

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2023-69635

(P2023-69635A)

(43)公開日 令和5年5月18日(2023.5.18)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 81/05 (2006.01)	B 6 5 D 81/05 5 0 0 A	3 E 0 6 6
	B 6 5 D 81/05 5 0 0 Z	
	B 6 5 D 81/05 5 1 0 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全17頁)

(21)出願番号	特願2021-181656(P2021-181656)	(71)出願人	000006150 京セラドキュメントソリューションズ株式会社 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
(22)出願日	令和3年11月8日(2021.11.8)	(74)代理人	110001933 弁理士法人 佐野特許事務所
		(72)発明者	根本 慎二 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラドキュメントソリューションズ株式会社内
		Fターム(参考)	3E066 AA03 AA04 CA04 CA05 HA01 JA01 KA20 MA09

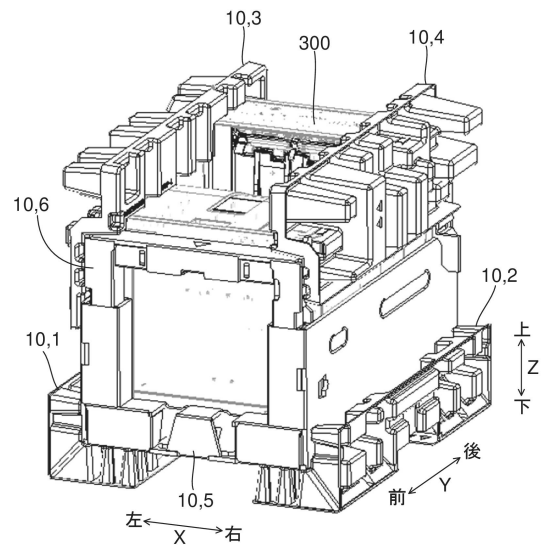
(54)【発明の名称】 梱包部材

(57)【要約】 (修正有)

【課題】緩衝部材の位置ずれを抑制する。

【解決手段】梱包部材は、梱包物300を収納する収納ケースと、収納ケースの内部において、梱包物を囲うように配置される複数の緩衝部材10, 110, 210, 310, 410, 510, 6とを備え、複数の緩衝部材は、それぞれ、係合部を有し、複数の緩衝部材の係合部は、それぞれ、係合部を介して、他の緩衝部材と連結することにより位置ずれを抑制する。

【選択図】図2



10

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

梱包物を収納する収納ケースと、
前記収納ケースの内部において、前記梱包物を囲うように配置される複数の緩衝部材と、
を備え、
複数の前記緩衝部材は、それぞれ、係合部を有し、
複数の前記緩衝部材は、それぞれ、前記係合部を介して、隣接する他の前記緩衝部材と連結する、梱包部材。

【請求項 2】

前記収納ケースは上側に開口を有し、前記開口を介して、前記梱包物および前記緩衝部材が上下方向に出し入れされ、

10

複数の前記緩衝部材は、

第 1 緩衝部材と、

前記第 1 緩衝部材の上方に隣接して配置される第 2 緩衝部材と、を含み、

前記係合部は、

上下方向に延びる係合突起と、

前記係合突起が挿抜可能な係合孔と、で構成され、

前記第 1 緩衝部材に対して前記第 2 緩衝部材を上方から重ねるように配置することにより、前記係合孔に前記係合突起が挿入され、前記第 1 緩衝部材と前記第 2 緩衝部材とが連結される、請求項 1 に記載の梱包部材。

20

【請求項 3】

複数の前記緩衝部材は、上下方向において、前記第 1 緩衝部材と前記第 2 緩衝部材との間に配置される第 3 緩衝部材を含み、

前記第 3 緩衝部材は、前記係合部を介して、下方において前記第 1 緩衝部材に連結され、上方において前記第 2 緩衝部材に連結される、請求項 2 に記載の梱包部材。

【請求項 4】

前記第 3 緩衝部材は、

水平方向に前記梱包物を挟んで互いに対向する一对の側板と、

前記一对の側板を下方において互いに接続し、前記梱包物の底面と対向する底板と、

を有し、

30

前記梱包部材を開梱し、前記梱包物を前記収納ケースの上方から取り出す際、前記第 2 緩衝部材を取り出した後、前記第 3 緩衝部材の前記一对の側板を把持して、前記梱包物を引き上げることが可能な、請求項 3 に記載の梱包部材。

【請求項 5】

前記一对の側板は、開口した取っ手部が上部に形成され、

前記第 3 緩衝部材と前記第 2 緩衝部材との係合が解除されることにより、前記一对の側板は、前記底板との接続部を支点に、前記梱包物の側面から離間する方向に開き、前記取っ手部を把持可能な、請求項 4 に記載の梱包部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

40

【0001】

本発明は、梱包部材に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、梱包物を全周にわたって連続的に囲う緩衝材が知られている。このような緩衝材は、たとえば、特許文献 1 に開示されている。

【0003】

特許文献 1 では、緩衝材として段ボールシートが使用される。特許文献 1 では、1 つの段ボールシートを折り曲げ、当該折り曲げた段ボールシートによって梱包物を囲う。梱包物は、段ボールシートで囲われた状態でケースに収納される。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2017-178385号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

たとえば、互いに独立した複数の緩衝部材が緩衝材として梱包物と共にケースに収納される。複数の緩衝部材は、それぞれ、梱包物に接触し、梱包物を保護する。複数の緩衝部材は、それぞれ、梱包物の異なる箇所を保護する。収納ケース内に複数の緩衝部材を配置しておくことにより、収納ケースが落下などしても、梱包物への衝撃を緩衝できる。

10

【0006】

ここで、収納ケースが落下などすると、いずれかの緩衝部材が変形する場合がある。緩衝部材は、変形することにより、梱包物への衝撃を緩衝する。しかし、いずれかの緩衝部材が変形した場合、変形した緩衝部材にガタが生じる。そして、変形した緩衝部材の配置位置が初期位置からずれる場合がある。

【0007】

いずれかの緩衝部材に位置ずれが生じると、位置ずれした緩衝部材によって本来保護すべき箇所を保護できなくなる。その状態で収納ケースに衝撃が加わった場合には、梱包物の保護が十分ではないので、梱包物が破損するという不都合が生じ得る。

20

【0008】

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、緩衝部材の位置ずれを抑制することが可能な梱包部材を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記目的を達成するため、本発明の一面による梱包部材は、梱包物を収納する収納ケースと、収納ケースの内部において、梱包物を囲うように配置される複数の緩衝部材と、を備え、複数の緩衝部材は、それぞれ、係合部を有し、複数の緩衝部材は、それぞれ、係合部を介して、他の緩衝部材と連結する。

【発明の効果】

30

【0010】

本発明の構成では、緩衝部材の位置ずれを抑制できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】一実施形態による複数の緩衝部材の斜視図である。

【図2】一実施形態による複数の緩衝部材が梱包物を囲った状態の斜視図（前側から見た図）である。

【図3】一実施形態による複数の緩衝部材が梱包物を囲った状態の斜視図（後側から見た図）である。

【図4】一実施形態による複数の緩衝部材のうち左下側に配置される緩衝部材の斜視図である。

40

【図5】一実施形態による複数の緩衝部材のうち右下側に配置される緩衝部材の斜視図である。

【図6】一実施形態による複数の緩衝部材のうち左上側に配置される緩衝部材の斜視図である。

【図7】一実施形態による複数の緩衝部材のうち右上側に配置される緩衝部材の斜視図である。

【図8】一実施形態による複数の緩衝部材のうち梱包物を左右方向から挟む緩衝部材の斜視図である。

【図9】図8に示す緩衝部材の構造を説明するための模式図である。

50

【図 1 0】一実施形態による複数の緩衝部材のうち前側に配置される緩衝部材の斜視図である。

【図 1 1】一実施形態による複数の緩衝部材のうち後側に配置される緩衝部材の斜視図である。

【図 1 2】一実施形態による下側の緩衝部材の位置決めについて説明するための図である。

【図 1 3】一実施形態による左上側の緩衝部材の前側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 4】一実施形態による右上側の緩衝部材の前側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 5】一実施形態による左上側の緩衝部材の後側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 6】一実施形態による右上側の緩衝部材の後側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 7】一実施形態による前側の緩衝部材の左側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 8】一実施形態による前側の緩衝部材の右側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 1 9】一実施形態による後側の緩衝部材の左側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 2 0】一実施形態による後側の緩衝部材の右側の位置決め構造を説明するための図である。

【図 2 1】一実施形態による梱包部材の補助機能について説明するための斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、図 1 ~ 図 2 1 を参照し、本実施形態の梱包部材 1 0 0 について説明する。以下の説明では、図中の X 方向を左右方向（「水平方向」に相当）と定義し、Y 方向を前後方向と定義し、Z 方向を上下方向と定義する。

【0013】

梱包部材 1 0 0 は、図 1 に示すように、収納ケース 2 0 0 を備える。収納ケース 2 0 0 には、梱包物 3 0 0 が収納される。梱包物 3 0 0 は、たとえば、プリンターである。

【0014】

また、梱包部材 1 0 0 は、図 1 ~ 図 3 に示すように、互いに独立した複数の緩衝部材 1 0 を備える。すなわち、複数の緩衝部材 1 0 は、それぞれ、他の緩衝部材 1 0 とは別部材である。複数の緩衝部材 1 0 は、それぞれ、紙製である。複数の緩衝部材 1 0 は、収納ケース 2 0 0 の内部に配置される。複数の緩衝部材 1 0 は、収納ケース 2 0 0 の内部において、梱包物 3 0 0 を保護する。

【0015】

収納ケース 2 0 0 は、たとえば、段ボールシートで形成される。収納ケース 2 0 0 は、上下方向の上側に開口 2 0 0 A を有する。複数の緩衝部材 1 0 は、開口 2 0 0 A を介して、収納ケース 2 0 0 に対して出し入れされる。すなわち、収納ケース 2 0 0 に対する緩衝部材 1 0 の出し入れ方向は上下方向である。梱包物 3 0 0 も同様に、開口 2 0 0 A を介して、収納ケース 2 0 0 に対して出し入れされる。

【0016】

図示しないが、梱包物 3 0 0 の収納後、開口 2 0 0 A は、収納ケース 2 0 0 の本体に一体的に形成されるフラップによって塞がれる。梱包物 3 0 0 の収納後、開口 2 0 0 A は、収納ケース 2 0 0 の本体とは別体の蓋部材によって塞がれてもよい。梱包物 3 0 0 を出し入れするとき、開口 2 0 0 A が開放される。

【0017】

また、緩衝部材 1 0 の個数は 7 個である。なお、梱包部材 1 0 0 を構成する緩衝部材 1

10

20

30

40

50

0の個数は特に限定されず、7個未満であってもよいし、8個以上であってもよい。以下の説明では、複数の緩衝部材10にそれぞれ符号1～7を付して区別する場合がある。

【0018】

複数の緩衝部材10は、収納ケース200の内部において、梱包物300を囲うように配置される。複数の緩衝部材10は、収納ケース200の内面と梱包物300との間に配置され、梱包物300に接触する。複数の緩衝部材10は、収納ケース200の内部において、梱包物300が動かないように支持する。

【0019】

複数の緩衝部材10のうち2つは、収納ケース200の内部において、上下方向の下側に配置される。以下、収納ケース200内の下側に配置される2つの緩衝部材10にそれぞれ符号1および2を付し、他の緩衝部材10と区別する。緩衝部材1の単独図を図4に示し、緩衝部材2の単独図を図5に示す。

10

【0020】

下側の一方の緩衝部材1は、左右方向の左側に配置され、梱包物300の左下角部に接触し、梱包物300の左下角部を支持する。下側の他方の緩衝部材2は、左右方向の右側に配置され、梱包物300の右下角部に接触し、梱包物300の右下角部を支持する。

【0021】

緩衝部材1および2は、パルプモールド成型法によりパルプモールド系材料から型を用いて形成される中空のパルプモールド成型品である。収納ケース200が落下などしたとき、パルプモールド成型品は、変形することにより、梱包物300への衝撃を緩衝（吸収）する。後述する緩衝部材3および4も同様、パルプモールド成型品である。

20

【0022】

複数の緩衝部材10のうち2つは、収納ケース200の内部において、上下方向の上側に配置される。以下、収納ケース200内の上側に配置される2つの緩衝部材10にそれぞれ符号3および4を付し、他の緩衝部材10と区別する。緩衝部材3の単独図を図6に示し、緩衝部材4の単独図を図7に示す。

【0023】

上側の一方の緩衝部材3は、左右方向の左側に配置され、梱包物300の左上角部に接触し、梱包物300の左上角部を支持する。上側の他方の緩衝部材4は、左右方向の右側に配置され、梱包物300の右上角部に接触し、梱包物300の右上角部を支持する。

30

【0024】

以下、複数の緩衝部材10のうち、緩衝部材1～4とは別の3つの緩衝部材10にそれぞれ符号5～7を付して説明する。緩衝部材5の単独図を図8および図9に示し、緩衝部材6の単独図を図10に示し、緩衝部材7の単独図を図11に示す。

【0025】

緩衝部材5～7は、たとえば、段ボールシートを折り曲げることによって形成される部材である。緩衝部材5～7は、段ボールシートを折り曲げることによって形成される中空部分（筒状部分）を有する。

【0026】

緩衝部材5は、梱包物300の出し入れ作業を補助する機能（以下、単に補助機能と称する）を有する。詳細は後述する。なお、緩衝部材5は、補助機能を有しなくてもよい。

40

【0027】

緩衝部材5は、左側部510、右側部520および下側部530を有する。

【0028】

左側部510は、梱包物300のうち左右方向の左側と対向し、右側部520は、梱包物300のうち左右方向の右側と対向する。言い換えると、左側部510および右側部520は、梱包物300を挟んで左右方向に互いに対向する。左側部510は、梱包物300の左側面と対向する側板501を有し、右側部520は、梱包物300の右側面と対向する側板502を有する。一对の側板501および502は、YZ平面に対して平行（略平行を含む）である。一对の側板501および502は、梱包物300を挟んで左右方向

50

に互いに対向する。

【 0 0 2 9 】

一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 により、梱包物 3 0 0 が左右方向に挟まれる。一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 が梱包物 3 0 0 と接触してもよい。また、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 にそれぞれ緩衝材（たとえば、パルプモールド成型品）を別途設けてもよい。そして、当該緩衝材を梱包物 3 0 0 に接触させてもよい（当該緩衝材で梱包物 3 0 0 を支持してもよい）。

【 0 0 3 0 】

左側部 5 1 0 は、前後方向の前側に角筒状の中空部分 5 1 1 を有し、右側部 5 2 0 は、前後方向の前側に角筒状の中空部分 5 2 1 を有する。中空部分 5 1 1 は、側板 5 0 1 の前側部分に固定され、中空部分 5 2 1 は、側板 5 0 2 の前側部分に固定される。収納ケース 2 0 0 の内部において、中空部分 5 1 1 は、前側の左隅に配置され、中空部分 5 2 1 は、前側の右隅に配置される。そして、中空部分 5 1 1 は、梱包物 3 0 0 の前側のうち左側部分を支持し、中空部分 5 2 1 は、梱包物 3 0 0 の前側のうち右側部分を支持する。

10

【 0 0 3 1 】

下側部 5 3 0 は、角筒状の中空部分である。下側部 5 3 0 は、前下側部 5 3 1 と後下側部 5 3 2 とを含む。前下側部 5 3 1 は、収納ケース 2 0 0 の内部において、前後方向の前側に配置され、梱包物 3 0 0 の前側部分に接触し、梱包物 3 0 0 の前側部分を支持する。後下側部 5 3 2 は、収納ケース 2 0 0 の内部において、前後方向の後側に配置され、梱包物 3 0 0 の後側部分に接触し、梱包物 3 0 0 の後側部分を支持する。

20

【 0 0 3 2 】

左側部 5 1 0 および右側部 5 2 0 は、互いに接続される。言い換えると、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 は、互いに接続される。具体的には、緩衝部材 5 は、梱包物 3 0 0 の底面と対向する底板 5 0 を有する。そして、底板 5 0 は、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 を下方において互いに接続する。一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 の各下端がそれぞれ底板 5 0 に接続される。以下、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 の各下端と底板 5 0 との接続部に符号 C P を付して説明する。

【 0 0 3 3 】

たとえば、緩衝部材 5 の製作では、左側部 5 1 0 となる部分、右側部 5 2 0 となる部分および下側部 5 3 0 となる部分を一体的に有する段ボールシートが準備される。そして、底板 5 0 となる部分に対して左側部 5 1 0（側板 5 0 1）となる部分が垂直に折り曲げられる。また、右側部 5 2 0（側板 5 0 2）が左側部 5 1 0（側板 5 0 1）と対向するように、底板 5 0 となる部分に対して右側部 5 2 0（側板 5 0 2）となる部分が垂直に折り曲げられる。図 9 には、左側部 5 1 0 が完全に折り曲げられ、右側部 5 2 0 が途中まで折り曲げられた状態を模式的に示す。

30

【 0 0 3 4 】

緩衝部材 6 は、収納ケース 2 0 0 の内部において、前後方向の前側に配置される。緩衝部材 6 は、梱包物 3 0 0 の前側部分に接触する。緩衝部材 6 は、梱包物 3 0 0 の前側部分を支持する。

【 0 0 3 5 】

緩衝部材 6 は、上下方向に角筒状に延びる中空部分 6 1 および 6 2 を有する。収納ケース 2 0 0 の内部において、中空部分 6 1 は、左側に配置され、中空部分 6 2 は、右側に配置される。緩衝部材 5 の中空部分 5 1 1 および緩衝部材 6 の中空部分 6 1 のそれぞれの筒軸の位置は互いに略一致する。緩衝部材 5 の中空部分 5 2 1 および緩衝部材 6 の中空部分 6 2 のそれぞれの筒軸の位置は互いに略一致する。

40

【 0 0 3 6 】

緩衝部材 7 は、収納ケースの内部において、前後方向の後側に配置される。緩衝部材 7 は、梱包物 3 0 0 の後側部分に接触する。緩衝部材 7 は、梱包物 3 0 0 の後側部分を支持する。

【 0 0 3 7 】

50

ここで、複数の緩衝部材 10 のうち、緩衝部材 1 および 2 は、収納ケース 200 内に最初に配置される。緩衝部材 1 および 2 の配置後、収納ケース 200 内に緩衝部材 5 が配置される。緩衝部材 5 の配置後、収納ケース 200 内に緩衝部材 6 および 7 が配置される。緩衝部材 3 および 4 は、収納ケース 200 内に最後に配置される。

【0038】

次に、緩衝部材 10 の位置決めについて説明する。

【0039】

複数の緩衝部材 10 は、それぞれ、係合部 E を有する。複数の緩衝部材 10 の係合部 E は、それぞれ、隣接する他の緩衝部材 10 の係合部 E と係合する。言い換えると、複数の緩衝部材 10 は、それぞれ、係合部 E を介して、隣接する他の緩衝部材 10 と連結する。これにより、複数の緩衝部材 10 は、梱包物 300 に対して位置決めされる。

10

【0040】

互いに係合する一方および他方の各係合部 E は、それぞれ、係合突起および係合孔である。すなわち、係合部 E は、係合突起と係合孔とで構成される。係合突起は、上下方向に延びる。係合孔は、係合突起を挿抜可能な孔である。以下に具体的に説明する。

【0041】

緩衝部材 1 の係合部 E および緩衝部材 2 の係合部 E は、緩衝部材 5 の係合部 E と係合する。緩衝部材 1 と緩衝部材 5 との位置決め構造を図 12 に示す。以下の説明では、係合部 E を区別する必要がある場合、緩衝部材 5 と係合する緩衝部材 1 の係合部 E に符号 E 1 を付し、緩衝部材 5 と係合する緩衝部材 2 の係合部 E に符号 E 2 を付す。係合部 E 1 および E 2 と係合する緩衝部材 5 の係合部 E に符号 E 5 1 を付す。

20

【0042】

なお、緩衝部材 1 と緩衝部材 5 との位置決めは、緩衝部材 2 と緩衝部材 5 との位置決めと同様の方法で行われる。このため、緩衝部材 2 と緩衝部材 5 との位置決め構造図については、緩衝部材 1 と緩衝部材 5 との位置決め構造図を援用するものとして省略する。

【0043】

係合部 E 1 および E 2 は、係合突起である。係合部 E 1 および E 2 は、上下方向の上側に向かって突出する凸状部分である。緩衝部材 1 は、前側および後側に 1 つずつ係合部 E 1 を有する。緩衝部材 2 は、前側および後側に 1 つずつ係合部 E 2 を有する。

【0044】

係合部 E 5 1 は、係合孔である。係合部 E 5 1 は、係合部 E 1 および E 2 としての係合突起の挿入が可能な孔部である。係合部 E 5 1 としては、孔部に限らず、係合突起の挿入が可能であればよい。たとえば、係合部 E 5 1 が凹状部分であってもよい。

30

【0045】

係合部 E 5 1 は、下側部 530 の下面（下側を向く面）を構成する板状部分に形成される。言い換えると、係合部 E 5 1 は、下側部 530 の下面を構成する板状部分を上下方向に貫通する孔部である。さらに言い換えると、係合部 E 5 1 は、下側部 530 の下面（板状部分）に形成された開口である。

【0046】

係合部 E 5 1 は、前下側部 531 および後下側部 532 のそれぞれの左側に 1 つずつ形成される。言い換えると、係合部 E 5 1 は、係合部 E 1 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置される。

40

【0047】

これにより、先に収納ケース 200 内の底部に緩衝部材 1 を配置した後、緩衝部材 1 に対して緩衝部材 5 を上方から重ねるように配置することにより、係合部 E 1 が係合部 E 5 1 に挿入される。その結果、緩衝部材 1 と緩衝部材 5 とが連結される。

【0048】

また、係合部 E 5 1 は、前下側部 531 および後下側部 532 のそれぞれの右側に 1 つずつ形成される。言い換えると、係合部 E 5 1 は、係合部 E 2 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置される。

50

【 0 0 4 9 】

これにより、先に収納ケース 2 0 0 内の底部に緩衝部材 2 を配置した後、緩衝部材 2 に対して緩衝部材 5 を上方から重ねるように配置することにより、係合部 E 2 が係合部 E 5 1 に挿入される。その結果、緩衝部材 2 と緩衝部材 5 とが連結される。

【 0 0 5 0 】

なお、緩衝部材 5 は、緩衝部材 1 および 2 の上方に隣接して配置される。すなわち、緩衝部材 1、2 および 5 に着目した場合、緩衝部材 1 および 2 が「第 1 緩衝部材」に相当する部材となり、緩衝部材 5 が「第 2 緩衝部材」に相当する部材となる。

【 0 0 5 1 】

係合部 E 1 を係合部 E 5 1 に挿入することにより、緩衝部材 1 および 5 が互いに位置決めされる。また、係合部 E 2 を係合部 E 5 1 に挿入することにより、緩衝部材 2 および 5 が互いに位置決めされる。言い換えると、緩衝部材 1、2 および 5 は、X Y 平面に平行な方向（上下方向と直交する水平方向）に動かないように保持される。

10

【 0 0 5 2 】

緩衝部材 3 の係合部 E および緩衝部材 4 の係合部 E は、緩衝部材 6 の係合部 E と係合する。緩衝部材 3 と緩衝部材 6 との位置決め構造を図 1 3 に示し、緩衝部材 4 と緩衝部材 6 との位置決め構造を図 1 4 に示す。以下の説明では、係合部 E を区別する必要がある場合、緩衝部材 6 と係合する緩衝部材 3 の係合部 E に符号 E 3 1 を付し、緩衝部材 6 と係合する緩衝部材 4 の係合部 E に符号 E 4 1 を付す。また、係合部 E 3 1 および E 4 1 と係合する緩衝部材 6 の係合部 E に符号 E 6 1 を付す。

20

【 0 0 5 3 】

係合部 E 3 1 および E 4 1 は、係合孔である。係合部 E 3 1 および E 4 1 は、上下方向に貫通する孔部である。たとえば、パルプモールド成型の工程後、緩衝部材 3 および 4 に孔部が形成される。緩衝部材 3 は、係合部 E 3 1 を前側に 1 つ有する。緩衝部材 4 は、係合部 E 4 1 を前側に 1 つ有する。

【 0 0 5 4 】

係合部 E 6 1 は、係合突起である。係合部 E 6 1 は、上側に向かって突出する板状の突起である。係合部 E 6 1 は、係合部 E 3 1 および E 4 1 としての係合孔に挿入可能である。たとえば、係合部 E 6 1 は、緩衝部材 6 となる段ボールシートの一部を折り曲げることによって得られる。緩衝部材 6 の本体に対し、係合部 E 6 1 としての板状の突起が後付けされてもよい。

30

【 0 0 5 5 】

係合部 E 6 1 は、緩衝部材 6 の左側および右側に 1 つずつ形成される。言い換えると、左側の係合部 E 6 1 は、係合部 E 3 1 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置され、右側の係合部 E 6 1 は、係合部 E 4 1 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置される。

【 0 0 5 6 】

これにより、先に収納ケース 2 0 0 内に緩衝部材 6 を配置した後、緩衝部材 6 に対して緩衝部材 3 および 4 を上方から重ねるように配置することにより、係合部 E 6 1 が係合部 E 3 1 および E 4 1 に挿入される。その結果、緩衝部材 6 と緩衝部材 3 および 4 とが連結される。

40

【 0 0 5 7 】

なお、緩衝部材 3 および 4 は、緩衝部材 6 の上方に隣接して配置される。すなわち、緩衝部材 3、4 および 6 に着目した場合、緩衝部材 6 が「第 1 緩衝部材」に相当する部材となり、緩衝部材 3 および 4 が「第 2 緩衝部材」に相当する部材となる。

【 0 0 5 8 】

また、緩衝部材 3 の係合部 E および緩衝部材 4 の係合部 E は、緩衝部材 7 の係合部 E と係合する。緩衝部材 3 と緩衝部材 7 との位置決め構造を図 1 5 に示し、緩衝部材 4 と緩衝部材 7 との位置決め構造を図 1 6 に示す。以下の説明では、係合部 E を区別する必要がある場合、緩衝部材 7 と係合する緩衝部材 3 の係合部 E に符号 E 3 2 を付し、緩衝部材 7 と係合する緩衝部材 4 の係合部 E に符号 E 4 2 を付す。また、係合部 E 3 2 および E 4 2 と

50

係合する緩衝部材 7 の係合部 E に符号 E 7 1 を付す。

【 0 0 5 9 】

係合部 E 3 2 は、X Y 平面（上下方向と直交する水平方向）に平行な板状部の左後側の角に形成された切り欠きである。係合部 E 4 2 は、X Y 平面に平行な板状部の右後側の角に形成された切り欠きである。緩衝部材 3 は、係合部 E 3 2（切り欠きを有する板状部）を後側に 1 つ有する。緩衝部材 4 は、係合部 E 4 2（切り欠きを有する板状部）を後側に 1 つ有する。

【 0 0 6 0 】

係合部 E 7 1 は、Y Z 平面に平行な板状部の上前側の角に形成された切り欠きである。係合部 E 7 1（切り欠きを有する板状部）は、緩衝部材 7 となる段ボールシートの一部を折り曲げることによって得られる。緩衝部材 7 の本体に対し、係合部 E 7 1 としての切り欠きを有する板状部が後付けされてもよい。

10

【 0 0 6 1 】

係合部 E 7 1 は、緩衝部材 7 の左側および右側に 1 つずつ形成される。言い換えると、左側の係合部 E 7 1 は、係合部 E 3 2 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置され、右側の係合部 E 7 1 は、係合部 E 4 2 の形成領域と上下方向に重なる箇所に配置される。

【 0 0 6 2 】

これにより、先に収納ケース 2 0 0 内に緩衝部材 7 を配置した後、緩衝部材 7 に対して緩衝部材 3 および 4 を上方から重ねるように配置することにより、係合部 E 3 2 および E 4 2 と係合部 E 7 1 とが係合し、緩衝部材 7 と緩衝部材 3 および 4 とが連結する。

20

【 0 0 6 3 】

なお、係合部 E 3 2、E 4 2 1 および E 7 1 の各構成は特に限定されない。係合部 E 3 2 および E 4 2 を係合突起とし、係合部 E 7 1 を係合孔としてもよい。また、係合部 E 3 2 および E 4 2 を係合孔とし、係合部 E 7 1 を係合突起としてもよい。

【 0 0 6 4 】

係合部 E 3 1 および E 4 1 が係合部 E 6 1 と係合し、係合部 E 3 2 および E 4 2 が係合部 E 7 1 と係合することにより、緩衝部材 3、4、6 および 7 が互いに位置決めされる。これにより、緩衝部材 3、4、6 および 7 は、X Y 平面に平行な方向（上下方向と直交する水平方向）に動かないように保持される。

【 0 0 6 5 】

また、緩衝部材 5 と緩衝部材 6 とが連結（係合）される。緩衝部材 5 と緩衝部材 6 との位置決め構造を図 1 7 および図 1 8 に示す。以下の説明では、係合部 E を区別する必要がある場合、緩衝部材 6 と係合する緩衝部材 5 の係合部 E に符号 E 5 2 を付す。係合部 E 5 2 と係合する緩衝部材 6 の係合部 E に符号 E 6 2 を付す。

30

【 0 0 6 6 】

係合部 E 5 2 は、係合孔である。係合部 E 6 2 は、係合突起である。係合部 E 5 2 は、2 つであり、中空部分 5 1 1 および 5 2 1 のそれぞれの上方向の上側部分（上端）である。言い換えると、係合部 E 5 2 は、中空部分 5 1 1 および 5 2 1 のそれぞれの上側の孔部（開口）である。係合部 E 6 2 は、2 つであり、中空部分 6 1 および 6 2 のそれぞれの上方向の下側部分である（図 1 0 参照）。

40

【 0 0 6 7 】

これにより、収納ケース 2 0 0 内に緩衝部材 5 を先に配置した後、緩衝部材 5 に対して緩衝部材 6 を上方から重ねるように配置することにより、緩衝部材 5 の中空部分 5 1 1 および 5 2 1 の各筒内（すなわち、係合孔）に緩衝部材 6 の中空部分 6 1 および中空部分 6 2 の各下側部分（すなわち、係合突起）が挿入される。その結果、緩衝部材 5 と緩衝部材 6 とが連結される。

【 0 0 6 8 】

なお、緩衝部材 6 は、緩衝部材 5 の上方に隣接して配置される。すなわち、緩衝部材 5 および 6 に着目した場合、緩衝部材 5 が「第 1 緩衝部材」に相当する部材となり、緩衝部材 6 が「第 2 緩衝部材」に相当する部材となる。

50

【 0 0 6 9 】

また、緩衝部材 5 と緩衝部材 7 とが連結（係合）される。緩衝部材 5 と緩衝部材 7 との位置決め構造を図 1 9 および図 2 0 に示す。以下の説明では、係合部 E を区別する必要がある場合、緩衝部材 7 と係合する緩衝部材 5 の係合部 E に符号 E 5 3 を付す。係合部 E 5 3 と係合する緩衝部材 7 の係合部 E に符号 E 7 2 を付す。

【 0 0 7 0 】

係合部 E 5 3 は、2 つである。一方の係合部 E 5 3 は、左側の板状部 5 0 1 に対し上側から切り込まれたスリットである。他方の係合部 E 5 3 は、右側の板状部 5 0 2 に対し上側から切り込まれたスリットである。板状部 5 0 1 および 5 0 2 は、係合部 E 5 3 を後側に有する。

【 0 0 7 1 】

係合部 E 7 2 は、上下方向からの平面視において板状部 5 0 1 および 5 0 2 と交差（直交を含む）する X Z 平面に平行な板状部に対し下側から切り込まれたスリットである。係合部 E 7 2 は、左側および右側に 1 つずつ形成される。言い換えると、左側の係合部 E 7 2 は、板状部 5 0 1 の係合部 E 5 3 と上下方向に重なる箇所（交わる箇所）に配置され、右側の係合部 E 7 2 は、板状部 5 0 2 の係合部 E 5 3 と上下方向に重なる箇所（交わる箇所）に配置される。

【 0 0 7 2 】

これにより、先に収納ケース 2 0 0 内に緩衝部材 5 を配置した後、緩衝部材 5 に対して緩衝部材 7 を上方から重ねるように配置することにより、係合部 E 5 3 と係合部 E 7 2 とが係合し、緩衝部材 5 と緩衝部材 7 とが連結する。

【 0 0 7 3 】

なお、係合部 E 5 3 および E 7 2 の各構成は特に限定されない。係合部 E 5 3 を係合突起とし、係合部 E 7 2 を係合孔としてもよい。また、係合部 E 5 3 を係合孔とし、係合部 E 7 2 を係合突起としてもよい。

【 0 0 7 4 】

係合部 E 5 2 と係合部 E 6 2 とが係合し、係合部 E 5 3 と係合部 E 7 2 とが係合することにより、緩衝部材 5 ~ 7 が互いに位置決めされる。これにより、緩衝部材 5 ~ 7 が X Y 平面に平行な方向（上下方向と直交する水平方向）に動かないように保持される。

【 0 0 7 5 】

本実施形態では、上記のように、複数の緩衝部材 1 0（1 ~ 7）は、それぞれ、係合部 E を有する。そして、複数の緩衝部材 1 0 は、それぞれ、係合部 E を介して、隣接する他の緩衝部材 1 0 と連結する。この構成では、いずれかの緩衝部材 1 0 が変形し、変形した緩衝部材 1 0 と梱包物 3 0 0 との間にガタが生じても、変形した緩衝部材 1 0 は他の緩衝部材 1 0 と連結しているので、変形した緩衝部材 1 0 の配置位置が初期位置からずれることを抑制できる。

【 0 0 7 6 】

変形した緩衝部材 1 0 の位置ずれが抑制されることにより、保護対象の梱包物 3 0 0 のうち、変形した緩衝部材 1 0 が本来保護すべき個所が十分に保護されないという不都合を抑制できる。したがって、次に収納ケース 2 0 0 に衝撃が加わったとき、梱包物 3 0 0 が破損することを抑制できる。

【 0 0 7 7 】

また、本実施形態では、上記のように、先に収納ケース 2 0 0 の内部に配置される緩衝部材 1 0（「第 1 緩衝部材」に相当）に対し、その次に収納ケース 2 0 0 の内部に配置すべき緩衝部材 1 0（「第 2 緩衝部材」に相当）を上方から重ねるように配置することにより、係合孔に係合突起が挿入され、第 1 緩衝部材と第 2 緩衝部材とが連結される。この構成では、開口 2 0 0 A を介して複数の緩衝部材 1 0 を順番に収納ケース 2 0 0 内に配置していき、先に配置した緩衝部材 1 0 と次に配置する緩衝部材 1 0 とを連結することができる。その結果、緩衝部材 1 0 同士を連結する作業を別途行う必要がないので、作業性が向上する。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 8 】

次に、補助機能を有する緩衝部材 5 について説明する。

【 0 0 7 9 】

緩衝部材 5 が補助機能を有する構成では、緩衝部材 5 が「第 3 緩衝部材」に相当する部材となる。また、緩衝部材 5 は、上下方向において、緩衝部材 1 および 2 と緩衝部材 6 および 7 との間に配置される。そして、緩衝部材 5 は、係合部 E を介して、下方において緩衝部 1 および 2 に連結され、上方において緩衝部材 6 および 7 に連結される。緩衝部材 6 および 7 は、緩衝部材 3 および 4 に連結される。

【 0 0 8 0 】

これにより、緩衝部材 5 が補助機能を有する構成では、緩衝部材 1 および 2 が「第 1 緩衝部材」に相当する部材となる。また、緩衝部材 6 および 7 が「第 2 緩衝部材」に相当する部材となる。さらに、緩衝部材 3 および 4 は、緩衝部材 6 および 7 を介して間接的に、緩衝部材 5 に連結される。このため、緩衝部材 3 および 4 も「第 2 緩衝部材」に相当する部材である。

【 0 0 8 1 】

緩衝部材 5 の一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 は、図 9 に示したように、それぞれ、接続部 C P を支点に、梱包物 3 0 0 の側面に対して接近する方向および離間する方向に移動可能である。言い換えると、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 は、それぞれ、接続部 C P を支点に、接続部 C P とは反対側の端部を振るように移動する。

【 0 0 8 2 】

場合によっては、収納ケース 2 0 0 内に緩衝部材 1 および 2 を配置した後、緩衝部材 5 を梱包物 3 0 0 に装着した状態で、梱包物 3 0 0 と共に緩衝部材 5 が収納ケース 2 0 0 内に配置される。このとき、左側部 5 1 0 および右側部 5 2 0 が梱包物 3 0 0 から離間する方向に移動すると、梱包作業がやり難い。

【 0 0 8 3 】

そこで、本実施形態では、上記のように、左側部 5 1 0 は、接続部 C P とは反対側の端部に係合部 E 5 2 および E 5 3 を有する。係合部 E 5 2 には、緩衝部材 6 の係合部 E 6 2 が係合され、係合部 E 5 3 には、緩衝部材 7 の係合部 E 7 2 が係合される。

【 0 0 8 4 】

この構成では、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 が梱包物 3 0 0 を左右方向（すなわち、上下方向と直交する水平方向）に挟んだ状態で、緩衝部材 5 の係合部 E 5 2 および E 5 3 がそれぞれ緩衝部材 6 の係合部 E 6 2 および緩衝部材 7 の係合部 E 7 2 と係合することにより、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 が梱包物 3 0 0 を挟んで左右方向に互いに対向する位置に保持される。すなわち、梱包物 3 0 0 と共に緩衝部材 5 を収納ケース 2 0 0 内に配置するとき、緩衝部材 5 に対して緩衝部材 6 および 7 を係合させることにより、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 が梱包物 3 0 0 の側面から離間する方向に移動することを抑制できる。その結果、梱包の作業性が向上する。

【 0 0 8 5 】

また、この構成では、梱包部材 1 0 0 を開梱し、梱包物 3 0 0 を収納ケース 2 0 0 の上方から取り出す際、緩衝部材 3 および 4 を取り出した後、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 を把持して、梱包物 3 0 0 を引き上げることができる。これにより、梱包物 3 0 0 を取り出すときの作業性が向上する。

【 0 0 8 6 】

また、一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 には、それぞれ、上部に取っ手部 5 0 0 が形成される。一对の側板 5 0 1 および 5 0 2 の各取っ手部 5 0 0 は、板厚方向に貫通する開口である。

【 0 0 8 7 】

ここで、梱包物 3 0 0 の引き上げ後、緩衝部材 5（すなわち、第 3 緩衝部材）と緩衝部材 6 および 7（すなわち、第 2 緩衝部材）との係合が解除される。緩衝部材 5 と緩衝部材 6 および 7 との係合が解除されることにより、図 2 1 に示すように、一对の側板 5 0 1 お

よび502は、底板50との接続部CP(図9参照)を支点に、梱包物300の側面から離間する方向に開く。そして、取っ手部500を把持可能となる。その結果、梱包物300の持ち運びが容易となる。

【0088】

また、梱包物300の開封作業において、緩衝部材6および7を緩衝部材5から取り外すだけで、緩衝部材5に対して梱包物300を開封できる。すなわち、緩衝部材5を切断するなどの作業を別途行わなくてもよい。その結果、作業者の利便性が向上する。

【0089】

今回開示された実施形態は、すべての点で例示であって、制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記実施形態の説明ではなく特許請求の範囲によって示され、さらに、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれる。

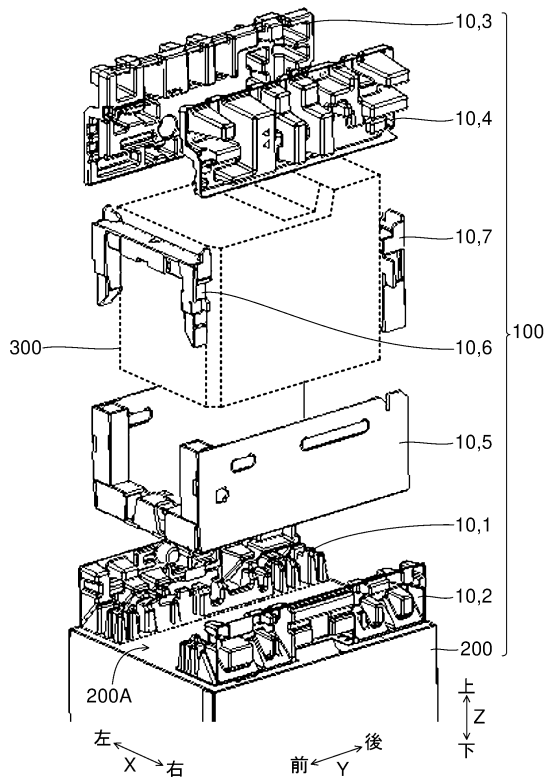
【符号の説明】

【0090】

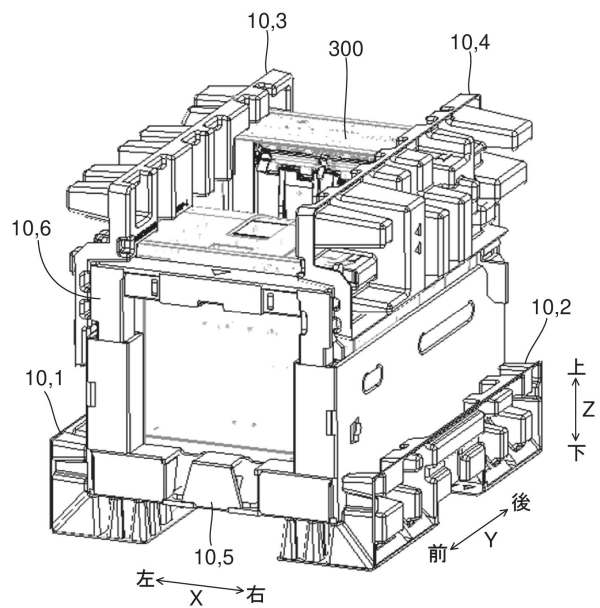
- 10 緩衝部材
- 50 底板
- 100 梱包部材
- 200 収納ケース
- 200A 開口
- 300 梱包物
- 500 取っ手部
- 501、502 側板
- CP 接続部
- E 係合部

【図面】

【図1】



【図2】



10

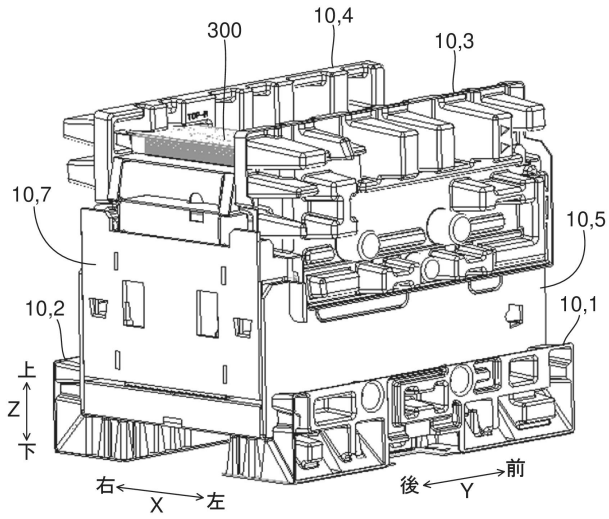
20

30

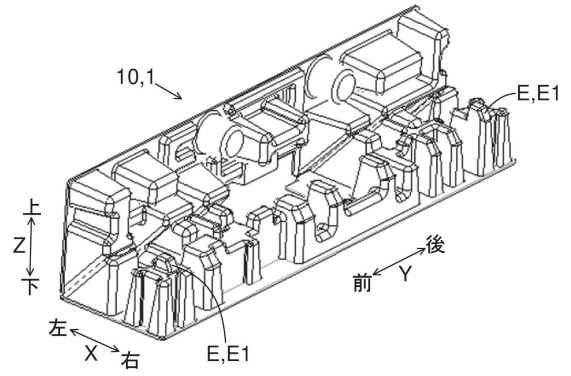
40

50

【 図 3 】



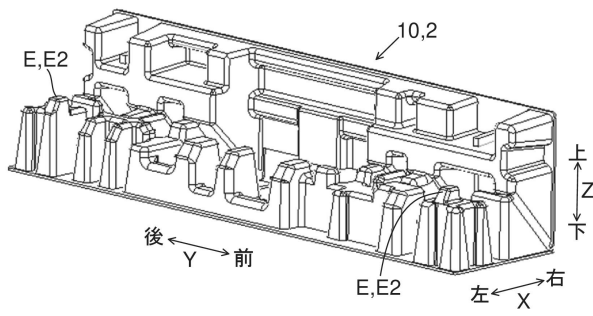
【 図 4 】



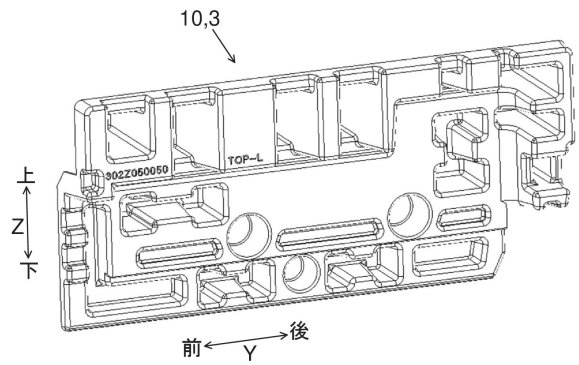
10

20

【 図 5 】



【 図 6 】

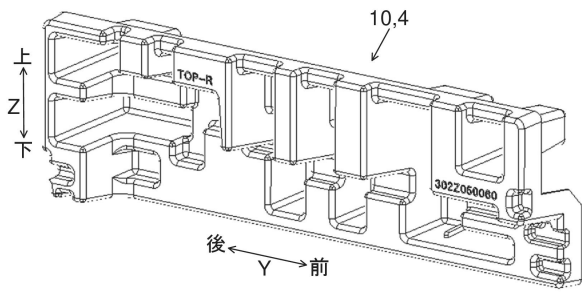


30

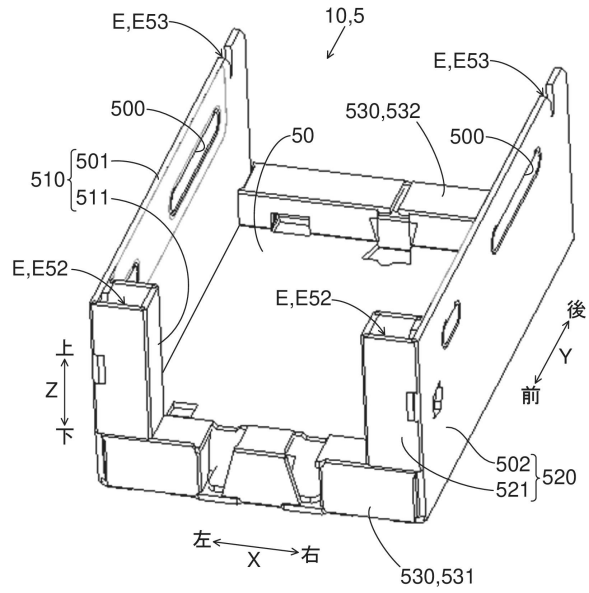
40

50

【 図 7 】



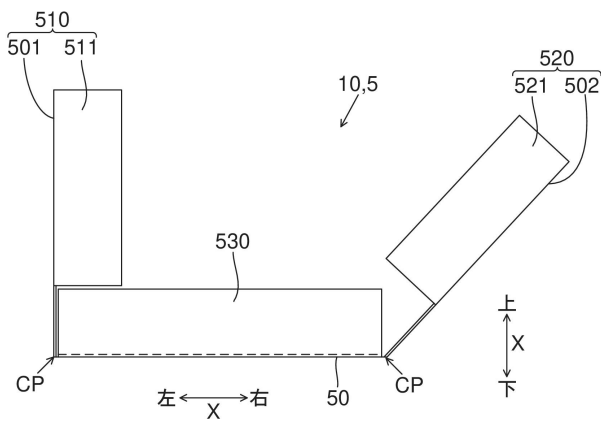
【 図 8 】



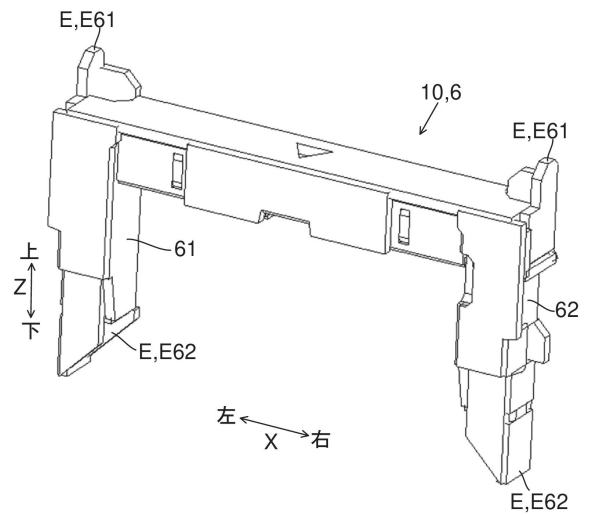
10

20

【 図 9 】



【 図 10 】

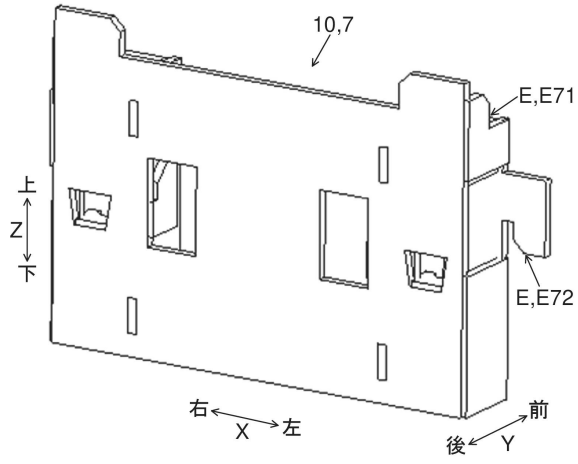


30

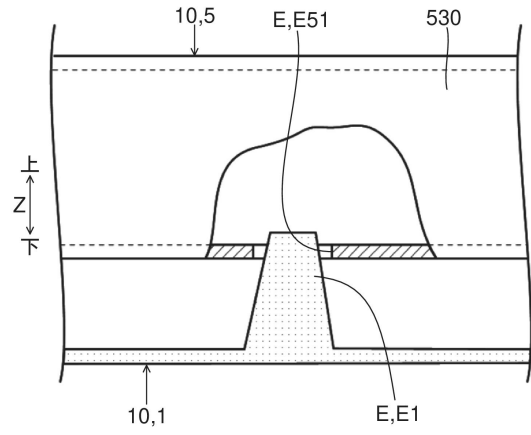
40

50

【図 1 1】

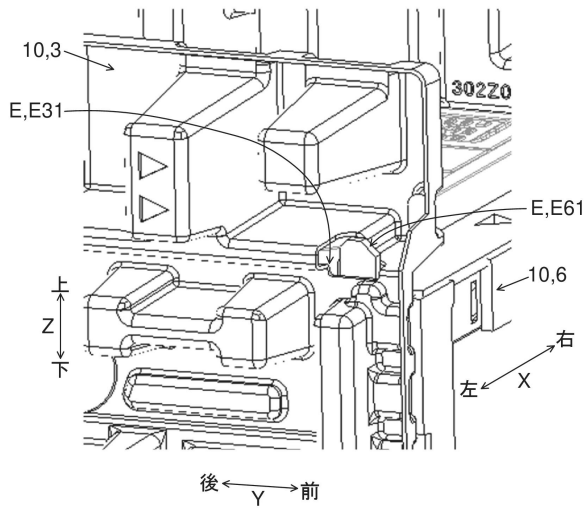


【図 1 2】

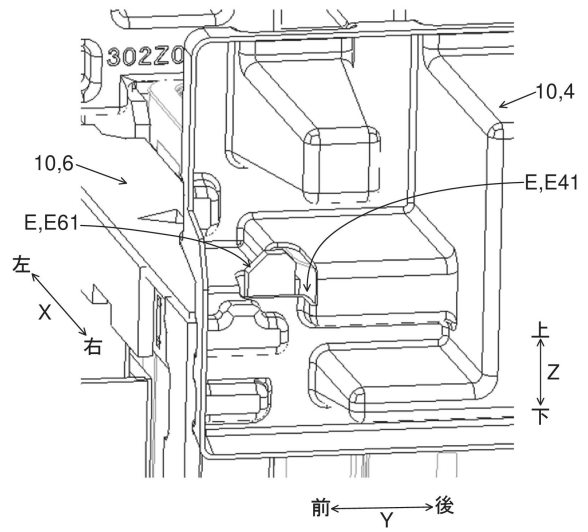


10

【図 1 3】



【図 1 4】



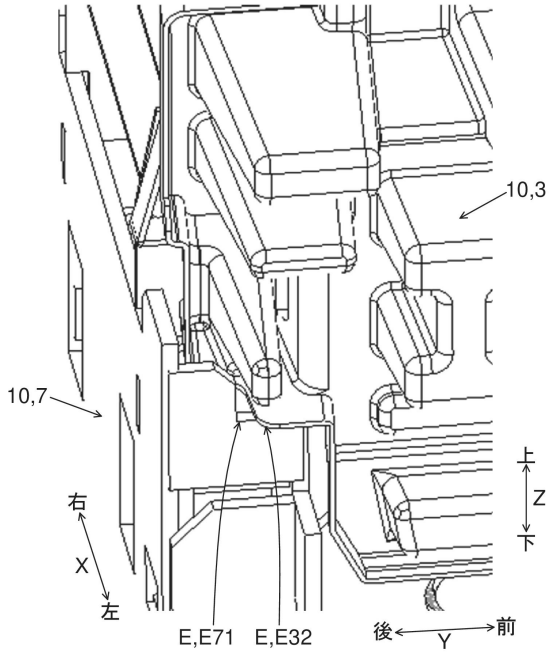
20

30

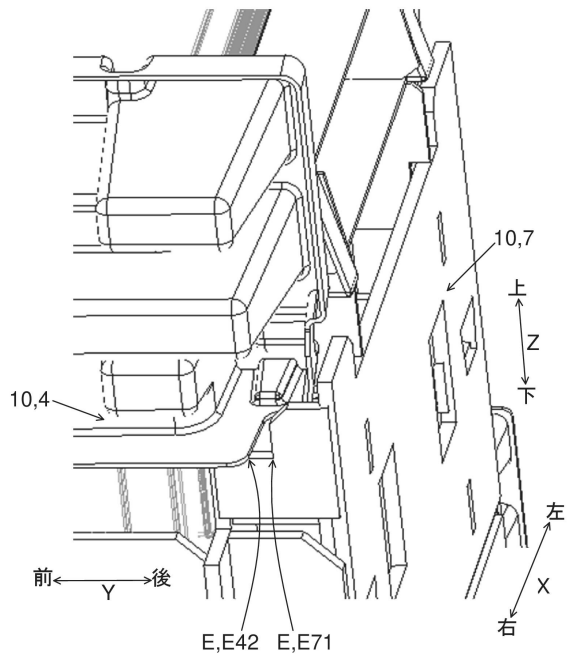
40

50

【 図 1 5 】



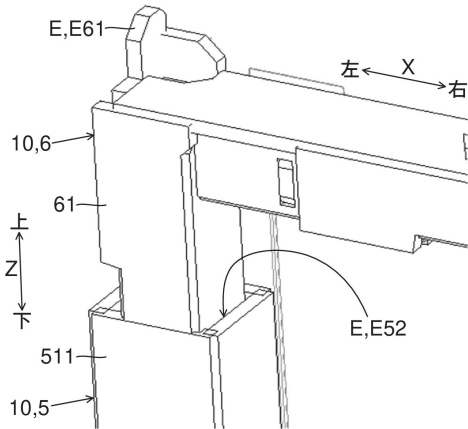
【 図 1 6 】



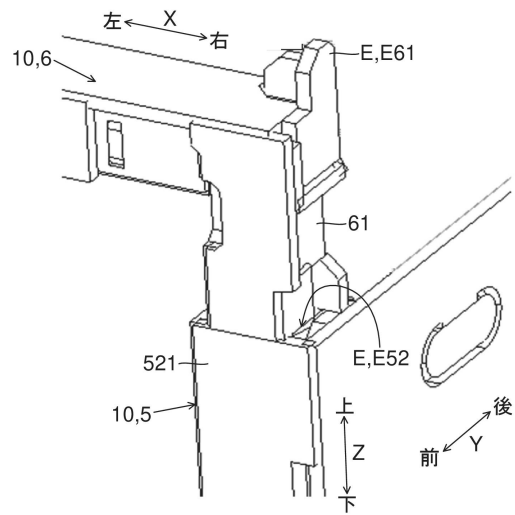
10

20

【 図 1 7 】



【 図 1 8 】

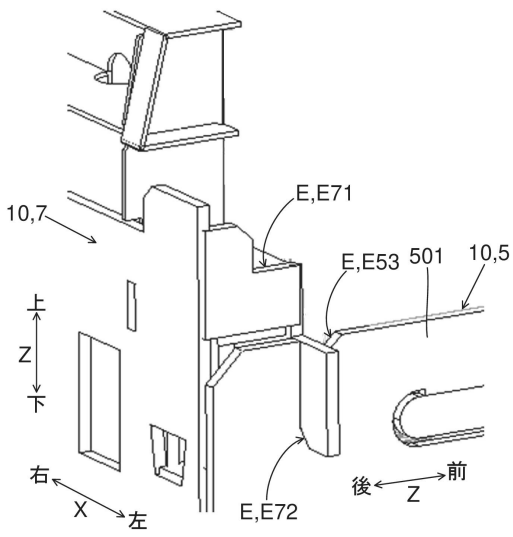


30

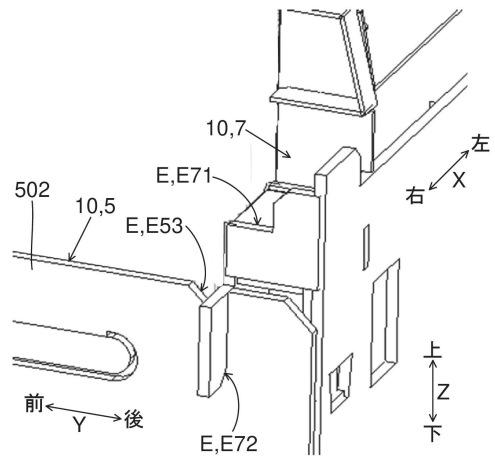
40

50

【 図 1 9 】



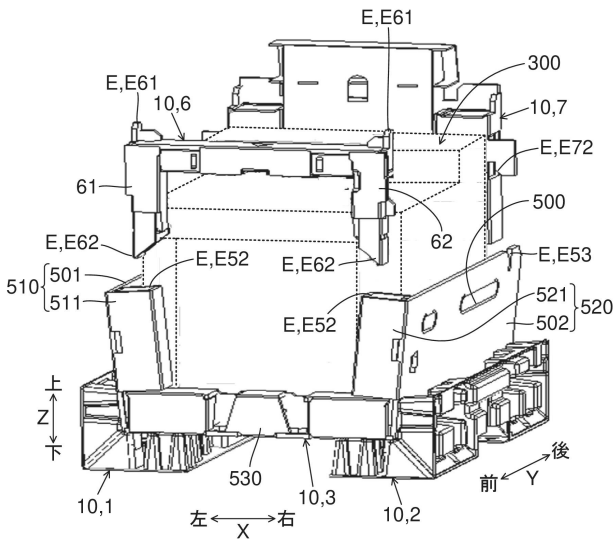
【 図 2 0 】



10

20

【 図 2 1 】



30

40

50