

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B1)

(11) 特許番号

特許第6198260号
(P6198260)

(45) 発行日 平成29年9月20日(2017.9.20)

(24) 登録日 平成29年9月1日(2017.9.1)

(51) Int.Cl. F 1
E 0 4 B 9/36 (2006.01) E 0 4 B 9/36 1 0 0

請求項の数 5 (全 9 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-109616 (P2017-109616)</p> <p>(22) 出願日 平成29年6月2日(2017.6.2)</p> <p>審査請求日 平成29年6月9日(2017.6.9)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 512138769 日建スチール株式会社 兵庫県尼崎市久々知西町1丁目4番15号</p> <p>(74) 代理人 100119275 弁理士 遠藤 信明</p> <p>(72) 発明者 三輪 賢二 東京都葛飾区奥戸6丁目23番3 日建スチール株式会社東京本部内</p> <p>審査官 佐藤 美紗子</p> <p>(56) 参考文献 実開昭51-59125 (JP, U) 実開昭56-148425 (JP, U)</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 石膏ボード製ルーバー材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

並行する一対の側面板と一つの前面板からなる断面がコの字状の石膏ボード製ルーバー本体に軽鉄下地材でリップ溝形状の野縁が全長に渡って添着されるルーバー材であって、

前記ルーバー本体および前記野縁の開放方向は同一で、前記野縁の側面部と前記側面板が直接的または間接的に固着され、

前記ルーバー本体は石膏ボードの表面の板紙を残して形成される平行な2つのV字溝が直角に折り返され、その切り口同士が互いに接着されてコの字状に形成され、

前記野縁が固定金具を介して溝形状の野縁受けに直交して取付られる、ことを特徴とする石膏ボード製ルーバー材。

【請求項2】

前記野縁は前記ルーバー本体に直接的または介挿板を介して間接的に挟持されるとともに該野縁および該ルーバー本体の外端縁は互いに面一である、ことを特徴とする請求項1に記載の石膏ボード製ルーバー材。

【請求項3】

一対の前記側面板および前記野縁の側面のそれぞれの間にはL字状のL字金物が先端縁を互いに外側に向けられるように挿着され、

外側に向けられた前記L字金物の先端縁は前記側面板の表面がクロス貼り仕上げまたはシート貼り仕上げされたときの該クロスまたはシートの厚さよりも突出している、ことを特徴とする請求項2に記載の石膏ボード製ルーバー材。

【請求項 4】

前記前面板は中央部分が分断されて全長に渡る開放部が形成され、

コの字状の照明具用溝形レールがその開放部を該前面板の開放部方向に向けられて一対の前記側面板間に直接的または介挿板を介して間接的に挟着され、

前記照明具用レールの開放部の先端縁は分断された前記前面板の表面に面一、または該前面板の表面がクロス貼り仕上げまたはシート貼り仕上げされたときの該クロスまたはシートの厚さよりも突出している、ことを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の石膏ボード製ルーバー材。

【請求項 5】

クランク状に折り曲げられた平板が互いに向き合うように重ね合わされて断面がコの字状の野縁保持部および平板部からなる野縁保持レールが形成され、

一対の前記側面板間に前記平板部が挟着され、

前記野縁保持部が前記野縁を全長に渡って囲繞するように固着されることにより該野縁の側面部と前記側面板が前記野縁保持レールを介して間接的に固着されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の石膏ボード製ルーバー材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、室内の天井や壁面に目隠しや装飾として使用される室内用の石膏ボード製ルーバー材に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、窓の外部に複数のルーバー材を並行に設置することで、目隠ししたり調光したり建物の外観を装飾したりすることが行われている。また、室内であっても設備配管や照明具を隠すために天井や壁にルーバー材を使用することも行われている。そして、ルーバー材に関しての参考文献としては非特許文献 1 があり、室内に使用するルーバー材としては特許文献 1 がある。

【0003】

非特許文献 1 は建材メーカーが発行しているルーバーに関するカタログであり、寸法等の規格が決まっていて、主にアルミ製である。そして、特許文献 1 に開示の「照明用ルーバー」は、「低コストで、耐熱性、耐久性に優れ、加工、組み付け及び清掃が容易であり、光効果の高いものを実現できること」を目的としていて、その目的を「半透明で耐熱性硬質合成樹脂板を所定間隔を置いて交互に向きを変えて折り曲げて複数の折曲部を形成し、該硬質合成樹脂板の複数の平面部部にそれぞれ少なくとも 1 本の蛍光管を挿通させて支持する蛍光管支持穴を形成して構成した」ことで解決している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 6 - 260010 号公報

【0005】

【非特許文献 1】<http://www.abc-t.co.jp/products/material/fitting/louverPanel/>

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、非特許文献 1 のルーバー材は外装使用が主目的であって、耐水性や耐候性に優れているものの、これを耐水性や耐候性がそれほど要求されない室内で使用するには過剰仕様となってコスト面に跳ね返ることになるし、ルーバー自体がアルミの押出成型品であることから、その寸法や仕上がり面のデザインに制約が多くなって室内装飾に使用することは不向きとなる場合が多い。また、特許文献 1 のルーバー材は「半透明で耐熱性硬質合成樹脂板を所定間隔を置いて交互に向きを変えて折り曲げて複数の折曲部を形成し

10

20

30

40

50

」ていて、室内の天井や壁に使用するにはデザイン性等の観点から汎用性が低いと思われる。

【 0 0 0 7 】

そこで、本願発明が解決しようとする課題は、室内の天井や壁に適した設計のあらゆるニーズに応えられるデザイン性に優れた自由度の高い低廉コストのルーバー材を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

上記課題を達成するために、本願請求項 1 に係る石膏ボード製ルーバー材は、並行する一对の側面板と一つの前面板からなる断面がコの字状の石膏ボード製ルーバー本体に軽鉄下地材でリップ溝形状の野縁が全長に渡って添着されるルーバー材であって、前記ルーバー本体および前記野縁の開放方向は同一で、前記野縁の側面部と前記側面板が直接的または間接的に固着され、前記ルーバー本体は石膏ボードの表面の板紙を残して形成される平行な 2 つの V 字溝が直角に折り返され、その切り口同士が互いに接着されてコの字状に形成され、前記野縁が固定金具を介して溝形状の野縁受けに直交して取付られる、ことを特徴としている。

また、本願請求項 2 に係る石膏ボード製ルーバー材は、請求項 1 に記載の石膏ボード製ルーバー材であって、前記野縁は前記ルーバー本体に直接的または介挿板を介して間接的に挟持されるとともに該野縁および該ルーバー本体の外端縁は互いに面一である、ことを特徴としている。

なお、「面一」とは、野縁の外端縁やルーバー本体の外端縁等の 2 つの部材表面が互いに段差のない状態であることを指す。

そして、本願請求項 3 に係る石膏ボード製ルーバー材は、請求項 2 に記載の石膏ボード製ルーバー材であって、一对の前記側面板および前記野縁の側面のそれぞれの間には L 字状の L 字金物が先端縁を互いに外側に向けられるように挿着され、外側に向けられた前記 L 字金物の先端縁は前記側面板の表面がクロス貼り仕上げまたはシート貼り仕上げされたときの該クロスまたはシートの厚さよりも突出している、ことを特徴としている。

さらに、本願請求項 4 に係る石膏ボード製ルーバー材は、請求項 2 または請求項 3 に記載の石膏ボード製ルーバー材であって、前記前面板は中央部分が分断されて全長に渡る開放部が形成され、コの字状の照明具用溝形レールがその開放部を該前面板の開放部方向に向けられて一对の前記側面板間に直接的または介挿板を介して間接的に挟着され、前記照明具用レールの開放部の先端縁は分断された前記前面板の表面に面一、または該前面板の表面がクロス貼り仕上げまたはシート貼り仕上げされたときの該クロスまたはシートの厚さよりも突出している、ことを特徴としている。

また、本願請求項 5 に係る石膏ボード製ルーバー材は、請求項 1 に記載の石膏ボード製ルーバー材であって、クランク状に折り曲げられた平板が互いに向き合うように重ね合わされて断面がコの字状の野縁保持部および平板部からなる野縁保持レールが形成され、

一对の前記側面板間に前記平板部が挟着され、前記野縁保持部が前記野縁を全長に渡って圍繞するように固着されることにより該野縁の側面部と前記側面板が前記野縁保持レールを介して間接的に固着されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の石膏ボード製ルーバー材。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本願発明は上記の構成により以下の効果を奏する。

(1) 本願発明に係るルーバー材は、石膏ボードの表面の板紙を残して形成される平行な 2 つの V 字溝を直角に折り返し、その切り口同士を互いに接着してコの字状に形成されたルーバー本体に軽鉄下地材の野縁を全長に渡って添着しているため、

(ア) ルーバー本体の直角に折り返した稜線が真っ直ぐな直線となって、視る者にすっきりとした印象を与え、その V 字溝の切り口同士を互いに接着してコの字状に形成することにより、芯材となる石膏同士が接着されるので強固なものとなる。また、石膏ボードをコ

10

20

30

40

50

の字状に折り曲げるだけなので、極めて安価に製造することができるばかりでなく、ルーバーの側面板の要求通りの幅寸法（ルーバー突出長さ）を自由に決めることができ、ルーバー本体の表面を塗装仕上げ、クロス貼り仕上げさらにはシート貼り仕上げをすることができるので、アルミの押出成型と比べると設計の自由度が増大する。

（イ）さらに、ルーバー本体に補強を兼ねた軽鉄下地材の野縁が全長に渡って添着されているので、剛性の高いものとなるばかりでなく、既存の野縁の使用により低コストとなる。

（２）既存の野縁がルーバー本体に直接的に挟持されるのみならず、介挿板を介して間接的に挟持されるので、ルーバーの小口幅＝野縁＋介挿板の板厚＋石膏ボード厚×２ となつて、その小口幅寸法を自由に定めることができ、一段と設計の自由度が増大する。

（３）側面板および野縁の側面の間にＬ字状のＬ字金物を挿着して、Ｌ字金物の先端縁が側面板の表面よりもクロスまたはシートの厚さ以上に突出している場合に、例えば、ルーバー本体の表面をクロス貼り仕上げとすれば、クロスの貼り始め（始端部）と貼り終わり（終端部）におけるクロスのカットの作業性が向上するばかりでなく、クロスの納まりの見栄えが良くなる。

（４）前面板の中央部分を分断して開放部を形成し、その開放部にコの字状の照明具用溝形レールを挟着したときには、この照明具用溝形レール内に帯状のＬＥＤライトを取り付けることができるので、ルーバー材を照明器具のように見せることで室内のデザインの多様性が増大する。また、照明具用レールの開放部の先端縁を切断された前面板の表面よりもクロスまたはシートの厚さよりも突出させている場合には、前述した（３）の効果を奏

することができる。

（５）野縁保持部および平板部からなる野縁保持レールの野縁保持部に野縁に固着し、平板部を一对の側面板間で挟着した場合は、ルーバーの小口幅＝略石膏ボード厚×２ となつてその小口幅寸法を最小幅とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】実施例１に係るルーバー材の設置状態を示す斜視図である。

【図２】実施例１に係るルーバー材の横断面図である。

【図３】実施例２に係るルーバー材の横断面図である。

【図４】実施例３に係るルーバー材の横断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１１】

本発明を実施するための形態に係る実施例について、図１ないし図３に基づいて説明する。なお、図１ないし図３において、符号１は実施例１に係るルーバー材、符号２は実施例２に係るルーバー材、符号３は実施例３に係るルーバー材、符号１１は実施例１に係るルーバー本体、符号１２は実施例２に係るルーバー本体、符号１３は実施例３に係るルーバー本体、符号２１は前面板、符号２２は側面板、符号２３はＬ字金物、符号２４は野縁保持レール、符号２４１は野縁保持部、符号２４２は平板部、符号２５は照明具用レール、符号２６は介挿板、符号３１はクロス、符号３２は野縁、符号３３は野縁受け、符号３４は固定金具、である。

【実施例１】

【００１２】

まず、実施例１に係るルーバー材１について、図１および図２を参照して説明する。

【００１３】

ルーバー材１は、ルーバー本体１１と野縁３２とから構成されている。

ルーバー本体１１は前面板２１と一对の側面板２２とから構成されていて、一对の側面板２２の一端縁同士を前面板２１が接続していて断面形状がコの字となっている。そして、この前面板２１および一对の側面板２２は１枚の石膏ボードから形成されている。すなわち、１枚の石膏ボードの表面の板紙を残して平行な２筋のＶ字溝を削成し、そのＶ字溝の削り面に接着剤を塗布して直角に折り返して形成される。このため、側面板２２の幅寸

10

20

30

40

50

法（ルーバー突出長さ）を自由に決めることができるので、ルーバー寸法のニーズにあったルーバー本体 1 1 を極めて容易にかつ、低コストで製造することが可能となる。なお、石膏ボードは 9 . 5 mm 厚または 1 2 . 5 mm 厚のものを使用している。

【 0 0 1 4 】

野縁 3 2 は、軽鉄下地として従来から使用されるリップ溝形鋼であり、いわゆるダブルバーであってもシングルバーであっても使用することができる。汎用性のある既製の部材を使用することにより、ルーバー材 1 の製造コストは低廉となるとともに、野縁受け 3 3 および固定金具 3 4 とともに従来から使用されていて扱い慣れた部材であるので、ルーバー材 1 の取付作業が容易となる。なお、図 2 では側面板 2 2 と野縁 3 2 との間に介挿板が介挿されていないが、介挿板を介挿してその厚さを変えることで前面板 2 1 の幅を自由に変えることができる。

10

【 0 0 1 5 】

そして、ルーバー材 1 ではルーバー本体 1 1 の一対の側面板 2 2 間に野縁 3 2 が挟持され、野縁 3 2 の開放方向がルーバー本体 1 1 の開放方向と同一であり、それぞれの外端縁が互いに面一となっている。したがって、側面板 2 2 と野縁 3 2 の側面が密着し、野縁 3 2 は側面板 2 2 の外側からビス止めで固着しても良いし、接着しても良い。さらに、ルーバー本体 1 1 の表面を図示外の塗装仕上げまたはクロス貼り仕上げまたはシート貼り仕上げを施せば、外観上は継ぎ目のない長尺のルーバー材 1 となる。

【 0 0 1 6 】

つぎに、ルーバー材 1 を天井に使用する場合の取付手順について説明する。

20

(1) 天井スラブから吊り下げられた図示外の吊りボルトに図示外のハンガー金具を介して野縁受け 3 3 を略等間隔かつ平行に吊設する。

(2) 野縁 3 2 に固定金具 3 4 を嵌合させて取り付ける。このとき固定金具 3 4 は野縁受け 3 3 に対応する間隔でかつ、対応する個数となるようにする。

(3) 固定金具 3 4 を野縁受け 3 3 に嵌合させてルーバー材 1 を仮止めし、ルーバー材 1 が所定の位置となるように前後にスライドさせて正確に位置決めし、固定金具 3 4 を野縁受け 3 3 に嵌着させる。

以上でルーバー材 1 の取付作業は完了し、所定本数のルーバー材 1 を取り付けることで天井の仕上がりとなる。なお、ルーバー材 1 を壁面に設置する場合も略同様の手順を踏むことになる。

30

【実施例 2】

【 0 0 1 7 】

つぎに、実施例 2 に係るルーバー材 2 について、図 3 を参照して説明するが、ルーバー材 2 は、ルーバー材 1 と同様の構成部分もあるので、適宜説明を省略する。

【 0 0 1 8 】

ルーバー材 2 は、ルーバー本体 1 2 と野縁 3 2 と照明具用レール 2 5 から構成されている。そして、ルーバー本体 1 2 は前面板 2 1 と一対の側面板 2 2 とから構成されていて、前面板 2 1 の中央部分が分断されて全長に渡る開放部が形成され、この開放部に断面がコの字状の照明具用レール 2 5 が挟持されている。なお、ルーバー材 2 が 1 枚の石膏ボードを直角に折り曲げられて形成されていることは、ルーバー材 1 と同様である。

40

【 0 0 1 9 】

一対の側面板 2 2 および野縁 3 2 の側面の間には介挿板 2 6 が介挿され、さらに、断面が L 字の L 字金物 2 3 の先端縁が互いに外側に向くよう介挿されていて、側面板 2 2 および野縁 3 2 の側面は側面板 2 2 の外側から介挿板 2 6 および L 字金物 2 3 を介して間接的にビス止めで固着されている。

【 0 0 2 0 】

そして、野縁 3 2 の外端縁は L 字金物 2 3 の介挿されていない辺の表面と面一であり、側面板 2 2 の外端縁は L 字金物 2 3 に密着し、さらに、L 字金物 2 3 の先端は側面板 2 2 の表面よりもクロス 3 1 の厚さよりも僅かに突出している。

【 0 0 2 1 】

50

前面板 2 1 の開放部に挟持されている照明具用レール 2 5 は、その側面が側面板 2 2 の内面に固着していて、照明具用レール 2 5 の先端は前面板 2 1 の表面よりも略クロス 3 1 厚さ分突出している。そして、照明具用レール 2 5 の溝内には図示外の帯状の LED ライトが取り付けられるようになっている。

【 0 0 2 2 】

なお、ルーバー材 2 では、前面板 2 1 および一对の側面板 2 2 が形成するルーバー本体 2 の表面をクロス 3 1 が貼られたクロス貼り仕上げとなっていて、突出した L 字金物 2 3 の先端部分および照明具用レール 2 5 の先端部分により、クロス 3 1 の貼り始め（始端部）と貼り終わり（終端部）におけるクロス 3 1 のルーバー本体 2 に合わせたカットが容易であり、クロス 3 1 の納まりも見栄えが良い。

10

【 0 0 2 3 】

ルーバー材 2 を天井に使用する場合の取付手順については、実施例 1 と略同様であるので、説明を省略する。

【実施例 3】

【 0 0 2 4 】

つぎに、実施例 3 に係るルーバー材 3 について、図 4 を参照して説明するが、ルーバー材 3 は、ルーバー材 1 あるいはルーバー材 2 と同様の構成部分もあるので、適宜説明を省略する。

【 0 0 2 5 】

ルーバー材 3 は、ルーバー本体 1 3 と野縁 3 2 と野縁保持レール 2 4 から構成されている。そして、ルーバー本体 1 3 は前面板 2 1 と一对の側面板 2 2 とから構成されていて、一对の側面板 2 2 の一端縁同士を前面板 2 1 が接続していて断面形状がコの字となっているものの、一对の側面板 2 2 の離間距離は僅かなものとなっている。なお、この前面板 2 1 および一对の側面板 2 2 が一枚の石膏ボードから形成されていることは、ルーバー本体 1 1 やルーバー本体 1 2 と同様である。

20

【 0 0 2 6 】

野縁保持レール 2 4 は、クランク状に折り曲げた 2 枚の平板を向かい合わせに重ねた形状となっていて、断面がコの字状の野縁保持部 2 4 1 および平板部 2 4 2 が形成されている長尺のレールである。野縁保持部 2 4 1 は野縁 3 2 の側面と底面を囲繞するように野縁 3 2 を固着していて、平板部 2 4 2 は一对の側面板 2 2 に挟持されている。そして、一对の側面板 2 2 の前面板 2 1 の反対側の端縁は野縁保持部 2 4 1 に当接している。なお、ルーバー材 3 の表面を塗装仕上げやクロス貼り仕上げあるいはシート貼り仕上げが可能であることは勿論である。

30

【 0 0 2 7 】

ルーバー材 3 を天井に使用する場合の取付手順については、実施例 1 と略同様であるので、説明を省略する。

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

- 1 実施例 1 に係るルーバー材
- 2 実施例 2 に係るルーバー材
- 3 実施例 3 に係るルーバー材
- 1 1 実施例 1 に係るルーバー本体
- 1 2 実施例 2 に係るルーバー本体
- 1 3 実施例 3 に係るルーバー本体
- 2 1 前面板
- 2 2 側面板
- 2 3 L 字金物
- 2 4 野縁保持レール
- 2 4 1 野縁保持部
- 2 4 2 平板部

40

50

- 2 5 照明具用レール
- 2 6 介挿板
- 3 1 クロス
- 3 2 野縁
- 3 3 野縁受け
- 3 4 固定金具

【要約】

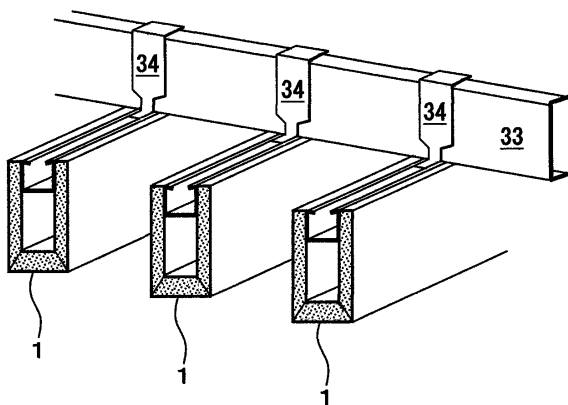
【課題】室内の天井や壁に適した設計のあらゆるニーズに応えられ、デザイン性に優れた自由度の高い低コストのルーバー材を提供する。

【解決手段】並行する一対の側面板と一つの前面板からなる断面がコの字状の石膏ボード製ルーバー本体に軽鉄下地材でリップ溝形状の野縁が全長に渡って添着されるルーバー材であって、前記ルーバー本体および前記野縁の開放方向は同一で、前記野縁の側面部と前記側面板が直接的または間接的に固着され、前記ルーバー本体は石膏ボードの表面の板紙を残して形成される平行な2つのV字溝が直角に折り返され、その切り口同士が互いに接着されてコの字状に形成され、前記野縁が固定金具を介して溝形状の野縁受けに直交して取付られる、構成とした。

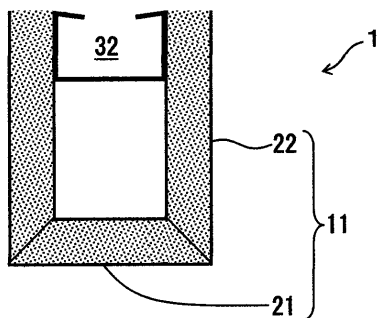
10

【選択図】図1

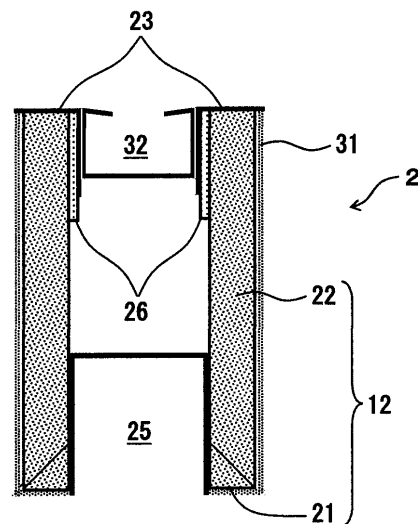
【図1】



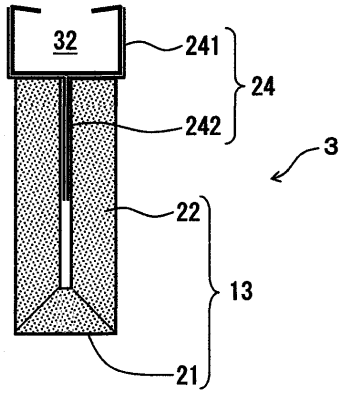
【図2】



【図3】



【 図 4 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

E 0 4 B 9 / 3 6