



(11)

EP 4 029 583 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
15.01.2025 Patentblatt 2025/03

(21) Anmeldenummer: **21152324.6**

(22) Anmeldetag: **19.01.2021**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63G 1/10 (2006.01) A63G 1/24 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63G 1/10; A63G 1/24; A63G 3/02

(54) **VERGNÜGUNGSANLAGE FÜR JAHRMÄRKTE, FREIZEITPARKS ODER DERGLEICHEN**

AMUSEMENT FACILITY FOR FAIRS, LEISURE PARKS OR SIMILAR

INSTALLATION DE DIVERTISSEMENT POUR FÊTES FORAINES, PARCS D'ATTRACtIONS OU ANALOGUES

(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**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.2022 Patentblatt 2022/29

(73) Patentinhaber:
• **Walser, Willy
8877 Murg (CH)**
• **Rothe, Roman
8864 Reichenburg (CH)**

(72) Erfinder:
• **Walser, Willy
8877 Murg (CH)**
• **Rothe, Roman
8864 Reichenburg (CH)**

(74) Vertreter: **Meissner Bolte Partnerschaft mbB
Patentanwälte Rechtsanwälte
Postfach 86 06 24
81633 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**FR-A- 567 086 GB-A- 183 163
GB-A- 248 240 US-A- 1 863 653
US-A- 2 721 081**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Vergnügungsanlage für Jahrmarkte, Freizeitparks oder dergleichen mit einer im Wesentlichen kreisförmigen ebenen Basis, auf der eine sternförmige Antriebseinrichtung angeordnet ist, die an einem Traglager der Basis drehbar befestigt ist, und auf jedem Arm der Antriebseinrichtung eine Passagiergondel angeordnet ist.

[0002] Eine solche Vergnügungsanlage findet sich bereits in der US 1,745,719 aus dem Jahre 1930. Dort ist eine auf einer Basis sternförmig ausgebildete Antriebseinrichtung beschrieben, die an den jeweiligen Enden ihrer Arme Gondeln trägt, die entlang einer konzentrischen Bahn auf der Basis umlaufen und dabei eine Eigendrehung ausführen. Der Vergnügungseffekt ist dabei allerdings begrenzt und relativ monoton.

[0003] Die US 1,863,653 A zeigt eine Vergnügungsbahn, bei der Gondeln zwangsgeführt auf einer drehbaren Scheibe herumfahren. Dabei sind an der Unterseite der Gondeln angeordnete Mitnehmer durch radial in der Fahrbahn ausgebildete Schlitzte geführt und mit Schubvorrichtungen verbunden, die über die Mitnehmer ein radiales Verschieben der Gondeln ermöglichen.

[0004] In der heutigen Zeit sind Betreiber von Vergnügungsanlagen auf Jahrmarkten immer weiter bestrebt, den Bewegungsverlauf von Passagiergondeln möglichst zufällig oder variabel zu machen, wobei insbesondere unvorhersehbare und interaktive Bewegungsabläufe zu erhöhtem Vergnügungserlebnis führen. Andererseits ist das anzusprechende Publikum unterschiedlich alt und interessiert, so dass Geräte für Jugendliche anders zu gestalten sind als Geräte für kleine Kinder und nicht so sehr an extremen Effekten oder starken Beschleunigungskräften interessierte Personen.

[0005] Die Erfindung wendet sich im Wesentlichen an das zweitgenannte Publikum, das aber auch erwartet, dass überraschende Elemente erlebt werden können und dass eine Interaktivität mit dem Gerät möglich ist.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vergnügungsanlage für Jahrmarkte, Freizeitparks oder dergleichen anzugeben, das für das angesprochene Publikum ein großes Vergnügungserlebnis bietet, das auf kleinem Raum aufzubauen ist, einfach zu steuern ist und einen variablen Bewegungsablauf ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung gelöst. Weiterbildende Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben.

[0008] Die Erfindung geht aus von einer Vergnügungsanlage für Jahrmarkte, Freizeitparks oder dergleichen mit einer im Wesentlichen kreisförmigen ebenen Basis, auf der eine sternförmige Antriebseinrichtung angeordnet ist, die an einem Traglager der Basis drehbar befestigt ist, und auf jedem Arm der Antriebseinrichtung wenigstens eine Passagiergondel angeordnet ist, wobei eine oder mehrere der auf den Armen angeordneten Passagiergondeln mittels in Längsrichtung der Arme jeweils verschiebbar angeordneter Schubvorrichtungen in Radialrichtung der Basis verschiebbar sind. Zur radialen Verschiebung ist die jeweilige Passagiergondel mit der jeweiligen Schubvorrichtung gekoppelt, wobei die Schubvorrichtungen beim Umlauf der Antriebseinrichtung auf einer Fahrplattform einer vorgegebenen Führungsstrecke folgen, so dass die Passagiergondeln einem Umlaufweg auf der Basis folgen, der dem Verlauf der Führungsstrecke entspricht.

[0009] Gemäß den kennzeichnenden Merkmalen der Erfindung ist die Antriebseinrichtung exzentrisch auf der Basis gelagert ist, wobei die Basis den Boden eines Wasserbeckens bildet und die Passagiergondeln als schwimmfähige Boote ausgebildet sind, wobei die Passagiergondeln am Beginn oder Ende einer Fahrt des Vergnügungsgeräts an den Beckenrand befördert werden, um einen Ein- oder Ausstieg von Passagieren zu ermöglichen. Eine oder mehrere Gondeln sind an einem Gondelgestell befestigt, das mit der Schubvorrichtung horizontal verschwenkbar oder drehbar verbunden ist.

[0010] Beim Gegenstand der Erfindung schwimmen die Passagiergondeln in einem Wasserbecken und werden durch Arme einer Antriebseinrichtung bewegt.

[0011] Der Umlaufweg der Gondeln auf der Basis hängt dabei von dem gewählten Verlauf der Führungsstrecke ab. Die Führungsstrecke verläuft in einer einfachen Ausgestaltung konzentrisch zur Basis. In weitergehenden Ausgestaltungen ist sie kreisförmig, oval, dreieckförmig oder unregelmäßig ausgebildet, wobei die sternförmige Antriebseinrichtung für die Passagiergondeln exzentrisch auf der Basis gelagert ist. Die Führungsstrecke definiert dabei den Umlaufweg der Gondeln auf der Basis. Der gegenseitige Abstand der Passagiergondeln beim Umlauf auf der Basis ändert sich, wenn die Lagerung der Antriebseinrichtung exzentrisch zur Führungsstrecke angeordnet ist. Dadurch variiert die Länge der virtuellen Kreissehnen zwischen zwei Passagiergondeln umso mehr, je weiter die Lagerung der Antriebseinrichtung vom Zentrum der Basis beabstandet ist und die Führungsstrecke konzentrisch zum Zentrum der Basis verläuft. Ferner wird der Abstand zwischen zwei aufeinanderfolgenden Passagiergondeln größer, wenn die Schubvorrichtungen für die Passagiergondeln auf den Armen weit vom Zentrum der Antriebseinrichtung entfernt sind, während die Länge der virtuellen Kreissehnen kleiner wird, wenn die Schubvorrichtungen sich nahe dem Zentrum der Antriebseinrichtung befinden. Auf diese Weise lassen sich die Passagiergondeln während ihres Umlaufs auf der Basis beschleunigen und abbremsen.

[0012] Vorzugsweise sind die Passagiergondeln mit der jeweiligen Schubvorrichtung drehbar oder frei laufend gekoppelt. Durch eine Steuereinrichtung, z.B. in Form eines Lenkrades, können die Passagiere damit die Passagiergondeln gegenüber der Schubvorrichtung schwenken oder drehen.

[0013] Zur Kopplung der Passagiergondeln mit den jeweiligen Schubvorrichtungen sind die Schubvorrichtungen mit

vorzugsweise stangenförmig ausgebildeten vertikal gerichteten Mitnehmern versehen, die durch einen schienenförmig gebildeten Führungsspalt hindurchgreifen und damit dem Verlauf der Führungsstrecke folgen. Ein oberes Ende der Mitnehmer kann dabei das von den Passagieren bedienbare Lenkrad tragen.

[0014] Anstelle einer statischen Führungsstrecke sieht die Erfindung in einer weitergehenden Ausgestaltung vor, die 5 Verschiebung der Schubvorrichtungen mittels Pneumatik-, Hydraulik-, Ketten-, Zahnstangen- oder Elektroantrieb zu steuern. Auf diese Weise lassen sich während des Umlaufs der Antriebseinrichtung nahezu beliebige Bewegungsmuster der Passagiergondeln durchführen. Dazu ist es allerdings erforderlich, dass sich die Arme der Antriebseinrichtung entweder auf der Oberseite der Fahrplattform befinden oder dass die Fahrplattform sich mit der Antriebseinrichtung dreht, wobei dann die Mitnehmer durch parallel zu den Armen verlaufende Spalte der Fahrplattform hindurchgeführt sind.

[0015] Die Erfindung ist vorteilhaft bei einer Vergnügungsanlage einsetzbar, die als Wasserbecken ausgebildet ist, bei 10 der die Passagiergondeln schwimmfähig sind. Hierbei wird keine feste Fahrplattform benötigt. Die Führungsstrecke kann dabei durch Unterwasserschienen gebildet sein. Die Schubvorrichtungen können aber auch durch vorgenannte aktive Antriebe betätigt werden, wobei dann keine statisch ausgebildete Führungsstrecke erforderlich ist.

[0016] Wenn aktive Antriebe zur Verschiebung der Schubvorrichtungen verwendet werden, können die Passagiergondeln 15 zu Beginn einer Fahrt oder an deren Ende an den Rand des Wasserbeckens bewegt werden, um so das Ein- und Aussteigen der Passagiere zu ermöglichen, ohne dass eine Unterwasserplattform angehoben werden müsste, um Passagiere in nicht am Beckenrand befindliche Passagiergondeln einsteigen oder daraus aussteigen zu lassen.

[0017] In einer weiter ausgebildeten Ausgestaltung der Erfindung können die Arme der Antriebseinrichtung auch 20 vertikal derart schwenkbar ausgebildet sein, dass die äußeren Enden der Arme durch Auflage auf einer vertikal profilierten Wegstrecke in vertikaler Richtung bewegbar sind, um so die Passagiergondeln einer Auf- und Abwärts-Strecke folgen zu lassen.

[0018] Statt einer einzigen Passagiergondel auf einem Arm können einem Arm auch zwei oder mehr Passagiergondeln dadurch zugeordnet werden, dass ein Gondelgestell verwendet ist, an dem die Passagiergondeln befestigt sind, wobei 25 das Gondelgestell mit der Schubvorrichtung gekoppelt ist.

[0019] Das Gondelgestell ist mit der Schubvorrichtung vorzugsweise schwenkbar oder drehbar verbunden, so dass die Passagiere bei der Fahrt eine Drehbewegung um die 30

[0020] Verbindungsachse des Gondelgestells mit der Schubvorrichtung erfahren können. Die Verdrehung erfolgt vorzugsweise mittels einer Schubstange, die zwischen einem Gelenk an der Antriebseinrichtung, z.B. einem Arm, und einem Gelenk an dem Gondelgestell angeordnet ist.

[0021] Ferner können die einzelnen Passagiergondeln auch gegenüber dem Gondelgestell drehbar sein.

[0022] Die Gondeln des Gondelgestells können ferner auf dem Gondelgestell verschiebbar ausgebildet sein, indem sie mit Verschiebevorrichtungen gekoppelt sind, die über das Gondelgestell laufen, wobei die Verschiebevorrichtungen mit 35 Armen einer Antriebseinrichtung verbunden sind, die drehbar an der Schubvorrichtung angeordnet ist.

[0023] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Passagiergondeln um eine horizontale Achse schwenkbar sind, um so 40 den Passagieren in einem Wasserbecken die Illusion zu geben, in einem tatsächlichen Boot zu sitzen, obgleich eine mechanische Verbindung zwischen Passagiergondel, Schubvorrichtung und Arm besteht.

[0024] Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Aufsicht auf eine Vergnügungsanlage bei der die Führungsstrecke kreisförmig ausgebildet ist,
- 40 Fig. 2 eine Schnittansicht der Darstellung von Fig. 1,
- Fig. 3 eine Aufsicht auf ein Fahrzeug,
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht auf eine Vergnügungsanlage gemäß der Erfindung,
- Fig. 5 eine Aufsicht auf eine Vergnügungsanlage der Erfindung in einer Ladestellung,
- Fig. 6 eine Aufsicht auf eine Vergnügungsanlage der Erfindung in einer Betriebsstellung,
- 45 Fig. 7 eine Ansicht eines Gondelgestells, und
- Fig. 8 eine Ansicht eines Gondelantriebs.

[0025] Bei der Vergnügungsanlage gemäß der Figur 1 handelt es sich um ein kreisförmig gestaltetes Gerät, das im Wesentlichen als ein Drehfahrgeschäft ausgebildet ist. Dabei bewegen sich Passagiergondeln in Form von Fahrzeugen 50 auf einer Plattform oder Booten in einem Becken entlang eines in Grundform im Wesentlichen kreisförmigen Kurses.

[0026] In der in Figur 1 dargestellten Ausführungsform sind eine Reihe von mit jeweils zwei Sitzen 12 versehene 55 Fahrzeugen 6 dargestellt, die auf einer Plattform 2 im Kreis fahren, die oberhalb und parallel zur Basis 1 verläuft. Zwischen der Basis 1 und der Plattform 2 befindet sich eine Antriebseinrichtung 3, die exzentrisch vom Basiszentrum 4 in einem Traglager 5 drehbar gelagert ist. Die Antriebseinrichtung 3 weist eine Reihe von radial gerichteten Armen 8 auf, die sich unterhalb der Plattform 2 vom Traglager 5 bis nahe zum Außenrand der Basis 1 erstrecken. Auf jedem Arm 8 der Antriebseinrichtung 3 ist eine Schubvorrichtung 15 (Fig. 2) in Längsrichtung der Arme verschiebbar angeordnet. Jede Schubvorrichtung 15 ist mit einem stangenförmigen vertikal gerichteten Mitnehmer 9 versehen. Alle Mitnehmer 9 der auf den Armen angeordneten Schubvorrichtungen 15 ragen durch einen in der Plattform 2 ausgebildeten Führungsspalt 7

hindurch. Die Schubvorrichtungen 15 sind oberhalb der Plattform 2 mit den einzelnen Fahrzeugen 6 über die Mitnehmer 9 gekoppelt.

[0027] Die Führungsstrecke ist hierbei aus zwei mit Abstand zueinander unter Bildung eines Spaltes 7 an der Plattform befestigten Schienen gebildet, so dass die jeweiligen Mitnehmer 9 dem Verlauf des Spaltes 7 der Führungsstrecke folgen können. Zwar ist der in Figur 1 dargestellte Führungsspalt 7 kreisförmig gestaltet, jedoch werden andere Formen der Führungsstrecke, wie oval, dreieckförmig oder unregelmäßig, bevorzugt. Alternativ ist die Führungsstrecke gemäß Fig. 2 durch eine auf der Basis 1 ausgebildete Laufschiene 14 gebildet, auf der ein mit der Schubvorrichtung 15 verbundenes Laufrad 16 läuft, das der Laufschiene 14 beim Umlauf der Antriebseinrichtung 3 folgt. Die in der Plattform 2 verlaufende Führungsstrecke ist dabei nur ein Führungsspalt 7, durch den die mit den Fahrzeugen gekoppelten Mitnehmer 9 laufen.

[0028] Die mit den Mitnehmern 9 gekoppelten Fahrzeuge 6 weisen zwei rückwärtige Räder 13 auf, während das Vorderteil der Fahrzeuge sich jeweils auf den Mitnehmern 9 abstützt. Die Mitnehmer 9 weisen auch eine vertikale Verlängerung auf, an der ein Lenkrad 11 befestigt ist. Dadurch wird es möglich, dass die in den Fahrzeugen 6 sitzenden Passagiere das Fahrzeug über eine Drehung des Lenkrades 11 gegenüber dem Fahrzeug während der Fahrt seitlich in einem Schwenkwinkel 10 von beispielsweise 70° verschenken können.

[0029] In der in Figur 2 dargestellten Schnittansicht von Figur 1 ist gezeigt, dass die Antriebseinrichtung 3 in einem Traglager 5 auf der Basis 1 gelagert ist. Das Traglager 5 befindet sich zwischen der Basis 1 und der Plattform 2 und bildet die Drehachse der Antriebseinrichtung 3. Diese kann an dem Traglager 5 motorisch angetrieben werden. In einer alternativen Ausgestaltung können die Enden der Arme 8 an einer ringförmigen Tragschiene 20 (Fig. 4) befestigt sein, über die mittels Reibradantrieb 21 (Fig. 5, 6) die Drehung der Antriebseinrichtung 3 bewirkt wird. In diesem Fall ist das Traglager 5 ein frei laufendes Lager.

[0030] Auf den radial gerichteten Armen 8 ist jeweils eine Schubvorrichtung 15 verschiebbar angeordnet. Je nach Ausbildung der Arme 8 handelt es sich bei der Schubvorrichtung 15 insbesondere um eine frei laufende Hülse, um mit den Armen gekoppelte Gleitschienen oder einen Gleitschlitten. Die Schubvorrichtungen 15 lassen sich in Längsrichtung der Arme im Wesentlichen frei bewegen. Die Arme 8, die auch eine gebogene Form, insbesondere als Sichel, aufweisen können, können als U-Profile, als Balken oder Rahmengestelle ausgebildet sein.

[0031] Die an den Schubvorrichtungen 15 befestigten Mitnehmer 9 ragen durch Führungsspalte 7 hindurch und sind oberhalb der Plattform mit den Fahrzeugen 6 gekoppelt. Bei Drehung der Antriebseinrichtung 3 folgen die Mitnehmer 9 daher dem Verlauf des Führungsspalts 7, und somit fahren die Fahrzeuge auf der Plattform entsprechend dem Verlauf der Führungsstrecke.

[0032] Zur Abstützung der Schubvorrichtungen 15 und der Arme 8 sind Laufräder 16 ausgebildet, die entweder in die Laufschiene 14 eingreifen und dabei die Führungsstrecke bilden oder lediglich Stützräder sind, um die Arme gewichtsmäßig zu entlasten.

[0033] Die Passagiere können die Plattform 2 über Ein- und Ausstiege 30 betreten und verlassen.

[0034] Figur 3 zeigt eine Aufsicht auf ein Fahrzeug 6 mit zwei Sitzen 12 und Rädern 13. Den Sitzen 12 zugewandt ist ein Lenkrad 11, das bogenförmig ausgebildet ist und mit dem Mitnehmer 9 fest gekoppelt ist. Die Passagiere können das Fahrzeug durch Betätigung des Lenkrades 11 somit bis zu einem vorgegebenen Schwenkwinkel 10 seitlich drehen.

[0035] Der Betrieb der Vergnügungsanlage gestaltet sich wie folgt: Nach Einlass der Passagiere auf die Plattform, Einstieg in die Fahrzeuge und Personensicherung wird die Vergnügungsanlage dadurch in Gang gesetzt, dass die Antriebseinrichtung 3 in Drehung versetzt wird. Die einzelnen Fahrzeuge 6 folgen mittels der Mitnehmer 9 der spaltförmigen Führungsstrecke 7 oder der als Stützlager ausgebildeten Laufschiene 14. Bei einer konzentrisch um ein zentral auf der Basis angeordnetes Traglager 5 verlaufenden Führungsstrecke würde der Laufweg der Fahrzeuge ebenfalls konzentrisch um das Traglager verlaufen. Wenn jedoch das Traglager 5 exzentrisch zum Basiszentrum 4 der Basis 1 angeordnet ist, während die Führungsstrecke zentrisch zum Basiszentrum 4 ausgebildet ist, verschieben sich die Schubvorrichtungen 15 aufgrund der Führung der Mitnehmer an der Führungsstrecke beim Umlauf der Antriebseinrichtung entsprechend dem Abstand zwischen Basiszentrum 4 und Traglager 5 auf den jeweiligen Armen 8. Der Umlaufweg der Fahrzeuge verläuft bei einer kreisförmigen Anordnung der Führungsstrecke zwar weiterhin kreisförmig, aber der Abstand aufeinanderfolgender Fahrzeuge ändert sich wegen des Abstands der Lagerung der Antriebseinrichtung und dem Basiszentrum aufgrund verkürzter oder verlängerter Sehnenstrecken zwischen den jeweiligen Schubvorrichtungen auf den Armen ständig. Wenn weiterhin die Führungsstrecke nicht kreisförmig ausgebildet ist, sondern oval, dreieckig oder frei gestaltet, können die Fahrzeuge einem Fahrweg folgen, der für die Passagiere unvorhersehbar ist und einen großen Bereich der Plattform abdecken kann. Wenn darüber hinaus noch die mögliche Verschwenkung der Fahrzeuge berücksichtigt wird und die Antriebseinrichtung mit genügender Geschwindigkeit gedreht wird, ergeben sich starke Beschleunigungs- und Abbremseneffekte, die ein großes Vergnügungspotential gewährleisten.

[0036] In der in den Figuren 4 - 8 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist die Vergnügungsanlage mit in einem Becken 18 schwimmenden Booten 19 ausgebildet. Dabei bildet der Boden des Wasserbeckens die Basis 1 des Gerätes. Hierbei können die Passagiere nach Durchlass am Kassenhaus 17 die Boote 19 gemäß Figur 5 am Beckenrand betreten und nach Ende einer Fahrt am Beckenrand wieder verlassen.

[0037] In diesem Fall ist eine im Wesentlichen der Antriebseinrichtung 3 entsprechende Antriebseinrichtung 31

vorgesehen, über die die als Boote 19 ausgebildeten Passagiergondeln bewegt werden.

[0038] In Figur 4 ist eine perspektivische Ansicht einer solchen Einrichtung dargestellt. In dem Wasserbecken 18 befindet sich die zentral in einem Drehlager 28 gelagerte Antriebseinrichtung 31, die drei radial nach außen weisende Arme 32 trägt, die jeweils aus zwei parallel verlaufenden Rohren bestehen. Die Enden der Arme 32 sind mit einer umlaufenden Tragschiene 20 verbunden, an deren Seite am Umfang des Beckens 18 angeordnete Reibradantriebe 21 andrücken, wobei die Tragschiene 20 zusätzlich durch freilaufende Stützräder 26 abgestützt wird. Die Arme 32 werden ferner durch Tragrollen auf einer am Beckenboden angeordneten ringförmigen Stützschiene 22 unterstützt. Alternativ kann auch in diesem Fall der Antrieb der Antriebseinrichtung 31 anstelle des Antriebs durch Reibräder durch einen zentralen Antrieb erfolgen.

[0039] Jeweils zwei Boote 19 sind in diesem Ausführungsbeispiel auf einem dreieckförmigen Gondelgestell 23 angeordnet, das seinerseits an der jeweiligen Schubvorrichtung 24 befestigt ist, die auf den Armen 32 verschiebbar angeordnet ist. In diesem Fall werden die Schubvorrichtungen 24 vorzugsweise durch Pneumatikantriebe oder alternativ durch Hydraulik-, Zahnstangen-, Ketten-, Seil- oder Elektroantriebe gesteuert, wobei die Steuerung programmtechnisch realisiert werden kann. Es ist auch eine manuelle Steuerung der Verschiebung der Schubvorrichtungen möglich, so dass beliebige Fahrwege realisiert werden können. Zum einfachen Betrieb der Vergnügungsanlage können für die programmtechnische Steuerung vorgegebene Profile des Bewegungsablaufs eingerichtet werden, die die Verschiebung der Schubvorrichtungen orts- und oder zeitabhängig steuern können. Einer mechanisch ausgebildeten Führung über einen in einer Führungsstrecke laufenden Mitnehmer entsprechend der ersten Ausbildungsform bedarf es dabei nicht. Jedoch kann auch bei der Ausbildung der Vergnügungsanlage als Wasserbecken eine feste Führungsstrecke verwendet werden, die sich auf dem Boden des Wasserbeckens befindet.

[0040] In Figur 5 ist eine Aufsicht der Anlage in einer Stellung gezeigt, in der Passagiere die Boote betreten oder verlassen können. Hierbei befinden sich alle Boote 19 am Rand des Beckens 18, so dass die Passagiere die Boote trocken betreten oder verlassen können. Diese Stellung der Boote wird dadurch erreicht, dass die jeweiligen Schubvorrichtungen 24 die Boote zum Rand des Beckens befördert haben und Treibrollen 33 die Boote am Beckenrand ausgerichtet haben.

[0041] Figur 6 zeigt die Anlage in einer Stellung, in der die Boote 19 sich im Wasser entsprechend der Steuerung durch die Schubvorrichtungen bewegen. Da die Boote jeweils paarweise auf Gondelgestellen 23 angeordnet sind und die Gondelgestelle 23 neben der Verschiebung auf den Armen 32 über die Schubvorrichtungen 24 auch mittels Drehantrieben 27, die sich an den Schubvorrichtungen 24 befinden, über einen großen Winkel entsprechend dem Fahrweg 25 geschwenkt oder gedreht werden können, ergeben sich unzählige Bewegungsmuster der Boote im Wasser.

[0042] Die Drehung bzw. Verschwenkung der Gondelgestelle erfolgt dadurch, dass die Boote gemäß Figur 7 an hülsenförmigen Verschiebevorrichtungen 39 und 40 befestigt sind, die einerseits auf mit der Dreheinrichtung 27 verbundenen Armen 37 und 38 und andererseits auf einer umlaufenden Schiene 29 des Gondelgestells 23 laufen. Wenn der Drehantrieb 27 betätigt wird, verschieben sich somit die Verschiebevorrichtungen 39 und 40 und die daran befestigten Boote entlang der Schiene 29 des Gondelgestells 23.

[0043] Das Gondelgestell 23 selbst lässt sich gegenüber dem Arm 32 auf einfache Weise dadurch drehen oder verschwenken, dass eine Schubstange 35 zwischen einem Gelenk 34 an dem Gondelgestell und einem Gelenk 36 an dem Arm 32 eingesetzt wird, wie es in den Figuren 5 und 6 dargestellt ist. Dort ist gezeigt, dass in dem Zustand, in dem eine Schubvorrichtung 24 ein Gondelgestell 23 an den Rand des Beckens geführt hat, die Schubstange im Wesentlichen parallel zum Arm 32 verläuft, während im Zustand der Figur 6 die Schubstange das Gondelgestell um einen gewissen Winkel gedreht hat.

[0044] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Boote kleinere vertikale Bewegungen ausführen können, indem die Tragschienen 20 eine vertikale Profilierung aufweisen, wobei die Arme 32 im Lager 28 vertikal schwenkbar gelagert sind. Wenn die Profilierung stufenförmig ausgebildet ist, können die Boote auf diese Weise eine plötzliche starke Wasserverdrängung mit Spritzeffekten hervorrufen.

[0045] Schließlich können die Boote 19 gegenüber dem Gondelgestell auch um eine vertikale Achse drehbar sein. Dies kann von den Passagieren selbst über ein Lenkrad gesteuert werden, wenn die Passagiergondeln derart gestaltet sind, dass die Passagiere sich in den Gondeln gegenüber sitzen.

[0046] In weiterer Ausgestaltung des zweiten Ausführungsbeispiels kann auch vorgesehen sein, dass die Boote bis zu einem gewissen Grad um eine oder zwei horizontale Achsen schwenkbar sind, um den Anschein tatsächlich frei schwimmender Boote zu erreichen, die sich im Wasser frei bewegen.

Bezugszeichen

1	Basis	21	Reibradantrieb
2	Plattform	22	Stützschiene
3	Antriebseinrichtung	23	Gondelgestell
4	Basiszentrum	24	Schubvorrichtung
5	Traglager	25	Fahrweg

(fortgesetzt)

5	6	Fahrzeug	26	Stützrad
	7	Führungsspalt	27	Drehantrieb
	8	Arme	28	Drehlager
	9	Mitnehmer	29	Schiene
	10	Schwenkwinkel	30	Ein- und Ausstieg
	11	Lenkrad	31	Antriebseinrichtung
10	12	Sitze	32	Arme
	13	Räder	33	Treibrollen
	14	Laufschiene	34	Gelenk
	15	Schubvorrichtung	35	Schubstange
	16	Laufrad	36	Gelenk
15	17	Kassenhaus	37	Arm
	18	Becken	38	Arm
	19	Boote	39	Verschiebevorrichtung
	20	Tragschiene	40	Verschiebevorrichtung

20

Patentansprüche

1. Vergnügungsanlage für Jahrmärkte, Freizeitparks oder dergleichen mit einer im Wesentlichen kreisförmigen ebenen Basis (1), auf der eine sternförmige Antriebseinrichtung (3, 31) angeordnet ist, die an einem Traglager (5, 28) der Basis (1) drehbar befestigt ist, und auf jedem Arm der Antriebseinrichtung (3, 31) wenigstens eine Passagiergondel angeordnet ist, wobei eine oder mehrere der auf den Armen (8, 32) angeordneten Passagiergondeln mittels in Längsrichtung der Arme (8, 32) jeweils verschiebbar angeordneter Schubvorrichtungen (15, 24) in Radialrichtung der Antriebseinrichtung (3, 31) verschiebbar sind, wobei zur radialen Verschiebung die jeweiligen Passagiergondeln mit den jeweiligen Schubvorrichtungen (15, 24) gekoppelt sind, und die Schubvorrichtungen (15, 24) beim Umlauf der Antriebseinrichtung (3, 31) auf der Basis (1) einer vorgegebenen Führungsstrecke (7, 14) folgen, so dass die Passagiergondeln einem Umlaufweg auf der Basis (1) folgen, der dem Verlauf der Führungsstrecke (7, 14) entspricht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (3, 31) exzentrisch auf der Basis (1) gelagert ist, dass die Basis (1) den Boden eines Wasserbeckens (18) bildet und Passagiergondeln als schwimmfähige Boote (19) ausgebildet sind, wobei die Passagiergondeln am Beginn oder Ende einer Fahrt des Vergnügungsgeräts an den Beckenrand befördert werden, um einen Ein- oder Ausstieg von Passagieren zu ermöglichen und dass eine oder mehrere Gondeln an einem Gondelgestell (23) befestigt sind, das mit der Schubvorrichtung (15, 24) horizontal verschwenkbar oder drehbar verbunden ist.
2. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gondelgestell (23) über eine Schubstange (35) mit einem Gelenk (34) an der Antriebseinrichtung (31) derart verbunden ist, dass eine Verschwenkung des Gondelgestells (23) bei Verschiebung der Verschiebevorrichtung erfolgt.
3. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubvorrichtung (24) einen Drehantrieb (27) mit radial gerichteten Armen (37, 38) aufweist, dass die auf dem Gondelgestell angeordneten Gondeln (19) mittels einer Verschiebevorrichtung (39, 40) entlang einer Schiene (29) des Gondelgestells (23) verschiebbar sind, wobei jeweils ein Arm (37, 38) des Drehantriebs (27) mit einer einer Gondel (19) zugeordneten Verschiebevorrichtung (39, 40) gekoppelt ist.
4. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstrecke (7, 14) umlaufend kreisförmig, oval, dreieckförmig oder unregelmäßig ausgebildet ist.
5. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Passagiergondel mit der Schubvorrichtung (15, 24) drehbar gekoppelt ist und dass die Passagiergondel während des Umlaufs des Vergnügungsgeräts um die Basis (1) durch Betätigung einer Steuereinrichtung (11) schwenkbar oder drehbar ist.
6. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schubvorrichtungen (15, 24) mittels Pneumatik-, Hydraulik-, Ketten-, Zahnstangen-, oder Elektroantrieb auf dem jeweiligen Arm (8) verschiebbar sind.

7. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (32) der Antriebseinrichtung (31) an ihrem inneren Ende vertikal schwenkbar in dem Traglager (5) aufgenommen sind.
8. Vergnügungsanlage nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arme (32) der Antriebseinrichtung (31) an ihrem inneren Ende vertikal derart verschwenkbar gelagert sind, dass die äußereren Enden der Arme einer vertikal auf- und abwärts gerichteten Wegstrecke folgen können.
9. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die jeweilige Passagiergondel (19) um eine horizontale Achse schwenkbar ist.
10. Vergnügungsanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsvorrichtung (3) über einen Reibradantrieb (21) am Außenumfang einer kreisförmigen Tragschiene (20) angetrieben wird, an der die äußereren Enden der Arme (8, 32) befestigt sind.

15 **Claims**

1. An amusement device for fun fairs, amusement parks or the like, comprising a substantially circular plane base (1) on which a star-shaped drive unit (3, 31) is arranged, which is rotatably mounted on a support bearing (5, 28) of the base (1), and at least one passenger gondola is arranged on each arm of the drive unit (3, 31), wherein one or more of the passenger gondolas arranged on the arms (8, 32) are displaceable in the radial direction of the drive unit (3, 31) by means of respective pushing devices (15, 24) each displaceably arranged in the longitudinal direction of the arms (8, 32), the respective passenger gondolas being coupled to the respective pushing devices (15, 24) for radial displacement, and in that the pushing devices (15, 24) follow a predetermined guide track (7, 14) during the circulation of the drive unit (3, 31) on the base (1), so that the passenger gondolas follow a circulation path on the base (1) which corresponds to the course of the guide track (7, 14), **characterized in that** the drive unit (3, 31) is eccentrically mounted on the base (1), the base (1) forms the bottom of a water basin (18) and that the passenger gondolas are formed as floatable boats (19), the passenger gondolas being conveyed to the rim of the basin at the beginning or end of a ride of the amusement device to allow the passengers' entrance or exit and **in that** one or more gondolas are attached to a gondola frame (23) which is connected to the pushing device (15, 24) in a horizontally pivotable or rotatable manner.
2. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the gondola frame (23) is connected via a push rod (35) to a joint (34) on the drive unit (31) in such a way that a pivoting of the gondola frame (23) takes place when the displacement device is displaced.
3. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the pushing device (24) has a rotary drive (27) with radially directed arms (37, 38) and **in that** the gondolas (19) arranged on the gondola frame can be displaced along a rail (29) of the gondola frame (23) by means of a displacement device (39, 40), in each case one arm (37, 38) of the rotary drive (27) being coupled to a displacement device (39, 40) assigned to a gondola (19).
4. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the guide track (7, 14) is shaped circumferentially circular, oval, triangular or irregular.
45. 5. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the respective passenger gondola is rotatably coupled to the pushing device (15, 24) and that the passenger gondola is pivotable or rotatable during the circulation of the amusement device around the base (1) by actuation of a control device (11).
50. 6. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the pushing devices (15, 24) are displaceable on the respective arm (8) by means of pneumatic, hydraulic, chain, rack and pinion or electric drive.
7. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the arms (32) of the drive unit (31) are vertically pivotally received at their inner end in the support bearing (5).
55. 8. An amusement device according to claim 7, **characterized in that** the arms (32) of the drive unit (31) are vertically pivotally supported at their inner end such that the outer ends of the arms can follow a vertically up and down path.
9. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the respective passenger gondola (19) is pivotable

about a horizontal axis.

- 5 10. An amusement device according to claim 1, **characterized in that** the drive unit (3) is driven by a friction wheel drive (21) on the outer circumference of a circular support rail (20) to which the outer ends of the arms (8, 32) are attached.

Revendications

10. 1. Installation de divertissement pour fêtes foraines, parcs d'attractions ou analogues, présentant une base (1) plane sensiblement circulaire, sur laquelle est agencé un appareil d'entraînement (3, 31) en forme d'étoile, qui est fixé de manière rotative à un palier support (5, 28) de la base (1) et au moins une nacelle à passagers est agencée sur chaque bras de l'appareil d'entraînement (3, 31), une ou plusieurs des nacelles à passagers agencées sur les bras (8, 32) pouvant coulisser dans la direction radiale de l'appareil d'entraînement (3, 31) au moyen de dispositifs pousoirs (15, 24) agencés à chaque fois de manière coulissante dans la direction longitudinale des bras (8, 32), les nacelles à passagers respectives étant accouplées aux dispositifs pousoirs (15, 24) respectifs pour le coulisser radial et les dispositifs pousoirs (15, 24) suivant une zone de guidage (7, 14) prédefinie lors de la rotation de l'appareil d'entraînement (3, 31) sur la base (1) de telle sorte que les nacelles à passagers suivent un parcours de rotation sur la base (1) qui correspond au tracé de la zone de guidage (7, 14), **caractérisée en ce que** l'appareil d'entraînement (3, 31) est logé de manière excentrique sur la base (1), **en ce que** la base (1) forme le fond d'un bassin à eau (18) et les nacelles à passagers sont conçues sous forme de bateaux (19) flottables, les nacelles à passagers étant transportées au début ou à la fin d'un tour de l'engin de divertissement au bord du bassin pour permettre un embarquement ou un débarquement de passagers et **en ce qu'** une ou plusieurs gondoles sont fixées à un bâti (23) à gondoles qui est relié horizontalement au dispositif pousoir (15, 24) de manière à pouvoir pivoter ou tourner.
20. 2. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le bâti (23) à gondoles est relié par l'intermédiaire d'une tige pousoir (35) à une articulation (34) au niveau de l'appareil d'entraînement (31) de telle sorte qu'un pivotement du bâti (23) à gondoles se produit lors du coulisser du dispositif coulissant.
30. 3. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le dispositif pousoir (24) présente un entraînement rotatif (27) présentant des bras (37, 38) orientés radialement, **en ce que** les gondoles (19) agencées sur le bâti à gondoles peuvent coulisser au moyen d'un dispositif coulissant (39, 40) le long d'un rail (29) du bâti (23) à gondoles, un bras (37, 38) respectif de l'entraînement rotatif (27) étant accouplé à un dispositif coulissant (39, 40) associé à une gondole (19).
35. 4. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la zone de guidage (7, 14) est conçue circonférentiellement de manière circulaire, ovale, triangulaire ou irrégulière.
40. 5. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la nacelle à passagers respective est accouplée de manière rotative au dispositif pousoir (15, 24) et **en ce que** la nacelle à passagers peut pivoter ou tourner pendant la rotation de l'installation de divertissement autour de la base (1) par actionnement d'un appareil de commande (11).
45. 6. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les dispositifs pousoirs (15, 24) peuvent coulisser sur le bras (8) respectif au moyen d'un entraînement pneumatique, hydraulique, à chaîne, à crémaillère ou électrique.
50. 7. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les bras (32) de l'appareil d'entraînement (31) sont repris au niveau de leur extrémité interne de manière verticalement pivotante dans le palier support (5).
55. 8. Installation de divertissement selon la revendication 7, **caractérisée en ce que** les bras (32) de l'appareil d'entraînement (31) sont logés au niveau de leur extrémité interne de manière verticalement pivotante de telle sorte que les extrémités externes des bras peuvent suivre un parcours orienté verticalement vers le haut et vers le bas.
9. Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la nacelle à passagers (19) respective peut pivoter autour d'un axe horizontal.

EP 4 029 583 B1

- 10.** Installation de divertissement selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'appareil d'entraînement (3) est entraîné par l'intermédiaire d'un entraînement à friction (21) au niveau de la périphérie externe d'un rail support (20) circulaire sur lequel sont fixés les extrémités externes des bras (8, 32).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

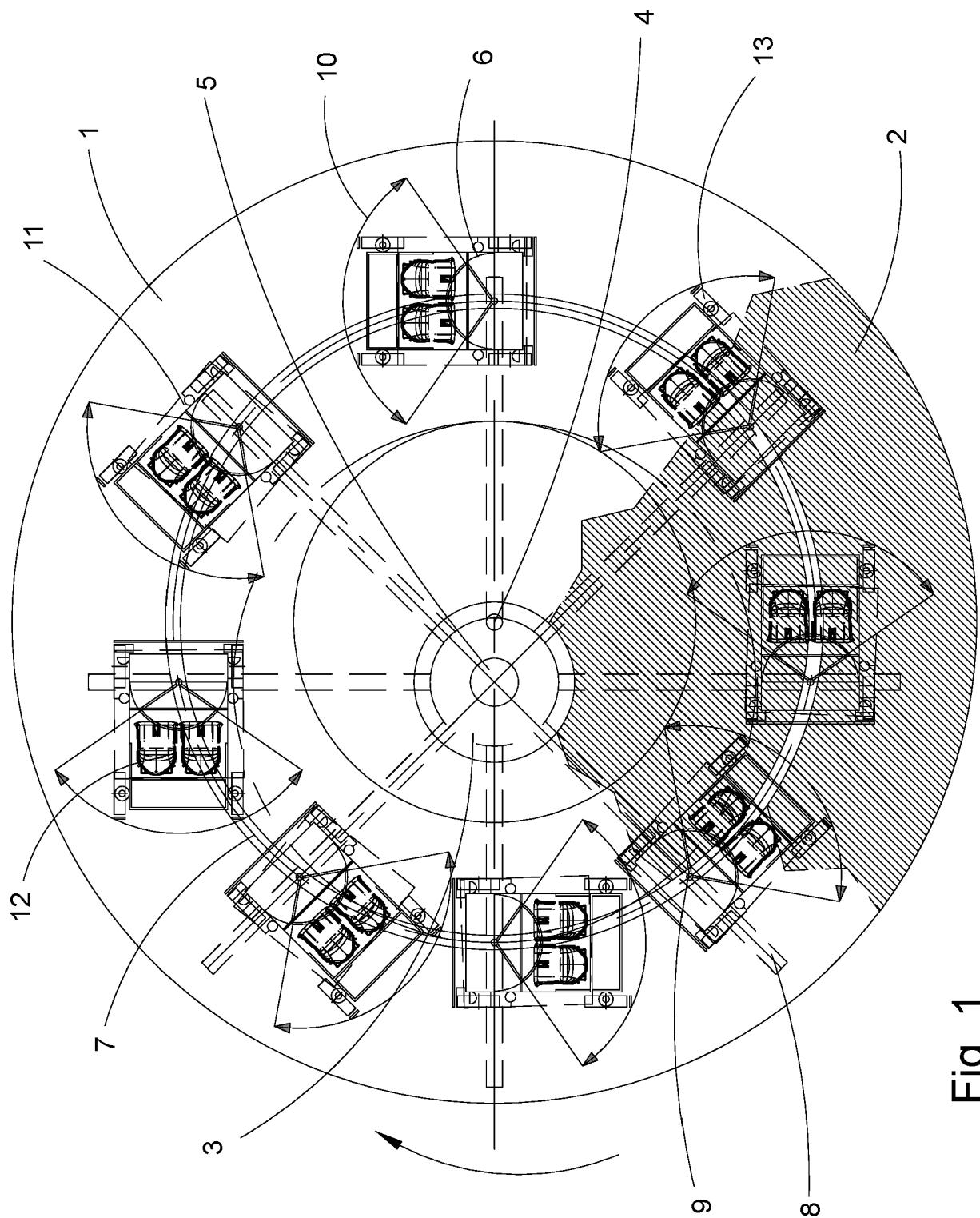


Fig. 1

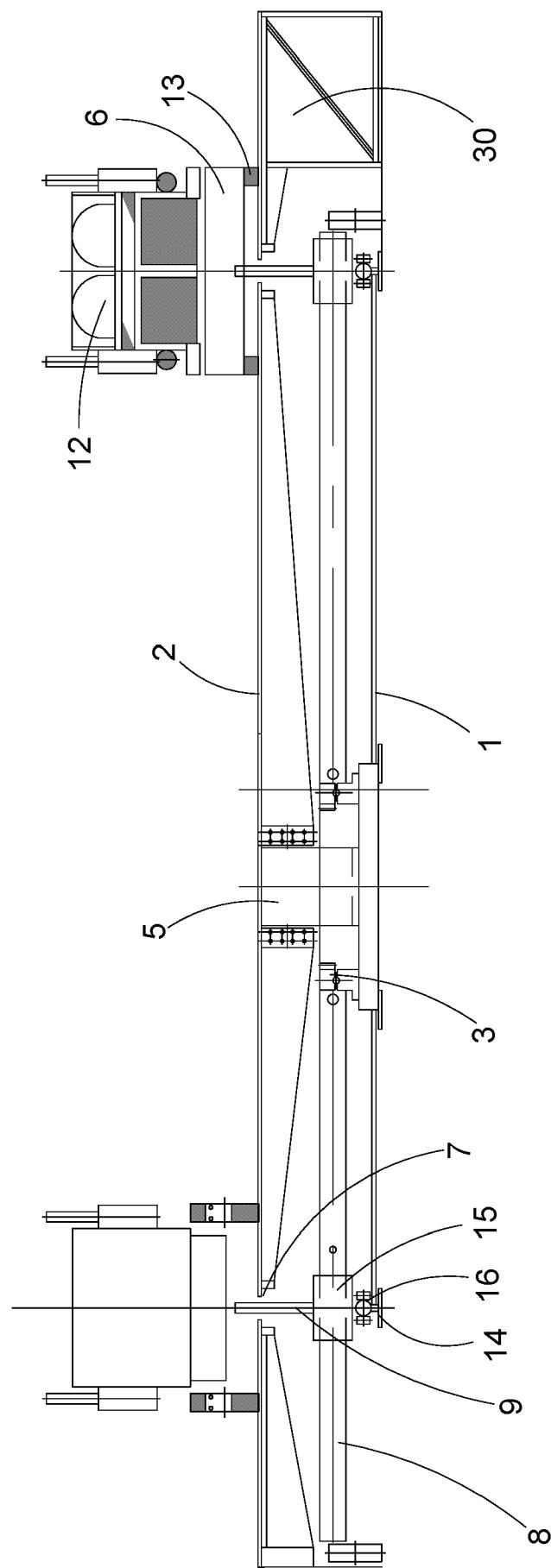


Fig. 2

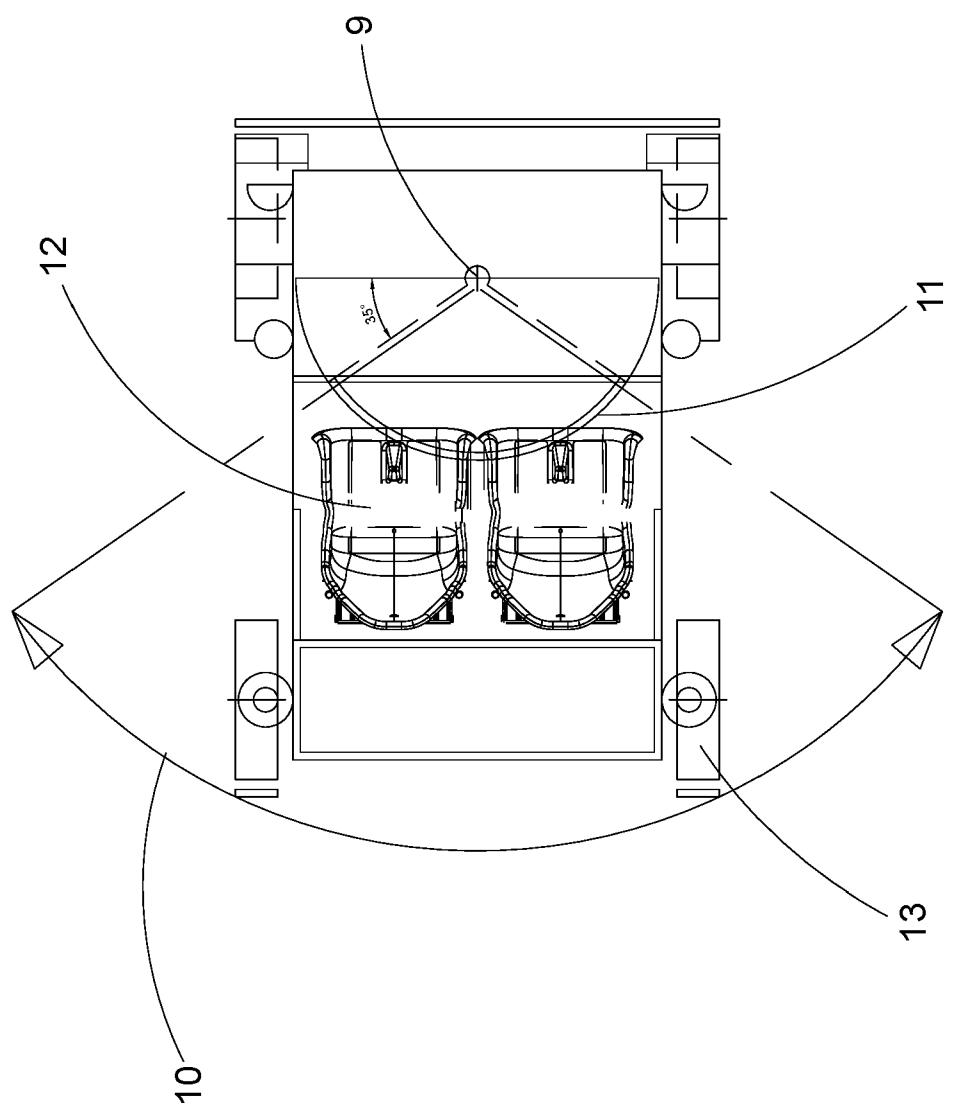


Fig. 3

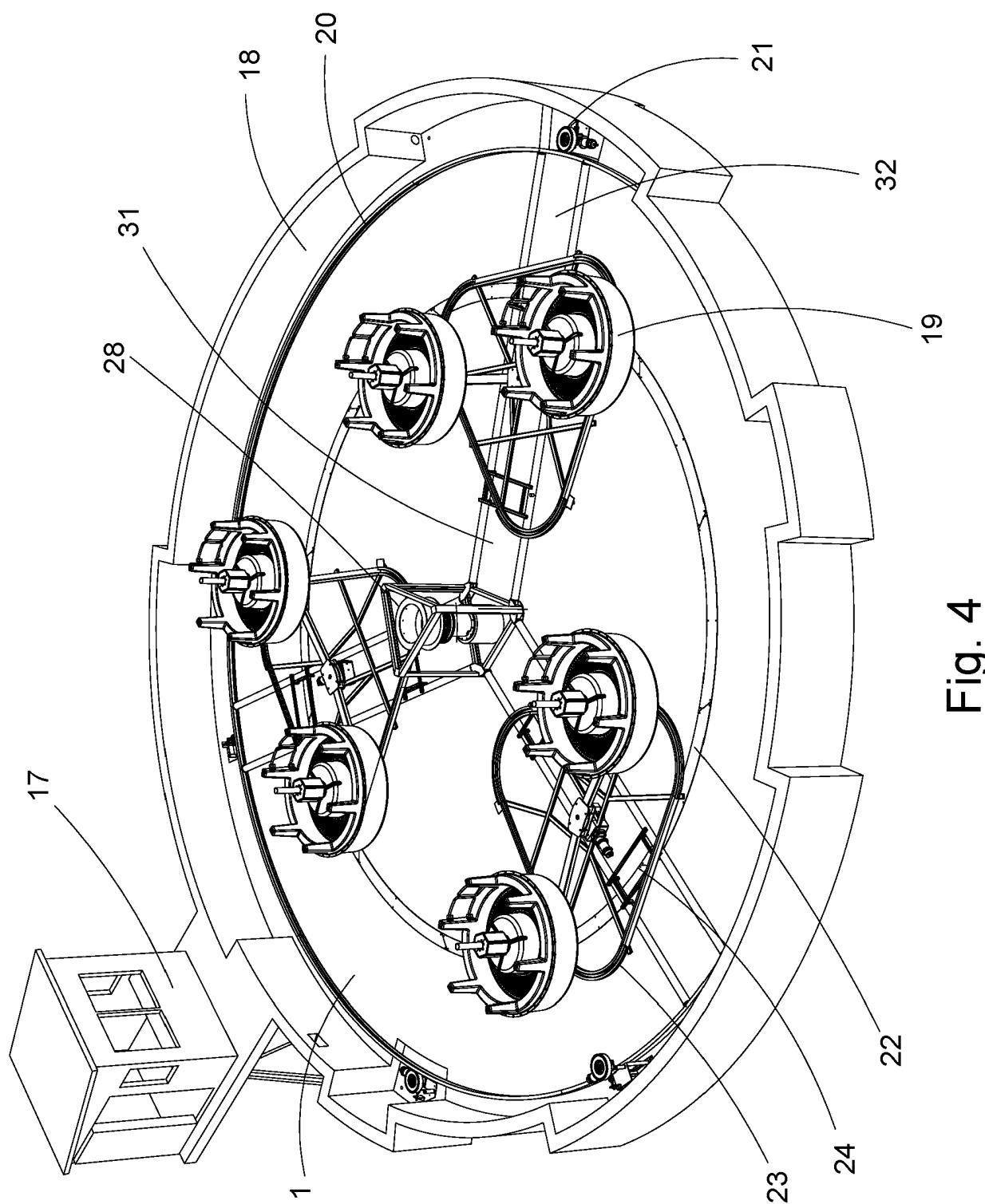


Fig. 4

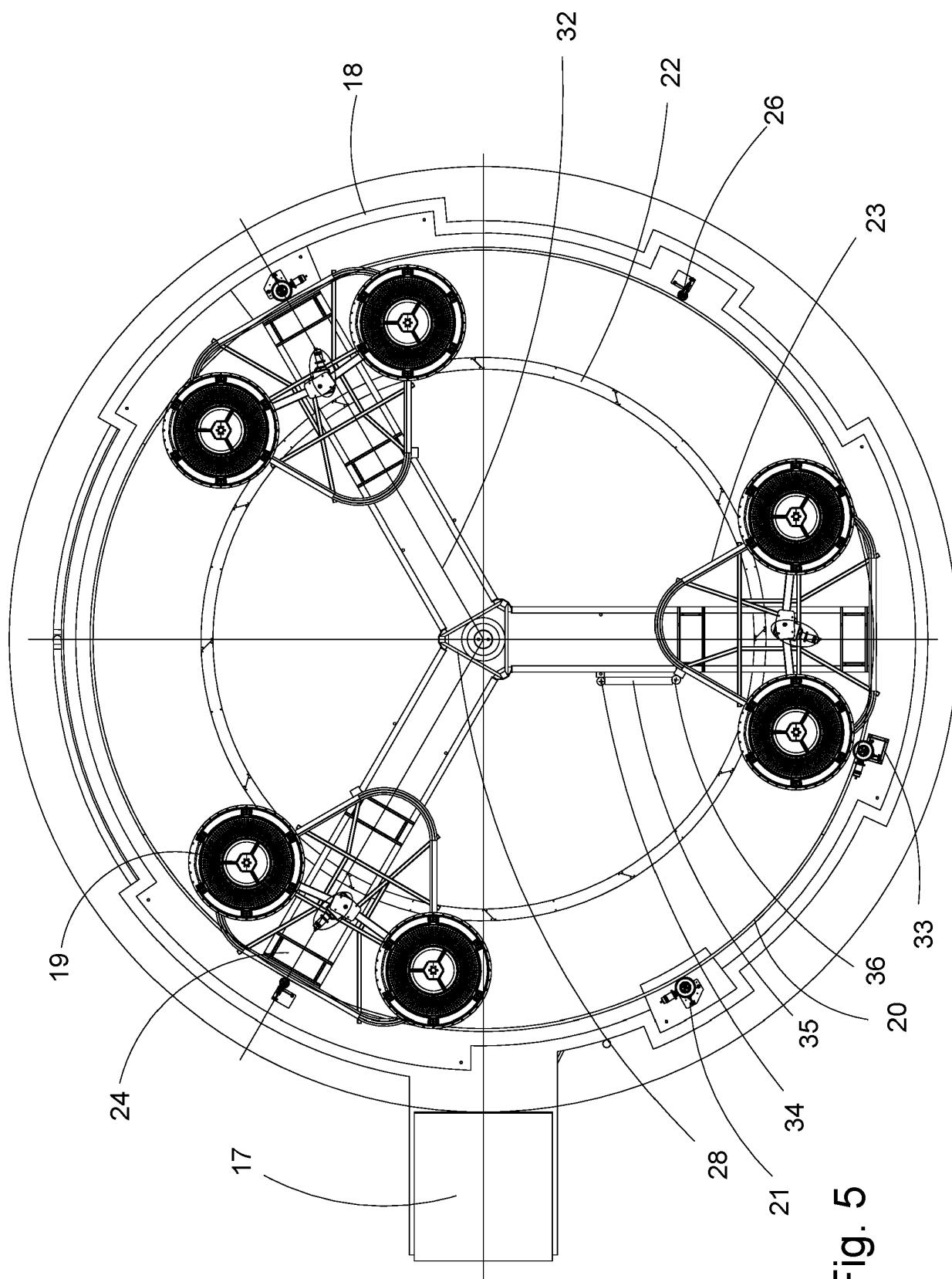


Fig. 5

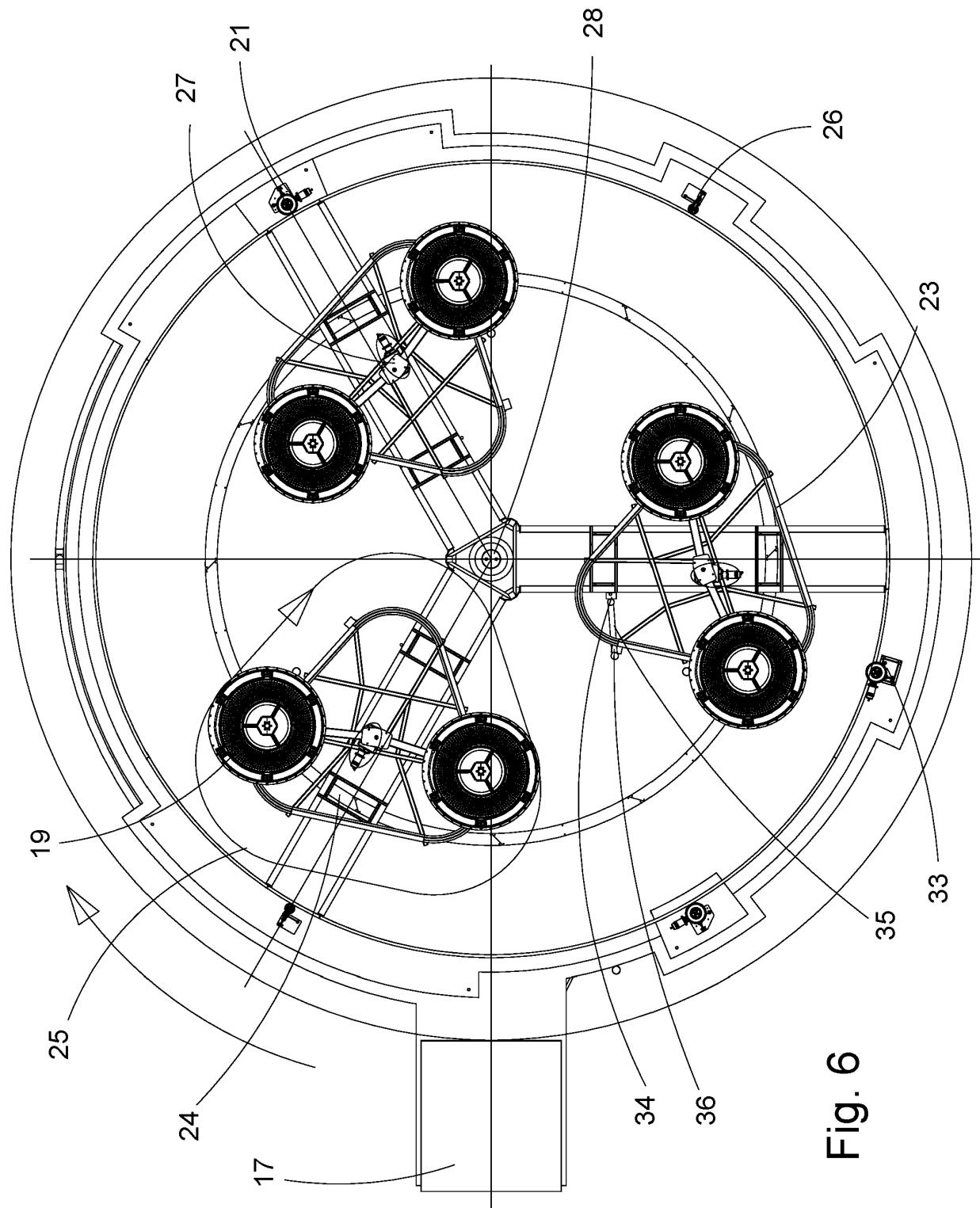


Fig. 6

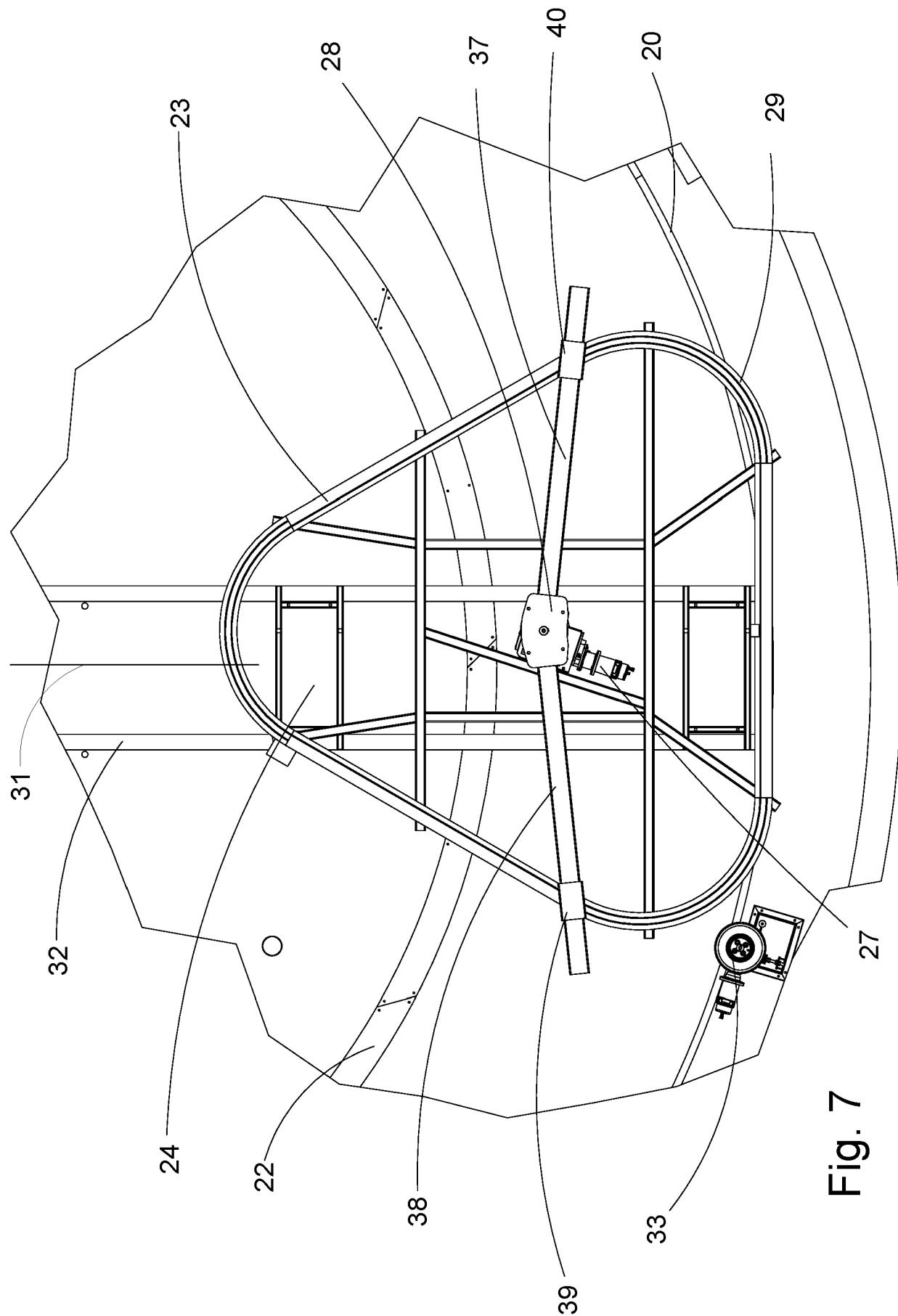


Fig. 7

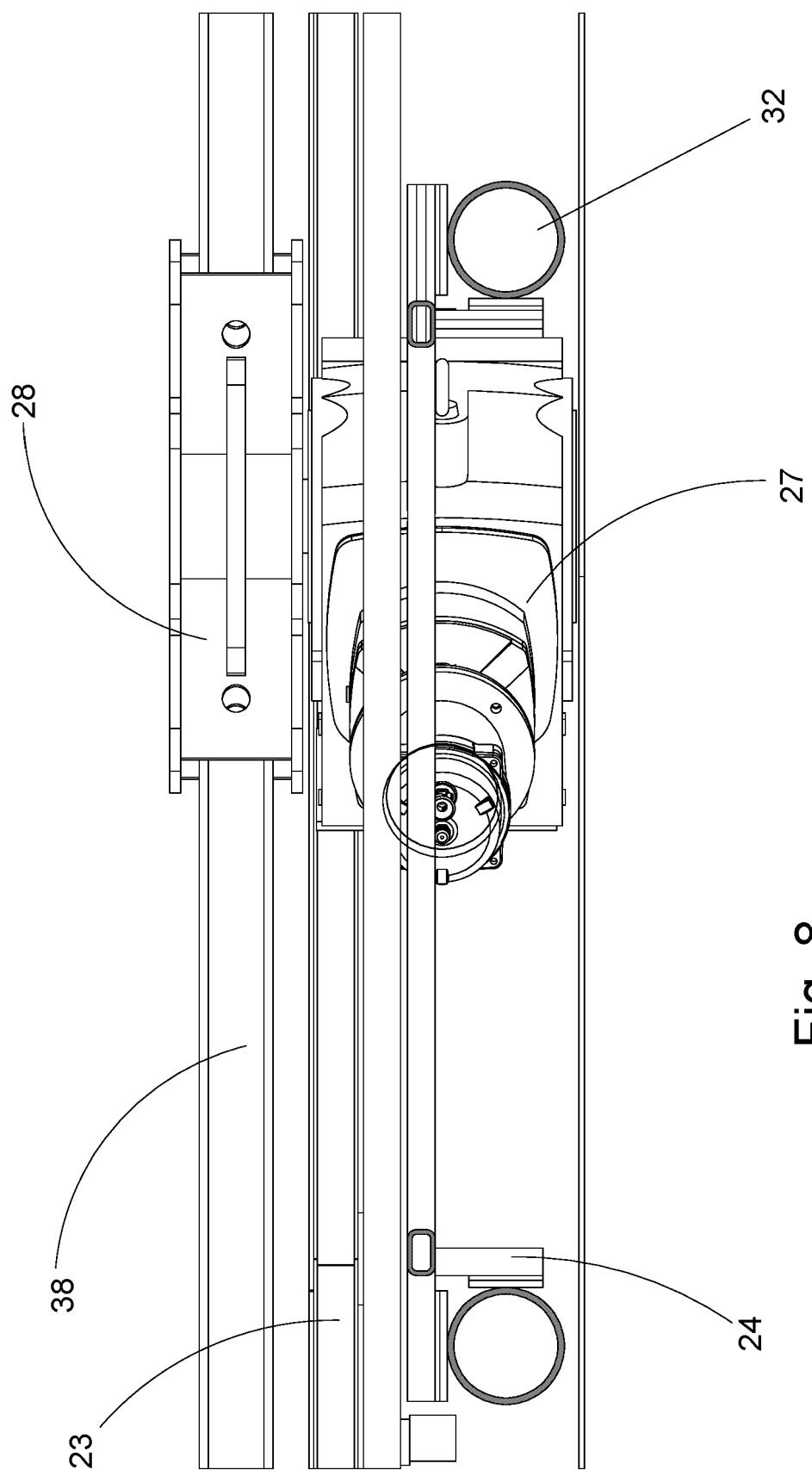


Fig. 8

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 1745719 A [0002]
- US 1863653 A [0003]