

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-505145
(P2009-505145A)

(43) 公表日 平成21年2月5日(2009.2.5)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
G O 3 B 21/56 (2006.01) G O 3 B 21/56 Z 2 H O 2 1

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2008-526423 (P2008-526423)	(71) 出願人	508048632 ビッグエア・ゲー・エム・ベー・ハー BIGG AIR GMBH ドイツ国, 63452 ハナウ, ドナウストラーセ 7
(86) (22) 出願日	平成18年8月15日 (2006. 8. 15)	(74) 代理人	100087941 弁理士 杉本 修司
(85) 翻訳文提出日	平成20年4月14日 (2008. 4. 14)	(74) 代理人	100086793 弁理士 野田 雅士
(86) 国際出願番号	PCT/EP2006/008034	(74) 代理人	100112829 弁理士 堤 健郎
(87) 国際公開番号	W02007/020044	(72) 発明者	ガンツェフルト・ギュンター ドイツ国, 35075 グラーデンバッハ ヴァイターシャウゼン, アム ヘックガルテン 12
(87) 国際公開日	平成19年2月22日 (2007. 2. 22)		
(31) 優先権主張番号	202005013031.1		
(32) 優先日	平成17年8月16日 (2005. 8. 16)		
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

最終頁に続く

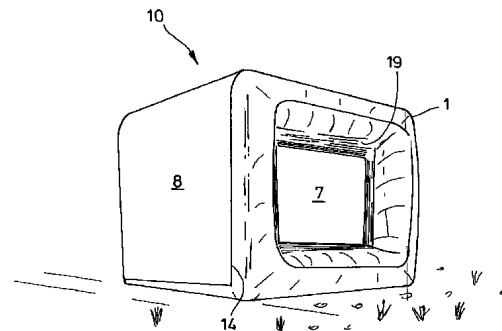
(54) 【発明の名称】 大型可搬式プロジェクションスクリーン

(57) 【要約】

【課題】 安定性に優れ、白昼における画質が改善された大型可搬式プロジェクションスクリーンを提供する。

【解決手段】 充填可能な管部材で形成される、充填可能な形状可変の中空体を備える大型可搬式プロジェクションスクリーンにおいて、構造体(1)によって、すべての側面に境界を有する内部空間(5)が画定され、管部材(3, 3A, 3B)が空間内の3方向(x, y, z)を向いており、前記内部空間(5)は、管部材(3, 3A, 3B)の一部によって形成される縁部に配置されている少なくとも1つのディスプレイ面(7, 8)によって、境界が形成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

充填可能な管部材(3, 3A, 3B)で形成される構造体である充填可能で形状可変の中空体(1)を有する大型可搬式プロジェクションスクリーン(10)において、上記構造体(1)が、三次元の内部空間(5)を画定し、この内部空間の全ての側面に境界が形成されており、上記管部材は空間内の3方向(x, y, z)を向いており、上記内部空間(5)は上記管部材(3A)の一部により形成される縁部に配置される少なくとも1つのディスプレイ面(7, 8)によって境界が形成されていることを特徴とする大型可搬式プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 2】

請求項1において、上記内部空間(5)に、外側からの入射光を遮ることにより暗くなる空間が形成されることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 3】

請求項1または2において、上記全ての側面境界は、遮光性の減光面を有しており、ディスプレイ面(7, 8)として形成されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 4】

請求項1から3のいずれか一項において、上記管部材(3, 3A, 3B)が、上記内部空間(5)のすべての側面を画定しており、かつ枠組み構造体(1)を構成していることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 5】

請求項1から4のいずれか一項において、上記管部材(3, 3A, 3B)は柔軟な二壁式部材から形成されており、上記二壁式部材の上記2つの壁の間に、上記二壁式部材の上記壁間の所定の距離を画定する接続部が配置されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 6】

請求項1から5のいずれか一項において、上記管部材(3, 3A, 3B)は充填用開口を介して互いに連通していることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 7】

請求項1から6のいずれか一項において、上記構造体(1)には平面状の充填可能な部分的中空体を有していないことを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 8】

請求項1から7のいずれか一項において、上記縁部に遮光部材が配置されることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 9】

請求項8において、上記遮光部材は上部および/または側方パネルを有することを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 10】

請求項1から9のいずれか一項において、上記管部材(3, 3A, 3B)の一部により形成される縁部上に配置されるディスプレイ面(7)は、上記管部材(3, 3A, 3B)の上記内部空間(5)に面する側に配置されることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 11】

請求項1から10のいずれか一項において、上記縁部を形成する管部材(3, 3A, 3B)は上記ディスプレイ面(7)の高さの少なくとも3分の1に相当する直径を有することを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項 12】

請求項1から11のいずれか一項において、上記ディスプレイ面は、背面投射面(7)である投射面(7, 8)として形成されることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

10

20

30

40

50

ーン(10)。

【請求項13】

請求項1から12のいずれか一項において、上記投射面(7)上への背面投射用プロジェクタは、上記内部空間(5)において位置変更可能に配置されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項14】

請求項1から13のいずれか一項において、上記投射面(7)は半透明のスクリーンとして形成されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項15】

請求項1から14のいずれか一項において、上記ディスプレイ面(8)は、孔を有するスクリーンである印刷用面として形成されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項16】

請求項1から15のいずれか一項において、上記縁部を形成する上記管部材(3, 3A, 3B)は長細孔(14)を有することを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項17】

請求項1から16のいずれか一項において、上記構造体(1)の底面領域(4)の縁部上の少なくとも一部分において管部材が遮断されていることを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【請求項18】

請求項1から17のいずれか一項において、上記構造体(1)は立方体形状または直方体形状の内部空間(5)を画定することを特徴とする大型プロジェクションスクリーン(10)。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、充填可能な管部材で形成される構造体として構成される、充填可能な形状可変の中空体を有する大型可搬式プロジェクションスクリーンに関する。

【背景技術】

【0002】

このタイプの大型プロジェクションスクリーンは、米国特許第6,008,938号から知られている。上記特許は、冷気で膨らませることができて、2つの膨張式の塔とこれらの塔を接続する膨張可能な管部材との間にクランプ固定される可搬式のプロジェクションスクリーンについて記述している。この二次元構造体は、塔に固定されるロープおよび延長アームを保持することによって直立に保持され、地面に固定される。

【0003】

また、膨張式の支持部材を有する平坦な二次元大型プロジェクションスクリーンも知られている。

【0004】

可搬式の大型プロジェクションスクリーンの平面構造は、独国特許公報第DE 100 34 912 A1号およびDE 203 18 473 U1から知られている。DE 100 34 912 A1では、フレームが、ガス媒体を充填することができて柔軟な素材からなる細長い管部材の両端を合わせることによって形成される。DE 203 18 473によれば、事実上平面状の膨張可能な中空面が形成されるが、上記中空の表面は、互いに並行して配列される、固定的に相互接続され順次充填可能な複数の別体の中空体から形成されている。この平面構造体は、構造体を地面に安定的に固定するためのロープ、紐または棒をも必要とする。

【0005】

冷気で膨張させることができ、風船と同様に膨らまされ、また同じく膨張させるこ

10

20

30

40

50

とのできるポケットで形成される壁によって境界が形成されるスクリーンは、米国特許第4,802,734号から知られている。風船のような構造体の形状を保つために、風船内の上面および底面はロープで互いに反対側へ引っ張られる。しかしながら、風船状の構造体では、湾曲した投影面しか実現することができない。また、作業における空気の損失も極めて多く、さらに、圧縮された内部の充填材に起因して、動かせる範囲が限られている。

【0006】

よって、大型プロジェクションスクリーンの安定性および画質の双方を改善することが望ましい。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

これが本発明の出発点であり、本発明の目的は、安定性および画質が大幅に改善された可搬式の大型プロジェクションスクリーンを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的は、最初に述べた大型プロジェクションスクリーンに関する本発明によって達成される。本発明によれば、構造体によって画定されかつ全側面に境界が形成されている三次元の内部空間が提供され、管部材は空間内の3方向を向いており、内部空間は、管部材の一部により形成されている縁部上に配置される少なくとも1つのディスプレイ面によって境界が形成される。

【0009】

本発明において、管部材とは、細長い構造である、所望される任意の充填可能な形状可変の中空体を意味するものとして理解される。この場合、管部材は、多かれ少なかれ内圧によって決定されるビーズ状形式および、後に詳述する、所望される任意の所定の底面領域を有する画定された筒形状の双方を採用することができる。

【0010】

言い換えれば、空間内で3方向を向く管部材によって、本発明による構造体は足場状の、またはフレーム状の構造体を形成し、この構造体により、内部三次元空間が画定される。即ち、管部材間に足場またはフレーム状の開放領域が形成される。

【0011】

本発明によれば、管部材により形成される三次元構造によって、その三次元構成を元に、最初に言及した、本来は二次元形式でしか実現されない大型可搬式プロジェクションスクリーンに比較して、本質的安定性を有する中空体が形成される。上記本質的安定性は、原則としてロープ、フレームまたは支持構造体の追加によって確保する必要のないものである。言い換えれば、本発明において、上述の概念に従って形成される大型可搬式プロジェクションスクリーンでは、例えば10分から30分以内という極めて短時間のうちに充填されることが可能である充填可能な形状可変の中空体が提供され、そのプロセスにおいて本質的安定性が生じる。上述の概念による大型可搬式プロジェクションスクリーンでは、特に、時間のかかり、かつ高価な固定手段が回避される。さらに、本概念による可搬式大型スクリーンでは、通常は数メートルの高度において行われる作業も回避される。一般的に言えば、これは事実上、形状可変の中空体の充填により、他の手段を要することなく大型可搬式プロジェクションスクリーンが設置される「ターンキー (turn-key) システム」を包含するものである。

【0012】

さらに、本概念による大型可搬式プロジェクションスクリーンは、平面状かつ二次元設計である従来的な大型プロジェクションスクリーンに比べて画質が大幅に改善されている。これは、とりわけ、暗い環境における投影に加えて、白昼状態での投影も可能であるという事実によって達成される。本発明においては、この場合、画質を向上させるために、構造体の内部空間におけるプロジェクタをディスプレイ面への背面投射用に配置でき、内

10

20

30

40

50

部空間は、全ての側面に境界をつけて外部からの入射光に対して暗くした空間として形成されることが好都合であり、好適には暗室として形成される。言い換えれば、管部材による足場または枠組みで形成される中間的空間は、全ての側面が暗がりをつくる減光面により境界が形成されることが好都合である。即ち、内部空間は、好適には、管部材の他の部分により形成される他の縁部上に配置される、他の減光面によって境界が形成される。このようにして、構造体の内部空間が暗くされ、昼間でもディスプレイ面への大幅に改善された背面投射が可能となる。これに対して、最初に言及した二次元式の大型プロジェクションスクリーンは、プロジェクタを配置する減光空間を有しないことから、暗い環境での投射にしか適さない。減光面の1つは、好適にはディスプレイ面によって形成される。

【0013】

本発明によれば、ディスプレイ面は、具体的には投射面を意味するものとして理解される。この場合、投射面は、特に好適な方法で背面投射面、即ち、例えば構造体内に配置されるプロジェクタによって、画像が後側から投射される投射面の形式で形成され、その画像は前側から見る事ができる。即ち、例えば大型可搬式プロジェクションスクリーンを外部から見る観衆が、この画像を正面から見る事ができる。また、本ディスプレイ面を、前側または後側から投影されない画像を表示するための表面として使用することも、本発明の概念の範囲内にある。このタイプの画像は、例えば広告画像の形式でディスプレイ面に提供されてもよい。

【0014】

従って、管部材の他の部分により形成される1つまたは複数の縁部上に1つのディスプレイ面だけでなく複数のディスプレイ面を配置し、上記ディスプレイ面は、その度に動画または静止画像の投射用、または非投射画像の大型ディスプレイ面としての何れの役割も果たし得ることもまた、本発明の概念の範囲内にある。例えば、1つのディスプレイ面のみが投射面として使用され、例えば両側面および屋根側である他のディスプレイ面は広告用の表面として使用される構造体も、本発明の概念の範囲内にある。また、利用可能な全てのディスプレイ面または少なくとも全ての側方ディスプレイ面が投射面として使用される構造体も、本概念に包含される。この目的のために、内部空間内には、適切な可動方法で案内されて複数のディスプレイ面に代替的に投射する、対応する数のプロジェクタを配置することができる。

【0015】

本発明の好適な態様は従属項に記述され、本発明の範囲内で、かつまたさらなる優位点に関連して本発明の上述の概念を実現するための有利な可能性を具体的に提示する。

【0016】

好適には、内部空間に、外部からの入射光を遮ることにより暗くなる空間が形成される。全側面に形成される境界は、遮光面を有することが便宜である。遮光面は、好適には、ディスプレイ面の形式で形成される。この場合、内側の表面が暗くなり、外側の表面が明るくなるように設計すると特に効果的であることが証明されている。これは、内部空間の温度上昇を抑制する。

【0017】

既に述べたように、具体的には、大型可搬式プロジェクションスクリーンを昼光状態用に準備する場合、内部空間の全側面に境界をつけて暗室を形成することが好適である。境界は、必要に応じて、ディスプレイ面、すなわち投射面または単純に印刷されたディスプレイ面の何れとしても使用できる非膨張式の減光面によって形成されてもよい。さほど効果的ではないが、取外しができるように、またはできないように固定される平面状の充填可能な、特に膨張可能な部材を管部材間に配置する可能性も考えることができる。しかしながら、この場合の優位点は、構造体により形成される暗室を、管部材および平面状部材が充填される、好適には膨張される、という事実によって完全に設置できる、という点にあると考えられる。従って、構造体の開放された表面をさらに取り外す、または覆う必要はない。暗室構造体の実現される方法に関わりなく、構造体の充填可能な管部材は、大型プロジェクションスクリーンに内部の安定性および本質的安定性を与える三次元の足場

10

20

30

40

50

または枠組みを構成する。

【0018】

充填媒体は、好適には空気であり、特に好適には冷氣である。冬季には、高温の空気または暖気でも効果のある場合がある。さらに、水またはガス（例えば、 N_2 または Ne ）等の充填媒体も同様に可能である。

【0019】

本発明の好適な態様において、管部材が柔軟な二壁式部材から形成されるように準備するが、その2つの壁の間には、二壁式部材の壁間の所定の距離を画定する接続部が配置される。上述のタイプの二壁式部材は、2004年8月12日に出願番号PCT/EP2004/009040として出願された、現時点では未公開である国際出願に記述されている。上記出願の開示内容、具体的には二壁式部材の設計に関連する開示内容は、本引用により本出願の開示に含まれる。このタイプの二壁式部材は、その2つの壁間に接続部が存在する不織布として形成される。これらの接続部は、具体的には、二壁式部材製の織物構造に織り込まれる、かつその長さによって二壁式部材の壁間の最大距離を画定する糸であってもよい。壁間の接続部の周辺には空洞が形成され、この空洞は、原則的には材料を硬くするために所望される任意の流体で、具体的には媒体としての空気で充填され、このプロセスにおいて気密式に閉じられる。二壁式部材は、具体的には上述の国際出願の図1、2および3に示されていて、これらの図を参照して説明されている。管部材に上述の二壁式部材を使用することにより、事実上、所望される任意の形状の管部材を実現することができる。二壁式部材を使用しない場合、管部材は、基本的にそのカバーリングのサイズによって画定されるビーズ状の構造であってもよい。さらに、二壁式部材が使用される場合は、管部材に、必要に応じて、例えば矩形の底部断面または六角形の底部断面を有する筒形状である所定の画定された形状としてもよい。

10

20

【0020】

また、上述の二壁式部材は、膨張可能な平面状部材に特に効果的に使用することができる。上記平面状部材は、上述の態様に従って管部材上へ、管部材により形成される構造体の中間空間に取り外し可能式に、または取り外し不能式に配置されることが可能である。

【0021】

複数の管部材または平面状部材は、好適には充填用開口を介して互いに連通している。具体的には、これらの管部材は、上述の態様においても、充填用開口を介して平面的で充填可能であり、特に膨張可能な部材と連通することができる。その結果、大型可搬式プロジェクションスクリーンの構造体は、好適には、単一の接続部を介して充填されることが可能である。言い換えれば、充填可能な部材、具体的には本構造体の複数の管部材は全部が一度に充填され、特に膨らまされる。しかしながら、これは、連結されている、または互いに連結可能な別々の構造体部材または管部材も同様に互いに独立して、即ち適当であれば順次充填され得ることを除外するものではない。

30

【0022】

既に述べたように、特に好適な態様の範囲内では、本構造体が平面状の充填可能である部分的な中空体を持たないことが効果的であることが証明されている。言い換えれば、上記構造体の形式の中空体は全体が複数の管部材のみで構成される。これは、中空体の本質的な安定性を保証し、暗室は、中間空間を排除することによって特に簡単に実現可能である。

40

【0023】

さらに、本発明の態様の範囲内では、遮光部材および/または1つ以上のパネルが縁部に配置されることは特に効果的であることが証明されている。これは、特に、投射面として使用されるディスプレイ面が配置される縁部に当てはまる。従ってこの態様によれば、暗室の実現によって、投射面の背後からの入射光が制限されるだけでなく、前側から投射面に入射する光も遮光部材によって制限される。遮光部材は、効果的には、ディスプレイ面、具体的には投射面の前に影空間を形成する。これにより、昼光状態において動作する大型プロジェクションスクリーンの性能はさらに向上する。

50

【0024】

特に好適な一態様においては、管部材の一部により形成される縁部上へ配置されるディスプレイ面が、管部材の内部空間に向けた側面上へ配置して設けられる。言い換えれば、この実施形態では、ディスプレイ面は外側から内側へ、内部空間に向かって引っ込んだ位置に設置される。その結果、原則として管部材が大型設計であることにより、ディスプレイ面の前に影空間が形成される。この態様では、これらの管部材は既に光防護を形成するに足るサイズである、という事実が効果的に利用される。従って、管部材状のフレーム構造体がディスプレイ面の周囲に存在する場合には、ディスプレイ面の全側面を取り囲む影空間が設けられ、この影空間が外側からの入射光を特に好適な方法で制限する。この態様は、ディスプレイ面の前の領域における、具体的には投射面の前の領域における光の状態を著しく向上させることが証明されている。弱光用プロジェクタの場合でも、本態様による大型プロジェクションスクリーンを使用すれば、昼光状態における投射を実現することができる。代替として、例えばビーム (b e a m e r) 等の費用効果的なプロジェクタも使用することができる。

10

【0025】

影空間を向上させるために、具体的には、少なくともディスプレイ面の高さの3分の1に相当する直径を有する縁部を形成する管部材を備えることが規定される。

【0026】

投射面への背面投射用プロジェクタは、好適には、大型プロジェクションスクリーンの内部空間に、その位置を可変調整できるように配置される。具体的には、プロジェクタは高度調節可能に、例えば昇降台上へ配置される。具体的には、投射面の後側におけるプロジェクタの光強度は、これにより、大型プロジェクションスクリーンの外側の光条件に整合されることが可能である。

20

【0027】

ディスプレイ面の設計に関しては、異なる実施形態が効果的であることが証明されている。投射面の場合、ディスプレイ面は、効果的には半透明のスクリーンの形式で形成される。周辺の光条件に依存して、上記スクリーンは、明るい乳白色または茶色がかったベージュであるように設計されてもよい。ディスプレイ面が印刷用面の形式である、例えば大型印刷物用スクリーンの形式である場合、このディスプレイ面は防水布として特に効果的に設計されることが可能である。このような防水布は、孔を開けられても、穿孔されてもよい。これには、重量の面で優位点がある。

30

【0028】

ディスプレイ面の取付け用に、縁部を形成する管部材は、好適には長細孔 (e y e l e t s t r i p) を有する。

【0029】

構造体への進入を可能にするために、効果的には、構造体の底面領域の縁部における少なくとも1部分で管部材が遮断されていることが規定される。言い換えれば、構造体の底面領域を縁部取る管部材は、入口開口に中断部または端部を有する。このような入口は、具体的には後側に、即ち構造体における投射面とは反対側に設けられる。

【0030】

本構造体の場合、原則的には、本発明の概念に従って異なる空間形状を実現することができる。具体的には、基本構造に関して、映画上映には通例でありかつ本構造体が立方体形状の内部空間を取り囲む画像形式は特に効果的であることが証明されている。さらに、直方体、球形もしくは半球形または多面体の形式の三次元形状も同じく可能である。また、所望される任意の底面領域を有する円筒形状も、実現可能である。

40

【0031】

本発明は、使用に関しては特にプロジェクションディスプレイに有益であることが証明されていて、この状況において理解されるべきであり、また、本発明に関する以下の詳しい説明も、大型プロジェクションスクリーンへの動画の投射に関連する例について行うが、本明細書に記述されている概念は、クレームに記述されているように、動画の投影以外

50

の他の用途の範囲においても同様に使用可能であり、かつ映画または画像伝達の分野に含まれない使用にも関連する点は明らかであるべきである。例えば、ここに提示している概念は純粋な広告目的にも、或いは概して本質的安定性の優先が必要とされるデバイスを実現するためにも同様に使用可能である。このような用途の、立方体である大型プロジェクションスクリーンの場合における例は、純粋な広告用立方体としての使用であろう。また、この概念は、例えば、単純なディスプレイ目的を実現する場合、またはディスプレイが行われるプラットフォームを実現する場合にも効果的に使用可能である。

【0032】

大型プロジェクションスクリーンは、好適には、長さ、幅および高さが明らかに2メートルを超す大きさを有することができる。およそ5メートルから10メートルの大きさであれば、特に効果的である。管部材は、1メートルを大幅に超える直径を有してもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0033】

以下、図面を参照して、本発明の例示的な実施形態を先行技術と比較しながら説明する。図面は、例示的な実施形態を一定の縮尺で示すことを意図したものではなく、説明に好都合である場合は略式で、かつ/または幾分か歪曲して作成されている。図面から直接認識することのできる教示内容を補足する情報として、関連の先行技術も参照する。

【0034】

ここで、実施形態の形式および詳細事項に対し、本発明の一般的概念を逸脱することなく様々な修正および変更を行うことができる点は考慮すべきである。明細書本文、図面および請求の範囲に開示されている本発明の特徴は、個々であれ所望される任意の組合せであれ、本発明の態様にとって本質的なものである場合がある。本発明の一般的概念は、以下に示しかつ説明する実施形態の正確な形式または詳細事項に限定されず、或いは、請求の範囲においてクレームされている発明対象に比べて収斂される発明対象に限定されない。明記される寸法範囲に関しては、上述の限度内にある値も限定値として開示されるべきものであり、かつ所望される通りに使用しかつクレームされることが可能であるべきものである。

【0035】

本発明をさらに説明するために、図面を参照して、動画用の投射面を有する大型プロジェクションスクリーンの例を使用する本発明の好適な実施形態について説明する。

【0036】

図1に示す中空体1は、本実施形態では冷気で充填可能であり、膨張可能で形状可変であり、かつ大型可搬式プロジェクションスクリーンの一部である充填可能な管部材3で形成される構造体として構成されている。この場合の管部材3は、三次元の内部空間5を画定するように機能し、上記内部空間5は、構造体1によって画定され、かつ構造体1に囲まれている。管部材3は、この目的のために、空間x、y、zの3方向を向いている。図3に示すように、内部空間5は、本実施形態では投射面の形式である少なくとも1つのディスプレイ面7によって境界が形成される。本事例では、投射面7は管部材3Aの一部により形成される縁部上に配置される。具体的には、本明細書に記述されている実施形態では、内部空間6の全ての側面が、図3にその1つを示す他のディスプレイ面8によって境界をつけられ、暗室が形成される。言い換えれば、図1に示す、枠組み管部材3Aにより形成される平坦な中間空間9は図3に示す投射面7によって覆われ、管部材3により形成される構造体1の足場/枠組みの場合、図1に示す残りの平坦な中間空間6は、他のディスプレイ面8によって覆われる。従って、管部材3、3Aは、この場合は内部空間5の全側面を画定する枠組み構造体1を形成しかつその意味では上記枠組み構造体1を包囲し、一方で、管部材3、3Aによる足場/枠組み間の側方の中間空間は、投射面7の形式または広告用表面8の形式であるディスプレイ面によって覆われる。このようにして、本明細書に記述する大型可搬式プロジェクションスクリーンは、昼光状態における移動使用の間のスクリーン投射を可能にするために、立方体に近い大寸法の三次元構造体の形式に設計される。

10

20

30

40

50

【0037】

この場合は、内部空間5により形成される暗くされた空間からの背面投射技術が利用される。図4から分かるように、暗い内部空間5に配置される、図5から図11により詳しく示されているプロジェクタは、投射面7を形成する特殊な背面投射用フィルム上へ画像11を投射するために使用され、観察者は、上記フィルム上の画像11を昼光状態においても外側から十分な明るさおよびコントラストで見ることができる。暗い空間として設計される内部空間5なしでは、昼光状態におけるこのような投射は実質的に不可能であろう。これは、最初に説明した先行技術による二次元スクリーンにおける最も重大な課題である。さらに、本明細書に記述する大型可搬式プロジェクションスクリーンの特に好適な実施形態は、管部材3、3Aによってその構造体が形成される膨張可能な管部材式フレームの構造体1により特に向上される安定性および移動性を保証する。管部材は、1.5mの範囲の比較的大きい管部材径を有する。図5から11に示す特別なファンブローは、構造体1の単純かつ十分に安定した構造を保証し、その結果、構造体1は悪い気象状態の間でも十分な本質的安定性を有する。

10

【0038】

図3および図4の斜視図に示される大型プロジェクションスクリーンの主な特徴は、通信による投射にある。しかしながら、映画および広告の上映も同様に行うことができる。さらに、両側面および後壁は広告用印刷物を取り付けるように設計される。この目的のために、構造体1は、とりわけ、図1および2に示されている、例えば投射面7を取り付けるための長細孔14を有する。さらに、図2に示す背面斜視図から、構造体1の底面領域4の縁部における少なくとも1つの点13には管部材がないことが分かる。言い換えれば、構造体1の底面領域4を縁部取る管部材3Bは、管部材のない点13を遮るための中断部13を有する。点13は、人々を後側で、即ち投射面7用に設けられる側面17の反対側の側面16に入れるための開口として機能する。

20

【0039】

大型プロジェクションスクリーン10の製造には、主に2つの異なる材料が使用される。

【0040】

本明細書に記述している実施形態の場合、構造体1の管部材3、3A、3Bは全てPCVで被覆された人造繊維から製造される。上記繊維は、必要に応じて設定されるべきものである、管部材3、3A、3Bの膨張における内圧において十分な安定性を達成する。さらに、上述のタイプの化学繊維は、大型プロジェクションスクリーン10の長期使用期間において繰り返される解体と構築の間も耐久性および気密性の双方が保証されることから、十分に耐久性のあることが証明されている。

30

【0041】

図1に示す平坦な中間空間6、9および図2に示す平坦な中間空間17、16は、暗がりをつくる目的で設けられる。ここに示す実施形態の場合、図3に示す、構造体1の外側に設けられる長細孔14に固定される減光フィルム8は、この目的のために機能する。減光フィルム8はディスプレイ面として機能し、さらに、昼光に対し不透過性でありかつ防水性である。換言すれば、日照が強まったとしても、内部空間は確実に暗くされ、過熱が防止される。

40

【0042】

大型プロジェクションスクリーン10は完全に可動性であることが証明されていて、構築および解体を極めて柔軟に行うことができる。構築および解体は、スクリーン提示にとって重要な部材が全て膨張可能な管部材3、3A、3Bに固定されていることから特に簡単である。設置場所の選択は、草地、土壌、砂及びこれらに類似するもの等の非固定的な基礎表面でも安定性に悪影響を及ぼさないことから、望み通りに行うことができる。構造体1によって保証される大型プロジェクションスクリーン10の本質的安定性にも関わらず、基礎表面には何ら損害が生じない。さらに、大型プロジェクションスクリーン10の構築および解体および操作上の安全性に関しては、目的に対する責任ある導入教育を行え

50

ば十分であることから、必ずしも構築用の専門スタッフを確保する必要はない。構造体 1 から空気が抜かれた後、および潰れた状態では、中空体 1 は、次の場所へ輸送できるようにユーロパレット上に収容される。

【 0 0 4 3 】

さらに、本明細書に示す実施形態には安全上の特別な効果がある。既に説明したように、現時点で故障が発生すると損傷の原因となる可能性のある中実の部材は使用されない。仮に、空気を抜いている間に人々が構造体 1 の内部空間 5 内に存在していたとしても、構造体 1 を形成する織布は軽量であり、減圧作業の間に人々に危険が及ぶことはない。本質的安定性および本質的安定性の信頼性は、とりわけ、内部空間の下縁部領域にバラストを設けることによって保証される。本質的安定性は、例えば、図 7 にさらに詳しく示されているウェイトバレル 15 によってもさらに向上させることができる。このタイプのウェイトバレル 15 の実現に際して適切な寸法は、直径が 0.7 m および高さが 1.2 m の範囲である。水で充填されるウェイトバレルは、例えば強風またはスコールが発生した場合の、滑動および傾斜に対する構造体 1 の本質的安定性をさらに高める。悪天候および暴風またはハリケーンにおいて大型プロジェクションスクリーン 10 または構造体 1 の地面への根本的な固定が保証されなければならない場合、既知の概念の場合と同様に、構造体 1 をロープで地面に固定してもよい。この場合は、錘および地面へのアンカの双方が使用されてもよい。これらの追加的安全対策は、通常的环境条件下では構造体 1 または大型プロジェクションスクリーン 10 の本質的安定性にとって不要であり、図 1 から 11 には示していない。

10

20

【 0 0 4 4 】

図 1 から図 4 に示す大型プロジェクションスクリーン 10 の特に好適な実施形態において、管部材径は 1.5 m、構築された状態での全体重量は約 500 kg である。この実施形態は、外側が白色であり、内側が暗色、例えば黒であるディスプレイ面を伴って動作する。具体的には、減光フィルムとして、コーティングされた PVC 材料製減光フィルムが使用される。これは、好適には、高い火炎温度でもほとんど燃えず、せいぜい焦げるくらいの PVC フィルムである。本質的安定性を高めるために使用される固定用バレル 15 は、350 リットルの保水容量を有する。

【 0 0 4 5 】

本明細書に記述している大型プロジェクションスクリーンの特に好適な実施形態の場合、昼光状態における投射の間でも減光状態を実現するために有効なさらなる対策は、図 3 および図 4 に明示される、投射面 7 の前側領域における影空間 19 の実現である。この場合、管部材 3 A の一部により形成される縁部の上に配置される投射面 7 は、内部空間 5 に面する側面、即ち管部材 3 A の内側の側面 2 に配置されることが規定される。図 3 から明示されるように、投射面として設計されるディスプレイ面 7 は、外側から内側へ引っ込んだ位置に設置されて、ディスプレイ面 7 の前に影空間 19 が形成される。この場合、フレームを形成するピース状の管部材 3 A は、前側からディスプレイ面 7 に入射する可能性のある光を制限する光防護を形成する。同様に図 3 および図 4 から分かるように、この場合の管部材 3 A は、ディスプレイ面 7 の高さのほぼ半分に相当する直径を有する。よって、管部材 3 A により、十分な遮光効果が実現される。しかしながら、ここで説明している実施形態の態様では、遮光部材は管部材 3 A 上で追加的に配置されることが可能である。管部材 3 A は、例えば帆布ブラインドまたは上部および/または側方パネルの形式で、適切であれば複数の上部および/または側方パネルなどの形式で延設または固定されることが可能である。また、ディスプレイ面 7 の下に配置される少なくとも 1 つのパネルを配置することが、時として都合がよいことが判明する場合がある。

30

40

【 0 0 4 6 】

図 5 から図 11 には、図 1 から図 4 で説明されている大型プロジェクションスクリーン 10 の好適な実施形態が、対応する側面図および断面図による技術的な図面として示されている。ここでは、大型プロジェクションスクリーン 10 に関して、特に映画およびテレビ形式に適するサイズが、寸法の例示としてメートル形式で示されている。

50

【 0 0 4 7 】

図 5 は、構造体 1 による大型プロジェクションスクリーン 1 0 を示す正面図であり、本正面図には、投射面 7 のフレームを形成する管部材 3 A が示されている。投射面 7 は、クランプ接続部材 2 1 と対応する長細孔 1 4、および投射面 7 上のさらなる長細孔 2 4 によって構造体 1 および管部材 3 A に固定される。投射面自体のサイズは、4 . 8 m × 2 . 7 m である。他に、好適には長さまたは幅が 2 メートルから 5 メートルまでの間である寸法も、同様に実現可能である。

【 0 0 4 8 】

図 6 の側面図には、本構造体の管部材 3 および 3 A を示す。側壁を暗くする形式で実現されるディスプレイ面は、図 3 のディスプレイ面 8 の代替として設計されている。図 6 に示す側壁 8 A は、長細孔接続部材 2 6 を介して構造体 1 の外側に固定される。本実施形態では、側壁 8 A は 7 . 3 m × 5 . 2 m のサイズを有する。図 6 はさらに、内部空間 5 の見えない部分の部材として、管部材 3 A の内側 2 に投射面として設計されるディスプレイ面 7 を示している。さらに、内部空間 5 内に配置されかつ高度調節式の昇降台 2 9 上に配置されるプロジェクタ 2 7 が示されている。昇降台 2 9 によるプロジェクタ 2 7 の高さの位置合わせを介して、投射壁 7 の後側の光条件を、大型プロジェクションスクリーン 1 0 の外部領域 3 1 における周辺の光条件に対して適切であるように設定することが可能である。

10

【 0 0 4 9 】

図 7 は、本質的安定性を保証する働きをする固定用バレル 1 5 を伴う大型プロジェクションスクリーン 1 0 の平面図である。屋根を形成するディスプレイ面 8 B はさらに、暗くする目的のために機能し、図 6 の場合と同様に、アイレット接続部 2 6 を介して構造体 1 の管部材 3 および 3 A に固定される。本事例の場合、ディスプレイ面 8 B のサイズは 7 . 3 m × 7 . 3 m である。他の引用符号は全て、図 6 の場合と同様に選択されている。

20

【 0 0 5 0 】

図 8 に示す大型プロジェクションスクリーン 1 0 の背面図では、既に説明した部材は各々、先の図面と同じ引用符号が付けられている。図 2 に示す構造体 1 の変形例では、後側の中断された管部材 3 B の配設、言い換えれば管部材接続片の配設は省略される。これに対して、管部材 3 により形成される構造体 1 の後側のフレームは、内部空間 5 を暗くする目的でディスプレイ面 8 C により覆われた、下向きに開放された U 字形部材として形成される。上記 U 字形部材は、図 6 および図 7 におけるディスプレイ面 8 A、8 B と同様に、アイレット接続部 2 6 を介して構造体 1 の管部材 3 の外側に固定される。この場合、後壁として設計されるディスプレイ面 8 C のサイズは、7 . 3 m × 6 m である。

30

【 0 0 5 1 】

図 9 は、図 5 の A - A 線に沿った断面図である。先の図面と同じ引用符号が付されている部材に加えて、図 9 には、ディスプレイ面 8 B 上へ必要に応じて設計されるべきものである排水通路 3 3 が、屋根における排水を行うためにさらに装備されている。さらに図 9 には、後側の投射面 7 を取り囲む影フレーム 3 7 も示されている。陰のフレーム 3 7 の幅は、約 1 . 5 m である。構造体 1 の管部材 3 A により形成される影空間の陰の投射は、上記陰のフレームを超えて進んでディスプレイ面 7 を入射光から保護し、よって、具体的には、大型プロジェクションスクリーン 1 0 の昼光状態における投射ケイパビリティが向上する。

40

【 0 0 5 2 】

図 1 0 は、図 6 の B - B 線に沿った大型プロジェクションスクリーン 1 0 の断面図である。この実施形態では、同じ部材に関しては先の図面で使用されている同じ引用符号が再度使用されている。

【 0 0 5 3 】

図 1 1 は、図 8 の C - C 線に沿った大型プロジェクションスクリーン 1 0 の断面図である。この場合もやはり、同じ部材に関しては先に既に使用されている同じ引用符号が使用されている。

50

【 0 0 5 4 】

向上した安定性を有する可搬式の大型プロジェクションスクリーン10を提供すると同時に、昼光状態における向上した投射の可能性を実現するために、本発明は、合わせて詰め込むことができる管部材3、3A、3Bで作られる構造体形式の充填可能な形状可変の中空体を有する大型可搬式プロジェクションスクリーン10から出発している。本発明は、画定されるべき構造体により包囲される三次元の内部空間5を形成し、上記管部材3、3A、3Bは空間内の3方向を向いており、内部空間は、管部材の一部により形成される縁部上に配置される少なくとも1つのディスプレイ面7によって境界が形成される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 図 6 から図 1 1 に示した本発明の特に好適な実施形態による大型プロジェクションスクリーンの構造を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の大型プロジェクションスクリーンの構造を示す背面斜視図である。

【 図 3 】 ディスプレイ面が挿入され、特に好適な実施形態に従って投射面が引っ込められて広告用表面に対応する残りのディスプレイ面が取り外され、その結果、大型プロジェクションスクリーンは昼光状態における投影が可能になり、プロジェクタを収容するための暗室が形成されている大型プロジェクションスクリーンを示す斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の大型プロジェクションスクリーンを示す正面斜視図である。

【 図 5 】 本発明の特に好適な実施形態による図 3 の大型プロジェクションスクリーンを示す正面図である。

【 図 6 】 図 3 の大型プロジェクションスクリーンを示す側面図である。

【 図 7 】 図 3 の大型プロジェクションスクリーンを示す平面図である。

【 図 8 】 図 3 の大型プロジェクションスクリーンを示す背面図である。

【 図 9 】 図 5 の A - A 線に沿った大型プロジェクションスクリーンの断面図である。

【 図 1 0 】 図 6 の B - B 線に沿った大型プロジェクションスクリーンの断面図である。

【 図 1 1 】 図 8 の C - C 線に沿った大型プロジェクションスクリーンの断面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 6 】

- 1 中空体
- 3 , 3 A , 3 B 管部材
- 5 内部空間
- 7 , 8 ディスプレイ面
- 1 0 プロジェクションスクリーン

10

20

30

【 図 1 】

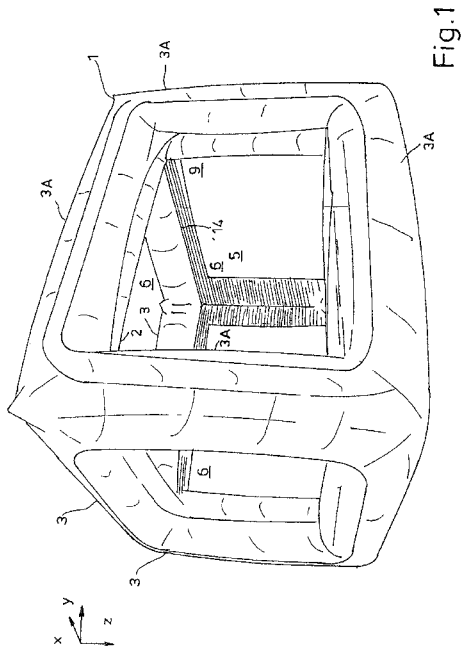


Fig.1

【 図 2 】

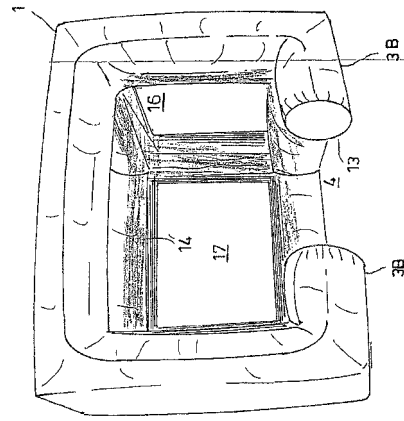


Fig.2

【 図 3 】

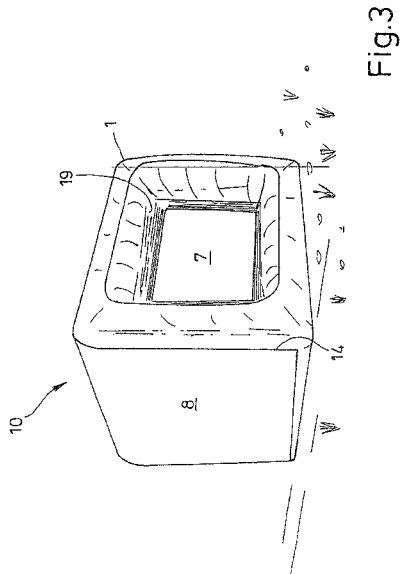


Fig.3

【 図 4 】

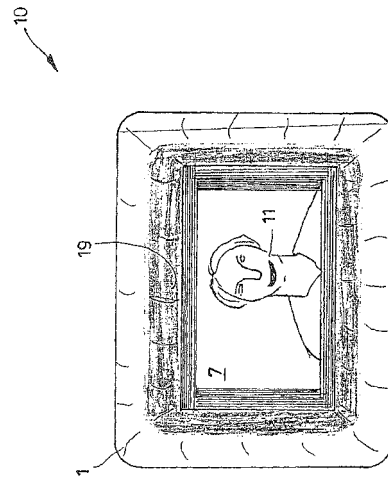


Fig.4

【 図 5 】

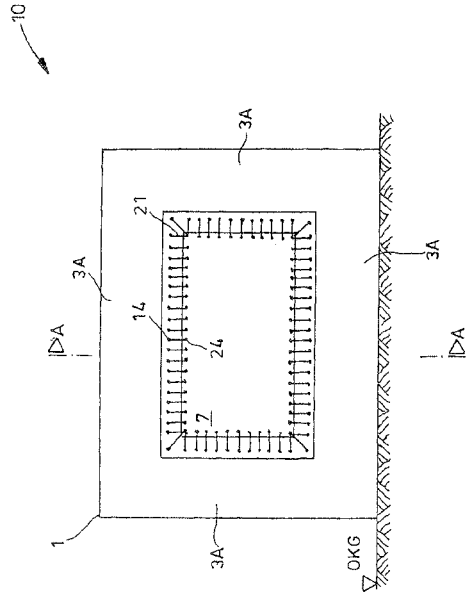


Fig.5

【 図 6 】

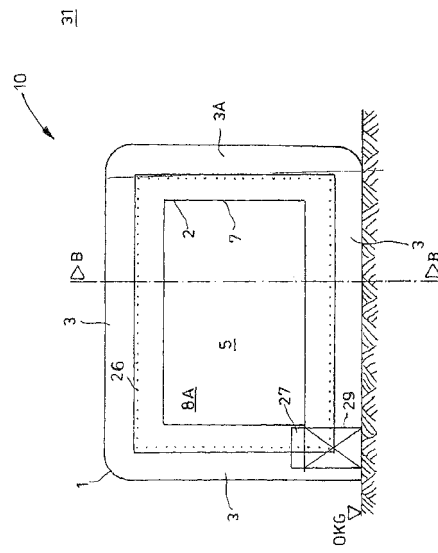


Fig.6

【 図 7 】

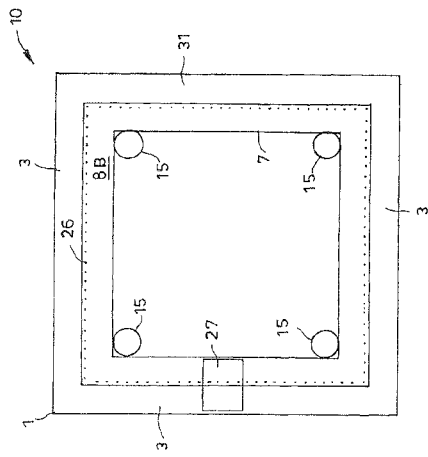


Fig.7

【 図 8 】

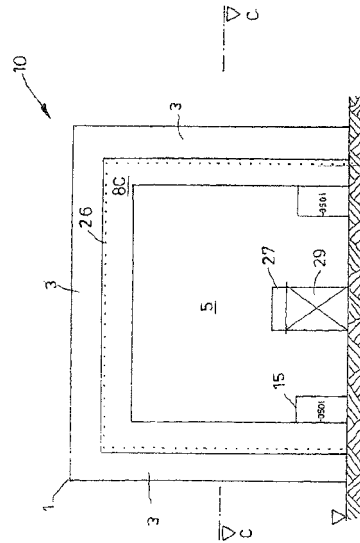


Fig.8

【 図 9 】

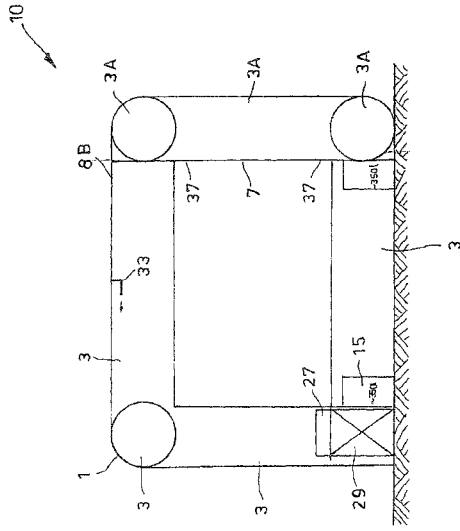


Fig.9

【 図 1 0 】

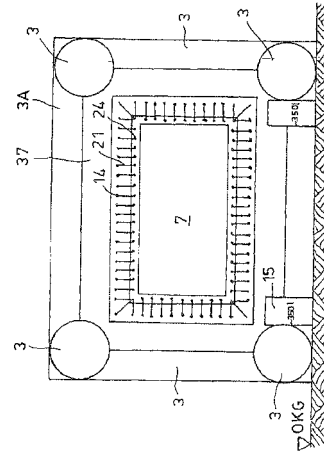


Fig.10

【 図 1 1 】

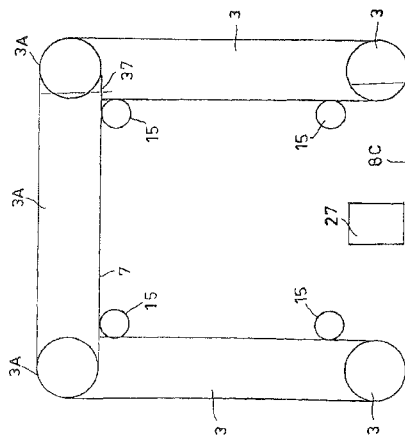


Fig.11

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/008034

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. G09F15/00 G03B21/58		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
G09F G03B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/47057 A (QUADE WILLIAM PATRICK [AU]) 13 June 2002 (2002-06-13) abstract page 1, line 3 - line 5 page 2 - page 3 page 5 - page 9 figures 15-18	1-4,6,7, 12,15-17
Y	US 2004/211100 A1 (SCHERBA ROBERT J [US]) 28 October 2004 (2004-10-28)	1
A	abstract figures 3-8d paragraph [0011] paragraph [0013] paragraph [0017] - paragraph [0018] paragraph [0028] - paragraph [0035] paragraph [0049] - paragraph [0056]	2,3,6, 12-15,18
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents:		
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search:		Date of mailing of the international search report
18 June 2007		29/06/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Pierron, Christophe

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2006/008034

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2005/019568 A (BIGGAI R GMBH [DE]; GANZEVOORT GUENTHER [DE]) 3 March 2005 (2005-03-03) cited in the application	1
A	abstract; figures 1-3 page 1, line 5 - line 16 page 4, line 7 - page 7, line 3 page 10, line 24 - page 11 page 14, line 17 - page 17, line 16	5,6,16
A	DE 30 28 258 A1 (ASTEROE & STOCKHAUS [SE]) 18 March 1982 (1982-03-18) page 6, line 25 - line 30 figures 1-6 page 8, line 8 - line 33	2,3,8,9
A	DE 203 18 473 U1 (BIGGAI R GMBH [DE]) 18 March 2004 (2004-03-18) cited in the application paragraph [0001] paragraph [0009] paragraph [0011] - paragraph [0013] paragraph [0023] - paragraph [0026]	1,6,12, 14,16
A	US 6 008 938 A (SUEHLE JOHN S [US] ET AL) 28 December 1999 (1999-12-28) cited in the application abstract figures 1-5	6,15,16
A	US 4 802 734 A (WALTER FOREY [US]) 7 February 1989 (1989-02-07) cited in the application abstract figures 1-6	1-18
A	DE 100 34 912 A1 (BUSLER MARCUS ANDREAS [DE]; SCHREIBER CHRISTOPH JOHANN SEB [DE]) 7 February 2002 (2002-02-07) cited in the application paragraph [0001] paragraph [0009] paragraph [0011] - paragraph [0013] paragraphs [0023] - [0026] figure 2	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/008034

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0247057	A	13-06-2002	
		AU 1806902 A	18-06-2002
		CA 2429207 A1	13-06-2002
		CN 1488129 A	07-04-2004
		EP 1348211 A1	01-10-2003
		JP 2004514958 T	20-05-2004
		NZ 526195 A	29-10-2004
		US 2004035034 A1	26-02-2004
US 2004211100	A1	28-10-2004	
		US 2006242874 A1	02-11-2006
WO 2005019568	A	03-03-2005	NONE
DE 3028258	A1	18-03-1982	NONE
DE 20318473	U1	18-03-2004	NONE
US 6008938	A	28-12-1999	NONE
US 4802734	A	07-02-1989	NONE
DE 10034912	A1	07-02-2002	
		AU 7956901 A	30-01-2002
		WO 0206894 A1	24-01-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/008034

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. 609F15/00 603B21/58		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) 609F 603B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/47057 A (QUADE WILLIAM PATRICK [AU]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 3 - Zeile 5 Seite 2 - Seite 3 Seite 5 - Seite 9 Abbildungen 15-18	1-4, 6, 7, 12, 15-17
Y	US 2004/211100 A1 (SCHERBA ROBERT J [US]) 28. Oktober 2004 (2004-10-28)	1
A	Zusammenfassung Abbildungen 3-8d Absatz [0011] Absatz [0013] Absatz [0017] - Absatz [0018] Absatz [0028] - Absatz [0035] Absatz [0049] - Absatz [0056]	2, 3, 6, 12-15, 18
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelsfrei erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
18. Juni 2007		29/06/2007
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Beauftragter Pierron, Christophe

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2006/008034

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2005/019568 A (BIGG AIR GMBH [DE]; GANZEVOORT GUENTHER [DE]) 3. März 2005 (2005-03-03) in der Anmeldung erwähnt	1
A	Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Seite 1, Zeile 5 - Zeile 16 Seite 4, Zeile 7 - Seite 7, Zeile 3 Seite 10, Zeile 24 - Seite 11 Seite 14, Zeile 17 - Seite 17, Zeile 16	5,6,16
A	DE 30 28 258 A1 (ASTEROE & STOCKHAUS [SE]) 18. März 1982 (1982-03-18) Seite 6, Zeile 25 - Zeile 30 Abbildungen 1-6 Seite 8, Zeile 8 - Zeile 33	2,3,8,9
A	DE 203 18 473 U1 (BIGG AIR GMBH [DE]) 18. März 2004 (2004-03-18) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0001] Absatz [0009] Absatz [0011] - Absatz [0013] Absatz [0023] - Absatz [0026]	1,6,12, 14,16
A	US 6 008 938 A (SUEHLE JOHN S [US] ET AL) 28. Dezember 1999 (1999-12-28) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Abbildungen 1-5	6,15,16
A	US 4 802 734 A (WALTER FOREY [US]) 7. Februar 1989 (1989-02-07) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung Abbildungen 1-6	1-18
A	DE 100 34 912 A1 (BUSLER MARCUS ANDREAS [DE]; SCHREIBER CHRISTOPH JOHANN SEB [DE]) 7. Februar 2002 (2002-02-07) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0001] Absatz [0009] Absatz [0011] - Absatz [0013] Absätze [0023] - [0026] Abbildung 2	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/008034

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0247057 A	13-06-2002	AU 1806902 A	18-06-2002
		CA 2429207 A1	13-06-2002
		CN 1488129 A	07-04-2004
		EP 1348211 A1	01-10-2003
		JP 2004514958 T	20-05-2004
		NZ 526195 A	29-10-2004
		US 2004035034 A1	26-02-2004
US 2004211100 A1	28-10-2004	US 2006242874 A1	02-11-2006
WO 2005019568 A	03-03-2005	KEINE	
DE 3028258 A1	18-03-1982	KEINE	
DE 20318473 U1	18-03-2004	KEINE	
US 6008938 A	28-12-1999	KEINE	
US 4802734 A	07-02-1989	KEINE	
DE 10034912 A1	07-02-2002	AU 7956901 A	30-01-2002
		WO 0206894 A1	24-01-2002

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2H021 AA05 BA26