

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4722281号  
(P4722281)

(45) 発行日 平成23年7月13日 (2011.7.13)

(24) 登録日 平成23年4月15日 (2011.4.15)

(51) Int.Cl.

F 1

**F 1 6 B 12/44 (2006.01)**

F 1 6 B 12/44 B

**A 4 7 B 47/02 (2006.01)**

F 1 6 B 12/44 C

**A 4 7 B 91/00 (2006.01)**

A 4 7 B 47/02 B

**A 4 7 B 91/02 (2006.01)**

A 4 7 B 91/00 A

**A 4 7 B 96/14 (2006.01)**

A 4 7 B 91/02

請求項の数 4 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-336578 (P2000-336578)  
 (22) 出願日 平成12年11月2日 (2000.11.2)  
 (65) 公開番号 特開2002-139007 (P2002-139007A)  
 (43) 公開日 平成14年5月17日 (2002.5.17)  
 審査請求日 平成19年10月16日 (2007.10.16)

(73) 特許権者 000000561  
 株式会社岡村製作所  
 神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号  
 (74) 代理人 100098729  
 弁理士 重信 和男  
 (74) 代理人 100116757  
 弁理士 清水 英雄  
 (72) 発明者 並木 忍  
 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号  
 株式会社岡村製作所内  
 (72) 発明者 藤田 寿人  
 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号  
 株式会社岡村製作所内

審査官 所村 陽一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 共有空間構造体におけるポールと什器との連結構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

床の所定位置に設置したベース部材と、前記ベース部材から上方に延びるポールと、少なくとも3つ以上の前記ポールの上端にそれぞれ係合することでほぼ水平状態に支持されるフレーム部材との組み合わせから成る共有空間構造体であって、前記ポールに形成された上端側から基端側に亘って延びる上下方向の溝部に摺動嵌合する受け部材を設けるとともに、前記溝部の外方に什器を支持する什器用止着部材を前記受け部材と螺合状態に設け、前記受け部材と前記什器用止着部材は、前記溝部の外方を向く開口の左右両側に遊端が互いに向き合って離間する左右の係止片を挟持することで什器を前記ポールに固定し、前記フレーム部材の両端には、前記溝部にポール上端から嵌入可能なフレーム用受け部材が形成され、什器のための前記受け部材用の溝部と共用できるようにすることを特徴とするポールと什器との連結構造。

【請求項 2】

前記ポールを円柱状とし、前記溝部はポールの外円周上に多数形成されている請求項1に記載のポールと什器との連結構造。

【請求項 3】

前記ベース部材を通りポール基端側から前記溝部内に沿って電力供給線を前記什器まで配線して電力を供給する請求項1または2に記載のポールと什器との連結構造。

【請求項 4】

前記ベース部材を通りポール基端側から前記溝部内に沿って電力供給線をポール先端部

或いは前記フレーム部材に取り付けた電気機器まで配線して電力を供給する請求項1ないし3のいずれかに記載のポールと什器との連結構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、オフィスルームやパビリオン等の比較的広い空間体において、人と人々が自由にふれ合うことのできるオープンな空間構造体におけるポールと小テーブルとの連結構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、オフィス等のオープン化を図り、コミュニケーションを活発化させるということが唱えられ初められているが、オフィスルームやパビリオン等の比較的広い空間体を仕切って多目的のスペース、即ち来客とビジネストークするレセプションスペース、意見等を出し合うコラボレーションスペース、簡単な会合をするミーティングスペース、気分転換のためのリラックススペース或いは本や雑誌等が閲覧できるライブラリースペース等を構築する場合は、一般に、天井から床まで柱を立てて、柱の間を壁で覆うようにして部屋を造るようにしたもの、或いはパーティションにより空間を間仕切り所要のスペースを得るようにしたもの等が従来知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記したいずれのものも、壁やパーティションにより所要空間を画定するようになっているために、所要目的のために構築した空間構造体がそれ以外の外部空間と部分的にしか開放されていないような関係で接続するものであるから、オフィス等のオープン化によるコミュニケーションの活発化という目的を達成するための完全に解放された空間構造体とはなっていなかった。その上、柱や壁或いはパーティションにワークに必要な、例えば小物を載せるテーブルとが電気機器等の什器を取り付けようとすれば、仕切られた空間内で取り付けるために、取付け場所に制約があり、取付け高さや向きの自由度もなかった。

【0004】

本発明は、このような状況に鑑みてなされたもので、オフィス等のオープン化を図るために、所要目的のために構築した空間構造体が、それ以外の外部空間と充分開放された関係で接続している構造体（以下このような空間構造体を「共有空間構造体」と定義する。）になっており、この共有空間構造体のポールと什器との連結構造において、その連結、分解の作業を素早く行うことができ、かつ連結時には両者が確実に固着され、什器の取付け高さや向きにも自由度があるようにすることを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本発明のポールと什器との連結構造は、床の所定位置に設置したベース部材と、前記ベース部材から上方に延びるポールと、少なくとも3つ以上の前記ポールの上端にそれぞれ係合することでほぼ水平状態に支持されるフレーム部材との組み合わせから成る共有空間構造体であって、前記ポールに形成された上端側から基端側に亘って延びる上下方向の溝部に摺動嵌合する受け部材を設けるとともに、前記溝部の外方に什器を支持する什器用止着部材を前記受け部材と螺合状態に設け、前記受け部材と前記什器用止着部材は、前記溝部の外方を向く開口の左右両側に遊端が互いに向き合って離間する左右の係止片を挾持することで什器を前記ポールに固定し、前記フレーム部材の両端には、前記溝部にポール上端から嵌入可能なフレーム用受け部材が形成され、什器のための前記受け部材用の溝部と共用できるようにすることを特徴としている。

この特徴によれば、ポールに形成した溝部は上端側から基端側に亘って延びているから、ポールと什器との連結、分解は、溝部に沿って行えばよく、作業を素早く行うことができ、什器の取付け高さは自由に選択でき、かつ、溝部の形成位置に応じて什器の取付け方

10

20

30

40

50

向が決まるので、ポールを立てるときに溝部の向きを考慮しておけば、什器を好きな方向に向けることができる。また、ポールと什器は係止片を介して確実に結合することができる。そしてポールに形成した上端側から基端側に亘って延びている溝部は、フレーム部材結合用と、什器結合用とに併用できる。

#### 【0007】

本発明のポールと什器との連結構造は、前記ポールを円柱状とし、前記溝部はポールの外円周上に多数形成されていることが好ましい。

このようにすれば、溝部を多数形成でき、その数だけ什器の取付け向きの自由度が増える。

#### 【0008】

本発明のポールと什器との連結構造は、前記ベース部材を通りポール基端側から前記溝部内に沿って電力供給線を前記什器まで配線して電力を供給することが好ましい。

このようにすれば、溝部を利用して電力供給線を配線でき、例えば什器用止着部材に小ケーブルを取り付けてその上にパソコン等を置いてオフィスワークができる。

#### 【0009】

本発明のポールと什器との連結構造は、前記ベース部材を通りポール基端側から前記溝部内に沿って電力供給線をポール先端部或いは前記フレーム部材に取り付けた電気機器まで配線して電力を供給することが好ましい。

このようにすれば、使用していない溝部を利用して共有空間構造体の上部にある例えば照明具のような電気機器に電力供給線を配線できる。

#### 【0010】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明すると、まず図1にはワークスペースとして構築した共有空間構造体1の全体図が示されており、この共有空間構造体1は、ベース部材2と、ポール3（この実施例では4本示されており、3a、3b、3c、3dとする）と、フレーム部材4が組み合わされて構築されている。この共有空間構造体1とは、図1に従って説明すると、既に定義したように、4つのベース部材2と4本のポール3a～3dと5本のフレーム部材4から成る空間構造体が、それ以外の外部空間と充分開放された関係で接続できる構造体であることをいう。即ち、本実施例ではポール3a、3b及びフレーム部材4で囲まれた部分、ポール3b、ポール3c及びフレーム部材4で囲まれた部分及び上部の3つのフレーム部材4で囲まれた2箇所の部分が外部空間と開放された関係で接続されている。

#### 【0011】

次に、本実施例で使用されている共有空間構造体1の具体的な構造について説明すると、図2は、ベース部材2とポール3とフレーム部材4の組立分解図であり、ベース部材2は空間構造体の外郭を画定する床7の所定位置に設置され、その底部に設けられた数個のアジャスタ8の位置調整により床面が多少変形或いは傾斜していてもベース部材2が常に水平状態を維持できるように構成されている。ポール3の基端は、ベース部材2の床7側からポール3側に差し込んだねじ部材2aによりポール3と着脱自在に固定されるようになっている。ポール3とベース部材2との結合方法は、これに限定されるものでなく、一般的な、棒材とそれを支える基台との従来公知の結合手段を採用すればよい。ポール3の上端は、フレーム部材4と着脱自在に固定されている。トップキャップ15はその底部中央に螺合雄ねじ15Xを有し、ポール3の上部中央に形成されている雌ねじ部3Xとネジ結合することにより、ポール3に形成されている溝部9を覆うようにしてポール3に固定される。

#### 【0012】

図3はポール3の上面図であって、本実施例では円周に外側部が若干広がった略U字状の8つの溝部9が上下方向に延びており、各溝部9の外方を向く開口9aの左右両側に、遊端が互いに向き合って離間する左右の係止片10により溝部9の一部が覆われている。本実施例において溝部9は円柱状のポールに形成しているため、比較的多くの溝部9を形成

10

20

30

40

50

でき、そのためにフレーム部材 4 の取付け方向が選択できる。また、ポール形状は円柱状と限らず、例えば四角柱状のもので 4 つの溝部を形成するようにしたものであってもよい。

#### 【0013】

図 4 は前記溝部 9 の一つと上方から下方に向けて摺動係合できるフレーム用受け部材 1 1 を示したものであって、図 4 (a) はその側面図であり、図 4 (b) はこの受け部材 1 1 の上面図であって頭部 1 1 a の形状が示されており、図 4 (c) は図 4 (a) の A-A' 断面図である。フレーム部材用受け部材 1 1 をポール 3 に形成した溝部 9 の上方より挿入すると、図 4 (c) で示したフレーム部材用受け部材 1 1 の断面略台形状の凸部 1 1 b がポール 3 に形成した略 U 字状の溝部 9 と摺動係合し、図 3 の仮想線で示したように、溝部 9 よりも大きい係止頭部 1 1 a がポール 3 の上端部と係合した時点でフレーム用受け部材 1 1 の下方向への移動が停止する。また、図 4 (a) に示されているように、この受け部材 1 1 には雌ねじ部 1 1 c と嵌合穴 1 1 d がいずれも 2 箇所ずつ形成されていて、雌ねじ部 1 1 c に螺合するボルト 1 3 (図 5 参照) によってフレーム用受け部材 1 1 が係止片 1 0 と係合できるようにフレーム部材 4 の両端に取り付けたフレーム用止着部材 1 2 に向かって移動する。

10

#### 【0014】

図 5 はフレーム用止着部材 1 2 の側面図であり、この止着部材 1 2 の一側面側には図 4 のフレーム用受け部材 1 1 の嵌合穴 1 1 d と嵌合する嵌合突起 1 2 d が 2 箇所に設けられていると共に、フレーム用受け部材 1 1 の雌ねじ部 1 1 c と螺合できるボルト 1 3 を受け入れる貫通孔 1 2 c とボルト 1 3 の頭部 1 3 a の座部 1 2 c' が形成されている。一方、フレーム用止着部材 1 2 の嵌合突起 1 2 d が形成された側と対向する反対面側にはフレーム部材 4 と嵌合する柱状突起 1 2 a が上下 2 箇所に設けられ、図 2 に示したフレーム部材 4 を構成するアッパービーム 4 a とローワビーム 4 a' の中空部に差し込んで嵌合係止させ、この嵌合結合を更に確実なものとするために、ボルト 1 4 により止着部材 1 2 に設けた貫通孔 1 2 b を介して両ビーム 4 a, 4 a' の中実部に螺合させている。また、両ビーム 4 a と 4 a' は補強のため図 2 に示す中間材 4 b で溶接されている。

20

#### 【0015】

図 6 はポール 3 にフレーム部材 4 が連結固定された図で、図 6 (a) が側面図、図 6 (b) は図 6 (a) の A-A' 断面図である。連結固定方法は、まず、フレーム用止着部材 1 2 を両ビーム 4 a, 4 a' の両端にボルト 1 4 により取り付け、フレーム用受け部材 1 1 の嵌合穴 1 1 d をフレーム用止着部材 1 2 の嵌合突起 1 2 d にはめ込んで一体化し、位置設定されている 2 つのポール 3 の上方からフレーム部材 4 の端部に取り付けられているフレーム用受け部材 1 1 を溝部 9 に沿って下方に移動し、この受け部材 1 1 の係止頭部 1 1 a がポール 3 の上端部に係合するまで挿入する。この状態では、作業員はフレーム部材 4 から手を離しても、フレーム部材 4 の下方への落下は係止頭部 1 1 a により、また、フレーム部材 4 の水平方向の離動は 2 つのポール 3, 3 によって阻止されているから、次の作業に移行するのが楽である。次に、ボルト 1 3 を止着部材 1 2 の貫通孔 1 2 c に挿入し、ボルト 1 3 の先端部をフレーム用受け部材 1 1 の雌ねじ部 1 1 c に螺合させ、その状態からボルト 1 3 をねじ込んでいけば、フレーム用受け部材 1 1 は溝部 9 内でその回動が阻止されているから、ネジ作用によりフレーム用受け部材 1 1 は図 6 (b) において図中向かって右方向に、止着部材 1 2 は左方向に移動し、最終的にはポール 3 の溝部 9 に形成した係止片 1 0 をフレーム用受け部材 1 1 とフレーム部材 4 の端部に形成されているフレーム用止着部材 1 2 とで挟持することで、ポール 3 にフレーム部材 4 が確実に連結固定されることになる。

30

40

#### 【0016】

また、図 7 は小テーブル 2 2 (図 1 参照) や電気機器等の什器を支持する什器用止着部材 1 6 の全体を示す斜視図であり、什器をビス止めするための 2 つの受け台 1 6 a, 1 6 a と、ボルト 1 8 (図 8 参照) により什器用止着部材 1 6 をポール 3 に固定するためのボルト孔 1 6 b が形成されている。

50

## 【0017】

図8は小テーブル用止着部材16のポール3への結合状態を示した部分拡大図であり、凸状の受け部材17を溝部9に摺動嵌合させ、希望する高さのところで、この受け部材17と什器用止着部材16とをボルト18により、溝部9に形成した係合片10に挟持してポール3に固定する。このような結合手段は、既に述べたフレーム用受け部材11とフレーム用止着部材12をポール3に結合固定する方法と殆ど同じであるが、組立時において大切なのは、フレーム部材4を組み付ける前に受け部材17を溝部9に予め上方より摺動嵌合（ベース部材2がポール3に取付けられる前ならば下方からでも摺動嵌合できる）させておく必要がある。

## 【0018】

図1に示す本発明の共有空間構造体1の構築のための施工方法について説明すると、先ず最初に、共有空間構造体1の外郭を画定する床7の所定位置に4個のベース部材2を、床が多少変形或いは傾斜していても水平度が保てるように図2に示すアジャスタ8を調節しながら設置する。次に、4本のポール3a～3dの基端を、ベース部材2の床7側からポール3側に差し込んだねじ部材2aによりベース部材2に固定して、4本のポール3を垂直状態に自立させる。なお、ベース部材2とポール3が予め一体化したものを使用することも可能である。ポール3bのベース2は他のベース部材2より大きいのが、これはテーブル20を支持するために大型となっているだけで、構造的には他の3つのベース部材2と何等変わるものではない。

## 【0019】

4本のポール3が垂直に自立した後は、受け部材17をポール3の上端より溝部9に摺動係合させて希望高さ位置まで下降させ、什器用止着部材16をボルト18により上述の方法でポール3に取り付け固定する。この場合、予め受け部材17と什器用止着部材16とをボルト18により仮止めしておいてから、その後、受け部材17をポール3の上端より溝部9に嵌入させるようにするとよい。什器は什器用止着部材16の受け台16a、16aに載せてビス止めされる。なお、什器用止着部材16の取付けは、後述するフレーム部材4の取付け後にしてもよいことは言うまでもない。ただし、どの溝部9と摺動係合させるかにより、什器の向きが決定されるので、注意を払う必要がある。フレーム部材4のポール上端への取付けは、フレーム部材4の両端に取り付けたフレーム用受け部材11をポール3に形成した溝部9の上方より、溝部9よりも大きい形状の係止頭部11aがポール3の上端部と係合するまで挿入し、フレーム用止着部材12とフレーム用受け部材11とを2本のボルト13でネジ止めして係止片10を挟持することで、フレーム部材4のポール3への固定は終了する。

## 【0020】

最後に、トップキャップ15を、その底部中央に設けられている螺合雄ねじ15Xを、ポール3の上部中央に形成されている雌ねじ部3Xとネジ結合させて、ポール3の頂部に固定する。このトップキャップ15は溝部9を上から覆うようになっているから、ポール3とフレーム部材4との連結がゆるんできても、受け部材11の係止頭部11aがトップキャップ15によりおさえられ、フレーム部材4の上方への抜け出しが阻止できる。

## 【0021】

受け部材17も、フレーム用受け部材11も、上述の実施例では、ポール3に形成した溝部9に摺動係合できるように凸状となっているが、ポール側に、溝部に代えて凸部を形成し、受け部材及びフレーム用受け部材側に、そのポールに形成した凸部に摺動係合できる係合凹部を形成するようにしてもよい。また、本実施例では4本のポールを用いた共有空間構造体について説明したが、4本に限定されることなく共有空間構造体の広さに応じて3本以上複数本用いられる。

## 【0022】

その後は、共有空間構造体の使用目的に応じて、付属物を配設し使い勝手の良いものにしていく。図1に示された例では、小テーブル22に観葉植物用等の鉢を置いてあるが、TVやパソコン等を含む電気機器が小テーブル22上で使えるように、ポール3に形成した

10

20

30

40

50

使用していない溝部 9 を配線の通り道に利用して、電力供給線 1 9 を小テーブル 2 2 まで配線することも可能である。

【0023】

更に別の変形例として、図 1 に示すように、ポール 3 b の最上端に照明具 2 1 等の電気機器を設けた場合には、同様に、ポール 3 に形成した使用していない溝部 9 を配線の通り道に利用して、溝部 9 に沿って電力供給線 1 9 をポール先端部に取り付けた照明具 2 1 等の電気機器まで配線して電力を供給することも可能である。

【0024】

【発明の効果】

本発明は以下の効果を奏する。

10

【0025】

(a) 請求項 1 項の発明によれば、ポールに形成した溝部は上端側から基端側に亘って延びているから、什器の取付け高さは自由に選択でき、かつ、溝部の形成位置に応じて什器の取付け方向が決まるので、ポールを立てるときに溝部の向きを考慮しておけば、什器を好きな方向に向けることができる。また、ポールと什器は係止片を介して確実に結合することができる。そしてポールに形成した上端側から基端側に亘って延びている溝部は、フレーム部材結合用と、什器結合用とに併用できる。

【0027】

(b) 請求項 2 項の発明によれば、溝部を多数形成でき、その数だけ什器の取付け向きの自由度が増える。

20

【0028】

(c) 請求項 3 項の発明によれば、溝部を利用して電力供給線を配線でき、例えば什器用止着部材に小テーブルを取り付けてその上にパソコン等を置いてオフィスワークができる。

【0029】

(d) 請求項 4 項の発明によれば、溝部を利用して共有空間構造体の上部にある例えば照明具のような電気機器に電力供給線を配線できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の施工方法によって構築された共有空間構造体の全体図である。

【図 2】ベース部材とポールとフレーム部材の組立分解図である。

30

【図 3】ポールの上面図である。

【図 4】(a) はフレーム用受け部材の側面図であり、(b) はフレーム用受け部材の上面図であり、(c) は (a) の A-A' 断面図である。

【図 5】フレーム用止着部材の側面図である。

【図 6】ポールにフレーム部材が連結固定された図で、(a) が側面図、(b) が (a) の A-A' 断面図である。

【図 7】什器用止着部材の斜視図である。

【図 8】什器用止着部材のポールへの結合状態を示した部分拡大図である

【符号の説明】

|                    |          |
|--------------------|----------|
| 1                  | 共有空間構造体  |
| 2                  | ベース部材    |
| 2 a                | ねじ部材     |
| 3                  | ポール      |
| 3 a, 3 b, 3 c, 3 d | 4 本の各ポール |
| 3 X                | 雌ねじ部     |
| 4                  | フレーム部材   |
| 4 a                | アッパービーム  |
| 4 a '              | ローワビーム   |
| 4 b                | 中間材      |
| 5                  | パネル用支柱   |

40

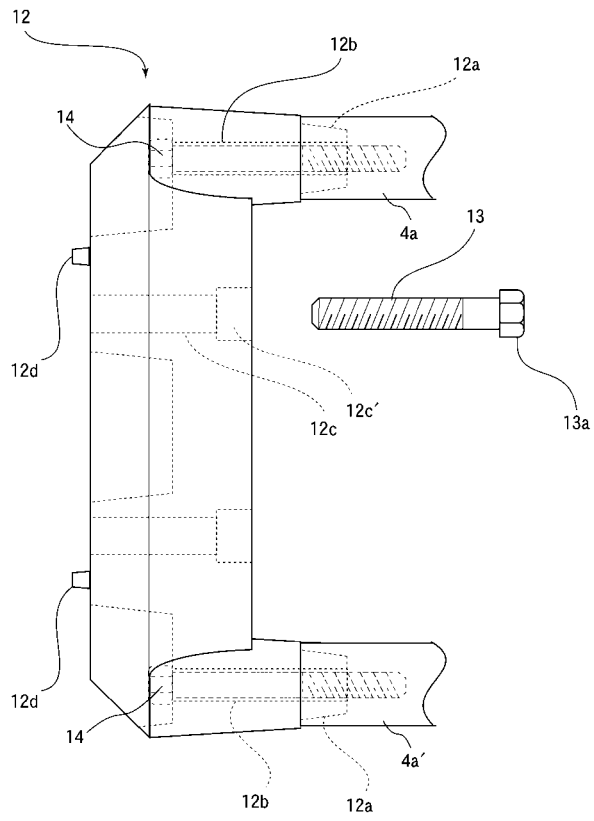
50

|         |           |    |
|---------|-----------|----|
| 6       | パネル       |    |
| 7       | 床         |    |
| 8       | アジャスタ     |    |
| 9       | 溝         |    |
| 1 0     | 係止片       |    |
| 1 1     | フレーム用受け部材 |    |
| 1 1 a   | 係止頭部      |    |
| 1 1 b   | 断面略台形状の凸部 |    |
| 1 1 c   | 雌ねじ部      |    |
| 1 1 d   | 嵌合穴       | 10 |
| 1 2     | フレーム用止着部材 |    |
| 1 2 a   | 柱状突起      |    |
| 1 2 b   | 貫通孔       |    |
| 1 2 c   | 貫通孔       |    |
| 1 2 c ' | 座部        |    |
| 1 2 d   | 嵌合突起      |    |
| 1 3     | ボルト       |    |
| 1 3 a   | 頭部        |    |
| 1 4     | ボルト       |    |
| 1 5     | トップキャップ   | 20 |
| 1 5 X   | 螺合雄ねじ     |    |
| 1 6     | 什器用止着部    |    |
| 1 6 a   | 受け台       |    |
| 1 6 b   | ボルト孔      |    |
| 1 7     | 受け部材      |    |
| 1 8     | ボルト       |    |
| 1 9     | 電力供給線     |    |
| 2 0     | テーブル      |    |
| 2 1     | 照明具       |    |
| 2 2     | 小テーブル（什器） | 30 |

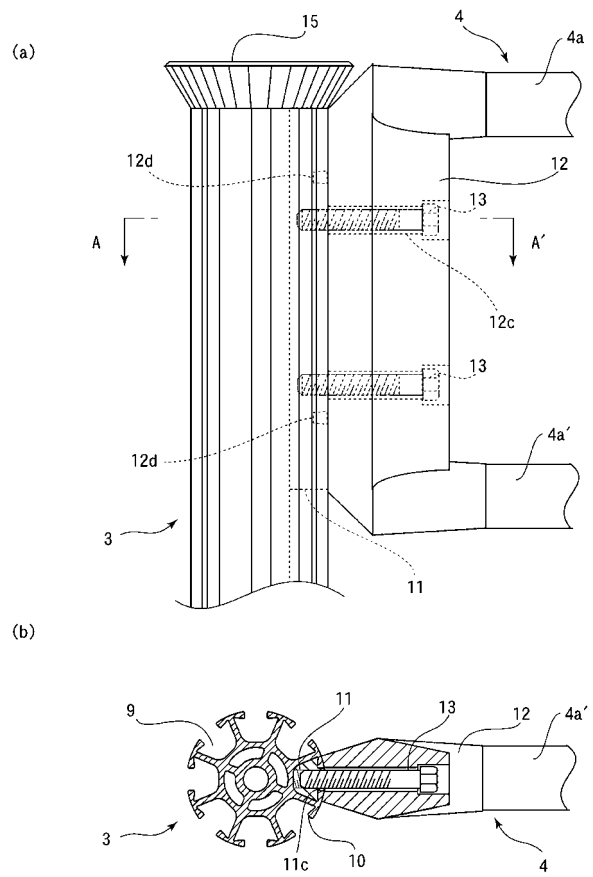




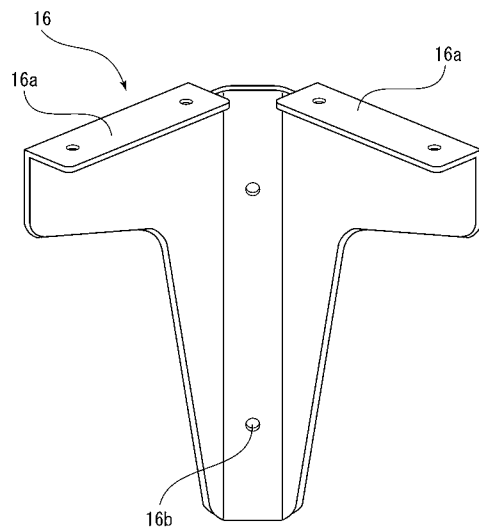
【図 5】



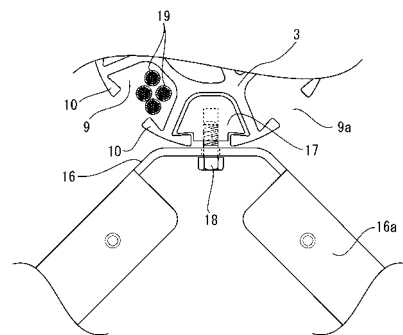
【図 6】



【図 7】



【図 8】



---

フロントページの続き

|                |              |                  |                 |
|----------------|--------------|------------------|-----------------|
| (51)Int.Cl.    |              | F I              |                 |
| <b>F 1 6 B</b> | <b>12/30</b> | <b>(2006.01)</b> | A 4 7 B 96/14 A |
| <b>F 1 6 B</b> | <b>12/40</b> | <b>(2006.01)</b> | F 1 6 B 12/30   |
| <b>H 0 2 G</b> | <b>3/18</b>  | <b>(2006.01)</b> | F 1 6 B 12/40 C |
|                |              |                  | H 0 2 G 3/18 Z  |

(56)参考文献 特開平 1 0－2 6 2 7 4 4 (J P, A)  
特開平 0 8－1 1 7 0 3 5 (J P, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., D B名)

F16B 12/44  
A47B 47/02  
A47B 91/00  
A47B 91/02  
A47B 96/14  
F16B 12/30  
F16B 12/40  
H02G 3/18