

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-13664

(P2014-13664A)

(43) 公開日 平成26年1月23日(2014.1.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>F 2 1 V 35/00</b> (2006.01)	F 2 1 V 35/00 3 0 0	3 K 0 1 4
F 2 1 Y 111/00 (2006.01)	F 2 1 V 35/00 2 0 0	
	F 2 1 Y 111:00	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2012-149805 (P2012-149805)  
 (22) 出願日 平成24年7月3日 (2012.7.3)

(71) 出願人 592102869  
 カメヤマ株式会社  
 大阪府大阪市北区大淀中二丁目9番11号  
 (74) 代理人 100100251  
 弁理士 和気 操  
 (74) 代理人 100174090  
 弁理士 和気 光  
 (72) 発明者 服部 清和  
 三重県亀山市栄町1504-1 カメヤマ  
 株式会社内  
 Fターム(参考) 3K014 SA03 TA03 UA04

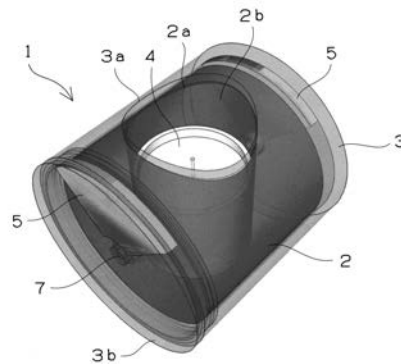
(54) 【発明の名称】 燭台

(57) 【要約】

【課題】簡易な構造でありながら、地震などの揺れにより転倒した際に、載置されたるろうそくの火を迅速かつ確実に消すことができる燭台を提供する。

【解決手段】転倒時にろうそくの火を消火できる燭台1であって、ろうそく4を保持する内側容器2と、該内側容器2の外側に配置され、該内側容器2と回動可能に連結された外側容器3とを備えてなり、内側容器2は、ろうそく4の周囲を囲いつつ、ろうそく4の芯の突出側上方に開口部2aを有し、外側容器3は、燭台非転倒時において内側容器2の開口部2aを覆わない位置にあり、燭台転倒時において内側容器2に対して相対的に回動し、内側容器2の開口部2aを覆う位置にずれることを特徴とする。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

転倒時にろうそくの火を消火できる燭台であって、

該燭台は、ろうそくを保持する内側容器と、該内側容器の外側に配置され、該内側容器と回動可能に連結された外側容器とを備えてなり、

前記内側容器は、前記ろうそくの周囲を囲いつつ、該ろうそくの芯の突出側上方に開口部を有し、

前記外側容器は、燭台非転倒時において前記内側容器の開口部を覆わない位置にあり、燭台転倒時において前記内側容器に対して相対的に回動し、前記内側容器の開口部を覆う位置にずれることを特徴とする燭台。

10

**【請求項 2】**

前記外側容器は、開口部を有し、

燭台非転倒時において前記外側容器の開口部と、前記内側容器の開口部とが連通した状態であり、燭台転倒時において前記外側容器の開口部と、前記内側容器の開口部とが連通しない状態にずれることを特徴とする請求項 1 記載の燭台。

**【請求項 3】**

前記内側容器は円筒形の容器であり、前記内側容器の開口部が円筒側面に形成されており、

前記外側容器は円筒形の容器であり、円筒側面の一部に、燭台非転倒時において該外側容器の姿勢を維持するための脚部を有しており、

前記内側容器と前記外側容器とは、それぞれの円筒端部に設けられた軸支持部により円筒軸を中心にして回動可能に連結されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の燭台。

20

**【請求項 4】**

前記内側容器は球体形の容器であり、前記内側容器の開口部が球体面に形成されており、

前記外側容器は球体形の容器であり、球体面の一部に、燭台非転倒時において該外側容器の姿勢を維持するための脚部を有しており、

前記内側容器と前記外側容器とは、連結部材を介して回動可能に連結されていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の燭台。

30

**【請求項 5】**

前記内側容器は、燭台非転倒時および燭台転倒時において前記開口部が該容器の上方に位置するように維持される構造であり、

前記外側容器は、燭台非転倒時における上方側が、燭台転倒時において、前記内側容器に対する相対的な回動により下方側に移動する構造であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか 1 項記載の燭台。

**【請求項 6】**

前記内側容器は、前記ろうそくを保持した状態において、該ろうそくを含む容器全体の重心位置が該容器の下方に位置する構造であり、

前記外側容器は、燭台非転倒時における上方側に錘が固定され、燭台転倒時において、該錘が固定された上方側が下方側に移動する構造であることを特徴とする請求項 5 記載の燭台。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、ろうそくを載置するための燭台であり、転倒時にろうそくの火を消すことができる燭台に関する。

**【背景技術】****【0002】**

燭台は、ろうそく（蝋燭）を載置して立てるための台である。燭台は、地震などの揺れ

50

により、または、人やペット等との接触により、転倒する可能性がある。燭台が転倒した際にはろうそくも転倒し、ろうそくの火はその後も燃焼し続けるため、火災発生に繋がるなどのおそれがあった。特に、目視できる範囲に人がいない場合や、就寝時においては、人命等に関わる災害に繋がるおそれがあった。

#### 【0003】

この課題に対して、ろうそく本体が転倒しないような工夫がなされてきた。例えば、ろうそく立ての上部に、傾斜したカップを乗せてろうそくの周囲に複数個の玉を設け、針棒に取り付けたろうそくの傾きや転倒を防げるろうそく転倒防止カップで、カップに複数個の玉、ハンドル、底、穴、縁を設けたろうそく転倒防止カップが提案されている（特許文献1参照）。しかしながら、特許文献1の提案では、ろうそく立て上部にあるろうそくの転倒は防止できても、土台部であるろうそく立て自体が転倒するような場合には、結果としてろうそくも転倒し、火災発生に繋がるなどの懸念が払拭できない。

10

#### 【0004】

そこで、燭台が転倒した際に、消火装置が働き、ろうそくの火が消える構造を持つ燭台が提案されている。例えば、ろうそくを収容可能な筒体と、筒体の下端開口部に着脱可能な底蓋と、筒体内のろうそくの底面を押し上げ可能なパネとを具備しており、筒体の上端開口部近傍は、ろうそくの先端角部を受け止め、かつろうそくの芯を突出可能に形成してあるろうそく立てにおいて、ろうそく立てには、消火装置が設けてあり、この消火装置は、筒体に設けてある上蓋と、上蓋の自由端近傍に取り付けてある紐と、底蓋に紐の自由端近傍を緊張状態に嵌入可能に設けてある溝部とから構成しており、上蓋は、筒体の上端開口部から突出するろうそくの芯を被覆可能に付勢されて、筒体に取り付けてあり、溝部には、溝底片が設けてあり、溝底片は、振動により上記底蓋の底面が傾斜して底面が解放されたときに、溝部に嵌入した紐を押し出し可能に付勢してあることを特徴とする振動式消火装置付きろうそく立てが提案されている（特許文献2参照）。

20

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0005】

【特許文献1】特開2010-192414号公報

【特許文献2】特開平09-063352号公報

#### 【発明の概要】

30

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

しかしながら、特許文献2の燭台の消火装置は、ろうそくの燃焼時に消火のための上蓋が炎の傍に立った状態であり、その形状等によっては審美性に劣る。また、この消火装置を機能させるためには、ろうそくの底面を押し上げ可能なパネにより芯の位置を燃焼時間の経過にかかわらず常に一定に保つ必要がある。このため、構造が複雑であり、ろうそく位置の調整ずれなどが発生すると、消火機能を十分に発揮できないおそれがある。

#### 【0007】

本発明はこのような問題に対処するためになされたものであり、簡易な構造でありながら、地震などの揺れにより転倒した際に、載置されたろうそくの火を迅速かつ確実に消すことができる燭台を提供することを目的とする。

40

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0008】

本発明の燭台は、転倒時にろうそくの火を消火できる燭台であって、ろうそくを保持する内側容器と、該内側容器の外側に配置され、該内側容器と回動可能に連結された外側容器とを備えてなり、上記内側容器は、上記ろうそくの周囲を囲いつつ、該ろうそくの芯の突出側上方に開口部を有し、上記外側容器は、燭台非転倒時において上記内側容器の開口部を覆わない位置にあり、燭台転倒時において上記内側容器に対して相対的に回動し、上記内側容器の開口部を覆う位置にずれることを特徴とする。

#### 【0009】

50

上記外側容器は、開口部を有し、燭台非転倒時において上記外側容器の開口部と、上記内側容器の開口部とが連通した状態であり、燭台転倒時において上記外側容器の開口部と、上記内側容器の開口部とが連通しない状態にずれることを特徴とする。

【0010】

本発明の燭台の一態様として、上記内側容器は円筒形の容器であり、上記内側容器の開口部が円筒側面に形成されており、上記外側容器は円筒形の容器であり、円筒側面の一部に、燭台非転倒時において該外側容器の姿勢を維持するための脚部を有しており、上記内側容器と上記外側容器とは、それぞれの円筒端部に設けられた軸支持部により円筒軸を中心にして回動可能に連結されていることを特徴とする。

【0011】

本発明の燭台の他の態様として、上記内側容器は球体形の容器であり、上記内側容器の開口部が球体面に形成されており、上記外側容器は球体形の容器であり、球体面の一部に、燭台非転倒時において該外側容器の姿勢を維持するための脚部を有しており、上記内側容器と上記外側容器とは、連結部材を介して回動可能に連結されていることを特徴とする。

10

【0012】

上記内側容器は、燭台非転倒時および燭台転倒時において上記開口部が該容器の上方に位置するように維持される構造であり、上記外側容器は、燭台非転倒時における上方側が、燭台転倒時において、上記内側容器に対する相対的な回動により下方側に移動する構造であることを特徴とする。より具体的には、上記内側容器は、上記ろうそくを保持した状態において、該ろうそくを含む容器全体の重心位置が該容器の下方に位置する構造であり、上記外側容器は、燭台非転倒時における上方側に錘が固定され、燭台転倒時において、該錘が固定された上方側が下方側に移動する構造であることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0013】

本発明の燭台は、ろうそくを保持する内側容器と、該内側容器の外側に配置され、該内側容器と回動可能に連結された外側容器とを備えてなり、上記内側容器は、ろうそくの周囲を囲いつつ、該ろうそくの芯の突出側上方に開口部を有し、上記外側容器は、燭台非転倒時において内側容器の開口部を覆わない位置にあり、燭台転倒時において内側容器に対して相対的に回動し、内側容器の開口部を覆う位置にずれるので、ろうそくの経時的な位置調整部材や、蓋部材などの消火用別部材を必要とせず簡易な構造でありながら、燭台転倒時において、ろうそくの燃焼に必要な量の空気（酸素）の供給を遮断でき、ろうそくの火を自動的に消火することができる。また、簡易構造であることから、低コストで製造可能である。

30

【0014】

燭台の一態様として、内側容器および外側容器が円筒形の容器であり、円筒端部に設けられた軸支持部により円筒軸を中心にして回動可能に連結されているので、簡易な連結構造で内側容器と外側容器との相対的な回動が可能になる。

【0015】

燭台の他の態様として、内側容器および外側容器が球体形の容器であり、連結部材を介して回動可能に連結されているので、どのような方向に転倒してもろうそくの火が消火可能である。また、審美性に優れた燭台となる。

40

【0016】

また、内側容器は、燭台非転倒時および燭台転倒時において上記開口部が該容器の上方に位置するように維持される構造であり、外側容器は、燭台非転倒時における上方側が、燭台転倒時において、内側容器に対する相対的な回動により下方側に移動する構造であるので、燭台転倒時において、内側容器の開口部が、外側容器の壁面で完全かつ速やかに塞がれて、空気（酸素）の供給が遮断され、ろうそくを確実に迅速に消火することができる。

【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 1 7 】

【 図 1 】 本発明の燭台の一実施例である円筒型燭台の斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の燭台の縦断面図である。

【 図 3 】 円筒型燭台が非転倒時から転倒時に移った際の状態を示す簡易斜視図である。

【 図 4 】 図 1 の燭台が転倒した状態を示す図である。

【 図 5 】 円筒型燭台の組み立て工程を示す図である。

【 図 6 】 本発明の燭台の他の実施例である球体型燭台の斜視図である。

【 図 7 】 図 6 の燭台を別角度からみた斜視図である。

【 図 8 】 図 6 の燭台の縦断面図である

【 図 9 】 球体型燭台が非転倒時から転倒時に移った際の状態を示す簡易斜視図である。

10

【 図 1 0 】 図 6 の燭台が転倒した状態を示す図である。

【 図 1 1 】 球体型燭台の組み立て工程を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 8 】

本発明の燭台は、ろうそくを保持する内側容器と、この内側容器と回動可能に連結されつつ、この内側容器の外側に配置される外側容器とを備えてなる。この外側容器が、台、テーブルなどに載置された状態で使用される。燭台の転倒時において、内側容器と外側容器とでろうそくを保持している空間への空気の供給を妨げることで、ろうそくの火を消火する。なお、本発明において、燭台転倒時とは、外側容器の姿勢が、ろうそく燃焼時の状態から大きく変化した時を意味し、燭台非転倒時とはろうそく燃焼時（通常の状態）を意味する。より詳細には、燭台の外側容器形状が円筒型である場合には、上記転倒時とは、例えば、該外側容器の姿勢が、ろうそく燃焼時の状態から円周角で90°以上変化（回転）した場合を意味し、燭台の外側容器形状が球体型である場合には、上記転倒時とは、例えば、該外側容器の姿勢が、ろうそく燃焼時の状態から中心角で任意の方向に90°以上変化（回転）した場合を意味する。

20

## 【 0 0 1 9 】

以下、本発明の燭台の一実施例を図1および図2に基づき説明する。図1は本発明の燭台の一実施例である円筒型燭台の斜視図を、図2は図1の燭台の断面図を、それぞれ示す図である。図1に示すように、燭台1は、ろうそく4を保持する内側容器2と、この内側容器2と回動可能に連結された外側容器3とを備えてなる円筒横置き型の燭台である。この態様では、内側容器2および外側容器3は、いずれも円筒形の容器である。外側容器3は、内側容器2の外側に配置されている。内側容器2は、ろうそく4の周囲を囲いつつ、ろうそく4の芯の突出側上方に断面が円形状の開口部2aを有する。詳細には、図2に示すように、内側容器2の内部に、円筒側面の開口部2aから窪んだ円筒状のろうそく保持部2bを有し、ろうそく保持部2bに円筒状のろうそく4が載置されている。ろうそく4は、開口部2aを除き、内側容器2のろうそく保持部2bにより囲まれた状態となっている。

30

## 【 0 0 2 0 】

ろうそく保持部2bは、少なくとも内側容器2の円筒軸心よりも下方で、開口部2aを有する円筒側面の円筒軸心反対側（円筒軸心に対する対称位置）の円筒側面の近くまで窪んだ形状である。この形状のろうそく保持部2bに、開口部2aからは突出しない所定サイズのろうそく4を載置すること等により、ろうそく4を含む内側容器全体の重心位置が、横置き内側容器2の円筒軸心よりも下方になるように調整できる。また、後述する外側容器と同様に、内側容器2の開口部2aの円筒軸心反対側の部分に錘を固定することで、上記重心位置の調整をすることもできる。その他、容器の形状、厚み、材質等を適宜変更して、重心位置を調整することもできる。

40

## 【 0 0 2 1 】

このように、内側容器2の構造を、ろうそく4を含む内側容器全体の重心位置が内側容器2の下方になる構造とすることで、燭台転倒時において外側容器が回動した際にも、内側容器の開口部2aが鉛直上方側となるよう維持できる。この構造により、外側容器3に

50

よって開口部 2 a の覆うことが容易にできる。また、ろうそく芯の周囲の溶けたろうが、ろうそく保持部 2 b から流出することも防止できる。

【 0 0 2 2 】

外側容器 3 は、円筒側面の一箇所に開口部 3 a を有する。図 1 等に示す態様では、開口部 3 a は断面が円形状であり、内側容器 2 の開口部 2 a と略同一の径を有する。この開口部 3 a は、ろうそくの炎と干渉しない、ろうそくへの十分な空気を供給できる等、少なくともろうそくの点灯を妨げない大きさ（径）であればよい。また、ろうそくを外側容器 3 の外側から内側容器 2 に載置可能とするため、ろうそくの径以上であることが好ましい。その他、外側容器 3 は、ろうそくの消火を妨げない位置であれば、任意の位置に他の開口部をさらに有していてもよい。

10

【 0 0 2 3 】

外側容器 3 は、円筒側面の一部に脚部 6 を有している。この脚部 6 は、円筒側面に設けた 4 つの凸部で構成された形状としている（図 4 参照）。この脚部 6 により、ろうそく燃焼時（燭台非転倒時）において外側容器 3 の姿勢が一定に維持されている。詳細には、脚部 6 は、開口部 3 a に対して円筒軸心反対側の円筒側面付近に設けられており、ろうそく燃焼時においては、開口部 3 a が鉛直上方側に位置するように姿勢が保たれている。この外側容器 3 の構造と、上記の内側容器 2 の構造より、燭台非転倒時において外側容器 3 の開口部 3 a と、内側容器 2 の開口部 2 a とが共に上方側に位置して連通した状態にあり、ろうそくの点灯を妨げず、また、ろうそくを外側容器 3 の外側から、内側容器 2 のろうそく保持部 2 b に載置することができる。

20

【 0 0 2 4 】

脚部 6 は、上記姿勢の維持が図れる構造であれば、任意の形状とできる。例えば、脚部 6 は、外側容器 3 と一体成形する、または、別部材として形成した後に設置してもよい。脚部の構造により、燭台の転倒しにくさを調整できる。本発明の燭台は、転倒時にろうそくの火を消火できる構造であるので、通常の使用に際して転倒しない程度の簡易な脚部とできる。このため、燭台の転倒自体を防止するような大型や複雑な構造の脚部は必要なく、小型化が可能であり、燭台の外観を損ねず、製造コストも低く抑えることができる。

【 0 0 2 5 】

外側容器 3 は、燭台非転倒時における上方側、すなわち開口部 3 a の側の容器内部に錘 5 が固定されている。この位置に錘 5 を固定することで、燭台転倒時において、錘 5 が固定された容器の上方側（開口部 3 a 側）が下方側に速やかに移動する。これにより、内側容器 2 の開口部 2 a が速やかに塞がれて、ろうそくの迅速な消火が可能となる。また、一旦、転倒した外側容器 3 の開口部 3 a は、錘 5 の重さにより下方に維持されるため、再度、鉛直上方側の内側容器 2 の開口部 2 a と連通することを防止できる。なお、錘 5 を用いずに、容器の形状、厚み、材質等を適宜変更して、外側容器 3 の開口部 3 a の側に重心位置をずらした構造にすることもできる。

30

【 0 0 2 6 】

図 2 に示すように、内側容器 2 と外側容器 3 とは、それぞれの円筒端部に設けられた軸支持部 7 により円筒軸を中心にして回動可能に連結されている。また、内側容器 2 と外側容器 3 の円筒軸心は同心である。この態様では、外側容器 3 の円筒端部（容器内面）に形成された突部 3 c を、内側容器 2 の円筒端部（容器外面）に形成された受部 2 c に回動可能に嵌合させて、軸支持部 7 を構成している。内側容器 2 と外側容器 3 とは、転倒時における衝撃および容器自重（錘等含む）のみで相対的に回動する必要があるため、突部 3 c と受部 2 c とは、例えば、すきま嵌めとし、必要に応じて低摩擦化処理を施してもよい。なお、軸支持部 7 は、上記の回動が可能な構造であれば、他の任意の構造も採用でき、例えば、突部と受部を図 2 に示す態様と反対にしてもよい。

40

【 0 0 2 7 】

内側容器 2 および外側容器 3 を形成する材料としては、特に限定されず、任意の金属材料、セラミックス材料、または樹脂材料を採用できる。特に、軽量化や低コスト化が図れることから、樹脂材料が好ましい。また、内部に載置するろうそくの可視性を向上させる

50

ため、透明（半透明含む）材料が好ましい。本発明に使用できる樹脂材料としては、例えば、ポリエチレン樹脂、ポリエチレンテレフタレート樹脂、ポリプロピレン樹脂、ポリスチレン樹脂、アクリルニトリルブタジエンスチレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂、ポリカーボネート樹脂、ポリアリレート樹脂、メタクリル樹脂、ポリサルフォン樹脂、ポリエーテルサルフォン樹脂などが挙げられる。

**【0028】**

燭台1に載置するろうそく4は、ろうそく保持部2bから突出して外側容器3と干渉するような形状以外のものであれば、特に限定されず使用できる。

**【0029】**

燭台1の転倒時の動作を図3および4に基づき説明する。図3は非転倒時から転倒時に移った際の状態を示す簡易斜視図であり、図4は図1の燭台が転倒した状態を示す図である。図3に示すように、燭台1は、非転倒時において、外側容器3の開口部3aと内側容器2の開口部2aとが共に上方側に位置して連通しており、外側容器3は内側容器2の開口部2aを覆っていない状態である。この状態から、地震、接触などの何らかの外的要因が加わり、燭台の脚部6による姿勢の維持が崩れると、燭台が転倒した状態となる。図3および図4に示すように、この燭台転倒時においては、外側容器3の開口部3aと内側容器2の開口部2aとが連通しない位置にずれており、外側容器3は内側容器2の開口部2aを覆っている状態である。この結果、内側容器2の開口部2aが、外側容器3の壁面で塞がれ、ろうそくの燃焼に必要な量の空気（酸素）のろうそく保持部2bへの供給が妨げられて、ろうそく4の火が消火される。また、仮に内側容器2の姿勢が崩れて、溶けたろうそく保持部2bから流出した場合にも、外側容器3内部には保持され、燭台外部への流出は抑制できる。

10

20

**【0030】**

内側容器2において、開口部2aが鉛直上方側となるよう維持できる構造を採用し、外側容器3において、上方側（開口部3aの側）の容器内部に錘5が固定される構造等を採用することで、燭台転倒時には、内側容器2の開口部2aと外側容器3の開口部3aとが、円筒軸心反対側の位置まで速やかに移動し、この状態が維持される（図4の状態）。このため、内側容器2の開口部2aが、外側容器3の壁面で完全かつ速やかに塞がれて、空気（酸素）の供給が遮断され、ろうそく4が確実に迅速に消火される。

**【0031】**

内側容器2の開口部2aと外側容器3の開口部3aとは、図4の状態までずれない場合でも、両開口部が直接に連通しない位置までずれれば、ろうそくの火を消火可能である。また、内側容器2の円筒外壁面と、外側容器3の円筒内壁面との距離は、ろうそくの火を速やかに消火可能であれば、若干の隙間があってもよい。

30

**【0032】**

燭台1には、燭台転倒時に両開口部が直接に連通しない位置までずれた場合において、その位置で内側容器2と外側容器3とを固定するロック機構を設けてもよい。例えば、一定角度まで相対的に回転した際に、内側容器2と外側容器3とを嵌合構造により固定する構造等を採用できる。これにより、再度、外側容器3の開口部3aと内側容器2の開口部2aとが連通し、ろうそくの火の消火が不完全となることを防止できる。

40

**【0033】**

燭台1の製造方法を図5に基づいて説明する。図5は、この態様の燭台の組み立て工程を示す図である。外側容器3は、該容器の一方の円筒端部を着脱可能な蓋部3bとしておく。錘5は予め、外側容器3の内部および蓋部3bの内側に固定しておく。この蓋部3bを外した状態で、内側容器2を該円筒端部側から挿入する。その後、蓋部3bを閉じて燭台1が完成する。この組み込み時において、内側容器2の受部2cと、外側容器3の突部3cとを回動可能に嵌合させて軸支持部7を形成し（図2参照）、内側容器2と外側容器3とを回動可能に連結している。ろうそく4は、燭台1の完成後に、外側容器3の外側から、内側容器2のろうそく保持部2bに載置することができる。また、ろうそく4をろうそく保持部2bに載置した後に、この内側容器2を外側容器3に組み込むこともできる。

50

この場合、外側容器 3 の開口部 3 a の自由度が上がる。

【 0 0 3 4 】

この態様では、外側容器として蓋部を設けるものを例示したが、内側容器を外側容器の内部に組み付け可能な態様であれば、その構成は特に限定されない。例えば、蓋部を設けず、円筒を径方向に切断した 2 つの半円筒部材とし、一方の半円筒部材に内側容器を組み付けた後に、他の半円筒部材を組み付けて一体化するものとしてもよい。

【 0 0 3 5 】

以下、本発明の燭台の他の実施例を図 6 ~ 図 8 により詳細に説明する。図 6 は本発明の燭台の他の実施例である球体型燭台の斜視図を、図 7 は図 6 の燭台を別角度からみた斜視図を、図 8 は図 6 の燭台の断面図を、それぞれ示す図である。図 6 および図 7 に示すよう  
10  
に、燭台 1 1 は、ろうそく 1 4 を保持する内側容器 1 2 と、この内側容器 1 2 と回動可能に連結された外側容器 1 3 とを備えてなる。この態様では、内側容器 1 2 および外側容器 1 3 は、いずれも球体形の容器である。外側容器 1 3 は、内側容器 1 2 の外側に配置されている。内側容器 1 2 は、ろうそく 1 4 の周囲を囲いつつ、ろうそく 1 4 の芯の突出側上方に断面が円形状の開口部 1 2 a を有する。詳細には、図 8 に示すように、内側容器 1 2 の内部に、円筒側面の開口部 1 2 a から窪んだ円筒状のろうそく保持部 1 2 b を有し、ろうそく保持部 1 2 b に略円筒状のろうそく 1 4 が載置されている。ろうそく 1 4 は、開口部 1 2 a を除き、内側容器 1 2 のろうそく保持部 1 2 b により囲まれた状態となっている。

【 0 0 3 6 】

ろうそく保持部 1 2 b は、少なくとも内側容器 1 2 の球体中心よりも下方で、開口部 1 2 a を有する球体面の球体中心反対側（球体中心に対する対称位置）の球体面の近くまで窪んだ形状である。この形状のろうそく保持部 1 2 b に、開口部 1 2 a からは突出しない  
20  
所定サイズのろうそく 1 4 を載置すること等により、ろうそく 1 4 を含む内側容器全体の重心位置が内側容器 1 2 の球体中心よりも下方になるように調整できる。また、後述する外側容器と同様に、内側容器 1 2 の開口部 1 2 a の球体中心反対側の部分に、錘を固定することで、上記重心位置の調整をすることもできる。その他、内側容器の形状、厚み、材質等を適宜変更して、重心位置を調整することもできる。

【 0 0 3 7 】

このように、内側容器 1 2 の構造を、ろうそく 1 4 を含む内側容器全体の重心位置が内  
30  
側容器 1 2 の下方になる構造とすることで、上述の円筒型の場合と同様に、燭台転倒時において外側容器 1 3 が回動した際にも、内側容器 1 2 の開口部 1 2 a が鉛直上方側となるよう維持でき、円筒型の場合と同様の効果が得られる。

【 0 0 3 8 】

外側容器 1 3 は、球体面の一箇所に開口部 1 3 a を有する。図 6 等に示す態様では、開口部 1 3 a は断面が円形状であり、内側容器 1 2 の開口部 1 2 a と略同一の径を有する。この開口部 1 3 a は、ろうそくの炎と干渉しない、ろうそくへの十分な空気を供給できる等、少なくともろうそくの点灯を妨げない大きさ（径）であればよい。また、ろうそくを外側容器 1 3 の外側から内側容器 1 2 に載置可能とするため、ろうそくの径以上であることが好ましい。その他、外側容器 1 3 は、ろうそくの消火を妨げない位置であれば、任意  
40  
の位置に他の開口部をさらに有していてもよい。

【 0 0 3 9 】

外側容器 1 3 は、球体面の一部に脚部 1 8 を有している（図 7 参照）。この脚部 1 8 は、円球体面に設けた 3 つの凸部で構成された形状としている。この脚部 1 8 により、ろうそく燃焼時（燭台非転倒時）において外側容器 1 3 の姿勢が一定に維持されている。詳細には、脚部 1 8 は、開口部 1 3 a に対して球体中心反対側の球体面付近に設けられており、ろうそく燃焼時には、開口部 1 3 a が鉛直上方側に位置するように姿勢が保たれている。脚部 1 8 の他の構造例等については、上述の円筒型の場合と同様である。この外側容器 1 3 の構造と、上記の内側容器 1 2 の構造より、燭台非転倒時において外側容器 1 3 の開口部 1 3 a と、内側容器 1 2 の開口部 1 2 a とが共に上方側に位置して連通した状  
50

態にあり、ろうそくの点灯を妨げず、また、ろうそくを外側容器 13 の外側から、内側容器 12 のろうそく保持部 12b に載置することができる。

【0040】

外側容器 13 は、上述の円筒型の場合と同様に、錘を利用する、容器の形状、厚み、材質等を適宜変更する等により、燭台非転倒時における上方側（開口部 13a の側）に重心位置をずらした構造にすることが好ましい。この構造により、燭台転倒時において、外側容器 13 の上方側（開口部 13a 側）が下方側に速やかに移動する。これにより、内側容器 12 の開口部 12a が速やかに塞がれて、ろうそくの迅速な消火が可能となる。また、一旦、転倒した外側容器 13 の開口部 13a が下方に維持されるため、再度、鉛直上方側の内側容器 12 の開口部 12a と連通することを防止できる。さらに、燭台転倒時において、球体形である外側容器 13 が、過剰に転がり移動することも抑制できる。

10

【0041】

図 6 ~ 図 8 に示すように、内側容器 12 と外側容器 13 とは、連結部材 15 を介して回動可能に連結されている。連結部材 15 は、円環形状であり、円環中心に対して径方向対称位置に一对の突部 15a が形成されている。さらに、この突部 15a の軸線方向と直交する軸線上で、かつ、円環中心に対して径方向対称位置に一对の受部 15b が形成されている。内側容器 12 には、ろうそく載置面と平行で、かつ、該容器 12 の球体中心を通る軸線 A 上の球体外面に形成された一对の受部 12c を有している。また、外側容器 13 には、内側容器 12 と連結した際に軸線 A と直交し、該容器 13 の球体中心を通る軸線 B 上の球体内面に形成された一对の突部 13b を有している。

20

【0042】

図 6 ~ 図 8 に示す態様では、連結部材 15 の突部 15a を、内側容器 12 の受部 12c に回動可能に嵌合させて、軸支持部 16 を構成している。また、外側容器 13 の突部 13b を、連結部材 15 の受部 15b に回動可能に嵌合させて、軸支持部 17 を構成している。この構造により、連結部材 15 は、内側容器 12 に対して、突部 15a 同士を繋ぐ軸線方向を中心として回動可能であり、外側容器 13 に対して、受部 15b 同士を繋ぐ軸線方向を中心として回動可能である。連結部材 15 は、突部 15a の上記軸線方向と受部 15b の上記軸線方向とが直交し、上記のとおり、これらの軸を中心して内側容器 12 および外側容器 13 のそれぞれに対して独立して回動可能であるので、この連結部材 15 を介して連結された球体状の内側容器 12 と外側容器 13 とは、360°の任意の方向に相対的に回動可能となる。なお、図 8 は、軸支持部 16、17 の両方が分かる断面で切断した断面図である。

30

【0043】

内側容器 12 と外側容器 13 とは、転倒時における衝撃および容器自重（錘等含む）のみで相対的に回動する必要があるため、上述の円筒型の場合と同様に、軸支持部 16、17 における突部と受部とは、例えば、すきま嵌めとし、必要に応じて低摩擦化処理を施してもよい。なお、軸支持部 16、17 は、上記の回動が可能な構造であれば、他の任意の構造も採用でき、例えば、突部と受部を図 6 ~ 図 8 に示す態様と反対にしてもよい。

【0044】

内側容器 12 および外側容器 13 を形成する材料は、上述の円筒型の場合と同様である。連結部材 15 を形成する材料も特に限定されず、任意の金属材料、セラミックス材料、または樹脂材料を採用できる。また、燭台 11 に載置するろうそく 14 は、ろうそく保持部 12b から突出して外側容器 13 と干渉するような形状以外のものであれば、特に限定されず使用できる。

40

【0045】

燭台 11 の転倒時の動作を図 9 および図 10 に基づき説明する。図 9 は非転倒時から転倒時に移った際の状態を示す簡易斜視図であり、図 10 は図 6 の燭台が転倒した状態を示す図である。図 9 に示すように、燭台 11 は、非転倒時において、外側容器 13 の開口部 13a と内側容器 12 の開口部 12a とが共に上方側に位置して連通しており、外側容器 13 は内側容器 12 の開口部 12a を覆っていない状態である。この状態から、地震、接

50

触などの何らかの外的要因が加わり、燭台の脚部による姿勢の維持が崩れると、燭台が転倒した状態となる。図9および図10に示すように、この燭台転倒時においては、外側容器13と内側容器12とが連結部材15を介して相対的に回動し、外側容器13の開口部13aと内側容器12の開口部12aとが連通しない位置にずれており、外側容器13は内側容器12の開口部12aを覆っている状態である。この結果、内側容器12の開口部12aが、外側容器13の壁面で塞がれ、ろうそくの燃焼に必要な量の空気(酸素)のろうそく保持部12bへの供給が妨げられて、ろうそく14の火が消火される。また、仮に内側容器12の姿勢が崩れて、溶けたろうがろうそく保持部12bから流出した場合にも、外側容器13内部には保持され、外部への流出は抑制できる。

**【0046】**

内側容器12において、開口部12aが鉛直上方側となるよう維持できる構造を採用し、外側容器13において、上方側(開口部13aの側)に重心位置をずらした構造を採用することで、燭台転倒時には、外側容器13の開口部13aが球体の下方側に速やかに移動し、この状態が維持される(図9の状態)。このため、内側容器12の開口部12aが、外側容器13の壁面で完全かつ速やかに塞がれて、空気(酸素)の供給が遮断され、ろうそく14が確実に迅速に消火される。

**【0047】**

内側容器12の開口部12aと外側容器13の開口部13aとは、図9や図10の状態までずれない場合でも、両開口部が直接に連通しない位置までずれれば、ろうそくの火を消火可能である。また、内側容器12の円筒外壁面と、外側容器13の円筒内壁面との距離は、ろうそくの火を消火可能であれば、若干の隙間があってもよい。また、燭台1には、上述の円筒型の場合と同様に、燭台転倒時に両開口部が直接に連通しない位置までずれた場合において、その位置で内側容器12と外側容器13とを固定するロック機構を設けてもよい。

**【0048】**

燭台11の製造方法を図11に基づいて説明する。図11は、この態様の燭台の組み立て工程を示す図である。外側容器は、球体を上下2等分した部材13c、13dから構成され、これらを組み合わせて形成される。まず、内側容器12に連結部材15を組み付ける。詳細には、内側容器12の受部12cと、連結部材15の突部15aとを回動可能に嵌合させて軸支持部16を形成する(図8も参照)。次に、この連結部材15が組み付けられた内側容器12を、外側容器13の下部材13dに組み付ける。詳細には、下部材13dの突部13bと、連結部材15の受部15bとを回動可能に嵌合させて軸支持部17を形成する(図8も参照)。最後に、この外側容器の下部材13dに、外側容器の上部材13cを連結して燭台11が完成する。ろうそく14は、燭台11の完成後に、外側容器の外側から、内側容器12のろうそく保持部に載置することができる。また、ろうそく14をろうそく保持部に載置した後に、この内側容器12を外側容器に組み込むこともできる。

**【0049】**

この態様では、外側容器として球体を上下2等分した部材を例示したが、内側容器を外側容器の内部に組み付け可能な態様であれば、その構成は特に限定されない。例えば、外側容器は、開口部を含む断面で切断した左右2等分した部材から構成してもよい。

**【0050】**

以上、円筒型と球体型の燭台を例示して説明をしたが、本発明の燭台は、これらの実施形態に限定されるものではない。本発明の燭台は、相対的に回動可能な内側容器と外側容器とを備え、内側容器と外側容器との回動による位置関係の変化により、ろうそくの状態を制御(消火)する点に特徴を有する。このため、ろうそく自体の位置調整部材や、消火用別部材を必要とせず簡易な構造でありながら、燭台転倒時において、ろうそくの火を自動的に消火可能となる。

**【産業上の利用可能性】****【0051】**

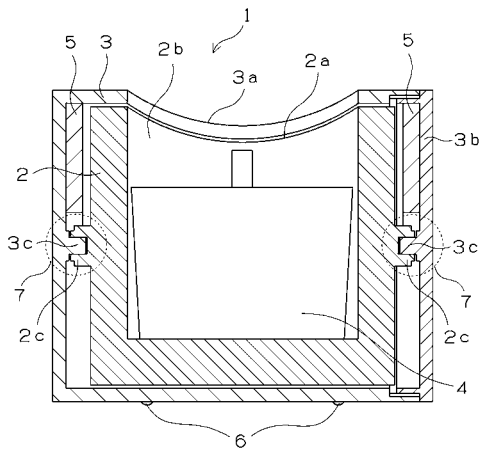
本発明の燭台は、簡易な構造でありながら、地震などの揺れにより転倒した際に、載置されたるろうそくの火を迅速かつ確実に消すことができるので、家庭用、業務用、イベント用などの各種用途において、ろうそくを載置する安全な燭台として好適に利用できる。

【符号の説明】

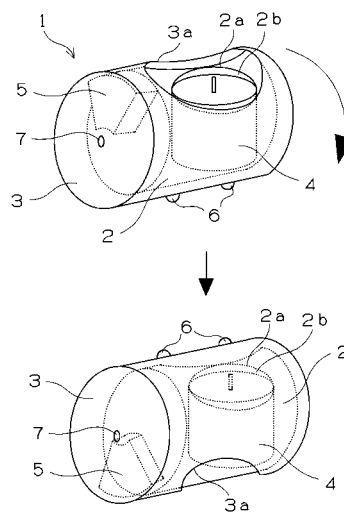
【0052】

- 1 燭台
- 2 内側容器
- 3 外側容器
- 4 ろうそく
- 5 錘
- 6 脚部
- 7 軸支持部
- 11 燭台
- 12 内側容器
- 13 外側容器
- 14 ろうそく
- 15 連結部材
- 16、17 軸支持部
- 18 脚部

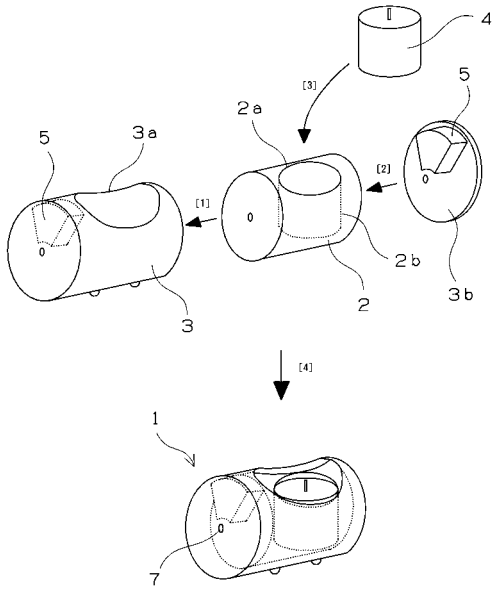
【図2】



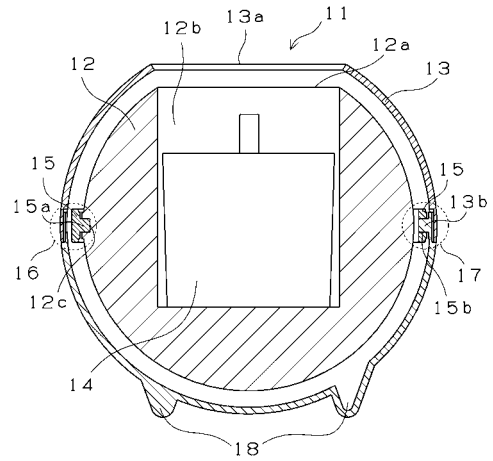
【図3】



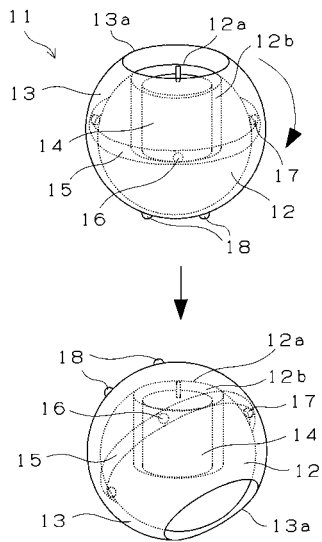
【 図 5 】



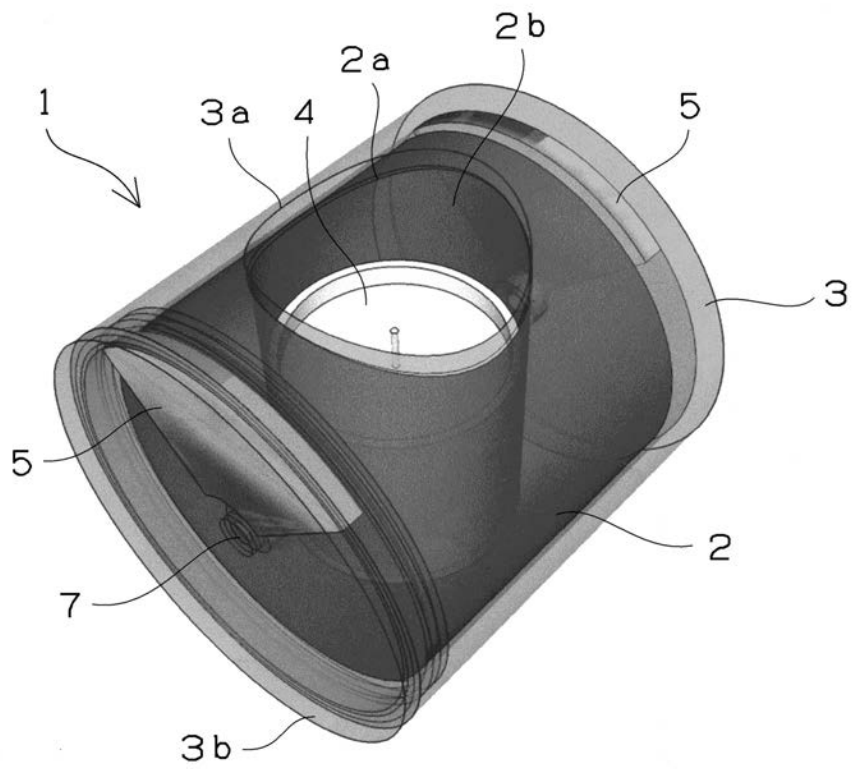
【 図 8 】



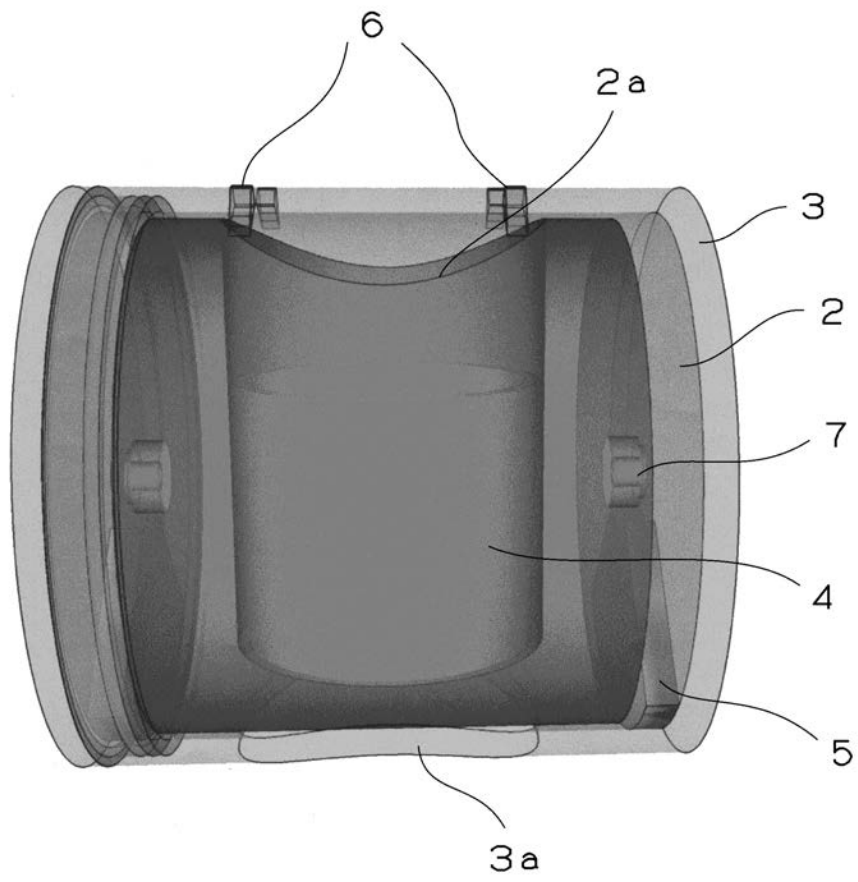
【 図 9 】



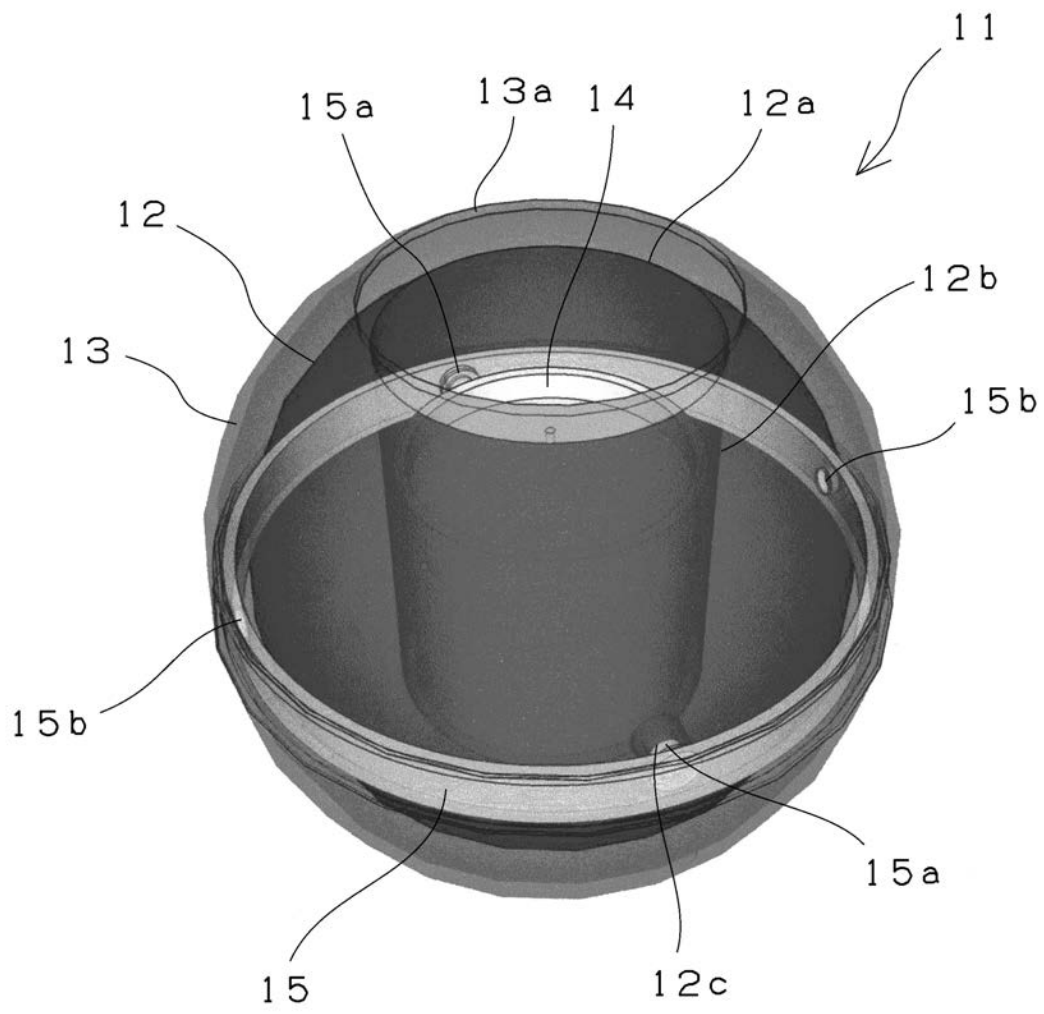
【図1】



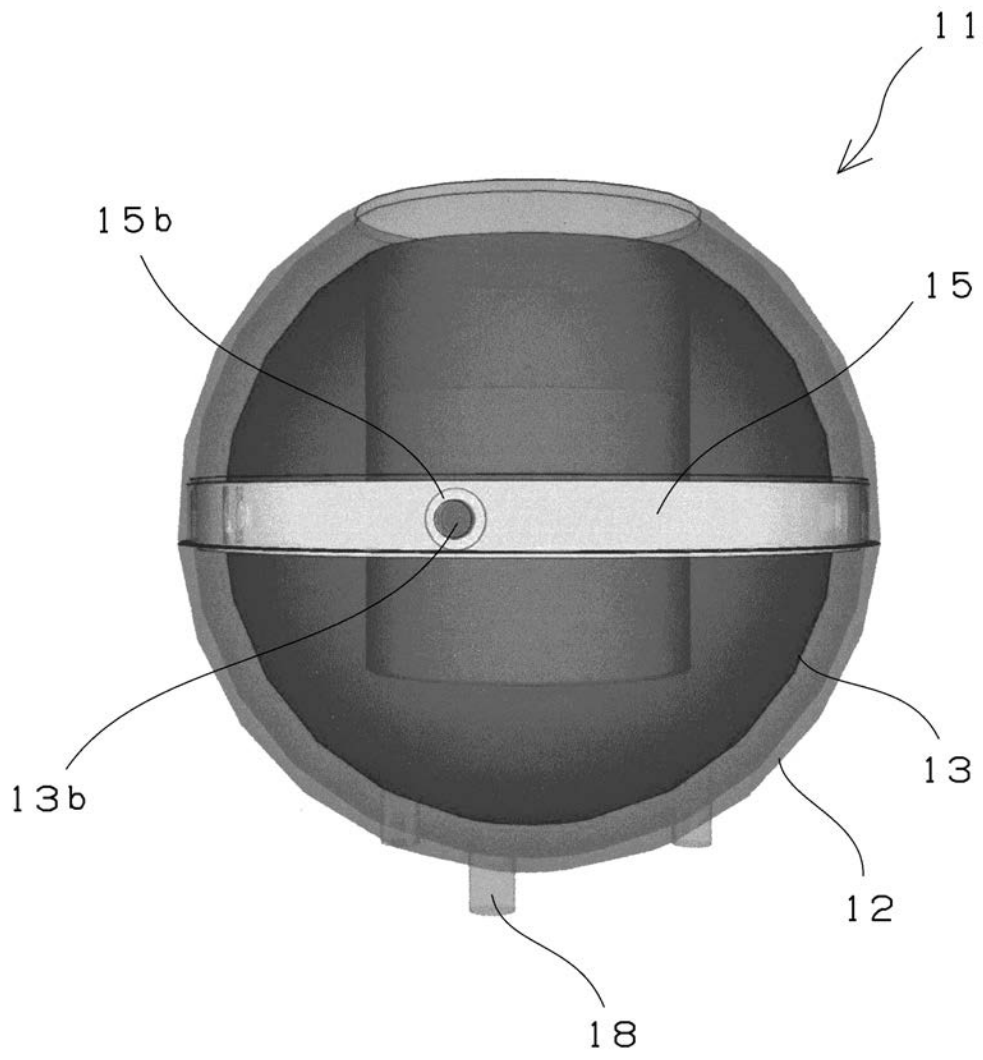
【 図 4 】



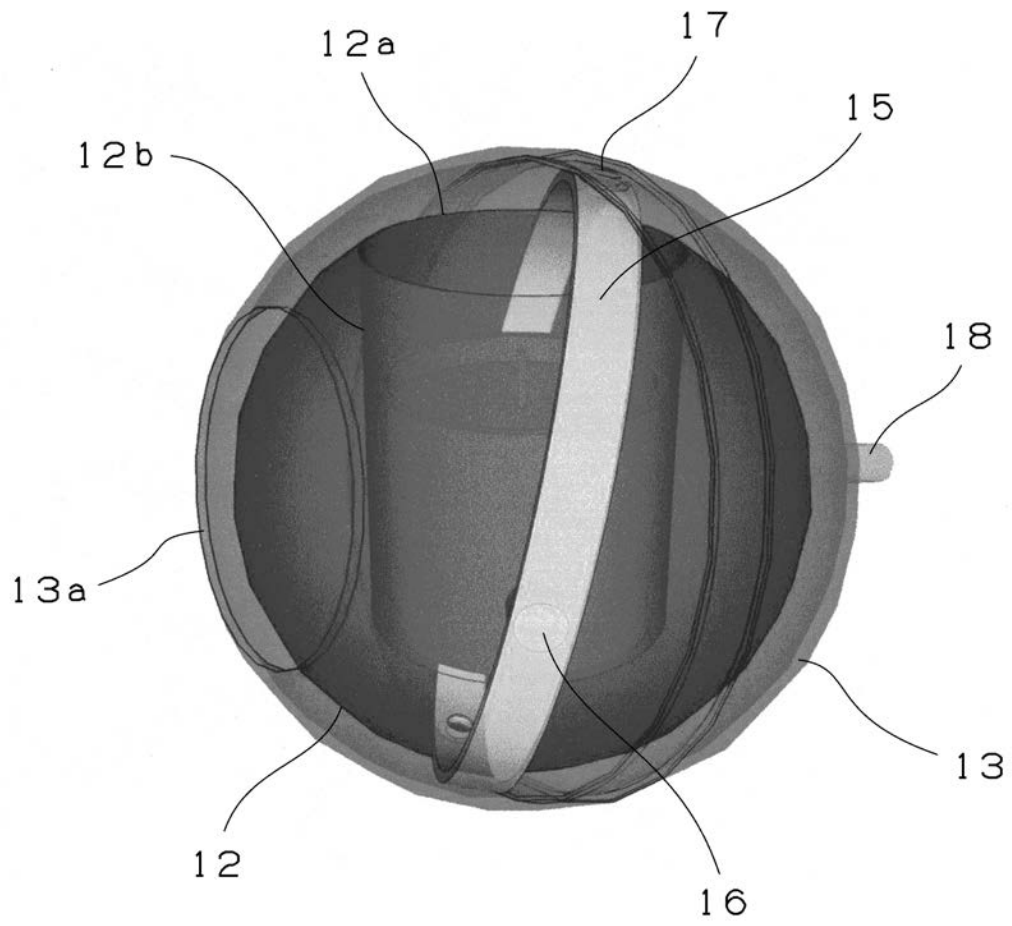
【図6】



【図7】



【図10】



【図 11】

