(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4220546号
(P4220546)

(45)発行日　平成21年2月4日(2009.2.4)　(24)登録日　平成20年11月21日(2008.11.21)

(51)Int.Cl.		F I		
B64D 11/00	(2006.01)	B64D	11/00	
A62B 3/00	(2006.01)	A62B	3/00	B
G09F 13/22	(2006.01)	G09F	13/22	D

請求項の数 4　(全 5 頁)

(21)出願番号	特願2006-501905 (P2006-501905)
(86)(22)出願日	平成16年2月19日 (2004.2.19)
(65)公表番号	特表2006-518685 (P2006-518685A)
(43)公表日	平成18年8月17日 (2006.8.17)
(86)国際出願番号	PCT/EP2004/001647
(87)国際公開番号	WO2004/076280
(87)国際公開日	平成16年9月10日 (2004.9.10)
審査請求日	平成17年11月22日 (2005.11.22)
(31)優先権主張番号	03004089.3
(32)優先日	平成15年2月25日 (2003.2.25)
(33)優先権主張国	欧州特許庁 (EP)

(73)特許権者　503371373
ルフトハンザ・テッヒニク・アクチェンゲゼルシャフト
ＬＵＦＴＨＡＮＳＡ　ＴＥＣＨＮＩＫ　ＡＧ
ドイツ連邦共和国デー－２２３３５ハンブルク、ヴェーク・バイム・イェーガー１９３番
(74)代理人　100084146
弁理士　山崎　宏
(74)代理人　100100170
弁理士　前田　厚司
(74)代理人　100138874
弁理士　大塚　雅晴

最終頁に続く

(54)【発明の名称】複数のデッキを有する飛行機内の非常灯

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

乗客、貨物、乗員のための高さ位置の異なる複数のデッキ（７）と、これらのデッキをつなぐ少なくとも１つの階段と、当該階段の各ステップ（２）を超えて上方に延在する側壁（１）と、を備えた飛行機であって、

各ステップ（２）の両側に配置された、光ルミネセンス物質を含む目視可能なレール状またはストリップ状の第１マーカー（５）と、

側壁（１）の各ステップ（２）を超えて上方に延在する部分に、階段の上り勾配に沿って配置された、光ルミネセンス物質を含む目視可能なレール状またはストリップ状の第２マーカー（４）と、を備え、

第１マーカー（５）と第２マーカー（４）が為す角度によって、階段の存在が視認できるようにしたことを特徴とする、飛行機。

【請求項２】

上記階段は、踊り場（６）を有しており、当該踊り場（６）にも第１マーカー（５）が配置されていることを特徴とする、請求項１記載の飛行機。

【請求項３】

上記第１マーカー（５）と第２マーカー（４）は、色および（または）視感度が異なることを特徴とする、請求項１または２記載の飛行機。

【請求項４】

上記第１マーカー（５）および第２マーカー（４）は、矢印、他の記号、または記述か

らなる指示部を有していることを特徴とする、請求項１～３のいずれか１つに記載の飛行機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の前段に記載したような、乗客、貨物、乗員等のための高さ位置の異なる複数のデッキ、およびこれらのデッキ間に設けた少なくとも１つの階段を有する飛行機に関する。

【背景技術】

【０００２】

飛行機の通路に沿って照明装置を配置することは知られている。この照明装置は、緊急時にスイッチオンとなって、乗客に避難出口までの通路を示す。

これらのシステムは、一般的な機内の電力システムが遮断された場合であってもマーカーが機能するように、緊急の非常用バッテリによって電力を供給される。しかし、緊急時の電力供給システムも破壊される場合があり、そうなると、このマーカーはもはや機能しない。

また、マーカーの一部が機能しなくなった場合には、飛行機が出発する前にそれらを取り換えることが必要となり、そうなると、出発が遅れる。

【０００３】

これらの不利益を回避するために、光ルミネセンス物質を使用した蛍光ストリップまたはレールを、通路両サイドの床面に配置することが知られている。これらの蛍光ストリップまたはレールは、非常時に、飛行機の電力システムが遮断された場合であっても、出口の方向を乗客に指し示すことができる（ＥＰ ０ ８２８ ６５７ Ｂ１）。

光ルミネセンス物質は、当該物質自身に光が当てられなくなった後においても、幾らかの時間は、自ら光を発する性質を有する。

【０００４】

乗客、貨物、乗員のために高さ位置の異なる複数のデッキと、これらのデッキをつなぐ少なくとも１つの階段を有する飛行機であって、光ルミネセンスを利用したレール状、あるいはストリップ状のマーカーを階段の各ステップの両端位置に備えたものが知られている（ＵＳ-Ａ-５ ７７５６ ０１６）。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

本発明の基本的な目的は、冒頭で述べたタイプの飛行機において、乗客、乗員が別々のデッキに搭乗している場合であっても、彼らが非常出口への通路を安全に見つけられるようにすることである。

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【０００６】

本発明では、上記課題を解決するために、直線状に延在するマーカーを使用している。そのマーカーは、上方側から目視可能で、かつ本質的に連続的（uninterrupted）である。そして、階段のステップの側方で、当該階段の上り勾配に沿って配置されている。

これらのストレートで傾いたマーカーは、乗客を正しい方向に案内する。また、心理的学的に、非常に好ましい効果を奏する。同時に、非常事態であって視界の悪い状況であっても、乗客は、収斂する２つの異なる直線（または線群）を認識できる。階段の各ステップの側端部に配置されたマーカーと、階段の傾斜を辿るストレートなマーカーと、の両方を設けた場合、連続的なマーカーと、階段の各ステップ上に配置された各マーカーとは、互いにある角度を為す。

したがって、乗客は、そのマーカーが（例えば通路等ではなく）階段を表示していることを認識できる。このことは、事故により飛行機が水平姿勢ではなくなった場合に極めて重要である。

【０００７】
煙、火災、あるいは他のパニック状態が生じた場合、できるだけ安全に乗客を出口へ案内することは非常に重要である。その場合、従来技術よりも優れた手段を提供することの重要性は多分あまり認識されていないが、それは、極めて重要なことである。
【０００８】
階段が踊り場を有する場合、当該踊り場にもマーカーを配置することが好ましい。
【０００９】
また、色および視感度（luminosity）の異なるマーカーを使用することが好ましい。このような他のタイプのマーカーを使用すると、例えば、階段の最初と最後、あるいは踊り場を指し示すことができる。
【００１０】
以上のように、踊り場を有する、あるいは有さない階段に対して本発明を使用できる。本発明は、真っ直ぐな階段だけでなく、螺旋状の階段にも適用できる。その場合、１つの連続的な横方向のマーカーを階段の外周に配置する。そして、他の中断されないマーカーは、螺旋階段の柱に設ける。
【００１１】
矢印、他の記号（シンボル）、または「出口」、「階段」等の記述をマーカー上に設けることが好ましい。
【発明を実施するための最良の形態】
【００１２】
図１に示した階段（ステアケース）は、２つのデッキ７をつなぐものであって、両サイドに側壁１を有する。両サイドの側壁１間には、階段のステップ２が配置されている。
図１の具体例では、各側壁１は、ステップ２を超えて上方に延在している。側壁１には手摺りが固定されている。側壁１の上端縁には、ストリップ状の光ルミネセンスマーカー４が固定されている。これらの光ルミネセンスマーカー４は、機内の照明システムがオンとなっている飛行機の通常作動時には、当該光によってチャージされる。
機内の照明がオフとなった、または緊急時等において作動しなくなった場合、光ルミネセンスマーカーは、その性質上、一定時間照らし続けて、乗客に出口路を示す。
【００１３】
光ルミネセンスマーカー４は、側壁１の頂部に配置する必要はなく、内側に配置されてもよい。
しかしながら、側壁１上に配置した光ルミネセンスマーカー４だけではなく、各ステップ２の側方端部にも光ルミネセンスマーカーを配置している。各ステップ２の側方端部に配置した光ルミネセンスマーカーは、図１において参照数字５で示している。
側壁１上のマーカー４は、ある角度をもって下方に向かって一直線状に延在していて、各ステップ２上のマーカー５と一定の角度を為す。この結果、乗客は、それが階段であることを即座に認識できる。
【００１４】
図２に示した具体例では、階段は、ステップ２に加えて、踊り場６を有する。この例では、ステップ２および踊り場６は、いずれも、側方の光ルミネセンスマーカー５で表示される。
この例では、マーカー５は、踊り場６において、異なる色および（または）視感度を有する。図２では、そのことを破線で現している。このような色および（または）視感度における相違によって、そこに踊り場６が存在することが明確となる。
ストレスが多く、パニックが引き起こされる緊急時においては、このような特徴は極めて重要である。参照数字８は、例えば矢印、記述、その他の指示部を示しており、当該指示部８は、マーカー５上に設けられている。
【図面の簡単な説明】
【００１５】
【図１】飛行機に備えた階段を示す部分斜視図。

【図２】階段の別例を示す部分斜視図。

【図１】

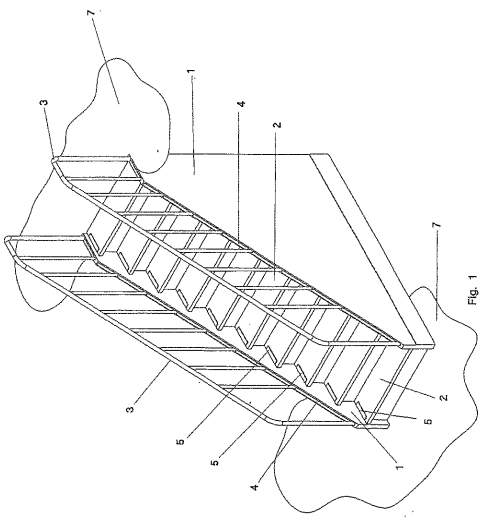


Fig. 1

【図２】

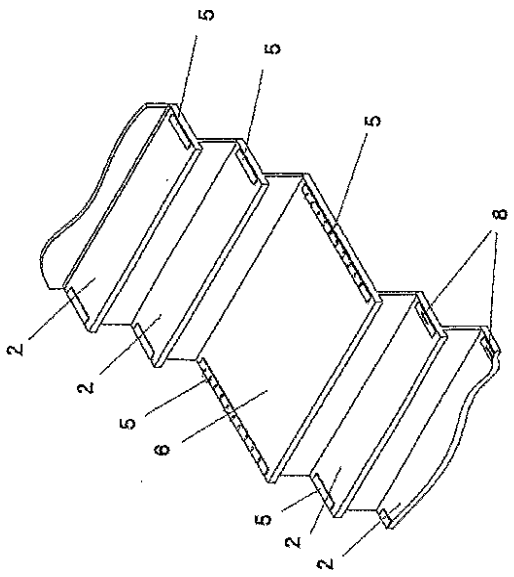


Fig. 2

フロントページの続き

(72)発明者　ハンスークリスティアン・リーロフ
ドイツ連邦共和国デー－２２３３９ハンブルク、ヨストヘーエ６番

審査官　杉山　悟史

(56)参考文献　特開平１０－２３２６３４（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－１０８３６８（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１６５１９１（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０６２１３６２２（ＵＳ，Ｂ１）
米国特許第０６２０７０７７（ＵＳ，Ｂ１）
米国特許第０６１４５９９６（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０５７７５０１６（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０５７２４９０９（ＵＳ，Ａ）
欧州特許第００８２８６５７（ＥＰ，Ｂ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B64D 11/00
B64C 1/00
A62B 3/00
G09F 13/00