



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0707906-0 A2**



(22) Data de Depósito: 14/02/2007
(43) Data da Publicação: 17/05/2011
(RPI 2106)

(51) *Int.Cl.:*
B64D 11/00
G09F 9/33

(54) Título: **SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO EM UM AVIÃO**

(30) Prioridade Unionista: 16/02/2006 DE 10 2006 007 285.5,
16/02/2006 US 60/774.154

(73) Titular(es): AIRBUS DEUTSCHLAND GMBH

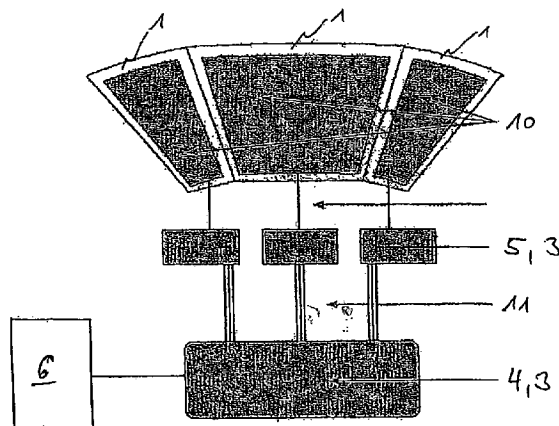
(72) Inventor(es): Bodo Wisch, Lars Rowold, Mikael Stavaeus,
Wolfgang Suss

(74) Procurador(es): NELLIE ANNE DANIEL-SHORES

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007001284 de 14/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/093403 de 23/08/2007

(57) Resumo: SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO EM UM AVIÃO. A presente invenção se refere a um sistema de visualização na cabine de passageiros de um avião, por meio de cujo sistema de visualização os dados relacionados com informação, instrução e entretenimento de passageiros podem ser visualmente apresentados, como podem os efeitos gráficos. Além do mais, a invenção se refere a um avião equipado com um sistema de visualização de acordo com a invenção. O sistema de visualização compreende um painel de forro para forrar a cabine de passageiros e uma unidade de controle (3). Nessa disposição, o painel de forro (1) é revestido com um vídeo flexível (10) que é acoplado na unidade de controle (3), que, com a finalidade de apresentar a informação, é equipado para suprir a eletricidade em uma maneira planejada para o vídeo (10).





PI0707906-0

"SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO EM UM AVIÃO"

Referência com pedidos relacionados

Esse pedido reivindica o benefício da data de depósito do Pedido de Patente Alemão 10 2006 007 285.5 depositado em 16 de fevereiro de 2006 e do Pedido de Patente Provisório dos Estados Unidos 60/774.154 depositado em 16 de fevereiro de 2006, a revelação de cujos pedidos é aqui incorporada por referência.

Campo técnico

A presente invenção refere-se, de forma geral, ao campo técnico de instalação de equipamento em um avião. Em particular, a invenção refere-se a um sistema de visualização na cabine de passageiros de um avião, por meio de cujo sistema de visualização os dados relacionados com informação, instrução e entretenimento de passageiros podem ser visualmente apresentados, como podem os efeitos gráficos. Além do mais, a invenção refere-se a um avião equipado com um sistema de visualização de acordo com a invenção.

Antecedentes da invenção

Vôos de longa distância por várias horas podem ser freqüentemente compridos e monótonos, que é o motivo pelo qual nos tipos mais antigos de avião de passageiros de grande capacidade somente uns poucos monitores ou monitores de painel plano são dispostos, distribuídos na cabine, para entreter, instruir e informar os passageiros. Entretanto, esses monitores são freqüentemente dispostos tal que somente uns poucos passageiros têm uma visão irrestrita dos monitores.

Além do mais, em particular nos tipos mais novos de avião de passageiros de grande capacidade, em particular na primeira classe e na classe comercial, é comum que os recostos traseiros dos bancos de passageiro compreendam pequenos monitores de painel plano, nos quais a pessoa sentada atrás pode recordar a informação ou ver programas de entretenimento. Entretanto, esses monitores são associados com peso considerável, o que, naturalmente, é sempre indesejável no campo de aviação e tecnologia espacial.

Além disso, ambos os monitores dispostos de modo a serem distribuídos na cabine, e os monitores de painel plano dispostos nos recostos traseiros são associados com desvantagens já que eles são muito pequenos, e assim devido ao seu tamanho, não podem oferecer aos passageiros a experiência completa de um programa ou retratar um filme quando visto nesses monitores.

Apresentação da invenção

Com base nas desvantagens associadas com os sistemas de informação e entretenimento conhecidos, como descrito acima, pode ser uma necessidade de a presente invenção expor um sistema de visualização que é mais leve e que pode ser visto quase igualmente bem de qualquer banco.

De acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, a necessidade da in-

venção pode ser satisfeita por um sistema de visualização que é especialmente projetado para ser usado em um avião, e em particular em uma cabine de passageiros. Nessa disposição, o sistema de visualização de acordo com a invenção compreende um painel de forro que é normalmente usado para forrar a cabine do passageiro. Além do mais, o sistema de visualização compreende uma unidade de controle que é equipada para processar, para o sistema de visualização, os dados planejados para apresentação visual a fim de prover tais dados na forma processada para o sistema de visualização. A fim de ser capaz de visual ou graficamente apresentar a informação relacionada com a informação, instrução, entretenimento, ou visualmente apresentar efeitos gráficos, o sistema de visualização pode também compreender um vídeo flexível por meio do qual o painel de forro é revestido. Esse vídeo flexível é acoplado na unidade de controle acima mencionada, que é adequadamente adaptada para suprir eletricidade em uma maneira planejada para o vídeo flexível, com a finalidade de apresentar as informações ou efeitos acima mencionados.

De acordo com um outro aspecto, a necessidade na qual a invenção é baseada é também satisfeita com um avião que compreende o sistema de visualização de acordo com a invenção.

Desde que o sistema de visualização de acordo com a invenção, ou o painel de forro associado, pode ser adaptado em praticamente qualquer posição no interior da cabine de passageiros, ou desde que painéis de forro correspondentes podem também ser dispostos de modo a serem distribuídos por toda a cabine de passageiros, o sistema de visualização pode ser visto quase igualmente bem de qualquer banco. Desde que a superfície dos painéis de forro freqüentemente compreende padrões ornamentais especiais ou características de superfície elaboradas, naturalmente, pode ser desejável que a qualidade estética resultante da superfície dos painéis de forro não seja impedida como um resultado dela ser revestida com um vídeo, o que é o motivo pelo qual o vídeo pode ter um caráter translúcido de modo que o vídeo não fica visível para o exterior mesmo quando ele não é suprido com eletricidade, mas no lugar disso as características de superfície do painel de forro permanecem visíveis.

Um tal vídeo translúcido pode ser feito, por exemplo, de uma grande quantidade de diodos emissores de luz. Em particular, o vídeo translúcido do sistema de visualização pode compreender uma grande quantidade de diodos emissores de luz orgânicos (OLEDs), que podem ser aplicados, por exemplo, diretamente no painel de forro, na forma de um revestimento.

Como uma alternativa ao acima, os diodos emissores de luz orgânicos podem também ser aplicados em um substrato flexível transparente como um material portador, por exemplo, uma película de polímero, vidro ou quartzo, cujo material portador é então usado para revestir o painel de forro, ou cujo material portador é colado sobre o painel de forro.

Com o uso de vídeos flexíveis na forma de películas de polímero que são, por exemplo, revestidas com OLEDs, superfícies que compreendem quaisquer curvaturas desejadas podem ser revestidas com um vídeo para reproduzir a informação. Naturalmente, as películas do vídeo podem também ser laminadas sobre as superfícies. Devido a sua flexibilidade, sua

5 finura e seu peso leve, vídeos que usam, por exemplo, películas de polímero como um material portador são ideais para aplicação em superfícies convexas ou côncavas do interior da cabine.

Ao invés de revestir o exterior do painel de forro com o vídeo, naturalmente, é também possível criar um recesso em formato de área na superfície do painel de forro e embutir

10 o vídeo flexível no dito recesso em formato de área. Embora os vídeos de OLED acima mencionado sejam como uma regra muito planos, um tal projeto no qual o vídeo é embutido na superfície do painel de forro torna possível criar uma superfície uniforme sem quaisquer áreas desiguais dignas de serem mencionadas.

No caso de diodos emissores de luz orgânicos (a seguir citados como OLEDs), esses podem ser diodos emissores de luz feitos de polímeros semicondutores orgânicos ou

15 pequenas moléculas que podem ser produzidas muito mais economicamente do que os LEDs inorgânicos. Pela disposição de uma grande quantidade de pequenos OLEDs, por exemplo, é possível criar um vídeo gráfico como proposto para uso no contexto da presente invenção. Como uma alternativa, os OLEDs aplicados no painel de forro podem também ser

20 usados para finalidades de iluminação, por exemplo, a fim de criar cenários de iluminação particulares na cabine do avião. Desde que um vídeo construído dessa maneira com o uso de OLEDs, em contraste com os monitores de vídeo de cristal líquido convencionais, não precisa de iluminação de fundo, o vídeo pode ser projetado de modo a ser translúcido, o que no contexto da presente invenção é desejável de modo a não afetar negativamente as ca-

25 racterísticas de superfície do painel de forro. À parte isso, o fato que nenhuma iluminação de fundo é necessária tem um efeito positivo no peso do vídeo, de modo que peso considerável pode ser economizado quando comparado com monitores de vídeo convencionais de cristal líquido.

Um vídeo produzido com o uso de OLEDs também representa uma grande região

30 de ângulo de visão de até 170° e uma rápida velocidade de alternância, de modo que um vídeo produzido dessa maneira é adequado para reproduzir imagens animadas. Além do mais, se eles são feitos como películas revestidas, vídeos de OLED são finos e flexíveis de modo que eles podem também ser usados em superfícies curvadas quando eles ocorrem por toda a região da cabine de passageiros.

35 Devido à natureza flexível dos vídeos com OLEDs, em particular painéis de forro na região de teto da cabine curvada de uma cabine de passageiros podem ser revestidos com um vídeo produzido com o uso de OLEDs de modo que, no teto da cabine do avião, certos

cenários podem ser produzidos por meio dos vídeos, cujos cenários simulam, por exemplo, o céu aberto ou similar, como um resultado de cujos cenários os passageiros podem aproveitar uma experiência de voo única.

De acordo com um aspecto adicional da invenção, o sistema de visualização compreende um computador servidor ou computador central que é equipado com uma unidade de armazenamento na qual uma grande quantidade de aplicações diferentes, meios de entretenimento ou efeitos gráficos pode ser armazenada, que pode ser apresentada ou reproduzida no vídeo do sistema de visualização. Para esse efeito, acessando as aplicações armazenadas na unidade de armazenamento, o computador servidor provê dados de imagem para a unidade de controle, que por sua vez converte esses dados de imagem para sinais de controle correspondentes.

A fim de converter os dados de imagem para sinais de controle, a unidade de controle pode compreender, por exemplo, pelo menos um controlador de vídeo com um microprocessador, que recalcula os dados de imagem que foram providos pelo computador servidor para formar um esquema de matriz que pode ser usado como uma base para suprir corrente elétrica para o vídeo. Nessa disposição, cada controlador de vídeo tem um ID seu próprio de modo a ser capaz de ser identificado e endereçado pelo computador servidor de modo que os controladores do vídeo podem ser alimentados com dados (de imagem) pelo computador servidor. Nessa disposição, o recálculo dos dados de imagem para formar um esquema de matriz acontece por meio do microprocessador, porque os diodos orgânicos individuais do vídeo são dispostos em uma maneira correspondente em uma matriz de linha-coluna de modo que um número de linha ou número de coluna específico pode ser alocado para cada diodo individual, cujo diodo emite uma luz colorida quando uma tensão é aplicada.

Desde que não é sempre desejável exibir a mesma informação ou os mesmos efeitos gráficos em cada vídeo, um grupo particular de vídeos ou painéis de forro pode ter um controlador de vídeo dele próprio alocado para eles. Nesse caso, à parte essa funcionalidade para controlar o vídeo, o controlador de vídeo pode também ter uma funcionalidade adicional que torna possível endereçar o computador servidor a fim de selecionar uma aplicação particular por meio do controlador de vídeo, cuja aplicação é para ser exibida em um grupo de painéis de forro ou nos vídeos adaptados nos ditos painéis de forro.

Desde que, em particular na apresentação de programas de entretenimento tais como filmes de longa metragem ou animação para finalidades de entretenimento, imagens animadas têm que ser visualmente apresentadas, cada controlador de vídeo é acoplado no computador servidor por meio de um barramento de dados que é equipado para executar ou garantir a transmissão de dados em tempo real. Um tal barramento de dados pode ser, por exemplo, um sistema de rede, por exemplo, o sistema de gerenciamento de cabine CIDS do

Airbus, que pode ser instalado como uma unidade de controle central em um avião. Para prover conteúdos de multimídia, o sistema pode ser projetado como uma solução de transferência contínua de dados. Normalmente, esse sistema de gerenciamento de cabine controla funções de cabine importantes e manipula a exibição da informação de estado para os passageiros e a tripulação e pode assim sem maiores modificações ser usado para transmitir dados de imagem.

Com a finalidade de inserir informação, o vídeo de OLED pode compreender uma funcionalidade de tela sensível ao toque. Dessa maneira, um usuário pode fazer uma seleção de objetos tocando no vídeo.

O computador servidor requerido para o sistema de visualização pode ser implementado como parte de um computador existente no avião, ou como um computador separado (hardware de alto desempenho). Nessa disposição, o computador central é integrado em ou conectado na rede do avião, tal como, por exemplo, dentro ou no CIDS, a fim de tornar possível usar dados de voo em várias aplicações. O controlador de vídeo pode ser projetado como um cliente de transferência de dados contínua a fim de processar a informação provida pelo servidor.

Com o sistema de visualização de acordo com a invenção, vários tipos de informações podem ser apresentados na cabine de passageiros, informações tal como, por exemplo, dados do voo e dados de percurso, informação de entretenimento, informação geográfica ou cenários de iluminação. Por exemplo, acessando uma aplicação de GPS, a informação relacionada com a distância e direção das situações geográficas ou astronômicas pode ser apresentada de modo que os passageiros do voo estão sempre graficamente informados sobre sua posição real.

Falando de forma geral, a faixa de aplicações possíveis que pode ser apresentada nos vídeos é vasta, de modo que abaixo somente algumas opções são mencionadas por meio de exemplos. Por exemplo, efeitos gráficos para apresentar um céu, por exemplo, com nuvens e a influência dos efeitos da luz e sombra, podem ser gerados de modo que a impressão visual da cabine pode ser ampliada e a impressão de um espaço aberto é gerada, o que pode levar a uma abertura visual de toda a estrutura do avião. Além do mais, horas particulares do dia podem ser simuladas, por exemplo, para ativamente neutralizar os efeitos da fadiga de voo. Além do mais, objetos voadores ou objetos celestiais, por exemplo, avião, pássaros ou estrelas, ou situações fantasiosas para entreter os passageiros, por exemplo, a animação de um limpador de janela, podem ser visualmente apresentados, que podem contribuir para o entretenimento dos passageiros e para passar o tempo de modo a tornar o voo menos monótono. Além do mais, vários cenários de iluminação podem ser apresentados com os vídeos a fim de, em uma maneira positiva, agir sobre os quadros de mente dos passageiros. Finalmente, informação geral do voo, naturalmente, pode também ser exibida, tais

como, por exemplo, altitude do voo, velocidade e distância; números de banco, informação de segurança, informação relacionada com saídas de emergência, informação relacionada com conexões de voo para diante, dependendo do passageiro particular sentado próximo do sistema de visualização considerado.

5 Desde que mais cedo ou mais tarde os fabricantes de avião produzirão avião com corpo de asa combinado que não mais terão quaisquer janelas, mas ao invés disso uma cabine muito mais larga, o efeito de janelas artificialmente criadas, faixas de janela e quaisquer formas de janela imagináveis é particularmente interessante porque de outra forma o passageiro tem a impressão de estar sentado em um espaço completamente fechado, que
10 no voo pode levar a um estado de ansiedade. A fim de neutralizar isso, por meio da invenção, os forros interiores da cabine de passageiro podem ser revestidos com vídeos flexíveis nos quais a visão da cabine é artificialmente simulada de modo que um passageiro tem a impressão de estar realmente olhando para fora de uma janela.

Pela disposição dos vídeos flexíveis translúcidos preferivelmente nos painéis de teto da cabine, um efeito positivo pode ser obtido já que os passageiros podem aproveitar os efeitos gráficos, por exemplo, de um filme de longa metragem mostrado nos vídeos, enquanto deitado, o que pode contribuir para o melhor relaxamento possível do passageiro.

Breve descrição dos desenhos

Abaixo, a presente invenção é explicada por meio de exemplo com referência aos
20 desenhos incluídos. Deve ser enfatizado que as modalidades da invenção como mostrada nas figuras explicam a invenção meramente por meio de um exemplo e não devem ser interpretadas, em particular, em qualquer forma como limitando o escopo de proteção. Os seguintes são mostrados:

Figura 1 uma visão tridimensional de uma cabine de passageiro cujo teto compre-
25 ende um sistema de visualização de acordo com a invenção,

Figura 2 uma visão geral do sistema de visualização de acordo com a invenção,

Figura 3 duas opções diferentes para adaptar os vídeos flexíveis e

Figura 4 o projeto básico de um diodo emissor de luz OLED.

Descrição das modalidades exemplares da invenção

30 A figura 1 mostra uma visão do interior de uma cabine de passageiros 8. A cabine de passageiros 8 é mostrada diagramaticamente sem quaisquer componentes de equipamento interior tais como, por exemplo, bancos. A cabine de passageiros 8 é lateralmente delimitada pelos painéis de forro 1 nos quais as janelas do avião 9 são adaptadas em espaçamento regular. Para o topo, a cabine de passageiros 8 é delimitada por um teto de cabine
35 na forma de três painéis de encaixe 1 que encostam um contra o outro nas suas faces frontais. Na região de transição entre os forros laterais 1 e o teto da cabine existem portachapés 7, que para finalidades dessas explicações, são mostrados diagramaticamente so-

mente.

Como mostrado na figura 1, na região do teto da cabine, os painéis de forro 1 compreendem vídeos flexíveis translúcidos 10 nos quais vários efeitos visuais ou, por exemplo, mídia de entretenimento podem ser reproduzidos, como será explicado abaixo com referência às figuras adicionais. Devido a sua flexibilidade, os vídeos 10 podem ser facilmente feitos para igualar a forma côncava do teto da cabine. Por exemplo, informação de passageiro tal como, por exemplo, números de banco ou informação relacionada com saídas de emergência pode ser exibida nos vídeos 10. Da mesma forma, por meio dos vídeos 10, reproduções do céu podem ser geradas de modo a transmitir a impressão de um espaço aberto, que pode resultar na abertura visual da estrutura do avião. A adaptação dos vídeos 10 nos painéis de teto da cabine 1 pode ser vantajosa, em particular, já que passageiros podem olhar, em um estado muito relaxado, nos vídeos 10 em uma posição reclinada, com seus encostos de banco na sua posição abaixada 1, e podem aproveitar em completo relaxamento as impressões que os vídeos 10 são capazes de prover.

A figura 2 mostra uma visão geral do sistema de visualização de acordo com a invenção. Como mostrado na figura 2, o sistema de visualização de acordo com a invenção compreende vários painéis de forro 1, cada um sendo revestido com um vídeo 10. Além do mais, o sistema de visualização também compreende uma unidade de controle 3 que pode compreender, por exemplo, um computador servidor 4 e uma grande quantidade de controladores de vídeo 5. Para prover a capacidade do sistema de visualização apresentar certa informação, mídia de entretenimento ou efeitos gráficos, os painéis de forro individuais 1 são revestidos com vídeos flexíveis translúcidos 10. Tal revestimento pode ser implementado, por exemplo, pelo revestimento direto dos painéis de forro 1 com uma grande quantidade de diodos emissores de luz orgânicos. Como uma alternativa a isso, o revestimento pode ser implementado com o uso de uma película que é revestida com OLEDs em colunas e linhas, como mostrado na figura 3.

Como mostrado na figura 3, uma opção para revestir os painéis de forro consiste em simplesmente colar os vídeos 10 na forma de uma película flexível no lado inferior do painel de forro 1, como mostrado no diagrama intermediário da figura 3. Como uma alternativa para o acima, pode ser vantajoso formar um recesso em formato de área 2 no painel de forro 1 a fim de embutir o vídeo translúcido 10 nele de modo que uma superfície essencialmente plana é criada (diagrama superior da figura 3).

Como mostrado na figura 2, cada vídeo flexível translúcido individual 10 é acoplado na unidade de controle 3 a fim de fazer com que o vídeo 10 apresente a informação desejada, que pode ser armazenada, por exemplo, em uma unidade de armazenamento no computador servidor 4. A fim de ser capaz de apresentar a informação da imagem, que está armazenada no computador servidor 4, por meio do painel de forro 1 que foi revestido com

OLEDs, um controlador de vídeo 5 é conectado entre o vídeo 10 do painel de forro respectivo 1 e o computador servidor 4, cujo controlador de vídeo 5 recalcula os dados de imagem providos pelo computador servidor 4 para criar um esquema de matriz, de modo que, dependendo desses dados de matriz, a corrente elétrica pode ser aplicada nos OLEDs que estão dispostos no painel de forro 1 em colunas e linhas.

Como mostrado na figura 2, vários controladores de vídeo 5 podem ser conectados no computador servidor a fim de ser capaz de separadamente endereçar os vídeos 10 de painéis de forro individuais 1, e de modo a ser capaz de prover os ditos vídeos 10 com vários dados de imagem. Dessa maneira, vários tipos de dados de informação, dados de entretenimento ou efeitos gráficos podem ser apresentados nos vídeos 10 de painéis de forro 1 diferentes.

Nessa disposição, os controladores de vídeos individuais 5 são assim acoplados no computador servidor 4 por meio de um barramento de dados 11, que é capaz de garantir a transmissão de dados em tempo real de modo que a apresentação de imagens animadas é possível sem qualquer pulo ou retardo.

Como mostrado na figura 2, o computador servidor é incorporado no sistema de rede 6 do avião, cujo sistema de rede 6 pode ser, por exemplo, o sistema de gerenciamento de cabine CIDS do Airbus, que é instalado como uma unidade de controle central no avião Airbus.

Finalmente, com referência à figura 4, a função de um vídeo revestido com OLEDs é descrita. Por exemplo, um corante orgânico provê a chave para a função dos OLEDs. Esse corante tem vários estados de excitação. Se um elétron coincide com um furo no corante, um estado excitado pode ser criado, do qual um fóton (partícula de luz) pode ser emitido. O corante pode também ser excitado por luz, que pode, por exemplo, resultar na fluorescência.

Os estados excitados são gerados em uma película fina 13 do corante. A corrente elétrica flui através dessa película 13 na maneira seguinte: elétrons excitados em um lado são alimentados para os furos no outro lado do ânodo 16 por meio de um cátodo de metal 12. Os elétrons e os furos se movem para dentro do corante 13, se encontram e formam estados excitados. Nesse processo, tipicamente, uma tensão de aproximadamente 5 a 10 volts está presente entre o cátodo metálico 12 e o ânodo transparente 16. Quando os elétrons “caem” dentro dos furos (recombinação), a luz desejada é emitida através do substrato transparente 17, que pode ser, por exemplo, uma película. A cor dessa luz depende da energia liberada durante esse processo.

Além disso, deve ser evidenciado que “compreendendo” não exclui outros elementos ou etapas e “um” ou “uma” não exclui um número plural. Além do mais, deve ser evidenciado que características ou etapas que foram descritas com referência a uma das modalidades exemplares acima podem também ser usadas em combinação com outras caracterís-

licas ou etapas de outras modalidades exemplares descritas acima. Sinais de referência nas reivindicações não devem ser interpretados como limitações.

LISTA DOS SINAIS DE REFERÊNCIA

	1 Painel de forro
5	2 Recesso
	3 Unidade de controle
	4 Computador servidor
	5 Controlador de vídeo
	6 Sistema de rede
10	7 Porta-chapéus
	8 Cabine de passageiros
	9 Janela do avião
	10 Vídeo
	11 Barramento de dados
15	12 Cátodo
	13 Película de corante
	14 Exitone
	15 Injeção de furo
	16 Ânodo
20	17 Película

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de visualização na cabine de passageiros (8) de um avião, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende:

- um painel de forro (1) para revestir a cabine de passageiros (8) e
- uma unidade de controle (3),

onde o painel de forro (1) é revestido com um vídeo flexível (10) que é acoplado na unidade de controle (3) que, com a finalidade de apresentar informação, é adaptado para suprir a eletricidade em uma maneira planejada para o vídeo (10).

2. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 1,

CARACTERIZADO pelo fato de que o vídeo flexível (10) compreende uma grande quantidade de diodos emissores de luz.

3. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 2,

CARACTERIZADO pelo fato de que o vídeo flexível (10) compreende uma grande quantidade de diodos emissores de luz orgânicos.

4. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 3,

CARACTERIZADO pelo fato de que o vídeo tem um caráter translúcido.

5. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 3,

CARACTERIZADO pelo fato de que o painel de forro (1) é diretamente revestido com os diodos emissores de luz orgânicos.

6. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 3,

CARACTERIZADO pelo fato de que uma película (17) é colada sobre o painel de forro, cuja película (17), por sua vez, compreende um revestimento de diodos emissores de luz orgânicos.

7. Sistema de visualização, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes,

CARACTERIZADO pelo fato de que o painel de forro (1) compreende na sua superfície um recesso em formato de área (2) no qual o vídeo flexível (10) é embutido.

8. Sistema de visualização, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes,

CARACTERIZADO pelo fato de que o painel de forro (1) é projetado como um painel de teto.

9. Sistema de visualização, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, **CARACTERIZADO** pelo fato de que também compreende:

- um computador servidor (4) com uma unidade de armazenamento,

onde o computador servidor (4), acessando aplicações armazenadas na unidade de armazenamento, provê dados de imagem para a unidade de controle (3).

10. Sistema de visualização, de acordo com qualquer uma das reivindicações pre-

cedentes,

CARACTERIZADO pelo fato de que a unidade de controle (3) compreende pelo menos um controlador de vídeo (5) com um microprocessador, que recalcula os dados de imagem que foram providos pelo computador servidor (4) para formar um modelo de matriz que é usado como uma base para fornecer corrente elétrica para o vídeo.

11. Sistema de visualização, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes,

CARACTERIZADO pelo fato de que um grupo de painéis de forro é alocado em um controlador de vídeo (5) seu próprio a fim de gerar uma apresentação visual contígua no grupo de painéis de forro.

12. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 10 ou 11,

CARACTERIZADO pelo fato de que cada um dos controladores de vídeo (5) é acoplado no computador servidor (4) por meio de um barramento de dados que é adaptado para implementar a transmissão de dados em tempo real.

13. Sistema de visualização, de acordo com a reivindicação 12,

CARACTERIZADO pelo fato de que cada controlador de vídeo (5) é adaptado para solicitar e receber, para o grupo de painéis de forro, dados de aplicação individuais do computador servidor (4).

14. Avião, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende um sistema de visualização de acordo com a invenção de qualquer uma das reivindicações 1 a 13.

15. Uso do sistema de visualização **CARACTERIZADO** pelo fato de ser como qualquer uma das reivindicações 1 a 13 na cabine de passageiros (8) de um avião.

16. Uso de um vídeo flexível **CARACTERIZADO** pelo fato de ser para revestir um painel de forro na cabine de passageiros (8) de um avião para a apresentação visual de efeitos gráficos.

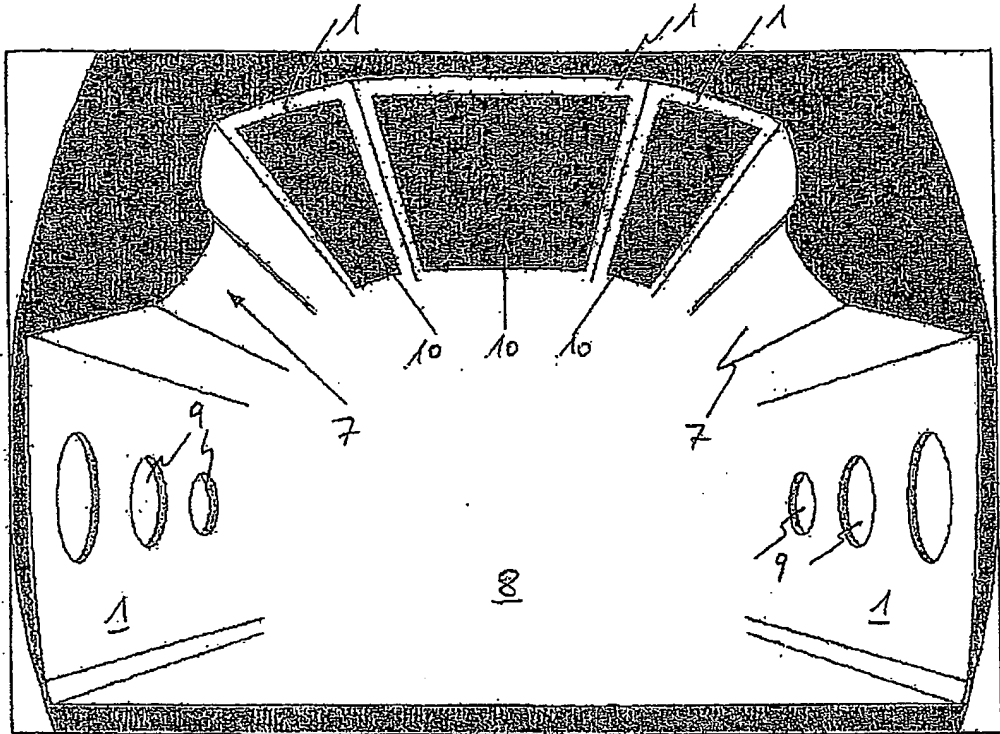


Fig. 1

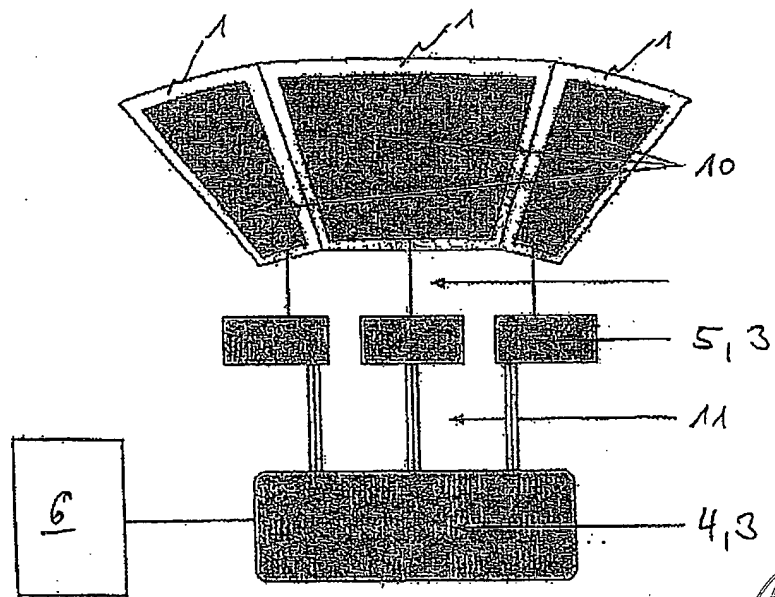


Fig. 2

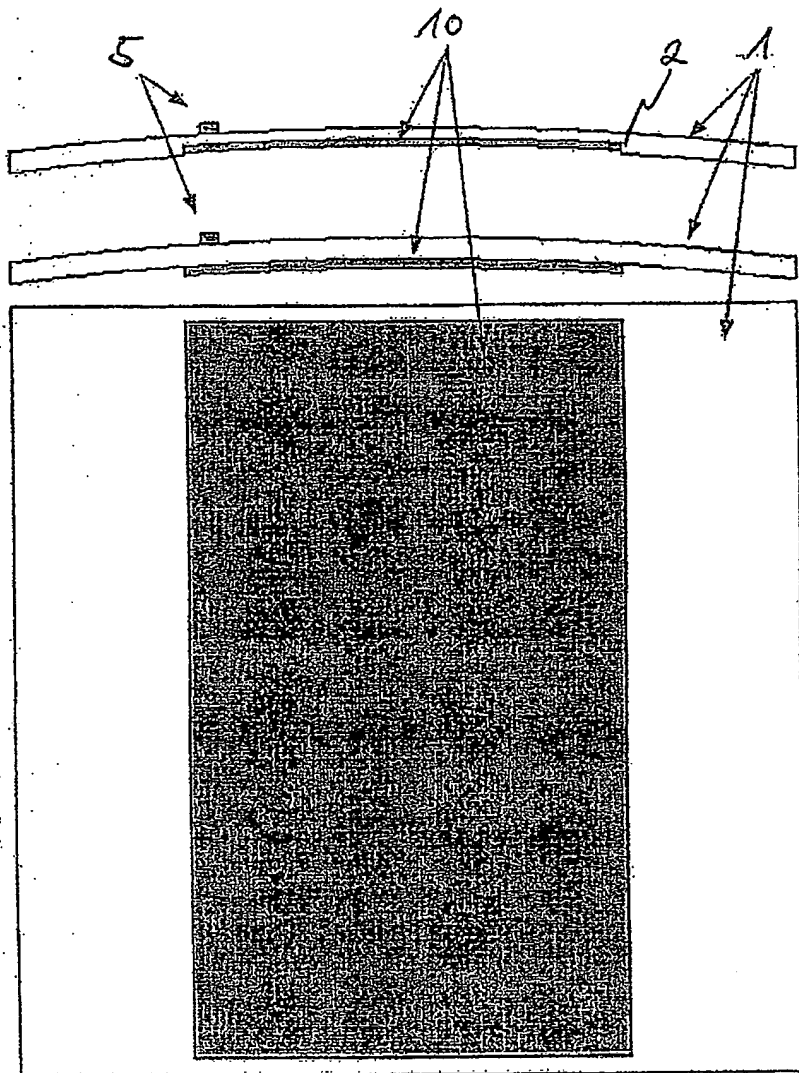


Fig. 3

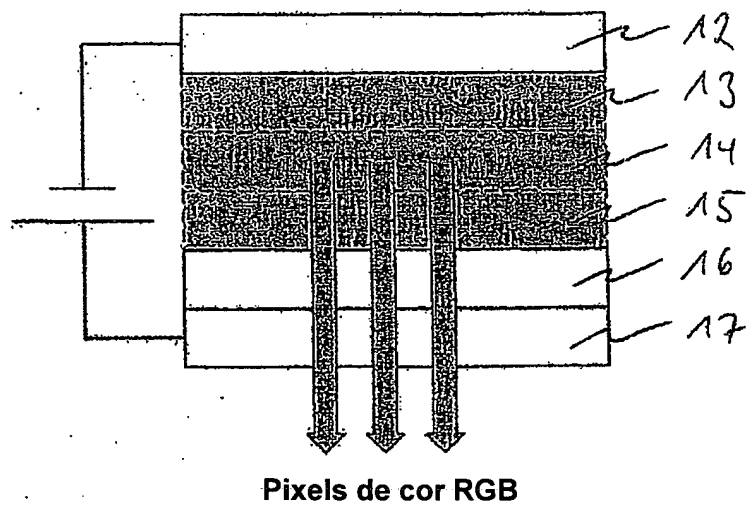


Fig. 4

RESUMO**"SISTEMA DE VISUALIZAÇÃO EM UM AVIÃO"**

A presente invenção se refere a um sistema de visualização na cabine de passageiros de um avião, por meio de cujo sistema de visualização os dados relacionados com informação, instrução e entretenimento de passageiros podem ser visualmente apresentados, como podem os efeitos gráficos. Além do mais, a invenção se refere a um avião equipado com um sistema de visualização de acordo com a invenção. O sistema de visualização compreende um painel de forro para forrar a cabine de passageiros e uma unidade de controle (3). Nessa disposição, o painel de forro (1) é revestido com um vídeo flexível (10) que é acoplado na unidade de controle (3), que, com a finalidade de apresentar a informação, é equipado para suprir a eletricidade em uma maneira planejada para o vídeo (10).