



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월24일
(11) 등록번호 10-1624055
(24) 등록일자 2016년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63C 9/18 (2006.01) B63C 9/13 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0163812
(22) 출원일자 2014년11월21일
심사청구일자 2014년11월21일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140130839 A*
KR1020050015868 A*
KR200324844 Y1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
건양대학교산학협력단
충청남도 논산시 대학로 121 (내동)
(72) 발명자
김정신
충청북도 청주시 상당구 산성로 55, 103동 101호
(탐동, LH청주탑동아파트)
조성희
대전광역시 유성구 봉산로40번길 7-7, 1층
(74) 대리인
김대영

전체 청구항 수 : 총 3 항

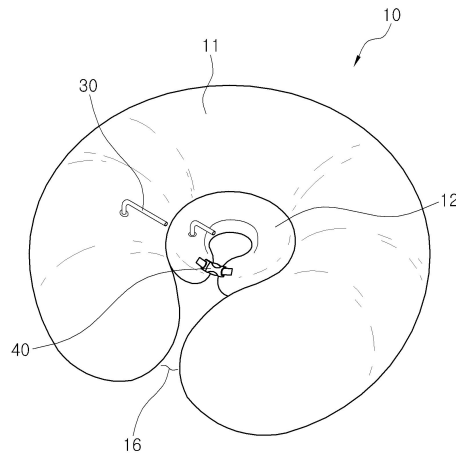
심사관 : 이택상

(54) 발명의 명칭 수상 인명 구조용 튜브

(57) 요약

본 발명은 익사사고 발생시 사용자를 구조하기 위해 사용되는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것으로서, 휴대가 용이하며, 익사사고 발생시 사고지점에 투척하여 물과 접촉하면, 내부에 가스가 공급되어 신속하게 팽창시켜 해수면에 부유할 수 있는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

내부공간에 부유물질이 수용되며, 신체를 측면방향에서 착용할 수 있도록 개방된 제 1튜브(11);

상기 제 1튜브의 중앙부에 형성되고 내부공간에 부유물질이 수용되며, 신체의 목이 측면방향에서 착용할 수 있도록 개방된 제 2튜브(12);

상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)의 내부공간에 수용된 가스가 일정압력 이상일 경우 가스를 상호 배출할 수 있도록 결합된 일방향 밸브(15);

상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 선택적으로 하나 이상 결합된 결합구(17);

상기 결합구(17)에 연결되어 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 가스를 공급하는 가스공급장치(20)로 이루어지되,

상기 가스공급장치(20)는 가스가 저장된 가스캡슐(22)과, 상기 결합구(17)에 결합되며, 상기 가스캡슐(22)을 통해 유입된 가스를 공급하는 공급관(21a)이 형성된 공급부(21)와, 상기 공급부(21)를 통해 유입되는 가스를 개폐할 수 있도록 상기 공급관(21a)에 결합된 차단판(24)과, 물을 감지하여 상기 차단판(24)을 개방시키는 감지수단(23)으로 이루어지며,

상기 공급부(21)에는 임의로 가스가 배출되는 것을 방지하도록 상기 차단판(24)을 고정하는 안전수단(27)이 포함되고,

상기 차단판(24)을 수동으로 조작하여 가스를 공급할 수 있는 수동조작수단(26)이 더 포함되는 것을 특징으로 하는 수상 인명 구조용 튜브.

청구항 2

제 1항에 있어서

제 1튜브(11) 및 제 2튜브(12)에는 공기를 주입할 수 있도록 각각 결합된 오일튜브관(30)이 포함되는 것을 특징으로 하는 수상 인명 구조용 튜브.

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에는 전방의 시야를 확보하기 위한 개방부(16)가 형성되며, 상기 개방부(16)에 의해 신체에서 빠지는 것을 방지하기 위해 상기 제 2튜브(12)의 전방 외주면에 결속장치(40)가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 수상 인명 구조용 튜브.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 익사사고 발생시 사용자를 구조하기 위해 사용되는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것으로서, 휴대가 용이하며, 익사사고 발생시 사고지점에 투척하여 물과 접촉하면, 내부에 가스가 공급되어 신속하게 팽창시켜 해수면에 부유할 수 있는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 여름철에는 강, 계곡 바다 등에서 물놀이시 익사사고가 자주 발생하고 있으며, 바닷가에서는 안전요원을 통해 사고를 예방하고 있으나 계곡 및 강은 이러한 시설 및 인원이 부족하여 원활한 구조가 이루어지지 않는 문제점이 있다.
- [0003] 그리고 익사사고가 발생하여 구조시 주변에 비치되어 있는 구명튜브를 이용하고 있으나 공기를 주입하기 위해 많은 시간이 소모되고 공기가 주입된 구명튜브는 운반 및 보관이 불편한 문제점이 있다.
- [0004] 아울러 사용자가 용이하게 사용할 수 있는 위치에 비치되어 있으나, 도난 및 파손 등의 문제로 사용이 불가능한 문제점이 있다.
- [0005] 또한, 사고 발생시 당사자는 긴급한 상황에 당황하여 구명튜브를 제대로 착용하거나 사용하지 못하는 문제점이 있다.
- [0006] 이러한 문제점을 해결하기 위해 종래에 제시된 기술로 한국공개특허 제2012-0019803호 "가스팽창식 안전튜브"가 제시된바 있다.
- [0007] 따라서 제시된 기술은 구명튜브 내부에 기체발생용 고체물질과 액체물질이 각각 수용되어 보관되며, 사용시 단부를 당겨 고체물질과 액체물질이 혼합되어 반응하도록 이루어져 있다.
- [0008] 이러한 제시된 기술은 튜브 내부에 고체물질과 액체물질은 항상 수용하고 있어 장기간 보관이 어려우며, 한번 사용 후 재사용이 불가능한 문제점이 있다.
- [0009] 또한, 튜브 내부에 보관되는 고체물질과 액체물질에 의한 부피가 증가하여 보관이 용이하지 못하고, 위급상황 발생시 사고 당사자가 용이하게 조작할 수 없는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 바닷가, 강, 계곡 등에서 발생하는 수상사고를 대비하여 용이하게 비치 또는 휴대할 수 있으며, 선박, 여객선 등의 좁은 공간에 효율적으로 보관이 가능하며, 수상사고 발생시 사고 지점에 신속하게 투척할 수 있도록 이루어진 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.
- [0011] 그리고 사고 지점에 투척하면, 물에 반응하여 내부에 부유물질을 신속하게 공급하여 부유할 수 있어 사용자가 용이하게 식별하여 착용할 수 있는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.
- [0012] 또한, 사용 후 유지보수 하여 재사용이 가능하고, 임의로 부유물질이 공급되는 것을 예방할 수 있는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.
- [0013] 마지막으로 수상사고에 의해 식별력이 흐려진 사용자가 신체와 목에 용이하게 착용할 수 있도록 이루어진 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 수상 인명 구조용 튜브에 있어서, 내부공간에 부유물질이 수용되며, 신체를 측면방향에서 착용할 수 있도록 개방된 제 1튜브; 상기 제 1튜브의 중앙에 형성되고 내

부공간에 부유물질이 수용되며, 신체의 목이 측면방향에서 작용할 수 있도록 개방된 제 2튜브; 상기 제 1튜브 및 상기 제 2튜브에 선택적으로 하나 이상 결합되어 가스를 공급하는 가스공급장치로 이루어지되, 상기 가스공급장치는 물을 감지하는 감지수단과, 가스가 저장된 가스캡슐과, 상기 감지수단에 의해 물이 감지되면 상기 가스캡슐에 저장된 가스를 공급하는 공급부로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 제 1튜브 및 상기 제 2튜브에는 공기를 주입할 수 있도록 각각 결합된 오일튜브관이 포함되는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 제 1튜브와 상기 제 2튜브에는 내부공간에 수용된 가스가 일정압력 이상일 경우 가스를 상호 배출할 수 있는 일방향 밸브가 더 포함되는 것이 바람직하다.

[0017] 상기 공급부에는 수동으로 가스를 공급할 수 있도록 수동조작수단과, 임의로 가스가 배출되는 것을 방지하는 안전수단이 포함되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 제 1튜브 및 상기 제 2튜브에는 전방의 시야를 확보하기 위한 개방부가 형성되며, 상기 개방부에 의해 신체에서 빠지는 것을 방지하기 위해 상기 제 2튜브의 전방 외주면에 결속수단이 더 포함되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0019] 본 발명은 다른 수상 인명 구조용 튜브에 따르면, 접이 되어 보관 및 휴대가 용이하여 다양한 장소에 비치가 가능하고 편리하게 이동이 가능하며, 사고 발생시 신속하게 사고지점에 투척하여 용이하게 팽창시킬 수 있는 효과가 있다.

[0020] 그리고 사고 지점에 투척하면, 물에 반응하여 내부에 부유물질을 신속하게 공급하여 부유할 수 있어 사용자가 용이하게 식별하여 착용하며, 전방 시야가 확보되어 임의의 사고에 대하여 용이하게 대처할 수 있는 이점이 있다.

[0021] 또한, 장기간 보관 및 사용 후 이상 및 작동된 구성을 용이하게 교체하여 재사용할 수 있으며, 임의로 팽창되는 것을 방지하는 장점이 있다.

[0022] 마지막으로 사고에 의해 식별력이 흐려진 사용자가 용이하게 착용하여 불필요한 에너지를 낭비하지 않고 유지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명에 따른 수상 인명 구조용 튜브를 도시한 사시도,
 도 2는 본 발명에 따른 보관 및 사용상태를 도시한 단면도,
 도 3은 본 발명에 따른 공급부의 작동상태를 도시한 단면도,
 도 4는 본 발명에 따른 가스공급에 의해 팽창상태를 도시한 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하에서는 본 발명에 따른 수상 인명 구조용 튜브에 관하여 첨부된 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 수상 인명 구조용 튜브를 도시한 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 보관 및 사용상태를 도시한 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 공급부의 작동상태를 도시한 단면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 작동상태를 도시한 단면도이다.

[0026] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명은 익사사고 발생시 사용자를 구조하기 위해 사용되는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것으로서, 휴대가 용이하며, 익사사고 발생시 사고지점에 투척하여 물과 접촉하면, 내부에 가스가 공급되어 신속하게 팽창시켜 해수면에 부유할 수 있는 수상 인명 구조용 튜브에 관한 것이다.

[0027] 따라서 부력에 의해 부유 되어 신속하게 익명을 구조할 수 있도록 제 1튜브(11), 제 2튜브(12) 및 가스공급장치(20)로 이루어진다.

- [0028] 상기 제 1튜브(11)는 내부공간에 부유물질이 수용되며, 신체가 측면에서 착용할 수 있도록 이루어진다.
- [0029] 상기 제 2튜브(12)는 상기 제 1튜브(11)의 중앙부에 형성되고 내부공간에 부유물질이 수용되며, 신체의 목이 측면에서 착용할 수 있도록 이루어진다.
- [0030] 아울러 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)의 내부에는 부유물질이 충전될 수 있도록 공간부(13)가 형성된다.
- [0031] 여기서 부유물질은 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)의 상기 공간부(13)에 충전되어 부유할 수 있도록 가스, 공기 등의 물보다 가벼운 물질이 공급되는 것이 바람직하다.
- [0032] 그리고 상기 제 1튜브(11)는 신체의 몸에 착용할 수 있는 크기로 이루어지고 상기 제 2튜브(12)는 신체의 목에 착용할 수 있는 크기로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0033] 또한, 상기 제 2튜브(12)는 상기 제 1튜브(11)의 내측에 일체로 형성 또는 탈부착 가능하도록 결합수단(14)에 의해 결합된다.
- [0034] 여기서 상기 결합수단(14)은 상기 제 1튜브(11)의 내측과 상기 제 2튜브(12)의 외측에 서로 대응되는 끼움결합, 나사결합 등으로 결합되어 상기 제 1튜브(11)에서 상기 제 2튜브(12)가 이탈하지 않도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0035] 그리고 상기 공간부(13)에 수용된 가스가 일정압력 이상일 경우 상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)는 상호 부유물질을 배출할 수 있는 일방향 밸브(15) 형성된다.
- [0036] 여기서 상기 일방향 밸브(15)는 상기 제 1튜브(11)에서 상기 제 2튜브(12)로 공급되고 상기 제 2튜브(12)에서 상기 제 1튜브(11)로 공급될 수 있도록 각각 형성되며, 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 저장된 압력이 초과하면 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)로 부유물질을 상호 배출할 수 있도록 이루어진다.
- [0037] 아울러 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)가 일체로 이루어질 경우 접촉면에 상기 일방향 밸브(15)가 형성되고, 탈부착할 수 있는 경우에는 상기 결합수단(14)에 상기 일방향 밸브(15)가 형성된다.
- [0038] 그리고 상기 제 1튜브(11)에 공급된 부유물질이 일정압력 이상으로 충전되면 상기 제 2튜브(12)로 배출하여 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 용이하게 부유물질을 분산할 수 있으며, 상기 제 2튜브(12)도 상기 제 1튜브(11)와 동일하게 부유물질을 배출할 수 있도록 형성된다.
- [0039] 따라서 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 과도한 압력이 가해지면 연결된 상기 제 2튜브(12) 및 상기 제 1튜브(11)로 부유물질을 공급하여 부력을 용이하게 분산하고 압력에 의해 파손되는 것을 방지하며, 일정한 부력을 항상 유지하여 편리하게 수상에 떠 있을 수 있도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0040] 그리고 상기 제 2튜브(12)는 부유물질이 공급되어 팽창하면, 상기 제 1튜브(11)의 내측을 압박하여 중첩되도록 이루어진다.
- [0041] 따라서 상기 제 1튜브(11)의 내측은 부유물질에 의해 팽창하여도 상기 제 2튜브(12)의 팽창에 의해 상기 제 1튜브(11)의 내측으로 압박하여 중첩되도록 형성된다.
- [0042] 삭제
- [0043] 이에 따라 상기 제 2튜브(12)가 상기 제 1튜브(11)의 내측에서 충격, 부력 등에 의해 임의로 이탈되는 것을 방지하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0044] 또한, 제 1튜브(11) 및 제 2튜브(12)에는 공기를 주입할 수 있도록 각각 결합된 오일튜브관(30)이 형성된다.
- [0045] 여기서 상기 오일튜브관(30)은 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 부력이 부족할 경우 사용자가 직접 공기를 공급하여 부력을 유지할 수 있도록 이루어진다.
- [0046] 따라서 상기 오일튜브관(30)은 사용자가 용이하게 공기를 공급할 수 있도록 자유롭게 절곡 및 이동할 수 있도록 이루어져 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 각각 형성되어 공기를 공급할 수 있도록 이루어진다.
- [0047] 아울러 상기 오일튜브관(30)에 의해 공급된 공기는 일정 압력 이상 공급되면 상기 일방향 밸브(15)에 의해 분산되며, 내부에 공급된 부유물질이 외부로 배출되는 것을 방지하도록 이루어지는 것이 바람직하다.

- [0048] 그리고 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에는 전방 시야를 확보하기 위한 개방부(16)와, 상기 개방부(16)에 의해 신체에서 상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)가 이탈하는 것을 방지하기 위해 상기 제 2튜브(12)의 전방 외주면에 결속장치(40)가 더 포함된다.
- [0049] 여기서 상기 개방부(16)는 수상사고 발생 시 신체의 목에 상기 제 2튜브(12)를 착용하여 전방의 시야를 확보할 수 있도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0050] 따라서 상기 개방부(16)는 신체의 목에 착용하였을 때 용이하게 착용 가능하며, 전방의 시야를 확보할 수 있도록 개방되되, 착용 후 임의로 이탈되는 것을 방지할 수 있는 크기로 이루어진다.
- [0051] 이러한 개방부(16)는 10° ~70° 사이의 각으로 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0052] 이에 따라 신속하게 목에 착용하여 상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)에 의해 전방의 시야를 확보하여 신속한 대처가 가능하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0053] 그리고 상기 결속장치(40)는 전방 시야를 확보하기 위해 형성된 상기 개방부(16)에 의해 임의의 충격 및 부력에 의해 신체가 이탈되는 것을 방지한다.
- [0054] 따라서 상기 개방부(16)의 크기에 영향을 받지 않으며, 목을 압박하지 않도록 전방의 외주면에 형성되어 상호 결합하도록 이루어진다.
- [0055] 이에 따라 수상에 부유하여 낮은 시야에서 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)에 의해 전방 시야를 방해받지 않아 전방에서 발생하는 다양한 변화 및 사고에 대해 예방할 수 있으며, 부력 및 충격 등에 의해 신체가 이탈되는 것을 방지하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0056] 상기 가스공급장치(20)는 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)의 하부에 선택적으로 하나 이상 결합된다.
- [0057] 그리고 상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)의 하부에 개별적으로 각각 형성되거나, 또는 상기 제 1튜브(11) 및 제 2튜브(12)에 선택하여 하나 이상 형성되어 부유물질을 공급할 수 있도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0058] 또한, 상기 가스공급장치(20)는 상기 제 1튜브 및 제 2튜브(12)의 하부에 용이하게 결합될 수 있도록 하부에 결합구(17)가 형성된다.
- [0059] 여기서 상기 결합구(17)는 상기 가스공급장치(20)가 결합되어 이탈되는 것을 방지하며, 상기 가스공급장치(20)가 이탈되어도 내부에 공급된 가스가 배출되는 것을 방지하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0060] 따라서 도 3에 도시된 바와 같이 상기 가스공급장치(20)는 물을 감지하는 감지수단(23)과, 가스가 저장된 가스캡슐(22)과, 상기 결합구(17)에 결합되어 상기 감지수단(23)에 의해 물이 감지되면, 상기 가스캡슐(22)에 저장된 가스를 공급하는 공급부(21)로 구성된다.
- [0061] 여기서 상기 공급부(21)는 내부에 가스를 이동하는 공급관(21a)과, 상기 공급관(21a)을 통해 가스가 이동되는 것을 개폐하여 조절할 수 있는 차단핀(24)과, 상기 차단핀(24)을 탄성에 의해 항상 폐쇄시켜 가스가 배출되는 것을 차단하는 스프링(25)으로 이루어진다.
- [0062] 즉, 상기 감지수단(23)에 물이 접촉하면, 물을 흡수하여 부피를 증대시켜 상기 스프링(25)의 탄성을 통해 폐쇄되어 있는 상기 차단핀(24)을 개방시켜 가스가 이동될 수 있도록 이루어진다.
- [0063] 여기서 상기 가스공급장치(20)는 장기간 보관 및 오작동을 방지하기 위한 구성으로 물의 접촉시 부피변화를 통해 가스 공급을 조절하도록 이루어지는 센서 등의 전기적 신호를 통해 물을 감지하여 가스를 공급할 수 있도록 다양하게 변형이 가능하다.
- [0064] 이에 따라 평상시 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)는 접이 되어 좁은 공간에 효율적으로 보관이 가능하며 사고 발생시 사고 지점에 투척하여 신속하게 팽창시켜 수상에 부유할 수 있도록 이루어진다.
- [0065] 그리고 상기 감지수단(23) 및 상기 가스캡슐(22)은 상기 공급부(21)에 탈부착할 수 있게 이루어져 장기간 보관에 의해 이상이 발생하면 상기 감지수단(23) 및 상기 가스캡슐(22)을 개별적으로 교체할 수 있다.
- [0066] 따라서 개별적으로 교체가 가능하여 보관 및 사용 후 필요한 부분을 교체하여 재사용이 가능하다.
- [0067] 그리고 상기 공급부(21)에는 수동으로 가스를 공급할 수 있도록 수동조작수단(26)과, 상기 가스캡슐(22)에서 임의로 가스가 배출되는 것을 방지하는 안전수단(27)이 포함된다.

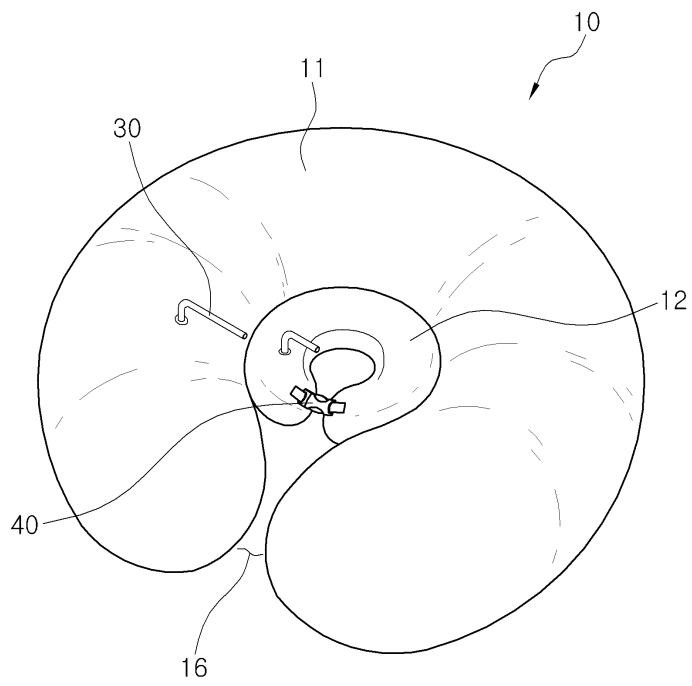
- [0068] 여기서 상기 수동조작수단(26)은 상기 가스캡슐(22)에서 공급되는 가스를 차단하는 상기 차단핀(24)을 사용자의 조작을 통해 개폐할 수 있도록 버튼, 줄 등의 다양한 방법을 통해 개방할 수 있도록 이루어진다.
- [0069] 그리고 상기 안전수단(27)은 보관 시 임의의 충격 및 조작과 상기 수동조작수단(26)에 의해 가스가 공급되는 것을 방지하기 위해 상기 공급부(21)에 결합된다.
- [0070] 여기서 상기 수동조작수단(26)에 일정이상의 힘이 가해지면 상기 안전수단(27)은 탈착되되, 보관 시 임의로 상기 수동조작수단(26)의 오작동 의해 상기 차단핀(24)이 개방되는 것을 방지하도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0071] 따라서 상기 안전수단(27)은 상기 차단핀(24)이 개방되는 것을 방지할 수 있도록 결합되며, 일정이상의 힘이 가해지면 이탈되도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0072] 이에 따라 상기 가스공급장치(20)는 상기 제 1튜브(11)와 상기 제 2튜브(12)는 접이 된 상태로 용이하게 보관하며, 수상사고 발생시 사고 지점에 신속하게 투척하면, 물을 감지하여 신속하게 팽창되어 부유시킬 수 있도록 이루어진다.
- [0073] 그리고 부유 된 상태에서 사용자는 목 또는 몸체에 신속하게 착용할 수 있도록 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0074] 따라서 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)로 이루어진 구조용 튜브(10)는 접이 되어 휴대 및 비치되어 보관할 수 있으며, 사고 발생시 신속하게 사고 지점에 투척하게 된다.
- [0075] 이때 도 4에 도시된 바와 같이 하부에 형성된 상기 가스공급장치에 물이 감지되면 가스를 공급하여 상기 제 1튜브(11) 또는 제 2튜브(12)를 팽창시켜 수상에 부유할 수 있도록 이루어진다.
- [0076] 아울러 일정이상의 압력이 가해지면 상기 제 1튜브(11) 및 상기 제 2튜브(12)는 상호 가스를 배출시켜 용이하게 부력을 분산시켜 수상에 부유하게 된다.
- [0077] 그리고 부유 된 상기 구조용 튜브(10)에 사용자가 목을 결합시켜 수상에서 용이하게 부유할 수 있다.
- [0078] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

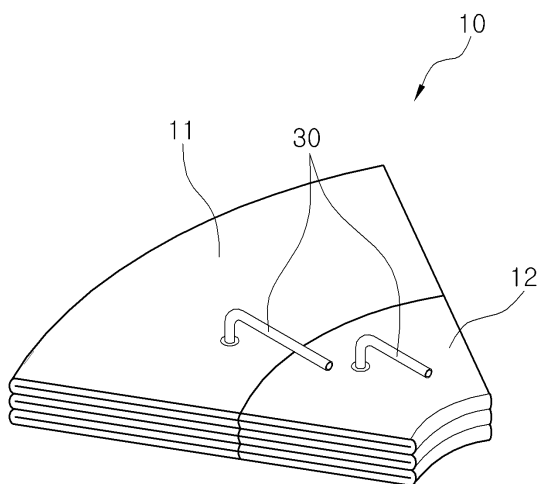
- [0079]
- | | |
|------------|------------|
| 10: 구조용 튜브 | 11: 제 1튜브 |
| 12: 제 2튜브 | 13: 공간부 |
| 14: 결합수단 | 15: 일방향 밸브 |
| 16: 개방부 | 17: 결합구 |
| 20: 가스공급장치 | 21: 공급부 |
| 21a: 공급관 | 22: 가스캡슐 |
| 23: 감지수단 | 24: 차단핀 |
| 25: 스프링 | 26: 수동조작수단 |
| 27: 안전수단 | 30: 오릴튜브관 |
| 40: 접속장치 | |

도면

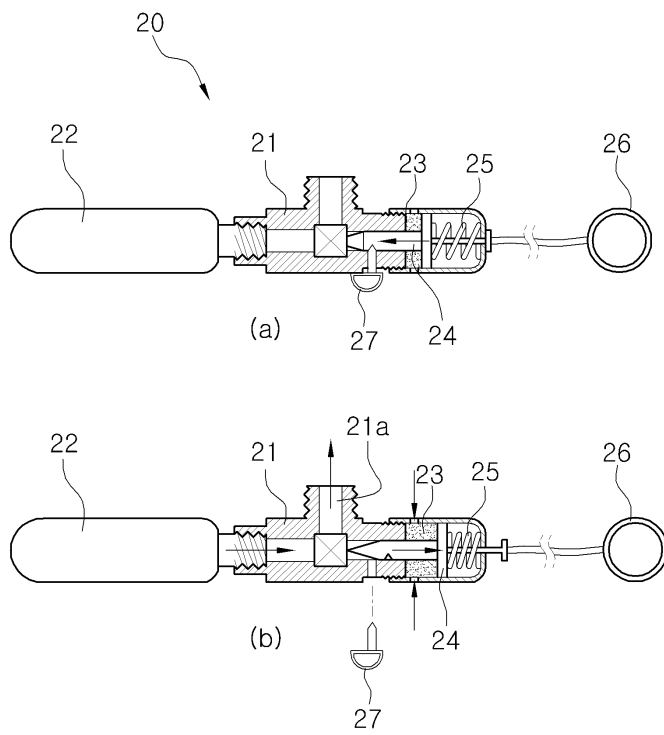
도면1



도면2



도면3



도면4

