



(11) **EP 3 279 128 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.02.2018 Patentblatt 2018/06

(51) Int Cl.:
B66B 9/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17184443.4**

(22) Anmeldetag: **02.08.2017**

(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: **Katana, Ari**
12359 Berlin (DE)

(72) Erfinder: **Katana, Ari**
12359 Berlin (DE)

(74) Vertreter: **Gulde & Partner**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei mbB
Wallstraße 58/59
10179 Berlin (DE)

(30) Priorität: **02.08.2016 DE 102016114268**

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM TRANSPORT VON PERSONEN UND/ODER GÜTERN**

(57) Die Erfindung beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transport von Personen und/oder Gütern in einem seillosen Liftsystem, wobei das Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, dass der Pegel einer Flüssigkeit in nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren miteinander verbundenen Schächten gesteuert veränderbar ist und hierdurch auf der Flüssigkeit schwimmende Liftkänzel mit Körben zur Aufnahme von Personen und/oder Gütern sowie von Gewichtselementen in mindestens einem als Liftschacht ausgebildeten Schacht gezielt positioniert werden.

Die Vorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass in mindestens zwei miteinander nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren verbundenen Schächten eine Flüssigkeit angeordnet ist und mindestens einer der Schächte als Liftschacht ausgebildet ist, wobei in dem Liftschacht eine Liftkänzel auf der Flüssigkeit schwimmend angeordnet ist und die Liftkänzel einen Korb mit Boden und unter dem Boden angeordnete Gewichtselemente aufweist.

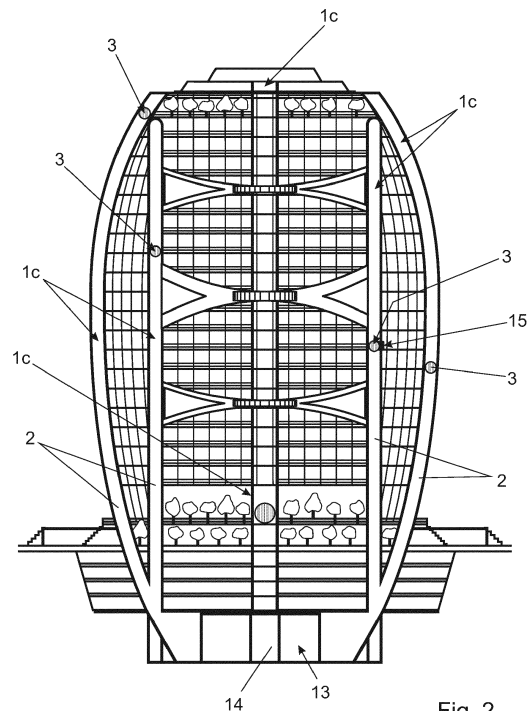


Fig. 2

EP 3 279 128 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transport von Personen und/oder Gütern und ist anwendbar beispielsweise bei der Realisierung von Aufzügen in oder an Gebäuden.

[0002] Zum Transport von Personen und/oder Gütern in senkrechte Richtung sind verschiedenste Lösungen bekannt. So existiert seit langem das Prinzip der Aufzüge, welche über Drahtseile auf und ab bewegt werden. Ebenso sind Lösungen bekannt, bei denen der Antrieb über Zahnstangen oder über Hydraulikantriebe realisiert wird. Lifte mit einer Schräglage, beispielsweise in den Bergen, sind ebenfalls bekannt.

[0003] So beschreibt die DE 102013113259 A1 eine Aufzugsanlage, bei der der Fahrkorb über ein Seil mit einem Gegengewicht verbunden ist.

[0004] Aus der DE 202006000137 U1 ist ein Aufzug mit einem Hydraulikantrieb bekannt.

[0005] Nachteilig bei all den bekannten Lösungen ist, dass nur geradlinige Bewegungen realisiert werden können.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Transport von Gütern und/oder Personen zu schaffen, welche preiswert, zuverlässig und mit einfachen Mitteln auch eine bogenförmige Bewegung der Transportvorrichtung ermöglichen.

[0007] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil der Ansprüche 1 und 12. Zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0008] Ein besonderer Vorteil der Erfindung besteht darin, dass ein völlig neuartiges Bewegungsprinzip für die Transportvorrichtung realisiert wird, indem in mindestens zwei miteinander nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren verbundenen Schächte eine Flüssigkeit angeordnet ist, und mindestens einer der Schächte als Liftschacht ausgebildet ist, wobei in dem Liftschacht eine Liftkanzel auf der Flüssigkeit schwimmend angeordnet ist, und die Liftkanzel einen Korb mit Boden und unter dem Boden angeordnete Gewichtselemente aufweist.

Gemäß der Erfindung ist der Pegel der Flüssigkeit in nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren miteinander verbundenen Schächten gesteuert veränderbar und die auf der Flüssigkeit schwimmenden Liftkanzeln mit Körben zur Aufnahme der Personen und/oder Güter sowie von Gewichtselementen können in mindestens einem als Liftschacht ausgebildeten Schacht gezielt positioniert werden.

[0009] Ein besonderer Vorteil der Erfindung resultiert daraus, dass der Liftschacht senkrecht oder bogenförmig ausgebildet sein kann und an der Außenwand oder im Inneren eines Gebäudes angeordnet ist. Andere Formen des Gebäudes bzw. Fassadenneigungen mit unterschiedlichsten Winkeln nach Außen oder Innen sind ebenso möglich.

[0010] Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist die gute Steuerbarkeit der Position der Liftkanzel, was dadurch realisiert wird, dass die Flüssigkeit eine zähflüssige Konstitution aufweist.

[0011] Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist die variable Gestaltung der Konstruktion von Liftschacht und Liftkanzel, wobei der Liftschacht einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen kann und die Liftkanzel kugelförmig ausgebildet sein kann oder der Liftschacht einen rechteckigen Querschnitt aufweist genau wie die Liftkanzel. Eine exakte Führung der Liftkanzel resultiert daraus, dass zwischen dem Korb und der Innenwand der Liftkanzel erste Abstandhalter und/oder zwischen der Außenwand der Liftkanzel und der Innenwand des Liftschachtes zweite Abstandhalter angeordnet sind. Diese Abstandhalter können radförmig oder kugelförmig und elastisch ausgebildet sein.

[0012] Eine effektive Elektroenergieversorgung resultiert daraus, dass die Gewichtselemente Batterien sind.

[0013] Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist die optimale Sicht der zu transportierenden Personen, welche daraus resultiert, dass der Liftschacht und/oder die Liftkanzel zumindest teilweise aus durchsichtigem Material bestehen. Die Bewegung der Flüssigkeit mit der darauf schwimmenden Liftkanzel wird dadurch ermöglicht, dass unterhalb der Schächte ein Fluidspeicher und Pumpen angeordnet sind. Der Liftschacht und die Liftkanzel weisen Vakuumentüren auf.

[0014] Ein besonderer Vorteil der Erfindung resultiert daraus, dass die Batterien beim Halt der Liftkanzel an den Türen über Stromlade-Ports aufgeladen werden. Für eine effektive Bewegung der Liftkanzel in dem Liftschacht ist es wichtig, dass der Abstand zwischen dem Liftschacht und der Liftkanzel konstant gehalten wird. Auch ist es für die Realisierung der Erfindung wichtig, dass das Gewicht der Gewichtselemente das Gewicht der Personen und/oder Güter übersteigt.

[0015] Die Erfindung soll nachstehend anhand zumindest teilweise in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert werden.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines Gebäudes mit gebogener Außenkontur und nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren miteinander verbundenen Schächten;

Fig. 2 eine Prinzipdarstellung eines Gebäudes mit gebogener Außenkontur und Liftschächten mit Liftkanzeln;

Fig. 3 eine senkrechte Schnittdarstellung durch eine kugelförmige Liftkanzel; und

Fig. 4 eine waagerechte Schnittdarstellung durch eine kugelförmige Liftkanzel.

[0016] Wie aus Fig. 1 zu ersehen, sind an der bogen-

förmig ausgebildeten Außenkontur eines Gebäudes miteinander verbundene Schächte 1 a, 1 b angeordnet. Die Schächte 1 a, 1 b weisen in ihrem Inneren eine Flüssigkeit 2 auf, auf welcher eine Liftkanzel 3 schwimmend angeordnet ist. Die Schächte 1 a und 1 b funktionieren nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren oder Gefäße miteinander, was bedeutet, dass der Flüssigkeitspegel in dem Schacht 1 a um den gleichen Betrag steigt wie der Flüssigkeitspegel in dem Schacht 1 b sinkt und umgekehrt.

[0017] Fig. 2 zeigt ebenfalls ein Gebäude mit bogenförmig ausgebildeter Außenkontur und an der Außenkontur angeordnete Liftschächte 1 c. Zusätzlich zu den bogenförmig ausgebildeten Liftschächten 1c an der Außenkontur sind hier auch senkrecht ausgebildete Liftschächte 1c im Inneren des Gebäudes angeordnet. Insgesamt sind bei dem aus der Fig. 2 zu ersehenden Ausführungsbeispiel fünf Liftschächte 1c angeordnet, davon zwei an der Außenkontur bogenförmig ausgebildete Liftschächte 1c und drei im Inneren des Gebäudes senkrecht ausgebildete Liftschächte 1 c. In jedem Liftschacht 1 c ist eine kugelförmig ausgebildete Liftkanzel 3 schwimmend auf der Flüssigkeit 2 angeordnet. Die Liftschächte 1 c können in einer weiteren Ausführungsvariante auch einen rechteckigen Querschnitt aufweisen, wobei hier dann auch die Liftkanzel 3 einen rechteckigen Querschnitt besitzt.

[0018] Um einen regulären Aufzugsbetrieb zu realisieren, ist standardgemäß immer ein Liftschacht 1 c mit einem Ausgleichsschacht verbunden, wobei nur auf der Flüssigkeit 2 im Liftschacht 1 c eine Liftkanzel 3 angeordnet ist.

[0019] Zur Realisierung eines Panoramalifts jedoch ist es möglich, zwei Liftschächte 1 c miteinander nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren zu verbinden und auf jedem Liftschacht 1 c eine Liftkanzel 3 auf der Flüssigkeit 2 anzuordnen. Ein Ein- und Ausstieg kann hierbei in den Endpositionen oben und unten vorgesehen sein. In einer weiteren Ausführungsvariante eines derartigen Panoramalifts oder auch Pendellifts ist es möglich, in einem Gebäude von ca. 1.000 m Höhe folgende Stationen anzuordnen:

- Erdgeschoss oder eine 0-Ebene,
- 300 m als erstes Obergeschoss, beispielsweise für Restaurants, Büros, Hotels etc.,
- 600 m als zweites Obergeschoss für Appartements, Hotels etc.,
- 1.000 m als letztes und höchstes Obergeschoss für Aussichtsplattform, Restaurant und ähnliches.

[0020] Die beiden Liftschächte 1 c als kommunizierende Gefäße werden hierbei gegenüberliegend parallel an den Ecken des Gebäudes angeordnet, damit auch von außen diese Funktion sichtbar wird. Als eine gewisse Attraktion kann auch ein Halt auf halber Höhe, beispielsweise in 500 m Höhe, programmiert werden, wo die beiden Liftkanzeln 1 c auf gleicher Höhe halten und die Per-

sonen sich gegenseitig sehen können.

Unterhalb des Gebäudes ist ein Fluidspeicher 13 angeordnet, der mit Pumpen 14 zusammenwirkt.

Die Liftschächte 1c sowie die Liftkanzel 3 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel zumindest teilweise aus durchsichtigem Material, beispielsweise Acryl-Plexiglas, ausgebildet. Auch die Flüssigkeit 2 ist vorzugsweise durchsichtig. Dies ermöglicht den transportierten Personen einen freien Blick aus der Liftkanzel 3 durch den Liftschacht 1 c in die Umgebung.

[0021] Neben der bogenförmigen konkaven oder konvexen Gestaltung der Liftschächte 1 c bis hin zur Halbkreisform ist es auch möglich, die Liftschächte 1 c spiralförmig auszubilden.

[0022] Die Flüssigkeit 2 in den Schächten 1a, 1b, 1c hat eine zähflüssige Konsistenz. Durch Temperatursteuerung, das heißt durch gesteuertes Aufwärmen oder Abkühlen, ist sicherzustellen, dass diese zähflüssige Konsistenz erhalten bleibt auch bei Temperaturschwankungen außerhalb oder innerhalb des Gebäudes.

[0023] Neben den Pumpen 14 zur Bewegung der Flüssigkeit 2 können weitere Pumpen angeordnet werden, die als Luftpumpen dienen. Die Aufgabe dieser Luftpumpen ist, Unter- wie Überdruck in dem Liftschacht 1 c zu erzeugen. Auf diese Weise wird die Arbeit der Pumpen 14 für die Flüssigkeit 2 unterstützt und verbessert. Wird also die Flüssigkeit 2 mit der Liftkanzel 3 hochgepumpt, wird oberhalb der Liftkanzel 3 durch die Luftpumpen ein Unterdruck erzeugt, welcher sich positiv auf die Aufwärtsbewegung der Liftkanzel 3 auswirkt. Umgekehrt wird bei der Abwärtsbewegung der Liftkanzel 3 in den Liftschacht 1c oberhalb der Liftkanzel 3 Luft hineingepresst, um die Arbeit der Flüssigkeitspumpen 14 zu unterstützen.

[0024] Die Fig. 3 und 4 zeigen nun den prinzipiellen Aufbau der Liftkanzel 3, wobei Fig. 3 eine senkrechte Schnittdarstellung durch die Liftkanzel 3 und die Fig. 4 eine waagerechte Schnittdarstellung durch die Liftkanzel 3 ist.

[0025] Wie aus Fig. 3 zu ersehen ist, weist die kugelförmige Liftkanzel 3 einen Korb 4 mit einem Boden 5 auf, unter welchem Gewichtselemente 6 angeordnet sind. Die Gewichtselemente 6 sind im vorliegenden Ausführungsbeispiel Akkumulatoren 12 für die Elektroenergieversorgung. Weiterhin sind unter den Akkumulatoren 12 bzw. Batterien 12 Ballastgewichte 11 angeordnet. Der Korb 4 dient der Aufnahme von Personen und weist in seinem Inneren eine Bedientafel 16 zur Steuerung der Auf- und Abbewegung sowie zur Türöffnung und zu weiteren Aktionen auf.

Das Gesamtsystem der Transportvorrichtung basiert darauf, dass das Gewicht der Gewichtselemente 6 stets das Gewicht der Personen und/oder Güter übersteigt. Weiterhin sind im Inneren des Korbes 4 Halterungsgriffe und/oder Klappsitze für die Passagiere angeordnet. Zwischen dem Korb 4 und der Innenwand 7 der Liftkanzel 3 sind erste Abstandhalter 8 und zwischen der Außenwand 10a und der Liftkanzel 3 und der Innenwandung 10b des

Liftschachtes 1c zweite Abstandhalter 9 angeordnet. Die ersten Abstandhalter 8 sowie die zweiten Abstandhalter 9 dienen dazu, um immer den gleichen Abstand zwischen dem Korb 4 und der Kanzel 3 sowie zwischen der Kanzel 3 und dem Liftschacht 1c zu realisieren. Die ersten und zweiten Abstandhalter 8, 9 sind radförmig oder kugelförmig und elastisch ausgebildet.

[0026] Aus Fig. 4 wird noch einmal insbesondere die Anordnung der ersten Abstandhalter 8 zwischen dem Korb 4 und der Innenwand 7 der Liftkanzel 3 deutlich. Sind die Abstandhalter als Kugel ausgebildet, soll der Unterboden des Korbes Dellen in beispielsweise 1/3 der Kugelgröße aufweisen. Ebenso von außen gesehen soll der Korb 4 im Bereich des Fußbodens 5 einen Kragen aufweisen, der den Abstand zwischen Korb 4 und Liftkanzel 3 verringert. Alle beide Merkmale, d. h. sowohl Dellen als auch Kranz sollten vermeiden, dass die Abstandhalterkugel ihren Platz unter dem Passagierkorb verlassen und damit der notwendige Abstand zwischen den beiden plötzlich zu klein wird und möglicherweise zu Reibungen führt.

[0027] Die Außenwand 10a der Liftkanzel 3 ist im vorliegenden Ausführungsbeispiel mit durchsichtigen Nanopartikeln beschichtet, um eine sehr glatte und feste Oberfläche zu erzielen. Der Liftschacht 1c und die Liftkanzel 3 weisen Vakuumentüren 15 auf, die einen sicheren Ein- und Ausstieg der Personen gewährleisten. An der Liftkanzel 3 und dem Liftschacht 1c sind Kontakte vorgesehen, um bei einem Halt der Liftkanzel 3 sofort die Akkumulatoren 12 an einen Stromlade-Port anzuschließen und die Akkumulatoren 12 auf diese Weise aufzuladen. In einem speziellen Ausführungsbeispiel weist die Flüssigkeit 2 pflanzliche Geliermittel, welche aus Meeresalgen gewonnen wurden, auf.

[0028] Die Erfindung ist nicht beschränkt auf die hier dargestellten Ausführungsbeispiele. Vielmehr ist es möglich, durch Variation der Mittel und Merkmale weitere Ausführungsvarianten zu realisieren, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Bezugszeichenliste

[0029]

1a, 1b	Schacht
1c	Liftschacht
2	Flüssigkeit
3	Liftkanzel
4	Korb
5	Boden
6	Gewichtselemente
7	Innenwand
8	erste Abstandhalter
9	zweite Abstandhalter
10	Außenwand
10a	Außenwand der Liftkanzel
10b	Innenwandung des Liftschachtes
11	Ballastgewicht

12	Akkumulator/Batterie
13	Fluidspeicher
14	Pumpen
15	Vakuumentüren
5 16	Bedientafel

Patentansprüche

- 10 1. Vorrichtung zum Transport von Personen und/oder Gütern, **dadurch gekennzeichnet, dass** in mindestens zwei miteinander nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren verbundenen Schächten (1a, 1b) eine Flüssigkeit (2) angeordnet ist und der Flüssigkeitspegel durch Pumpen (14) in dem Schacht (1a) um den gleichen Betrag steigt wie der Flüssigkeitspegel in dem Schacht (1b) sinkt und umgekehrt und mindestens einer der Schächte (1a, 1b) als Liftschacht (1c) ausgebildet ist, wobei in dem Liftschacht (1c) eine Liftkanzel (3) auf der Flüssigkeit (2) schwimmend angeordnet ist und die Liftkanzel (3) einen Korb (4) mit Boden (5) und unter dem Boden (5) angeordnete Gewichtselemente (6) aufweist.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Liftschacht (1c) senkrecht oder bogenförmig ausgebildet und an der Außenwand oder im Inneren eines Gebäudes angeordnet ist.
- 30 3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flüssigkeit (2) eine zähflüssige Konstitution aufweist.
- 35 4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Liftkanzel (3) kugelförmig ausgebildet ist und der Liftschacht (1c) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist oder dass die Liftkanzel (3) und der Liftschacht (1c) einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.
- 40 5. Vorrichtung nach mindestens einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Korb (4) und der Innenwand (7) der Liftkanzel (3) erste Abstandhalter (8) und/oder zwischen der Außenwand (10a) und der Liftkanzel (3) und der Innenwandung (10b) des Liftschachtes (1c) zweite Abstandhalter (9) angeordnet sind.
- 45 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Abstandhalter (8) und die zweiten Abstandhalter (9) radförmig oder kugelförmig und elastisch ausgebildet sind.
- 50 7. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gewichtselemente (6) Batterien und/oder Ballastgewichte (11) und/oder elektroni-

sche Steuerelemente sind.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Liftschacht 1c und/oder die Liftkanzel (3) zumindest teilweise aus durchsichtigem Material bestehen. 5

9. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Schächte (1a, 1b, 1c) ein Fluidspeicher (13) und die Pumpen (14) angeordnet sind. 10

10. Vorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Liftschacht (1c) und die Liftkanzel (3) Vakuumtüren (15) aufweisen. 15

11. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Batterien (11) beim Halt der Liftkanzel (3) über Strom-Lade-Portz aufgeladen werden. 20

12. Verfahren zum Transport von Personen und/oder Gütern in einem seillosen Liftsystem, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pegel einer Flüssigkeit (2) in nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren miteinander verbundenen Schächten (1a, 1b) gesteuert veränderbar ist der Flüssigkeitspegel durch Pumpen (14) in dem Schacht (1a) um den gleichen Betrag steigt wie der Flüssigkeitspegel in dem Schacht (1b) sinkt und umgekehrt und hierdurch auf der Flüssigkeit (12) schwimmende Liftkanzeln (3) mit Körben (4) zur Aufnahme der Personen und/oder Güter sowie von Gewichtselementen (6) in mindestens einem als Liftschacht (1c) ausgebildeten Schacht (1a, 1b) gezielt positioniert werden. 25
30
35

13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pegel der Flüssigkeit (2) durch Pumpen gesteuert wird. 40

14. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand zwischen dem Liftschacht (1c) und der Liftkanzel (3) konstant gehalten wird. 45

15. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gewicht der Gewichtselemente (6) das Gewicht der Personen und/oder Güter übersteigt. 50

55

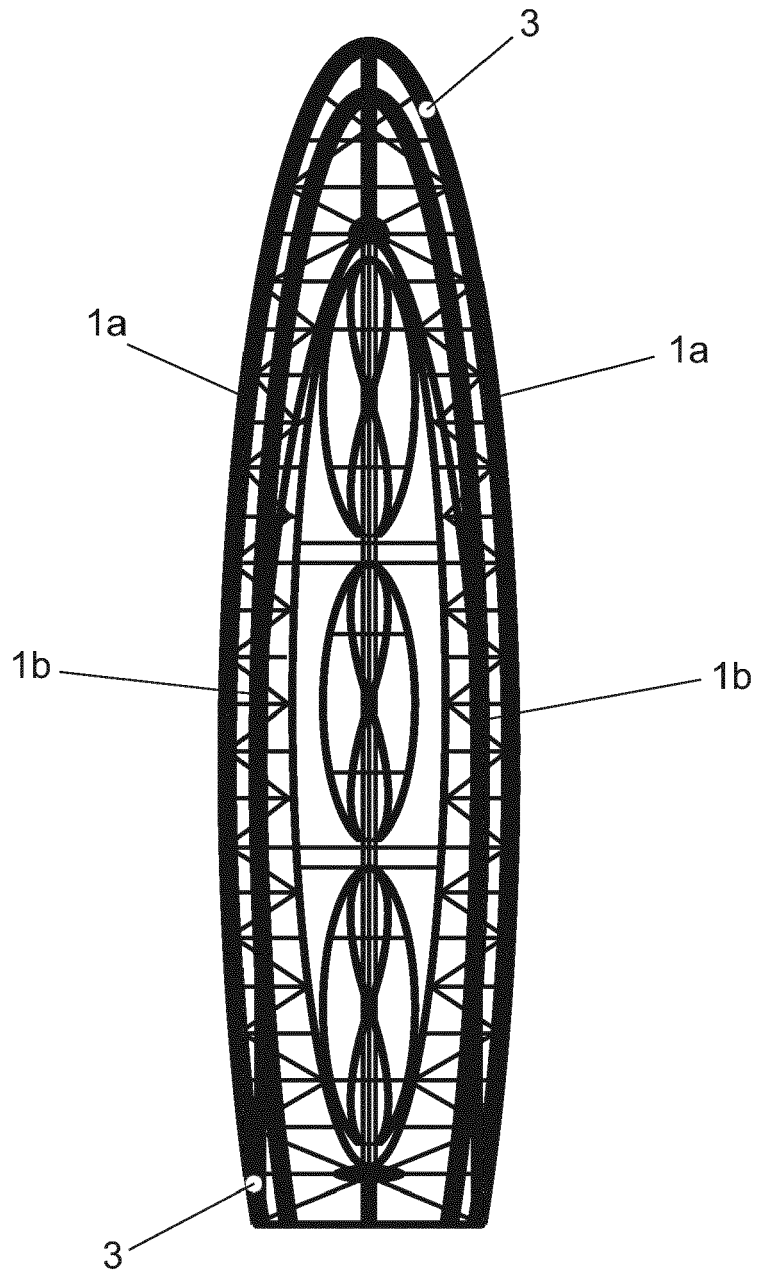


Fig. 1

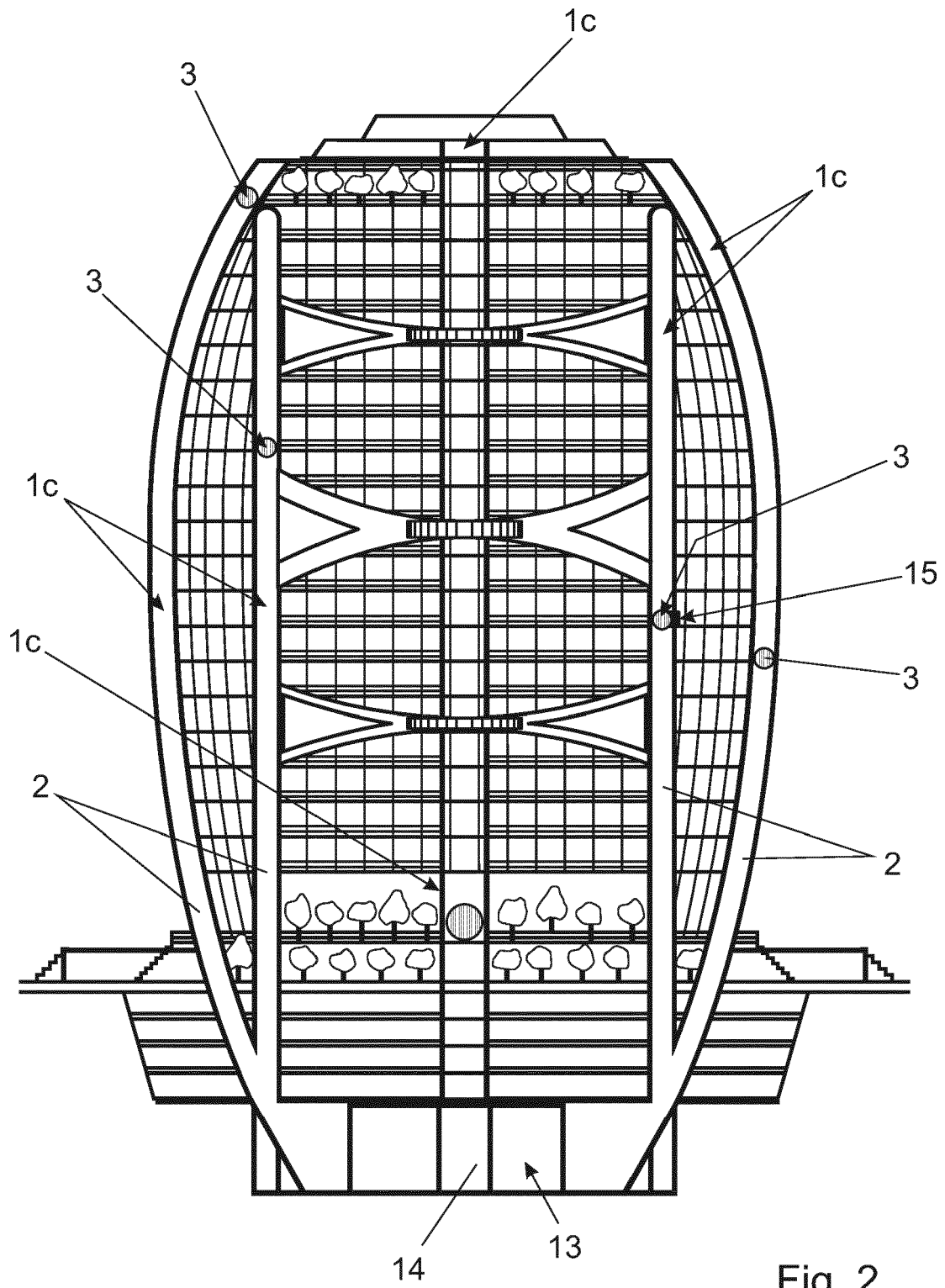


Fig. 2

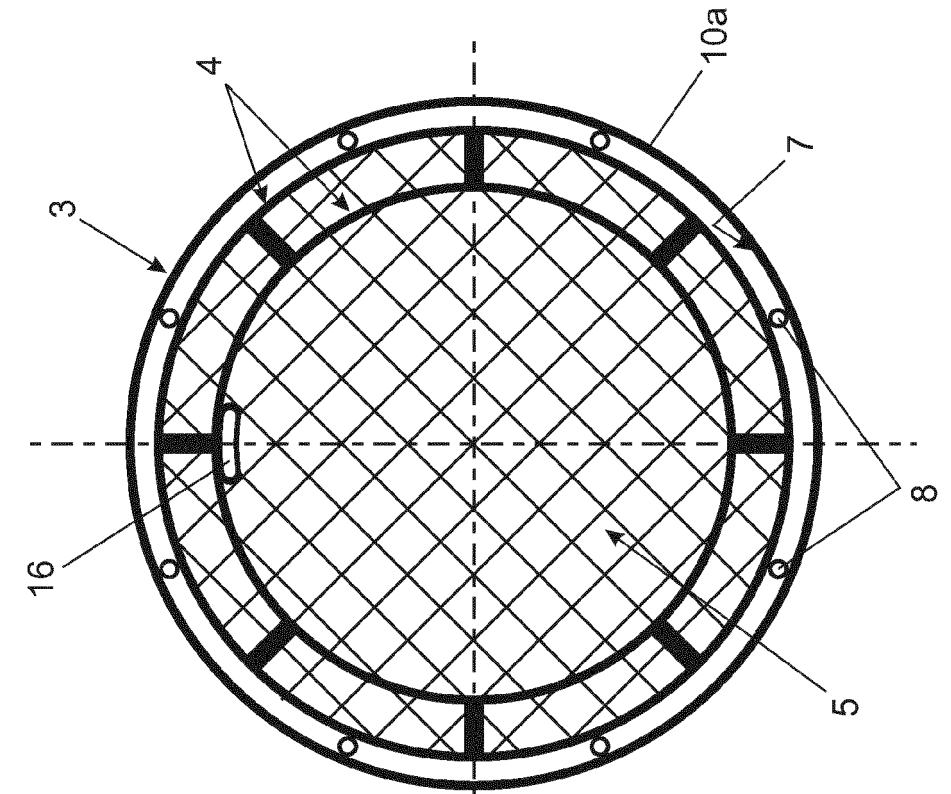


Fig. 4

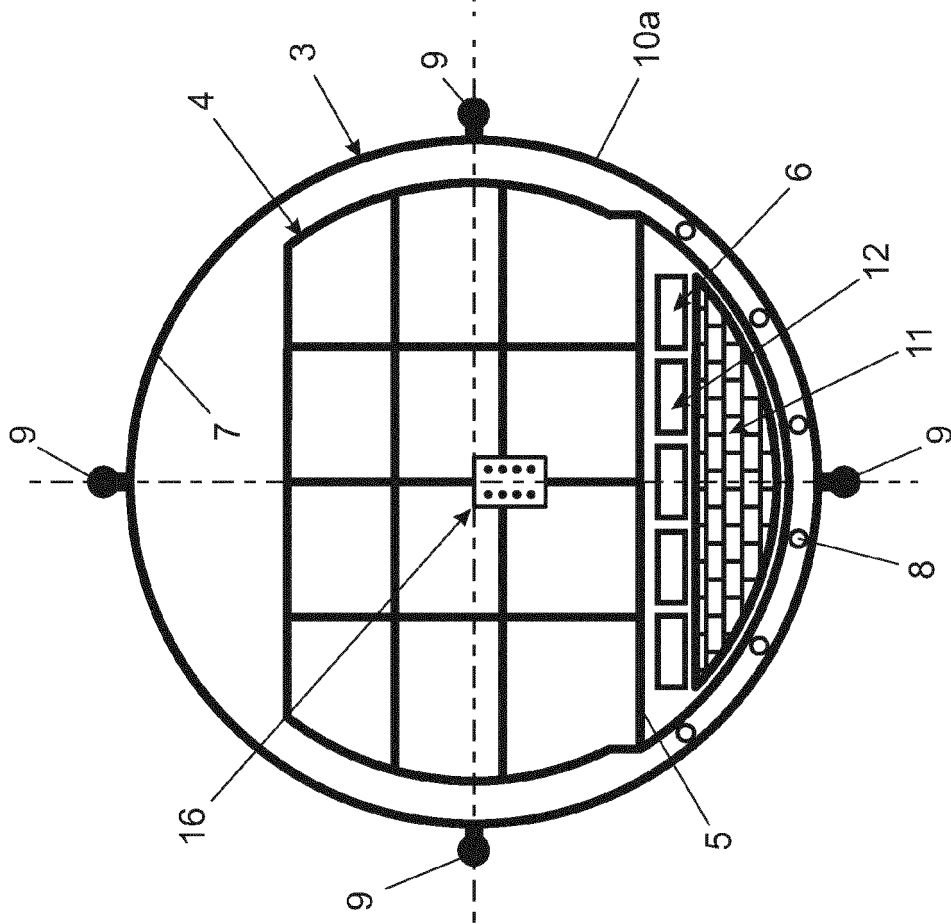


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 4443

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	ES 2 286 929 A1 (COTERILLO HERRERA JOSE IGNACIO [ES]) 1. Dezember 2007 (2007-12-01) * das ganze Dokument *	1-15	INV. B66B9/04
X	SU 1 224 236 A1 (TS PK T B [SU]) 15. April 1986 (1986-04-15) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1-4,7-9, 11-15 5,6,10	
A	CN 200 948 997 Y (LI DUNYAN [CN]) 19. September 2007 (2007-09-19) * Zusammenfassung * * Abbildungen 1, 2 *	1,12	
A	US 2 927 661 A (EMANUEL KRISTEK ET AL) 8. März 1960 (1960-03-08) * Zusammenfassung * * Abbildung 5 *	1,12	
A	JP H10 139314 A (OTIS ELEVATOR CO) 26. Mai 1998 (1998-05-26) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1,12	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) B66B
A	CN 204 643 488 U (UNIV CHONGQING JIAOTONG; NANJING HYDRAULIC RES INST) 16. September 2015 (2015-09-16) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2, 3 *	1,12	
A	DE 20 2015 006773 U1 (BAISCH ADRIENNE [DE]; BAISCH MORRIS [DE]) 26. November 2015 (2015-11-26) * das ganze Dokument *	1,12	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlussdatum der Recherche 4. Dezember 2017	Prüfer Oosterom, Marcel
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 : nichtschriftliche 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	

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 18 4443

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)
A	CN 201 990 348 U (BEIJING SHENGHUA ELEVATOR GROUP CO LTD) 28. September 2011 (2011-09-28) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 * -----	1,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 4. Dezember 2017	Prüfer Oosterom, Marcel
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 : nichtschriftliche 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 82 (P04C03)

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

EP 17 18 4443

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.

04-12-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	ES 2286929	A1	01-12-2007	KEINE	

15	SU 1224236	A1	15-04-1986	KEINE	

	CN 200948997	Y	19-09-2007	KEINE	

	US 2927661	A	08-03-1960	KEINE	

20	JP H10139314	A	26-05-1998	KEINE	

	CN 204643488	U	16-09-2015	KEINE	

	DE 202015006773	U1	26-11-2015	KEINE	

25	CN 201990348	U	28-09-2011	KEINE	

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

- DE 102013113259 A1 [0003]
- DE 202006000137 U1 [0004]