

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5532469号
(P5532469)

(45) 発行日 平成26年6月25日(2014.6.25)

(24) 登録日 平成26年5月9日(2014.5.9)

(51) Int. Cl.	F 1	
B 6 3 C 9/06 (2006.01)	B 6 3 C	9/06
B 6 3 B 43/06 (2006.01)	B 6 3 B	43/06 Z
B 6 3 B 29/02 (2006.01)	B 6 3 B	29/02 A
B 6 3 B 19/04 (2006.01)	B 6 3 B	19/04
B 6 3 J 2/04 (2006.01)	B 6 3 J	2/04

請求項の数 5 (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2013-512554 (P2013-512554)	(73) 特許権者	512144988
(86) (22) 出願日	平成24年4月16日(2012.4.16)		チェ、ウン スク
(65) 公表番号	特表2013-532089 (P2013-532089A)		大韓民国、415-060 キョンギード
(43) 公表日	平成25年8月15日(2013.8.15)		、キンポーシ、2004-4 チャンギード
(86) 国際出願番号	PCT/KR2012/002884		ドン、スジョン ヴィレッジ、102ドン
(87) 国際公開番号	W02012/148109		-1204ホ サンギョン イェガ アパ
(87) 国際公開日	平成24年11月1日(2012.11.1)		ートメント
審査請求日	平成24年6月1日(2012.6.1)	(73) 特許権者	512144999
(31) 優先権主張番号	10-2011-0038888		ノ、ヨンホ
(32) 優先日	平成23年4月26日(2011.4.26)		大韓民国、133-775 ソウル、ソン
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		ドン-グ、ヘンダン-ドン、119ドン-
早期審査対象出願		(74) 代理人	100071054
			弁理士 木村 高久
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 津波待避用救命装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一側が開口したそれぞれの上・下部カプセル体(111、112)及び両側が開口した中間カプセル体(113)に備えられるそれぞれの凹溝部(114)と突起部(115)が、パッキング(116)が中間に介在するように相互組立てられて円形の内部浮力球(12)を有するように結合される不燃材からなる円形カプセル体(110)と、

上記上・下部カプセル体(111、112)及び中間カプセル体(113)が相互固定されて結合されるようにするために内部浮力球(12)内で固定されるカプセル固定手段(130)とを含む津波退避用救命装置であって、

上記カプセル固定手段(130)が、

上・下部カプセル体(111、112)の内部の中間にそれぞれ固定される上・下部ナット具(131、131')と、上記上・下部ナット具(131、131')に相互一直線上になるようにそれぞれ締結される右ねじ棒(132)及び左ねじ棒(132')と、

上記右ねじ棒(132)と左ねじ棒(132')を相互引っ張られるように連結させるターンバックル(133)と、

によってなることを特徴とする上記の津波待避用救命装置。

【請求項2】

上記上・下部カプセル体(111、112)及び中間カプセル体(113)の内周縁部には、相互対応する位置に結合孔(142)があるつなぎ結合部材(141)及び上記結合孔(142)を貫通して掛けられるフック部材(143)がそれぞれ対応するように設

置される多数のカプセル補強結合手段(140)をさらに備えるようになることを特徴とする第1項に記載の津波待避用救命装置。

【請求項3】

上記下部カプセル体(113)の下側内部に水(42)が収容される水タンク(41)を備えて円形カプセル体(110)が均衡をなすようにするウェイト均衡手段(40)と

上記ウェイト均衡手段(40)の上部に固定されて備えられる安全ベルト(51)を有する座席手段(50)と

をさらに含み、

上記水タンク(41)の水(42)は、上記水タンク(41)の下部までつながる浸水ホース(61)と浄水フィルター(62)を通じてストロー(63a)があるフレキシブルホース(63)が保管箱(64)に収容される非常飲用手段(60)によって飲むことができるようになることを特徴とする第1項に記載の津波待避用救命装置。

【請求項4】

上記分離して形成されて結合される円形カプセル体(110)の内周面には、一体で突出する多数の補強突輪部(11c)をさらに備えた後、衝撃吸収部材(11d)が接合されるようになることを特徴とする第1項に記載の津波待避用救命装置。

【請求項5】

上記円形カプセル体(110)には、外部を透視することができる透明窓(15)と、締結ねじ具(161)によって開閉される通気用ナット孔(162)を有する非常空気流入手段(16)と、点灯スイッチ(172)を有した制御部(171)と点滅非常灯(173)を有する救助信号手段(17)と、円形カプセル体(110)の上部に備えられる救助用引掛け孔(18)及び円形カプセル体(110)の下部に備えられる平面底面部(19)のうちいずれか一つ以上を選択的に備えるようになることを特徴とする第1項に記載の津波待避用救命装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自然災害の一種である地震により引起される津波から緊急に人命を救助することができるように改善された津波待避用救命装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

一般的に地震等によって発生する大きな高波を津波と言っており、このような津波は海岸の船舶や住宅及び各種施設を一瞬のうちに破壊する威力を持っているということは既に知られた事実である。

【0003】

また、津波は地震又は台風のような自然災害に起因するものであるので、未然に防止することができる方法がまだ全くないと言える。

【0004】

それ故、数多くの人命が津波によって死亡することになったり、行方不明になるのが現実と言える。

【0005】

特に、津波は海岸に一瞬のうちに大きい高波が押し寄せてくるものであるため、待避することができる時間が非常に短く不足な場合が多く、それによって人命被害が非常に大きく発生している。

【0006】

一方、救命手段としては大きく区分して地上用とビル用及び海上用に区分することができ、既に知られている地上用及びビル用救命装置は、津波待避用としては非常に不適合である。

【0007】

10

20

30

40

50

また、海上用救命手段としては救命ボート及び救命胴衣等があるが、これらは津波待避用救命手段としては全く人命を保護することができないものである。

【0008】

そして先行技術において、大韓民国登録特許第10-0387599号、大韓民国登録特許第10-0841045号、及び同大韓民国登録実用新案第20-0310960号のような水上用救命装置が開示されているが、これらは全て空気が注入されるチューブを用いる構造で構成されたものであるため、津波待避用救命手段としては全く利用することができない問題点がある。

【0009】

すなわち、津波は押し寄せる高波自体が破壊力を持っているだけでなく、各種の物体や残骸が高波と共に押し寄せてくるものである。

【0010】

それ故、空気チューブ形態の水上用救命装置は、押し寄せる高波自体の破壊力に耐えられないだけでなく、各種の物体や残骸との衝突によってチューブ構造物内に充填された空気が漏れ出す状態に破損するため、全く人命を救うことができない問題点があるのである。

【0011】

よって、本発明者は、津波のような緊急な状況に対処して人命を安全に救命することができるようにする装置を研究するに至るようになった。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

本発明は、津波のような自然災害が発生する場合に、緊急な状況に対処して人命を迅速かつ安全に救命することができるようにする津波対処用救命装置を提供しようとするところにその目的がある。

【0013】

本発明の他の目的は、津波の破壊力及び津波と共に押し流されてくる各種残骸の衝撃により破壊されないように具現された津波対処用救命装置を提供しようとするところにある。

【0014】

本発明の更に他の目的は、津波が退いた後にも長期間寿命を保存することができるようにする津波対処用救命装置を提供しようとするところにある。

【課題を解決するための手段】

【0015】

本発明は、内部浮力球を有する不燃材からなった単一体の円形カプセル体と、上記円形カプセル体の一側に備えられて内部浮力球に出入り可能にし、内周縁部にパッキングが備えられるマンホールと、上記マンホールが開閉するようにするマンホールドア手段と、上記内部浮力球の下側に備えられて円形カプセル体が均衡をなすようにするウェイト均衡手段と、上記ウェイト均衡手段の上部に固定されて備えられる安全ベルトを有する座席手段を含んでなる救命装置をその特徴とする。

【0016】

上記円形カプセル体は、上部カプセル体と下部カプセル体にそれぞれ分離させて形成した後、一体になるように相互接合させてなることを他の特徴とする。

【0017】

上記上部カプセル体と下部カプセル体の接合部分には、内・外面にそれぞれ対応する一対の補強つなぎプレートを備え、多数のリベットによってつながれるようになることをもう一つの特徴とする。

【0018】

上記マンホールドア手段は、円形カプセル体の外面に密着する縁部とマンホールに挿入される本体部を有したドア部材と、上記ドア部材の一側が円形カプセル体と連結するよう

10

20

30

40

50

にする蝶番と、上記蝶番と対向するドア部材に備えられる取っ手と、上記取っ手と近接する位置に備えられるドアロック手段によってなることをもう一つの特徴とする。

【0019】

上記ドアロック手段は、ドア部材を貫通する本体部材のガイド孔内で弾力部材の弾力を受けるプッシュボタンと、上記プッシュボタンのくさび部によって後尾の方へ移動し、弾力部材の弾力を受けて掛かり具の掛かり孔に挿入されるロック部材と、上記くさび部と延長される引張り取っ手によってなることをもう一つの特徴とする。

【0020】

そして本発明は、一側が開口したそれぞれの上・下部カプセル体及び両側が開口した中間カプセル体に備えられるそれぞれの凹溝部と突起部が、パッキングが中間に介在するように相互組立てられて円形の内部浮力球を有するように結合される不燃材からなった円形カプセル体と、上記上・下部カプセル体及び中間カプセル体が相互固定されて結合されるようにするために内部浮力球の内部で固定されるカプセル固定手段と、上記下部カプセル体の下側内部に備えられて円形カプセル体が均衡をなすようにするウェイト均衡手段と、上記ウェイト均衡手段の上部に固定されて備えられる安全ベルトを有する座席手段を含んでなる救命装置を他の特徴とする。

10

【0021】

上記カプセル固定手段は、上・下部カプセル体の内部の中間にそれぞれ固定される上・下部ナット具と、上記上・下部ナット具に相互一直線になるようにそれぞれ締結される右ねじ棒及び左ねじ棒と、上記右ねじ棒と左ねじ棒を相互引張られるように連結させるターンバックルによってなることをもう一つの特徴とする。

20

【0022】

上記上・下部カプセル体及び中間カプセル体の内周縁部には、相互対応する位置に結合孔があるつなぎ結合部材及び上記結合孔を貫通して掛けられるフック部材がそれぞれ対応するように設置される多数のカプセル補強結合手段をさらに備えるようになることをもう一つの特徴とする。

【0023】

上記ウェイト均衡手段は、水タンクを備え、上記水タンクに水が収容されるようになるようにしたことをもう一つの特徴とする。

【0024】

上記水タンクの水は、上記水タンクの下部までつながる浸水ホースと浄水フィルターを通じてストローがあるフレキシブルホースが保管箱に収容される非常飲用手段によって飲用することができるようになることを他の特徴とする。

30

【0025】

上記分離して形成されて結合される円形カプセル体の内周面には、一体で突出する多数の補強突輪部をさらに備えた後、衝撃吸収部材が接合されるようになることをもう一つの特徴とする。

【0026】

上記円形カプセル体には、外部を透視することができる透明窓と、締結ねじ具によって開閉される通気用ナット孔を有する非常空気流入手段と、点灯スイッチを有した制御部と点滅非常灯を有する救助信号手段と、円形カプセル体の上部に備えられる救助用引掛け孔及び円形カプセル体の下部に備えられる平面底面部のうちいずれか一つ以上を選択的に備えるようになることをもう一つの特徴とする。

40

【発明の効果】

【0027】

本発明は、津波発生時に円形カプセル体内に安全に待避することができるため、緊急な状況に対処して人命を迅速かつ安全に救命することができるようにする津波対処用救命装置を提供する効果がある。

【0028】

また、本発明は、津波の破壊力及び津波と共に押し流されてくる各種残骸の衝撃により

50

破壊されず、衝撃を緩和させて待避者が衝撃から安全に保護されることができるようにする効果がある。

【 0 0 2 9 】

そして酸素不足の時、外部空気を供給することができ、非常用飲み水を供給することができるので、津波が退いた後直ちに救助されることができなくても、長期間寿命を保存することができるようにする効果があるのである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 0 】

図 1 は、本発明による一実施例の救命装置を表した全体縦断面構成図である。

【 0 0 3 1 】

図 2 は、図 1 の X - X ' 線断面構成図である。

【 0 0 3 2 】

図 3 は、本発明によるマンホールドア手段の正面構成図である。

【 0 0 3 3 】

図 4 は、図 3 の Y - Y ' 線拡大断面構成図である。

【 0 0 3 4 】

図 5 は、本発明によるドアロック手段の作用を説明する平断面構成図である。

【 0 0 3 5 】

図 6 は、本発明による非常飲用手段の縦断面構成図である。

【 0 0 3 6 】

図 7 は、本発明による非常飲用手段の開閉作用を説明する一部正面図である。

【 0 0 3 7 】

図 8 は、本発明による透明窓の構成を示した一側断面図である。

【 0 0 3 8 】

図 9 は、本発明の他の実施例の救命装置を表した全体縦断面構成図である。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 は、本発明の他の実施例の救命装置の分離構成図である。

【 0 0 4 0 】

図 1 1 は、本発明の他の実施例の救命装置の結合過程を説明する正面図である。

【 0 0 4 1 】

図 1 2 は、本発明のカプセル補強手段を表した図 1 1 の Z - Z ' 線要部断面構成図である。

【 0 0 4 2 】

図 1 3 は、本発明によるカプセル補強手段を表した正面図である。

【 0 0 4 3 】

図 1 4 は、本発明の他の実施例の救命装置の保管状態図である。

【 0 0 4 4 】

図 1 5 は、本発明の更に他の実施例の上部カプセル体の底面を示した斜視図である。

【 0 0 4 5 】

図 1 6 は、本発明の更に他の実施例の円形カプセル体の一部断面構成図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 4 6 】

本発明を添付した望ましい実施図面に基づいてより詳しく説明すれば、次の通りである。

【 0 0 4 7 】

図 9 及び図 1 0 は、本発明による他の実施例の救命装置 1 0 0 を示したものである。

【 0 0 4 8 】

上記救命装置 1 0 0 は、円形カプセル体 1 1 0 が多数個に分割された状態で保管しておいて、必要時に一つの円形カプセル体 1 1 0 に組立て固定させて使用可能なようになったものである。

10

20

30

40

50

【0049】

したがって、上記円形カプセル体110は、多数個に分割される状態に製造されることになるが、組立て及び分離作業、及び保管状態を考慮するとき3等分に分割されるように構成するのが最も望ましい。

【0050】

したがって、上記円形カプセル体110は、一側が開口した上部カプセル体111及び下部カプセル体112と、両側が開口した中間カプセル体113に分割されるよう構成される。上記上部カプセル体111及び下部カプセル体112は、場合によっては上・下部カプセル体111、112と一括して名称し説明することもある。

【0051】

上記上・下部カプセル体111、112及び中間カプセル体113は、それぞれ外周端面で凹溝部114と突起部115が相互結合されて組立てられることができるようにし、その中間には防水機能をするパッキング116が介在して組立てられることができるようにする。

【0052】

上記凹溝部114及び突起部115は、上・下部カプセル体111、112及び中間カプセル体113で、互いの間の相互結合される部位でそれぞれ結合可能に対応するよう備えられるようにさえすればよいものである。

【0053】

したがって、本発明は、上記上・下部カプセル体111、112及び中間カプセル体113が一つの円形カプセル体110になることができるように固定させるためのカプセル固定手段130を備える。

【0054】

上記カプセル固定手段130は、上・下部カプセル体111、112内部の中間にそれぞれ固定される上部ナット具131及び下部ナット具131'を備える。上記上部ナット具131と下部ナット具131'は、場合によっては上・下部ナット具131、131'と名称して説明することもある。

【0055】

したがって、カプセル固定手段130は、上記上・下部ナット具131、131'に相互一直線上になるようにそれぞれ締結される右ねじ棒132及び左ねじ棒132'を備え、上記右ねじ棒132と左ねじ棒132'を相互連結させるターンバックル133を備えて構成されるようになっている。

【0056】

本発明の理解を助けるため、上記した右ねじ棒132の両端部には右ねじ部132aが形成されるようにし、左ねじ棒132'の両端部には左ねじ部132'aが形成されるようにしたものであり、通常的に右ねじ部132aを有した棒を右ねじ棒132と言い、左ねじ部132'aを有した棒を左ねじ棒132'と呼んでいるため、本発明の実施のための最善の形態及び請求の範囲でも右ねじ棒132及び左ねじ棒132'と一括して名称し説明することにする。

【0057】

したがって、本発明は、図9の図示のように、上・下部カプセル体111、112及び中間カプセル体113が一つの円形カプセル体110に組立てられ、カプセル固定手段130によって堅固に固定されて内部浮力球12を有する円形カプセル体110を構成するようになる。

【0058】

このような上記円形カプセル体110の上部カプセル体111には、外部を透視することができる透明窓15と、締結ねじ具161によって開閉される通気用ナット孔162を有する非常空気流入手段16、及び点灯スイッチ172を有した制御部171と点滅非常灯173を有した救助信号手段17、そして円形カプセル体110の上部に備えられる救助用引掛け孔18をそれぞれ備えるようになっていることは、既に前で説明した一実施例

10

20

30

40

50

の救命装置 10 にあるものと同一のものである。

【0059】

そして下部カプセル体 112 には、円形カプセル体 110 全体が均衡をとるようにするウェイト均衡手段 40、及び上記ウェイト均衡手段 40 の上部に固定されて備えられる安全ベルト 51 を有する座席手段 50 をそれぞれ備えるようになっている。

【0060】

上記ウェイト均衡手段 40 が水タンク 41 を備え、上記水タンク 41 に水 42 が収容されるようになること、及び座席手段 50 も既に前で説明した一実施例の救命装置 10 にあるものと同一である。

【0061】

また、上記水タンク 41 の上に非常食糧箱 14 及び非常飲用手段 60 を備え、下部カプセル体 112 の下部には平面底面部 19 を有するようになることも、既に前で説明した一実施例の救命装置 10 にあるものと同一に採用されるものであるため詳細な説明は省略することにす。

【0062】

したがって、本発明は、図 11 に示したように、下部カプセル体 112 の上にまず中間カプセル体 113 を載せて組立てるようになる。

【0063】

次に、上記中間カプセル体 113 の上に上部カプセル体 111 を半分程度だけ載せた後、上記上部カプセル体 111 が載っていない部分の中間カプセル体 113 を通じて待避者が内側へ入った後に、内側で上部カプセル体 111 を押して中間カプセル体 113 に完全に被さるようにして、中間カプセル体 113 に上部カプセル体 111 が結合されて組立てるようになる。

【0064】

次に、図 9 のように下部ナット具 131' に左ねじ棒 132' の下端部が締結されるようになるが、この時下部ナット具 131' に左ねじ棒 132' が完全に深く入って締結されるようになる。

【0065】

また、上部ナット具 131 に右ねじ棒 132 の上端部が締結されるようになるが、この時にも上部ナット具 131 に右ねじ棒 132 が完全に深く入って締結されるようになる。

【0066】

したがって、上・下部ナット具 131、131' にそれぞれ締結された右ねじ棒 132 と左ねじ棒 132' は、一直線状態になるが、この状態では上・下部ナット具 131、131' にそれぞれ右ねじ棒 132 及び左ねじ棒 132' が内部に深く入って締結された状態なので、右ねじ棒 132 及び左ねじ棒 132' が互いに向い合う中間部分にはターンバックル 133 が入ることができる空間が生じるようになる。

【0067】

したがって、ターンバックル 133 を、右ねじ棒 132 及び左ねじ棒 132' が互いに向い合う中間部分に位置するようにした後に、右ねじ棒 132 の中間部をつかんで回転させてターンバックル 133 に右ねじ棒 132 の右ねじ部 132a が若干締結されるようにする。

【0068】

次に、左ねじ棒 132' も中間部をつかんで回転させてターンバックル 133 に左ねじ部 132' a が若干締結されるようになる。

【0069】

次にターンバックル 133 を回転させるようになれば、右ねじ棒 132 及び左ねじ棒 132' のねじ部が相互逆に形成された状態である右ねじ部 132a と左ねじ部 132' a になっているので、右ねじ棒 132 及び左ねじ棒 132' は相互中側へ移動する状態になる。

【0070】

10

20

30

40

50

それ故、上・下部カプセル体 111、112 は、中間カプセル体 113 の方向にそれぞれ強く引かれるようになることにより、堅固に結合されて外部と隔離されて密閉された内部浮力球 12 を有する一つの円形カプセル体 110 になるように組立てられるのである。もちろん、上記円形カプセル体 110 の分解は、上記した組立て順序の逆順によって分離させればよいのである。

【0071】

再び図 11 を参照すると、本発明は、上・下部カプセル体 111、112 及び中間カプセル体 113 の内周縁部には相互対応する位置につなぎ結合部材 141 とフック部材 143 からなった多数のカプセル補強結合手段 140 が等間隔で設置されて備えられる。

【0072】

上記カプセル補強結合手段 140 は、図 12 のように、結合孔 142 があるつなぎ結合部材 141 を備え、上記つなぎ結合部材 141 と対応する位置にはフック部材 143 が固定されて備えられる。

【0073】

したがって、上記結合孔 142 をフック部材 143 が貫通するよう締めればめになるようにすれば、相互面どうし接触する上部カプセル体 111 と中間カプセル体 113 が互いに引かれるようになる状態になり、中間カプセル体 113 と下部カプセル体 112 もやはり互いに引かれるようになる状態になるので、円形カプセル体 110 の結合力がさらに補強されるようになる。

【0074】

上記カプセル補強結合手段 140 による結合は、カプセル固定手段 130 によってまず固定させた次に、直ちにカプセル補強結合手段 140 を結合させて円形カプセル体 110 の結合力が更に補強されるようにすることが望ましい。しかし、場合によっては、座席手段 50 にまず着席して安全に待避してから後でカプセル補強結合手段 140 が結合されるようにすることもできる。

【0075】

このようなカプセル補強手段 140 のつなぎ結合部材 141 及びフック部材 143 は、図 13 に例示されたように、その幅を広く形成させることにより相互間の結合力をさらに高めることができるようにすることができる。

【0076】

そして、上記カプセル補強結合手段 140 を解除する時には、つなぎ結合部材 141 を外側に強制的に外せば、結合孔 142 からフック部材 143 が抜けて離脱することにより解除される状態になるのである。

【0077】

図 14 は、本発明による円形カプセル体 110 の保管状態を示したものであり、保管ケース 80 内部にまず下部カプセル体 112 をひっくり返した状態で入れてから中間カプセル体 113 を入れることにより中間カプセル体 113 の中に下部カプセル体 112 が挿入されるようにする。

【0078】

次に、中間カプセル体 113 の上に上部カプセル体 111 をひっくり返した状態で挿入して下部カプセル体 112 に載るようにし、ひっくり返った上部カプセル体 111 の内部に右ねじ棒 132 と左ねじ棒 132' 及びターンバックル 133 をそれぞれ挿入するようになると、中間カプセル体 113 の高さの大きさに嵩が減少して保管することができるようになる。

【0079】

図 1 及び図 2 は、本発明の一実施例の救命装置 10 を表したものである。

【0080】

したがって、上記救命装置 10 は、単一体の円形カプセル体 11 を備え、上記円形カプセル体 11 は内部に内部浮力球 12 を有するように構成されるものであり、上記円形カプセル体 11 の内周面にはスポンジやウレタンフォームのような衝撃保護部材 R が接着され

10

20

30

40

50

るようにすることができる。

【0081】

また、本発明で実施される円形カプセル体11は、1000でも耐えることができる難燃性耐熱プラスチックで製造されることができ、又は繊維強化プラスチックや比較的重量が軽いアルミニウムでも製造されることもできる。

【0082】

しかし、上記した材質に限定されるものではなく、強度が高い不燃材であって加工性が優れた材質は全て使用されることができものである。

【0083】

したがって、本発明は、円形カプセル体11が軽い材質で製造されるために海水面Wに浮上するものでもあるが、円形カプセル体11の内部浮力球12に空気が充満した状態であるため浮力を有するようになることにより海水面Wに浮上することができるようになるものである。

10

【0084】

それ故、本発明は、相対的に重量が軽い耐熱プラスチックや繊維強化プラスチックのようなプラスチック系列の材質によって円形カプセル体11が製造されることもできるが、円形カプセル体11が浮力を有することができるようにする内部浮力球12を備えるため、比重があまり高くなくて確実な不燃材であるアルミニウムのような金属材料でも製造されるようにすることもできるものである。

【0085】

20

それ故、本発明の救命装置10は、津波による火災にも円形カプセル体10が燃えないようになり、内部浮力球12によって浮力が十分に発生して海水の上で浮上することができるようになるのである。

【0086】

一方、本発明は、図1に表したように、円形カプセル体11を上部カプセル体11aと下部カプセル体11bに分離してそれぞれ製造した後にこれらを接合させて一体になるように製造することもできる。

【0087】

上記上部カプセル体11aと下部カプセル体11bは、その材質によって接合技術は相異なるが、プラスチック材質や金属材料による接合技術は既に知られているものであるため詳細な説明は省略することにする。

30

【0088】

また、本発明は、上部カプセル体11aと下部カプセル体11bが相互接合されるようにした後、接合部分Kの上部カプセル体11aと下部カプセル体11bの内・外面に一对の補強つなぎプレート13、13'がそれぞれ対応するように密着するようにした後、多数のリベット13によって固定されてつながるようにすることができる。

【0089】

したがって、上部カプセル体11aと下部カプセル体11bの接合部分Kが一对の補強つなぎプレート13、13'によって堅固につながれ、補強される状態になるので、単一の円形カプセル体11は津波の破壊力や津波と共に押し寄せてくる残骸物と衝突しても十分に耐えることができるようになる。

40

【0090】

図1を参照すれば、本発明は、円形カプセル体11の一側に内部浮力球12に出入り可能にするマンホール20を備える。符号21は、マンホール20の内周縁部に固定されて備えられるパッキング21を示す。

【0091】

上記マンホール20は、海水面Wに円形カプセル体11が浮上する場合を勘案して、円形カプセル体11の上部一側に備えられるようにすることが望ましい。

【0092】

そして上記マンホール20は、マンホールドア手段30によって開閉されることができ

50

るように構成される。

【0093】

上記マンホールドア手段30は、図3及び図4に表したように、円形カプセル体11の外面に密着する縁部31aとマンホール20に挿入される本体部31bを有したドア部材31を備える。

【0094】

ドア部材31が縁部31aと本体部31bを有するようにするのは、ドア部材31が閉まった状態で縁部31aがパッキング21に密着するので外部の海水が1次的に浸透しようとするのを遮断し、2次的には本体部31bがパッキング21に密着して海水が浸透することを遮断することができるようにするためのものである。

10

【0095】

このようなドア部材31の一侧には、円形カプセル体11と連結するようにする蝶番32が設置される。

【0096】

したがって、図4の図示のように、ドア部材31を開けて閉めることができるようになるものであり、本発明は、上記蝶番32だけが必ず採用されるものではなく蝶番32と同じ同一の機能を有した他の装置や手段が採用されることもできる。

【0097】

また、上記蝶番32と対向するドア部材31には、取っ手33を備え、上記取っ手33と近接する位置にはドアロック手段34を備えるように構成される。

20

【0098】

上記ドアロック手段34は、プッシュボタン343を有したものが採用されるようになるのが望ましい。

【0099】

その理由は、取っ手33を握った状態で親指でプッシュボタン343を押すようにすれば、さらに迅速にドア部材31を開けることができるためである。

【0100】

詳しく説明すれば、津波の発生時に緊急に待避しなければならない必要があるとき、たとえば鍵を用いて錠を開くようになると迅速性が落ちるようになるため、より緊急な待避のために取っ手33を握った状態で親指でプッシュボタン343を押してドア部材31を開けることができるようにするのが望ましいためである。しかし必ずしもプッシュボタン343を有したドアロック手段34のみが採用されるものではなく、場合によっては他の形態や構造のドアロック手段が採用されるようにすることもできる。

30

【0101】

図5を参照すれば、上記ドアロック手段34は、ドア部材31を貫通する本体部材341のガイド孔341a内で弾力部材342の弾力を受けるプッシュボタン343を備える。

【0102】

したがって、プッシュボタン343を押すようになると、弾力部材342が圧縮されながらプッシュボタン343が後進して移動し、プッシュボタン343を押していた加圧力を解除すれば弾力部材342の弾力によってプッシュボタン343が前進して移動し元の位置に復帰するように動作する。

40

【0103】

したがって、プッシュボタン343を押すようになると、後尾にあるくさび部344が後尾の方へ移動し、それによつてくさび部344の傾斜面がロック部材346の接面部346aを後尾の方へ押すようになるに従い、ロック部材346が一侧方向(図5の図面で左側方向)に移動する状態になり、この時弾力部材345が圧縮される状態になる。

【0104】

それ故、ロック部材346が掛かり具347の掛かり孔348を離脱するようになるに伴い、ロック状態が解除される状態になることにより、ドア部材31を開けることができ

50

るようになり、それによってマンホール 20 を通じて円形カプセル体 11 の中に入ることができるようになるのである。

【0105】

そして円形カプセル体 11 の中でドア部材 31 を閉めるときには、プッシュボタン 343 が延長されている引張り取っ手 349 を引っ張るようになると、前で説明したのと同じく、くさび部 344 の傾斜面がロック部材 346 の接面部 346a を後尾の方へ押すようになるに伴い、ロック部材 346 が一側方向（図 5 の図面では左側方向）に移動する状態になることにより、ロック部材 346 がマンホール 20 を通過するようになり、この状態で引張り取っ手 349 を放すようになると、弾力部材 342 によってプッシュボタン 343 と引張り取っ手 349 が元の位置に復帰するように移動し、また他の弾力部材 345 の弾力によってロック部材 346 が図 5 での実線図示のような元の位置に復帰するように移動してロック部材 346 が掛かり具 347 の掛かり孔 348 に挿入されてロックされた状態になるのである。

10

【0106】

したがって、円形カプセル体 11 内部から外部に脱出しようとするときには、引張り取っ手 349 を引っ張ってロック部材 346 が掛かり具 347 の掛かり孔 348 を離脱するようにして解除状態になるようにした後に、別の手でドア部材 31 を押し開いて出ればよいのである。

【0107】

また、本発明は、円形カプセル体 11 の内部にいる待避者が意識を失った場合には、外部でプッシュボタン 343 を押してロック部材 346 が解除されるようにしてたやすくドア部材 31 を開けて待避者を救助することができるようになるのである。

20

【0108】

再び図 1 及び図 2 を参照すれば、本発明は、円形カプセル体 11 が均衡をなすようにするために内部浮力球 12 の下側にウェイト均衡手段 40 を備えるようになる。

【0109】

上記ウェイト均衡手段 40 は、水タンク 41 を備え、上記水タンク 41 に水 42 が収容されるように構成される。上記水 42 は、栓ボルト 44 によって開閉される投入ねじ孔 43 を通じて投入されるか、又は補充されることができるようになっている。

【0110】

上記水タンク 41 の中間部には、図面で待避者の脚が入ることができるへこみ部（図面符号なし）が形成されて図示されているが、これは必ずなければならないものではない。すなわち、待避者は場合によっては水タンク 41 の上に足を伸ばす状態で待避することもできるためである。

30

【0111】

したがって、本発明は、円形カプセル体 11 の下側に重量がある水 42 がウェイトの役割をするので、海水に浮かんでいる状態でウェイト均衡手段 40 の重さによって円形カプセル体 11 の下部が下にさがるので、円形カプセル体 11 がちゃんと立てられることになり均衡をなすようになる状態になるのである。

【0112】

また、津波が退いた後に海水が全て退くようになると、地上ではウェイト均衡手段 40 の重さによって円形カプセル体 11 が起き上がりこぼしのようにちゃんと立てられる状態になるように均衡をなすようになることにより、円形カプセル体 11 内にいる待避者は、安定的な姿勢で待避することができるようになるのである。

40

【0113】

また、円形カプセル体 11 が起き上がりこぼしのようにちゃんと立てられることにより、後に再び説明する透明窓 15 と非常空気流入手段 16、及び救助信号手段 17 と救助用引掛け孔 18 が海水面 W や地上から上側方向に位置するようにするので、それぞれその機能を発揮することができるようにさせる。

【0114】

50

そしてウェイト均衡手段 4 0 の上部には、安全ベルト 5 1 を有する座席手段 5 0 が固定されて備えられる。

【 0 1 1 5 】

上記安全ベルト 5 1 の構造、及び安楽かつ安全に着席することができる座席手段 5 0 の構造は、乗用車用安全ベルト及び座席と同じものであって既に知られたものであるので、詳細な図面と説明は省略することにする。

【 0 1 1 6 】

上記座席手段 5 0 は、円形カプセル体 1 1 の中心よりウェイト均衡手段 4 0 の方向に向かって最大限下側に位置するように設置されることが望ましい。

【 0 1 1 7 】

これは、体重や座席手段 5 0 の荷重が、最大限ウェイト均衡手段 4 0 がある円形カプセル体 1 1 の下部の方にかかるようにすることにより、地上や海上で救助信号手段 1 7 及び救助用引掛け孔 1 8 が上部の方へ位置することができるようにすると同時に、円形カプセル体 1 1 が起き上がるこぼしのようにちゃんと立てられる状態で均衡をなすようにして、円形カプセル体 1 1 内にいる待避者が最大限安定的な姿勢で留まることができるようにするためのものである。

【 0 1 1 8 】

そして本発明は、円形カプセル体 1 1 の内部浮力球 1 2 内に非常飲用手段 6 0 を備えるものであり、図 2 の図示のように座席手段 5 0 周辺の水タンク 4 1 の上に設置されて備えられるようにすることにより、待避者が手軽に利用することができるようにすることが望ましい。

【 0 1 1 9 】

図 6 を参照すれば、上記非常飲用手段 6 0 は、水タンク 4 1 の下部までつながる浸水ホース 6 1 と連結する浄水フィルター 6 2 を備え、上記浄水フィルター 6 2 にはストロー 6 3 a があるフレキシブルホース 6 3 が連結して備えられて保管箱 6 4 に収容されて保管されるようになっている。

【 0 1 2 0 】

上記保管箱 6 4 は、図 7 のように開閉覆い 6 5 があり、上記開閉覆い 6 5 は回転する掛け金 6 6 が掛かり具 6 7 に掛けられたり解除されるようにして開閉可能なようになったものが採用されるようにする。しかし、開閉覆い 6 5 を開閉させる手段が必ずしも上記のようになるようにするものではなく、場合によっては他の構造で開閉されることができるよう構成されるようにすることもできるものである。

【 0 1 2 1 】

したがって、上記非常飲用手段 6 0 は、非常時に水タンク 4 1 にある水 4 2 を飲み水として飲用する必要があるときに使用されるものである。

【 0 1 2 2 】

すなわち、津波による高波は短時間内に陸地に上陸して自然消滅するものであるため、津波消滅後、短時間の内に救助されるか円形カプセル体 1 1 から脱出した場合には、非常飲用手段 6 0 を使用する必要が極めてない。

【 0 1 2 3 】

しかし、津波によって円形カプセル体 1 1 に乗船した状態で共に海に押し流されて遭難したり、又は津波消滅後に陸地で長期間救助されずに円形カプセル体 1 1 内に継続して留まることになる場合には、脱力防止のために水を摂取しなければならない。

【 0 1 2 4 】

この場合、図 6 の仮想線の図示のように、開閉覆い 6 5 を開けフレキシブルホース 6 3 を引き出してストロー 6 3 a を口にくわえて吸うようになれば、その吸う吸入力によって水タンク 4 1 の水 4 2 が浸水ホース 6 1 に吸入されて浄水フィルター 6 2 を通過することにより、きれいに浄水された水をフレキシブルホース 6 3 とストロー 6 3 a を通して飲用することができるようになるのである。上記浄水フィルター 6 2 は、既に知られたものであるため、詳細な図面と説明は省略する。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 5 】

したがって、本発明は、非常飲用手段 6 0 によって水タンク 4 1 の水 4 2 を飲み水として飲用することができるので、長期間漂流したり救助されなかった場合にも、長期間の生命維持をすることができるようになるのである。

【 0 1 2 6 】

また、本発明は、図 1 に例示されたように、水タンク 4 1 の上に非常食糧箱 1 4 を備えることができる。上記非常食糧箱 1 4 にはヘルメット（未図示）及び長期間の保存が可能な乾燥食品（未図示）等が収納されるようにする。また、緊急待避時に待避者が飲み水が入ったペットボトル（未図示）を非常食糧箱 1 4 に入れた後、覆いロック手段（未図示）でロックされるようにすることができる。

10

【 0 1 2 7 】

したがって、待避のための円形カプセル体 1 1 の内部浮力球 1 2 に待避者が入った後には、ヘルメットをかぶって座席手段 5 0 に着席することができるようになるのであり、非常食糧箱 1 4 内の非常食糧や飲み水は、津波によって救命装置 1 0 に乗船した状態で、共に海に押し流され長期間遭難したり、又は津波消滅後に陸地で長期間救助されずに救命装置 1 0 内に継続して留まることになる場合に、引き出して摂取することにより長期間の遭難時に生命維持を図ることができるようにする。

【 0 1 2 8 】

一方、本発明は、図 2 に表したように、円形カプセル体 1 1 の内周面に多数の補強バー 7 0 が対角線方向に固定されるようにすることができる。上記補強バー 7 0 の外周面には、スポンジのような衝撃保護部材 7 1 が被せられるようにすることが望ましい。

20

【 0 1 2 9 】

上記補強バー 7 0 は、円形カプセル体 1 1 が残骸物との衝突によって衝撃を受けるようになったとき、その衝撃力を一部吸収するようになるため、円形カプセル体 1 1 内の待避者に及ぼす衝撃力を緩和させる役割を行うだけでなく、円形カプセル体 1 1 自体を補強してくれるため、円形カプセル体 1 1 が歪んだり破断することを最大限未然に防止されるようにする補強の役割を行うようになる。

【 0 1 3 0 】

このような補強バー 7 0 は、円形カプセル体 1 1 の厚さや大きさ（直径）及び材質によって選択的に採用されるようにするものである。

30

【 0 1 3 1 】

そして図 1 及び図 2 を参照すれば、本発明の円形カプセル体 1 1 には外部を透視することができる透明窓 1 5 を備えるだけでなく、非常空気流入手段 1 6 及び救助信号手段 1 7 を備える。

【 0 1 3 2 】

上記透明窓 1 5 は、耐熱性高強度ガラスで製造されて装着されるものであり、図 8 に図示されたように、外周縁部にパッキング 1 5 1 が介在する状態で固定ブラケット 1 5 2 によって固定されて設置されることにより、海水が浸透することができないように装着されるものである。

【 0 1 3 3 】

上記透明窓 1 5 からは、外部を肉眼で見られるようにするため、津波が継続して進行中であるのか、又は津波が終わったのか等が分かるようにし、津波が退いてからは外部の状況を検知して適切に対処が可能にする。

40

【 0 1 3 4 】

例えば、救命装置 1 0 がある位置が地上なのか海上なのかを識別することができるようにして脱出可否を判断することができるようにしたり、又は建物の屋上に救命装置 1 0 が載っているのか、あるいは地上に押し流されきたのか等を識別可能にして、待避者が適切に対処が可能にするものである。

【 0 1 3 5 】

非常空気流入手段 1 6 は、図 1 に表したように、円形カプセル体 1 1 の上部の一側に通

50

気用ナット孔 1 6 2 を備え、上記通気用ナット孔 1 6 2 には締結ねじ具 1 6 1 が締結されるように構成される。

【 0 1 3 6 】

それ故、通気用ナット孔 1 6 2 には締結ねじ具 1 6 1 が締結されているので、通気用ナット孔 1 6 2 を通じて海水が侵透することはできなくなる。

【 0 1 3 7 】

そして上記非常空気流入手段 1 6 は、内部浮力球 1 2 に存在する酸素が不足な場合に使用されるものであり、津波による高波は短時間内に陸地に上陸して自然消滅するものであるため、津波消滅後、短時間の内に救助されるか円形カプセル体 1 1 から脱出した場合には、非常空気流入手段 1 6 を使用する必要がなくなる。

10

【 0 1 3 8 】

しかし、津波によって円形カプセル体 1 1 に乗船した状態で共に海に押し流されて長期間遭難したり、又は津波消滅後に陸地で長期間救助されずに円形カプセル体 1 1 内に継続して留まることになる場合には、待避者の継続的な呼吸によって内部浮力球 1 2 内の空気中の酸素量が不足になる。

【 0 1 3 9 】

このとき、締結ねじ具 1 6 1 を緩めて通気用ナット孔 1 6 2 から完全に分離するようになれば、通気用ナット孔 1 6 2 を通じて外部の空気が内部浮力球 1 2 に流入されることにより、救助されるまで生命維持を持続的に図ることができるようになるのである。

【 0 1 4 0 】

20

救助信号手段 1 7 は、図 1 に示されたように、円形カプセル体 1 1 の上部に点滅非常灯 1 7 3 が備えられており、上記点滅非常灯 1 7 3 は、円形カプセル体 1 1 の内部に設置される制御部 1 7 1 の点灯スイッチ 1 7 2 によって点灯されるようになっている。上記制御部 1 7 1 には、乾電池（未図示）及び制御回路（未図示）等が内蔵されたものであり、上記制御回路は既に知られているものであるため、詳細な図面と説明は省略することにする。

【 0 1 4 1 】

上記救助信号手段 1 7 は、待避者が円形カプセル体 1 1 内部に入った後直ちに稼動するようにするか、又は津波が退いた後に点灯スイッチ 1 7 2 をオン（o f f）させて稼動させることにより、点滅非常灯 1 7 3 で明りが点滅するようにすることにより遭難信号によって外部から救助を受けることができるようにするものである。

30

【 0 1 4 2 】

また、場合によっては待避者が携帯している携帯電話機を用いて救助要請をすることもできる。このときは、公衆電波による送受信がより容易なようにするために非常空気流入手段 1 6 の締結ねじ具 1 6 1 を緩めるようになれば、通気用ナット孔 1 6 2 が外部と通じるようになるため、より送受信がうまくいくようになる。

【 0 1 4 3 】

そして本発明は、図 1 に示されたように、円形カプセル体 1 1、1 1 0 の上部に救助用引掛け孔 1 8 を備え、円形カプセル体 1 1、1 1 0 の下部には平面底面部 1 9 を備えるように構成される。

40

【 0 1 4 4 】

上記救助用引掛け孔 1 8 では、例えば高層ビルの屋上や海上で遭難したとき、ヘリコプターに搭載された牽引装置の牽引掛け金が引っかかるようにして、救命装置 1 0 を空中に引き上げて救助する場合に用いられたい、又は津波によって押し寄せてきた残骸物の中に救命装置 1 0 が引っ張り出すことができる程度に埋もれた場合に、牽引掛け金を救助用引掛け孔 1 8 にかけて引っ張り出す場合に用いられることができるようにするものである。

【 0 1 4 5 】

そして円形カプセル体 1 1、1 1 0 の下部に平面底面部 1 9 があるため、救命装置 1 0 を保管中のときや、又はウェイト均衡手段 4 0 の作用によって救命装置 1 0 が起き上がりこぼしのように立てられるようになるとき、平面底面部 1 9 が地面に接するようになるた

50

め、救命装置 10 が一旦立てられた後には揺れることなく起立した状態になるので、円形カプセル体 11 が再び転がって行かず安定的な状態で立てられることができるようにする。

【0146】

そして、一例として上部カプセル体 11a, 111 で表した図 15 を参照すれば、本発明は、それぞれ分割されるよう形成されて結合される円形カプセル体 11、110 の内周面には、一体に突出される多数の補強突輪部 11c を放射状に多数備えるようにする。

【0147】

次に、図 16 の図示のように、円形カプセル体 11、110 の内周面に衝撃吸収部材 11d が接合されるようにすることにより、津波の破壊力及び津波と共に漂っている残骸物との衝撃を吸収できるようになるようにすることができる。

10

【0148】

上記衝撃吸収部材 11d はウレタン樹脂が望ましく、上記ウレタン樹脂を接合させる接合技術は既に知られたものであるため省略することにするが、場合によっては強力接着剤が用いられることもできる。

【0149】

そして図面では上部カプセル体 11a、111 に多数の補強突輪部 11c を有するように一例として図示されているが、本発明は、下部カプセル体 11b、112 及び中間カプセル体 113 にも上記と同一な多数の補強突輪部 11c を有するようにし、その内周面に衝撃吸収部材 11d が接合されるように構成するものである。

20

【0150】

それ故、多数の補強突輪部 11c が構造学的に補強リーブの役割をするので、円形カプセル体 11、110 全体が歪まないように補強されるだけでなく、円形カプセル体 11、110 が外部衝撃力を受けるようになれば、その衝撃力を衝撃吸収部材 11d が吸収するようになるので円形カプセル体 11、110 が受けるようになる衝撃が緩和されるだけでなく、待避者に伝達される衝撃波動が緩和されるので救命装置 10、100 内に待避している待避者を外部衝撃から保護することができるようになるのである。

【0151】

そして多数の補強突輪部 11c が構造学的に補強リーブ役割をするように構成された円形カプセル体 11、110 は、その厚さを図 1 及び図 9 に表した救命装置 10、100 の円形カプセル体 10、110 に比べて相対的により薄い厚さを有するようにできるので、製造原価を大きく節減させることができるようになる長所を有することができる。

30

【0152】

一方、保管において 3 等分に分離される救命装置 100 の場合、カプセル保管ケース 80 に入れられて保管嵩が小さいため、住宅やビルの空いた空間又は屋上等に保管しておいて必要時に引き出して使用すればよい。

【0153】

しかし単一体からなった救命装置 10 は、相対的に比較的嵩が大きいいため、海岸や屋上又は道路周辺の空き地及び遊び場や公園等に備置されるようにしておいて、津波発生時、緊急に待避用として使用する救命装置 10 として適する。

40

【0154】

したがって、単一体からなった救命装置 10 は、円形カプセル体 11 の外周面に絵や大衆広報用文、又は備置される地方の観光地及び特産物の広報図や文字を描いて備置するようすれば、平常時には広告用構造物として用いて環境改善になり、津波発生時に緊急待避用救命装置 10 として用いることができるようになるので、津波が発生し得る海岸地方や都市に数多くの救命装置 10 を配置しても、環境美化を害しない長所がある。

【0155】

そして本発明は、円形カプセル体 11、110 の内部に 1 人が待避することができるように図示して説明されたが、場合によっては 2 人又は大人 1 人と子供 1 人が一緒に待避することができたり、複数名と一緒に待避することができる救命装置 10、100 も実現可

50

能である。

【 0 1 5 6 】

したがって、本発明は、図面によって実施例として説明されたものだけに局限されるものではなく、本発明が属する通常の知識を有した者によってさまざまな形態に変形実施されることもできるものであるため、請求の範囲を大きく脱しない限り幅広く保護されなければならないことは自明なことである。

【産業上の利用可能性】

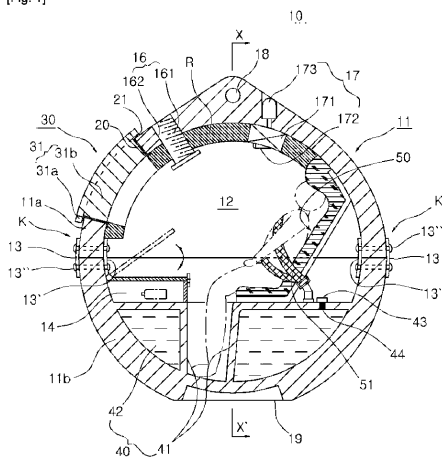
【 0 1 5 7 】

本発明は、津波発生時、円形カプセル体内に安全に待避することができるため、緊急な状況に対処して人命を迅速かつ安全に救命することができるようにし、津波の破壊力及び津波と共に押し流されてくる各種残骸の衝撃により破壊されずに衝撃を緩和させて待避者が衝撃から安全に保護されることができ、津波が退いた後直ちに救助されることができなかつたとしても、長期間寿命を保存することができる。

10

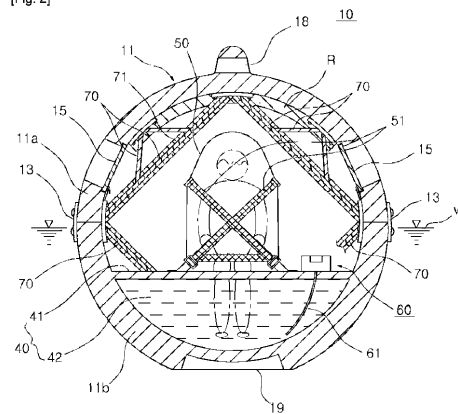
【 図 1 】

[Fig. 1]



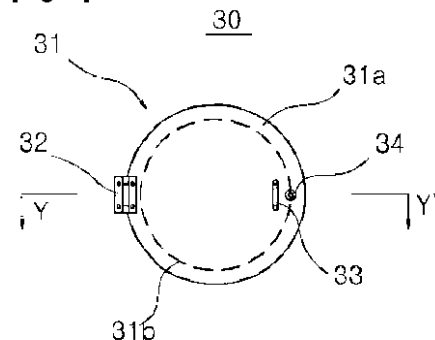
【 図 2 】

[Fig. 2]



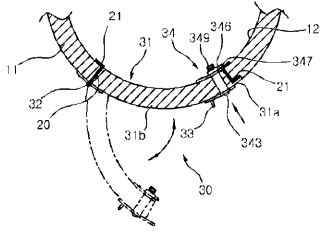
【 図 3 】

[Fig. 3]



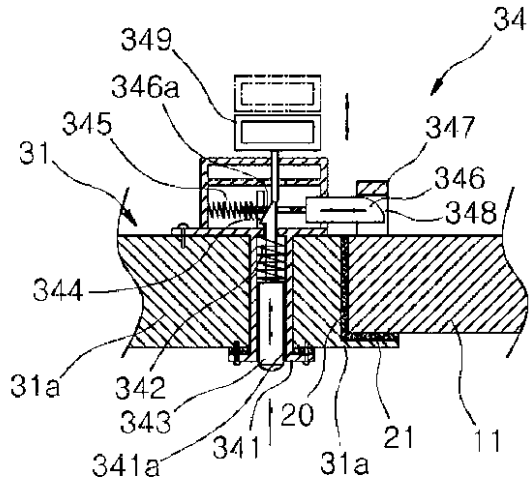
【 図 4 】

[Fig. 4]



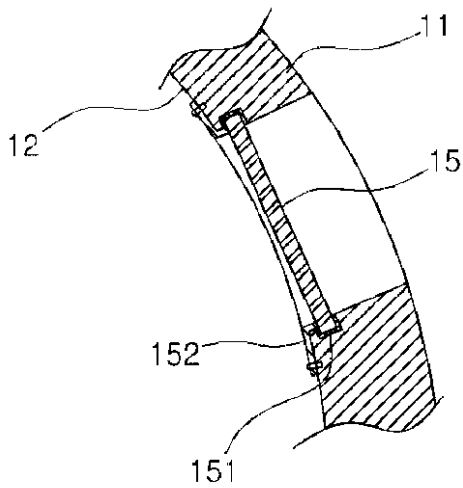
【 図 5 】

[Fig. 5]



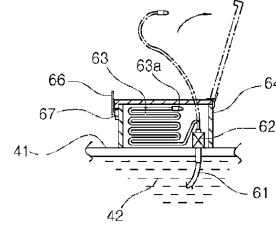
【 図 8 】

[Fig. 8]



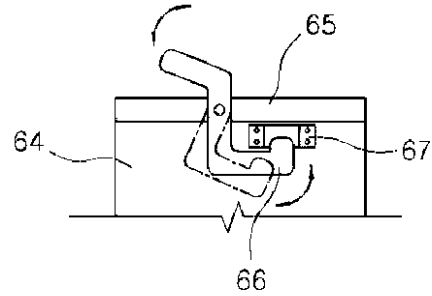
【 図 6 】

[Fig. 6]



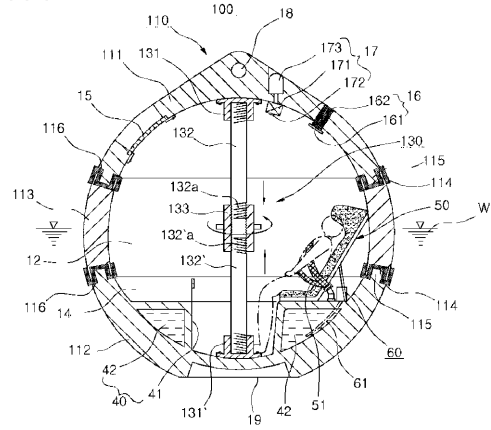
【 図 7 】

[Fig. 7]



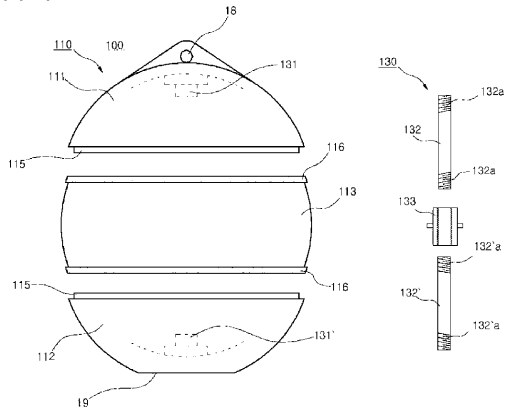
【 図 9 】

[Fig. 9]



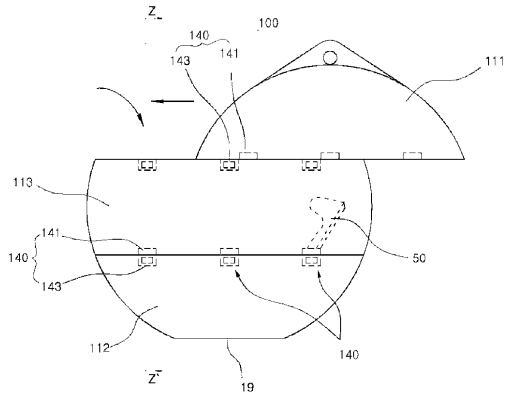
【 図 10 】

[Fig. 10]



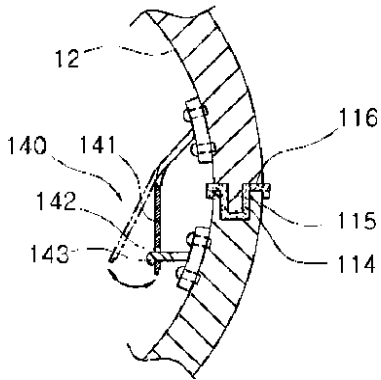
【 図 11 】

[Fig. 11]



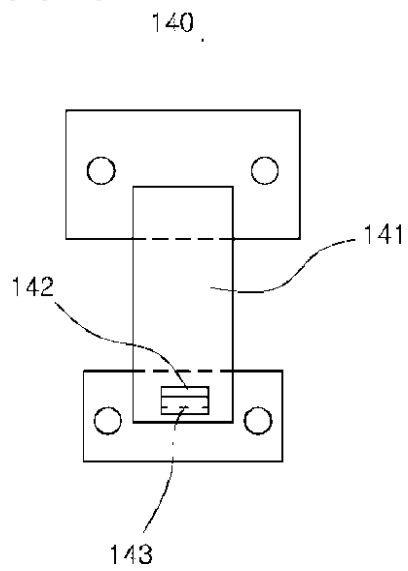
【 図 12 】

[Fig. 12]



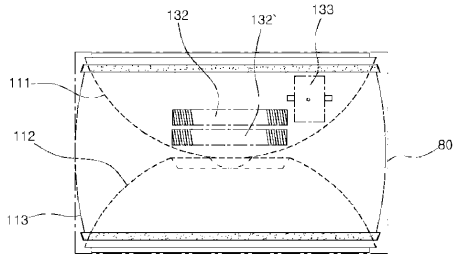
【 図 13 】

[Fig. 13]



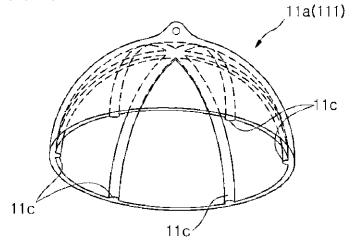
【 14 】

[Fig. 14]



【 15 】

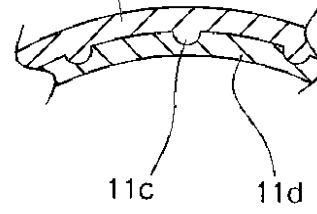
[Fig. 15]



【 16 】

[Fig. 16]

11(110)



フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I			
B 6 3 B	3/00	(2006.01)	B 6 3 B	3/00	Z
E 0 4 H	9/14	(2006.01)	E 0 4 H	9/14	Z

(72)発明者 チェ、ウン スク
 大韓民国、415-060 キョンギ-ド、キンポ-シ、2004-4 チャンギ-ドン、スジョン ヴィレッジ、102ドン-1204ホ サンギョン イェガ アpartment

(72)発明者 ノ、ヨンホ
 大韓民国、133-775 ソウル、ソンドン-グ、ヘンダン-ドン、119ドン-1001ホ、デリム アpartment 347

審査官 岸 智章

(56)参考文献 特開2004-322939(JP,A)
 国際公開第2009/119421(WO,A1)
 特開昭50-006089(JP,A)
 国際公開第2007/032724(WO,A1)
 米国特許第04297757(US,A)
 特開2009-208591(JP,A)
 韓国公開特許第10-2008-0035221(KR,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 3 C	9 / 0 2 , 9 / 0 3 , 9 / 0 6
B 6 3 B	3 5 / 4 4
B 6 3 J	2 / 0 4
E 0 4 H	9 / 1 4