



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.01.2018 Patentblatt 2018/01

(51) Int Cl.:
A63G 9/08 (2006.01) **A63G 27/00 (2006.01)**
A63G 27/02 (2006.01) **A63G 27/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **17173900.6**

(22) Anmeldetag: **01.06.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **SAD - Maschinenbau GmbH**
46539 Dinslaken (DE)

(72) Erfinder: **Schweisthal, David**
46117 Oberhausen (DE)

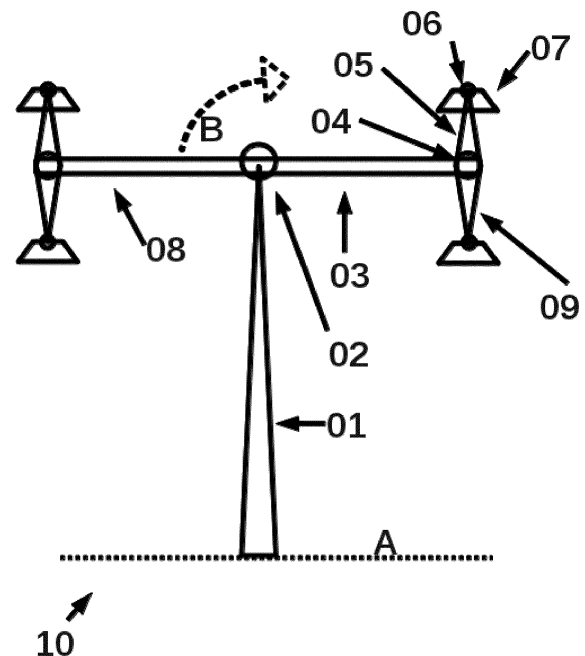
(74) Vertreter: **Kreuzkamp, Markus**
Ludenberger Strasse 1a
40629 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **27.06.2016 DE 102016111693**

(54) **FAHRGESCHÄFT**

(57) Etablierte Fahrgeschäfte mit einer kombinierten Dreifachbewegung in einer Fahrposition B sehen eine große bis sehr große Gondel vor, um eine maximale Nutzerzahl pro Fahrt in einer Einstiegsposition A einsteigen und mitfahren lassen zu können. Nachteilig ist dabei, dass die sehr große Gondel komplexe Gegengewichte mit einer Ausgleichsmassensteuerung benötigt, der Verschleiß bei ungleichmäßig besetzter Gondel hoch ist und die übergroße Gondel teuer zu warten und zu reparieren ist. Aufgabe ist es, diese Nachteile zu überwinden. Die Lösung erfolgt mit einem Fahrgeschäft, bei dem ein Tragarm 01 mit einer Hauptachse 02 einen Drehträgerbalken 03 trägt, an dem in hoch symmetrischer Verteilung Drehträgerachsen 04 Gondelträgerbalken 05 tragen, welche an Gondelträgerachsen 06 Gondeln 07 mit Einzelsitzreihen mit je zwei Sitzen tragen, wobei das zweite Drehträgerbalken-Ende 08 und das jeweilige, zweite Gondelträgerbalken-Ende 09 baugleich zum ersten Ende ausgeführt sind. Die hoch symmetrische Grundstruktur des Fahrgeschäfts 10 bietet zusätzlich zu den reduzierten Kosten und dem geringeren Verschleiß durch individuell und abgestimmt ansteuerbare Achsen ein individualisierbares Bewegungsprofil, welches nutzerseitig ausgewählt werden kann und eine deutlich verbesserte Marktakzeptanz erfährt.

Fig. 1



Beschreibung

TECHNISCHER BEREICH

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft Fahrgeschäfte gemäß dem Oberbegriff der unabhängigen Ansprüche. Fahrgeschäfte sind im Allgemeinen schon lange bekannt und dienen zur Unterhaltung und Freizeitgestaltung. Nutzern wird gegen Entgelt die Möglichkeit gegeben, in einem Wagen, einer Gondel oder einem Fahrzeug an einer gesteuerten und/oder geregelten Fahrt teilzunehmen. So offenbart zum Beispiel die US 2,158,073 A ein Fahrgeschäft, bei dem Gondeln frei schwingend an den Enden eines Drehträgerbalkens aufgehängt sind. Aus der DE 931 575 B ist ein Fahrgeschäft bekannt, bei dem Nutzer in einem Schaukelsitz per Bügel fixiert und auf Wunsch aktiv angetrieben in Überkopf-Position gedreht werden können, während der Schaukelsitz in einem Gerüst eine überlagerte, größere Kreis- oder Schaukelbewegung des Fahrgeschäfts nachvollziehend angeordnet ist. Die EP 140 238 A2 schlägt dem gegenüber eine Gondel vor, welche eine kombinierte Dreh- und Rotationsbewegung durchführen kann, wobei Ausgleichsmassen radial angeordnet werden können, um eine Unwucht im akzeptablen Bereich zu halten. Die DE 33 21 599 A1 schlägt schließlich ein Fahrgeschäft vor, welches ein über Druckzylinder ein- und ausfahrbares Grundgerüst aufweist, wobei im Betrieb eine Fahrgastgondel neben einer ersten Kreisbewegung einer zusätzlichen, synchronisierten Rotation unterwerfbar ist, sodass die Nutzer stets in horizontal ausgerichteter Sitzposition an einer Fahrt teilnehmen können.

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

[0002] Gattungsgemäße Fahrgeschäfte sehen eine Kombination aus drei Bewegungen vor: Einer ersten, kreisförmigen Laufbahn einer Gondel ist eine zweite, kreisförmige Laufbahn überlagert. Gondeln oder Fahrzeuge können so eine kreisförmige Spiralbahn nachvollziehen, die je nach relativer Bahngeschwindigkeit der beiden Bewegungen als enge, dichte oder gleichmäßigere, weitläufige Spiralbahn ausgestaltet werden kann. Diesen beiden kombinierten Drehbewegungen ist eine dritte Rotation der Gondel überlagert. Alle drei Rotationen sind parallel ausgerichtet und variieren mithin eine in einer Fläche angeordnete Bewegungsbahn.

[0003] Aus der DE 34 40 728 A1 ist eine Vorrichtung, welche entsprechende, konstruktiven Merkmale vorschlägt, bekannt: Das dort vorgeschlagene Fahrgeschäft 10 weist mindestens einen im Wesentlichen vertikalen Tragarm 01 auf, welcher eine horizontale Hauptachse 02 trägt.

[0004] An der Hauptachse 02 ist mindestens ein Drehträgerbalken 03 schwerpunktsnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt. An einem ersten von zwei Drehträgerbalken-Enden ist ein Gondelträgerbalken 05 an einer horizontalen Drehträgerachse 04 schwerpunktsnah und im

Wesentlichen mittig aufgehängt. An dem Gondelträgerbalken 05 ist wiederum an einem ersten von zwei Gondelträgerbalken-Enden eine Gondel 07 an einer vertikalen Gondelträgerachse 06 schwerpunktsnah mit leicht tiefer liegendem Schwerpunkt aufgehängt. Im Betrieb ist die Gondel aus einer Einstiegsposition A in eine wie bereits erläutert dynamisch variierbare Betriebsstellung B beweglich. Hierbei variieren die Drehbewegungen von Gondel 07, Gondelträgerbalken 05 und Drehträgerbalken 03 gemeinsam, während die Gondel 07 einer grundsätzlichen Schaukelbewegung unterworfen werden kann. Die Gondel 07 weist mehrere Sitzreihen auf und bietet dadurch eine marktübliche und regelmäßig verlangte Großkapazität: Große Gondeln ermöglichen größeren Nutzergruppen eine Teilnahme pro Fahrt und erhöhen so den erzielbaren Gewinn.

[0005] Die weit ausladende Gondel mit mehreren Sitzreihen lässt aber nachteilig höhere Drehkräfte und Rotationen der Gondel 07 nicht zu, da sonst Passagiere aus den ausladenden Enden der Gondel herausgeschleudert werden könnten.

[0006] Nachteilig ist bei den gattungsgemäßen Vorrichtungen weiterhin, dass diese über Ausgleichsgewichte und Gegenmassen mit abweichenden Hebeln einen Schwerpunkt nahe zur jeweiligen Aufhängung einstellen können müssen, um ungleichmäßig besetzte, große Gondeln sicher und normal bewegen zu können. Die etablierte, asymmetrische Bauweise mit großer Gondelkapazität macht eine modulare und preiswertere Herstellung einzelner Baugruppen unmöglich. Die Einzelkomponenten sind groß, sperrig und teuer. Bekannte Lösungsansätze sehen hier noch größere Sitzplatzreihen vor, um die Kapazität pro Fahrt und damit die Rentabilität zu erhöhen, was jedoch nutzerseitig als unangenehmes Massenerlebnis empfunden wird und weniger Akzeptanz erfährt. Zudem erzeugt die asymmetrische Konstruktion bei ungleichmäßiger Besetzung einer Gondel hohe Scherkräfte, wodurch der Aufbau selbst bei ausreichend geregelten Ausgleichsmassen einem nachteilig erhöhten Verschleiß unterworfen wird.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es daher, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und ein Fahrgeschäft bereitzustellen, welches trotz der dreifach überlagert kombinierbaren Drehbewegung eine einfache, modulare Bauweise bereitzustellen vermag, welche günstiger in der Herstellung, weniger verschleißanfällig im Gebrauch und individueller auf Nutzerwünsche anpassbar ist.

[0008] Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Vorteilhafte Ausführungsformen ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0009] Erfindungsgemäß weist das Fahrgeschäft 10 mindestens eine Gondel 07 auf, welche symmetrisch zur Aufhängung nach Außen weisende, einzelne Sitzreihen

aufweist, bei denen Haltebügel jeden Nutzer in seinem Sitz während des Betriebs fixierend angeordnet sind.

BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG UND VORTEILHAFTER MERKMALE

[0010] Erfindungsgemäß weist das Fahrgeschäft 10 mindestens eine Gondel 07 auf, welche symmetrisch zur Aufhängung nach Außen weisende, einzelne Sitzreihen aufweist, bei denen Haltebügel jeden Nutzer in seinem Sitz während des Betriebs fixierend angeordnet sind. Die Anordnung in Einzelsitzreihen, bei denen der Nutzer scheinbar individuell angepasst und allenfalls von Nachbarn flankiert an einer Fahrt teilnimmt, erfährt im Markt eine deutlich bessere Akzeptanz. Weiterhin bietet die symmetrische Anordnung der Sitzreihen - bevorzugt Rücken an Rücken ausgerichtet und in einem Rahmen der Gondel 07 fixiert - eine gleichmäßigere Schwungmassenverteilung: Die schweren, einander ausgleichenden Bügelsitzreihen verringern deutlich die relative Unwucht bei ungleichmäßiger Besetzung mit Nutzern. Gegengewichte und ausgleichende Regelungen sind dadurch kleiner, leichter und weniger Anspruchsvoll und der resultierende Verschleiß fällt niedriger aus.

[0011] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass die Gondel 07 zwei Sitzreihen mit je zwei Sitzplätzen aufweist, wobei die Sitzreihen parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet und über eine gemeinsame Rückseite in der Gondel 07 fixiert sind.

[0012] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass der Gondelträgerbalken 05 symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Gondelträgerbalken-Ende 09 eine weitere Gondel 07 aufweist. Die Gondeln 07 sind identisch in Aufbau und Gewicht und reduzieren so vorteilhaft Verschleiß und Unwucht, wobei die modulare Bauweise die Herstellung verbilligt und Wartung und Reparatur einfacher macht.

[0013] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass der Drehträgerbalken 03 symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Drehträgerbalken-Ende 08 einen weiteren Gondelträgerbalken 05 aufweist.

[0014] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrgeschäft durchgehend symmetrisch aufgebaut ist, wobei alle Aufhängungen bei jeweils unbesetzten Gondeln 07 mit dem Schwerpunkt der jeweils aufgehängten Baugruppe übereinstimmen.

[0015] Bevorzugt ist Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass das Fahrgeschäft 10 verschiebbliche Ausgleichsmassen aufweist, welche in Abhängigkeit einer asymmetrischen Nutzerverteilung geregelt und/oder gesteuert verschiebbar sind, wobei eine Steuer- und/oder Regel-Baugruppe auf konstant im Fahrgeschäft 10 ausgerichtete Schwerpunkte ausgelegt ist.

[0016] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, gesteuert und/oder geregelt antreibbar

sind. Komplette oder anteilig synchronisierte Kombinationsbewegungen können so vorgegeben, bevorzugt individuell nach Wunsch und/oder Konstitution des Nutzers programmiert, werden. Besonders bevorzugt weist das Fahrgeschäft eine programmierbare Steuer- und Regelbaugruppe auf, welche mit einem Bezahlssystem gekoppelt ist und den Nutzern das direkte, preisabhängige Anpassen eines Fahrtprogramms ermöglicht. Dadurch werden vorteilhaft individualisierbare Fahrten zugänglich, was dem Bedarf nach einem individuellen und nutzerabhängigen Fahrerlebnis besonders vorteilhaft Rechnung trägt. Besonders bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dabei dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, gesteuert und/oder geregelt bremsbar und/oder dämpfbar sind, um eine Anpassung der Fahrtparameter konkreter und individueller vornehmen zu können.

[0017] Bevorzugt ist das Fahrgeschäft 10 dadurch gekennzeichnet, dass mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, frei drehbar sind.

[0018] Weitere Vorteile ergeben sich aus den Ausführungsbeispielen. Es versteht sich, dass die vorbeschriebenen, bevorzugten Merkmale, Vorteile und nachfolgenden Ausführungsbeispiele nicht beschränkend aufzufassen sind. Vorteilhaft oder bevorzugte, zusätzliche Merkmale und zusätzliche Merkmalskombinationen, wie sie in der Beschreibung erläutert sind, können im Rahmen der unabhängigen Ansprüche im beanspruchten Gegenstand sowohl einzeln als auch abweichend kombiniert verwirklicht werden, ohne dass der Bereich der Erfindung verlassen würde.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0019] Die Figuren veranschaulichen an Hand von Prinzipskizzen

Fig. 1 vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fahrgeschäfts

Fig. 2 Fahrgeschäft nach dem Stand der Technik.

DETAILIERTE ERLÄUTERUNG DER ERFINDUNG AN HAND VON AUSFÜHRUNGSBEISPIELEN

[0020] Gemäß Fig. 2 sind aus dem Stand der Technik Fahrgeschäfte 10 bekannt, welche mindestens einen vertikalen Tragarm 01 aufweisen. Der vertikale Tragarm 01 trägt wiederum eine horizontale Hauptachse 02, an der mindestens ein Drehträgerbalken 03 schwerpunktnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt ist. An mindestens einem ersten von zwei Drehträgerbalken-Enden ist ein Gondelträgerbalken 05 an einer horizontalen Drehträgerachse 04 schwerpunktnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt. An dem Gondelträgerbalken 05 ist an mindestens einem ersten von zwei Gondelträger-

balken-Enden eine Gondel 07 an einer vertikalen Gondelträgerachse 06 schwerpunktsnah mit leicht tiefer liegendem Schwerpunkt aufgehängt. Im Betrieb ist die Gondel 07 aus einer Einstiegsposition A in eine dynamisch variiere Betriebsstellung B beweglich, bei der Gondel 07, Gondelträgerbalken 05 und Drehträgerbalken 03 einzeln oder gemeinsam synchronisiert um ihre Aufhängung drehbar variiere sind.

[0021] Fig. 1 veranschaulicht ein erfindungsgemäßes Fahrgeschäft 10. Bei diesem weist die als Trapezoid veranschaulichte Gondel 07 symmetrisch zur Aufhängung nach Außen weisende, einzelne Sitzreihen auf. Die Basis des Trapezoids kennzeichnet hierbei den Boden der Gondel und die Sitze sind horizontal zum Boden ausgerichtet. Bei den Gondeln 07 sind Haltebügel jeden Nutzer in seinem Sitz während des Betriebs fixierend angeordnet. Jede Gondel 07 weist zwei Sitzreihen mit je zwei Sitzplätzen auf. Die Sitzreihen sind parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet und über eine gemeinsame Rückseite in der Gondel 07 fixiert. Dadurch erfahren die Nutzer vorteilhaft keinerlei Beschleunigung quer zur optischen Blickrichtung, wodurch häufig die Gefahr von Übelkeit und Schwindelgefühl bei Nutzern erheblich ansteigt. Der Gondelträgerbalken 05 ist symmetrisch aufgebaut und an seinem zweiten Gondelträgerbalken-Ende 09 ist eine weitere, baugleiche Gondel 07 aufgehängt. Auch der Drehträgerbalken 03 ist symmetrisch aufgebaut und an seinem zweiten Drehträgerbalken-Ende 08 ist ein weiterer, ebenfalls symmetrisch ausgestalteter und baugleicher Gondelträgerbalken 05 aufgehängt. Das Fahrgeschäft 10 ist somit durchgehend symmetrisch zu allen Achsen aufgebaut: Alle Balken-Aufhängungen stimmen bei jeweils unbesetzten Gondeln 07 exakt mit dem Schwerpunkt der jeweils aufgehängten Baugruppe überein und die Gondeln selbst sind bei freier Drehbarkeit stets in stabiler, horizontal ausgerichteter Hängeposition ausgerichtet. Vorteilhaft können verschiebbliche Ausgleichsmassen in Abhängigkeit einer asymmetrischen Nutzerverteilung geregelt und/oder gesteuert verschiebbar zum Ausgleichen der Massenverteilung dienen, wobei eine Steuer- und/oder Regel-Baugruppe auf konstant im Fahrgeschäft 10 ausgerichtete Schwerpunkte ausgelegt ist. Mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, ist gesteuert und/oder geregelt antreibbar. Mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, ist weiterhin frei drehbar. Mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse 02, Drehträgerachse 04 und Gondelträgerachse 06, ist gesteuert und/oder geregelt bremsbar und/oder dämpfbar. Besonders bevorzugt sind sämtliche Achsen steuer- und regelbar, um ein hochgradig individualisierbares Fahrerlebnis bereitzustellen. Bevorzugt sind dabei sämtliche Achsen über eine Steuer- und Regelbaugruppe abgestimmt beeinflussbar, wobei ein individuell parametrisierbares Betriebsprogramm mit nutzerseitiger Auswahlmöglichkeit über ein Bedieninterface mit einer Rechnerkomponente der Steuer- und Regelbau-

gruppe ein individualisierbares Fahrerlebnis bereitstellen. Letzteres beschreibt mithin ein rechnerimplementiertes Programm, welches über ein Interface wie zum Beispiel ein Touchscreen mit angeschlossener Bezahlfunktion einem Nutzer verschiedene Betriebsmodi zur Auswahl präsentiert und die jeweilige Auswahl mit einem Preis zusammen angibt und in einer Übersicht das nutzerseitig selektierte Programm bepreist und bevorzugt auch abrechnet / bargeldlos abbucht. Besonders vorteilhaft umfasst der mindestens eine Rechner dabei auch eine Tonspur-Datenbank, welche während eines Einführungs-Betriebs oder einer grafischen Darstellung eines solchen verschiedene Bewegungsfiguren des Fahrgeschäfts parallel ankündigt und benennt, um einem Nutzer eine bessere Auswahl-Basis bieten zu können. Somit bietet diese Ausführungsform mit den frei steuer- und regelbaren Achsen ein individuell anpassbares Bewegungsprofil. Weiterhin erlaubt die hoch symmetrische Bauweise eine modulare Produktion von Komponenten, welche einfacher und direkter ausgetauscht und gewartet werden können, wodurch Kosten und vor allem Wartungskosten und Personalkosten erheblich niedriger ausfallen. Schließlich bedingt die hoch symmetrische Bauweise eine deutlich gleichmäßigere Schwungmassenverteilung, wodurch sowohl Verschleiß des Fahrgeschäfts 10 als auch Komplexität der Ausgleichsmassen-Regelung verringert werden.

INDUSTRIELLE ANWENDBARKEIT

[0022] Etablierte Fahrgeschäfte mit einer kombinierten Dreifachbewegung in einer Fahrposition B sehen eine große bis sehr große Gondel vor, um eine maximale Nutzerzahl pro Fahrt in einer Einstiegsposition A einsteigen und mitfahren lassen zu können. Nachteilig ist dabei, dass die sehr große Gondel komplexe Gegengewichte mit einer Ausgleichsmassensteuerung benötigt, der Verschleiß bei ungleichmäßig besetzter Gondel hoch ist und die übergroße Gondel teuer zu warten und zu reparieren ist. Aufgabe ist es, diese Nachteile zu überwinden. Die Lösung erfolgt mit einem Fahrgeschäft, bei dem ein Tragarm 01 mit einer Hauptachse 02 einen Drehträgerbalken 03 trägt, an dem in hoch symmetrischer Verteilung Drehträgerachsen 04 Gondelträgerbalken 05 tragen, welche an Gondelträgerachsen 06 Gondeln 07 mit Einzelsitzreihen mit je zwei Sitzen tragen, wobei das zweite Drehträgerbalken-Ende 08 und das jeweilige, zweite Gondelträgerbalken-Ende 09 baugleich zum ersten Ende ausgeführt sind. Die hoch symmetrische Grundstruktur des Fahrgeschäfts 10 bietet zusätzlich zu den reduzierten Kosten und dem geringeren Verschleiß durch individuell und abgestimmt ansteuerbare Achsen ein individualisierbares Bewegungsprofil, welches nutzerseitig ausgewählt werden kann und eine deutlich verbesserte Marktakzeptanz erfährt.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0023]

A	Einstiegsposition
B	Fahrtposition
01	Tragarm
02	Hauptachse
03	Drehträgerbalken
04	Drehträgerachse
05	Gondelträgerbalken
06	Gondelträgerachse
07	Gondel
08	zweites Drehträgerbalken-Ende
09	zweites Gondelträgerbalken-Ende
10	Fahrgeschäft

Patentansprüche

1. Fahrgeschäft (10), aufweisend mindestens einen vertikalen Tragarm (01), welcher eine horizontale Hauptachse (02) trägt, an der mindestens ein Drehträgerbalken (03) schwerpunktsnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt ist, wobei an mindestens einem ersten von zwei Drehträgerbalken-Enden ein Gondelträgerbalken (05) an einer horizontalen Drehträgerachse (04) schwerpunktsnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt ist und an dem Gondelträgerbalken (05) an mindestens einem ersten von zwei Gondelträgerbalken-Enden eine Gondel (07) an einer vertikalen Gondelträgerachse (06) schwerpunktsnah mit leicht tiefer liegendem Schwerpunkt aufgehängt ist, wobei im Betrieb die Gondel aus einer Einstiegsposition (A) in eine dynamisch variierbare Betriebsstellung (B) beweglich ist, bei der Gondel (07), Gondelträgerbalken (05) und Drehträgerbalken (03) einzeln oder gemeinsam um ihre Aufhängung drehbar variierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gondel (07) symmetrisch zur Aufhängung nach Außen weisende, einzelne Sitzreihen aufweist, bei denen Haltebügel jeden Nutzer in seinem Sitz während des Betriebs fixierend angeordnet sind.
2. Fahrgeschäft (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gondel (07) zwei Sitzreihen mit je zwei Sitzplätzen aufweist, wobei die Sitzreihen parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet und über eine gemeinsame Rückseite in der Gondel (07) fixiert sind.
3. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gondelträgerbalken (05) symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Gondelträgerbalken-Ende (09) eine weitere Gondel (07) aufweist.

4. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehträgerbalken (03) symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Drehträgerbalken-Ende (08) einen weiteren Gondelträgerbalken (05) aufweist.
5. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrgeschäft durchgehend symmetrisch aufgebaut ist, wobei alle Aufhängungen bei jeweils unbesetzten Gondeln (07) mit dem Schwerpunkt der jeweils aufgehängten Baugruppe übereinstimmen.
6. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fahrgeschäft (10) verschiebbliche Ausgleichsmassen aufweist, welche in Abhängigkeit einer asymmetrischen Nutzerverteilung geregelt und/oder gesteuert verschiebbar sind, wobei eine Steuer- und/oder Regel-Baugruppe auf konstant im Fahrgeschäft (10) ausgerichtete Schwerpunkte ausgelegt ist.
7. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), gesteuert und/oder geregelt antreibbar sind.
8. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), frei drehbar sind.
9. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), gesteuert und/oder geregelt bremsbar und/oder dämpfbar sind.
10. Fahrgeschäft (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, aufweisend mindestens einen vertikalen Tragarm (01), welcher eine horizontale Hauptachse (02) trägt, an der mindestens ein Drehträgerbalken (03) schwerpunktsnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt ist, wobei an mindestens einem ersten von zwei Drehträgerbalken-Enden ein Gondelträgerbalken (05) an einer horizontalen Drehträgerachse (04) schwerpunktsnah und im Wesentlichen mittig aufgehängt ist und an dem Gondelträgerbalken (05) an mindestens einem ersten von zwei Gondelträgerbalken-Enden eine Gondel (07) an einer vertikalen Gondelträgerachse (06) schwerpunktsnah mit leicht tiefer liegendem Schwerpunkt aufgehängt ist, wobei im Betrieb die Gondel aus einer Einstiegsposition (A) in eine dynamisch variierbare Betriebsstellung (B) beweglich ist, bei der Gondel (07), Gon-

delträgerbalken (05) und Drehträgerbalken (03) einzeln oder gemeinsam um ihre Aufhängung drehbar variierbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass**

- die Gondel (07) symmetrisch zur Aufhängung nach Außen weisende, einzelne Sitzreihen aufweist, bei denen Haltebügel jeden Nutzer in seinem Sitz während des Betriebs fixierend angeordnet sind, 5
- die Gondel (07) zwei Sitzreihen mit je zwei Sitzplätzen aufweist, wobei die Sitzreihen parallel zur Fahrtrichtung ausgerichtet und über eine gemeinsame Rückseite in der Gondel (07) fixiert sind, 10
- der Gondelträgerbalken (05) symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Gondelträgerbalken-Ende (09) eine weitere, baugleiche Gondel (07) aufweist, 15
- der Drehträgerbalken (03) symmetrisch aufgebaut ist und an seinem zweiten Drehträgerbalken-Ende (08) einen weiteren, baugleichen Gondelträgerbalken (05) aufweist, 20
- das Fahrgeschäft durchgehend symmetrisch aufgebaut ist, wobei alle Aufhängungen bei jeweils unbesetzten Gondeln (07) mit dem Schwerpunkt der jeweils aufgehängten Baugruppe übereinstimmen, 25
- das Fahrgeschäft (10) verschiebbliche Ausgleichsmassen aufweist, welche in Abhängigkeit einer asymmetrischen Nutzerverteilung geregelt und/oder gesteuert verschiebbar sind, wobei eine Steuer- und/oder Regel-Baugruppe auf konstant im Fahrgeschäft (10) ausgerichtete Schwerpunkte ausgelegt ist, 30
- mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), gesteuert und/oder geregelt antreibbar ist, 35
- mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), frei drehbar ist, 40
- mindestens eine der Achsen umfassend Hauptachse (02), Drehträgerachse (04) und Gondelträgerachse (06), gesteuert und/oder geregelt bremsbar und/oder dämpfbar ist, 45
- sämtliche Achsen über eine Steuer- und Regelbaugruppe abgestimmt beeinflussbar sind, wobei ein individuell parametrisierbares Betriebsprogramm mit nutzerseitiger Auswahlmöglichkeit über ein Bedieninterface mit einer Rechnerkomponente der Steuer- und Regelbaugruppe ein hoch individualisierbares Fahrerlebnis bereitstellen. 50

55

Für die Zusammenfassung vorgesehen: Fig. 1

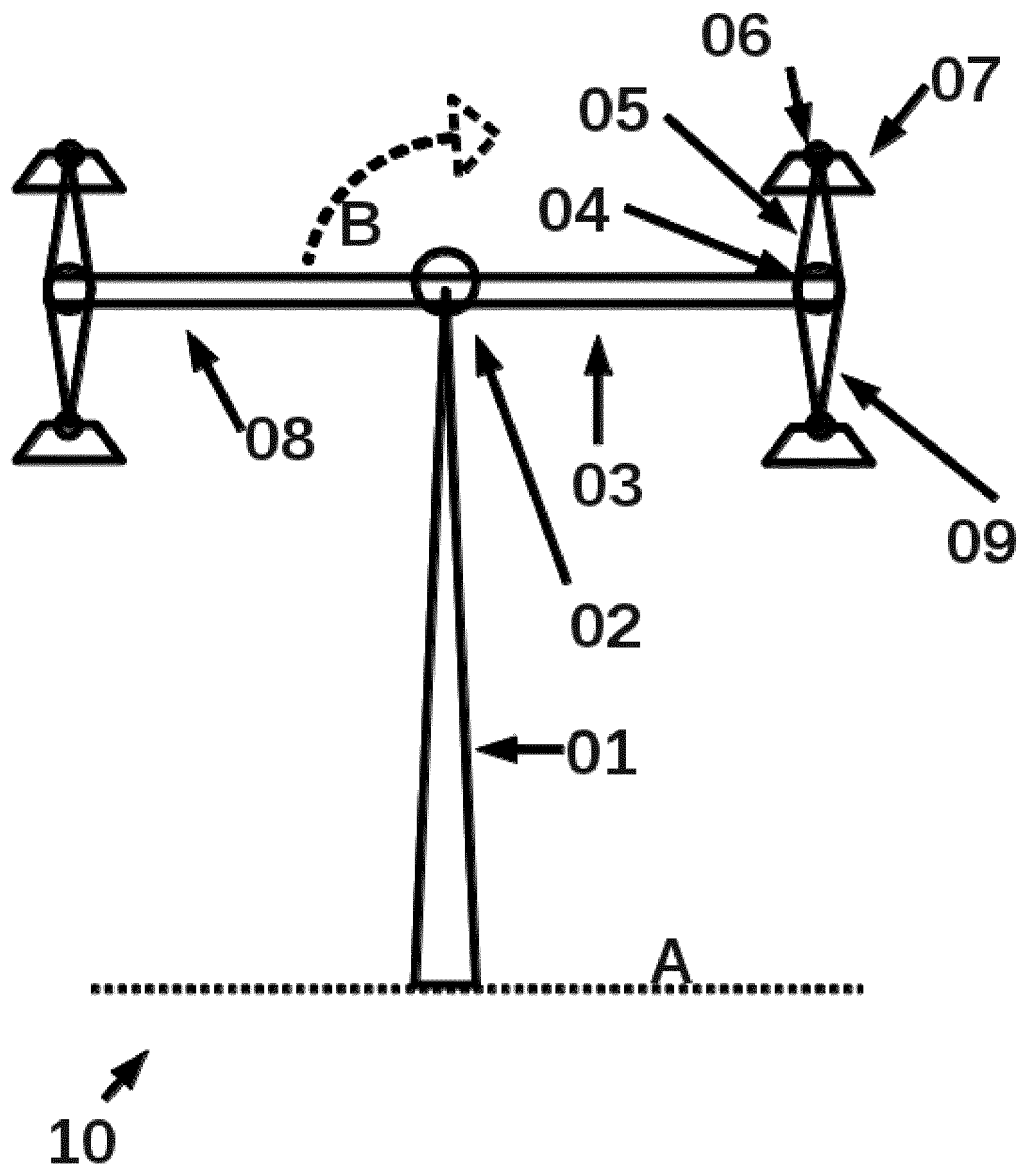


Fig. 1

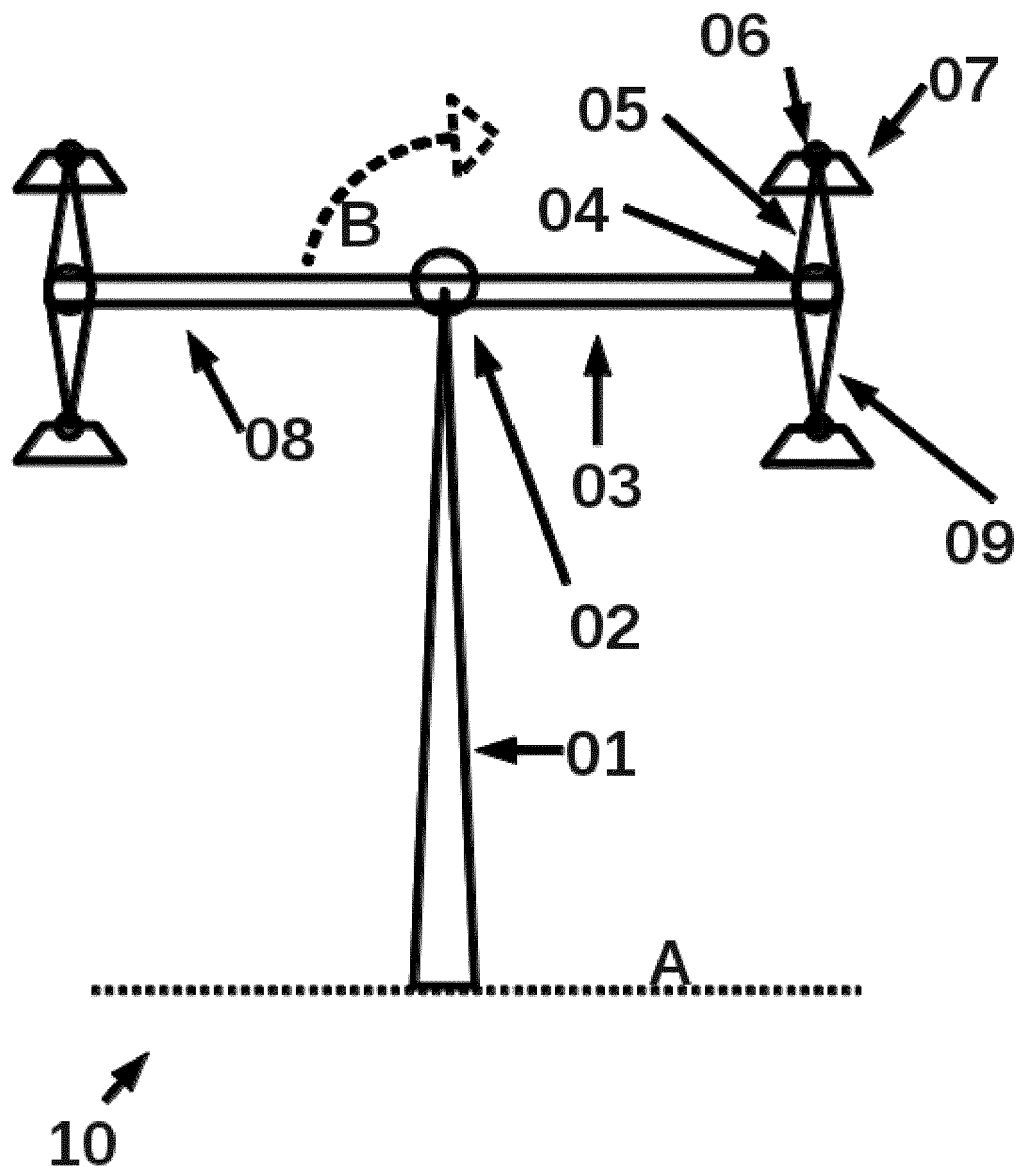
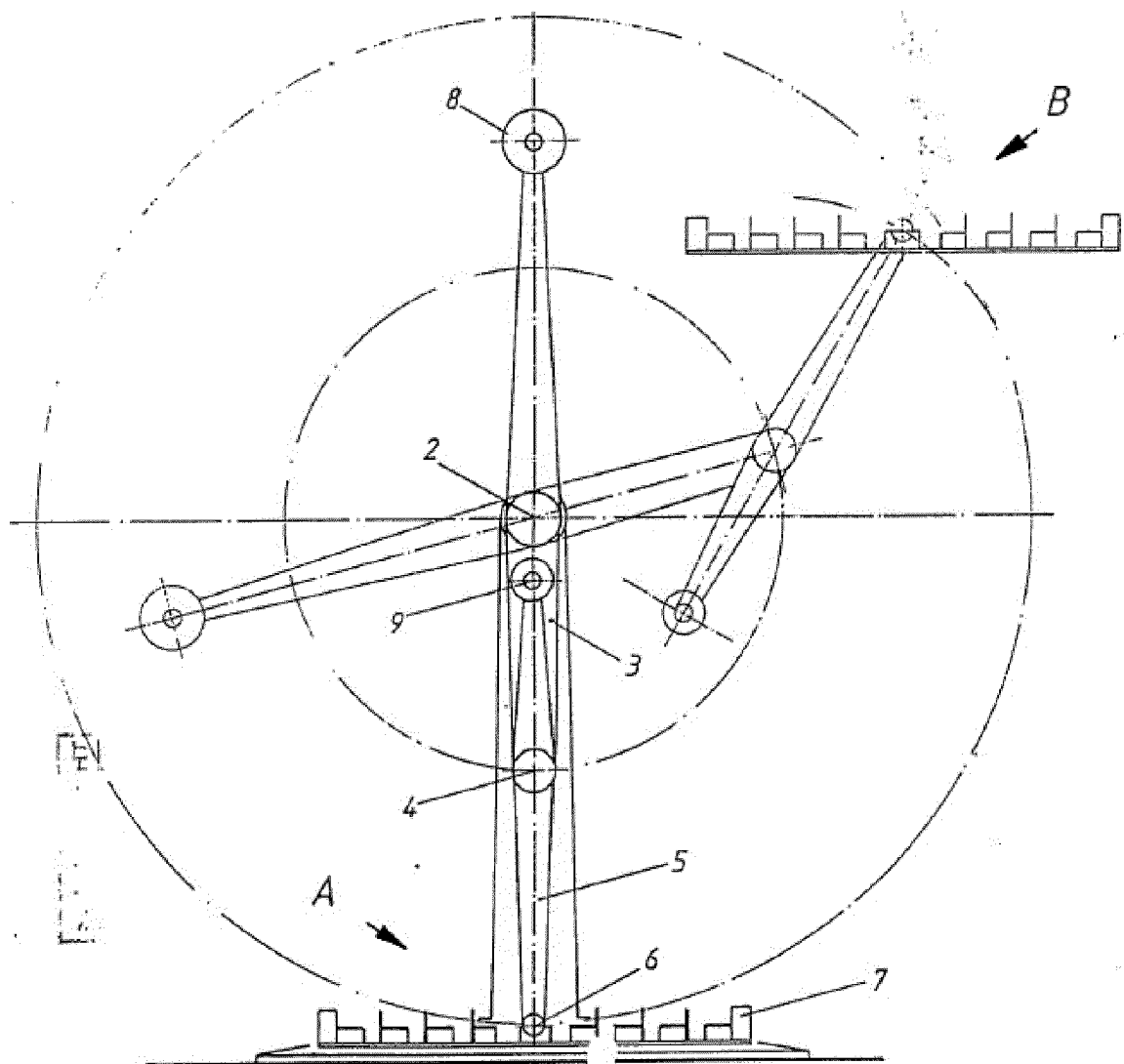


Fig. 2

STAND DER TECHNIK





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 17 3900

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE				
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)	
X	US 2006/035715 A1 (THRELKEL DAVID V [US]) 16. Februar 2006 (2006-02-16)	1-5,7-9	INV. A63G9/08 A63G27/00 A63G27/02 A63G27/04	
Y	* Ansprüche 1-20; Abbildungen 1-16 * -----	6,10		
X	US 900 820 A (BECKER MATHIAS B [US]) 13. Oktober 1908 (1908-10-13)	1-5,7-9		
Y	* Ansprüche 1-3; Abbildungen 1-3 * -----	6,10		
X	GB 19198 A A.D. 1911 (LOCKWOOD FRANK) 28. August 1912 (1912-08-28)	1-5,7-9		
Y	* Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * -----	6,10		
Y	US 5 989 127 A (KITCHEN WILLIAM JOEL [US] ET AL) 23. November 1999 (1999-11-23) * Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-11 *	6,10		
A	CN 201 150 794 Y (UNIV NINGBO TECHNOLOGY [CN]) 19. November 2008 (2008-11-19) * Ansprüche 1-4; Abbildungen 1,2 * -----	1-10		
				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
				A63G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Oktober 2017	Prüfer Shmonin, Vladimir	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 17 3900

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-10-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2006035715 A1	16-02-2006	KEINE	

15	US 900820 A	13-10-1908	KEINE	

	GB 191119198 A	28-08-1912	KEINE	

	US 5989127 A	23-11-1999	KEINE	

20	CN 201150794 Y	19-11-2008	KEINE	

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2158073 A **[0001]**
- DE 931575 B **[0001]**
- EP 140238 A2 **[0001]**
- DE 3321599 A1 **[0001]**
- DE 3440728 A1 **[0003]**