(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월20일
(11) 등록번호 10-1365068
(24) 등록일자 2014년02월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60Q 7/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0011643
(22) 출원일자 2013년02월01일
심사청구일자 2013년02월01일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120088341 A

(73) 특허권자
한국기술교육대학교 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
이동용
대전 유성구 노은로 353, 307동 203호 (하기동, 송림마을3단지아파트)
이륜영
대전 유성구 학하로 33, 학의뜰아파트 105동 702호 (계산동, 리슈빌)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

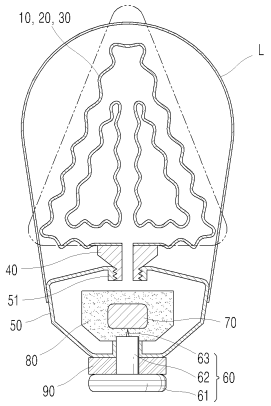
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 노대현

(54) 발명의 명칭 **투척식 비상 삼각대**

(57) 요 약

투척식 비상 삼각대가 개시된다. 본 발명의 투척식 비상 삼각대는, 팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제1 튜브와, 제1 튜브의 일측변을 공유하며 팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제2 튜브 및 제3 튜브; 제1 튜브, 제2 튜브 및 제3 튜브의 하측 연결지점을 밀폐시키는 밀폐하우징; 밀폐하우징 측으로 움직일 수 있도록 밀폐하우징의 하측에 결합되는 점화버튼; 밀폐하우징 측으로 점화버튼이 움직이는 경우 폭발하도록 밀폐하우징의 하측 내부에 배치되는 점화장치; 점화장치의 폭발시 제1 튜브, 제2 튜브 및 제3 튜브를 팽창시키도록 아지드화나트륨 및 산화철을 혼합하여 마련되는 튜브팽창 화합물; 및 투척시에만 제거되도록 평상시에는 점화버튼의 상단부 둘레를 감싸게 마련되어 점화버튼이 밀폐하우징 측으로 움직이는 것을 방지하는 이격 리본을 포함하는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 의하면, 제1 내지 제3 튜브, 튜브 팽창 혼합물, 점화 장치 및 점화 버튼이 마련됨으로써 차량의 고장이나 사고 발생시 운전자는 후방 100 미터 내지 200 미터 거리를 전부 이동하지 않아도 투척동작에 의해 원하는 위치에 설치할 수 있는 투척식 비상 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

조강현

충청북도 영동군 양산면 누교길 33

한우근

충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, (한국기술교육대학교)

임성한

경기 성남시 분당구 황새울로 54, 328동 1601호 (정자동, 상록마을우성아파트)

특허청구의 범위

청구항 1

팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제1 튜브와, 상기 제1 튜브의 일측변을 공유하며 팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제2 튜브 및 제3 튜브;

상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 하측 연결지점을 밀폐시키는 밀폐하우징;

상기 밀폐하우징 측으로 움직일 수 있도록 상기 밀폐하우징의 하측에 결합되는 점화버튼;

상기 밀폐하우징 측으로 상기 점화버튼이 움직이는 경우 폭발하도록 상기 밀폐하우징의 하측 내부에 배치되는 점화장치;

상기 점화장치의 폭발시 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 팽창시키도록 아지드화나트륨 및 산화철을 혼합하여 마련되는 튜브팽창 화합물; 및

투척시에만 제거되도록 평상시에는 상기 점화버튼의 상단부 둘레를 감싸게 마련되어 상기 점화버튼이 상기 밀폐하우징 측으로 움직이는 것을 방지하는 이격 리본을 포함하는 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대.

청구항 2

제1항에 있어서,

투척시 상기 점화버튼이 지면에 먼저 접할 수 있도록 상기 밀폐하우징, 상기 점화버튼 및 상기 점화장치의 무게의 합은 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 무게의 합보다 상대적으로 큰 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 하측 연결지점에는 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 일체로 결합하는 제1 연결구가 마련되며,

상기 밀폐하우징의 상단부에는 상기 제1 연결구에 탈착가능하게 결합되는 제2 연결구가 마련되는 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대.

청구항 4

제1항에 있어서,

평상시 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브가 손상되는 것을 방지할 수 있도록 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 덮고 있다가 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 팽창에 따라 찢어지는 비닐 막을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 외주면에는 야간 시인성을 높이기 위한 반사시트가 부착되어 있는 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 투척식 비상 삼각대에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 차량에 구비하였다가 도로주행중 차량의 고장이나 사고와 같은 비상 상황이 발생하면 차량의 후방에 설치하여 다른 차량들에게 비상 상황을 알림으로써 2차 사고를 방지할 수 있도록 이루어지는 투척식 비상 삼각대에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 비상 삼각대는 고장이나 사고가 발생한 차량의 후방에 설치하여, 사고 발생 지점의 후방 쪽에서 다가오는 차량들에게 전방에서 차량의 고장이나 교통사고가 발생했음을 미리 인지시킴으로써 2차 사고를 막기 위해 마련된다. 2차 사고는 앞서 달리던 차량에 교통사고나 고장이 발생할 경우 뒤따르던 차량이 선행차량이나 탑승자와 추돌하여 발생하는 사고를 뜻한다.

[0003] 비상 삼각대는 도로교통법 제61조의 규정에 따라 차량에 휴대하고 다니다가 사고 발생시 반드시 설치하도록 하고 있으며, 미휴대시 또는 미설치시에는 범칙금이 부과된다. 그리고, 삼각대 미설치시 2차 사고에 대한 피해차량의 과실을 인정하고 있다. 이와 같은 법규에 의해 비상 삼각대는 대부분의 차량에 출고 당시 트렁크 쪽에 비치되어 있다.

[0004] 도로교통법에 의하면, 주간에 고속도로 또는 일반도로에 차량을 세워둘 때는 비상 삼각대 등 고장차가 있음을 알리는 표지를 사고차량으로부터 후방 100 미터 지점에 설치해야 하며, 야간에는 시인성을 고려하여 후방 200 미터 지점에 설치하여 2차 사고를 막도록 하고 있다.

[0005] 그러나, 실제 도로에서 고장이나 사고가 발생하게 되면, 운전자는 예기치 않은 사고에 당황하게 되고, 육체적 또는 정신적으로 긴장하게 되어, 비상 삼각대를 설치하기 위해 사고지점에서 이탈하여 100 내지 200 미터를 이동하기가 쉽지 않은 경우가 대부분이다.

[0006] 또한, 운전자가 일반도로나, 특히 고속도로에서 비상 삼각대를 설치하기 위해 후방으로 이동하다가 빠른 속도로 다가오는 차량들에 의해 생명의 위협을 느끼거나, 2차 사고를 당하게 되는 경우가 빈번하게 발생하고 있었다.

[0007] 또한, 뜻하지 않은 사고가 발생하여 경황이 없는 운전자는 정신적으로 당황하기가 쉬우며, 평상시에는 사용해 보지 않은 비상 삼각대를 설치하는데 어려움을 느끼게 되는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명의 목적은, 고장이나 사고를 겪은 운전자가 비상 삼각대를 설치하기 위해 사고지점으로부터 후방으로 100 미터 내지 200 미터 거리를 전부 이동하지 않아도, 투척 동작에 의해서 사고지점으로부터 후방의 충분한 거리에 설치할 수 있는 투척식 비상 삼각대를 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 탑승자가 도로에 나가지 않고, 차량의 위협이 없는 갓길에서 비상 삼각대를 도로 내의 적당한 위치에 설치할 수 있도록 하며, 처음 비상 삼각대를 접해보는 사람도 쉽게 설치할 수 있도록 매우 간단한 설치구조를 가지는 투척식 비상 삼각대를 제공하는 것이다.

[0010] 이때, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제1 튜브와, 상기 제1 튜브의 일측변을 공유하며 팽창시 삼각 단면형상을 갖는 제2 튜브 및 제3 튜브; 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 하측 연결지점을 밀폐시키는 밀폐하우징; 상기 밀폐하우징 측으로 움직일 수 있도록 상기 밀폐하우징의 하측에 결합되는 점화버튼; 상기 밀폐하우징 측으로 상기 점화버튼이 움직이는 경우 폭발하도록 상기 밀폐하우징의 하측 내부에 배치되는 점화장치; 상기 점화장치의 폭발시 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 팽창시키도록 아지드화나트륨 및 산화철을 혼합하여 마련되는 튜브팽창 화합물; 및 투척시에만 제거되도록 평상시에는 상기 점화버튼의 상단부 둘레를 감싸게 마련되어 상기 점화버튼이 상기 밀폐하우징 측으로 움직이는 것을 방지하는 이격 리본을 포함하는 것을 특징으로 하는 투척식 비상 삼각대에 의하여 달성된다.

[0012] 투척시 상기 점화버튼이 지면에 먼저 접할 수 있도록 상기 밀폐하우징, 상기 점화버튼 및 상기 점화장치의 무게의 합은 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 무게의 합보다 상대적으로 크게 형성될 수 있다.

[0013] 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 하측 연결지점에는 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 일체로 결합하는 제1 연결구가 마련되며, 상기 밀폐하우징의 상단부에는 상기 제1 연결구에 탈착가

능하게 결합되는 제2 연결구가 마련될 수 있다.

[0014] 상기 투척식 비상 삼각대는, 평상시 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브가 손상되는 것을 방지할 수 있도록 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브를 덮고 있다가 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 팽창에 따라 찢어지는 비닐 막을 더 포함할 수 있다.

[0015] 상기 제1 튜브, 상기 제2 튜브 및 상기 제3 튜브의 외주면에는 야간 시인성을 높이기 위한 반사시트가 부착될 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의하면, 제1 내지 제3 튜브, 튜브 팽창 혼합물, 점화 장치 및 점화 버튼이 마련됨으로써 차량의 고장이나 사고 발생시 운전자는 후방 100 미터 내지 200 미터 거리를 전부 이동하지 않아도 투척동작에 의해 원하는 위치에 설치할 수 있는 투척식 비상 삼각대를 제공할 수 있게 된다.

[0017] 또한, 비상 삼각대가 투척에 의해 설치됨에 따라, 운전자는 차량이 주행하고 있는 도로에 진입하지 않고 갓길에서 도로 내부에 비상 삼각대를 설치할 수 있으므로 2차 사고를 근본적으로 예방할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 투척식 비상 삼각대의 사시도이다.

도 2는 도 1의 투척식 비상 삼각대의 종단면도이다.

도 3은 도 1의 투척식 비상 삼각대의 사용 상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은, 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 투척식 비상 삼각대의 사시도이고, 도 2는 도 1의 투척식 비상 삼각대의 종단면도이며, 도 3은 도 1의 투척식 비상 삼각대의 사용상태도이다.

[0021] 본 발명은 차량의 고장이나 사고시 비상 삼각대를 설치하기 위해 차량 탑승자가 도로교통법에 의한 설치거리를 전부 이동하지 않고도, 투척 동작에 의해서 사고지점으로부터 후방의 충분한 거리에 설치할 수 있는 투척식 비상 삼각대를 제공하기 위한 것이다.

[0022] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 투척식 비상 삼각대(1)는 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30), 밀폐하우징(50), 점화버튼(60), 점화장치(70), 튜브팽창 화합물(80), 이격 리본(90) 및 비닐막(L)을 포함하여 이루어진다.

[0023] 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는 제1 튜브(10)의 일측변을 공유하여, 팽창되면 각각 삼각 단면형상을 가지도록 이루어진다.

[0024] 즉, 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는, 본 발명의 비상 삼각대(1)가 설치되면 비상 상황을 알리기 위해 외부로 노출되는 부분으로서, 어느 방향에서 관찰되더라도 전체적인 형태가 삼각형으로 인지되도록 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)가 공유하는 일측변을 중심으로 서로 등각을 이루며 배치된다. 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)에는 야간에 시인성을 높일 수 있는 반사시트(R)가 결합된다.

[0025] 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는 비교적 얇은 화학섬유로 형성되어, 사용되지 않을 때에는 작은 부피를 차지하며, 사용될 경우에는 내부에 공기가 주입되어 상대적으로 큰 부피를 차지하게 된다. 따라서, 본 발명의 비상 삼각대(1)는 사용되지 않을 경우에 굳이 트렁크 내부가 아니더라도, 차량 내부의 글로브 박스나 시트 아래의 공간과 같이 다양한 공간에 보관이 가능하다.

[0026] 밀폐하우징(50)은 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 하측 연결지점을 밀폐시키고, 내부에 튜브팽창 화합물(80) 및 점화장치(70)가 구비되며, 하측에는 점화버튼(60)이 결합된다.

[0027] 즉, 밀폐하우징(50)은 그 상부, 하부 및 내부를 통해 본 발명의 비상 삼각대(1)의 구성을 일체로 연결하도록 마련되며, 특히 내부에 구비된 튜브팽창 화합물(80)이 기체를 생성하여 원활하게 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및

제3 튜브(30)로 공급될 수 있도록 밀폐된 공간을 제공한다.

[0028] 점화버튼(60)은 후술할 점화장치(70)를 폭발시키는 작용을 하는 구성으로서, 밀폐하우징(50)의 하측에 결합되어 외력, 즉 투척에 따른 지면과의 충돌에 의한 반발력에 의해 밀폐하우징(50) 측으로 움직이게 된다. 점화버튼(60)은 버튼부(61), 연결부(62) 및 공이(63)를 포함하여 구성된다.

[0029] 버튼부(61)는 외력에 의해 점화버튼(60)이 밀폐하우징(50) 측으로 움직일 수 있도록 밀폐하우징(50)의 하측에서 외부로 돌출되게 형성되며, 연결부(62)는 버튼부(61)에 연결되어 밀폐하우징(50)의 내측으로 연장형성된다. 공이(63)는 연결부(62)의 밀폐하우징(50) 측 단부에 형성되어 후술할 점화장치(70)의 뇌관을 점화시킨다.

[0030] 즉, 버튼부(61)에 외력이 가해지게 되면, 버튼부(61)와 함께 연결부(62)가 밀폐하우징(50) 측으로 이동되며, 연결부(62)의 단부에 형성된 공이(63)에 의해 점화장치(70)가 폭발하게 되는 것이다.

[0031] 점화장치(70)는 점화버튼(60)이 밀폐하우징(50) 측으로 움직이게 되면 폭발하도록 밀폐하우징(50)의 하측 내부에 배치된다. 점화장치(70)는 뇌관 및 화약을 포함하여 이루어진다.

[0032] 점화장치(70)는 평상시에 점화버튼(60)과 일정간격 이격되도록 밀폐하우징(50)의 내부에 마련되어 있다가, 비상 삼각대(1)의 사용시에 점화버튼(60)이 밀폐하우징(50) 측으로 움직이게 되면 공이(63)에 의해 뇌관이 점화되고, 뇌관에 연결된 화약이 폭발하게 된다.

[0033] 튜브팽창 화합물(80)은 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 팽창시키도록 밀폐하우징(50)의 내부에 마련된다. 튜브팽창 화합물(80)은 점화장치(70)와 접촉면을 형성하도록 배치되어 점화장치(70)의 폭발에 의해 가스를 생성하는 화학반응이 일어난다. 튜브팽창 화합물(80)은 점화장치(70)의 바깥면을 감싸도록 마련될 수 있다.

[0034] 튜브팽창 화합물(80)은 아지드화나트륨과 산화철을 혼합하여 이루어진다. 아지드화나트륨(NaN3)은 주로 차량의 에어백(air bag)을 순간적으로 부풀리는데 사용되는 물질로서, 나트륨(Na)과 질소(N)의 화합물로 구성된다. 아지드화나트륨은 350℃ 정도의 높은 온도에서도 불이 붙지 않으며, 외부의 충격에도 폭발하지 않는다. 그러나, 산화철(酸化鐵)이라는 화합물을 섞어 놓으면 점화 장치의 폭발시 순간적으로 높은 열이 발생하여 불꽃이 생긴다. 아지드화나트륨에는 질소가 무게 퍼센트로 65 퍼센트 포함되어 있는데, 점화에 의해 생성된 불꽃에 의해 수십 밀리초(millisecond]) 이내에 화합물들이 분해되면서 많은 양의 질소 기체가 발생된다. 발생된 질소 기체는 압력이 낮은 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30) 속으로 들어가서 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 부풀리게 한다.

[0035] 이격 리본(90)은 투척시에만 제거되도록 평상시에는 점화버튼(60)의 상단부 둘레를 감싸게 마련되어 점화버튼(60)이 밀폐하우징(50) 측으로 움직이는 것을 방지한다.

[0036] 즉, 이격 리본(90)은 평상시에 버튼부(61)와 밀폐하우징(50)의 사이, 즉 연결부(62)에 결합되어, 버튼부(61)에 충격이 가해지더라도 점화버튼(60)이 점화장치(70) 측으로 이동할 수 없도록 함으로써, 오작동에 의한 점화장치(70)의 폭발을 방지한다.

[0037] 이격 리본(90)은 성인 여성의 힘으로도 점화버튼(60)으로부터 쉽게 분리될 수 있도록 테이프의 탈락에 의해 분리되는 타입이나 탄력적으로 변형되는 합성수지 재질 등으로 형성되는 것이 바람직하다.

[0038] 한편, 비닐 막(L)은 평상시 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)가 손상되는 것을 방지할 수 있도록 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 덮고 있다가, 비상 삼각대(1)의 설치시 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 팽창에 따라 찢어진다.

[0039] 비닐 막(L)은 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 덮은 상태에서 밀폐하우징(50)의 상단부에 원주방향을 따라 접착제 등에 의해 결합되며, 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 팽창시 쉽게 찢어질 수 있도록 얇은 비닐 재질로 형성된다. 비닐 막(L)에는 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 팽창에 따라 쉽게 찢어질 수 있도록 점선 형태의 구멍이 형성될 수 있다.

[0040] 상술한 바와 같은 구성으로 이루어지는 투척식 비상 삼각대(1)는, 투척시 점화버튼(60)이 지면에 먼저 접할 수 있도록 밀폐하우징(50), 점화버튼(60) 및 점화장치(70)의 무게의 합은 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 무게의 합보다 상대적으로 크게 형성된다.

[0041] 본 발명의 투척식 비상 삼각대(1)와 같이 외력에 의해 투척되는 물체는 날아가는 도중 공기에 의한 마찰력을 받게 되며, 이에 따라 물체의 속력은 떨어지게 된다. 물체의 상측과 하측이 밀도가 다르게 형성되는 경우에는, 밀

도가 낮은 부분이 공기마찰력에 더욱 민감하게 유동하게 되므로, 날아가는 도중에 밀도가 높은 부분이 날아가는 방향의 앞쪽으로 위치하게 된다.

[0042] 이와 같은 원리에 따라, 본 발명의 투척식 비상 삼각대(1)는 점화버튼(60)이 형성되는 하부가 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)가 마련되는 상부보다 큰 무게로 이루어지도록 형성되며, 이에 따라 비상 삼각대(1)의 투척시 버튼부(61)는 항상 지면에 먼저 충돌하게 되는 것이다.

[0043] 한편, 밀폐하우징(50)과 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는 탈착 가능하게 결합되는 것이 바람직하다.

[0044] 본 발명의 비상 삼각대(1)는 설치 후에 점화장치(70)와 튜브팽창 화합물(80)을 교체하면 재사용이 가능하다. 즉, 밀폐하우징(50)과 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)가 탈착 가능하게 결합되면, 결합부분을 분리하고 기사용된 점화장치(70)와 튜브팽창 화합물(80)을 새것으로 교체하여 비상 삼각대(1)를 다시 사용할 수 있게 되는 것이다.

[0045] 이에 따라, 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 하측 연결지점에는 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 일체로 결합하는 제1 연결구(40)가 마련되며, 밀폐하우징(50)의 상단부에는 제1 연결구(40)와 탈착 가능하게 결합되는 제2 연결구(51)가 마련된다. 제1 연결구(40)와 제2 연결구(51)는, 도시된 바와 같이 나사결합될 수 있다.

[0046] 본 발명의 일 실시예에 의한 투척식 비상 삼각대(1)의 사용상태를 살펴보면 다음과 같다.

[0047] 먼저, 차량의 고장 또는 사고발생시 트렁크 또는 차량 내부에 보관 중이던 투척식 비상 삼각대(1)를 꺼낸다. 그리고, 점화버튼(60)으로부터 이격 리본(90)을 분리시킨 후에, 밀폐하우징(50) 측을 파지하고 후방의 목표지점을 향해 던진다.

[0048] 비상 삼각대(1)는 밀도가 큰 하부가 지면에 먼저 떨어지면서 점화버튼(60)이 눌리게 된다. 이에 따라, 공이(63)가 점화장치(70)의 뇌관을 치게 되고, 점화장치(70)는 폭발하게 된다. 점화장치(70)의 폭발에 의해 아지드화나트륨은 산화철 촉매와 열분해 반응이 일어나게 되며, 질소 가스가 발생한다.

[0049] 질소가스는 제1 및 제2 연결구(40,51)의 통로를 따라 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 내부로 유입되며, 압축되어 있던 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는 비상 삼각대(1) 형태로 부풀어 오르게 된다.

[0050] 본 발명의 비상 삼각대(1)는, 상부에 구성되는 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)는 하부에 비해서 상대적으로 밀도가 매우 작기 때문에, 설치시 밀도가 높게 형성되는 점화버튼(60)이 무게중심 역할을 하게 된다. 즉, 바람이 불게 되면, 점화버튼(60)은 지면에 접촉된 상태에서 비상 삼각대(1)가 좌,우로 흔들리게 되며, 이에 따라 불빛을 반사하는 반사시트(R)는 시인성이 높아지게 되어 후방으로부터 다가오는 운전자에게 쉽게 발견될 수 있다.

[0051] 이후, 탑승자는 고장 또는 사고가 발생한 상황을 처리하게 되며, 처리가 완료되면 비상 삼각대(1)를 회수한다.

[0052] 회수된 비상 삼각대(1)는 제1 연결구(40)를 제2 연결구(51)로부터 분리하여 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)의 내부에 충전되어 있는 질소 가스를 외부로 분출시키고, 제2 연결구(51)를 통해 점화장치(70)와 튜브팽창 화합물(80)을 새것으로 교체한다. 이후, 제1 연결구(40)와 제2 연결구(51)를 결합시키고, 제1 튜브(10), 제2 튜브(20) 및 제3 튜브(30)를 비닐 막(L)으로 덮는다. 비상 삼각대(1)는 트렁크 또는 글로브 박스 등에 다시 보관된다.

[0053] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

부호의 설명

[0054] 1 : 비상 삼각대 10 : 제1 튜브

20 : 제2 튜브 30 : 제3 튜브

40 : 제1 연결구

50 : 밀폐하우징

51 : 제2 연결구

60 : 점화버튼

61 : 버튼부

62 : 연결부

63 : 공이

70 : 점화장치

80 : 튜브팽창 화합물

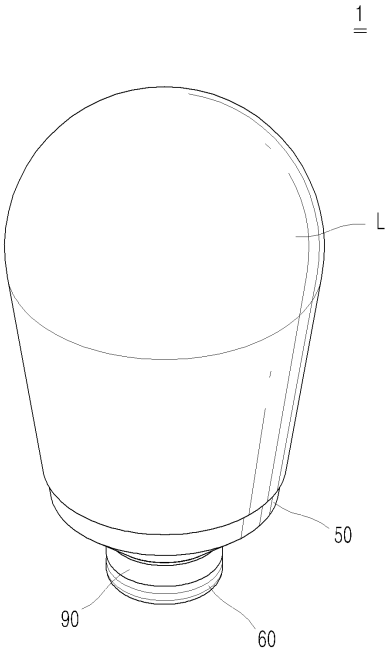
90 : 이격 리본

L : 비닐 막

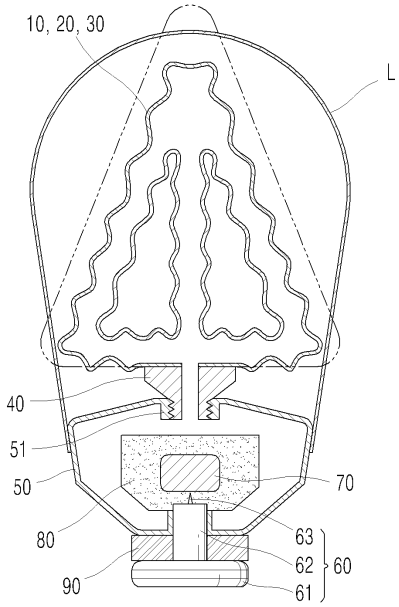
R : 반사시트

도면

도면1



도면2



도면3

