

⑫ 公開特許公報(A) 平4-140597

⑮ Int. Cl.⁵

F 16 S 1/10
E 04 C 2/38

識別記号

庁内整理番号

P 6730-2E
7904-2E

⑬ 公開 平成4年(1992)5月14日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全6頁)

⑭ 発明の名称 多目的パネル

⑯ 特 願 平2-262973

⑰ 出 願 平2(1990)10月2日

⑱ 発 明 者	杉 田 由 喜 雄	神奈川県横浜市瀬谷区南台1-3-1
⑱ 発 明 者	相 沢 和 夫	神奈川県横浜市鶴見区下末吉3-7-19
⑱ 発 明 者	中 村 達 也	北海道札幌市北区北七条西2丁目37
⑱ 発 明 者	新 田 達 也	埼玉県比企郡鳩山町鳩ヶ丘1-25-8
⑲ 出 願 人	日本石油化学株式会社	東京都千代田区内幸町1丁目3番1号
⑳ 代 理 人	弁理士 竹 沢 荘 一	外1名

明 細 書

1. 発明の名称

多目的パネル

2. 特許請求の範囲

- (1) 非金属製の板材の周縁部に、断面形状がほぼコ字状をなす金属製の枠材を嵌合して固着したことを特徴とする多目的パネル。
- (2) 枠材が、板材の端面に対向する基部と、基部の両側縁より同一方向に向かって延出し、板材の周縁部を挟持する1対の側片と、各側片の遊縁に、互いに内方を向く突起とを備え、前記突起を板材の側面に喰い込ませることにより、枠材を板材に固着したことを特徴とする請求項(1)記載の多目的パネル。
- (3) 非金属性の板材の周縁に、断面形状がほぼコ字状をなす金属製の枠材を嵌合して固着し、かつ、基部の両側縁より同一方向に向かって延出する1対の側片を有し、該側片の遊縁部内面には互いに対向する内向き係合部を備えてなる可撓性のカバーを、前記各内向き係合部が枠材の遊縁に係合す

るように前記枠材の外側に被嵌したことを特徴とする多目的パネル。

- (4) カバーが、板材の直線状の縁部用のフレームカバーと、コーナー用のコーナーカバーとからなり、コーナーカバーにおける内向き係合部の一側面を、板材の一辺に固着した枠材の遊縁に、また前記内向き係合部における一側面と所要の角度をなして隣接する他側面を、板材における前記一辺と所要の角度をなして隣接する他辺に固着した枠材の遊縁にそれぞれ係合し、フレームカバーを、2個のコーナーカバーの間に配設したことを特徴とする請求項(3)記載の多目的パネル。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、組立て式箱、間仕切り、収納用ケース、その他の構成部材として用いることのできる多目的パネルに関する。

[従来の技術]

例えば、第7図に示すように、片面(又は両面)に円形その他の形状の中空の膨出部(2)を形成し

たポリエチレンその他の合成樹脂材料よりなる中間シート(3)の両側面に、表面シート(4)(5)を接着又は接着してなるプラスチック段ボール等の板材(1)を、所要寸法の矩形に切断して、箱、間仕切り、ケース等の壁板として、又は壁材として用いることは、広く行われている。

〔発明が解決しようとする課題〕

上述のような板材(1)は、引張力に対しては強いが、圧縮力、曲げ剛性、座屈強度等に対しては弱く、また切断した端面が外部に露出すると見苦しい上に、板材(1)の端部と他の部材との接合や連結がしにくい等の問題点がある。

本発明は、このような問題点に鑑み、圧縮力に対して弱い板材を用いても、十分な圧縮強度が得られるとともに、体裁のよい多目的パネルを提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

上記目的を達成するため、本発明の多目的パネルは、非金属製の板材(1)の周縁部に、断面形状がほぼコ字状をなす金属製の枠材(6)を嵌合して

一側面(15a)と所要の角度をなして隣接する他側面(15b)を、板材(1)における前記一辺と所要の角度をなして隣接する他辺に固着した枠材(6)の遊縁(8a)にそれぞれ係合し、フレームカバー(12)を、2個のコーナーカバー(11)の間に配設するのがよい。

〔作用〕

枠材(6)に形成した突起(9)を板材(1)に喰い込ませることにより、枠材(6)は、板材(1)に噛みつくようにして固着され、板材(1)から外れなくなる。

板材(1)の周縁部に枠材(6)を嵌合して固着したことにより、板材(1)の周縁部の圧縮強度が増し、また板材(1)の端面(1a)は枠材(6)により覆われるので、体裁が向上する。

カバー(11)(12)を枠材(6)に被嵌すると、体裁がさらに向上するとともに、圧縮強度はさらに増大する。

カバー(11)(12)は、その内向き係合部(15)(18)を枠材(6)の遊縁(8a)に係合することにより、枠

材(6)から外れ止めされる。

枠材(6)は、板材(1)の端面(1a)に対向する基部(7)と、基部(7)の両側縁より同一方向に向かって延出し、板材(1)の周縁部を挟持する1対の側片(8)と、各側片(8)の遊縁(8a)に、例えば切断時のバリとして形成された互いに内方を向く突起(9)とをもって構成し、前記突起(9)を板材(1)の側面に喰い込ませて固着するのがよい。

また、前記枠材(6)の外側に、基部(13)(16)の両側縁より同一方向に向かって延出する1対の側片(14)(17)の遊縁部内面に互に対向する内向き係合部(15)(18)を備える可撓性のカバー(11)(12)を、前記各内向き係合部(15)(18)が枠材(6)の遊縁(8a)に係合するようにして被嵌するのがよい。

この場合、カバー(11)(12)を、板材の直線状の縁部用のフレームカバー(12)と、コーナー用のコーナーカバー(11)とからなるものとし、コーナーカバー(11)における内向き係合部(15)の一側面(15a)を、板材(1)の一辺に固着した枠材(6)の遊縁(8a)に、また前記内向き係合部(15)における

材(6)から外れ止めされる。

カバー(11)(12)を、板材(1)の直線状の縁部用のフレームカバー(12)と、コーナー用のコーナーカバー(11)とからなるものとし、コーナーカバー(11)における内向き係合部(15)の一側面(15a)を、板材(1)の一辺に固着した枠材(6)の遊縁(8a)に、また上記内向き係合部(15)における一側面(15a)と所要の角度をなして隣接する他の一側面(15b)を、板材(1)における前記一辺と所要の角度をなして隣接する他辺に固着した枠材(6)の遊縁(8a)にそれぞれ係合することにより、各コーナーカバー(11)は、板材(1)のコーナー部(A)において隣接する2個の枠材(6)と直交する2方向への移動が阻止され、コーナー部(A)から確実に外れ止めされる。

フレームカバー(12)を、2個のコーナーカバー(11)の間に配設すると、フレームカバー(12)の長手方向の移動が、2個のコーナーカバー(11)により阻止され、フレームカバー(12)は、枠材(6)から確実に外れ止めされる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を、添付図面に基づいて説明する。

第1図及び第2図は、請求項(1)及び(2)に記載の発明の実施例(第1実施例)を示す。

(1)は、第6図に示したものと同一の矩形状の板材で、片面(又は両面のこともある)に円形その他の形状の中空の膨出部(2)を形成した、ポリエチレンその他の合成樹脂材料よりなる中間シート(3)の両側面に、それと同材質又は異材質の表面シート(4)(5)を溶着又は接着したものよりなっている。

(6)は、断面形状がほぼコ字状をなす金属製の枠材で、板材(1)の端面(1a)に対向する基部(7)と、基部(7)の両側端にほぼ直角をなすようにして連設され、かつ同一方向に向かって延出する1対の側片(8)と、各側片(8)の遊縁(8a)に、切断時のバリとして形成された互いに内方を向く突起(9)とを備えている。

枠材(6)の端部は、側片(8)の遊縁(8a)から基

さらに、板材(1)の端面は枠材(6)により覆われるので、体裁がよくなる。

なお、枠材(6)を板材(1)に固着するには、上述のように、突起(9)を板材(1)に喰い込ませる代わりに、又はそれとともに、枠材(6)の内面を接着剤により接着したり、又は第3図に示すように、枠材(6)の各側片(8)の一部(8b)を、互いに内方に向かって切起こすと同時に、板材(1)内に圧入してもよい。

第4図～第6図は、請求項(3)及び(4)に記載の発明の実施例(第2実施例)を示す。なお、第1実施例におけるのと同じの部材には、同一の符号を付して、その詳細な説明は省略する。

第2実施例においては、第1実施例のようにして、板材(1)の周縁の各辺に枠材(6)を嵌合して固着したものの4隅のコーナー部(A)に、可撓性を有する合成樹脂製のコーナーカバー(カバー)(11)を被嵌し、かつそれらの間の直線部(B)にも、同様の合成樹脂製の直線状のフレームカバー(カバー)(12)を被嵌してある。

部(7)に向かって拡開するように、45°又はその他の傾斜角度で切断されている。

枠材(6)は、鉄鋼、アルミニウム及びその合金、ステンレス鋼等の板材よりなるものとするのがよい。

板材(1)の周縁の各辺に、全長を各辺とほぼ同一とした枠材(6)を、その基部(7)が板材(1)の端面(1a)に当接し、かつ両側片(8)が板材(1)を両側方より挟むようにして、また隣接する枠材(6)の傾斜端面同士が互いに密接するようにして嵌合し、かつ突起(9)を板材(1)に喰い込ませることにより、枠材(6)を板材(1)に固着することによって、多目的パネル(10)が形成されている。

第1実施例のような構成とすると、枠材(6)における突起(9)を板材(1)に喰い込ませることにより、枠材(6)は、板材(1)に固着されて、外方に外れることはなくなる。

また、板材(1)の周縁部に枠材(6)を嵌合して固着したことにより、板材(1)の周縁部が補強され、板材(1)の圧縮強度が増す。

コーナーカバー(11)は、コーナー部(A)において直角に交わる縦横の枠材(6)の各基部(7)を覆う直角に屈曲した外装基部(13)と、外装基部(13)の両側縁に互に対向して連設された側面形がL字形又は単なる矩形の1対の外装側片(14)と、両外装側片(14)における外装基部(13)から離れた縁部の内面に互に対向して設けられた内向き係合部(15)とからなっている。

コーナーカバー(11)における外装基部(13)から、それに対向する内向き係合部(15)の各側面(15a)(15b)までの上下方向及び前後方向の間隔(D1)(D2)は、横方向の枠材(6)における側片(8)の上下方向の寸法(L1)及び縦方向の枠材(6)における側片(8)の前後方向の寸法(L2)とほぼ等しく、また各側片(14)からの内向き係合部(15)の内方への突出量(D3)は、枠材(6)における各側片(8)の板厚(T)とほぼ等しくしてある。

コーナーカバー(11)は、外装基部(13)の内面にコーナー部(A)における各枠材(6)の基部(7)の外面に、また両外装側片(14)が枠材(6)の両側片

(8)の外面にそれぞれ密接し、かつ内向き係合部(15)の一側面(15a)がコーナー部(A)における横方向の枠材(6)の各側片(8)の遊縁(8a)に、また内向き係合部(15)の他側面(15b)がコーナー部(A)における縦方向の枠材(6)の各側片(8)の遊縁(8a)にそれぞれ係合するようにして、コーナー部(A)に被嵌することにより、板材(1)に固着された枠材(6)より、前後、左右及び上下のすべての方向に対して外れ止めされている。

フレームカバー(12)は、直線部(B)における枠材(6)の基部(7)を覆う板状の外装基部(16)と、外装基部(16)の両側縁より互いに同一方向に向かって延出する1対の外装側片(17)と、両外装側片(17)の遊縁部内面に設けられた互に対向する1対の内向き係合部(18)とからなっている。

フレームカバー(12)は、その外装基部(16)が直線部(B)における各枠材(6)の基部(7)の外面に、また両外装側片(17)が枠材(6)の両側片(8)の外面にそれぞれ密接するとともに、内向き係合部(18)が枠材(6)の各側片(8)の遊縁(8a)にそれぞ

れ係合し、さらに、両端部が、コーナー部(A)に装着したコーナーカバー(11)に密接するようにして、直線部(B)に被嵌することにより、前後、左右及び上下のすべての方向に対して外れ止めされている。

かくして、板材(1)、枠材(6)及びカバー(11)(12)により、多目的パネル(19)が形成されている。

なお、カバー(11)(12)における内向き係合部(15)(18)が、枠材(6)の側片(8)の遊縁(8a)より外側方に外れるまで、両外装側片(14)(17)を弾性変形させて互いに拡開させることにより、カバー(11)(12)を板材(1)及び枠材(6)から取り外すことができる。

第2実施例のような構成とすると、第1実施例のものと同様の作用及び効果を奏することができる他に、カバー(11)(12)により、外観がさらに向上するとともに、各カバー(11)(12)の内向き係合部(15)(18)を枠材(6)の側片(8)の遊縁(8a)に係合させるだけで、各カバー(11)(12)を確実に装着することができるので、特別な固着手段を必要と

せず、しかもカバー(11)(12)の着脱が容易であり、さらに構造が簡単である等の利点が得られる。

〔変形例〕

本発明は、上記実施例のみに限定されるものではなく、例えば次のように変形して実施することもできる。

- (1) 板材(1)の材質としては、合成樹脂だけでなく、紙、木その他のものとしてもよい。また、板材(1)の構造は、単板、合板、中空板、ダンボール構造、内部にハニカムコア、コルゲート板、その他の仕切板等を設けた多層構造板等としてもよい。
- (2) カバー(11)(12)の材質としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、その他の合成樹脂とすることができる。
- (3) 互いに隣接する枠材(6)の端部同士は、上述の45°の突き合わせの他に、他の傾斜角度又は90°の突き合わせ、重合、嵌め合い等としてもよい。また重合した状態でスポット溶接等により互いに固着してもよい。

- (4) コーナーカバー(11)を省略して、フレームカバー(12)の端部同士を上記(3)の板材(6)の端部同士と同様にして接合させてもよい。

〔発明の効果〕

本発明によると、次のような効果を奏することができる。

- (a) 圧縮力に対して弱い非金属製の板材(1)を金属製の枠材(6)をもって補強し、十分な圧縮強度を得ることができるとともに、板材(1)の端面を枠材(6)により覆うことによって、美しい外観を呈することができる(請求項(1)~(4)に記載の各発明)。
- (b) 枠材(6)を板材(1)に固着するのに、本来は望ましくないものとして切除していた枠材(6)の切断時のバリを、突起(9)として積極的に用いることが可能となり、それを板材(1)に喰い込ませるだけでよく、特別な固着手段を必要としない(請求項(2)記載の発明)。
- (c) 金属製の枠材(6)の全体を、可撓性のカバー(11)(12)により覆うことができ、外観をさらに

向上させることができるとともに、内向き係合部(15)(18)を枠材(6)の各側片(8)の遊縁(8a)に係合させるだけで、カバー(11)(12)を簡単に枠材(6)に装着することができ、しかもカバー(11)(12)は、一度装着されると簡単に外れることはない(請求項(3)記載の発明)。

(d) 直線部(B)用のフレームカバー(12)の長手方向の移動が、2個のコーナー部(A)用のコーナーカバー(11)により阻止されるので、その方向のフレームカバー(12)の移動を阻止する特別な手段を設ける必要がなく、構造を簡素化できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1実施例の一部切欠斜視図、

第2図は、第1図のII-II線断面図、

第3図は、板材に対する枠材の固着手段の変形例を示す、第2図と同様の部分の断面図、

第4図は、本発明の第2実施例の一部切欠斜視図、

第5図は、第4図のV-V線断面図、

第6図は、第2実施例のコーナー部分の分解斜視図、

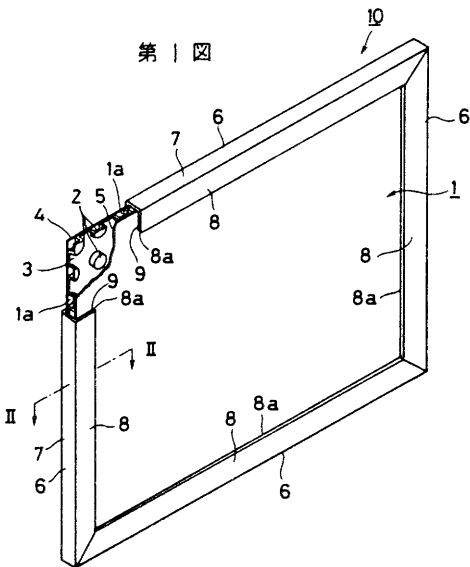
第7図は、従来の板材の一例を示す一部切欠斜視図である。

- | | |
|-------------------|---------------|
| (1) 板材 | (1a) 端面 |
| (2) 膨出部 | (3) 中間シート |
| (4)(5) 表面シート | (6) 枠材 |
| (7) 基部 | (8) 側片 |
| (8a) 遊縁 | (9) 突起 |
| (10) 多目的パネル | |
| (11) コーナーカバー(カバー) | |
| (12) フレームカバー(カバー) | |
| (13) 外装基部 | (14) 外装側片 |
| (15) 内向き係合部 | (15a)(15b) 側面 |
| (16) 外装基部 | (17) 外装側片 |
| (18) 内向き係合部 | (19) 多目的パネル |

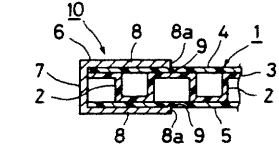
特許出願人代理人 弁理士 竹 沢 荘



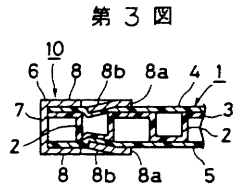
(他1名)



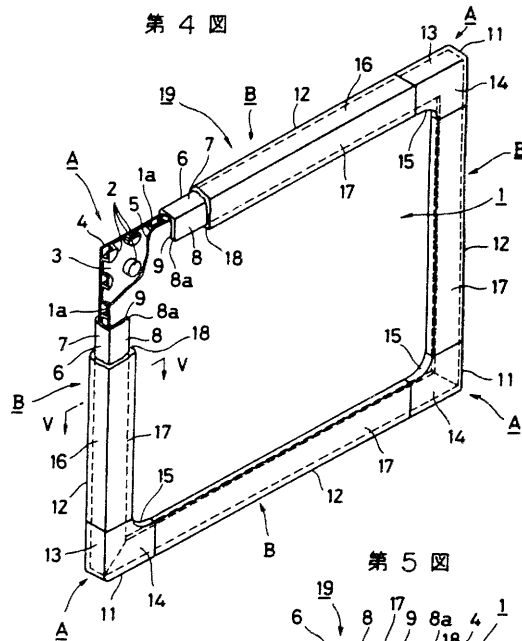
第1図



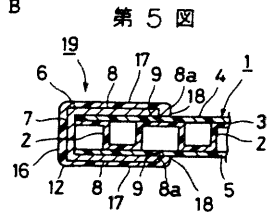
第2図



第3図



第4図



第5図

