が、床材 1 の裏面から係合突部 2 7 の上端までの床材 1 の厚さ方向の寸法よりも大とされることが望ましい。つまり、床材 1 を床下地 5 上に設置した際の、凸条 1 1 の下面 1 1 a の高さ位置は、係合突部 2 7 の上端の高さ位置よりも大とされることが望ましい。

[0024] 一方、雌実部 2 0 は上述したように、図 1 (b) に示すように、上突出条 2 5 と下突出条 2 6 とにより上下間で挟まれた溝空間 2 1 を有している。この溝空間 2 1 は、上突出条 2 5 が下突出条 2 6 よりも突出量が小さく、溝空間 2 1 の側部側は上方が開放され、この上開口 2 4 を介して溝空間 2 1 は上方空間に通じている。

[0025] 下突出条 2 6 は、上述した係合突部 2 7 と、その係合突部 2 7 よりも基端側において平板状に延びてなる延出部 2 6 a とを備えている。この延出部 2 6 a の上面および上突出条 2 5 の下面は、床材 1 の裏面に略平行とされている。この係合突部 2 7 の延出部 2 6 a 側の立ち上がり面 2 7 a は上り傾斜面とされており、雄実部 1 0 の係合受部 1 5 にも、床材同士が接合したときに立ち上がり面 2 7 a に密着するような傾斜状の受け面 1 5 a が形成されている。

[0026] 溝空間 2 1 は、床材同士が接合したときに相手側の床材 1 の凸条 1 1 が収容、配置される配置空間 2 2 を有している。その配置空間 2 2 の下方には、床材同士が接合したときに凸条 1 1 の下面の略全体に対応して下方に広がる予備空間 2 3 が形成されている。この予備空間 2 3 の上下寸法は、図 1 (b) の例では、配置空間 2 2 の上下寸法つまり凸条 1 1 の厚みよりも大きい。

[0027] このように、雄実部 1 0 および雌実部 2 0 は上述した形状とされているため、床材同士が接合した際には、雄実部 1 0 の凸条 1 1 は雌実部 2 0 の配置空間 2 2 に隙間なく配され、雌実部 2 0 の上突出条 2 5 は雄実部 1 0 の上凹条 1 2 に隙間なく配される。ようするに、凸条 1 1、上凹条 1 2 と、配置空間 2 2、上突出条 2 5 とは、隙間なく噛み合うように係合する。

[0028] こうして凸条 1 1 が配置空間 2 2 に収容されているときには、雌実部 2 0

の係合突部 27 と雄実部 10 の係合受部 15（の凹部 17）とについても、隙間なく係合している。

[0029] このように雌雄接合がされれば、溝空間 21 の配置空間 22 は凸条 11 により埋められるため、溝空間 21 として予備空間 23 が残る。予備空間 23 は、凸条 11 の下面 11a と、それに連続する係合受部 15 の壁面 15b とにより囲まれた状態となる。

[0030] このように、床材同士の雌雄接合は、凸条 11、上凹条 12 と、配置空間 22、上突出条 25 との噛み合わせ状の係合と、係合突部 27 と係合受部 15 との係合の 2箇所 の係合により、雄実部 10 は上突出条 25 と下突出条 26 との間に挟まれた状態となる。こうして、雌雄接合による接合部は十分な接合強度が得られる。

[0031] また、いったん床材同士が接合したのちには、凸条 11、上凹条 12 と、配置空間 22、上突出条 25 とによる係合は、その係合と、係合突部 27、係合受部 15 間の係合とにより、ずれの発生が起こりにくくなり、表面側の目隙の発生を回避することができる。なお、係合突部 27 と係合受部 15 との係合は、隙間のない、おおむね嵌合状態に係合する構成とすれば、床材同士の上下方向、横方向のいずれの結合力の増加にも寄与する。

[0032] また、本実施形態のものでは、雄実部 10 と雌実部 20 との接合部に、予備空間 23 以外の隙間空間がほとんどできないため、ずれなどは発生しにくく、しっかりとした接合状態となり得る。なお、凸条 11 と雌実部 20 とを接着剤で接合すれば、予備空間 23 が存在することによるずれの発生をほぼ確実に回避することができる。

[0033] また、雌実部 20 は予備空間 23 を含む広い溝空間 21 を有しているため、床材 1 を床下地 5 に設置したのちに釘やステープルで固定する際のタッカー（工具）作業はしやすい。特に、延出部 26a の上面が床材 1 の裏面に略平行で平坦であるため、ステープルを打ち込みやすい。また、延出部 26a を側方に長くとれば、ステープルを、延出部 26a の長手方向（床材 1 の辺縁方向）に直交するように打ち込むこともできる。

- [0034] ついで、この床材 1 の床下地 5 上の接合手順の 2 例について、図 2 を参照しながら説明する。いずれの例も、床下地 5 に設置された床材 1（既設床材 1 A）の雌実部 2 0 に対し、新たに設置する床材 1（新設床材 1 B）の雄実部 1 0 を実接合するものである。図 2（a）（b）は、新設床材 1 B を斜め状にして接合する手順例を示す図であり、図 2（c）は、新設床材 1 B を床下地 5 上に沿って横方向より接合する手順例を示す図である。
- [0035] 図 2（a）（b）の手順例は、新設床材 1 B の凸条 1 1 を既設床材 1 A の溝空間 2 1 に上開口 2 4 を通じて斜め方向から挿入し（図 2（a））、その新設床材 1 B を横設状態となるように回転させながら、凸条 1 1 を配置空間 2 2 に配置、収容する方法である。
- [0036] 新設床材 1 B の凸条 1 1 を溝空間 2 1 へ挿入する際には、床材 1 を斜め状に起立させるため、新設床材 1 B の凸条 1 1 の先端は予備空間 2 3 にまで及ぶことがある。そして、その新設床材 1 B を回転させ、かつ凸条 1 1 の上面 1 1 b を雌実部 2 0 の上突出条 2 5 の下角部 2 5 a に近接させ、溝空間 2 1 の奥方に向けてスライドさせていくことで、凸条 1 1 が配置空間 2 2 に配置、収容される。そのような収容動作において、係合突部 2 7 と係合受部 1 5 とについても係合する。
- [0037] このように、雌実部 2 0 には配置空間 2 2 の下側に予備空間 2 3 があるため、溝空間 2 1 には、上開口 2 4 を介して上方空間に通じる上下方向の寸法が大きい、配置空間 2 2 と予備空間 2 3 が重なった状態の空間ができる。つまり、新設床材 1 B の凸条 1 1 の挿入空間に上下方向の余裕が生まれる。そのため、予備空間 2 3 の上下寸法によっては、床材 1 の凸条 1 1 の突出量をより大きくすることができ、しかも新設床材 1 B の傾斜を大きくして接合作業をすることができる。
- [0038] 特に、予備空間 2 3 が凸条 1 1 の下面 1 1 a 側の突出量に対応した広さとなっているため、凸条 1 1 の回転による移動領域を多くとることができる。また、下突出条 2 6 の延出部 2 6 a の上面が床下地 5 に略平行で平坦であり凹凸がないため、回転する凸条 1 1 の邪魔にはならず、操作がしやすくなる

。

[0039] また、この接合方法は、凸条 1 1 の上面 1 1 b を雌実部 2 0 の上突出条 2 5 の下角部 2 5 a に近接、スライドさせる手順であるため、上突出条 2 5 の下角部 2 5 a を湾曲面に形成しておけば、スムーズな装着動作を行える。

[0040] また、係合突部 2 7 の上面は係合受部 1 5 の凸部 1 6 の下面よりも高い位置にあるため、回転操作において凸部 1 6 は係合突部 2 7 に引っ掛かりやすいが、凸部 1 6 は係合突部 2 7 を容易に乗り越えることができる。このときの接触でクリック感が生まれ、作業者は触感的な感覚を得ることができる。

[0041] また、係合受部 1 5 の受け面 1 5 a と係合突部 2 7 の立ち上がり面 2 7 a とが傾斜面とされているため、乗り越え後には、相互に接触しながらスライドし、係合受部 1 5 の凹部 1 7 に係合突部 2 7 が入り込むように係合させることができる。

[0042] 係合受部 1 5 と係合突部 2 7 との係合は、このような動作流れによりなされるため、係合受部 1 5 の凹部 1 7 に係合突部 2 7 が入り込んだ際には、設置作業者は凹凸嵌合のような感覚が得られ、床材同士の接合を触感的な感覚で確認することができる。

[0043] 以上のように、本床材 1 によれば、溝空間 2 1 は予備空間 2 3 を含んでより広くて大きい空間となっているため、回転操作による雌雄接合がしやすくなる。また、上述したように、予備空間 2 3 の深さにおうじて凸条 1 1 の突出量を大きくすることができ、それにより、凸条 1 1、上凹条 1 2 と、溝空間 2 1、上突出条 2 5 との係合を強固にすることができる。

[0044] また、本実施形態の床材 1 は、凸条 1 1 の下面 1 1 a の高さ位置は、係合突部 2 7 の上端の高さ位置よりも大とされている。そのため、図 2 (c) に示すように、新設床材 1 B を横方向から床下地 5 の上をスライドさせながら、雄実部 1 0 を既設床材 1 A の雌実部 2 0 に接合させることもできる。

[0045] また、新設床材 1 B のスライド操作の際には、係合突部 2 7 の上面は係合受部 1 5 の凸部 1 6 の下面よりも高い位置にあるため、新設床材 1 B のスライド動作の途中で係合受部 1 5 の凸部 1 6 が係合突部 2 7 に衝突する。その

ため、作業者は、新設床材 1 B を、衝突の際あるいは衝突の前に少し持ち上げて、凸部 1 6 が係合突部 2 7 を乗り越えるように移動させればよい。

[0046] ついで、他の形態の床材 1 について説明する。図 3 (a) (b) は、床材 1 の厚みおよび溝空間 2 1 全体の上下寸法は図 1 のものと略同じとし、かつ、他部の形状、寸法を図 1 とは異ならせた床材 1 の縦断面図である。

[0047] 図 3 (a) の床材 1 は、凸条 1 1 の厚みが図 1 のものよりも厚く形成されている。すなわち、配置空間 2 2 と予備空間 2 3 の寸法関係が図 1 のものとは異なり、予備空間 2 3 の上下寸法は配置空間 2 2 の上下寸法よりも小とされている。

[0048] このように凸条 1 1 が厚めであるため、凸条 1 1 の溝空間 2 1 内での回転動作は、図 1 の床材 1 にくらべしにくくなる。しかしながら、凸条 1 1 が厚めであるため、図 1 のものに比べ、凸条 1 1 自体の強度および雌雄の接合強度は向上する。

[0049] また、図 3 (b) の床材 1 は、凸条 1 1 および溝空間 2 1 の上下寸法については図 1 のものと同じであるが、横方向の寸法が図 1 のものとは異なる。具体的には、雌実部 2 0 の下突出条 2 6 の突出量は図 1 のものと同じであるが、延出部 2 6 a が短く、係合突部 2 7 が長く、両者の寸法バランスが図 1 のものとは異なる。つまり、係合受部 1 5 の凸部 1 6 の位置が図 1 のものよりも内方に寄り、凸条 1 1 の下面側における突出量も図 1 のものよりも小さくなり、よって溝空間 2 1 の側方への延出寸法も図 1 のものよりも小とされている。

[0050] このように溝空間 2 1 の側方への延出寸法が小さいため、凸条 1 1 の溝空間 2 1 内での回転動作は、図 1 の床材にくらべしにくくなる。しかしながら、係合突部 2 7 (係合受部 1 5 の凹部 1 7) の寸法が大きいため、図 1 のものに比べ接合強度は上がる。また、下突出条 2 6 の薄肉である延出部 2 6 a の延出量が小さいため、床材 1 の持ち運びなどの取り扱いの際に下突出条 2 6 が破損する可能性も減少する。

[0051] 以上のように、上記のような両実部の寸法、形状は、接合作業のしやすさ

と、強度とに影響する。すなわち、両実部の各部の寸法、形状が種々調整されることで、接合作業のしやすさと、強度とのバランスがとれた床材 1 が形成され得る。

[0052] また、図 4 (a) は、雄実部 10 および雌実部 20 を樹脂材料で形成した床材 1 の縦断面図である。つまり、この床材 1 は断面略長方形の板状基材 2 の両端の一方に雄実部材 10A を取り付け、他方に雌実部材 20A を取り付け、さらにそれらの表面に表面材 3 を貼り付けたものである。なお、雄実部 10、雌実部 20 の側面形状、寸法は図 1 のものと略同じである。

[0053] このように、雄実部 10 および雌実部 20 が樹脂材料で形成されているため、実形状の加工成形がしやすくなり、木材の板状基材 2 に実形状を成形する必要がなく、全体として床材 1 の成形を効率化することができる。なお、雄実部 10、雌実部 20 を含む板状基材 2 全体を樹脂材で形成すれば、床材 1 全体の製造効率化を図ることができる。

[0054] また、図 4 (b) は、係合突部 27 および係合受部 15 の形状を、図 1 のものとは異ならせた床材 1 の縦断面図である。具体的には、係合突部 27 の立ち上がり面 27a と、係合受部 15 の受け面 15a とがいずれも、床材 1 の裏面に垂直な面とされている。また、係合突部 27 の側端面 27b と、係合受部 15 の壁面 15b とが傾斜形状とされている。

[0055] このように、立ち上がり面 27a と受け面 15a とがいずれも、床材 1 の裏面に垂直な面とされているため、床材同士が接合したのちには、図 1 のものに比べ床材同士は係合突部 27、係合受部 15 間でしっかりと噛み合い、離反する方向に移動しにくくなる。つまり、ずれは発生しにくい。

[0056] また、係合突部 27 の側端面 27b と係合受部 15 の壁面 15b とが傾斜形状とされているため、床材同士を図 2 (c) のように横方向から接合する場合には、係合受部 15 の壁面 15b と係合突部 27 の側端面 27b とは、傾斜面同士で接触する。そして、さらに床材 1 をスライドさせれば、床材 1 は傾斜面にそってスムーズに上方に持ち上がり、凸部 16 は係合突部 27 を乗り越えやすくなる。

[0057] また、係合突部 2 7 と係合受部 1 5 は、本実施形態で示した形状のものには限らず、係合突部 2 7 の上面に凹部が形成され、係合受部 1 5 の上面に凸部が形成され、それらが係合するものであってもよい。また、係合突部 2 7 と係合受部 1 5 との係合は、それぞれの上面に設けられた連続凹凸による係合構造であってもよい。

符号の説明

[0058]	1	床材
	1 A	既設床材
	1 B	新設床材
	1 O	雄実部
	1 1	凸条
	1 1 a	下面
	1 5	係合受部
	2 O	雌実部
	2 1	溝空間
	2 2	配置空間
	2 3	予備空間
	2 6	下突出条
	2 7	係合突部

請求の範囲

[請求項1] すくなくとも一方向における一側面に凸条を備えた雄実部を有し、他側面に、該凸条と係合し得る形状の溝空間を有した雌実部を有した床材において、

前記雌実部は、前記溝空間の上側に上突出条を備え、前記溝空間の下側に、該上突出条よりも側方に突出した下突出条とを備え、

前記溝空間は、前記凸条が収容、配置される配置空間と、該配置空間に前記凸条が配置されたときに該凸条の下面の略全体と前記下突出条の間にできる予備空間とよりなる一体の空間とされ、

前記下突出条は、その先端部に、上方に突出した係合突部を備えている一方、前記雄実部は、該係合突部に係合し得る形状とした係合受部を備えていることを特徴とする床材。

[請求項2] 請求項1において、

前記下突出条の前記係合突部よりも基端側の上面が、前記床材の裏面に略平行とされることを特徴とする床材。

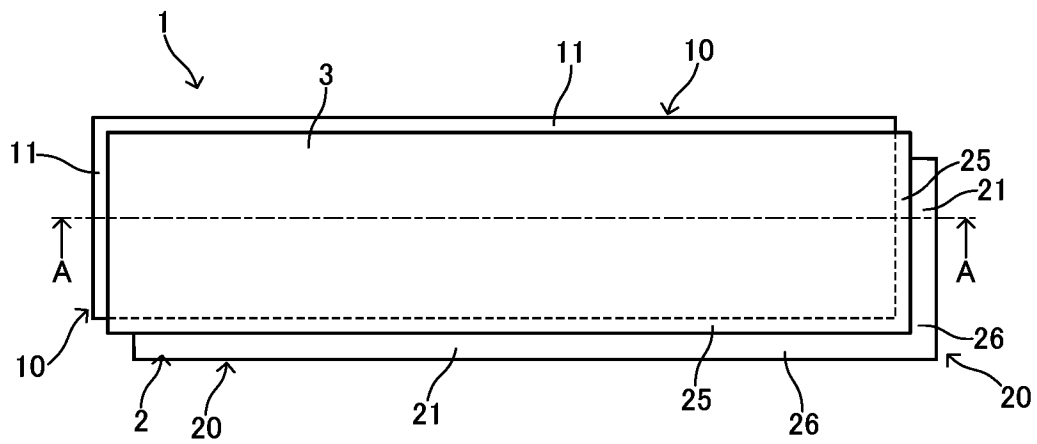
[請求項3] 請求項1または2において、

前記凸条の下面は、前記床材の裏面に略平行な平坦面とされ、

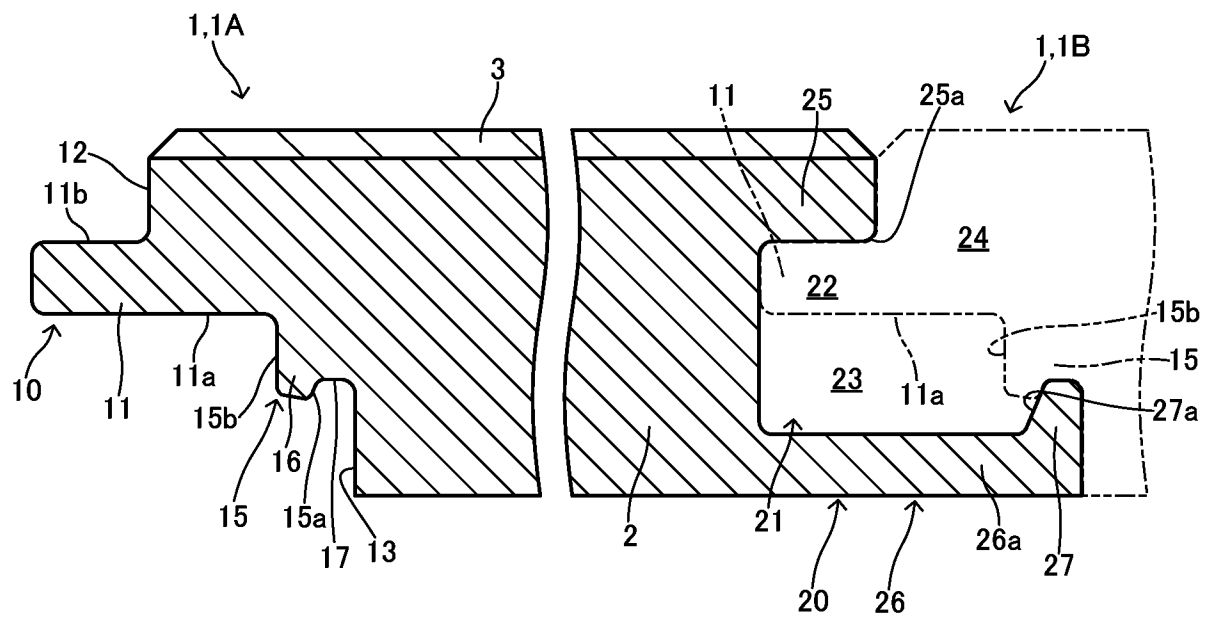
前記床材の裏面から前記凸条の下面までの前記床材の厚さ方向の寸法が、前記床材の裏面から前記係合突部の上端までの前記床材の厚さ方向の寸法よりも大とされることを特徴とする床材。

[図1]

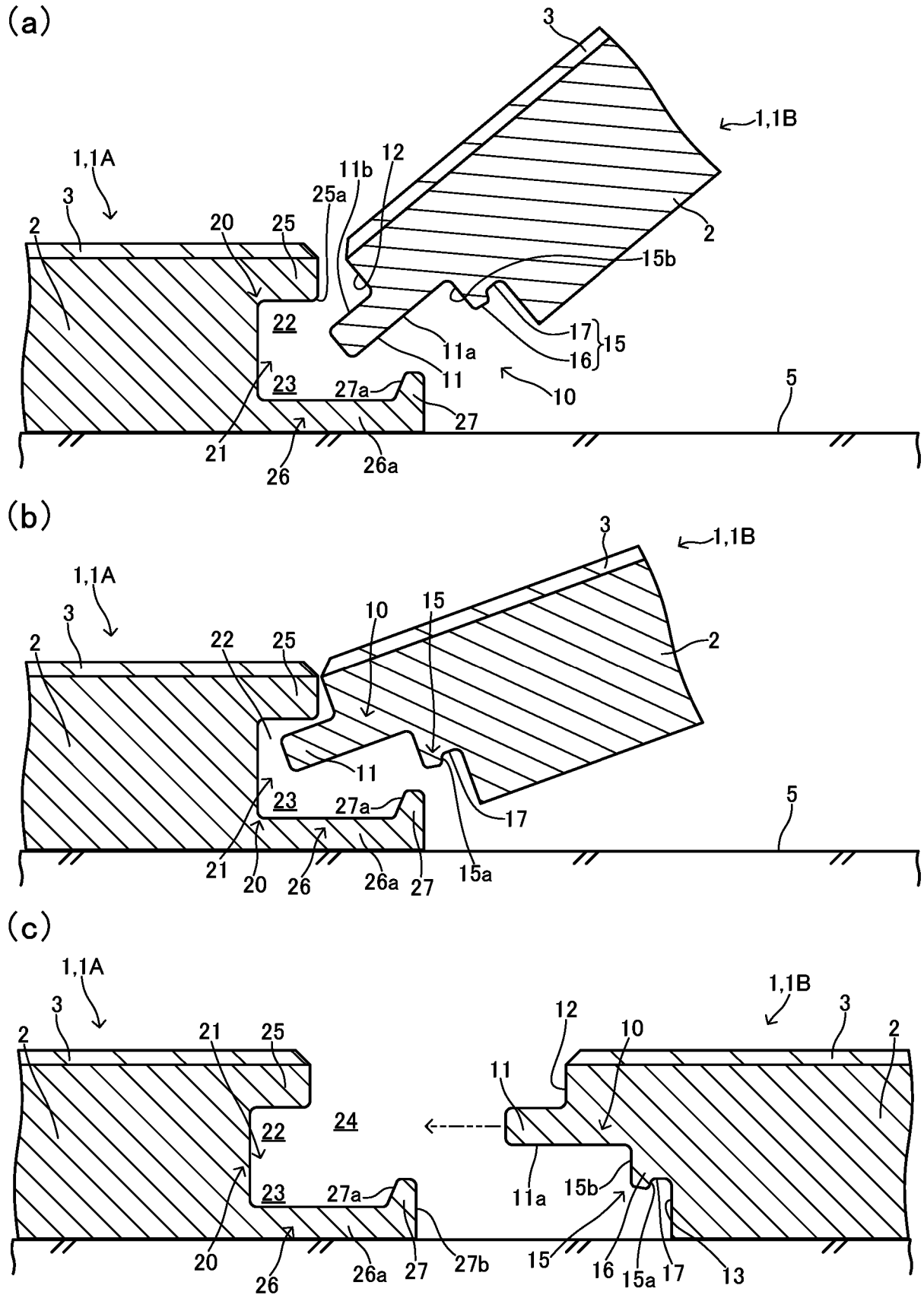
(a)



(b)

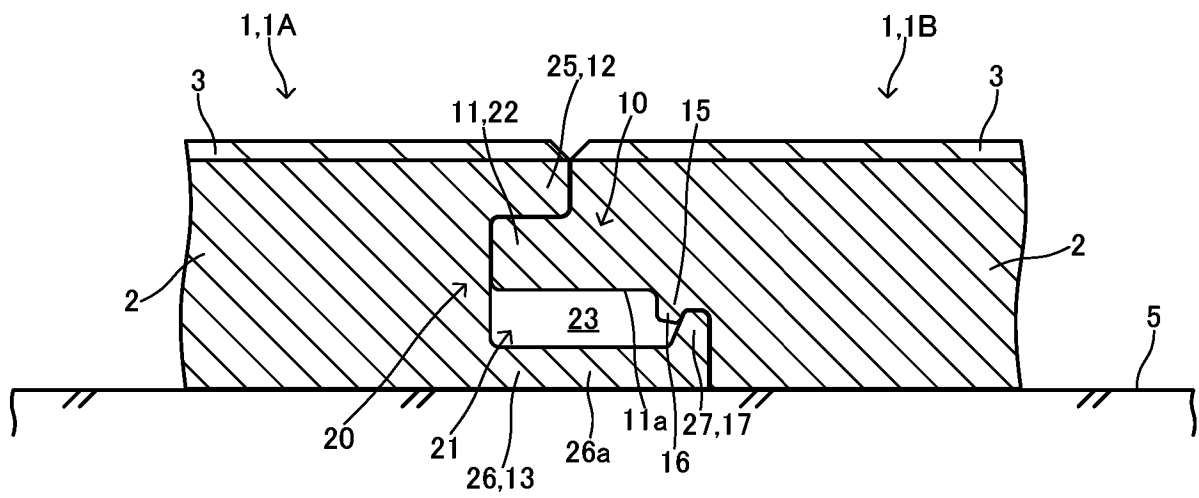


(a)

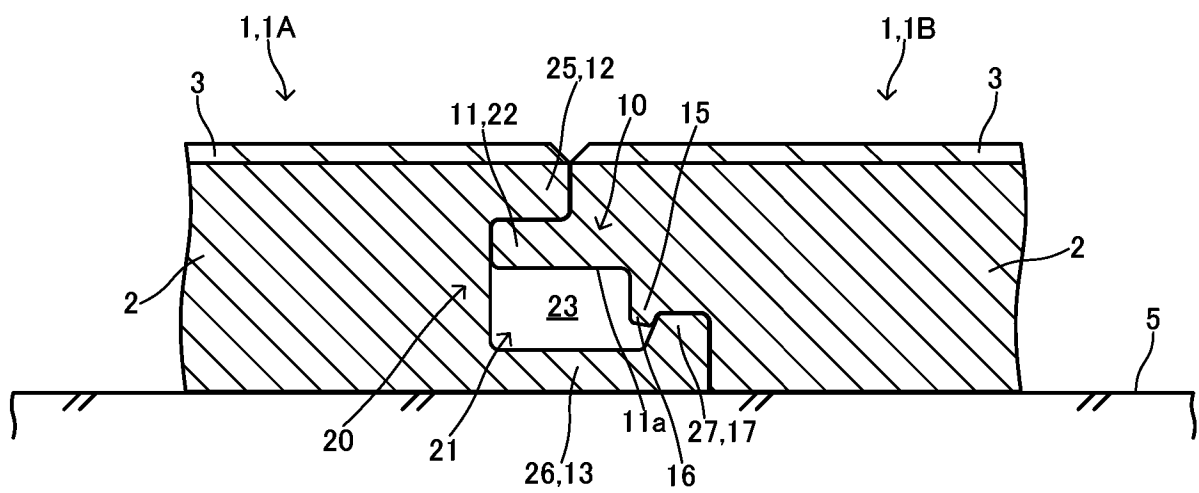


[図3]

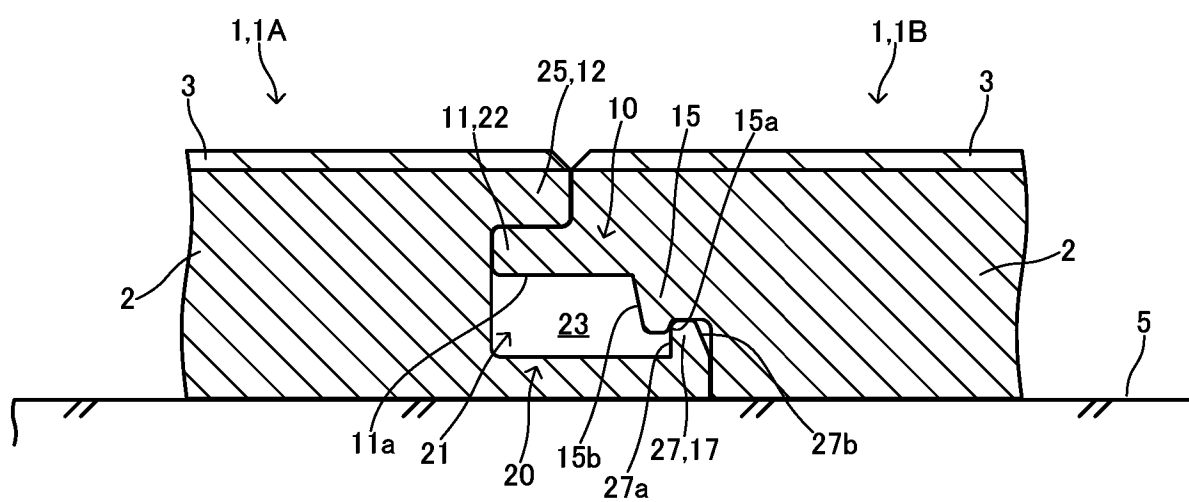
(a)



(b)



(a)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/007195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B27M 1/00 (2006.01) i; E04F 15/02 (2006.01) i; E04F 15/04 (2006.01) i
FI: E04F15/02 G; E04F15/04 F; B27M1/00 D

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B27M1/00; E04F15/02; E04F15/04; E04F15/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2020
Registered utility model specifications of Japan	1996-2020
Published registered utility model applications of Japan	1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 02-210148 A (SEKISUI CHEMICAL CO., LTD.) 21.08.1990 (1990-08-21) fig. 1-3	1 2-3
X A	US 2007/0068110 A1 (LIU, Binghong) 29.03.2007 (2007-03-29) fig. 4	1 2-3
Y	JP 11-044084 A (NATL HOUSE IND CO., LTD.) 16.02.1999 (1999-02-16) paragraph [0015], fig. 1	1-3
Y	JP 2004-238919 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS, LTD.) 26.08.2004 (2004-08-26) fig. 1, 3	1-3
Y	JP 08-270193 A (DAIKEN CORPORATION) 15.10.1996 (1996-10-15) fig. 2, 4	1-3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 March 2020 (23.03.2020)

Date of mailing of the international search report
07 April 2020 (07.04.2020)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/007195

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 02-210148 A	21 Aug. 1990	(Family: none)	
US 2007/0068110 A1	29 Mar. 2007	(Family: none)	
JP 11-044084 A	16 Feb. 1999	(Family: none)	
JP 2004-238919 A	26 Aug. 2004	(Family: none)	
JP 08-270193 A	15 Oct. 1996	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B27M 1/00(2006.01)i; E04F 15/02(2006.01)i; E04F 15/04(2006.01)i FI: E04F15/02 G; E04F15/04 F; B27M1/00 D		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B27M1/00; E04F15/02; E04F15/04; E04F15/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 02-210148 A（積水化学工業株式会社）21.08.1990（1990-08-21） 第1-3図	1
A		2-3
X	US 2007/0068110 A1（L I U, B i n g - H o n g）29.03.2007（2007-03-29） 図4	1
A		2-3
Y	JP 11-044084 A（ナショナル住宅産業株式会社）16.02.1999（1999-02-16） [0015], 図1	1-3
Y	JP 2004-238919 A（松下電工株式会社）26.08.2004（2004-08-26） 図1, 3	1-3
Y	JP 08-270193 A（大建工業株式会社）15.10.1996（1996-10-15） 図2, 4	1-3
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 23.03.2020		国際調査報告の発送日 07.04.2020
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 西村 隆 2E 3922 電話番号 03-3581-1101 内線 3245

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/007195

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	02-210148	A	21.08.1990	(ファミリーなし)	
US	2007/0068110	A1	29.03.2007	(ファミリーなし)	
JP	11-044084	A	16.02.1999	(ファミリーなし)	
JP	2004-238919	A	26.08.2004	(ファミリーなし)	
JP	08-270193	A	15.10.1996	(ファミリーなし)	