

(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2020-76216

(P2020-76216A)

(43) 公開日 令和2年5月21日(2020.5.21)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 4 B 2/74 (2006.01)	E O 4 B 2/74 5 5 1 E	
E O 4 B 2/82 (2006.01)	E O 4 B 2/82 5 0 1 B	
	E O 4 B 2/82 5 1 1 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2018-208595 (P2018-208595)	(71) 出願人	000135335
(22) 出願日	平成30年11月6日 (2018. 11. 6)		株式会社ノザワ
			兵庫県神戸市中央区浪花町 1 5 番地
		(71) 出願人	000198787
			積水ハウス株式会社
			大阪府大阪市北区大淀中 1 丁目 1 番 8 8 号
		(74) 代理人	100143122
			弁理士 田中 功雄
		(72) 発明者	海野 光生
			東京都中央区新川 1 - 4 - 1 株式会社ノザワ内
		(72) 発明者	岡 健太郎
			東京都中央区新川 1 - 4 - 1 株式会社ノザワ内

最終頁に続く

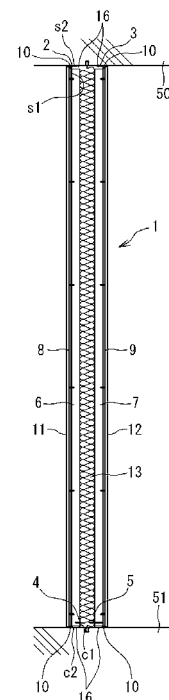
(54) 【発明の名称】 間仕切壁構造、及びこの間仕切壁構造の施工方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】高い遮音性及び耐火性を得ることができる間仕切壁構造、及びその施工方法を提供する。

【解決手段】上駆体 5 0 に互いに離間した並列状態で取り付けられた第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 と、下駆体 5 1 に互いに離間した並列状態で取り付けられた第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 と、第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 の各々に上部を支持され、かつ第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 の各々に下部を支持された第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 とを備える。第 1 下地材 8 を第 1 の複数のスタッド 6 の表面側に取り付け、第 2 下地材 9 を第 2 の複数のスタッド 7 の表面側に取り付けることで、これら下地材同士 8、9 を互いに連絡部分のない完全に独立したものとする。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

建築物の間仕切りを構成する間仕切壁構造であって、
上駆体に互いに離間した並列状態で取り付けられた第 1 及び第 2 の上部ランナーと、
下駆体に当該上部ランナーと対をなすように互いに離間した並列状態で取り付けられた第 1 及び第 2 の下部ランナーと、
前記第 1 及び第 2 の上部ランナーの各々に上部を支持され、かつ前記第 1 及び第 2 の下部ランナーの各々に下部を支持され、間仕切方向に沿って並列状態で設けられた第 1 及び第 2 の複数のスタッドと、
前記第 1 の複数のスタッドの表面側に固定され建物の内部空間を仕切る第 1 下地材と、
前記第 2 の複数のスタッドの表面側に固定され建物の内部空間を仕切る第 2 下地材と、
を備える間仕切壁構造。

10

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 の複数のスタッドの各々の上端と、前記上駆体と、が間隔を空けた状態とされ、かつ前記第 1 及び第 2 の複数のスタッドの各々の下端と、前記下駆体と、が間隔を空けた状態とされている請求項 1 に記載の間仕切壁構造。

【請求項 3】

前記第 1 及び第 2 の複数のスタッドの上部が、上下方向に挿脱自在な係止手段を介して前記第 1 及び第 2 の上部ランナーの各々に支持されている請求項 1 又は 2 に記載の間仕切壁構造。

20

【請求項 4】

前記第 1 の複数のスタッドと、前記第 1 下地材との間、及び前記第 2 の複数のスタッドと、前記第 2 下地材との間に、弾性変形していない状態で挟持された弾性体からなる緩衝材を更に備える請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の間仕切壁構造。

【請求項 5】

前記上駆体に前記第 1 の上部ランナーを取り付ける複数の取付部と、当該上駆体に前記第 2 の上部ランナーを取り付ける複数の取付部と、が間仕切方向に沿って互いに千鳥状となっている請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の間仕切壁構造。

【請求項 6】

建築物の間仕切りを構成する請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の間仕切壁構造の施工方法であって、

30

前記上駆体に前記第 1 及び第 2 の上部ランナーを取り付け、
前記下駆体に前記第 1 及び第 2 の下部ランナーを取り付け、
前記第 1 の複数のスタッドの上部を、前記第 1 の上部ランナーで支持し、
当該第 1 の複数のスタッドの下部を、前記第 1 の下部ランナーで支持し、
当該第 1 の複数のスタッドの内側に断熱材を設け、
前記第 2 の複数のスタッドの上部を、前記第 2 の上部ランナーで支持し、
当該第 2 の複数のスタッドの下部を、前記第 2 の下部ランナーで支持し、
前記第 1 の複数のスタッドの表面側に前記第 1 下地材を取り付けると共に、前記第 2 の複数のスタッドの表面側に前記第 2 下地材を取り付ける間仕切壁構造の施工方法。

40

【請求項 7】

前記第 1 及び第 2 の複数のスタッドの上部を、上下方向に挿脱自在な係止手段を介して前記第 1 及び第 2 の上部ランナーの各々で支持する請求項 6 に記載の間仕切壁構造の施工方法。

【請求項 8】

前記第 1 の複数のスタッドに、弾性変形していない状態の弾性体からなる緩衝材を予め取り付けておくか又は施工時に取り付け、

前記第 2 の複数のスタッドに、弾性変形していない状態の弾性体からなる前記緩衝材を予め取り付けておくか又は施工時に取り付け、

前記第 1 の複数のスタッドの表面側に、前記緩衝材を挟持させつつ前記第 1 下地材を取

50

り付けると共に、前記第2の複数のスタッドの表面側に、前記緩衝材を挟持させつつ前記第2下地材を取り付ける請求項6に記載の間仕切壁構造の施工方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、建物の内部空間を仕切るための乾式の間仕切壁構造及びその施工方法に関し、特に遮音性、耐火性及び施工性に優れた間仕切壁構造及びその施工方法に関するものである。

【背景技術】

【0002】

R C造・S R C造の湿式の構造物であるコンクリート構造では、遮音性、耐火性に優れたものの型枠工事が必須であり、多大なコストを要する。建築物の工期短縮、コストダウンなどを目的として、乾式の間仕切壁を施工することが多くなってきている。集合住宅やホテルなどでは、隣り合う居住空間を区画し、遮音性能と耐火性能を有する乾式の耐火遮音間仕切壁が使用されている。

【0003】

乾式の間仕切壁構造として、上下の駆体であるスラブ面（天井面、床面）に取り付けられた上下のランナーに、所定の間隔で金属製の間柱を取り付け、その両面に壁パネルを貼り付けた構造が知られている。特許文献1には、同一壁芯上に間柱中心が整列するように所定間隔をもって複数の間柱を配置し、1つおきの間柱の一方の側面に断熱材スペーサーを介して壁面材を固定し、次いで残りの別の1つおきの間柱の反対側の側面に断熱材スペーサーを介して壁面材を固定し、両側の壁面材を相互に緩衝することなく独立させた間仕切壁構造が記載されている。

【0004】

特許文献2には、建築物の駆体に、空間部を有する独立二重構造からなる間仕切壁を固定する間仕切壁であって、間仕切壁の固定手段を間仕切壁のそれぞれの独立した壁面ごとに分割し、その固定手段と駆体との間に緩衝材を設けた間仕切壁構造が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開昭63-247451号公報

【特許文献2】特開平10-205030号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特許文献1の構造は、両側の壁面材を、断熱材スペーサーを介して1つおきに間柱に取り付けることで、耐火性、遮音性などを向上させるものである。しかしながら、断熱材スペーサーは非常に薄いものであり、両側の壁面材同士が1つの間柱を介して略連絡された状態となっていることから、振動や熱が伝搬し易く、十分な遮音性及び耐火性を得ることができない。

【0007】

特許文献2の構造では、同文献の図2のように2枚のパネルのそれぞれの内側にこれらのパネルと一体成形されたリブが形成されている。一方のパネルの表面側の振動や熱は一体となったリブにそのまま伝搬し、他方のパネルのリブ、パネルへと伝搬し易く、十分な遮音性能及び耐火性を得ることは困難である。

【0008】

本発明は従来技術の問題点に鑑み、高い遮音性及び耐火性を得ることができる間仕切壁構造、及びその施工方法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】

10

20

30

40

50

本発明の間仕切壁構造は、建築物の間仕切りを構成する間仕切壁構造であって、上駆体に互いに離間した並列状態で取り付けられた第１及び第２の上部ランナーと、下駆体に当該上部ランナーと対をなすように互いに離間した並列状態で取り付けられた第１及び第２の下部ランナーと、前記第１及び第２の上部ランナーの各々に上部を支持され、かつ前記第１及び第２の下部ランナーの各々に下部を支持され、間仕切方向に沿って並列状態で設けられた第１及び第２の複数のスタッドと、前記第１の複数のスタッドの表面側に固定され建物の内部空間を仕切る第１下地材と、前記第２の複数のスタッドの表面側に固定され建物の内部空間を仕切る第２下地材と、を備えるものである。

【００１０】

本発明によれば、第１及び第２の上部ランナー、第１及び第２の下部ランナーは、それぞれ互いに離間していることから、第１の上部ランナーと第１の下部ランナーに支持された第１の複数のスタッドと、第２の上部ランナーと第２の下部ランナーに支持された第２の複数のスタッドと、が互いに離れた状態となっている。そのため、第１の複数のスタッドの表面側に固定された第１下地材と、第２の複数のスタッドの表面側に固定された第２下地材と、が互いに連絡部分のない完全に独立したものとなり、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬を効果的に抑制できる。

【００１１】

前記第１及び第２の複数のスタッドの各々の上端と、前記上駆体と、が間隔を空けた状態とされ、かつ前記第１及び第２の複数のスタッドの各々の下端と、前記下駆体と、が間隔を空けた状態とされていることが好ましい。この場合、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬の抑制効果をさらに向上させることができる。

【００１２】

前記第１及び第２の複数のスタッドの上部が、上下方向に挿脱自在な係止手段を介して前記第１及び第２の上部ランナーの各々に支持されていることが好ましい。

【００１３】

この場合、スタッドを上部ランナーに嵌め込むだけで簡単に取り付けことができ、施工性が格段に向上する。これによりコストを低減できる。上部ランナーにスタッドが完全には固定されておらず、層間変位時にスタッドが変位に追従し易くなるので、耐震性も向上させることができる。

【００１４】

前記第１の複数のスタッドと、前記第１下地材との間、及び前記第２の複数のスタッドと、前記第２下地材との間に弾性変形していない状態で挟持された弾性体からなる緩衝材を更に備えることが好ましい。

【００１５】

スタッドと下地材との間に挟持された緩衝材によって振動が吸収され、振動の伝搬をさらに低減できる。スタッドと下地材とが異なる材質である場合に、これらの伸縮率の違いによる反りの発生を防止できる。

【００１６】

前記上駆体に前記第１の上部ランナーを取り付ける複数の取付部と、当該上駆体に前記第２の上部ランナーを取り付ける複数の取付部と、を間仕切方向に沿って互いに千鳥状としてもよい。この場合、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬の抑制効果を高めることができ、施工性を高めることができる。

【００１７】

本発明の間仕切壁の施工方法は、建築物の間仕切りを構成する上記のいずれかに記載の間仕切壁構造の施工方法であって、前記上駆体に前記第１及び第２の上部ランナーを取り付け、前記下駆体に前記第１及び第２の下部ランナーを取り付け、前記第１の複数のスタッドの上部を、前記第１の上部ランナーで支持し、当該第１の複数のスタッドの下部を、前記第１の下部ランナーで支持し、当該第１の複数のスタッドの内側に断熱材を設け、前記第２の複数のスタッドの上部を、前記第２の上部ランナーで支持し、当該第２の複数のスタッドの下部を、前記第２の下部ランナーで支持し、前記第１の複数のスタッドの表面

10

20

30

40

50

側に前記第 1 下地材を取り付けると共に、前記第 2 の複数のスタッドの表面側に前記第 2 下地材を取り付けるものである。

【 0 0 1 8 】

本発明の施工方法によれば、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬を効果的に抑制できる。

【 0 0 1 9 】

前記第 1 及び第 2 の複数のスタッドの上部を、上下方向に挿脱自在な係止手段を介して前記第 1 及び第 2 の上部ランナーの各々で支持することが好ましい。この場合、スタッドを上部ランナーに嵌め込むだけで簡単に取り付けることができ、施工性が格段に向上する。これによりコストを低減できる。例えば L 型に形成した上部ランナーの垂直片にスタッドの上部に設けたツメ部を嵌め込むようにして当該スタッドを支持すればよい。このようにすれば、上部ランナーにスタッドが完全に固定されることはなく、層間変位時にスタッドが変位に追従し易くなるので、耐震性も向上させることができる。

10

【 0 0 2 0 】

前記第 1 の複数のスタッドに、弾性変形していない状態の弾性体からなる緩衝材を予め取り付けておくか又は施工時に取り付け、前記第 2 の複数のスタッドに、弾性変形していない状態の弾性体からなる前記緩衝材を予め取り付けておくか又は施工時に取り付け、前記第 1 の複数のスタッドの表面側に、前記緩衝材を挟持させつつ前記第 1 下地材を取り付けると共に、前記第 2 の複数のスタッドの表面側に、前記緩衝材を挟持させつつ前記第 2 下地材を取り付けることが好ましい。

20

【 0 0 2 1 】

スタッドと下地材との間に、弾性変形していない状態で挟持された緩衝材を設けるため、振動が吸収され、振動の伝搬をさらに低減できる。スタッドと下地材とが異なる材質である場合に、これらの伸縮率の違いによる反りの発生を防止できる。

【発明の効果】

【 0 0 2 2 】

本発明のとおり、第 1 下地材と、第 2 下地材と、が互いに連絡部分のない完全に独立したものとなり、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬を効果的に抑制でき、極めて高い遮音性及び耐火性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 2 3 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る間仕切壁構造を示す斜視図である。

【図 2】間仕切壁構造の縦断面図である。

【図 3】間仕切壁構造の横断面図である。

【図 4】スタッドの上部と、スタッドと上部ランナーとの係止形態を示す斜視図である。

【図 5】間仕切壁構造の下部の断面図である。

【図 6】下地材を横張りとした間仕切壁構造を示す斜視図である。

【図 7】スタッドに下地材を留め付けるための留付部材を用いた例の斜視図である。

【図 8】スタッドの上部の係止部分の変形例と、そのスタッドと上部ランナーとの係止形態を示す斜視図である。

40

【図 9】上部ランナーの変形例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 4 】

本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図 1 は本発明の一実施形態に係る間仕切壁構造 1 を示す斜視図であり、図 2 はその間仕切壁構造 1 の縦断面図であり、図 3 はその間仕切壁構造 1 の横断面図である。

【 0 0 2 5 】

本実施形態の間仕切壁構造 1 は、建築物の間仕切壁を構成するものであり、上駆体 5 0 に互いに離間した並列状態で取り付けられた第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 と、下駆体 5 1 に当該上部ランナー 2、3 と対をなすように互いに離間した並列状態で取り付けら

50

れた第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 と、第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 の各々に上部を支持され、かつ第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 の各々に下部を支持され、間仕切方向に沿って並列状態で設けられた上下方向に長い第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 とを備えている。建物の内部空間を仕切る一方の第 1 下地材 8 が、第 1 の複数のスタッド 6 の表面側に固定され、建物の内部空間を仕切る他方の第 2 下地材 9 が、第 2 の複数のスタッド 7 の表面側に固定されている。

【0026】

第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 及び第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 は、いずれも間仕切方向に長い L 型鋼材である。上駆体 50 に、第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 が、垂直片 s1 に対して水平片 s2 を内側に向けるようにしてボルトや鉚などで固定されている。下駆体 51 に、第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 が垂直片 c1 に対して水平片 c2 を外側に向けるようにしてボルトや鉚などで固定されている。

10

【0027】

本実施形態の第 1 及び第 2 下地材 8、9 は、図示のように正面視長形状に形成された板材である。各下地材 8、9 の形状、寸法は限定されないが、施工場所の大きさに合わせて割り付けた形状、寸法に設定される。各下地材 8、9 を形成する材料は、建物の仕切りとして使用できる不燃性のものであれば限定されず、例えば厚みが 3 ~ 15 mm 程度のセメント系のフレキシブルボード、石膏ボード、ケイ酸カルシウム板、中質繊維板、パーティクルボード、木質系合板、硬質繊維板、鋼板などが挙げられる。

20

【0028】

各下地材 8、9 としては無機系の繊維強化セメント板や石膏ボードを用いることができる。無機系の材料を選択する場合の比重は $0.5 \sim 1.8 \text{ g/cm}^3$ 程度のものが好適である。一般的な集合住宅の階高を考慮した場合の各下地材 8、9 の最大長さは 3000 mm 程度とされるが、繊維強化セメント板のように厚みが 3 ~ 10 mm 程度の薄い下地では、この長さのものを小端建てした際に、 1.3 g/cm^3 以上の比重のものを用いれば、施工時に曲がらないようにすることができる。また 1.8 g/cm^3 以下の比重のものを用いることで、重量が大きくなり過ぎるのを防ぐことができる。

【0029】

図 2 のように第 1 及び第 2 下地材 8、9 の上下にシーリング材 10 が設けられている。第 1 及び第 2 下地材 8、9 の表面側には、それぞれビス、ステイプルなどで石膏ボードなどの第 1 及び第 2 の仕上げ材 11、12 が取り付けられ、各仕上げ材 11、12 の表面に壁紙が貼り付けられる。グラスウール、ロックウールなどの吸音・断熱材 13 が、第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 の間に挟まれるように取り付けられている。

30

【0030】

第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 は、間仕切方向に沿って一定間隔をおいて立設されている。本実施形態の各スタッド 6、7 は、鉄、ステンレス、アルミなどを断面矩形状に形成した薄板の鋼材からなる。各スタッド 6、7 は不燃性のものであれば金属製に限定されず、各下地材 8、9 の補強効果を発揮でき、間仕切壁とした際に自立できるものであればよい。各スタッド 6、7 を各下地材 8、9 と同じ材料で形成してもよい。

【0031】

図 4 は各スタッド 6、7 の上部と、各スタッド 6、7 と各上部ランナー 2、3 との係止形態を示す斜視図である。第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 の各々に、上下方向に挿脱自在な係止手段 14 を介して、第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 の上部が嵌め込まれるようにして係止されている。各スタッド 6、7 の上部の一部を加工することで、ツメ部 15 が形成されており、このツメ部 15 と各上部ランナー 2、3 の垂直片 s1 とで係止手段 14 が構成されている。同図のように各スタッド 6、7 のツメ部 15 の溝に、各上部ランナー 2、3 の垂直片 s1 を嵌め込むことで、各上部ランナー 2、3 に各スタッド 6、7 が支持されている。

40

【0032】

図 5 は間仕切壁構造 1 の下部の断面図である。第 1 の下部ランナー 4 の垂直片 c1 に 1

50

の複数のスタッド 6 が側からビス留めされている。第 2 の下部ランナー 5 の垂直片 c 1 に 2 の複数のスタッド 7 がスタッドを通じて外側からビス留めされている。このようなビス留め形態は、第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 の取り付け工程に伴うものであり、適宜変更される。施工現場の状況に合わせて第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 の向きを変え、当該両側のスタッド 6、7 とともに外側から留め付けるようにしてもよい。

【0033】

図 4 及び図 5 に示すように、第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 の各々の上端と、第 1 及び第 2 の上部ランナー 2、3 の水平片 s 2 との間に間隔 1 6 が空けられている。第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 の各々の下端と、第 1 及び第 2 の下部ランナー 4、5 の水平片 c 2 との間に間隔 1 6 が空けられている。これにより、第 1 及び第 2 の複数のスタ
10
ッド 6、7 の各々の上端と、上駆体 5 0 と、が間隔 1 6 を空けた状態とされ、かつ第 1 及び第 2 の複数のスタッド 6、7 の各々の下端と、下駆体 5 1 と、が間隔 1 6 を空けた状態とされ、各スタッド 6、7 と上下駆体 5 0、5 1 との間に十分な空間が保たれている。これにより、各スタッド 6、7 を介して第 1 及び第 2 下地材 8、9 から伝搬する振動を効果的に防止することができる。

【0034】

図 1 及び図 4 に示すように、第 1 の複数のスタッド 6 と第 1 下地材 8 との間、及び第 2 の複数のスタッド 7 と第 2 下地材 9 との間に、弾性変形していない状態で挟持された弾性体からなる緩衝材 1 7 が、上下方向に間隔を空けて設けられている。

【0035】

各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 に挟持されている緩衝材 1 7 は、所要の寸法にカットされたシート状となっている。緩衝材 1 7 の寸法、厚みは適宜変更できる。緩衝材 1 7 は弾性体からなり、弾性変形していない状態で挟持されている。これにより、各スタッド
20
6、7 と各下地材 8、9 との間に生じる振動を吸収できる。

【0036】

各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 との間の振動が吸収されることで、振動の伝搬が抑えられ遮音効果を格段に向上させることができる。さらに、各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 との間にかかる力が緩和されることで、両部材の伸縮率の差が許容され、各下地材 8、9 の反りを抑制することができる。

【0037】

緩衝材 1 7 を圧縮しないように取り付ける点が重要である。緩衝材 1 7 を弾性変形させないような、各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 との間隔は緩衝材 1 7 の厚み分となる。従って各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 とは、緩衝材 1 7 の厚み分の間隔を空けて取り
30
付けられている。緩衝材 1 7 を挟持した状態で取り付ける方法として、本実施形態ではビス留めが用いられている。

【0038】

ビス留めの他、各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 との間隔を保つことができれば、ピン、リベットなど、どのような形態でもよい。各スタッド 6、7 を各下地材 8、9 に取り付ける際には、緩衝材 1 7 を圧縮しないように、緩衝材 1 7 と同じ厚みのスレートや塩ビなどのパッキン材を、予め各スタッド 6、7 と各下地材 8、9 との間に挟んでおき、取り
40
付けが完了した後、これを除去すればよい。

【0039】

接着剤を用いる場合、緩衝材 1 7 の表裏に接着剤を塗布して、各下地材 8、9 と緩衝材 1 7、緩衝材 1 7 と各スタッド 6、7 を互いに密着させて固定する。接着剤を用いれば、緩衝材 1 7 を押す力は作用しないため、確実に圧縮しない状態で取り付けることができる。
。

【0040】

緩衝材 1 7 を形成する材料として、例えば天然ゴム、合成ゴム、スチレン - ブタジエンゴム、ブタジエンゴム、クロロプレングム、ブチルゴム、ニトリルゴム、エチレンプロピ
50
レングム、クロロスルホン化ポリエチレングム、アクリルゴム、ウレタンゴム、シリコン

ゴム、フッ素ゴム、多硫化ゴム、これらの発泡体などが挙げられる。

【0041】

緩衝材17の硬度は、タイプAのデュロメータで20～80が好ましく、より好ましくは30～60である。緩衝材17の硬度を20以上とすることで、ビス留めの際に緩衝材17が圧縮されにくくなり、高い遮音性を得ることができる。緩衝材17の硬度を80以下とすることで、緩衝材17に伝わる音の振動が大きくなり過ぎず、高い遮音性を維持することができる。

【0042】

間仕切壁構造1は例えば次のようにして施工される。上駆体50に第1及び第2の上部ランナー2、3を取り付け、下駆体51に第1の下部ランナー4を取り付ける。第1の複数のスタッド6の上部のツメ部15に、第1の上部ランナー2の垂直片s1を嵌め込むようにして当該スタッド6に係止させる。第1の複数のスタッド6の下部を、第1の下部ランナー4にビス留めして固定する。その際、第1の複数のスタッド6に、緩衝材17を予め取り付けしておくか又は施工時に取り付ける。

10

【0043】

第1の複数のスタッド6の内側に吸音・断熱材13を取り付け、下駆体51に第2の下部ランナー5を取り付ける。第2の複数のスタッド7の上部のツメ部15に、第2の上部ランナー3の垂直片s1を嵌め込むようにして当該スタッド7に係止させる。第2の複数のスタッド7の下部を、第2の下部ランナー5にビス留めして固定する。その際、第2の複数のスタッド7に、緩衝材17を予め取り付けしておくか又は施工時に取り付ける。緩衝材のスタッドへの取り付けは、接着剤や両面テープで行う。

20

【0044】

第1の複数のスタッド6の表面側に、緩衝材17を変形させないように第1下地材8を取り付ける。第2の複数のスタッド7の表面側に、緩衝材17を変形させないように第2下地材9を取り付ける。第1及び第2下地材8、9の上側及び下側の隙間に、シーリング材10を充填する。その後、第1及び第2下地材8、9の表面に第1及び第2の仕上げ材である石膏ボード11、12を取り付け、更に壁紙を貼り付けて仕上げる。これらの施工手順は一例を示したものであり、間仕切壁構造1の形態に応じて任意に設定できる。

【0045】

本実施形態の間仕切壁構造1及びその施工方法によれば、第1及び第2の上部ランナー2、3、第1及び第2の下部ランナー4、5は、それぞれ互いに離間していることから、第1の上部ランナー2と第1の下部ランナー4に支持された第1の複数のスタッド6と、第2の上部ランナー3と第2の下部ランナー5に支持された第2の複数のスタッド7と、が互いに離れた状態となっている。そのため、第1の複数のスタッド6の表面側に取り付けられた第1下地材8と、第2の複数のスタッド7の表面側に取り付けられた第2下地材9と、が互いに連絡部分のない完全に独立したものとなる。これにより、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬を効果的に抑制できる。

30

【0046】

第1及び第2の複数のスタッド6、7の上部が、上下方向に挿脱自在な係止手段14を介して第1及び第2の上部ランナー2、3の各々に支持されているため、各スタッド6、7を各上部ランナー2、3に嵌め込むだけで簡単に取り付けことができ、施工性が格段に向上する。これによりコストを低減できる。また、各上部ランナー2、3の垂直片s1に各スタッド6、7の上部のツメ部15を嵌め込むだけで、当該各スタッド6、7が支持された状態となる。そのため、各上部ランナー2、3に各スタッド6、7が完全に固定されることはなく、層間変位時に各スタッド6、7が変位に追従し易くなるので、耐震性も向上させることができる。

40

【0047】

第1及び第2の複数のスタッド6、7の各々の上端と、上駆体50と、が間隔16を空けた状態とされ、かつ第1及び第2の複数のスタッド6、7の各々の下端と、下駆体51と、が間隔16を空けた状態とされていることで、隣り合う居住空間における振動や熱の

50

伝搬の抑制効果をさらに向上させることができる。

【0048】

第1の複数のスタッド6と、第1下地材8との間、及び第2の複数のスタッド7と、第2下地材9との間に弾性変形していない状態で挟持された弾性体からなる緩衝材17を備えるため、振動が緩衝材17で吸収され、振動の伝搬をさらに低減できる。各スタッド6、7と各下地材8、9とが異なる材質となっている場合に、これらの伸縮率の違いによる反りの発生を防止できる。

【0049】

本発明は上記実施形態に限定されず、スタッド、下地材、上部及び下部ランナーの形状、寸法、取り付け方法などは、建物の内部空間を仕切る仕様に応じて適宜変更できる。上記実施形態では、図1のように各下地材8、9を縦張りとしているが、図6のように下地材21を横張りとしてもよい。下地材21を横張りとする場合、各スタッド6、7に下地材21を留め付けるための図7に示す留付部材22を用いてもよい。この留付部材22は、ネジ部を有するS型本体22aと、このS型本体22aから互いに逆向きの2つの嵌込ツメ22bからなる。各嵌込ツメ22bに隣り合う下地材21の端部を嵌め込むことで、各スタッド6、7に下地材21を簡単に留め付けることができる。

【0050】

各スタッドを各上部ランナーに上下方向に挿脱自在に係止させる係止手段は、施工し易くかつ確実に係止できるものであればよい。図8は各スタッド25の上部の係止部分の変形例と、その各スタッド25と各上部ランナー2、3との係止形態を示す斜視図である。この例では、各スタッド25の小口に切り欠き25aを形成し、この切り欠き25aに各上部ランナー2、3の垂直片s1を差し込むようにしている。この係止手段26を用いた場合も、各スタッド25を簡単に取り付けることができ、施工性を格段に向上させることができる。さらに上部ランナー2、3の変位に各スタッド25を追従させることができ、耐震性を向上させることができる。

【0051】

図9は第1及び第2の上部ランナー27、28の変形例を示す図である。各上部ランナー27、28は、間仕切方向に長いランナー本体e1と、このランナー本体e1に等間隔をおいて形成された複数の凸部e2とからなる。各凸部e2にはネジ孔が貫通形成されている。第1の上部ランナー27と第2の上部ランナー28とが、複数の凸部e2を互いに向かい合わせとした状態で、図1の上駆体50にネジ留めされて固定される。

【0052】

第1の上部ランナー27を取り付ける複数の凸部e2（取付部）と、第2の上部ランナー28を取り付ける複数の凸部e2（取付部）と、が間仕切方向に沿って互いに千鳥状となるように、当該両部材27、28を配設する。凸部e2の形状、箇所、数は変更可能である。この場合、隣り合う居住空間における振動や熱の伝搬の抑制効果を高めることができ、さらに施工性も高めることができる。

【0053】

上記実施形態ではスタッドを断面矩形状としているが、断面コ型、L型、C型、円型、三角型、多角型など緩衝材を取り付けることができる形状であればどのような断面形状としてもよい。断面コ型又はC型のスタッドを用いる場合には、2つのスタッドの開口が互に向かい合うように当該スタッドを取りつける。それら2つのスタッドの間に断熱材を取りつけばよい。スタッドをより長く形成して、これを下地材に対して斜め方向に向けるようにしてもよい。スタッドを斜め方向に取り付ければ、取り付け本数が少なくなり施工性が向上する。

【0054】

本発明に係る間仕切壁構造、及びその施工方法は、特許請求の範囲に記載した技術的範囲において変更可能である。間仕切壁構造、その施工方法に、必要に応じて設けられる他の部材、他の工程は本発明の効果を損なわない限りにおいてどのような形態のものであってもよい。

10

20

30

40

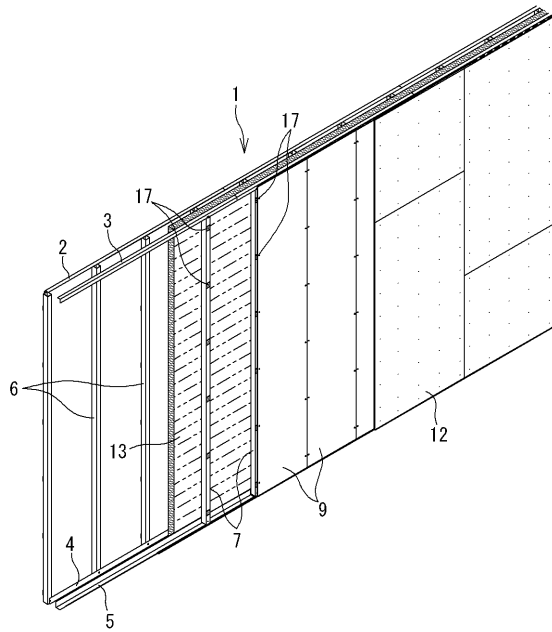
50

【符号の説明】

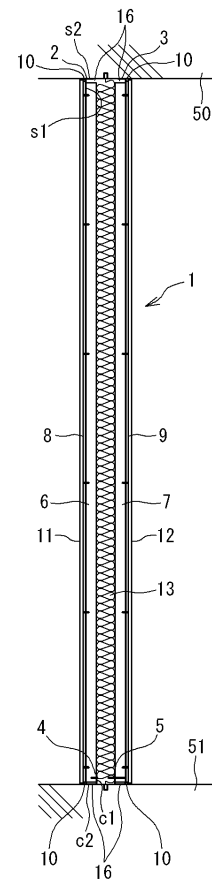
【0055】

1	間仕切壁構造	
2	第1の上部ランナー	
3	第2の上部ランナー	
s 1	垂直片	
s 2	水平片	
4	第1の下部ランナー	
5	第2の下部ランナー	
c 1	垂直片	10
c 2	水平片	
6	第1の複数のスタッド	
7	第2の複数のスタッド	
8	第1下地材	
9	第2下地材	
1 0	シーリング材	
1 1	第1の仕上げ材	
1 2	第2の仕上げ材	
1 3	吸音・断熱材	
1 4、2 6	係止手段	20
1 5	ツメ部	
1 6	間隔	
1 7	緩衝材	
2 1	下地材	
2 2	留付部材	
2 2 a	S型本体	
2 2 b	嵌込ツメ	
2 5	スタッド	
2 5 a	切り欠き	
2 7	第1の上部ランナー	30
2 8	第2の上部ランナー	
e 1	ランナー本体	
e 2	凸部	

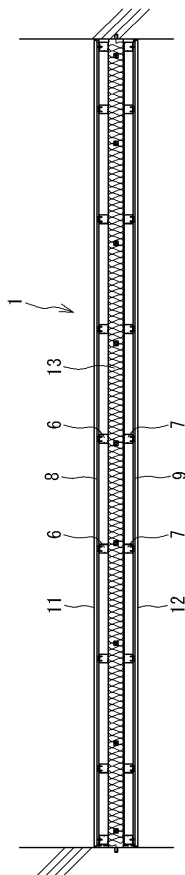
【図 1】



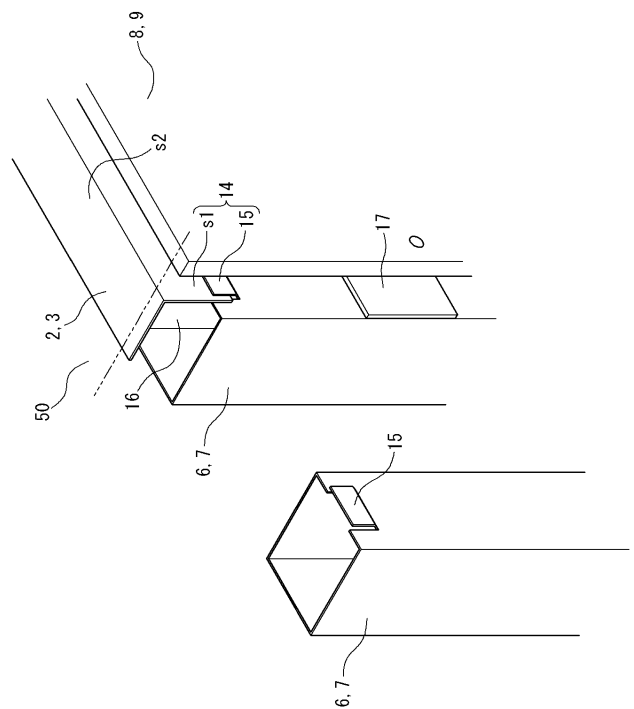
【図 2】



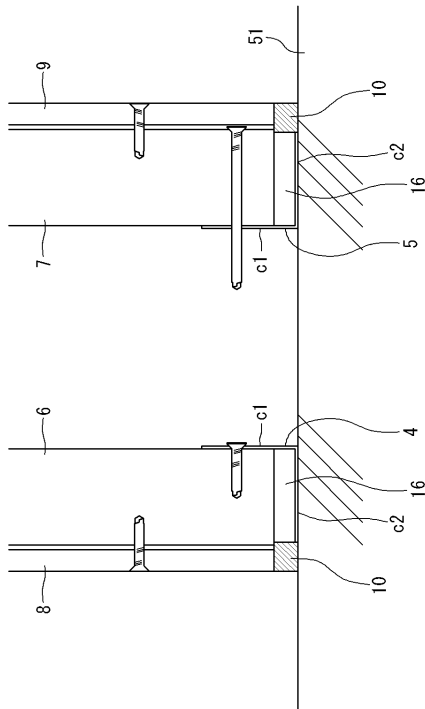
【図 3】



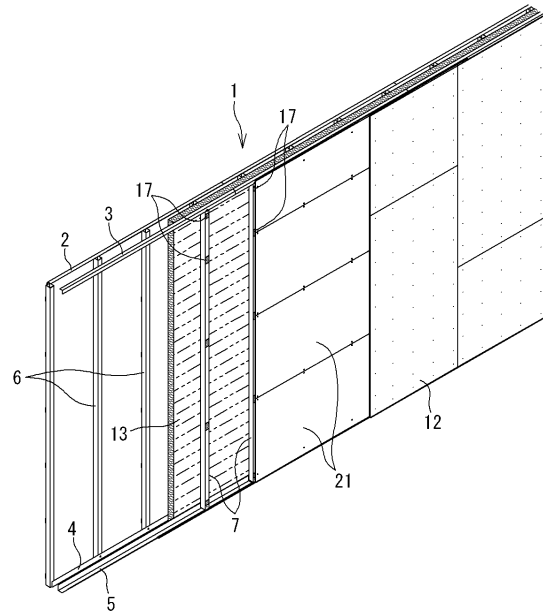
【図 4】



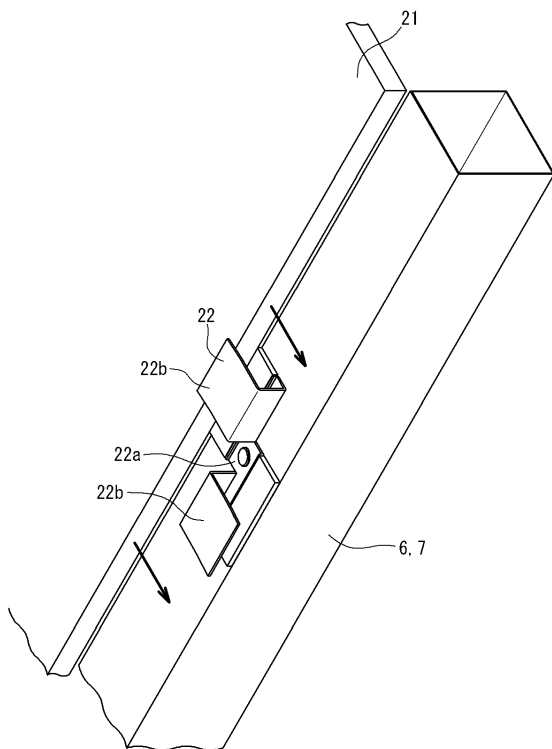
【図 5】



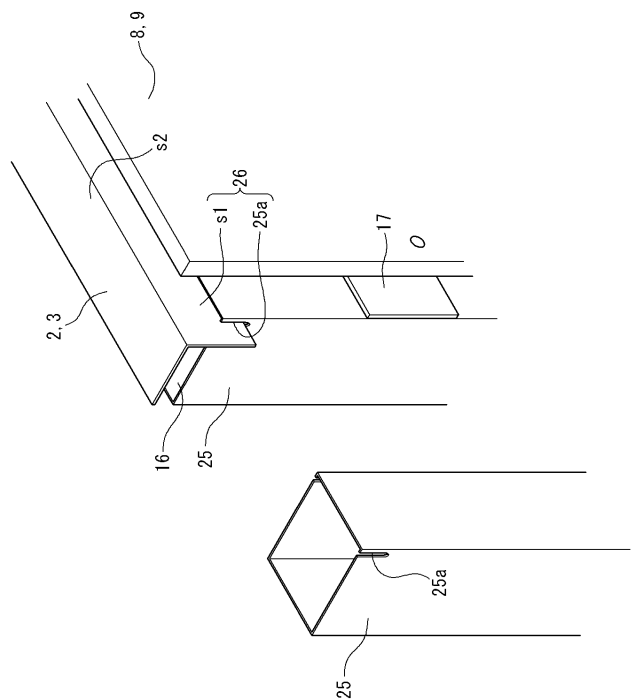
【図 6】



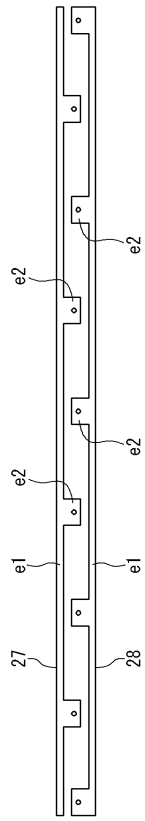
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (72)発明者 小西 健夫
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番8号 積水ハウス株式会社内
- (72)発明者 小野村 寛
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番8号 積水ハウス株式会社内
- (72)発明者 名塚 彰
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番8号 積水ハウス株式会社内