

明 細 書

発明の名称： 梱包材

技術分野

[0001] 本開示は、梱包材に関するものであり、詳しくは重量物の梱包材に関する。

背景技術

[0002] 従来、例えば大型の冷蔵庫のような重量を有する製品を梱包する場合、製品の上部、側面、及び天面が梱包材で覆われ、これらの梱包材がバンドで固定される。製品の上部の梱包材については、天面緩衝材のみが使用される態様、天面段ボールのみが使用される態様、若しくは天面緩衝材及び天面段ボールが使用される態様がある。製品の側面については、側面段ボールのみで覆われる態様が一般的である。製品の底面の梱包材については、製品が載置される床面緩衝材のみが使用される態様、又は床面緩衝材及び床面段ボールが使用される態様がある。これらの梱包材は、梱包される製品の形状に合わせて成形される。冷蔵庫のような家電製品を梱包する場合、これらの梱包材は長方形に成形されることがある。側面段ボール、床面緩衝材、及び床面段ボールには、運搬用の手掛け穴が形成される。手掛け穴は、段ボールの一部を押し込むことにより形成される。そして、床面緩衝材及び床面段ボールには、長辺の縁部に長辺と平行に延びる手掛け穴が形成され、短辺の縁部に短辺と平行に延びる手掛け穴が形成されるものがある。製品を複数の作業者が運搬する場合、一人の作業者が側面段ボールの手掛け穴に手を掛けて把持し、他の作業者が床面緩衝材または床面段ボールの手掛け穴に手を掛けて把持した状態で、製品が運搬される。

[0003] 製品の底面が床面緩衝材と床面段ボールとで覆われている場合、床面緩衝材は床面段ボールの長辺の縁部、若しくは短辺の縁部に設けられているものがある。床面段ボールの、床面緩衝材が設けられている辺の縁部に形成された手掛け穴に作業者が手を掛けた場合、床面緩衝材が当て部材となるため、

手掛け穴が破損することはない。しかし、床面段ボールの、床面緩衝材が設けられていない辺の縁部に形成された手掛け穴に作業者が手を掛けた場合、当て部材となる床面緩衝材がないため、作業者が重量を有する製品を運搬する際、手掛け穴及びその周辺が破損する可能性がある。このような手掛け穴及びその破損の回避を目的として、特許文献 1 に記載の包装用台板は、床面緩衝材が設けられていない辺部に補強部材を設けた構成が採用されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：実開昭 6 1－9 3 4 7 7 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献 1 の包装用台板は、手掛け穴及びその周辺の破損を防ぐために補強部材を設けなければならず、部品点数が増加するという課題がある。

[0006] 本開示は、上記のような課題を背景としてなされたものであり、部品点数の増加を抑制しつつ、強度が高められた梱包材を提供するものである。

課題を解決するための手段

[0007] 本開示に係る梱包材は、被梱包物の一面を覆う梱包材であって、前記被梱包物の前記一面に沿って配置され平行に延びる一対の第 1 辺を有するケースと、前記ケースの前記被梱包物に対向する対向面に前記第 1 辺の縁部に沿って配置され、前記第 1 辺と平行に延びる緩衝材であって凹部が形成された緩衝材と、前記凹部に位置するように前記ケースに設けられた持ち手と、を備え、前記持ち手は、前記ケースに形成された切り込みと前記対向面に接続している支持部とで外形が形成されている回動部を有し、前記回動部は前記支持部に支持されて前記緩衝材に向かって回動可能であり、前記緩衝材に向かって回動されると前記凹部の内面に当接するものである。

発明の効果

[0008] 本開示によれば、支持部に支持されて回動される回動部は、緩衝材の凹部

の内面に当接可能に構成されている。従って、ケース及び緩衝材の他に特別な部材を追加することなく、持ち手の補強を実現することができる。すなわち、部品点数の増加を抑制しつつ、梱包材の強度を高めることができる。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]本開示の実施の形態1に係る梱包材を示す斜視図である。
- [図2]本開示の実施の形態1に係る梱包材の一部の部材を取り外した状態を示す斜視図である。
- [図3]本開示の実施の形態1に係る床面梱包材を示す平面図である。
- [図4]本開示の実施の形態1に係る床面梱包材を示す平面図である。
- [図5]本開示の実施の形態1に係る床面梱包材を示す斜視図である。
- [図6]本開示の実施の形態1に係る床面梱包材の断面図である。
- [図7]本開示の実施の形態1に係る第1持ち手を拡大して示す平面図である。
- [図8]第1持ち手の第2回動片が回動された状態を示す斜視図である。
- [図9]本開示の実施の形態1に係る変形例1に係る凹部と回動された第1持ち手の第1回動片とを示す斜視図である。
- [図10]本開示の実施の形態1に係る変形例1において第1持ち手の第2回動片が回動された状態を示す斜視図である。
- [図11]本開示の実施の形態1に係る変形例1において第1持ち手の第1回動片及び第2回動片が回動された状態を示す斜視図である。
- [図12]本開示の実施の形態1の変形例2に係る第1持ち手を拡大して示す平面図である。
- [図13]本開示の実施の形態1の変形例2に係る第1持ち手の第1回動片及び第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。
- [図14]本開示の実施の形態1の変形例2に係る第1持ち手の第2回動片及び第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。
- [図15]本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手を拡大して示す平面図である。
- [図16]本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手の第1回動片及び

第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。

[図17]本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手の第2回動片及び第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。

[図18]本開示の実施の形態2に係る床面梱包材の斜視図である。

[図19]本開示の実施の形態2に係る床面ケースの斜視図である。

[図20]本開示の実施の形態2に係る床面緩衝材の平面図である。

[図21]本開示の実施の形態2に係る床面緩衝材の平面図である。

[図22]本開示の実施の形態2に係る床面緩衝材の平面図である。

[図23]被梱包物の運搬時の態様を示す図である。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本開示に係る梱包材の実施の形態を、図面を参照して説明する。本開示は、以下の実施の形態に限定されるものではなく、本開示の主旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。また、本開示は、以下の各実施の形態に示す構成のうち、組合せ可能な構成のあらゆる組合せを含むものである。また、図面に示す梱包材は、本開示の梱包材が適用される機器の一例を示すものであり、図面に示された梱包材によって本開示の適用機器が限定されるものではない。また、以下の説明において、理解を容易にするために方向を表す用語（例えば「上」、「下」、「右」、「左」、「前」、「後」など）を適宜用いるが、これらは説明のためのものであって、本開示を限定するものではない。また、各図において、同一の符号を付したものは、同一の又はこれに相当するものであり、これは明細書の全文において共通している。尚、各図面では、各構成部材の相対的な寸法関係又は形状等が実際のものとは異なる場合がある。

[0011] 実施の形態1.

図1は、本開示の実施の形態1に係る梱包材を示す斜視図である。図2は、本開示の実施の形態1に係る梱包材の一部の部材を取り外した状態を示す斜視図である。梱包材1は、被梱包物2を梱包するものであり、床面梱包材10と、天面梱包材20と、側面梱包材30とを備えている。梱包材1は例

例えば段ボール等の厚紙を含んでいる。被梱包物 2 は、例えば重量を有する冷蔵庫である。図 1 は、被梱包物 2 の前側から梱包材 1 を示している。図 2 は、天面梱包材 2 0 及び側面梱包材 3 0 を取り外した状態を、被梱包物 2 の後側から示している。床面梱包材 1 0 は、梱包材 1 の底面に配置される梱包材であり、換言すると、被梱包物 2 の一面である底面を覆う梱包材である。床面梱包材 1 0 は、全体として矩形の形状を有している。天面梱包材 2 0 は、梱包材 1 の上面に配置される梱包材であり、換言すると、被梱包物 2 の一面である天面を覆う梱包材である。天面梱包材 2 0 は、全体として矩形の形状を有している。床面梱包材 1 0 と天面梱包材 2 0 は、略同一の形状及び略同一の大きさを有している。側面梱包材 3 0 は、梱包材 1 の側面に配置される梱包材であり、床面梱包材 1 0 と天面梱包材 2 0 との間に配置される。被梱包物 2 は、床面梱包材 1 0 に載置される。被梱包物 2 の上面は天面梱包材 2 0 により覆われ、被梱包物 2 の側面は、全周に亘って側面梱包材 3 0 により覆われている。バンド 4 0 は、床面梱包材 1 0、天面梱包材 2 0、及び側面梱包材 3 0 をまとめて固定する結束部材である。本実施の形態 1 において、バンド 4 0 は 3 本設けられており、それぞれ、床面梱包材 1 0 及び天面梱包材 2 0 の短手方向に延び、かつ側面梱包材 3 0 において上下方向に延びるよう、床面梱包材 1 0、側面梱包材 3 0、及び天面梱包材 2 0 に掛け回されている。

[0012] 図 1 及び図 2 において、X 方向は床面梱包材 1 0 及び天面梱包材 2 0 の短手方向を示し、Y 方向は床面梱包材 1 0 及び天面梱包材 2 0 の長手方向を示し、Z 方向は梱包材 1 及び被梱包物 2 の上下方向を示している。尚、以降の説明で用いる他の図面においても、X 方向、Y 方向、Z 方向の示す方向は、図 1 及び図 2 と同様である。

[0013] 図 1 に示すように、側面梱包材 3 0 には、作業者が被梱包物 2 を運搬する際に手を掛けるための持ち手 3 1 が形成されている。図 2 に示すように、被梱包物 2 は、透明のビニールフィルム 5 0 で覆われている。また、被梱包物 2 の上部の長手方向に延びる縁部には、天面緩衝材 5 1、5 2 が当接してい

る。

[0014] 図3及び図4は、本開示の実施の形態1に係る床面梱包材を示す平面図である。図5は、本開示の実施の形態1に係る床面梱包材を示す斜視図である。図6は、本開示の実施の形態1に係る床面梱包材の断面図である。図3は、床面梱包材10を図2の被梱包物2が載置される側から示し、図4は、床面梱包材10を梱包材1の外側、すなわち作業者が手をかける側から示している。図6は、床面梱包材10を図3の線A-Aで切断し矢印方向から示す図である。床面梱包材10は、床面ケース60と床面緩衝材71と床面緩衝材72と、を有している。床面ケース60は、例えば段ボールを成形したものである。床面ケース60に、図2の被梱包物2が載置される。換言すると、床面ケース60は、被梱包物2の底面に沿って配置される。床面ケース60の平面形状は矩形、より詳しくは長方形の形状を有している。床面ケース60は、長手方向に延びる一对の第1辺60A及び60Bと、短手方向に延び、第1辺60A及び60Bと直交する一对の第2辺60C及び60Dと、被梱包物2に対向する面である対向面60Eと、を有している。第1辺60A、第1辺60B、第2辺60C、及び第2辺60Dは、対向面60Eに対して直交して起立している。図3～図5において、方向Yが長手方向と一致し、方向Xが短手方向と一致している。

[0015] 床面ケース60には、第1持ち手80及び90と、第2持ち手101及び102と、第3持ち手103及び104が形成されている。第1持ち手80は、第1辺60Aと第2辺60Cが交差する角部の近傍に形成され、第1持ち手90は、第1辺60Bと第2辺60Cが交差する角部の近傍に形成されている。第2持ち手101及び102は、第2辺60C及び60Dと平行に延びるよう形成されている。第3持ち手103及び104は、第1辺60A及び60Bと平行に延びるよう形成されている。第2持ち手101と第3持ち手103は、第1辺60Aの縁部に形成され、第2持ち手102と第3持ち手104は、第1辺60Bの縁部に形成されている。

[0016] 床面緩衝材71及び72は、対向面60Eに設けられている。床面緩衝材

7 1 及び 7 2 は、例えば合成樹脂である発泡スチロールを成形した長尺部材である。床面緩衝材 7 1 は、床面ケース 6 0 の第 1 辺 6 0 A の縁部において、長手方向が第 1 辺 6 0 A と平行になるよう配置されている。床面緩衝材 7 2 は、床面ケース 6 0 の第 1 辺 6 0 B の縁部において、長手方向が第 1 辺 6 0 B と平行になるよう配置されている。

[0017] 床面緩衝材 7 1 の長手方向の両端部のうち、第 2 辺 6 0 C の側に位置している端部に、凹部 7 3 が形成されている。凹部 7 3 は床面ケース 6 0 の対向面 6 0 E に向かって開口し、かつ床面ケース 6 0 の内側に向かって開口している。同様に、床面緩衝材 7 2 の長手方向の両端部のうち、第 2 辺 6 0 C の側に位置している端部に、凹部 7 4 が形成されている。凹部 7 4 は床面ケース 6 0 の対向面 6 0 E に向かって開口し、かつ床面ケース 6 0 の内側に向かって開口している。

[0018] 図 6 に示すように、凹部 7 4 は肉盗み部として形成されている。凹部 7 4 は、第 1 内面 7 4 A と、第 2 内面 7 4 B と、第 3 内面 7 4 C と、第 4 内面 7 4 D と、を有している。第 1 内面 7 4 A は、図 3 ～図 5 に示す第 1 辺 6 0 B と平行である。第 2 内面 7 4 B 及び第 3 内面 7 4 C は、図 3 ～図 5 に示す第 2 辺 6 0 C と平行である。凹部 7 4 の底面である第 4 内面 7 4 D は、対向面 6 0 E と平行である。

[0019] 図 5 に示すように、凹部 7 3 も凹部 7 4 と同様の肉盗み部として形成されている。凹部 7 3 は、第 1 内面 7 3 A (図 8 参照) と、第 2 内面 7 3 B と、第 3 内面 7 3 C と、第 4 内面 7 3 D と、を有している。第 1 内面 7 3 A は、図 5 において凹部 7 3 が示されている角度の関係上、図 5 に現れていないが、凹部 7 4 の第 1 内面 7 4 A が第 1 辺 6 0 B と平行であるのと同様の態様で、第 1 辺 6 0 A と平行となっている。第 2 内面 7 3 B 及び第 3 内面 7 3 C は、第 2 辺 6 0 C と平行である。第 4 内面 7 3 D は、対向面 6 0 E と平行である。

[0020] 第 1 持ち手 8 0 は、凹部 7 3 に配置されている。換言すると、床面緩衝材 7 1 が床面ケース 6 0 に設けられた際、第 1 持ち手 8 0 が凹部 7 3 に位置す

るよう、凹部 7 3 が形成される位置は設定されている。同様に、第 1 持ち手 9 0 は、凹部 7 4 に配置されている。換言すると、床面緩衝材 7 2 が床面ケース 6 0 に設けられた際、第 1 持ち手 9 0 が凹部 7 4 に位置するよう、凹部 7 4 が形成される位置は設定されている。

[0021] 図 7 は、本開示の実施の形態 1 に係る第 1 持ち手を拡大して示す平面図である。図 7 は、第 1 持ち手 8 0 を、床面緩衝材 7 1 の側から示している。第 1 持ち手 8 0 は、回動部 8 1 と、支持部 8 2 と、を有している。回動部 8 1 は、第 1 辺 6 0 A (図 3 ~ 図 5 参照) と平行に延びる第 1 回動片 1 1 1 と、第 2 辺 6 0 C (図 3 ~ 図 5 参照) と平行に延びる第 2 回動片 1 1 2 と、を有している。支持部 8 2 は、第 1 辺 6 0 A と平行な第 1 支持部 1 2 1 と、第 2 辺 6 0 C と平行な第 2 支持部 1 2 2 と、を含んでいる。すなわち、第 1 回動片 1 1 1 及び第 1 支持部 1 2 1 は、床面ケース 6 0 の長手方向と平行に延び、第 2 回動片 1 1 2 及び第 2 支持部 1 2 2 は、床面ケース 6 0 の短手方向と平行に延びている。

[0022] 第 1 回動片 1 1 1 は、第 1 切り込み 1 1 3 と第 1 支持部 1 2 1 とで外形が形成されている。第 1 切り込み 1 1 3 は、第 1 辺 6 0 A と平行に延びる第 1 直線部 1 1 3 A と、第 1 辺 6 0 A に向かって延びる第 2 直線部 1 1 3 B とを含んでいる。第 2 直線部 1 1 3 B は、第 1 直線部 1 1 3 A に対して交差する方向に延びている。図 7 の例では、第 1 直線部 1 1 3 A に対して第 2 直線部 1 1 3 B は垂直に延びている。また、第 1 直線部 1 1 3 A と第 2 直線部 1 1 3 B との間の角は、図 7 では角丸である。第 1 支持部 1 2 1 は、第 2 直線部 1 1 3 B と交差する方向に延びている。

[0023] 第 2 回動片 1 1 2 は、第 2 切り込み 1 1 4 と第 2 支持部 1 2 2 とで外形が形成されている。第 2 切り込み 1 1 4 は、第 3 直線部 1 1 4 A と、第 4 直線部 1 1 4 B と、第 5 直線部 1 1 4 C と、を含んでいる。第 3 直線部 1 1 4 A は、第 2 辺 6 0 C と平行に延び、第 1 切り込み 1 1 3 の第 1 直線部 1 1 3 A と直交している。第 4 直線部 1 1 4 B は、第 3 直線部 1 1 4 A の一方の端部と接続され第 1 支持部 1 2 1 の延長上に位置している。第 5 直線部 1 1 4 C

は、第3直線部114Aの他方の端部と接続されている。第2支持部122は第2辺60Cと平行に延びている。このように、第1回動片111と第2回動片112は一体的に形成されている。

[0024] 尚、第1支持部121及び第2支持部122には、ミシン目若しくは折りこみを付けて構成してもよい。ミシン目若しくは折り込みを付けることにより、第1回動片111及び第2回動片112の回動をより容易とすることができる。

[0025] 図4に示されている第1持ち手90も第1持ち手80と同様の構成を有している。第1持ち手90は、第1回動片131と第2回動片132とを有する。第1回動片131は、第1持ち手80の第1回動片111と同様の構成を有し、第2回動片132は、第1持ち手80の第2回動片112と同様の構成を有している。また、第1回動片131及び第2回動片132と凹部74との相対的な位置関係も、上述の第1回動片111及び第2回動片112と凹部73との相対的な位置関係と同様である。

[0026] 図3に示すように、床面梱包材10を被梱包物2が載置される側から平面視したとき、第1持ち手80の少なくとも一部は凹部73と重なり合い、第2持ち手90の少なくとも一部が凹部74と重なり合っている。

[0027] 図8は、第1持ち手の第2回動片が回動された状態を示す斜視図である。第2回動片112は凹部73において第2支持部122に支持されながら、凹部73の第2内面73Bに向かって回動可能である。そして、第2回動片112は、第2支持部122に支持されながら回動されると第2内面73Bに当接可能となっている。第2回動片112が回動されると、図8に示すように持ち手穴402が形成される。

[0028] 第1回動片111は凹部73において第1支持部812に支持されながら、凹部73の第1内面73Aに向かって回動可能である。そして、第1回動片111は、第1支持部812に支持されながら回動されると第1内面73Aに当接可能となっている。尚、図8は、第1回動片111が回動されていない状態を示している。図8に示されるように、回動されていない第1回動

片 1 1 1 は、対向面 6 0 E の一部を構成している。

[0029] 凹部 7 3 の床面ケース 6 0 の対向面 6 0 E に直交する方向の深さは、図 7 に示す第 1 切り込み 1 1 3 の第 1 直線部 1 1 3 A と第 1 支持部 1 2 1 とを結ぶ直線であって第 1 直線部 1 1 3 A 及び第 1 支持部 1 2 1 に直交する直線の長さよりも大きい。また、凹部 7 3 の床面ケース 6 0 の対向面 6 0 E に直交する方向の深さは、図 7 に示す第 2 切り込み 1 1 4 の第 1 直線部 1 0 6 A と第 2 支持部 1 2 2 を結ぶ直線であって第 1 直線部 1 0 6 A 及び第 2 支持部 1 2 2 に直交する直線の長さよりも大きい。すなわち、凹部 7 3 の深さは、回動部 8 1 の第 1 回動片 1 1 1 の第 1 内面 7 3 A へ向かう回動を妨げることなく、かつ第 2 回動片 1 1 2 の第 2 内面 7 3 B へ向かう回動を妨げることがない大きさに設定されている。

[0030] 図 4 に示すように、第 2 持ち手 1 0 1 及び 1 0 2 は、第 2 辺 6 0 C 及び 6 0 D に沿って延びている。第 2 持ち手 1 0 1 は第 1 辺 6 0 A の縁部に形成されている。第 2 持ち手 1 0 2 は、第 1 辺 6 0 B の縁部に形成されている。第 3 持ち手 1 0 3 及び 1 0 4 は、第 1 辺 6 0 A 及び 6 0 B に沿って延びている。第 3 持ち手 1 0 3 は第 1 辺 6 0 A の縁部に形成されている。第 3 持ち手 1 0 4 は、第 1 辺 6 0 B の縁部に形成されている。

[0031] このように、第 1 持ち手 8 0 の回動部 8 1 は、支持部 8 2 に支持されて床面緩衝材 7 1 に向かって回動可能であり、かつ、回動すると凹部 7 3 の内面に当接可能に構成されている。第 1 持ち手 9 0 の回動部 9 1 は、支持部 9 2 に支持されて床面緩衝材 7 2 に向かって回動可能であり、かつ、回動すると凹部 7 3 の内面に当接可能に構成されている。

[0032] 図 9 は、本開示の実施の形態 1 に係る変形例 1 に係る凹部と回動された第 1 持ち手の第 1 回動片とを示す斜視図である。図 1 0 は、本開示の実施の形態 1 に係る変形例 1 において第 1 持ち手の第 2 回動片が回動された状態を示す斜視図である。図 1 1 は、本開示の実施の形態 1 に係る変形例 1 において第 1 持ち手の第 1 回動片及び第 2 回動片が回動された状態を示す斜視図である。図 9 ～図 1 1 に示すように、変形例 1 の床面緩衝材 1 7 1 の凹部 1 7 3

は、第1辺60Aと平行な第1内面173Aと、第2辺60Cと平行な第2内面173B及び第3内面173C、とを含んでいる。

[0033] 図9に示すように、第1回動片111は凹部173において第1支持部121に支持されながら、凹部173の第1内面173Aに向かって回動可能である。そして、第1回動片111は、第1支持部121に支持されながら回動されると第1内面173Aに当接可能となっている。第1回動片111が回動されると、床面ケース60の長手方向に平行な持ち手穴401が形成される。図9において、第2回動片112は回動されておらず、対向面60Eの一部を構成している。

[0034] 図10に示すように、第2回動片112は凹部173において第2支持部122に支持されながら、凹部173の第2内面173Bに向かって回動可能である。そして、第2回動片112は、第1支持部822に支持されながら回動されると第2内面173Bに当接可能となっている。第2回動片112が回動されると、床面ケース60の短手方向に平行な持ち手穴402が形成される。図10において、第1回動片111は回動されておらず、対向面60Eの一部を構成している。

[0035] 図11に示すように、第1回動片111及び第2回動片112の双方を回動させることも可能である。この場合も、第1回動片111は凹部173の第1内面173Aに当接可能であり、第2回動片112は凹部173の第2内面173Bに当接可能である。そして、第1回動片111及び第2回動片112の双方が回動されると、図11に示すように持ち手穴401及び持ち手穴402が一体的に形成される。尚、図8に示す構成においても、第1回動片111及び第2回動片112の双方を回動させることが可能である。

[0036] 図23は、被梱包物の運搬時の態様を示す図である。作業者は、第1持ち手80を使用する際、第1回動片111及び第2回動片112のいずれか一方、若しくは双方を上述の態様で回動させ、それにより形成される持ち手穴401又は持ち手穴402に手若しくは指を挿入する。その際、図8を用いて説明した実施の形態1の場合、第1回動片111は床面緩衝材71の凹部

73の第1内面73Aに当接し、第2回動片112は床面緩衝材71の凹部73の第2内面73Bに当接する。従って、第1回動片111及び第2回動片112は、床面緩衝材71に支持される。また、図9～図11を用いて説明した実施の形態1の変形例1の場合、第1回動片111は床面緩衝材171の凹部173の第1内面173Aに当接し、第2回動片112は床面緩衝材171の凹部173の第2内面173Bに当接する。従って、第1回動片111及び第2回動片112は、床面緩衝材171に支持される。

[0037] 従って、持ち手穴401及び持ち手穴402の周囲に外力が加えられても、第1回動片111及び第2回動片112の離脱、第1回動片111及び第2回動片112の周辺部分の破損、並びに持ち手穴401及び持ち手穴402の縁部の破損が抑えられる。すなわち、床面緩衝材71が第1持ち手80の補強部材として機能する。

[0038] 第1持ち手90も第1持ち手80と同様の構成を有しているため、第1持ち手80の上述の効果と同様の効果を奏する。

[0039] このように、本実施の形態1によれば、被梱包物2を梱包する部材である床面ケース60及び床面緩衝材71及び72の他に特別な部材を追加することなく、第1持ち手80及び90の補強を実現することができる。すなわち、部品点数の増加を抑制しつつ、床面梱包材10の強度を高めることができる。

[0040] 部品点数の増加が抑制されるため、床面梱包材10の製造コストの上昇を抑制することができる。

[0041] 床面ケース60及び床面緩衝材71及び72の他に特別な部材を追加する必要がないため、床面ケース60及び床面緩衝材71及び72とは材質の異なる部材を補強部材として用いたときに発生する、補強部材の破棄の面倒さが回避される。

[0042] 床面ケース60の長手方向に延びる持ち手穴及び短手方向に延びる持ち手穴をより大きくすることが被梱包物2の運搬の利便性の向上につながる。第1回動片111と第2回動片112を間隔を空けて設け、持ち手穴401と

持ち手穴４０２が間隔を空けて形成されるよう構成する場合、持ち手穴４０１と持ち手穴４０２がより大きく形成されるよう構成すると、両者の間隔が小さくなり、床面ケース６０が破損する可能性がある。本実施の形態１では、床面ケース６０の長手方向と平行に延びる第１回動片１１１と、床面ケース６０の短手方向と平行に延びる第２回動片１１２は、一体的に形成されている。従って、持ち手穴４０１及び持ち手穴４０２の大きさを、作業者の利便性を考慮して設定しても、床面ケース６０の破損を抑制することができる。

[0043] また、持ち手穴４０１と持ち手穴４０２が間隔を空けて形成されるよう構成する場合、床面ケース６０の破損を回避するために、第１回動片１１１と第２回動片１１２との間隔をより大きくすることが考えられる。しかし、この場合、床面ケース６０が大型化してしまう可能性がある。本実施の形態１では、第１回動片１１１と第２回動片１１２及び第２支持部１２２は一体的に形成されている。従って、床面ケース６０の大型化を抑制することができる。また、大型化に起因する製造コストの上昇を抑制することができる。

[0044] また、持ち手穴４０１と持ち手穴４０２が間隔を空けて形成されるよう構成する場合、床面緩衝材との相対的な位置関係に起因する設計上の制約から、持ち手穴４０１及び持ち手穴４０２を作業者が持ちやすい位置に形成することが困難な場合がある。本実施の形態１では、床面緩衝材７１の凹部７３に第１持ち手８０が設けられ、床面緩衝材７２の凹部７４に第１持ち手９０が設けられている。従って、作業者の利便性に応じて第１持ち手８０及び第２持ち手９０の位置を設定し、その位置に応じて凹部７３及び７４の位置を設定することができる。

[0045] 持ち手穴の位置を作業者の利便性に合わせて自由に設定できるよう、床面梱包材を床面緩衝材のみで構成し、床面緩衝材の裏面に肉盗みを形成し、この肉盗みを持ち手穴とするよう構成することが考えられる。しかし、床面梱包材の裏面に常に穴が形成されている状態のため、当該穴に虫若しくは小動物等が侵入する可能性がある。実施の形態１では、必要に応じて第１回動片

若しくは第2回動片を回動させて持ち手穴401及び402を形成すればよいので、異物の侵入を抑制することができる。

[0046] また、床面梱包材を例えば発泡スチロールを成形した床面緩衝材のみで構成すると、運搬時に床面緩衝材が凹凸のある堅い地面若しくは床面等に擦られ破損する可能性がある。本実施の形態1では、床面梱包材10は、段ボールである床面ケース60と床面緩衝材71及び73とで構成されている。段ボールは発泡スチロールに比べ、凹凸のある堅い地面若しくは床面等に擦られた場合の強度が高い。従って、本実施の形態1によれば、運搬時の床面梱包材10の破損が抑制される。

[0047] 凹部73の深さは、回動部81の第1回動片111及び第2回動片112の回動を妨げることがない大きさに設定されている。従って、作業者が第1回動片111及び第2回動片112を回動するとき、作業者にストレスを感じさせることが抑制される。また、第1回動片111及び第2回動片112が回動するとき、第1回動片111及び第2回動片112の縁部が凹部73の第4内面73Dに接触することが抑制されるため、第1回動片111及び第2回動片112の破損を抑制することができる。同様に、凹部74の深さは、回動部91の第1回動片131及び第2回動片132の回動を妨げることがない大きさに設定されている。従って、作業者が第1回動片131及び第2回動片132を回動するとき、作業者にストレスを感じさせることが抑制される。また、第1回動片131及び第2回動片132が回動するとき、第1回動片111及び第2回動片132の縁部が凹部74の第4内面74Dに接触することが抑制されるため、第1回動片131及び第2回動片132の破損を抑制することができる。

[0048] 図3、図5、及び図6に示す構成では、凹部73は底面である第4内面73Dを有し、凹部74は底面である第4内面74Dを有している。従って、床面緩衝材71及び床面緩衝材72の強度を維持することができる。また、凹部73及び凹部74は、床面ケース60の内方側が開口している。従って、凹部73と第1持ち手80との相対的な位置関係、及び凹部74と第1持

ち手 90 との相対的な位置関係を、床面ケース 60 の中央側から容易に視認することができる。その結果、床面緩衝材 71 及び床面緩衝材 72 の位置決めが容易に行える。

[0049] 図 9 及び図 10 に示す構成では、凹部 173 は、床面ケース 60 の対向面 60E に直交する第 1 内面 173A、第 2 内面 173B、及び第 3 内面 173C のみで構成されている。従って、床面梱包材 10 を床面ケース 60 の対向面 60E の側から見たとき、凹部 173 と第 1 持ち手 80 との相対的な位置関係を容易に視認することができる。その結果、床面緩衝材 71 の位置決めが容易に行える。

[0050] 図 12 は、本開示の実施の形態 1 の変形例 2 に係る第 1 持ち手を拡大して示す平面図である。図 12 は、第 1 持ち手 280 を、床面緩衝材 171 の側から示している。第 1 持ち手 280 は、回動部 281 と、支持部 282 と、を有している。回動部 281 は、第 1 辺 60A (図 3～図 5 参照) と平行に延びる第 1 回動片 211 と、第 2 辺 60C (図 3～図 5 参照) と平行に延びる第 2 回動片 212 と、第 3 回動片 213 と、を有している。支持部 282 は、第 1 辺 60A と平行な第 1 支持部 221 と、第 2 辺 60C と平行な第 2 支持部 222 と、第 3 支持部 223 と、を含んでいる。

[0051] 第 1 回動片 211 は、第 1 切り込み 215 と第 1 支持部 221 とで外形が形成されている。第 1 切り込みは第 1 辺 60A (図 3～図 5 参照) と平行に延びる第 1 直線部 215A と、第 1 辺 60A に向かって延びる第 2 直線部 215B とを含んでいる。第 2 直線部 215B は、第 1 直線部 215A に対して交差する方向に延びている。図 12 の例では、第 1 直線部 215A に対して第 2 直線部 215B は垂直に延びている。また、第 1 直線部 215A と第 2 直線部 215B との間の角は、図 12 では角丸である。第 1 支持部 221 は第 1 辺 60A と平行に延び、第 2 直線部 215B と交差する方向に延びている。

[0052] 第 2 回動片 212 は、第 2 切り込み 216 と第 2 支持部 222 とで外形が形成されている。第 2 切り込み 216 は、第 3 直線部 216A と、第 4 直線

部 2 1 6 B と、を含んでいる。第 3 直線部 2 1 6 A は、第 2 辺 6 0 C（図 3～図 5 参照）と平行に延びている。第 3 直線部 2 1 6 A は第 1 直線部 2 1 5 A と直交し、交差している。第 4 直線部 2 1 6 B は、第 3 直線部 2 1 6 A の一方の端部と接続され第 1 辺 6 0 A と平行に延びている。第 2 支持部 2 2 2 は第 2 辺 6 0 C と平行に延び、第 4 直線部 2 1 6 B と直交している。

[0053] 第 3 回動片 2 1 3 は、第 3 切り込み 2 1 7 と第 3 支持部 2 2 3 とで外形が形成されている。第 3 切り込み 2 1 7 は、第 5 直線部 2 1 7 A と、第 6 直線部 2 1 7 B と、第 7 直線部 2 1 7 C と、を含んでいる。第 5 直線部 2 1 7 A は、第 3 直線部 2 1 6 A の第 1 辺 6 0 A へ向かう延長上に延びている。第 6 直線部 2 1 7 B は、第 1 支持部 2 2 1 の第 2 辺 6 0 C へ向かう延長上に延びている。第 7 直線部 2 1 7 C は、第 2 支持部 2 2 2 の第 1 辺 6 0 A に向かう延長上に延びている。第 3 支持部 2 2 3 は、第 1 直線部 2 1 5 A の第 2 辺 6 0 C へ向かう延長上に延びている。第 2 回動片 2 1 2 と第 3 回動片 2 1 3 は第 3 支持部 2 2 3 で接続されている。

[0054] すなわち、第 1 回動片 2 1 1、第 2 回動片 2 1 2、及び第 3 回動片 2 1 3 は一体的に形成されている。

[0055] 図 1 3 は、本開示の実施の形態 1 の変形例 2 に係る第 1 持ち手の第 1 回動片及び第 3 回動片が回動された状態を示す斜視図である。第 1 回動片 2 1 1 は凹部 1 7 3 において第 1 支持部 2 2 1 に支持されながら、凹部 1 7 3 の第 1 内面 1 7 3 A へ向かって回動可能である。そして、第 1 回動片 2 1 1 は、第 1 支持部 2 2 1 に支持されながら回動されると、第 1 内面 1 7 3 A に当接可能となっている。第 3 回動片 2 1 3 は第 3 支持部に 2 2 3 に支持されながら、第 1 辺 6 0 A に沿って第 1 回動片 2 1 1 の回動方向とは反対方向へ回動可能である。第 1 回動片 2 1 1 及び第 3 回動片 2 1 3 が回動されると、第 1 辺 6 0 A と平行に延びる持ち手穴 4 0 1 が形成される。

[0056] 図 1 4 は、本開示の実施の形態 1 の変形例 2 に係る第 1 持ち手の第 2 回動片及び第 3 回動片が回動された状態を示す斜視図である。第 2 回動片 2 1 2 は第 2 支持部 2 2 2 に支持されながら、凹部 1 7 3 の第 2 内面 1 7 3 B へ向

かって回動可能である。そして、第2回動片212は、第2支持部222に支持されながら回動されると、第2内面173Bに当接可能となっている。第3回動片213は、第3支持部223を介して第2回動片212と接続されている。従って、第3回動片213は第2回動片212と共に、凹部173の第2内面173Bへ向かって回動可能である。そして、第3回動片213は、回動される第2内面173Bに当接可能となっている。第2回動片212及び第3回動片213が回動されると、持ち手穴402が形成される。

[0057] 第1回動片211は床面緩衝材71の凹部173の第1内面173Aに当接し、第2回動片212及び第3回動片213は、は床面緩衝材171の凹部173の第2内面173Bに当接する。従って、第1回動片211、第2回動片212、及び第3回動片213は、床面緩衝材71に支持される。従って、その結果、上述と同様の効果が得られる。

[0058] 図15は、本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手を拡大して示す平面図である。図15は、第1持ち手380を、床面緩衝材171の側から示している。第1持ち手380は、回動部381と、支持部382と、を有している。回動部381は、床面ケース60の第1辺60A（図3～図5参照）と平行に延びる第1回動片311と、床面ケース60の第2辺60C（図3～図5参照）と平行に延びる第2回動片312と、第3回動片313と、を有している。支持部382は、第1辺60Aと平行な第1支持部321と、第2辺60Cと平行な第2支持部322及び第3支持部323と、を含んでいる。

[0059] 第1回動片311は、第1切り込み315と第1支持部321とで外形が形成されている。第1切り込み315は床面ケース60の第1辺60Aと平行に延びる第1直線部315Aと、第2直線部315Bとを含んでいる。第2直線部315Bは、第1直線部315Aに対して交差する方向に延びている。図15の例では、第1直線部315Aに対して第2直線部315Bは垂直に延びている。また、第1直線部315Aと第2直線部315Bとの間の角は、図12では角丸である。第1支持部321は、第2直線部315Bと

交差する方向に延びている。

- [0060] 第2回動片312は、第2切り込み316と第2支持部322とで外形が形成されている。第2切り込み316は、第3直線部316Aと第4直線部316Bとを含んでいる。第3直線部316Aは、床面ケース60の第2辺60Cと平行に延び、第1切り込み315の第1直線部315Aと直交している。第4直線部316Bは、第3直線部316Aの一方の端部と接続され、床面ケース60の第1辺60Aと平行に延びている。
- [0061] 第3回動片313は、第3切り込み317と第3支持部323とで外形が形成されている。第3支持部323は第2支持部322の床面ケース60の第1辺60Aへの延長上に位置している。第3切り込み317は、第5直線部317Aと、第6直線部317Bと、第7直線部317Cと、を含んでいる。第5直線部317Aは、第3直線部316Aの床面ケース60の第1辺60Aへ向かう延長上に延びている。第6直線部317Bは、第1支持部321の床面ケース60の第2辺60Cへ向かう延長上に延びている。第7直線部317Cは、第1直線部315Aの床面ケース60の第2辺60Cに向かう延長上に延びている。第3支持部323は、第2支持部322の床面ケース60の第1辺60Aに向かう延長上に延び、第6直線部317B及び第7直線部317Cと直交している。
- [0062] 図16は、本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手の第1回動片及び第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。第1回動片311は凹部173において第1支持部321に支持されながら、凹部173の第1内面173Aへ向かって回動可能である。そして、第1回動片311は、第1支持部321に支持されながら回動されると、第1内面173Aに当接可能となっている。第3回動片313は第3支持部に323に支持されながら、凹部173の第2内面173Bに向かって回動可能である。そして、第3回動片313は、第3支持部323に支持されながら回動されると、第2内面173Bに当接可能となっている。第1回動片311及び第3回動片313が回動されると、第1辺60Aと平行に延びる持ち手穴401が形成さ

れる。図16において、第2回動片312は回動されておらず、床面ケース60の対向面60Eの一部を構成している。

[0063] 図17は、本開示の実施の形態1の変形例3に係る第1持ち手の第2回動片及び第3回動片が回動された状態を示す斜視図である。第2回動片312は第2支持部322に支持されながら、凹部173の第2内面173Bへ向かって回動可能である。そして、第2回動片312は、第2支持部322に支持されながら回動されると、第2内面173Bに当接可能となっている。第3回動片313は、第3支持部323に支持されながら、凹部173の第2内面173Bへ向かって回動可能である。そして、第3回動片313は、第3支持部323に支持されながら回動されると、第2内面173Bに当接可能となっている。第2回動片312及び第3回動片313が回動されると、第2辺60Cと平行に延びる持ち手穴402が形成される。図17において、第1回動片311は回動されておらず、床面ケース60の対向面60Eの一部を構成している。

[0064] 第1回動片311は床面緩衝材71の凹部173の第1内面173Aに当接し、第2回動片312及び第3回動片313は、は床面緩衝材171の凹部173の第2内面173Bに当接する。従って、第1回動片311、第2回動片312、及び第3回動片313は、床面緩衝材71に支持される。従って、その結果、上述と同様の効果が得られる。

[0065] 実施の形態2.

図18は、本開示の実施の形態2に係る床面梱包材の斜視図である。図19は、本開示の実施の形態2に係る床面ケースの斜視図である。図20は、本開示の実施の形態2に係る床面緩衝材の平面図である。図18～図20は、床面梱包材410を被梱包物2が載置される側から示している。図18～図20を参照しながら、上述の実施の形態1の床面梱包材10との相違点のみを説明する。床面ケース460の第1辺460Aには開口部411が形成され、第1辺460Bには、開口部412が形成されている。床面緩衝材472の第1辺460Bと当接する側面472Aには、突起部472Bが設け

られている。突起部472Bは、開口部411に嵌合している。床面緩衝材472の床面ケース460の第2辺460Dと当接する側面472Cには突起部472Dが設けられている。突起部472Dは、第2辺460Dに形成されている不図示の開口部に嵌合している。床面緩衝材471の床面ケース460の第1辺60Aと対向する面には、床面緩衝材472の突起部472Bと同様の突起部が設けられている。床面緩衝材471に設けられた突起部は、開口部411に嵌合している。床面緩衝材471の床面ケース460の第1辺60Aと対向する面には、床面緩衝材472の突起部472Dと同様の突起部が設けられている。この突起部は、床面ケース460の第2辺460Dに形成されている開口部461に嵌合している。

[0066] 本実施の形態2によれば、床面ケース460と床面緩衝材471は、床面緩衝材471の突起部と床面ケース460の開口部とが嵌合するよう構成されている。また、床面ケース460と床面緩衝材472は、床面緩衝材472の突起部472Bと床面ケース460の開口部とが嵌合するよう構成されている。従って、床面緩衝材471及び472の位置決めが容易に行える。

[0067] 図21及び図22は、本開示の実施の形態2の変形例に係る床面緩衝材の平面図である。図21は、床面緩衝材571を床面ケース460と対向する側から示し、図22は、床面緩衝材671を床面ケース460と対向する側から示している。図21の床面緩衝材571の床面ケース460の第1辺460A（図19参照）と当接する側面571Aには、突起部571Bが設けられている。また、床面緩衝材571には3つの肉盗み部である凹部571C、571D、及び571Eが形成されている。凹部571C、571D、及び571Eは、床面ケース460と対向する側にのみ開口している。図22の床面緩衝材671の床面ケース460の第1辺460Aと当接する側面671Aには、突起部671Bが設けられている。また、床面緩衝材671には3つの肉盗み部である凹部671C、671D、及び671Eが形成されている。凹部671Cは、床面ケース460の中央に対向する側と床面ケースと対向する側が開口し、671D及び671Eは、床面ケース460と

対向する側にのみ開口している。図 2 1 に示すように、床面ケース 4 6 0 の開口部と嵌合させる突起部 5 7 1 B を床面緩衝材 5 7 1 の端部の近傍に設けて、図 2 2 に示すように、床面ケースの開口部と嵌合させる突起部 6 7 1 B を床面緩衝材 6 7 1 の端部の近傍に設けてもよい。

[0068] 実施の形態 1 及び実施の形態 2 では、床面梱包材 1 0 の構成について説明したが、これに限るものではない。実施の形態 1 及び実施の形態 2 の構成を、天面梱包材 2 0 にも適用してもよい。

符号の説明

[0069] 1 梱包材、2 被梱包物、1 0 床面梱包材、2 0 天面梱包材、3 0 側面梱包材、3 1 持ち手、4 0 バンド、5 0 ビニールフィルム、5 1 天面緩衝材、5 2 天面緩衝材、6 0 床面ケース、6 0 A 第 1 辺、6 0 B 第 1 辺、6 0 C 第 2 辺、6 0 D 第 2 辺、6 0 E 対向面、7 1 床面緩衝材、7 2 床面緩衝材、7 3 凹部、7 3 A 第 1 内面、7 3 B 第 2 内面、7 3 C 第 3 内面、7 3 D 第 4 内面、7 4 凹部、7 4 A 第 1 内面、7 4 B 第 2 内面、7 4 C 第 3 内面、7 4 D 第 4 内面、8 0 第 1 持ち手 8 0、8 1 回動部、8 2 支持部、9 0 第 1 持ち手、9 1 回動部、9 2 支持部、1 0 1 第 2 持ち手、1 0 2 第 2 持ち手、1 0 3 第 3 持ち手、1 0 4 第 3 持ち手、1 0 6 A 第 1 直線部、1 1 1 第 1 回動片、1 1 2 第 2 回動片、1 1 3 第 1 切り込み 1 1 3、1 1 3 A 第 1 直線部、1 1 3 B 第 2 直線部、1 1 4 第 2 切り込み、1 1 4 A 第 3 直線部、1 1 4 B 第 4 直線部、1 1 4 C 第 5 直線部、1 2 1 第 1 支持部、1 2 2 第 2 支持部、1 3 1 第 1 回動片、1 3 2 第 2 回動片、1 7 1 床面緩衝材、1 7 3 凹部、1 7 3 A 第 1 内面、1 7 3 B 第 2 内面、1 7 3 C 第 3 内面、2 1 1 第 1 回動片、2 1 2 第 2 回動片、2 1 3 第 3 回動片、2 1 5 第 1 切り込み、2 1 5 A 第 1 直線部、2 1 5 B 第 2 直線部、2 1 6 第 2 切り込み、2 1 6 A 第 3 直線部、2 1 6 B 第 4 直線部、2 1 7 第 3 切り込み、2 1 7 A 第 5 直線部、2 1 7 B 第 6 直線部、2 1 7 C 第 7 直線部、2 2 1 第 1 支持部、2 2 2 第 2 支持

部、223 第3支持部、280 第1持ち手、281 回動部、282 支持部、311 第1回動片、312 第2回動片、313 第3回動片、315 第1切り込み、315A 第1直線部、315B 第2直線部、316 第2切り込み、316A 第3直線部、316B 第4直線部、317 第3切り込み、317A 第5直線部、317B 第6直線部、317C 第7直線部、321 第1支持部、322 第2支持部、323 第3支持部、380 第1持ち手、381 回動部、382 支持部、401 持ち手穴、402 持ち手穴、410 床面梱包材、411 開口部、412 開口部、460 床面ケース、460A 第1辺、460B 第1辺、460D 第2辺、461 開口部、471 床面緩衝材、472 床面緩衝材、472A 側面、472B 突起部、472C 側面、472D 突起部、571 床面緩衝材、571A 側面、571B 突起部、571C 凹部、571D 凹部、671 床面緩衝材、671A 側面、671B 突起部、671C 凹部、671D 凹部、812 第1支持部、822 第1支持部。