

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5516843号
(P5516843)

(45) 発行日 平成26年6月11日(2014.6.11)

(24) 登録日 平成26年4月11日(2014.4.11)

(51) Int.Cl.		F 1			
E O 4 B	1/61	(2006.01)	E O 4 B	1/60	5 O 6 Z
E O 4 B	2/82	(2006.01)	E O 4 B	2/82	5 2 1 A
E O 4 B	2/74	(2006.01)	E O 4 B	2/74	5 O 1 Z

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2009-17778 (P2009-17778)	(73) 特許権者	000105693 コマニー株式会社 石川県小松市工業団地1丁目9番地
(22) 出願日	平成21年1月29日(2009.1.29)	(74) 代理人	100087169 弁理士 平崎 彦治
(65) 公開番号	特開2010-174497 (P2010-174497A)	(72) 発明者	宮下 浩行 石川県小松市工業団地1丁目9番地 コマニー株式会社内
(43) 公開日	平成22年8月12日(2010.8.12)	審査官	渋谷 知子
審査請求日	平成24年1月18日(2012.1.18)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 3ウェイ方式のパネル連結構造及び連結金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

パネル表面に別のパネル側端面を当接してT字状となる3ウェイ方式に連結する連結構造において、パネルの少なくとも上端と下端及び両側端には補強棧を設け、パネル側端には上下方向に凹溝を連続して形成し、この凹溝に連結金具を嵌めて取付け、そして、パネル表面には上記補強棧に所定の間隔をおいて頭部とツバを有す連結ネジを螺着し、上記連結金具は突出部と止着部から成り、該突出部は縦片と上片及び下片を有し、縦片には上下方向に延びて頭部外径より狭い係合溝とその端部に頭部が挿入される開口を有し、上片の先端をパネル上端及び下端に止着すると共に止着部を凹溝底にネジ止めし、そして、上記連結ネジを係合溝に係合して連結したことを特徴とするパネルの3ウェイ方式連結構造。

10

【請求項2】

パネル表面に別のパネル側端面を当接してT字状となる3ウェイ方式に連結する連結構造において、パネルの上端、下端、中間部、及び両側端には補強棧を設け、パネル側端には上下方向に凹溝を連続して形成し、この凹溝に連結金具を嵌めて取付け、そして、パネル表面には上記補強棧に所定の間隔をおいて頭部とツバを有す連結ネジを螺着し、パネル上端と下端に取付けられる上記連結金具は突出部と止着部から成り、該突出部は縦片と上片及び下片を有し、又、パネル中間部に取付けられる連結金具は突出部と両止着部から成り、該突出部は縦片と上片及び下片を有し、縦片には上下方向に延びて頭部外径より狭い係合溝とその端部に頭部が挿入される開口を有し、パネル上端部とパネル下端部に取付けられる連結金具の上片先端をパネル上端と下端に止着すると共に止着部を凹溝底にネジ止め

20

し、中間部に取付けられる連結金具は両止着部を凹溝底にネジ止めし、そして、上記連結ネジを係合溝に係合して連結したことを特徴とするパネルの3ウェイ方式連結構造。

【請求項3】

パネル表面に別のパネル側端面を当接してT字状となる3ウェイ方式に連結する連結金具において、上記連結金具は突出部と止着部から成り、該突出部は縦片と上片及び下片を有し、そして縦片には上下方向に延びてパネル表面に固定される連結ネジの頭部外径より狭い係合溝とその端部に上記頭部が挿入される開口を有し、上片を下片より長くすると共に先端には下方へ突出するツメや嵌合片、又は上片先端部に穴を形成したことを特徴とする連結金具。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はパネルを3ウェイ方式(T型)に連結して据付けする場合のパネル連結構造及び連結金具に関するものである。ここで、3ウェイ方式とは一方のパネルを挟んで両側に他方のパネルを垂直に配置して十型を構成する連結形態になる場合も含める。

【背景技術】

【0002】

図8は従来から用いられている3ウェイ方式の連結構造であり、パネル(イ)に対してパネル(ロ)はその側端が当接し、互いに垂直を成して連結している。そして同図に示すごとくパネル(ロ)の側端面には凹溝(ハ)が形成され、該凹溝(ハ)内には連結金具(ニ)が嵌着・固定され、連結金具(ニ)にはパネル(イ)側に固定した連結ネジ(ホ)の頭部が係止された状態で連結される。

20

【0003】

図9も従来の連結構造を示した場合であり、コ形断面の連結金具(ヘ)が用いられ、該連結金具(ヘ)はパネル(イ)の表面に固定されている。そして、パネル(ロ)の側端部がコ形断面の連結金具(ヘ)に嵌って両表面側からネジ止めされている。これらの従来のパネル連結構造はネジ止めして構成されているが、パネルの据付け作業時に多数のネジを締め付けて連結するのではその作業性は悪い。

【0004】

そこで、パネルの連結作業の効率化を図る為に、図4に示すような連結金具を使用し、パネル面に固定した連結ネジの頭部を係合溝20に係合することでパネルをT型に連結している。この連結金具は中央部を凸状に突出した突出部22を有し、該突出部22には上記連結ネジの頭部の外径より幅の狭い係合溝20を上下方向に設け、その係合溝20の一方には頭部が挿入され得る大きさの開口21を形成し、開口21から挿入したネジ頭部が係合溝20に係合するように構成している。

30

【0005】

実公平6-36093号に係る「パネルの3ウェイ方式連結構造」は上記図4に示す連結金具が使用されている。

すなわち、パネル表面に別のパネル側端面を当接してT字状となる3ウェイ方式に連結する連結構造の場合、上記パネル表面には概略コ字状であって両ガイド片の内側にストッパーを突出した断面の押出し材から成るガイドレールをネジで固定し、該ネジの頭部にはツバと頭を所定間隔をおいて形成し、一方別のパネル側端面には中央部を凸状に突出した突出部を有す連結金具を止着し、該突出部には上記ネジ頭の径より幅の狭い係合溝を上下方向に設け、その係合溝の一方には頭が挿入され得る大きさの開口を形成し、該係合溝にネジの頭を係合した状態で上記ネジと連結金具によって両パネルを連結することが出来る。

40

【0006】

図10はこの連結金具を使用したパネル連結構造を示し、(a)は横断面図、(b)は縦断面図を夫々表している。この場合には、上記ガイドレールは用いてないが、パネル(ロ)の側端に形成した凹溝(ト)の3箇所

50

れている。そして、パネル(イ)の表面には該連結金具(チ)、(チ)・・・の係合溝20に係合する連結ネジ(リ)、(リ)・・・頭部(ヌ)、(ヌ)・・・が係合している。パネル(ロ)の側端には縦補強棧(ル)が設けられている為に、連結金具(チ)、(チ)・・・は2本のネジ(オ)、(オ)・・・にて固定され、連結ネジ(リ)、(リ)・・・はパネル(イ)に設けた横補強棧(ワ)、(ワ)・・・に固定されている。

【0007】

すなわち、連結ネジ(リ)、(リ)・・・をパネル(イ)に固定する為には、横補強棧が必要となる。しかも、連結金具(チ)の形状が突出部22の上下に止着部23, 23を有していることから、上端と下端の設けている横補強棧(ワ)、(ワ)を利用することが出来ない。従って、同図に示すように上端の横補強棧(ワ)の下側と下端の横補強棧(ワ)の上側に連結ネジ(リ)、(リ)を固定する為の横補強棧(ワ)、(ワ)を特別に設けなくてはならず、その為にパネル(イ)のコストは高くなる。

10

【0008】

一方、パネル(ロ)の側端凹溝(ト)に1個の連結金具(チ)を固定する為に、2本のネジ(オ)、(オ)が必要となり、連結金具(チ)のネジ止め作業が面倒であると共に、その位置決めが容易でない。

【特許文献1】実公平6-36093号に係る「パネルの3ウェイ方式連結構造」

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

このように、従来型式のパネル連結構造では上記のような問題がある。本発明が解決使用とする課題はこの問題点であり、連結作業を効率よく行うことが出来、しかもパネルに特別な横補強棧を必要としないパネル連結構造及び連結金具を提供する。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係るパネル連結構造は、連結形態がT字状を成す3ウェイ方式であって、一方のパネルに対して他方のパネルが垂直を成して連結する構造である。そこで、他方のパネル側端には連結金具が固定され、該連結金具は一方のパネル表面に螺着した連結ネジと係合するように構成される。上記連結金具はパネル上端と下端、及び必要に応じて中間部にも取付ける。パネル側端には連続した凹溝が設けられ、この凹溝に連結金具が嵌って固定される。そして、連結ネジは連結金具と係合する為に、上補強棧、下補強棧、及び必要に応じて中間部に設けられた中補強棧に螺着される。

30

【0011】

ところで、上記連結金具は突出部の一方に外方向へ延びる止着部を有し、突出部は縦片と上片及び下片から成っている。そして、突出部の縦片には従来の連結金具と同じように係合溝を形成し、該係合溝の一方端には連結ネジの頭部が挿入される開口を設けている。上記上片の先端はパネル上端及び下端に設けている補強棧に固定され、止着部は凹溝底にネジ止めされる。

【0012】

ただし、中間部に取付けられる連結金具は従来と同じく突出部の上下方向に止着部を延ばした形状と成っている。そして連結ネジは補強棧に螺着するネジ部とツバ、及び頭部から成っており、頭部とツバは連結部を介して所定の間隔を隔てている。ところで、該連結金具は凹溝に嵌って固定されるが、上片とパネル上端との固定手段は限定しないことにする。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明の連結金具は突出部の一方に上片を有すと共に他方側には止着部を延ばした形状としている。従って、この連結金具はパネル上端と下端に取付けられるが、この際に上片を補強棧に連結すると共に止着部をネジ止めして固定することが出来、従来のように2本のネジで固定する場合に比較して作業性が良く簡単である。

50

【 0 0 1 4 】

そして、パネル上端と下端に設けられる補強棧が連結金具を固定する為に利用することが出来、パネル構造も簡素化されて安く製造される。さらに、連結金具の高さ方向の位置決めが簡単に行われ、連結ネジの頭部が連結金具の突出部縦片に形成した係合溝に正しく係合することが出来、ひいてはパネルの連結が安定する。又、パネル中間部には従来の連結金具を必要に応じて取付けることが出来る。

【実施例】

【 0 0 1 5 】

図1はトイレブースを示す平面図であり、間仕切りパネルによって仕切られて3ヶ所にトイレブース1a, 1b, 1cが配列して構成されている。壁面2から奥行きパネル3, 3・・・が垂直に配置され、この奥行きパネル3, 3・・・に対して正面パネル4, 4・・・が据付けられている。そして、正面側には隣り合う正面パネル4, 4・・・の間にはドア27, 27・・・が開閉可能に取付けられている。

10

【 0 0 1 6 】

図2は図1のA部における横断面拡大図と縦断面拡大図を表している。すなわち、奥行きパネル3と正面パネル4の連結構造を示す本発明の実施例である。奥行きパネル3の側端には縦補強棧5が設けられ、この縦補強棧5には凹溝6が上下方向に連続して形成されている。そして、該凹溝6には連結金具7、連結金具8、及び連結金具9が嵌って取付けられている。

【 0 0 1 7 】

正面パネル4には上補強棧10、中補強棧11、及び下補強棧12を有し、これら各補強棧10, 11, 12には連結ネジ13, 13・・・が螺着している。ところで、奥行きパネル3と正面パネル4とは上記連結金具7, 8, 9と連結ネジ13, 13・・・を互いに係合させることで連結される。

20

【 0 0 1 8 】

図3(a)、(b)は奥行きパネル3の上端に取付けられている上記連結金具7を示す具体例である。この連結金具7は一定幅の金属板を打抜き・曲げ成形により製作されており、同図(a)に示す連結金具7は突出部14、止着部15、及び2本のツメ16, 16を有し、該突出部14は縦片17、上片18、下片19から成り、止着部15は下片19の先端から屈曲して下方へ延びている。

30

【 0 0 1 9 】

又、2本のツメ16, 16は上片18の先端に設けられて下方へ突出している。ここで、上片18は下片19より幾分長く成っていて、しかも縦片17は止着部15とほぼ平行に延びている。そして、縦片17には係合溝20を上下方向に形成し、係合溝20の下端部には開口21を有している。同じく、同図(b)に示す連結金具7は、その概略形状は(a)に示す場合と共通しているが、上片18の先端には比較的大きなツメ16を一本設けている。縦片17には係合溝20を有し、下端部には開口21を形成している。

【 0 0 2 0 】

図4は中間部に取付けられる連結金具8を示す具体例である。この連結金具8は従来から使用されており、突出部22の上下に止着部23, 23を有し、突出部22は縦片24と上片25及び下片26から成り、縦片24には係合溝20を有し、該係合溝20の下端部には開口21を形成している。

40

【 0 0 2 1 】

奥行きパネル3の下端に取付けられる連結金具9の形状は、上記連結金具7とほぼ同じ形状であるが、縦片11の長さは短くしている。そして、上片18を下方に位置させて取付けられ、しかも、縦片11に形成される係合溝20の下端部に開口21を設けている。

【 0 0 2 2 】

ところで、これら連結金具7, 8, 9は前記図2に示すように取付けられるが、連結金具7は上片18の先端に設けているツメ16, 16を上補強棧10の上面に差込み、そして止着部15は凹溝底にネジ止めして固定される。ここで、縦片17は止着部15とほぼ

50

平行であるが、必要に応じて僅かに傾斜させて上片側を凹溝 6 内に入り込むこともある。連結金具 8 は止着部 2 3 , 2 3 を凹溝 6 の底にネジ止めして取付けられている。そして、連結金具 9 は上片 1 8 を下側に向けて先端のツメ 1 6 , 1 6 を下補強棧 1 2 の下面に差込み、止着部 1 5 を凹溝底にネジ止めして固定されている。

【 0 0 2 3 】

図 5 は連結ネジ 1 3 を示している具体例である。この連結ネジ 1 3 はネジ部 2 8 とツバ 2 9、及び頭部 3 0 を有し、正面パネル 4 の表面にネジ止めされる。ツバ 2 9 は表面に当り、該ツバ 2 9 から連結部 3 1 が延びることで頭部 3 0 はパネル表面から一定距離をおいて突出している。ところで、連結ネジ 1 3 は上補強棧 1 0、中補強棧 1 1、及び下補強棧 1 2 にネジ止めされる。

10

【 0 0 2 4 】

そこで、床面に対して垂直に起立している奥行きパネル 3 に対して正面パネル 4 は垂直に連結されるが、連結金具 7 , 8 , 9 の縦片 1 7、2 4 に形成した開口 2 1 に連結ネジ 1 3 の頭部 3 0 を挿入し、正面パネル 4 を持ち上げる。そうすれば、頭部 3 0 とツバ 2 9 の間に形成している連結部 3 1 が係合溝 2 0 に沿って上昇し、その為に頭部 3 0 は係合溝 2 0 から外れることはない。しかも、縦片 1 7 を上方が凹溝 6 へ入り込む方向に僅かに傾斜させるならば、頭部 3 0 は奥行きパネル 3 側へ引かれて正面パネル 4 は側端面に密着するようになる。

【 0 0 2 5 】

図 6 は本発明に係る連結金具 7 を示す他の実施例である。基本形態は前記図 3 の連結金具 7 と同じであって、突出部 1 4 と止着部 1 5 を有しているが、突出部 1 4 の上片 1 8 を奥行きパネル 3 の上端に固定する手段が違っている。すなわち、上片 1 8 の先端にはツメ 1 6 の代わりに止着部側へ延びる嵌合片 3 2 を形成している。そこで、奥行きパネル 3 の上端には嵌合穴が設けられており、この嵌合穴に嵌合片 3 2 が嵌って固定される。

20

【 0 0 2 6 】

図 7 は連結金具 7 を示す別形態である。この連結金具 7 の場合には上片 1 8 の先端に小さな穴 3 3 が貫通して設けられ、この穴 3 3 を通して上片 1 8 は奥行きパネル 3 の上端にネジ止めすることが出来る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 7 】

【 図 1 】 パネルにて仕切られるトイレブース。

【 図 2 】 図 1 の A 部における横断面拡大図と縦断面拡大図。

【 図 3 】 連結金具の具体例。

【 図 4 】 連結金具の具体例。

【 図 5 】 連結ネジの具体例。

【 図 6 】 連結金具の具体例。

【 図 7 】 連結金具の具体例。

【 図 8 】 従来のパネル連結構造。

【 図 9 】 従来のパネル連結構造。

【 図 1 0 】 従来のパネル連結構造。

30

40

【 符号の説明 】

【 0 0 2 8 】

- 1 トイレブース
- 2 壁面
- 3 奥行きパネル
- 4 正面パネル
- 5 縦補強棧
- 6 凹溝
- 7 連結金具
- 8 連結金具

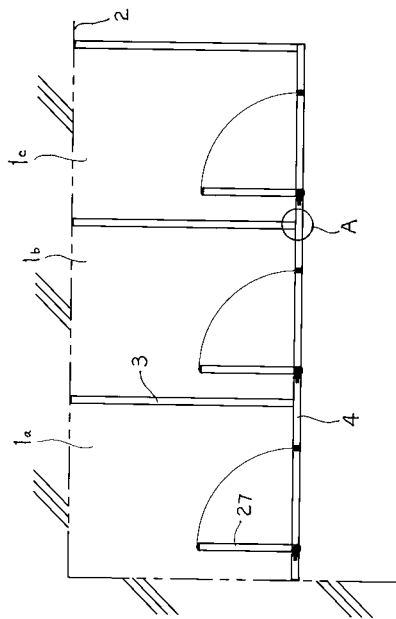
50

- 9 連結金具
- 10 上補強棧
- 11 中補強棧
- 12 下補強棧
- 13 連結ネジ
- 14 突出部
- 15 止着部
- 16 ツメ
- 17 縦片
- 18 上片
- 19 下片
- 20 係合溝
- 21 開口
- 22 突出部
- 23 止着部
- 24 縦片
- 25 上片
- 26 下片
- 27 ドア
- 28 ネジ部
- 29 ツバ
- 30 頭部
- 31 連結部
- 32 嵌合片
- 33 穴

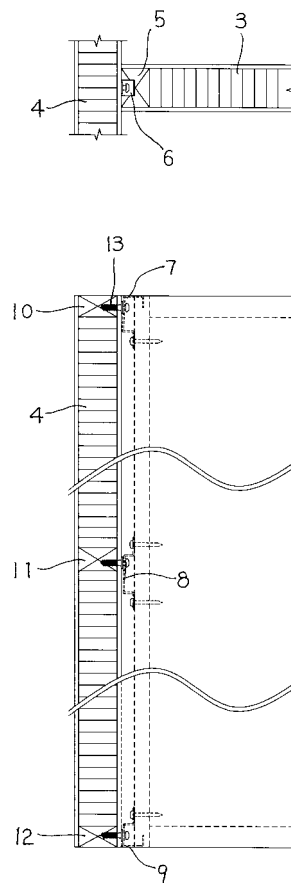
10

20

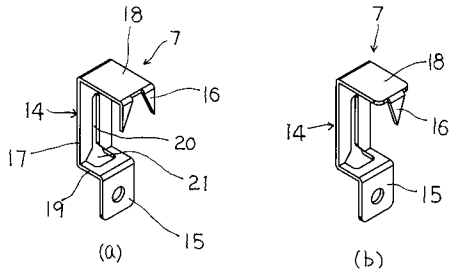
【図1】



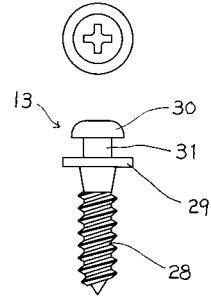
【図2】



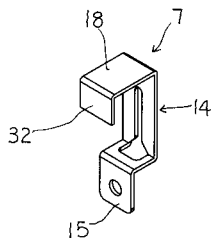
【 図 3 】



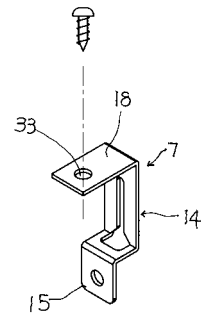
【 図 5 】



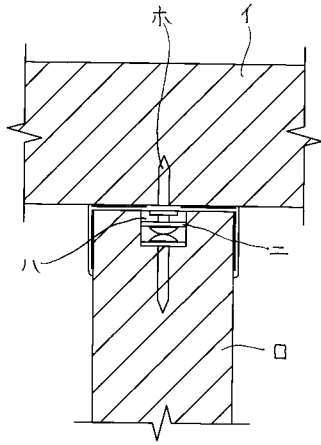
【 図 6 】



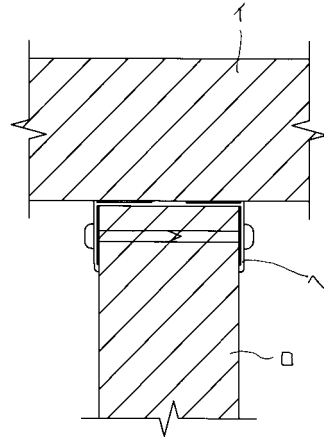
【 図 7 】



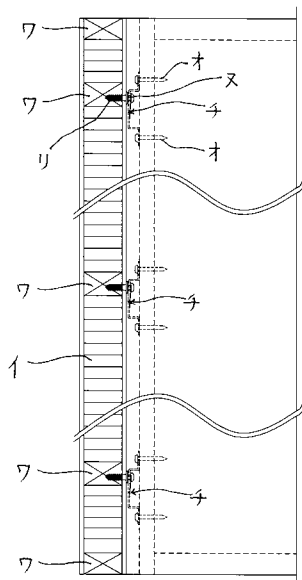
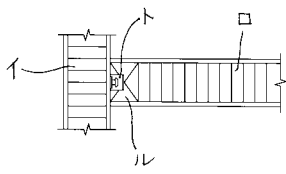
【図8】



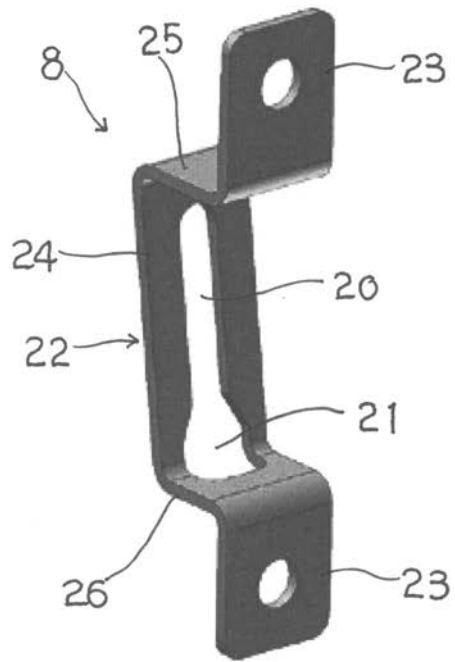
【図9】



【図10】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-136588(JP,A)
実開昭53-009120(JP,U)
実開平06-078417(JP,U)
実開平06-032513(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 0 4 B	1 / 6 1
E 0 4 B	2 / 7 4
E 0 4 B	2 / 8 2
E 0 4 H	1 / 1 2
F 1 6 B	5 / 1 0