

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5374097号
(P5374097)

(45) 発行日 平成25年12月25日 (2013.12.25)

(24) 登録日 平成25年9月27日 (2013.9.27)

(51) Int.Cl.	F I
B 6 5 D 81/113 (2006.01)	B 6 5 D 81/06 Z
B 6 5 D 5/50 (2006.01)	B 6 5 D 5/50 1 O 1 Z
B 6 5 D 71/04 (2006.01)	B 6 5 D 71/04 A

請求項の数 10 (全 24 頁)

(21) 出願番号	特願2008-225094 (P2008-225094)	(73) 特許権者	593004108
(22) 出願日	平成20年9月2日 (2008.9.2)		株式会社日栄紙工社
(65) 公開番号	特開2010-58803 (P2010-58803A)		福岡県北九州市小倉北区吉野町12番16号
(43) 公開日	平成22年3月18日 (2010.3.18)	(73) 特許権者	000223193
審査請求日	平成22年12月18日 (2010.12.18)		東罐興業株式会社
			東京都品川区東五反田2丁目18番1号
		(73) 特許権者	000010087
			TOTO株式会社
			福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
		(74) 代理人	100078145
			弁理士 松村 修

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 梱包装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上下一対のトレーと、前記トレーの内側に配され、被梱包物品の上下のコーナまたは稜線部分を受けるクッションと、を具備し、前記クッションには凹部が形成され、該凹部が前記被梱包物品のコーナまたは稜線部分を受入れる梱包装置であって、

前記クッションに係合用凹部が形成されるとともに、前記トレーの稜線部分の一部を内側に折込んで係止部が形成され、該係止部が前記係合用凹部に受入れられて前記クッションが前記トレーに位置決め固定され、

前記上下のトレーの外側から締結バンドが掛渡され、該締結バンドによって前記上下のトレーが前記被梱包物品に対して固定されるとともに、前記トレーの稜線部分の一部を内側に折込んで形成される前記係止部の外側の凹陷部に前記締結バンドが掛渡されるようになっており、前記係止部が前記クッションの位置決め固定手段と前記締結バンドの案内手段とを兼用し、

前記クッションが段ボールを折曲げて積層した積層体から成り、段ボールの段目の方向に一方のライナーが連結された半切り線と間欠的に連結部で連結された切断線とを交互に形成し、前記半切り線と前記切断線のところで交互に山折りと谷折りとによってジグザグに折曲げて重ねた積層体によって前記クッションが組立てられ、前記クッションの前記切断線の連結部上を前記締結バンドが通過することを特徴とする梱包装置。

【請求項2】

前記上下のトレーの4隅にそれぞれクッションが装着され、前記クッションは被梱包物

10

20

品の上下の4隅のコーナまたは側部の稜線部分をそれぞれ凹部によって受入れることを特徴とする請求項1に記載の梱包装置。

【請求項3】

前記トレーが段ボールから形成され、中央の板状部に対してその4辺にそれぞれ側壁が連設されることを特徴とする請求項1または2に記載の梱包装置。

【請求項4】

前記係止部が前記トレーの主面を構成する板状部から前記側壁にかけて形成された一对の切込みを内側に断面L字状に折曲げた折曲げ部分から構成されることを特徴とする請求項3に記載の梱包装置。

【請求項5】

前記係止部を形成する一对の切込みの前記側壁に形成される部分が前記側壁の折曲げ部分に近接するに従って互いに次第に離間し、前記係止部の上面が前記側壁から離れるに従って幅が広くなり、この前記係止部の形状に対応して前記係合用凹部は外側よりも奥側の方が幅が広がっていることを特徴とする請求項4に記載の梱包装置。

【請求項6】

前記上下のトレーの側壁から離れた位置にセンタークッションが配され、該センタークッションが前記被梱包物の上面または下面を受けることを特徴とする請求項1～5の何れかに記載の梱包装置。

【請求項7】

前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される開口によって前記クッションの稜線部分に凹部が形成され、該凹部に前記被梱包物品のコーナまたは稜線部分が受入れられることを特徴とする請求項1に記載の梱包装置。

【請求項8】

前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される係合孔と段目の方向の端部に臨む切込みとを整合させて前記クッションに前記係合用凹部が形成されることを特徴とする請求項1に記載の梱包装置。

【請求項9】

前記クッションの前記係合用凹部が前記クッションの外側部に臨む段部から成り、前記トレーの係止部が前記トレーの稜線部分の一部分を内側に折込んだ断面L字状の係止部であることを特徴とする請求項1に記載の梱包装置。

【請求項10】

前記クッションの切断線に、前記係合用凹部の段目の方向の延長位置に前記連結部が形成され、該連結部上を前記締結バンドが通過することを特徴とする請求項9に記載の梱包装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は梱包装置に係り、とくにトレーとクッションとによって被梱包物品を梱包するようにした梱包装置に関する。

【背景技術】

【0002】

精密機器のように外部からの衝撃によって損傷を受け易い物品を物流に供する場合には、このような精密機器を段ボールケース内に収納するとともに、精密機器と段ボールケースとの間に発泡スチロール樹脂の緩衝体を配するようにしている。外部からの衝撃が加わった場合には、この衝撃が段ボールケースと精密機器との間に介在されている発泡スチロール樹脂の緩衝体によって吸収されるために、衝撃が精密機器に直接伝達されることがなく、これによって精密機器が衝撃から保護される。

【0003】

発泡スチロール樹脂の緩衝体は高い衝撃吸収能力を有するものの、発泡成形のための金型を必要とし、それぞれの形状に応じた金型を予め用意する必要がある。従って金型によ

10

20

30

40

50

って成形体のコストが増大することになる。また発泡スチロール樹脂から成る緩衝体はかさばるばかりでなく、廃棄して焼却する際に黒煙を発生するとともに、高熱を発して焼却炉を損傷させる可能性がある。

【0004】

そこで特開平8-34477号公報、特開平8-252879号公報、実開平7-40537号公報等には、段ボールを適用した緩衝体が提案されている。また本願出願人等は特開2000-128249号公報によって、機械によって自動的に組立てることが可能で、しかも完全なりサイクルが可能な包装用緩衝体を提供することを目的として、段ボールの段目の方向に延びる方向と直角な方向に複数本の切断線を互いにほぼ平行に形成するとともに、これらの切断線に間欠的にそれぞれ複数の連結部を形成しておき、これによって複数枚の段ボールを互いに折曲げ可能にし、そして切断線のところで交互に山折りと谷折りとを行なうとともに、段ボール板を互いに接合することによって組立てを行なうようにした包装用緩衝体を提案している。

10

【0005】

ところが従来はこの種の包装用緩衝体は、段ボールケースの使用を前提とするものであって、包装用緩衝体を外装箱である段ボールケース内に物品を配し、しかもこのような物品を保護するために、物品と段ボールケースとの間に例えば段ボールを折曲げて成る包装用緩衝体を配するようにしている。従って梱包装置の部品点数が多く、梱包のコストも増大することになる。

20

【特許文献1】特開平8-34477号公報

【特許文献2】特開平8-252879号公報

【特許文献3】実開平7-40537号公報

【特許文献4】特開2000-128249号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本願発明の課題は、段ボール製の外装箱を必要としないようにした梱包装置を提供することである。

【0007】

本願発明の別の課題は、部品点数が少なく、簡潔な構造の梱包装置を提供することである。

30

【0008】

本願発明の別の課題は、部品点数が少なくて簡潔であり、これによって低コスト化が図られるようにした梱包装置を提供することである。

【0009】

本願発明の別の課題は、外装箱を用いることなく、トレーとクッションとによって被梱包物品を確実に梱包できるようにした梱包装置を提供することである。

【0010】

本願発明のさらに別の課題は、段ボール製のトレーとクッションとから成り、しかも外側に締結バンドを締結して確実に梱包状態を保持できるようにした梱包装置を提供することである。

40

【0011】

本願発明のさらに別の課題は、クッションを内側に備える上下一対のトレーを締結バンドによって確実に締結した状態で被梱包物品を保護できるようにした梱包装置を提供することである。

【0012】

本願発明の上記の課題および別の課題は、以下に述べる本願発明の技術的思想およびその実施の形態によって明らかにされる。

【課題を解決するための手段】

【0013】

50

本願の主要な発明は、上下一対のトレーと、前記トレーの内側に配され、被梱包物品の上下のコーナまたは稜線部分を受けるクッションと、を具備し、前記クッションには凹部が形成され、該凹部が前記被梱包物品のコーナまたは稜線部分を受入れる梱包装置であって、

前記クッションに係合用凹部が形成されるとともに、前記トレーの稜線部分の一部を内側に折込んで係止部が形成され、該係止部が前記係合用凹部に受入れられて前記クッションが前記トレーに位置決め固定され、

前記上下のトレーの外側から締結バンドが掛渡され、該締結バンドによって前記上下のトレーが前記被梱包物品に対して固定されるとともに、前記トレーの稜線部分の一部を内側に折込んで形成される前記係止部の外側の凹陷部に前記締結バンドが掛渡されるようになっており、前記係止部が前記クッションの位置決め固定手段と前記締結バンドの案内手段とを兼用し、

前記クッションが段ボールを折曲げて積層した積層体から成り、段ボールの段目の方向に一方のライナーが連結された半切り線と間欠的に連結部で連結された切断線とを交互に形成し、前記半切り線と前記切断線のところで交互に山折りと谷折りとによってジクザグに折曲げて重ねた積層体によって前記クッションが組立てられ、前記クッションの前記切断線の連結部上を前記締結バンドが通過することを特徴とする梱包装置に関するものである。

【0014】

ここで、前記上下のトレーの4隅にそれぞれクッションが装着され、前記クッションは被梱包物品の上下の4隅のコーナまたは側部の稜線部分をそれぞれ凹部によって受入れてよい。また前記トレーが段ボールから形成され、中央の板状部に対してその4辺にそれぞれ側壁が連設されてよい。また前記係止部が前記トレーの主面を構成する板状部から前記側壁にかけて形成された一对の切込みを内側に断面L字状に折曲げた折曲げ部分から構成されてよい。また前記係止部を形成する一对の切込みの前記側壁に形成される部分が前記側壁の折曲げ部分に近接するに従って互いに次第に離間し、前記係止部の上面が前記側壁から離れるに従って幅が広くなり、この前記係止部の形状に対応して前記係合用凹部は外側よりも奥側の方が幅が広がっていてよい。また前記上下のトレーの側壁から離れた位置にセンタークッションが配され、該センタークッションが前記被梱包物の上面または下面を受けるようにしてよい。

【0015】

また、前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される開口によって前記クッションの稜線部分に凹部が形成され、該凹部に前記被梱包物品のコーナまたは稜線部分が受入れられてよい。また前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される係合孔と段目の方向の端部に臨む切込みとを整合させて前記クッションに前記係合用凹部が形成されてよい。また前記クッションの前記係合用凹部が前記クッションの外側部に臨む段部から成り、前記トレーの係止部が前記トレーの稜線部分の一部分を内側に折込んだ断面L字状の係止部であってよい。また前記クッションの切断線に、前記係合用凹部の段目の方向の延長位置に前記連結部が形成され、該連結部上を前記締結バンドが通過するようにしてよい。

【0016】

本願発明の好ましい態様は、例えば洗面化粧台等の被梱包物品を、上下一対のトレーと、これらのトレーの内側に配される段ボールを折畳んで成るクッションとによって梱包するようにしたものであって、クッションは、段ボールの段目の方向に一方のライナーが連結された半切り線と間欠的に連結部で連結された切断線とを交互に形成し、前記半切り線と前記切断線のところで交互に山折りと谷折りとによってジクザグに折曲げて重ねた積層体から構成され、しかも前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される開口によって前記クッションの稜線部分に凹部が形成され、該凹部に前記被梱包物品のコーナが受入れられるようにしており、外装箱を用いることなく梱包装置が組立てられるようになる。

【0017】

しかも上記段ボールを折曲げて組立てられるクッションには、前記半切り線または前記切断線をまたぐように形成される係合孔と段目の方向の端部に臨む切込みとを整合させて前記クッションに前記係合用凹部が形成されるようにし、しかも前記トレーのコーナの一部を内側に折込んだ断面がL字状の係止部が前記トレーの係合用凹部に係合されるようにし、トレーの外側からバンドを締着するとともに、このときにトレーの係止部によって形成される凹陷部に締結バンドが受入れられるようにし、これによって締結バンドの脱落やずれを確実に防止している。

【発明の効果】

【0018】

本願の主要な発明は、上下一対のトレーと、トレーの内側に配され、被梱包物品の上下のコーナを受けるクッションと、を具備し、クッションには凹部が形成され、該凹部が被梱包物品のコーナを受入れるようにしたものである。

【0019】

従ってこのような梱包装置によると、上下一対のトレーと、これらのトレーの内側に配されるクッションとによって梱包装置が組立てられるようになり、梱包装置が外装箱を必要とせず、これによって梱包材料の使用量が大幅に節約される。しかも被梱包物品が、上下のトレーと、これらのトレーの内側に配される上下のコーナクッションとによって確実に保護されることになり、このために被梱包物品がより完全に保護されることになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図1および図2は、本実施の形態の梱包装置の全体の構成を示しており、ここでは被梱包物品10として、洗面化粧台を用いた例を示しており、この洗面化粧台から成る被梱包物品10を、上トレー11と下トレー12と、下トレー12の内側に配される下前側クッション13と、下後側クッション14と、上トレー11の内側に配される上前側クッション15と、上後側クッション16とによって構成しており、さらに下トレー12上には、上記被梱包物品10を下から受けるセンタークッション17（図3参照）を配するようになっている。ここで被梱包物品10はその内側にクッション15、16を配した上トレー11とクッション13、14を配した下トレー12とによって梱包し、外側から図2に示すように締結バンド20を掛渡して締結して梱包を行なうようになっている。

【0021】

図3はこのような梱包装置の特徴部分を示しており、例えば下トレー12の内側に配される下前側クッション13の上面には凹部88が形成され、この凹部88によって被梱包物品10の下側のコーナの部分を受入れている。しかも下前側クッション13の下側であってその外側部には係合用凹部89が形成され、この係合用凹部89に、下トレー12の係止部38が係合し、これによって下前側クッション13が下トレー12の内側に位置決めされた状態で保持されている。しかも下トレー12の稜線部分の一部を内側に折込んで断面がL字状の係止部38を形成している。そしてこのような係止部38を形成するとき下トレー12の下面の外側部に形成される凹陷部に締結バンド20を掛渡すようにしており、これによって締結バンド20の幅方向のずれを防止するとともに、締結バンド20がトレー11、12を介して被梱包物品10を確実に押えるようにしている。

【0022】

次に上下のトレー11、12の構造を図4～図6によって説明する。なお上下のトレー11、12は全く同じ構造になっている。上下のトレー11、12は、図4に示す段ボールから構成される。この段ボールはその中央部に矩形の板状部25を備え、この板状部25の長辺側と短辺側にそれぞれ折曲げ線27、28を介して前後の側壁29と、左右の側壁30とが折曲げ可能に連設されている。また左右の側壁30の両端には、折曲げ線31を介して接合片32が連設されている。接合片32はほぼ正方形の形状をなし、図6に示すように折曲げ線31のところで直角に折曲げられ、前後の側壁29の内側に糊付けされて接合される。

【0023】

また上下のトレー 11、12 は、左右の側壁 30 と板状部 25 のコーナの折曲げ線 28 をまたぐように 3 組の切込み 35、36、37 がそれぞれ形成されている。これらの切込み 35、36、37 はともに左右一对の切込みから構成されている。ここで切込み 35、36 の間隔は等しくなっているのに対し、背面側の切込み 37 はそれらの間の距離が短くなっている。これら 3 組の一对ずつの切込み 35、36、37 によって、図 5 および図 6 に示すように、側壁 30 と板状部 25 の一部が L 字状に折曲げられるようになっており、これによって左右にそれぞれ係止部 38、39、40 を形成するようにしている。これらの係止部 38、39、40 は、後述するクッション 13～16 の係合用凹部と係合され、これによってクッション 13～16 を位置決めした状態でトレー 11、12 の内側に保持するようにしている。またこのように係止部 38、39、40 を形成することによって、とくに図 5 に示すように、上下のトレー 11、12 の折曲げ線 28 によって形成される稜線部分にそれぞれ 3 箇所ずつの凹陷部が形成され、このような凹陷部が上述の如く締結バンド 20 の位置決め手段として用いられるようになっている（図 2、図 3 参照）。

10

【0024】

次に図 7～図 13 によって下前側クッション 13 の組立てについて説明する。下前側クッション 13 は図 7 に示す段ボールによって組立てられる。この段ボールは、段目の方向に沿って所定の間隔で交互に半切り線 44 と切断線 45 とが段目と直交して形成されており、これらの半切り線 44 および切断線 45 によって、互いに同じ大きさの 12 枚の板状部 46～57 に区画されている。

20

【0025】

ここで板状部 46～57 を形成するために半切り線 44 と交互に形成される切断線 45 は、図 8 に示すように、段ボールの厚み方向の全体を切断する切断線 45 を間欠的に連結する連結部 60 を備えている。すなわち互いに背中合わせに配される円弧状の切込み 61 によって切断線 45 を遮断して両側の板状部 47、48 を連結している。なお連結部 60 には、後述するように U 字状に湾曲させるときに湾曲し易いようにミシン目の切込み 62 が互いに平行に 2 本形成されている。従って切断線 45 のところで板状部 47、48 が互いに折曲げ可能に連結される。

【0026】

一方上記切断線 45 と交互に形成される半切り線 44 は一方のライナーが切断されたものであって、図 9 に示すように、例えば上側のライナー 65 のみを連結した状態にし、中芯 66、中間のライナー 67、中芯 68、下側のライナー 69 を切込みによって切断している。従ってこの場合には、切断されずに残ったライナー 65 によって両側の板状部が折曲げ可能に連結される。

30

【0027】

図 7 に示すように、板状部 46、47 の間には、半切り線 44 をまたぐように開口 71 が形成されている。また板状部 48、49 間には、半切り線 44 をまたぐように開口 72 が形成される。また板状部 50、51 間には半切り線 44 をまたぐように開口 73 が形成される。また開口 71 には、保護板 74 が連設される。保護板 74 は連結部 75 を有する切断線 76 によって開口 71 の下側のエッジの部分に折曲げ可能に連設されている。また保護板 74 の先端には一对の係止片 77 が連設されている。なお係止片 77 の根元側にはミシン目状切込み 78 が形成される。そして上記係止片 77 を受入れるように、板状部 52 および 53 にはそれぞれ一对の係止孔 79、80 が形成されている。また上記トレー 12 の係止部 39、40 を受入れるために、板状部 54 にはその左右にそれぞれ係合孔 81、82 が形成され、また板状部 55、56 にはその左右にそれぞれ係合孔 83、84 が形成され、また板状部 57 にはその終端に臨むように切込み 85、86 が形成されている。

40

【0028】

図 10 は図 7 に示す段ボールを上記半切り線 44 と切断線 45 のところで交互にジグザグに折曲げてクッション 13 を組立てる動作を示しており、ここでは半切り線 44 の部分が山折りされ、切断線 45 の部分が谷折りされる。これによって 12 枚の板状部 46～5

50

7は、図11および図12に示すように重合わされ、積重ねられて直方体状の形状になる。

【0029】

このように図7に示す段ボールをジグザグに折曲げることによって、図11に示すようなブロックが形成される。このブロックは、上記開口71、72、73によって凹部88が形成される。ここで凹部88の底面は、保護板74によって覆われる。すなわち前面側の板状部46の開口71のエッジに連設されている保護板74を、切断線76の連結部75のところで内側に90度折曲げるとともに、先端側の係止片77を板状部52、53に形成された係止孔79、80に挿入することによって、保護板74が凹部88の上面を覆うようになり、これによって段ボールの切断面が露出するのが防止され、梱包物品を保護

10

【0030】

またこのように積重ねられて組立てられた段ボールは、その下面に、図12に示すように、係合用凹部89、90が形成される。すなわち図7に示す係合孔81、83および切込み85によって、係合用凹部89が形成される。また係合孔82、84および切込み86によって、小さな係合用凹部90が形成される。これらの係合用凹部89、90は、上述のトレイ12の内側に形成される係止部39、40を受入れるようにし、これによってこの下前側クッション13をトレイ12内に装着した状態で位置保持しながら装着状態に維持するためのものである。

【0031】

20

上記図7に示す段ボールには、段目の方向に延びる切断線91がこの段ボールの幅方向の中間部に形成されており、このような切断線91によって、図13に示すように下前側クッション13がその長さ方向の中間部を中心に2分割される。すなわち図7に示す段ボールを折畳んで図11および図12に示すように組立てた後に、切断線91のところで分割することによって、左右一対の下前側クッション13が同時に得られることになる。このような左右一対の下前側クッション13が下トレイ12の前面側であってその左右にそれぞれ取付けられる。

【0032】

次に図14～図18によって、下後側クッション14の組立てを説明する。図14に示す段ボールは、半切り線44と切断線45とを交互に形成することによって、12枚の板状部96～107が互いに連結された状態で形成されている。なお半切り線44および切断線45の構成は上記下前側クッション13のそれと全く同じである。

30

【0033】

ここで板状部96、97には、それらの間の半切り線44をまたぐように左右一対の開口111が形成される。また板状部98、99間には、半切り線44をまたぐように左右一対の開口112が形成される。また板状部100、101間には、半切り線44をまたぐように左右一対の開口113が形成される。ここで板状部96、97間に形成される開口111には、その下側のエッジの部分に保護板114が折曲げ可能に連結される。すなわち保護板114は、連結部115を備える切断線116によって開口111のエッジの部分に折曲げ可能に連結されるとともに、先端側に一対の係止片117を備えている。係止片117の根元側にはミシン目状切込み118が形成される。そしてこのような保護板114の係止片117を受入れるように、板状部102、103には、それぞれ係止孔119、120が形成される。

40

【0034】

また板状部96、97間の開口111の両側には、横保護板132が連設される。横保護板132は連結部133を有する切断線134によって折曲げ可能に連結されるようになっており、しかも横保護板132にはその先端部に係止片135が形成されている。このような横保護板132の係止片135を受入れるために、板状部102には、係止孔137が形成される。

【0035】

50

また図14に示す段ボールには、その板状部104に左右一対ずつの係合孔121が形成され、板状部105、106には、それらの間の切断線45をまたぐように左右一対ずつの係合孔123が形成される。また板状部107の終端側のエッジの部分には左右一対ずつの切込み125が形成されている。これらの係合孔121、123、切込み125によって係合用凹部129が形成され（図17参照）、係合用凹部129がトレー12の係合部38と係合されるようになっている。

【0036】

図14に示す段ボールは、半切り線44と切断線45のところで交互にジグザグに折曲げることによって、図15に示すようになる。すなわちこの段ボールは、半切り線44のところが山折になり、切断線45のところが谷折りになって12枚の板状体が互いに積重ねられ、これによって図16および図17に示すような直方体状のブロックに組立てられることになる。

【0037】

このような積層構造のクッションは、図16に示すようにその前面側に開口111、112、113によって左右一対の凹部128が形成される。ここで凹部128の上面は、保護板114によって保護される。すなわち切断線116の連結部115のところで保護板114を折曲げるようにし、これによって段ボールの切断端を覆うようにしている。なお保護板114は、その先端側の係止片117が板状部102、103に形成される係止孔119、120に挿入係止されるようになっている。また開口111の両側の横保護板132が切断線134の連結部133によって内側に折曲げられるようになっており、先端側の係止片135が板状部102の係止孔137に挿入係止される。従って凹部128の下面と側面の段ボールの切断端がこれらの保護板114、132によって保護されるようになり、被梱包物品の保護が確実になる。

【0038】

またこのような段ボールのクッションは、図17に示すように、板状部104、105、106間、107にそれぞれ形成されている係合孔121、123、切込み125によって、下面に図17に示すような係合用凹部129が形成される。このような係合用凹部129は、下トレー12の係止部38を受入れるようになっており、これによってこのクッションをトレー12内に位置保持するためのものである。

【0039】

ここで段ボールには図14に示すように、段目の方向に3本の切断線130が延びて形成されており、この段ボールをその幅方向に4分割している。このような3本の切断線130によって、図18に示すように、これらの切断線130のところで切断することにより、直方体状をなす段ボールの積層体が、4分割されて同時に4つの下後側クッション14が得られることになる。すなわちここでは、互いに対称な一対の下後側クッション14が2組同時に製作されることになる。

【0040】

次に上トレー11の内側に配される上前側クッション15について説明する。上前側クッション15は図19に示す段ボールによって組立てられる。この段ボールは段目の方向に沿って交互に形成されている半切り線44と切断線45とによって、互いに同じ大きさの矩形の12枚の段ボール146～157を備えており、これらが互いに折曲げ可能に連結されている。なお半切り線44および切断線45の構成は、上記図9および図8に示す構成と同じである。

【0041】

ここで板状部146、147には、半切り線44をまたぐように開口161が形成され、板状部148、149間には、半切り線44をまたぐように開口162が形成され、また板状部150、151間には、半切り線44をまたぐように開口163が形成され、板状部152、153間には、半切り線44をまたぐように開口164が形成されている。また板状部150、151の接合部であってその両側には切込み165が形成されている。切込み165は板状部151側の方が深くなっている。また板状部152、153間に

は、両側に切込み１６６が形成されている。切込み１６６は板状部１５３側の方が深くなっている。また板状部１５４、１５５間には、切込み１６７が形成されている。また板状部１５６、１５７間には、その両側に切込み１６８が形成される。

【００４２】

また板状部１５４にはその両側にそれぞれ係合孔１６９、１７０が形成されている。ここで係合孔１６９の方が係合孔１７０よりも大きくなっている。また板状部１５５、１５６間には、係合孔１７１、１７２が形成されている。ここで係合孔１７１の方が係合孔１７２よりも大きくなっている。また板状部１５７のエッジの部分には切込み１７３、１７４が形成されている。ここで切込み１７３の方が切込み１７４よりも大きな寸法になっている。

10

【００４３】

図１９に示すような段ボールは、上述の半切り線４４と切断線４５のところで交互にジグザグに折曲げられるようになっており、図２０に示すように半切り線４４の部分が山折りに、切断線４５の部分が谷折りに折曲げられ、これによって１２枚の板状部１４６～１５７は、互いに積重ねられて図２１に示すようになる。ここで上記開口１６１～１６４によって前面側に臨むように凹部１７６が形成される。また両側の切込み１６５～１６８によって左右にそれぞれ背面側に開放された欠如部１７７が形成される。またその下面には、上述の係合孔１６９、１７１、切込み１７３によって、寸法が大きな係合用凹部１７８が図２２のように形成される。また係合孔１７０、１７２、切込み１７４によって、寸法の小さな係合用凹部１７９が形成される。

20

【００４４】

またこのようなクッションは、図１９に示すように、この段ボールの幅方向の左右のほぼ中間部に、段目の方向に延びる切断線１８０が形成されている。このような切断線１８０によって、図２３に示すように、その長さ方向の中間部を中心として２分割されるようになり、これによって同時に互いに左右対称な２つの上前側クッション１５が形成されることになる。このような上前側クッション１５は、上トレー１１の内側に装着されるようになっており、このクッション１５の下面に形成される係合用凹部１７８、１７９が上述のトレー１１の係止部３９、４０と係合され、これによって上トレー１１の内側に保持される。

【００４５】

30

次に上後側クッション１６の組立てについて図２４～図２８によって説明する。このような上後側クッション１６は、図２４に示すような段ボールによって組立てられる。この段ボールは、半切り線４４と切断線４５とを段目の方向に沿って交互に形成し、これによって１２枚の板状部１８６～１９７を備えている。ここで板状部１８６、１８７間には、半切り線４４をまたぐように左右一対の開口２０１が形成される。また板状部１８８、１８９間には、半切り線４４をまたぐように左右一対の開口２０２が形成される。また板状部１９０、１９１間には、半切り線４４をまたぐように左右一対の開口２０３が形成される。また板状部１９２、１９３間には、半切り線４４をまたぐように左右一対の開口２０４が形成される。

【００４６】

40

また図２４に示すように、段ボールの板状部１９４には、左右一対ずつの係合孔２０５が形成される。また板状部１９５、１９６間には、切断線４５をまたぐように左右一対ずつの係合孔２０６が形成される。また板状部１９７の終端のエッジの部分に臨むように左右一対ずつの切込み２０７が形成される。

【００４７】

図２４に示す段ボールは、図２５に示すように交互にジグザグに折曲げられる。すなわち段ボールの半切り線４４の部分が山折りされ、切断線４５の部分が谷折りされる。そして１２枚の板状部１８６～１９７を互いに糊付けして接合することにより、図２６および図２７に示すような直方体状をなすブロックが得られる。このようなブロックは、その上面に、上記開口２０１～２０４によって凹部２１０が形成される。また下面であってその

50

背面側に開口するように、係合孔 205、206、切込み 207 によって 4 つの係合用凹部 211 が形成される。なお係合用凹部 211 は、上記トレイ 11 の内側に形成される係止部 38 と係合するためのものである。これによってこのクッションを上トレイの内側に保持するためのものである。

【0048】

このようなクッションを組立てる段ボールは、図 24 に示すように、その段目の方向に互いに平行に 3 本の切断線 212 が形成され、これによってこの段ボールの幅方向に互いに 4 分割されるようになっている。従ってこれらの切断線 212 のところで切断することによって、このようなクッションは 4 分割されて同時に 4 つの上後側クッション 16 が得られるようになり、互いに対称な左右一対の上後側クッション 16 が 2 対同時に得られるようになる。このような上後側クッション 16 の対は、上記上トレイ 11 の内側であってその前側に装着される。

10

【0049】

次にセンタークッション 17 の組立てについて図 29～図 31 によって説明する。センタークッション 17 は、図 29 に示すような段ボールによって組立てられる。すなわち段目の方向に細長い段ボールに、段目の方向に交互に半切り線 44 と切断線 45 とを形成し、これによって 10 枚の板状部 216～225 を形成する。これらの板状部 216～225 は、ほぼ正方形の形状をなすとともに、互いに同一の寸法になっている。そして板状部 216、217 間、218、219 間、220、221 間、222、223 間、224、225 間には、それぞれ五角形の開口 229、230、231、232、233 が形成される。なお五角形の開口 229 の中心部が上記半切り線 44 に一致するようになっている。

20

【0050】

従って図 29 に示すような段ボールをジグザグに折曲げるようにし、半切り線 44 のところで山折りに、切断線 45 のところで谷折りにすると、図 30 に示すようになる。このときに上記開口 229～233 が互いに 2 つに分割されるように折曲げられ、これによって上面に凹部 237 が形成される（図 31 参照）。なお折曲げられた板状部 216～225 は、互いに糊付け等の方法によって接合される。このようなセンタークッション 17 は、上記被梱包物 10 の下側において、下トレイ 12 の内側上面のほぼ中央部に配されるようになり、この被梱包物品 10 を下方から支持する。

30

【0051】

図 1 および図 2 に示すように、以上のようにしてそれぞれ形成された下前側クッション 13 と下後側クッション 14 とを下トレイ 12 の内側にそれぞれ左右一対ずつ配し、さらに上前側クッション 15 と上後側クッション 16 とを上トレイ 11 の内側に左右一対ずつ配するようになる。そして例えば洗面化粧台等の被梱包物品 10 をその上下から上トレイ 11 と下トレイ 12 とによって挟むようにし、上トレイ 11 の内側の上前側クッション 15 と上後側クッション 16 とによって、この被梱包物品 10 の上面のコーナの部分を受ける。また下トレイ 12 上の下前側クッション 13 と下後側クッション 14 とによって、被梱包物品 10 の下部であってその左右の部分それぞれを受けるようにする。このような状態で、図 2 に示すように、上トレイ 11 と下トレイ 12 の外側から締結バンド 20 を締結し、これによって梱包を行なう。このときに締結バンド 20 が上トレイ 11 と下トレイ 12 とにそれぞれ係止部 38、39、40 によって外側に形成される凹陷部に受入れられるために、締結バンド 20 が確実に上下のトレイ 11、12 を介して被梱包物品 10 の梱包を行なうことになる。

40

【0052】

このような梱包装置によると、上下一対のトレイ 11、12 と、4 種類のクッション 13～16 あるいは、さらにセンタークッション 17 を加えた構成によって、被梱包物品 10 を梱包することができる。とくにこのような梱包装置の特徴は、段ボール製の外装箱を使わないことであって、これによって段ボールの使用量が大幅に低減する。しかも締結バンド 20 以外は総て段ボールから構成されており、リサイクル可能であって、廃棄物公害

50

の影響が最小限に抑えられることになる。しかも上下のトレー 11、12 はそれぞれ対応するクッション 15、16 および 13、14 と組合わせて用いられるようになっているために、高い緩衝効果を発揮する。とくにトレー 11、12 に対して上下のクッション 15、16 および 13、14 がそれぞれ係止部 38～40 によって結合された構造を採用しているために、被梱包物品の重みでトレー 11、12 がゆがんだり変形したりすることがなく、再利用することが可能になる。

【0053】

図 32 および図 33 は上記トレー 11、12 の変形例を示しており、ここでは係止部 38、39、40 を形成するための一対ずつの切込み 35、36、37 の上下の終端にそれぞれ湾曲部 41、42 を形成している。このような湾曲部 41、42 を形成することによって、係止部 38、39、40 が対応するクッション 13～16 の係合用凹部に係合されるために内側に折込まれる際に、切込み 35、36、37 の終端が破断することが防止され、係止部 38、39、40 の変形が容易になるとともに、繰返し使用に耐えるような構造を提供できるようになる。

10

【0054】

次にクッションの変形例を図 34～図 38 によって説明する。なおここでは、上後側クッション 16 を例に採って説明するが、他のクッション 13～15 にも適用できる変形例である。

【0055】

上後側クッション 16 の基本的な構成は、図 24～図 28 に示した上記実施の形態のそれと基本的に同じである。従って図 24～図 28 との相違点のみを説明すると、図 34 に示すように、この実施の形態においては、板状部 187、188 間の切断線 45、板状部 189、190 間の切断線 45、板状部 191、192 間の切断線 45 にそれぞれ上記実施の形態と同様の連結部 60 以外に、4 つずつの連結部 240 を形成している。ここで連結部 240 は、係合孔 205、206、および切込み 207 の中心の段目の方向の延長上に形成されている。それ以外の構成は上記実施の形態と同様である。

20

【0056】

図 35 は図 34 に示す段ボールをジグザグに折曲げて重合わせ、糊付けして接合した後に、切断線 212 のところで 4 分割した状態を示しており、このときの上側から見た外観は、上記実施の形態と同様である。そしてこのような 4 つの分割された上後側クッション 16 の特徴は、図 36 に示すように、その下面であって、上記係合孔 205、206 および切込み 207 を整合させて形成される係合用凹部 211 の延長上に連結部 240 が位置することである。すなわち上記実施の形態よりも、上記連結部 240 による底面の連結構造が強化された特徴をもっている。

30

【0057】

図 37 および図 38 は、係合用凹部 211 の延長上に連結部 240 が配されたクッション 16 の作用効果を説明するための図面であって、この図面から明らかなように、上トレー 11 の内側にこの上後側クッション 16 が組合わされるときに、上トレー 11 の側壁 30 の一部を内側へ折込んで成る断面 L 字状の係止部 38 が上記係合用凹部 211 に組合わされることになる。そして係止部 38 を形成することによって、上トレー 11 の稜線部分に形成される凹陷部に締結バンド 20 が掛渡される。

40

【0058】

図 37 はこのような締結バンド 20 が掛渡された締結構造を上から見た状態を示しており、これに対して図 38 は、同状態を縦断面によって示したものである。これらの図面から明らかなように、締結バンド 20 は係合用凹部 211 の外側の係止部 38 によって形成される凹陷部を挿通するとともに、この締結バンド 20 は連結部 240 の上を通過する（図 37 参照）。従ってこのことから、締結バンド 20 が通過する部分の上後側クッションの強度が増大し、これによって締結バンド 20 から受ける力によって、上後側クッション 16 が局部的に変形したり崩れたりすることが防止されるようになる。またこのことから、このようなクッション 16 と上トレー 11 との組合せが、何回も利用できるようになり

50

、梱包装置の再利用が可能になる。なおこのような連結部 240 を付加した構成は、下前側クッション 13、下後側クッション 14、上前側クッション 15 にも適用することが可能である。

【0059】

以上本願発明を図示の実施の形態によって説明したが、本願発明は上記実施の形態によって限定されることなく、本願発明の技術的思想の範囲内において各種の変更が可能である。例えば上記実施の形態における被梱包物品 10 としては、必ずしも洗面化粧台である必要はなく、その他各種の被梱包物品の梱包に広く利用することができる。また各クッション 13～16 に形成される凹部の形状についても、梱包される物品の形状に応じて凹部を形成するための開口の形状を変更することによって対応できるようになる。

10

【産業上の利用可能性】

【0060】

本願発明は、各種の被梱包物品を梱包して物流に供するのに広く利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】 梱包装置の構造を示す分解斜視図である。

【図 2】 同外観斜視図である。

【図 3】 同要部拡大断面図である。

【図 4】 トレーの展開平面図である。

20

【図 5】 トレーの外観斜視図である。

【図 6】 トレーの内側の外観斜視図である。

【図 7】 下前側クッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

【図 8】 切断線の構造を示す拡大平面図である。

【図 9】 半切り線の構造を示す拡大断面図である。

【図 10】 板状部の折曲げ構造を示す斜視図である。

【図 11】 折曲げられた積層体の外観斜視図である。

【図 12】 同積層体の裏側の斜視図である。

【図 13】 分割された下前側クッションの外観斜視図である。

【図 14】 下後側クッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

30

【図 15】 板状体の折曲げ状態を示す外観斜視図である。

【図 16】 折曲げられた板状体の積層体の外観斜視図である。

【図 17】 同下側の外観斜視図である。

【図 18】 分割された下後側クッションの外観斜視図である。

【図 19】 上前側クッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

【図 20】 板状体の折曲げ状態を示す外観斜視図である。

【図 21】 同クッションの積層体の外観斜視図である。

【図 22】 同積層体の下側から見た斜視図である。

【図 23】 分割された上前側クッションの外観斜視図である。

【図 24】 上後側クッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

40

【図 25】 同クッションの組立て動作を示す外観斜視図である。

【図 26】 積重ねられて組立てられた上前側クッションの外観斜視図である。

【図 27】 同上後側クッションの下側の外観斜視図である。

【図 28】 同上後側クッションの分割された状態の外観斜視図である。

【図 29】 センタークッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

【図 30】 センタークッションの組立ての動作を示す外観斜視図である。

【図 31】 組立てられたセンタークッションの外観斜視図である。

【図 32】 トレーの変形例を示す展開平面図である。

【図 33】 同要部拡大平面図である。

【図 34】 変形例の上後側クッションを組立てる段ボールの展開平面図である。

50

【図 3 5】組立てられ 2 分割された上後側クッションの外観斜視図である。

【図 3 6】同反対側から見た外観斜視図である。

【図 3 7】上トレーと組合された上後側クッションの平面図である。

【図 3 8】上トレーと上後側クッションと締結バンドとの組合わせ構造を示す縦断面図である。

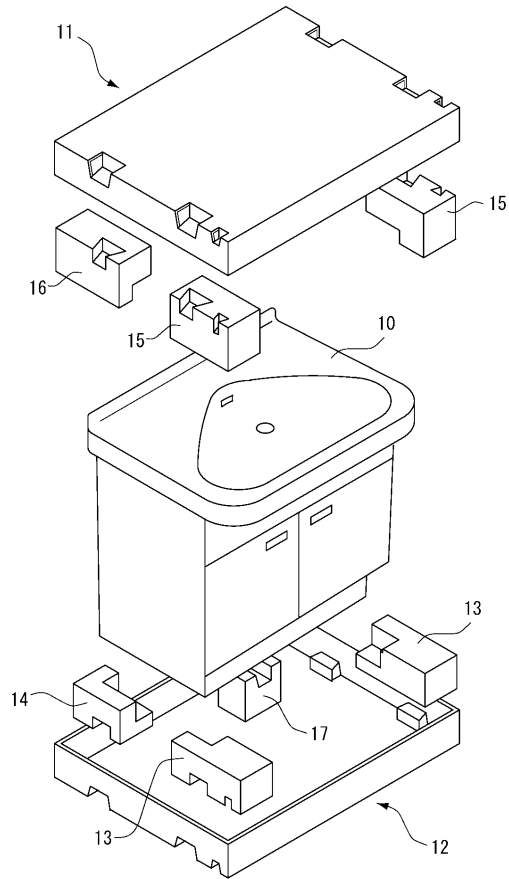
【符号の説明】

【0062】

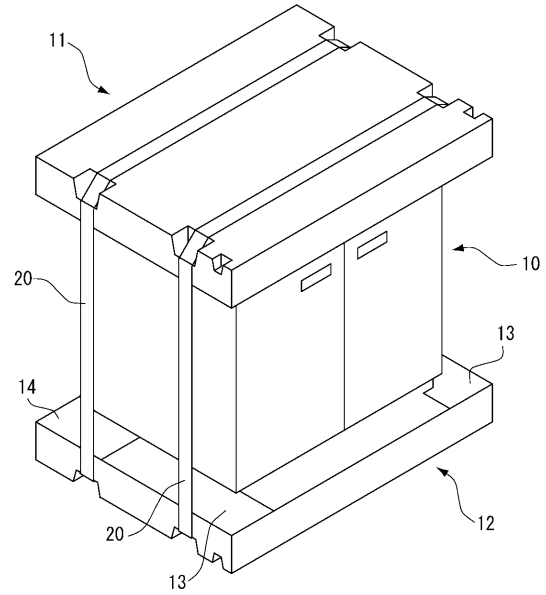
10	被梱包物品（洗面化粧台）	
11	上トレー	
12	下トレー	10
13	下前側クッション	
14	下後側クッション	
15	上前側クッション	
16	上後側クッション	
17	センタークッション	
20	締結バンド	
25	板状部	
27、28	折曲げ線	
29、30	側壁	
31	折曲げ線	20
32	接合片	
35～37	切込み	
38～40	係止部	
41、42	湾曲部	
44	半切り線	
45	切断線	
46～57	板状部	
60	連結部	
61	切込み	
62	ミシン目状切込み	30
65	ライナー	
66	中芯	
67	ライナー	
68	中芯	
69	ライナー	
71～73	開口	
74	保護板	
75	連結部	
76	切断線	
77	係止片	40
78	ミシン目状切込み	
79、80	係止孔	
81、82	係合孔	
83、84	係合孔	
85、86	切込み	
88	凹部	
89、90	係合用凹部	
91	切断線	
96～107	板状部	
111～113	開口	50

1 1 4	保護板	
1 1 5	連結部	
1 1 6	切断線	
1 1 7	係止片	
1 1 8	ミシン目状切込み	
1 1 9、1 2 0	係止孔	
1 2 1	係合孔	
1 2 3	係合孔	
1 2 5	切込み	
1 2 8	凹部	10
1 2 9	係合用凹部	
1 3 0	切断線	
1 3 2	横保護板	
1 3 3	連結部	
1 3 4	切断線	
1 3 5	係止片	
1 3 7	係止孔	
1 4 6 ~ 1 5 7	板状部	
1 6 1 ~ 1 6 4	開口	
1 6 5 ~ 1 6 8	切込み	20
1 6 9、1 7 0	係合孔	
1 7 1、1 7 2	係合孔	
1 7 3、1 7 4	切込み	
1 7 6	凹部	
1 7 7	欠如部	
1 7 8、1 7 9	係合用凹部	
1 8 0	切断線	
1 8 6 ~ 1 9 7	板状部	
2 0 1 ~ 2 0 4	開口	
2 0 5、2 0 6	係合孔	30
2 0 7	切込み	
2 1 0	凹部	
2 1 1	係合用凹部	
2 1 2	切断線	
2 1 6 ~ 2 2 5	板状部	
2 2 9 ~ 2 3 3	開口	
2 3 7	凹部	
2 4 0	連結部	

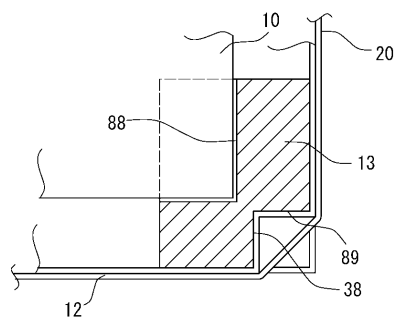
【図 1】



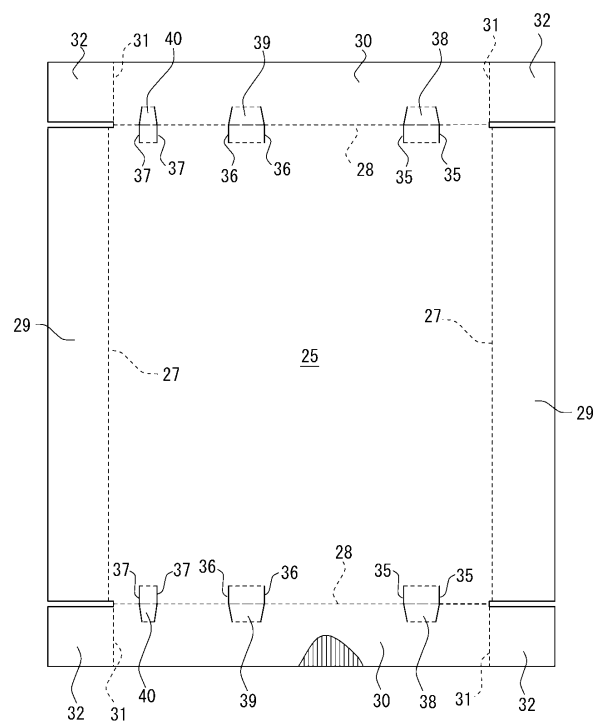
【図 2】



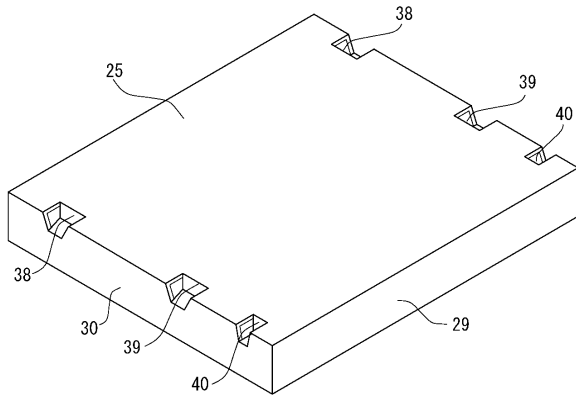
【図 3】



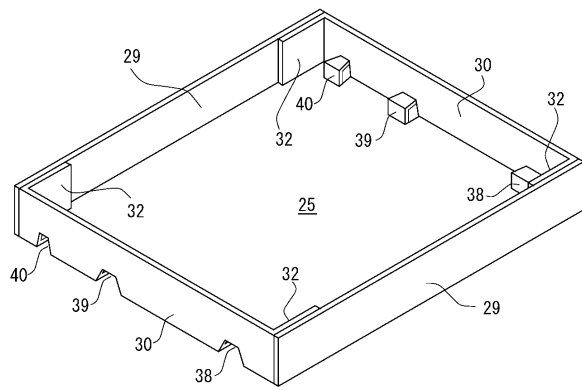
【図 4】



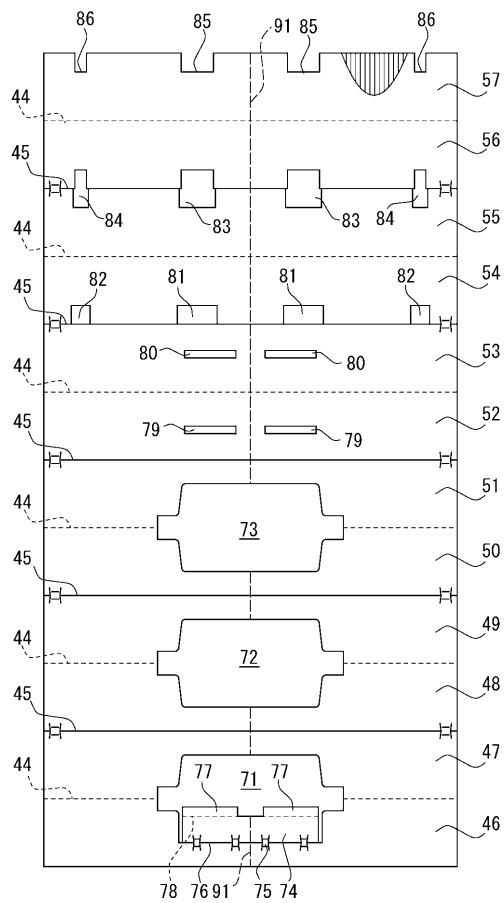
【図 5】



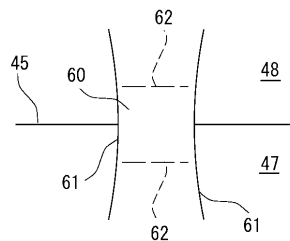
【図 6】



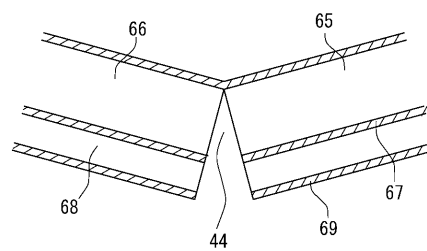
【図 7】



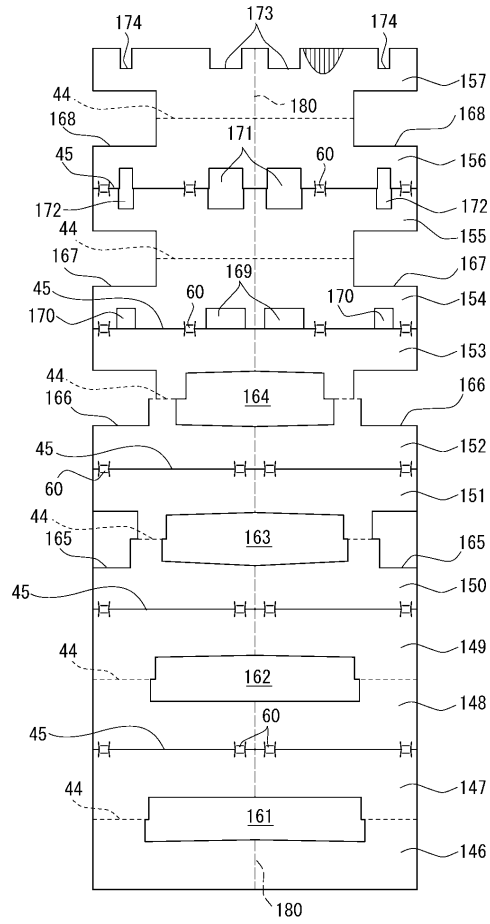
【図 8】



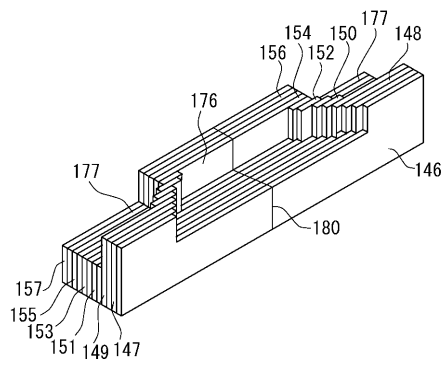
【図 9】



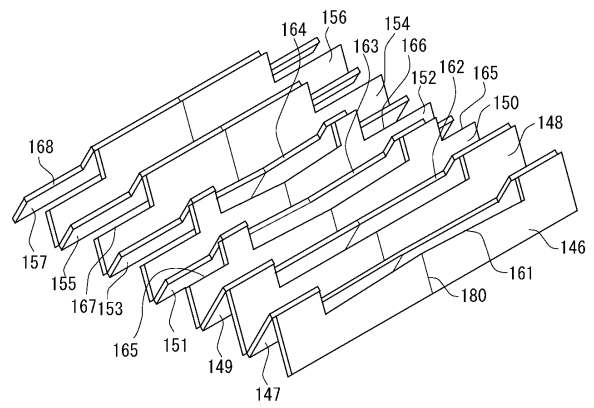
【図 19】



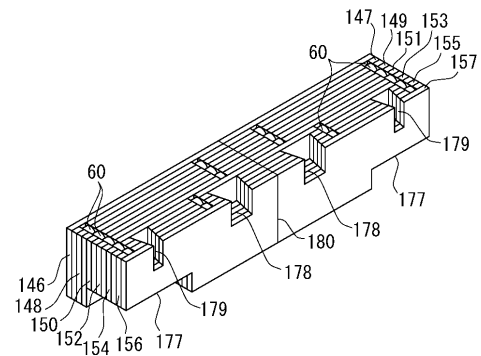
【図 21】



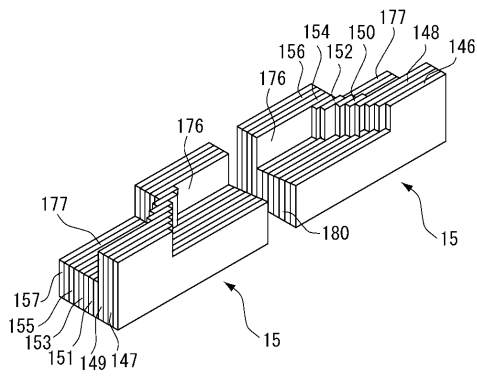
【図 20】



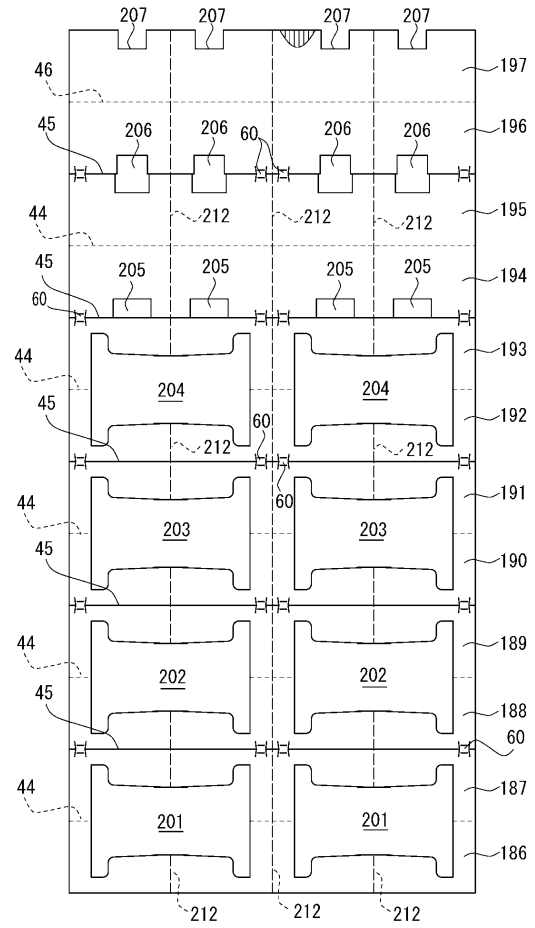
【図 22】



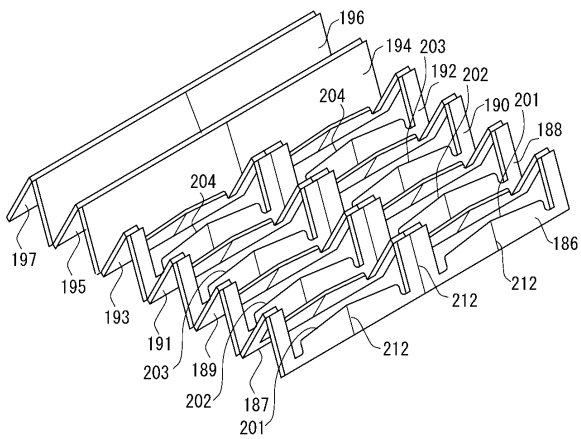
【図 2 3】



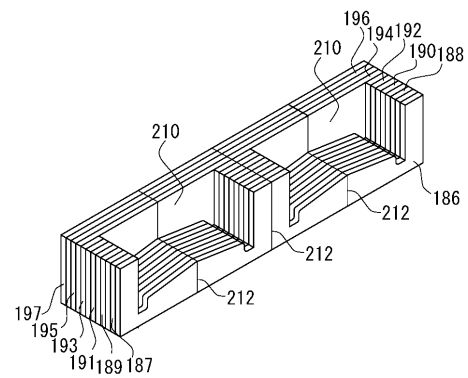
【図 2 4】



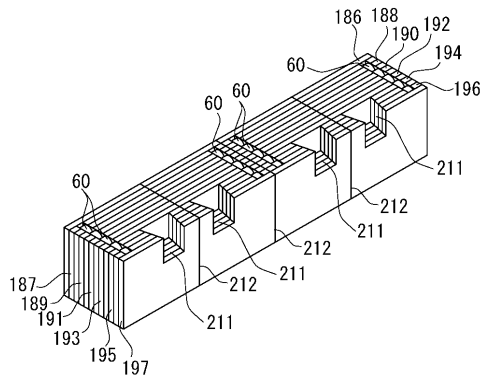
【図 2 5】



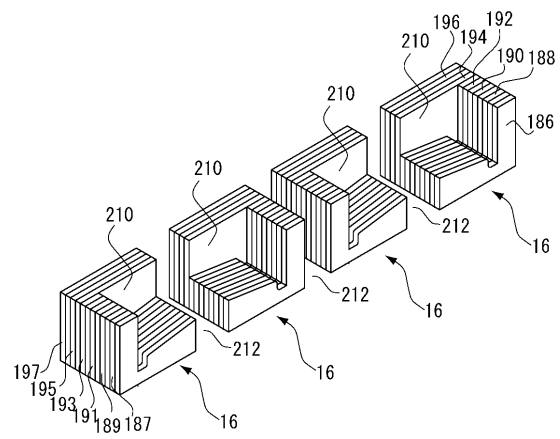
【図 2 6】



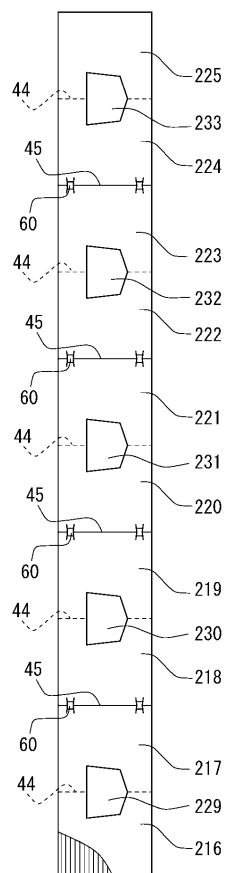
【図 27】



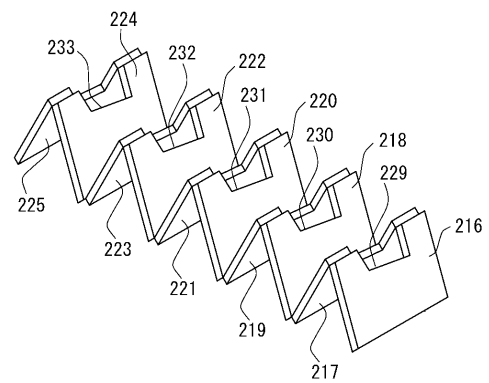
【図 28】



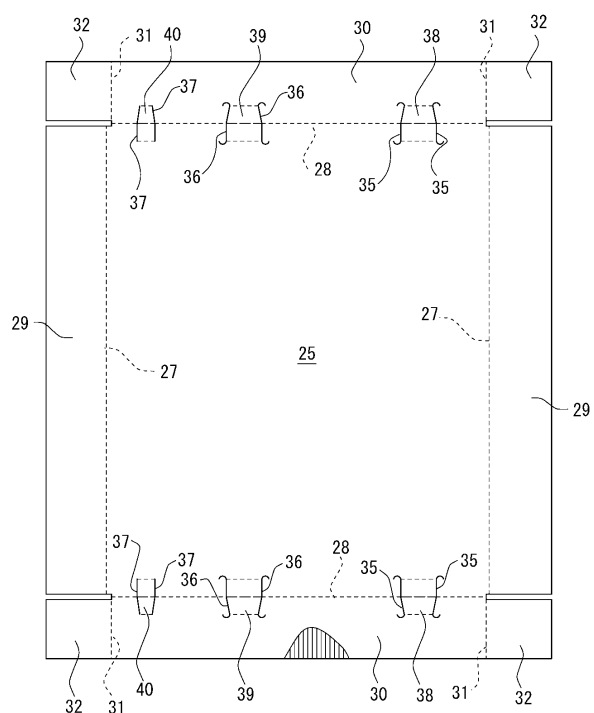
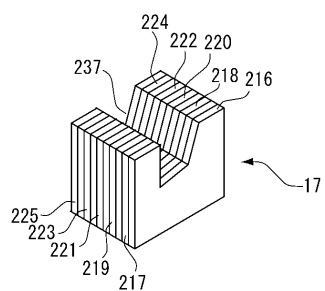
【図 29】



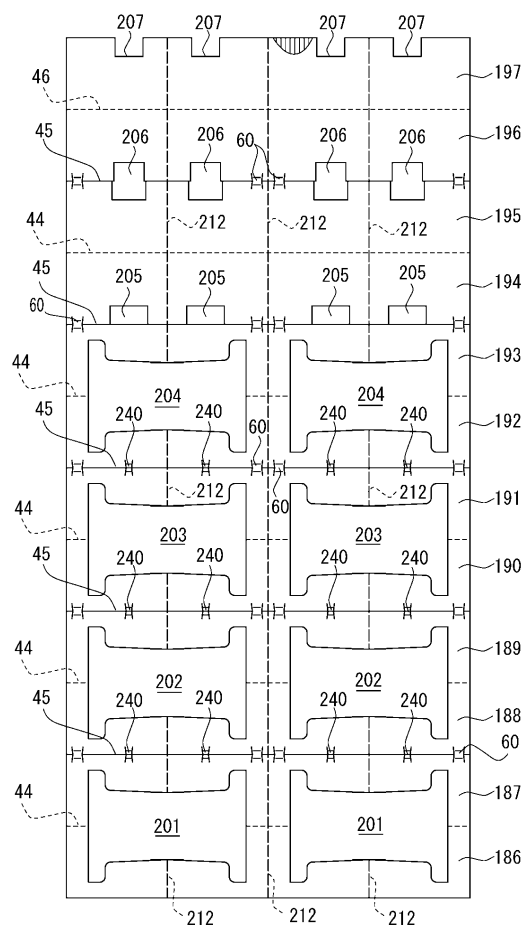
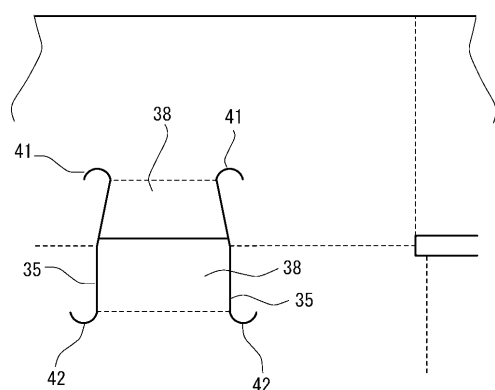
【図 30】



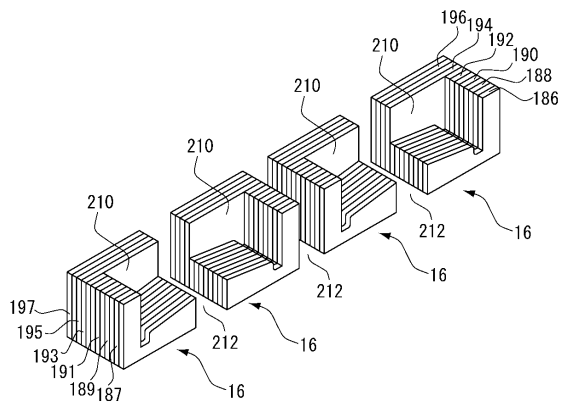
【図 3 2】



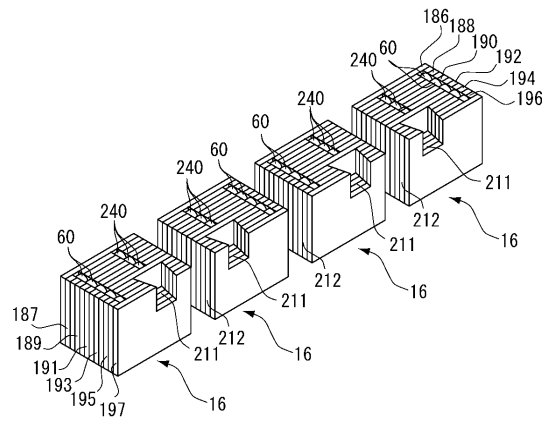
【図 3 4】



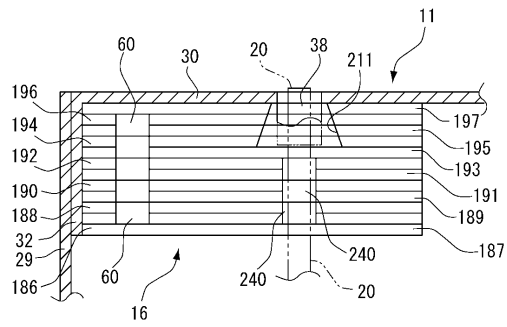
【図 3 5】



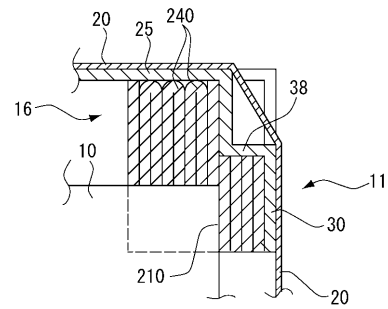
【図 3 6】



【図 3 7】



【図 3 8】



フロントページの続き

- (72)発明者 藤井 昇
福岡県北九州市小倉北区吉野町１２番１６号株式会社日栄紙工社内
- (72)発明者 宮良 力
福岡県北九州市小倉北区吉野町１２番１６号株式会社日栄紙工社内
- (72)発明者 松井 宏平
東京都千代田区内幸町１丁目３番１号日本トークンパッケージ株式会社内
- (72)発明者 桐野 賢太郎
千葉県茂原市本納３２１０番１号 ＴＯＴＯハイリビング株式会社内

審査官 楠永 吉孝

- (56)参考文献 特開２００６－０５６５３１（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－３０１３８０（ＪＰ，Ａ）
実開昭５８－０８２３８３（ＪＰ，Ｕ）
特開２００８－０８１１９９（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０５６５３２（ＪＰ，Ａ）

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- B 6 5 D 8 1 / 0 2 ~ 8 1 / 1 7
B 6 5 D 5 / 5 0
B 6 5 D 7 1 / 0 4
B 6 5 D 8 5 / 6 8