

(19)



(11)

EP 3 333 638 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2018 Patentblatt 2018/24

(51) Int Cl.:
G04B 19/22 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17193797.2**

(22) Anmeldetag: **28.09.2017**

(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: **Doric, Sinisa**
1070 Belgrad (RS)

(72) Erfinder: **Doric, Sinisa**
1070 Belgrad (RS)

(74) Vertreter: **Limbeck, Achim**
Rechtsanwaltskanzlei Dr. Limbeck
Auf dem Schimmerich 11
53579 Erpel (DE)

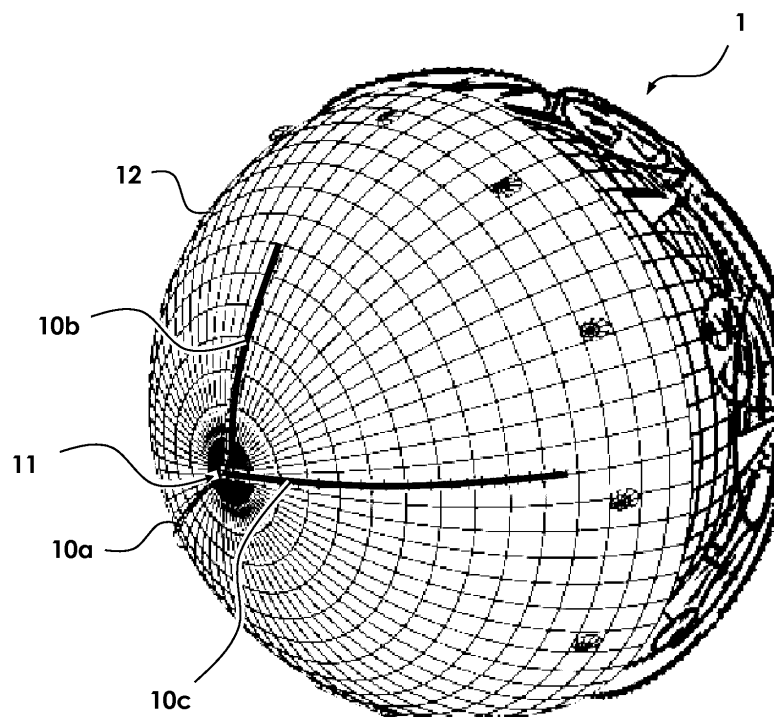
(30) Priorität: **05.12.2016 DE 102016123461**

(54) **KUGELFÖRMIGE UHR**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Uhr (1) mit einer dynamischen, analogen Anzeige der Zeit aufweisend mehrere Zeitzeiger (10a,10b,10c), welche um eine gemeinsame Achse (11) umlaufend drehbar angeordnet sind, wobei die Uhr ein Uhrengehäuse (12) umfasst, welches im Wesentlichen kugelförmig ausgebildet

ist. Die erfindungsgemäße Uhr ist dadurch gekennzeichnet, dass die Zeitzeiger (10a,10b,10c) eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses (12) im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweisen.

Fig. 1



EP 3 333 638 A1

Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Uhr, insbesondere eine Tischuhr oder dergleichen ausgebildete Uhr zum Platzieren auf einem Untergrund, mit einer dynamischen, analogen Anzeige der Zeit aufweisend mehrere Zeitzeiger, welche um eine gemeinsame Achse umlaufend drehbar angeordnet sind.

Stand der Technik

[0002] Herkömmliche Uhren sind in der Regel mit einem zylinderförmigen Körper und einem Träger in unterschiedlichen Formen bekannt, wobei die Zahnräder in flachen zweidimensionalen Flächen aufgeteilt und miteinander verbunden sind. Der Nachteil dieser Uhren besteht insbesondere darin, dass diese eine rückseitige Wahrnehmung nicht möglich machen, da diese entweder vollkommen undurchsichtig oder mit einer flachen Glasscheibe überdeckt sind, die es maximal ermöglichen, die Uhr bzw. das Uhrwerk aus einer orthogonalen, rückseitigen Perspektive zu betrachten.

[0003] Es sind aus dem Stand der Technik bereits Uhren bekannt, die ein Uhrengehäuse umfassen, welches im Wesentlichen kugelförmig ausgebildet ist. Derartige Uhren sind in der Regel teiltransparent ausgebildet und die Anzeige bzw. die Zeitzeiger sowie gegebenenfalls das Uhrwerk hierbei innerhalb der Kugel von der Frontseite aus sichtbar dargestellt. Zeitzeiger und diese antreibende Zahnräder sind dabei ebenfalls zweidimensional ausgebildet. Der Nachteil dieser Uhr besteht daher ebenfalls in der eingeschränkten Betrachtungsmöglichkeit.

Darstellung der Erfindung

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Uhr zu schaffen, welche die vorgenannten Probleme ausräumt und welche eine vielseitige Betrachtungsweise und darüber hinaus eine innovative Anzeigetechnik ermöglicht.

[0005] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 in Verbindung mit den kennzeichnenden Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Uhr sind in den abhängigen Unteransprüchen angegeben.

[0006] Erfindungsgemäß ist eine Uhr der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass die Zeitzeiger im Bereich des äußeren Umfangs des Uhrengehäuses angeordnet sind und eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweisen.

[0007] Gleichmaßen ist es erfindungsgemäß vorgesehen, vorzugsweise auf der den Zeigern gegenüberliegenden Seite des Uhrengehäuses mindestens ein Zahn-

rad vorzusehen, wobei das mindestens eine Zahnrad im Bereich des äußeren Umfangs des Uhrengehäuses angeordnet ist und eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweist.

[0008] Die erfindungsgemäße Uhr löst das erste beschriebene Problem, indem das Betrachten der Uhr von allen Blickwinkeln ermöglicht wird, aus der natürlichen Position der Tischuhr (wo die Tischuhr auf dem Tisch aufgestellt ist). Der Benutzer bekommt den Eindruck einer dritten Dimension, wobei die dynamischen Teile (Zeitzeiger und Zahnräder) in der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung von allen Seiten zu sehen sind.

15 Kurzbeschreibung der Zeichnungen

[0009] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Uhr ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0010] In den Zeichnungen zeigen

Fig.1 die erfindungsgemäße Uhr in einer perspektivischen, schematischen Frontansicht;

Fig.2 die Uhr in einer perspektivischen Ansicht mit zahlreichen umlaufenden Zahnrädern;

Fig.3 die Uhr in einer Schnittansicht mit vergrößerten Ausschnitten der Antriebswellen und der Antriebswelle zum Stellen der Uhr;

Fig.4 eine Detailansicht eines Zahnrades;

Fig.5 eine Detailansicht der Antriebswellen und deren Anordnung an den Zahnrädern;

Fig.6 eine vergrößerte Darstellung der Zahnräder;

Fig.7 eine weitere Darstellung der erfindungsgemäßen Uhr mit einem Kern und diesen Kern umgebenden Halbschalen.

Ausführung der Erfindung

[0011] Wie aus den Fign.1,3,5 ersichtlich, umfasst die erfindungsgemäße Uhr 1 eine dynamische, analoge Anzeige der Zeit mit mehreren Zeitzeigern 10a,10b,10c, welche um eine gemeinsame Achse 11 (siehe Fign.3,5) umlaufend drehbar angeordnet sind, wobei die Uhr ein Uhrengehäuse 12 mit einem Uhrengehäuse-Kern 120 umfasst, welches im Wesentlichen kugelförmig ausgebildet ist. Die Zeitzeiger 10a,10b,10c sind im Bereich des

äußeren Umfangs des Uhrengehäuse-Kerns 120 angeordnet und weisen eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses 12 im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung auf. Wie aus Fig.7 ersichtlich, ist die erfindungsgemäße Uhr 1 in der dargestellten Ausführung aus dem Uhrengehäuse-Kern 120 sowie einer diesen Uhrengehäuse-Kern 120 umgebende äußere (teil- oder volltransparenten) Schutzhülle 121 (vorzugsweise aus Glas) gebildet sein, wobei die Hülle 121 vorzugsweise aus zwei Kugelhalbschalen 121 a, 121 b gebildet ist, welche mittels einer Manschette 122 miteinander reversibel verbindbar sind, wobei die Manschette 122 vorzugsweise eine Falze aufweist, mit der sie die vordere und hintere Glasscheibe zusammenhält und diese an einem Ständer 2 fixiert.

[0012] Fig.2 zeigt eine schematische Darstellung der Uhr 1 aus der Perspektive von hinten, wobei die Zahnräder 13a, 13b, 13c sowie weitere Zahnräder zu sehen sind. Jeder Zeitzeiger 10a, 10b, 10c ist hierbei über mindestens ein Zahnrad 13a, 13b, 13c angetrieben, wobei das mindestens eine Zahnrad 13a im Bereich des äußeren Umfangs des Uhrengehäuses 12 bzw. des Uhrengehäuse-Kerns 120 angeordnet ist und eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses 12 im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweist.

[0013] Der Uhrengehäuse-Kerns 120 des Uhrengehäuses 12 ist vorzugsweise hohl ausgebildet und kann vorzugsweise mehrteilig ausgebildet sein, um das Zusammenbauen oder das Reparieren zugänglicher zu machen.

[0014] Durch den Uhrengehäuse-Kern 120 des Uhrengehäuses 12 verlaufen die Wellen bzw. Achsen 15a, 15b, 15c, 17, die zur Übertragung der durch das Antriebswerk 14 übertragenen Rotation an die Zahnräder 13a, 13b, 13c und 16a, 16b, 16c dienen.

[0015] Die Vergrößerung in Fig.3 zeigt Antriebsachsen 17 mit konusförmigen Zahnrädern 170, die der Übertragung der erzeugten Rotation des Antriebswerks 14 an die Antriebsachsen 17 dienen.

[0016] Fig.4 zeigt ein Zahnrad 13n von oben und von der Seite (unten). Das Zahnrad 13n - seitlich betrachtet (unten) stellt einen teilkugelförmigen Körper dar, wo bei sein Zentrum seitlich betrachtet (untere Abbildung der Fig.4) in der Orientierungsmitte 18 liegt. Die Zähne des Zahnrades 13n sind konusförmig und der Winkel dessen Konusses schneidet sich in der Orientierungsmitte 18.

[0017] Fig.5 zeigt im Schnitt die Achsen 15a, 15b, 15c, die die Zeitzeiger 10a, 10b, 10c mit dem hinteren Zahnrädern 13a, 13b, 13c verbindet. Die Zeitzeiger 10a, 10b, 10c werden so über jeweils eine Achse 15a, 15b, 15c angetrieben, wobei mindestens eine Achse 15c als Hohlwelle zur Aufnahme einer Achse 15b, 15a ausgebildet ist. Dabei ist jedes Niveau (von innen nach außen) der Zeitzeiger 10a, 10b, 10c mit dem gleichen Niveau der Zahnräder 13a, 13b, 13c auf der gegenüberliegenden Seite mit den Achsen 15a, 15b, 15c verbunden. Die Vergrößerungsansichten in Fig.5 zeigen das Anbrin-

gen der dynamischen Teile an der Wandung des Uhrengehäuses 12 selbst.

[0018] Wie aus Fig.3 und Fig.5 ersichtlich, ist das mindestens eine Zahnrad 13a für den Stundenzeiger 10a, das Zahnrad 13b für den Minutenzeiger 10b und gegebenenfalls das Zahnrad 13c für den Sekundenzeiger 10c über ein einziges gemeinsames Antriebswerk 14 antreibbar.

[0019] Aus Fig.3 und Fig.5 ist ferner ersichtlich, dass der Uhrengehäuse-Kern 12 das Uhrenwerk trägt, wobei die Antriebsenergie in dieser bevorzugten Ausführungsform der Erfindung nicht direkt auf die Zahnräder 13a, 13b und 13c übertragen wird, die Zahnräder 13a, 13b, 13c dabei über am Umfang des Uhrengehäuse-Kern 12 angeordnete Zahnräder 16a, 16b, 16c angetrieben werden, welche vorzugsweise unterschiedliche Durchmesser aufweisen und mit dem zentralen Antriebswerk 14 über mindestens eine Hohlwelle und/oder Achse/n 17, 17a miteinander verbunden sind, wobei diejenigen Zahnräder, die entfernungsmaßig näher an der Orientierungsmitte 18 liegen, einen kleineren Radius aufweisen, als die Zahnräder, die weiter von der Orientierungsmitte 18 entfernt liegen.

[0020] Gemäß Fig.4 ist ersichtlich, dass vorzugsweise jedes einzelne Zahnrad 13a, 13b, 13c, 13n, 16a, 16b und 16c vorzugsweise eine Krümmung aufweist, dessen Halbradius - r dem Abstand des jeweiligen Zahnrades von der Orientierungsmitte 18 entspricht.

[0021] Wie aus Fig.5 ersichtlich, sind die Achsen 15a, 15b, 15c am Durchmesser des Uhrengehäuse-Kerns 120 angeordnet und die Zeitzeiger 10a, 10b, 10c mit den an auf der gegenüberliegenden Seite des Uhrengehäuses 12 angeordneten Zahnrädern 13a, 13b, 13c verbunden. Fig.5 illustriert dabei das Zusammenwirken von gegenüberliegenden Zeitzeigern und von einander unabhängigen Zahnrädern 13a, 13b und 13c.

[0022] Die Zahnräder 13a, 13b, 13c sind in den Darstellungen am Umfang des Uhrengehäuses 12 übereinander angeordnet und weisen unterschiedliche Durchmesser auf.

[0023] Gemäß Fig.6 besteht zwischen den Zeitzeigern 13a, 13b und 13c und den dargestellten Zahnrädern keine Direktverbindung, sondern werden nur vorteilhafterweise mit einer Schraube in Position gehalten. Diese dienen nur der Weiterleitung der mechanischen Energie. Fig.6 illustriert somit die Anordnung und das Zusammenwirken von Zahnrädern, wobei jedes Niveau vom Kernzentrum weiter entfernt ist und der Radius vom Kugelkörper dabei konzentrisch größer wird.

[0024] Fig.7 zeigt die Uhr 1 in einer perspektivischen Ansicht. Der Uhrengehäuse-Kern 120 ist mit einer Mutterschraube 123 an dem Ständer 2 befestigt.

[0025] Die erfindungsgemäße Uhr 1 beschränkt sich in ihrer Ausführung nicht auf die vorstehend angegebenen bevorzugten Ausführungsformen. Vielmehr sind eine Vielzahl von Ausgestaltungsvariationen denkbar, welche von der dargestellten Lösung auch bei grundsätzlich anders gearteter Ausführung Gebrauch machen.

Liste der Bezugsziffern

[0026]

1	Uhr
2	Ständer
10a,10b,10c	Zeitzeiger
11	Achse
12	Uhrengehäuse
13a,13b,13c	Zahnräder
13n	Weitere Zahnräder
14	Antriebswerk
15a,15b,15c	Achsen (Hohlwellen)
16a,16b,16c	Antriebszahnräder
17,17a	Antriebsachse/n
18	Orientierungsmitte
120	Uhrengehäuse-Kern
121	Hülle des Uhrengehäuse-Kerns
121 a, 121 b	Glasscheiben des Uhrengehäuses
122	Manschette
123	Mutterschraube
170	Zahnräder der Antriebsachse/n

Patentansprüche

1. Uhr (1) mit einer dynamischen, analogen Anzeige der Zeit aufweisend mehrere Zeitzeiger (10a,10b,10c), welche um eine gemeinsame Achse (11) umlaufend drehbar angeordnet sind, wobei die Uhr ein Uhrengehäuse (12) umfasst, welches im Wesentlichen kugelförmig ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zeitzeiger (10a,10b,10c) eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses (12) im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweisen.
2. Uhr (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
jeder Zeitzeiger (10a,10b,10c) über mindestens ein Zahnrad (13a) angetrieben ist, wobei das mindestens eine Zahnrad (13a) eine entsprechend der Kugelform des Uhrengehäuses (12) im Wesentlichen korrespondierend angepasste Krümmung aufweist.
3. Uhr (1) nach den Ansprüchen 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zeitzeiger (10a,10b,10c) über eine Achse (15a,15b,15c) angetrieben werden, wobei mindestens eine Achse (15c) als Hohlwelle zur Aufnahme einer Achse (15b,15a) ausgebildet ist.
4. Uhr (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Achsen (15a,15b,15c) am Durchmesser des Uhrengehäuses (12) angeordnet sind und die Zeitzei-

ger (10a,10b,10c) mit den an auf der gegenüberliegenden Seite des Uhrengehäuses (12) angeordneten Zahnrädern (13a,13b,13c) verbinden.

5. 5. Uhr (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zahnräder (13a,13b,13c) am Umfang des Uhrengehäuses (12) übereinander angeordnet sind und unterschiedliche Durchmesser aufweisen, wobei diejenigen Zahnräder, die entfernungsmäßig näher an der Orientierungsmitte (18) liegen, einen kleineren Radius aufweisen, als die Zahnräder, die weiter von der Orientierungsmitte 18 entfernt liegen.
- 10 6. 6. Uhr (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Uhrengehäuse (12) aus einem Uhrengehäuse-Kern (120) sowie einer diesen Uhrengehäuse-Kern (120) umgebenden äußeren teil-oder volltransparenten Schutzhülle (121) gebildet ist
- 15 7. 7. Uhr (1) nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Hülle (121) aus zwei Kugelhalbschalen (121 a,121 b) gebildet ist.
- 20 8. 8. Uhr (1) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Kugelhalbschalen (121a,121b) mittels einer Manschette (122) miteinander reversibel verbindbar sind, wobei die Manschette (122) einen Falz aufweist, mit der sie die vordere und hintere Glasscheibe zusammenhält und diese an einem Ständer (2) fixiert.
- 25 9. 9. Uhr (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
jedes einzelne Zahnrad (13a,13b,13c,13n,16a,16b,16c) eine Krümmung aufweist, dessen Halbradius - r dem Abstand des jeweiligen Zahnrades von der Orientierungsmitte (18) entspricht.
- 30 10. 10. Uhr (1) nach einem der vorangegangenen Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Zähne eines jeden Zahnrades - seitlich betrachtet, das zum Uhrenwerk dazugehört, Konus-förmig ausgestaltet sind, wobei sich der Winkel des Konus-es in der Orientierungsmitte (18) schneidet.
- 35 40 45 50 55

Fig. 1

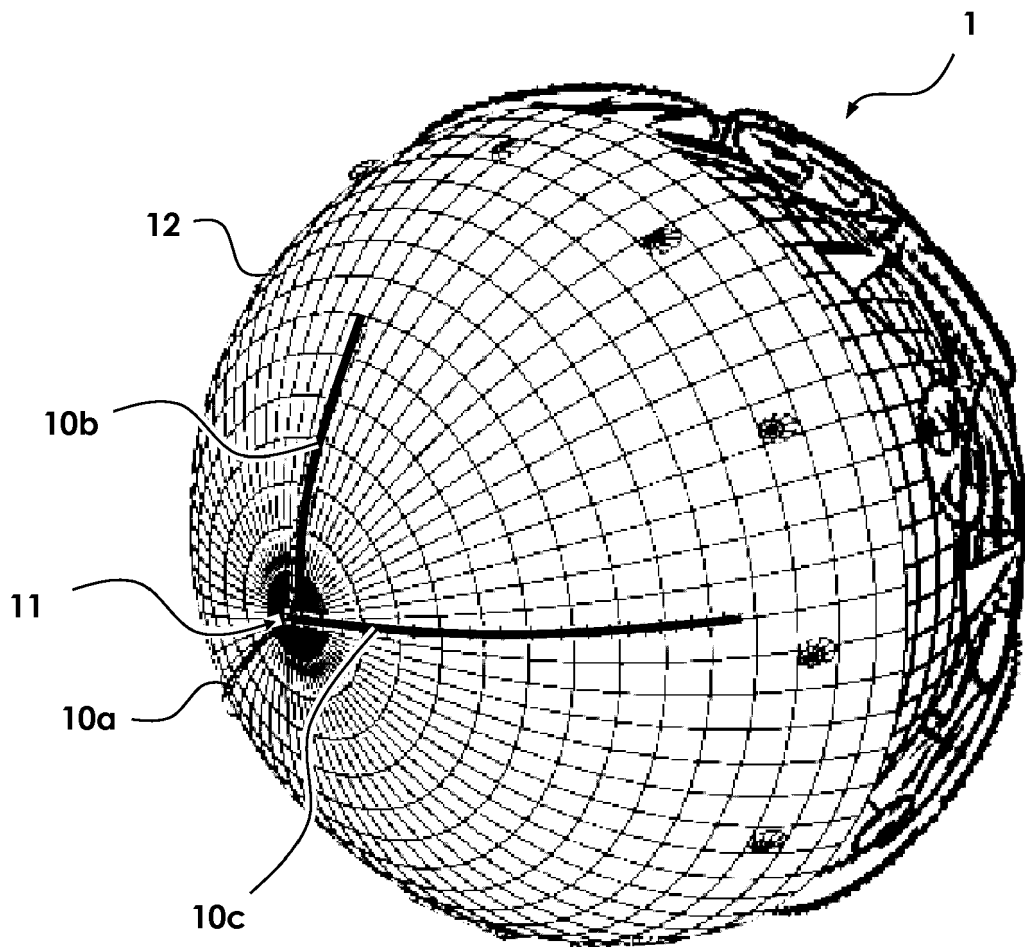


Fig. 2

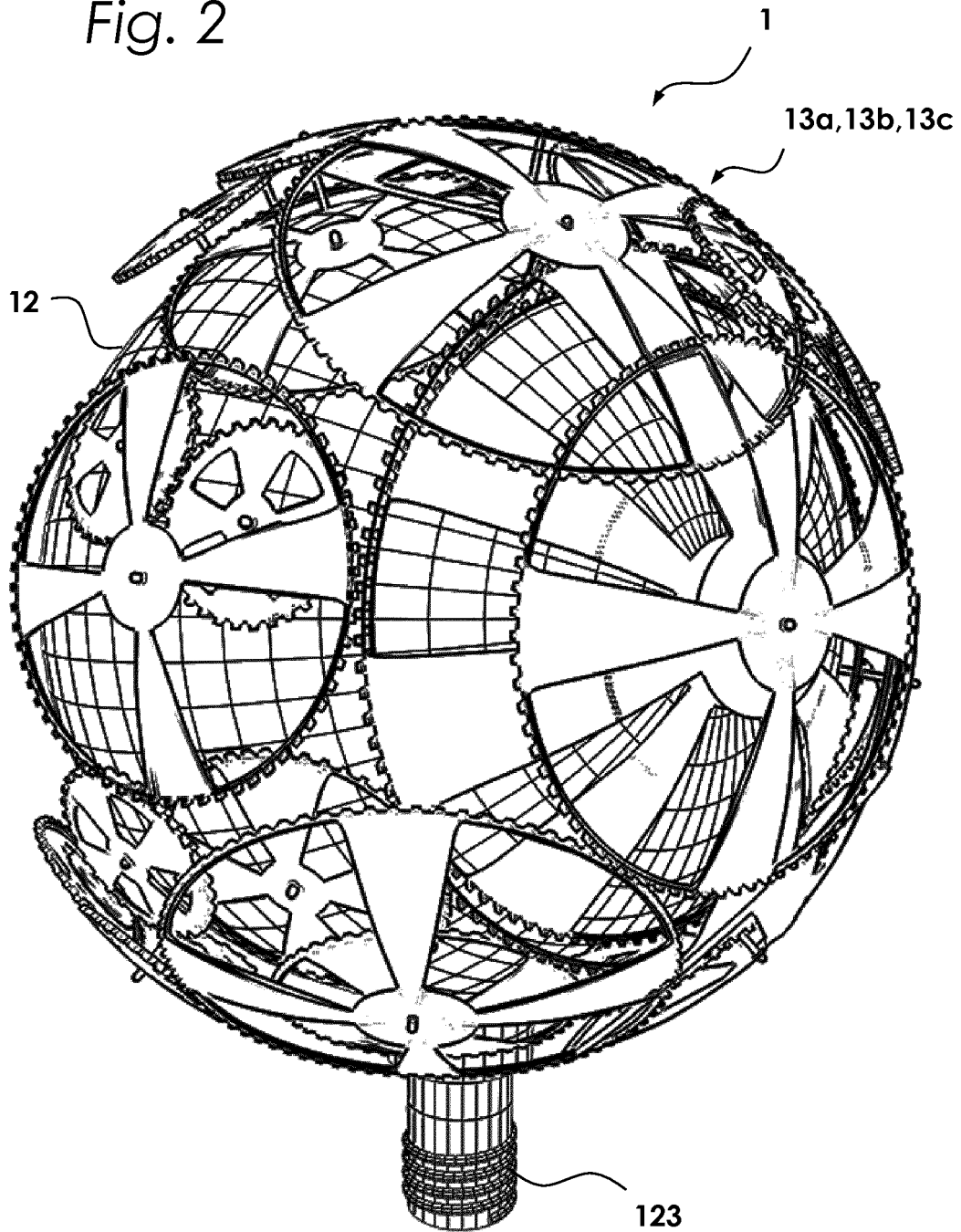


Fig. 3

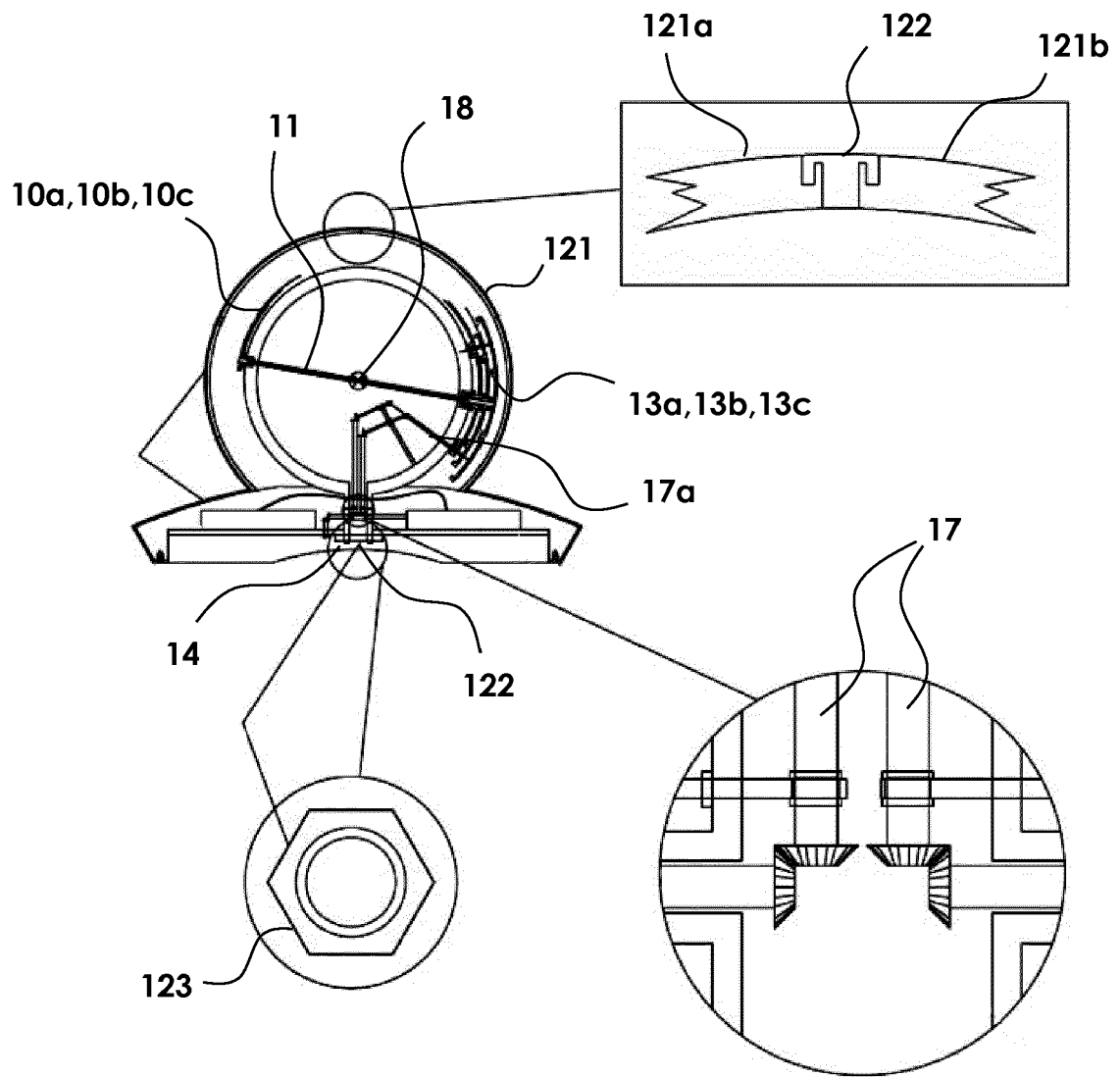


Fig. 4

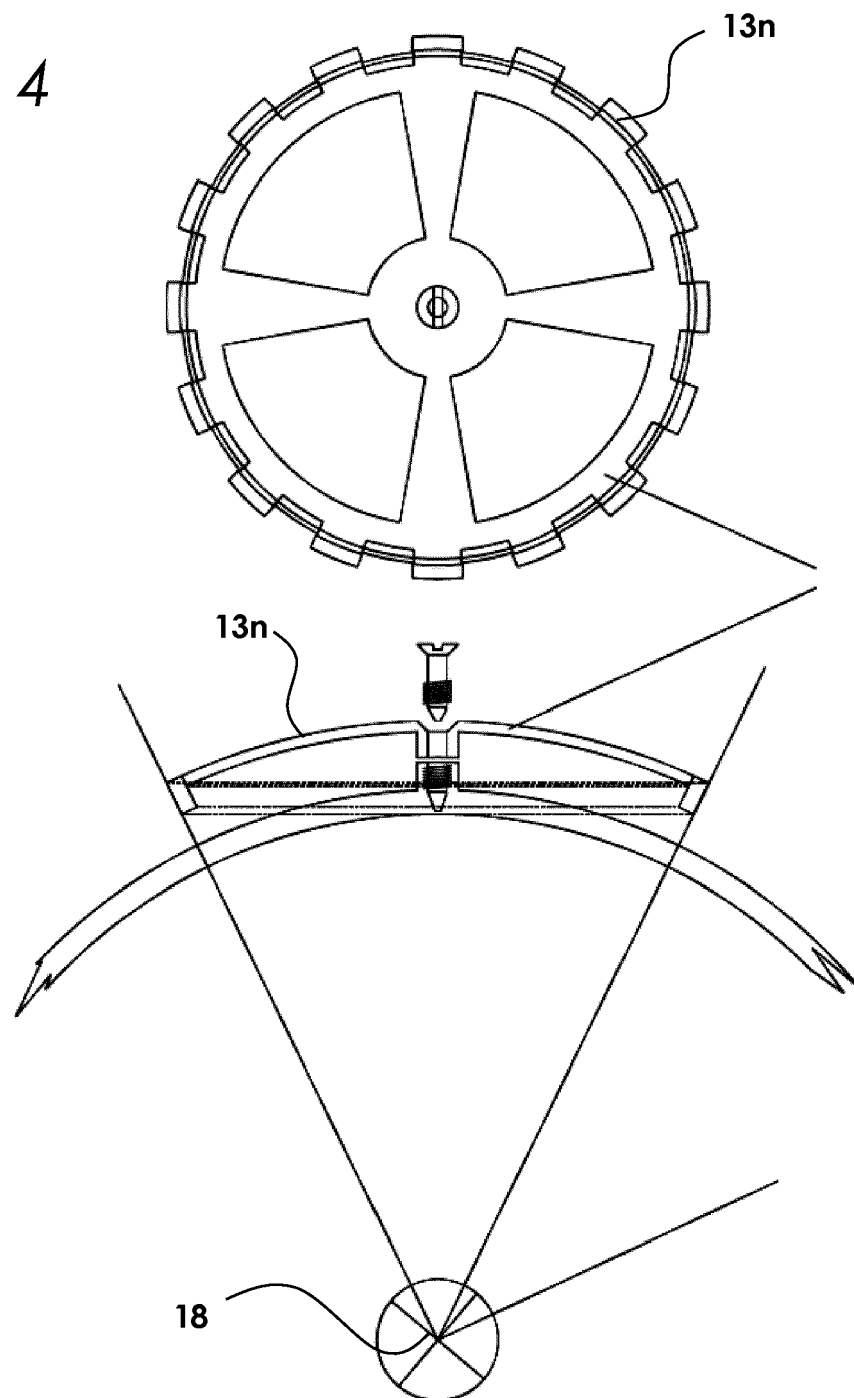


Fig. 5

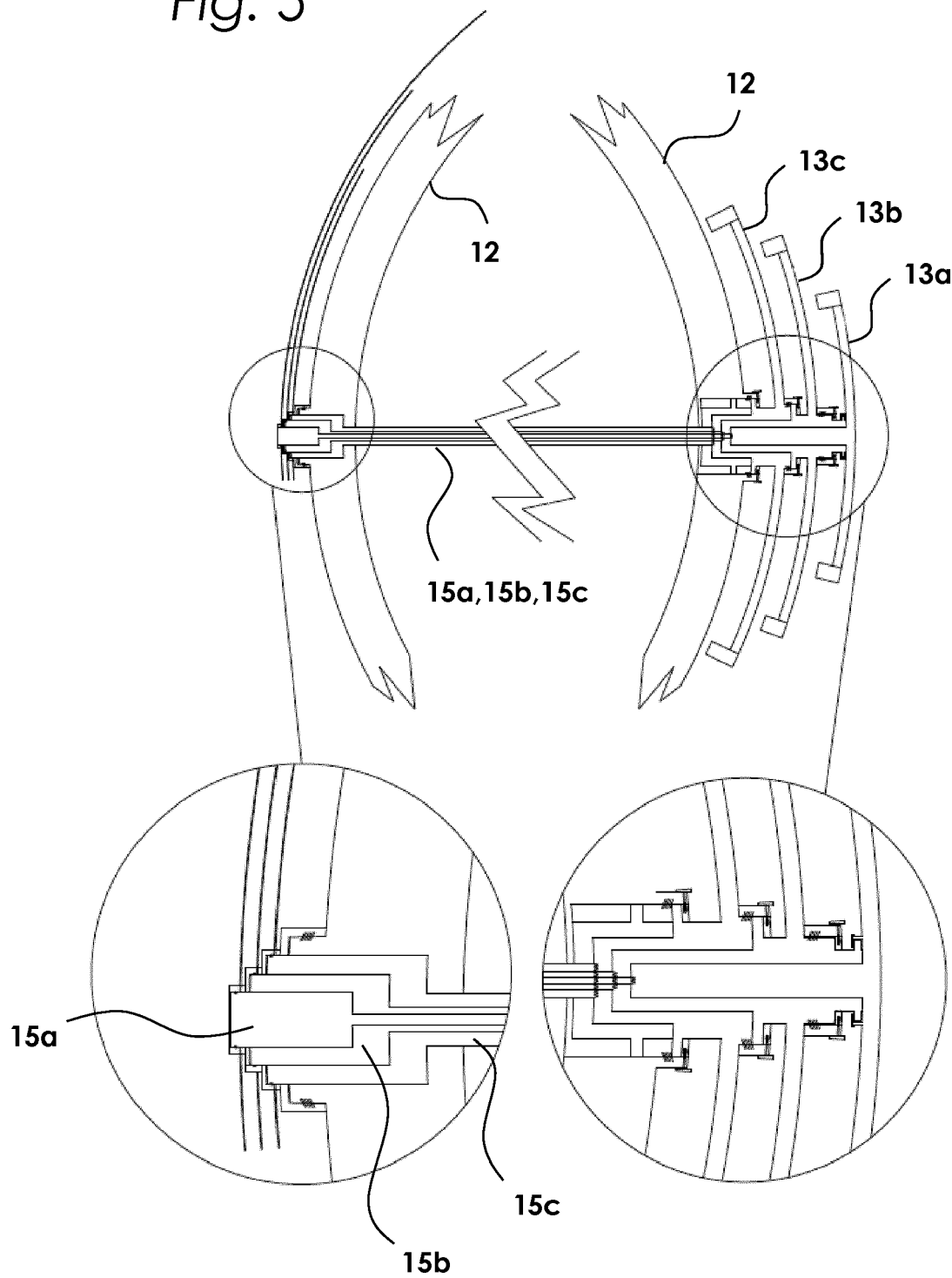


Fig. 6

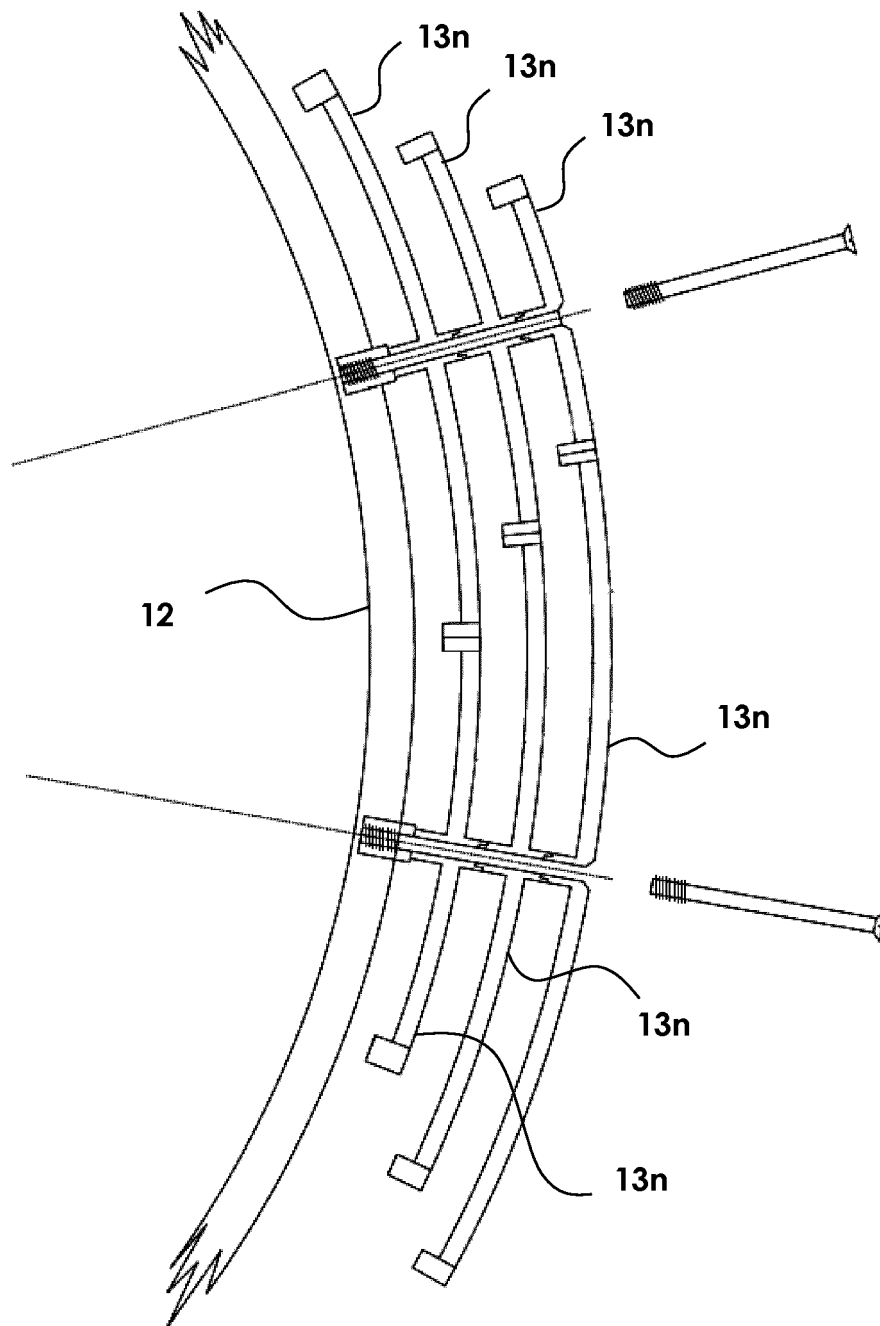
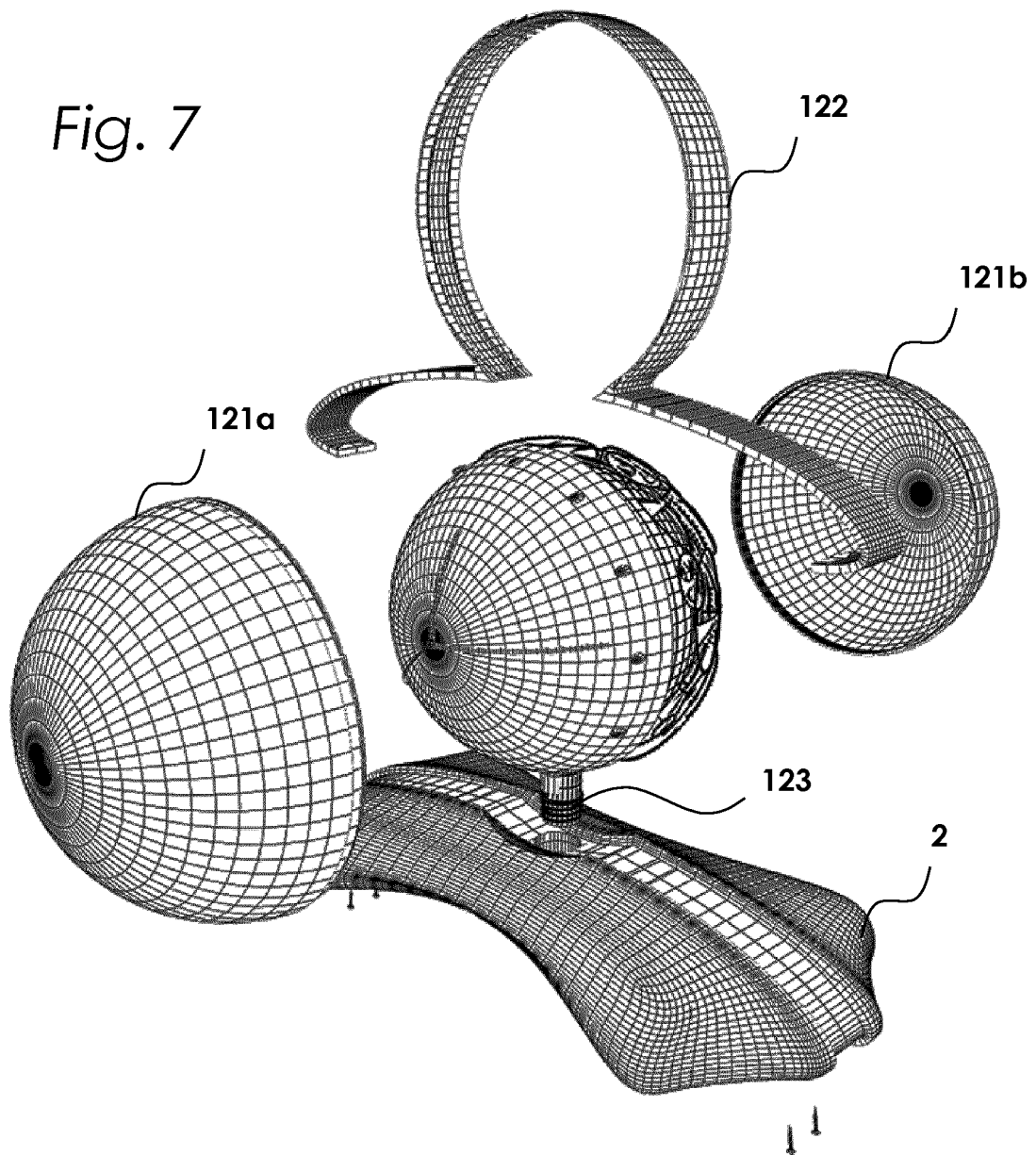


Fig. 7





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 17 19 3797

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	DE 13 38 453 U (HUGO LESSER) 6. Juni 1935 (1935-06-06)	1,3-5,9,10	INV. G04B19/22
Y	* Seiten 1-2; Anspruch 1; Abbildung 1 *	6,7	
A	-----	2,8	
Y	US 2002/131329 A1 (OCHOA LOAIZA MIGUEL GUILLERMO [US]) 19. September 2002 (2002-09-19)	6,7	
A	* Absätze [0051], [0057]; Anspruch 1; Abbildungen 3-4, 7-8 *	4	
A	----- US 2 040 322 A (JUZU MANDAI) 12. Mai 1936 (1936-05-12) * Seite 1, Spalte 2, Zeilen 3-15; Abbildungen 1,3 *	1	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 2. Mai 2018	Prüfer Camatchy Toppé, A
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 19 3797

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.

02-05-2018

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 1338453	U	06-06-1935	KEINE	

15	US 2002131329	A1	19-09-2002	US 6834025 B1	21-12-2004
				US 2002131329 A1	19-09-2002

	US 2040322	A	12-05-1936	KEINE	

20					
25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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