

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3916131号
(P3916131)

(45) 発行日 平成19年5月16日(2007.5.16)

(24) 登録日 平成19年2月16日(2007.2.16)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 5 D 81/113 (2006.01)	B 6 5 D 81/06 1 O 2 Z
B 6 5 D 81/133 (2006.01)	B 6 5 D 81/16 C
B 6 5 D 5/50 (2006.01)	B 6 5 D 5/50 Z

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2001-374627 (P2001-374627)	(73) 特許権者	000003193
(22) 出願日	平成13年12月7日(2001.12.7)		凸版印刷株式会社
(65) 公開番号	特開2003-170968 (P2003-170968A)		東京都台東区台東1丁目5番1号
(43) 公開日	平成15年6月17日(2003.6.17)	(73) 特許権者	392017381
審査請求日	平成16年9月16日(2004.9.16)		佐藤 静男
			埼玉県川口市大字東本郷1608番地の1
		(74) 代理人	100062225
			弁理士 秋元 輝雄
		(72) 発明者	福田 高幸
			東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
		(72) 発明者	佐藤 静男
			埼玉県川口市大字東本郷1608番地の1
			1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙製緩衝体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一枚の段ボールシート製のブランクからなる紙製緩衝体であって、

方形の底板部と四方の外方傾斜した壁部とを備え、隣り合う壁部同士を糊代部を介して連結して、底板部上に前記四方の外方傾斜した壁部で囲まれた製品配置空間が形成され、

前記底板部における少なくとも一辺の壁部に沿った位置に、底板部を折り起こして上方に凸の断面略山形にして変形可能とした緩衝部が設けられ、前記緩衝部は、該緩衝部が沿う壁部とこの壁部に隣り合う外方傾斜の壁部との壁部同士の連結とともに折り起こし形成されてなり、この緩衝部が沿っている壁部に隣り合っている前記外方傾斜の壁部と前記緩衝部との間が上面に向けて上開きした非連続状態とされていることを特徴とする紙製緩衝体。

10

【請求項 2】

上記緩衝部には、製品配置空間に載置する製品の所要部位との干渉を避ける切り欠きが設けられている請求項 1 に記載の紙製緩衝体。

【請求項 3】

上記底板部には、製品配置空間に載置する複数の製品を仕切る仕切りが折り起こし形成されている請求項 1、2 のいずれか一項に記載の紙製緩衝体。

【請求項 4】

上記仕切りの端部に、この仕切り片の端部側の壁部の板材を該壁部に折り返してなる折り返し片が形成されていて、該折り返し片が前記壁部に貼り合わせられている請求項 3 に記

20

載の紙製緩衝体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は各種製品の保存や運搬の際に、保護及び破損防止を目的として用いる紙製緩衝体に関するものである。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

近年、携帯タイプの電子機器製品に対する需要が高まっていることから多く生産され、一般の市場において広く販売されている。そして、このような携帯タイプの電子機器製品では比較的製品強度が高い製品として生産されていることから、製造後の流通段階において製品を保護する目的で使用される緩衝体については、つぎの条件を満足すればよい。即ち、従来の電子機器製品や精密機械品などの場合と異なって、緩衝体を用いて製品を一台、または複数台まとめて梱包した状態で、角落下などの破損、製品の突起部などの部分的に脆弱な部分（例えば、アンテナ先端部分など）に直接衝撃が伝わらないようにすればよく、比較的簡易な形状の緩衝体であっても十分に製品の輸送、保管に耐えることができる。

10

【0003】

上述のような現状において、携帯型電子機器製品用の緩衝体には、複数枚の段ボール材を従来手法により組み合わせて製品を並べ置きできるように段ボール製のトレーが使用されているが、複数枚の段ボール材を折り合わせたりかみ合わせたりして組み起こしているため、緩衝体自体の製造に手間を要している。

20

また、紙繊維を材料とした紙製緩衝体も利用されることが多く、特に短繊維の紙繊維などからなるパルプを所要形状に押し固めて乾燥させたパルプモールドの利用が増大している。しかし、パルプモールドのような紙繊維を材料とするこのトレー型成型緩衝体は、収容する複数の製品が隣同士で直接接触しないようにする仕切りとして紙一枚の厚さの緩衝部分があればよい場合でも、成型時にある程度の厚さのある部分として形成されてしまい、よって、緩衝体の全体寸法が無駄に大きくなるというなどの問題があった。また、廃棄に際しても減容化し難いという問題も生じている。

そこで、本発明は上記事情に鑑み、一枚の段ボールシート製のブランクから、上記電子機器製品を収容するための所要の機能を満足する紙製緩衝体を開発することを課題とし、安価にして廃棄処分が容易に行なえる紙製緩衝体を得ることを目的とするものである。

30

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記課題を考慮してなされたもので、一枚の段ボールシート製のブランクからなる紙製緩衝体であって、方形の底板部と四方の壁部とを備え、隣り合う壁部同士を糊代部を介して連結して、底板部上に前記四方の壁部で囲まれた製品配置空間が形成され、前記底板部における少なくとも一辺の壁部に沿った位置に、底板部を折り起こして上方に凸の断面略山形にして変形可能とした緩衝部が設けられ、前記緩衝部は、該緩衝部が沿う壁部とこの壁部に隣り合う外方傾斜の壁部との壁部同士の連結とともに折り起こし形成されてなり、この緩衝部が沿っている壁部に隣り合っている前記外方傾斜の壁部と前記緩衝部との間が上面に向けて上開きした非連続状態とされていることを特徴とする紙製緩衝体を提供して、上記課題を解消するものである。

40

そして、本発明において、上記緩衝部には、製品配置空間に載置する製品の所要部位との干渉を避ける切り欠きを設けることが可能である。また、上記底板部には、製品配置空間に載置する複数の製品を仕切る仕切りを折り起こし形成することが可能である。

さらに、本発明において、上記仕切りの端部に、この仕切り片の端部側の壁部の板材を該壁部に折り返してなる折り返し片が形成されていて、該折り返し片が前記壁部に貼り合わせられているものとすることが可能である。

【0005】

50

【発明の実施の形態】

つぎに本発明を図 1 から図 13 に示す実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図中 1 は紙製緩衝体で、該紙製緩衝体 1 は方形の底板部 2 の四方に若干外方に傾斜した壁部 3、4、5、6 を備えたトレイ形状を呈しており、底板部 2 の上に、この四方の壁部 3、4、5、6 により囲まれて上面が開放されている製品配置空間 7 を形成している。

そして、図 1 に示されているように、底板部 2 における長尺側の一边の壁部 3 に沿った位置に、上方に凸とした緩衝部 8 が設けられていて、製品配置空間 7 に一つの収容物、あるいは複数の収容物を並べ設けた状態で置き、図示しない外箱などに収め、その外箱に収容物を収めてなる梱包物が誤って床上などに落下して、収容物が前記緩衝部 8 に突き当たるようなことがあっても、その衝撃を、後述の構造によって緩衝機能を有する緩衝部 8 で吸収できるようにしている。このように紙製緩衝体 1 の製品配置空間 7 に置く収容物にあっては、その収容物自体の製品強度が比較的高いものであって、収容物の外周部に部分的に保護したい箇所がある場合に、その脆弱箇所を緩衝部 8 に対応させた状態にして入れればよく、この種の収容物に対してこの紙製緩衝体 1 が利用されるものである。

【0006】

上記紙製緩衝体 1 は、金型の上型と下型との間に一枚の段ボールシート製のブランク 9 を配し、その金型の型締め動作によって組み起こしてなるものであり、図 2 に示すように方形の底板部 2 における長尺の辺に沿った方向に対向する辺それぞれ（即ち、短尺の辺それぞれ）に折り罫 a を介して上記壁部 5、6 が接続されている。また、底板部 2 の一方の長尺の辺に折り罫 a を介して上記壁部 4 が接続されているとともに、もう一方の長尺の辺に折り罫 a を介して上記緩衝部 8 が接続され、この緩衝部 8 に折り罫 a を介して上記壁部 3 が接続されている。

上記壁部 5、6 は端部それぞれに糊代部 10 を有していて、型締めの金型圧着による折り起こしが行われるときに、隣り合う壁部同士において一方の壁部の糊代部 10 が他方の壁部の端部内面側（製品配置空間側の面）に接着剤を介して貼り合わされ、これによって隣り合う壁部同士が連結されている。上記緩衝部 8 自体は、底板部 2 の底板本体 2a を壁部 3 側に延設してこの部分を金型の型締めにて折り起こして上方に凸の断面略山形にしてなるものである。そして、図 1 に示されているようにこの緩衝部 8 が沿っている壁部に隣り合っている外方傾斜の壁部と前記緩衝部 8 との間が上面に向けて上開きした非連続状態とされている。

【0007】

この緩衝部 8 では、前記底板本体 2a 側から折り罫 a を介して順に接続するようにした緩衝板 11 と支持板 12 とからなり、支持板 12 が折り罫 a を介して壁部 3 に接続している。そして、図 3 に示すように前記底板本体 2a 側の折り罫 a と壁部 3 側の折り罫 a とを谷折りとし、緩衝板 11 と支持板 12 の間の折り罫 a を山折りとなるようにして折り込むことで、前述したように断面山形の緩衝部 8 が形成され、緩衝板 11 と支持板 12 とが段ボールシートであることから緩衝部 8 全体としては変形可能にして衝撃を吸収できる構成を有し、製品配置空間 7 に置いた収容品がこの緩衝板 11 にぶつかるようなことがあっても緩衝板 11 が変形して衝撃を和らげ、収容品に損傷を生じさせない。

【0008】

上述したように隣り合う壁部同士は糊代部 10 を介して連結されていることから、上記壁部 3 にあっても隣り合う壁部 5、6 に対して糊代部 10 を介して連結された状態となっており、このため、紙製緩衝体 1 の一边としての壁部 3 が単独に移動することなく定められている。よって、上方に折り起こしてなる緩衝部 8 において、展開状態に戻ろうとする力が生じていても緩衝部 8 は上方に向けて凸の断面山形状とした形状が維持され、この緩衝部 8 の機能が失われることがない。

【0009】

上記実施の例では緩衝部 8 を長尺な壁部の長手方向に沿って連続する形状に設けられているが、この緩衝部 8 が壁部の長手方向に沿って連続している必要は必ずしもなく、製品配置空間 7 に置く収容物の形状に応じて切り欠き 13 を有し、その結果として緩衝部 3 が

10

20

30

40

50

壁部に沿って連続することなく分断された状態となってもよい。

例えば、図4から図6の第二の例に示すように収容物cの一边側に凸部bがあり、この凸部bが壁部3側に向くようにして製品配置空間7に置く場合には、緩衝部3の中央部分に一つの切り欠き13を設けて凸部bとの干渉を避けている。これによって、製品配置空間7に置いた収容物cが仮に緩衝部8側に勢いを持って移動したとしても、分断状態の緩衝部8それぞれに収容物cの前記凸部bを除いた部分が当接して衝撃を吸収できるようになる。

【0010】

上記実施の形態では、展開したブランク9の状態を示すように、底板部2の壁部3側の部分において、壁部3の長手方向での中央に上記切り欠き13を形成するために離間して

10

いる一对の切れ目14を入れており、この一对の切れ目14の位置から壁部5、6それぞれに向けて上記緩衝板11と支持板12とが設けられており、これによって緩衝板11と支持板12とのそれぞれが不連続な状態となる。

また、これら切れ目14で挟まれた領域においては、中央部分を打ち抜いて、底板本体2aから壁部3側に向けて張り出た舌片15と、壁部3の折り部aから底板本体2aに向けて張り出た舌片16とを残した状態で、壁部3と底板本体2aとが分離している。

そして上記構造のブランク9を用いて、金型の型締めにより各壁部3、4、5、6を折り起こして隣り合う壁部を連結するとともに、緩衝板11と支持板12との間の折り罫aが山折りとなるように折り上げることで、上記切り欠き13を間に配した二つの緩衝部8が設けられるようになる。

20

【0011】

切り欠き13を形成するための上記切れ目14それぞれは、切れ目14の間の打ち抜き部分が広くなるように略く字型に屈曲した形状としている。これによって、折り起こされた各緩衝部8にあっては、頂部17（緩衝板11と支持板12との間の折り罫aを山折りしてなる部分）の長手方向における寸法が、緩衝板11と支持板12との基端側の寸法より小さくなり、長手方向に直交する方向から緩衝部8を見たときの側面形状が上方に向けて細くなるテーパ状を呈している。

上述したように壁部3、4、5、6が外方に向けて傾斜し、そして上記緩衝部8それぞれが上方を小さくしたテーパ形状に設けられていることから、紙製緩衝体1のスタッキング性が良好となり、複数の紙製緩衝体1を積み上げても上下方向での嵩張りが少なくなり、保管時に際して空間を広く占めることない。また、切り欠き13は上方に向けて広がった状態で開放される形状となり、凸部bを切り欠き13に対応させながら収容物cを製品配置空間7に配置する作業も容易になる。

30

【0012】

なお、切り欠き13に位置する上記舌片15、16は緩衝部8が折り起こされるときに重なり合うように設けられており、金型の型締めが行われるときに圧着によって上記糊代部を壁部に貼り付ける場合と同じように、この舌片15、16同士も接着剤を用いて金型の圧着により貼り合わされている（図6参照）。

また、この舌片15、16を貼り合わせることで、この貼り合わせ部分を介して底板本体2aに壁部3が支持されるようになり、変形により緩衝効果を発揮する緩衝部8が近接

40

【0013】

本発明の紙製緩衝体1にあっては、複数の収容物を並べ置くとときに隣り合う収容物が干渉し合わないようにする仕切りを一体に設けるようにしてもよい。図7と図8とは第三の例として前記仕切りを有する例を示して、底板本体2aに略コ字型の切れ目19を入れるとともに、その切れ目19の端部同士を結ぶ位置に折り罫aを入れることにより、切り起こし可能な仕切り20が複数設けられ、金型の型締めの時点で、壁部の上記連結と同時にこれら複数の仕切り20が折り起こし形成されているものである。

上記切れ目19の中央位置には指掛け孔18が図8に示すように予め打ち抜き形成され、仮に仕切り20が倒れて底板本体2aと面一となるようなことがあっても、この指掛け

50

孔 18 に指先を通して仕切り 20 を容易に起こすことができるように設けられている。

【0014】

図 9 は第四の例をブランクの状態を示している。この第四の例では壁部 3 側に位置する上記緩衝部 8 を壁部 4 側にも設けており、収容物がこの壁部 3、4 の対向方向に勢いが付いた状態で移動することがあっても、壁部 3 側の緩衝部 8 や壁部 4 側の緩衝部 8 が衝撃を吸収しながらその収容物を受けて損傷が生じないようにしている。このように紙製緩衝体 1 では、緩衝部 8 が一辺の壁部側のみに限定して折り起こし形成されるものではなく、対向位置する壁部それぞれに近接するようにして、また、四辺それぞれの壁部に近接するようにして緩衝部 8 が折り起こし形成されるようにしてもよい。

【0015】

図 10 と図 11 とは第五の例を示していて、それぞれが端部側に凸部 b を有する複数の収容物 c (例えば携帯電話機) を並べ置くことができるようにした紙製緩衝体 1 である。この紙製緩衝体 1 では底板本体 2a に一体にして複数の仕切り 20 が設けられているとともに、製品配置空間 7 を仕切り 20 で仕切ってなる部分それぞれに置く収容物 c の凸部 b に対応して緩衝部 8 に複数の切り欠き 13 が設けられている。そして、切り欠き 13 の部分に位置する舌片 15、16 は上記実施の例と同じように貼り合わされている。さらに、この例では緩衝部 8 と仕切り 20 との両者を有しているものであり、上記それぞれの実施例と同じように金型で型締めして、糊代部 10 の貼り付けによる壁部 3、4、5、6 の連結、緩衝部 8 の折り起こし、貼り合わせによる舌片 15、16 の連結、仕切り 20 の折り起こしとが同時に行われて、この紙製緩衝体 1 が得られている。

【0016】

図 12 と図 13 とは第六の例を示している。この実施の例では壁部 3 側にのみ緩衝部 8 が折り起こしして形成されている。そして、製品配置空間 7 を壁部 3、4 の貼着方向に仕切る複数の仕切り 20 それぞれが壁部 4 に連続するように設けられているものであって、仕切り 20 を折り起こすための切れ目 19 と折り罫 a とを壁部 4 の基端の折り罫 a まで延長し、さらに壁部 4 の基端の折り罫 a の位置から、前記切れ目 19 と仕切り 20 の折り起こしのための折り罫 a とを壁部 4 の板材中で接続して、切れ目 19 と二つの折り罫 a で囲まれた略三角状の折り返し片 21 を形成し、仕切り 20 を折り起こしするときに前記折り返し片 21 が壁部 4 に折り返されるようにしている。そして、型締めが行われるときの金型圧着にて前記折り返し片 21 が壁部 4 に接着剤を介して貼り合わされている(図 13 参

【0017】

照)。この折り返し片 21 と壁部 4 との貼り合わせで仕切り 20 の倒れが防止される。また、この仕切り 20 の立ち上がり寸法を収容物の厚さより大きくしておけば、上方から加えられる圧力が収容物に直接加わるのを防止することとができるようになる。

【0018】

【発明の効果】

以上説明したように本発明の紙製緩衝体によれば、一枚の段ボールシート製のブランクからなる紙製緩衝体であって、方形の底板部と四方の外方傾斜した壁部とを備え、隣り合う壁部同士を糊代部を介して連結して、底板部上に前記四方の外方傾斜した壁部で囲まれた製品配置空間が形成され、前記底板部における少なくとも一辺の壁部に沿った位置に、底板部を折り起こして上方に凸の断面略山形にして変形可能とした緩衝部が設けられ、前記緩衝部は、該緩衝部が沿う壁部とこの壁部に隣り合う外方傾斜の壁部との壁部同士の連結とともに折り起こし形成されてなり、この緩衝部が沿っている壁部に隣り合っている前記外方傾斜の壁部と前記緩衝部との間が上面に向けて上開きした非連続状態とされていることを特徴とするものである。

このように紙製緩衝体が一枚の段ボールシート製のブランクを組み起こしてなるもので

10

20

30

40

50

あるため、安価な緩衝体が得られるようになり、また、緩衝部が断面略山形に折り起こしたものであるため、緩衝部が二面の板材を有する簡単な構造となり、紙製緩衝体を製造する上でのブランクの形状を小さなものとすることができる。

そして、緩衝部は断面略山形で中空なものであるため、下位の紙製緩衝体の緩衝部が上位の紙製緩衝体の緩衝部に入り込むようにして複数の紙製緩衝体を積み重ねることができる、未使用時の多くの紙製緩衝体を保管する際にその保管スペースが低減できる。

さらに緩衝部が上述のように断面略山形を呈していることにより基本的な強度を有しているため、底板部でのこの緩衝部が占める領域を少なくしても全体の強度不足を招くことはなく、また切り欠きを設けて緩衝部を不連続のものとするなどの手段により、強度の調整も可能となる。

10

【0019】

そして、緩衝部自体が簡易な構造であるために切り欠きを設けることも容易であり、収容物の端部に脆弱な凸部があるなどの場合のように、部分的な箇所との干渉を避けるための加工が行なえ、収容物の形状に応じた緩衝部とすることができる。さらに、底板部自体も段ボールシートの板材であり、収容物が複数個のときの仕切りが緩衝体作成時に得られる構成を底板部に設けることができる。

また、紙製緩衝体は段ボールシート製のブランクを組み起こしてなるものであり、従来の紙製成型品では困難であった使用後の廃棄、または再使用に向けての減容化のための解体が容易になるなど、実用性に優れた効果を奏するものである。

【図面の簡単な説明】

20

【図1】 本発明に係る紙製緩衝体の第一の例を示す説明図である。

【図2】 第一の例のブランクを示す説明図である。

【図3】 第一の例において緩衝部を横断する断面を示す説明図である。

【図4】 第二の例を示す説明図である。

【図5】 第二の例のブランクを示す説明図である。

【図6】 第二の例における緩衝部を断面で示す説明図である。

【図7】 第三の例を示す説明図である。

【図8】 第三の例のブランクを示す説明図である。

【図9】 第四の例のブランクを示す説明図である。

【図10】 第五の例を示す説明図である。

30

【図11】 第五の例のブランクを示す説明図である。

【図12】 第六の例のブランクを示す説明図である。

【図13】 第六の例における仕切りと壁部との連結部分を示す説明図である。

【符号の説明】

1 ... 紙製緩衝体

2 ... 底板部

3、4、5、6 ... 壁部

8 ... 緩衝部

10 ... 糊代部

11 ... 緩衝板

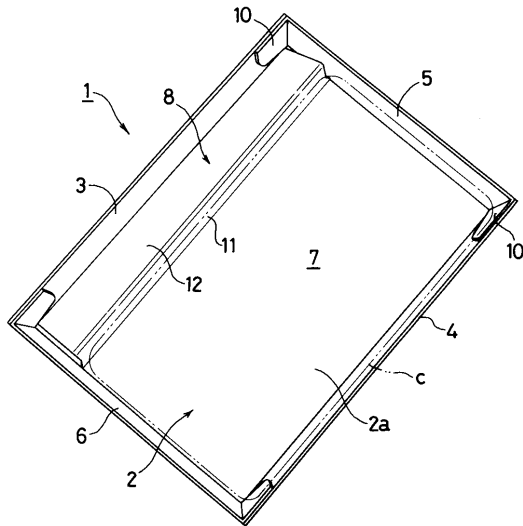
12 ... 支持板

13 ... 切り欠き

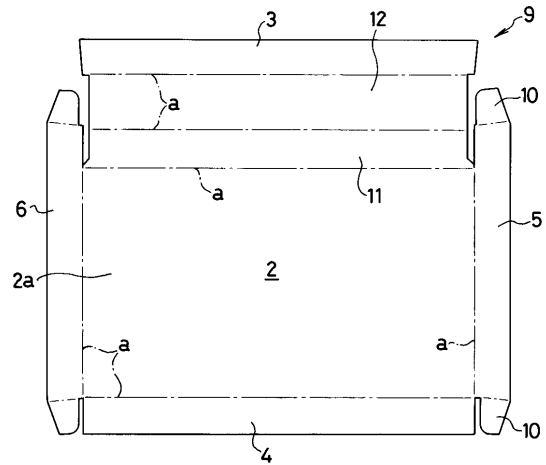
20 ... 仕切り

40

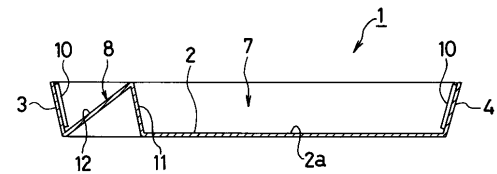
【図 1】



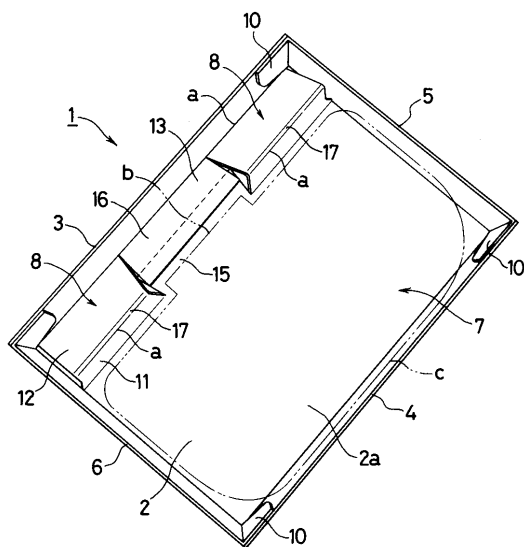
【図 2】



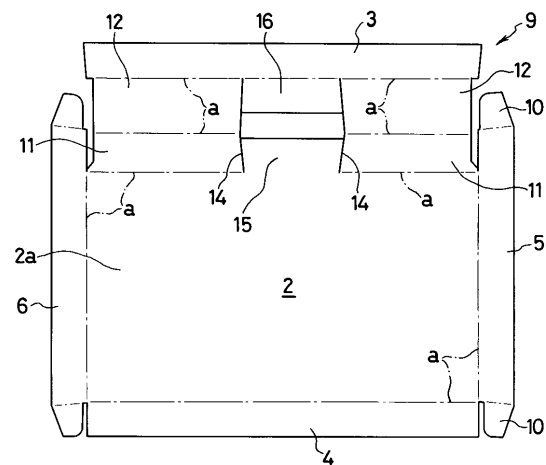
【図 3】



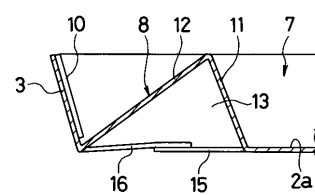
【図 4】



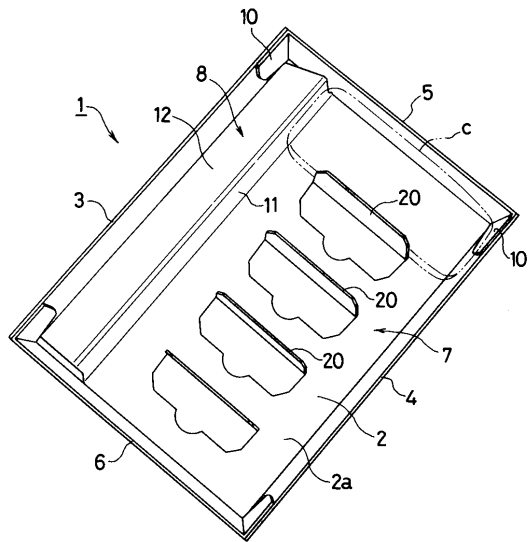
【図 5】



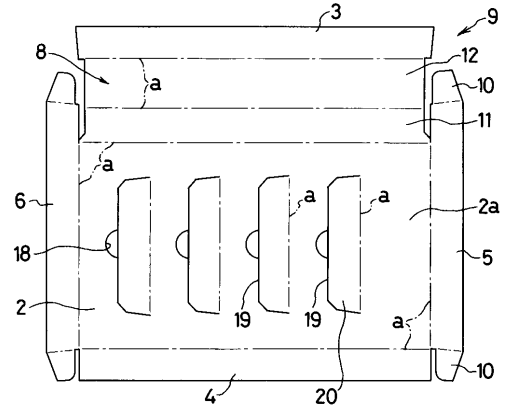
【図 6】



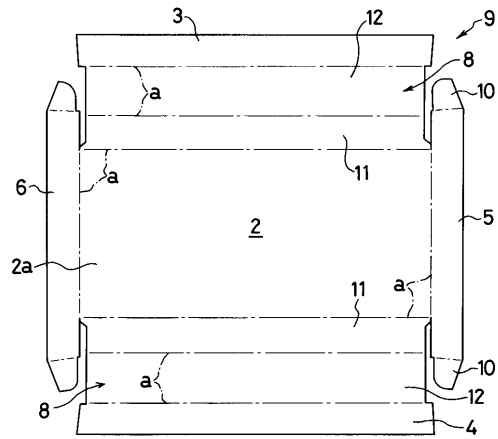
【図 7】



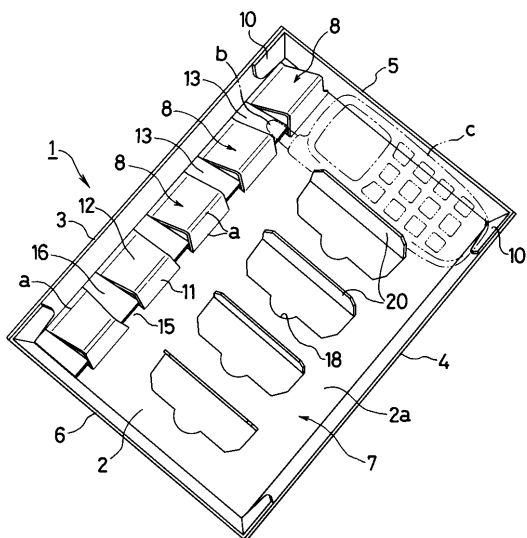
【図 8】



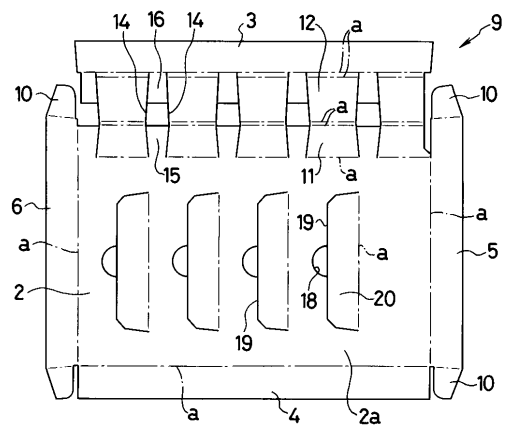
【図 9】



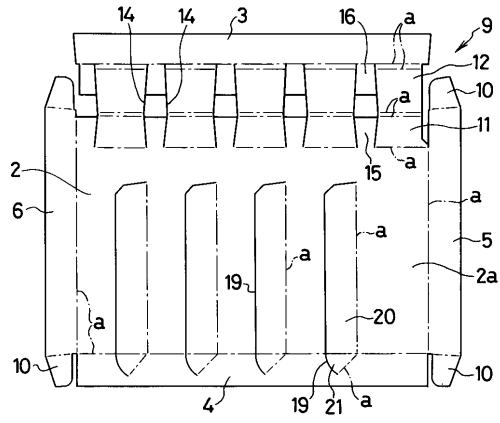
【図 10】



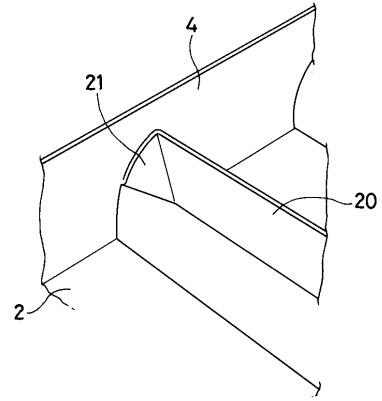
【図 11】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



フロントページの続き

審査官 田村 耕作

- (56)参考文献 実開昭52-149832(JP,U)
実開平03-023018(JP,U)
登録実用新案第3079085(JP,U)
実開昭56-014332(JP,U)
特開平08-164931(JP,A)
特開平09-118332(JP,A)
特開平10-287363(JP,A)
特開平06-227537(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/113
B65D 81/133
B65D 5/50