

明 細 書

発明の名称：エレベーターのドア

技術分野

[0001] 本発明は、エレベーターのドアに関する。

背景技術

[0002] 特許文献1には、ドアが2枚で中央から開くタイプのエレベーターの戸当たり部分の構造が開示されている。具体的には、戸当たり先端部がL字形のドア板と、ドア板の内側に固着され断面がZ字形のZ字形金具と、ドア板の外側に固着され断面がコ字形のコ字形金具と、コ字形金具の凹部に収納され一部が突出した弾性体とから構成される戸当たり部分の構造が開示されている。このように戸当たり部分を構成することにより、戸当たり部分の構造を簡単にすることができるとしている。

[0003] 特許文献2には、ドアが2枚で片開きタイプのエレベーターの戸当たり部分の構造が開示されている。具体的には、戸当たりゴムと、戸当たりゴムのネジ部に螺合され乗場三方枠に設けられた取付穴からその裏側に挿入可能な取付金具と、取付金具に設けられた子ネジとから構成される戸当たり部分の構造が開示されている。この戸当たり部分の構造によれば、乗場側からの作業だけで戸当たりゴムを簡単かつ確実に取り付けることができるとしている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平06-115863号公報

特許文献2：特開平09-20488号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで火災が発生した場合、乗場側の炎が昇降路側に延焼することを防止するためには、戸当たり部分、特に戸当たりゴムの発炎を抑える必要があ

る。

[0006] しかし特許文献 1 及び 2 には、戸当たりゴムの発炎を抑える構造について何ら開示されていない。よって特許文献 1 及び 2 に記載の戸当たり部分の構造では、乗場側からの熱がドアから戸当たりゴムに伝わり、戸当たりゴムから発炎するおそれがある。

[0007] なお特許文献 1 には Z 字形金具を備えた構造が開示されており、この Z 字形金具によって、弾性体が発炎した場合には昇降路側に炎が延焼することを防止し得るとも考えられる。しかし戸当たり部分全域に取り付けられる Z 字形金具は、実際には取り付け誤差が生じるため、Z 字形金具とドア板との間に隙間が発生し、炎の延焼を確実に防止することはできない。

[0008] 本発明は以上の点を考慮してなされたもので、戸当たりゴムの発炎を安価に防止し得るエレベーターのドアを提案するものである。

課題を解決するための手段

[0009] かかる課題を解決するために、本発明におけるエレベーターのドアは、戸当たりゴムを挿入するための開口部を設けたエレベーターのドアにおいて、戸当たりゴムが発炎した場合に開口部からドアの内側に炎が延焼することを防止するカバーを備え、カバーは、ドアの内側かつ開口部近傍に設けられ、開口部に挿入された場合にドアの内側において露出する戸当たりゴムを開口部とともにドアの内側から覆う形状を有することを特徴とする特徴とする。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、戸当たりゴムの発炎を安価に防止することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本実施の形態におけるドアの正面構成図である。

[図2]戸当たり部分のドアの断面構成図である。

[図3]ゴムカバーの上面構成図である。

[図4]ゴムカバーの正面構成図である。

[図5]他の実施の形態における戸当たり部分のドアの断面構成図である。

[図6]ゴムカバーの上面構成図である。

[図7]ゴムカバーの正面構成図である。

[図8]戸当たりゴムの斜視図である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

[0013] 図1は、本実施の形態におけるエレベーターのドア100の正面構成を示す。このドア100の正面構成は、昇降路内から乗場側を見たときのドア100の正面構成である。

[0014] ドア100は、2枚中央開きタイプのドアであり、2枚のドア100が左右に移動して開閉動作する。ドア100は、戸当たり部分において、全閉時にドア100同士の衝突による衝撃を緩和させるために戸当たりゴム101を備えて構成される。

[0015] なおここでは2枚のドア100のうち一方のドア100の上部及び下部にそれぞれ戸当たりゴム101が1つずつ取り付けられているが、必ずしもこれに限らず、例えば中央にも戸当たりゴム101が取り付けられるとしてもよい。

[0016] 戸当たり部分におけるドア100のA1-A2断面については図2において説明し、戸当たり部分をB1方向から見たゴムカバーの上面構成については図3において説明する。

[0017] 図2は、戸当たり部分のドア100の断面構成を示す。図2に示すドア100の断面構成は、図1に示すA1-A2断面に対応する。

[0018] ドア100は、戸当たりゴム101、ゴムカバー102、光漏れ防止カバー103及び固定具104を備えて構成される。戸当たりゴム101は、一般的な形状及び材質のゴムであり、ドア100に設けられた開口部に乗場側から挿入されて、ゴム自身の弾力によってドア100に固定される。

[0019] ゴムカバー102は、頂部を除いた円錐形状を有して構成され、ドア100の内側から戸当たりゴム101の全面を覆うようにして取り付けられる。ゴムカバー102は、例えばステンレスで構成される。

[0020] 光漏れ防止カバー103は、昇降路側のドア100の昇降路内側の表面に

取り付けられ、かつ、乗場側から昇降路内に又は昇降路内から乗場側に進入する光を遮断するように取り付けられる。また光漏れ防止カバー１０３は、昇降路内からの光を遮断するだけでなく、昇降路内から乗場側に又は乗場側から昇降路内に炎が延焼することを防止する。

[0021] 固定具１０４は、昇降路側のドア１００の表面においてゴムカバー１０２及び光漏れ防止カバー１０３を共締めするための部材である。固定具１０４は、例えばネジ又はリベットである。

[0022] 図３は、ゴムカバー１０２の上面構成を示す。図３に示すゴムカバー１０２の上面構成は、図１に示すＢ１方向からゴムカバー１０２だけを見た場合の上面構成である。

[0023] ゴムカバー１０２は、Ｂ１方向から見ると、底面１０２１、斜面１０２２及びドア内側面密接部１０２３から構成される。底面１０２１は、戸当たりゴム１０１が挿入される開口部に位置し、戸当たりゴム１０１の反戸当たり面と対向する。斜面１０２２は、底面１０２１と同様、開口部に位置し、戸当たりゴム１０１の側面と対向する。ドア内側面密接部１０２３は、開口部以外に位置し、ドア１００の内側表面と密接する。

[0024] ゴムカバー１０２をＣ１方向から見たゴムカバー１０２の正面構成については図４において説明する。

[0025] 図４は、ゴムカバー１０２の正面構成を示す。また同時にＤ１－Ｄ２断面の構成を示す。図４に示すゴムカバー１０２の正面構成は、図３に示すＣ１方向から見た場合の正面構成である。

[0026] ゴムカバー１０２は、Ｃ１方向から見ると、底面１０２１、斜面１０２２及びドア内側面密接部１０２３から構成される。底面１０２１、斜面１０２２及びドア内側面密接部１０２３は、図３において説明した底面１０２１、斜面１０２２及びドア内側面密接部１０２３と対応する。

[0027] 以上のように本実施の形態においては、ドア１００の内側において露出している戸当たりゴム１０１をドア１００の内側から覆うことにより戸当たりゴム１０１に対して酸素を遮断するゴムカバー１０２を設置するようにした

ので、乗場側からの炎でドア１００が熱せられても、戸当たりゴム１０１の発炎を安価に抑えて延焼を防止することができる。

[0028] 図５は、他の実施の形態における戸当たり部分のドア１００の断面構成を示す。図５に示すドア１００の断面構成は、図１に示すＡ１－Ａ２断面に対応する。ここでは上述してきた部材と同様の部材については同一の符号を付してその説明を省略し、異なる構成について説明する。

[0029] 戸当たりゴム１０１Ａは、一部に凹部を有して構成され、凹部側をドア１００に設けられた開口部に挿入されて、ゴム自身の弾力によってドア１００に固定される。ゴムカバー１０２Ａは、頂部を除いた円錐形状を有して構成され、かつ、底面に凸部を有して構成され、ドア１００の内側から戸当たりゴム１０１の全面を覆うようにして取り付けられる。

[0030] 戸当たりゴム１０１Ａ及びゴムカバー１０２Ａが設置された状態においては、戸当たりゴム１０１Ａの凸部と、ゴムカバー１０２Ａの凹部とが嵌合する。この凹部と凸部とが嵌合することにより、戸当たりゴム１０１Ａがドア１００から外れにくくなる。

[0031] 図６は、ゴムカバー１０２Ａの上面構成を示す。図６に示すゴムカバー１０２Ａの上面構成は、図１に示すＢ１方向からゴムカバー１０２Ａだけを見た場合の上面構成である。

[0032] ゴムカバー１０２Ａは、Ｂ１方向から見ると、凸部１０２１Ａ、底面１０２２Ａ、斜面１０２３Ａ及びドア内側面密接部１０２４Ａから構成される。凸部１０２１Ａは、戸当たりゴム１０１Ａが挿入される開口部に位置し、戸当たりゴム１０１Ａの凹部と嵌合する。

[0033] 底面１０２２Ａは、凸部１０２１Ａと同様、開口部に位置し、戸当たりゴム１０１Ａの反戸当たり面のうちの凸部以外の面と対向する。斜面１０２３Ａは、凸部１０２１Ａと同様、開口部に位置し、戸当たりゴム１０１Ａの側面と対向する。ドア内側面密接部１０２４Ａは、開口部以外に位置し、ドア１００の内側表面と密接する。

[0034] ゴムカバー１０２をＥ１方向から見たゴムカバー１０２Ａの正面構成につ

いては図 7 において説明する。

[0035] 図 7 は、ゴムカバー 102A の正面構成を示す。また同時に F1－F2 断面の構成を示す。図 7 に示すゴムカバー 102A の正面構成は、図 6 に示す E1 方向から見た場合の正面構成である。

[0036] ゴムカバー 102A は、E1 方向から見ると、凸部 1021A、底面 1022A、斜面 1023A 及びドア内側面密接部 1024A から構成される。凸部 1021A、底面 1022A、斜面 1023A 及びドア内側面密接部 1024A は、図 6 において説明した凸部 1021A、底面 1022A、斜面 1023A 及びドア内側面密接部 1024A と対応する。

[0037] 図 8 は、戸当たりゴム 101A の斜視構成を示す。戸当たりゴム 101A は、上述したように凹部 1011A を有して構成され、この凹部 1011A がゴムカバー 102A の凸部 1021A と嵌合する。

[0038] 以上のように他の実施の形態においては、ドア 100 の内側において露出している戸当たりゴム 101A をドア 100 の内側から覆うことにより戸当たりゴム 101A に対して酸素を遮断するゴムカバー 102A を設置し、ゴムカバー 102A には戸当たりゴム 101A の凹部 1011A と嵌合する凸部 1021A を設けるようにしたので、戸当たりゴム 101A をドア 100 から外れにくくすることができるとともに、乗場側からの炎でドア 100 が熱せられても、戸当たりゴム 101A の発炎を安価に抑えて延焼を防止することができる。

符号の説明

[0039] 100 ドア
101、101A 戸当たりゴム
102、102A ゴムカバー

請求の範囲

- [請求項1] 戸当たりゴムを挿入するための開口部を設けたエレベーターのドアにおいて、
- 前記戸当たりゴムが発炎した場合に前記開口部から前記ドアの内側に炎が延焼することを防止するカバーを備え、
- 前記カバーは、
- 前記ドアの内側かつ前記開口部近傍に設けられ、
- 前記開口部に挿入された場合に前記ドアの内側において露出している前記戸当たりゴムを前記開口部とともに前記ドアの内側から覆う形状を有する
- ことを特徴とするエレベーターのドア。
- [請求項2] 前記カバーは、
- 前記戸当たりゴム及び前記開口部を覆う部分においては前記戸当たりゴムの表面に沿った形状を有し、前記戸当たりゴム及び前記開口部を覆う部分以外の部分においては板形状を有し、前記板形状の部分は前記ドアの内側表面と密接し、前記板形状の部分が前記ドアの内側表面と密接する部分の一部が固定具により前記ドアに固定される
- ことを特徴とする請求項1に記載のエレベーターのドア。
- [請求項3] 光漏れ防止カバーを備え、
- 前記光漏れ防止カバーは、
- 前記ドアの外側表面と密接し、前記固定具により前記カバーとともに前記ドアに固定される
- ことを特徴とする請求項2に記載のエレベーターのドア。
- [請求項4] 前記開口部は、
- 前記ドアの高さ方向に分散して設けられ、
- 前記カバーは、
- 前記開口部に対応して設けられる
- ことを特徴とする請求項1に記載のエレベーターのドア。

[請求項5] 前記戸当たりゴムは、
 前記開口部に挿入する側の面に凹部を有し、
 前記カバーは、
 前記凹部に対向する面に凸部を有し、
 前記戸当たりゴムが前記開口部に挿入された場合、前記凹部と前記
凸部とが嵌合する
 ことを特徴とする請求項1に記載のエレベーターのドア。