



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0084148
(43) 공개일자 2020년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B63C 9/23 (2006.01) B63C 9/00 (2006.01)
B63C 9/04 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)
F21Y 115/10 (2016.01) G01S 19/01 (2010.01)
(52) CPC특허분류
B63C 9/23 (2013.01)
F21V 33/0076 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0000190
(22) 출원일자 2019년01월02일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
김석하
경기도 안산시 상록구 석삼말로 113-1, 201호 (이동)
김정민
경기도 안산시 상록구 석삼말로 113-1, 201호 (이동)
(72) 발명자
김석하
경기도 안산시 상록구 석삼말로 113-1, 201호 (이동)
김정민
경기도 안산시 상록구 석삼말로 113-1, 201호 (이동)
(74) 대리인
이정익

전체 청구항 수 : 총 7 항

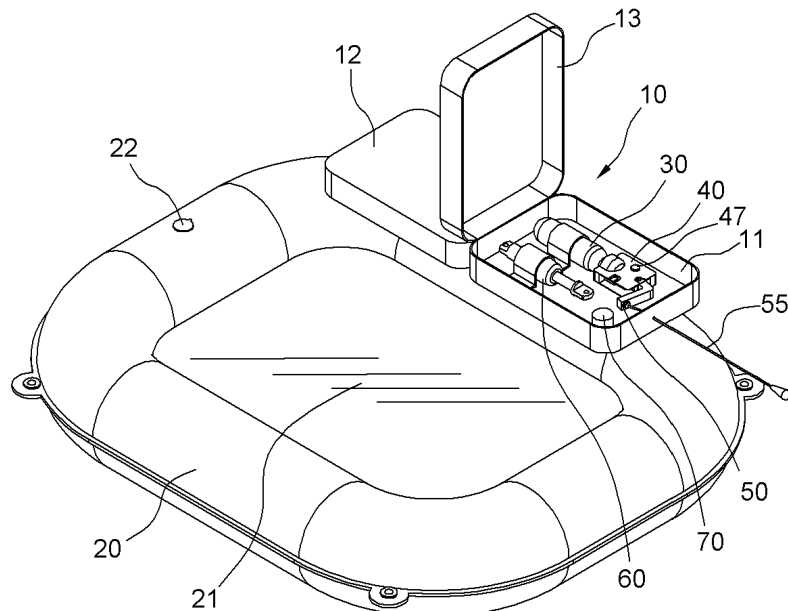
(54) 발명의 명칭 휴대용 구명백

(57) 요약

본 발명은 물놀이를 할 때 허리나 등에 메고 있다가 비상시 당김줄을 당김에 따라 가스가 순간적으로 주입되면서 에어백이 작은 보트 형태로 변화되어 조난자가 올라타서 가슴을 붙일 수 있도록 함으로써 체온 저하를 최소화하면서 구조를 기다릴 수 있도록 함과 아울러 조난 신호등을 통해 조난자의 위치를 나타냄으로써 빠른 구조가 가능

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



하게 하는 휴대용 구멍백에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은, 어깨 또는 허리에 착용할 수 있도록 착용 끈(15)이 구비된 백부재(10)와; 가요성 소재로 형성되며 접힌 상태로 상기 백부재(10)의 일 측에 수용되며 보트 형태로 팽창되는 에어 보트(20)와; 상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 에어 보트(20)에 주입되는 가스가 충전된 가스통(30)과; 상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 상기 에어 보트(20)로 가스를 주입하기 위한 가스 주입밸브(43)와, 상기 가스통(30)을 천공하기 위한 파단 핀(45)을 구비한 고정홀더(40)와; 상기 파단 핀(45)이 전진하여 가스통(30)을 천공시키도록 파단 핀(45)의 후단을 가압하며 상기 고정홀더(40)에 회동 가능하게 설치되고 상기 백부재(10)의 외부로 노출된 당김줄(55)이 연결된 작동레버(50)와; 상기 백부재(10)의 타 측에 연결 설치되며 물에 닿으면 자동으로 발광하는 조난 신호등(60); 을 포함하는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

G01S 19/01 (2013.01)

B63C 2009/0017 (2013.01)

B63C 2009/007 (2013.01)

B63C 2009/042 (2013.01)

F21Y 2115/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

어깨 또는 허리에 착용할 수 있도록 착용 끈(15)이 구비된 백부재(10)와;

가요성 소재로 형성되며 접힌 상태로 상기 가방부재(10)의 일 측에 수용되며 보트 형태로 팽창되는 에어 보트(20)와;

상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 에어 보트(20)에 주입되는 가스가 충전된 가스통(30)과;

상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 상기 에어 보트(20)로 가스를 주입하기 위한 가스 주입밸브(43)와, 상기 가스통(30)을 천공하기 위한 파단 핀(45)을 구비한 고정홀더(40)와;

상기 파단핀(45)이 전진하여 가스통(30)을 천공시키도록 파단핀(45)의 후단을 가압하며 상기 고정홀더(40)에 회동 가능하게 설치되고 상기 백부재(10)의 외부로 노출된 당김줄(55)이 연결된 작동레버(50)와;

상기 백부재(10)의 타 측에 연결 설치되며 물에 닿으면 자동으로 발광하는 조난 신호등(60); 을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정홀더(40)에 착탈 가능하게 구비되어 상기 작동레버(50)의 회동을 제한하는 안전클립(53);이 더 구비된 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 고정홀더(40)는 가스통(30)이 연결되며 가스가 누출되지 않도록 밀폐형 구조로 형성되는 바디(41)와, 상기 에어백(20)에 가스를 공급하도록 가스 주입밸브(43)가 내부에 형성되고, 상기 가스통(30)으로부터 공급되는 가스를 가스 주입 밸브(43)를 통해 충전되도록 백부재(10)의 본체(11) 일 측으로부터 관통되어 바디(41)에 설치되는 가스유입관(42)과, 상기 가스통(30)을 천공할 수 있도록 선단부가 뾰족하게 형성되어 상기 바디(41)에 전후 이동 가능하게 설치되며 스프링(46)에 의해 탄성지지되는 파단핀(45)을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 가스통(30)은 고정홀더(40)의 일 측에 착탈 가능하게 결합되고,

상기 고정홀더(40)의 바디(41)는 상기 가스통(30)의 선단부가 나사 결합되는 금속제 나사체결부(44)를 구비하며,

상기 나사체결부(44)의 외측에 가스 누출을 방지하기 위한 개스킷(47)이 설치되는 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 백부재(10)는 가스통(30)과 조난 신호등(60) 및 고정홀더(40)가 설치되는 본체(11)와, 상기 에어 보트(20)를 보호하도록 상기 본체(11)의 일 측에 구비되며 에어 보트(20)가 팽창함에 따라 자동으로 개방되는 제1커버(12)와, 상기 본체(11)에 구비된 구성품을 보호하도록 상기 본체(10)의 타 측에 구비되는 제2커버(13)와, 상기 본체(11)에 구비되어 상기 가스통(30)과 조난 신호등(60)을 고정하는 고정대(14)를 포함하는 것을 특징으로 하

는 휴대용 구명백.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 조난 신호등(60)은 LED 조명으로 이루어지며, 물에 닿으면 자동으로 작동되어 240 시간 이상 발광하도록 구성되는 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 백부재(10)의 일 측에 설치되어 GPS 위치 정보를 무선으로 자동 송신하는 GPS 신호 발생기(70);가 더 구비된 것을 특징으로 하는 휴대용 구명백.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 휴대용 구명백(Bag)에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 물놀이를 할 때 허리나 등에 메고 있다가 비상시 당김줄을 당김에 따라 가스가 순간적으로 주입되면서 작은 보트 형태로 변화되어 조난자가 올라타서 가슴을 붙일 수 있도록 함으로써 체온 저하를 최소화하면서 구조를 기다릴 수 있도록 함과 아울러 조난 신호등을 통해 조난자의 위치를 나타냄으로써 빠른 구조가 가능하게 한 휴대용 구명백에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 강이나 호수 또는 바다에서 물놀이를 하는 경우 물에 빠지는 사고가 종종 발생하며, 이로 인해 익사로 인한 인명피해가 발생하고 있다.

[0003] 이에 따라, 강이나 호수 또는 바다에서 물놀이를 하는 경우에는 조난에 대비하여 구명튜브나 구명조끼를 휴대하도록 하고 있다.

[0004] 그러나, 구명조끼는 착용시 움직임이 부자연스러워 착용을 기피하는 경우가 많을 뿐만 아니라 물에 1/3 정도가 잠기게 되어 파도나 소용돌이에 휩쓸릴 수 있고, 작은 크기로 인해 상어와 같은 포식 어류에 의한 피해를 입을 수 있으며, 물에 잠긴 상태로 떠 있기 때문에 체온이 저하하여 저체온증으로 인한 피해가 발생할 수 있는 문제점이 있다. 또한, 구명조끼를 배에 비치할 경우 배가 전복되거나 화재가 발생하게 되면 당황하여 바로 착용하지 못함으로써 인명 피해가 발생하는 문제점이 있다.

[0005] 또, 구명튜브는 신체와 분리되어 미착용 상태로 사용되므로 안전에 대한 신뢰성이 떨어질 뿐만 아니라 배에 비치된 경우 배가 전복될 경우 구명보트가 비치된 곳까지 이동하기가 어려워 신속하게 사용할 수 없는 문제점이 있다.

[0006] 한편, 본 발명과 관련한 선행기술을 조사한 결과 다수의 특허문헌이 검색되었으며, 그 중 일부를 소개하면 다음과 같다.

[0007] 특허문헌 1은, 조끼 형태의 에어백 구명대에 있어서, 조끼 형태의 에어백 자체를 아래로 내리 말아서 자석 단추로 접하여 붙이면 허리밴드 형태가 되며, 보턴 스위치에 의하여 조끼 형태의 에어백 구명대가 뒤편과 동시에 에어백 상단에 있는 경광등이 작동되도록 구성되어, 이를 착용한 채로 활동하다가 조난사고 같은 위급한 상황이 발생시에는 간단한 조작으로 에어백 구명조끼가 되어 조난자를 물위에 뜨게함과 동시에 경광등이 작동되어 구조자의 눈에 잘 띄게 만든 것으로서, 물에서 생기는 급박한 조난 사고 같은 위급시에 구명장비로 사용할 수 있도록 한, 조끼형태의 에어백 구명의를 개시하고 있다.

[0008] 특허문헌 2는, 양단에 개방부 A,B를 갖는 에어백이 구비되고, 상기 에어백의 일측 개방부 A 및 개방부 B에 각각 카트리지와 고정구가 삽입 융착되며, 상기 카트리지와 고정구는 와이어로 연결되어 상기 와이어의 당김력으로 카트리지 내부의 액체질소가 에어백으로 공급될 수 있도록 구성함으로써 구조가 단순할 뿐만 아니라 착용자의 목부분에 착용되므로 몸의 부자연스러움이 없고, 별도 조작없이 와이어의 단순 당김동작만으로 작동이 이루어지므로 저렴한 비용으로 사용의 간편성 및 안전사고 방지의 신뢰성을 확보할 수 있는 효과가 있으며, 평상시 목걸이식으로 착용하다가 물놀이 비상시에는 와이어 당김동작에 의한 순간 가스주입 및 이에 따른 에어백의 부풀림으로

로 물놀이 안전사고를 미연에 방지할 수 있도록 한 휴대용 에어백 구멍 목걸이를 개시하고 있으나, 상기한 경우 조난자가 에어백을 목에 걸고 있기 때문에 목 부분에 걸림 하중이 심하게 걸리게 될 뿐 아니라 목 아래의 신체는 물에 잠겨지는 상태로 구조를 기다려야 하기 때문에 구조 시간이 장시간 소요되는 경우 저체온증 유발 문제를 비롯하여 에어백 부하가 목에 집중되어 있어서 안정적인 구조 대기가 어렵게 되는 구조적인 문제를 피하기 어렵다는 것이다.

[0009] 특허문헌 3은, 팽창 가스 주입에 의해 팽창하는 팽창 팩과, 상기 팽창 팩에 연결되어 사용자의 목에 착용할 수 있는 착용 고리와, 상기 팽창 팩의 조립공에 결합되어 비상시 누름버튼의 누름 작동에 의해 압축기체용기를 개방하여 압축기체용기 내부의 압축기체가 팽창 팩 내부로 공급하므로 팽창 팩을 팽창시키는 안전밸브로 구성하여, 상기 착용 고리에 의해 목에 걸어 간단히 휴대할 수 있고, 강이나 바다에서 비상 조난시 안전밸브의 누름 작동에 의해 압축기체용기의 압축기체를 팽창 팩에 주입 팽창시켜 안전성을 확보함은 물론 신속하게 작동할 수 있어 생명의 촉각을 다투는 위기속에서 사용 만족성이 우수하고, 평상시 안전밸브 오작동이나 압축 가스 누출을 방지하여 작동 신뢰성이 우수한 휴대용 구멍팩을 개시하고 있다.

[0010] 특허문헌 4는, 에어백의 시트 내면 가스 주입공 주변에 접착제 또는 고주파에 의하여 접합된 내측 밀착판과, 에어백의 시트 외면 가스 주입공 주변에 접착제 또는 고주파에 의하여 접합 되어 상기 에어백의 시트를 사이에 두고 상기 내측 밀착판과 접착 부위에서 볼트 및 너트에 의하여 결합 되고, 상기 에어백의 가스 주입공에 연통 되는 슬리브가 형성된 외측 밀착판에 의하여 에어백의 가스 주입공 주변을 보강하여 사고 발생시 에어백의 가스 주입공 주변이 파열되는 것을 방지할 수 있는, 에어백 급팽창 장치 및 그것을 갖는 안전 자켓을 개시하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) KR 2019980029569 U
(특허문헌 0002) KR 200297819 Y1
(특허문헌 0003) KR 1020140000900 A
(특허문헌 0004) KR 101849050 B1

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 조끼 형태가 아닌 가방 형태로 이루어짐으로써 사용자가 등이나 허리 등에 착용하여 자연스럽게 움직일 수 있음은 물론 비상시 당김줄을 당기는 순간 에어백이 팽창하여 사용자가 올라탈 수 있는 작은 보트 형태로 변화됨으로써 저체온증으로부터 사용자를 보호하고 조난 신호등을 통해 사용자의 위치를 표시함으로써 신속한 구출이 가능하게 한 휴대용 구멍팩을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 일정 이상의 힘이 가해진 경우에만 에어백이 팽창할 수 있도록 하여 오작동을 방지할 수 있는 휴대용 구멍팩을 제공하는데 목적이 있다.

[0014] 또한, 본 발명은 가스통을 교환하여 재사용할 수 있도록 한 휴대용 구멍팩을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0015] 또한, 본 발명은 GPS 신호를 발생함으로써 사용자의 위치를 신속하게 파악할 수 있도록 한 휴대용 구멍팩을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 어깨 또는 허리에 착용할 수 있도록 착용끈이 구비된 백부재와; 가요성 소재로 형성되며 접힌 상태로 상기 백부재의 일측에 수용되며 보트 형태로 팽창되는 에어백과; 상기 백부재의 타측에 구비되며 에어 보트에 주입되는 가스가 충전된 가스통과; 상기 백부재의 타 측에 구비되며 상기 에어백으로 가스를 주입하기 위한 가스 주입 밸브와, 상기 가스통을 천공하기 위한 파단 핀을 구비한 고정홀더와; 상기 파단 핀이 전진하여 가스통을 천공시키도록 파단핀의 후단을 가압하며 상기 고정홀더에 회동 가능하게 설치

되고 상기 백부재의 외부로 노출된 당김줄이 연결된 작동레버와; 상기 백부재의 타 측에 연결 설치되며 물에 닿으면 자동으로 발광하는 조난 신호등; 을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 본 발명의 휴대용 구명백에 따르면, 상기 고정홀더에 착탈 가능하게 구비되어 상기 작동레버의 회동을 제한하는 안전클립; 이 더 구비된 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 본 발명의 휴대용 구명백에 따르면, 상기 고정홀더는 가스통이 연결되며 가스가 누출되지 않도록 밀폐형 구조로 형성되는 바디와, 상기 에어백에 가스를 공급하도록 가스 주입 밸브가 내부에 형성되고, 상기 가스통으로부터 공급되는 가스를 가스 주입 밸브를 통해 충전되도록 백부재의 본체 일 측으로부터 관통되어 바디에 설치되는 가스 유입관과, 상기 가스통을 천공할 수 있도록 선단부가 뾰족하게 형성되어 상기 바디에 전후 이동 가능하게 설치되며 스프링에 의해 탄성지지되는 파단 핀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 본 발명의 휴대용 구명백에 따르면, 상기 가스통은 고정홀더의 일 측에 착탈 가능하게 결합되고, 상기 고정홀더의 바디는 상기 가스통의 선단부가 나사 결합되는 금속제 나사체결부를 구비하며, 상기 나사체결부의 외측에 가스 누출을 방지하기 위한 개스킷이 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 본 발명의 휴대용 구명백에 따르면, 상기 백부재는 가스통과 조난 신호등 및 고정홀더가 설치되는 본체와, 상기 에어 보트를 보호하도록 상기 본체의 일측에 구비되며 에어 보트가 팽창함에 따라 자동으로 개방되는 제1커버와, 상기 본체에 구비된 구성품을 보호하도록 상기 본체의 타 측에 구비되는 제2커버와, 상기 본체에 구비되어 상기 가스통과 조난 신호등을 고정하는 고정대를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0021] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 상기 조난 신호등은 LED 조명으로 이루어지며, 물에 닿으면 자동으로 작동되어 240시간 이상 발광하도록 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 상기 백부재의 일 측에 설치되어 GPS 위치 정보를 무선으로 자동 송신하는 GPS 신호 발생기; 가 더 구비된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0023] 본 발명의 휴대용 구명 백은 가방 형태로 구성되어 사용자의 등이나 허리에 착용한 상태로 자연스럽게 움직일 수 있으므로 착용을 기피하는 현상이 방지되고 사고 발생시 에어 보트에 사용자가 올라탈 수 있도록 팽창하여 물에 잠기는 부분을 최소화할 수 있으므로 저체온증으로 인한 피해를 방지할 수 있으며 조난 신호등을 통해 사용자의 위치를 표시함으로써 신속한 구출이 가능한 효과가 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 안전클립에 의해 작동레버의 회동이 제한됨에 따라 일정 이상의 힘이 가해지지 않는 한 에어백이 팽창하지 않게 되는 등 오작동이 방지되는 효과가 있다.

[0025] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 가스통에서 분출되는 가스가 밀폐구조의 고정홀더를 통해 에어 보트로 공급되므로 가스의 누출이 방지되고 에어 보트가 순간적으로 팽창하여 신속한 대처가 가능하게 되는 효과가 있다.

[0026] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 가스통이 고정홀더에 착탈 가능하게 나사결합 되므로 이미 사용된 가스통을 새로운 가스통으로 교체한 후 재사용할 수 있으므로 반복 사용에 따른 경제적 효과가 있다.

[0027] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 가스 충전 전의 에어 보트가 수납된 백부재의 커버가 에어 보트의 팽창에 따라 자동으로 개방되므로 에어백을 안전하게 보호하면서도 별도의 조작 없이 에어 보트를 팽창시킬 수 있게 되는 효과가 있다.

[0028] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, 조난 신호등이 LED 조명으로 구성되어 높은 조도로 발광할 수 있으며, 조난 신호등의 작동시간이 길어 장시간 조난시에도 사용자의 위치를 표시할 수 있게 되는 효과가 있다.

[0029] 또한, 본 발명의 휴대용 구명 백에 따르면, GPS 신호 발생기를 통해 GPS 위치 정보를 무선으로 송신함으로써 구조요원들이 GPS 위치 정보를 통해 조난자의 위치를 신속하게 파악하여 구출할 수 있게 되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 구명 백의 부분 개방 사시도.

도 2는 본 발명에 따른 휴대용 구명 백에서 에어 튜브가 팽창된 상태를 나타낸 사시도.

도 3은 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백에서 에어 보트가 팽창된 상태를 나타낸 평면도.

도 4는 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백에서 에어 보트가 팽창되고 조난 신호등이 점등된 상태를 나타낸 평면도.

도 5의 (a)(b)는 본 발명의 요부인 고정홀더에서 파단 핀이 작동되는 구조를 설명하기 위한 발체 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 휴대용 구멍 백에 대하여 설명하면 다음과 같다.
- [0032] 도 1은 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백의 부분 개방 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백에서 에어 보트가 팽창된 상태를 나타낸 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백에서 에어 보트가 팽창된 상태를 나타낸 평면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백에서 에어 보트가 팽창되고 조난 신호등이 점등된 상태를 나타낸 평면도이다. 그리고, 도 5의 (a)(b)는 본 발명의 요부인 고정홀더에서 파단 핀이 작동되는 구조를 설명하기 위한 참고도이다.
- [0033] 본 발명에 따른 휴대용 구멍 백은, 도 1 내지 4에 도시된 바와 같이, 어깨 또는 허리에 착용할 수 있도록 착용 끈(15)이 구비된 백부재(10)와; 가요성 소재로 형성되며 접힌 상태로 상기 백부재(10)의 일 측에 수용되는 에어 보트(20)와; 상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 에어 보트(20)에 주입되는 가스가 충전된 가스통(30)과; 상기 백부재(10)의 타 측에 구비되며 상기 에어 보트(20)로 가스를 주입하기 위한 가스 주입밸브(43)와, 상기 가스통(30)을 천공하기 위한 파단 핀(45)을 구비한 고정홀더(40)와; 상기 파단 핀(45)이 전진하여 가스통(30)을 천공 시키도록 파단핀(45)의 후단을 가압하며 상기 고정홀더(40)에 회동 가능하게 설치되고 상기 가방부재(10)의 외부로 노출된 당김줄(55)이 연결되며, 상기 고정홀더(40)에 착탈 가능하게 구비된 안전클립(53)에 의해 회동이 제한되는 작동레버(50)와; 상기 백부재(10)의 타 측에 연결 설치되며 물에 닿으면 자동으로 발광하는 조난 신호등(60);을 포함하여 이루어진다.
- [0034] 상기 백부재(10)에 구비된 착용 끈(15)은 허리나 어깨에 걸어 결합시킬 수 있도록 하는 것이지만, 목에 걸 수 있도록 목줄 형태로 형성될 수도 있을 것이다.
- [0035] 상기 에어 보트(20)는 가스의 주입에 따라 팽창하여 사람이 올라탈 수 있는 보트 형태로 펼쳐지는 것으로, 사용자가 올라타서 물에 닿지 않도록 하는 크기로 형성되는 것이 가장 바람직하지만, 상기 가스통(30)에 저장되는 가스의 양을 고려할 때 너무 크게는 형성할 수 없다. 다만, 저체온증의 방지를 위하여 상기 에어 보트(20)는 완전히 팽창되었을 때 중앙의 막힘부(21)에 의해 적어도 사용자의 가슴 부위가 물에 닿지 않을 정도의 구조 및 크기로 형성됨이 바람직하며, 최소한 체중이 100kg 이상인 사람도 올라탈 수 있도록 하여야 한다.
- [0036] 특히, 에어 보트(20)에는 필요시, 가스통(30)의 압축가스를 이용하여 에어보트(20)를 펼치는 것이 불가능해지는 경우, 조난자가 직접 입을 대고 공기를 불어넣어 펼쳐지도록 하기 위한 수동 공기 주입구(22)가 더 갖추어질 수 있다. 이러한 수동 공기 주입구는 종래 물놀이 튜브 등에 갖추어진 구조와 동일하다.
- [0037] 또한, 상기 고정홀더(40)는 가스통(30)이 연결되며 가스가 누출되지 않도록 밀폐형 구조로 형성되는 바디(41)와, 상기 에어 보트(20)에 가스를 공급하도록 가스 주입 밸브(43)가 내부에 형성되고, 상기 가스통(30)으로부터 공급되는 가스를 가스 주입 밸브(43)를 통해 충전되도록 백부재(10)의 본체(11) 일 측으로부터 관통되어 바디(41)에 설치되는 가스 유입관(42)과, 상기 가스통(30)을 천공할 수 있도록 선단부가 뾰족하게 형성되어 상기 바디(41)에 전후 이동 가능하게 설치되며 스프링(46)에 의해 탄성지지 되는 파단 핀(45)을 포함한다.
- [0038] 상기 고정 홀더(41)의 바디(41) 외부로 노출되게 관통 설치되는 가스 유입관(42)은 최종적으로 마감 캡(47)의 나사 조임에 의해 일체로 조립 고정될 수 있는 것이다.
- [0039] 따라서, 백부재(10)의 본체(11) 일 측에 넣어진 에어백(20)과 연결되어진 가스 유입관(42)은 상기 마감 캡(47)의 결합에 의해 고정 홀더(40)의 바디(41)에 일체로 조립 고정되고, 파단 핀(45)의 작동을 통해 가스통(30)이 파단되어 짐과 동시에 압축가스 공급에 의해 가스 주입밸브(43)가 개방 작동하면서 에어 보트(20)의 내부로 압축가스가 신속하게 충전되어지게 된다.
- [0040] 상기 가스 유입관(42) 내부의 가스 유입 밸브(43) 구조는 기존의 구멍튜브 등에 있어서, 압축가스 충전 구조에 적용된 밸브 구조가 그대로 이용될 수 있을 것이다.
- [0041] 그리고, 상기 백부재(10)는 가스통(30)과 조난 신호등(60) 및 고정홀더(40)가 설치되는 본체(11)와, 상기 에어 보트(20)를 보호하도록 상기 본체(11)의 일 측에 구비되며 에어 보트(20)가 팽창함에 따라 자동으로 개방되는

제1커버(12)와, 상기 본체(11)에 구비된 구성품을 보호하도록 상기 본체(10)의 타 측에 구비되는 제2커버(13)와, 상기 본체(11)에 구비되어 상기 가스통(30)과 조난 신호등(60)을 고정하는 고정대(14)를 포함한다.

[0042] 이때, 상기 본체(11)와 제1커버(12) 및 제2커버(13)는 직물 등과 같이 딱딱하지 않은 방수 재질로 형성되는 것이 바람직하다.

[0043] 그리고, 상기 에어 보트(20)의 팽창에 따라 자동으로 개방되도록 상기 제1커버(12)는 본체(11)에 벨크 타입으로 결합되는 것이 바람직하며, 상기 제2커버(13)는 지퍼 결합 등 다양한 방법에 의해 고정될 수 있다. 이에 따라, 상기 제1커버(12)를 이용하여 에어 보트(20)를 안전하게 보호하면서도 별도의 조작 없이 에어백(20)을 팽창시킬 수 있게 된다.

[0044] 상기 본체(11)에 대해 개폐 조작되는 제1커버(12) 및 제2커버(13)는 벨크로 또는 지퍼 방식으로 개폐 조작되는 것을 예로 들어 설명하였으나, 이는 하나의 예시에 불과하고, 평상시에는 각종 장비의 안정된 휴대가 가능하면서도 조난시에는 신속한 개방 조작이 가능한 구조라면 특정한 구조에 제한되지 않는다.

[0045] 한편, 상기 가스통(30)은 고정홀더(40)의 일측에 착탈 가능하게 결합되는 것이 바람직하다. 이에 따라 상기 고정홀더(40)의 바디(41)에는 상기 가스통(30)의 선단부가 나사 결합되는 금속제 나사체결부(44)가 구비되고, 상기 나사체결부(44)의 외측에는 가스 누출을 방지하기 위한 개스킷(47)이 설치된다. 따라서, 조난시 사용된 구멍 가방을 회수한 후 에어 보트(20)의 가스를 배출시키고 이미 사용된 가스통(30)은 새로운 가스통(30)으로 교체하여 고정홀더(40)에 결합시킴으로써 구멍가방을 재사용할 수 있게 된다.

[0046] 그리고, 상기 조난 신호등(60)은 LED 조명으로 이루어지며, 물에 닿으면 자동으로 작동되어 240시간 이상 발광하도록 구성되는 것이 바람직하다. LED 조명은 저전력 장수명의 특징을 가지고 있어, 작은 전력으로도 오랫동안 사용할 수 있으며, 물과 접촉되는 순간 자동으로 작동되도록 하는 센서나 스위치를 구비할 수 있다. 이때, 상기 조난 신호등(60)이 240시간 이상 발광하게 되므로, 장시간 표류하더라도 사용자의 위치를 찾을 수 있게 된다.

[0047] 한편, 바다에서는 파도나 해류에 의해 멀리까지 표류할 수 있으므로, 사용자의 GPS 위치 정보를 무선으로 자동 송신하는 GPS 신호 발생기(70)가 상기 가방부재(10)의 일측에 설치될 수도 있다. 이에 따라, 구조요원들이 GPS 위치 정보를 수신하여 조난자의 위치를 신속하게 파악한 후 구출할 수 있게 된다.

[0048] 상기와 같이 구성된 본 발명의 휴대용 구멍 백은 강이나 호수 또는 바다에서 물놀이를 하는 사람이 등이나 허리에 맨 상태로 활동하는 도중 조난을 당했을 때 사용자를 보호하고 조난자가 신속하게 구출될 수 있도록 한다.

[0049] 물놀이를 하거나 배를 타고 여행을 하거나 낚시 등을 하는 사람이 휴대용 구멍 백의 착용 끈(15)을 어깨나 허리에 걸어 착용함으로써 백부재(10)가 사용자의 등 또는 허리를 비롯하여 편안한 위치에 착용하게 된다. 이에 따라, 사용자는 아무런 불편을 느끼지 않으면서 활동할 수 있게 된다. 특히, 구조자의 경우에는 백부재(10)의 착용 구조에 따라 한꺼번에 여러 개를 착용하고 다니면서 조난자에게 가방부재를 신속하게 제공할 수 있을 것이다.

[0050] 이러한 상태에서 사고가 발생하여 물에 빠지게 되면, 사용자는 우선 에어 보트(20)가 절첩 내장된 백부재(10)의 제1커버(12)를 개방시킨 다음 백부재(10)의 외 측으로 노출된 당김줄(55)을 잡아당김으로써 에어 보트(20)를 팽창시키게 된다. 사용자가 당김줄(55)을 잡아당기게 되면 고정홀더(40)에 착탈 가능하게 결합된 안전클립(53)이 자연스럽게 제거되어 작동레버(50)가 회동할 수 있게 되고, 상기 당김줄(55)에 의해 작동레버(50)가 회동하면서 파단핀(45)의 후단을 밀어주게 된다. 이에 따라, 상기 파단 핀(45)이 스프링(46)을 압축하면서 전진하여 가스통(30)을 천공하게 되고, 상기 가스통(30) 내에 압축상태로 저장되어 있던 가스가 분출되어 상기 가스 유입관(42)으로 유입되어지고 동시에 가스의 압축 개방력에 의해 가스 주입밸브(43)가 개방 작동하면서 에어 보트(20) 내부로 주입 충전된다.

[0051] 따라서, 상기 에어 보트(20)는 백부재(10)의 제1커버(12)의 개방을 통해 신속하게 외부로 펼쳐지면서 팽창하게 되고, 또 팽창이 완료되면 보트 형태로 변화되어져 조난자가 올라앉거나, 엎드리거나 누울 수 있게 된다.

[0052] 한편, 가스통(30)의 압축가스에 의한 에어 보트(20)의 펼침이 여의치 않을 경우에는, 수동 공기 주입구(22)를 이용하여 조난자가 직접 입을 대고 공기를 불어넣어 에어백이 펼쳐지도록 할 수도 있다.

[0053] 이후, 조난을 당한 사용자가 보트 형태로 팽창된 에어 보트(20)에 올라타서 가슴이 에어 보트(20)의 막힘부(21)에 닿도록 함으로써 물과의 직접 접촉에 따른 체온이 저하하는 것을 최소화함으로써 저체온증이 발생하지 않도록 할 수 있고, 또 신체의 중심 부분이라 할 수 있는 가슴 부분을 막힘부(21)에 대고 구조를 기다리게 됨으로

써 보다 안정된 자세에서 기다릴 수 있게 되어 체력의 저하 또한 방지될 수 있게 된다. 이후, 상기 백부재(10)에 구비된 조난 신호등(60)을 던져 물에 접촉시킴으로써 조난 신호등(60)이 발광되도록 한다.

[0054] 이때, 상기 조난 신호등(60)은 백부재(10)에 연결줄(65)로 연결되어 있고, 물 위로 뜰 수 있게 되어 있으므로, 사용자로부터 멀리 이탈되지 않고 사용자의 위치를 안정적으로 표시하게 된다. 따라서, 구조요원들이 상기 조난 신호등(60)의 불빛을 통해 사용자의 위치를 신속하게 파악하여 구출할 수 있게 된다.

[0055] 또, 상기 백부재(10)에 GPS 신호 발생기(70)가 구비된 경우에는 이를 작동시켜 GPS 위치 정보를 무선으로 송신하도록 함으로써, 구조요원이 사용자를 더 빨리 찾을 수 있도록 한다.

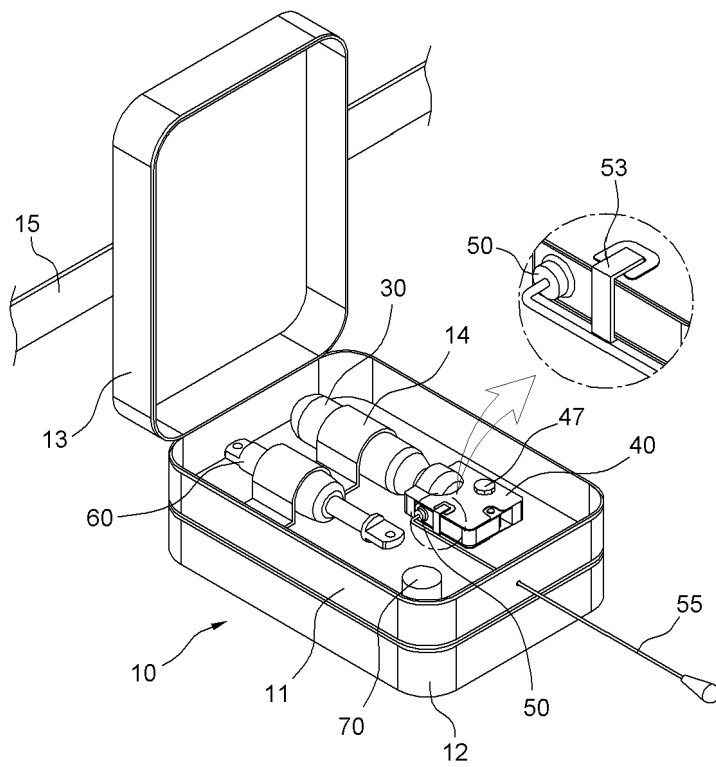
[0056] 이상으로 본 발명의 기술적 사상을 예시하기 위한 몇 가지 실시 예들과 관련하여 설명하고 도시하였지만, 본 발명은 이와 같이 설명된 그대로의 구성 및 작용에만 국한되는 것이 아니며, 청구범위에 기재된 기술적 사상의 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대해 다수의 변경 및 수정이 가능함을 통상의 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

부호의 설명

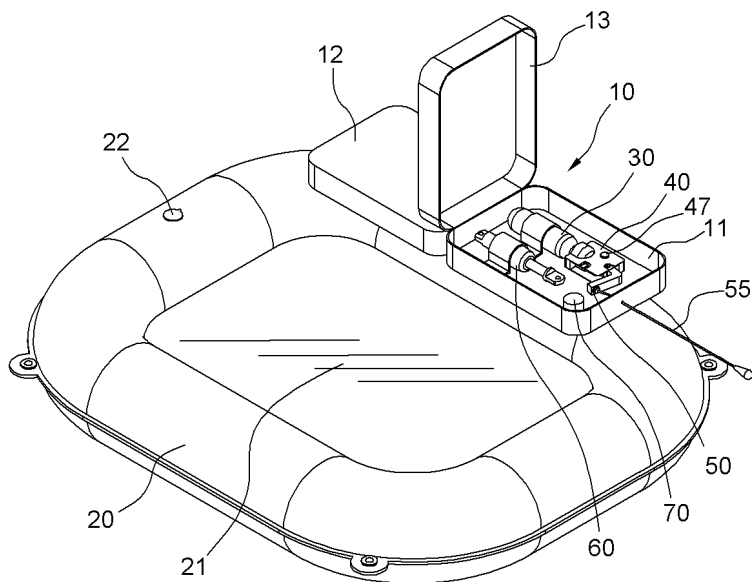
- [0057]
- 10: 백부재
 - 11: 본체
 - 12: 제1커버
 - 13: 제2커버
 - 14: 고정대
 - 15: 착용 끈
 - 20: 에어 보트
 - 30: 가스통
 - 40: 고정홀더
 - 41: 바디
 - 42: 가스 유입관
 - 43: 가스 주입밸브
 - 44: 나사 체결부
 - 45: 파단 핀
 - 46: 스프링
 - 47: 개스킷
 - 50: 작동레버
 - 53: 안전클립
 - 55: 당김줄
 - 60: 조난 신호등
 - 65: 연결줄
 - 70: GPS 신호 발생기

도면

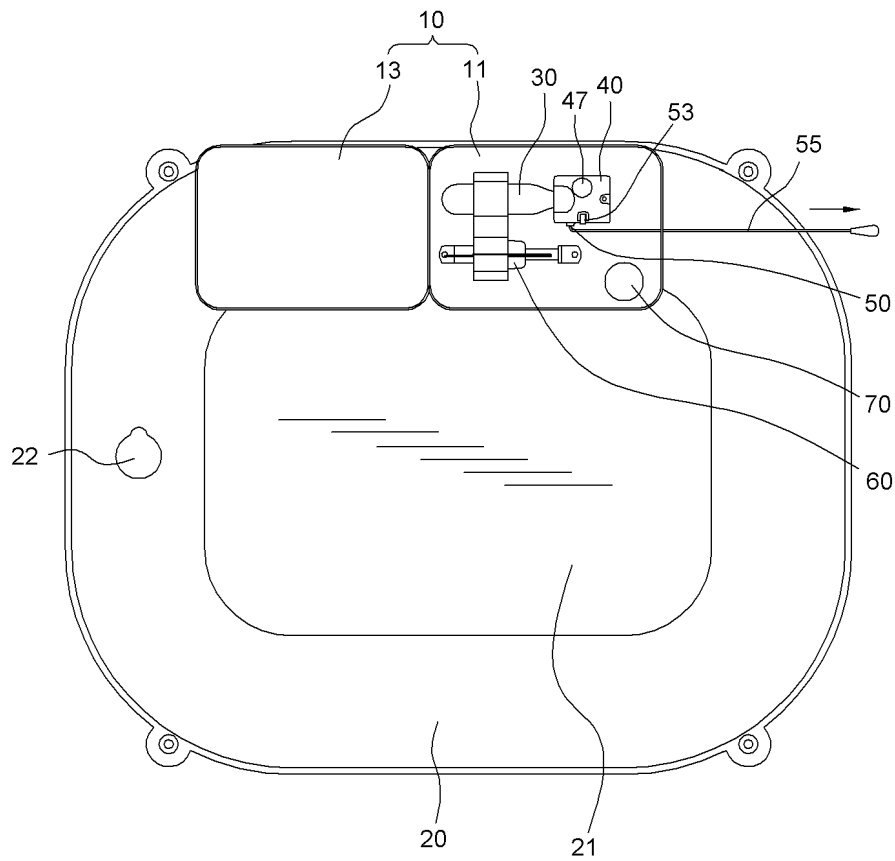
도면1



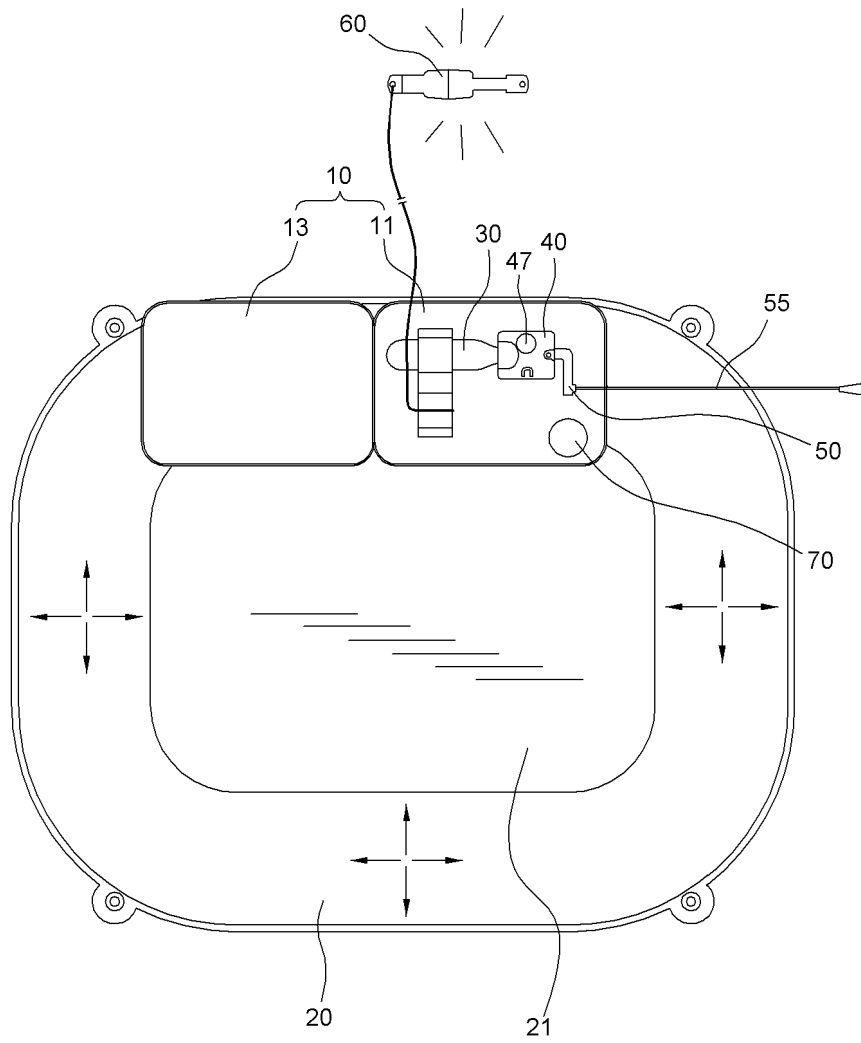
도면2



도면3



도면4



도면5

