

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-31891

(P2011-31891A)

(43) 公開日 平成23年2月17日(2011.2.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 85/68 (2006.01)	B 6 5 D 85/68 D	3 E 0 0 6
B 6 5 D 5/12 (2006.01)	B 6 5 D 5/12 F	3 E 0 3 7
B 6 5 D 5/50 (2006.01)	B 6 5 D 5/50 1 O 1 A	3 E 0 6 0
B 6 5 D 81/113 (2006.01)	B 6 5 D 81/06 1 O 2 A	3 E 0 6 6
B 6 5 D 21/02 (2006.01)	B 6 5 D 21/02 D	3 E 0 6 7
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 25 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2009-176881 (P2009-176881)	(71) 出願人	000005049
(22) 出願日	平成21年7月29日 (2009.7.29)		シャープ株式会社
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
		(74) 代理人	100078868
			弁理士 河野 登夫
		(74) 代理人	100114557
			弁理士 河野 英仁
		(72) 発明者	平栗 光仁
			大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
			シャープ株式会社内
		Fターム(参考)	3E006 AA03 BA10 CA04 DA01 DB01
			3E037 AA20 BA03 BB05 BB07 BB08
			BB20 CA03
		最終頁に続く	

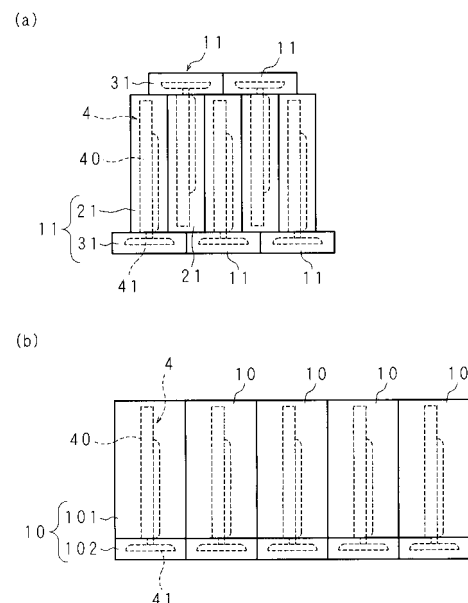
(54) 【発明の名称】 梱包箱及び積載方法

(57) 【要約】

【課題】脚部を一体的に備えている状態のパネル状の電気機器を、その内部に無駄な空間を発生させることなく梱包することができる梱包箱及び積載方法を提供する。

【解決手段】梱包箱11は、液晶表示パネル40を収容するパネル収容箱21と、液晶表示パネル40の下端部に一体的に備えられており、液晶表示パネル40の厚みよりも長い奥行きを有するスタンド41を収容するスタンド収容箱31とからなり、側面視が倒立T字状である。パネル収容箱21の奥行きが、スタンド収容箱31の奥行きよりも短いため、梱包箱11の内部に含まれる無駄な空間は最小限である。積載作業者は、例えば、一の梱包箱11のパネル収容箱21の後壁、天壁、及びスタンド収容箱31の天壁に、天地逆転させた他の梱包箱11のパネル収容箱21の前壁、スタンド収容箱31の天壁、及びパネル収容箱21の天壁を接触させることによって、梱包箱11, 11を効率よく積載する。

【選択図】図14



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

パネル状の電気機器と、該電気機器を支持する脚部とを一体的に備え、該脚部の前記電気機器の厚み方向の最大長さLSが、前記電気機器の最大厚みDPよりも長い脚部一体型電気装置を梱包するために、

前記電気機器を収容する機器収容部と、

前記脚部を収容する脚部収容部と

を備える梱包箱であって、

前記機器収容部は、

筒状の周壁、及び天壁を有し、

前記周壁によって底側開口が形成され、

前記厚み方向の最大長さがLPであり、

前記脚部収容部は、

筒状の周壁、底壁、及び天壁を有し、

前記底壁の前記厚み方向の最大長さLBがLPよりも長く、

前記天壁と前記周壁の周方向の一部とによって天側開口を形成すべく、前記天壁の前記厚み方向の最大長さLCがLBよりも短く形成され、

前記機器収容部及び脚部収容部は、

前記底側開口及び天側開口が連通されるように連結してあることを特徴とする梱包箱。

【請求項 2】

前記機器収容部及び脚部収容部は、夫々が 1 枚の板状部材を折り曲げることによって形成されており、

前記脚部収容部となすべき板状部材は、前記脚部収容部の天壁となすべき部分に連続する部分を有し、

前記脚部収容部は、前記連続する部分を折り曲げてなり、その下端部が前記底壁に接触することによって前記天壁を支持する支持壁を更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の梱包箱。

【請求項 3】

前記脚部収容部は、前記脚部を保持すべく、その上面に前記脚部が嵌合する保持穴が形成されている緩衝体を、前記上面が前記脚部収容部の天壁に接触する状態で収容しており、

前記脚部が嵌合している保持穴には、前記上面と同じ高さまで緩衝材が配置されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の梱包箱。

【請求項 4】

前記機器収容部及び脚部収容部夫々は、四角筒状に形成されている 4 枚の周壁を有し、

前記脚部収容部の天壁は、前記脚部収容部の対面する 2 枚の周壁に連なる 2 枚の天壁片からなり、該 2 枚の天壁片の前記厚み方向の長さを合計した前記最大長さLCが、前記最大長さLBよりも短いことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかひとつに記載の梱包箱。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れかひとつに記載の梱包箱を複数個、所要の場所に積載する積載方法であって、

一の前記梱包箱の機器収容部の周壁の一部、及び脚部収容部の天壁に、天地逆転させた他の前記梱包箱の機器収容部の周壁の一部、及び前記機器収容部の天壁を接触させることによって、一の前記梱包箱に他の前記梱包箱を載置することを特徴とする積載方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、脚部一体型電気装置を梱包するための梱包箱、及び複数個の梱包箱を輸送車又は倉庫の棚等に積載する積載方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

例えば液晶表示パネルのような電気機器は、縦長さ及び横幅に比べて厚みが薄い。このようなパネル状の電気機器を安定して床上又は机上等に載置すべく、電気機器に脚部が取り付けられることがある。脚部は、少なくとも床上又は机上等に直接的に接触する部分の前後方向（即ち電気機器の厚み方向）の長さが、電気機器の厚みよりも長い。従って、脚部が取り付けられている状態の電気機器は、側面視が、例えば倒立 T 字状の形状を有する。

本明細書では、電気機器と脚部とを一体的に備えているものを脚部一体型電気装置という。また、以下では、電気機器の厚み方向を、単に厚み方向という。

【 0 0 0 3 】

従来、電気機器を輸送又は収納等するためには、脚部一体型電気装置を梱包する場合と、別体の電気機器及び脚部を梱包する場合とがある。また、脚部を、電気機器が梱包されている梱包箱に同梱するときと、異なる梱包箱を用いて梱包するときとがある。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、脚部を取り外した状態で電気機器が梱包してある場合、脚部が同梱されているか否かに関わらず、例えば使用者が電気機器を使用するとき、又は販売者が電気機器を店先で展示するとき等に、電気機器と脚部とを梱包箱から夫々取り出し、更に、電気機器に脚部を取り付ける必要がある。即ち、使用者又は販売者等が、電気機器及び脚部を梱包箱から取り出す作業のみならず、これらの組立作業をも強いられるため、使用者又は販売者等の負担が大きい。

従って、使用者又は販売者等の負担を軽減するためには、脚部一体型電気装置が梱包されていることが望ましい。

【 0 0 0 5 】

ところで、物品を梱包するための一般的な梱包箱は、直方体形状又は立方体形状等の単純な形状を有している。

しかしながら、単純な形状の梱包箱を用いて、複雑な形状の物品を梱包する場合、梱包箱の内部に無駄な空間が生じ易い。この空間には、例えば発泡スチロール製の緩衝体が配置されるため、緩衝体の使用量が増加する分、梱包費用が高騰する。また、夫々が無駄な空間を内包している複数個の梱包箱を所要の場所に積載する場合には、無駄な空間が合計される分だけ、複数個の梱包箱をコンパクトに輸送又は収納することができなくなる。この結果、梱包箱の輸送効率又は収納効率等が低下する、という不都合が生じる。

【 0 0 0 6 】

そこで、梱包すべき物品の形状に応じた複雑な形状を有する梱包箱が提案されている（特許文献 1 ～ 3 参照）。

特許文献 1 に記載されている梱包箱は、水平断面形状が、矩形状ではなく、後端部中央が後方に突出する形状（例えば凸字状）を有している。このような梱包箱は、本体部が後方に突出する形状（例えば平面視の形状が半円形状）を有しているテレビジョン受像機を梱包する場合に好適である。

特許文献 2 に記載されている梱包箱は、水平断面形状が五角形状を有している。このような梱包箱は、その後側が細く絞られた形状を有しているテレビジョン受像機を梱包する場合に好適である。

【 0 0 0 7 】

特許文献 1，2 に記載されている梱包箱は、テレビジョン受像機の底部を梱包するためのトレイ状の底箱と、テレビジョン受像機の底部より上側の部分を梱包するための有底筒状の本体箱とを備える。このような梱包箱は、底箱の開口側と本体箱の開口側とが対向した状態で、底箱と本体箱とが連結されてなる。また、底箱及び本体箱夫々は、例えば 1 枚の段ボール板を折り曲げることによって形成される。

【 0 0 0 8 】

特許文献 3 に記載されている梱包箱は、天壁と底壁とが平面視で互いに前後逆向きの三角形状をなし、前壁と後壁とが正面視で互いに上下逆向きの三角形状をなし、左右両側壁

10

20

30

40

50

夫々が矩形状をなしている。このような梱包箱は、自転車のような二輪車を梱包する場合に好適である。また、このような梱包箱は、例えば１枚の段ボール板を折り曲げることによって形成される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００９】

【特許文献１】特開２００２－２１１６４６号公報

【特許文献２】特開２００３－５４５３８号公報

【特許文献３】特開２００５－１５３９６９号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

脚部一体型電気装置は、例えば側面視が倒立Ｔ字状の複雑な形状である。従って、脚部一体型電気装置は、側面視が倒立Ｔ字状の複雑な形状を有する梱包箱を用いて梱包することが望ましい。

ところが、特許文献１～３には、脚部一体型電気装置を梱包するのに適した梱包箱は開示されていない。

ただし、特許文献１，２を参照すれば、水平断面形状が夫々Ｔ字状の底箱と本体箱とを準備し、脚部一体型電気装置を９０°側転させた状態で梱包することが考えられるかもしれない。

20

【００１１】

しかしながら、このような底箱及び本体箱は、夫々が脚部一体型電気装置の形状に応じた複雑な形状を有するため、各１枚の段ボール板を折り曲げることによって形成することは容易ではない。

ところで、脚部一体型電気装置の形状は複雑であるが、パネル状の電気機器の形状は、単純である。

【００１２】

本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、その主たる目的は、パネル状の電気機器を収容する機器収容部と、その厚み方向の最大長さLSが電気機器の最大厚みDPよりも長い脚部を収容する脚部収容部とを連結する構成とすることにより、その内部に無駄な空間を最小限しか発生させることなく脚部一体型電気装置を梱包することができる梱包箱及び積載方法を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【００１３】

本発明に係る梱包箱は、パネル状の電気機器と、該電気機器を支持する脚部とを一体的に備え、該脚部の前記電気機器の厚み方向の最大長さLSが、前記電気機器の最大厚みDPよりも長い脚部一体型電気装置を梱包するために、前記電気機器を収容する機器収容部と、前記脚部を収容する脚部収容部とを備える梱包箱であって、前記機器収容部は、筒状の周壁、及び天壁を有し、前記周壁によって底側開口が形成され、前記厚み方向の最大長さがLPであり、前記脚部収容部は、筒状の周壁、底壁、及び天壁を有し、前記底壁の前記厚み方向の最大長さLBがLPよりも長く、前記天壁と前記周壁の周方向の一部とによって天側開口を形成すべく、前記天壁の前記厚み方向の最大長さLCがLBよりも短く形成され、前記機器収容部及び脚部収容部は、前記底側開口及び天側開口が連通されるように連結してあることを特徴とする。

40

【００１４】

本発明に係る梱包箱は、前記機器収容部及び脚部収容部は、夫々が１枚の板状部材を折り曲げることによって形成されており、前記脚部収容部となすべき板状部材は、前記脚部収容部の天壁となすべき部分に連続する部分を有し、前記脚部収容部は、前記連続する部分を折り曲げてなり、その下端部が前記底壁に接触することによって前記天壁を支持する支持壁を更に有することを特徴とする。

50

【0015】

本発明に係る梱包箱は、前記脚部收容部は、前記脚部を保持すべく、その上面に前記脚部が嵌合する保持穴が形成されている緩衝体を、前記上面が前記脚部收容部の天壁に接触する状態で收容しており、前記脚部が嵌合している保持穴には、前記上面と同じ高さまで緩衝材が配置されていることを特徴とする。

【0016】

本発明に係る梱包箱は、前記機器收容部及び脚部收容部夫々は、四角筒状に形成されている4枚の周壁を有し、前記脚部收容部の天壁は、前記脚部收容部の対面する2枚の周壁に連なる2枚の天壁片からなり、該2枚の天壁片の前記厚み方向の長さを合計した前記最大長さLCが、前記最大長さLBよりも短いことを特徴とする。

10

【0017】

本発明に係る積載方法は、本発明の梱包箱を複数個、所要の場所に積載する積載方法であって、一の前記梱包箱の機器收容部の周壁の一部、及び脚部收容部の天壁に、天地逆転させた他の前記梱包箱の機器收容部の周壁の一部、及び前記機器收容部の天壁を接触させることによって、一の前記梱包箱に他の前記梱包箱を載置することを特徴とする。

【0018】

本発明にあつては、梱包箱は、筒状の周壁、及び天壁を有する機器收容部と、筒状の周壁、底壁、及び天壁を有する脚部收容部とを連結することによって、構成されている。

機器收容部は、パネル状の電気機器を收容する。

機器收容部には脚部を收容する必要がある。このため、機器收容部の形状は、電気機器の形状に応じた単純な形状であればよく、また、機器收容部の寸法は、少なくとも電気機器を收容するために必要十分な寸法を有していればよい。

20

機器收容部は底壁を有していない。従つて、機器收容部には、機器收容部の周壁によって、底側開口が形成されている。

【0019】

脚部收容部は、電気機器を支持する脚部を收容する。ただし、脚部の厚み方向（即ち電気機器の厚み方向）の最大長さLSは、電気機器の最大厚みDPよりも長い。

このために、脚部收容部の寸法は、脚部を收容するために十分な寸法を有している必要がある。具体的には、脚部收容部は、自身の底壁の厚み方向の最大長さLBが、機器收容部の厚み方向の最大長さLPよりも長い。

30

脚部收容部には、天側開口が形成されている。

【0020】

そして、脚部一体型電気装置を梱包すべく、機器收容部の底側開口と、脚部收容部の天側開口とが連通されるように、機器收容部と脚部收容部とが連結される。

機器收容部と脚部收容部とは、厚み方向の長さが異なる。このため、仮に、脚部收容部が天壁を有していない場合、機器收容部の周壁と脚部收容部の周壁との間の空隙を閉塞するための他部材が必要になる。しかしながら、本発明の梱包箱は、このような他部材を必要としない。何故ならば、脚部收容部が天壁を有するからである。

【0021】

ただし、脚部收容部の天壁は、脚部收容部の天側開口を完全に閉塞するものではない。何故ならば、脚部收容部の天側開口を完全に閉塞する天壁は、脚部一体型電気装置の梱包を阻害するからである。

40

具体的には、脚部收容部の天壁は、自身の厚み方向の最大長さLCが、脚部收容部の底壁の厚み方向の最大長さLBよりも短い。このため、脚部收容部の天側開口とは、脚部收容部の天壁と周壁の周方向の一部とによって形成されるものである。従つて、脚部收容部の天壁が、機器收容部の周壁と脚部收容部の周壁との間の空隙を閉塞する。

【0022】

以上の結果、梱包箱は、側面視の形状が倒立T字状又はL字状等になる。このような梱包箱の内部には、側面視の形状が矩形状である梱包箱（以下、従来の単純な梱包箱という）を用いる場合に比べて、梱包箱と電気機器及び脚部との間の無駄な空間が最小限しか生

50

じない。

【 0 0 2 3 】

本発明の梱包箱を複数個、所要の場所に積載するために、作業者は、一の梱包箱に他の梱包箱を載置する。このとき、作業者は、一の梱包箱の機器収容部の周壁の一部、及び脚部収容部の天壁に、天地逆転させた他の梱包箱の機器収容部の周壁の一部、及び機器収容部の天壁を接触させる。この結果、一の梱包箱に関し、従来の単純な梱包箱を用いて脚部一体型電気装置を梱包した場合には無駄な空間であった部分に、他の梱包箱を配置することができる。つまり、複数個の梱包箱をコンパクトに積載することができる。

【 0 0 2 4 】

本発明にあっては、梱包箱は、夫々が1枚の板状部材を折り曲げることによって形成されている機器収容部と脚部収容部とを連結することによって、構成されている。 10

脚部収容部となすべき板状部材は、脚部収容部の天壁となすべき部分に連続する部分を有する。

【 0 0 2 5 】

このような板状部材を折り曲げることによって形成された脚部収容部は、筒状の周壁、底壁、及び天壁と、支持壁とを有する。支持壁は、天壁となすべき部分に連続する部分を折り曲げてなるものであり、支持壁の下端部が底壁に接触することによって、天壁を支持する。

複数個の梱包箱を積載する場合、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁には、上側の梱包箱の機器収容部の天壁が接触する。このため、上側の梱包箱の重量が、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁に印加される。 20

【 0 0 2 6 】

このとき、天壁に印加された重量を支持壁で受け止めることができる。即ち、支持壁は、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁の変形又は破損等を抑制することができる。

仮に、脚部収容部が支持壁を有していない場合、上側の梱包箱の重量によって、下側の梱包箱が変形又は破損等し、梱包箱の輸送又は保管等に支障を来す虞がある。

【 0 0 2 7 】

本発明にあっては、脚部収容部が、緩衝体を收容している。

緩衝体の上面には、保持穴が形成されている。緩衝体の保持穴に脚部が嵌合することによって、緩衝体は、脚部を保持する。 30

脚部が嵌合している保持穴には、保持穴の上面と同じ高さまで緩衝材が配置されている。

【 0 0 2 8 】

緩衝体の上面は、脚部収容部の天壁に接触する。このため、複数個の梱包箱を積載する場合、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁を介して、上側の梱包箱の重量が、下側の梱包箱の脚部収容部に收容されている緩衝体に印加される。

つまり、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁は、下側の梱包箱の脚部収容部に收容されている緩衝体によって支持されるため、変形又は破損等が抑制される。

【 0 0 2 9 】

ところが、脚部の形状及び／又は寸法等によっては、保持穴を閉塞するように脚部収容部の天壁が配されることがある。 40

このとき、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁に印加された重量を、保持穴に配置されている緩衝材で受け止めることができる。即ち、緩衝材は、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁の変形又は破損等を抑制することができる。

仮に、保持穴に緩衝材が全く配置されていないか、又は、上面と同じ高さまで配置されていない場合、下側の梱包箱の脚部収容部の天壁の保持穴を閉塞する部分が変形又は破損等し、梱包箱の輸送又は保管等に支障を来す虞がある。

【 0 0 3 0 】

本発明にあっては、梱包箱は、四角筒状に形成されている4枚の周壁、及び天壁を有する機器収容部と、四角筒状に形成されている4枚の周壁、底壁、及び天壁を有する脚部収 50

容部とを連結することによって、構成されている。

脚部收容部の天壁は、脚部收容部の対面する２枚の周壁に連なる２枚の天壁片からなる。天壁の厚み方向の最大長さLCとは、２枚の天壁片の厚み方向の長さの合計であり、２枚の天壁片の厚み方向の長さの合計が、脚部收容部の底壁の厚み方向の最大長さLBよりも短い。

従って、脚部收容部の天側開口とは、２枚の天壁片と、この２枚の天壁片に連なる２枚の周壁とは異なる２枚の周壁の周方向の一部とによって形成されるものである。

【００３１】

以上の結果、梱包箱は、側面視の形状が倒立Ｔ字状になる。

このような機器收容部及び脚部收容部夫々の形状は、有底四角筒状又は直方体状の単純な形状である。従って、機器收容部及び脚部收容部は、例えば各１枚の板状部材を折り曲げることによって、容易に形成することができる。

【発明の効果】

【００３２】

本発明の梱包箱及び積載方法による場合、梱包箱を用いて、脚部一体型電気装置を梱包することができる。このため、梱包箱の使用者又は販売者等は、組み立て済みの電気機器及び脚部を梱包箱から取り出す作業を行なえばよく、組立作業を行なう必要はない。つまり、使用者又は販売者等の負担を軽減することができる。

また、梱包箱の内部には、無駄な空間が最小限しか存在しない。このため、緩衝体の使用量を最小限に減少させることができる。従って、梱包費用を低減させることができる。

【００３３】

更に、機器收容部の形状は、単純なパネル状である電気機器の形状に応じた単純な形状であればよい。従って、機器收容部は、例えば１枚の板状部材を折り曲げることによって、容易に形成することができる。

更にまた、複数個の梱包箱をコンパクトに積載することができるため、複数個の梱包箱をコンパクトに輸送又は収納することができる。この結果、梱包箱の輸送効率又は収納効率等を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】本発明の実施の形態１に係る梱包箱の外観を模式的に示す正面図である。

【図２】本発明の実施の形態１に係る梱包箱の外観を模式的に示す右側面図である。

【図３】本発明の実施の形態１に係る梱包箱の外観を模式的に示す斜視図である。

【図４】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるパネル收容箱の外観を模式的に示す斜視図である。

【図５】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるスタンド收容箱の外観を模式的に示す斜視図である。

【図６】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が收容する緩衝体の外観を模式的に示す斜視図である。

【図７】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるスタンド收容箱が收容する緩衝体及び緩衝材の構成を示す側断面図である。

【図８】本発明の実施の形態１に係る梱包箱を用いて梱包すべきスタンドの構成及びスタンド收容箱の支持壁の配置を示す平面図である。

【図９】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるパネル收容箱の構成を示す展開図である。

【図１０】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるスタンド收容箱の構成を示す展開図である。

【図１１】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備えるスタンド收容箱の組み立て方を説明する側断面図である。

【図１２】本発明の実施の形態１に係る梱包箱が備える連結部材がパネル收容箱及びスタンド收容箱を連結している状態の構成を示す水平断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】本発明の実施の形態 1 に係る梱包箱が備える連結部材がパネル収容箱及びスタンド収容箱をまだ連結していない状態の構成を示す水平断面図である。

【図 1 4】本発明の実施の形態 1 に係る梱包箱及び従来の梱包箱夫々の積載方法を説明する右側面図である。

【図 1 5】本発明の実施の形態 2 に係る梱包箱の外観を模式的に示す右側面図である。

【図 1 6】本発明の実施の形態 2 に係る梱包箱を用いて梱包すべきスタンドの構成及びスタンド収容箱の支持壁の配置を示す平面図である。

【図 1 7】本発明の実施の形態 2 に係る梱包箱の積載方法を説明する右側面図である。

【図 1 8】本発明の実施の形態 3 に係る梱包箱の外観を模式的に示す右側面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0035】

以下、本発明を、その実施の形態を示す図面に基づいて詳述する。

【0036】

実施の形態 1 .

図 1、図 2、及び図 3 は、本発明の実施の形態 1 に係る梱包箱 1 1 の外観を模式的に示す正面図、右側面図、及び斜視図である。ただし、梱包箱 1 1 の正面に向かって左側（又は右側）を、梱包箱 1 1 の左側（又は右側）という。

以下では、上下方向（又は左右方向）の長さを、縦長さ（又は横幅）という。また、前後方向の長さを、奥行きという。

図 4 及び図 5 は、梱包箱 1 1 が備えるパネル収容箱 2 1 及びスタンド収容箱 3 1 の外観を模式的に示す斜視図である。

20

【0037】

図 6 は、梱包箱 1 1 が収容する緩衝体 9 1 , 9 3 1 , 9 3 2 , 9 4 1 , 9 4 2 , 9 5 夫々の外観を模式的に示す斜視図である。図 7 は、スタンド収容箱 3 1 が収容する緩衝体 9 1 及び緩衝材 9 0 , 9 0 , ... の構成を示す側断面図である。

図 8 は、梱包箱 1 1 を用いて梱包すべきスタンド 4 1 の構成及びスタンド収容箱 3 1 の支持壁 8 1 , 8 1 , 8 2 , 8 2 の配置を示す平面図である。

図 9 及び図 1 0 は、パネル収容箱 2 1 及びスタンド収容箱 3 1 の構成を示す展開図である。図 9 及び図 1 0 に示す破線は、谷折り位置を示し、図 9 に示す二点鎖線は、山折り位置を示す。

30

【0038】

図 1 1 は、スタンド収容箱 3 1 の組み立て方を説明する側断面図である。図 1 1 (a) は、図 1 0 におけるXI - XI線の断面図でもある。

図 1 2 は、梱包箱 1 1 が備える連結部材 5 がパネル収容箱 2 1 及びスタンド収容箱 3 1 を連結している状態の構成を示す水平断面図であり、図 1 3 は、連結部材 5 がパネル収容箱 2 1 及びスタンド収容箱 3 1 をまだ連結していない状態の構成を示す水平断面図である。図 1 2 及び図 1 3 以外では、連結部材 5 , 5 , ... の図示を省略している。

【0039】

図 1 4 は、梱包箱 1 1 , 1 1 , ... 及び従来の梱包箱 1 0 , 1 0 , ... 夫々の積載方法を説明する右側面図である。

40

本実施の形態では、梱包箱 1 1 を用いて梱包すべき脚部一体型電気装置として、液晶表示装置 4 を例示し、脚部一体型電気装置が一体的に備える電気機器及び脚部として、液晶表示パネル 4 0 及びスタンド 4 1 を例示する。

【0040】

図 1、図 2、及び図 6 等に応示するように、液晶表示パネル 4 0 は、縦長さ及び横幅に比べて、奥行き（即ち厚み）が薄いパネル状になしてあり、正面に表示面を有する。図 2 中には、液晶表示パネル 4 0 の最大厚みDPが記載されている。

スタンド 4 1 は、液晶表示パネル 4 0 を床上又は机上等に載置する場合に液晶表示パネル 4 0 を支持するものである。スタンド 4 1 は、図 6 ~ 図 8 に示すように、床上又は机上等に直接的に接触する脚部本体 4 1 1、及び、脚部本体 4 1 1 と液晶表示パネル 4 0 とを

50

連結して液晶表示パネル４０を支持する連結支持部４１２からなる。図２中には、スタンド４１の奥行きLS（即ちスタンド４１の厚み方向の最大長さLS）が記載されている。

【００４１】

本実施の形態における脚部本体４１１は、円盤状部分と、円盤状部分から右前方及び左前方、並びに右後方及び左後方夫々へ突出した延設部分とを有する。即ち、脚部本体４１１は平面視がＸ字状である。なお、これに限らず、脚部本体４１１は例えば平面視がＵ字状であってもよい。

連結支持部４１２は柱状をなしている。連結支持部４１２の上端側は、液晶表示パネル４０の下端部分の左右方向中央部に連結され、連結支持部４１２の下端側は、脚部本体４１１の円盤状部分上面の中心位置に連結されている。なお、連結支持部４１２は柱状に限定されず、また、連結支持部４１２の上端側が液晶表示パネル４０の背面に連結される構成でもよい。

10

【００４２】

スタンド４１の奥行きLS、即ち脚部本体４１１の最前端部から最後端部までの長さは、液晶表示パネル４０の最大厚みDPよりも十分に長い。一方、スタンド４１の最大の横幅、即ち脚部本体４１１の最左端部から最右端部までの長さは、液晶表示パネル４０の横幅よりも十分に短い。また、スタンド４１の最大の縦長さ、即ち脚部本体４１１の最下端部から連結支持部４１２の最上端部までの長さは、液晶表示パネル４０の縦長さよりも十分に短い。

【００４３】

20

本実施の形態においては、作業者は、液晶表示パネル４０とスタンド４１とを一体的に備えている液晶表示装置４を梱包する。仮に、作業者が、別体の液晶表示パネル４０及びスタンド４１を梱包すると、液晶表示装置４の使用者又は又は販売者等が、液晶表示装置４を得るために、液晶表示パネル４０にスタンド４１を取り付けなければならないからである。

【００４４】

液晶表示装置４を梱包する従来の梱包箱１０は、段ボール製であり、正面視が横長の長方形状をなし、側面視が図１４（ｂ）に示すような縦長の長方形状をなしている。梱包箱１０は、いわゆるＣ式のカートンであり、液晶表示パネル４０を収容するパネル収容箱１０１と、スタンド４１を収容するスタンド収容箱１０２とを連結してなる。パネル収容箱１０１及びスタンド収容箱１０２夫々は有底筒状をなしている。

30

【００４５】

梱包箱１０の縦長さは、液晶表示装置４の縦長さに応じたものである。パネル収容箱１０１（又はスタンド収容箱１０２）の縦長さは、液晶表示パネル４０（又はスタンド４１）の縦長さに応じたものである。

また、梱包箱１０、パネル収容箱１０１、及びスタンド収容箱１０２夫々の横幅は互いに等しく、液晶表示パネル４０の横幅に応じたものである。

【００４６】

更に、梱包箱１０、パネル収容箱１０１、及びスタンド収容箱１０２夫々の奥行きは互いに等しく、スタンド４１の最大の奥行きに応じたものである。

40

このため、パネル収容箱１０１の奥行きは、液晶表示パネル４０の最大厚みDPよりも十分に長い。この結果、梱包箱１０の内部における液晶表示パネル４０の前方及び後方夫々に、無駄な空間が多く生じる。

この空間には、一般的に、発泡スチロール製の緩衝体が配置される。従って、緩衝体の使用量が増加する分、梱包費用が高騰する。

【００４７】

また、図１４（ｂ）に示すように、５個の梱包箱１０、１０、...を、輸送車又は倉庫の棚等、所定の場所に積載する場合に、作業者は、一の梱包箱１０の後壁と他の梱包箱１０の前壁とを接触させた状態で梱包箱１０、１０、...を並置する。この結果、最前位置の梱包箱１０の前壁から、最後位置の梱包箱１０の後壁までの長さが、個々の梱包箱１０の奥

50

行きの５倍の長さを有する。従って、梱包箱１０，１０，…をコンパクトに輸送又は収納することができず、輸送効率又は収納効率等が低下する。

【００４８】

一方、本発明の実施の形態における梱包箱１１は、梱包箱１０と同様に段ボール製であり、正面視が図１に示すような横長の長方形状をなしているが、梱包箱１０とは異なり、側面視が図２及び図１４（ａ）夫々に示すような縦長の逆Ｔ字状をなしている。梱包箱１１は、液晶表示パネル４０を収容するパネル収容箱２１と、スタンド収容箱３１とを用いてなり、パネル収容箱２１は有底筒状をなし、スタンド収容箱３１は直方体状をなしている。

梱包箱１１の縦長さは、液晶表示装置４の縦長さに応じたものである。パネル収容箱２１（又はスタンド収容箱３１）の縦長さは、液晶表示パネル４０（又はスタンド４１）の縦長さに応じたものである。

【００４９】

また、梱包箱１１、パネル収容箱２１、及びスタンド収容箱３１夫々の横幅は互いに等しく、液晶表示パネル４０の横幅に応じたものである。

このため、スタンド収容箱３１の横幅は、スタンド４１の最大の横幅よりも十分に長い。この結果として、梱包箱１１の内部におけるスタンド４１の左方及び右方夫々に生じた空間には、図６に示す緩衝体９３２，９４２の他、図１に示すように、液晶表示装置４の電源コード及び取り扱い説明書等の付属品４４，４４，…が収容される。

【００５０】

パネル収容箱２１及びスタンド収容箱３１夫々の奥行きは異なる。具体的には、パネル収容箱２１の奥行きＬＰ（即ちパネル収容箱２１の厚み方向の最大長さＬＰ）は、液晶表示パネル４０の最大厚みＤＰに応じたものであり、スタンド収容箱３１の奥行きは、スタンド４１の奥行きＬＳに応じたものである。スタンド収容箱３１の奥行きとは、スタンド収容箱３１の底壁７６の奥行きＬＢ（即ち底壁７６の厚み方向の最大長さＬＢ）に等しい。図２中には、パネル収容箱２１の奥行きＬＰ及び底壁７６の奥行きＬＢが記載されている。

この結果、梱包箱１１の内部における液晶表示パネル４０の前方及び後方夫々には、無駄な空間が最小限しか生じない。

【００５１】

ところで、輸送時の振動又は衝撃等に起因する損傷、破損、又は故障等から液晶表示装置４を保護するために、梱包箱１１には、図６に示すような発泡スチロール製の緩衝体９１，９３１，９３２，９４１，９４２，９５が収容される。

緩衝体９１，９３１，９３２，９４１，９４２，９５は、梱包箱１１の内部の無駄な空間を概ね充填するような形状及び寸法を有し、夫々には、液晶表示装置４の互いに異なる一部を保持する保持穴が形成されている。

【００５２】

更に詳細には、緩衝体９３１，９３２（又は緩衝体９４１，９４２）に形成されている保持穴には、液晶表示パネル４０の左側（又は右側）の上下端部が密着嵌合する。また、緩衝体９５に形成されている保持穴には、液晶表示パネル４０の左右中央上端部が密着嵌合する。

緩衝体９３１，９３２，９４１，９４２，９５夫々の奥行きは、パネル収容箱２１の内法の奥行きに等しい。

【００５３】

緩衝体９１の上面９１１に形成されている保持穴９２（図６、図７、及び図８参照）には、スタンド４１の脚部本体４１１が密着嵌合する。

緩衝体９１の縦長さは、スタンド収容箱３１の内法の縦長さに等しい。緩衝体９１の奥行きは、スタンド収容箱３１の内法の奥行きに等しい。緩衝体９１の横幅は、スタンド４１の最大の横幅よりも適長長く、後述する第２支持壁片８１２，８１２間の距離（又は後述する第２支持壁片８２２，８２２間の距離）に等しい。

【００５４】

以下では、まず、パネル収容箱 2 1 について説明する。

パネル収容箱 2 1 は、図 9 に示すような 1 枚の段ボール製の板状部材 2 1 0 を折り曲げることによって形成されている。

図 1 ~ 図 4 に示すように、パネル収容箱 2 1 は、四角筒状に形成されている 4 枚の周壁、即ち前壁 6 1、後壁 6 2、左側壁 6 3、及び右側壁 6 4 と、天壁 6 5 とを有する。左側壁 6 3 の後端部には、左側壁 6 3 と後壁 6 2 とを連結するための連結片 6 3 2 が設けられている（図 9 参照）。連結片 6 3 2 は、左側壁 6 3 の後端部に連なり、右側壁 6 4 側へ突出している。

【 0 0 5 5 】

天壁 6 5 は、天壁片 6 5 1 , 6 5 2 からなる。天壁片 6 5 1 (又は天壁片 6 5 2) は、前壁 6 1 (又は後壁 6 2) の上端部に連なり、前壁 6 1 から後壁 6 2 側へ (又は後壁 6 2 から前壁 6 1 側へ) 突出する。天壁片 6 5 1 , 6 5 2 夫々の奥行きは、パネル収容箱 2 1 の奥行き LP の半分の長さを有する。

10

また、左側壁 6 3 (又は右側壁 6 4) の上端部に連なって、右側壁 6 4 (又は左側壁 6 3) 側に突出する天壁補助片 6 5 3 (又は天壁補助片 6 5 4) が設けられている（図 9 参照）。天壁補助片 6 5 3 (又は天壁補助片 6 5 4) の横幅は、天壁片 6 5 1 , 6 5 2 夫々の奥行きに等しい。

【 0 0 5 6 】

パネル収容箱 2 1 の上端部 (及び下端部) には、前壁 6 1、後壁 6 2、左側壁 6 3、及び右側壁 6 4 によって、天側開口 (及び底側開口 6 7) が形成されている。パネル収容箱 2 1 の天側開口は、天壁片 6 5 1 , 6 5 2 を前後方向の両開きに開閉することによって、開放状態 / 閉塞状態を切り替えることが可能である。ただし、パネル収容箱 2 1 に液晶表示パネル 4 0 を収容した後は、天壁片 6 5 1 と天壁片 6 5 2 とが、例えばガムテープを用いて封止されるため、パネル収容箱 2 1 の天側開口は閉塞される。

20

【 0 0 5 7 】

パネル収容箱 2 1 には、自身の底側開口 6 7 を閉塞する底壁は設けられていない。しながら、パネル収容箱 2 1 の下端部分が、スタンド収容箱 3 1 に収容されるため、格別の問題はない。

以下では、パネル収容箱 2 1 のスタンド収容箱 3 1 に収容される部分を、収容下部という。

30

【 0 0 5 8 】

左側壁 6 3 (又は右側壁 6 4) の収容下部には、パネル収容箱 2 1 とスタンド収容箱 3 1 とを連結する場合に連結部材 5 が挿通される挿通孔 6 3 0 (挿通孔 6 4 0) が形成されている。

左側壁 6 3 (又は右側壁 6 4) の上下方向中央部には、作業員又は使用者等が梱包箱 1 1 を持ち運ぶときに指を掛け置くための指掛孔 6 3 1 (指掛孔 6 4 1) が形成されている。

【 0 0 5 9 】

前壁 6 1 (又は後壁 6 2) の左右方向中央下部に設けられている連結片 6 6 1 (又は連結片 6 6 2) は、スタンド収容箱 3 1 の天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) に連結されるものである。このような連結片 6 6 1 (又は連結片 6 6 2) は、前壁 6 1 (又は後壁 6 2) の下部に連なって、後壁 6 2 (又は前壁 6 1) 側の逆側へ突出している。連結片 6 6 1 (又は連結片 6 6 2) の横幅は、緩衝体 9 1 の横幅に等しい。

40

連結片 6 6 1 (又は連結片 6 6 2) には、パネル収容箱 2 1 とスタンド収容箱 3 1 とを連結する場合に連結部材 5 が挿通される挿通孔 6 1 0 (又は挿通孔 6 2 0) が形成されている。

【 0 0 6 0 】

次に、パネル収容箱 2 1 の組み立てについて説明する。

作業員は、まず、図 9 に示す板状部材 2 1 0 を準備する。

次に、作業員は、前壁 6 1 と左右両側壁 6 3 , 6 4 夫々との境界、後壁 6 2 と右側壁 6

50

4との境界、及び左側壁63と連結片632との境界を夫々90°に谷折りし、例えば接着剤を用いて、連結片632と後壁62の左端部内面とを連結する。

【0061】

また、作業者は、前壁61（又は後壁62）と、天壁片651（又は天壁片652）との境界、及び、左側壁63（又は右側壁64）と、天壁補助片653（天壁補助片654）との境界を夫々90°に谷折りし、天壁補助片653、654を天壁片651、652の下側に配置する。

【0062】

図9に示すように、板状部材210がまだ折り曲げられていない状態では、連結片661（又は連結片662）の左右両側に、前壁61（又は後壁62）の収容下部が配されている。作業者は、前壁61（又は後壁62）と、連結片661（又は連結片662）との境界を夫々90°に山折りする。このため、前壁61（又は後壁62）の収容下部は、緩衝体91の両側に配置される。即ち、前壁61（又は後壁62）の収容下部が、緩衝体91に無用に当接する虞はない。

以上のようにして、作業者は、板状部材210からパネル収容箱21を形成する。

【0063】

次に、スタンド収容箱31について説明する。

スタンド収容箱31は、図10に示すような1枚の段ボール製の板状部材310を折り曲げることによって形成されている。

図1～図3、図5、及び図7に示すように、スタンド収容箱31は、四角筒状に形成されている4枚の周壁、即ち前壁71、後壁72、左側壁73、及び右側壁74と、天壁75と、底壁76と、支持壁81、81、82、82とを有する。

【0064】

底壁76は、前壁71、後壁72、左側壁73、及び右側壁74夫々の下端部に連なっている。従って、スタンド収容箱31には、底側開口は存在しない。

スタンド収容箱31の奥行きは、パネル収容箱21の奥行きLPよりも長い。換言すれば、スタンド収容箱31の底壁76の奥行きLBは、パネル収容箱21の奥行きLPよりも長い。

左側壁73（又は右側壁74）には、パネル収容箱21とスタンド収容箱31とを連結する場合に連結部材5が挿通される挿通孔730（又は挿通孔740）が形成されている。挿通孔730（又は挿通孔740）の形成位置は、パネル収容箱21の挿通孔630（挿通孔640）に対応する位置である。

【0065】

前壁71には、前壁71と左側壁73（又は右側壁74）と連結するための連結片713（又は連結片714）が設けられている（図10参照）。連結片713（又は連結片714）は、前壁71の左端部（又は右端部）に連なり、後壁72側へ突出している。連結片713及び連結片714夫々の上端部（又は下端部）は、天壁片751（又は底壁76）に接触している。

【0066】

一方、後壁72には、後壁72と左側壁73（又は右側壁74）と連結するための連結片723（又は連結片724）が設けられている（図10参照）。連結片723（又は連結片724）は、後壁72の左端部（又は右端部）に連なり、前壁71側へ突出している。連結片723及び連結片724夫々の上端部（又は下端部）は、天壁片752（又は底壁76）に接触している。

【0067】

連結片713及び連結片723（又は連結片714及び連結片724）夫々には、挿通孔730（又は挿通孔740）を閉塞しないよう、挿通孔730（又は挿通孔740）に重なる位置に切り欠き状の凹部が形成されている。

また、連結片713、723、714、724夫々には、支持壁81、81、82、82の後述する係合突起に係合する係合孔が形成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 6 8 】

天壁 7 5 は、天壁片 7 5 1 , 7 5 2 からなる。天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) は、前壁 7 1 (又は後壁 7 2) の上端部に連なり、前壁 7 1 から後壁 7 2 側へ (又は後壁 7 2 から前壁 7 1 側へ) 突出する。天壁 7 5 の奥行き LC (即ち天壁 7 5 の厚み方向の最大長さ LC) は、天壁片 7 5 1 , 7 5 2 夫々の奥行き LC1 , LC2 の合計である。図 2 中には、天壁片 7 5 1 , 7 5 2 夫々の奥行き LC1 , LC2 が記載されている。

【 0 0 6 9 】

天壁片 7 5 1 , 7 5 2 夫々の奥行き LC1 , LC2 は、底壁 7 6 の奥行き LB の半分の長さよりも十分に短い。具体的には、天壁片 7 5 1 , 7 5 2 夫々の奥行き LC1 , LC2 は、パネル収容箱 2 1 の奥行き LP の半分の長さを有する。つまり、奥行き LC1 , LC2 は、天壁片 6 5 1 , 6 5 2 夫々の奥行きに等しい。

10

即ち、下記の式 (1) が成立する。

$$LC1 + LC2 = LC = LP < LB \dots (1)$$

【 0 0 7 0 】

このため、スタンド収容箱 3 1 の上端部には、天壁片 7 5 1 , 7 5 2 、並びに左側壁 7 3 及び右側壁 7 4 夫々の前後方向中央部によって、天側開口 7 7 が形成されている。天側開口 7 7 の奥行きは、パネル収容箱 2 1 の奥行き LP に等しい。

即ち、下記の式 (2) が成立する。

$$LC1 + LP + LC2 = LC + LP = LB \dots (2)$$

【 0 0 7 1 】

スタンド収容箱 3 1 は、天側開口 7 7 を閉塞可能な天壁を有していない。しかしながら、パネル収容箱 2 1 の収容下部がスタンド収容箱 3 1 に収容されることによって、天側開口 7 7 が閉塞されるため、格別の問題はない。

20

また、パネル収容箱 2 1 の収容下部がスタンド収容箱 3 1 に収容されることによって、パネル収容箱 2 1 の底側開口 6 7 と、スタンド収容箱 3 1 の天側開口 7 7 とが連通される。

天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) には、パネル収容箱 2 1 とスタンド収容箱 3 1 とを連結する場合に連結部材 5 が挿通される挿通孔 7 1 0 (又は挿通孔 7 2 0) が形成されている。挿通孔 7 1 0 (又は挿通孔 7 2 0) の形成位置は、パネル収容箱 2 1 の挿通孔 6 1 0 (又は挿通孔 6 2 0) に対応する位置である。

30

【 0 0 7 2 】

図 5、図 8、及び図 10 に示すように、スタンド収容箱 3 1 は、4 枚の支持壁 8 1 , 8 1 , 8 2 , 8 2 を底壁 7 6 の四隅近傍に有する。

2 枚の支持壁 8 1 , 8 1 (又は支持壁 8 2 , 8 2) は、夫々天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) に連なる。天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) に連なる各支持壁 8 1 (又は各支持壁 8 2) は、第 1 支持壁片 8 1 1 (又は第 1 支持壁片 8 2 1) と、第 2 支持壁片 8 1 2 (又は第 2 支持壁片 8 2 2) とからなる。

【 0 0 7 3 】

天壁片 7 5 1 (又は天壁片 7 5 2) に連なる 2 枚の支持壁 8 1 , 8 1 (又は支持壁 8 2 , 8 2) 同士は左右対称形状である。天壁片 7 5 1 の左端部 (又は右端部) 近傍に連なる支持壁 8 1 と天壁片 7 5 2 の左端部 (又は右端部) 近傍に連なる支持壁 8 2 とは前後対称形状である。

40

以下では、底壁 7 6 の左前隅近傍に位置する支持壁 8 1 について詳述し、残る 3 枚の支持壁 8 1 , 8 2 , 8 2 に関する詳述は省略する。

【 0 0 7 4 】

第 1 支持壁片 8 1 1 は、天壁片 7 5 1 の左側後端部に連なり、天壁片 7 5 1 から底壁 7 6 側へ突出している。第 1 支持壁片 8 1 1 の下端部は、底壁 7 6 に接触している。第 1 支持壁片 8 1 1 の左端部には、左側壁 7 3 側へ突出する係合突起が一体に突設されており、この係合突起は、連結片 7 1 3 に形成されている係合孔に係合している。

第 2 支持壁片 8 1 2 は、第 1 支持壁片 8 1 1 に連なり、第 1 支持壁片 8 1 1 の右端部か

50

ら前壁 7 1 側へ突出している。第 2 支持壁片 8 1 2 の上端部（又は下端部）は、天壁片 7 5 1（又は底壁 7 6）に接触している。

従って、支持壁 8 1 は、平面視が L 字状をなしている。

【0075】

このように、天壁片 7 5 1 は、前壁 7 1、支持壁 8 1、8 1、及び連結片 7 1 3、7 1 4 によって支持されている。

この結果、天壁片 7 5 1 に印加された重量は、前壁 7 1、支持壁 8 1、8 1、及び、連結片 7 1 3、7 1 4 によって受け止められる。

同様に、天壁片 7 5 2 に印加された重量は、後壁 7 2、支持壁 8 2、8 2、及び連結片 7 2 3、7 2 4 によって受け止められる。

10

【0076】

前後方向に対面する第 1 支持壁片 8 1 1、8 2 1 間の離隔距離は、パネル収容箱 2 1 の奥行き LP に等しい。

左右方向に対面する第 2 支持壁片 8 1 2、8 1 2 間（又は第 2 支持壁片 8 2 2、8 2 2 間）同士の離隔距離は、緩衝体 9 1 の横幅に等しい。

【0077】

前壁 7 1 と、支持壁 8 1 と、連結片 7 1 3 又は連結片 7 1 4 と、天壁片 7 5 1 と、底壁 7 6 とに囲繞された空間は、付属品 4 4 の収容場所として利用される。同様に、後壁 7 2 と、支持壁 8 2 と、連結片 7 2 3 又は連結片 7 2 4 と、天壁片 7 5 2 と、底壁 7 6 とに囲繞された空間は、付属品 4 4 の収容場所として利用される。

20

【0078】

スタンド収容箱 3 1 の組み立ては、液晶表示装置 4 の梱包時に同時的に行なわれる。

作業者は、パネル収容箱 2 1 と、液晶表示装置 4 と、緩衝体 9 1、9 3 1、9 3 2、9 4 1、9 4 2、9 5 と、図 7 に示す緩衝材 9 0、9 0、... とを準備する。

【0079】

次に、作業者は、液晶表示装置 4 のスタンド 4 1（更に詳細には脚部本体 4 1 1）を、緩衝体 9 1 の保持穴 9 2 に嵌合させる（図 6 参照）。次いで、作業者は、脚部本体 4 1 1 が嵌合している保持穴 9 2 に、発泡スチロール製の緩衝材 9 0、9 0、... を配置することによって、保持穴 9 2 内部の空隙を充填する。このとき、作業者は、緩衝材 9 0、9 0、... によって充填された部分の上面と、緩衝体 9 1 の上面 9 1 1 とを一致させる。このために、各緩衝材 9 0 は、脚部本体 4 1 1 が嵌合している保持穴 9 2 内部の空隙の互いに異なる一部の形状に応じた外形を有する。

30

【0080】

また、作業者は、図 10 及び図 11（a）に示す板状部材 3 1 0 を準備する。

次いで、作業者は、後壁 7 2 に関する組み立てを行なう。具体的には、作業者は、底壁 7 6 と後壁 7 2 との境界、後壁 7 2 と天壁片 7 5 2 との境界、天壁片 7 5 2 と第 1 支持壁片 8 2 1、8 2 1 との境界、及び、第 1 支持壁片 8 2 1、8 2 1 と第 2 支持壁片 8 2 2、8 2 2 との境界を夫々 90° に谷折りする。この結果、板状部材 3 1 0 は、図 11（b）に示すような状態になる。

【0081】

40

次に、作業者は、前壁 7 1 及び底壁 7 6 上に、液晶表示装置 4 を保持した状態の緩衝体 9 1 を載置し、緩衝体 9 1 を、図 11（b）に示す白抜矢符方向へ摺動させることによって、第 2 支持壁片 8 2 2、8 2 2 間の空隙に挿入する。

【0082】

次いで、作業者は、前壁 7 1 に関する組み立てを行なう。具体的には、作業者は、底壁 7 6 と前壁 7 1 との境界、前壁 7 1 と天壁片 7 5 1 との境界、天壁片 7 5 1 と第 1 支持壁片 8 1 1、8 1 1 との境界、及び、第 1 支持壁片 8 1 1、8 1 1 と第 2 支持壁片 8 1 2、8 1 2 との境界を夫々 90° に谷折りする。

このとき、作業者は、第 2 支持壁片 8 1 2、8 1 2 間の空隙に緩衝体 9 1 を配置される。すると、緩衝体 9 1 の下面は底壁 7 6 に全面的に接触し、緩衝体 9 1 の上面 9 1 1 と緩

50

衝材 90, 90, ... の上面とは、天壁 75 に接触する。この結果、板状部材 310 は、図 11(c) に示すような状態になる。

【0083】

このように、天壁 75 は、緩衝材 90, 90, ...、脚部本体 411、及び緩衝体 91 によっても支持されている。この結果、天壁 75 に印加された重量は、緩衝材 90, 90, ...、脚部本体 411、及び緩衝体 91 によっても受け止められる。従って、重量を受け止めることによる前壁 71、後壁 72、支持壁 81, 81, 82, 82、及び連結片 713, 714, 723, 724 の負担が軽減される。

以上のことから、天壁 75 に重量が印加されることによるスタンド収容箱 31 の歪曲又は破損等を抑制することができる。

10

【0084】

次に、作業者は、液晶表示パネル 40 に、緩衝体 932, 942 を取り付け（図 6 参照）。このとき、作業者は、緩衝体 932（又は緩衝体 942）を、左側壁 73 及び底壁 76（又は右側壁 74 及び底壁 76）上に載置し、右方向（又は左方向）へ摺動させることによって、緩衝体 932（又は緩衝体 942）の保持穴に、液晶表示パネル 40 の左下隅（又は右下隅）を嵌合させる。

次いで、作業者は、左側壁 73 及び右側壁 74 夫々に関する組み立てを行なう。右側壁 74 に関する組み立ては、左側壁 73 に関する組み立てと略同様であるため、以下では、左側壁 73 に関する組み立てを詳述し、右側壁 74 に関する組み立ての詳述は省略する。

【0085】

20

具体的には、作業者は、前壁 71 と連結片 713 との境界、後壁 72 と連結片 723 との境界、及び左側壁 73 と底壁 76 との境界を夫々 90° に谷折りする。また、作業者は、連結片 713, 723 を左側壁 73 の内側に配置し、連結片 713, 723 の係合穴に、第 1 支持壁片 811, 821 の係合突起を係合する。更に、作業者は、例えば接着剤を用いて、連結片 713, 723 と左側壁 73 の前端部内面とを連結する。

以上のようにして、作業者は、板状部材 310 からスタンド収容箱 31 を形成する。このとき、スタンド収容箱 31 には、スタンド 41 が収容される。

【0086】

次に、作業者は、パネル収容箱 21 の底側開口 67 を通して、液晶表示パネル 40 の上側からパネル収容箱 21 を覆い被せ、パネル収容箱 21 の収容下部を、スタンド収容箱 31 の天側開口 77 を通して、スタンド収容箱 31 に収容させる。このとき、連結片 661（又は連結片 662）が天壁片 751（又は天壁片 752）に上側から接触して、挿通孔 610（挿通孔 620）と挿通孔 710（挿通孔 720）とが対応する。更に、左側壁 73（又は右側壁 74）が左側壁 63（又は右側壁 64）に外側から接触して、挿通孔 730（又は挿通孔 740）と挿通孔 630（挿通孔 640）とが対応する。これらの挿通孔を区別しない場合、以下では、符号を付けずに単に挿通孔という。

30

【0087】

作業者は、4 個の連結部材 5, 5, ... を、対応する挿通孔同士に対して用いることによって、連結片 661 及び天壁片 751 を連結し、連結片 662 及び天壁片 752 を連結し、左側壁 63, 73 を連結し、右側壁 64, 74 を連結する。この結果、パネル収容箱 21 とスタンド収容箱 31 とが連結される。これらの連結は同様の手順で行なわれるため、以下では、右側壁 64, 74 の連結について詳述し、他の連結については詳述を省略する。

40

【0088】

連結部材 5 は合成樹脂製であり、図 12 及び図 13 に示すように、筒体 51、鍔部 52、及び揺動板 53, 54 を一体的に備えている。

筒体 51 の外法は、挿通孔の内法に対応する。鍔部 52 は、筒体 51 の一端側の開口周縁に外向きに突設されている。連結部材 5 の鍔部 52 が設けられている側を、以下では連結部材 5 の基端側という。連結部材 5 の基端側の最大寸法は、挿通孔の開口寸法よりも大きい。

50

【 0 0 8 9 】

揺動板 5 3 , 5 4 夫々の基端部は、筒体 5 1 の対向する内壁夫々に、回動可能に支持されている。揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部は、筒体 5 1 の他端側の開口から筒体 5 1 の外部へ突出している。揺動板 5 3 , 5 4 の回動は、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部が筒体 5 1 の外部で互いに接離するような回動である。

図 1 2 に示すように、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部が互いに完全に離隔した場合、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部は、筒体 5 1 の他端側の開口周縁から外向きに突設される鏢部として機能する。従って、この場合には、連結部材 5 の先端側の最大寸法は、挿通孔の開口寸法よりも大きい。

【 0 0 9 0 】

図 1 3 に示すように、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部が互いに接近している場合、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の離隔距離が筒体 5 1 の内径よりも小さくなる。従って、この場合には、連結部材 5 の先端側の最大寸法は、挿通孔の開口寸法よりも小さい。

連結部材 5 は、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部が互いに接近した状態で準備される。この状態で、作業者は、連結部材 5 の先端側から、筒体 5 1 を、挿通孔 7 4 0 , 6 4 0 へこの順で挿入し、鏢部 5 2 を、右側壁 7 4 に係止させる（図 1 3 参照）。

【 0 0 9 1 】

次いで、作業者は、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端部が互いに離隔するように、揺動板 5 3 , 5 4 夫々を揺動させる。このとき、揺動板 5 3 , 5 4 夫々の先端が、右側壁 6 4 に係止する。

以上の結果、連結部材 5 が挿通孔 6 4 0 , 7 4 0 から脱離しなくなり、延いては、右側壁 6 4 , 7 4 が連結される。

なお、連結部材 5 の構成は、本実施の形態に開示したものに限定されない。

【 0 0 9 2 】

パネル収容箱 2 1 とスタンド収容箱 3 1 とを連結した後、作業者は、パネル収容箱 2 1 の天壁 6 5 を開放し、パネル収容箱 2 1 の天側開口を通して、緩衝体 9 3 1 , 9 4 1 , 9 5 をパネル収容箱 2 1 内部へ挿入し、液晶表示パネル 4 0 を、緩衝体 9 3 1 , 9 4 1 , 9 5 夫々の保持穴に嵌合させる（図 6 参照）。

最後に、作業者はパネル収容箱 2 1 の天壁 6 5 を閉じて、天壁片 6 5 1 , 6 5 2 を封止する。以上の結果、パネル収容箱 2 1 には、液晶表示パネル 4 0 が収容され、延いては、梱包箱 1 1 を用いて液晶表示装置 4 が梱包される（図 1 ~ 図 3 参照）。

【 0 0 9 3 】

次に、梱包箱 1 1 の積載手順について説明する。

以下では、図 1 4 (a) に示す前（図中の左）から 1 番目、2 番目、及び 3 番目の梱包箱 1 1 , 1 1 , 1 1 を、第 1、第 2、及び第 3 の梱包箱 1 1 , 1 1 , 1 1 という。

5 個の梱包箱 1 1 , 1 1 , ... を、輸送車又は倉庫の棚等、所定の場所に積載する場合に、作業者は、第 1 の梱包箱 1 1 のパネル収容箱 2 1 の後壁 6 2 と第 3 の梱包箱 1 1 のパネル収容箱 2 1 の前壁 6 1 とを対面させ、第 1 の梱包箱 1 1 のスタンド収容箱 3 1 の後壁 7 2 と第 3 の梱包箱 1 1 のスタンド収容箱 3 1 の前壁 7 1 とを接触させた状態で、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 1 , 1 1 を並置する。

【 0 0 9 4 】

次いで、作業者は、第 2 の梱包箱 1 1 を天地逆転させ、第 1 の梱包箱 1 1 の後壁 6 2 と第 3 の梱包箱 1 1 の前壁 6 1 との間へ挿入する。

このとき、作業者は、第 2 の梱包箱 1 1 のパネル収容箱 2 1 の前壁 6 1、天壁 6 5 の天壁片 6 5 1、及びスタンド収容箱 3 1 の天壁 7 5 の天壁片 7 5 1 を、第 1 の梱包箱 1 1 のパネル収容箱 2 1 の後壁 6 2、スタンド収容箱 3 1 の天壁 7 5 の天壁片 7 5 2、及びパネル収容箱 2 1 の天壁 6 5 の天壁片 6 5 2 に接触させる。

【 0 0 9 5 】

また、作業者は、第 2 の梱包箱 1 1 のパネル収容箱 2 1 の後壁 6 2、天壁 6 5 の天壁片 6 5 2、及びスタンド収容箱 3 1 の天壁 7 5 の天壁片 7 5 2 を、第 3 の梱包箱 1 1 のパネ

10

20

30

40

50

ル收容箱 2 1 の前壁 6 1、スタンド收容箱 3 1 の天壁 7 5 の天壁片 7 5 1、及びパネル收容箱 2 1 の天壁 6 5 の天壁片 6 5 1 に接触させる。

以上の結果、天地逆転された第 2 の梱包箱 1 1 が、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 1, 1 1 上に安定して載置される。

【0096】

このような作業を繰り返すことによって、5 個の梱包箱 1 1, 1 1, ... を、輸送車又は倉庫の棚等、所定の場所に積載し終えた場合、最前位置の梱包箱 1 1 のスタンド收容箱 3 1 の前壁 7 1 から、最後位置の梱包箱 1 1 のスタンド收容箱 3 1 の後壁 7 2 までの長さは、個々の梱包箱 1 1 のスタンド收容箱 3 1 の奥行き 3 倍の長さを有する。

つまり、5 個の梱包箱 1 0, 1 0, ... を積載した場合に比べて、5 個の梱包箱 1 1, 1 1, ... を積載した場合には、単純計算で前後方向に 40 % コンパクトに輸送又は収納することができる。即ち、輸送効率又は収納効率等を向上させることができる。

【0097】

以上のような梱包箱 1 1 は、梱包箱 1 1 から液晶表示装置 4 を取り出して、そのまま使用又は展示等することができるため、梱包箱 1 1 の使用者又は販売者の利便性が向上されている。

また、少なくとも緩衝体 9 3 1, 9 3 2, 9 4 1, 9 4 2, 9 5 夫々は、従来の梱包箱 1 0 に收容される緩衝体よりも奥行きが短い（即ち体積が小さい）。従って、緩衝体の使用量が減少する分、梱包費用を低減することができる。

【0098】

更に、パネル收容箱 2 1 及びスタンド收容箱 3 1 は、板状部材 2 1 0, 3 1 0 を折り曲げることによって容易に形成することができ、梱包箱 1 1 は、パネル收容箱 2 1 及びスタンド收容箱 3 1 を連結することによって容易に形成することができる。このため、梱包作業の作業性が向上されている。

【0099】

実施の形態 2 .

図 1 5 は、本発明の実施の形態 2 に係る梱包箱 1 2 の外観を模式的に示す右側面図であり、実施の形態 1 の図 2 に対応する。

梱包箱 1 2 はパネル收容箱 2 2 及びスタンド收容箱 3 2 を備えており、実施の形態 1 の梱包箱 1 1 と類似した構成である。また、本実施の形態における液晶表示装置 4 は、液晶表示パネル 4 0 と、実施の形態 1 のスタンド 4 1 とは異なる 2 個のスタンド 4 2, 4 2 とを備える。

【0100】

図 1 6 は、梱包箱 1 2 を用いて梱包すべきスタンド 4 2, 4 2 の構成及びスタンド收容箱 3 2 の支持壁 8 1, 8 1, 8 1 の配置を示す平面図であり、実施の形態 1 の図 8 に対応する。

図 1 7 は、梱包箱 1 2, 1 2, ... の積載方法を説明する右側面図であり、実施の形態 1 の図 1 4 に対応する。

【0101】

実施の形態 1 の図 2 及び図 1 4 に示すように、梱包箱 1 1 は側面視が倒立 T 字状をなしている。いわば、梱包箱 1 1 のパネル收容箱 2 1 は、従来の梱包箱 1 0 のパネル收容箱 1 0 1 の前壁及び後壁を、収納すべき液晶表示パネル 4 0 の正面及び背面に接近させたような形状である。

梱包箱 1 1 の場合、付属品 4 4, 4 4, ... を収納する空間は、スタンド收容箱 3 1 内部に存在する（図 1 参照）。パネル收容箱 2 1 の内部に、付属品 4 4, 4 4, ... を収納する空間を設けることは困難である。

【0102】

一方、図 1 5 に示すように、本実施の形態の梱包箱 1 2 は側面視が L 字状をなしている。いわば、梱包箱 1 2 のパネル收容箱 2 2 は、従来の梱包箱 1 0 のパネル收容箱 1 0 1 の前壁のみを、収納すべき液晶表示パネル 4 0 の正面に接近させたような形状である。

つまり、本実施の形態のスタンド収容箱 3 2 の奥行きは、実施の形態 1 のスタンド収容箱 3 1 の奥行きに等しいが、本実施の形態のパネル収容箱 2 2 の奥行きは、実施の形態 1 のパネル収容箱 2 1 の奥行き LP よりも長い。そして、パネル収容箱 2 2 及びスタンド収容箱 3 2 夫々の後壁の前後方向の位置は一致している。

【 0 1 0 3 】

このため、梱包箱 1 2 においては、梱包箱 1 2 のスタンド収容箱 3 2 の内部のみならず、パネル収容箱 2 2 における液晶表示パネル 4 0 の背後にも、付属品 4 4 , 4 4 , ... を収納する空間を設けることが容易である。つまり、梱包箱 1 2 は、梱包箱 1 1 よりも多くの付属品 4 4 , 4 4 , ... を収納することができる。

【 0 1 0 4 】

次に、梱包箱 1 2 の積載について説明する。

図 1 7 には、5 個の梱包箱 1 2 , 1 2 , ... が積載された状態を図示しているが、この状態は安定性を欠くため、現実的には 6 個の梱包箱 1 2 , 1 2 , ... を積載する必要がある。或いは、図 1 7 に示す前 (図中の左) から 5 番目の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の天壁の下側に、スペーサを配置する必要がある。

以下では、図 1 7 に示す前から 1 番目、2 番目、及び 3 番目の梱包箱 1 2 を、第 1、第 2、及び第 3 の梱包箱 1 2 という。

【 0 1 0 5 】

5 個の梱包箱 1 2 , 1 2 , ... を、輸送車又は倉庫の棚等、所定の場所に積載する場合に、作業者は、第 1 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 及びスタンド収容箱 3 2 夫々の前壁と第 3 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 及びスタンド収容箱 3 2 夫々の前壁とを対面させた状態で、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 2 , 1 2 を適長離隔して並置する。

【 0 1 0 6 】

次いで、作業者は、第 2 の梱包箱 1 2 を天地逆転させ、第 1 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の前壁と第 3 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の前壁との間へ挿入する。

このとき、作業者は、第 2 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の後壁及び前壁を、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 2 , 1 2 のパネル収容箱 2 2 , 2 2 夫々の前壁に接触させ、第 2 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の天壁を、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 2 , 1 2 夫々のスタンド収容箱 3 2 の天壁に接触させ、第 2 の梱包箱 1 2 のスタンド収容箱 3 2 の天壁を、第 3 の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の天壁に接触させる。

【 0 1 0 7 】

以上の結果、天地逆転された第 2 の梱包箱 1 2 が、第 1 及び第 3 の梱包箱 1 2 , 1 2 上に安定して載置される。

このような作業を繰り返すことによって、5 個の梱包箱 1 2 , 1 2 , ... を、輸送車又は倉庫の棚等、所定の場所に積載し終えた場合、最前位置の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の後壁から、最後位置の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の後壁までの長さが、個々の梱包箱 1 2 のパネル収容箱 2 2 の奥行きの 5 倍の長さを有する。

つまり、5 個の梱包箱 1 0 , 1 0 , ... を積載した場合に比べて、5 個の梱包箱 1 2 , 1 2 , ... を積載した場合には、コンパクトに輸送又は収納することができる。即ち、輸送効率又は収納効率等を向上させることができる。

【 0 1 0 8 】

ところで、図 1 6 に示すように、各スタンド 4 2 は、脚部本体 4 2 1 及び連結支持部 4 2 2 からなる。各脚部本体 4 2 1 は、前後方向に長い矩形状であり、各連結支持部 4 2 2 は、柱状をなしている。

連結支持部 4 2 2 , 4 2 2 夫々の上端側は、液晶表示パネル 4 0 の下端部分の左右方向中央部を中心に互いに左右対称位置に連結され、各連結支持部 4 2 2 の下端側は、脚部本体 4 2 1 上面の前後左右方向中央部分に連結されている。

【 0 1 0 9 】

スタンド収容箱 3 2 には、2 個のスタンド 4 2 , 4 2 に対応して 2 個の緩衝体 9 6 , 9 6 が収容される。各緩衝体 9 6 の上面 9 6 1 には、スタンド 4 2 の脚部本体 4 2 1 が密着

10

20

30

40

50

嵌合する保持穴 97 が形成されている。

緩衝体 96 の縦長さは、スタンド収容箱 32 の内法の縦長さに等しい。緩衝体 96 の奥行きは、スタンド収容箱 32 の内法の奥行きに等しい。緩衝体 96 の横幅は、スタンド 42 の最大の横幅よりも適長長い。

【0110】

スタンド収容箱 32 は、実施の形態 1 のような支持壁 82 を有していない。何故ならば、スタンド収容箱 32 の後壁側には天壁（又は天壁片）が存在しないからである。

一方、スタンド収容箱 32 の前壁側には天壁が存在する。このため、スタンド収容箱 32 は、3 個の支持壁 81, 81, 81 を有している。何故ならば、スタンド収容箱 32 の左側壁と左側の緩衝体 96 との間、2 個の緩衝体 96, 96 間、及び右側の緩衝体 96 とスタンド収容箱 32 の右側壁との間に、支持壁 81 が 1 枚ずつ配置されているからである。

【0111】

中央の支持壁 81 は、第 1 支持壁片 811 と、左右 2 個の第 2 支持壁片 812, 812 とを有する。従って、中央の支持壁 81 は、平面視がコ字状をなしている。左右の支持壁 81, 81 は、実施の形態 1 の支持壁 81, 81 と同様に、平面視が L 字状をなしている。

その他、実施の形態 1 に対応する部分には同一符号を付してそれらの説明を省略する。

以上のような梱包箱 12 は、実施の形態 1 の梱包箱 11 と同様の効果を奏することができる。

【0112】

実施の形態 3 .

図 18 は、本発明の実施の形態 3 に係る梱包箱 13 の外観を模式的に示す右側面図である。図 18 は、実施の形態 1 の図 2 及び実施の形態 2 の図 15 に対応する。

梱包箱 13 はパネル収容箱 23 及びスタンド収容箱 33 を備えており、実施の形態 2 の梱包箱 12 と略同様の構成である。また、本実施の形態における液晶表示装置 4 は、液晶表示パネル 40 と、実施の形態 1, 2 のスタンド 41, 42 とは異なるスタンド 43 とを備える。

【0113】

スタンド 43 は、脚部本体の後部が、脚部本体の前後方向中央部に出没可能に設けられている。このため、梱包箱 13 を用いて液晶表示装置 4 を梱包する場合には、スタンド 43 の最大の奥行きは、スタンド 41, 42 の最大の奥行きよりも短くなる。

【0114】

本実施の形態の梱包箱 13 は、実施の形態 2 の梱包箱 12 と同様に、側面視が L 字状をなしている。ただし、パネル収容箱 23 の奥行きは、実施の形態 1 のパネル収容箱 21 に等しく、スタンド収容箱 33 の奥行きは、実施の形態 1, 2 のスタンド収容箱 31, 32 夫々の奥行きよりも短い。

その他、実施の形態 1 に対応する部分には同一符号を付してそれらの説明を省略する。

【0115】

以上のような梱包箱 13 は、実施の形態 1, 2 の梱包箱 11, 12 と同様の効果を奏することができる。

なお、今回開示された実施の形態は、全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、上述した意味ではなく、特許請求の範囲と均等の意味及び特許請求の範囲内での全ての変更が含まれることが意図される。例えば、脚部一体型電気装置は、液晶表示装置 4 に限定されず、例えば、プラズマテレビジョン装置であってもよい。

【0116】

また、本発明の効果がある限りにおいて、梱包箱 11 ~ 13 に、実施の形態 1 ~ 3 に開示されていない構成要素が含まれていてもよい。

【符号の説明】

10

20

30

40

50

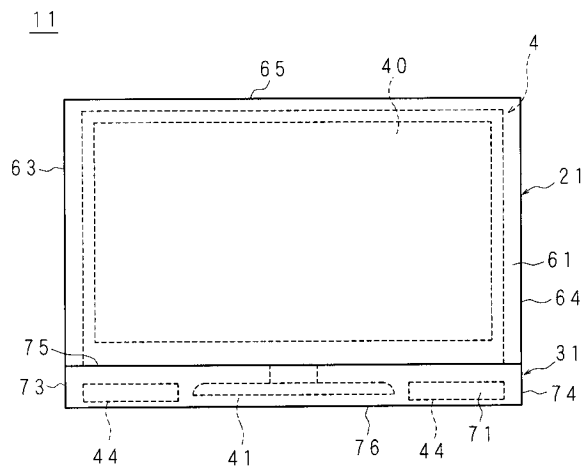
【 0 1 1 7 】

- 1 1 , 1 2 , 1 3 梱包箱
- 2 1 , 2 2 , 2 3 パネル収容箱 (機器収容部)
- 3 1 , 3 2 , 3 3 スタンド収容箱 (脚部収容部)
- 2 1 0 , 3 1 0 板状部材
- 4 液晶表示装置 (脚部一体型電気装置)
- 4 0 液晶表示パネル (電気機器)
- 4 1 , 4 2 , 4 3 スタンド (脚部)
- 6 1 , 7 1 前壁 (周壁)
- 6 2 , 7 2 後壁 (周壁)
- 6 3 , 7 3 左側壁 (周壁)
- 6 4 , 7 4 右側壁 (周壁)
- 6 5 , 7 5 天壁
- 6 7 底側開口
- 7 5 1 , 7 5 2 天壁片
- 7 6 底壁
- 7 7 天側開口
- 8 1 , 8 2 支持壁
- 9 0 緩衝材
- 9 1 , 9 6 緩衝体
- 9 1 1 , 9 6 1 上面
- 9 2 , 9 7 保持穴

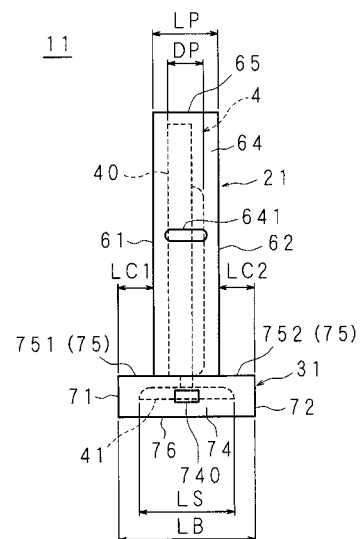
10

20

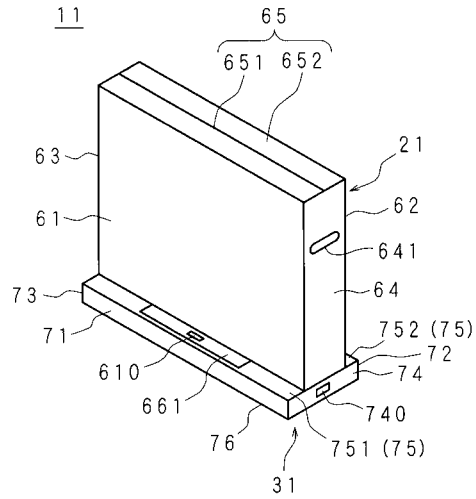
【 図 1 】



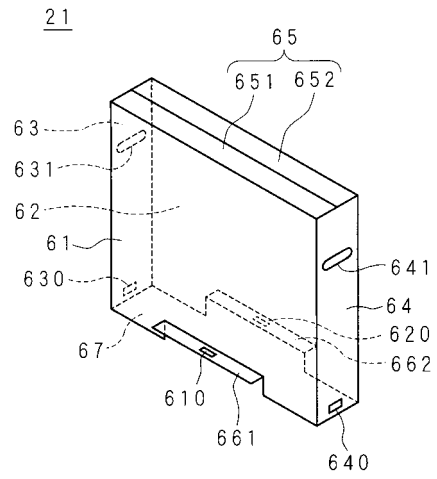
【 図 2 】



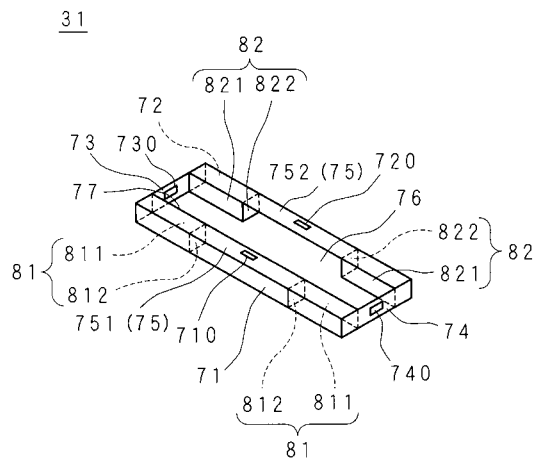
【図 3】



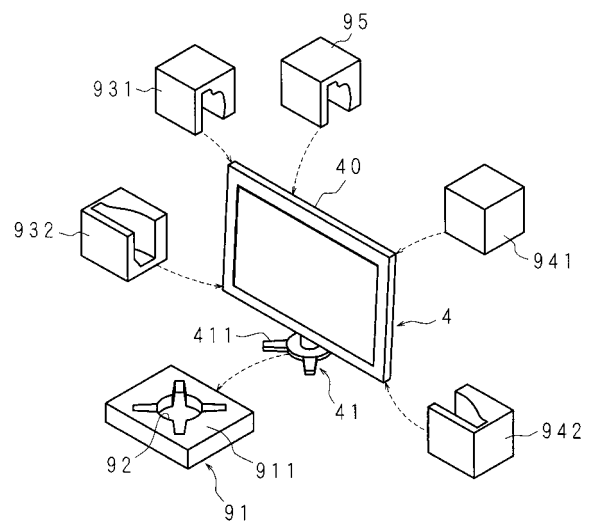
【図 4】



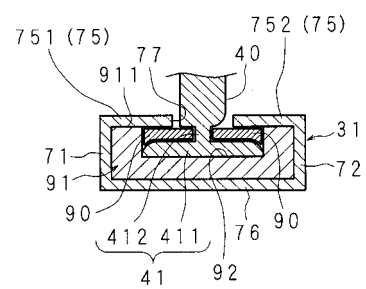
【図 5】



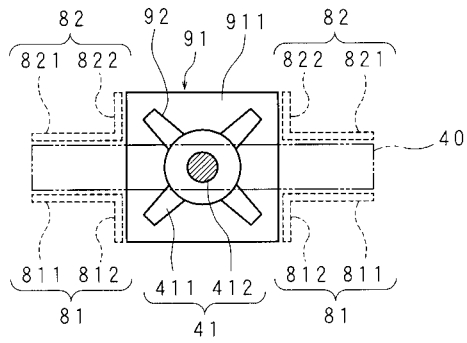
【図 6】



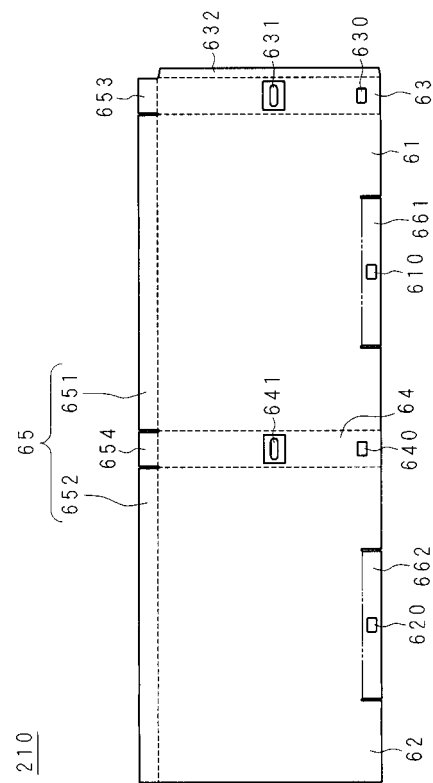
【図 7】



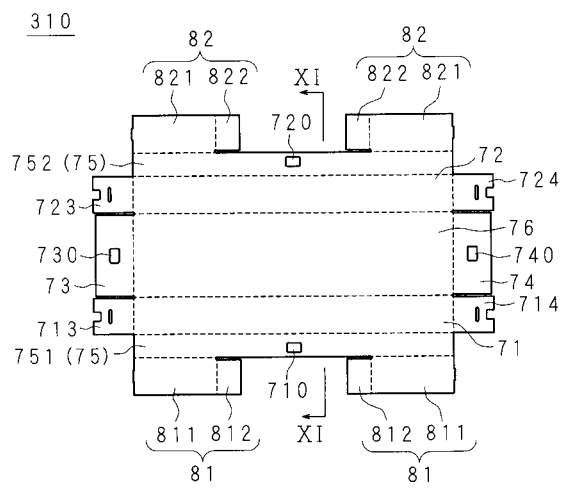
【図 8】



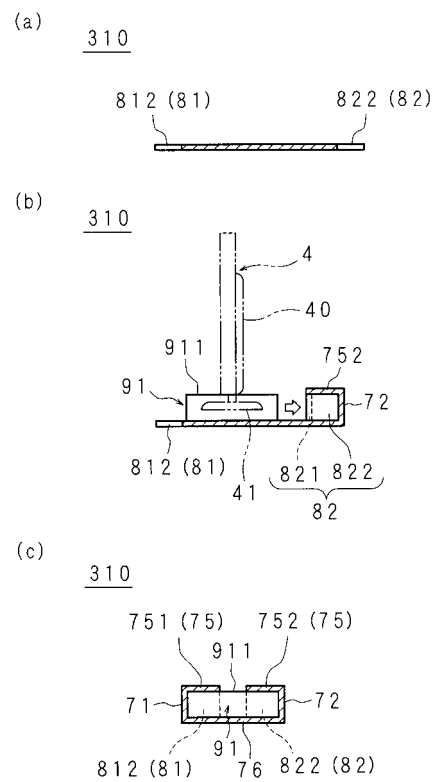
【図 9】



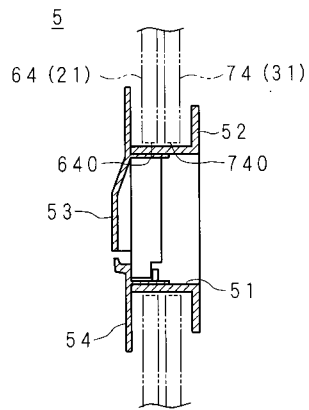
【図 10】



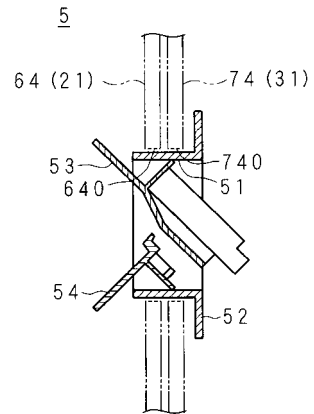
【図 11】



【図 1 2】

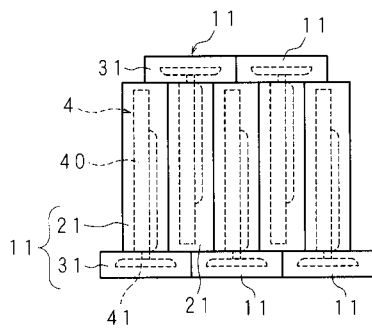


【図 1 3】

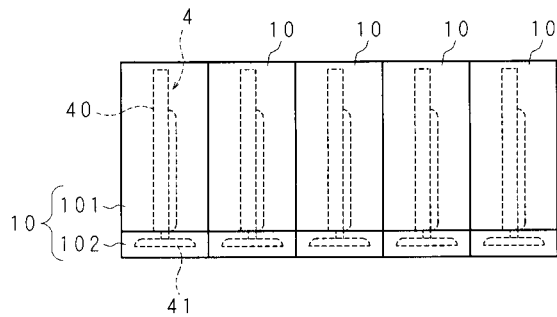


【図 1 4】

(a)

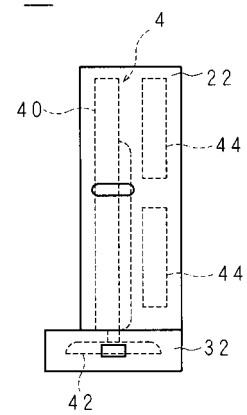


(b)

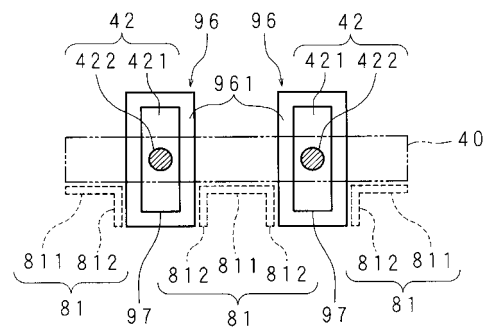


【図 1 5】

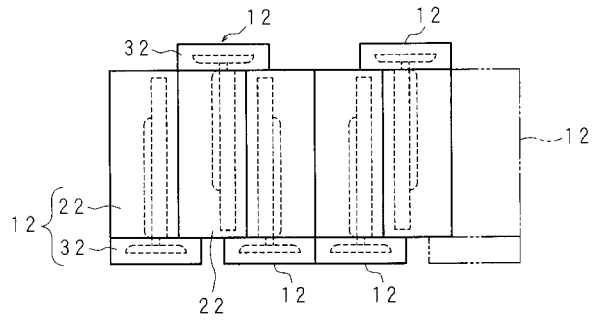
12



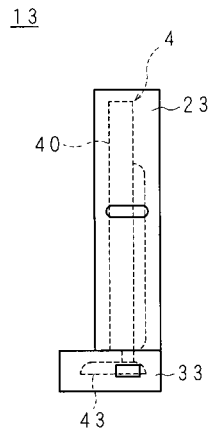
【図 1 6】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
B 6 5 D 77/26 (2006.01) B 6 5 D 77/26 P

F ターム(参考) 3E060 AA03 AB32 BA24 BC02 CC12 CC18 CC19 CC62 CD03 CG04
CG12 CG23 DA07 EA07 EA17
3E066 AA03 AA06 AA08 BA01 CA01 DA01 GA20 HA01 HA04 HA06
JA03 KA02 KA20 NA01 NA08
3E067 AA11 AB31 AC01 BA06A BB02A BB17A BC10A DA02 EC33 ED05
ED07 GD03