

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4167366号
(P4167366)

(45) 発行日 平成20年10月15日 (2008.10.15)

(24) 登録日 平成20年8月8日 (2008.8.8)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 B 2/82 (2006.01)

E O 4 B 2/82 5 O 1 D

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願平11-305491	(73) 特許権者	000206211
(22) 出願日	平成11年10月27日 (1999.10.27)		大成建設株式会社
(65) 公開番号	特開2001-123568 (P2001-123568A)		東京都新宿区西新宿一丁目25番1号
(43) 公開日	平成13年5月8日 (2001.5.8)	(74) 代理人	100064414
審査請求日	平成18年8月22日 (2006.8.22)		弁理士 磯野 道造
		(74) 代理人	100066980
			弁理士 森 哲也
		(74) 代理人	100075579
			弁理士 内藤 嘉昭
		(74) 代理人	100103850
			弁理士 崔 秀▲てつ▼
		(72) 発明者	布川 安彦
			東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大 成建設株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可動間仕切りの取り付け構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の間仕切りユニットを床から立ち上げて配置し、各間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を前記床及び天井に着脱自在に固定する可動間仕切りの取り付け構造において、

可動間仕切りを配置すべき前記天井に埋設したナット部材に、係合部材に設けた雄ねじ部を螺合し、可動間仕切りを配置すべき前記床の上に床固定部を配設し、この床固定部上で立ち上げた間仕切りユニットを上昇させていき、前記間仕切りユニットのユニット上部に設けた凹部に前記係合部材を嵌め込み、前記間仕切りユニットのユニット上部の振れが防止された状態で、前記間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を固定することを特徴とする可動間仕切りの取り付け構造。

10

【請求項 2】

前記床固定部を、横断面 L 字形状を有して前記床に配置した第 1 の幅木ランナにより構成するとともに、この第 1 の幅木ランナを、前記床に埋設したナット部材にボルト止めし、この第 1 の幅木ランナの前記床に当接する水平部上にユニット高さ調整部を配設し、このユニット高さ調整部で前記間仕切りユニットを所定の高さまで上昇して支持するとともに、前記第 1 の幅木ランナと前記間仕切りユニットの下端の両側面を覆うように、横断面 L 字形状の第 2 の幅木ランナを、前記第 1 の幅木ランナに沿う位置に着脱自在に配設したことを特徴とする請求項 1 記載の可動間仕切りの取り付け構造。

【請求項 3】

20

前記床固定部を、可動間仕切りを配置すべき床に所定間隔をあけた複数の位置に配置した小型のブロック体により構成するとともに、これらブロック体を、前記床に埋設したナット部材にボルト止めし、これらブロック体の上部にユニット高さ調整部を配設し、このユニット高さ調整部で前記間仕切りユニットを所定の高さまで上昇して支持するとともに、前記ブロック体の側面に、前記間仕切りユニットの下端の両側面を覆うことが可能な幅木を着脱自在に配設したことを特徴とする請求項 1 記載の可動間仕切りの取り付け構造。

【請求項 4】

前記係合部材を、先端部が前記凹部の内部幅より小さい寸法とし、基端側に向かうにテーパ状に寸法が徐々に増大して前記凹部の内部幅より大きい寸法とした楔部材により構成したことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の可動間仕切りの取り付け構造。

10

【請求項 5】

複数の間仕切りユニットを床から立ち上げて配置し、各間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を前記床及び天井に着脱自在に固定する可動間仕切りの取り付け構造において、

前記天井に凹部を設けておくとともに、前記凹部の内部に前記凹部の開口部を塞ぐ閉塞板を配設しておき、可動間仕切りを配置すべき前記床上に床固定部を配設し、この床固定部上で立ち上げた間仕切りユニットを上昇させていき、前記間仕切りユニットの上端に凸設した振れ止め部材で前記閉塞板を押し上げつつ前記振れ止め部材を前記凹部に入り込ませ、前記間仕切りユニットのユニット上部の振れが防止された状態で、前記間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を固定することを特徴とする可動間仕切りの取り付け構造。

20

【請求項 6】

前記天井及び床への固定が完了した第 1 の間仕切りユニットに対して、隣接配置した第 2 の間仕切りユニットを上昇させていくと、パネルどうしが点接触状態で噛み合う隣接パネル固定手段を設け、前記隣接パネル固定手段を、第 2 の間仕切りユニットの固定面から軸を介して突出している円板形状の係合部と、第 1 の間仕切りユニットの固定面に上下方向に連続して形成した第 1 凹部及び第 2 凹部とで構成し、前記第 1 凹部は、底面と開口部とを同一の面積にして前記係合部が開口部側から入り込むのを可能とし、前記第 2 凹部は、内面が傾斜した傾斜部を周囲に設けて底面より開口部の面積を小さくした形状としており、前記第 2 の間仕切りユニットを上昇させると、前記第 1 凹部内に位置していた前記係合部が上方に移動して前記第 2 凹部内に位置し、前記係合部の一部が前記傾斜部の内面と点接触状態で係合する構造とするとともに、前記係合部を、前記第 2 の間仕切りユニットの固定面からの突出量に変化できるように配設したことを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の可動間仕切りの取り付け構造。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、数カ月単位、或いは数年単位で移動することができる可動間仕切りの取り付け構造に関する。

【0002】

40

【従来の技術】

近年、住居の住まい方が、住む人のライフサイクルに合わせて住み替えるといったタイプから、定住タイプに変化してきている。すなわち、家族構成の変化や子供の成長などのライフサイクルの節目毎に、住居の間取りを替えたいという要求が出ている。

【0003】

住宅の間取りを自在に変更可能な方法としては、例えば、居住空間に配置した突っ張り固定方式、或いはスライド方式の可動間仕切りを位置替えして現在の間取りを変える方法がある。

図 2 4 及び図 2 5 は、突っ張り固定方式の可動間仕切りを示すものである。

この可動式間仕切りは、複数の矩形板状の間仕切りパネル 2 により構成されており、それ

50

ぞれのパネル 2 が、床 4 及び天井材 6 の間で突っ張った状態で立ち上がりながらパネル 2 どうしを列状に配置することにより構成されている。

【0004】

すなわち、図 2 4 に示すように、間仕切りを配置すべき床 4 上には、滑り止め部材 8 を下部に配置した設けたネジ式の突張り機構 1 0 が配設されている。

この突張り機構 1 0 上に間仕切りパネル 2 を載せ、突張り機構 1 0 の作動により間仕切りパネル 2 を上方移動させて天井材 6 に突っ張り力を与えることで、間仕切りパネル 2 が床 4 及び天井材 6 の間に立ち上がるようにしている。なお、符号 1 2 は、間仕切りパネル 2 の上端及び天井材 6 の間に介在する滑り止め部材である。

【0005】

ここで、間仕切りが配置される天井材 6 の裏側には、天井材 6 が突っ張り力に対して反力を発生するように補強下地 1 4 が配設されている。

また、隣接する間仕切りパネル 2、2 どうしを列状に配置する際には、図 2 5 に示すように、一方のパネル 2 の側端面に設けた凹部に、他方のパネル 2 の側端面に設けた凸部を挿入する。その際、互いのパネル 2、2 の接合部に縦目地が発生するが、その縦目地の縁部に当接して縦目地内に入り込むように、横断面ハット形状の押縁 1 4 が配設されている。

【0006】

また、スライド方式の可動間仕切りは、図示しないが、間仕切りを配置すべき天井にレールを配置し、このレールに各間仕切りパネルを吊り下げてスライド移動し、列状に配置することにより構成されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、図 2 4 で示した突っ張り固定方式の可動間仕切りは、補強下地 8 を配設した場所にしか間仕切りパネル 2 を配置することができないという課題がある。また、突張り機構 1 0 による天井材 6 への突っ張り力の加減が難しく、その力が不足すると間仕切りパネル 2 が倒れるおそれがあり、逆に力が強過ぎると天井材 6 や補強下地 8 に過大な荷重を作用させることになる。そのため、前記突っ張り方式の可動式間仕切りは、専門の作業者が間仕切りの配置替えを行っているのが現状である。また、天井材 6 や床 4 のクリープ変形により間仕切りパネル 2 がはずれたり、間仕切りパネル 2 に過大な力が入力して変形することがある。さらには、天井材 6 と床 4 との平行誤差から間仕切りパネル 2 が斜めに設置されることが多く、その際、隣の間仕切りパネル 2 との接合部の縦目地の幅が上下で異なってしまう場合がある。このように縦目地の幅が上下で異なった場合には、縦目地の最大幅よりつば部の幅 H が大きい押縁 1 6 を使用しなければならない。

【0008】

また、スライド方式の可動間仕切りは、天井に配置したレール部分が室内に目立つので、意匠的に問題がある。

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、天井補強材等の特別な補強工事を必要とせず、安全に、しかも簡単に素人でも組み立てることが可能な可動間仕切りの取り付け構造を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、請求項 1 記載の発明は、複数の間仕切りユニットを床から立ち上げて配置し、各間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を前記床及び天井に着脱自在に固定する可動間仕切りの取り付け構造において、可動間仕切りを配置すべき前記天井に埋設したナット部材に、係合部材に設けた雄ねじ部を螺合し、可動間仕切りを配置すべき前記床上に床固定部を配設し、この床固定部上で立ち上げた間仕切りユニットを上昇させていき、前記間仕切りユニットのユニット上部に設けた凹部に前記係合部材を嵌め込み、前記間仕切りユニットのユニット上部の振れが防止された状態で、前記間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を固定するようにした。

【0010】

また、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記床固定部を、横断面 L 字形状を有して前記床に配置した第 1 の幅木ランナにより構成するとともに、この第 1 の幅木ランナを、前記床に埋設したナット部材にボルト止めし、この第 1 の幅木ランナの前記床に当接する水平部上にユニット高さ調整部を配設し、このユニット高さ調整部で前記間仕切りユニットを所定の高さまで上昇して支持するとともに、前記第 1 の幅木ランナとで前記間仕切りユニットの下端の両側面を覆うように、横断面 L 字形状の第 2 の幅木ランナを、前記第 1 の幅木ランナに沿う位置に着脱自在に配設した。

【0011】

また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記床固定部を、可動間仕切りを配置すべき床に所定間隔をあけた複数の位置に配置した小型のブロック体により構成するとともに、これらブロック体を、前記床に埋設したナット部材にボルト止めし、これらブロック体の上部にユニット高さ調整部を配設し、このユニット高さ調整部で前記間仕切りユニットを所定の高さまで上昇して支持するとともに、前記ブロック体の側面に、前記間仕切りユニットの下端の両側面を覆うことが可能な幅木を着脱自在に配設した。

【0013】

また、請求項 4 記載の発明は、請求項 1 乃至 3 の何れかに記載の発明において、前記係合部材を、先端部が前記凹部の内部幅より小さい寸法とし、基端側に向かうにテーパ状に寸法が徐々に増大して前記凹部の内部幅より大きい寸法とした楔部材により構成した。

また、請求項 5 記載の発明は、複数の間仕切りユニットを床から立ち上げて配置し、各間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を前記床及び天井に着脱自在に固定する可動間仕切りの取り付け構造において、前記天井に凹部を設けておくとともに、前記凹部の内部に前記凹部の開口部を塞ぐ閉塞板を配設しておき、可動間仕切りを配置すべき前記床上に床固定部を配設し、この床固定部上で立ち上げた間仕切りユニットを上昇させていき、前記間仕切りユニットの上端に凸設した振れ止め部材で前記閉塞板を押し上げつつ前記振れ止め部材を前記凹部に入り込ませ、前記間仕切りユニットのユニット上部の振れが防止された状態で、前記間仕切りユニットのユニット上部及びユニット下部を固定するようにした。

さらに、請求項 6 記載の発明は、請求項 1 乃至 5 の何れかに記載の発明において、前記天井及び床への固定が完了した第 1 の間仕切りユニットに対して、隣接配置した第 2 の間仕切りユニットを上昇させていくと、パネルどうしが点接触状態で噛み合う隣接パネル固定手段を設け、前記隣接パネル固定手段を、第 2 の間仕切りユニットの固定面から軸を介して突出している円板形状の係合部と、第 1 の間仕切りユニットの固定面に上下方向に連続して形成した第 1 凹部及び第 2 凹部とで構成し、前記第 1 凹部は、底面と開口部とを同一の面積にして前記係合部が開口部側から入り込むのを可能とし、前記第 2 凹部は、内面が傾斜した傾斜部を周囲に設けて底面より開口部の面積を小さくした形状としており、前記第 2 の間仕切りユニットを上昇させると、前記第 1 凹部内に位置していた前記係合部が上方に移動して前記第 2 凹部内に位置し、前記係合部の一部が前記傾斜部の内面と点接触状態で係合する構造とするとともに、前記係合部を、前記第 2 の間仕切りユニットの固定面からの突出量に変化できるように配設した。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の可動間仕切りの取り付け構造に係る実施形態を図面を参照して説明する。図 1 から図 12 は、第 1 実施形態の可動間仕切りの取り付け構造を示すものである。すなわち、図 1 及び図 2 は間仕切りユニット 20 及び天井の取り付け構造、図 3 から図 6 は間仕切りユニット 20 と床 36 の取り付け構造、図 7 から図 12 は隣接配置した可動間仕切りユニット 20 どうしの取り付け構造である。

【0015】

まず、図 1 及び図 2 を参照して間仕切りユニット 20 及び天井 22 の取り付け構造を説明する。

図1に示すように、天井22は、天井板24が吊り部材（図示せず）を介して天井裏から吊り下げ保持されているとともに、天井板24の裏面に天井下地材26が縦横に配置されている。また、天井板24には、天井下地材26まで貫通する複数のナット部材28が埋め込まれている。そして、可動間仕切りを配置する位置に埋設されている複数のナット部材28に、くさび部材30が装着されている。

【0016】

このくさび部材30は、ナット部材28の雌ねじ部に螺合する雄ねじ部30aと、雄ねじ部30aの基端部に一体形成した矩形板状の鏝部30bと、この鏝部30bに固着している楔部30cとで構成されている。楔部30cは、先端部の板厚 W_1 が基端部の板厚 W_2 より小さいテーパ状に形成されている（ $W_1 < W_2$ ）。

10

【0017】

また、間仕切りユニット20の天端20aには、前述した楔部30cの短尺方向の開口寸法 M_2 を楔部12cの基端部の板厚 W_2 より僅かに大きく設定し、楔部30cの長さと同様の深さに設定した長溝32が形成されている（ $M_2 > W_2$ ）。

さらに、天端20aの長手方向と天井板24との間には、長尺な弾性部材34が配設されている。

【0018】

ここで、間仕切りユニット20を天井22に固定する際には、間仕切りユニット20の長溝32内に、天井22から下方に突出している楔部30cの先端部のみを挿入する。そして、図1に示すように、楔部30cの先端部のみを挿入している天井22と天端20aとの距離 H_1 よりさらに短い距離 H_2 となるように間仕切りユニット20を上昇させると、楔部30cの基端部が長溝32内に入り込み、間仕切りユニット20の天井板24に対する振れ止めが行われる。そして、この際、天端20aと天井板24との間で弾性部材34も押し潰されるので、天井22と間仕切りユニット20との間の隙間が閉塞される。

20

【0019】

なお、くさび部材30を装着しない（今回の可動間仕切りのセットに使用しない）ナット部材28には、ナット部材28の埋め込み位置を隠すようにキャップ部材（図示せず）が装着されている。

ここで、くさび部材30及び長溝32が本発明の天井固定部に相当し、くさび部材30が本発明の係合部材に相当している。

30

【0020】

次に、図3から図6を参照して間仕切りユニット20及び床36の取り付け構造を説明する。

図3に示すように、床36には複数のナット部材38が埋め込まれており、可動間仕切りを配置すべき床36に埋め込まれているナット部材38を使用して横断面L字形状の長尺な第1の幅木ランナ40がボルト止めされている。また、第1の幅木ランナ40上にセットした高さ調整装置42に、間仕切りユニット20が高さ調整自在に支持されている。そして、間仕切りユニット20の下端面に装着したピン46に横断面L字形状の長尺な第2の幅木ランナ44が係合し、この第2の幅木ランナ44と、前述した第1の幅木ランナ40とで間仕切りユニット20の下端側面を覆っている。

40

【0021】

第1の幅木ランナ40は、図5に示すように、床36に当接する水平部40aの上面に、凹条40bが長手方向に沿って連続して形成され、その凹条40bの途中に固定ボルト貫通孔40cが形成されており、この固定ボルト貫通孔40cを貫通した固定ボルトがナット部材38に螺合することにより、床36上に第1の幅木ランナ40が固定されている。そして、図3に示すように、凹条40bに高さ調整装置42のボルト頭部が入り込んでい

【0022】

高さ調整装置42は、間仕切りユニット20の下端面に埋設されている調整ナット42aと、この調整ナット42aにねじ部が螺合し、ボルト頭部が調整ナット42aの下方に位

50

置している調整ボルト42bとで構成されている。そして、図4に示すように、調整ボルト42bを回転してそのボルト頭部と調整ナット42bとの間の距離を増大すると、ボルト頭部と間仕切りユニット20の下端面との間の距離が増大する。

【0023】

第2の幅木ランナ44は、図5に示すように、床36に当接する水平部44aに、平面視L字状の切り欠き44bが形成されている。そして、図6に示すように、上昇した間仕切りユニット20の下端面に、ピン46を下方に向けて突出するように装着した後、第2の幅木ランナ44を間仕切りユニット20の幅方向E₁に移動し、ピン46をきり欠き44bの先端部に係合し、さらに第2の幅木ランナ44を間仕切りユニット20の長手方向E₂に移動し、ピン46をきり欠き44bの後端部に係合して第2の幅木ランナ44を間仕切りユニット20に固定する。

10

【0024】

また、図4に示すように、間仕切りユニット20が高さH₂まで上昇すると、天井22に装着したくさび部材30の楔部30cの基端部が、間仕切りユニット20の長溝32内に入り込み、間仕切りユニット20の天井板24に対する振れ止めが行われる。

なお、第1の幅木ランナ40を装着しない（今回の可動間仕切りのセットに使用しない）ナット部材38には、ナット部材28の埋め込み位置を隠すようにキャップ部材48が装着されている。

【0025】

ここで、第1の幅木ランナ40が本発明の床固定部に相当し、高さ調整装置42が本発明のユニット高さ調整部に相当している。

20

次に、図7から図12を参照して隣接配置した間仕切りユニットどうしの取り付け構造を説明する。

図7及び図8は、一方の間仕切りユニット20Aの側端面20bの形状を示すものである。この側端面20bにはナット部材50が埋め込まれており、このナット部材50にユニット連結部材52が装着されている。

【0026】

ユニット連結部材52は、ナット部材50に螺合する雄ねじ部52aと、この雄ねじ部52aの一端に固着した円板形状の係合部52bとで構成されており、ナット部材50に対して雄ねじ部52aのねじ込み量を変化させると、側端面20bと係合部52bとの間の距離、即ち、突出量T₁が変化する。

30

また、図9から図11は、一方の間仕切りユニット20Aに連結する他方の間仕切りユニット20Bの側端面20bの形状を示すものである。

【0027】

この側端面20bには、第1凹部54及び第2凹部56が上下方向に連続して形成されている。

第1凹部54は、図11にも示すように、前記係合部52bの側面形状（円形）の面積より大きな面積の底面54aが外部から見えるように開口しているとともに、係合部52bの厚さより大きな寸法の深さで凹んで形成されている。

【0028】

40

また、第2凹部56は、第1凹部54の上部に連続して形成されており、第1凹部54と同一寸法の深さで凹み、第1凹部54の底面54aと略同一面積の底面56aを有しているが、底面56aの左右縁部から立ち上がる傾斜部56b、56cによって底面56aの左右位置が外部から隠れるように第1凹部54より小さな開口面積で開口している。なお、傾斜部56b、56cの内面は、図10に示すように、底面56aから開口部に向かうに従い下り傾斜を付けた傾斜面として形成されている。

【0029】

ここで、他方の間仕切りユニット20Bは、既に床36及び天井22への固定が完了したユニットとし、一方の間仕切りユニット20Aは、これから他方の間仕切りユニット20Bの側端部に連結するユニットとする。

50

なお、ユニット連結部材 5 2、第 1 凹部 5 4 及び第 2 凹部 5 6 が、本発明の隣接パネル固定手段に相当している。

【0030】

そして、図 9 に示すように、他方の間仕切りユニット 2 0 B の第 1 凹部 5 4 内にユニット連結部材 5 2 が位置するように、一方の間仕切りユニット 2 0 A を配置する。そして、一方の間仕切りユニット 2 0 A を上方に移動すると、図 1 2 に示すように、ユニット連結部材 5 2 の係合部 5 2 b が第 2 凹部 5 6 まで移動し、その際、係合部 5 2 b が傾斜部 5 6 b、5 6 c の内面に係合するので、一方の間仕切りユニット 2 0 A 及び他方の間仕切りユニット 2 0 B の側端面どうしが連結する。

【0031】

ここで、一方の間仕切りユニット 2 0 A 及び他方の間仕切りユニット 2 0 B の側端面どうしの間にガタツキが生じているときには、係合部 5 2 b と傾斜部 5 6 b、5 6 c の内面との間に隙間が発生しているので、ナット部材 5 0 に対する雄ねじ部 5 2 a のねじ込み量を変化させて係合部 5 2 b の突出量 T_1 を小さく調整すると、ガタツキが生じなくなる。

【0032】

次に、上述した第 1 実施形態の可動間仕切りの取り付け手順について、図 1 3 及び図 1 4 を参照して説明する。なお、図 1 3 は、可動間仕切りの取り付け位置を平面視で示し、図 1 4 は、可動間仕切りの取り付け位置を側面視で示しており、図 1 3 及び図 1 4 の同一のアルファベットは、同一手順位置を示している。

先ず、符号 (a) に示すように、可動間仕切りを配置すべき床 3 6 に第 1 の幅木ランナ 4 0 を固定し、天井 2 2 にくさび部材 3 0 を配置するとともに、第 1 の幅木ランナ 4 0 上に間仕切りユニット 2 0 C を立ち上げた状態で載置する。

【0033】

次いで、符号 (b) に示すように、間仕切りユニット 2 0 C を上方に移動して、この間仕切りユニット 2 0 C の天端に形成した長溝 3 2 に、くさび部材 3 0 の楔部 3 0 c を係合するとともに、間仕切りユニット 2 0 C の下端に配設した高さ調整装置 4 2 の長さを調整し、間仕切りユニット 2 0 C の天井 2 2 及び床 3 6 への取り付けを完了する。

【0034】

次いで、符号 (c) に示すように、別の間仕切りユニット 2 0 D を第 1 の幅木ランナ 4 0 上に立ち上げ、第 1 の幅木ランナ 4 0 の凹条 4 0 b 内で高さ調整装置 4 2 のボルト頭部をスライド移動させながら、間仕切りユニット 2 0 D を間仕切りユニット 2 0 C 側に移動していく。

そして、符号 (d) に示すように、間仕切りユニット 2 0 C、2 0 D の側端面どうしを当接すると、間仕切りユニット 2 0 C の側端面に設けた第 1 凹部 5 4 内に、間仕切りユニット 2 0 D の側端面から突出する係合部 5 2 b が入り込む。

【0035】

次いで、符号 (e) に示すように、間仕切りユニット 2 0 D を上方に移動して、間仕切りユニット 2 0 C の側端面に設けた第 2 凹部 5 4 内に、間仕切りユニット 2 0 D の係合部 5 2 b を移動させる。これにより、係合部 5 2 b が傾斜部 5 6 b、5 6 c の内面に係合するので、間仕切りユニット 2 0 C、2 0 D の側端面どうしが連結する。そして、間仕切りユニット 2 0 D の上方移動により、間仕切りユニット 2 0 D の長溝 3 2 にくさび部材 3 0 の楔部 3 0 c が係合するので、間仕切りユニット 2 0 D の下端に配設した高さ調整装置 4 2 の長さを調整し、間仕切りユニット 2 0 C の天井 2 2 及び床 3 6 への取り付けを完了する。

【0036】

次いで、符号 (f) に示すように、間仕切りユニット 2 0 C、2 0 D の下端面に複数のピン 4 6 を装着し、このピン 4 6 に第 2 の幅木ランナ 4 4 の切り欠き 4 4 b を係合させ、第 2 の幅木ランナ 4 4 を間仕切りユニット 2 0 C、2 0 D の下端側部に配置する。この (a) ~ (f) の手順を繰り返して可動間仕切りを配置していく。

【0037】

上述した第1実施形態の可動間仕切りの取り付け構造によると、間仕切りユニット20A～20Dの天端に長溝32を設け、この長溝32内に天井22に配設したくさび部材30の楔部30cを係合させてくさび作用で天井22に固定しており、従来のような突っ張り固定方式の可動間仕切りを採用していないので、補強下地等で天井板24を補強する必要がなくなる。

【0038】

また、間仕切りユニット20A～20Dの高さは、各ユニットの下端部に配設した高さ調整装置42で簡単に調整できる。

しかも、間仕切りユニット20C、20Dどうしの連結は、従来のような押縁を使用せず、既に床36及び天井22間に固定した間仕切りユニット20Cに対して間仕切りユニット20Dを上方に移動させることで、第2凹部56内に係合部52bが入り込み、係合部52bが傾斜部56b、56cの内面に係合することにより間仕切りユニット20C、20Dの側端面どうしを連結できる。

【0039】

このように、床36及び天井22間への可動間仕切りユニット20A～20Dの配置、またこれらユニットどうしの連結を簡単にかつ安全に行うことができるので、素人であっても可動間仕切りの配置替えを簡単に行うことができる。

また、天井22や床36がクリープ変形しても、間仕切りユニット20A～20Dには過大な力が入力せず、しかも、高さ調整装置42やユニット連結部材52の係合部52bの突出量 T_1 を変化させることで、隣接する可動間仕切りユニットどうしのガタツキを簡単に防止することができる。

【0040】

また、今回の可動間仕切りの配置に使用しない天井22に設けたナット部材28や床36に設けたナット部材38には、キャップ部材を装着しているのので、それらを目立ちにくくすることができる。

次に、図15から図17は、間仕切りユニット20及び天井22の取り付け構造の第2実施形態を示す図である。なお、図1及び図2で示した第1実施形態と同一構成部分には、同一符号を付してその説明を省略する。

【0041】

本実施形態では、天井板24及び天井下地材26まで貫通したナット部材28に、第1実施形態と異なる構造のくさび部材60が装着されている。

このくさび部材60は、図17にも示すように、ナット部材28の雌ねじ部に螺合する雄ねじ部60aと、雄ねじ部60aの基端部に一体形成した鰐部60bと、この鰐部60bに固着している矩形板状の支持部60cと、略V字形状に折曲した板状のバネ部材であり、V字の底部内面に支持部60cの下端部が固着し、支持部60bの側面から徐々に開いている振れ止め部材60dとで構成されている。そして、振れ止め部材60dの最大の開き寸法 W_3 は、仕切りユニット20の天端20aに形成した長溝32の短尺方向の開口寸法 M_2 より大きな寸法に設定されている($M_2 < W_3$)。なお、このくさび部材60をナット部材28に装着する際には、予め、雄ねじ部60aにワッシャ61を装着しておく。

【0042】

ここで、くさび部材60及び長溝32が、本発明の天井固定部に相当している。

上記構成のくさび部材60を使用して間仕切りユニット20を天井22に固定する場合には、間仕切りユニット20の長溝32内に、天井22から下方に突出しているくさび部材60の下端を挿入していく。そして、天井22と天端20aとの距離が小さくなるように間仕切りユニット20を上昇させると、振れ止め部材60dが内側に弾性変形しながら長溝32内に入り込み、間仕切りユニット20の天井板24に対する振れ止めが行われる。そして、この際、天端20aと天井板24との間で弾性部材34も押し潰されるので、天井22と間仕切りユニット20との間の隙間も閉塞される。

【0043】

このように、本実施形態も、間仕切りユニット20の天端20aに設けた長溝32に、天

10

20

30

40

50

天井 22 に配設したくさび部材 60 の振れ止め部材 60 d を挿入し、振れ止め部材 60 d の弾性変形しながら長溝 32 内に入り込むくさび作用で天井 22 に固定しており、従来のような突っ張り固定方式の可動間仕切りを採用していないので、補強下地等で天井板 24 を補強する必要がない。

【0044】

次に、図 18 及び図 19 は、間仕切りユニット 20 及び天井 22 の取り付け構造の第 3 実施形態を示す図である。なお、本実施形態も、第 1 実施形態と同一構成部分には同一符号を付してその説明を省略する。

本実施形態は、天井材 24 に設けた開口部に、下方に開口するチャンネル部材 62 を配置し、このチャンネル部材 62 を天井材 24 の裏側に配置した天井下地材 26 で支持している。

10

【0045】

チャンネル部材 62 内には、開口部 62 a を塞ぐことが可能で、破線で示すように傾斜しても開口部 62 a から落下しない閉塞板 64 が配設されている。

また、間仕切りユニット 20 には、長手方向に連続する上端凸部 66 が形成されており、この凸部 66 に、振れ止め部材 68 が固定されている。

振れ止め部材 68 は、略 V 字形状に折曲した板状のパネ部材であり、逆 V 字状に配置してその上部の内面に上端凸部 66 の上部に固着し、上端凸部 66 の側面から徐々に開いた形状となっている。

【0046】

ここで、チャンネル部材 62 及び振れ止め部材 68 が、本発明の天井固定部に相当している。

20

上記構成により間仕切りユニット 20 を天井 22 に固定する場合には、天井 22 に設けたチャンネル部材 62 の開口部 62 a に、間仕切りユニット 20 の上端凸部 66 を挿入していく。そして、天井 22 と上端 20 a との距離が小さくなると、上端凸部 66 に配設した振れ止め部材 68 が内側に弾性変形しながら開口部 62 a に入り込み、間仕切りユニット 20 の天井板 24 に対する振れ止めが行われる。その際、チャンネル部材 62 内に配置している閉塞板 64 は、振れ止め部材 68 に押し上げられて上部に移動する。

【0047】

このように、本実施形態も、天井 22 に設けたチャンネル部材 62 に、間仕切りユニット 22 の上部に配設した振れ止め部材 68 を挿入し、振れ止め部材 68 の弾性変形しながらチャンネル部材 62 の開口部 62 a 内に入り込むくさび作用で天井 22 に固定しており、従来のような突っ張り固定方式の可動間仕切りを採用していないので、補強下地等で天井板 24 を補強する必要がない。

30

【0048】

また、可動間仕切りの配置に使用しないチャンネル部材 62 の開口部 62 a は、閉塞板 64 により閉塞されているので、天井 22 のチャンネル部材 62 の位置を目立ちにくくすることができる。

次に、図 20 及び図 21 は、間仕切りユニット 20 及び床 36 の取り付け構造の第 2 実施形態を示すものである。本実施形態も、図 3 から図 6 で示した第 1 実施形態と同一構成部分には、同一符号を付してその説明を省略する。

40

【0049】

本実施形態では、高さ調整装置 42 の調整ボルト 42 b のねじ部に幅木固定部材 70 が着脱自在に装着されており、この幅木固定部材 70 に、金属板を内側に取り付けた幅木ランナ 44 が着脱自在に連結する構造となっている。

幅木固定部材 70 は、図 21 に示すように、調整ボルト 42 b のねじ部外周を挟持する弾性変形自在な挟持部 70 a と、挟持部 70 a の端部に一体化したマグネット部 70 b とで構成されている。

【0050】

そして、高さ調整装置 42 により間仕切りユニット 20 の高さを調整し、調整ボルト 42 b のねじ部外周を挟持部 70 a で挟持し、マグネット部 70 b を第 2 の幅木ランナ 44 を

50

配置すべき方向に向けて幅木固定部材 70 を配置した後、マグネット部 70 b の磁力で第 2 の幅木ランナ 44 を幅木固定部材 70 に吸着するだけで、第 2 の幅木ランナ 44 を間仕切りユニット 20 の下端部に簡単に配置することができる。

【0051】

次に、図 22 及び図 23 は、間仕切りユニット 20 及び床 36 の取り付け構造の第 3 実施形態を示すものである。本実施形態も、図 3 から図 6 で示した第 1 実施形態と同一構成部分には、同一符号を付してその説明を省略する。

本実施形態では、可動間仕切りを配置すべき床 36 上に、複数の床取り付け部材 71 が所定間隔をあけて固定されている。

【0052】

各床取り付け部材 71 は、固定ボルト 72 をナット部材 38 にねじ込むことにより床 36 に固定されているブロック本体 74 と、ブロック本体 74 の上部に配設した高さ調整装置 76 と、ブロック本体 74 の両側面に一体化したマグネット部 78、80 とを備えている。

高さ調整装置 76 は、ブロック本体 74 の上部に埋設されている調整ナット 76 a と、この調整ナット 76 a にねじ部が螺合し、ボルト頭部が調整ナット 76 a の上方に位置している調整ボルト 76 b と、高さ調整棒 76 c が挿入可能となるように調整ボルト 76 b のねじ部に形成した貫通孔 76 d とで構成されている。

【0053】

また、間仕切りユニット 20 の下端面には、長手方向に連続する凹部 82 が形成されており、この凹部 82 内に、高さ調整装置 76 の調整ボルト 76 b のボルト頭部を挿入する。そして、貫通孔 76 d に挿入した高さ調整棒 76 c を回転させると、調整ボルト 76 b の回転によりボルト頭部が上下方向に移動して間仕切りユニット 20 を所定か高さまで移動する。

【0054】

そして、間仕切りユニット 20 の高さ調整が完了して高さ調整棒 76 c を取り外した後に、ブロック本体 74 の両側面に設けたマグネット部 78、80 の磁力で、内側に金属板を取り付けた第 1 の幅木 84、第 2 の幅木 86 をブロック本体 74 に吸着する。これにより、間仕切りユニット 20 の下端部を覆うように第 1 及び第 2 の幅木 84、86 が配置される。

【0055】

上記構成によると、可動間仕切りを配置すべき床 36 上に、小型で軽量の床取り付け部材 71 を複数配置すればよいので、可動間仕切りを配置替えするときの作業性が向上するとともに、床取り付け部材 71 を使用しないときに広い収納スペースを設けなくて済む。

なお、本実施形態では、高さ調整装置 76 の調整ボルト 76 b を回転させる手段として、ねじ部に形成した貫通孔 76 d に高さ調整棒 76 c を挿入するようにしたが、他の手段として、調整ボルト 76 b のねじ部の一部に互いに平行な一対の平面を形成し、これら平面にスパナを係合して回転するようにしてもよい。

【0056】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によると、従来のような突っ張り固定方式の可動間仕切りを採用していないので、補強下地等で天井板を補強する必要がなくなる。また、本発明によると、くさび作用により天井に対する間仕切りユニットの振れ止めが行われて固定されるので、天井や床がクリープ変形しても、間仕切りユニットには過大な力が入力しない。

【0057】

また、請求項 2、3 の発明によると、間仕切りユニットの高さは、床固定部に配設したユニット高さ調整部で簡単に調整できる。したがって、可動間仕切りユニットの立ち上げを簡単にかつ安全に行うことができるので、素人であっても可動間仕切りの配置替えを行うことができる。

また、請求項 4、5 の発明によると、くさび作用により天井に対する間仕切りユニットの

10

20

30

40

50

振れ止めが行われて固定されるので、天井や床がクリープ変形しても、間仕切りユニットには過大な力が入力しない。

【0058】

さらに、請求項6の発明によると、従来のような押縁を使用せず、既に床及び天井間に固定した間仕切りユニットに対して別の間仕切りユニットを上方に移動させるだけで、簡単に隣接配置した間仕切りユニットどうしを連結することができる。しかも、係合部の突出量を変化させることで、隣接する可動間仕切りユニットどうしのガタツキを簡単に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態の間仕切りユニット及び天井の取り付け構造を示す図である。

10

【図2】図1のII-II線矢視図である。

【図3】第1実施形態の間仕切りユニット及び床の取り付け構造を示す図である。

【図4】図3において第1の幅木ランナに沿って第2の幅木ランナを配置した状態を示す図である。

【図5】第1及び第2の幅木ランナの外観を示す図である。

【図6】第2の幅木ランナを装着する方法を示す図である。

【図7】隣接配置した間仕切りユニットどうしの一方の隣接パネル固定手段の構造を示す図である。

【図8】図7のVIII-VIII線矢視図である。

【図9】隣接配置した間仕切りユニットどうしの他方の隣接パネル固定手段の構造を示す図である。

20

【図10】図9のX-X線矢視図である。

【図11】図10のXI-XI線矢視図である。

【図12】隣接パネル固定手段による間仕切りユニットどうしの連結状態を示す図である。

【図13】間仕切りユニットによる可動間仕切りの配置手順を平面で示した図である。

【図14】間仕切りユニットによる可動間仕切りの配置手順を側面で示した図である。

【図15】第2実施形態の間仕切りユニット及び天井の取り付け構造を示す図である。

【図16】図15のE-E線矢視図である。

【図17】第2実施形態の間仕切りユニット及び天井の取り付け構造で使用するくさび部材を示す斜視図である。

30

【図18】第3実施形態の間仕切りユニット及び天井の取り付け構造を示す図である。

【図19】第3実施形態の間仕切りユニット及び天井の取り付け構造において天井に間仕切りユニットがくさび作用で係合している状態を示す図である。

【図20】第2実施形態の間仕切りユニット及び床の取り付け構造を示す図である。

【図21】第2実施形態の間仕切りユニット及び床の取り付け構造で使用する幅木固定部材を示す斜視図である。

【図22】第3実施形態の間仕切りユニット及び床の取り付け構造を示す図である。

【図23】図22のF-F線矢視図である。

【図24】従来の突っ張り固定方式の可動間仕切りを示す図である。

40

【図25】従来の隣接配置した間仕切りユニットどうしの連結構造を示す図である。

【符号の説明】

20 間仕切りユニット

22 天井

24 天井板

28 ナット部材

30、60 くさび部材

32 長溝

34 弾性部材

36 床

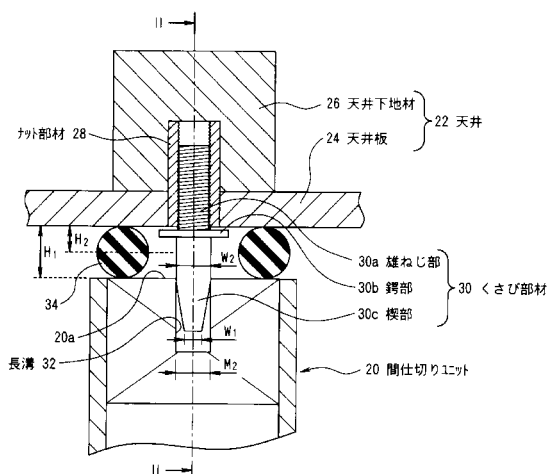
50

- 38 キャップ部材
- 40 第1の幅木ランナ
- 40b 凹条
- 42、76 高さ調整装置
- 44 第2の幅木ランナ
- 46 ピン
- 52 ユニット連結部
- 52a 雄ねじ部（軸）
- 52b 係合部
- 54 第1凹部
- 56 第2凹部
- 56b、56c 傾斜部
- 60d 振れ止め部材
- 62 チャンネル部材
- 66 上端凸部
- 68 振れ止め部材
- 70 幅木固定部材
- 70a 挟持部
- 70b マグネット部
- 71 床取り付け部材
- 74 ブロック本体（ブロック体）

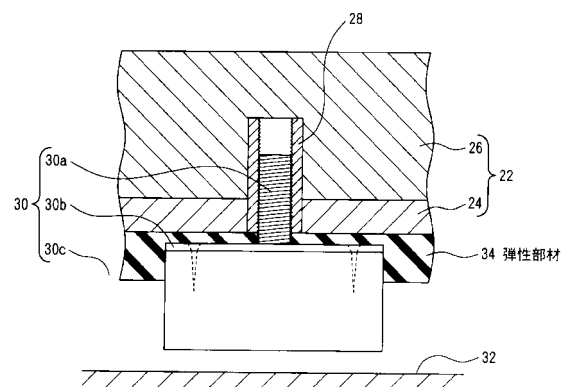
10

20

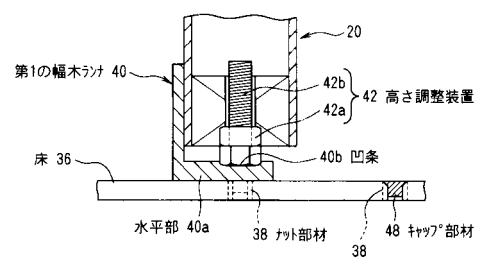
【図1】



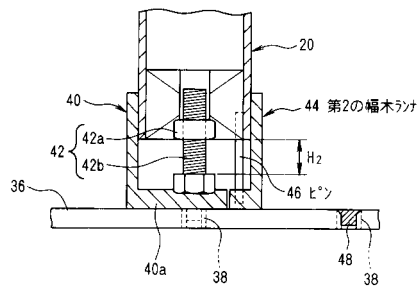
【図2】



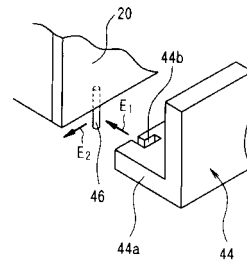
【図3】



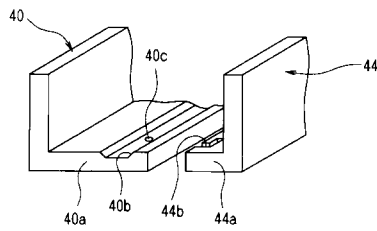
【図 4】



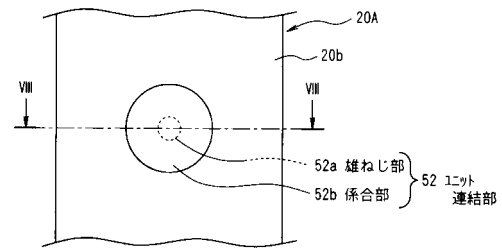
【図 6】



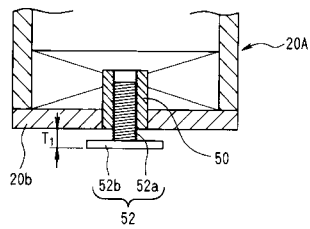
【図 5】



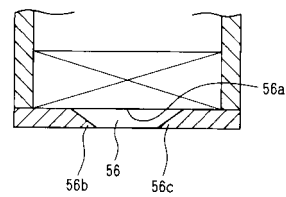
【図 7】



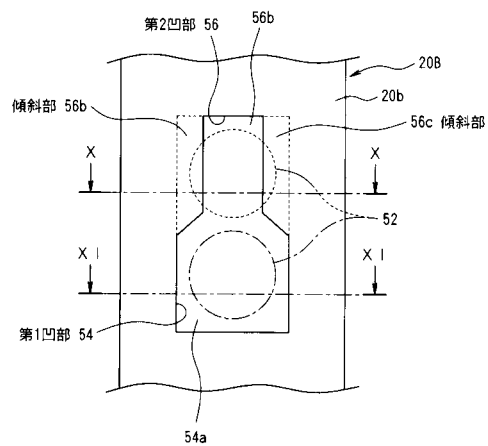
【図 8】



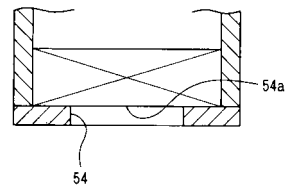
【図 10】



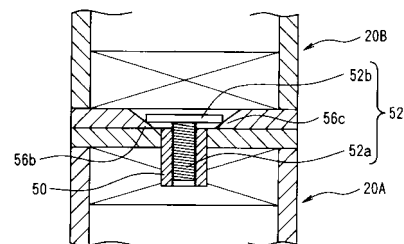
【図 9】



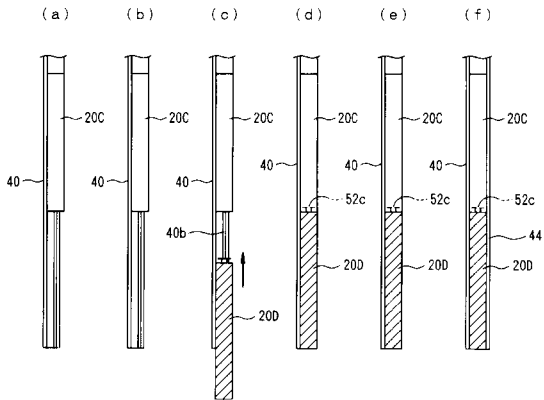
【図 11】



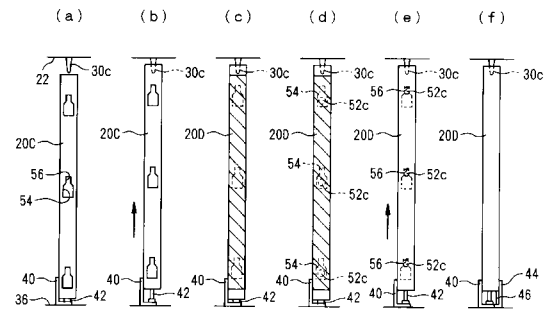
【図 12】



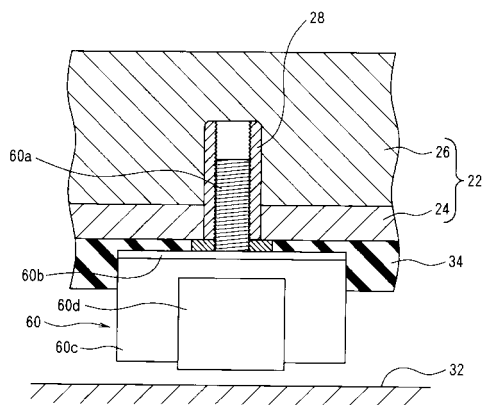
【図 13】



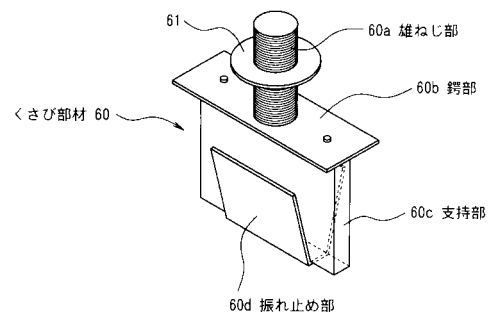
【図 14】



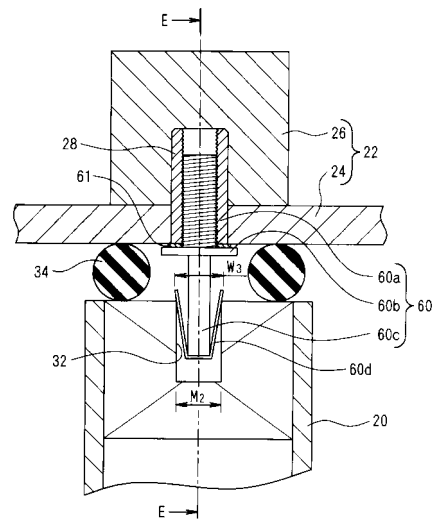
【図 16】



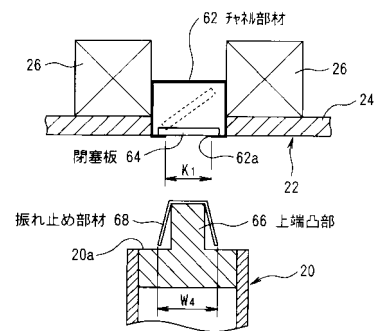
【図 17】



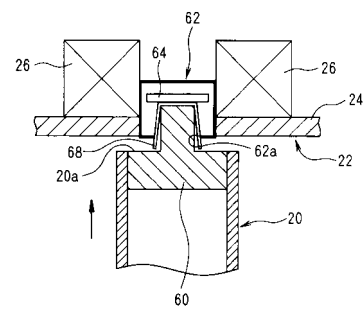
【図 15】



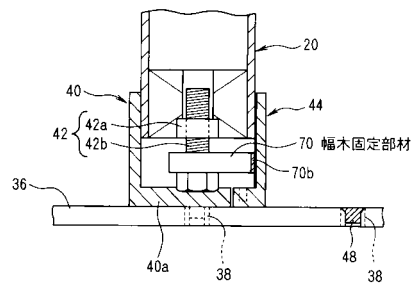
【図 18】



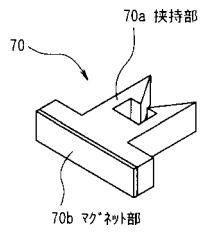
【図 19】



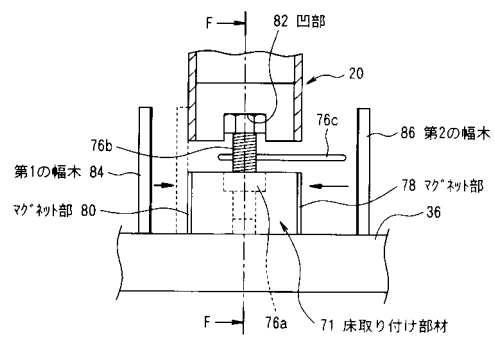
【図 20】



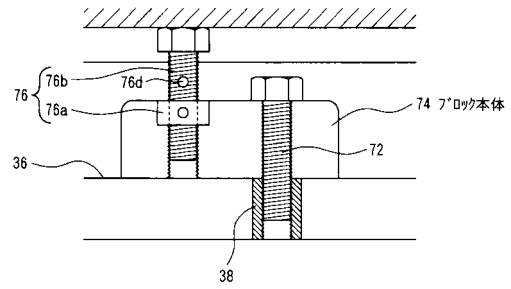
【図 21】



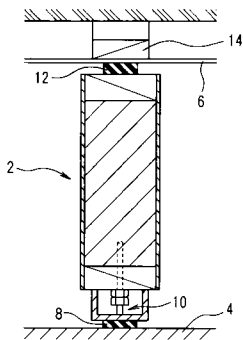
【図 22】



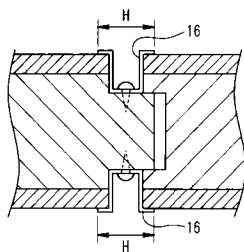
【図 23】



【図 24】



【図 25】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐々木 晴夫
東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成建設株式会社内
- (72)発明者 黒岩 光浩
東京都新宿区西新宿一丁目25番1号 大成建設株式会社内

審査官 新井 夕起子

- (56)参考文献 特開平07-268993 (JP, A)
実開平01-114711 (JP, U)
実開昭53-028614 (JP, U)
実開昭51-026719 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04B 2/74 - 2/82