

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3105332号
(U3105332)

(45) 発行日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(24) 登録日 平成16年8月25日(2004.8.25)

(51) Int.Cl.⁷

G09B 27/00

F I

G09B 27/00

B

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 実願2004-2800 (U2004-2800)
(22) 出願日 平成16年5月19日(2004.5.19)

(73) 実用新案権者 503066778
株式会社アサツーディ・ケイ
東京都中央区築地一丁目13番1号
(73) 実用新案権者 000142894
株式会社五藤光学研究所
東京都府中市矢崎町4丁目16番地
(74) 代理人 100081949
弁理士 神保 欣正
(72) 考案者 城野 康信
東京都中央区築地一丁目13番1号 株式
会社アサツーディ・ケイ内
(72) 考案者 鈴木 雅晴
東京都府中市矢崎町4丁目16番地 株式
会社五藤光学研究所内

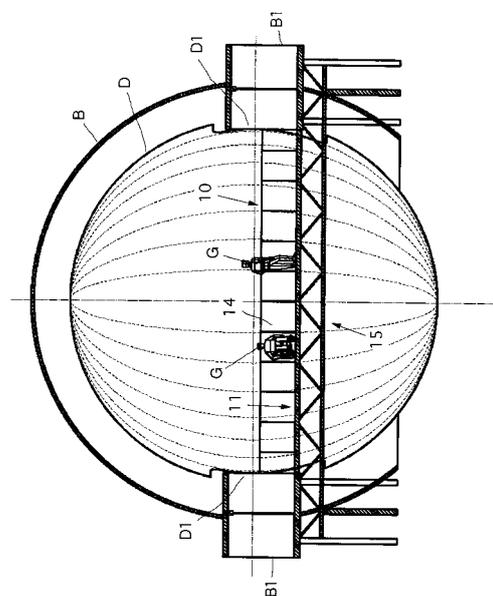
(54) 【考案の名称】 全球型映像施設

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設けた場合の投映機の投映光束の蹴られを防止すると共に、通路が視界に入ることにより観客の視覚の妨げとなることを防止する。

【解決手段】 球体Dの内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路10を設け、上記通路は床板の幅方向中央部を不透明部とすると共に幅方向左右箇所を透明部とし、更に左右端より透明の腰壁14を立ち上げ、上記通路の床板の不透明部を頂点が下方を指向する断面逆三角状の橋桁15により支持する。

【選択図】 図1



【 実用新案登録請求の範囲 】**【 請求項 1 】**

球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設け、上記通路は床板とこの床板を支持する頂点が下方を指向する断面逆三角状の橋桁により構成されることを特徴とする全球型映像施設。

【 請求項 2 】

橋桁は 2 本の棒状の上弦材と 1 本の棒状の下弦材を棒状の斜材により連結した断面逆三角状のトラスから構成される請求項 1 記載の全球型映像施設。

【 請求項 3 】

球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設け、上記通路は床板の幅方向中央部を不透明部とすると共に幅方向左右箇所を透明部とし、更に左右端より透明の腰壁を立ち上げたことを特徴とする全球型映像施設。

10

【 請求項 4 】

球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設け、上記通路は床板の幅方向中央部を不透明部とすると共に幅方向左右箇所を透明部とし、更に左右端より透明の腰壁を立ち上げ、上記通路の床板を頂点が下方を指向する断面逆三角状の橋桁により支持したことを特徴とする全球型映像施設。

【 請求項 5 】

橋桁を 2 本の棒状の上弦材と 1 本の棒状の下弦材を棒状の斜材により連結した断面逆三角状のトラスから構成し、トラスを構成する上弦材の間隔を床板の不透明部の幅内に収めると共に、トラスと床板間に床板を受け止める棒状の受け部材をトラスの軸線方向に直交して複数本配し、上記受け部材の長さを透明部まで含んだ床板の全幅まで延長した請求項 4 記載の全球型映像施設。

20

【 考案の詳細な説明 】**【 技術分野 】****【 0001 】**

この考案は映像施設に関し、より詳細には球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する映像施設に関する。

30

【 背景技術 】**【 0002 】**

球体内の全面に映像が表示される全球映像の構想は古くからあり、究極の映像表現として位置づけられていた。例えば、従来半球状のドームに投映していたプラネタリウムにおいて、全球型のスクリーンを採用することにより天球を再現することが可能となり、より写実的な天体のシミュレーションを実現できる他、観客に恰も宇宙遊泳しているかのような没入感を与えることが可能となる。又、地球上の自然現象をシミュレートする映像においても、海中の映像を例にとれば観客は海底と海面を同時に観察することができ、より実際の現象に近い疑似体験を行うことが可能となる。

【 0003 】

一方、球状のスクリーンを想定した場合、床面をドームが覆う半球状のドームスクリーンと異なりスクリーン内に観客を位置させる手段がなく、これが全球映像を実現するためのネックとなっていた。従来、そのための手段として球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設けることが特許文献 1 において公知であった。又、球体の赤道付近に設けた貫通窓から座席を球体外より球体内に対して進退自在に配することが特許文献 2 において公知であった。

40

【 特許文献 1 】 登録第 3027303 号実用新案公報

【 特許文献 2 】 登録第 3099132 号実用新案公報

【 考案の開示 】**【 考案が解決しようとする課題 】**

50

【0004】

ところで、全球に渡って映像を投映する手段を想定した場合、複数のビデオプロジェクターによる投映像をつなぎ合わせて全球を包括する手段が現在のところ最適である。即ち、ここではスクリーンを構成する球体の壁面全周に複数台のプロジェクターを配置し、各プロジェクターの画像を対面するスクリーンの領域に投映し、それらの画像をつなぎ合わせて全球を包括する。

【0005】

前記の説明から気付くように、球体内に観客が位置するということは同時に投映光束中に観客が位置することを意味し、観客や観客の支持手段により投映光束の蹴られを生じないように投映方法及び観客の支持手段の配置を工夫する方策が必要となる。前記の特許文献1記載の考案においては、観客の通路が球体の中央を貫通するように配されるので投映象の蹴られの問題が生じるように見えるが、当該考案においては天体の表示は投映機でなくスクリーン面に発光端を露出した光ファイバー群によっているので、蹴られの問題が生じる余地はなかった。又、特許文献2記載の考案においては、投映機による投映を前提としているものの、座席は球体の赤道付近に設けた貫通窓から進退するだけで球体中央付近までには達しないのでやはり蹴られの問題が生じる余地はなかった。

10

【0006】

他方、観客の通路が球体の中央を貫通するように配される特許文献1記載の考案においては、通路が球体内を横切ることより視覚上通路が目障りになり観客の没入感を損なう問題があった。

20

【0007】

この考案は観客の通路が球体の中央を貫通するように配しながら、蹴られの問題を最小限に止め、且つ没入感を最大限に高めた全球型映像施設を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

前記の課題を解決するためにここでは次の2つの考案を開示する。

【0009】

第1の考案は、球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する全球型映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設け、上記通路を床板とこの床板を支持する頂点が下方を指向する断面逆三角状の橋桁により構成したことを特徴とする。

30

【0010】

第2の考案は、球体の内壁をスクリーンとして全球に渡って映像を投映する全球型映像施設において、球体の中央を貫通するように橋梁状の通路を設け、上記通路は床板の幅方向中央部を不透明部とすると共に幅方向左右箇所を透明部とし、更に左右端より透明の腰壁を立ち上げたことを特徴とする。

【考案の効果】

【0011】

第1の考案によれば、通路の床板は橋桁により支持されるので、視覚上の妨げとならないように床板の幅及び厚さを少なくしても全体の強度が低下することがなく、一方、橋桁は頂点が下方を指向する断面逆三角状に構成されるので通路上の観客は橋桁の存在に気がつかないという視覚的な効果を得ることができる。更に、橋桁は頂点が下方を指向する断面逆三角状に構成されるので、投映機からの投映光束を妨げる可能性が可及的に減少され、蹴られの解消に有利となる。

40

【0012】

第2の考案によれば、通路は床板の幅方向中央部を不透明部とすると共に幅方向左右箇所を透明部とし、更に左右端より透明の腰壁を立ち上げた構成よりなるので、不透明部を最小限の幅とすることにより、通路が観客の視覚の妨げとなることを防止でき、一方、通路上の観客は球体内に浮遊しているような没入感を得ることが可能となる。

【考案を実施するための最良の形態】

50

【 0 0 1 3 】

以下、この考案の具体的実施例を添付図面に基づいて説明する。図 1 はこの考案の映像施設の全体を示す図である。図中符号 D は内面をスクリーン面とした中空の球体を指す。上記球体 D のスクリーン面には全球に渡ってプロジェクターにより映像が投映される。

【 0 0 1 4 】

全球に渡って映像を投映する手段はいくつかあるが、この考案では複数のビデオプロジェクターによる投映像をつなぎ合わせて全球を包括する手段を採用している。即ち、ここでは球体 D の壁面全周に複数台のプロジェクターを配置し（図示せず）、各プロジェクターの画像を対面するスクリーンの領域に投映し、それらの画像をつなぎ合わせて全球を包括する。この場合、球面に投映した場合の歪みのために各映像を合成して一つの映像を構成することが不可能となるので、歪みの少ない投映像を得るために各プロジェクターから投映すべき画像に変形を加えて補正したり、色や照度を合わせたり、画像境界のボカシ処理等を電氣的に行なう公知の方法を採用する。

10

【 0 0 1 5 】

以上の球体 D は映像施設の建物本体 B に合体した建築物として構築され、この実施例では球体 D として内径 12.7 m 程度のものを想定している。球体 D の赤道付近の前後には一対の貫通口 D 1、D 1 が設けられ、上記の貫通口には球体の中央を貫通するように橋梁状の通路 1 0 が架け渡される。一方、建物本体 B には上記通路 1 0 に連結される出入り口 B 1、B 1 を前後に設けることにより、観客は建物本体の一方の口から球体 D 内に入館して通路 1 0 上で映像を鑑賞し、そのまま他方の口から退館できるようにしている（図 3 参照）。このような構成は博覧会等のイベント会場においてこの考案の映像施設を他のアトラクションと複合させて順路上に配する場合に特に有用である。

20

【 0 0 1 6 】

図 2 及び図 5 乃至図 7 は前記の通路 1 0 の詳細を示す図である。この通路 1 0 は観客 G が歩行する床板 1 1 部分と、上記床板を支持する橋桁 1 5 部分により構成される。橋桁 1 5 は頂点が下方を指向する断面逆三角状により構成されるが、この実施例においては 2 本の棒状の上弦材 1 6、1 6 と 1 本の棒状の下弦材 1 7 を多数の棒状の斜材 1 8 により連結した断面逆三角状のトラスにより構成している。又、床板 1 1 は幅方向中央部を金属や樹脂、木材等により構成した不透明部 1 2 とすると共に幅方向左右箇所を強化ガラスや樹脂等により構成した透明部 1 3、1 3 とし、更に左右端より強化ガラスや樹脂等により構成した透明の腰壁 1 4、1 4 を立ち上げている。尚、図中符号 1 9 は前記トラスと床板 1 1 間に介在して床板 1 1 を受け止める棒状の受け部材であり、トラスの軸線方向に直交して多数本配される。ここでは、前記トラスを構成する上弦材 1 6、1 6 の間隔を床板 1 1 の不透明部 1 2 の幅内に収め、一方、受け部材 1 9 の長さを透明部 1 3、1 3 まで含んだ床板 1 1 の全幅まで延長することによりトラスを床板の不透明部の下に隠し、透明部を介してトラスが見えることにより観客の視覚の妨げとなることを防止している。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 この考案の映像施設の一部切り欠き側面図。

【 図 2 】 この考案の映像施設の通路部分の斜視図。

40

【 図 3 】 この考案の映像施設の断面図。

【 図 4 】 この考案の映像施設の断面図。

【 図 5 】 この考案の映像施設の通路部分の断面図。

【 図 6 】 この考案の映像施設の通路部分の側面図。

【 図 7 】 この考案の映像施設の通路部分の底面図。

【 符号の説明 】

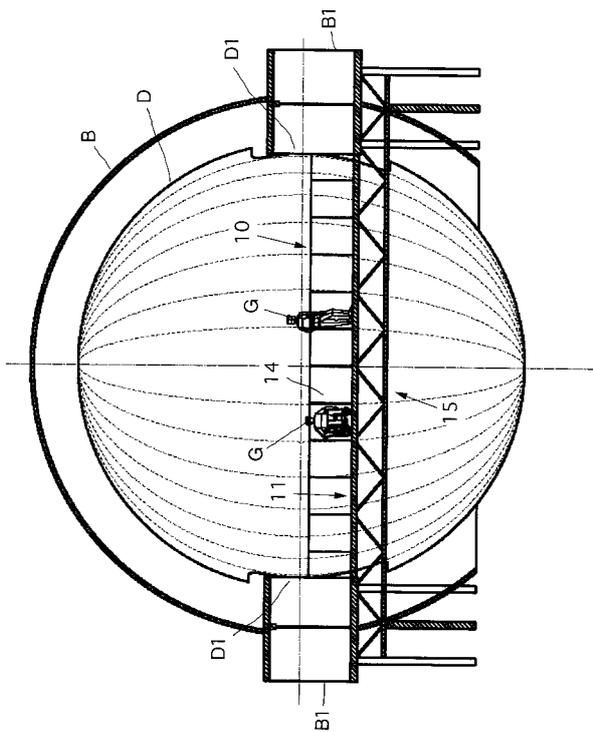
【 0 0 1 8 】

D	球体
1 0	通路
1 1	床板

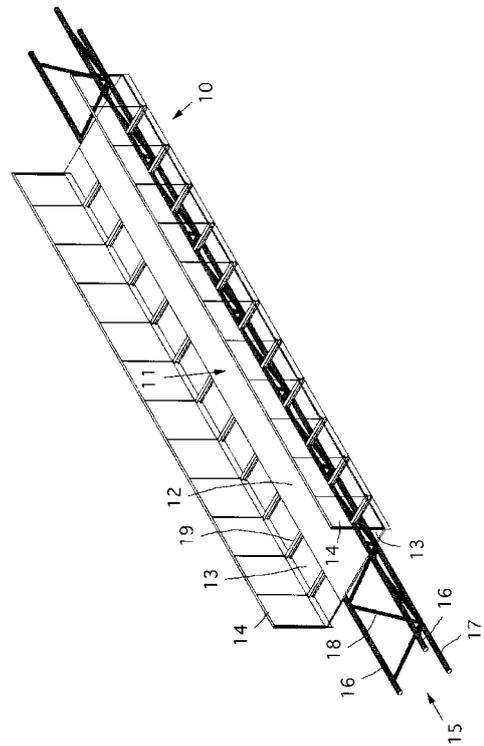
50

- 1 2 不透明部
- 1 3 透明部
- 1 4 腰壁
- 1 5 橋桁

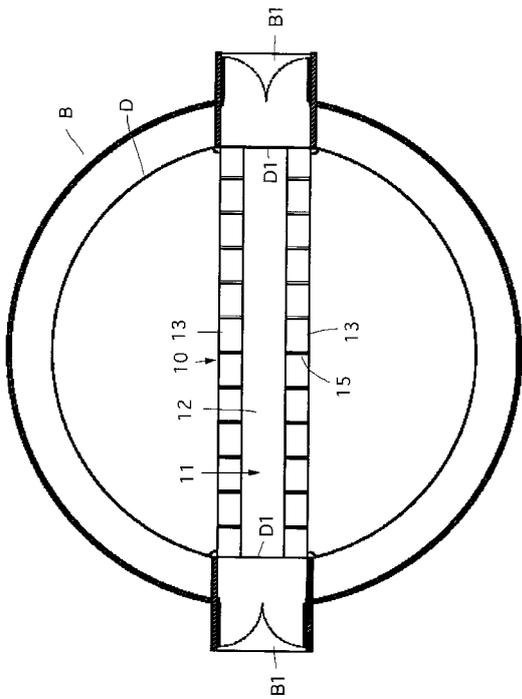
【 図 1 】



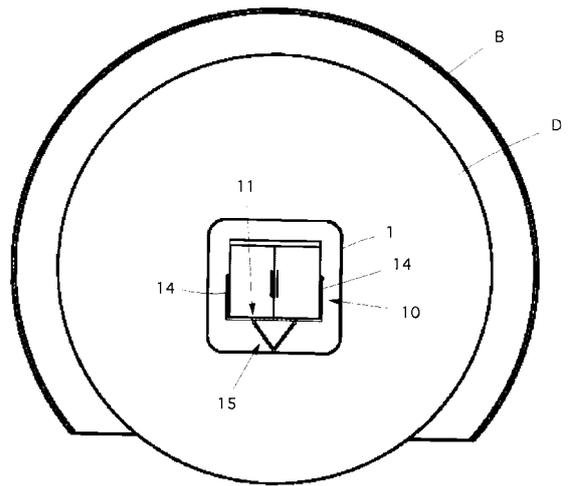
【 図 2 】



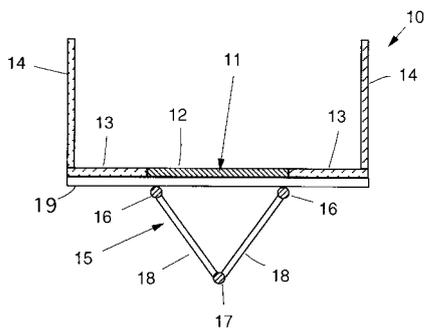
【 図 3 】



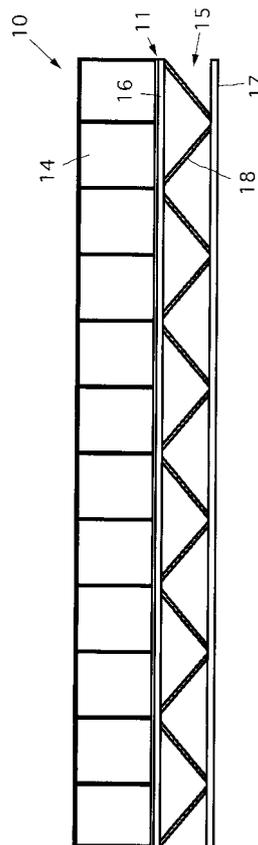
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

