

(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
2014 年 10 月 2 日(02.10.2014)



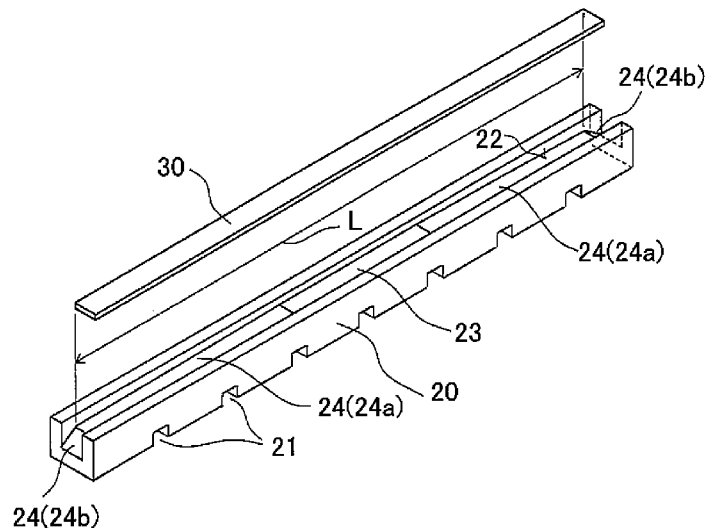
(10) 国際公開番号

WO 2014/155502 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 77/26 (2006.01) **B65D 85/00** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/058669
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 26 日(26.03.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 積水化成品工業株式会社 (SEKISUI PLASTICS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5308565 大阪府大阪市北区西天満二丁目 4 番 4 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 若生 達也(WAKO Tatsuya); 〒1630727 東京都新宿区西新宿 2 丁目 7 番 1 号 積水化成品工業株式会社内 Tokyo (JP). 山崎 宗一郎(YAMAZAKI Soichiro); 〒1630727 東京都新宿区西新宿 2 丁目 7 番 1 号 積水化成品工業株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 平木 祐輔, 外(HIRAKI Yusuke et al.); 〒1056232 東京都港区愛宕 2 丁目 5 番 1 号 愛宕グリーンヒルズMORIタワー3 2 階 Tokyo (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, 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))

(54) Title: PACKAGING MATERIAL

(54) 発明の名称: 梱包材



(57) Abstract: A packaging material is configured so that packaged objects are stably affixed by preventing the packaged objects from coming out of the packaging material due to shock, etc. A packaging material (10) is used to package into a storage case (1), objects (P, P, ...) to be packaged which are arranged side by side in one direction (D) in a raised position. The packaging material (10) supports or holds the objects (P, P, ...) to be packaged, and a fastening band (40) extends along the outer side of the packaging material (10). The packaging material (10) has formed therein a groove (22) which extends in one direction and through which the fastening band (40) is passed. The bottom surface of the groove (22) comprises a flat surface (23) formed at the center in the one direction and also comprises sloped surfaces (24) continuously sloped relative to the flat surface (23) from the opposite ends of the flat surface to the opposite ends of the groove (22). Preferably, the sloped surfaces (24) each comprise sloped surfaces (24a, 24b) having different gradients. Also preferably, the packaging material (10) is provided with a reinforcing plate material (30) which is inserted through the groove (22) along the bottom surface thereof.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2014/155502 A1



衝撃等で被梱包物が梱包材から外れることを防止し、固定状態が安定する。収容ケース 1 内において、複数の被梱包物 P、P…を立てた姿勢で一方向 D に並置して梱包するための梱包材 10 である。梱包材 10 は、被梱包物 P、P…を支持乃至は保持し、外側を締め付けバンド 40 が沿わされ、締め付けバンド 40 が挿通される凹溝 22 が一方向に沿って形成され、凹溝 22 の底面は一方向に沿った中央部に形成された平坦面 23 と、平坦面の両端から凹溝 22 の両端まで、平坦面 23 に対して連続的に傾斜された傾斜面 24 とを有する。傾斜面 22 は、傾斜勾配が異なる複数の傾斜面 24 a、24 b からなることが好ましい。また、凹溝 22 の底面に沿って凹溝内に挿通される補強用の板材 30 をさらに備えていることが好ましい。

明 細 書

発明の名称： 梱包材

技術分野

[0001] 本発明は、被梱包物を収容ケース内に収容する梱包材、例えば、被梱包物を立てた姿勢で収容ケース内に収容する梱包材に関する。

背景技術

[0002] 従来、この種の被梱包物を梱包材としては、本願出願人の出願に係る梱包材がある。この梱包材は、収容ケース内に収容されており、被梱包物を立てた姿勢で支持する支持部材と、被梱包物を位置決めするための収容溝を形成した収容保持部材とを備えており、収容保持部材は、収容ケースに締め付けバンドで固定されている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] 前記のように構成された梱包材は、立てた姿勢にある被梱包物に座屈を生じさせることなく、かつ被梱包物に対する締め付けバンドの掛け渡しも容易に行える等の所望の効果を奏するものである。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2012-76808号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、このように構成された梱包材を用いて被梱包物を梱包した梱包体を、舗装されていない公道が多く道路事情が悪いところでは、輸送の振動で、走行中に荷崩れが発生することがある。また、具体的には、被梱包物を搬送する際、道路の凹凸等により過大な衝撃が梱包材に加わる。この結果、締め付けバンドの緩みにより、梱包材から被梱包物の外れが起こりやすく、被梱包物にダメージを与えるおそれがある。また、梱包体の積み下ろしの際にも同様の現象が起こりうる。特に被梱包物が重量物である場合には、このような現象は顕著である。

[0006] 本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、被梱包物を、梱包材を用いて収容ケース内に収容固定し搬送する際、衝撃等で被梱包物が梱包材から外れることを防止し、被梱包物を収容ケース内に安定して固定することができる梱包材を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 前記目的を達成すべく、本発明に係る梱包材は、収容ケース内において、被梱包物を支持乃至は保持し、外側を締め付けバンドが沿わされる梱包材であって、締め付けバンドが挿通される凹溝が一方向に沿って形成され、前記凹溝の底面は前記一方向に沿った中央部に形成された平坦面と、該平坦面の両端から前記凹溝の両端まで、前記平坦面に対して連続的に傾斜した傾斜面とを有することを特徴としている。

[0008] 前記のごとく構成された本発明の梱包材では、収容ケース内において、梱包材で被梱包物を支持乃至は保持し、梱包材の外側に締め付けバンドを沿わせ、一方向に沿って形成された凹溝に締め付けバンドを挿通して締め付けると、締め付けバンドは中央部の平坦面と、この平坦面の両端から凹溝の両端まで、平坦面に対して連続的に傾斜した一对の傾斜面に沿って、被梱包物を締め付けるため、凹溝が形成された梱包材の両端に過大な荷重がかからず、安定して被梱包物を梱包材に支持あるいは保持することができる。

[0009] より好ましい態様としては、前記各傾斜面は、各傾斜勾配が異なる複数の傾斜面からなり、さらに好ましくは、前記各傾斜面は、前記平坦面の両端から前記凹溝の端部に進むに従って傾斜勾配が大きくなっている。

[0010] この態様によれば、凹溝に形成された各傾斜面は、平坦面の端部から前記凹溝の端部に進むに従って傾斜勾配が異なるので、上下方向とは異なる複数の方向から、凹溝が形成された梱包材を締め付けることができる。これにより、締め付けバンドによる締め付け状態をより安定させ、被梱包物をより安定的に保持することができる。特に、各傾斜面を、前記平坦面の端部から前記凹溝の端部に進むに従って傾斜勾配が大きくなることにより、締め付けバンドでより安定した締め付け状態を維持することができる。

[0011] 本発明の他の態様としては、収容ケース内において、複数の被梱包物を並置して梱包するための梱包材であって、前記梱包材は、前記並置された複数の被梱包物の下部を支持する複数の支持溝が形成された少なくとも1つの支持部材と、前記並置された複数の被梱包物の上部を保持する複数の保持溝が形成された少なくとも1つの保持部材と、を備えており、前記支持部材または前記保持部材の少なくとも一方には、前記複数の被梱包物を固定するための締め付けバンドが挿通される凹溝が一方向に沿って形成されており、該凹溝の底面は、前記一方向に沿った中央部に形成された平坦面と、該平坦面の両端から前記凹溝の両端まで、前記平坦面に対して連続的に傾斜した傾斜面とを有することを特徴としている。

[0012] 前記のごとく構成された本発明の他の態様の梱包材では、並置された複数の被梱包物の下部を支持部材の複数の支持溝で支持し、並置された複数の被梱包物の上部を保持部材の複数の保持溝で保持することができる。この状態で、支持部材または保持部材の少なくとも一方において、形成された凹溝に締め付けバンドを挿通して締め付けることで、凹溝が形成された支持部材または保持部材を複数の被梱包物に向かって押圧することができる。ここで、凹溝の底面は前記一方向に沿った中央部に平坦面を有し、さらにその両端には平坦面の両端から凹溝の両端まで、平坦面に対して連続的に傾斜した一対の傾斜面を有するので、上下方向ばかりでなく、傾斜面に対して垂直方向においても、締め付けバンドによる締め付け力（押圧力）を作用させることができる。これにより、凹溝が形成された支持部材または保持部材の両端に過大な荷重がかからず、安定して被梱包物を梱包材に保持することができる。

[0013] より好ましい態様としては、前記凹溝の底面に沿って凹溝内に挿通される補強用の板材をさらに備えている。この態様によれば、凹溝の強度を補強でき割れやずれを防止できるため、被梱包物の移動をさらに防止して、梱包状態を安定させることができる。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、被梱包物を、梱包材を用いて収容ケース内に収容固定し

搬送する際、衝撃等で被梱包物が梱包材から外れることを防止し、被梱包物を収容ケース内に安定して固定することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明に係る梱包材の一実施形態を使用して被梱包物を収容する収容ケースの斜視図。

[図2] (a) は図1の収容ケース内に収容される被梱包物と梱包材とを組み合わせた状態の斜視図、(b) は要部拡大図。

[図3]図1の収容ケース内に図2の梱包材及び被梱包物を収容した状態の正面図。

[図4]図3の右側面図。

[図5]図3の平面図。

[図6]保持部材と補強板材を示す斜視図。

[図7]収容ケース、被梱包物、保持部材、締め付けバンドの動作説明のための要部断面図。

[図8]本発明に係る梱包材と梱包体の他の実施形態を示す収容ケース、被梱包物、保持部材、締め付けバンドの要部断面図。

[図9]図8の動作説明図。

発明を実施するための形態

[0016] 以下、本発明に係る梱包材と、これを用いた梱包体の一実施形態を図面に基づき詳細に説明する。収容ケース1は箱型であり、本実施の形態では、図1に示すように、木製またはスチール製の角材を用いて、直方体状としており、下方には移動、搬送の際に使用されるフォークリフトのフォークが入るための空隙が形成されている。

[0017] 収容ケース1は互いに平行な4本の柱2a、2b、2c、2dと、4本の柱の下端を連結する下梁材3a、3b、3c、3dと、4本の柱の上端を連結する上梁材4a、4b、4c、4dとから直方体に形成されている。

[0018] 収容ケース1は、短い側の下梁材3a、3c同士の上に、3本の間隙用横架材5、5…が固定され、この3本の横架材の上方に床面を構成する床材6

， 6…が並べられ固定されている。

[0019] 横架材 5 により下梁材 3 a， 3 c と床材 6 との間に前記フォークリフト用の空隙 7 が形成される。また、床材 6， 6…の側端部には、後述する支持部材を位置決めするための横材 8， 8 が固定されている。なお、収容ケース 1 は木製の角材を用いるものでなく、鉄製の角材やパイプを縦横に組み立てて溶接したものでもよい。収容ケース 1 の大きさは、内部に位置する被梱包物 P が接触しないような長さの各部材で構成されている。例えば、図 3 に示すように、被梱包物 P の平面形状が、収容ケース 1 の柱 2 a， 2 b、下梁材 3 a、上梁材 4 a の内側になるように収容ケース 1 の各部材の長さが設定されている。

[0020] 本実施形態において、被梱包物として梱包される被梱包物 P， P…は、基本的には自立し難いたとえば板状またはパネル状の部品の形状である。収容ケース 1 は、後述する梱包材を用いて、複数の（7 つの）被梱包物を立てた姿勢で一方向 L に並置して（平行状態に並べ）、梱包したものを収容する枠体である。なお、被梱包物は矩形板状に限られるものでなく、三角形状や楕円形状、その一部が湾曲した形状、あるいは他の適宜の形状であってもよい。

[0021] 本実施の形態では、梱包材 1 0 は、収容ケース 1 内において、被梱包物 P を支持乃至は保持し、外側を締め付けバンド 4 0 が沿わされる梱包材であり、被梱包物 P の下方に位置する支持部材 1 1， 1 1 と、上方に位置する保持部材 2 0 とから構成される。具体的には、被梱包物 P は下辺（下部）を平行な 2 本の支持部材 1 1， 1 1 で支持され、上辺（上部）を 1 本の保持部材 2 0 で保持されて収容ケース 1 内に収容固定されるように構成されている。支持部材 1 1， 1 1 と保持部材 2 0 とは、相互に平行状態となるように設置される。

[0022] 被梱包物 P の下部を支持する支持部材 1 1， 1 1、および、被梱包物 P の上部を保持する及び保持部材 2 0 は、梱包品である被梱包物 P に対して適宜の緩衝性を備え、かつ所要の機械的強度を有する任意の材料により作ること

ができる。好ましくは、成形の容易性や軽量性の観点から、発泡樹脂成形品が好適であり、より好ましくは型内発泡成形品である。

[0023] 樹脂材料としては、熱可塑性樹脂が好適であり、ポリスチレン系樹脂、ポリオレフィン系樹脂（例えば、ポリプロピレン系樹脂、ポリエチレン系樹脂等）、ポリエステル系樹脂（例えば、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート等）、ポリカーボネート系樹脂、ポリ乳酸系樹脂などが挙げられる。なかでも、ポリスチレンとポリエチレンとを含む複合樹脂を用いることが好ましい。これらの樹脂材料を発泡させた場合には、その発泡倍率は、梱包しようとする被梱包物の重量や形状等を勘案して適宜設定すればよいが、緩衝性がよく、軽量で経済的である点から、好ましくは40～60倍程度、より好ましくは50倍（0.20g/L）程度である。

[0024] 支持部材11には、並置された複数の被梱包物Pの下部を支持する複数の支持溝12、12…が、一方向Dに所定の間隔を空けて形成されている。支持溝12は、2つの支持部材11、11の対向する上角部に直方体の陥没部として形成されている。支持溝12は、被梱包物Pのうち支持される下部の肉厚と等しく、あるいは僅かに小さく形成されている。この構成により被梱包物Pの下部は、その角部が複数の支持溝12、12…に嵌合あるいは押し込まれて支持される構成となっている。このように、支持部材11は、複数の被梱包物P、P…の重量を受け持つとともに、所定の間隔で被梱包物P、P…を並設する機能を有している。

[0025] また、支持部材11の支持溝12は、図2（b）に示すように、被梱包物Pに面方向の移動を防止するための側壁13を有している。この側壁13により支持溝12は側壁に突き当たる形状となっている。なお、この側壁13は必ずしも必要でなく、突き当たりの形状でなく、両端が開口する形状の溝でもよい。いうまでもなく、被梱包物P、P…を収容するため、その収容箇所に対応する形状を有していればよい。

[0026] 保持部材20には、被梱包物P、P…の上辺を保持する保持溝21、21

…を所定の間隔で、一方向Dに所定の間隔を空けて形成されている。保持溝21は、被梱包物Pの支持される上部の肉厚と等しく、あるいは僅かに小さく形成されている。この構成により被梱包物Pの上部は、保持部材20の下面に形成された複数の保持溝21、21…に嵌合あるいは押し込まれて保持される構成となっている。このように、保持部材20は、複数の被梱包物P、P…の上部の間隔を保持して、被梱包物Pを所定の間隔で保持する機能を有している。そして、支持部材11と保持部材20により図2に示されるように、複数の被梱包物Pを並べることができる。

[0027] 保持部材20の上面には、複数の被梱包物P、P…を並置する一方向Dに沿って、凹溝22が形成されている。凹溝22は、複数の被梱包物P、P…を収容ケース1内に収容固定するための締め付けバンド40を挿通するものであり、凹溝の幅は締め付けバンド40の幅より僅かに大きく形成されている。

[0028] ここで、凹溝22の底面は、一方向Dに沿った中央に形成された平坦面23と、平坦面23の両端から凹溝22の両端まで、平坦面23に対して下方に連続的に傾斜した傾斜面24とを有している。すなわち、平坦面23を構成する凹溝22の部分では、その溝深さは一定であり、傾斜面24を構成する凹溝22の部分では、その溝深さは、凹溝の端部に進むに従って徐々に深くなっている。凹溝22の底面は、平坦面23と、傾斜面24とが組み合わされた、締め付け時に締め付けバンド40が対接する対接面となっている。

[0029] 本実施形態では、傾斜面24は、傾斜勾配が異なる複数の傾斜面24a、24bからなり、各傾斜面24a、24bは、平坦面23の両端から凹溝22の端部に進むに従って下方に傾斜する傾斜勾配が大きくなっている。

[0030] より具体的には、各傾斜面24は、平坦面23の端部から連続的に下方に傾斜する第1の傾斜面24aと、第1の傾斜面24aから連続的に凹溝22の端部まで傾斜する第2の傾斜面24bとからなる。

[0031] 第1の傾斜面24aの傾斜勾配は、平坦面23に対して2°程度であり、第1の傾斜面24aの凹溝22の溝方向に沿った全長は、後述する第2の傾

斜面 2 4 b のものよりも長い。第 2 の傾斜面 2 4 b の傾斜勾配は、第 1 の傾斜面 2 4 a よりも大きく、平坦面 2 3 に対して $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 程度であり、より好ましくは 45° である。

[0032] 締め付けバンド 4 0 としては、ポリプロピレン樹脂製のバンドが好ましいが、これに限られるものでなく、布製や皮製のバンドやベルト等で被梱包物 P, P... を締め付け固定できるものであれば、材質等は問わない。締め付けバンド 4 0 は例えばバックル 2 6 等を有し、締め付け状態を保持できる構成となっている。

[0033] 本発明の梱包材 1 0 では、他の実施形態として、図 6 に示すように、保持部材 2 0 の凹溝 2 2 内に補強用の板材 3 0 を備えてもよい。この実施形態では、凹溝 2 2 内に補強用の板材 3 0 として、板厚が $3 \sim 25$ mm 程度で、長手方向の長さ L が平坦面 2 3 と、第 1 の傾斜面 2 2 b, 2 2 b の長さを加えた長さの合板（プライウッド）が用いられている。

[0034] 板材 3 0 の幅は凹溝 2 2 の幅に合わせて嵌合可能に設定され、凹溝の幅より僅かに小さくても、あるいは大きくてもよい。僅かに小さい場合は、凹溝 2 2 への挿入が抵抗なく行え、僅かに大きい場合は挿入時に多少の抵抗があるが、挿入後に凹溝 2 2 内での板材 3 0 の位置は安定する。

[0035] 板材 3 0 としては合板が好ましいが、金属板や、樹脂板等適宜のものをを用いることができ、締め付けバンドで締め付けられたときに凹溝の底面形状に合わせて湾曲できるように変形できるものが好ましい。

[0036] 前記の如く構成された本実施形態の梱包材を用いた被梱包物 P の収容動作について以下に説明する。被梱包物 P, P... を収容ケース 1 内に収容して梱包するときは、収容ケース 1 の側面の位置決めのための横材 8 に沿わせて、2 つの支持部材 1 1, 1 1 を床材 6 の板面に載置する。このとき、支持部材 1 1, 1 1 の支持溝 1 2, 1 2... の開口部が相互に向き合うように載置する。つぎに、被梱包物 P の下辺の角部（下部）を支持溝 1 2, 1 2 に挿入すると、被梱包物 P は板面と交差する方向（A 方向）の移動が規制されるとともに、板面方向と交差する方向（B 方向）の移動も規制される。この操作を収

容される被梱包物 P の個数分だけ、本実施形態では 7 個分繰り返す。このようにして、各対向した支持溝 1 2, 1 2 に、7 個の被梱包物 P, P…を立てた姿勢で一方向に並置する。

[0037] このあと、平行状態に並べられた 7 個の被梱包物 P, P…の上辺（上部）を保持するため、保持部材 2 0 を取り付け。保持部材 2 0 の下向きの保持溝 2 1, 2 1…に被梱包物 P の上辺を挿入して食い込ませ、7 個分食い込ませて保持部材 2 0 の保持を完了させる。この状態では、7 個の被梱包物 P, P…は所定の間隔で平行状態に並べられ一体化され、上辺の面方向と交差する方向（B 方向）の倒れを規制することができる。支持部材 1 1、保持部材 2 0 の強度、支持溝 1 2、保持溝 2 1 の深さ、被梱包物 P の重量によるが、この状態での自立が可能となる場合もある。

[0038] つぎに、凹溝 2 2 に締め付けバンド 4 0 を挿通するとともに、保持部材 2 0 と収容ケース 1 とに締め付けバンド 4 0 を巻回して、平行状態に並べられた複数の被梱包物 P, P…を締め付けて収容ケース 1 に固定する。

[0039] 具体的には、収容ケース 1 の上梁材 4 a, 4 c の下を通して締め付けバンド 4 0 を保持部材 2 0 の凹溝 2 2 に挿通し、締め付けバンド 4 0 の端部を下梁材 3 a 側の空隙 7 に通し、反対側の下梁材 3 c 側の空隙に通して、バックル 2 6 等で締め付けることで被梱包物 P, P…は収容ケース 1 に固定される。これにより、被梱包物 P, P…の上下方向（C 方向）の移動が規制される。

[0040] 図 7 に示すように、締め付けバンド 4 0 に張力 T を加えて締め付けると、凹溝 2 2 は中央が平坦面 2 3 であり、平坦面の両端から緩い勾配の第 1 の傾斜面 2 4 a, 2 4 a が連続し、さらに保持部材の端面まで大きい勾配の第 2 の傾斜面 2 4 b, 2 4 b が形成されているため、保持部材 2 0 の長手方向の中央の平坦面 2 3 は緩く押圧される。さらに、締め付けバンド 4 0 を締め付けていくにしたがって、第 1 の傾斜面 2 4 a, 2 4 a 部分では外側に向けて徐々に押圧が強まり、勾配の大きい端部の第 2 の傾斜面 2 4 b, 2 4 b ではさらに強く押圧することができる。

[0041] そして、凹溝 2 2 は中央が平坦面 2 3 と、その両端には平坦面 2 3 の両端から凹溝 2 2 の両端まで連続的に傾斜した傾斜面 2 4 を有するので、上下方向ばかりでなく、傾斜面 2 4 に対して垂直方向においても、締め付けバンドによる締め付け力（押圧力）を作用することができる。特に、本実施形態では、第 1 の傾斜面 2 4 a と第 2 の傾斜面 2 4 b とを平坦面 2 3 の両側に設けることにより、上下方向に加えさらに、これとは異なる 4 つ方向から、凹溝 2 2 が形成された支持部材 1 1 を、締め付けバンド 4 0 で締め付けることができる。

[0042] このような結果、被梱包物 P を強く締め付けることができ、締め付けバンド 4 0 の緩みを抑え、収容ケース 1 内で衝撃等により梱包材としての支持部材 1 1、保持部材 2 0 が移動することを防止することができる。そして、複数の被梱包物 P、P…を、梱包材 1 0 を用いて収容ケース 1 内に収容固定し搬送する際、衝撃等で被梱包物 P が梱包材 1 0 から外れることを防止し、被梱包物 P を収容ケース 1 内に安定して固定することができる。

[0043] また、保持部材 2 0 の上面に凹溝 2 2 を設けることにより、支持部材 1 1 は複数の被梱包物 P、P…の重量で保持され、保持部材 2 0 により、複数の被梱包物 P、P…を上方から締め付けバンド 4 0 で押さえ込むように固定することができる。

[0044] なお、前記の実施形態では、傾斜面 2 4 は、平坦面 2 3 の端部から凹溝 2 2 の端部に進むに従って、傾斜勾配が大きくなった、第 1 の傾斜面 2 4 a および第 2 の傾斜面 2 4 b を有するものであるが、傾斜面の形態これに限られるものでなく、例えば、平坦面の端部から前記凹溝の端部に進むに従って、平坦面に対して傾斜勾配が大きくなるように形成された曲面からなる傾斜面であってもよい。また、凹溝側の曲面の曲率半径が平坦部側（凹溝の中央部）より大きい楕円面で構成されていてもよい。このように凹溝の底面を曲面や楕円面で形成することで、前記と同様の作用効果を達成することができる。

[0045] さらに、図 8 に示すように、保持部材 2 0 の凹溝 2 2 内に補強用の板材 3

0を介在させると、さらにその効果を増やすことができる。すなわち、保持部材20の凹溝22に締め付けバンド40を巻回させるときに、図8に示すように、凹溝22の底面に補強用の板材30を予めはめ込んでおく。そして、板材30の上面側に接するように締め付けバンド40を巻回させて保持部材20を締め付ける。

[0046] さらに、支持部材11は、間隔を空けて2本平行状態に並設され、保持部材20は平行な2本の支持部材11の中間位置に平行状態に1本配置されるので、下側を2本の支持部材11、11で支持し、上側を1本の保持部材20で保持することで、複数の被梱包物P、Pを効率良く収容ケース内に安定して固定することができる。

[0047] 図9に示すように、締め付けバンド40の下側に補強用の板材30を挟んで、締め付けバンド40の張力Tを加えて保持部材20を締め付けると、板材30は第1の傾斜面24a、24aに沿って撓み、複数の被梱包物P、Pをバランス良く押圧するため、保持部材20に加わる局所的な衝撃を緩和することができる。

[0048] これにより、梱包材としての保持部材20、支持部材11の破損を防止でき、梱包状態をより安定させることができる。すなわち、補強用の板材30が背骨のように機能して、保持部材20を強化して割れや、ずれ等の発生を防止できる。さらに、締め付けバンド40による締め付け時に、補強用の板材30を第1の傾斜面24a、24aに沿って撓ませると共に、補強用の板材30の復元力により締め付けバンド40の緩みを防止することができる。

[0049] 以上、本発明の実施形態について詳述したが、本発明は、前記の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の精神を逸脱しない範囲で、種々の設計変更を行うことができるものである。

[0050] 例えば、前記の実施形態では、下方に位置する支持部材として2本の支持部材を使用し、上方に位置する保持部材として1本の保持部材を使用する例を示したが、下方に3本以上を使用するとともに、上方に2本以上を使用するように構成してもよい。

[0051] また、支持部材の支持溝、保持部材の保持溝として、直方体状の溝の例を示したが、梱包される被梱包物の断面形状に合わせて、段差部や湾曲部等、適宜の形状とすることが好ましい。収容ケースの床面は必ずしも必要でなく、支持部材を載置できれば下梁材の上に直接載置してもよい。

[0052] 本実施形態では、被梱包物の上部を保持する保持部材に凹溝を設けたが、締め付けバンドで複数の被梱包物を締め付けて、収容ケースに固定することができるのであれば、被梱包物の下部を支持する支持部材に凹溝を設けてもよく、支持部材と保持部材の双方に凹溝を設けてもよい。

[0053] また、本実施形態では、凹溝の傾斜面を、平坦面に対して傾斜勾配の異なる第1の傾斜面および第2の傾斜面からなる2つの傾斜面で構成したが、傾斜面は1つの傾斜面からなってもよく、さらに、傾斜勾配が異なる3以上の傾斜面からなり、各傾斜面は、平坦面の両端から前記凹溝の端部に進むに従って傾斜勾配が大きくなっていてもよい。さらに傾斜面が上述した如き曲面（湾曲面）であってもよく、凹溝の底面に平坦面を有さず、凹溝の両側に向かって傾斜した、上述した如き曲面（湾曲面）のみから構成されていてもよい。

[0054] また、本実施形態では、梱包材として、支持部材と保持部材とで構成したが、上述した凹溝を有し、締め付けバンドを挿通し、被梱包物を好適に支持乃至は保持するものであれば、これらの個数は特に限定されるものではなく、支持部材および保持部材のいずれか一方の部材で構成された梱包材であってもよい。

産業上の利用可能性

[0055] 本発明の活用例として、被梱包物の下辺を支持する支持部材と、上辺を保持する保持部材を用いて、自動車のボンネット、ドアパネル、トランクリッド等の自立し難い部品を、立てた姿勢で収容ケース内に収容固定することができる。

符号の説明

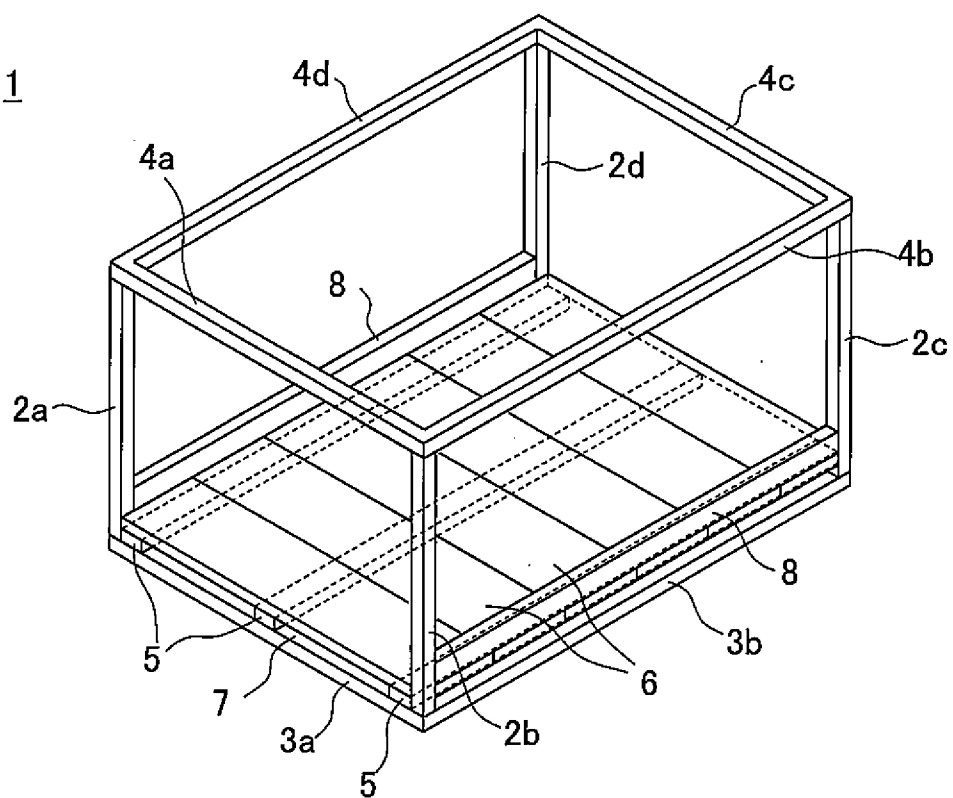
[0056] 1：収容ケース、10：梱包材、11：支持部材、12：支持溝、13：

側壁、20：保持部材、21：保持溝、22：凹溝、23：平坦面、24 a
：第1の傾斜面、24 b：第2の傾斜面、26：バックル、30：補強用の
板材、40：締め付けバンド、P：被梱包物

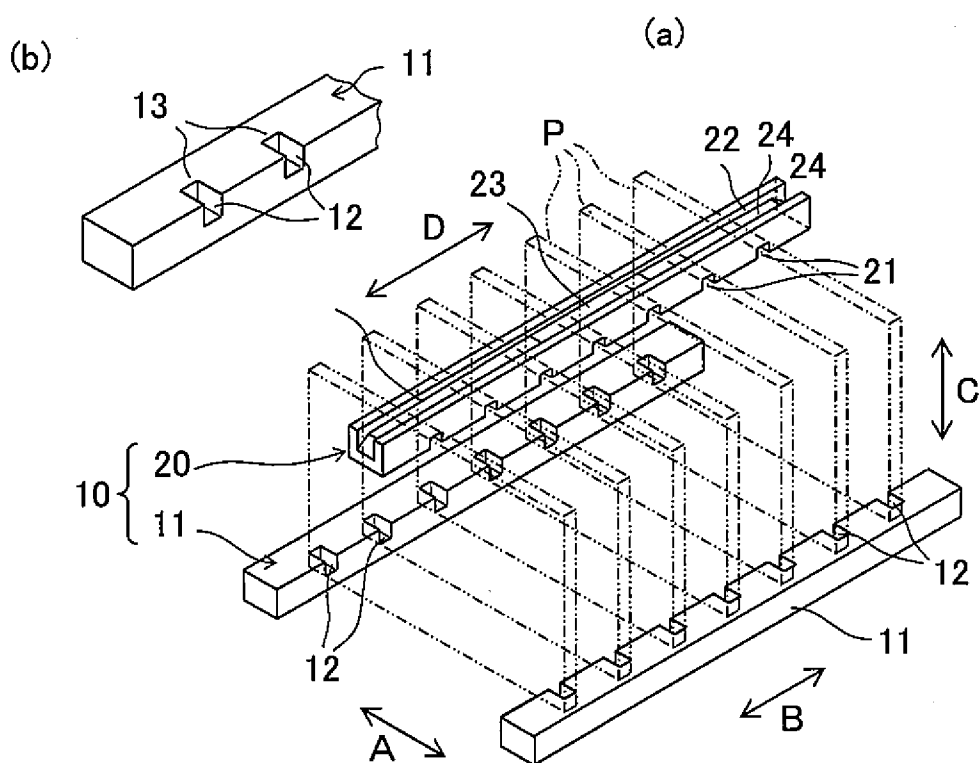
請求の範囲

- [請求項1] 収容ケース内において、被梱包物を支持乃至は保持し、外側を締め付けバンドが沿わされる梱包材であって、
- 締め付けバンドが挿通される凹溝が一方向に沿って形成され、
- 前記凹溝の底面は前記一方向に沿った中央部に形成された平坦面と、該平坦面の両端から前記凹溝の両端まで、前記平坦面に対して連続的に傾斜した傾斜面とを有することを特徴とする梱包材。
- [請求項2] 前記各傾斜面は、傾斜勾配が異なる複数の傾斜面からなることを特徴とする請求項1に記載の梱包材。
- [請求項3] 前記各傾斜面は、前記平坦面の端部から前記凹溝の端部に進むに従って傾斜勾配が大きくなっていることを特徴とする請求項2に記載の梱包材。
- [請求項4] 収容ケース内において、複数の被梱包物を並置して梱包するための梱包材であって、
- 前記梱包材は、前記並置された複数の被梱包物の下部を支持する複数の支持溝が形成された少なくとも1つの支持部材と、
- 前記並置された複数の被梱包物の上部を保持する複数の保持溝が形成された少なくとも1つの保持部材と、を備えており、
- 前記支持部材または前記保持部材の少なくとも一方には、前記複数の被梱包物を固定するための締め付けバンドが挿通される凹溝が一方向に沿って形成されており、
- 該凹溝の底面は、前記一方向に沿った中央部に形成された平坦面と、該平坦面の両端から前記凹溝の両端まで、前記平坦面に対して連続的に傾斜した傾斜面とを有することを特徴とする梱包材。
- [請求項5] 前記凹溝の底面に沿って凹溝内に挿通される補強用の板材をさらに備えていることを特徴とする請求項4に記載の梱包材。

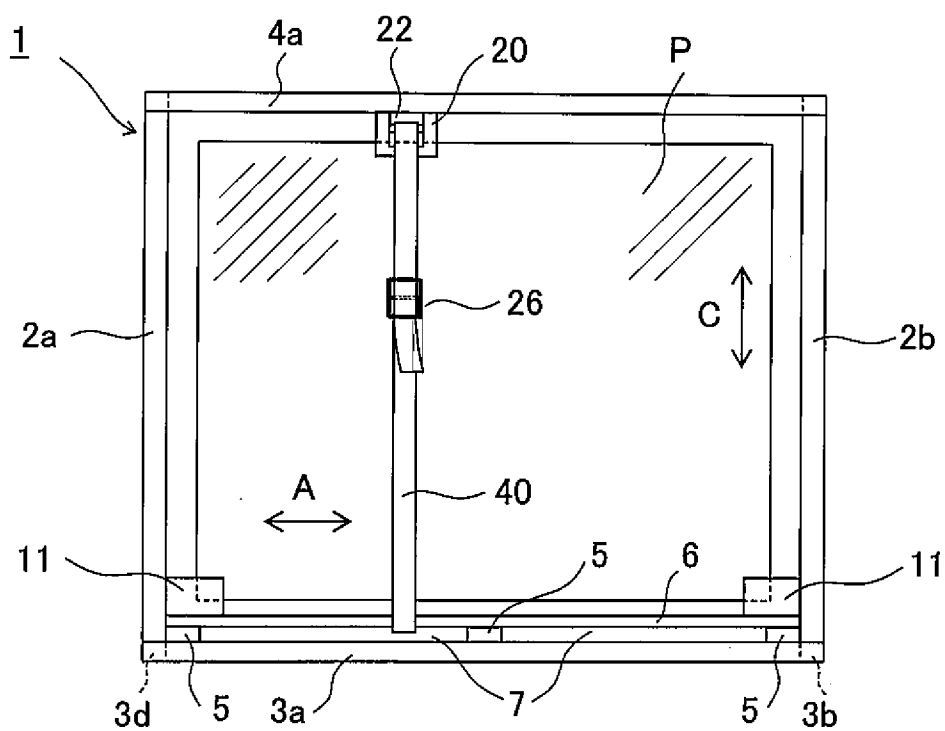
[図1]



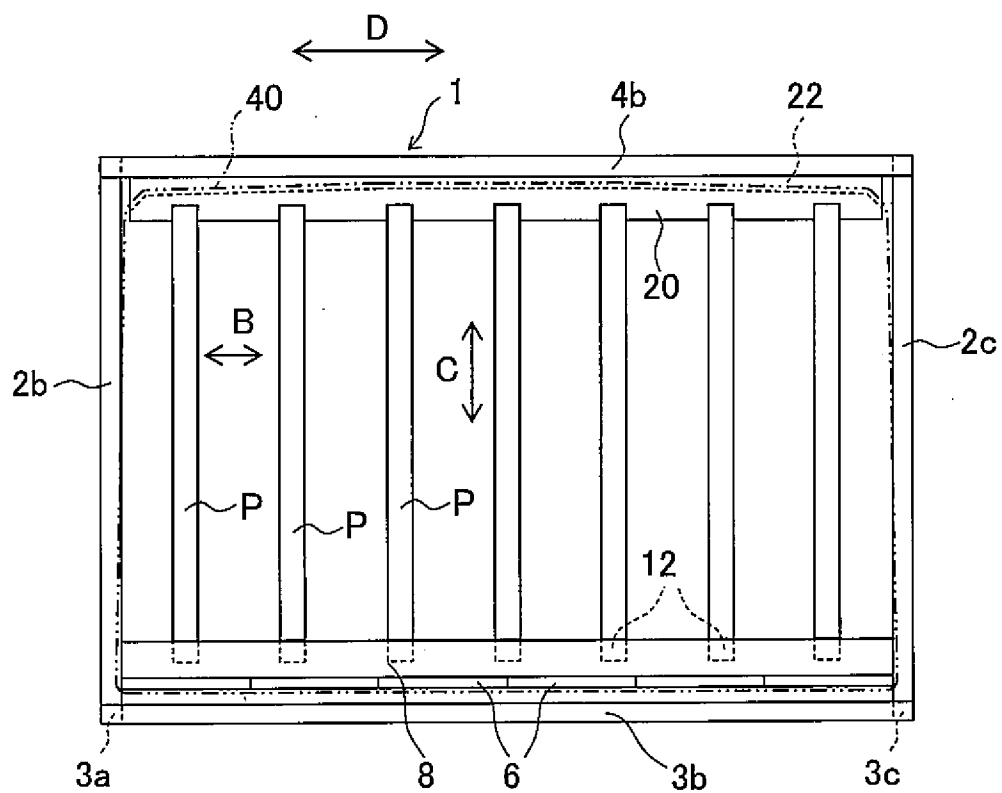
[図2]



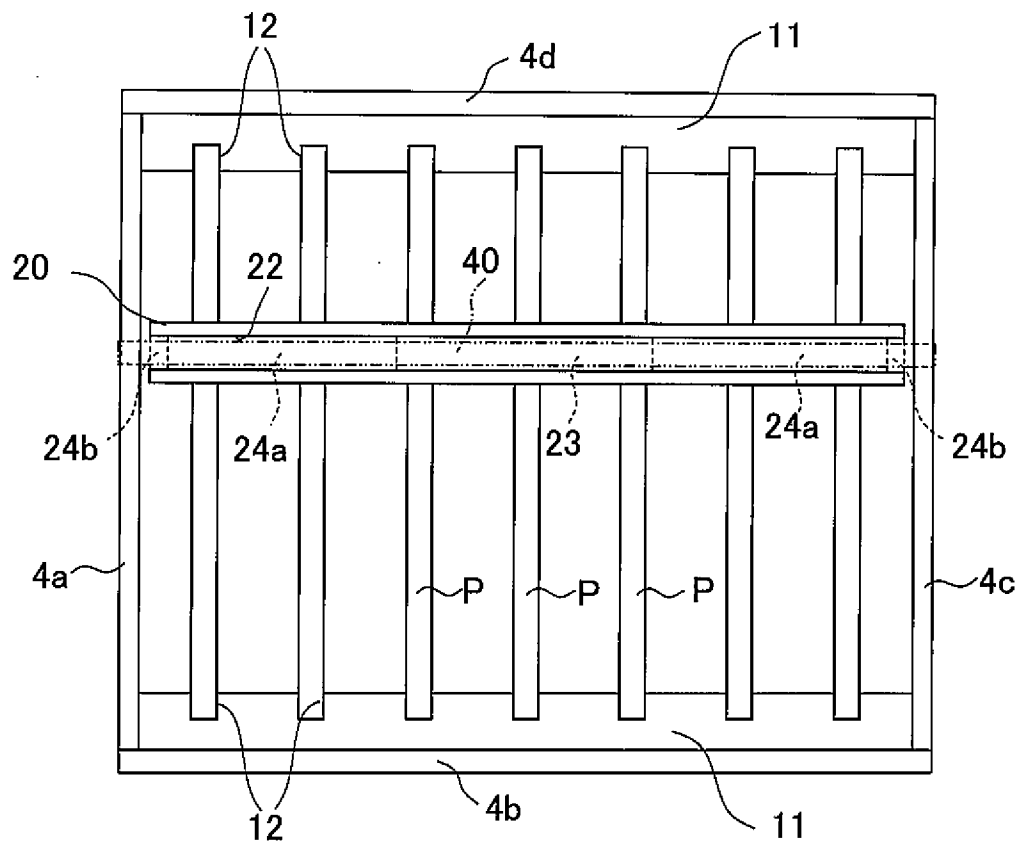
[図3]



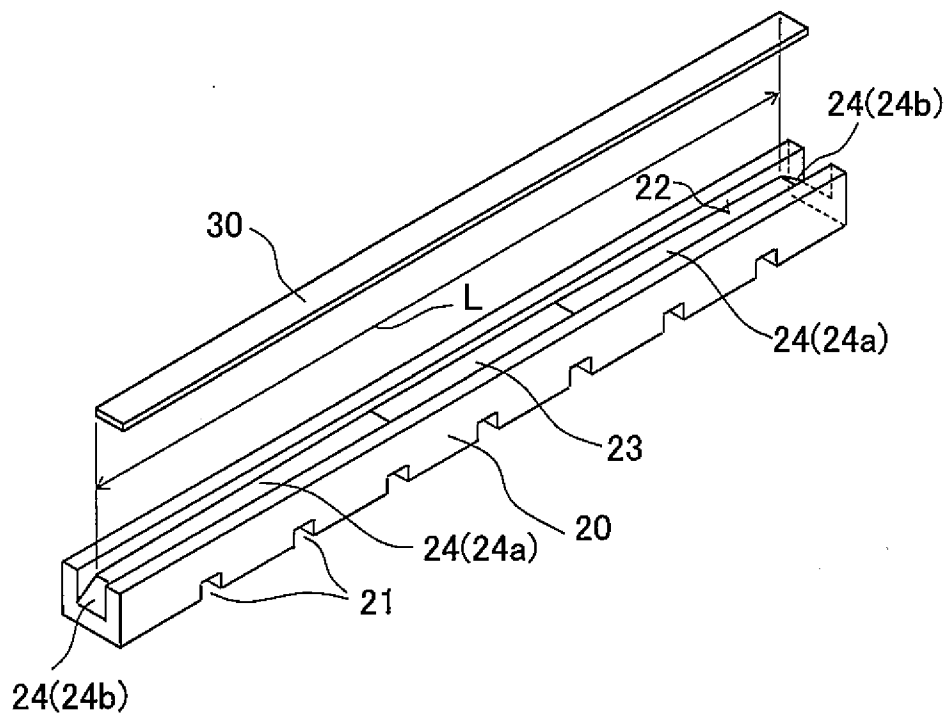
[図4]



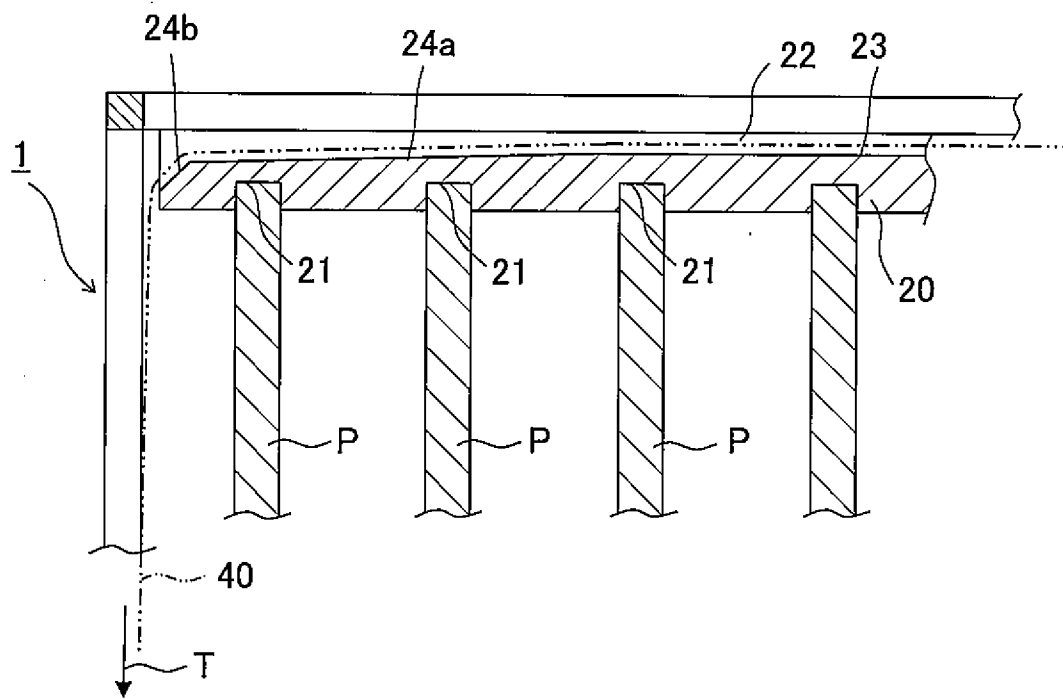
[図5]



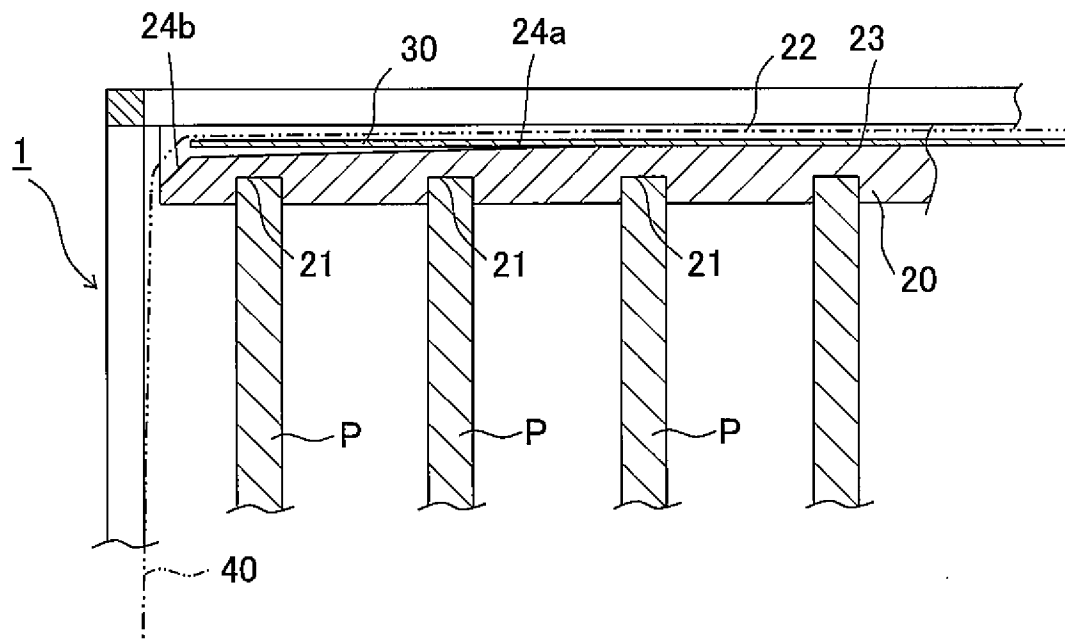
[図6]



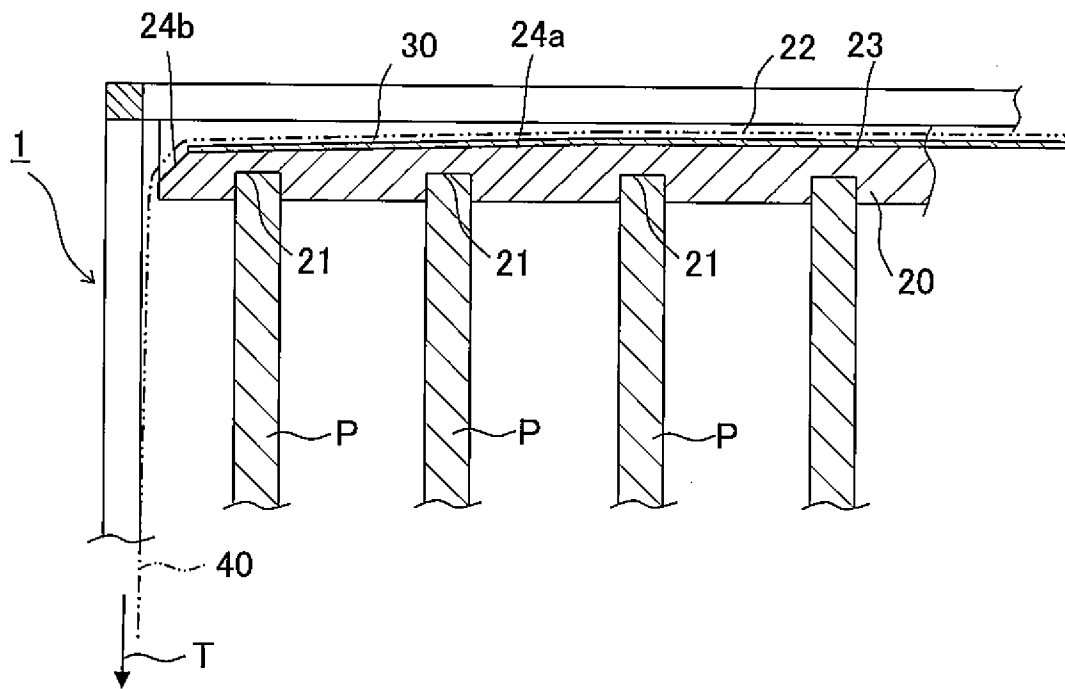
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/058669

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D77/26(2006.01) i, B65D85/00(2006.01) i

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)

B65D77/26, B65D85/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
A	JP 2012-180117 A (Sekisui Plastics Co., Ltd.), 20 September 2012 (20.09.2012), paragraph [0029]; fig. 2 (Family: none)	1-5
A	JP 8-58873 A (Honda Motor Co., Ltd.), 05 March 1996 (05.03.1996), paragraph [0007]; fig. 1 (Family: none)	1-5
A	JP 8-164970 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 25 June 1996 (25.06.1996), paragraph [0021]; fig. 2 (Family: none)	1-5



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

“T” 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
20 June, 2013 (20.06.13)

Date of mailing of the international search report
02 July, 2013 (02.07.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
Int.Cl. B65D77/26(2006.01)i, B65D85/00(2006.01)i

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（I P C））

Int.Cl. B65D77/26, B65D85/00

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
A	JP 2012-180117 A（積水化成品工業株式会社）2012. 09. 20, 段落【0029】、【図2】（ファミリーなし）	1 - 5
A	JP 8-58873 A（本田技研工業株式会社）1996. 03. 05, 段落【0007】、【図1】（ファミリーなし）	1 - 5
A	JP 8-164970 A（三洋電機株式会社）1996. 06. 25, 段落【0021】、【図2】（ファミリーなし）	1 - 5

☐ 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矛盾するものではなく、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

2 0 . 0 6 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 2 . 0 7 . 2 0 1 3

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

佐野 健治

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

3 N

7 7 2 2