

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-24933

(43) 公開日 平成9年(1997)1月28日

| (51) Int.Cl. <sup>6</sup> | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I     | 技術表示箇所 |         |
|---------------------------|------|--------|---------|--------|---------|
| B 6 5 D                   | 5/50 | 1 0 1  | B 6 5 D | 5/50   | 1 0 1 Z |
|                           | 5/49 |        |         | 5/48   | 1 0 1 A |

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平7-199198

(22) 出願日 平成7年(1995)7月11日

(71) 出願人 000129493

株式会社クラウン・パッケージ  
愛知県小牧市大字小針字政所77番地

(71) 出願人 595097612

株式会社サンエコー  
埼玉県幸手市平須賀2丁目489番地

(72) 発明者 細瀬秀明

埼玉県戸田市美女木6丁目13番1号 株式会社サンエコー内

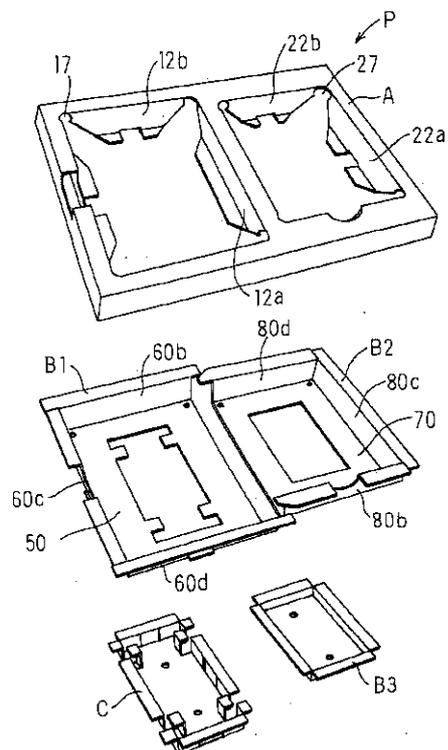
(74) 代理人 弁理士 長屋 文雄 (外1名)

(54) 【発明の名称】 紙材製箱体

(57) 【要約】

【課題】 複数の収納空間を有する段ボール製箱体であって、自動組立てを行うことができ、さらに、大きな強度を有する箱体を提供することを目的とする。

【解決手段】 紙材製箱体Pは、2つの収納部を有し、第1ブランクAと、第1内装部B1と、第2内装部B2と、第3内装部B3と、第3ブランクCとを有する。ここで、第1ブランクAは、切込みによって形成される内側壁部12a、12b、22a、22b等を有し、また、第1内装部B1においては、第1中央板部50から三方に壁部60b等が延設される。第2内装部B2においても同様である。よって、第1内装部B1、第2内装部B2において、他の一方には壁部が形成されていないので、折曲げ前の部材を配設してプレス機械によって行う自動組立てによっても壁部が干渉し合うことがない。また、各収納部の三方の側面は二重の壁が形成されるので、強度を高めることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも2つの凹部状の収納部を有する紙材製箱体であって、

箱本体部と、複数の内装部と、を有し、

上記箱本体部が、上記紙材製箱体の上面を形成する上面部と、該上面部から延設され、立設された壁部であって、上記収納部の側面を形成する複数の壁部を有し、上記複数の内装部が、ともに、上記収納部の少なくとも一部を形成する中央板部と、該中央板部の外周のうち隣接する収納部に面した外周部分を除く外周から延設された複数の壁部であって、立設された壁部と、を有することを特徴とする紙材製箱体。

【請求項2】 隣接する壁部の境界部分で、かつ、壁部と上面部との間の折曲げ部に該折曲げ部と同一線上を呈する曲線部を少なくとも外形の一部に有する開口部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の紙材製箱体。

【請求項3】 少なくとも2つの凹部状の収納部で、略方形状の平面形状を呈する収納部を有する紙材製箱体であって、

箱本体部と、複数の内装部を有し、

上記箱本体部は、略方形状の外形を有する本体中央板部で、少なくとも2つの略方形状の折曲げ部と、該折曲げ部を介して折曲げ形成することにより、該本体中央板部に開口部を形成し、かつ、立設された内側壁部を形成するための複数の切込みと、を有する本体中央板部と、該本体中央板部の外周の各辺から延設された外側壁部とを有し、かつ、該箱本体部は1枚のブランクにより形成され、

上記複数の内装部における各内装部は、略方形状の外形形状を有する内装中央板部と、該内装中央板部の外周を構成する各辺のうち、該内装部が構成する収納部に隣接する収納部に面した辺以外の辺から延設された壁部を有するとともに、各内装部はそれぞれ1枚のブランクにより形成され、さらに、上記内装部は、上記箱本体部の本体中央板部の下部に固着されていることを特徴とする紙材製箱体。

【請求項4】 紙材製箱体が2つの凹部状の収納部を有し、内装部の内装中央板部の外周に延設される壁部は、該内装部が構成する収納部以外の他の収納部に面した辺以外の3辺から延設されていることを特徴とする請求項3に記載の紙材製箱体。

【請求項5】 略方形状の折曲げ部の角部に、該折曲げ部と同一線上を呈する曲線部を少なくとも外形の一部に有する開口部が形成されていることを特徴とする請求項3又は4に記載の紙材製箱体。

【請求項6】 互いに隣接し合う壁部において、いずれか一方の壁部に他方の壁部に接する補強片部が設けられていることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の紙材製箱体。

【請求項7】 内装部に開口部が設けられ、該開口部の下部に衝撃を吸収するための緩衝材が設けられていることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の紙材製箱体。

【請求項8】 上記箱本体部に固着される内装部は、1枚のブランクにより形成されることを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の紙材製箱体。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】本発明は、紙材製の箱体に関するものであり、特に、段ボール紙で形成した箱体に関するものである。

【0002】

20 【従来の技術】従来より段ボールを使用した箱体としては種々のものが開発、使用されている。そして、従来の段ボールを使用した箱体において、箱体上面から凹部状の収納空間を設けて、該凹部状の収納空間に品物を収納できるようにしたものがある。この凹部状の収納空間を設けた箱体としては、例えば、上面に開口部を設け、該開口部に別途段ボールで形成された器状の収納部を固着させる方法等が取られている。一方、上記段ボールを使用した箱体の製造方法として、段ボールからの型抜きから組立てまでを自動的に行うことができるようになって

【0003】

30 【発明が解決しようとする課題】しかし、1つの箱体に上記凹部状の収納空間を複数設けようとした場合には、それぞれの収納空間を形成する器状の収納部の壁部が互いに干渉し合ってしまう、自動組立てを行うことができないという問題があった。すなわち、さらに、詳しく説明すると、図8に示すように、開口部を有する本体部Q1に器状の収納部Q2、Q3を取り付けて箱体を組み立てる場合には、平面状になっている本体部Q1用の部材と、同じく平面状になっている収納部Q2、Q3用の部材とを所定位置に配設した上で、プレス機械によって図8のような状態に折り曲げて形成する。ここで、収納部Q2、Q3においては、底部H1、H2と壁部W1、W2とが一直線状になっている状態から壁部W1、W2を矢印方向に立ち上げるようにしなければならないが、その際、互いに隣り合う壁部W1、W2が干渉し合ってしまうために自動組立てを行うことはできない。よって、図8のような箱体を組み立てるには、予め器状の収納部を組み立ててから取り付けるようにしなければならない、自動組立てを行うことはできなかった。

40 【0004】また、従来の段ボール製箱体においては、例えば、精密機械等を収納する場合には、より大きな強度を有することが望まれていた。そこで、本発明は、複数の収納空間を有する段ボール製箱体であって、自動組立てを行うことができ、さらに、大きな強度を有する箱体を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記問題点を解決するために創作されたものであって、第1の紙材製箱体においては、少なくとも2つの凹部状の収納部を有する紙材製箱体であって、箱本体部と複数の内装部とを有し、上記箱本体部は、上面部と該上面部から延設される複数の壁部とを有し、また、上記複数の内装部は、中央板部と該中央板部から延設された壁部とを有し、壁部が、該中央板部の外周のうち隣接する収納部に面した外周部分を除く外周から延設されていることを特徴とする。ここで、上記紙材製箱体においては、該中央板部の外周のうち隣接する収納部に面した外周部分を除く外周から壁部が延設されているので、組立てに際し壁部を折り曲げて立設させる場合に、壁部同士が干渉し合うことなく、自動組立てを行うことができる。また、隣接する収納部が面していない外周部分においては、箱本体部における壁部と内装部における壁部により二重に壁が設けられ、強度を増すことができる。

【0006】また、第2の構成の紙材製箱体においては、壁部の境界部分で、かつ、壁部と上面部との間の折曲げ部に該折曲げ部と同一線上を呈する曲線部を少なくとも外形の一部に有する開口部が形成されていることを特徴とする。上記構成の紙材製箱体においては、隣接する壁部の境界部分で、箱本体部の上面部が曲線状に形成されるので、破れに対して上面部の耐久性を高めることができる。

【0007】また、第3の構成の紙材製箱体においては、少なくとも2つの凹部状の収納部で、略方形状の平面形状を呈する収納部を有する紙材製箱体であって、箱本体部と、複数の内装部を有し、上記箱本体部は、1枚のブランクにより形成され、本体中央板部と外側壁部とを有している。上記本体中央板部は、略方形状の外形を有する本体中央板部で、少なくとも2つの略方形状の折曲げ部と、該折曲げ部を介して折曲げ形成することにより、該本体中央板部に開口部を形成し、かつ、立設された内側壁部を形成するための複数の切込みと、を有している。また、上記外側壁部は、該本体中央板部の外周の各辺から延設されている。また、各内装部は、1枚のブランクにより形成され、内装中央板部と壁部とを有し、該内装中央板部は、略方形状の外形形状を有し、また、壁部は、該内装板部の外周を構成する各辺のうち、該内装部が構成する収納部に隣接する収納部に面した辺以外の辺から延設されている。

【0008】ここで、上記内装部における壁部は、該内装中央板部の外周を構成する各辺のうち、該内装部が構成する収納部に隣接する収納部に面した辺以外の辺から延設されているので、組立てに際し壁部を折り曲げて立設させる場合に、壁部同士が干渉し合うことなく、自動組立てを行うことができる。また、隣接する収納部が面していない辺においては、箱本体部における内側壁部

と内装部における壁部により二重に壁が設けられ、強度を増すことができる。

【0009】また、第4の構成の紙材製箱体においては、収納部は2つ設けられ、内装部において、壁部が相対することにより干渉し合うおそれのある辺は1辺のみであり、他の3辺は壁部が延設されて三方には二重に壁が形成されることになる。また、第5の構成の紙材製箱体においては、上記第2の構成の場合と同様に、折曲げ部と同一線上を呈する曲線部を少なくとも外形の一部に有する開口部が形成されているので、破れに対して上面部の耐久性を高めることができる。

【0010】また、第6の構成の紙材製箱体においては、互いに隣接し合う壁部において、いずれか一方の壁部に他方の壁部に接する補強片部が設けられている。よって、この補強片部により隣接し合う壁部間に隙間が形成されないため、収納部の側壁部分の強度を高めることができる。また、第7の構成の紙材製箱体においては、内装部に開口部が設けられ、該開口部の下部に衝撃を吸収するための緩衝材が設けられており、この緩衝材により箱体への衝撃を吸収して収納部に収納した物を保護することができる。また、第8の構成の紙材製箱体においては、上記箱本体部に固着される内装部は、1枚のブランクにより形成され、よって、紙材の有効利用を図ることができる。

## 【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を図面を利用して説明する。本発明の実施例に基づく紙材製箱体Pは、図1に示されるように形成され、略筐状の箱体の上面に、2つの凹部状の収納部S1、S2が設けられている。収納部S1は、略筐状の収納本体部S1-aと下部空間部S1-bとを有し、この下部空間部S1-bはやや凹凸のある平面形状を有している。一方、収納部S2は、図1において右側に位置し、収納本体部S2-aと該収納本体部S2-aの下部に連設される下部空間部S2-bとを有している。上記収納本体部S1-a及び下部空間部S1-bとも略筐状を呈している。なお、収納部S2における収納本体部S2-aは、収納部S1における収納本体部S1-aよりもやや小さなスペースを有している。

【0012】また、紙材製箱体Pの周囲部分には凹部41が形成されている。すなわち、紙材製箱体Pの端部と収納部S1との間には略筐状の切欠きによって凹部41が形成され、収納部S1に収納された物品を取り出す場合に使用される。また、上記収納部S2の下端部にも略1/4球状の切欠きによって凹部43が形成され、収納部S2に収納された物品を取り出す場合に使用される。

【0013】この紙材製箱体Pは、図1、図2に示すように、第1ブランクAと、第1内装部B1と、第2内装部B2と、第3内装部B3と、第3ブランクCとを折り曲げ形成したものを組み立ててなる形状を呈している。

ただし、実際の組立てに際しては、上記各部材を折り曲げ形成してから組み立てるのではなく、各部材が平面状の状態を重ね合わされた上で、プレス機械によって折曲げ形成しながら同時に接着を行って組立てを行うのである。ここで、上記第1ブランクAは、上記箱本体部として機能し、また、上記第3内装部B3と第3ブランクCとは、上記緩衝材として機能する。

【0014】ここで、上記紙材製箱体Pを構成する各部材について説明する。まず、第1ブランクAは、その展開状態については図3に示すように構成される。つまり、第1ブランクAは、中央板部10と、該中央板部10の外周に延設される外側壁部30a~30dと、該外側壁部30a~30dの外側に延設される底部32a~32dとを有する。図3に示す第1ブランクAは、上面が外側になるように折曲げ形成される。

【0015】ここで、上記中央板部10は、図3に示すように略長形状を呈し、上記収納本体部S1-aと収納本体部S2-aとを形成するための切込みと開口部とが左右2か所に設けられている。この2か所の切込みと開口部とは中央板部10の枠状の上面部29に囲まれた

形で形成されている。この中央板部10は、本体中央板部としても機能する。

【0016】すなわち、図3における中央板部10の左側には、折れ線を介して内側壁部12a~12dが設けられ、さらに、さらに、該内側壁部12a~12dの内側には、内底片部14a~14dが形成されている。また、該内底片部14a~14dの内側には略筐状の開口部11が設けられている。この内側壁部12a~12dと内底片部14a~14dとは、斜め4方向に切込み18を形成することによって形成されている。ここで、内側壁部12a~12dは、図3に示すように、略台形状を呈し、各内側壁部12a~12dの境界上の外周付近には円形状の開口部17が形成されている。また、内底片部14a~14dも略台形状を呈し、内底片部14b、14c、14dにはそれぞれ略形状の切欠部16b、16c、16dが設けられている。この切欠部16b、16c、16dは、組立て時に後述する舌片部32b-2、32c-1、32d-2を挿通するための逃げ溝となるものである。また、内側壁部12cから上面部29、さらには、外側壁部30cの部分に掛けて上記凹部41を形成するための開口部40が設けられている。

【0017】一方、中央板部10の右側にも、折れ線を介して内側壁部22a~22dが設けられ、さらに、該内側壁部22a~22dの内側には、内底片部24a~24dが形成されている。また、該内底片部24aから24dの内側には略筐状の開口部21が設けられている。この内側壁部22a~22dと内底片部24a~24dとは斜め4方向に切込み28を形成することによって形成されている。

【0018】ここで、内側壁部22a~22dは、図3

に示すように、略台形状を呈し、各内側壁部22a~22dの境界上の外周付近には円形状の開口部27が形成されている。また、内底片部24a~24dも略台形状を呈し、内底片部24a、24b、24dにはそれぞれ略形状の切欠部26a、26b、26dが設けられている。この切欠部26a、26b、26dも、組立て時に後述する舌片部32a-1、32b-1、32d-1を挿通するための逃げ溝となるものである。また、内側壁部22dの下端部から上面部29の部分に掛けて上記凹部43を形成するための開口部42が設けられている。

【0019】次に、外側壁部30a~30dは、上記中央板部10の外周各辺から外側に延設され、外側にいくに従いやや幅広になる略台形状を呈し、外側壁部30aと外側壁部30cとは対称形状を呈し、また、外側壁部30bと外側壁部30dとは対称形状を呈している。ここで、中央板部10に対して対称位置にある外側壁部30bと30dとは、それぞれその両端に延設された糊代部34b-1、34b-2と糊代部34d-1、34d-2を有している。

【0020】次に、底部32a~32dは、上記外側壁部30a~30dより外側に延設され、底部32a、32cは縦長の長方形を呈し、また、底部32b、32dは左右で異なる幅を有する帯状を呈している。底部32aと底部32cとは対称形状を呈し、また、底部32bと底部32dとは対称形状を呈している。ここで、底部32a、32cには、略中央位置に舌片部32a-1、32c-1が設けられ、また、底部32bには、左右位置に舌片部32b-1、32b-2が設けられ、また、底部32dにも左右位置に舌片部32d-1、32d-2が設けられている。さらに、底部32b、32dには、半円状の凹部32b-3、32b-4、32d-3、32d-4が形成されている。

【0021】ここで、上記第1ブランクAの組立て時には、図3に示される状態において、上記内側壁部12a~12d、22a~22dは上面部29に対して山折りされて立設し、内底片部14a~14d、24a~24dは上記内側壁部12a~12d、22a~22dに対して谷折りされて上面部29と平行状態となる。また、外側壁部30a~30dは中央板部10に対して山折りされて立設し、底部32a~32dは該外側壁部30a~30dに対して山折りされて中央板部10の上面部29に対して平行となる。また、組立て時には、内底片部14d~14d、24a~24dの図3における裏面と、上記糊代部34b-1、34b-2、32b-2、32b-2には接着剤が塗布される。

【0022】次に、第1内装部B1と、第2内装部B2と、第3内装部B3（それぞれ図1、図2参照）について説明する。これら第1内装部B1と第2内装部B2と第3内装部B3とは、展開状態においては図4に示すよ

10

20

30

40

50

うに構成され、同図に示すように、3つの部材ともに、1枚のブランクとしての第2ブランクBによって形成され、図5に示すように個々に分離されて使用される。なお、図4に示す第2ブランクBから形成される第1内装部B1と、第2内装部B2と、第3内装部B3とは、上面が内側になるように折曲げ形成される。

【0023】ここで、まず、第1内装部B1は、図4に示すように、第2ブランクBの左側に位置し、第1中央板部50と、該第1中央板部50の外周の3辺から延設される壁部60b~60dと、該壁部60b~60dの外周に延設された上面部62b~62dとを有している。この第1中央板部50は、内装中央板部としても機能する。上記第1中央板部50は略長方形形状を呈し、中央に開口部52を有している。この開口部52は、縦長の長方形にその上部及び下部において左右から凸部を突出させた形状を呈している。また、上記壁部60b~60dは、壁部60b、60dの一方の端部を除き、外側にいくに従いやや幅広になる略台形状を呈し、壁部30bと壁部30dとは対称形状を呈し、壁部60bと60dとは、それぞれその端部に延設された補強片部64b、64dを有している。また、上面部62b~62dは、上記壁部60b~60dより外側に延設され、細長帯状を呈している。上面部62bと上面部62dとは対称形状を呈している。また、壁部60cから上面部62cに掛けては略方形形状の切欠部64cが設けられている。また、第1中央板部50と壁部60b~60dの境界付近には略コ字状の切込み66b~66dが形成されている。さらに、第1中央板部50の4つの角部には、組立て時における位置決めのための開口部54が設けられている。

【0024】次に、第2内装部B2は、図4に示すように、第2ブランクBの中央に位置し、第2中央板部70と、該第2中央板部70の外周の3辺から延設される壁部80b~80dと、該壁部80b~80dの外周に延設された上面部82b~82dとを有している。ここで、上記第2中央板部70は略長方形形状を呈し、中央に略長方形形状の開口部72を有している。また、上記壁部80b~80dは略長方形形状を呈している。また、上面部82b~82dは、上記壁部80b~80dより外側に延設され、細長帯状を呈している。上面部82bと上面部82dとは対称形状を呈し、一方の端部は斜めに形成されている。また、壁部80bから上面部82bに掛けては切欠部86bが設けられている。この切欠部86bは半円と方形とをつなげた形状を呈している。また、第2中央板部70と壁部80b~80dの境界付近には略コ字状の切込み86b~86dが形成されている。さらに、第2中央板部70の4つの角部には、組立て時における位置決めのための開口部74が設けられている。

【0025】次に、第3内装部B3は、図4に示すように、第2ブランクBの右側に位置し、第3中央板部90

と、該第3中央板部90の外周の4辺から延設される壁部100b~100dと、該壁部100b~100dの外周に延設された上面部102b~102dとを有している。ここで、上記第3中央板部90は略長方形形状を呈し、中央上下位置に位置決めのための開口部92を有している。また、壁部100a~d、上面部102a~102dはともに略長方形形状を呈している。

【0026】ここで、上記第2ブランクBは、図4に示す切断線105、107を介して3つの分離される。また、第1内装部B1の組立て時には、図4に示される状態において、上記壁部60a~60dは第1中央板部50に対して谷折りされて立設し、上面部62a~62dは記壁部60a~60dに対して山折りされて第1中央板部50と平行状態となる。また、組立て時には、上面部62b~62dの表面に接着剤が塗布される。なお、補強片部64b、64dの裏面にも接着剤を塗布するようにしてもよい。

【0027】また、第2内装部B2の組立て時には、上記壁部80a~80dは第2中央板部70に対して谷折りされて立設し、上面部82b~82dは上記壁部80a~80dに対して山折りされて第2中央板部70と平行状態となる。また、組立て時には、上面部82b~82dの表面に接着剤が塗布される。また、同様に、第3内装部B3の組立て時には、上記壁部100a~100dは第3中央板部90に対して谷折りされて立設し、上面部102b~102dは記壁部100a~100dに対して山折りされて第3中央板部90と平行状態となる。また、組立て時には、上面部102b~102dの表面に接着剤が塗布される。

【0028】次に、第3ブランクCは、その展開状態については図6に示すように構成される。つまり、第3ブランクCは、中央板部110と、該中央板部110の外周に延設される壁部120a~120dと、同じく該中央板部110から延設される柱部124a~124dと、上記壁部120a~120dの外側に延設される上面部122a~122dと、上記柱部124a~124dから延設される上面部126b、126dとを有する。ここで、上記中央板部110は、横長の長方形に対して4か所に方形形状の凹部を設けた形状を呈し、2か所に位置決めのための開口部112を有している。また、壁部120a~120dは略長方形形状を呈し、中央に衝撃を吸収するための開口部128a~128dが設けられている。また、上面部122a~122dは細長長方形形状を呈している。また、上記柱部124a~124dは上記中央板部110に設けられた凹部の基端部分から設けられている。

【0029】この第3ブランクCの組立て時には、壁部120a~120cと柱部124b、124dとは中央板部110に対して谷折りされて立設し、上面部122b~122dと上面部126b、126dとは上記壁部

1 2 0 a ~ 1 2 0 c 等に対して山折りされて中央板部 1 1 0 と平行状態となる。また、組立て時には、上面部 1 2 2 b ~ 1 2 2 d と上面部 1 2 6 b、1 2 6 d の表面には接着剤が塗布される。

【0 0 3 0】以上のような構成の第 1 ブランク A から第 3 ブランク C の各ブランクは、段ボール材から型抜きされてストックされる。上記第 2 ブランク B については、第 1 内装部 B 1 と、第 2 内装部 B 2 と、第 3 内装部 B 3 に分けてストックされる。そして、組立て時に各ブランク及び第 1 内装部 B 1 ~ 第 3 内装部 B 3 が 1 枚ずつ取り出され、上記した接着剤の塗布位置に接着剤が塗布される。その後、プレス機械に運ばれて、上記各ブランク等は所定位置に配される。つまり、第 1 ブランク A が図 3 に示す方向に配されたとした場合に、第 2 ブランク B の第 1 内装部 B 1 は図 5 に示す方向で、第 1 ブランク A の下方左側に配され、また、第 2 内装部 B 2 は図 5 に示す方向から 1 8 0 度回転した状態で第 1 ブランク A の下方右側に配される。また、第 3 内装部 B 3 は、図 5 に示す方向で上記第 2 内装部 B 2 の下方に配され、また、第 3 ブランク C は、図 6 に示す方向から 9 0 度回転した状態で第 1 内装部 B 1 の下方に配される。

【0 0 3 1】なお、上記各部材の位置決めの際には、第 1 内装部 B 1 に設けられた開口部 5 4、第 2 内装部 B 2 に設けられた開口部 7 4、第 3 内装部 B 3 に設けられた開口部 9 2、第 3 ブランク C に設けられた開口部 1 1 2 が利用される。

【0 0 3 2】各部材の位置決めが完了したらプレス機械を動作させて折曲げ及び接着を行う。ここで、上記第 1 内装部 B 1 及び第 2 内装部 B 2 においては、3 方向に壁部が設けられているが、第 1 内装部 B 1 と第 2 内装部 B 2 とが互いに向き合う辺には、壁部が設けられていないので、組立て時に壁部が互いに干渉することがなく、自動組立てを行うことができる。

【0 0 3 3】組立て完了時には、第 1 内装部 B 1 の上面部 6 2 b ~ 6 2 d は第 1 ブランク A の上面部 2 9 の左側裏面に接着され、第 2 内装部 B 2 の上面部 8 2 b ~ 8 2 d は第 1 ブランク A の上面部 2 9 の右側裏面に接着されることになる。また、収納本体部 S 1 - a、S 2 - a においては、側面が 2 重の壁部で形成されることになる。つまり、例えば、収納本体部 S 1 - a では、内側壁部 1 2 b と壁部 6 0 b、内側壁部 1 2 c と壁部 6 0 c、内側壁部 1 2 d と壁部 6 0 d がそれぞれ重なり合い、また、収納本体部 S 2 - a では、内側壁部 2 2 a と壁部 8 0 c、内側壁部 2 2 b と壁部 6 0 d、内側壁部 2 2 d と壁部 6 0 b がそれぞれ重なり合うことになる。したがって、第 1 内装部 B 1 の補強片部 6 4 b、6 4 d は内側壁部 1 2 c と壁部 6 0 c とで挟まれることになるので、補強片部 6 4 b、6 4 d に接着剤を塗布しなくても固定される。収納本体部 S 1 - a、S 2 - a が互いに向き合う側面においては、内側壁部 1 2 a と内側壁部 2 2 c のみ

が立設することになる。

【0 0 3 4】また、第 3 ブランク C の上面部 1 2 2 a ~ 1 2 2 d、1 2 6 a ~ 1 2 6 d は第 1 内装部 B 1 の第 1 中央板部 5 0 の裏面に接着され、また、第 3 内装部 B 3 の上面部 1 0 2 a ~ 1 0 2 d は第 2 内装部 B 2 の第 2 中央板部 7 0 の裏面に接着されることになる。

【0 0 3 5】また、第 1 ブランク A における底部 3 2 a ~ 3 2 d の舌片部 3 2 a - 1 等は第 1 内装部 B 1 及び第 2 内装部 B 2 に設けられた切込み 8 6 c 等に挿通されて紙材製箱体 P 全体の形状が固定される。つまり、舌片部 3 2 a - 1 は切込み 8 6 c に、舌片部 3 2 b - 1 は切込み 8 6 d に、舌片部 3 2 b - 2 は切込み 6 6 b に、舌片部 3 2 c - 1 は切込み 6 6 c に、舌片部 3 2 d - 2 は切込み 6 6 d に、舌片部 3 2 d - 1 は切込み 8 6 b に、それぞれ挿通されることになる。その挿通作業のみは自動化できないため、手作業で行うことになる。底部 3 2 b、3 2 d に設けられている凹部 3 2 b - 3、3 2 b - 4、3 2 d - 3、3 2 d - 4 は該挿通作業をする場合や舌片部の挿通状態を解除する場合に指を掛けて使用される。

【0 0 3 6】以上のように構成された紙材製箱体 P においては、収納部 S 1 にノート型パーソナルコンピュータ等の機械類を収納し、収納部 S 2 にマニュアルを収納する。収納した機械類の取出しには凹部 4 1 を利用し、マニュアルの取出しには凹部 4 3 を利用する。

【0 0 3 7】上記紙材製箱体 P によれば、まず、収納部 S 1、S 2 とともに下部に下部空間部 S 1 - b、S 2 - b を有するので、機械類等を収納した紙材製箱体 P を落下等させた場合に、落下の衝撃を吸収することができる。特に、収納部 S 1 においては、第 3 ブランク C が柱部 1 2 4 b、1 2 4 d を有し、また、壁部 1 2 0 a ~ 1 2 0 d に開口部 1 2 8 a ~ 1 2 8 d を設けた構成となっているので、より衝撃を吸収しやすくなっている。

【0 0 3 8】また、上記収納部 S 1、S 2 においては、側面の 3 方向が二重の壁部で形成されるので、強い強度を得ることができる。特に、第 1 内装部 B 1 の補強片部 6 4 b、6 4 d により、収納本体部 S 1 - a の角部に空間ができないので、より収納部 S 1 の耐性を高めることができる。特に、図 1 において、左上端や左下端の角部から落下した場合に上記補強片部 6 4 b、6 4 d による保護は有効に機能する。なお、収納部 S 1 の内側壁部 1 2 a がある側面と収納部 S 2 の内側壁部 2 2 c がある側面とは他の側面に比べて若干強度が低いので、必要に応じて内側壁部 1 2 a と内側壁部 2 2 c の間に保護部材を設けておく。該保護部材の構成としては、例えば、図 7 に示す保護部材 H のようなものが考えられる。

【0 0 3 9】また、上記第 1 ブランク A の中央板部 1 0 には、開口部 1 7、2 7 が設けられているが、この開口部 1 7、2 7 により角部にアールが形成されることとなり、この開口部が設けられない場合に比べて破れにくく

なり、収納部S1、S2の強度が大きくなっている。

【0040】なお、凹部43は図1に示すように、収納部S2の下方に設けられているが、上方と下方の対称位置に一对設けるようにしてもよい。また、上記実施例においては、収納部が左右に2つ設けられているものとして説明したが、これには限られず、例えば、左右に2つ並んだものが上下に配置されて合計4つの収納部が設けられるようにしてもよい。この場合には、収納部が2辺で隣り合うことになるので、内装部においては、中央板部における隣接する収納部に向き合わない2辺から壁部が延設されることになる。

【0041】

【発明の効果】本発明に基づく請求項1に記載の紙材製箱体によれば、該中央板部の外周のうち隣接する収納部に面した外周部分を除く外周から壁部が延設されているので、組立てに際し壁部を折り曲げて立設させる場合に、壁部同士が干渉し合うことがなく、自動組立てを行うことができる。また、隣接する収納部が面していない外周部分においては、箱本体部における壁部と内装部における壁部により二重に壁が設けられ、強度を増すことができる。また、請求項2に記載の紙材製箱体によれば、隣接する壁部の境界部分で、箱本体部の上面部が曲線状に形成されるので、破れに対して上面部の耐久性を高めることができる。

【0042】また、請求項3に記載の紙材製箱体によれば、上記内装部における壁部は、該内装板部の外周を構成する各辺のうち、該内装部が構成する収納部に隣接する収納部に面した辺以外の辺から延設されているので、組立てに際し壁部を折り曲げて立設させる場合に、壁部同士が干渉し合うことがなく、自動組立てを行うことができる。また、隣接する収納部が面していない辺においては、箱本体部における内側壁部と内装部における壁部により二重に壁が設けられ、強度を増すことができる。特に、請求項4に記載の紙材製箱体によれば、収納部の側面の三方に二重の壁が形成され、収納部の保護が強固となる。

【0043】また、請求項5に記載の紙材製箱体によれば、上記請求項2の場合と同様に、折曲げ部と同一線上を呈する曲線部を少なくとも外形の一部に有する開口部が形成されているので、破れに対して上面部の耐久性を高めることができる。また、請求項6に記載の紙材製保護体によれば、互いに隣接し合う壁部において、いずれか一方の壁部に他方の壁部に接する補強片部が設けられているので、該補強片部により隣接し合う壁部間に隙間が形成されないのので、収納部の側壁部分の強度を高めることができる。

【0044】また、請求項7に記載の紙材製箱体によれば、内装部に開口部が設けられ、該開口部の下部に衝撃を吸収するための緩衝材が設けられているので、この緩衝材により箱体への衝撃を吸収して収納部に収納した物

を保護することができる。また、請求項8に記載の紙材製箱体によれば、上記箱本体部に固着される内装部は、1枚のブランクにより形成され、よって、紙材の有効利用を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例に基づく紙材製箱体の外観を示す斜視図である。

【図2】本発明の実施例に基づく紙材製箱体の構成を示す分解斜視図である。

【図3】第1ブランクの展開状態を示す展開図である。

【図4】第2ブランクの展開状態を示す展開図である。

【図5】第2ブランクの構成を示す説明図である。

【図6】第3ブランクの展開状態を示す展開図である。

【図7】保護部材の構成を示す斜視図である。

【図8】従来技術における問題点を説明するための説明図である。

【符号の説明】

P 紙材製箱体

A 第1ブランク

B 第2ブランク

B - 1 第1内装部

B - 2 第2内装部

B - 3 第3内装部

C 第3ブランク

S1、S2 収納部

S1 - a、S2 - a 収納本体部

S1 - b、S2 - b 下部空間部

10 中央板部

12 a、12 b、12 c、12 d、22 a、22 b、2

2 c、22 d内側壁部

14 a、14 b、14 c、14 d、24 a、24 b、2

4 c、24 d内底底部

17、27 開口部

18、28 切込み

29 上面部

30 a、30 b、30 c、30 d 外側壁部

32 a、32 b、32 c、32 d 底部

32 a - 1、32 b - 1、32 b - 2、32 c - 1、3

2 d - 1、32 d - 2舌片部

40 34 b - 1、34 b - 2、34 d - 1、34 d - 2 糊

代部

40、42 開口部

41、43 凹部

50 第1中央板部

52、54、 開口部

60 a、60 b、60 c、60 d 壁部

62 a、62 b、62 c、62 d 上面部

64 b、64 d 補強片部

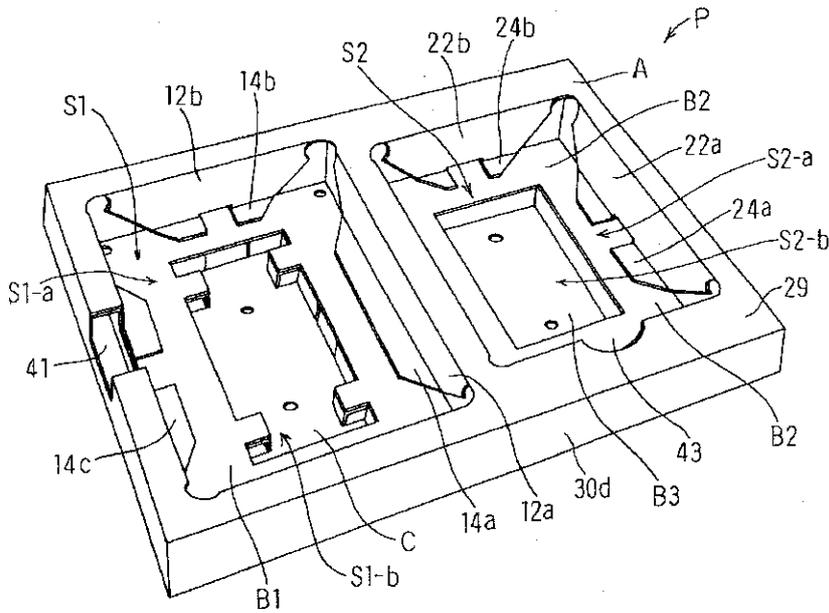
72、74 開口部

80 a、80 b、80 c、80 d 壁部

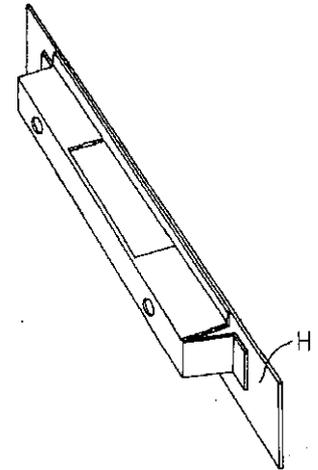
82 a、82 b、82 c、82 d 上面部  
 90 第3中央板部  
 92 開口部  
 100 a、100 b、100 c、100 d 壁部  
 102 a、102 b、102 c、102 d 上面部

\* 110 中央板部  
 120 a、120 b、120 c、120 d 壁部  
 122 a、122 b、122 c、122 d、126 b、  
 126 d 上面部  
 \* 124 b、124 d 柱部

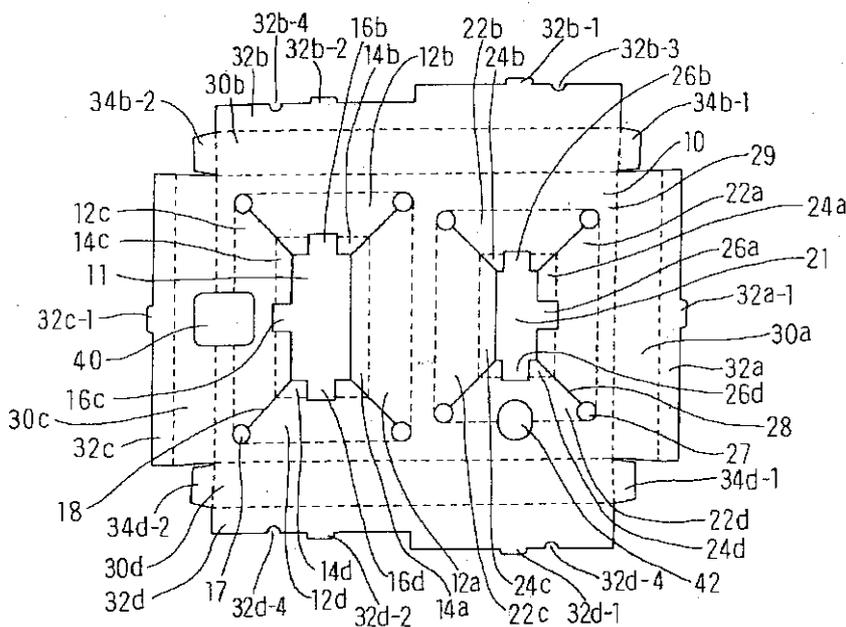
【図1】



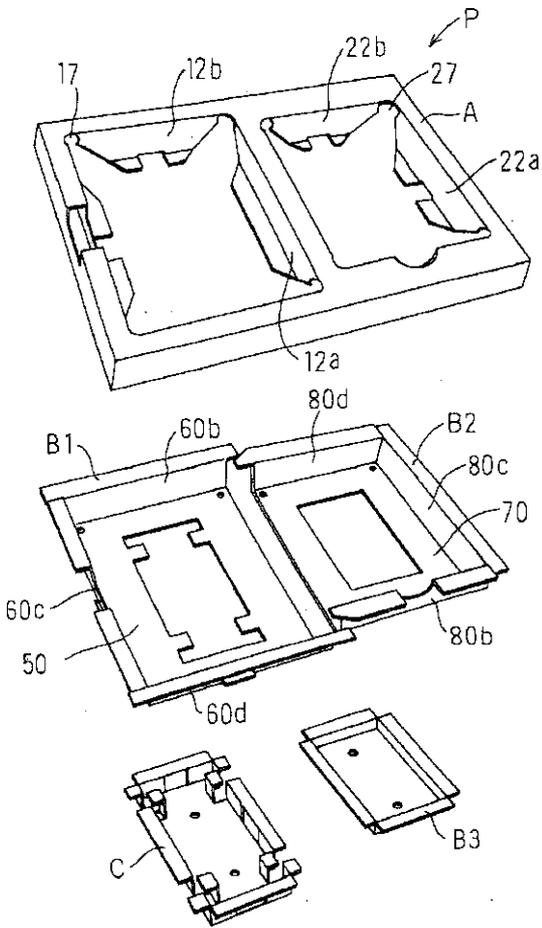
【図7】



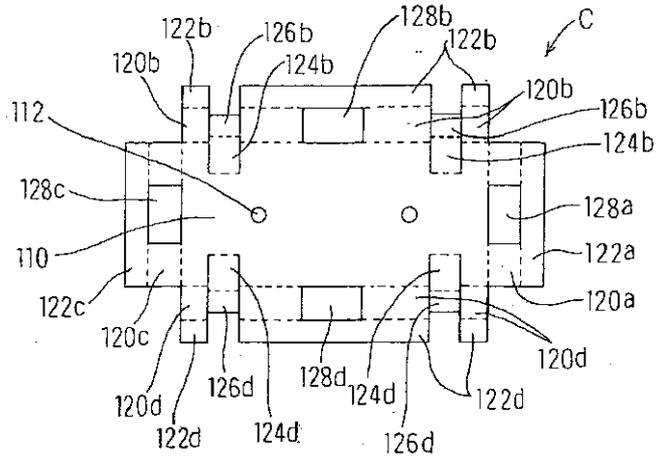
【図3】



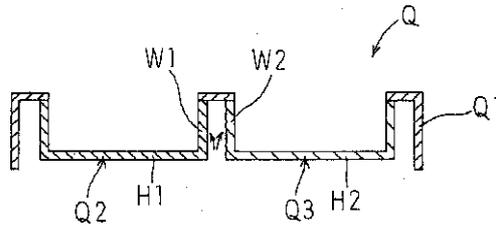
【図 2】



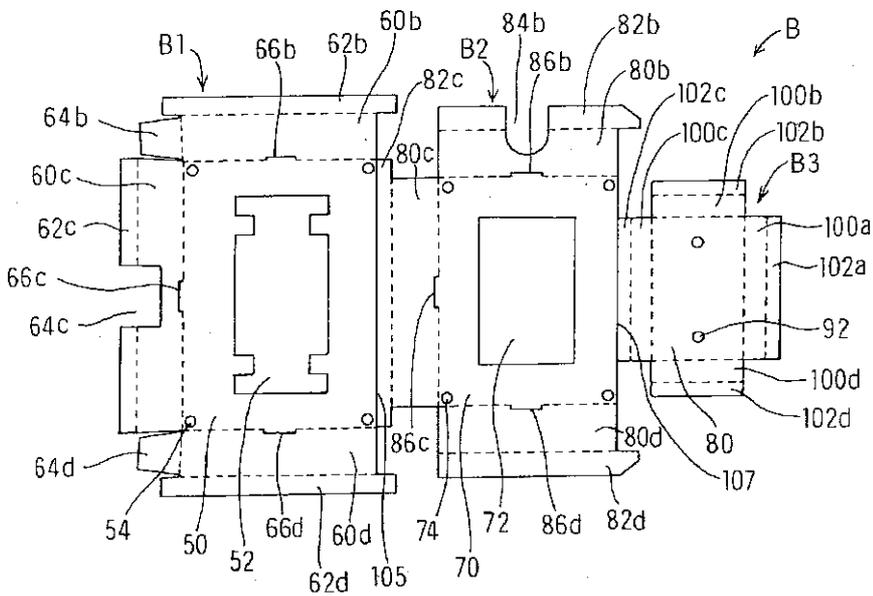
【図 6】



【図 8】



【図 4】



【図 5】

