



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2020 Patentblatt 2020/26

(51) Int Cl.:
G09F 19/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19216163.6**

(22) Anmeldetag: **13.12.2019**

(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:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **SCHNÜRLE, Sven**
82266 Inning am Ammersee (DE)
• **FRITSCH, Gerhard**
82275 Emmering (DE)

(74) Vertreter: **Qip Patentanwälte**
Dr. Kuehn & Partner mbB
Goethestraße 8
80336 München (DE)

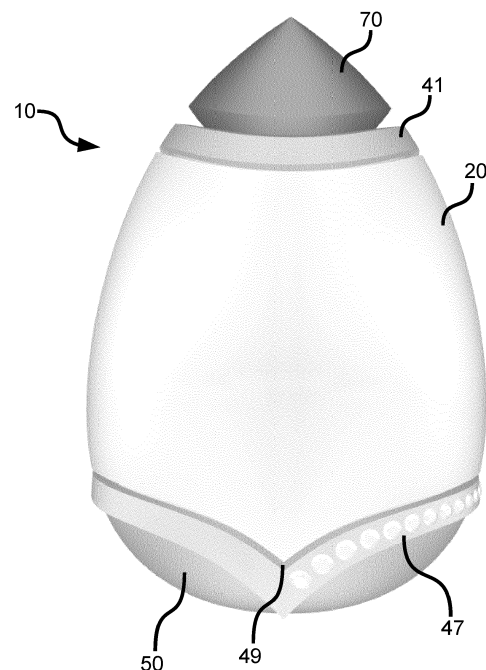
(30) Priorität: **21.12.2018 DE 102018133485**

(71) Anmelder: **Capolavoro GmbH**
82266 Inning am Ammersee (DE)

(54) **DEKORATIONSVORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINER DEKORATIONSVORRICHTUNG**

(57) Es wird eine Dekorationsvorrichtung (10) vorgeschlagen, umfassend einen Hohlraum (30) zum Aufnehmen von Dekorationselementen, insbesondere Schmucksteinen, wobei der Hohlraum (30) zumindest teilweise, insbesondere vollständig, mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist, ein durchsichtiges Sichtelement (20), durch das der Hohlraum (30) zumindest teilweise sichtbar ist, und mindestens ein Dekorationselement, wobei das mindestens eine Dekorationselement durch eine Schüttelbewegung beweglich in dem Flüssigkeitsgemisch angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, umfasst.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dekorationsvorrichtung und ein Verfahren zum Herstellen einer Dekorationsvorrichtung.

Stand der Technik

[0002] Eine Vielzahl von Dekorationsvorrichtungen ist bekannt. Die Dekorationsvorrichtung weist beispielsweise ein Sichtelement bzw. Sichtfenster auf, durch das ein mit einer Flüssigkeit gefüllter Hohlraum zu sehen ist. In dem Hohlraum können Dekorationselemente, z.B. Schmucksteine, beweglich angeordnet sein, so dass bei einer Schüttelbewegung der Dekorationsvorrichtung die Dekorationselemente in der Flüssigkeit sich vom Boden lösen und anschließend wieder zum Boden sinken.

[0003] Nachteilig an bisher bekannten Dekorationsvorrichtungen ist, dass die Flüssigkeit in der Dekorationsvorrichtung oftmals toxisch bzw. gesundheitsgefährdend ist. Bei einem Auslaufen bzw. Austreten der Flüssigkeit oder von verdampfter Flüssigkeit aus der Dekorationsvorrichtung kann durch Einatmen der verdampften Flüssigkeit und/oder Kontakt mit der Flüssigkeit eine Gesundheitsgefährdung drohen.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Dekorationsvorrichtung mit einem von außen sichtbaren Hohlraum aufzuzeigen, wobei der Hohlraum mit Flüssigkeit gefüllt ist und in dem Hohlraum bewegliche Dekorationselemente angeordnet sind, wobei die Flüssigkeit gesundheitlich unbedenklich ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Dekorationsvorrichtung nach Anspruch 1 und ein Verfahren nach Anspruch 13 gelöst.

[0006] Insbesondere wird die Aufgabe durch eine Dekorationsvorrichtung gelöst, umfassend einen Hohlraum zum Aufnehmen von Dekorationselementen, insbesondere Schmucksteinen, wobei der der Hohlraum zumindest teilweise, insbesondere vollständig, mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist, ein durchsichtiges Sichtelement, durch das der Hohlraum zumindest teilweise sichtbar ist, und mindestens ein Dekorationselement, wobei das mindestens eine Dekorationselement durch eine Schüttelbewegung beweglich in dem Flüssigkeitsgemisch angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, umfasst.

[0007] Vorteilhaft hieran ist, dass das Flüssigkeitsgemisch gesundheitlich unbedenklich ist. Somit kann beim Austreten des Flüssigkeitsgemisch bzw. eines Teils hiervon aus der Dekorationsvorrichtung eine Gesundheitsgefährdung von Personen, insbesondere bei Inhalation von Teilen des verdampften Flüssigkeitsgemisches als auch bei Kontakt mit dem Flüssigkeitsgemisch, im Wesentlichen ausgeschlossen werden. Dies gilt sogar, falls,

beispielsweise ein Kleinkind, ein Teil des Flüssigkeitsgemisches oral aufnimmt. Somit weist die Dekorationsvorrichtung eine sehr hohe Sicherheit auf. Zudem weisen die beiden Flüssigkeiten des Flüssigkeitsgemisches unterschiedliche Viskositätswerte auf, so dass durch unterschiedliche Anteile (z.B. Gewichtsanteile oder Volumenanteile) der beiden Flüssigkeiten an dem Flüssigkeitsgemisch die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches über einen weiteren Bereich eingestellt werden kann. Hierdurch kann eine Vielzahl unterschiedlicher Arten von Dekorationselementen bzw. Schmucksteinen verwendet werden. Darüber hinaus ist das Flüssigkeitsgemisch chemisch stabil. Auch ist das Flüssigkeitsgemisch technisch einfach und kostengünstig herstellbar. Zudem wird durch das Flüssigkeitsgemisch ein Linseneffekt erzielt, so dass das mindestens eine Dekorationselement in dem Flüssigkeitsgemisch optisch vergrößert erscheint. Darüber hinaus ist die spezifische Dichte der beiden Flüssigkeiten jeweils kleiner als die spezifische Dichte üblicher Dekorationselemente bzw. Schmucksteine, so dass sichergestellt ist, dass die Dekorationselemente bzw. Schmucksteine nicht auf dem Flüssigkeitsgemisch schwimmen, was unerwünscht ist, sondern zum Boden absinken. Auch ist das Flüssigkeitsgemisch farblos, so dass die sichtbare Farbe des mindestens einen Dekorationselements nicht verändert wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Flüssigkeitsgemisch nicht verdampft, keine Blasen bildet und auch nicht aufschäumt.

[0008] Insbesondere wird die Aufgabe auch durch ein Verfahren zum Herstellen einer Dekorationsvorrichtung, insbesondere einer Dekorationsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Flüssigkeitsgemisch in einem Hohlraum der Dekorationsvorrichtung gelöst, wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst: Bereitstellen der Dekorationsvorrichtung, wobei die Dekorationsvorrichtung einen Hohlraum zum Aufnehmen von Dekorationselementen, insbesondere Schmucksteinen, wobei der der Hohlraum zumindest teilweise, insbesondere vollständig, mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist, ein durchsichtiges Sichtelement, durch das der Hohlraum zumindest teilweise sichtbar ist, und mindestens ein Dekorationselement, wobei das mindestens eine Dekorationselement durch eine Schüttelbewegung der Dekorationsvorrichtung beweglich in dem Flüssigkeitsgemisch angeordnet ist, aufweist; und Einbringen des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum der Dekorationsvorrichtung, wobei das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, umfasst.

[0009] Vorteilhaft an diesem Verfahren ist, dass die Flüssigkeiten gesundheitlich unbedenklich sind, so dass auch beim Einbringen des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum eine Gesundheitsgefährdung im Wesentlichen ausgeschlossen ist. Zudem ist bei der hergestellten Dekorationsvorrichtung sichergestellt, dass beim Austreten des Flüssigkeitsgemisch bzw. eines Teils hiervon aus der Dekorationsvorrichtung eine Gesundheitsgefährdung von Personen, insbesondere bei Inhalation von

Teilen des verdampften Flüssigkeitsgemisches als auch bei Kontakt mit dem Flüssigkeitsgemisch, im Wesentlichen ausgeschlossen ist. Zudem wird durch das Flüssigkeitsgemisch ein Linseneffekt erzielt, so dass das mindestens eine Dekorationselement in dem Flüssigkeitsgemisch der hergestellten Dekorationsvorrichtung optisch vergrößert erscheint. Darüber hinaus ist die spezifische Dichte der beiden Flüssigkeiten jeweils kleiner als die spezifische Dichte üblicher Dekorationselemente bzw. Schmucksteine, so dass sichergestellt ist, dass die Dekorationselemente bzw. Schmucksteine nicht auf dem Flüssigkeitsgemisch schwimmen, was unerwünscht ist, sondern zum Boden absinken. Das Verfahren ist darüber hinaus technisch einfach und kostengünstig durchführbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Flüssigkeitsgemisch nicht verdampft, keine Blasen bildet und auch nicht aufschäumt.

[0010] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung weist das Flüssigkeitsgemisch eine derartige Viskosität und/oder eine derartige Dichte auf, dass das mindestens eine Dekorationselement nach einer Schüttelbewegung (oder Drehbewegung) durch die Gravitation in dem Flüssigkeitsgemisch mit einer vorgegebenen Sinkgeschwindigkeit in dem Hohlraum herabsinkt. Vorteilhaft hieran ist, dass die effektive Kraft, die auf die Dekorationselemente in dem Flüssigkeitsgemisch durch die Gravitation wirkt, besonders gering ist. Vorteilhaft hieran ist, dass die Dekorationselemente besonders langsam absinken. Hierdurch entsteht ein Schneeflockeneffekt.

[0011] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung ist das Mischungsverhältnis zwischen Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, derart, dass die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches an das mindestens eine Dekorationselement angepasst ist. Hierdurch ist technisch einfach die Sinkgeschwindigkeit des mindestens einen Dekorationselements auf eine gewünschte Größe eingestellt. Somit wird sicher verhindert, dass das Dekorationselement zu schnell herabsinkt.

[0012] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung beträgt der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 25% und ca. 50%. Ein Vorteil hiervon ist, dass die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches besonders hoch ist. Somit können Dekorationselemente bzw. Schmucksteine, die eine besonders hohe Dichte aufweisen, verwendet werden und sinken dennoch nur langsam in dem Flüssigkeitsgemisch herab.

[0013] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung beträgt der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 10% und ca. 25%. Vorteilhaft hieran ist, dass die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches besonders niedrig ist. Somit können Dekorationselemente bzw. Schmucksteine, die eine besonders niedrige Dichte aufweisen, verwendet werden und sinken dennoch innerhalb eines überschaubaren Zeitraums (z.B. innerhalb von ca. 10 Sekunden oder ca.

20 Sekunden) herab.

[0014] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung beträgt der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 1% und ca. 10%. Vorteilhaft hieran ist, dass die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches sehr niedrig sein kann.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung beträgt der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 10% und ca. 12% und der Gewichtsanteil von Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, an dem Flüssigkeitsgemisch beträgt zwischen ca. 85% und ca. 90%, insbesondere zwischen ca. 88% und ca. 90%. Ein Vorteil hiervon ist, dass das Flüssigkeitsgemisch eine sehr niedrige Viskosität aufweist, so dass leichte Dekorationselemente langsam in dem Flüssigkeitsgemisch zu dem Boden herabsinken. Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung besteht das Flüssigkeitsgemisch ausschließlich aus Glycerin und Propandiol, insbesondere aus Glycerin und 1,2-Propandiol. Vorteilhaft hieran ist, dass besonders sichergestellt ist, dass keine chemischen Reaktionen in dem Flüssigkeitsgemisch auftreten. Hierdurch ist die Langlebigkeit der Dekorationsvorrichtung gewährleistet.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung ist das Sichtelement mit einem Rücksprung einer Rückwand der Dekorationsvorrichtung flächig verbunden. Vorteilhaft hieran ist, dass das Sichtelement technisch einfach und sicher befestigt werden kann. Somit wird ein Austreten des Flüssigkeitsgemisches aus dem Hohlraum technisch einfach und sicher verhindert.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung ist in einem Boden und/oder Dach der Dekorationsvorrichtung eine verschließbare Öffnung zum Einbringen des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum ausgebildet. Hierdurch lässt sich technisch einfach das Flüssigkeitsgemisch in den Hohlraum einbringen. Zudem liegt die Öffnung nicht in dem Sichtfeld durch das Sichtelement.

[0018] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung weist eine Rückwand der Dekorationsvorrichtung eine gebogene Form auf. Vorteilhaft hieran ist, dass der Hohlraum besonders groß ausgebildet sein kann, so dass die Dekorationselemente bei ihrer Bewegung kaum miteinander in Kontakt treten bzw. sich kaum berühren. Hierdurch stören sich die Bewegungen der Dekorationselemente im Wesentlichen nicht.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform der Dekorationsvorrichtung ist in dem Hohlraum eine Schmuckfigur angeordnet. Vorteilhaft hieran ist, dass die Schmuckfigur durch das Flüssigkeitsgemisch von der Umgebung geschützt ist. Somit kann die Schmuckfigur auch aus einem empfindlichen Material bestehen bzw. dieses umfassen. Insbesondere kann die Schmuckfigur z.B. aus einem bei Kontakt mit Sauerstoff rostendem Material bestehen bzw. dieses umfassen.

[0020] Gemäß einer Ausführungsform des Verfahrens wird eine Viskosität und/oder eine Dichte des Flüssig-

keitsgemisches mittels der Gewichtung der Gewichtsanteile des Glycerins und des Propandiols, insbesondere des 1,2-Propandiols, an dem Flüssigkeitsgemisch derart angepasst, dass das mindestens eine Dekorationselement nach einer Schüttelbewegung durch die Gravitation in dem Flüssigkeitsgemisch mit einer vorgegebenen Sinkgeschwindigkeit in dem Hohlraum herabsinkt. Ein Vorteil hiervon ist, dass die effektive Kraft, die auf die Dekorationselemente in dem Flüssigkeitsgemisch durch die Gravitation wirkt, einstellbar ist. Vorteilhaft hieran ist, dass die Dekorationselemente besonders langsam absinken können.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform des Verfahrens besteht das Flüssigkeitsgemisch ausschließlich aus Glycerin und Propandiol, insbesondere aus Glycerin und 1,2-Propandiol.

[0022] Bevorzugte Ausführungsformen ergeben sich aus den Unteransprüchen. Nachfolgend wird die Erfindung anhand von einer Zeichnung eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Hierbei zeigen

- Fig. 1 eine Frontalansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dekorationsvorrichtung;
- Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 3 eine Seitenansicht der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 4 eine Explosivdarstellung der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 5 eine weitere Explosivdarstellung der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 6 eine weitere Explosivdarstellung der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1;
- Fig. 7 eine Explosivdarstellung des Hauptbauteils der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1; und
- Fig. 8-11 Ansichten des Sichtelements der Dekorationsvorrichtung aus Fig. 1.

[0023] Bei der nachfolgenden Beschreibung werden für gleiche und gleich wirkende Teile dieselben Bezugsziffern verwendet.

[0024] Fig. 1 zeigt eine Frontalansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dekorationsvorrichtung 10. Fig. 2 zeigt eine perspektivische Rückansicht der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 3 zeigt eine Seitenansicht der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 4 zeigt eine Explosivdarstellung der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 5 zeigt eine weitere Explosivdarstellung der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 6 zeigt eine weitere Explosivdarstellung der

Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 7 zeigt eine Explosivdarstellung des Hauptbauteils 40 der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1. Fig. 8-11 zeigen Ansichten des Sichtelements 20 der Dekorationsvorrichtung 10 aus Fig. 1.

[0025] Die Dekorationsvorrichtung 10 ist in Fig. 1 bzw. Fig. 2 als Anhänger ausgebildet. Hierzu weist die Dekorationsvorrichtung 10 in der Nähe ihrer oberen Spitze bzw. in dem Abschlusselement 70 bzw. dem Dekorelement eine Befestigungsaussparung 80 auf. Durch die Befestigungsaussparung 80 kann eine Kette oder ähnliches gezogen werden. Mittels der Kette kann die Dekorationsvorrichtung 10 beispielsweise um den Hals getragen werden.

[0026] Die Dekorationsvorrichtung 10 kann alternativ beispielsweise auch ein (Finger-)Ring, ein Halsschmuck wie ein Anhänger, ein Collier, eine Schmuckschließe sein. Möglich ist auch, dass die Dekorationsvorrichtung 10 ein Ohrschmuck wie ein Ohrring, eine Ohrcreole, ein Ohrstecker oder ein Creoleneinhänger ist. Darüber hinaus ist es denkbar, dass die Dekorationsvorrichtung 10 ein Armschmuck wie ein Armband, ein flexibles Armband, ein Armreif oder eine Fußkette ist. Weitere Möglichkeiten sind, dass die Dekorationsvorrichtung 10 ein Manschettenknopf, eine Brosche, ein Haarschmuck, ein Schlüsselanhänger, eine Gürtelschnalle, ein Taschenanhänger, eine Lampe, eine Parfümflasche oder ein Behältnis für Kosmetik ist. Zudem kann die Dekorationsvorrichtung 10 ein Schreibgerät, ein Handy oder anderes elektronisches Gerät, eine Handyhülle, eine Applikation an einem Accessoire, eine Uhr wie eine Armbanduhr, eine Taschenuhr oder ein Getränkebehälter oder ein Verschluss für eine Getränkeflasche oder ein Möbelaccessoire oder ähnliches sein.

[0027] Die Dekorationsvorrichtung 10 weist ein Hauptbauteil 40 auf und ein Sichtelement 20 auf. Das Sichtelement 20 ist durchsichtig ausgebildet. In den Zeichnungen ist das Sichtelement aus Darstellungsgründen nicht durchsichtig dargestellt. Das Hauptbauteil 40 ist zum Verbinden mit dem Sichtelement 20 ausgebildet. Ein mittlerer Teil des Hauptbauteils 40 bildet eine Rückwand 45 der Dekorationsvorrichtung 10, die durch das Sichtelement 20 von außen sichtbar ist. Der obere Teil des Hauptbauteils 40 steht nach vorne über und bildet eine Art Dach 41. Der untere Teil des Hauptbauteils 40 steht ebenfalls nach vorne über und bildet eine Art Boden 50.

[0028] Die Dekorationsvorrichtung 10 weist einen umlaufenden Kontaktbereich auf, der sich in Kontakt mit dem Sichtelement 20 befindet. Der Kontaktbereich ist zumindest in den beiden gegenüberliegenden seitlichen Bereichen des Hauptbauteils 40, die jeweils das Dach 41 mit dem Boden 50 verbunden, als Rücksprung 60, 62 ausgebildet. Dies bedeutet, dass in den seitlichen Bereichen des Hauptbauteils 40 ein Teil des Hauptbauteils 40 in den vom Sichtelement 20 umgebenden Bereich hineinragen. Das Sichtelement 20 befindet sich somit nicht in einer Fassung, sondern liegt auf äußeren Flächen des Hauptbauteils 40 auf. Der Kontaktbereich kann auch voll-

ständig umlaufend als Rücksprung 60, 62 bzw. Rückversatz ausgebildet sein.

[0029] Die Rückwand 45 ist nicht eben, sondern weist eine gebogene Form auf. Sowohl die äußere Oberfläche (vom Hohlraum abgewandte Oberfläche) der Rückwand 45 ist gebogen als auch die innere Oberfläche (dem Hohlraum zugewandte Oberfläche) der Rückwand 45 ist gebogen. Von links nach rechts in Fig. 1 weist die Rückwand 45 eine gebogene Form auf. Hierbei weist die Biegung von dem Sichtelement 20 weg, d.h. der Wendepunkt der gebogenen Rückwand 45 ist weiter von dem Sichtelement 20 entfernt als die anderen Bereiche der Rückwand 45. Die Dicke der Rückwand 45 ist an unterschiedlichen Punkten bzw. Stellen unterschiedlich groß.

[0030] Der Boden 50 weist in seiner Mitte eine Vertiefung 49 auf der dem Sichtelement 20 zugewandten Seite auf. Das Sichtelement 20 weist eine hierzu komplementäre Form auf, d.h. das Sichtelement 20 weist an seiner unteren Seite einen spitz zulaufenden Vorsprung 25 auf.

[0031] Das Sichtelement 20 weist ebenfalls eine gebogene Form auf. Die gebogene Form des Sichtelements 20 ist entsprechend bzw. ähnlich der Bogenform der Rückwand 45 ausgebildet, so dass eine eiförmige Außenform der Dekorationsvorrichtung 10 entsteht. Die eiförmige Außenform weist (bis auf das Abschlusselement 70 bzw. das Dekorelement) wenige bis keine scharfkantigen Kanten auf.

[0032] Das Material des Sichtelements 20 kann Kunststoff, Acrylglas, echtes Glas wie Borosilikatglas, Saphirglas, Kristallglas, Siliziumglas oder Gläser mit einer speziellen Bedampfung umfassen oder daraus bestehen. Es ist auch möglich, dass das Material des Sichtelements 20 weiche und/oder elastische Materialien wie z.B. Silikon umfasst oder daraus besteht.

[0033] Zwischen der Rückwand 45, dem Dach 41, dem Boden 50 und dem Sichtelement 20 ist ein Hohlraum 30 ausgebildet. Der Hohlraum 30 wird durch die Rückwand 45, das Dach 41, dem Boden 50 und dem Sichtelement 20 begrenzt.

[0034] In dem Hohlraum 30 ist ein Flüssigkeitsgemisch angeordnet. Der Hohlraum 30 ist vollständig mit dem Flüssigkeitsgemisch gefüllt. Vollständig gefüllt bedeutet, dass im Wesentlichen keine Luftblase in dem Hohlraum 30 vorhanden ist. Vorstellbar ist jedoch auch, dass eine kleine Luftblase vorhanden ist, z.B. weniger als 1% des Volumens des Hohlraums 30 nicht mit dem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist.

[0035] Das Flüssigkeitsgemisch umfasst Glycerin ($\text{HOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{OH}$; CAS 56-81-5) und Propandiol. Insbesondere umfasst das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und 1,2-Propandiol (CAS 57-55-6). Möglich ist auch, dass das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und 1,3-Propandiol (CAS 504-63-2) umfasst. Denkbar ist auch, dass das Flüssigkeitsgemisch Glycerin, 1,2-Propandiol und 1,3-Propandiol umfasst.

[0036] Es ist möglich, dass das Flüssigkeitsgemisch keine weiteren Bestandteile neben Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, aufweist. Es ist je-

doch auch vorstellbar, dass das Flüssigkeitsgemisch weitere Bestandteile neben Glycerin und Propandiol bzw. 1,2-Propandiol aufweist.

[0037] Das Flüssigkeitsgemisch kann beispielsweise zusätzlich zu Glycerin und Propandiol bzw. 1,2-Propandiol Edelmetallpulver, coloidales Edelmetall, fluoreszierende Partikel oder andere Nanopartikel aufweisen.

[0038] Es ist auch möglich, dass dem Flüssigkeitsgemisch Farbpigmente, weitere farbige Flüssigkeiten oder Feststoffe oder ähnliches zusätzlich zugesetzt sind, damit die Dekorationselemente und/oder die Schmuckfigur nicht in ihrer ursprünglichen Farbe zu sehen ist, sondern in einer anderen Farbe bzw. in einem anderen Farbton.

[0039] Es ist möglich, dass das Flüssigkeitsgemisch thermochrome Farbstoffe (bei denen die Farbe von der Temperatur abhängt), photochrome Farbstoffe (bei denen die Farbe sich durch Licht bzw. UV-Licht ändert), phosphoreszierende Farbstoffe (nachleuchtende Farbstoffe), reflektierende Farbstoffe (z.B. mit eingebetteten metallischen Flocken), magnetische Farbstoffe (z.B. Farbstoffe mit eingelagerten magnetischen Teilchen, die mit einem Computer lesbare Informationen enthalten) und/oder elektrische Farbstoffe (bei denen die Farbe durch ein elektrisches Feld oder einen elektrischen Strom verändert wird) zusätzlich zu dem Glycerin und dem Propandiol aufweist.

[0040] Die beiden Flüssigkeiten weisen unterschiedlich hohe Viskositätswerte auf. Somit kann der Viskositätswert des Flüssigkeitsgemisches auf unterschiedliche Werte eingestellt werden, abhängig davon, welchen Anteil das Glycerin am Flüssigkeitsgemisch und welchen Anteil das 1,2-Propandiol am Flüssigkeitsgemisch aufweisen.

[0041] Das Glycerin weist einen höheren Viskositätswert als 1,2-Propandiol auf. Somit kann die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches erniedrigt werden, indem der Anteil an 1,2-Propandiol an dem Flüssigkeitsgemisch erhöht wird. Ebenso kann die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches erhöht werden, indem der Anteil an 1,2-Propandiol gesenkt wird. Glycerin und 1,2-Propandiol weisen unterschiedliche Dichten auf, so dass die Dichte des Flüssigkeitsgemisches durch entsprechende Veränderung der Gewichtsanteile von Glycerin und 1,2-Propandiol an die Dichte der Dekorationselemente angepasst werden kann. Die Dichte der Dekorationselemente kann insbesondere nur geringfügig (z.B. ca. 1% oder ca. 2%) größer als die Dichte des Flüssigkeitsgemisches eingestellt werden, so dass die Dekorationselemente langsam in dem Flüssigkeitsgemisch absinken.

[0042] Beispielsweise kann die Dichte des Flüssigkeitsgemisches durch entsprechende Anteil an Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, an die Dichte von Diamanten, die als Dekorationselemente verwendet werden, derart angepasst sein, dass die Dichte des Flüssigkeitsgemisches weniger als ca. 5% unter der Dichte der Diamanten liegt. Hierdurch sinken die Diamanten in dem Flüssigkeitsgemisch langsam bzw. mit einer geringen Sinkgeschwindigkeit herab.

[0043] Die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches kann auch abhängig von der Größe und/oder Form der Dekorationselemente eingestellt bzw. angepasst werden. Bei größeren Objekten kann das Flüssigkeitsgemisch eine höhere Viskosität aufweisen.

[0044] In dem Hohlraum 30 sind Dekorationselemente angeordnet. Die Dekorationselemente sind beweglich in dem Hohlraum 30 bzw. der Flüssigkeit angeordnet. Die Dekorationselemente können Schmucksteine sein. Insbesondere können die Dekorationselemente geschliffene oder ungeschliffene Edelsteine, wie z.B. Rubine, Diamanten, Smaragde, umfassen. Die Dekorationselemente können fluoreszierende Elemente enthalten. Die Dekorationselemente können ein, zwei, drei, vier oder mehr als vier Dekorationselemente umfassen.

[0045] Die Dekorationselemente sind in dem Hohlraum 30 beweglich angeordnet. Dies bedeutet, dass die Dekorationselemente sich grundsätzlich frei in dem Hohlraum 30 bewegen können.

[0046] Die Dekorationselemente weisen eine höhere Dichte als das Flüssigkeitsgemisch auf, so dass sie durch die Gravitation nach unten sinken, beispielsweise Richtung Boden 50, wenn sich der Boden 50 der Dekorationsvorrichtung 10 unten befindet.

[0047] Durch eine Krafteinwirkung bzw. einen Stoß entgegengesetzt zur Gravitation werden die Dekorationselemente in dem Hohlraum 30 verteilt. Dies kann z.B. durch Schütteln oder Drehen oder durch das Tragen der Dekorationsvorrichtung 10 erreicht werden. Die Dichte der Dekorationselemente ist üblicherweise nur geringfügig (z.B. ca. 2% oder ca. 5% oder ca. 10%) höher als die Dichte des Flüssigkeitsgemisches, so dass die Dekorationselemente mit einer geringen Geschwindigkeit in Richtung der Gravitation absinken. Die Dekorationselemente schweben sozusagen für eine kurze Zeit in dem Flüssigkeitsgemisch.

[0048] Die Zeit, die für das Herabsinken der Dekorationselemente vom obersten Punkt der Dekorationsvorrichtung 10 zum untersten Punkt der Dekorationsvorrichtung 10 kann beispielsweise im Bereich von ca. 5 Sekunden bis ca. 10 Sekunden liegen. Vorstellbar ist, dass die Dekorationselemente mehrere Sekunden zum Herabsinken benötigen.

[0049] Der Boden 50 weist eine verschließbare Öffnung 55 auf. Die Öffnung 55 erstreckt sich von außen bzw. der Außenoberfläche der Dekorationsvorrichtung 10 durch das Hauptbauteil 40 bis in den Hohlraum 30 der Dekorationsvorrichtung 10. Die Öffnung 55 dient zum Einbringen bzw. Einfüllen des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum 30 der Dekorationsvorrichtung 10. Die beiden Flüssigkeiten können einzeln nacheinander in den Hohlraum 30 eingebracht werden und darin gemischt werden. Möglich ist auch, dass die beiden Flüssigkeiten bereits gemischt als Flüssigkeitsgemisch in den Hohlraum 30 eingebracht werden. Die Öffnung 55 ist mittels eines Stifts bzw. einer Schraube 57, der bzw. die an die Öffnung 55 angepasst ist, und mittels eines Dichtungs-rings 56, der um den Stift bzw. die Schraube 57 ange-

ordnet ist, flüssigkeitsdicht, insbesondere luftdicht, verschlossen werden.

[0050] Der obere Teil des Bodens 50, der in unmittelbarem Kontakt mit dem Flüssigkeitsgemisch steht bzw. der den Hohlraum 30 abgrenzt, kann ein eigenständiges bzw. zunächst separates Element der Dekorationsvorrichtung 10 sein. Der Boden 50 kann hohl ausgebildet sein. In dem Hohlraum kann ein Chip, ein elektronisches Bauteil, ein RFID- und/oder EMV-Chip oder ähnliches vorhanden sein oder eingesetzt werden. Der Chip bzw. das elektronische Bauteil kann per Funk Informationen, die im Chip bzw. Bauteil gespeichert sind, übertragen. Z.B. können die Informationen eine Seriennummer der Dekorationsvorrichtung 10 oder Maßnahmen zur Verhinderung von Fälschungen der Dekorationsvorrichtung 10 aufweisen. Der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch kann zwischen ca. 25% und ca. 50% betragen. Beispielsweise kann der Glyceringewichtsanteil an dem Flüssigkeitsgemisch ca. 30% oder ca. 40% betragen. Vorstellbar ist jedoch auch, dass der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch ca. 10% bis ca. 25% beträgt, beispielsweise ca. 15% oder ca. 20%. Auch ist es möglich, dass der Gewichtsanteil von Glycerin zwischen ca. 1% und ca. 10% beträgt, z.B. ca. 5% oder ca. 8%. Insbesondere ist es auch denkbar, dass das Flüssigkeitsgemisch 8 Gewichtsanteile Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, und 1 Gewichtsanteil Glycerin aufweist oder daraus besteht.

[0051] Der jeweils zu 100% fehlende Gewichtsanteil an dem Flüssigkeitsgemisch kann bei jedem dieser Beispiele vollständig durch 1,2-Propandiol aufgefüllt sein. Dies bedeutet, dass z.B. bei einem Gewichtsanteil von Glycerin von ca. 15% der Gewichtsanteil von 1,2-Propandiol ca. 85% beträgt.

[0052] Es ist jedoch auch möglich, dass 1,2-Propandiol nur fast den zu 100% fehlenden Gewichtsanteil auf-füllt. Dies bedeutet, dass das Flüssigkeitsgemisch eine weitere Flüssigkeit in geringer Menge aufweist. Zum Beispiel kann bei einem Gewichtsanteil von Glycerin von ca. 15% der Gewichtsanteil von 1,2-Propandiol ca. 14% betragen, d.h. ca. 1% des Gewichtsanteils des Flüssigkeits-gemisches wird durch einen oder mehrere andere Flüssigkeiten gebildet.

[0053] In dem Flüssigkeitsgemisch kann eine oder mehrere Schmuckfiguren, abstrakte oder konkrete Objekte, Darstellungen, Motive, Malereien, Gravuren in verschiedenen Materialien wie Edelmetalle, Edelsteine, Diamanten, Emaillierungen o.Ä. angeordnet sein.

[0054] Die Schmuckfigur bzw. die Objekte in dem Flüssigkeitsgemisch ist bzw. sind derart angeordnet, dass die Schmuckfigur bzw. die Objekte durch das Sichtelement zumindest teilweise, insbesondere vollständig, von außen zu sehen ist bzw. sind. Die Schmuckfigur ist üblicherweise direkt oder indirekt an dem Hauptbauteil 40 befestigt. Insbesondere kann die Schmuckfigur an dem Boden 50 der Dekorationsvorrichtung 10 befestigt sein. Die Schmuckfigur kann vollständig von dem Flüssigkeits-gemisch umgeben sein. Hierdurch wird die Schmuck-

figur, insbesondere vor Luft bzw. Sauerstoff, geschützt.

[0055] Vorstellbar ist auch, dass die Dekorationsvorrichtung 10 selbstleuchtende Elemente, z.B. LED-Elemente, aufweist. Die LED-Elemente können beispielsweise den Hohlraum 30 beleuchten. Vorstellbar ist auch, dass die LED-Elemente Teil der Dekorationselemente sein, d.h., dass die LED-Elemente in dem Flüssigkeitsgemisch beweglich angeordnet sind.

[0056] Auf dem Dach 41 der Dekorationsvorrichtung 10 ist ein Abschlusselement 70 bzw. Dekorelement angeordnet. Das Abschlusselement 70 weist zwei Zapfen auf. Das Abschlusselement 70 weist die Form eines spitz zulaufenden Kegels auf, der eine elliptische Grundfläche aufweist. Die zwei Zapfen werden in zwei Aussparungen des Hauptbauteils 40 bzw. des Dachs 41 des Hauptbauteils 40 gesteckt, um das Abschlusselement 70 mit dem Hauptbauteil 40 zu verbinden bzw. daran zu befestigen. Die Aussparungen verlaufen in Fig. 1 bis in den Hohlraum 30. Sie können jedoch auch als Sacklöcher ausgebildet sein.

[0057] Die Dekorationsvorrichtung 10 wird folgendermaßen hergestellt:

Zunächst wird das Hauptbauteil 40 hergestellt oder bereitgestellt. Anschließend wird das Sichtelement 20 mittels Klebstoff oder ähnlichem mit dem Hauptbauteil 40 verbunden. Zwischen dem Sichtelement 20 und dem Hauptbauteil 40 kann eine Dichtung angeordnet sein. Nun wird das Flüssigkeitsgemisch durch die Öffnung 55 in den Hohlraum 30 eingebracht. Die Gewichtsanteile des Glycerin bzw. des 1,2-Propandiol sind bzw. werden an die Dekorationselemente derart angepasst, dass sich die Dekorationselemente mit einer geringen Geschwindigkeit (z.B. ca. 5 Sekunden für eine Strecke von ca. 10 cm) durch die Gravitation in dem Flüssigkeitsgemisch nach unten (d.h. in Richtung der Gravitation) bewegen. Nachfolgend wird die Öffnung 55 mittels der Schraube 57 und des Dichtungsring 56 flüssigkeitsdicht, insbesondere luftdicht, verschlossen. Zu einem beliebigen Zeitpunkt wird das Abschlusselement 70 auf das Dach 41 des Hauptbauteils 40 aufgesetzt bzw. mit diesem verbunden. Nun ist die Dekorationsvorrichtung 10 fertig hergestellt.

[0058] Die Dekorationsvorrichtung 10 weist am Boden 50 auf beiden Seiten der Vertiefung 49 zudem eine Zierleiste 47 auf, auf der weitere Schmuckelemente, z.B. Edelsteine, angeordnet sein können.

[0059] Die Dekorationsvorrichtung 10 ist zum Dekorieren einer Person, eines Gegenstands oder eines Raums ausgebildet.

[0060] Die Dekorationsvorrichtung 10 kann insbesondere Metall umfassen bzw. aus Metall bestehen. Insbesondere kann die Dekorationsvorrichtung 10 Edelmetall umfassen oder daraus bestehen. Z.B. kann die Dekorationsvorrichtung 10 aus Gold, einer Goldlegierung, Silber, einer Silberlegierung, Platin und/oder einer Platinlegierung bestehen bzw. dieses umfassen.

[0061] Vorstellbar ist natürlich auch, dass die Flüssigkeit und/oder die Dekorationselemente durch die rever-

sibel verschließbare Öffnung 55 gegen eine andere Flüssigkeit und/oder andere Dekorationselemente ausgetauscht werden.

5 Bezugszeichenliste

[0062]

10	Dekorationsvorrichtung
20	Sichtelement
25	Vorsprung
30	Hohlraum
40	Hauptbauteil
41	Dach
45	Rückwand
47	Zierleiste
49	Vertiefung
50	Boden
55	verschließbare Öffnung
56	Dichtungsring
57	Schraube
60, 62	Rücksprung
70	Abschlusselement/Dekorelement
80	Befestigungsaussparung

Patentansprüche

1. Dekorationsvorrichtung (10) umfassend einen Hohlraum (30) zum Aufnehmen von Dekorationselementen, insbesondere Schmucksteinen, wobei der der Hohlraum (30) zumindest teilweise, insbesondere vollständig, mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist, ein durchsichtiges Sichtelement (20), durch das der Hohlraum (30) zumindest teilweise sichtbar ist, und mindestens ein Dekorationselement, wobei das mindestens eine Dekorationselement durch eine Schüttelbewegung beweglich in dem Flüssigkeitsgemisch angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, umfasst.
2. Dekorationsvorrichtung (10) nach Anspruch 1, wobei das Flüssigkeitsgemisch eine derartige Viskosität und/oder eine derartige Dichte aufweist, dass das mindestens eine Dekorationselement nach einer Schüttelbewegung durch die Gravitation in dem Flüssigkeitsgemisch mit einer vorgegebenen Sinkgeschwindigkeit in dem Hohlraum (30) herabsinkt.
3. Dekorationsvorrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Mischungsverhältnis zwischen Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, derart ist, dass die Viskosität des Flüssigkeitsgemisches an

das mindestens eine Dekorationselement angepasst ist.

4. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei
der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 25% und ca. 50% beträgt. 5
5. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-3, wobei
der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 10% und ca. 25% beträgt. 10
6. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-3, wobei
der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 1% und ca. 10% beträgt. 15
7. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1-3, wobei
der Gewichtsanteil von Glycerin an dem Flüssigkeitsgemisch zwischen ca. 10% und ca. 12% beträgt
und der Gewichtsanteil von Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, an dem Flüssigkeitsgemisch
zwischen ca. 85% und ca. 90%, insbesondere zwischen ca. 88% und ca. 90%, beträgt. 20
8. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Flüssigkeitsgemisch ausschließlich aus Glycerin und Propandiol,
insbesondere aus Glycerin und 1,2-Propandiol, besteht. 25
9. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Sichtelement (20)
mit einem Rücksprung (60, 62) einer Rückwand (45) der Dekorationsvorrichtung (10) flächig verbunden ist. 30
10. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in einem Boden (50)
und/oder Dach (41) der Dekorationsvorrichtung (10) eine verschließbare Öffnung (55) zum Einbringen
des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum (30) ausgebildet ist. 35
11. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine Rückwand (45)
der Dekorationsvorrichtung (10) eine gebogene Form aufweist. 40
12. Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei in dem Hohlraum (30)
eine Schmuckfigur oder mehrere Schmuckfiguren angeordnet sind. 45

13. Verfahren zum Herstellen einer Dekorationsvorrichtung (10), insbesondere einer Dekorationsvorrichtung (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einem Flüssigkeitsgemisch in einem Hohlraum (30) der Dekorationsvorrichtung (10), wobei das Verfahren folgende Schritte umfasst:

Bereitstellen der Dekorationsvorrichtung (10), wobei die Dekorationsvorrichtung (10) einen Hohlraum (30) zum Aufnehmen von Dekorationselementen, insbesondere Schmucksteinen, wobei der Hohlraum (30) zumindest teilweise, insbesondere vollständig, mit einem Flüssigkeitsgemisch gefüllt ist,
ein durchsichtiges Sichtelement (20), durch das der Hohlraum (30) zumindest teilweise sichtbar ist,
und
mindestens ein Dekorationselement, wobei das mindestens eine Dekorationselement durch eine Schüttelbewegung der Dekorationsvorrichtung (10) beweglich in dem Flüssigkeitsgemisch angeordnet ist,
aufweist; und
Einbringen des Flüssigkeitsgemisches in den Hohlraum (30) der Dekorationsvorrichtung (10), wobei das Flüssigkeitsgemisch Glycerin und Propandiol, insbesondere 1,2-Propandiol, umfasst.

14. Verfahren nach Anspruch 13, wobei eine Viskosität und/oder eine Dichte des Flüssigkeitsgemisches mittels der Gewichtung der Gewichtsanteile des Glycerins und des Propandiols, insbesondere des 1,2-Propandiols, an dem Flüssigkeitsgemisch derart angepasst wird, dass das mindestens eine Dekorationselement nach einer Schüttelbewegung durch die Gravitation in dem Flüssigkeitsgemisch mit einer vorgegebenen Sinkgeschwindigkeit in dem Hohlraum (30) herabsinkt.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei das Flüssigkeitsgemisch ausschließlich aus Glycerin und Propandiol, insbesondere aus Glycerin und 1,2-Propandiol, besteht.

Fig. 1

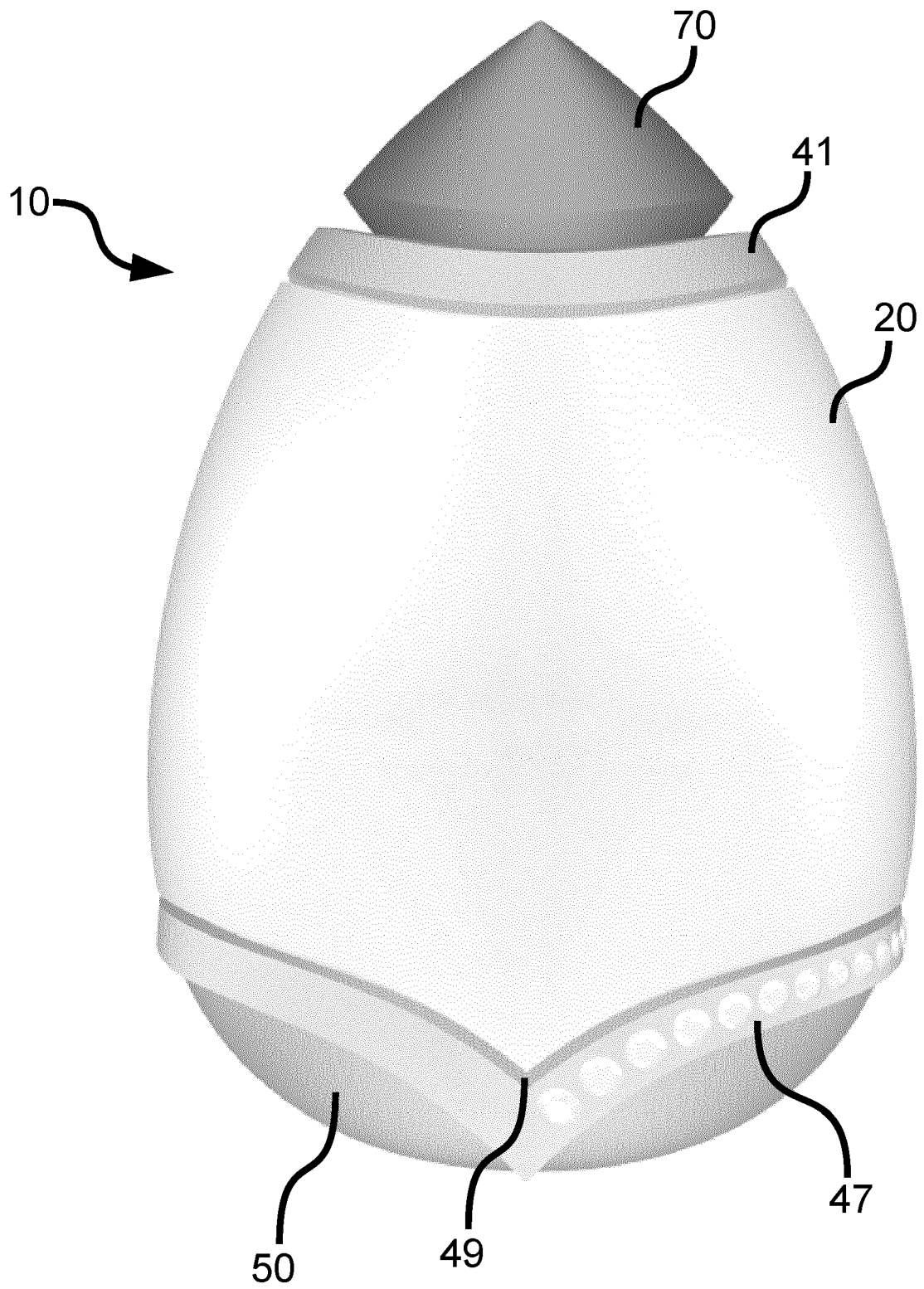


Fig. 2

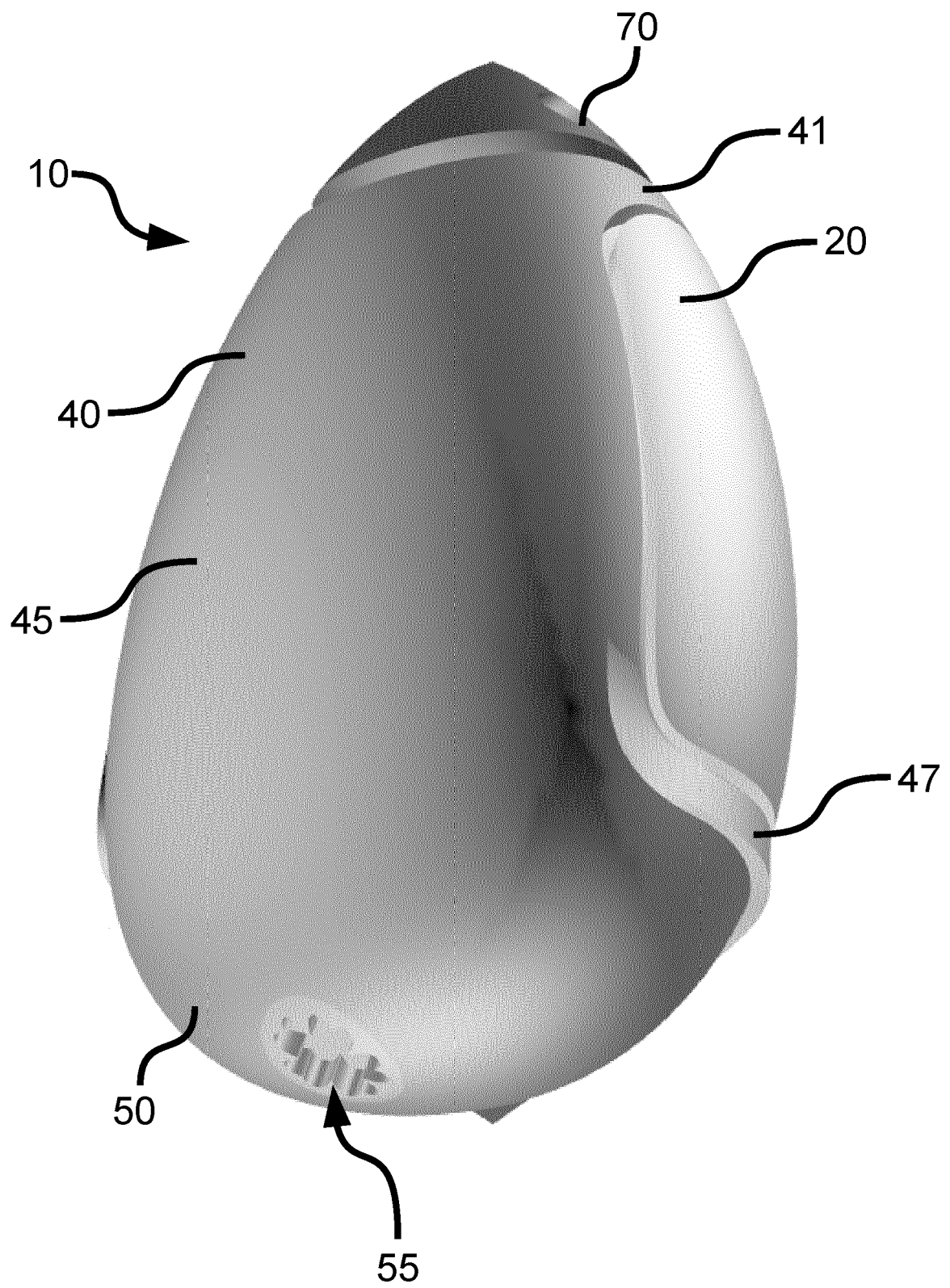


Fig. 3

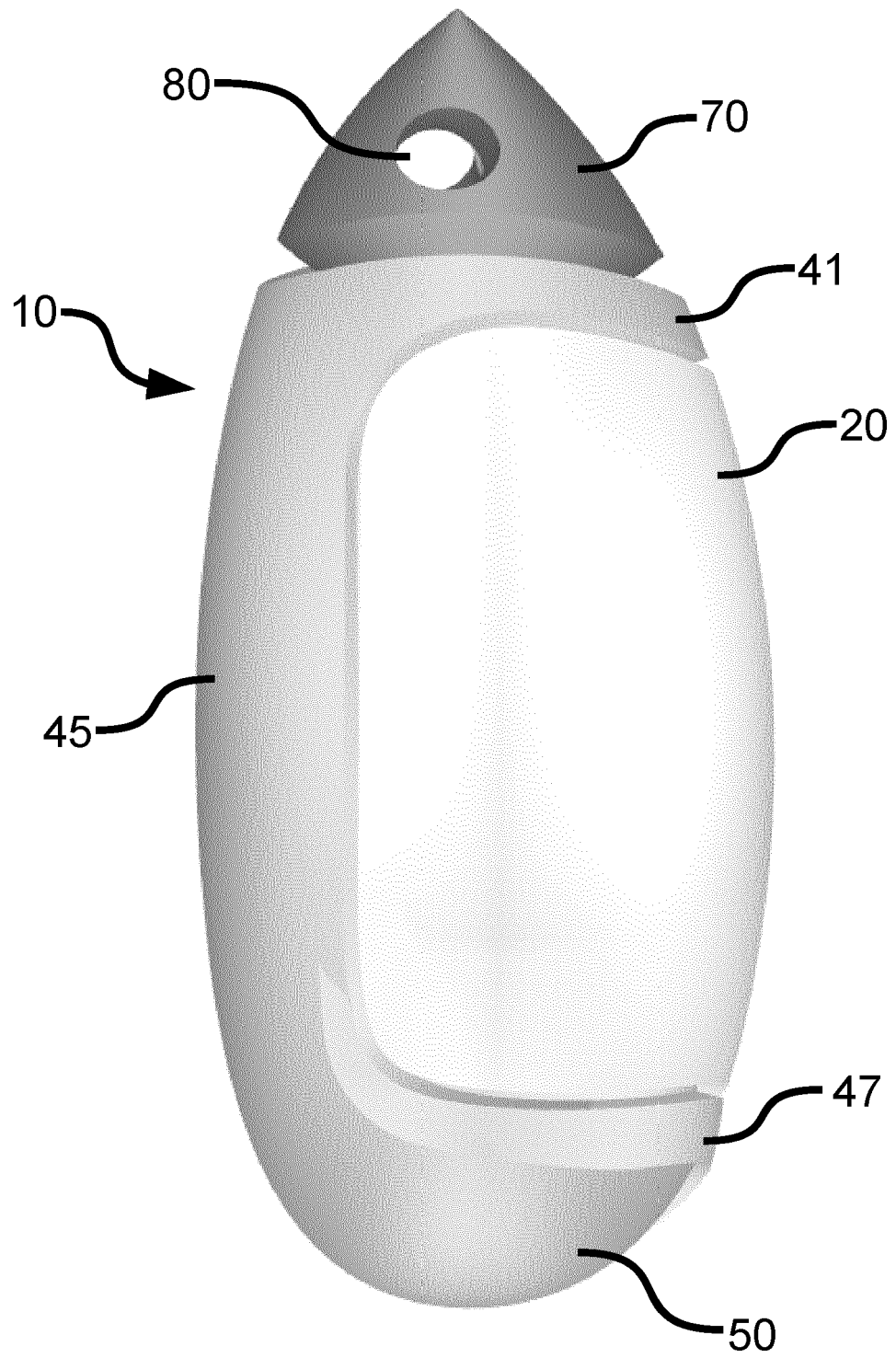


Fig. 4

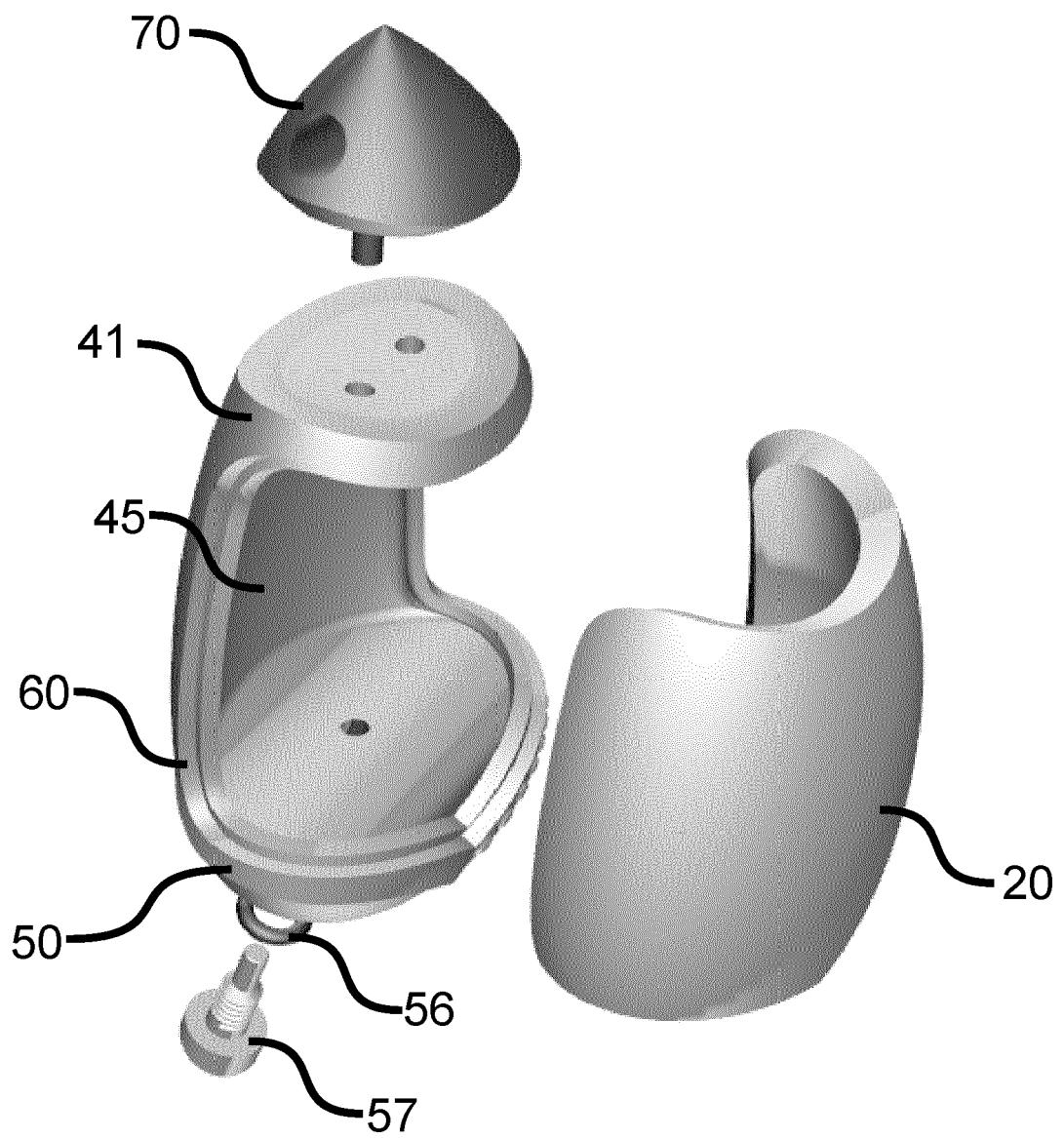


Fig. 5

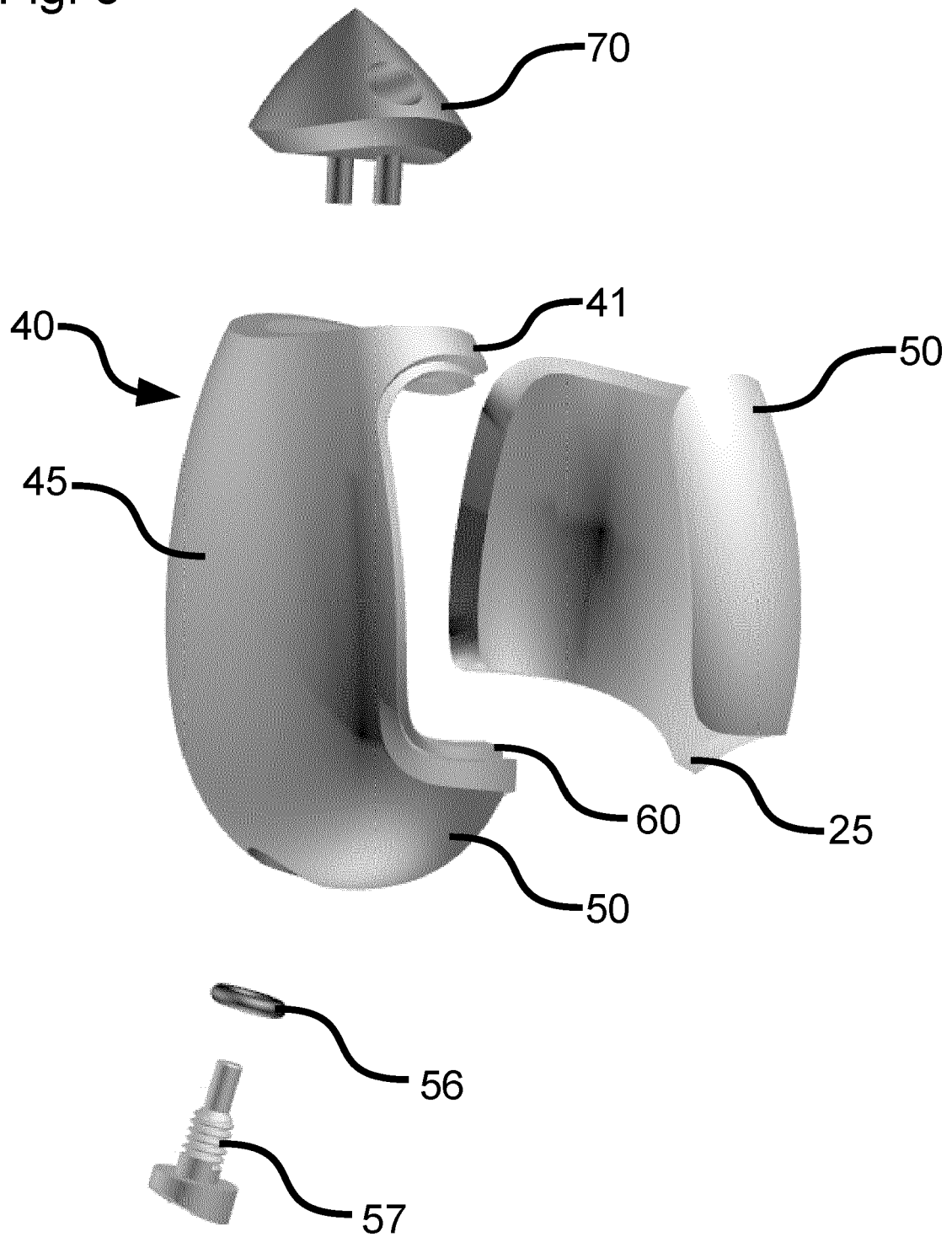


Fig. 6

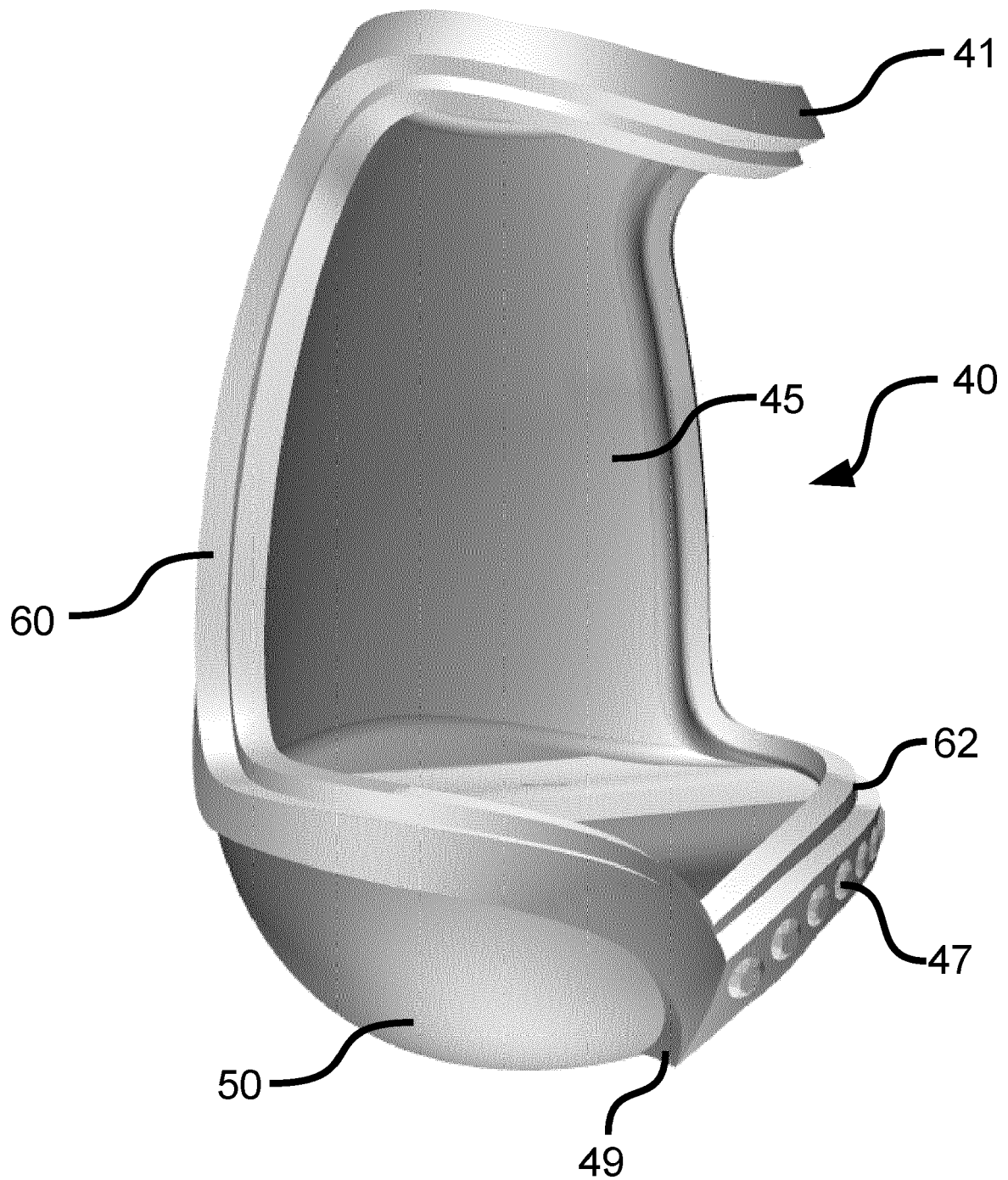


Fig. 7

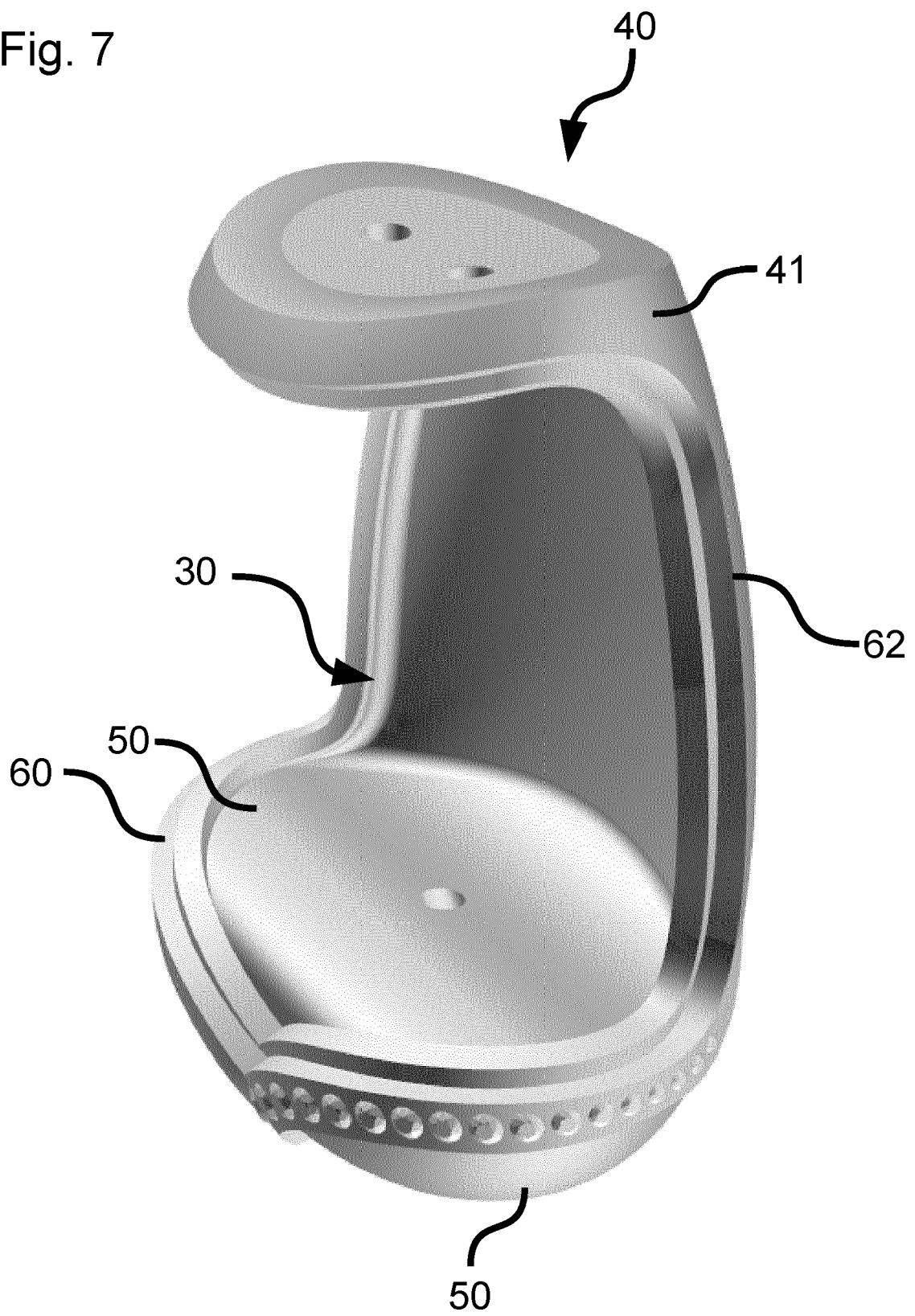


Fig. 8

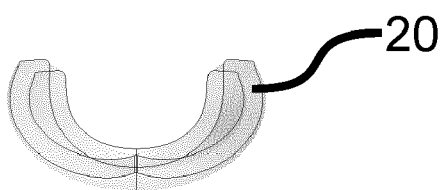


Fig. 9

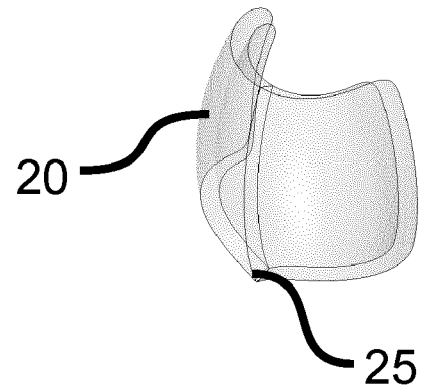


Fig. 10

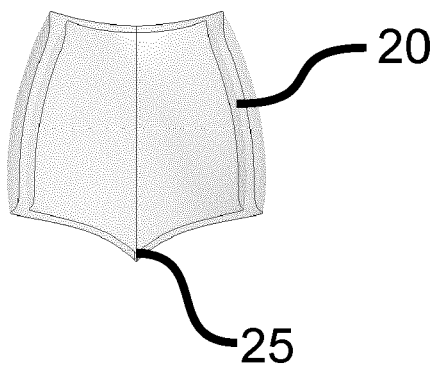
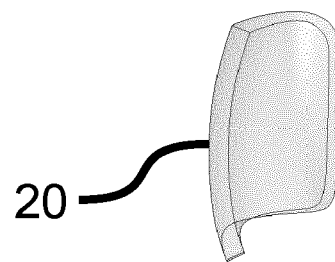


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 21 6163

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 2006/105091 A1 (KWAN WING SUM V [US]) 18. Mai 2006 (2006-05-18) * Absatz [0001] * * Absatz [0009] - Absatz [0011] * * Absatz [0039] - Absatz [0065] * * Abbildungen 1-17 *	1-15	INV. G09F19/02
X	WO 2009/037506 A1 (UNIV BELFAST [GB]; EARLE MARTYN [GB]) 26. März 2009 (2009-03-26) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 10 * * Seite 8, Zeile 5 - Seite 11, Zeile 6 * * Abbildung 1 * * Anspruch 24 *	1-15	
A	JP 2008 023297 A (SAKAMOTO CO LTD) 7. Februar 2008 (2008-02-07) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-15	
A	US 3 570 156 A (WALKER EDWARD C) 16. März 1971 (1971-03-16) * Spalte 1, Zeile 64 - Spalte 2, Zeile 65 * * Abbildungen 1,2 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) G09F A63F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. April 2020	Prüfer Pantoja Conde, Ana
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 19 21 6163

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.

28-04-2020

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 2006105091	A1	18-05-2006	CN 101099189	A	02-01-2008
				TW 200624290	A	16-07-2006
15				US 2006105091	A1	18-05-2006
				WO 2006055044	A1	26-05-2006

	WO 2009037506	A1	26-03-2009	KEINE		

	JP 2008023297	A	07-02-2008	KEINE		
20	-----					
	US 3570156	A	16-03-1971	DE 1808464	A1	12-06-1969
				GB 1186769	A	02-04-1970
				US 3570156	A	16-03-1971

25						
30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

EPO FORM P0461

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