(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2021-69510
(P2021-69510A)
(43)公開日　令和3年5月6日(2021.5.6)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
A47F	5/11	(2006.01)	A47F	5/11		3B118
E04B	2/74	(2006.01)	E04B	2/74	561H	
A47F	5/00	(2006.01)	A47F	5/00	G	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 13 頁）

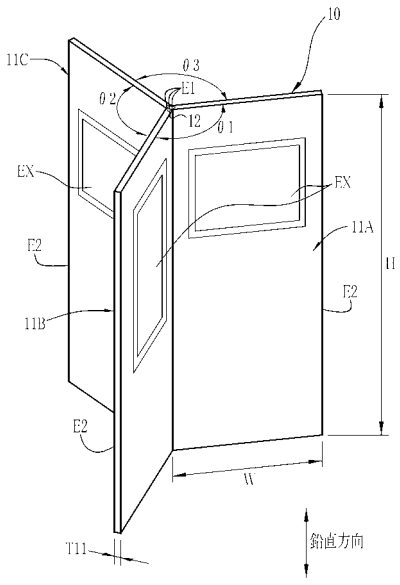
(21)出願番号　特願2019-196634 (P2019-196634)
(22)出願日　令和1年10月29日 (2019.10.29)

(71)出願人　505205834
株式会社レスト
静岡県静岡市清水区堀込３４５番地の２
(74)代理人　100134706
弁理士　中山　俊彦
(72)発明者　霜野　隆
静岡県静岡市清水区堀込３４５番地の２
株式会社レスト内

Ｆターム(参考)　3B118 DA24　GA33

(54)【発明の名称】立設パネルユニット及びパネルシステム

(57)【要約】
【課題】非使用時にはコンパクトになるとともに、使用時には空間の演出性に優れた立設パネルユニット及びパネルシステムを提供する。
【解決手段】パネルユニット１０は、３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃを鉛直方向に起立した状態にして設置される立設パネルユニットである。パネルユニット１０は、３枚のパネルと、第１接合シート１２とを備える。第１接合シート１２は、折り曲げ自在であり、３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃを、第１側端Ｅ１が揃った状態で重なり合う重なり姿勢と、放射状に展開している展開姿勢との間で変化するように、第１側端Ｅ１側で接合する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数枚のパネルを鉛直方向に起立した状態にして設置される立設パネルユニットにおいて、
３枚のパネルと、
前記３枚のパネルを、一端が揃った状態で重なり合う重なり姿勢と放射状に展開している展開姿勢との間で変化するように、前記一端側で接合する折り曲げ自在な第１接合シートと
を備える立設パネルユニット。
【請求項２】
前記第１接合シートは、前記一端側の端面に沿って延設されている請求項１に記載の立設パネルユニット。
【請求項３】
前記パネルは、
前記第１接合シートで接合されるパネル本体と、
前記第１接合シートを押さえる押さえ部材と
を有する請求項１または２に記載の立設パネルユニット。
【請求項４】
前記パネルは、
第１パネル面を成す第１板材と、
前記第１パネル面と反対側の第２パネル面を成す第２板材と、
前記第１板材と第２板材とに挟持固定され、複数の空隙を有する芯材と
を有する請求項１ないし３のいずれか１項に記載の立設パネルユニット。
【請求項５】
前記複数の空隙は、前記パネルの第１パネル面及び第２パネル面に沿って、規則的な配列で面状に並んで形成されている請求項４に記載の立設パネルユニット。
【請求項６】
請求項１ないし５のいずれか１項に記載の立設パネルユニットを２ユニット備え、
前記重なり姿勢の場合に順に重なっている前記パネルを第１パネルから第ｎ（ただし、ｎは少なくとも３の整数）パネルとするときに、
第１立設パネルユニットの第ｎパネルと第２立設パネルユニットの第１パネルとを、前記第ｎパネル及び第１パネルの他端側で接合する第２接合シートをさらに備えるパネルシステム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、立設パネルユニット及びパネルシステムに関する。
【背景技術】
【０００２】
複数のパネルが連結されたパネルユニットには、非使用時には例えば折り畳んだり、分解などをしてコンパクトになり、輸送や保管において省スペース化ができるものがある。このようにコンパクトになるパネルユニットは、人力による搬入、搬出がしやすい、という利点がある。
【０００３】
パネルユニットとしては、空間を演出する屏風や、イベント会場等で図形や文字などをパネルに表示する展示パネルユニットがある。例えば、特許文献１には、金属製枠体の表裏に表面材を取り付けた２枚の化粧パネルを、ヒンジを介して折り畳み自在に連結した屏風ユニットが記載されている。この屏風ユニットは、左側屏風ユニットと、右側屏風ユニットと、左側屏風ユニットと右側屏風ユニットの間に着脱自在に連接した中間屏風ユニットとを備える。左側屏風ユニットは、上下端縁及び左端縁が化粧縁材で縁取られ、右端縁

に着脱自在な雌雄係合部の一方が形成されている。右側屏風ユニットは、上下端縁及び右端縁が化粧縁材で縁取られ、左端縁に雌雄係合部の他方が形成されている。中間屏風ユニットは、上下端縁が化粧縁材で縁取られ、右端縁に雌雄係合部の一方が、左端縁に係合部の他方が形成されている。

【０００４】

特許文献２の展示用パネルは、隣り合う一対の屏風状パネルからなり、該屏風状パネルは直列に連結された２以上の個パネルからなる。この展示用パネルは、屏風状パネルを形成している２以上の個パネルが隣り合う屏風状パネル間で平行に並んでいる。屏風状パネルのいずれか一方の端部側の個パネルは一対の屏風状パネル間で一方の面側にのみ折り畳み可能に連結されている。一対の屏風状パネル間で連結されている個パネル以外の個パネルの一対の屏風状パネル間で対向する縁部には、一対の屏風状パネル間で隣り合う個パネルを相互に着脱可能に連結する連結具としての面ファスナが各々取り付けられている。以上の特許文献１，２のパネルユニットは、保管や、搬入、搬出などの際には、いずれも折り畳むなどの重なり姿勢を採ることでコンパクトになる。

【０００５】

また、特許文献３には、パネル同士を連結したパネルユニットとして、矩形上のパネル材の側縁同士を、帯状の布体を介して折畳み自在に連結した折れ戸が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００６】

【特許文献１】特開平１０－８５１０４号公報

【特許文献２】特開２０１０－８５５０９号公報

【特許文献３】特許第６５１５２２６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

しかしながら、特許文献１～３に記載されるパネルユニットでは、連結されているパネルが、Ｚ字状が連続したいわゆるジグザグ形状で展開するにとどまる。そのため、空間を演出する演出性に限界がある。

【０００８】

そこで、本発明は、非使用時にはコンパクトになるとともに、使用時には空間の演出性に優れた立設パネルユニット及びパネルシステムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明の立設パネルユニットは、複数枚のパネルを鉛直方向に起立した状態にして設置される立設パネルユニットにおいて、３枚のパネルと、折り曲げ自在な第１接合シートとを備える。第１接合シートは、３枚のパネルを、一端が揃った状態で重なり合う重なり姿勢と放射状に展開している展開姿勢との間で変化するように、上記一端側で接合する。

【００１０】

第１接合シートは、上記一端側の端面に沿って延設されていることが好ましい。

【００１１】

パネルは、第１接合シートで接合されるパネル本体と、第１接合シートを押さえる押さえ部材とを有することが好ましい。

【００１２】

パネルは、第１パネル面を成す第１板材と、記第１パネル面と反対側の第２パネル面を成す第２板材と、第１板材と第２板材とに挟持固定され、複数の空隙を有する芯材とを有することが好ましい。

【００１３】

複数の空隙は、パネルの第１パネル面及び第２パネル面に沿って、規則的な配列で面状に並んで形成されていることが好ましい。

【００１４】
本発明のパネルシステムは、上記の立設パネルユニットを２ユニット備え、重なり姿勢の場合に順に重なっているパネルを第１パネルから第ｎ（ただし、ｎは少なくとも３の整数）パネルとするときに、第１立設パネルユニットの第ｎパネルと第２立設パネルユニットの第１パネルとを、第ｎパネル及び第１パネルの他端側で接合する第２接合シートをさらに備える。
【発明の効果】
【００１５】
本発明によれば、非使用時にはコンパクトになるとともに、使用時には空間において優れた演出性を発揮する。
【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】パネルユニットの説明図であり、使用時における状態の例を示している。
【図２】パネルユニットの説明図であり、（Ａ）は重なり状態を示し、（Ｂ）及び（Ｃ）は展開状態を示す。
【図３】パネルユニットの説明図である。
【図４】パネルの厚み方向における断面の端面図である。
【図５】パネルの一部分解斜視図である。
【図６】別の実施形態の芯材の説明図である。
【図７】別の実施形態であるパネルユニットの説明図である。
【図８】パネルシステムの説明図である。
【図９】パネルシステムの展開状態の説明図である。
【図１０】別の実施形態であるパネルシステムの展開状態の説明図である。
【図１１】パネルシステムの別の展開状態を示す説明図である。
【図１２】パネルシステムの別の展開状態を示す説明図である。
【発明を実施するための形態】
【００１７】
図１に示すパネルユニット１０は、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃのそれぞれを鉛直方向に起立した状態にして設置される立設パネルユニットの一例である。パネルユニット１０は、例えば、絵画、版画、写真や彫刻等を展示する展示パネルユニット、空間を仕切る仕切りパネルユニット、空間を演出する演出パネルユニットなど、多目的に使用できる多目的パネルユニットである。
【００１８】
展示パネルユニットとして用いる場合としては、絵画や版画などの平面的な展示物をパネル１１Ａ～パネル１１Ｃ上に設けて用いる場合でもよいし、彫刻などの立体造形物を展示物として台の上に載せ、台及び展示物の奥側にパネル１１Ａ～パネル１１Ｃが位置するように設けて用いる場合等でもよい。仕切りパネルユニットとして用いる場合としては、一視点から視認できる領域に制限を設ける場合や、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃによって空間に区画を形成する場合や、例えば複数のパネルユニット１０を床面（図示無し）に配して通路を形成する場合等がある。また、演出パネルユニットとして用いる場合の例としては、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃのパネル面に柄や色彩を施して用いる場合等がある。図１には、平面的な展示物ＥＸをパネル１１Ａ～パネル１１Ｃ上に設けて用いる場合を描いてあり、パネルユニット１０を屋内の床面（図示無し）に設置した例としている。
【００１９】
パネルユニット１０は、３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃと、第１接合シート１２（図３参照）とを備える。なお、以下の説明において、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃを区別しない場合には、これらを総称してパネル１１と記載する。パネルユニット１０はパネル１１を３枚備えればよく、すなわち、図１に示す本例のように３枚のみでもよいし、４枚以上でもよい。すなわち、パネルユニット１０は、ｎ（ｎは、少なくとも３の整数）枚のパネル１１を備える。

【００２０】
パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、サイズが互いに同じ四角形に形成されている。図１に示すように起立姿勢にある場合の鉛直方向の長さ（以下、「高さ」と称する）Ｈが水平方向の長さ（以下、「幅」と称する）Ｗよりも長いいわゆる縦長の矩形に形成されている。しかし、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、高さＨが幅Ｗよりも短いいわゆる横長の矩形であってもよいし、高さＨと幅Ｗとが等しい正方形であってもよい。また、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃの厚みＴ１１は、互いに同じでもよいし、異なっていてもよい。なお、この例では、高さＨを２０００ｍｍ、幅Ｗを９００ｍｍとしているが、高さＨ、幅Ｗのそれぞれはこの例に限られない。
【００２１】
パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、一端側で第１接合シート１２（図３参照）により接合されており、これにより一体化している。具体的には、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、図１に示すように起立姿勢にした場合の一方の側端（以下、第１側端と称する）Ｅ１側で、互いに接合されている。パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、接合されている第１側端Ｅ１側が展開中心となって、放射状に展開した状態となっている。したがって、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは、接合されている第１側端Ｅ１側とは反対側の他端、すなわち他方の側端（以下、第２側端と称する）Ｅ２は、概ね、円の円周上に位置した状態である。放射状に展開した状態とは、構成している３枚以上のパネル（この例では３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃ）のうちの少なくとも２枚が、互いのパネル面を交差するようにして配置されている状態である。パネルユニット１０は、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃが放射状に展開することで、接合されている第１側端Ｅ１側の端面（以下、第１側端面と称する）ＳＥ１（図２参照）が鉛直方向に一致した姿勢になり、パネル１１の各々が鉛直に起立する。このように、パネル１１は、パネルユニット１０を設置した場合に鉛直方向に延在する一端を、接合部位とされている。
【００２２】
パネル１１Ａとパネル１１Ｂとのなす角をθ１（単位は°）とし、パネル１１Ｂとパネル１１Ｃとのなす角をθ２（単位は°）とし、パネル１１Ｃとパネル１１Ａとのなす角をθ３（単位は°）とする。なお、本例の各パネル１１は一方のパネル面と他方のパネル面とが平行に形成されているので、パネル１１同士のなす角は、一方のパネル１１のパネル面と他方のパネル１１のパネル面とのなす角と等しい。そのため、図１においてはパネル面同士のなす角に符号θ１～θ３のそれぞれを付している。パネル１１Ａ～パネル１１Ｃは第１側端Ｅ１側で接合されているから、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃが放射状に展開している状態において、パネル面同士のなす角θ１～θ３の計（θ１＋θ２＋θ３で算出される総計）は３６０°になる。パネル１１Ａ～パネル１１Ｃが放射状に展開している場合に、なす角θ１となす角θ２となす角θ３とは互いに異なっていてもよいし、少なくとも２つが互いに同じであってもよい。図１には、なす角θ１～θ３が、いずれも１２０°で互いに等しい態様を示してある。
【００２３】
ｎを少なくとも３の整数とするときに、パネル１１がｎ枚である場合には、パネル面同士のなす角は、θ１，θ２，・・・，θｎのｎ個が概念され、展開姿勢の場合にはθ１＋θ２＋・・・＋θｎで求める計が３６０°である。パネル１１が４枚以上であっても、３枚のみである本例の場合と同様に、パネルユニット１０は、なす角θ１，θ２，・・・，θｎが互いに異なる形態と、少なくとも２つが互いに同じである形態とのいずれも、パネル１１が放射状に展開している展開姿勢として採り得るように構成されている。展開姿勢を種々に変えることができるから、パネルユニット１０は、採り得る形態の自由度が高く、そのため、空間において優れた演出性を発揮する。
【００２４】
パネルユニット１０は、展開姿勢と、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃが重なり合う重なり姿勢との間で姿勢が変化する。重なり姿勢は、図２の（Ａ）に示すように、パネル１１Ａ～パネル１１Ｃの各第１側端Ｅ１が互いに揃った状態となる。具体的には、パネル１１Ａ

とパネル１１Ｂとパネル１１Ｃとの各第１側端面ＳＥ１が面一になった状態である。パネルユニット１０は重なり姿勢を採ることでコンパクトになるから、保管や輸送などが容易である。このように、保管や輸送時には、パネルユニット１０は重なり姿勢にするとよい。

【００２５】

なす角θ１～θ３のすべてが０（ゼロ）°である重なり姿勢から、少なくとも１枚のパネル１１を展開することにより、パネルユニット１０は図２の（Ｂ）や図２の（Ｃ）に示す例のように種々の展開姿勢となる。このように、パネルユニット１０は、種々の展開姿勢を採る。

【００２６】

パネル１１Ａ～パネル１１Ｃを一体に接合する第１接合シート１２は可撓性素材で形成されており、図３に示すように折り曲げ自在である。これにより、パネルユニット１０は、重なり姿勢と展開姿勢とで変化自在となる。また、第１側端Ｅ１側を展開中心とした各パネル１１の展開度合いを自由に設定でき、その結果、パネルユニット１０は種々の展開姿勢が採れる。

【００２７】

第１接合シート１２は、一方向に延びた第１側端面ＳＥ１に沿って延設されている。そのため、起立した状態の各パネル１１においては、第１接合シート１２は、鉛直方向に延びて形成されていることになる。これにより、一方向に延びた第１側端面ＳＥ１の長手方向（パネルが起立した状態では鉛直方向に一致）に沿って、複数の接合シートを断続的に設けた場合に比べて、より強度が高い。そのため、種々の展開姿勢でも安定性がよりよい。

【００２８】

第１接合シート１２は例えばシート面に接着剤で形成された接着層（図示無し）が設けられており、この接着層によってパネル１１同士を接合している。この例のパネル１１は、パネル本体２１と、押さえ部材２２とを備え、第１接合シート１２は、パネル本体２１の端面同士を接合している。押さえ部材２２は、第１接合シート１２の剥がれを抑制するために第１接合シートを押さえるためのものである。押さえ部材２２は、パネル１１を起立姿勢にした場合に、図３に示すように鉛直方向に延びて形成されており、パネル１１の第１側端面ＳＥ１を成している。押さえ部材２２は、断面三角形の角柱部材である。この例では、第１接合シート１２に対して押さえ部材２２を接着剤により接着している。これにより、第１接合シート１２はより剥がれにくくされ、展開姿勢と重なり姿勢との繰り返しや、異なる展開姿勢への変更の繰り返し等への耐久性が向上している。

【００２９】

第１接合シート１２は、シート面において各パネル本体２１と面状に接着する面接着によってパネル１１同士を接合している、線状に接着する線接着によりパネル１１同士を接合している場合に比べて、パネル１１同士の接合強度が高くなっており、展開姿勢における安定性がよい。

【００３０】

３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃを１枚で接合する第１接合シート１２は、パネル１１同士の間に、余剰分１２ｓを設けてある。この余剰分１２ｓは、パネル本体２１と接着していないし、また、押さえ部材２２で押さえられていない部分であり、露呈している。露呈した余剰分１２ｓを設けてあることにより、第１接合シート１２はパネル１１とパネル１１との間で折れ曲がりやすくなるから、パネル１１の個々はより確実に、広範囲な角度範囲内で展開できる。余剰分１２ｓは第１側端面ＳＥ１の長手方向に延びており、第１側端面ＳＥ１の長手方向に直交する幅Ｗｓは、特に限定されず、本例では数ｍｍとしている。

【００３１】

第１接合シート１２の素材としては、例えば、布、合成樹脂、紙等が挙げられる。布は、天然繊維（羊毛、綿、絹など）、合成繊維（例えばポリエステル、ポリアミドなど）な

どのいずれで形成されていてもよく、また、編物、織物、不織布のいずれの形態でもよい。合成樹脂としては、例えばポリエステル、ポリエチレンや塩化ビニルなどが挙げられる。紙としては例えば和紙などが挙げられる。

【００３２】

図４に示すように、パネル１１は、第１パネル面Ｓ１を成す第１板材４１と、第２パネル面Ｓ２を成す第２板材４２と、第１板材４１と第２板材４２との間の芯材４３とを備える。芯材４３は第１板材４１と第２板材４２とに挟持固定されており、これにより、パネル１１の強度が確保されている。芯材４３は複数の空隙４６を有し、これによりパネル１１が軽量に形成されている。なお、別の図面を用いて後述するように、芯材４３は、同様な形状をもつ複数の部材から形成されており、そのため、図４においては、符号４３を付してある芯材の各断面に、互いに異なるハッチングを施してある。

【００３３】

本例のパネル１１は、断面三角形の角柱部材である押さえ部材２２で第１側端面ＳＥ１を構成している。この押さえ部材２２により、パネル１１の強度がより強くなっている。押さえ部材２２は、断面が直角二等辺三角形であり、直角部分をパネル１１の内部に向け、かつ、直角部分の頂点が厚み方向での中央に位置するように、設けてある。第１板材４１と第２板材４２との各側端面４１ａ，４２ａは、この押さえ部材２２と第１接合シート１２を介して固定するように、４５°の角度で切欠きを設けることで形成されている。これにより、第１板材４１と押さえ部材２２との接合面、及び第２板材４２と押さえ部材２２との接合面は、第１パネル面Ｓ１及び第２パネル面Ｓ２とのなす角θ１が４５°となり、パネル１１としての強度がより強くなる。なお、図４においては、図の煩雑化を避けるため、なす角θ１を第２パネル面Ｓ２側にのみ描いており、第１パネル面Ｓ１側については図示を略してある。

【００３４】

本例では押さえ部材２２は、第２側端Ｅ２（図１参照）側にも設けられており、第２側端Ｅ２（図１参照）側の端面（以下、第２側端面と称する）を成している。ただし、第２側端Ｅ２側には第１接合シート１２を設けていないから、第２側端Ｅ２側に設けている押さえ部材２２は第１接合シート１２を押さえるものではなく、第１板材４１及び第２板材４２の各側端面４１ａ，４２ａとは反対側の側端面と直接固定されている。このように第２側端Ｅ２側に設けた押さえ部材２２は、パネル１１としての強度をより高める強化部材として用いている。

【００３５】

第１板材４１と第２板材４２とは、同じ素材で形成されていることが好ましい。これにより、パネル１１の変形をより確実に抑制できるからである。本例では、第１板材４１、第２板材４２、芯材４３を、同素材で形成しており、素材は、防水処理された紙としている。パネル１１は紙で形成しているから極めて軽量である。このため、人力による搬入や搬出などが極めて容易である。また、防水処理によって紙に防水膜または防水相（領域）が形成されていることによって、温度や湿度などによるパネル１１の吸水が抑制されており、パネル１１は変形などの寸法変化がより確実に抑えられる。

【００３６】

パネル１１の厚みＴ１１は、特に限定されないが、パネル１１としての通常の使用を想定した場合には、強度と軽量の確保とのバランスから、２０ｍｍ以上５０ｍｍ以下の範囲内がより好ましく、本例では３０ｍｍとしている。第１板材４１と第２板材４２と同素材で形成する場合には、第１板材４１の厚みＴ４１と第２板材４２の厚みＴ４２とは等しくすることが好ましく、これによりパネル１１の変形がより抑制される。厚みＴ４１，Ｔ４２は特に限定されず、本例では、強度と軽量の確保と変形抑制とのバランスの観点から、２ｍｍ以上５ｍｍ以下の範囲内としてある。芯材４３の厚みＴ４３は、特に限定されず、強度と軽量の確保と変形抑制とのバランスなどの観点で設定すればよい。

【００３７】

図５に示すように、芯材４３は複数の部材、本例では長尺の部材（以下、長尺部材と称

する）４３ａ，４３ｂ，４３ｃ，・・・で構成されている。長尺部材４３ａ，４３ｂ，４３ｃ，・・・の各々は、山折りと谷折りを交互に等間隔で形成した、連続したＺ字状（ジグザグ形状）となっている。折り目の角度は９０°としている。長尺部材４３ａの山折りと谷折りとの折り目の概ね中間位置で，長尺部材４３ｂの谷折りの折り目部分が位置するように、長尺部材４３ａと長尺部材４３ｂとの接触面を接着する。同様に、長尺部材４３ｂと長尺部材４３ｃとを接着する。このように長尺部材４３ａ，４３ｂ，４３ｃ，・・・が接合した芯材４３には、複数の空隙４６が、第１パネル面Ｓ１に沿って面状に並んで形成、しかも、規則的な配列で形成される。複数の空隙４６が、第１パネル面Ｓ１に沿って並んで形成されているから、パネル１１の強度がより強く確保される。また、複数の空隙４６が規則的な配列となっているから、パネル１１は、第１パネル面Ｓ１及び第２パネル面Ｓ２の全領域に渡って均一な強度になっている。

【００３８】

この例では、複数の空隙４６は形状が互いに同じであり、直方体状である。また、複数の空隙４６の大きさは互いに等しく、短辺が概ね長辺の１／２となっている。このパネル１１としては、例えば、特許第６５１５２２６号公報に記載されるパネル材を用いることができ、パネル材の製造方法を適用することができる。

【００３９】

ただし、芯材４３は特に限定されない。例えば、図６に示すように、波状、すなわちトタン状の長尺部材５３ａ，５３ｂ，５３ｃ，・・・を接着し、これらが接合した芯材５３であってもよい。この場合にも、複数の空隙４６が、第１パネル面Ｓ１（図４参照）に沿って面状に並んで形成、しかも、規則的な配列で形成される。

【００４０】

芯材としては、例えば発泡スチロールのような発泡素材等で形成された板であってもよい。複数の空隙が形成されており、軽量であり、第１板材４１と第２板材４２とを固定した状態で支持できるからである。ただし、芯材４３，５３のように、複数の空隙４６が、第１パネル面Ｓ１に沿って面状に並んで形成、しかも、規則的な配列で形成された芯材である方がより好ましい。

【００４１】

上記の例では３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃを１枚の第１接合シート１２で接合しているが、第１接合シート１２での接合手法はこの例に限られない。図７においては、第１接合シート１２を２枚用いて、３枚のパネル１１Ａ～パネル１１Ｃを接合している。２枚のうちの一方の第１接合シート１２Ａと他方の第１接合シート１２Ｂとの境界は、パネル１１Ｂの厚み方向における中央となっている。第１接合シート１２Ａはパネル１１Ｂとパネル１１Ｃとを接合し、第１接合シート１２Ｂはパネル１１Ａとパネル１１Ｂとを接合する。このように、一対のパネル１１毎に第１接合シート１２で接合してもよい。なお、この例の各第１接合シート１２Ａ，１２Ｂも図３に示す第１接合シート１２と同様に、第１側端面ＳＥ１の長手方向に沿って延設されている。

【００４２】

パネルユニット１０は、複数組み合わせて用いることができる。図８に示すパネルシステム７０は、２ユニットのパネルユニット１０Ａ，１０Ｂを備える。両パネルユニット１０Ａ，１０Ｂは、上記の例のパネルユニット１０と同様の構成をもつ。パネルシステム７０を構成する第１ユニットＵ１としてのパネルユニット１０Ａと、第２ユニットＵ２としてのパネルユニット１０Ｂとは、パネルユニット１０Ａのパネル１１Ｃとパネルユニット１０Ｂのパネル１１Ａとが接合して一体となっている。パネルユニット１０Ａのパネル１１Ｃとパネルユニット１０Ｂのパネル１１Ａとは、第２側端Ｅ２側で接合されている。このように、各ユニットＵ１，Ｕ２を成すために接合されている第１側端Ｅ１とは反対側でパネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとは接合されているから、重なり姿勢において、互いのパネル面同士が重なり、コンパクトになる。

【００４３】

パネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとは、第１接合シート１２と同様に構成

されている第２接合シート７２により接合されている。そこで本例のパネルユニット１０Ａのパネル１１Ｃとパネルユニット１０Ｂのパネル１１Ａとは、第２側端Ｅ２側が、第１側端Ｅ１側と同様に構成されており、押さえ部材２２を第２側端面（図示無し）を成す部材として有している。この第２側端Ｅ２側の押さえ部材２２は第２接合シート７２を押さえている。なお、図８において第２側端面側の押さえ部材２２と第２接合シート７２とは、図の煩雑化を避けるために図示を略してある。パネルユニット１０Ａ及びパネルユニット１０Ｂのその他の構成は図３に示すパネルユニット１０と同様である。

【００４４】

この例では、第２接合シート７２によりパネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとを分離不能な状態に接合している。しかし、パネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとを着脱自在、すなわち分離可能に接合してもよい。分離可能に接合するの場合には、例えば、ホックや、ファスナ、面ファスナを用いることができる。例えば、第２接合シート７２の代わりに、ホックやファスナ等を取り付けるシートを、パネルユニット１０Ａのパネル１１Ｃとパネルユニット１０Ｂのパネル１１Ａとの第２側端Ｅ２側に、第２側端面ＳＥ２から突出するように設ける。突出した部分に、ホックやファスナ、面ファスナ等を設けることにより、接合できる。ホックとしては、雄ホックとこの雄ホックが嵌合する穴を有する嵌合部材とを組み合わせたものや、断面Ｕ字状のＵ字ホックとこのＵ字ホックと係合する係合部材とを組み合わせたいわゆる鍵ホックなどのいずれを用いることができる。

【００４５】

パネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとは、独立して展開でき、それぞれが独立した展開姿勢を採れる。もちろん、パネルユニット１０Ａとパネルユニット１０Ｂとは同じ展開姿勢も採れる。また、互いの接合部位である第２側端Ｅ２側のパネル同士のなす角も３６０°内で自由に設定できる。例えば、パネルシステム７０は、図９の二点鎖線で示す姿勢（Ｉ）のように、第２側端Ｅ２側のなす角を１８０°にした展開姿勢も採ることができるし、図９の実線で示す姿勢（II）のように、第２側端Ｅ２側のなす角を１８０°よりも大きくした展開姿勢も採ることができる。したがって、空間により優れた演出性をもたらす。

【００４６】

パネルシステム７０が備えるパネルユニット１０のユニット数は２つのみであるが、パネルシステムは少なくとも２ユニットのパネルユニットを備えればよい。すなわち、重なり姿勢の場合に順に重なっているパネルを第１パネルから第ｎ（ただし、ｎは少なくとも３の整数）パネルとするときに、第１パネルユニットの第ｎパネルと第２パネルユニットの第１パネルとを、第ｎパネル及び第１パネルの他端側で分離不能あるいは分離可能に接合すればよい。例えば３ユニットを備えるパネルシステムについて、図１０～図１２を用いて説明する。

【００４７】

図１０～図１２において、パネルシステム８０は、３ユニットのパネルユニットを備え、具体的には、第１パネルユニット１０Ａと第２パネルユニット１０Ｂとに加えて第３パネルユニット１０Ｃとを備える。第１パネルユニット１０Ａと第２パネルユニット１０Ｂとは、図８及び図９の例と同じく、第２側端Ｅ２（図８参照）で接合されており、第２パネルユニット１０Ｂと第３パネルユニット１０Ｃとは、第１パネルユニット１０Ａと第２パネルユニット１０Ｂと同じく、第２側端Ｅ２（図８参照）で接合されている。ただし、図１０～図１２において、第１接合シート１２及び第２接合シート７２、及び押さえ部材２２は、図の煩雑化を避けるために図示を略してある。

【００４８】

このように３ユニットのパネルユニット１０Ａ～１０Ｃで構成されているパネルシステム８０もパネルシステム７０（図８及び図９参照）と同様に、パネルユニット１０Ａ～１０Ｃを独立して展開でき、また、互いの接合部位である第２側端Ｅ２側のパネル同士のなす角も３６０°内で自由に設定できる。そのため、この例のパネルシステム８０も多様な

形態を採れる。また、このパネルシステム８０も、各パネルユニット１０Ａ～１０Ｃ内のパネル１１同士、及びパネルユニット１０Ａ～１０Ｃ同士が、パネルシステム７０と同様に接合されているから、すべてのパネル１１が重なった重なり姿勢を採れる。

【００４９】

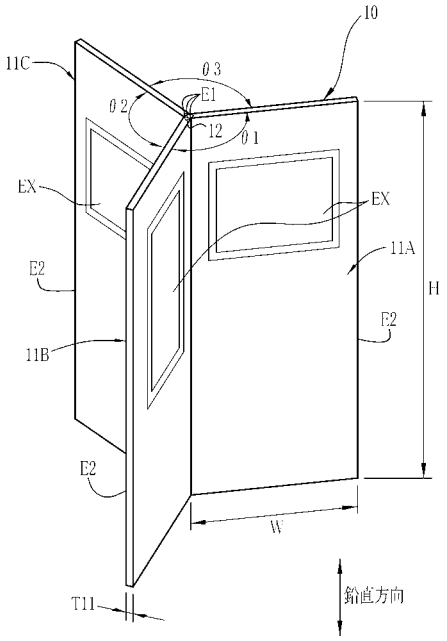
例えば、パネルユニット１０Ａ～１０Ｃの各々を同じ展開姿勢にした場合でもパネルシステム８０は、種々の形態で空間に設置することができる。図１０～図１２においては、パネルユニット１０Ａ～１０Ｃの各々について、第１パネル１１Ａ～第３パネル１１Ｃのすべてのなす角θ（図１参照）を１２０°としている。図１０においては、第１パネルユニット１０Ａの第１パネル１１Ａの第２側端Ｅ２と第３パネルユニット１０Ｃの第３パネル１１Ｃとが接するように各ユニット１０Ａ～１０Ｃの接合部位である第２側端Ｅ２側のパネルのなす角を２４０°に設定している。また、図１１においては、第２パネルユニット１０Ｂの第３パネル１１Ｃと第３パネルユニット１０Ｃの第１パネル１１Ａとのなす角を１８０°にしている以外は図１０の形態と同じにしている。また、図１２においては、第１パネルユニット１０Ａの第３パネル１１Ｃと第２パネルユニット１０Ｂの第１パネル１１Ａとのなす角、及び、第２パネルユニット１０Ｂの第３パネル１１Ｃと第３パネルユニット１０Ｃの第１パネル１１Ａとのなす角を、それぞれ、１８０°より大きく、かつ、２４０°よりも小さい角度にし、互いに同じ角度にしている。これらの例のように、パネルシステムは、例えば非使用時には重なり姿勢にしてコンパクトになり、使用時においては多様な形態をとり得るから優れた演出性を空間に与える。

【符号の説明】

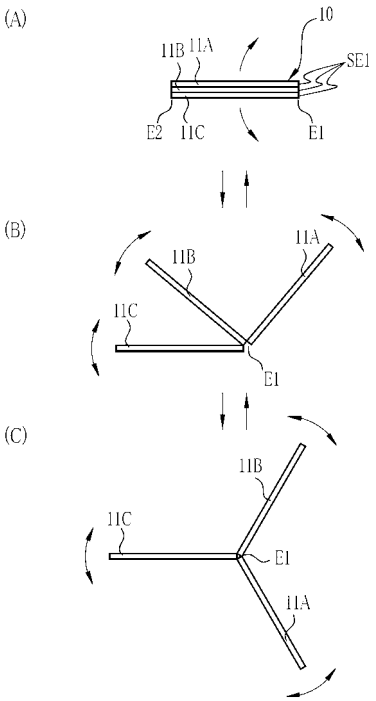
【００５０】

１０，１０Ａ～１０Ｃ　パネルユニット
１１，１１Ａ～１１Ｃ　パネル
１２　　第１接合シート
２１　　パネル本体
２２　　押さえ部材
４１　　第１板材
４１ａ　側端面
４２　　第２板材
４２ａ　側端面
４３，５３　　芯材
７２　　第２接合シート
Ｅ１，Ｅ２　　第１側端，第２側端
Ｓ１，Ｓ２　第１，第２パネル面
ＳＥ１，ＳＥ２　第１端端面，第２側端面

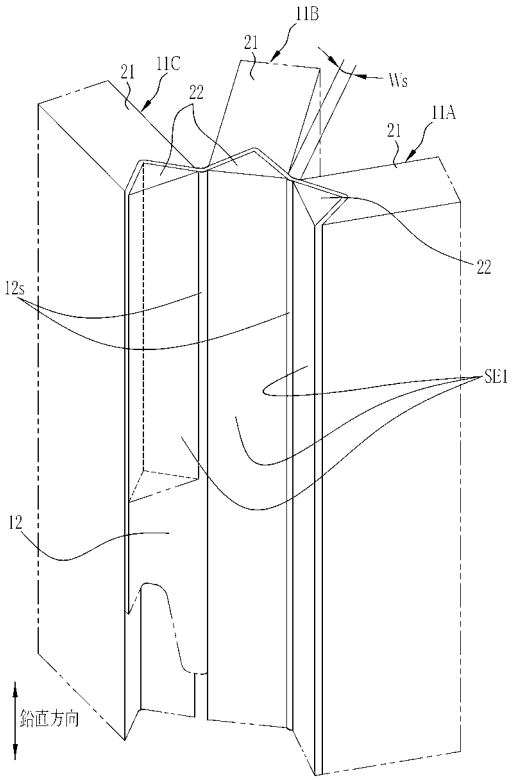
【図１】


10
11C
θ3
E1
θ2
12
θ1
EX
EX
11A
E2
H
E2
11B
W
T11
鉛直方向

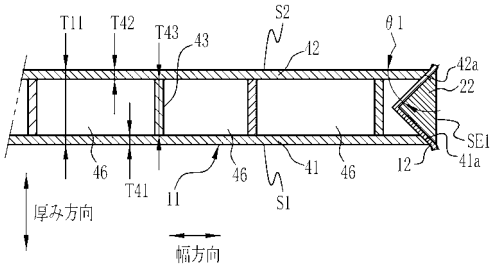
【図２】


(A)
10
11B
11A
SE1
E2
11C
E1
(B)
11A
11B
11C
E1
(C)
11B
11C
E1
11A

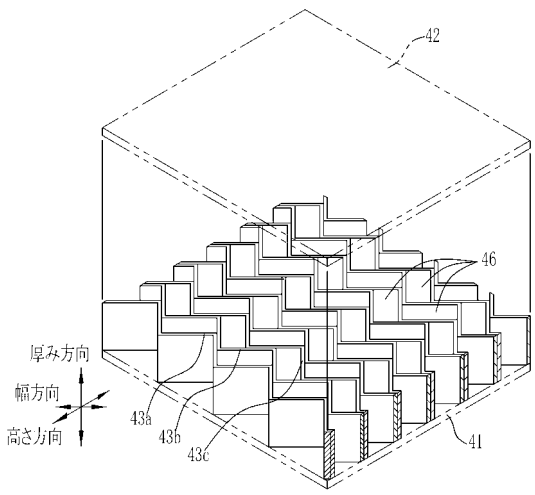
【図３】


11B
21
21
11C
22
Ws
21
11A
22
12s
SE1
12
鉛直方向

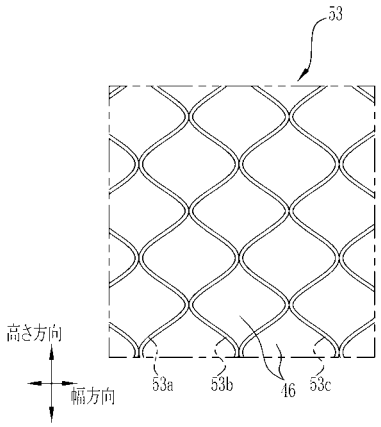
【図４】


T11
T42
T43
43
S2
12
θ1
42a
22
SE1
41a
46
T41
11
46
S1
41
46
12
厚み方向
幅方向

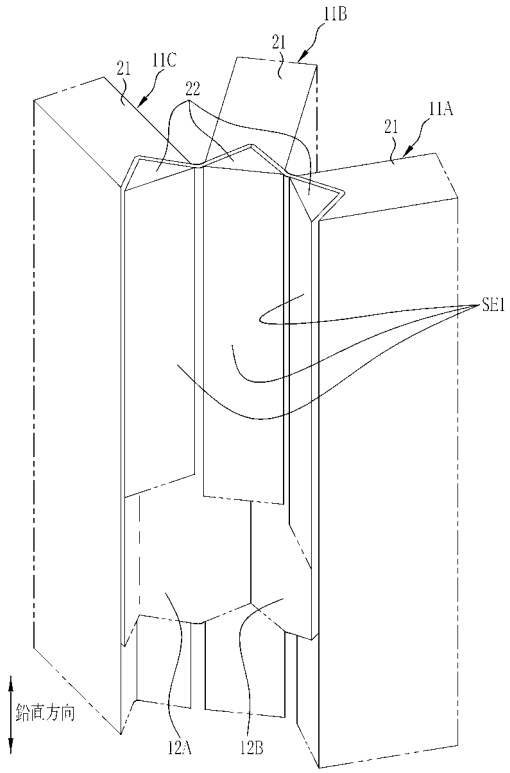
【図５】


42
46
厚み方向
幅方向
高さ方向
43a
43b
43c
41

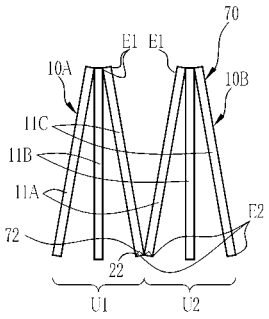
【図６】



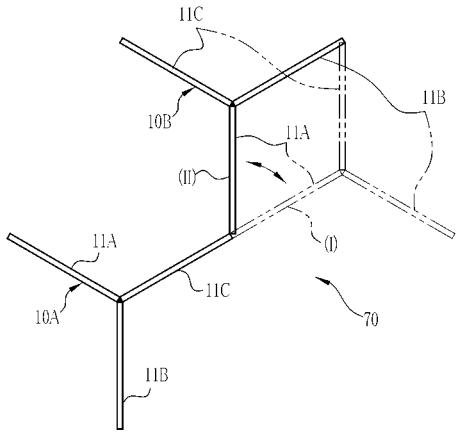
【図７】



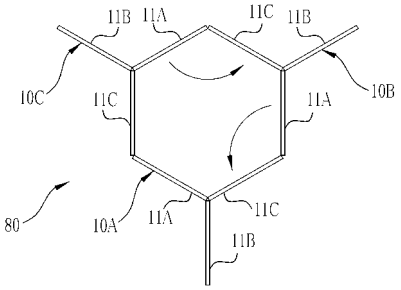
【図８】



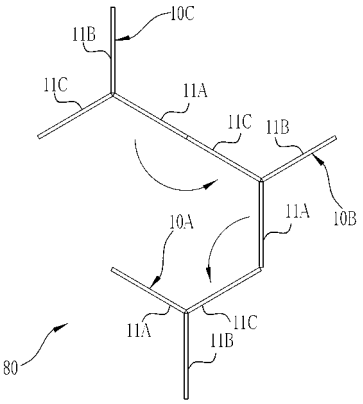
【図９】



【図１０】



【図１１】



【図１２】

