

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5280955号
(P5280955)

(45) 発行日 平成25年9月4日 (2013.9.4)

(24) 登録日 平成25年5月31日 (2013.5.31)

(51) Int.Cl.

F 1

B 6 6 B 7/00 (2006.01)

B 6 6 B 7/00 Z

B 6 6 B 9/00 (2006.01)

B 6 6 B 9/00 Z

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2009-169765 (P2009-169765)
 (22) 出願日 平成21年7月21日 (2009.7.21)
 (65) 公開番号 特開2011-20841 (P2011-20841A)
 (43) 公開日 平成23年2月3日 (2011.2.3)
 審査請求日 平成21年7月24日 (2009.7.24)

(73) 特許権者 592040826
 住友不動産株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100087491
 弁理士 久門 享
 (74) 代理人 100104271
 弁理士 久門 保子
 (72) 発明者 山田 武仁
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 住友
 不動産株式会社内
 審査官 藤村 聖子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 中高層建築物用エレベータ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

中高層建築物の平断面内に、エレベータを設置するためのスペースとして、設置される1または複数のエレベータのケージの平断面の合計面積の2倍以上、10倍以内の平断面を有するエレベータシャフトがない吹き抜け空間が形成されており、前記エレベータのケージの少なくとも1面には乗降用の開閉ドアが形成され、前記開閉ドアが形成された面以外の少なくとも1面は前記吹き抜け空間に、直接、面していることを特徴とする中高層建築物用エレベータ。

【請求項 2】

前記吹き抜け空間は、人の出入りが可能な生活空間の機能を持たせたものであることを特徴とする請求項1記載の中高層建築物用エレベータ。

10

【請求項 3】

前記吹き抜け空間の一部を、設備配管および/または設備配線の配置スペースとしてあることを特徴とする請求項1または2記載の中高層建築物用エレベータ。

【請求項 4】

前記吹き抜け空間の底部に、該吹き抜け空間と吹き抜け空間外との間の出入りを許容する出入口が設けられていることを特徴とする請求項1、2または3記載の中高層建築物用エレベータ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【 0 0 0 1 】

本発明は、オフィスビルやホテル、集合住宅等の中高層建築物におけるエレベータの構造に関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

オフィスビルやホテル、集合住宅等の中高層建築物における一般的なエレベータは、建物のコア部分にエレベータシャフトを設け、その閉鎖空間内をエレベータのケージが昇降するようになっている。

【 0 0 0 3 】

それに対し、例えば特許文献 1 には、ケージに搭乗している人の視野を拡大し、建物外観も向上できる展望用エレベータ装置として、シースルーケージが昇降する昇降通路をビルの外壁面の凹部に形成したものが記載されている。

10

【 0 0 0 4 】

また、特許文献 2 には、二つのエレベータシャフトが高層階または低層階の乗降ロビーを挟んで対向する高層用及び低層用エレベータバンクを、離間して共用廊下に沿って平行に配設し、前記高層階及び低層階の乗降ロビーを、前記高層用及び低層用エレベータバンクの離間部分を介して各層階毎に共用廊下に接続すると共に、高層用エレベータバンクの低層用エレベータバンクと逆側に隣接して低層階から高層階まで繋がる吹抜けを形成し、この吹抜けに、低層階にできる高層用エレベータバンクの二つのエレベータシャフト間の空間を接続したことを特徴とする高層ビルのエレベータコア構造が記載されている。

20

【 0 0 0 5 】

特許文献 2 では、上記の構成により、高層用エレベータバンクの二つのエレベータシャフトの間の空間を床面の一部とすることができるので、その分だけ容対床効率を向上することができるから、結果として事務室面積を増加することが可能となり、スペース効率が比較的良く、また低層階から臨む吹抜けの形状や景観と、高層階から臨む吹抜けの形状や景観とは全く異なるので、フロアアイデンティティが高まるとしている。

【 0 0 0 6 】

また、特許文献 3 には、2 階建てあるいは 3 階建ての個人住宅について、解放感を得るとともに吹き抜け空間を有効利用することを目的として、エレベータのケージが吹き抜け空間内で昇降するようにしたものが記載されている。

30

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】 特開平 0 7 - 0 2 5 5 6 5 号公報

【 特許文献 2 】 特開平 1 1 - 2 6 9 9 9 4 号公報

【 特許文献 3 】 特開平 1 1 - 3 4 3 6 6 4 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

中高層建築物における一般的な形態のエレベータでは、エレベータシャフト部分の面積が、各階ごと容積に算入されるため、有効率を上げるためには、エレベータシャフト部分をケージの平断面に対し、できるだけ小さい平断面となるように設計するのが一般的である。

40

【 0 0 0 9 】

しかしながら、エレベータシャフトとケージの隙間が小さい場合、メンテナンス作業のスペースが限られ、作業効率や作業の安全性の面で不利となる。

【 0 0 1 0 】

また、エレベータの故障や万が一の事故があった場合に、搭乗者の救出が困難となるといった恐れもある。

【 0 0 1 1 】

50

特許文献 1 記載の発明は、もともとエレベータからの景観の確保や、建物外観の向上といったデザインの面からの発明であり、メンテナンスの容易性や、故障や事故に対して考慮されたものではない。

【 0 0 1 2 】

特許文献 2 記載の発明は、容積率での優位性を確保しようとしたものであるが、有効率でのメリットはわずかであり、またエレベータシャフトの平断面とケージの平断面との関係では、従来と特に変わるところはなく、メンテナンスの面や、故障や事故に対しては、従来一般的なエレベータと同様の課題を有している。

【 0 0 1 3 】

特許文献 3 記載の発明は、低層の個人住宅における室内空間のデザインによる快適性を求めたものであり、中高層建築物用のエレベータに関するメンテナンスの容易性や、故障や事故に対して考慮されたものではない。

【 0 0 1 4 】

本発明は、中高層建築物用エレベータにおける上述のような課題の解決を図ったものであり、メンテナンス作業が容易で、故障や万が一の事故に対しても、故障の修理や搭乗者の救出のために十分なスペースが確保でき、安全性の高い中高層建築物用エレベータを提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 5 】

本願の請求項 1 に係る中高層建築物用エレベータは、中高層建築物の平断面内に、エレベータを設置するためのスペースとして、設置される 1 または複数のエレベータのケージの平断面の合計面積の 2 倍以上、10 倍以内の平断面を有するエレベータシャフトがない吹き抜け空間が形成されており、前記エレベータのケージの少なくとも 1 面には乗降用の開閉ドアが形成され、前記開閉ドアが形成された面以外の少なくとも 1 面は前記吹き抜け空間に、直接、面していることを特徴とするものである。

【 0 0 1 6 】

ケージの少なくとも 1 面が吹き抜け空間に面していることで、少なくともその面については、ケージと壁等との間に十分なスペースが確保できる。そのスペースを利用することでメンテナンス作業や修理作業が容易となり、作業員の安全確保もしやすくなる。また、事故等により搭乗者の救出が必要となった場合にもそのスペースを利用して救助作業を行うことができる。

【 0 0 1 7 】

また、吹き抜け空間が存在することは、建物内に従来のエレベータシャフトに比べ大きな空洞ができることを意味するが、空洞の形状、大きさを利用することで、設計の自由度が広がり、必ずしもマイナスとはならない。また、吹き抜け部分を利用した採光面でのメリットもある。

【 0 0 1 9 】

本発明の中高層建築物用エレベータについて、十分な効果、従来技術に対する優位性を確保するためには、吹き抜け空間の平断面の面積を、ケージの平断面の合計面積の 2 倍以上とすることが望ましい。

【 0 0 2 0 】

また、吹き抜け空間が大きすぎた場合、メンテナンスのための作業スペースとしての意義が薄れ、また乗降用の開閉ドア以外からのエレベータ内へのアクセスが不便となる可能性があるため、10 倍以内程度が望ましいと考えられる。

【 0 0 2 1 】

請求項 2 は請求項 1 に係る中高層建築物用エレベータにおいて、前記吹き抜け空間は、人の出入りが可能な生活空間の機能を持たせたものであることを特徴とするものである。

【 0 0 2 2 】

例えば、吹き抜け空間の 1 階部分（あるいは、地下階や 2 階以上でも構わない）に、リフレッシュコーナーなど、生活空間として人が出入りするのための設計を行えば、吹き抜け

10

20

30

40

50

空間の上部を床面積に算入する余地はなくなり、オフィスビル全体として効率的な設計が可能となる。

【 0 0 2 3 】

請求項 3 は請求項 1 または 2 に係る中高層建築物用エレベータにおいて、前記吹き抜け空間の一部を、設備配管および / または設備配線の配置スペースとしてあることを特徴とするものである。

【 0 0 2 4 】

この場合、別途、設備配管や設備配線のスペースを設計しなくてもよいというメリットに加え、広いスペースが確保でき、メンテナンスや更新の作業が容易であるという利点がある。

10

【 0 0 2 5 】

請求項 4 は請求項 1、2 または 3 に係る中高層建築物用エレベータにおいて、前記吹き抜け空間の底部に、該吹き抜け空間と吹き抜け空間外との間の出入りを許容する出入口が設けられていることを特徴とするものである。

【 0 0 2 6 】

例えば、請求項 2 のように、吹き抜け空間に生活空間の機能を持たせる場合には、当然、出入口やエレベータとの接触を避けるための何らかの囲いが必要となる。また、一般的なエレベータでは、スペースが十分でないことからメンテナンスの作業員は、エレベータ内から出入りするが多いが、本発明では吹き抜けとしてのスペースが確保されているため、吹き抜け空間と吹き抜け空間外との間の出入口を設けることで、メンテナンスの作業員が利用することも可能である。その他、この出入口を救助、避難のための通路として利用することもできる。

20

【 0 0 2 7 】

なお、エレベータの停止最下階は、吹き抜け空間の底部でもよく、また底部よりも上方でもよい。

【発明の効果】

【 0 0 2 8 】

中高層建築物の平断面内に、エレベータを設置するためのスペースとして設けた吹き抜け空間を、メンテナンス作業や、故障の修理などに利用することができる。

【 0 0 2 9 】

また、この吹き抜け空間の一部を生活空間として利用したり、設備配管や設備配線のスペースとして兼用することもでき、効率的な設計が可能となる。

30

【 0 0 3 0 】

また、万が一の事故においても、吹き抜け空間を利用しての救助、避難が可能となる。

【 0 0 3 1 】

従来の構造では、エレベータシャフトの平断面が各階で容積に算入されるのに対し、本発明ではエレベータシャフトがないため、ケージ 1 2 の床面積分だけを容積算入すればよく、それにより効率的な設計が可能であり、床面積の増大にもつながる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 2 】

【図 1】本発明の一実施形態を示したもので、(a)は 1 階部分の平断面図、(b)は基準階部分の平断面図である。

40

【図 2】図 1 に対応する鉛直断面図である。

【図 3】従来例 ((a) 図) と本発明 ((b) 図) を対比して示した図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 3 】

以下、本発明の実施の形態について、詳細に説明する。なお、本発明は、以下に説明する実施形態に限定されるものではない。

【 0 0 3 4 】

図 1 および図 2 は、本発明の一実施形態を示したもので、図 1 (a) は 1 階部分の平断面

50

図、図 1 (b) は基準階部分の平断面図、図 2 は鉛直断面図である。

【 0 0 3 5 】

本実施形態では、中高層建築物の平断面内に、エレベータを設置するためのスペースとして、設置される 4 つのケージ 1 2 の平断面の合計面積に比べて、十分大きい平断面を有する吹き抜け空間 1 1 が形成されている。

【 0 0 3 6 】

各ケージ 1 2 には、エレベータホール 1 3 側に乗降用の開閉ドア 1 2 a が形成され、その反対側の面は上述の吹き抜け空間 1 1 に面している。

【 0 0 3 7 】

なお、ケージ 1 2 のその面に窓を設けるか、あるいはシースルーとすれば、ケージ 1 2 内の閉鎖感を緩和することができ、また吹き抜け空間 1 1 の光をケージ 1 2 内に取り込むこともできる。また、その必要がない場合には、ケージ 1 2 の 4 面を壁とすれば、ケージのコストが安く済む。

【 0 0 3 8 】

また、本実施形態では、図 1 (a) に示すように吹き抜け空間 1 1 の 1 階部分に生活空間としてのリフレッシュコーナー 1 1 a が設けられ、側面の出入り口 1 1 c から人が出入りすることができるようになっている。

【 0 0 3 9 】

リフレッシュコーナー 1 1 a には、例えば休憩用のイスやテーブル、自動販売機等を設置したり、喫煙スペースを設けたりすることができる。

【 0 0 4 0 】

さらに、本実施形態では、この吹き抜け空間 1 1 の壁に近い部分を設備配管や配線用のスペース 1 1 b とすることで、設計の合理化を図っている。

【 0 0 4 1 】

また、出入り口 1 1 c はリフレッシュコーナー 1 1 a への出入り口としてだけでなく、メンテナンス作業や緊急時の避難口などとして利用することもできる。

【 0 0 4 2 】

図 3 は、従来一般的なエレベータにおけるエレベータシャフト 1 を設けた場合 (図 3 (a)) と本発明のエレベータ位置に吹き抜け空間 1 1 を設けた場合 (図 3 (b)) の構造および機能を対比して示したものである。

【 0 0 4 3 】

従来構造である図 3 (a) の場合、エレベータシャフト 1 の壁とケージ 2 との間には、わずかな空間しかないため、メンテナンスの作業はほとんどケージ 2 内またはケージ 2 の上下でしか行うことができない。

【 0 0 4 4 】

また、オフィスビルや集合住宅等でのエレベータ部分の容積算入については、エレベータシャフト 1 の平断面に相当する床面積が各階ごとあるものとして計算されている。

【 0 0 4 5 】

これに対し、本発明の図 3 (b) の場合、吹き抜け空間 1 1 が形成されていることで、十分なスペースが確保され、メンテナンス作業や修理、緊急時の搭乗者の救出、避難のためのスペースとしても利用することができる。

【 0 0 4 6 】

また、エレベータシャフトがないため、ケージ 1 2 の床面積分だけを容積算入すればよく、それにより効率的な設計が可能となる。すなわち、図 3 の (a) 図の貸室 4 と (b) 図の貸室 1 4 の対比において、床面積を増大させることができる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 7 】

本発明はオフィスビルやホテル、集合住宅等の中高層建築物におけるエレベータ施設に適用することができる。

【 符号の説明 】

10

20

30

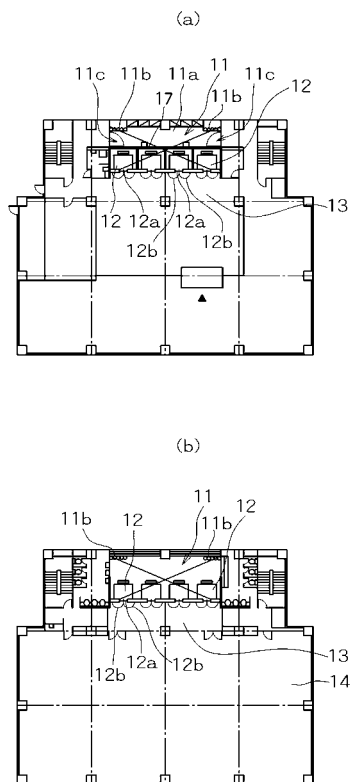
40

50

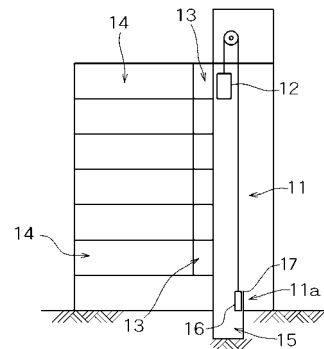
【 0 0 4 8 】

1 ...エレベータシャフト、2 ...ケージ、3 ...エレベータホール、4 ...貸室、
 1 1 ...吹き抜け空間、1 1 a ...リフレッシュコーナー、1 1 b ...配管・配線用スペース
 、1 1 c ...出入口、1 2 ...ケージ、1 2 a ...開閉ドア、1 2 b ...区画用の防火ドア、1
 3 ...エレベータホール、1 4 ...貸室、1 5 ...ピット、1 6 ...カウンターウェイト、1 7 ...
囲い

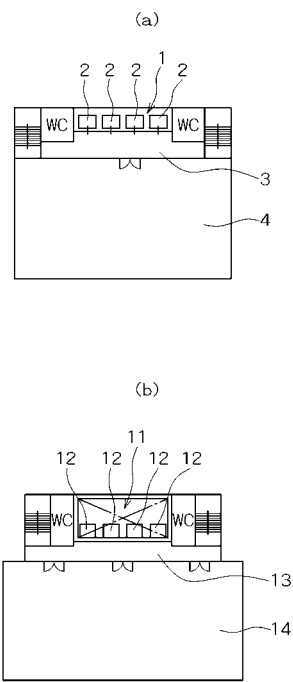
【 図 1 】



【 図 2 】



【図 3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 0 9 - 2 6 4 0 7 1 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 2 7 1 5 0 9 (J P , A)
特開平 1 0 - 2 7 3 2 7 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 6 B	7 / 0 0 - 9 / 2 0
E 0 4 B	1 / 3 4