

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第4373490号
(P4373490)

(45) 発行日 平成21年11月25日 (2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日 (2009.9.11)

(51) Int.Cl.		F I	
G 0 9 F	1/08	(2006.01)	G O 9 F 1/08 K
B 4 2 D	15/04	(2006.01)	B 4 2 D 15/04 A
B 4 2 D	15/02	(2006.01)	B 4 2 D 15/02 5 1 1 A
B 4 2 D	1/00	(2006.01)	B 4 2 D 1/00 A

請求項の数 8 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2009-96602 (P2009-96602)
 (22) 出願日 平成21年4月13日 (2009.4.13)
 審査請求日 平成21年4月30日 (2009.4.30)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 502228074
 有限会社イープラン
 奈良県奈良市大宮町2丁目3番4-206号
 (72) 発明者 勘田 晃
 奈良県奈良市大宮町2丁目3番4-206号
 有限会社イープラン内

審査官 宮本 昭彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポップアップ多面体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

主面体を、接続体を介して横方向に接続させ、前記主面体を縦方向に上面と下面とで構成させ、前記接続体を縦方向に上接続部と下接続部とで構成させ、前記下接続部を、前記上接続部との境界を底辺としその両端の角度が鋭角で成る形状に形成させ、前記主面体には前記上面と前記下面との境界に第1折目を設け、前記接続体には前記上接続部と前記下接続部との境界に第2折目を設け、前記上面を前記上接続部に接続させてその接続箇所それぞれ第3折目を設け、前記下面を前記下接続部に接続させてその接続箇所それぞれ第4折目を設けて多面体を構成させ、それぞれの前記主面体の前記上面と前記下面とにそれぞれ第1見開き面を、前記上面と前記上接続部とにそれぞれ第2見開き面を形成させて、前記第1見開き面及び前記第2見開き面の全て又はいずれかに、ポップアップ機構と構成体とで成る起伏構成体を設け、それぞれの前記第1見開き面に設けた前記起伏構成体を、接続させた前記下面と前記下接続部とで前記上面側へ畳み込んでそれぞれ収蔵主面体にし、それぞれの前記第2見開き面に設けた前記起伏構成体を前記収蔵主面体で、それぞれ前記上接続部側へ畳み込み向合うかたちに収合させて収合多面体にし、その収合多面体を展げる動作で、接続させた前記下面と前記下接続部とを畳み込まれた状態から引き起こして全ての前記起伏構成体をポップアップさせ、且つ前記上面と、前記上接続部を介して隣り合う上面とを相互に鈍角の配列にして並べる構造を備えた、ポップアップ多面体。

【請求項2】

主面体に設けた第1折目と接続体に設けた第2折目を、前記主面体と前記接続部との接続

箇所、十字に交わる線上に設け、上面と上接続部との接続箇所に設けた第3折目のそれぞれを、相互に並行にした、請求項1に記載のポップアップ多面体。

【請求項3】

下接続部の底辺の両端の角度を成すそれぞれの鋭角を、前記下接続部を挟んで接続させたそれぞれの下面が上面側へ畳み込んだ起伏構成体のそれぞれの厚みに応じて変更させる、請求項1又は2に記載のポップアップ多面体。

【請求項4】

3個以上の主面体を接続させたそれぞれの接続体の幅を、それぞれの前記接続体の上接続部に接続させた収蔵主面体が、前記上接続部との接続箇所に設けた第3折目で折曲げられる順序に応じて変更させる、請求項1～3のいずれか1項に記載のポップアップ多面体。

10

【請求項5】

主面体の上方に最上面を設けた3面主面体を、接続体の上方に最上接続部を設けた3部位接続体を介して横方向に接続させ、前記3面主面体には上面と前記最上面との境界に第5折目を設け、前記3部位接続体には上接続部と前記最上接続部との境界に第6折目を設け、前記最上接続部には前記第6折目を底辺としその両端の角度が鋭角で成る形状を形成させて前記最上面と接続させその接続箇所にそれぞれ第7折目を設け、前記最上面と前記上面とに第3見開き面を形成させ、その第3見開き面の全て又はいずれかに起伏構成体を設けた、請求項1～4のいずれか1項に記載のポップアップ多面体。

【請求項6】

主面体の上面に引起し式の保持片を設け、前記主面体の下面に保持台片を設け、その保持台片を、ポップアップ機構を介して前記上面と接合させ、前記下面を前記上面より展げてポップアップさせ、ポップアップさせた前記保持台片に前記保持片を引起して乗せる構造を備えた、請求項1～4のいずれか1項に記載のポップアップ多面体。

20

【請求項7】

3面主面体の上面に引起し式の保持片を設け、前記3面主面体の最上面と下面とに保持台片を設け、その保持台片を、ポップアップ機構を介してそれぞれ前記上面と接合させ、前記最上面と前記下面とをそれぞれ前記上面より展げてポップアップさせ、ポップアップさせた前記保持台片に前記保持片を引起して乗せる構造を備えた、請求項5に記載のポップアップ多面体。

【請求項8】

30

第1見開き面を成す上面の全て又はいずれかに、ポップアップ機構を介してカードホルダー用の額縁を接合して形成させたカードホルダーを設け、そのカードホルダーの表面と下面及び上接続部とに形成させたそれぞれの見開き面の全て又はいずれかに起伏構成体を設けた、請求項1～7のいずれか1項に記載のポップアップ多面体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ポップアップ式グリーティングカードに関する。

【背景技術】

【0002】

40

従前のポップアップ式グリーティングカードは、コンパクトなサイズでありながら、メッセージの内容を演出する構成体を収蔵し、開くとその構成体がポップアップしてきて演出効果を高める利点を備えている。しかしながら、見開き面が少ないためにポップアップする構成体の配置に制約があって演出効果が不十分であり、用途もメッセージを伝えるという一過性の利用に限られる欠点があった。その欠点を改善するには、見開き面の数を増やして、ポップアップする構成体を多数設けられるようにし、用途を広げる方法としてカードホルダーの機能を採入れてメッセージカードや写真や画像カードなどを利用できるようにすることが要件になる。反面、前述の要件を採り入れると、ポップアップ式グリーティングカードは、面積が大きくなり且つ複雑な構造になって、コンパクトに収合すること、簡単に展げること、見易い配列にすることが、極めて困難になるという問題が生じる。

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】登録実用新案第3048186号公報

【特許文献2】特許公開2002-224465号公報

【特許文献3】登録実用新案第3090093号公報

【特許文献4】登録実用新案第3045688号公報

【特許文献5】登録実用新案第3009770号公報

【特許文献6】登録実用新案第3138817号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ポップアップ式グリーティングカードに、ポップアップする構成体を多く設けることができ、カードホルダーの機能も採り入れることができるように、多くの見開き面が備えられる構成をつくり、且つコンパクトに収合でき、簡単に展げることができて、展げた配列を見易くする構造をつくる。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明のポップアップ多面体は、主面体を、接続体を介して横方向に接続させて構成する。前記主面体は、縦方向に上面と下面とで構成させ、前記接続体は、縦方向に上接続部と下接続部とで構成させ、前記下接続部を、前記上接続部との境界を底辺としその両端の角度が鋭角で成る形状に形成させる。前記主面体には前記上面と前記下面との境界に第1折目を設け、前記接続体には前記上接続部と前記下接続部との境界に第2折目を設け、前記上面を前記上接続部に接続させてその接続箇所にはそれぞれに第3折目を設け、前記下面を前記下接続部に接続させてその接続箇所にはそれぞれ第4折目を設けて多面体を構成させる。

20

【0006】

それぞれの主面体の上面と下面とに第1見開き面を形成させ、それぞれの前記上面と上接続部とに第2見開き面を形成させて縦方向と横方向に開閉する複数の見開き面を設ける。それらの見開き面の全て又はいずれかに、ポップアップ機構と構成体とで成る起伏構成体を設けて、複数の起伏構成体を縦方向と横方向にポップアップさせる構造を備える。

30

【0007】

それぞれの第1見開き面に設けた起伏構成体を、接続させた下面と下接続部とで第1折目と第2折目で畳んで上面側へ畳み込みそれぞれの前記起伏構成体を収蔵させて成る収蔵主面体をそれぞれ形成させ、それぞれの前記収蔵主面体で、それぞれの前記第2見開き面に設けた前記起伏構成体を上接続部側へ畳み込み、最終的に前記収蔵主面体を、お互いに向き合うかたちにした収合多面体に収合させる。

【0008】

下接続部の形状を、その底辺の両端の角度が鋭角で成る形状に形成させて下面と接続させ、その接続箇所の折目に傾斜を持たせることで、収合多面体を形成させる動作が、前記下面を上面に対して鋭角に傾斜させて、前記上面との間にV字近似形状の空間をつくる作用に働き、その空間に、畳み込まれた前記起伏構成体を収蔵させ且つ損傷から守る。さらに前記下接続部を形成する面が上接続部を形成する面に密着するので前記収蔵主面体を折曲げる時には支点の役目を果たす。前記収蔵主面体を収合させた前記収合多面体は、それぞれの前記収蔵主面体を、前記上接続部を挟んで向き合うかたちにして収合させているので、前記上面の外周から前記下面又は前記起伏構成体が食み出ない前提において、最も大きい上面を表面積とし接続体の幅を高さとする立体形にして、本ポップアップ多面体をコンパクトに収合させる。

40

【0009】

下接続部の形状を、その底辺の両端の角度が鋭角で成る形状に形成させているので、接続

50

させた前記下接続部と下面との横幅が上面側で長く他方の先端側で短くなり、収合多面体を展げる動作によって、畳込まれている前記下面と前記下接続部とを引起こす作用が働いて全ての起伏構成体をポップアップさせ、且つ前記上面と、前記上接続部を介して隣り合う上面とを相互に鈍角の配列にして観賞者を取り囲むように並らべる。さらに接続させた前記下面と前記下接続部の形状が奥側の前記上面側で広く手前に狭いほぼ扇状の形状になるので、その扇状の形状が左右端の最前端と中央部の最後端との奥行きを長くし、接続させた前記下面と前記下接続部とを設置面とする本ポップアップ多面体を倒れ難くする。

【0010】

主面体に設けた第1折目と接続体に設けた第2折目を、前記主面体と前記接続体との接続箇所十字に交わる線上に設け、且つ上面と上接続部との接続箇所に設けたそれぞれの第3折目を、相互に並行にさせて、収合多面体の歪を抑える。さらに下接続部の底辺両端の鋭角が、V字近似形状の傾斜角度を定める構造であるので、前記鋭角のそれぞれの角度を、前記下接続部を挟んで接続させたそれぞれの下面によって上面側へ畳み込まれた起伏構成体のそれぞれの厚みに応じて変更させて、畳み込まれた前記起伏構成体のそれぞれの厚みに合わせたV字近似形状の空間をつくり、前記起伏構成体の損傷を防ぐ効果を高める。

【0011】

3個以上の主面体を接続させたそれぞれの接続体の幅を、最初に折曲げられる収合主面体を接続させた接続体の幅は、2つの収合主面体を内包させるので狭くし、最後に折曲げられる収合主面体を接続させた接続体の幅は、接続した全ての収合主面体の個数を内包させるので最も広くなるようにして、それぞれの接続体の上接続部に接続させた収合主面体が前記上接続部で折曲げられる順序に応じて変更させることで、3個以上に、接続する主面体の個数が増えても、上面の外周から下面又は起伏構成体が食み出さない前提において、最も大きい上面を表面積とし最も幅の広い接続体を高さとする立体形にして、コンパクトに収合させる。

【0012】

主面体の上方に最上面を設けて3面主面体にし、接続体の上方に最上接続部を設けて3部位接続体にして、前記3面主面体を、前記3部位接続体を介して横方向に接続し、前記最上面と上面とで縦方向に開閉する第3見開き面を形成させて起伏構成体を設けて、縦方向にポップアップする前記起伏構成体を増やす。

【0013】

本ポップアップ多面体の用途を広げる手段として、第1見開き面を成す上面の全て又はいずれかに、ポップアップ機構を介してカードホルダー用の額縁を接合させて形成したカードホルダーを設け、そのカードホルダーの表面と下面及び上接続部とに形成させたそれぞれの見開き面の全て又はいずれかに起伏構成体を設ける。

【0014】

上面とその上面側に折畳める下面で構成した主面体又は前記主面体と同じ構成の主面体の上方に上面側に折畳める最上面を設けた3面主面体のそれぞれの上面に、引起し式の保持片を設け、前記主面体の前記下面又は前記3面主面体の前記最上面と下面とに保持台片を設ける。その保持台片を、ポップアップ機構を介してそれぞれの前記上面と接合させて、前記保持台片を、前記主面体の下面又は前記3面主面体の最上面及び前記下面をそれぞれ前記上面より展げてポップアップさせ、ポップアップさせた前記保持台片に前記保持片を引起して乗せる構造を備えて、前記主面体と前記3面主面体の綴じ込みを防ぐ。

【発明の効果】

【0015】

本発明のポップアップ多面体は、主面体を、接続体を介して横方向に接続させ、前記主面体には上面と下面を設け、前記接続体には上接続部と下接続部を設け、前期上面と前記下面及び前記上接続部と下接続部のそれぞれの境界と、前記上面と前記上接続部及び前記下面と前記下接続部のそれぞれの接続箇所に折目を設け、それぞれの前記上面と前記下面とに第1見開き面を形成させ、それぞれの前記上面と前記上接続部とに第2見開き面を形成させた構成を備えているので、次の2つの効果をもつ。1は、縦方向と横方向に開閉する

複数の見開き面を備えることができる効果、2は、複数の前記見開き面に縦方向と横方向にポップアップさせる起伏構成体を複数設けることができる効果、である。

【0016】

前述の構成において、接続体の下接続部の形状を、上接続部との境界を底辺としてその両端の角度が鋭角で成る形状にしているの、前記下接続部と下面とを接続させたその接続箇所¹⁰に設けたそれぞれの折目が傾斜を備えることになり、次の4つの効果を生む。1は、その傾斜が、複数の起伏構成体を縦方向に畳み込みそれぞれに収蔵主面体を形成させていく過程で、前記下接続部に接続させた前記下面を上面に対して鋭角に傾斜させ、前記下面と前記上面との間にV字近似形状の空間をつくりだして、畳み込まれた起伏構成体を収蔵する効果、2は、前述の空間に収蔵させた前記起伏構成体を損傷から守る効果、3は、前記起伏構成体を収蔵させたそれぞれの前記収蔵主面体をさらに横方向に折り曲げていく過程で、前記下接続部を形成する面が前記上接続部を形成する面に密着して折曲げる動作の支点になり、畳み込まれた前記起伏構成体に厚みがあるにも拘わらず、折曲げに支障を生じさせない効果、4は、前記収蔵主面体を収合させた最終的な構造体である収合多面体の歪みを抑える効果、である。

【0017】

収合多面体には、それぞれの収蔵主面体が上接続部を挟んで向合うかたちに収合されるので、次の2つの効果を生む。1は、それぞれの前記収蔵主面体を構成する上面のうち、大きい方の上面の外周から下面又は起伏構成体が食み出さない前提において、本ポップアップ多面体を、大きい方の前記上面を表面積とし前記上接続部の幅を高さとする立体状の形状²⁰にして、コンパクトに収合させる効果、2は、前記上接続部とそれぞれの前記収蔵主面体の上面とが、本の背表紙と表裏表紙のように、収合された前記起伏構成体を抱え込むように保護する効果、である。

【0018】

下接続部の形状の両辺が傾斜を成すことで、接続した下面と下接続部の横幅を、上面側で長く他方の先端側で短くし、且つ接続した前記下面と前記下接続部の形状を、奥側の上面側で広く他方の手前側で狭いほぼ扇状の形状にするので、次の3つの効果を生む。1は、収合多面体を展げる時、その展げる動作が、畳み込まれた状態にある接続した前記下面と前記下接続部とを引起こす作用に働いて、前記収合多面体を簡単に展げ、畳み込まれた全ての起伏構成体を容易にポップアップさせる効果、2は、展げた前記収合多面体を設置する時には、上面と、上接続部を介して隣り合う上面とを相互に鈍角を成す配列にして観賞者を取り囲むように並べ、見易くする効果、3は、接続させた前記下面と前記下接続部の形状がほぼ扇状になるので、その扇状の形状の左右端にある最前端と中央部にある最後端との奥行きを長くして、前記下面と前記下接続部を設置面とする本ポップアップ多面体を倒れ難くする効果、である。

【0019】

上面と下面との境界の折目と上接続部と下接続部との境界の折目を、主面体と接続体の接続箇所に対して十字に交わる線上に設け、且つ上面と上接続部との接続箇所のそれぞれの折目を相互に並行することによって、次の2つの効果を生む。1は、縦方向への折畳みと横方向への折曲げの精度を上げて収合多面体の形状の歪を小さくする効果、2は、収蔵する時及び展げる時に起伏構成体の損傷を防ぐ効果、である。さらに下接続部の底辺の両端の鋭角が、畳み込まれた前記起伏構成体を収蔵するV字近似形状の傾斜角度を定める構造であるので、前記下接続部を挟んで接続されたそれぞれの下面が上面側に畳込んだ起伏構成体のそれぞれの厚みに応じて、前記下接続部の底辺の両端の鋭角を、それぞれ変更させることによって、次の2つの効果を生む。1は、前記起伏構成体のそれぞれの厚みに合ったV字近似形状の空間をつくり収蔵をさせる効果、2は、前記起伏構成体の損傷を防ぐ効用⁴⁰を高める効果、である。

【0020】

3個以上の主面体を接続させたそれぞれの接続体の幅を、最初に折曲げられる収蔵主面体を接続させた接続体の幅は、2つの収蔵主面体を内包させるので狭くし、最後に折曲げら⁵⁰

れる収蔵主面体を接続させた接続体の幅は、接続した全ての収蔵主面体の個数を内包させるので最も広くなるようにして、それぞれの接続体の上接続部に接続させた収蔵主面体が、前記上接続部との接続箇所に設けた折目で折曲まげられる順序に応じて変更させることで、次の3つ効果を持つ。1は、3個以上に接続する主面体の個数が増えても、上面の外周から下面又は起伏構成体が食み出さない前提において、最も大きい上面を表面積とし最も幅の広い接続体を高さとする立体形にして、コンパクトに収合できる効果、2は、接続する主面体の個数を3個以上に増やすことができ、見開き面とポップアップする構成体を増やすことができる効果、3は、収蔵主面体を折曲げる順序を、一方向から折曲げるか又は左右から順次折曲げるか又は左右から不規則な順序で折曲げるかを選ぶことができる効果、である。

10

【0021】

主面体の上方に最上面を設け、接続体の上方に最上接続部を設けて、前記主面体の面を縦方向に3面にさせることで、次の3つの効果を生む。1は、前記最上面と上面とに見開き面を設けることができるので縦方向にポップアップする起伏構成体を増やすことができる効果、2は、縦方向に3つの面で成る本ポップアップ多面体を収合した形態と展げた形態の構造上の強度が増す効果、3は、展げた時に、前記本ポップアップ多面体の最上箇所の端面を現さないので美観を高める効果、である。

【0022】

用途を広げるためにカードホルダーの機能を設けるのは先例に見られるが、本発明は、カードホルダー用の額縁をポップアップ機構を介して主面に取り付ける構造を持つ新しい方式のカードホルダーであるので、次の効果がある。本ポップアップ多面体を収合させた時は前記額縁を圧して厚みを押さえ、展げた時には前記額縁と前記主面の間に隙間が開いてカードを挿出し易くする効果、である。

20

【0023】

起伏構成体を備えた見開き面の綴じ込みを防ぐために、引起こし式の保持片を設けている先例はあるが、本発明は、引き起こし式の保持片とポップアップさせる保持台片とを併用するので、次の2つの効果がある。1は、主面体を展げた形態での上面と下面又は3面主面体を展げた形態での上面と最上面及び下面との開き角度を直角又は直角に近い角度に保持できる効果、2は、展げた主面体又は3面主面体の強度が増す効果、である。

【図面の簡単な説明】

30

【0024】

【図1】本発明に係わる2個の主面体を接続体で接続した形状の展開図である。

【図2】本発明に係わる3個の主面体を接続体で接続した形状の展開図である。

【図3】本発明に係わる最上面を設けた5個の3面主面体を、最上接続部を設けた3部位接続体で接続した形状の展開図である。

【図4】本発明に係わる2個の主面体を接続体で接続した本ポップアップ多面体を、展げて設置した状態を示す図である。

【図5】本発明に係わる3個の主面体を接続体で接続した本ポップアップ多面体を、展げて設置した状態を示す図である。

【図6】本発明に係わる3個の主面体を接続体で接続した本ポップアップ多面体を、展げて設置した状態での外周形状と接続部に施した開口形状の例を示す図である。

40

【図7】本発明に係わる最上面を設けた3個の3面主面体を、最上接続部を設けた3部位接続体で接続した本ポップアップ多面体を展げて設置した状態を示す図である。

【図8】本発明に係わる最上面を設けた5個の3面主面体を、最上接続部を設けた3部位接続体で接続させた本ポップアップ多面体を展げて設置した状態を示す図である。

【図9】本発明に係わる3個の主面体を接続体で接続して収蔵した収蔵主面体を閉じる状態、あるいは開く状態を示す図である。

【図10】本発明に係わる最上面を設けた3個の3面主面体を最上接続部を設けた3部位接続体で接続して収蔵した収蔵主面体を閉じる状態、あるいは開く状態を示す図である。

【図11】本発明に係わる3個の主面体を接続体で接続して収合した収合多面体を示す図

50

である。

【図 1 2】本発明に係わる最上面を設けた 3 個の 3 面主面体を、最上接続部を設けた 3 部位接続体で接続して収合した収合多面体を示す図である。

【図 1 3】本発明に係わる 2 個の収蔵主面体を収合させて形成した収合多面体の、上面と下面及び上接続部と下接続部の状態を示す破断図である。

【図 1 4】本発明に係わる 3 個の収蔵主面体を収合させて形成した収合多面体の、上面と下面及び上接続部と下接続部の状態を示す破断図である。

【図 1 5】本発明に係わる主面体及び 3 面主面体の綴じ込みを防ぐ、保持片と保持台片の作動を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0025】

本発明のポップアップ多面体は、縦方向と横方向にポップアップする複数の起伏構成体と、用途を広げるためのカードホルダーを設けられるように、縦方向と横方向に開閉する見開き面を備え、しかも増やせる構成をつくり、構成面の形状と折目とによって、収蔵した起伏構成体を損傷無く縦方向と横方向に畳み込みコンパクトに収蔵できる構造を備え、観賞する時には、簡単に展げられ、展げると起伏構成体又はカードホルダーを設けた上面を観賞者を取り囲むように並べて見易くし、且つ安定させて設置できる構造にして、本発明の目的を実現した。

【実施例 1】

【0026】

20

図 1 に示すように、本発明のポップアップ多面体は、主面体 2 と接続体 5 とで構成する。主面体 2 を、接続体 5 を介して横方向に接続して面を増やし、前記主面体 2 を縦方向に上面 3 と下面 4 とで構成し、前記接続体 5 を縦方向に上接続部 6 と下接続部 7 とで構成してそれぞれに上下の面を設ける。前記下接続部 7 は、その形状を前記上接続部 6 との境界を底辺としその両端の角度が鋭角で成る形状にして形成させる。前記主面体 2 には前記上面 3 と前記下面 4 との境界に第 1 折目 8 を設け、前記接続体 5 には前記上接続部 6 と前記下接続部 7 との境界に第 2 折目 9 を設け、前記上面 3 を前記上接続部 6 に接続させてその接続箇所のそれぞれに第 3 折目 10 を設け、前記下面 4 を前記下接続部 7 に接続させてその接続箇所にそれぞれ第 4 折目 11 を設けて、本ポップアップ多面体を構成させる。前記上面 3 の幅と前記下面 4 の幅は、同じ幅か又は前記接続体 5 との接続側に端を揃えたうえで異なる幅にしてもよい。前記下面 4 の縦方向の長さは、前記上面 3 の縦方向の長さ以下とするが、折畳みに支障がない範囲で前記上面 3 よりも長くしてもよい。但し後述する畳み込まれた起伏構成体 24 の損傷を防ぐ条件においては、前記下面 4 を畳み込んだ時に前記下面 4 に設けた前記起伏構成体 24 が前記上面 3 の上端から食み出さない状態になるように前記下面 4 の長さを定める。前記本ポップアップ多面体の外周 31 形状は、直線状の形状のほか任意の形状を持たせてもよい。前記本ポップアップ多面体を構成する前記主面体 2 及び接続体 3 の面に任意の形状の開口を設けてもよく、さらに折目の線上にも本ポップアップ多面体の強度が保てる範囲で任意の形状の開口を設けてもよい。

30

【0027】

図 1、図 4 に示すように、接続させたそれぞれの主面体 2 の上面 3 と下面 4 とに第 1 見開き面 12 を形成させ、それぞれの前記上面 3 と前記上接続部 6 とに第 2 見開き面 13 を形成させて、複数の見開き面をつくる。前記第 1 見開き面 12 及び前記第 2 見開き面 13 の全て又はいずれかに、ポップアップ機構 22 と構成体 23 とで成る起伏構成体 24 を設ける。前記第 1 見開き面 12 は縦方向に開閉し、前記第 2 見開き面 13 は横方向に開閉するので、それぞれの前記見開き面に設けた起伏構成体 24 は縦方向と横方向にポップアップさせることができる。見開き面と起伏構成体 24 の個数は、接続する主面体 2 の個数を増やすことで必要に応じて個数を増やしていくことができる。本ポップアップ多面体の用途を広げる手段となるカードホルダー 27 は、第 1 見開き面 12 を成す上面 3 に設けるが、詳細は 0036 項に記載する。

40

【0028】

50

図9、図13に示すように、収蔵主面体33を収合させるには、2個の収蔵主面体33を収合する場合も、前記図9の3個の収蔵主面体33を収合する場合と同様に、まず、下面4と下接続部7とを接続させた状態で第1折目8と第2折目9にて折畳んで、それぞれの前記第1見開き面12に設けたそれぞれの起伏構成体24を上面側3へ畳み込み収蔵させて成る収蔵主面体33をそれぞれ形成させる。次いでそれぞれの前記収蔵主面体33を、第3折目10で折曲げてそれぞれの前記第2見開き面13に設けた前記起伏構成体24を畳み込み、最後にそれぞれの前記収蔵主面体33を相互に向き合うかたちにした収合多面体34を形成させる。収合の一連の動作において、接続体5の前記下接続部7の形状が、その下接続部7と接続している前記下面4との接続箇所に設けたそれぞれの第4折目10を傾めに形成させるので、前記下面4が前記上面3に対して傾斜するかたちとなり前記下面4と前記上面3との間にV字近似形状の空間をつくる。その空間に、畳み込まれた前記起伏構成体24が収蔵され、且つ前記起伏構成体24の損傷を防ぐ役割を担う。さらに前記下接続部7を形成する面が上接続部6を形成する面に密着するので、前記収蔵主面体33を折曲げる支点になって畳み込まれた前記起伏構成体24に厚みがあるにも拘らず折曲げる動作を容易にし、V字近似形状の空間を保持し、前記収合多面体34の歪を抑える役割を果たす。下接続部7が形成する鋭角によって下面4がつくるV字近似形状の角度が定まるので、前記下接続部7を形成する鋭角を、その下接続部7を挟んで接続されたそれぞれの前記下面4が、上面3側に畳み込んだそれぞれの起伏構成体24の厚みに応じて変更させることで、畳み込まれた前記起伏構成体24のそれぞれの厚みに合うV字近似形状の空間をつくり、損傷を防ぐ効果をさらに高める。

【0029】

図13に示すように、収蔵主面体33を収合させた形態は、それぞれの収蔵主面体33が相互に向き合うかたちで収合多面体34として形成される。この収合多面体34は、上接続部6と前記収蔵主面体33を成す上面3とが、本の背表紙と表裏表紙のように、内側の起伏構成体24を保護し、前記収合多面体34が歪むのを防ぐ。収合多面体34は、収合した状態の上面3の外周から下面4又は起伏構成体24がはみださない前提において、大きい方の上面3を表面積とし接続体5の幅を高さとする立体状の形状にしてコンパクトに収合させる。さらに、本ポップアップ多面体には、前記収合多面体34を閉じた状態に保つために、フック、バンド、留め付け用接合材、等の留め装具を設ける

【0030】

図9に示すように、2個の収蔵主面体33を収合させた収合多面体34を展げる時には、前記図9の3個の収蔵主面体33を収合させた収合多面体34を展げる時と同様に、前記収合多面体34を成す収蔵主面体33を展げる動作が、下接続部7が鋭角で形成されていることにより、折畳まれた下面4と前記下接続部7との形状が、上面3の側で長く他方で短い形状になるので、折畳まれた状態の前記下面4と前記下接続部7とを引起こす作用に働いて、畳み込まれている起伏構成体24をポップアップさせ、簡単に収合多面体34を展げることができる。

【0031】

図4に示すように、展げた本ポップアップ多面体を設置する時には、接続させた下面4と下接続部7が設置面となり、前記下接続部7の底辺の両端が鋭角で形成されていることにより、接続した前記下面4と前記下接続部7の形状を奥側の上面3の側に広く手前側に狭い扇状に形成させて、上面3と、上接続部6を介して隣り合う上面3とを相互に鈍角の配列にして観賞者を取り囲むように並べるので見易くなり、正面からポップアップした状態の起伏構成体24の全てをパノラマのように観賞することができる。

【0032】

図4に示すように、本ポップアップ多面体を展げた形態は、下接続部7の形状がその底辺の両端が鋭角で成る形状に形成させているので、接続した下面4と前記下接続部7の形状をほぼ扇状に形成させ、その扇状の形状の左右端の最前端と中央部の最後端の奥行きが長くなり、本ポップアップ多面体を展げた形態を倒れ難くする。

【0033】

主面体 2 に設けた第 1 折目 8 と接続体 5 に設けた第 2 折目 9 を、前記主面体 2 と前記接続体 5 との接続箇所_にに十字に交わる線上に設け、且つ上面 3 と上接続部 6 との接続箇所_にに設けたそれぞれの第 3 折目 10 を相互に並行にして、収合多面体 3 4 に収合していく精度を高め、収合させる動作を容易にし、収合した収合多面体 3 4 の形状の歪を小さくする。前述の十字は、直角とするか又は収合多面体 3 4 の歪みを許容できる範囲の角度にしてもよく、前記第 3 折目 10 の並行は、平行とするか又は収合多面体 3 4 の歪みを許容できる範囲の並びにしてもよい。前記第 3 折目 10 の並行の幅は、前記上接続部 6 側に折曲げられ向き合うかたちで収合された収合主面体 3 3 の厚み以上とするか又は収合多面体 3 4 の歪みを許容できる範囲で前述の厚み以下にしてもよい。

【実施例 2】

【0034】

図 2、図 5、図 6、図 9、図 11、図 14 に示すように、主面体 2 の個数は、接続体 5 を介して接続していくことで必要な個数に増やすことができる。主面体 2 を三個以上接続する場合は、最初に折曲げられる収合主面体 3 3 を接続させた接続体 5 の幅を、2 つの収合主面体 3 3 を内包するので狭くし、最後に折曲げられる収合主面体 3 3 を接続させた接続体 5 の幅を、接続した全ての収合主面体 3 3 の個数を内包することができるように最も広くして、それぞれの接続体 5 の上接続部 6 に接続させた収合主面体 3 3 が、上接続部 6 との接続箇所_にに設けられた第 3 折目 10 で折曲げられる順序に応じて変更させる。その変更によって、3 個以上に接続する主面体 2 の個数が増えても、上面 3 の外周をはみだす下面 4 又は起伏構成体 2 4 がない前提において、最も大きい上面 3 を表面積とし最も幅の広い接続体 5 を高さとする立体形にして、コンパクトに収合できる。因みに、収合多面体 3 4 の大きさを、上面 3 を L 版又は手札版サイズの写真を挿入できるカードホルダー 2 7 の大きさにして、主面体 2 を 3 個あるいは 4 個接続した場合は、JIS 洋 1 封筒で郵送できる立方体_ににすることができる。三個以上の主面体 2 を接続する場合は、収合主面体 3 3 の折曲げ手順を、一方向から折曲げるか又は左右から順次折曲げるか又は左右から不規則な順序で折曲げるかを選択できる。さらに主面体 2 を挟んだ両側の接続体 5 の下接続部 7 が成す鋭角は、前記主面 2 の下面 4 と接続する側の鋭角をそれぞれ同じ角度_ににすることによって、収合主面体 3 3 に畳み込まれた起伏構成体 2 4 の損傷を少なくし、収合多面体 3 4 の歪みを抑える効果を増す。但しそれぞれの前述の鋭角は、前記主面体 2 を収合させた収合多面体 3 4 の歪が許容できる範囲で相互の角度に差異を設けてもよい。

【実施例 3】

【0035】

図 3、図 7、図 8、図 10、図 12 に示すように、主面体 2 の上方に最上面 1 6 を設けた 3 面主面体 1 5 を、接続体 5 の上方に最上接続部 1 8 を設けた 3 部位接続体 1 7 を介して横方向に接続して、3 面からなる 3 面主面体 1 5 と 3 部位から成る 3 部位接続体 1 7 で多面体を構成する。前記 3 面主面体 1 5 には前記最上面 1 6 を上面側 3 に折畳む第 5 折目 1 9 を設け、前記 3 部位接続体 1 7 には前記最上接続部 1 8 を上接続部側 6 に折畳む第 6 折目 2 0 を設け、前記最上接続部 1 8 には前記第 6 折目 2 0 を底辺としその底辺の両端の角度が鋭角で成る形状をもたせ、前記最上面 1 6 と前記最上接続部 1 8 と接続させその接続箇所_ににそれぞれ第 7 折目 2 1 を設ける。前記最上面 1 6 と前記上面 3 とに第 3 見開き面 1 4 を形成させ、その第 3 見開き面 1 4 の全て又はいずれかに起伏構成体 2 4 を接合させて、縦方向にポップアップさせる起伏構成体 2 4 を増やし、収合多面体 3 4 の強度と前記収合多面体 3 4 を展げた形態の構造上の強度を増やし、且つ前記 3 面主面体を収合させた収合多面体 3 4 を展げた時には、前記収合多面体 3 4 の最上箇所_のの端面を現さなくして美観を高める。接続する前記最上面 1 6 及び前記最上接続部 1 8 の縦方向の長さ、前記上面 3 及び前記上接続部 6 の縦方向の長さ、下面 4 及び下接続部 7 の縦方向の長さは、それぞれ同じ長さか又は収合多面体 3 4 の歪が許容できる範囲の長さの差異とし、前記最上面 1 6 と前記下面 4 の長さは、その長さの和を前記上面 3 の長さ以下とし、第 3 見開き面 1 4 又は第 1 見開き面 1 2 に畳み込んだ起伏構成体 2 4 が最上面 1 6 又は下面 4 からみだす場合は、それぞれの起伏構成体 2 4 が重ならないか又は収合多面体 3 4 の歪が許容できる範

10

20

30

40

50

囲の重なりになるように、前記最上面 1 6 と前記下面 4 の長さを定める。なお 3 個以上の 3 面主面体 1 5 を接続する場合の、3 部位連接体 1 7 の幅の条件は、前述の 0 0 3 4 項と同じにする。

【実施例 4】

【0 0 3 6】

図 4、図 5、図 6、図 7、図 8 に示すように、第 1 見開き面 1 2 を成す上面 3 の全て又はいずれかにポップアップ機構 2 2 を介してカードホルダー用の額縁 2 6 を取り付けて、前記上面 3 を背面として成るカードホルダー 2 7 を設ける。前記カードホルダー用の額縁 2 6 は収合多面体 3 4 を閉じた時には圧され、展げた時には前記上面 3 との間に隙間を生じさせてカード 3 0 を挿出入し易くする。さらに前記カードホルダー 2 7 の表面と下面 4 とに形成された見開き面 2 5 及び前記カードホルダー 2 7 の表面と上接続部 6 とに形成させた見開き面の全て又はいずれかに起伏構成体 2 4 を設ける。3 面主面体 1 5 の上面 3 に前記カードホルダー 2 7 を設ける場合には、最上面 1 6 と前記カードホルダー用の額縁 2 6 とに形成させた見開き面の全て又はいずれかにも前記起伏構成体 2 4 を設ける。カードホルダー 2 7 を設ける場合の上面 3 の大きさは、前記カードホルダー 2 7 の大きさ以上にし、起伏構成体 2 4 のみを設けた上面 3 と接続体 5 を介して接続する場合には、前記起伏構成体 2 4 のみを設けた前記上面 3 の大きさを、カードホルダー 2 7 を設けた上面 3 と同じにするか又は前記上面 3 を収合多面体 3 4 に収合した形態での歪が許容できる範囲の大きさの差異にしてもよい。カード 3 0 の挿出入は、最上面 1 6 がある場合は横方向から行い、カードホルダー 2 7 を設けた 3 面主面体 1 5 を本ポップアップ多面体の両端よりも内側に配置する場合には、最上面 1 6 の上面 3 側にカード 3 0 を挿入する開口を設けるか又は該当する 3 面主面体 1 5 に最上面 1 6 そのものが無い構造にしてもよい。主面体 2 又は 3 面主面体 1 5 に設けるカードホルダー 2 7 は、カードホルダー用の額縁 2 6 に台座を設けて上面 3 と接合する構造か又はカードホルダーそのものを主面 3 に装着する構造にしてもよい。なお、全ての上面 3 にカードホルダー 2 7 を設けずに起伏構成体 2 4 のみを設けてもよく、複数の上面を備えた本ポップアップ多面体のいずれかの上面 3 にはカードホルダーと起伏構成体の両方を設けなくてもよい。さらにカードホルダー用の額縁 2 6 の表面に起伏構成体を設けなくてもよい。

【実施例 5】

【0 0 3 7】

図 4、図 5、図 6、図 7、図 8 に示すように、カードホルダーの機能を、本ポップアップ多面体を多用途に利用する手段として備える。グリーティングカードとしてカードホルダー 2 7 に挿入されてきたメッセージカード 2 9 を入れ替えて写真 2 8 を挿入して用いると、ポップアップ式フォトフレームになり、画像カードを挿入して用いるとポップアップ式インテリア装飾具になり、折々の行事や記念イベントを表す起伏構成体 2 4 を備えて写真 2 8 を挿入するとポップアップ式アルバムになる。

【0 0 3 8】

観光地やテーマパークのシンボルを起伏構成体 2 4 に形成してカードホルダーに記念写真を挿入するとポップアップ式観光記念品又は土産品になり、季節を起伏構成体 2 4 で表現してカレンダーカードを挿入するとポップアップ式カレンダーになり、キャラクターを起伏構成体 2 4 にして写真又は画像カードを挿入するとポップアップ式キャラクター玩具になり、物語を起伏構成体 2 4 で表現して接続すると新方式のポップアップ式パノラマ童話本になる。

【0 0 3 9】

ミニインテリア空間等を起伏構成体 2 4 で表現して接続するとポップアップ式商用ミニサンプルになり、商品訴求を起伏構成体で表現して商品写真又は宣伝カードをカードホルダー 2 7 に挿入して用いるとポップアップ式販売促進用 POP 又はポップアップ式パンフレットになり、さらに収合多面体 3 4 が形成する V 字近似形状の空間に、壊れやすい物品を納めて保護しコンパクトに収納できる収納用具としても利用できる。

【0 0 4 0】

図4、図5、図6、図7、図8に示すように、主面体2と接続体5と起伏構成体24とカードホルダー用の額縁26とに、用途に相応しい図柄、キャラクター柄、彩色、文字、凹凸加工、装飾片貼付け加工、等の演出用装飾を施して本ポップアップ多面体の演出効果を高める。さらに、自作の演出用装飾を施せる仕様として、前述の各部位を無地白色にしたものも備える。

【0041】

本ポップアップ多面体に、LED等による光効果装置及びメロディーや音声等の音響効果装置等を付加することで、用途を更に拡げ、且つ演出効果を一層高める。

【実施例6】

【0042】

図15に示すように、上面3とその上面3側に折畳める下面4で構成した主面体2又は前記主面体2と同じ構成の主面体2の上方に前記上面3側に折畳める最上面16を設けた3面主面体15のそれぞれの前記上面3に、引起し式の保持片36を設け、前記主面体2の前記下面4又は前記3面主面体15の前記最上面16と前記下面4とに保持台片37を設ける。その保持台片37を、ポップアップ機構22を介してそれぞれの前記上面3と接合させ、前記主面体2の前記下面4又は前記3面主面体15の前記最上面16と前記下面4とを、それぞれ前記上面3より展げて前記保持台片37をポップアップさせる。そのポップアップさせた前記保持台片37に前記保持片36を引起して乗せる構造を備えて、前記主面体2又は前記3面主面体15を展げた形態での、前記主面体2の前記上面3と前記下面4又は前記3面主面体15の前記上面3と前記最上面16及び前記下面4との開き角度を直角又は直角に近い角度に保持して綴じ込みを防いで見易く且つ安定した状態に保持する。

【0043】

なお、起伏構成体24は、第1見開き面12及び第2見開き面13及び第3見開き面14の全ての面か又はいずれか2つの見開き面か又はいずれか1つの見開き面に設けてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明のポップアップ多面体は、縦方向と横方向にポップアップする起伏構成体を備えていること、用途を広げるカードホルダーを備えていること、情景の表現や用途の表示を担う場面となる主面体を横方向に増やせること、展げた形態を安定した状態で自立させておけること、使用後はコンパクトに収合できること、等の特徴により複数の分野で利用できる。

【0045】

本ポップアップ多面体は、用途を広げる手段として、カードホルダーを採り入れ、そのカードホルダーに用途に即したメッセージカード、写真、画像カード等をそれぞれに挿入して、ポップアップ式グリーティングカード、ポップアップ式フォトフレーム、ポップアップ式アルバム、ポップアップ式インテリア用品、ポップアップ式カレンダー、等に用途を広げ、家庭用に適用できる。

【0046】

本ポップアップ多面体は、キャラクターを起伏構成体にしてカードホルダーに写真か画像カード等を挿入するとポップアップ式キャラクター玩具になり、物語を起伏構成体で表現して接続すると新方式のポップアップ式パノラマ童話本になり、数字カードや文字カードを挿入すると遊びながら学べるポップアップ式学習玩具になり、幼児用のお店屋などを起伏構成体にして横に接続するとポップアップ式の社会学習玩具になる、等の幼児や児童用の玩具や知育用品の用途に適用できる。

【0047】

本ポップアップ多面体は、観光地やテーマパークのシンボルを起伏構成体にしカードホルダーに記念写真を挿入するとポップアップ式観光記念品又は土産品になり、住宅空間などを起伏構成体で表現して接続するとポップアップ式ミニ商用サンプルになり、商品訴求を

10

20

30

40

50

起伏構成体で表現して商品写真又は宣伝カードを挿入するとポップアップ式販売促進用 P O P 又はポップアップ式パンフレットになる、等の商業用途にも適用できる。

【符号の説明】

【0048】

1. 多面体	
2. 主面体	
3. 上面	
4. 下面	
5. 接続体	
6. 上接続部	10
7. 下接続部	
8. 第1折目	
9. 第2折目	
10. 第3折目	
11. 第4折目	
12. 第1見開き面	
13. 第2見開き面	
14. 第3見開き面	
15. 3面主面体	
16. 最上面	20
17. 3部位接続体	
18. 最上接続部	
19. 第5折目	
20. 第6折目	
21. 第7折目	
22. ポップアップ機構	
23. 構成体	
24. 起伏構成体	
25. カードホルダーの表面と主面体の下面とで成る見開き面	
26. カードホルダー用の額縁	30
27. カードホルダー	
28. 写真	
29. メッセージカード	
30. カード	
31. 外周	
32. 開口	
33. 収蔵主面体	
34. 収合多面体	
35. 畳み込まれた起伏構成体	
36. 保持片	40
37. 保持台片	

【要約】

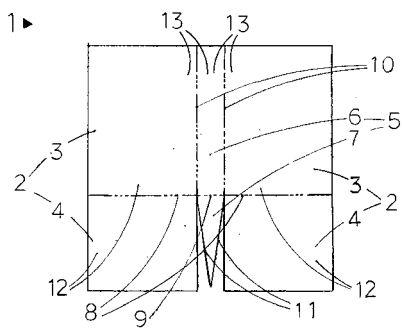
【課題】本発明は、ポップアップ式グリーティングカードに、縦横にポップアップする構成体を備え、用途を広げる手段であるカードホルダーの機能も採り入れられるように、多くの見開き面を設けることができる構成をつくり、且つコンパクトに収合でき、簡単に展げられて、展げた配列を見易くする構造を提供するものである。

【解決手段】縦方向に二面又は三面で構成した主面体2を、縦方向に二接続部又は三接続部で構成した接続体5を介して横方向に接続させ、最下接続部の形状を、その底辺の両端が鋭角で成る形状に形成させ、接続箇所とそれぞれの面及び接続部の境界に折目を設けて多面体1をつくり、縦横にポップアップさせる起伏構成体24とカードホルダー27を

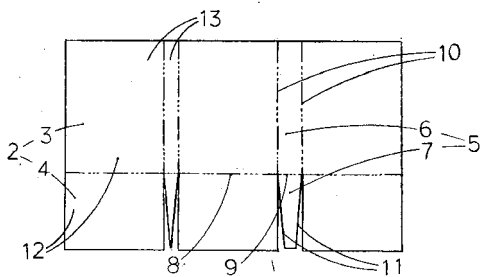
設け、前記最下接続部の形状と前記折目とを効果的に作用させて、本ポップアップ多面体をコンパクトに収合し、簡単に展げられて、見易い配列にする。

【選択図】図 5

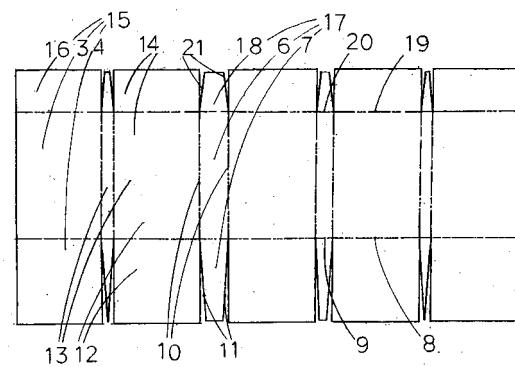
【図 1】



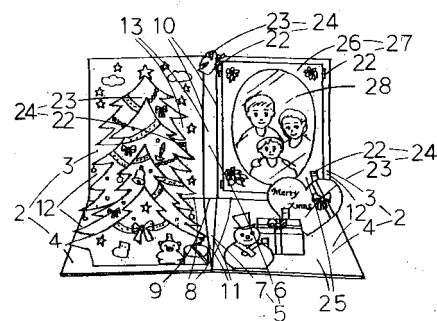
【図 2】



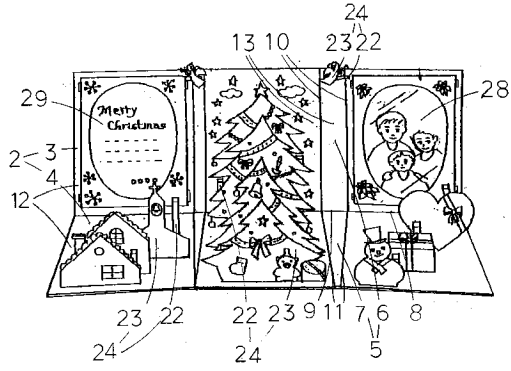
【図 3】



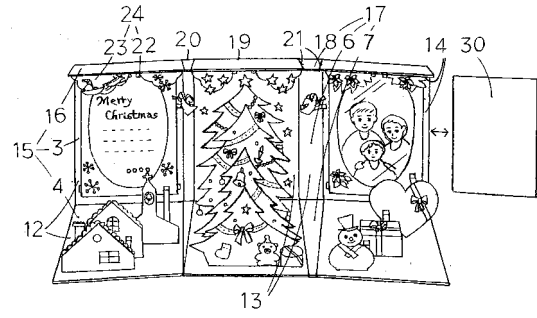
【図 4】



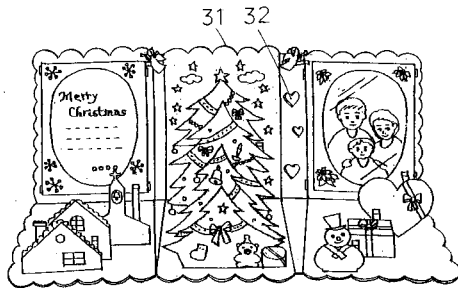
【図 5】



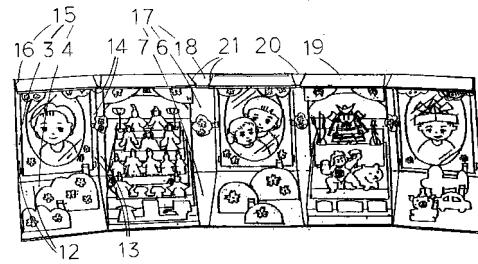
【図 7】



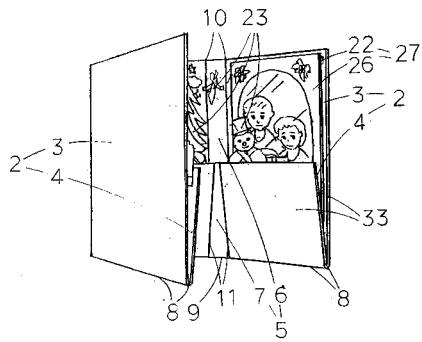
【図 6】



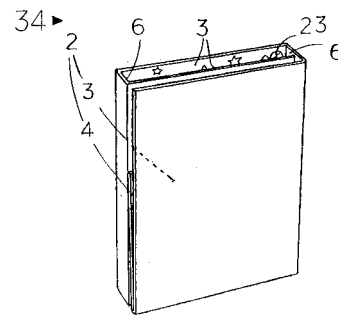
【図 8】



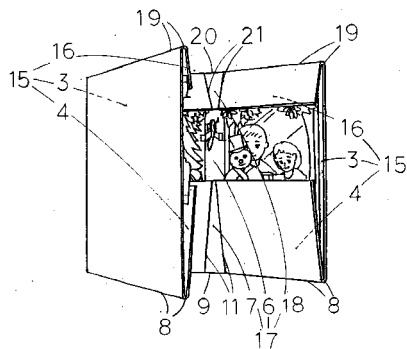
【図 9】



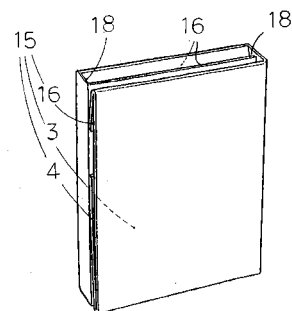
【図 11】



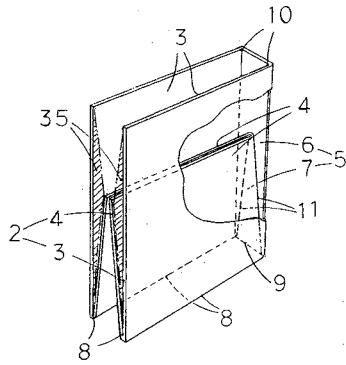
【図 10】



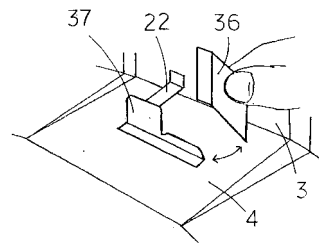
【図 12】



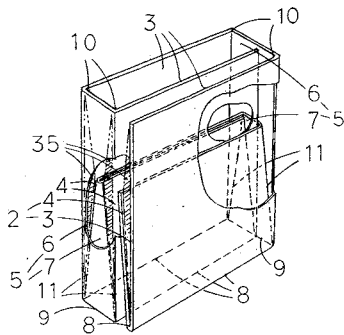
【図 13】



【図 15】



【図 14】



フロントページの続き

(56)参考文献 実公昭41-006804 (JP, Y1)
実公昭10-012729 (JP, Y1)
実公昭28-010425 (JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G09F	1/06	—	1/08
B42D	1/00	—	19/00
A63H	33/38		