

(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2005-207703

(P2005-207703A)

(43) 公開日 平成17年8月4日(2005.8.4)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 2 4 F 5/00  
E 0 4 B 1/36

F I

F 2 4 F 5/00  
E 0 4 B 1/36

テーマコード (参考)

3 L 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2004-17049 (P2004-17049)  
(22) 出願日 平成16年1月26日 (2004. 1. 26)

(71) 出願人 000198787  
積水ハウス株式会社  
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号  
(74) 代理人 100080621  
弁理士 矢野 寿一郎  
(72) 発明者 平井 大輔  
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号  
積水ハウス株式会社内  
(72) 発明者 石井 正義  
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号  
積水ハウス株式会社内  
(72) 発明者 越宗 篤史  
大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号  
積水ハウス株式会社内  
Fターム(参考) 3L054 BD02

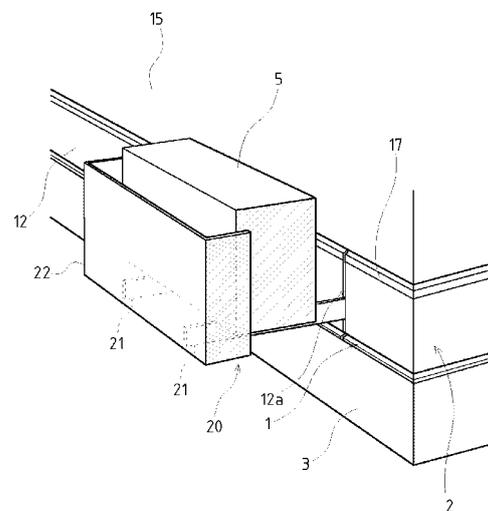
(54) 【発明の名称】 免震建物におけるエアコン室外機の取付構造

(57) 【要約】

【課題】 免震建物におけるエアコン室外機の配置を考慮して、地震発生時においても上部構造体との衝突に於ける破損や、地盤の振動による転倒を防止できるようにする。

【解決手段】 地盤 10 上に形成された基礎 3 と、該基礎 3 上に形成される免震層と、該免震層上に支承された上部構造体 2 から構成された免震建物におけるエアコン室外機 5 の取付構造において、エアコン室外機 5 を前記上部構造体 2 に一体的に取り付けられた載置台 20 に載置固定して、地震時に上部構造体 2 と一体的に動作するように配置した。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

地盤上に形成される基礎と、該基礎上に形成される免震層と、該免震層上に支承される上部構造体と、から構成される免震建物にエアコン室外機を取り付ける構造であって、エアコン室外機を前記上部構造体に一体的に取付られた載置台に固定して、地震時に上部構造体と一体的に動くように配置した

ことを特徴とする免震建物におけるエアコン室外機の取付構造。

## 【請求項 2】

前記載置台を、上部構造体の土台梁に固定した少なくとも 2 本の腕木と、該腕木の先端部に固定した面材と、各腕木に懸架した少なくとも 2 本の支持板と、から構成した

ことを特徴とする請求項 1 記載の免震建物におけるエアコン室外機の取付構造。

10

## 【請求項 3】

前記載置台に、所定サイズのエアコン室外機を載置可能にする調節機構を設けた

ことを特徴とする請求項 1 又は、請求項 2 記載の免震建物におけるエアコン室外機の取付構造。

## 【請求項 4】

前記腕木を水平方向に隣接する各外壁パネルの目地部から突出した

ことを特徴とする請求項 2 記載の免震建物におけるエアコン室外機の取付構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

20

## 【0001】

本発明は、基礎上に配置した免震装置にて上部構造体を免震支承して構成される免震建物に関し、特に、該免震建物にエアコン室外機を配置する場合における取付構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、積層ゴム支承、転がり支承、滑り支承等によって基礎に対して上部構造体を相対変位可能に構成された免震建物が知られている。この免震建物においては、地震発生時に、上部構造体に伝達される振動エネルギーが緩和され、建物の倒壊並びに、建物内の家具等の転倒が防止されるようになっているものである。

30

## 【0003】

このような免震建物において、揺れの緩和を図る免震装置に関しては多数の技術が存在しており、さらに、基礎と上部構造体との隙間部を遮蔽することで免震層へ子供や小動物が侵入できないようにする技術（特許文献 1 参照）や、配管にフレキシブルな継手を連結することで、地震による基礎と上部構造体の相対変位時においても配管の破損を防止できる技術（特許文献 2 参照）等の技術が公開されているものである。

## 【0004】

しかしながら、従来では、免震建物におけるエアコン室外機等の配置構造に関してはあまり考慮されていないものであった。

即ち、図 4 の従来 of 免震住宅におけるエアコン室外機の配置構造に示すように、免震建物において、エアコン室外機 5 を、通常の建物と同様に地盤 10 上に配置していると（図 4（a））、地震発生時に基礎 3 に対する上部構造体 2 の相対変位により、上部構造体 2 がエアコン室外機 5 に衝突して（図 4（b））、それによりエアコン室外機 5 を破損してしまうことがあった。また、例えば、上部構造体とエアコン室外機との衝突を防止するために、エアコン室外機を上部構造体とある程度距離を離間して配置した場合においても、上部構造体との衝突は回避できるものの、地盤の振動により転倒する虞があったのである。また、エアコン室外機 5 に配管されるホース等が外れたり、冷媒の漏れが生じたりするおそれもあった。

40

## 【0005】

【特許文献 1】特開 2000 - 320184 号公報

50

【特許文献2】特開2000-144822号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記のような背景技術に基づき、本発明においては、免震建物におけるエアコン室外機の配置、及びその取付構造を考慮して、地震発生時においても上部構造体との衝突による破損や、地盤の振動による転倒を防止できるようにするものである。

また、所定サイズのエアコン室外機に適應できるように取付構造を考慮するものである。

【課題を解決するための手段】

10

【0007】

本発明の解決しようとする課題は以上の如くであり、次にこの課題を解決するための手段を説明する。

【0008】

即ち、請求項1においては、地盤上に形成される基礎と、該基礎上に形成される免震層と、該免震層上に支承される上部構造体と、から構成される免震建物にエアコン室外機を取り付ける構造であって、エアコン室外機を前記上部構造体に一体的に取付られた載置台に固定して、地震時に上部構造体と一体的に動くように配置したものである。

【0009】

請求項2においては、前記載置台を、上部構造体の土台梁に固定した少なくとも2本の腕木と、該腕木の先端部に固定した面材と、各腕木に懸架した少なくとも2本の支持板と、から構成したものである。

20

【0010】

請求項3においては、前記載置台に、所定サイズのエアコン室外機を載置可能にする調節機構を設けたものである。

【0011】

請求項4においては、前記腕木を水平方向に隣接する各外壁パネルの目地部から突出したものである。

【発明の効果】

【0012】

30

本発明の効果として、以下に示すような効果を奏する。

【0013】

請求項1においては、地震発生時において載置台に載置固定されたエアコン室外機は上部構造体と一体的に動作する。即ち、免震装置にて免震された上部構造体と一体的に動作するため、上部構造体と衝突することによる破損や、地盤の振動による転倒を防止することができる。

【0014】

請求項2においては、載置台を簡単な構造で構成することができ、低コストでの製作が可能となるのである。

【0015】

40

請求項3においては、所定範囲内のサイズのエアコン室外機を配置することが可能となり、汎用性の向上を図ることができる。

【0016】

請求項4においては、エアコン室外機の載置台を取り付けるために、外壁に別段穴をあける必要がなく、外観上において、美観を損なうことがない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

次に、発明の実施の形態を説明する。

図1は本発明に係る免震建物におけるエアコン室外機の取付構造を示す斜視図、図2は同じく縦断面図、図3は同じく平面図、図4は従来の免震建物におけるエアコン室外機の

50

配置構造を示す縦断面図である。

【0018】

本発明における免震建物は、地盤上に形成された基礎上に積層ゴム等のアイソレータからなる免震装置を介して上部構造体が載置され、上部構造体が地盤に対して略絶縁された状態に支承されて構成されている。そして、上部構造体は基礎に対して水平方向に相対変位可能に免震支承され、地震時には地盤の振動が緩和されて上部構造体の揺れが緩和される構造となっているものである。

【0019】

本発明に係る免震建物におけるエアコン室外機の取付構造に関し、エアコン室外機の配置構成について説明する。

図1に示すように、地盤上に形成された基礎3と、該基礎3上に形成される図示せぬ免震装置と、該免震装置上に支承された上部構造体2から構成された免震建物において、エアコン室外機5は前記上部構造体2に取付られた載置台20に載置固定されており、地震時には上部構造体2と一体的に動作するように配置されている。

【0020】

前記エアコン室外機5は、免震建物の外壁に沿って配置されており、図1に示すように基礎3上に縁切1を介して配された上部構造体2の外壁から突出された載置台20上に固定されている。

【0021】

図2に示すように、前記上部構造体2の外壁は、土台梁4に対して固定された下外壁パネル12と、該下外壁パネル12の上部であって外壁表面に形成された上外壁パネル15から構成されており、上下の各外壁パネル12・15間の水平目地には水切板17が配置されている。

また、前記下外壁パネル12の下方には垂れ壁見切8が配置されて、該垂れ壁見切8により上部構造体2の外壁の底部が構成されている。該垂れ壁見切8は土台梁4の底部に対して固定され、その下部側を屋外側に突出した構造としており、突出部の上面と前記下外壁パネル12の下部との間にシーリングを施して水漏れ等を防止するようにしている。

そして、該垂れ壁見切8の下方と基礎3上方との隙間部に縁切1が構成され、地震時には該縁切1にて相対変位が生じる構成となっているのである。

【0022】

このような上部構造体2の外壁構造において、エアコン室外機5が載置される載置台20は水平方向に隣接する各下外壁パネル12の目地部12aから地盤に対して水平方向であって、外壁に対して垂直方向に突出されているものである。

【0023】

図2及び図3に示すように、前記載置台20は土台梁4と一体のスチフナー4aに固定された少なくとも2本の腕木21・21と、該腕木21・21の先端部に固設された平面視コ字状の面材22と、各腕木21・21に懸架される少なくとも2本の支持板24・24から構成されている。

なお、本実施例においては、前記腕木21と支持板24とは各2本設けているが、エアコンの室外機を支持できれば本数は限定されるものではなく、エアコン室外機の重量に応じて3本以上にしてもよい。

【0024】

前記各腕木21・21は金属製の板体で構成されており、土台梁4に固定される基部側の固定部21aを先端側より面積を広くしており、土台梁4のスチフナー4aに対して広範囲の接触面積をとって剛性の強化を図っている。前記各腕木21・21は水平方向に隣接する各下外壁パネル12の目地部12aから外壁に対して垂直方向に突出され、水平方向に並設されている。該腕木21・21が突出される目地部12aにおいて、腕木21が突出される箇所以外には、発泡エチレン等でスポンジ状に形成されたバックアップ材を内装して、表面上をシールジョイントするようにしており、目地部12aから外壁内部への浸水を防止している。

10

20

30

40

50

また、前記腕木 2 1・2 1 はそれぞれ上下方向に広い面となるように配置しており、腕木上部に重圧がかかった場合にも折れたり、撓んだりしないようにしている。

【0025】

前記腕木 2 1・2 1 上面には、各腕木 2 1・2 1 間に懸架される支持板 2 3・2 3 を固設しており、該支持板 2 3・2 3 上にエアコン室外機 5 が載置される構成としている。各支持板 2 3・2 3 には、それぞれ長手方向に少なくとも二つの長孔 2 3 a・2 3 a が設けられており、該長孔 2 3 a・2 3 a 上にエアコン室外機 5 の足場となる受板 2 4・2 4 が配置されている。該受板 2 4・2 4 の中央部には孔が開口されており、該孔にボルトやピン等を挿通するとともに下方の長孔 2 3 a に挿通させて固定することで、前記長孔 2 3 a・2 3 a 上を受板 2 4 が水平方向に摺動できるようにしている。このように、受板 2 4 を摺動可能に構成することで、エアコン室外機の幅サイズに合わせて受板 2 4 の位置を変更することができるようにしている。

10

【0026】

また、前記腕木 2 1・2 1 と前記支持板 2 3 との連結部には補助板 2 5・2 5 を設けており、該補助板 2 5・2 5 には前記支持板 2 3 と同様にそれぞれ長孔を設け、エアコン室外機 5 の奥行サイズに対応できるようにしている。

以上のように、前記支持板 2 3 に長孔 2 3 a を設けて、該長孔 2 3 a 上に受板 2 4 を摺動自在に配置して、腕木 2 1 と支持板 2 3 との連結部に補助板 2 5 を設けることで、調節機構を構成しているので、載置台 2 0 上に所定範囲内のサイズのエアコン室外機 5 を載置できるようになるのである。

20

【0027】

また、前記面材 2 2 は前記各腕木 2 1・2 1 の先端部に固着されており、載置台 2 0 上に載置固定されるエアコン室外機 5 の前面をカバーするようにして、多少の揺れでは載置台 2 0 からエアコン室外機 2 0 が落下しないようにしている。なお、前記面材 2 2 は外観上、エアコン室外機 5 が剥き出しになって美観を損なわないためのカバーとしても機能するものであり、また、直射日光等に対する防御壁としても機能するものである。

また、前記面材 2 2 には複数の孔が設けられており、エアコン室外機 5 の通気性は阻害しない構成としているものである。

【0028】

以上の載置台 2 0 の構成により、エアコン室外機 5 を確実に保持するとともに、免震建物の上部構造体 2 に一体的に取り付けることができる。これにより、地震が発生した場合においても、従来のように上部構造体との衝突による破損や、地盤の振動による転倒を防止することができるのである。

30

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図 1】本発明に係る免震建物におけるエアコン室外機の取付構造を示す斜視図。

【図 2】同じく縦断面図。

【図 3】同じく平面図。

【図 4】従来の免震建物におけるエアコン室外機の配置構造を示す縦断面図。

【符号の説明】

40

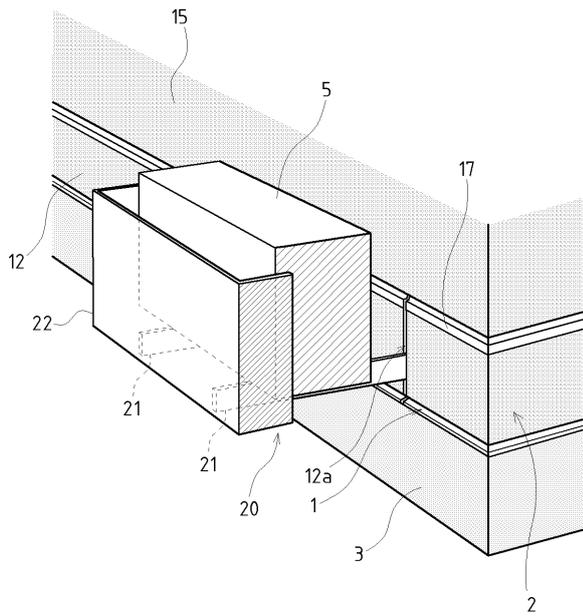
【0030】

- 1 縁切
- 2 上部構造体
- 3 基礎
- 4 土台梁
- 4 a スチフナー
- 5 エアコン室外機
- 1 0 地盤
- 1 2 下外壁パネル
- 1 2 a 目地部

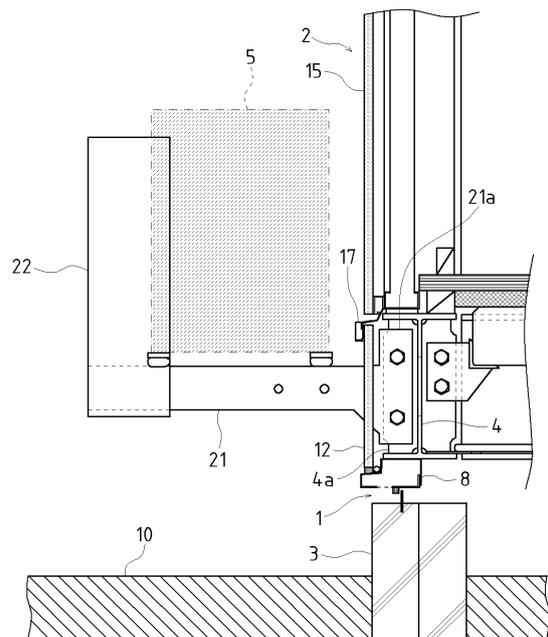
50

- 2 0 載置台
- 2 1 腕木
- 2 1 a 固定部
- 2 2 面材
- 2 3 支持板
- 2 4 受板
- 2 5 補助板

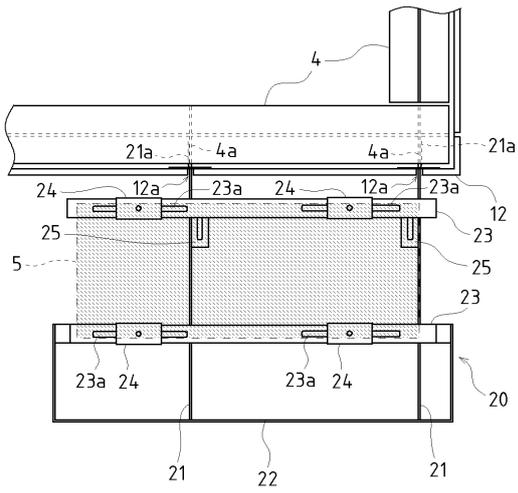
【 図 1 】



【 図 2 】

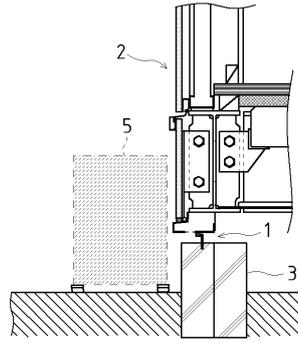


【 図 3 】



【 図 4 】

(a)



(b)

