

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

**特許第5717772号
(P5717772)**

(45) 発行日 平成27年5月13日(2015.5.13)

(24) 登録日 平成27年3月27日(2015.3.27)

(51) Int.Cl.

E04F 13/07 (2006.01)

F 1

E O 4 F 13/00

G

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2013-15180 (P2013-15180)
 (22) 出願日 平成25年1月30日 (2013.1.30)
 (65) 公開番号 特開2014-145222 (P2014-145222A)
 (43) 公開日 平成26年8月14日 (2014.8.14)
 審査請求日 平成25年12月3日 (2013.12.3)

(73) 特許権者 392029982
 三正通商株式会社
 大阪府大阪市北区天神橋2丁目5番25号
 (74) 代理人 100067747
 弁理士 永田 良昭
 (74) 代理人 100121603
 弁理士 永田 元昭
 (74) 代理人 100141656
 弁理士 大田 英司
 (74) 代理人 100182888
 弁理士 西村 弘
 (72) 発明者 藤原 正毅
 大阪府大阪市北区天神橋2丁目5番25号
 三正通商株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】合成樹脂シート及びこれを用いた壁紙切断用下敷きシート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

表面に複数の凹部と凸部とを有する合成樹脂シートであって、
 裏面が凹凸を有しない平面であるとともに、
 表面の前記凸部における上面の縁に、前記凹部の成形に際して溶融硬化した樹脂からなり
 上方へ起立する突出部が形成された
 合成樹脂シート。

【請求項 2】

前記突出部が、すべての凸部の縁の全体に形成された
 請求項1に記載の合成樹脂シート。

10

【請求項 3】

前記凹部と凸部が、当該合成樹脂シートのたてよこ少なくともいずれか一方に延びる任
 意位置の仮想の直線上において交互に並べて設けられた
 請求項1または請求項2に記載の合成樹脂シート。

【請求項 4】

下地材の上に貼り付けられる壁紙の合わせ目に敷いて壁紙の切断に際して下敷きとなる
 帯状の壁紙切断用下敷きシートであって、
 表面に複数の凹部と凸部を有し、裏面が凹凸を有しない平面であるとともに、
 表面の前記凸部における上面の縁に、上方へ起立する突出部が形成された
 壁紙切断用下敷きシート。

20

【請求項 5】

前記突出部が、すべての凸部の縁の全体に形成された
請求項4に記載の壁紙切断用下敷きシート。

【請求項 6】

前記突出部が前記凹部の成形に際して溶融硬化した樹脂からなる
請求項4または請求項5に記載の壁紙切断用下敷きシート。

【請求項 7】

前記凹部と凸部が、当該合成樹脂シートの長手方向に延びる任意位置の仮想の直線上において交互に並ぶように配設された
請求項4から請求項6のうちいずれか一項に記載の壁紙切断用下敷きシート。 10

【請求項 8】

前記凹部と凸部が三角波形状である
請求項4から請求項7のうちいずれか一項に記載の壁紙切断用下敷きシート。

【請求項 9】

前記凹部が周りを前記凸部に囲まれた形状であるとともに、
凹部が千鳥状に配置された
請求項4から請求項7のうちいずれか一項に記載の壁紙切断用下敷きシート。

【請求項 10】

前記凸部が中実である
請求項4から請求項9のうちいずれか一項に記載の壁紙切断用下敷きシート。 20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、表面に凹凸を有した合成樹脂シートに関し、より詳しくは、例えば緩衝や滑り止め、カッティング用下敷きなどに好適に用いられるような合成樹脂シートに関する。

【背景技術】**【0002】**

凹凸を有する合成樹脂シートには、エンボス(emboss)加工により製造したものや、凸部にエアを充填したものがある。エンボス加工の合成樹脂シートは、裏面を押し上げて表面を浮かした(打ち出した)構造であるので、表面のほか裏面にも凹凸を有する。凸部にエアを充填した合成樹脂シートは、緩衝シートとして使用されるもので、表面は凹凸を有するが裏面は平らである。 30

【0003】

これら合成樹脂シートの凸部の上面はいずれも平面、曲面又はそれらに類似した形状である。このため凸部は、主に凸部の硬さ、大きさ(上面の面積)、高さ、及び密度に応じた緩衝等の機能を有するのみである。

【0004】

凹凸を有する合成樹脂シートの一例として、下記特許文献1のような壁紙切断用下敷きシートもある。この下敷きシートは、帯状で、壁の下地材に対して壁紙の合わせ目を貼り付けるときに使用するものである。すなわち、糊付けした壁紙を互いの端が重なり合うようにして下地材上に貼り付けるとともに、壁紙が重なり合う部分の下に下敷きシートを敷いて、下敷きシートの上で重なり合う壁紙を真っ直ぐに切断する。切断後の端切れと下敷きシートを除去すると、合わせ目を構成する壁紙の端がきれいに突き合う。 40

【0005】

下敷きシートは、下地材の上に介在することによって、切断に用いるカッターが下地材を傷つけることを抑制するとともに、凹凸を有するので、切断時に凹部と凸部での抵抗の違いで手に対してカタカタという感触を伝えて、必要以上に深く切らないように促すことができる。つまりカタカタ感を感じる程度の力で切断すれば、適切な切断ができる。深切りして下地材を大きく傷つけると、その傷が、美観を損ねたり、壁紙が剥がれたりする原 50

因になってしまふ。

【0006】

しかし、この下敷きシートでも、凸部の上面はいずれも平面、曲面又はそれらに類似した形状であるので、凹部と凸部の存在によって切断時に一定のカタカタ感を付与するにとどまる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2002-167938号公報

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

そこで、この発明は、例えば切断用下敷きシートとした場合にはより良好なカタカタ感を得るなど、所望の機能を向上できるようにすることを主な目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

そのための手段は、表面に複数の凹部と凸部とを有する合成樹脂シートであって、裏面が凹凸を有しない平面であるとともに、表面の前記凸部における上面の縁に、前記凹部の成形に際して溶融硬化した樹脂からなり上方へ起立する突出部が形成された合成樹脂シートである。

20

【0010】

前記凹部の形状が、合成樹脂シートの端から端までのびる平面視線状である場合のように周りを凸部に囲まれない形状である場合には、凸部も凹部と同様に複数有するが、凹部の形状が、例えば平面視円形などのように周りを凸部に囲まれる形状である場合には、凸部は合成樹脂シートの全体でつながっており、凹部とは異なって一つ有することになる。

【0011】

この構成では、表面の凸部における上面の縁に形成された突出部が、上方へ突出して凸部の高さを高くする。いわば二段階の凸部を有する。裏面が平面であるので、突出部は凸部によって強固に支持される。突出部は高さを高くするほか、合成樹脂シートの表面に接触する部材との接触面積を小さくし、両者間の空間を大きくし、面方向での引っかかりとなる部分を多くする。突出部は凸部の縁に形成されているので、表面が接触する部材と凸部の上面との間を確実に離間する。

30

【0012】

別の手段は、下地材の上に貼り付けられる壁紙の合わせ目に敷いて壁紙の切断に際して下敷きとなる帯状の壁紙切断用下敷きシートであって、表面に複数の凹部と凸部を有し、裏面が凹凸を有しない平面であるとともに、表面の前記凸部における上面の縁に、上方へ起立する突出部が形成された壁紙切断用下敷きシートである。

【0013】

この構成では、表面の凸部における上面の縁に形成された突出部が、上方へ突出して凸部の高さを高くする。いわば二段階の凸部を有する。壁紙の貼り付けに際しては、壁紙切断用下敷きシートを、突出部を有する表面が下地材に接触するようにして下地材と壁紙との間に挟み込んで、壁紙の切断を行う。カッターの刃先が壁紙と凹部の底を貫き、凸部の一部または全部に切り込む深さのときに、切断に従ってカッターには断続的にカタカタと振動が伝わり、下地材を深く傷つけずに切断できていることが認識できる。切断時のカタカタ感は、凸部の上面が下地材に面接触するのではなく、凸部の縁に形成された突出部が当接しているので、素材の弾性も作用して振動が増幅され、明確で判別しやすいものである。裏面は平面であるので、壁紙につけた糊が付着しても、その糊を不測に掻き取ってしまうたりすることはない。

40

【発明の効果】

50

【0014】

この発明によれば、凸部における上面の縁に形成した突出部が、凸部の高さを高くしたり、接触面積を小さくしたりするなど、様々な作用をするので、緩衝材として使用するときには緩衝効果を高めたり、所望の機能を向上できる。

【0015】

このような合成樹脂シートから得た切断用下敷きシートでは、突出部を下地材に向けて使用することで、より明確なカタカタ感を得られ、下地材に大きく切り込まない適切な切断を容易に行うようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

10

【図1】合成樹脂シートの斜視図。

【図2】合成樹脂シートの平面図。

【図3】合成樹脂シートの製造工程を示す断面図。

【図4】合成樹脂シートを用いた壁紙切断用下敷きシートの斜視図。

【図5】壁紙切断用下敷きシートの使用状態を示す正面図。

【図6】壁紙切断用下敷きシートの使用状態を示す断面図。

【図7】他の例に係る合成樹脂シートの平面図。

【図8】他の例に係る合成樹脂シートの平面図。

【図9】合成樹脂シートの他の使用例を示す斜視図。

【図10】合成樹脂シートの他の使用例を示す斜視図。

20

【図11】合成樹脂シートの他の使用例を示す断面図。

【発明を実施するための形態】

【0017】

この発明を実施するための一形態を、以下図面を用いて説明する。

図1は、この発明の合成樹脂シート11を示す斜視図と、その一部を示す拡大断面図であり、図2は合成樹脂シート11の平面図である。この合成樹脂シート11は、緩衝材（袋状、シート状）や滑り止めシート、養生シート、粘着テープの基材などとして様々に使用されるものである。

【0018】

合成樹脂シート11の表面には複数の凹部12と凸部13を有する一方、裏面は凹凸を有しない平面である。凹部12と凸部13は、合成樹脂シート11のたて方向Xに延びる任意位置の仮想の直線a上において交互に並べて設けられている。「任意」は、あらゆる場合、すべての場合の意味である。

30

【0019】

図1、図2の例では、凹部12と凸部13の平面視形状は、同一角度で傾斜するが傾斜方向を異にする斜めの線をジクザクに連続した三角波形状である。凹部12と凸部13の幅はそれぞれ適宜設定され、たて方向Xに沿って並んでいる。凹部12も凸部13も、長手方向（よこ方向Y）の全体にわたって幅に変化はない。

【0020】

この凸部13における上面の縁には、上方へ起立する突出部14が形成されている。突出部14は、すべての凸部13の縁の全体に備える。つまり凸部13が突出部14で縁どりされたような構造である。突出部14の高さは、合成樹脂シート11の厚さや凹部12の深さ、凸部13の高さなどと同様に、所望の機能等に応じて適宜設定される。

40

【0021】

このような構成の合成樹脂シート11は、例えば図3に示したようにして製造することができる。

【0022】

合成樹脂シート基材21（図3（a）参照）を加熱軟化させて、上型22と下型23で成形する（図3（b）参照）。合成樹脂シート基材21は、例えばポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、塩化ビニル、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリエステル

50

等、用途に応じて適宜の材料のものが選択され、厚さも用途に応じて適宜設定される。図3(a)に示したように一枚のシートからなるもののほか、複数枚のシートを重合して合成樹脂シート基材21とすることもできる。この場合には、シート同士を接着剤で貼り合わせたり、ラミネートしたり、上型22と下型23による成形時に一体化したりする。

【0023】

下型23は平坦で、上型22は前記凹部12を形成するための凸部22aを備えている。この凸部22aの高さは、形成する凹部12の深さよりも高く設定されている(図3(c)参照)。つまり上型22の凸部22a以外の面は、合成樹脂シート基材21の上面を押さえられない構造である。

【0024】

上型22と下型23で成形を行うと、図3(d)に示したように、凹部12を挟む位置、すなわち凸部13の上面の縁に、上型22に押さえられないので上方へ起立する前記突出部14を形成できる。突出部14は凹部12の成形に際して溶融硬化した樹脂からなるものである。

【0025】

このような構造の合成樹脂シート11は、所望の大きさに裁断されたり、製袋されたりして、適宜の加工が施されたりして、所望の用に供される。

【0026】

図4は、一例として壁紙切断用下敷きシート11a(以下「下敷きシート」という)とした場合の斜視図である。下敷きシート11aは、適宜幅の長尺の帯状であり、巻き芯31に巻回されている。

【0027】

下敷きシート11aとする場合、前記凹部12の幅は、1本の凹部12と1本の凸部13を合わせた幅の20~30%程度であるとよい。

【0028】

この下敷きシート11aは、図5に示したように、壁の下地材32の上に貼り付けられる壁紙33, 34の合わせ目に敷いて壁紙33, 34の切斷に際して下敷きとなるもので、下地材32を保護する。使用に当たってはまず、継ぎ合わされる壁紙33, 34同士の端が互いに重なり合うように壁紙33, 34を下地材32に貼り付ける。このときに、下地材32側に位置する下の壁紙33の下に下敷きシート11aを敷く。

【0029】

敷くときには、下敷きシート11aの表面、つまり凸部13などを有する面を下地材32に向ける。壁紙33, 34には糊33a, 34a(図5参照)がつけられているので、上の壁紙34と下の壁紙33との間には、必要に応じて離型紙(図示せず)を介装するといよい。

【0030】

つぎに、壁紙33, 34の重なり合った部分をカッターでたて方向Xに真っ直ぐ切斷する。切斷を行う位置は、下敷きシート11aにおけるよこ方向Yのいずれの位置であっても、必ず凹部12と凸部13が交互に存在する。

【0031】

切斷するときに、図6に示したように、カッター35の刃先が壁紙33, 34と凹部12の底を貫き、凸部13の一部または全部に切り込む深さとなるようとする。この深さで切斷を行うと、凸部13よりも凹部12のほうが切斷の抵抗が小さいので、凹部12から凸部13に差し掛かる時に抵抗が増大することによってカタツと振動がカッターに伝わる。凹部12と凸部13は切斷方向に交互に配設されているので、切斷に従ってカタカタと断続的に振動が伝わり、カッター35の刃先が下地材32を深く傷つけずに切斷していることを認識できる。

【0032】

凸部13の縁には突出部14が形成されているので、凹部12の底と凸部13は材料弹性も作用して突出部14によって弾力的に支持されるので、振動は増幅され、明確で判別

10

20

30

40

50

しやすいものとなる。凸部13は中実であるので十分な抵抗を付与できる。したがって、下地材32に大きく切り込まない適切な切断が容易に行える。

【0033】

突出部14はすべての凸部13の縁の全体に備えているので、下敷きシート11aにおけるよこ方向Yのどの位置で切断を行っても、突出部14は作用する。しかもその突出部14は、凹部12の成形に際して溶融固化したものであるので、凸部13の上面よりも硬い。突出部14の硬度が高いので、振動の增幅効果が高い。下地材32が切られるのを抑制する作用も果たす。

【0034】

このように、突出部14を備えると、突出部14がない場合と比較して明確なカタカタ感を得られ、下敷きシート11aに必要な機能を向上できる。

【0035】

切断後は、壁紙33, 34の切れ端と下敷きシート11aを除去する。下敷きシート11aの裏面には、下の壁紙33の糊つけ面が接するが、特に離型紙(図示せず)を介装させなくても、下敷きシート11aの裏面は平らであるので、糊33aが掻き取られてしまつて、接着に支障をきたしたりすることを回避できる。

【0036】

壁紙33, 34の切れ端と下敷きシート11aを除去したあとは、壁紙33, 34の端をのばして下地材32に貼り付ければ、壁紙33, 34の端同士はきれいに突き合った状態になる。

【0037】

図4、図1、図2に示した前記凹部12と凸部13の形状は一例であって、その他の形状であってもよい。図7、図8は、下敷きシート11aを製造するにも適した他の例に係る合成樹脂シート11の平面図である。

【0038】

図7、図8の合成樹脂シート11の凹部12は、周りを凸部13に囲まれた形状であり、凹部12は千鳥状に配置されている。凹部12は複数であるが、凸部13は合成樹脂シート11上で一つに繋がっており、一つである。

【0039】

図7の合成樹脂シート11の凹部12は平面視長円形で、たて方向Xとよこ方向Yに複数列ずつ配設され、たて方向Xに延びる任意位置の仮想の直線a上において凹部12と凸部13が交互に並んでいる。

【0040】

図8の合成樹脂シート11の凹部12は平面視ひし形で、たて方向Xとよこ方向Yに複数列ずつ配設され、たて方向Xに延びる任意位置の仮想の直線a上とよこ方向Yに延びる任意位置の仮想の直線b上の双方において、凹部12と凸部13が交互に並んでいる。

【0041】

凹部12の形状や大きさ、配置間隔は、所望の機能等に応じて適宜設定される。

【0042】

以下、合成樹脂シート11の、下敷きシート11a以外の若干の使用例を説明する。この説明において、前記の構成と同一又は同等の部位については同一の符号を付してその詳しい説明を省略する。

【0043】

図9は、主に緩衝や梱包に用いる包装資材としての使用例を示している。図9(a)は、袋状に形成した包装資材(包装袋41)の斜視図であり、この包装袋41は前記合成樹脂シート11を適宜溶着して、袋状に形成したものである。製袋にあたって合成樹脂シート11の表面の凸部13等は袋の内面側に向いている。外面側に凸部13等があつてもよい。

【0044】

このような構成の包装袋41では、凹部12と凸部13のほかに突出部14を備えてい

10

20

30

40

50

るので、突出部 14 を備えない場合と比較して緩衝効果が高い。しかも凸部が気泡で構成された緩衝シートに比べて嵩張らない。このため、被包装物がたとえばCDケースのように比較的硬く高度な保護が必要でないものである場合には、緩衝シートを用いた場合に比して、ごわつかないように小さく包装できる。

【0045】

図9(b)は、適宜大に裁断したシート状の包装資材(包装シート43)の斜視図である。この包装シート43は、包装紙のように、被包装物42を包んで使用する。

【0046】

このような構成の包装シート43でも、凸部が気泡で構成された緩衝シートに比べて嵩張らないので、前記包装袋41と同様に、被包装物42が高度な保護が必要でないものである場合には、緩衝作用をもたせつつ小さく包装できる。緩衝と包装の機能を兼ね備えた緩衝の機能も果たせる包装紙として使用すれば、資源の無駄を抑えられる。10

【0047】

包装に際して凸部13を外面側に向けると、包装した被包装物42を例えば積み重ねて置いた場合に、凸部13と突出部14による面方向での引っかかりにより位置ずれを抑制できるという効果も得られる。

【0048】

図10は、養生シート51としての使用例を示している。養生シート51は、適宜大、適宜形状に裁断して用意され、例えば壁の角52等に養生テープ(図示せず)等で貼り付けられる。貼り付けに際しては、凸部13等を有する表面を壁側に向ける。20

【0049】

凹部12と凸部13のほかに突出部14を備えているので、突出部14を備えない場合と比較して緩衝効果が高い。裏面は平面であるのですべりやすく、物品が当たった場合でも衝突力を低減できる。このため、凸部13と突出部14による緩衝効果を高められる。

【0050】

このほか、廊下53等に養生テープ等で貼り付けて使用される。貼り付けに際しては、凸部13等を有する表面を上に向ける。凸部13と凹部12に加えて突出部14が、運搬等の作業を行う人体の足をとらえるので、良好な滑り止め機能を果たし、作業の安全性を確保する。

【0051】

合成樹脂シート11からなる養生シート51は、従来の養生シートとは異なって、巻いたりすることができるの、コンパクトに管理や持ち運びができる、便利に使用できる。30

【0052】

図11は、補助シート材61としての使用例を示している。補助シート材61は、プラスチック段ボール(いわゆるプラダン)の表面に張り付けて使用される。プラスチック段ボール62の表面は平滑であるので、対向する部材との間での接触抵抗が小さく、従来、例えば壁面に貼り付けても位置ずれしてしまい、使いにくいことがあった。プラスチック段ボール62の上に例えば石膏、モルタルなどを塗布することもできなかった。

【0053】

補助シート材61を表面に張り付けたプラスチック段ボール62では、壁面等に貼り付けた場合には、凸部13等を壁面に向けると、凸部13と凹部12が壁面等に接して接触抵抗が増すので、安定した貼り付け状態が得られる。凸部13と凹部12を有する面には、石膏等の物質を塗布することも可能で、プラスチック段ボールの用途を拓くこともできる。40

【0054】

このような使用に際して、凸部13の突出部14は、突出部14がない場合と比較して、より高い接触抵抗や物質の結合に大きく貢献する。

【0055】

これらのほか、図示は省略するが、例えば裏面に粘着剤を備えて表面に凹凸を有する粘着テープや粘着シートとするなど、適宜の加工を施すことができる。粘着シートとして、50

例えば電柱などに貼り付ければ、張り紙防止効果が得られる。

【0056】

以上の構成はこの発明を実施するための一形態の構成であって、この発明は前記の構成に限定されるものではなく、その他の構成を採用することができる。

【0057】

例えば、突出部14は、型で押して形成したものでもよい。

【0058】

合成樹脂シート11や、合成樹脂シート11から得られたものは、複数枚を重ねて使用してもよい。

【0059】

凸部13はエアを充填したものであってもよい。

【符号の説明】

【0060】

11…合成樹脂シート

11a…下敷きシート

12…凹部

13…凸部

14…突出部

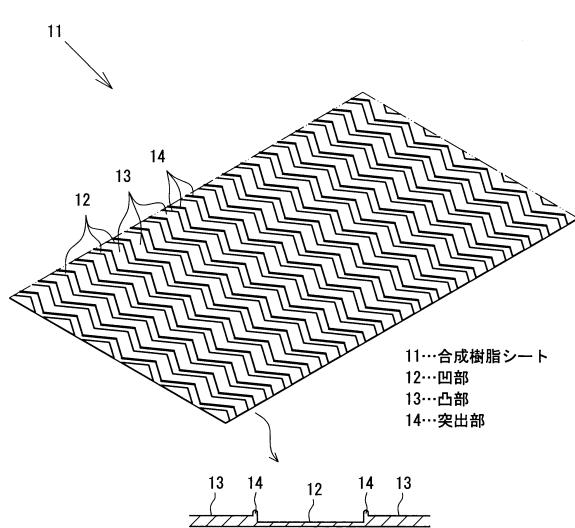
a…たて方向に延びる任意位置の仮想の直線

b…よこ方向に延びる任意位置の仮想の直線

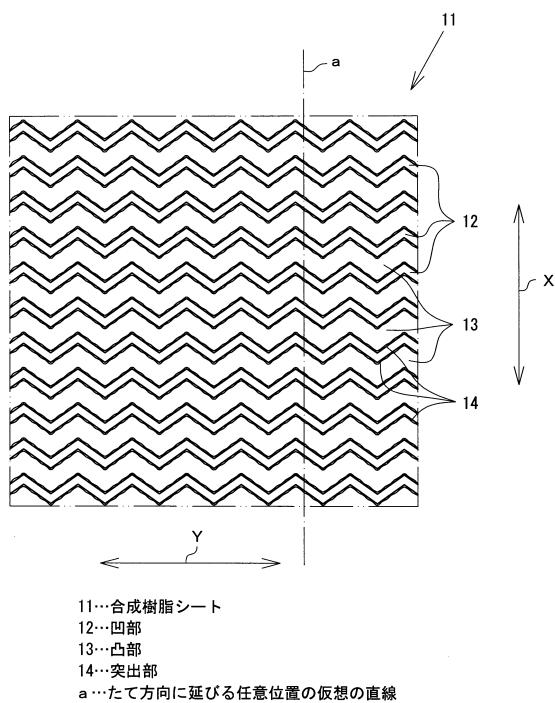
10

20

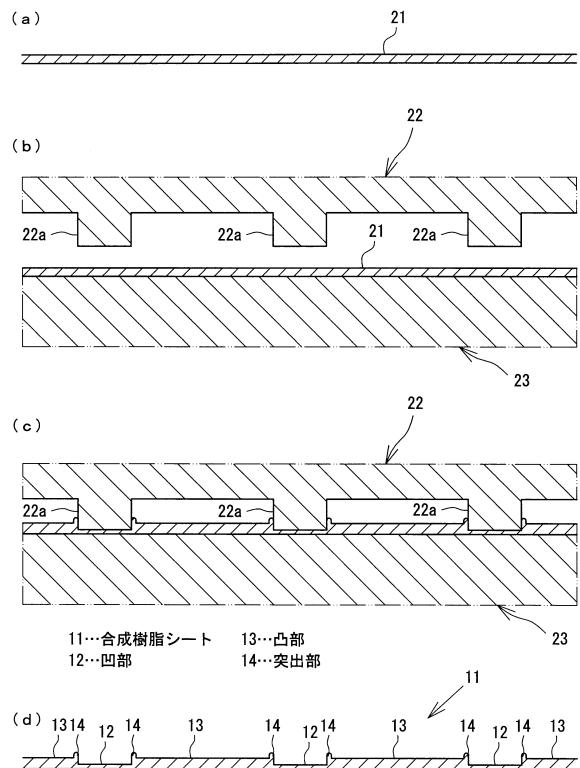
【図1】



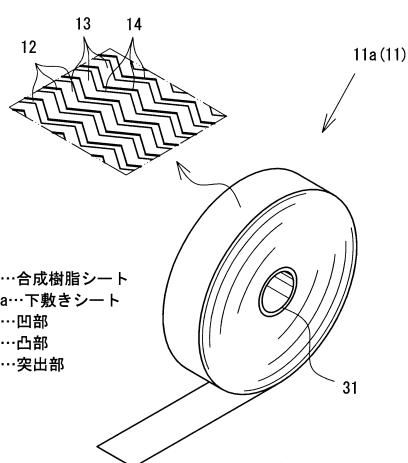
【図2】



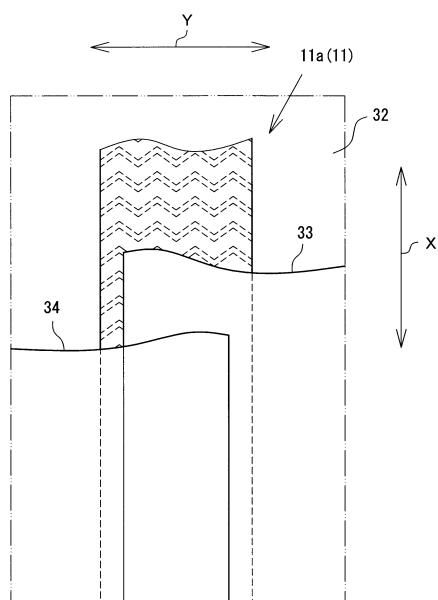
【図3】



【図4】

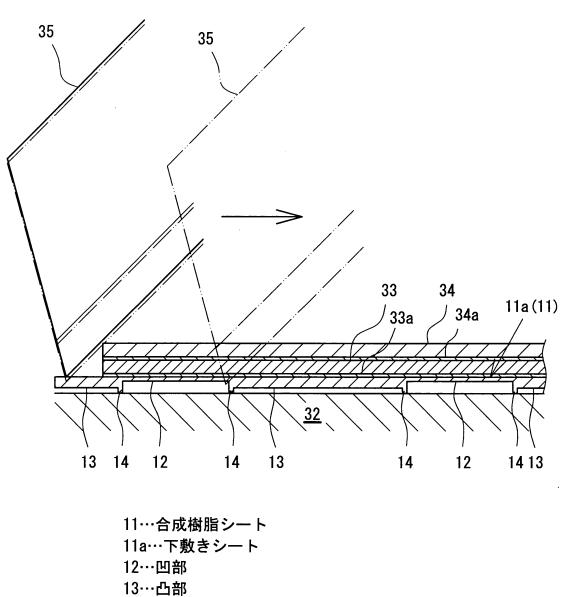


【図5】



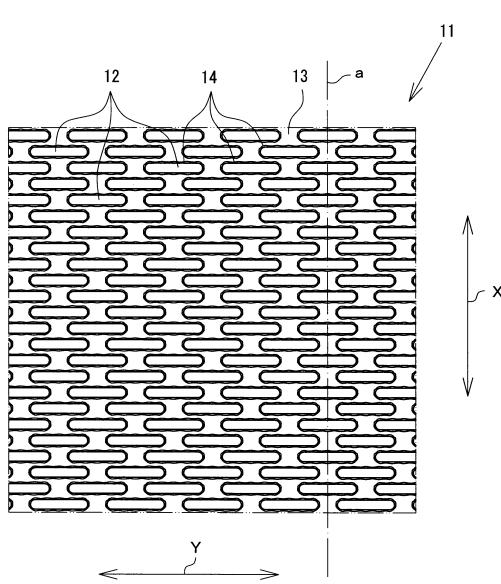
11…合成樹脂シート
11a…下敷きシート

【図6】



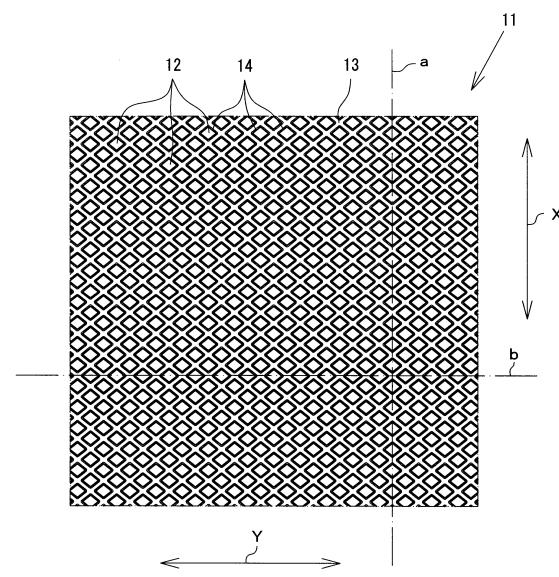
11…合成樹脂シート
11a…下敷きシート
12…凹部
13…凸部
14…突出部

【図7】



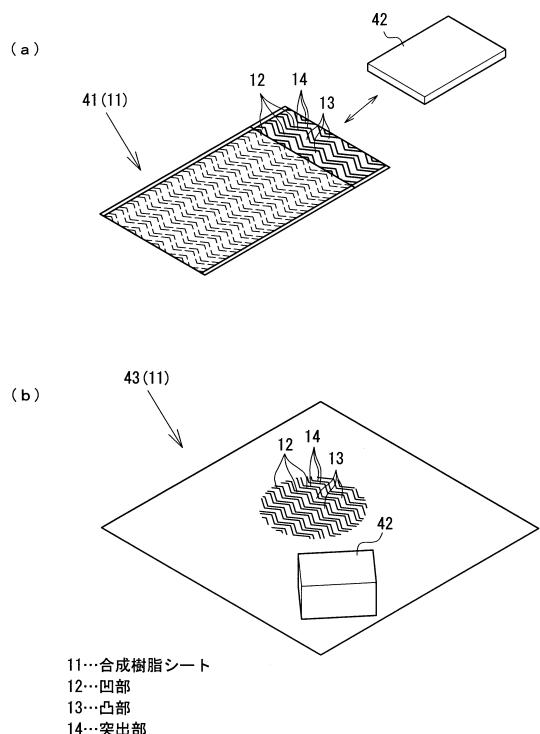
11…合成樹脂シート
12…凹部
13…凸部
14…突出部
a…たて方向に延びる任意位置の仮想の直線
b…よこ方向に延びる任意位置の仮想の直線

【図8】



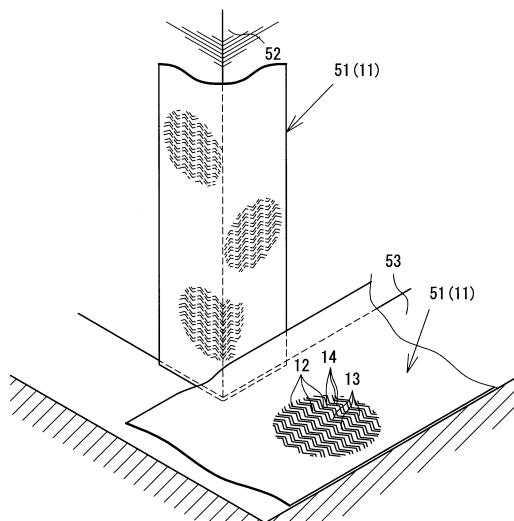
11…合成樹脂シート
12…凹部
13…凸部
14…突出部
a…たて方向に延びる任意位置の仮想の直線
b…よこ方向に延びる任意位置の仮想の直線

【図9】



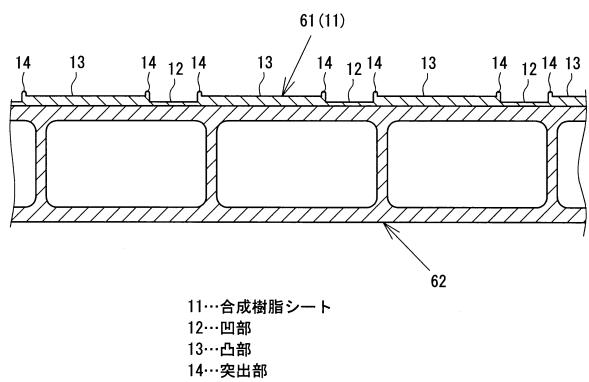
11…合成樹脂シート
12…凹部
13…凸部
14…突出部

【図10】



11…合成樹脂シート
12…凹部
13…凸部
14…突出部

【図11】



フロントページの続き

審査官 瓦井 秀憲

(56)参考文献 実開昭63-094168(JP, U)
実開平02-044099(JP, U)
特開2002-167938(JP, A)
特開2009-248250(JP, A)
実開昭54-087975(JP, U)
実開平04-030633(JP, U)
米国特許出願公開第2006/0169753(US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 04 F 13 / 07
B 44 C 7 / 02
B 32 B 27 / 00