

(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2017-190624

(P2017-190624A)

(43) 公開日 平成29年10月19日(2017.10.19)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E O 4 B 1/348 (2006.01)
 E O 4 B 1/348 V
 E O 4 B 1/348 B

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2016-81067 (P2016-81067)	(71) 出願人	591170647
(22) 出願日	平成28年4月14日 (2016.4.14)		三協フロンテア株式会社
			千葉県柏市新十路二丁目5番地
		(74) 代理人	100074251
			弁理士 原田 寛
		(74) 代理人	100066223
			弁理士 中村 政美
		(72) 発明者	鈴木 洋帆
			千葉県柏市新十路二丁目5番地三協フロンテア株式会社内
		(72) 発明者	松井 祐樹
			千葉県柏市新十路二丁目5番地三協フロンテア株式会社内
		(72) 発明者	大西 佑樹
			千葉県柏市新十路二丁目5番地三協フロンテア株式会社内

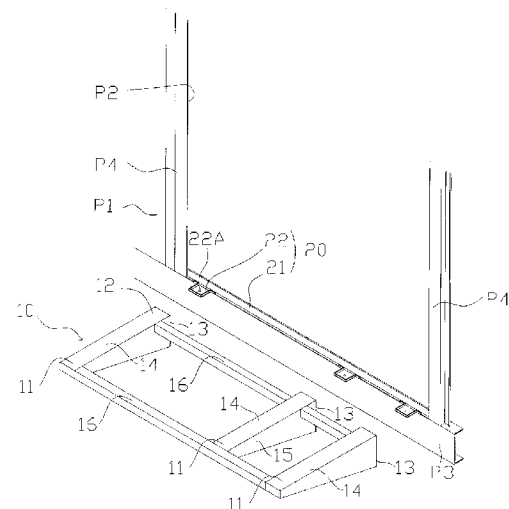
(54) 【発明の名称】 ユニットハウス用カプセル支持構造

(57) 【要約】

【課題】 1階や2階の階層を問わずに同じ支持構造で各種用途のカプセルを支持することができるユニットハウス用カプセル支持構造を提供する。

【解決手段】 カプセルQの下面に設けられた車輪を支持する複数本のレール体11を設ける。レール体11を連結杆16にて平行に連結してレール10を構成する。開口部P2に位置する床梁P3の長手方向に沿って固定する固定帯体20を設ける。レール体11の基端部に、固定帯体20に着脱自在に固定する固定部12を設ける。床梁P3の外側面に当接してレール体11を支持する当接支持面13を設ける。固定帯体20を介して本体Pの床梁P3にレール10を装着するように構成する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ユニットハウスの本体壁面に開口した開口部から本体外側に突設するユニット状のカプセルを形成すると共に、本体開口部から外側に向けて延長固定されたレールを設置し、本体内部からレール上の先端方向にスライド移動したカプセルを開口部の外側で支持するユニットハウス用カプセル支持構造において、カプセルの下面に設けられた車輪を支持する複数本のレール体を設け、該レール体を連結杆にて平行に連結して前記レールを構成し、前記開口部に位置する床梁の長手方向に沿って着脱自在に固定する固定帯体を設け、前記レール体の基端部に、固定帯体に着脱自在に固定する固定部と、床梁の外側面に当接してレール体を支持する当接支持面とを設け、固定帯体を介して本体の床梁にレールを装着するように構成したことを特徴とするユニットハウス用カプセル支持構造。

10

【請求項 2】

前記レール体は、前記当接支持面の上端部から先端方向に水平に延長されるスライド載置面と、該スライド載置面と前記当接支持面とを連結する支持側面とを備えた略角筒状を成し、前記固定部をスライド載置面の基端部に設けた請求項 1 記載のユニットハウス用カプセル支持構造。

【請求項 3】

前記固定帯体は、前記床梁の上面に載置してネジ止め固定する帯状の固定板と、該固定板から前記レール体方向に突設された突片状の支持板とを備え、該支持板に前記レール体の前記固定部を重ねてネジ止めするように構成した請求項 1 記載のユニットハウス用カプセル支持構造。

20

【請求項 4】

前記固定帯体の前記固定板は、前記本体の前記開口部の両側に立設する枠体の下端部に予め溶着され、該枠体の設置と共に固定帯体が前記開口部下端部に設置されるように構成した請求項 3 記載のユニットハウス用カプセル支持構造。

【請求項 5】

前記レールにおいて、前記複数本の前記レール体相互の間隔は、前記カプセルや支持枠の下面に設置されている車輪の間隔に合わせて設置された請求項 1 記載のユニットハウス用カプセル支持構造。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】**【0001】**

本発明は、工場で生産し、現地で組み立てるユニットハウスのカプセル支持構造に係り、1 階や 2 階の階層を問わずに同じ支持構造でカプセルを支持することができるユニットハウス用カプセル支持構造に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種のユニットハウスとして、当出願人が先に提案したユニット建築用カプセルが特許文献 1 に記載されている。このカプセルは、ユニットハウスの本体壁面から張り出すように設置する構造で、壁面に設けた開口部から外側に張り出すレールを装着し、本体内部のカプセルをこのレール上に沿ってスライド移動して設置する。

40

【0003】

このレールはジャッキやブレースにてカプセルごと支持する構造を採用していた。すなわち、1 階の壁面から突設するレールは、地面に設置したジャッキにて支持し、2 階以上の壁面から突設するレールは、壁面に設けたブレースにて支持するもので、これらのレールを介して壁面から突出するカプセルを支持するものである。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】実開平 3 - 1 5 9 0 8 号号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

特許文献1のカプセル支持構造では、レールやカプセルを支持するために、階層ごとにジャッキとブレースを使い分ける必要があるため、ユニットハウスの組み立て工程に多くの作業を要していた。

【0006】

また、2階以上のカプセルを支持するブレースは、下から見ると極めて目立つ位置に設置されるので、このブレースが外観上の体裁を悪くしていた。そのため、カプセルQを使用した従来のユニットハウスの用途は、例えば工事現場の仮設事務所のように比較的使用期間の短い用途に限定されていた。

10

【0007】

一方、最近のユニットハウスでは、店舗やオフィス、ショールーム等の人目を引く建築物としての用途や、長期に使用する用途にも注目されている。ところが、従来のジャッキやブレースを使用する従来のカプセル支持構造では、仮設用としては好適でも、人目を引く用途や長期に使用する用途には適していなかった。

【0008】

そこで本発明は、上述の課題を解消すべく創出されたもので、1階や2階の階層を問わずに同じ支持構造で各種用途のカプセルを支持することができ、しかも、店舗やオフィス、ショールーム等の人目を引く用途や長期に使用する用途にも使用することが可能なユニットハウス用カプセル支持構造の提供を目的とするものである。

20

【課題を解決するための手段】**【0009】**

上述の目的を達成すべく本発明における第1の手段は、ユニットハウスの本体P壁面P1に開口した開口部P2から本体P外側に突設するユニット状のカプセルQを形成すると共に、本体P開口部P1から外側に向けて延長固定されたレール10を構成し、本体P内部からレール10上の先端方向にスライド移動したカプセルQを開口部P2の外側で支持するユニットハウス用カプセル支持構造において、カプセルQの下面に設けられた車輪Q1を支持する複数本のレール体11を設け、該レール体11を連結杆16にて平行に連結して前記レール10を構成し、前記開口部P2に位置する床梁P3の長手方向に沿って着脱自在に固定する固定帯体20を設け、前記レール体11の基端部に、固定帯体20に着脱自在に固定する固定部12と、床梁P3の外側面に当接してレール体11を支持する当接支持面13とを設け、固定帯体20を介して本体Pの床梁P3にレール10を装着するように構成したことにある。

30

【0010】

第2の手段において、前記レール体11は、前記当接支持面13の上端部から先端方向に水平に延長されるスライド載置面14と、該スライド載置面14と前記当接支持面13とを連結する支持側面15とを備えた略角筒状を成し、前記固定部12をスライド載置面14の基端部に設けたものである。

【0011】

40

第3の手段の前記固定帯体20は、前記床梁P3の上面に重ねてネジ止め固定する帯状の固定板21と、該固定板から前記レール体11方向に突設された突片状の支持板22とを備え、該支持板22に前記レール体11の前記固定部12を重ねてネジ止めするようにした構成にある。

【0012】

第4の手段において、前記固定帯体20の前記固定板21は、前記本体Pの前記開口部P2の両側に立設する枠体P4の下端部に予め溶着され、該枠体P4の設置と共に固定帯体20が前記開口部P2下端部に設置されるように構成したものである。

【0013】

第5の手段の前記レール10において、前記複数本の前記レール体11相互の間隔は、

50

前記カプセルQや支持枠Rの下面に設置されている車輪Q1の間隔に合わせて設置されたものである。

【発明の効果】

【0014】

請求項1のように、カプセルQの下面に設けられた車輪をスライド方向に支持する複数本のレール体11を設け、該レール体11を連結杆16にて平行に連結して前記レール10を構成し、前記開口部P2に位置する床梁P3の長手方向に沿って着脱自在に固定する固定帯体20を設け、レール体11の基端部に、固定帯体20に着脱自在に固定する固定部12と、床梁P3の外側面に当接してレール体11を支持する当接支持面13とを設け、固定帯体20を介して本体Pの床梁P3にレール10を装着するように構成したことにより、1階や2階の階層を問わずに同じ支持構造で各種用途のカプセルを支持することができるようになった。したがって、ユニットハウスの組み立て工程を簡略化することができる。

10

【0015】

請求項2のごとく、レール体11は、当接支持面13の上端部から先端方向に水平に延長されるスライド載置面14と、該スライド載置面14と当接支持面13とを連結する支持側面15とを備えた角筒状を成し、固定部12をスライド載置面14の基端部に設けたものであるから、ジャッキやブレースを使用せずに、カプセルQを確実に支持することができる。

【0016】

20

しかも、2階以上のカプセルを支持するレール体11は、下から見てもブレースに比べて体裁が良くなっているので、店舗やオフィス、ショールーム等の人目を引く用途や長期に使用する常設の用途に使用することが可能になった。

【0017】

請求項3のように、固定帯体20は、前記床梁P3の上面に重ねてネジ止め固定する帯状の固定板21と、該固定板から前記レール体11方向に突設された突片状の支持板22とを備え、該支持板22に前記レール体11の前記固定部12を重ねてネジ止めするように構成しているので、固定帯体20の装着作業が極めて容易になる。この結果、カプセルQを装着するユニットハウスの組み立て作業を効率化することができる。

【0018】

30

請求項4のように、固定帯体20の固定板21は、本体Pの開口部P2の両側に立設する枠体P4の下端部に予め溶着され、該枠体P4の設置と共に固定帯体20が開口部P2下端部に設置されるように構成したことで、固定帯体20は、本体Pの構造と一体化して優れた強度が得られる。

【0019】

請求項5のごとく、前記レール10において、前記複数本の前記レール体11相互の間隔は、前記カプセルQや支持枠Rの下面に設置されている車輪Q1の間隔に合わせて設置されているので、例えばキッチンやトイレ等の用途に使用する比較的幅が広いカプセルQから、動力エアコン等を載置する比較的幅が狭い支持枠Rに至るまで、同一のレール10で支持することが可能になる。この結果、合理的な施工が可能になり、ユニットハウスの組み立て作業を迅速化することができる。

40

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の装着状態を示す分解斜視図である。

【図2】本発明の装着状態を示す分解側面図である。

【図3】本発明の装着状態を示す平面図である。

【図4】本発明で支持したカプセルの一実施例を示す側断面図である。

【図5】本発明が支持するカプセルの一実施例を示す背面図である。

【図6】本発明で支持した支持枠の一実施例を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

50

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の実施の形態を説明する。本発明は、ユニットハウス用のカプセルQを本体Pの外側で支持するカプセル支持構造である。すなわち、ユニットハウスの構造において、台所やトイレ等の設備を予め組み込んでユニット化したカプセルQを本体Pに組み合わせることがある。

【 0 0 2 2 】

この場合、ユニットハウスの本体P壁面P1に開口した開口部P2から本体P外側にカプセルQが張出すように設置する(図4参照)。このカプセルQは、予め、キッチン等の各種の設備が組み込まれているのでカプセルQ全体の重量が重くなっている。そのため、カプセルQの下面に車輪Q1が装着されており、本体P内部での移動を容易にしている(図5参照)。

10

【 0 0 2 3 】

本発明は、このような各種カプセルQを開口部P2の外側で支持するために構成されたもので、レール10と固定帯体20とを備えている。カプセルQを支持するには、この固定帯体20を介して本体Pの床梁P3にレール10を装着するように構成している。

【 0 0 2 4 】

レール10の設置は、カプセルQを装着する開口部P2から外側に向けて延長固定されるもので、カプセルQの車輪Q1を支持する複数本のレール体11を連結杆16にて平行に連結している。図示のレール体11は、固定部12、当接支持面13、スライド載置面14を設けた角筒状を成している。

20

【 0 0 2 5 】

すなわち、固定部12は、後述する固定帯体20に着脱自在に固定する部位である。図示例では、各レール体11の基端部に位置するスライド載置面14の下面に連結ボルト30を固着した構成を成している(図2参照)。

【 0 0 2 6 】

当接支持面13は、各レール体11の基端部に設けられ、床梁P3の外側面に当接して各レール体11を支持する部位である。図示の当接支持面13には当接板13Aを設けてあり、床梁P3の外側面に傷が付かないように構成している(図2参照)。また、当接支持面13の高さは、床梁P3の高さと同程度に形成している(図4参照)。

【 0 0 2 7 】

スライド載置面14は、当接支持面13の上端部から先端方向に水平に延長される部位である。カプセルQは、このスライド載置面14に沿って移動する車輪Q1によって所定の位置まで移動する。そして、所定の位置でカプセルQの周囲を本体Pに固定する(図4参照)。このとき、複数本のレール体11相互のスライド載置面14の間隔は、カプセルQや支持枠Rごとに設置されている車輪の間隔に合わせて設置されている。すなわち、キッチンやトイレ等の用途に使用する比較的幅が広いカプセルQを設置する場合は、最も広い幅の位置にあるスライド載置面14に車輪Q1を載せる。

30

【 0 0 2 8 】

また、動力エアコン等を載置する比較的幅が狭い支持枠Rを設置する場合は、間隔が狭い位置にあるスライド載置面14に車輪Q1を載せて使用する(図6参照)。このように、予めレール体11の本数や間隔を、レール10で支持する予定のカプセルQや支持枠Rの車輪Q1の幅に合わせて設定することで、各種カプセルQや支持枠Rを同一のレール10で支持することができる。

40

【 0 0 2 9 】

支持側面15は、スライド載置面14の両側から前記当接支持面13に至る側面略直角三角形形状を成した部位である。この支持側面15により、レール体11の構造が強化されている。図示例では、レール体11の下面に位置する支持側面15相互に底面17を設けている(図2参照)。この底面17によって、更にレール体11の強度を高めると共に、下から見られたときの体裁を良好にしている。

【 0 0 3 0 】

50

固定帯体 20 は、本体 P の開口部 P 2 に位置する床梁 P 3 の長手方向に沿って固定する帯状の部材である。この固定帯体 20 は、帯状の固定板 21 の一側面から複数個の支持板 22 を突設している。

【0031】

固定板 21 の長手両端部は、枠体 P 4 の下端部に予め溶着されている(図 1 参照)。そのため、本体 P の開口部 P 2 下端部に枠体 P 4 を設置すると、同時に固定板 21 も開口部 P 2 下端部に設置される。したがって、開口部 P 2 に設置された固定帯体 20 は本体 P の枠体 P 4 と一体化した構造になる。

【0032】

支持板 22 は、この固定板 21 からレール体 11 方向に突設された板状の部材である(図 1 参照)。そして、この支持板 22 にレール体 11 の固定部 12 を重ね、固定部 12 に予め固着されている連結ボルト 30 を支持板 22 の挿通孔 22 A に挿通してネジ止めする(図 2 参照)。

10

【0033】

本体 P にレール 10 を装着する手順としては、前述のように、カプセル Q を装着する開口部 P 2 の床梁 P 3 上に予め固定板 21 を固定してあるので、作業者は、レール 10 の各レール体 11 を各支持板 22 に合わせて連結ボルト 30 にてネジ止めする作業で簡単にレール 10 を装着することができる。

【0034】

尚、本発明カプセル支持構造の構成は図示例に限定されるものではなく、レール 10 や固定帯体 20 の形状は任意に変更することができる。また、本発明の要旨を変更しない範囲での設計変更は自由に行える。

20

【符号の説明】

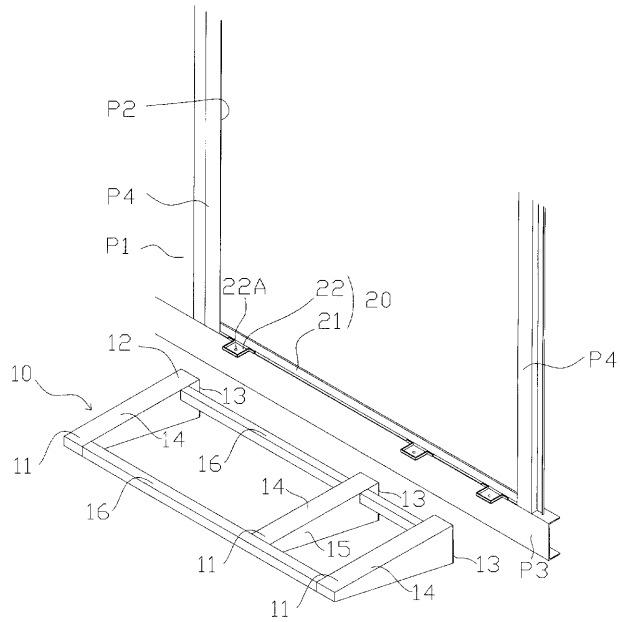
【0035】

P 本体
P 1 壁面
P 2 開口部
P 3 床梁
P 4 枠体
Q カプセル
Q 1 車輪
10 レール
11 レール体
12 固定部
12 A 挿通孔
13 当接支持面
13 A 当接板
14 スライド載置面
15 支持側面
16 連結杆
17 底面
20 固定帯体
21 固定板
22 支持板
22 A 挿通孔
30 連結ボルト

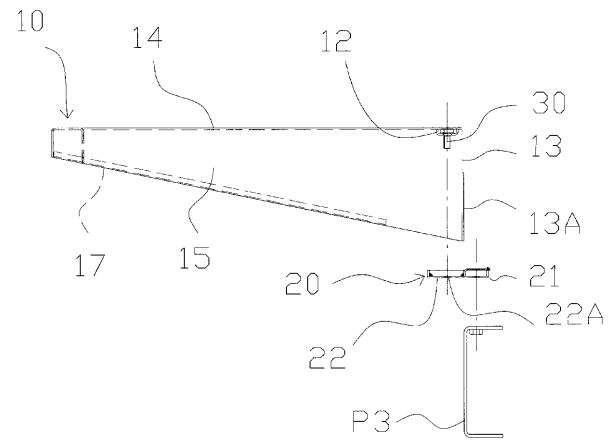
30

40

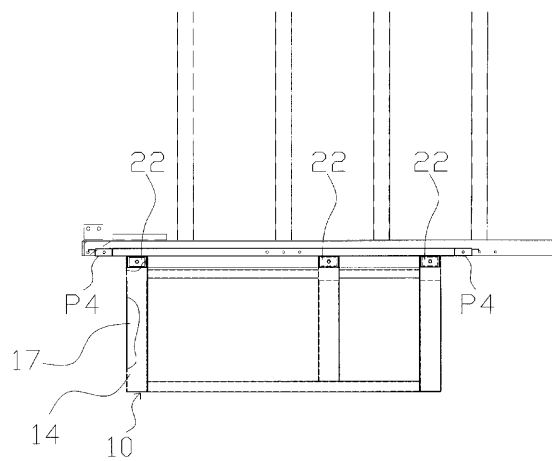
【図 1】



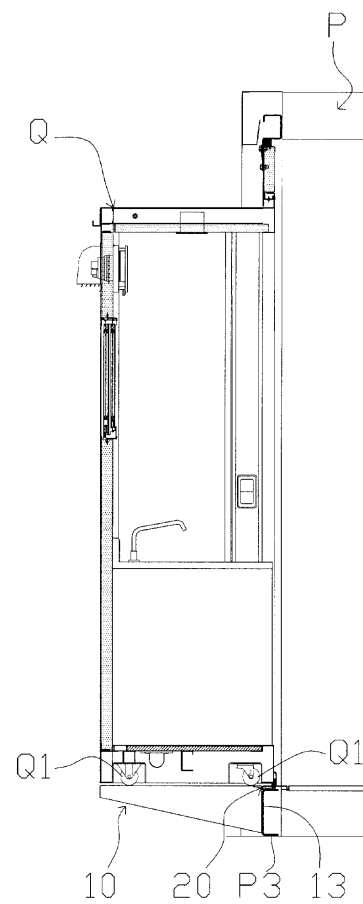
【図 2】



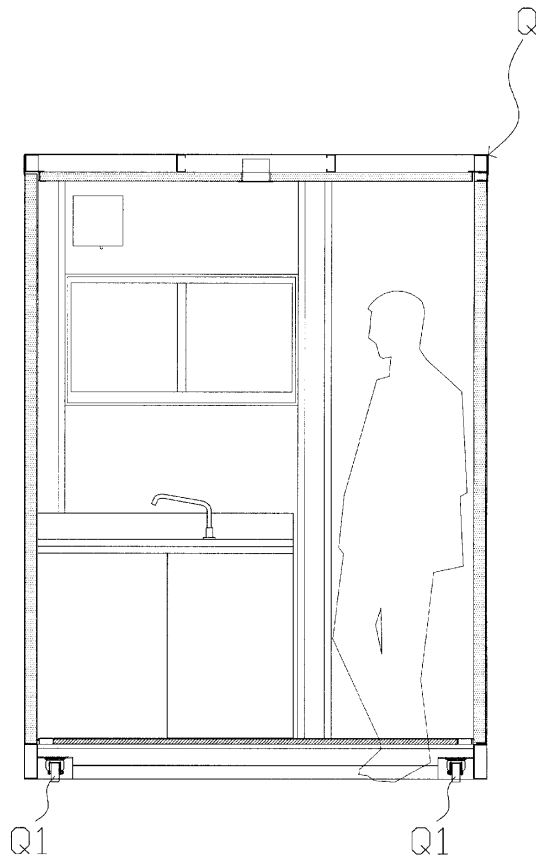
【図 3】



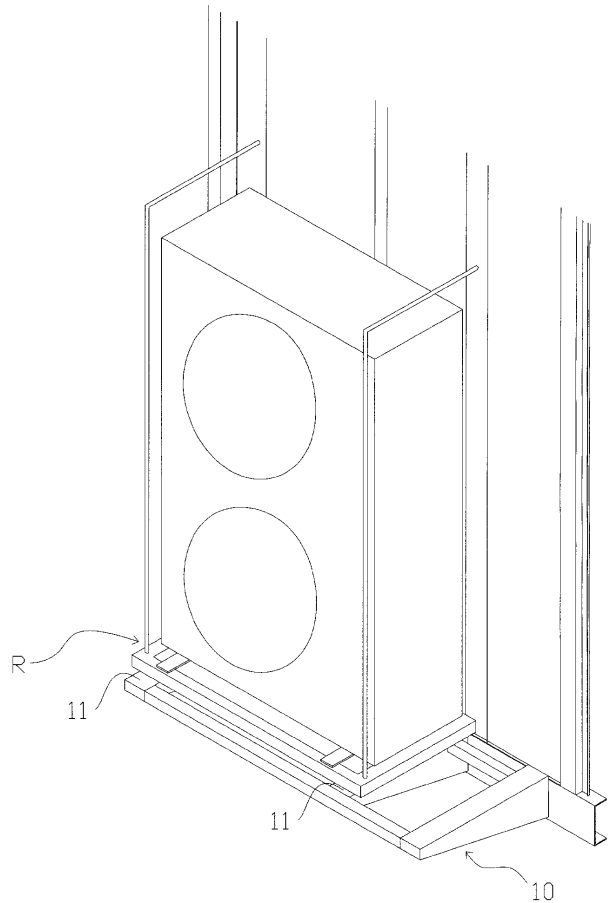
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【手続補正書】

【提出日】平成29年7月21日(2017.7.21)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 5】

前記レールにおいて、前記複数本の前記レール体相互の間隔は、前記カプセルの下面に設置されている車輪の間隔に合わせて設置された請求項 1 記載のユニットハウス用カプセル支持構造。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

第 5 の手段の前記レール 1 0 において、前記複数本の前記レール体 1 1 相互の間隔は、前記カプセル Q や支持枠 R の下面に設置されている車輪 Q 1 の間隔に合わせて設置されたものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 9 】

請求項 5 のごとく、前記レール 1 0 において、前記複数本の前記レール体 1 1 相互の間隔は、前記カプセル Q の下面に設置されている車輪 Q 1 の間隔に合わせて設置されているので、例えばキッチンやトイレ等の用途に使用する比較的幅が広いカプセル Q を同一のレール 1 0 で支持することが可能になる。この結果、合理的な施工が可能になり、ユニットハウスの組み立て作業を迅速化することができる。