(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2005-133394
(P2005-133394A)
(43)公開日　平成17年5月26日(2005.5.26)

(51)Int.Cl.[7]	F I	テーマコード（参考）
E04B 1/348	E04B 1/348 W	

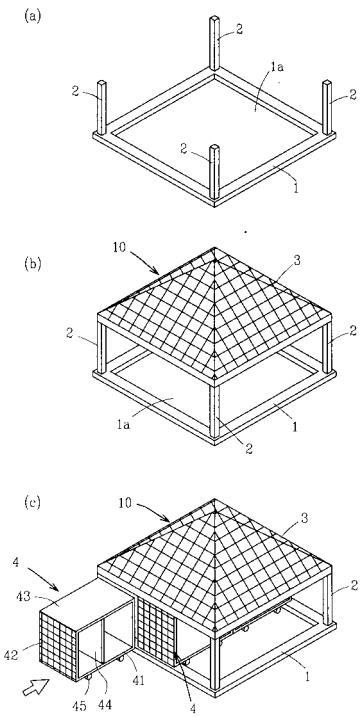
審査請求 未請求　請求項の数 4　ＯＬ　（全 6 頁）

(21)出願番号　特願2003-369429(P2003-369429)
(22)出願日　平成15年10月29日(2003.10.29)

(71)出願人　000002174
積水化学工業株式会社
大阪府大阪市北区西天満２丁目４番４号
(72)発明者　大西　克則
東京都千代田区神田須田町１－１　積水化学工業株式会社内
(72)発明者　原　健二
東京都千代田区神田須田町１－１　積水化学工業株式会社内

(54)【発明の名称】ユニット建物とその構築方法

(57)【要約】
【課題】　間取りの変更や増築が容易なユニット建物とその構築方法を提供すること。
【解決手段】　建物本体１０の中に複数の建物ユニット４を設置して構築されるユニット建物であって、建物本体１０は、屋根３と、基礎１上に立設され屋根３の外周部を下方から支持する構造柱２とからなり、建物ユニット４は、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けた箱形になされ、建物本体１０の内部の平坦な基礎１ａまたは土間の上に設置されていることを特徴とする。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物本体の中に複数の建物ユニットを設置して構築されるユニット建物であって、建物本体は、屋根と、基礎上に立設され屋根の外周部を下方から支持する構造柱とからなり、建物ユニットは、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けた箱形になされ、建物本体の内部の平坦な基礎または土間の上に設置されていることを特徴とするユニット建物。
【請求項２】
前記建物ユニットは、移動を容易にするキャスターと、設置後に移動を阻止するロック機構を備えていることを特徴とする請求項１記載のユニット建物。
【請求項３】
前記建物本体の中には、建物ユニットの追加可能な空間を残して、前記建物ユニットが設置されていることを特徴とする請求項１または２記載のユニット建物。
【請求項４】
請求項１～３のいずれか１項記載のユニット建物の構築方法であって、基礎上に前記構造柱を立設し、前記屋根を地上で組み立ててから持ち上げ、該屋根を構造柱の頂部に固定して建物本体を予め構築し、その後この建物本体の中に前記建物ユニットを設置して構築することを特徴とするユニット建物の構築方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、間取りの変更や増築が容易なユニット建物とその構築方法に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、特許文献１には、住宅の居住空間において、建築躯体と独立して、予め設備機器等を組み込んだ空間具からなる架構体をもって構築された可変空間構築住宅ユニットが記載されている。この特許文献１記載の住宅ユニットによると、移動自在、増設、広さ変動や、取り除けば違う目的の空間が生まれる等、居住空間を有効かつ自在に活用できるとしている。
【０００３】
また、特許文献２には、矩形箱形枠状の外部主骨格と、この外部主骨格の枠内に設けられる居室躯体とを備えた外部主骨格式プレハブ建築が記載されている。この特許文献２記載のプレハブ建築においては、居室躯体の構造的な強度は外部主骨格により確保され、居室躯体は専ら居住に必要な配置形状等の要求に応じた自由な設定が可能となる。
【０００４】
【特許文献１】特開平０６－２９９７１１号公報
【特許文献２】特許第３００２５０９号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
上記特許文献１記載のような従来技術にあっては、建築躯体はプレキャスト工法等で構成されており、居住空間として、フィーレンデール工法により天井の高いキューブ形態の大型居住空間をプレキャスト工法によって形成する方法等を採用できると記載されている。しかしながら、プレキャスト工法で大型居住空間を形成するにあっては、屋根も大型となるため、居住空間の中に中柱等の支持構造を設けなければ建築躯体の構造強度を確保できない。このため、空間具の組み込みや移動の制約を受けるという施工上の問題があった。
【０００６】
また、上記特許文献２記載のような従来技術にあっては、二階部分の居室躯体であるユニット２１の上面に屋根パネル１１を設置しているので、このユニット２１を移動したり

、取り除くと、１階部分の屋根のないユニット２１が露出するため、新たに屋根パネルを設置する必要が生じたり、雨仕舞いをしなければならない。このため、リフォーム等の施工に手間がかかるという問題があった。

【０００７】

本発明の課題は、間取りの変更や増築が容易なユニット建物を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

請求項１記載の発明は、建物本体の中に複数の建物ユニットを設置して構築されるユニット建物であって、建物本体は、屋根と、基礎上に立設され屋根の外周部を下方から支持する構造柱とからなり、建物ユニットは、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けた箱形になされ、建物本体の内部の平坦な基礎または土間の上に設置されていることを特徴とする。

【０００９】

請求項２記載の発明は、請求項１記載のユニット建物において、前記建物ユニットは、移動を容易にするキャスターと、設置後に移動を阻止するロック機構を備えていることを特徴とする。

【００１０】

請求項３記載の発明は、請求項１または２記載のユニット建物において、前記建物本体の中には、建物ユニットの追加可能な空間を残して、前記建物ユニットが設置されていることを特徴とする。

【００１１】

請求項４記載の発明は、請求項１～３のいずれか１項記載のユニット建物の構築方法であって、基礎上に前記構造柱を立設し、前記屋根を地上で組み立ててから持ち上げ、該屋根を構造柱の頂部に固定して建物本体を予め構築し、その後この建物本体の中に前記建物ユニットを設置して構築することを特徴とするユニット建物の構築方法。

【００１２】

上記本発明に用いる構造柱とは、建物の構造強度を負担する柱のことであり、単体の柱の他、はしご柱、ラチス柱などの組立柱なども本発明に含むものである。

【発明の効果】

【００１３】

請求項１記載の発明によると、建物本体が、屋根と、基礎上に立設され屋根の外周部を下方から支持する構造柱とからなるため、建物本体の内部に中柱等の障害物のない状態で建物の構造強度を受け持つことができる。このため、建物ユニットの設置や移動の制約がほとんどなく、間取りの変更や増築が容易である。そして、建物ユニットは、構造強度を受け持つ建物本体の中に独立して設置されるため、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けただけの強度的に簡単な構造にできる。さらに、建物内部にガレージや中庭などの空間を自由にとれたり、同じ屋根の下で、建物が複数独立した「離れ」のような構造も可能である。そしてまた、建物ユニットは、建物本体の中の平坦な基礎または土間の上に設置されているので、建物ユニットの移動が容易である。

【００１４】

請求項２記載の発明によると、さらに、前記建物ユニットは、移動を容易にするキャスターと、設置後に移動を阻止するロック機構を備えているので、建物ユニットの設置時に、移動と位置決めが容易であり、位置決め後に行う構造的なジョイントも容易にできる。また、間取りの変更も容易である。

【００１５】

請求項３記載の発明によると、前記建物本体の中には、建物ユニットの追加可能な空間を残して、前記建物ユニットが設置されているので、建物本体をさわることなく、建物ユニットの追加だけで、容易に増築できる。

【００１６】

請求項４記載の発明によると、屋根を地上で組み立ててから持ち上げ、該屋根を構造柱

の頂部に固定するので、足場の設置が不要で、高所での屋根葺き作業がなくなり安全である。そして、建物本体を予め構築した後、この建物本体の中に前記建物ユニットを設置して構築するので、建物本体の構築後は、天候に左右されず建物ユニットの設置移動ができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１７】

図１～図３は、本発明の一実施の形態であって、図１はユニット建物の構築方法を工程順に示す斜視図であって、（ａ）は基礎上に構造柱を設置する工程を示し、（ｂ）は屋根を設置して建物本体を構築する工程を示し、（ｃ）は建物本体の中に建物ユニットを設置してユニット建物を完成させる工程を示す。図２は、ユニット建物の内部を示す平面図である。図３は、間取りを変更したユニット建物の内部を示す平面図である。

【００１８】

本実施の形態のユニット建物は、図１（ｃ）に示すように、建物本体１０の中に複数の建物ユニット４を設置して構築された１階建てのユニット建物である。建物本体１０は、図１（ｂ）に示すように、寄棟形式の屋根３と、外周基礎１の上に立設され屋根３の四隅を下方から支持する４本の角形鋼管の構造柱２とからなり、建物ユニット４は、建物本体１０の内部の平坦な内部基礎１ａの上に設置されている。内部基礎１ａは、表面平滑なベタ基礎であり、外周基礎１との間に段差を付けて一段低くなされているが、平坦な土間であってもよい。

【００１９】

上記建物ユニット４は、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けた箱形になされている。図１（ｃ）に示す建物本体１０に挿入する直前の建物ユニット４は、その一例であって、建物の外周に位置して設置するもので、床パネル４１、タイル壁になされた外壁パネル４２、天井パネル４３、間仕切りパネル４４等を取り付けた箱形になされている。建物ユニット４の底面には、移動を容易にするキャスター４５が取り付けられ、このキャスター４５は、建物ユニット４の設置後に移動を阻止するロック機構（不図示）を備えている。

【００２０】

上記建物本体１０の中には、図２に示すように、紙面上の左側に４つの建物ユニット４が互いの長辺側を合わせて設置され、この４つの建物ユニット４の右側に２つの建物ユニット４が設置され、紙面上の右側下方には、建物ユニットの追加可能な空間を残している。

【００２１】

つぎに、上記構成になされたユニット建物の構築方法を、図１を参照して説明する。まず、図１（ａ）に示すように、事前にコンクリートを打設して外周基礎１と内部基礎１ａを施工しておき、この外周基礎１の各角部の上に４本の構造柱２をアンカーボルト等で固定して立設する。つぎに、上記基礎１，１ａの上の地上で屋根３を組み立て、組み立てた屋根３の角部を各構造柱２に取り付けられた吊り上げ装置（不図示）によって均等に吊り上げ、屋根３を構造柱２の頂部に固定して建物本体１０を予め構築する（図１（ｂ）参照）。その後、図１（ｃ）に示すように、この建物本体１０の中に工場生産したキャスター４５付きの建物ユニット４を順次挿入し、内部基礎１ａの上に位置決めして設置する。その後、キャスター４５をロックして建物ユニット４が動かないように固定し、隣接する建物ユニット４，４同士を連結してユニット建物を完成させる。

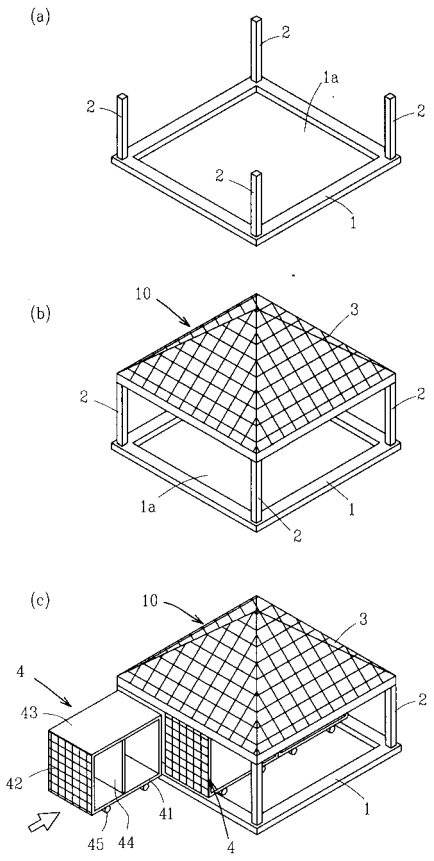
【００２２】

上記のように構成した本実施の形態のユニット建物と、その構築方法によると、以下のような作用効果を奏する。

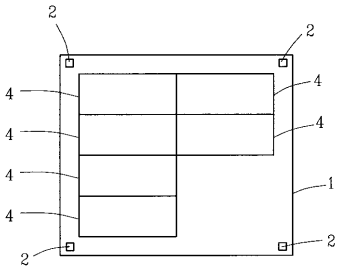
（１）建物本体１０が、屋根３と、外周基礎１の上に立設され屋根３の外周部を下方から支持する４本の構造柱２とからなるため、建物本体１０の内部に中柱等の障害物のない状態で建物の構造強度を受け持つことができる。このため、建物ユニット４の設置や移動の制約がほとんどなく、間取りの変更や増築が容易である。

【００２３】
（２）そして、建物ユニット４は、構造強度を受け持つ建物本体１０の中に独立して設置されるため、屋根を支えたりする構造強度は不要で、壁、床、天井の少なくともいずれかを必要に応じて取り付けただけの強度的に簡単な構造にできる。
（３）さらに、建物内部にガレージや中庭などの空間を自由にとれたり、同じ屋根の下で、建物が複数独立した「離れ」のような構造も可能である。
【００２４】
（４）そしてまた、建物ユニット４は、建物本体１０の中の平坦な内部基礎１ａ（ベタ基礎または土間）の上に設置されているので、建物ユニット４の移動が容易である。
（５）さらに、建物ユニット４は、移動を容易にするキャスター４５と、設置後に移動を阻止するロック機構を備えているので、建物ユニット４の設置時に、移動と位置決めが容易であり、位置決め後に行う構造的なジョイントも容易にできる。また、大がかりな工事機器（クレーン等）を用いずに建築工事や間取りの変更が容易にできる。
【００２５】
（６）上記建物本体１０の中には、建物ユニット４の追加可能な空間を残して、前記建物ユニットが設置されているので（図２参照）、建物本体１０をさわることなく、建物ユニット４の追加だけで、容易に増築できる。また、建物ユニット４の移動だけで間取りの変更が容易である（図３参照）。
【００２６】
（７）そして、本実施の形態の構築方法によると、屋根３を地上で組み立てた後、屋根３を構造柱２に取り付けられた吊り上げ装置によって吊り上げるので、足場の設置が不要であり、高所の屋根葺き作業もなくなり安全である。そして、屋根３を構造柱２の頂部に固定して建物本体１０を予め構築し、その後この建物本体１０の中に工場生産した建物ユニット４を設置して構築するので、建物本体１０の構築後は、天候に左右されず建物ユニット４の設置移動ができる。
【００２７】
以上、本発明の実施の形態を図面により詳述したが、本発明の具体的な構成はこの実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があっても本発明に含まれる。本実施の形態のユニット建物は、１階建てのものであったが、２階建て，３階建てであってもよい。また、屋根３は切妻屋根であってもよいし、構造柱２はＨ形鋼などからなるものであってもよい。
【産業上の利用可能性】
【００２８】
建物ユニットの屋根を支えたりする構造強度が不要となり、大がかりな工事機器（クレーン等）を用いずに建築工事や間取りの変更ができるので、ユニット建物の建築費用や増改築の費用を軽減でき、経済的な効果が大きい。
【図面の簡単な説明】
【００２９】
【図１】本発明の一実施の形態であって、ユニット建物の構築方法を工程順に示す斜視図である。
【図２】ユニット建物の内部を示す平面図である。
【図３】間取りを変更したユニット建物の内部を示す平面図である。
【符号の説明】
【００３０】
１　基礎
２　構造柱
３　屋根
４　建物ユニット
１０　建物本体

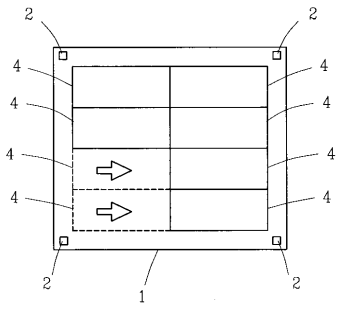
【図１】


(a)
2
1a
2
2
2
1
(b)
10
3
2
2
1a
1
2
(c)
10
3
4
43
2
42
41
1
45
44
4

【図２】


2
2
4
4
4
4
4
4
1
2
2

【図３】


2
2
4
4
4
4
4
4
4
4
2
1
2