(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 526553 B1 2025-05-15**

(12) # Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 9209/2022
(86) PCT-Anmeldenummer: PCT/IB22056931
(22) Anmeldetag: 27.07.2022
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2025

(51) Int. Cl.: ***A63G 1/06*** (2006.01)
A63G 1/38 (2006.01)
A63G 1/44 (2006.01)
A63G 31/02 (2006.01)
A63G 31/16 (2006.01)
A63J 25/00 (2009.01)

(30) Priorität:
27.07.2021 EUROPÄISCHES PATENTAMT
21020389.9 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:
EP 2774663 A1
US 2014235362 A1
EP 1005887 A2
DE 202012012264 U1
US 2016213148 A1

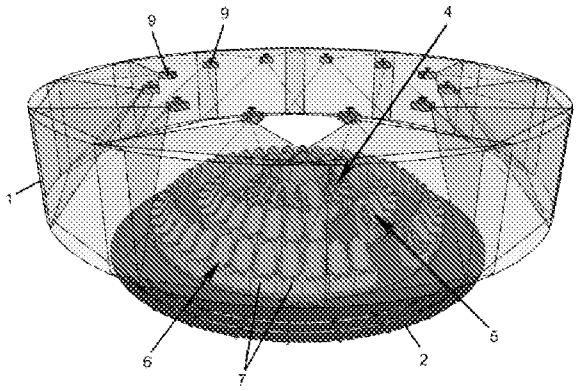
(73) Patentinhaber:
Attraktion! GmbH
1010 Wien (AT)

(72) Erfinder:
Beyr Markus
4600 Schleißheim (AT)

(74) Vertreter:
SONN Patentanwälte GmbH & Co KG
1010 Wien (AT)

(54) **Vergnügungsfahrgeschäft**

(57) Um eine Vergnügungsfahrt mit einem verbesserten Erlebnisfaktor bereitzustellen, umfasst die Vergnügungsfahrgeschäft eine Besucherplattform (2), einen 360°-Schirm (1) zum Anzeigen eines bewegten Bildes, der die Besucherplattform (2) umgibt, ein Anzeigesystem (9) zum Anzeigen eines bewegten Bildes auf dem Schirm (1), mindestens zwei kreisförmige Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7), die auf der Besucherplattform (2) angeordnet sind, wobei die kreisförmigen Reihen (4, 5,6) koaxial mit einer zentralen Achse (8) des 360°-Schirms (1) sind und drehbar gelagert sind, um sich um die zentrale Achse (8) zu drehen, wobei die Sitze (7) in einer Auswärtsrichtung relativ zu der kreisförmigen Reihe (4, 5, 6) ausgerichtet sind, um jeweils einen Besucher aufzunehmen, der dem 360°-Schirm (1) zugewandt ist, und ein Antriebssystem, das ausgebildet ist, um die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) um die zentrale Achse (8) drehbar anzutreiben, wobei die mindestens zwei kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) um eine horizontale Achse kippbar gelagert sind und das Antriebssystem dazu ausgebildet ist, die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) unabhängig voneinander zu kippen.



AT 526553 B1 2025-05-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf Vergnügungsfahrgeschäfte, wie z. B. Fahrgeschäfte für Vergnügungsparks.

[0002] Vergnügungsfahrgeschäfte werden immer beliebter. Vergnügungsfahrgeschäfte lassen sich im Allgemeinen in Fahrgeschäfte mit Fahrzeugen, die auf einer Schiene fahren, und in Fahrgeschäfte, die fest mit dem Boden verbunden sind, einteilen. Bei festen Fahrgeschäften befindet sich eine Besucherplattform oder ein Fahrgeschäft in der Regel auf einer Bewegungsbasis mit mehreren Freiheitsgraden. Ein solches Vergnügungsfahrgeschäft ist in DE 3224953 A1 und in US 8,206,230 B2 beschrieben. Diese Arten von Bewegungsbasen werden neben einem oder mehreren Schirmen aufgestellt. Anschließend wird eine Reihe von Bildern oder ein Film auf den Schirm projiziert. Für zusätzlichen Realismus und Effekt kann die Bewegung der Bewegungsbasis mit den auf dem Schirm angezeigten Bildern synchronisiert werden.

[0003] Die Bewegungsbasis kann die Besucherplattform in verschiedene Richtungen bewegen, darunter Winkelbewegungen wie Schaukeln, Neigen und Gieren sowie lineare Bewegungen wie Heben und Schwingen. Die verschiedenen Freiheitsgrade können genutzt werden, um den Effekt zu simulieren, dass man sich tatsächlich synchron zu den auf dem Schirm angezeigten Bildern oder dem Kinofilm bewegt. So kann die Besucherplattform beispielsweise nach hinten gekippt werden, um den Eindruck einer Beschleunigung zu erwecken, nach vorne gekippt werden, um den Eindruck einer Bremsung zu erwecken, oder zur Seite gekippt werden, um den Eindruck einer Kurvenfahrt zu erwecken.

[0004] Während sich Vergnügungsfahrgeschäfte des Standes der Technik auf die Verbesserung der Synchronisation der Bewegung der Bewegungsbasis mit dem bewegten Bild konzentriert haben, ist das Fahrvergnügen immer noch darauf beschränkt, dass jeder einzelne Besucher während der Fahrt auf seiner eigenen, im Wesentlichen stationären Position steht und somit nur ein begrenztes Sichtfeld hat.

[0005] Dementsprechend besteht ein Bedarf an einem verbesserten Vergnügungsfahrgeschäft mit einem erhöhten Erlebnisfaktor. Insbesondere ist es ein Ziel der vorliegenden Erfindung, ein Vergnügungsfahrgeschäft bereitzustellen, das ein verbessertes Fahrerlebnis bietet und das Gefühl des Zuschauers erhöht, durch eine virtuelle Umgebung zu reisen.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst das Vergnügungsfahrgeschäft eine Besucherplattform, einen die Besucherplattform umgebenden 360°-Schirm zur Darstellung von Bewegtbildern, ein Anzeigesystem zur Darstellung von Bewegtbildern auf dem Schirm, mindestens zwei kreisförmige Sitzreihen, die auf der Besucherplattform angeordnet sind, wobei die kreisförmigen Reihen koaxial zu einer zentralen Achse des 360°-Schirms und drehbar gelagert sind, um sich um die zentrale Achse zu drehen, wobei die Sitze in einer nach außen gerichteten Richtung relativ zu der kreisförmigen Reihe ausgerichtet sind, so dass jeder einen Besucher aufnimmt, der dem 360°-Schirm zugewandt ist, und ein Bewegungssystem, das so konfiguriert ist, dass es die Sitzreihen drehbar um die zentrale Achse antreibt.

[0007] So zeichnet sich die Erfindung durch einen 360°-Schirm aus, der die Besucherplattform umgibt, sowie durch mindestens zwei kreisförmig drehbare Sitzreihen. Indem sich die Besucher auf einer kreisförmigen Bahn um die zentrale Achse des 360°-Schirms bewegen, können sie sich in einem virtuellen Raum bewegen, der durch die bewegten Bilder auf dem sie umgebenden 360°-Schirm entsteht. Auf diese Weise kann ein größeres Sichtfeld für das Eintauchen in eine virtuelle Umgebung geschaffen werden.

[0008] Eine ungestörte Sicht auf den Schirm wird erfindungsgemäß dadurch gewährleistet, dass die Sitze von den kreisförmigen Sitzreihen nach außen gerichtet sind.

[0009] Unter einer kreisförmigen Sitzreihe ist hier eine Anordnung von Sitzen zu verstehen, bei der die Sitze im Wesentlichen entlang eines Kreises angeordnet sind. Die Sitze müssen nicht direkt miteinander verbunden sein, sondern es kann ein Abstand zwischen benachbarten Sitzen vorgesehen werden. Außerdem kann die kreisförmige Reihe an einigen Stellen unterbrochen

werden, damit die Besucher zwischen zwei benachbarten Sitzen hindurchgehen können, um Sitze einer benachbarten Sitzreihe zu erreichen. Unter einer kreisförmigen Sitzreihe sind auch Ausführungsformen zu verstehen, bei denen die Sitze der Reihe in radialer Richtung versetzt sind, sofern z.B. jeder zweite oder jeder dritte Sitz in der Reihe entlang einer Kreislinie angeordnet ist.

[0010] Unter einem 360°-Schirm versteht man einen Schirm, der die Besucherplattform allseitig, d.h. im Wesentlichen ringförmig umgibt. Vorzugsweise ist der 360°-Schirm ein durchgehender Schirm, der bewegte Bilder auf einer durchgehenden Fläche zeigt, die die Besucherplattform im Wesentlichen vollständig umgibt. Der 360° Schirm kann auch an einigen Stellen, z.B. an einer oder zwei Stellen, durch relativ kleine Öffnungen oder Lücken unterbrochen sein. Solche Öffnungen oder Lücken können notwendig sein, um den Einbau von Türen zu ermöglichen, damit die Besucher das Vergnügungsfahrgeschäft betreten und verlassen können.

[0011] Der Bildschirm, der das Publikum umgibt, kann als selbstleuchtender Bildschirm, wie z.B. ein LCD- oder LED- Schirm, ausgeführt werden. Alternativ kann der Schirm auch als Projektionsschirm ausgeführt werden, und mehrere Projektoren können so angeordnet werden, dass sie bewegte Bilder auf den Schirm projizieren. Ein 360°- Bildprojektionssystem kann aus mehreren Projektoren bestehen, die so angeordnet sind, dass sie im Wesentlichen nahtlos ineinander übergehende Bildausschnitte auf den gekrümmten Schirm projizieren.

[0012] Das Anzeigesystem für die Anzeige von Bewegtbildern auf dem Schirm ist vorzugsweise so konfiguriert, dass ein kontinuierliches Panoramavideo über die gesamte Umfangserstreckung des Schirms erzeugt wird.

[0013] Der Schirm ist vorzugsweise so angeordnet, dass er sich über die Besucherplattform, d.h. über die Zuschauer auf den Sitzen, erstreckt. Vorzugsweise kann der Schirm so gestaltet sein, dass er sich sowohl über als auch unter dem Publikum befindet.

[0014] Im Allgemeinen kann der Schirm eine beliebige gebogene Form haben, die die Besucherplattform um 360° umgibt.

[0015] Vorzugsweise ist der 360°-Schirm zylindrisch, kegelstumpfförmig oder kuppelförmig. Alternativ kann der Schirm auch die Form einer kugelförmigen Zone haben, d.h. die Oberfläche eines Kugelsegments. Die kugelförmige Zone kann die Form eines Kugelrings haben.

[0016] Bei einem kuppelförmigen Schirm kann der kuppelförmige Teil des Schirms im Wesentlichen die Form einer halbkugelförmigen Kuppel haben.

[0017] Bei einem kegelstumpfförmigen Schirm kann sich der Schirm verjüngen, so dass sich der Durchmesser des Schirms nach oben oder nach unten hin erweitert.

[0018] Der Schirm kann auch aus zwei oder mehr gebogenen Formen zusammengesetzt sein. Der Schirm kann zum Beispiel einen zylindrischen Teil und einen direkt an den zylindrischen Teil anschließenden Erweiterungsteil aufweisen. Dadurch wird eine größere Anzeigefläche bereitgestellt. Vorzugsweise umgeben der zylindrische Teil und der Erweiterungsteil des Schirms jeweils die Besucherplattform, so dass sich der Schirm in einer horizontalen Ebene über einen Winkel von 360° erstreckt. Vorzugsweise sind der zylindrische Teil und der Erweiterungsteil des Schirms so angeordnet und ausgeführt, dass sie zusammen eine Anzeigefläche bilden, die sich über einen Winkel von mehr als 180°, gemessen in einer vertikalen Ebene von einem Mittelpunkt der Kuppel aus, erstreckt. Auf diese Weise erstreckt sich der Schirm nicht nur über den Kopf, sondern auch unter den Füßen des Publikums. Insbesondere kann der Erweiterungsteil des Schirms eine geschlossene Oberseite aufweisen, so dass der Schirm die Besucherplattform auch von oben vollständig umschließt.

[0019] Vorzugsweise liegen der zylindrische Teil und der Erweiterungsteil des Schirms unmittelbar zueinander benachbart, so dass eine durchgehende Schirmfläche entsteht, die keinen Spalt zwischen dem zylindrischen Teil und dem Erweiterungsteil aufweist.

[0020] Um das Fahrerlebnis zu verbessern, können die Sitzreihen vorzugsweise in einer Höhenrichtung beweglich gelagert sein, wobei das Antriebssystem so konfiguriert ist, dass es die Sitz-

reihen anhebt und absenkt.

[0021] Die Anordnung der Besucher in kreisförmigen Sitzreihen und die Ausrichtung nach außen auf den Schirm ermöglicht es, eine hohe Anzahl von Besuchern auf der Besucherplattform zu platzieren, ohne dass sich die Besucher gegenseitig die Sicht auf den Schirm verstellen. Dies gilt, wenn erfindungsgemäß mindestens zwei konzentrische kreisförmige Sitzreihen auf der Besucherplattform angeordnet sind, wie zwei, drei oder vier konzentrische kreisförmige Reihen. Eine ungestörte Sicht auf den Schirm kann z.B. dadurch erreicht werden, dass die Sitze einer inneren Reihe höher angeordnet sind als die Sitze einer äußeren Reihe.

[0022] Vorzugsweise sind die mindestens zwei Reihen drehbar gelagert, um sich unabhängig voneinander um die zentrale Achse zu drehen, und das Antriebssystem ist so konfiguriert, dass es die mindestens zwei Reihen unabhängig voneinander in Drehung versetzt. Auf diese Weise lässt sich jede kreisförmige Sitzreihe einzeln in ihrer Drehung steuern. Vorzugsweise sind die Sitzreihen so gestaltet, dass sie in beide Richtungen drehbar sind. Es kann eine Sitzreihe in eine Richtung und eine andere Sitzreihe in die entgegengesetzte Richtung gedreht werden.

[0023] Insbesondere haben die mindestens zwei konzentrischen kreisförmigen Sitzreihen unterschiedliche Durchmesser. Dies ermöglicht eine platzsparende Anordnung einer Vielzahl von Sitzplätzen auf der Besucherplattform.

[0024] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform sind die mindestens zwei kreisförmigen Sitzreihen in einer Höhenrichtung synchron oder unabhängig voneinander beweglich gelagert, und das Antriebssystem ist zum Anheben und Absenken der mindestens zwei Sitzreihen, vorzugsweise unabhängig voneinander, ausgebildet.

[0025] Um das Fahrerlebnis weiter zu verbessern, sind die mindestens zwei Sitzreihen erfindungsgemäß so gelagert, dass sie um eine horizontale Achse kippbar sind, wobei das Antriebssystem so konfiguriert ist, dass es die mindestens zwei Sitzreihen kippen kann. Erfindungsgemäß sind mindestens zwei konzentrische Reihen vorgesehen und das Antriebssystem ist dazu ausgebildet, jede Reihe unabhängig von einer anderen Reihe um eine horizontale Achse zu kippen.

[0026] Vorzugsweise kann die Sitzreihen so gelagert sein, dass sie um mindestens zwei horizontale Achsen kippbar sind, und das Antriebssystem ist so konfiguriert, dass es die mindestens eine Sitzreihe kippen kann. Die beiden horizontalen Achsen können in einem Winkel von 90° angeordnet sein. Auf diese Weise kann die mindestens eine Sitzreihe sowohl nach links und rechts als auch nach vorne und hinten gekippt werden.

[0027] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst das Vergnügungsfahrgeschäft eine Vielzahl von Zeigeeinrichtungen, um auf ein auf dem 360°-Schirm angezeigtes Ziel zu zeigen, und eine Steuereinheit, wobei die Zeigeeinrichtungen jeweils ein Zeigeelement umfassen und wobei mindestens ein Sensor vorgesehen ist, um eine Orientierungsinformation zu ermitteln, die die Orientierung jedes Zeigeelements relativ zum Schirm darstellt. Das Zeigeelement ermöglicht es dem Publikum, mit dem auf dem Schirm dargestellten Inhalt zu interagieren. Das Zeigeelement kann zum Beispiel als Schießgerät fungieren, und das Publikum wird aufgefordert, bestimmte Ziele anzuvisieren, die auf dem Schirm angezeigt werden. Bei diesen Zielen kann es sich um bewegliche Ziele oder um Ziele handeln, die in Bezug auf den Schirm stationär sind. Die Zeigereinrichtung kann ein Auslöseelement, z.B. einen Druckknopf, enthalten, mit dem der Benutzer einen Schuss auslösen kann, sobald das Zeigeelement auf das Ziel gerichtet ist. Darüber hinaus kann das Vergnügungsfahrgeschäft so konfiguriert sein, dass es feststellt, ob ein Schuss ein Ziel getroffen hat oder nicht, und dem jeweiligen Benutzer können für jedes getroffene Ziel Punkte gutgeschrieben werden.

[0028] Um die Ausrichtung des Zeigeelements relativ zum Schirm zu bestimmen, kann ein Triangulationssystem verwendet werden, das die Position des Zeigegeräts in einem dreidimensionalen Referenzkoordinatensystem misst.

[0029] Die Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert:

[0030] Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform der Erfindung, und

[0031] Fig. 2 zeigt eine Seitenansicht der Ausführungsform von Fig. 1.

[0032] In den Fig. 1 und 2 ist ein zylindrischer Schirm 1 dargestellt. Der Schirm 1 steht auf einer zylindrischen Grundwand oder wird durch eine andere geeignete Stützkonstruktion gehalten. Der Schirm 1 kann als selbsttragende Konstruktion ausgeführt oder in ein Gebäude integriert werden. In dem von dem zylindrischen Schirm 1 umgebenen Raum ist eine Besucherplattform 2 angeordnet. Die Besucherplattform 2 ist kreisförmig dargestellt, kann aber auch jede andere geeignete Form haben. Vorzugsweise ist die Besucherplattform 2 koaxial zu einer zentralen vertikalen Achse 8 des Schirmes 1 angeordnet. Über die Treppe 3 können die Besucher die Besucherplattform 2 betreten.

[0033] Die Besucherplattform 1 umfasst drei kreisförmige Sitzreihen, wobei eine innere Reihe 4 von einer mittleren Reihe 5 und die mittlere Reihe 5 von einer äußeren Reihe 6 umgeben ist. Die Reihen 4, 5 und 6 sind koaxial zur vertikalen zentralen Achse 8 des Schirms 1 angeordnet. Wie in Fig. 1 und 2 zu sehen ist, sind die einzelnen Sitze 7 in jeder der Reihen 4, 5 und 6 nach außen gerichtet, so dass ein Besucher, der auf einem Sitz 7 sitzt, dem Schirm 1 zugewandt ist. Insbesondere sind die Sitze so angeordnet, dass die Besucher in einer radialen Richtung der kreisförmigen Reihe nach außen blicken. Die mittlere Reihe (5) und die äußere Reihe (6) haben eine Lücke oder einen Freiraum, um Besuchern den Zugang zur mittleren bzw. zur inneren Reihe zu ermöglichen.

[0034] Die innere Reihe 4 ist gegenüber der mittleren Reihe 5 erhöht angeordnet und die mittlere Reihe 5 ist gegenüber der äußeren Reihe 6 erhöht angeordnet.

[0035] Die Reihen 4, 5 und 6 sind um die zentrale Achse 8 drehbar gelagert. Die drehbare Lagerung kann durch eine drehbare Lagerung der Besucherplattform 2 oder durch eine stationäre Anordnung der Besucherplattform 2 und eine drehbare Lagerung der Reihen 4, 5 und 6 relativ zur Besucherplattform 2 erfolgen. Erfindungsgemäß ist jede der Reihen 4, 5 und 6 unabhängig voneinander auf der Besucherplattform drehbar gelagert, um die Reihen mittels eines Antriebssystems (nicht dargestellt) unabhängig voneinander in Rotation zu versetzen. Das Antriebssystem kann aus jeder geeigneten Art von Motor bestehen.

[0036] Das Antriebssystem kann auch so konfiguriert sein, dass es die Reihen 4, 5 und 6 in einer Höhenrichtung, d.h. in Richtung der Achse 8, bewegt. Das Antriebssystem ist so konfiguriert, dass es jede Reihe kippt, wobei das Antriebssystem konfiguriert, um die Reihen unabhängig voneinander zu kippen.

[0037] Für die Anzeige von bewegten Bildern auf dem Schirm 1 ist ein Anzeigesystem vorgesehen. Ist das Anzeigesystem als Projektionssystem ausgeführt, besteht es aus hochauflösenden Projektoren 9 in einer geometrischen Anordnung, die eine homogene Projektion der einzelnen Bildbereiche gewährleistet. Jeder einzelne Bildbereich überschneidet sich mit den benachbarten Bereichen, wobei eine Kantenüberblendung vorgesehen werden kann, um eine nahtlose Gesamtprojektion zu erzeugen.

[0038] Insbesondere ist das Anzeigesystem so konfiguriert, dass es bewegte Bilder auf dem gesamten Schirm anzeigt. Der Schirm 1 umgibt die erste und zweite Besucherplattform 2, so dass sich der Schirm 1 in einer horizontalen Ebene über einen Winkel von 360° erstreckt.

Patentansprüche

1. Ein Vergnügungsfahrgeschäft, umfassend:
   - eine Besucherplattform (2),
   - ein 360°-Schirm (1) zur Anzeige eines bewegten Bildes, der die Besucherplattform (2) umgibt,
   - ein Anzeigesystem (9) zur Anzeige eines bewegten Bildes auf dem Schirm (1),
   - mindestens zwei kreisförmige Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7), die auf der Besucherplattform (2) angeordnet sind, wobei die kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) koaxial mit einer zentralen Achse (8) des 360°- Schirms (1) sind und drehbar gelagert sind, um sich um die zentrale Achse (8) zu drehen,
   - wobei die Sitze (7) in Bezug auf die kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) nach außen gerichtet sind, so dass sie jeweils einen Besucher aufnehmen, der dem 360°- Schirm (1) zugewandt ist, und
   - ein Antriebssystem, das derart ausgebildet ist, dass es die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) um die zentrale Achse (11) drehbar antreibt,

   dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) drehbar gelagert sind, um sich unabhängig voneinander um die zentrale Achse (8) zu drehen, wobei das Antriebssystem ausgebildet ist, um die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) unabhängig voneinander drehbar anzutreiben und wobei die mindestens zwei kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) um eine horizontale Achse kippbar gelagert sind und das Antriebssystem dazu ausgebildet ist, die mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) unabhängig voneinander zu kippen.

2. Vergnügungsfahrgeschäft nach Anspruch 1, wobei die mindestens zwei konzentrischen kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) unterschiedliche Durchmesser aufweisen.

3. Vergnügungsfahrgeschäft nach Anspruch 1 oder 2, wobei die mindestens zwei kreisförmigen Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7) synchron oder unabhängig voneinander in einer Höhenrichtung beweglich gelagert sind, und wobei das Antriebssystem zum Heben und Senken der mindestens zwei Reihen (4, 5, 6) von Sitzen (7), vorzugsweise unabhängig voneinander, ausgebildet ist.

4. Vergnügungsfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der 360°-Schirm (1) zylindrisch, kegelstumpfförmig oder kuppelförmig ist.

5. Vergnügungsfahrgeschäft nach einem der Ansprüche 1 bis 4, ferner umfassend eine Mehrzahl von Zeigeeinrichtungen, die jeweils einem Sitz (7) zugeordnet sind, um auf ein auf dem 360°-Schirm (1) dargestelltes Ziel zu zeigen, und eine Steuereinheit, wobei die Zeigeeinrichtungen jeweils ein Zeigeelement umfassen und wobei mindestens ein Sensor zur Bestimmung einer Orientierungsinformation vorgesehen ist, die für die Orientierung jedes Zeigeelements relativ zum Schirm repräsentativ ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1/1

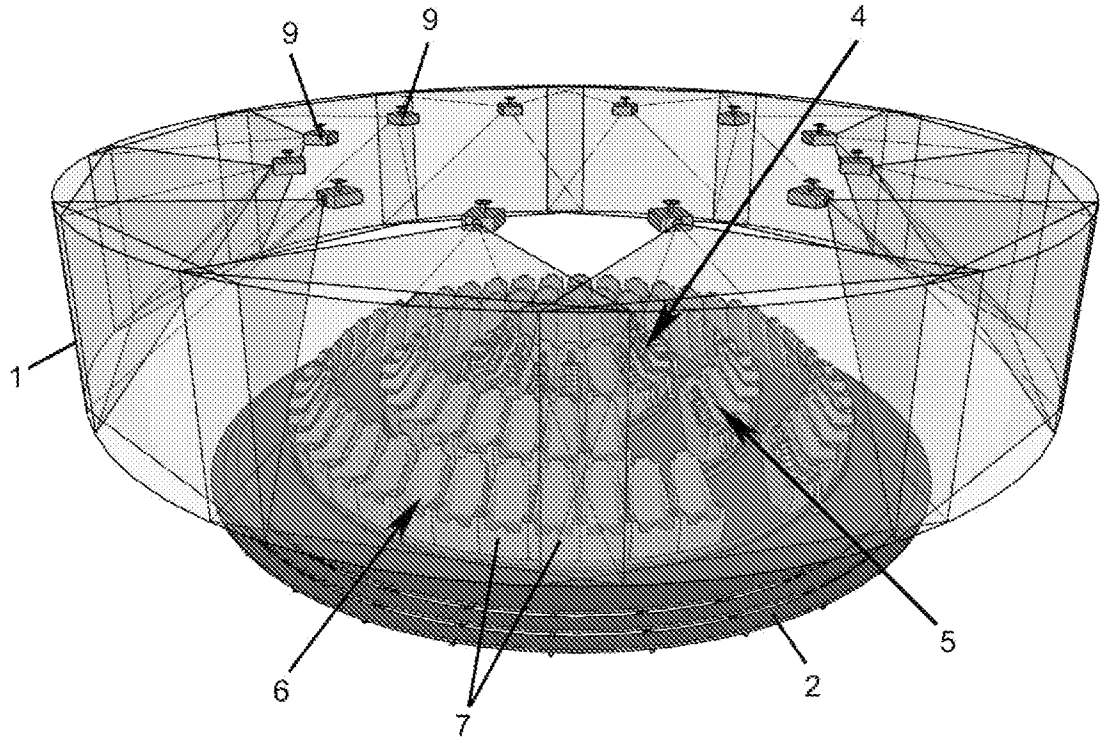


Fig. 1

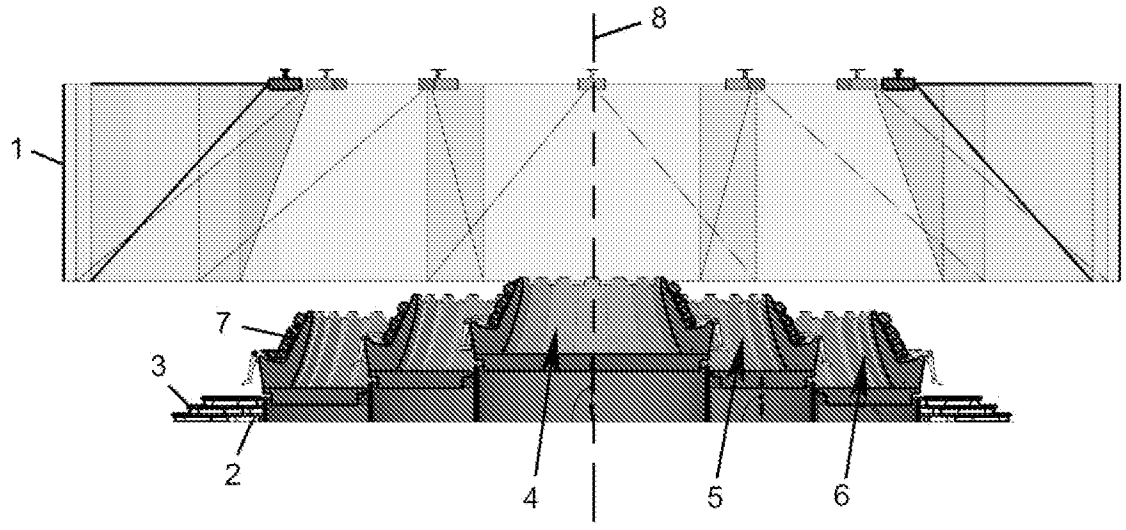


Fig. 2