(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2025-39053
(P2025-39053A)
(43)公開日　令和7年3月21日(2025.3.21)

(51)国際特許分類		FI		テーマコード（参考）
Ｅ０４Ｆ	*11/022(2006.01)*	Ｅ０４Ｆ	11/022	２Ｅ３０１
Ｅ０４Ｆ	*11/025(2006.01)*	Ｅ０４Ｆ	11/025	

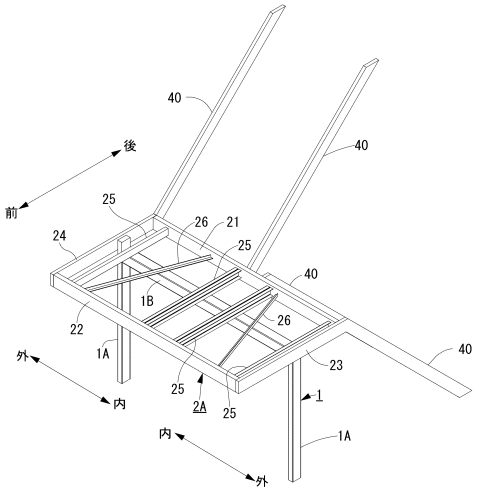
審査請求　未請求　請求項の数　4　　ＯＬ　（全11頁）

(21)出願番号　特願2023-145815(P2023-145815)
(22)出願日　令和5年9月8日(2023.9.8)

(71)出願人　000239714
文化シヤッター株式会社
東京都文京区西片一丁目１７番３号
(74)代理人　100141243
弁理士　宮園 靖夫
(72)発明者　岡田 耕造
東京都文京区西片一丁目１７番３号 文化シヤッター株式会社内
(72)発明者　藤森 英樹
東京都文京区西片一丁目１７番３号 文化シヤッター株式会社内
(72)発明者　飯塚 智史
東京都文京区西片一丁目１７番３号 文化シヤッター株式会社内
(72)発明者　丹羽 健太郎
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　階段

(57)【要約】
【課題】階段の踊り場の床部の下方や開放廊下の床部の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようにした階段を提供する。
【解決手段】本発明に係る階段は、柱装置１により踊り場の床部又は開放廊下の床部が支持された階段であって、柱装置１は、床部の長手方向の一端側に連結される一方の柱１Ａと、一方の柱１Ａの上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材と、床部の長手方向の他端側に連結される他方の柱と、他方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材とを備え、水平支持部材が、間隔を隔てて設けられた一方の柱１Ａと他方の柱１Ａとに亘って設けられた横架材１Ｂであることを特徴とする。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
踊り場の床部又は開放廊下の床部が柱装置により支持された階段であって、
柱装置は、
床部の長手方向の一端側に連結される一方の柱と、一方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材と、床部の長手方向の他端側に連結される他方の柱と、他方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材とを備え、
水平支持部材が、床部の長手方向に間隔を隔てて設けられた一方の柱と他方の柱とに亘って設けられた横架材であることを特徴とする階段。
【請求項２】
階段は、屋外又は屋内に設けられた折り返し階段であり、
折り返し階段の踊り場の床部は、床下地構造体と、当該床下地構造体の上に構成された床とを備え、
床下地構造体は、折り返し階段の階段部分に近い側に位置する一方側桁と、当該一方側桁と間隔を隔てて平行に対向するように設けられた他方側桁と、一方側桁の延長方向の一端側と他方側桁の延長方向の一端側とを繋ぐ一端側梁と、一方側桁の延長方向の他端側と他方側桁の延長方向の他端側とを繋ぐ他端側梁と、一方側桁と他方側桁とを繋ぐ根太とを備え、
折り返し階段の下側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の一端側梁とが一体物により構成されたとともに、折り返し階段の上側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の他端側梁とが一体物により構成され、
柱装置は、横架材が床下地構造体の下方に位置されて、一方の柱の上端側と一端側梁とが連結され、かつ、他方の柱の上端側と他端側梁とが連結されたことを特徴とする請求項１に記載の階段。
【請求項３】
階段は、屋外又は屋内に設けられた折り返し階段であり、
折り返し階段の踊り場の床部は、床下地構造体と、当該床下地構造体の上に構成された床とを備え、
床下地構造体は、折り返し階段の階段部分に近い側に位置する一方側桁と、当該一方側桁と間隔を隔てて平行に対向するように設けられた他方側桁と、一方側桁の延長方向の一端側と他方側桁の延長方向の一端側とを繋ぐ一端側梁と、一方側桁の延長方向の他端側と他方側桁の延長方向の他端側とを繋ぐ他端側梁と、一方側桁と他方側桁とを繋ぐ根太とを備えるとともに、一方側桁が、下側階段部分に対応する部分と上側階段部分に対応する部分とに分断されて、かつ、中央側には、一端側梁及び他端側梁と平行な一方の中央側補強部材と他方の中央側補強部材とを備え、
折り返し階段の下側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の一端側梁とが一体物により構成されたとともに、折り返し階段の上側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の他端側梁とが一体物により構成され、
下側階段部分の内側のササラ桁と一方の中央側補強部材とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の下側階段部分に対応する部分の分断された端部とが連結されたとともに、当該一体物と他方側桁とが連結され、
上側階段部分の内側のササラ桁と他方の中央側補強部材とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の上側階段部分に対応する部分の分断された端部とが連結されたとともに、当該一体物と他方側桁とが連結され、
柱装置は、横架材が床下地構造体の下方に位置されて、当該横架材と一方の中央側補強部材及び他方の中央側補強部材とが連結されたとともに、一方の柱の上端側と一端側梁とが連結され、かつ、他方の柱の上端側と他端側梁とが連結されたことを特徴とする請求項１に記載の階段。
【請求項４】

根太と柱装置の横架材とが連結されたことを特徴とする請求項２又は請求項３に記載の階段。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、踊り場の床部又は開放廊下の床部が柱装置により支持された構成の階段に関する。

【背景技術】

【０００２】

例えば柱装置により踊り場の床部が支持された構成の階段として、柱装置が、床部における階段側に近い部分と連結された複数の柱と、床部における階段側とは反対側部分を下から支えるように設けられた複数の柱とを備えた構成のものが知られている（特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開平６－２６１５９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上述した柱装置により踊り場の床部が支持された階段では、柱装置が、階段の踊り場の床部の周囲における４箇所を支える４本の柱を備えた構成であり、床部の下方に柱が多く存在することにより、床部の下方の空間利用が制限されたり、建物の意匠性が損なわれてしまう等の課題があった。

【０００５】

本発明は、上記課題を解消すべく、階段の踊り場の床部の下方や開放廊下の床部の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようにした階段を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明に係る階段は、踊り場の床部又は開放廊下の床部が柱装置により支持された階段であって、柱装置は、床部の長手方向の一端側に連結される一方の柱と、一方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材と、床部の長手方向の他端側に連結される他方の柱と、他方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材とを備え、水平支持部材が、床部の長手方向に間隔を隔てて設けられた一方の柱と他方の柱とに亘って設けられた横架材であることを特徴とする。

本発明に係る階段によれば、階段の踊り場の床部の下方や開放廊下の床部の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようになる。

また、階段は、屋外又は屋内に設けられた折り返し階段であり、折り返し階段の踊り場の床部は、床下地構造体と、当該床下地構造体の上に構成された床とを備え、床下地構造体は、折り返し階段の階段部分に近い側に位置する一方側桁と、当該一方側桁と間隔を隔てて平行に対向するように設けられた他方側桁と、一方側桁の延長方向の一端側と他方側桁の延長方向の一端側とを繋ぐ一端側梁と、一方側桁の延長方向の他端側と他方側桁の延長方向の他端側とを繋ぐ他端側梁と、一方側桁と他方側桁とを繋ぐ根太とを備え、折り返し階段の下側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の一端側梁とが一体物により構成されたとともに、折り返し階段の上側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の他端側梁とが一体物により構成され、柱装置は、横架材が床下地構造体の下方に位置されて、一方の柱の上端側と一端側梁とが連結され、かつ、他方の柱の上端側と他端側梁とが連結されたことを特徴とする。

また、階段は、屋外又は屋内に設けられた折り返し階段であり、折り返し階段の踊り場の床部は、床下地構造体と、当該床下地構造体の上に構成された床とを備え、床下地構造体は、折り返し階段の階段部分に近い側に位置する一方側桁と、当該一方側桁と間隔を隔てて平行に対向するように設けられた他方側桁と、一方側桁の延長方向の一端側と他方側桁の延長方向の一端側とを繋ぐ一端側梁と、一方側桁の延長方向の他端側と他方側桁の延長方向の他端側とを繋ぐ他端側梁と、一方側桁と他方側桁とを繋ぐ根太とを備えるとともに、一方側桁が、下側階段部分に対応する部分と上側階段部分に対応する部分とに分断されて、かつ、中央側には、一端側梁及び他端側梁と平行な一方の中央側補強部材と他方の中央側補強部材とを備え、折り返し階段の下側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の一端側梁とが一体物により構成されたとともに、折り返し階段の上側階段部分の外側のササラ桁と床下地構造体の他端側梁とが一体物により構成され、下側階段部分の内側のササラ桁と一方の中央側補強部材とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の下側階段部分に対応する部分の分断された端部とが連結されたとともに、当該一体物と他方側桁とが連結され、上側階段部分の内側のササラ桁と他方の中央側補強部材とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の上側階段部分に対応する部分の分断された端部とが連結されたとともに、当該一体物と他方側桁とが連結され、柱装置は、横架材が床下地構造体の下方に位置されて、当該横架材と一方の中央側補強部材及び他方の中央側補強部材とが連結されたとともに、一方の柱の上端側と一端側梁とが連結され、かつ、他方の柱の上端側と他端側梁とが連結されたことを特徴とする。

また、根太と柱装置の横架材とが連結されたことを特徴とする。

本発明に係る階段によれば、踊り場の床部の強度を保てるとともに、踊り場の床部の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようになる。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】（ａ)は床部と柱装置とを分離して示した斜視図、（ｂ）床部を柱装置で支持した状態を示す斜視図。

【図２】折り返し階段を示す図であり、（ａ)は平面図、（ｂ）は正面図、（ｃ)は右側面図（上側省略）。

【図３】折り返し階段の踊り場の床部を示す図であり、（ａ)は図２（ａ)のＡ－Ａ矢視図、（ｂ)は図２（ａ)のＢ－Ｂ矢視図、（ｃ)は図２（ａ)のＣ－Ｃ矢視図。

【図４】折り返し階段の骨組構造を示す斜視図。

【図５】（ａ)は折り返し階段の平面図、（ｂ)は（ａ)のＡ－Ａ矢視図、（ｃ)は（ａ)のＢ－Ｂ矢視図、（ｄ)は（ａ)のＣ－Ｃ矢視図。

【図６】折り返し階段の骨組構造を示す斜視図。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

実施形態１

図１乃至図４に示すように、実施形態１に係る階段３は、階段３の踊り場５の床部２が柱装置１により支持された構成の階段であり、柱装置１は、例えば、床部２の長手方向の一端側に連結される一方の柱１Ａと、床部２の長手方向の他端側に連結される他方の柱１Ａと、床部２の長手方向の長さ間隔Ｌに対応した間隔を隔てて設けられた２つの各柱１Ａ，１Ａの上端１ｔ，１ｔ側間に亘って設けられて床部２の下面を支持する横架材１Ｂとを備えた柱装置、即ち、門型に形成された構成の柱装置である。

尚、各柱１Ａ，１Ａと横架材１Ｂとを結合する結合手段としては、例えば、溶接、又は、ガセットプレート及びボルトナット等の機械的結合手段が用いられる。

当該階段３の踊り場５の床部２が柱装置１により支持された構成の階段３によれば、柱の本数が少なくなるとともに、設計時において、床部２の短手方向（前後方向）に対する柱１Ａ，１Ａの取付位置を、任意に設定することが可能となる。

従って、階段３の踊り場５の床部２の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようになる。

【０００９】
次に、踊り場の床部が上述した実施形態１の柱装置１により支持された構成の屋外の折り返し階段について説明する。
尚、本明細書において、前、後、内、外は、図２乃至図６に示した方向と定義して説明する。
また、図３、図５（ｂ）～（ｄ）は断面図であるが、断面ハッチングは省略してある。
【００１０】
図２に示すように、実施形態１に係る屋外の折り返し階段３は、階段部分４が踊り場５を介して折り返すように構成された例えば鋼材骨組（フレーム）構造の階段である。
即ち、折り返し階段３は、階段部分４が下階と上階との間を繋ぐ下側階段部分４Ａ及び上側階段部分４Ｂを備えて構成され、踊り場５が下側階段部分４Ａと上側階段部分４Ｂとの間に設けられた構成である。
例えば、折り返し階段３は、下側階段部分４Ａが下階から斜め上方向に延長して踊り場５に到達した後、踊り場５において折り返して上側階段部分４Ｂが下側階段部分４Ａの傾斜方向とは反対方向である斜め上方向に延長して上階の開放廊下６に到達するように構成された階段である。
【００１１】
折り返し階段３の階段部分４（下側階段部分４Ａ及び上側階段部分４Ｂ）は、左右一対のササラ桁４０，４０と、左右一対のササラ桁４０，４０間に設けられた段部構成部品４１と、ササラ桁４０より立ち上がるように設けられた手摺４２とを備えて構成される。
ササラ桁４０は、長尺材、例えば、平鋼（フラットバー）や溝形鋼等により構成される。
段部構成部品４１は、例えば、板面が水平面となるように設置された複数の踏板４３，４３…と、板面が垂直面となるように設置された複数の蹴込板４４，４４…とで構成される（図２（ｃ）参照）。
【００１２】
踊り場５は、床部２と、手摺４２とを備えて構成される。
床部２は、床下地構造体２Ａと、当該床下地構造体２Ａの上に例えば図外の複数の床材が並ぶように設置されて構成された床２Ｂ（図３参照）とを備える。
【００１３】
床下地構造体２Ａは、階段部分４に近い側に位置する一方側桁２１と、当該一方側桁２１と間隔を隔てて平行に対向するように設けられた他方側桁２２と、一方側桁２１の延長方向の一端側と他方側桁２２の延長方向の一端側とを繋ぐ一端側梁（妻梁）２３と、一方側桁２１の延長方向の他端側と他方側桁２２の延長方向の他端側とを繋ぐ他端側梁（妻梁）２４と、一方側桁２１と他方側桁２２とを繋ぐ根太２５と、一方側桁２１と他方側桁２２とを繋ぐブレス材２６とを備える。
換言すれば、床下地構造体２Ａは、床２Ｂの長手方向の一端側に位置される一端側梁２３と、床２Ｂの長手方向の他端側に位置される他端側梁２４と、一端側梁２３の一端側と他端側梁２４の一端側とを繋ぐ一方側桁２１と、一端側梁２３の他端側と他端側梁２４の他端側とを繋ぐ他方側桁２２と、一方側桁２１と他方側桁２２とを繋ぐ根太２５と、一方側桁２１と他方側桁２２とを繋ぐブレス材２６とを備える。
尚、手摺４２は、他方側桁２２、一端側梁２３、他端側梁２４から立ち上がるように設けられている。
【００１４】
当該折り返し階段３では、下側階段部分４Ａの外側のササラ桁４０と床下地構造体２Ａの一端側梁２３とが一体物により構成され、かつ、上側階段部分４Ｂの外側のササラ桁４０と床下地構造体２Ａの他端側梁２４とが一体物により構成される。
当該「一体物」とは、例えば、ササラ桁４０と一端側梁２３やササラ桁４０と他端側梁２４とが一体に形成された構成の一体物、あるいは、ササラ桁４０と一端側梁２３やササラ桁４０と他端側梁２４とが固定手段により接続されて一体化された構成の一体物のこと

をいう。
尚、当該固定手段としては、例えば、溶接等の固定手段、又は、ガセットプレート及びボルトナット等の機械的固定手段が用いられる。
【００１５】
そして、柱装置１は、横架材１Ｂが根太２５の下方に位置されて、根太２５の下面と横架材１Ｂの上面とが接触した状態となるように、根太２５と横架材１Ｂとが、連結手段により連結されたとともに、一方の柱１Ａの上端側と一端側梁２３とが連結手段で連結され、かつ、他方の柱１Ａの上端側と他端側梁２４とが連結手段で連結された構成とした。
尚、当該連結手段としては、例えばガセットプレートＰ及びボルトナットＢＮ（図３参照）等の機械的連結手段、又は、溶接等の連結手段が用いられる。
このように、横架材１Ｂと根太２５とが、連結手段により連結されたことで、部材同士の干渉による音鳴りを抑制できる。
また、根太２５は、一方側桁２１及び他方側桁２２に固定手段で固定されている。当該固定手段としては、例えば、ボルトナットＢＮ等の機械的固定手段、又は、溶接等の固定手段が用いられる。
【００１６】
即ち、実施形態１の柱装置１を用いて踊り場５の床部２が支持された構成である実施形態１の折り返し階段３は、踊り場５の床部２の全体が門型の柱装置１により支持された構造としたので、踊り場５の床部２の強度を保てるとともに、従来のように、階段の踊り場の床部の周囲における四方４箇所に柱を備えた構成と比べて、踊り場５の床部２の下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようになる。
また、下側階段部分４Ａの外側のササラ桁４０と床下地構造体２Ａの一端側梁２３とが一体物により構成されたとともに、上側階段部分４Ｂの外側のササラ桁４０と床下地構造体２Ａの他端側梁２４とが一体物により構成されたので、踊り場５の床部２の強度をより向上させることができるようになった。
また、柱装置１は、柱１Ａの本数が少なくなり、また、設計時において、床部２の前後方向（短手方向）に対する柱１Ａ，１Ａの取付位置を、任意に設定することが可能となる。従って、床部２の構造に合わせて、門型の柱装置１の柱１Ａ，１Ａの取付位置を最適な位置に調整することが可能となり、かつ、階段の踊り場の床部下方の空間利用の制限を受け難くできるとともに、建物の意匠性向上を図れるようになる。
また、一体物が多いため、現場施工での組み立て箇所が少なくなり、施工性が向上する。
【００１７】
実施形態２
上述した実施形態１の柱装置１を用いて支持された構成の折り返し階段は、図５，図６に示す構成であっても良い。
尚、後述する構成以外の部分の構成は、実施形態１で説明した折り返し階段の構成と同じである。従って、図５，図６において、図１乃至図４に示した部分と同一又は相当する部分については、同一符号を付し、その説明を省略する。
即ち、実施形態２に係る折り返し階段３においては、図５，図６に示すように、床下地構造体２Ｘは、階段部分４に近い側に位置する一方側桁が、下側階段部分４Ａに対応する部分２１Ｘと上側階段部分４Ｂに対応する部分２１Ｙとに分断されて、かつ、一端側梁２３と他端側梁２４との間の中央側に、一端側梁２３及び他端側梁２４と平行な一方の中央側補強部材２７と他方の中央側補強部材２８とを備えた構成とした。
そして、下側階段部分４Ａの内側のササラ桁４０と一方の中央側補強部材２７とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の下側階段部分４Ａに対応する部分２１Ｘの分断された端部とが連結手段により連結されたともに、当該一体物と他方側桁２２とが連結手段により連結された構成とした。
同様に、上側階段部分４Ｂの内側のササラ桁４０と他方の中央側補強部材２８とが一体物により構成されて、当該一体物と一方側桁の上側階段部分４Ｂに対応する部分２１Ｙの

分断された端部とが連結手段により連結されたともに、当該一体物と他方側桁２２とが連結手段により連結された構成とした。
当該連結手段としては、例えば、溶接等の固定手段、又は、ガセットプレート及びボルトナット等の機械的固定手段が用いられる。
尚、「一体物」とは、例えば、ササラ桁４０と一方の中央側補強部材２７やササラ桁４０と他方の中央側補強部材２８とが一体に形成された構成の一体物、あるいは、ササラ桁４０と一方の中央側補強部材２７やササラ桁４０と他方の中央側補強部材２８とが固定手段により接続されて一体化された構成の一体物のことをいう。
当該固定手段としては、例えば、溶接等の固定手段、又は、ガセットプレート及びボルトナット等の機械的固定手段が用いられる。

【００１８】
そして、柱装置１は、横架材１Ｂが根太２５の下方に位置されて、根太２５の下面と横架材１Ｂの上面とが接触した状態となるように、根太２５と横架材１Ｂとが、連結手段により連結されたとともに、一方の柱１Ａの上端側と一端側梁２３とが連結手段で連結され、かつ、他方の柱１Ａの上端側と他端側梁２４とが連結手段で連結される。
さらに、柱装置１は、横架材１Ｂが中央側補強部材２７及び他方の中央側補強部材２８の下方に位置されて、中央側補強部材２７及び他方の中央側補強部材２８の下面と横架材１Ｂの上面とが接触した状態となるように、柱装置１の横架材１Ｂと一方の中央側補強部材２７及び他方の中央側補強部材２８とが連結手段により連結された構成とした。
尚、当該連結手段としては、例えば、ガセットプレートＰ及びボルトナットＢＮ（図５参照）等の機械的連結手段、又は、溶接等の連結手段が用いられる。
このように、横架材１Ｂと中央側補強部材２７，２８とが、連結手段により連結されたことで、部材同士の干渉による音鳴りを抑制できる。

【００１９】
実施形態２に係る折り返し階段によれば、下側階段部分４Ａの内側のササラ桁４０と一方の中央側補強部材２７とが一体物により構成されて、上側階段部分４Ｂの内側のササラ桁４０と他方の中央側補強部材２８とが一体物により構成され、さらに、踊り場５の床部２の全体が門型の柱装置１により支持された構造としたので、実施形態１の階段と同じ効果が得られるとともに、踊り場５の床部２の強度をより向上させることができるようになった。

【００２０】
尚、各実施形態では、屋外の折り返し階段３の踊り場５の床部２が柱装置１により支持された構成の階段を例示したが、本発明に係る階段は、折り返し階段の踊り場の床部以外の床部が柱装置１により支持された構成の階段であってもよい。
例えば、屋外の直階段や廻り階段等の踊場の床部や、屋外の階段の上端と繋がる開放廊下の床部等が柱装置１により支持された構成の階段であってもよい。
また、屋内の階段の踊り場の床部や屋内の開放廊下の床部等が柱装置１により支持された構成の階段であっても良い。

【００２１】
また、実施形態では、間隔を隔てて設けられた２つの柱１Ａ，１Ａと各柱１Ａ，１Ａの上端１ｔ，１ｔ側間に亘って設けられた横架材１Ｂとを備えて門型に構成された柱装置１を例示したが、柱装置は、柱と、柱の上端側に設けられて床部下面の長手方向に沿って水平方向に延長する水平支持部材とを備えた構成であればよい。
即ち、本発明に係る階段の床部を支持する柱装置は、階段の踊り場の床部、又は、開放廊下の床部を支持する柱装置であって、床部の長手方向の一端側に連結される一方の柱と、一方の柱の上端側に設けられて床部の下面の長手方向に沿って延長して当該床部の下面を支持する水平支持部材と、床部の長手方向の他端側に連結される他方の柱と、他方の柱の上端側に設けられて床部下面の長手方向に沿って延長して当該床部下面を支持する水平支持部材とを備えた構成であってもよい。
そして、本発明に係る階段は、当該水平支持部材を備えた一方の柱と当該水平支持部材

を備えた他方の柱とで構成された柱装置を用いて、床部が支持された階段であってもよい。

即ち、本発明の階段は、実施形態１，２で説明した階段の柱装置１の代わりに、上述した水平支持部材を備えた一方の柱と上述した水平支持部材を備えた他方の柱とで構成された柱装置を用いて支持された構成された階段であってもよい。

【００２２】

また、実施形態では、鋼材骨組構造の踊り場付き階段を例示したが、本発明の構造は、鋼材骨組構造以外の、例えば木材骨組構造の踊り場付き階段にも適用可能である。

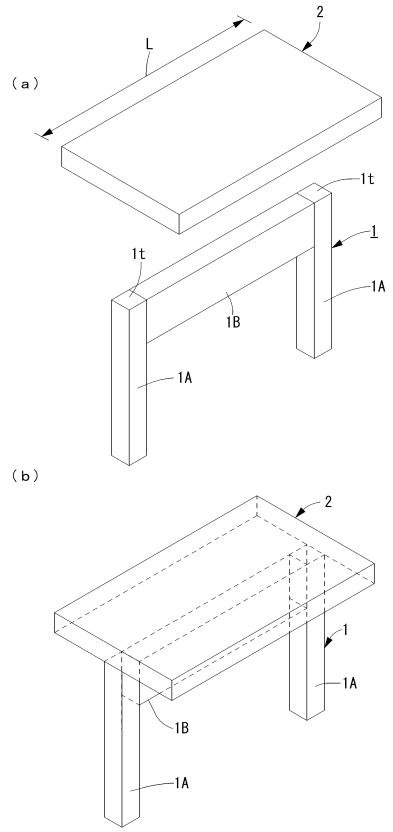
【符号の説明】

【００２３】

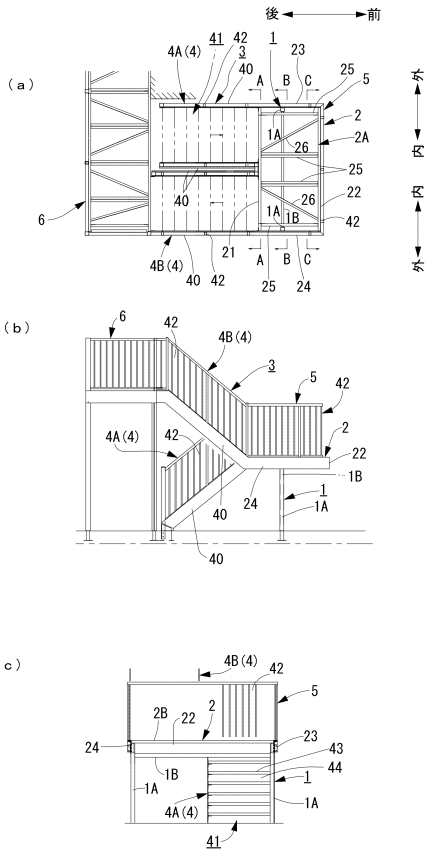
１　柱装置
１Ａ　柱
１Ｂ　横架材（水平支持部材）
２　床部
２Ａ，２Ｘ　床下地構造
２Ｂ　床
３　折り返し階段
４　階段部分
４Ａ　下側階段部分
４Ｂ　上側階段部分、
５　踊り場
６　開放廊下
２１　一方側桁
２１Ｘ　一方側桁の下側階段部分に対応する部分
２１Ｙ　一方側桁の上側階段部分に対応する部分
２２　他方側桁
２３　一端側梁
２４　他端側梁
２５　根太
２７　一方の中央側補強部材
２８　他方の中央側補強部材
４０　ササラ桁

【図面】

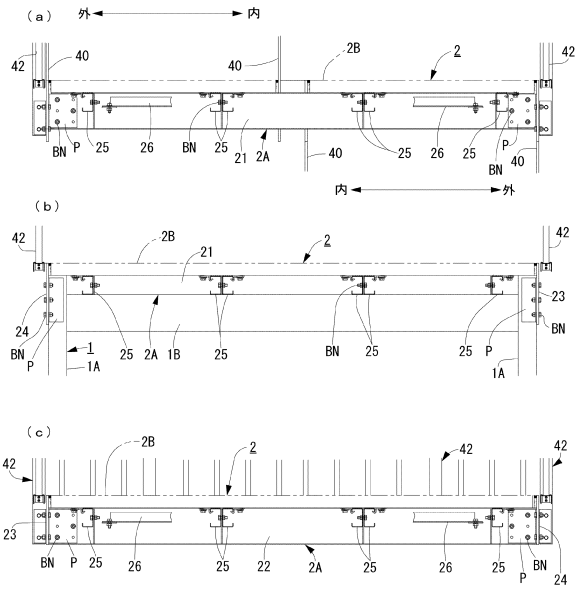
【図１】


（ａ）
L
2
1t
1
1A
1B
（ｂ）
2
1
1A
1B

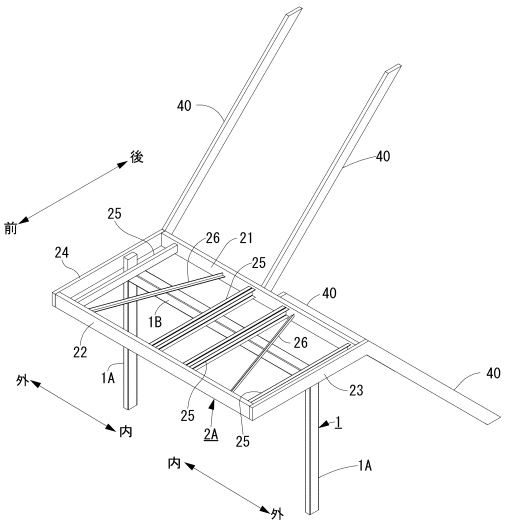
【図２】


（ａ）
後
前
外
内
内
外
4A(4)
41
42
3
40
1
23
A
B
C
25
5
2
2A
1A
26
22
1B
6
4B(4)
21
24
（ｂ）
4B(4)
3
5
42
4A(4)
2
22
1B
1
1A
24
（ｃ）
4B(4)
42
5
2B
22
2
23
43
44
24
1B
1A
1
4A(4)
41

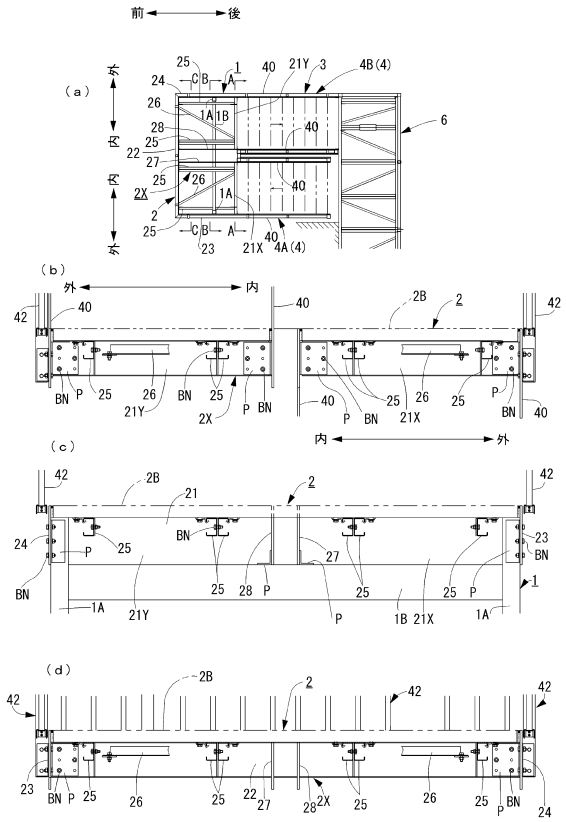
【図３】


（ａ）
外
内
42
40
2B
2
BN
P
25
26
21
2A
（ｂ）
23
24
1
1A
1B
（ｃ）

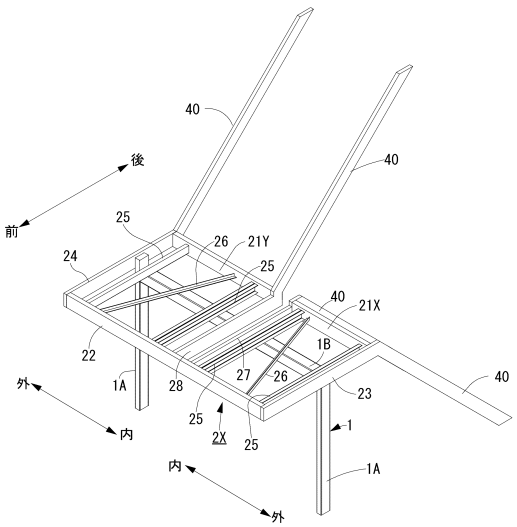
【図４】


40
後
前
25
26
21
24
1B
22
1A
外
内
2A
23
1
内
外

【図５】



【図６】



フロントページの続き

東京都文京区西片一丁目１７番３号 文化シヤッター株式会社内
(72)発明者 坪井 健一
東京都文京区西片一丁目１７番３号 文化シヤッター株式会社内

Ｆターム（参考） 2E301 CC01 CC45 CC47 CD04 CD11