

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3584979号
(P3584979)

(45) 発行日 平成16年11月4日(2004.11.4)

(24) 登録日 平成16年8月13日(2004.8.13)

(51) Int.Cl. ⁷	F I
E O 4 H 1/04	E O 4 H 1/04 A
E O 4 F 17/08	E O 4 H 1/04 Z
	E O 4 F 17/08 A

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2001-277201 (P2001-277201)	(73) 特許権者	000174943
(22) 出願日	平成13年9月12日 (2001.9.12)		三井住友建設株式会社
(65) 公開番号	特開2003-82868 (P2003-82868A)		東京都新宿区荒木町 1 3 番地の 4
(43) 公開日	平成15年3月19日 (2003.3.19)	(74) 代理人	100093850
審査請求日	平成13年12月14日 (2001.12.14)		弁理士 木村 草彦
		(74) 代理人	100071847
			弁理士 木村 芳男
		(72) 発明者	葛貫 武
			千葉県千葉市美浜区中瀬 1 丁目 9 番 1 号
			三井建設株式会社幕張事務所内
		(72) 発明者	渡辺 邦夫
			千葉県流山市駒木 5 1 8 - 1 三井建設株式会社技術研究所内
		審査官	長島 和子
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 集合住宅

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

屈曲するコーナー部を有して形成される共用廊下の外側に、建物外周部に沿う住戸ゾーンを配置した集合住宅において、
前記共用廊下のコーナー部の内側角部と、前記建物外周部の辺部とを結ぶ、2本の略直交するコーナー梁によって区画される角部ブロックが形成され、
前記共用廊下のコーナー部の外側の辺部は、住戸ゾーンと共用廊下の境界面に配置されている界壁の壁芯線にほぼ対応し、2方向に直交した界壁の壁芯線の交点が共用廊下のコーナー部の外側角部を形成しており、
前記共用廊下のコーナー部の外側角部と住戸ゾーンとの境界付近に、共用廊下側に開口部を有するパイプシャフトを設け、
前記角部ブロックの住戸ゾーンに配置された水場からの排水横引き管を、前記パイプシャフト内の排水縦管に接続できるように構成するとともに、
前記パイプシャフトと2本の直交したコーナー梁との間で平面視 L 字形に屈曲された界壁の位置において、パイプシャフトを挟んでその両側に、前記角部ブロックの住戸ゾーンに通じる出入口を設けることができるように構成した、
集合住宅。

【請求項 2】

前記角部ブロックに位置するパイプシャフト内に排水縦管を複数本配設し、前記角部ブロックの住戸ゾーンに位置する2住戸の排水横引き管をそれぞれ接続可能とした、請求項 1

10

20

に記載の集合住宅。

【請求項 3】

前記パイプシャフトを挟んでその両側に出入口を設け、その一方を玄関とし、他方を裏玄関又は勝手口あるいは収納庫等のスペースへの出入口として構成した、請求項 1 又は 2 に記載の集合住宅。

【請求項 4】

前記角部ブロックの住戸ゾーンの床スラブは、建物外周部側に位置するスラブ下面が平面視略 L 字形の外周床スラブと、共用廊下側に位置し、外周床スラブよりも天端レベルを低く形成した内周床スラブとからなり、内周床スラブと外周床スラブとを、スラブ連結部によって段差を設けて一体化して構成され、

10

前記角部ブロックの住戸ゾーンは、無柱・無梁の室内空間に形成された、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の集合住宅。

【請求項 5】

前記角部ブロックの住戸ゾーンに、床スラブに対して二重構造をなす内装床を構築し、内装床と床スラブとの間のクリアランスに排水横引き管を配置し、

前記共用廊下のコーナー部の外側に形成された角部ブロックの住戸ゾーンの水場に向けて、パイプシャフトを起点として、放射状等の効率的な配管ルートで配管し、かつ、角部ブロック内の排水横引き管を、前記コーナー梁をまたがって隣接の中間部ブロックに通じる配管ルートを採らないように構成した、

請求項 4 に記載の集合住宅。

20

【請求項 6】

前記角部ブロックを、略正方形の平面形に形成し、平面視略四辺形の建物の四隅に配置した、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の集合住宅。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、屈曲するコーナー部を有して形成される共用廊下の外側に、建物外周部に沿う住戸ゾーンを配置した集合住宅に関する。

【0002】

【従来の技術】

30

従来、建物中央部にコア（エレベータ、階段等の共用部分）を配置し、コアの外周に共用廊下を廻らし、共用廊下の外側に建物外周部に沿って住戸ゾーンを配置した塔状の集合住宅は、知られている。建物外周部に沿って住戸ゾーンを配置することにより、採光、通風、眺望に優れた居住空間が得られる。特開平 7 - 133621 号公報には、このような集合住宅であって、コアの周囲にメタボックスを設け、メタボックス内に、水道管を収納するパイプシャフトを設けた構成が開示されている。この構成によって、保守・点検等のメンテナンスを容易にすることができる。

【0003】

しかし、上記従来技術によると、住戸ゾーンからの排水横引き管を廊下を隔てたコア部まで伸ばして設けなければならないため、横引き距離、特に建物の角部に位置する住戸ゾーンからの横引き距離が長くなる。排水横引き管には所定の勾配が必要なため、横引き距離が長くなると、二重床のクリアランスが大きくなり、階高が大きくなる。それに応じたコストも要する。

40

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記のような従来技術を考慮してなされたもので、その目的は、建物の角部に位置する住戸ゾーンに配置された水場からの排水横引き管を、パイプシャフト内の排水縦管に効率的に接続し、階高を抑えることができるようにすること、さらには、建物の角部に位置する住戸ゾーンの住戸配置、間取り等のプランニングの自由度、将来の更新性に優れた集合住宅を提供すること等にある。

50

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

(1) 本発明は、屈曲するコーナー部を有して形成される共用廊下の外側に、建物外周部に沿う住戸ゾーンを配置した集合住宅において、

前記共用廊下のコーナー部の内側角部と、前記建物外周部の辺部とを結び、2本の略直交するコーナー梁によって区画される角部ブロックが形成され、

前記共用廊下のコーナー部の外側の辺部は、住戸ゾーンと共用廊下の境界面に配置されている界壁の壁芯線にほぼ対応し、2方向に直交した界壁の壁芯線の交点が共用廊下のコーナー部の外側角部を形成しており、

前記共用廊下のコーナー部の外側角部と住戸ゾーンとの境界付近に、共用廊下側に開口部を有するパイプシャフトを設け、

前記角部ブロックの住戸ゾーンに配置された水場からの排水横引き管を、前記パイプシャフト内の排水縦管に接続できるように構成するとともに、

前記パイプシャフトと2本の直交したコーナー梁との間で平面視L字形に屈曲された界壁の位置において、パイプシャフトを挟んでその両側に、前記角部ブロックの住戸ゾーンに通じる出入口を設けることができるように構成した、集合住宅である。

10

【 0 0 0 6 】

本発明は、さらに次のような構成を備えるものとすることができる。

(2) 前記角部ブロックに位置するパイプシャフト内に排水縦管を複数本配設し、前記角部ブロックの住戸ゾーンに位置する2住戸の排水横引き管をそれぞれ接続可能とした。

20

(3) 前記パイプシャフトを挟んでその両側に出入口を設け、その一方を玄関とし、他方を裏玄関又は勝手口あるいは収納庫等のスペースへの出入口として構成した。

(4) 前記角部ブロックの住戸ゾーンの床スラブは、建物外周部側に位置するスラブ下面が平面視略L字形の外周床スラブと、共用廊下側に位置し、外周床スラブよりも天端レベルを低く形成した内周床スラブとからなり、内周床スラブと外周床スラブとを、スラブ連結部によって段差を設けて一体化して構成した。

(5) 前記角部ブロックの住戸ゾーンに、床スラブに対して二重構造をなす内装床を構築し、内装床と床スラブとの間のクリアランスに排水横引き管を配置し、

前記共用廊下のコーナー部の外側に形成された角部ブロックの住戸ゾーンの水場に向けて、パイプシャフトを起点として、放射状等の効率的な配管ルートで配管し、かつ、角部ブロック内の排水横引き管を、前記コーナー梁をまたがって隣接の中間部ブロックに通じる配管ルートを探らないように構成した。

30

(6) 前記角部ブロックを、略正方形の平面形に形成し、平面視略四辺形の建物の四隅に配置した。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

〔実施形態1〕

図1は本発明に係る集合住宅の実施例である建物1の基準階の平面図である。建物1は、センターコア型の高層集合住宅の建物であって、基準階の平面形は略正方形をなしている。なお、同じ要素、部材には同じ符号を用い、重複する説明は適宜省略する。

40

【 0 0 0 8 】

先ず、図2を参照して図1に示す建物1の特徴を説明する。図2は、図1に示す建物1の基準階の平面図の説明図である。

建物1の各階の床面は、建物中央部Bと居住部Aに分けられている(図2(a)参照)。建物中央部Bは、その内部にエレベータ、階段等の共用部分6が配置されているセンターコアとして形成されている。

居住部Aは、建物中央部Bの周囲(内周架構部10の位置)と建物外周部(外周架構部20の位置)との間の床面に形成されている居住空間で、共用廊下15と住戸ゾーン17とが配置されてなる。

共用廊下15(斜線部で表示)は、建物中央部Bの周囲(内周架構部10の外周部側)に

50

配置されているので、屈曲するコーナー部（進む向きの変わる地点）15aで屈曲して平面視口字状に形成されている。

住戸ゾーン17は、共用廊下15と外周架構部20との間の床面にあって、外周架構部20に沿って配置され、平面視口字状に形成されている。共用廊下15と住戸ゾーン17との境界面には界壁16が設けられている。

【0009】

建物1は、耐震性能を有する架構構造体によって構成され、内周架構部10及び外周架構部20を備えている（図2（b）参照）。ここで、架構構造体とは、柱、梁などの線材、耐震壁、制振壁、壁ブレースなどの面部材を組み合わせた架構、及びそれに一体化した二次的構造部材で構成され、常時鉛直荷重、地震力などの外力に対して構造設計上抵抗し得る構造体をいう。

10

【0010】

内周架構部10は、建物中央部Bの周囲の鉛直面（壁面）に配置されている架構をいう（図2（b）参照）。ここでは、内周架構部10は建物中央部Bの周囲に沿って、平面視口字状に形成されている。

内周架構部10は、コーナー柱11、内周柱11a、内周梁12によって構成された骨組に耐震壁（図示しない）を配置して構成されている。もっとも、内周架構部10を、コーナー柱11、内周柱11aによって骨組に構成せずに、鉄筋コンクリート造の耐震壁（図示しない）の壁式構造としてもよい。

【0011】

20

外周架構部20は、建物外周部の鉛直面（壁面）に配置されている架構をいう（図2（b）参照）。ここでは、外周架構部20は建物外周部に沿って、平面視口字状に形成されている。外周架構部20は、外周柱21、21a及び外周梁22によりラーメン骨組を構成しているが、これに限定されるものではない。

【0012】

内周架構部10に設けられたコーナー柱11は、共用廊下15のコーナー部15aの内側角部Ci（建物中央部Bの隅角部）の位置に設けられた柱であって、2本の略直交するコーナー梁30が接合されている。コーナー柱11は、任意の部材断面形状の独立した鉛直構造部材として形成されているが、鉄筋コンクリート造の耐震壁の一部として形成してもよい。コーナー柱11は、柱としての機能（断面耐力、剛性など）を有すればよく、その部材形状は特に限定されるものではない。

30

【0013】

コーナー梁30は、共用廊下15のコーナー部15aの内側角部Ci（コーナー柱11の位置）と、内周架構部10に対向する建物外周部20の辺部（外周柱21の位置）とを結ぶ位置に配置される梁部材である（図2（b）参照）。

コーナー梁30は、そのスパン端部でコーナー柱11（内周架構部10）及び外周柱21（外周架構部20）に接合されて、内周架構部10と外周架構部20に平面視直交する架構構造体を構成する。コーナー梁30は、床に作用する常時鉛直荷重、地震力に抵抗することができる断面性能を有する梁部材として機能すればよい。上下階のコーナー梁30の間の鉛直面に壁体（耐震壁、間仕切り壁など）を設けてもよい。

40

【0014】

各階の居住部Aは、コーナー梁30によって、建物1の角部に位置する角部ブロック4と、建物1の辺部に位置する中間部ブロック3とに区画されている（図2（c）参照）。そして、平面視略四辺形の建物1の四隅に、4個の角部ブロック4が配置されている。角部ブロック4は、共用廊下のコーナー部15aの内側角部Ciと、建物外周部20の辺部とを結ぶ2本のコーナー梁30、30によって区画されている。本実施形態では、2本のコーナー梁30、30が床面（水平面内）で直角に交差している場合を例示しているが、これに限定されず、居住部Aの床平面の屈曲形状に対応して2本のコーナー梁30、30が任意の角度で交差する態様であってもよい。

【0015】

50

各角部ブロック 4 には、その角部ブロック 4 専用のパイプシャフト 7 0 が 1 箇所ずつ設けられている（図 2（c）参照）。このパイプシャフト 7 0 は、角部ブロック 4 に配置されている共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の「外側角部 C o」と住戸ゾーン 1 7 との境界付近に位置している。

【0016】

本発明の一つの重要な特徴は、「出入口 1 9 の配置」及び「排水横引き管 6 0 の配管ルート」に係る、角部ブロック 4 における「パイプシャフト 7 0 の位置」にある。

そこで、図 3 を参照してさらに角部ブロック 4 について詳細に説明する。図 3 は、図 2（c）の平面図の左下角部に位置する角部ブロック 4 の拡大平面図である。

【0017】

先ず、角部ブロック 4 の床面の平面的構成を説明する。角部ブロック 4 の床面は、略正方形（スパン長さは $L1 * S1$ ）をなし、その内部に住戸ゾーン 1 7 と共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a が配置されている。そして、住戸ゾーン 1 7 は、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a を介して共用廊下 1 5 に連絡するように配置されている。

【0018】

共用廊下 1 5 のコーナー部（以下、単に「コーナー部」ともいう。）1 5 a は、略正方形（水平長さは $R1 * R2$ ）の平面形をなし、共用廊下 1 5 の直線部分と連続した共用廊下 1 5 の一部分として配置されている。住戸ゾーン 1 7 と共用廊下 1 5 の境界面には界壁 1 6 が設けられているので、コーナー部 1 5 a の外側の辺部（水平長さは $R1 * R2$ ）は、界壁 1 6 の壁芯線にほぼ対応する。コーナー部 1 5 a の外側の辺部は、コーナー部 1 5 a の外側角部 C o と、2 本の直交したコーナー梁 3 0 との間で平面視 L 字形に屈曲され、平面視の 2 方向に直交した界壁 1 6 の壁芯線の交点がコーナー部 1 5 a の外側角部 C o に相当する。

【0019】

一方、住戸ゾーン 1 7 は略 L 字形の平面形をなし、その L 字形の内側がコーナー部 1 5 a と接している。住戸ゾーン 1 7 の建物の奥行き方向（内周架構部 1 0 と外周架構部 2 0 に直交する水平方向）の水平長さ（ $L10 * S10$ ）は、コーナー部 1 5 a の外側の辺部の水平長さ（ $R1 * R2$ ）に比べて大きい。コーナー柱 1 1 を角部とする角部ブロック 4 の内隅部に、略正方形をなすコーナー部 1 5 a が配置された態様となる。なお、住戸ゾーン 1 7 の床面の外周部は、その角が隅切り（コーナーカット）されているが、これに限定されない。

【0020】

さて、図 3 を参照して、排水縦管 7 1 を収納するパイプシャフト 7 0 の平面的配置について説明する。

図示のとおり、角部ブロック 4 内、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の外側角部 C o と住戸ゾーン 1 7 との境界付近に、共用廊下 1 5（コーナー部 1 5 a）側に開口部を有するパイプシャフト 7 0 を設け、パイプシャフト 7 0 内の排水縦管 7 1 に、角部ブロック 4 に位置する住戸ゾーン 1 7 に配置された水場からの排水横引き管 6 0 を接続するように構成している。すなわち、角部ブロック 4 に配置された住戸ゾーン 1 7 の水場からの排水横引き管 6 0 は、すべて、その角部ブロック 4 に専用のパイプシャフト 7 0 内の排水縦管 7 1 に接続されている。

【0021】

本発明では、角部ブロック 4 内、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の外側角部 C o と住戸ゾーン 1 7 との境界付近に、共用廊下 1 5（コーナー部 1 5 a）側に開口部を有するパイプシャフト 7 0 を設けることによって、共用廊下 1 5（コーナー部 1 5 a）からの点検、修理等のアクセスが可能となり、かつ、角部ブロック 4 に位置する住戸ゾーン 1 7 に配置された水場（設備機器）からの排水横引き管 6 0 の横引き距離をできるだけ短くして効率的に接続することができるようになる。コーナー部 1 5 a の外側に形成された広々とした住戸ゾーン 1 7 の水場に向けて、パイプシャフト 7 0 を起点として、放射状等に最も効率的な配管ルートを採用することができる。角部ブロック 4 の住戸ゾーン 1 7 内であれば任意の

10

20

30

40

50

場所に水場ゾーンを配置することができ、また、横引き距離をできるだけ短くすることによって階高を抑えることができる。ここで、水場ゾーンとは、住戸内に配置されるキッチン、洗面室及びトイレなど部屋であって、給水（水道水）、排水設備が設置されているスペースをいう。

【 0 0 2 2 】

図示のとおり、パイプシャフト 7 0 内の排水縦管 7 1 については、これを複数本配設し、角部ブロック 4 の住戸ゾーン 1 7 に位置する 2 住戸の排水横引き管をそれぞれ接続可能とするのが好ましい。このような構成にすれば、フリープランに従い、ある階では、角部ブロック 4 内に 2 住戸が位置する（2 住戸を仕切る戸境壁が角部ブロック 4 内に位置する）ような住戸配置を採りたい場合、角部ブロック 4 内においてパイプシャフト 7 0 内の各排水縦管 7 1 から夫々の住戸の水場へと配管ルートを独立して採ることができるため、フリープランに柔軟に対応し得る。しかも、パイプシャフト 7 0 は 1 箇所において集中管理することができる。また、排水横引き管 6 0 が床スラブの上方で立体交差する重なりを無くし、各排水縦管 7 1、7 1 から各住戸にある設備機器に向けて効率的に排水横引き管 6 0 を接続することができ、二重床のレベルも抑えることができる。図示のものは、排水縦管 7 1 を 3 本、平面 L 字形となるように配設し、角部ブロック 4 の様々な方向へ効率的に排水横引き管 6 0 を接続できるようにしている。なお、パイプシャフト 7 0 には、排水縦管 7 1 以外の設備用縦管（例えばディスポーザー用の排水縦管 7 2 等）を設けてもよい。また、角部ブロック以外（例えば中間部ブロック等）の設備用縦管を設けてもよい。

【 0 0 2 3 】

住戸配置、間取り等のプランニングの自由度が高い S I 住宅（スケルトン・インフィル）を実現するためには、居住ゾーンのみならず、水場ゾーンを含めたプランニング・設備配管ルートの自由度、将来の更新性を同時に高める必要がある。上記のようなパイプシャフト 7 0 の平面的配置によって、建物の角部に位置する住戸ゾーン 1 7 内部には上下階の床スラブを貫通したパイプシャフトを立設していないため、フリープランに好適な開放的な室内空間を形成することができるのは勿論、フリープランニングのネックとなりやすい水場ゾーンを含めたプランニング・配管ルート（特に排水横引き管 6 0 の配管ルート）の自由度、将来の更新性が高められることになる。

【 0 0 2 4 】

仮に、パイプシャフト 7 0 の平面的位置を、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の内側角部 C i 付近に設けた場合、共用廊下 1 5 からのアクセスは可能であるが、排水横引き管 6 0 の横引き距離が長くなってしまい、また、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の内側角部 C i 位置にパイプシャフトが突出することで廊下スペース（幅）を狭めたり、あるいはコーナー部 1 5 a が外側にずれることで住戸ゾーン 1 7 を狭めたりする不都合を生じる。

【 0 0 2 5 】

図 3 を参照して、パイプシャフト 7 0 に近接して設けられる出入口 1 9 の配置について説明する。

上記のとおり、角部ブロック 4 のパイプシャフト 7 0 を、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a の外側角部 C o と住戸ゾーン 1 7 との境界付近に設けたため、界壁 1 6 の壁芯線にほぼ対応するコーナー部 1 5 a の外側の辺部（水平長さは $R 1 * R 2$ ）には、パイプシャフト 7 0 を挟んでその両側に、角部ブロック 4 の住戸ゾーン 1 7 に通じる出入口 1 9（玄関、勝手口等、広く出入口のことを意味し、玄関アルコーブを含む）を設けることが可能な水平長さが形成される。すなわち、パイプシャフト 7 0 と 2 本のコーナー梁 3 0 との間で屈曲された界壁 1 6 の位置で、パイプシャフト 7 0 を挟んでその両側に出入口 1 9 を設けることができる。したがって、共用廊下 1 5 のコーナー部 1 5 a から出入口 1 9 を介して、直接に住戸ゾーン 1 7 に出入できる人の動線が確保することができる。

【 0 0 2 6 】

パイプシャフト 7 0 を挟んでその両側に出入口を設けることができ、また、片側にのみ出入口を設けることを選択するのも可能なため、ひとつの角部ブロック 4 に、2 住戸を配置する場合と、大きな専有面積を有する 1 住戸を配置する場合のいずれにも簡単に対応する

ことができ、建築プランニングの自由度が高まる。出入口 19 の位置を、同一階又は上下階方向の複数の角部ブロック 4 毎に自由に変えることができ、フリープランに柔軟に対応し得るものとなる。例えば、図 4 (a) (b) はそれぞれ異なる階の住戸配置を示すもので、(a) は角部ブロック 4 に 1 住戸が配置される例、(b) は角部ブロック 4 に 2 住戸が配置される例である。図中、破線が戸境壁であり、* が出入口 (玄関) 位置である。(a) では、角部ブロック 4 内の 1 住戸に対応してパイプシャフト 70 の片側に玄関 * が設けられている。(b) では、角部ブロック 4 内の 2 住戸に対応してパイプシャフト 70 を挟んでその両側に玄関 * が設けられている。(b) では、角部ブロック 4 における戸境壁の一端は、パイプシャフト 70 に接続する形で終止している。

【0027】

このように、広大な住戸ゾーンに接続する共用廊下のコーナー部 15 a という狭隘なスペースにパイプシャフト 70 を配置するとともに、パイプシャフト 70 を挟んでその両側に、二つの出入口を近接して設けることができる特徴があるので、例えば、角部ブロック 4 に二世帯住宅 (1 住戸でも 2 住戸でもよい) を配置し、この二世帯住宅の各玄関を近接して配置することができる。また、角部ブロック 4 に 1 住戸を配置する場合でも、パイプシャフト 70 を挟んでその両側に出入口を設け、一方を玄関とし、他方を裏玄関又は勝手口あるいは収納庫等のスペース (仕切られた部屋、空間) への出入口とするような実施形態も可能であり、新規なプランニングが可能である。

【0028】

図 5、図 6 に、パイプシャフト 70 及び出入口 19 の配置例を示す。図 5 (a) (b) は、パイプシャフト 70 の開口部が、丁度、共用廊下 15 のコーナー部 15 a の外側角部 Co (直交する界壁 16 の壁芯線の交点) に位置するように設けた例である。パイプシャフト 70 を挟んだコーナー部 15 a の外側の各辺部の長さは、ほぼ均等に形成されている。図 5 (a) は、パイプシャフト 70 を挟んでその両側に、住戸ゾーン 17 に通じる出入口 19 を設けた例、図 5 (b) は、パイプシャフト 70 を挟んでその片側に、住戸ゾーン 17 に通じる出入口 19 を設けた例を示す。

【0029】

図 6 (a) (b) は、パイプシャフト 70 を共用廊下 15 のコーナー部 15 a の外側角部 Co と住戸ゾーン 17 との境界付近に設けた点は、図 5 と同じであるが、パイプシャフト 70 の位置が、コーナー部 15 a の外側の一方の辺部側に若干ずれている点異なる。パイプシャフト 70 を挟んだコーナー部 15 a の外側の各辺部は、その長さが異なるが、パイプシャフト 70 を挟んでその両側に出入口を設けることができる長さには形成されている。図 6 (a) は、パイプシャフト 70 を挟んでその両側に、住戸ゾーン 17 に通じる出入口 19 を設けた例、図 6 (b) は、パイプシャフト 70 を挟んでその片側に、住戸ゾーン 17 に通じる出入口 19 を設けた例を示す。

【0030】

前記のとおり、本実施形態では、角部ブロック 4 は、共用廊下のコーナー部 15 a の内側角部 Ci と、建物外周部の辺部とを結ぶ、2 本の略直交するコーナー梁 30, 30 によって区画されている。そして、この角部ブロック 4 の住戸ゾーン 17 は、無柱・無梁の室内空間に形成されている。このため、角部ブロック 4 には、柱や梁型のない広く開放的な居住空間が形成され、商品価値の高い建物の角部の価値を一層高めている。また、前記したパイプシャフト 70 の配置と相俟って、1 住戸の室内空間の間取りのみならず、2 住戸の間の戸境壁の配置、水場ゾーンの配置をも含めたプランニングの自由度が非常に高いものとなっている。

【0031】

上述したような角部ブロック 4 を構築するのに好適な床スラブ 40 の一例について、図 7 ~ 図 10 を参照して説明する。

角部ブロック 4 を形成する床スラブ 40 は、共用廊下 15 のコーナー部 15 a と住戸ゾーン 17 とを配置してなり、床スラブ 40 の周囲を支持する建物外周部 20 の外周梁 22 とコーナー梁 30 によって区画形成されている (図 7 参照)。

10

20

30

40

50

【0032】

図7に、角部ブロック4を形成する床スラブ40の構成の拡大平面図を示す。角部ブロック4の床スラブの平面形状は、略正方形の大スパン床スラブを形成している。大スパン床スラブは、8m以上、好ましくは10m以上、さらに好ましくは15m以上の各辺長さ(L1×S1)で形成される。角部ブロック4を、一般的な1住戸の2倍(2住戸分)に相当する室内空間を配置できる大スパンに形成することによって、1住戸の室内空間の間取りのみならず、2住戸の間の戸境壁を自由に配置し、また変更することができる。住戸の平面形、住戸配置の多様性、融通性が格段に向上する。

【0033】

図7に示すとおり、床スラブ40は、建物外周部20側に位置する外周床スラブ43と、
内周架構部10側(共用廊下15側)に位置し、外周床スラブ43よりも天端レベルを低
く形成した内周床スラブ41(散点状に示す部分)とからなっている。内周床スラブ41
と外周床スラブ43とは、内周架構部10と建物外周部20との間の中央域において、ス
ラブ連結部50(斜線ハッチングで示す部分)によって段差を設けて一体化されている。
スラブ連結部50は、建物1の周方向に沿って筋状に延設されている。内周架構部10の
外側において、内周床スラブ41、スラブ連結部50、外周床スラブ43の順で配置され
、夫々が平面的に連続しており、環状に形成されている。角部ブロック4の建物外周部2
0側に、スラブ下面が平坦な平面視略L字形の外周床スラブ43が形成される。

【0034】

建物1の内周架構部10にほぼ沿うように、内周床スラブ41、外周床スラブ43、ス
ラブ連結部50が夫々屈曲され、平面的に連続して形成されている。スラブ連結部50は、
隣接する中間部ブロック3から伸びてきて角部ブロック4で交差するが、互いにこの交差
部で終止してL字形の屈曲部を形成している。角部ブロック4の内周側角部を形成する矩
形の内周床スラブ41の外周に、平面視略L字形にスラブ連結部50が形成され、スラブ
連結部50の外周に、外周架構部20側に沿って、スラブ下面が平坦な平面視略L字形の
外周床スラブ43が形成される。

【0035】

図8に、床スラブ40の縦断面(図7の8A-8A断面図)を示す。図9にスラブ連結部
50近傍の拡大縦断面図を示す。内周床スラブ41の上面に上部段差D1が形成され、外
周床スラブ43の下面に下部段差D2が形成される。スラブ連結部50は、上部段差D1
、下部段差D2で両側が区画された幅Bを有する。また、スラブ連結部50は、内周床ス
ラブ41のスラブ厚さT1及び上部段差D1を用いた断面高さ(厚さ)Dを有する。この
断面幅Bと、断面高さDとを有する断面形状によって曲げ材を形成する。

【0036】

スラブ連結部50の断面において、その幅Bは、厚さDよりも大きく、横長の矩形状をな
している(図9参照)。スラブ連結部50の天端は、外周床スラブ43の天端と一致して
いる。スラブ連結部50の下端は、内周床スラブ41の下端と一致しているが、邪魔にな
らない程度(空調配管を貫通させる必要のない程度)であれば、スラブ連結部50の下端
が内周床スラブ41の下端よりも張り出してもよい。

【0037】

スラブ連結部50の下端と内周床スラブ41の下端とを一致させ、平坦なスラブ下面を形
成することにより、小梁のような突出部が全くなく広くてすっきりした空間が得られる。
内周床スラブ41の厚さT1と外周床スラブ43の厚さT2は必ずしも同じである必要は
ない。内周床スラブ41と外周床スラブ43の各スラブは、中空スラブでもよいし、通常
のコンクリートスラブでもよい。

【0038】

外周床スラブ43は、日照、眺望、開放性に優れる主たる採光面側に位置するので、通常
、居間、食堂等の主たる居室が配置される。内周床スラブ41には、主に台所、風呂、便
所等の水場ゾーンが配置される。勿論、入口側の内周床スラブ41の上にも居室が配置さ
れることはあるし、外周床スラブ43の上に水場ゾーンの一部が配置されることもある。

10

20

30

40

50

共用廊下 15 は内周架構部 10 の外側、内周床スラブ 41 上に設けられている。

【0039】

外周床スラブ 43 位置における居室空間の天井高さ h_2 は、内周床スラブ位置 41 における天井高さ h_1 よりもほぼ下部段差 D_2 分、立ち上げられ、天井が高く形成されている（図 9 参照）。この段差分によって、居間や食堂等の主たる居室の広く開放的な空間が確保される。

【0040】

そして、図 9 に示すとおり、住戸ゾーン 17 の床スラブ 40 に対して二重構造をなす内装床 45 を構築し、内装床 45 と床スラブ 40 の間のクリアランス（床上）48 に排水横引き管 60 を横引き設置する。また、床スラブ 40 の下面は空間を形成して天井板 47 で覆い二重天井に形成し、外周床スラブ 43 下の空間を用いて空調配管を設けることができる（図示省略）。

10

【0041】

排水横引き管 60 は、水場ゾーンの設備機器からの汚水が排水縦管 71 まで自然排水できるように、所定の勾配で床スラブ 40 の上方に横引き配管されるが、前述したスラブ連結部 50 における上部段差 D_1 を設けることによって、機能上必要な排水勾配を確保し、排水横引き管 60 を接続する排水縦管 71 までの横引き距離を長くすることができる。

【0042】

また、角部ブロック 4 内の排水横引き管 60 は、コーナー梁 30, 30 をまたがって隣接の中間部ブロック 3 に通じる配管ルートを採用しないので、コーナー梁 30 の断面の上面レベルを下げる必要がない。このため、排水横引き管 60 の配管用のクリアランス（床上）48 の分だけ、各階の階高を小さくすることができる。

20

【0043】

図 10 に床スラブ 40 の縦断面（図 7 の 10A - 10A 断面図）を示す。図示のとおり、スラブ連結部 50 の断面内には、好ましくは、部材長さ方向に PC 鋼材 51 を配線し、プレストレスを導入する。図 7 及び図 10 を参照して説明すると、スラブ連結部 50 の中に配線された PC 鋼材 51 は交差するスラブ連結部 50 を超え、PC 鋼材 51 の定着部は、スラブ連結部 50 の屈曲部の外周側において、外周床スラブ 43 のコンクリート断面内に埋設されている。スラブ連結部 50 は、角部ブロック 4 と中間部ブロック 3 とに跨り連続形成されているので、これに合わせて PC 鋼材 51 も連続配線するのが好ましい。これにより、PC 鋼材 51 の定着部の数を減らせるので、施工性・経済性が向上する。

30

【0044】

角部ブロック 4 における床スラブ 40 のスラブ連結部 50 にプレストレスを導入し、PC 鋼材 51 の吊り上げ力を発揮させることにより、従来のような、床スラブを厚くする、小梁を設ける等の手段によらずに、集合住宅の角部に無柱・無梁の大スパン床スラブを効率的に構築することができる。階高をできるだけ抑えることができる。

【0045】

角部ブロック 4（床スラブ 40）を、略正方形の平面形に形成し、平面視略四辺形の建物 1 の四隅に配置することにより、各角部ブロック 4 における住戸配置、間取り等のプランニングの自由度、将来の更新性を向上させることができ、設計及び施工もしやすいものとなる。建物 1 の角部の占める面積（及び体積）の割合が大きくなるので、建物角部の商品価値が高められ、これによって、集合住宅全体の商品価値を格段に向上させることができる。

40

【0046】

中間部ブロック 3 は、角部ブロック 4、4 の間に区画、形成される。中間部ブロック 3 も、角部ブロック 4 と同様に、略正方形の大スパンスラブによって形成し、中間部ブロック 3 の住戸ゾーンも無柱・無梁の室内空間とするのが好ましい。全体として、内周架構部 10 と外周架構部 20 との間で、住戸ゾーン 17（及び共用廊下 15）は無柱空間に形成されるので、建物の周方向（隣り合う住戸を横断する方向）に伸びる梁・小梁もなく、柱、梁、壁による制約が少なく、間取り及び住戸配置等のプランニングの自由度、将来の更新

50

性を、建物全体において高めることができる。

【0047】

[実施形態2]

本発明における建物は、以上説明したようなセンターコア型の搭状建物に限定されるものではない。本発明は、屈曲するコーナー部を有して形成される共用廊下の外側に、建物外周部に沿う住戸ゾーンを配置した集合住宅に適用することができる。例えば、対向する架構面を形成する内周部と外周部とによってそれらの間に形成される床スラブ構造体が平面視屈曲され、その床スラブ構造体の内側に共用廊下を配置し、その外側に住戸ゾーンを配置した各種形態の建物に適用することができる。

図11は、鉄筋コンクリート造の耐震壁によって構築された内周架構部10の内部に機械式の立体駐車設備19を設け、エレベータや階段等の共用部分6は中間部ブロック3に配置した例を示す。

10

【0048】

[実施形態3]

図12は、内周架構部10の内部に、コア（共用部分）ではなく吹抜け部18を配置した例を示す。また、角部ブロック4、4間に複数の中間部ブロック3、3を配置している。

【0049】

[実施形態4]

また、平面視四辺形の建物のみに限定されない。図13に示す例では、内周架構部10の内部に、吹抜け部18を配置しており、また、内周架構部10と建物外周部20の外側とを連通する開口部18aを設けている。この例では、実施形態3と同様にコーナー梁30の長さ方向のスパン中央部において、柱33を設けている。

20

【0050】

以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明は上記の実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲で種々の変形、付加等が可能である。本発明の集合住宅は、高層～超高層のみならず、中低層の建物にも適用し得る。中間部ブロック3におけるパイプシャフトの位置は何ら限定されない。角部ブロック4の住戸ゾーン17が無柱・無梁の室内空間に形成されている例を示したが、必ずしもこれに限定されない。

【0051】

【発明の効果】

30

（請求項1に係る発明）本発明によれば、共用廊下のコーナー部の内側角部と、建物外周部の辺部とを結び、2本の略直交するコーナー梁によって区画される簡素な構造の建物の角部ブロックにおいて、任意の場所に配置された水場からの排水横引き管の横引き距離をできるだけ短くして、パイプシャフト内の排水縦管に効率的に接続することができ、これによって階高を抑えることができる。また、共用廊下からパイプシャフトへのアクセスが可能であり、排水縦管の保守・点検及び取替えがし易い。フリープランニングのネックとなりやすい水場ゾーンのプランニングの自由度、将来の更新性が高められ、共用廊下及び住戸ゾーンのスペースを大きく狭める不都合もない。

【0052】

加えて、パイプシャフトと2本の直交したコーナー梁との間で平面視L字形に屈曲された界壁の位置において、パイプシャフトを挟んでその両側に、角部ブロックの住戸ゾーンに通じる出入口を設けることができるように構成したので、ひとつの角部ブロックに、2住戸を配置する場合と、大きな専有面積を有する1住戸を配置する場合のいずれにも簡単に対応することができ、建築プランニングの自由度が高まる。出入口の位置を、同一階又は上下階方向の複数の角部ブロック4毎に自由に変えることができ、プランニング及びその変更の自由度が高まる。

40

【0053】

（請求項2に係る発明）角部ブロックに位置するパイプシャフト内に排水縦管を複数本配設し、角部ブロックの住戸ゾーンに位置する2住戸の排水横引き管をそれぞれ接続可能とすることにより、ある階では、角部ブロック内に2住戸が位置するような住戸配置を採り

50

たい場合、角部ブロック内においてパイプシャフト内の各排水縦管から夫々の住戸の水場へと配管ルートを独立して採ることができるため、フリープランに柔軟に対応し得る。しかも、パイプシャフトは1箇所において集中管理することができる。また、排水横引き管が床スラブの上方で立体交差する重なりを無くし、各排水縦管から各住戸にある設備機器に向けて効率的に排水横引き管を接続することができ、二重床のレベルも抑えられる。

【0054】

(請求項3に係る発明)パイプシャフトを挟んでその両側に出入口を設け、その一方を玄関とし、他方を裏玄関又は勝手口あるいは収納庫等のスペースへの出入口として構成することにより、新規なプランニングが可能である。

【0055】

(請求項4に係る発明)角部ブロックの住戸ゾーンの床スラブは、建物外周部側に位置するスラブ下面が平面視略L字形の外周床スラブと、共用廊下側に位置し、外周床スラブよりも天端レベルを低く形成した内周床スラブとからなり、内周床スラブと外周床スラブとを、スラブ連結部によって段差を設けて一体化した構成により、内周床スラブ上に排水管を納める空間が確保され、外周床スラブ下に空調配管等を納める空間が確保される。機能上必要な排水勾配を確保し、排水管を接続する縦管までの横引き距離を長くすることができる。限られた階高において、外周床スラブ位置に十分な天井高さが確保され、快適な住戸空間を形成することができる。また、角部ブロックの建物外周部側にスラブ下面が平坦な平面視略L字形の外周床スラブを形成したので、二方向以上に視野が開ける建物の角部(外周部)に沿って連続する、面積が広くかつ十分な天井高さを有する開放的な住戸空間が形成される。

【0056】

加えて、前記角部ブロックの住戸ゾーンは、無柱・無梁の室内空間に形成されたものとなることにより、商品価値に優れる建物の角部の住戸ゾーンに、フリープランに好適な広く開放的な居住空間が形成されて居住性が高められるとともに、住戸配置、間取り等のプランニング及び設備配管ルートの自由度、将来の更新性に優れた集合住宅が提供される。住戸配置、間取り等のプランニングの自由度が高いS I住宅(スケルトン・インフィル)を実現することができる。

【0057】

(請求項5に係る発明)前記角部ブロックの住戸ゾーンに、床スラブに対して二重構造をなす内装床を構築し、内装床と床スラブとの間のクリアランスに排水横引き管を配置し、前記共用廊下のコーナー部の外側に形成された角部ブロックの住戸ゾーンの水場に向けて、パイプシャフトを起点として、放射状等の効率的な配管ルートで配管し、かつ、角部ブロック内の排水横引き管を、前記コーナー梁をまたがって隣接の中間部ブロックに通じる配管ルートを採らないように構成したので、コーナー梁の断面の上面レベルを下げる必要がない。このため、排水横引き管の配管用のクリアランス(床上)の分だけ、各階の階高を小さくすることができる。

【0058】

(請求項6に係る発明)角部ブロックを、略正方形の平面形に形成し、平面視略四辺形の建物の四隅に配置することにより、各角部ブロックにおける住戸配置、間取り等のプランニングの自由度、将来の更新性を一層向上させることができ、設計及び施工もしやすい。建物の角部の閉める面積(及び体積)の割合が大きくなるので、角部の商品価値を高めることによって、集合住宅全体の商品価値を格段に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例を構成する建物1の基準階の平面図である。

【図2】図1の建物1の基準階の平面図の説明図である。

【図3】角部ブロック4の平面図である。

【図4】住戸配置例を示す建物1の平面図である。

【図5】パイプシャフト70、出入口19の実施例の詳細平面図である。

【図6】パイプシャフト70、出入口19の他の実施例の詳細平面図である。

10

20

30

40

50

【図 7】角部ブロック 4 の床スラブ 4 0 の平面図である。

【図 8】図 7 の 8 A - 8 A 断面図である。

【図 9】図 8 の一部を拡大した断面図である。

【図 1 0】図 7 の 1 0 A - 1 0 A 断面図（スラブ連結部 5 0 の断面図）である。

【図 1 1】他の実施例を構成する建物 1 の基準階の平面図である。

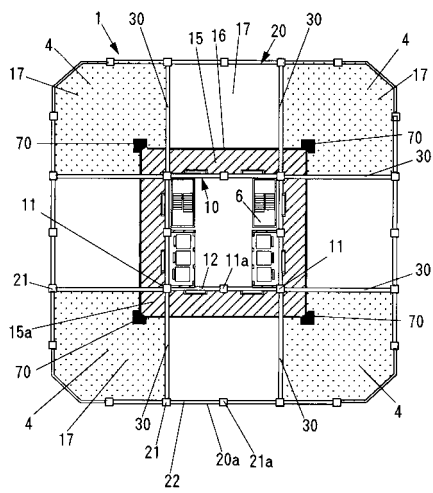
【図 1 2】他の実施例を構成する建物 1 の基準階の平面図である。

【図 1 3】他の実施例を構成する建物 1 の基準階の平面図である。

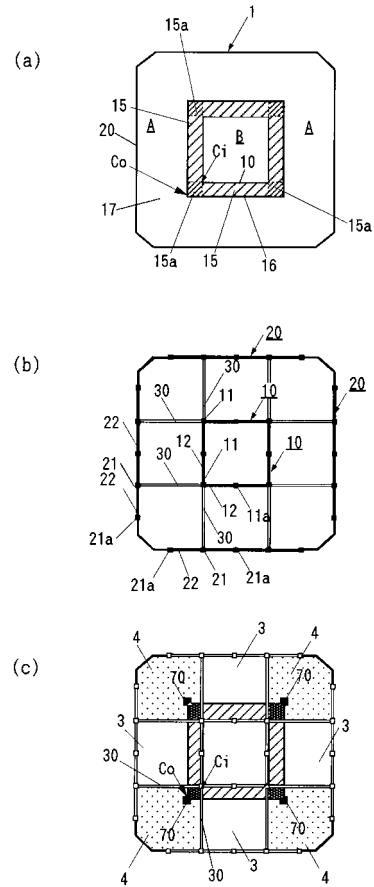
【符号の説明】

A	居住部	
B	建物中央部	10
1	建物	
3	中間部ブロック	
4	角部ブロック	
1 0	内周架構部	
1 1	コーナー柱	
1 1 a	内周柱	
1 2	内周梁	
1 5	共用廊下	
1 5 a	共用廊下のコーナー部	
C i	共用廊下のコーナー部 1 5 a の内側角部	20
C o	共用廊下のコーナー部 1 5 a の外側角部	
1 6	界壁	
1 7	住戸ゾーン	
1 8	吹抜け部	
1 8 a	連通空間	
1 9	出入口	
2 0	建物外周部（外周架構部）	
2 0 a	建物外周部 2 0 の辺部	
2 1 , 2 1 a	外周柱	
2 2	外周梁	30
3 0	コーナー梁	
4 0	床スラブ	
4 1	内周床スラブ	
4 3	外周床スラブ	
4 5	内装床	
4 7	天井	
4 8	クリアランス（床上）	
5 0	スラブ連結部	
5 1	P C 鋼材	
6 0	排水横引き管	40
7 0	パイプシャフト	
7 1	排水縦管	

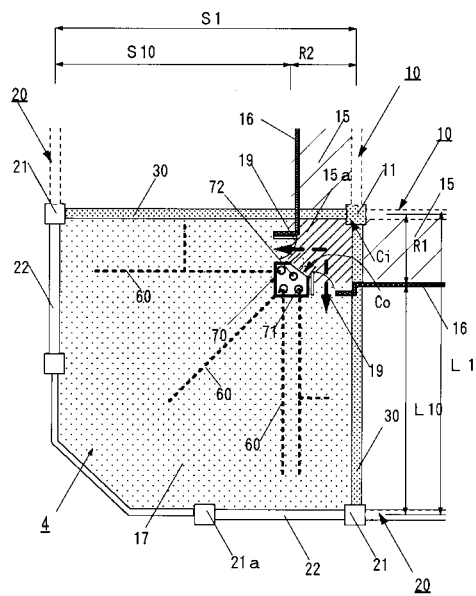
【 図 1 】



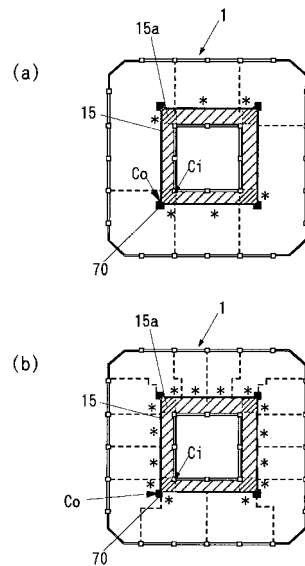
【 図 2 】



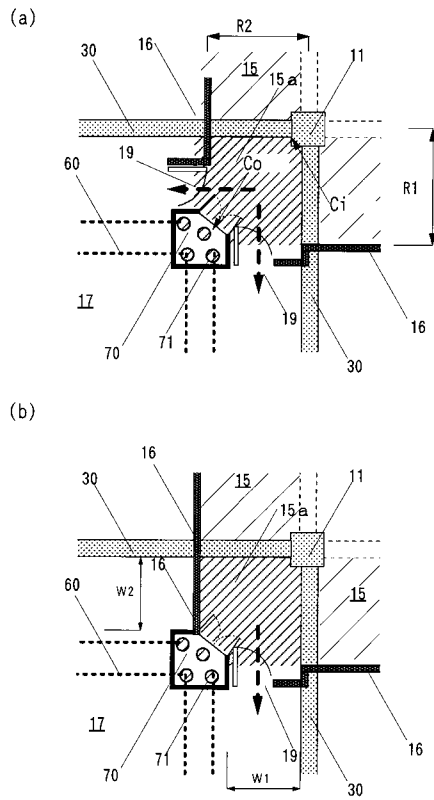
【 図 3 】



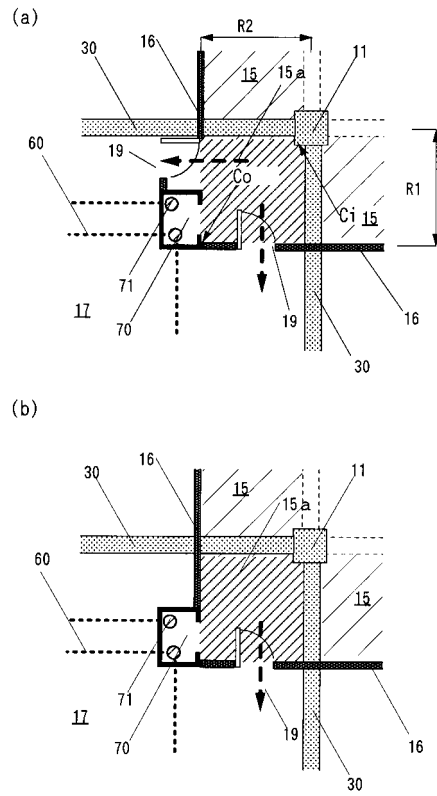
【 図 4 】



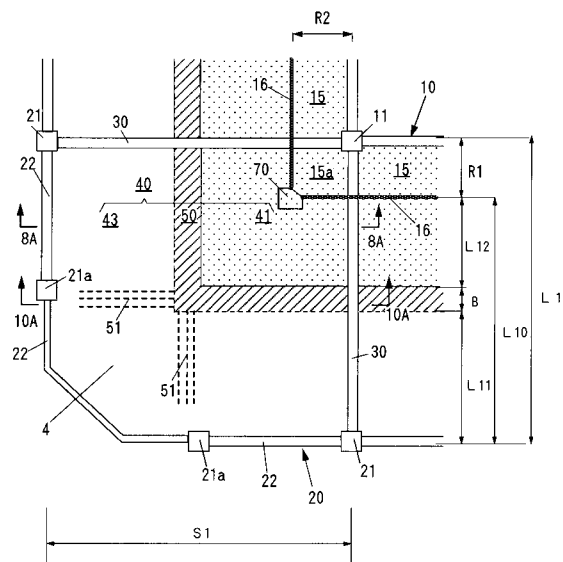
【 図 5 】



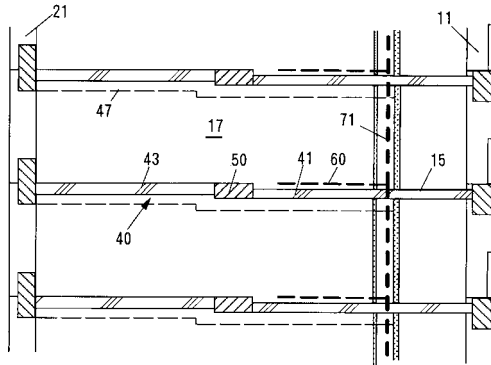
【 図 6 】



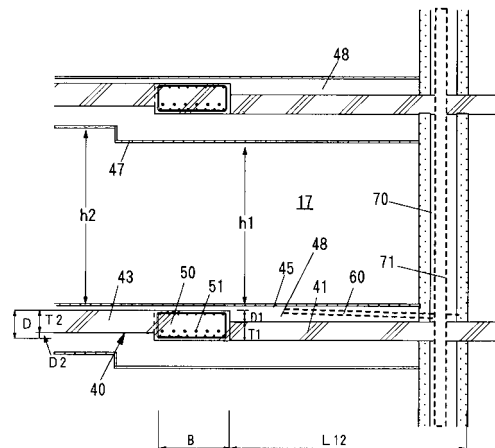
【圖 7】



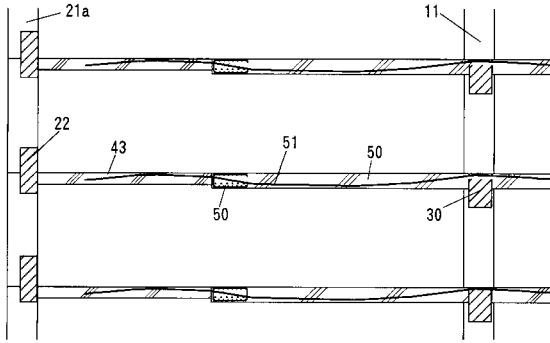
【 図 8 】



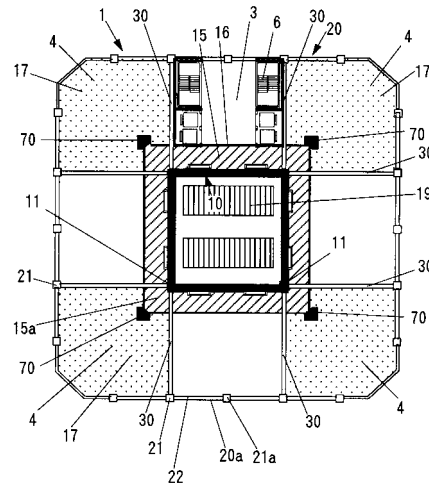
【 図 9 】



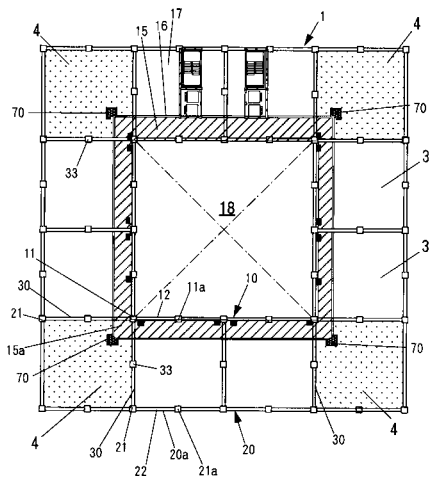
【図 10】



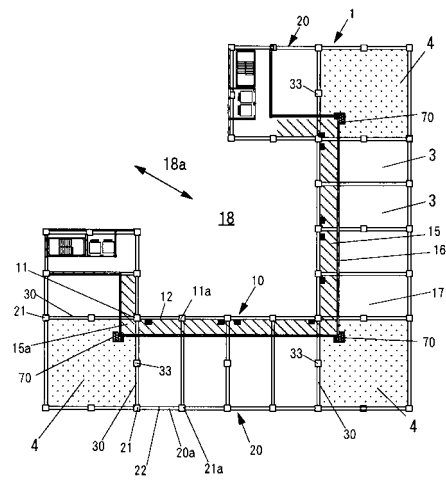
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 2 2 9 4 9 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 0 2 5 8 8 5 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 3 5 2 1 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 9 1 2 7 2 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

E04H 1/04

E04F 17/08