



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0124156

(43) 공개일자 2015년11월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F23Q 2/34 (2006.01) *F23Q 2/16* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0050617

(22) 출원일자 2014년04월28일

심사청구일자 2014년04월28일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)

(72) 발명자

최승복

인천광역시 남구 인하로298번길 33, 102동 1304호
(주안동, 진흥아파트)

박진혁

경기도 안양시 동안구 달안로 62, 601동 705호 (비산동, 셋별한양아파트)

(74) 대리인

특허법인세신

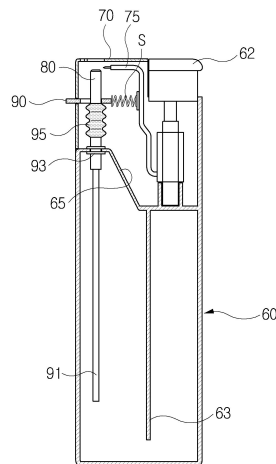
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **노즐 가변형 라이터**

(57) 요약

본 발명은 양초 등에 불을 붙이기 위해 라이터를 기술하는 경우 불꽃에 손가락 등이 화상 당하는 것을 방지하기 위한 노즐 가변형 라이터를 개시한다. 본 발명은 액화가스가 저장된 용기부; 상기 용기부의 상단에 형성되어 누르는 동작에 의해 점화가 이루어지는 누름부; 상기 누름부의 누름에 의해 상기 액화가스를 공급하는 통로가 되는 공급관; 상기 공급관의 상부에 형성되어 상기 용기부의 외부로 불꽃을 발화하는 노즐부; 및 상기 노즐부와 상기 공급관 사이에 설치되어 상기 노즐부를 상기 용기부의 외부로 연장시켜 노출시키는 연장부재를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

액화가스가 저장된 용기부;

상기 용기부의 상단에 형성되어 누르는 동작에 의해 점화가 이루어지는 누름부;

상기 누름부의 누름에 의해 상기 액화가스를 공급하는 통로가 되는 공급관;

상기 공급관의 상부에 형성되어 상기 용기부의 외부로 불꽃을 발화하는 노즐부; 및

상기 노즐부와 상기 공급관 사이에 설치되어 상기 노즐부를 상기 용기부의 외부로 연장시켜 노출시키는 연장부재를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연장부재는 상기 노즐부와 상기 공급관 사이에 양단이 연결된 형상기억 합금부재인 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 용기부의 내부에는 격벽이 형성되고, 상기 격벽에는 고정부가 관통되고, 상기 고정부에는 상기 공급관이 관통된 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 형상기억 합금부재는 상기 고정부의 상부에 형성되어 상기 형상기억 합금부재가 연장되면 상기 고정부에서 상기 노즐부를 상승시켜 상기 용기부의 외부로 노출시키는 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 용기부의 측면에는 상기 노즐부를 선택적으로 구속시키는 잠금 버튼이 장착된 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 잠금 버튼은 일측이 스프링에 의해 탄성지지되고,

타측이 상기 용기부의 외부로 노출되며, 내부에는 상기 노즐부를 고정하도록 좁은 폭을 갖는 고정홈이 형성되고, 상기 고정홈에서 연장되며 상기 고정홈보다 넓은 폭을 갖는 자유공이 형성된 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 연장부재는 상기 노즐부의 하단과 상기 용기부의 내부벽에 탄성지지된 스프링인 것을 특징으로 하는 노즐 가변형 라이터.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 노즐 가변형 라이터에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 양초 등에 불을 붙이기 위해 라이터를 기울이는 경우 불꽃에 손가락 등이 화상 당하는 것을 방지하기 위한 노즐 가변형 라이터에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 라이터는 액화 가스와 같은 연료를 수용하는 용기로부터 노즐을 통하여 가스를 분출시키고, 동시에 스파크 휠(spark wheel)과 라이터 둘의 마찰에 의한 스파크를 통하여 점화된다.

[0003] 통상 스파크 휠은 용기에 회전가능하게 지지되고, 라이터둘을 스파크 휠에 탄력적으로 밀착되도록 구성되며, 또한 스파크 휠에는 사이드 휠(side wheel)이 함께 결합되어서 사용자(예컨대, 엄지손가락)가 스파크 휠을 회전시킬 수 있도록 구성된다.

[0004] 도 1은 종래의 라이터의 구성을 보여주는 예시도로서, 도 1과 같이 종래의 라이터는, 가연성 유체를 수용하며 유체를 분출시키는 공급 파이프(11) 및 노즐(12)을 가지는 용기(10)를 포함한다. 이 용기(10)의 상단부를 밀폐시키며 사이드휠(41,42)이 회전가능하게 지지된 결합공(21a)이 형성된 지지대(21)가 구비된 밀봉체(20)를 포함하고, 이 밀봉체(20)에 힌지 결합되고, 일측에 노즐(12)과 연결되어 사용자가 타측을 가압할 때 노즐(12)을 개방시키는 푸쉬 레버(22)를 포함한다. 이 노즐(12)에 인접된 상기 밀봉체(20)에 안착되는 스프링(31) 및 이 스프링(31)에 의해 상방향으로 탄성 지지되는 고정마찰체(32)를 포함한다. 또한 이 고정 마찰체(32)와 마찰회전되는 스파크 휠(40)과, 이 스파크 휠(40)의 양 측면에 결합되어 함께 회전되며 지지대(21)의 결합공(21a)에 회전가능하게 지지되는 사이드휠(41,42) 및 밀봉체(20)에 결합되는 커버(50)를 포함하여 이루어진다.

[0005] 그러나 이러한 종래의 라이터는 노즐(12)이 커버(50)의 내부에 위치함으로써 낮은 곳에 불을 붙이고자 라이터를 기울여서 사용하는 경우에는 화상의 위험이 있었다.

[0006] 구체적으로, 종래의 라이터는 낮은 위치의 양초에 불을 붙이거나 하는 경우에 라이터를 기울이면 라이터의 불이 손에 닿아 화상을 입는 사용상의 문제점이 있었다. 이러한 문제점을 해소하고자 종래에는 노즐이 전방으로 연장된 형태의 총기 형상의 라이터가 개시되어 있으나, 이는 휴대용 라이터로 사용하기에는 휴대성이 떨어지고 부피가 커서 사용시 제약이 크고 휴대성도 떨어지는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 위와 같은 문제점을 해소하기 위해 창안된 것으로서, 양초 등에 불을 붙이기 위해 라이터를 기울이는 경우 불꽃에 손가락 등에 닿아 화상 당하는 것을 방지하기 위한 노즐 가변형 라이터를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 위와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 형태에 따르면, 액화가스가 저장된 용기부; 상기 용기부의 상단에 형성되어 누르는 동작에 의해 점화가 이루어지는 누름부; 상기 누름부의 누름에 의해 상기 액화가스를 공급하는 통로가 되는 공급관; 상기 공급관의 상부에 형성되어 상기 용기부의 외부로 불꽃을 발화하는 노즐부; 및 상기 노즐부와 상기 공급관 사이에 설치되어 상기 노즐부를 상기 용기부의 외부로 연장시켜 노출시키는 연장부재를 포함하여 이루어진 노즐 가변형 라이터가 제공된다.

[0009] 상기 연장부재는 상기 노즐부와 상기 공급관 사이에 양단이 연결된 형상기억 합금부재일 수 있다.

[0010] 상기 용기부의 내부에는 격벽이 형성되고, 상기 격벽에는 고정부가 관통되고, 상기 고정부에는 상기 공급관이 관통된 것일 수 있다.

[0011] 상기 형상기억 합금부재는 상기 고정부의 상부에 형성되어 상기 형상기억 합금부재가 연장되면 상기 고정부에서 상기 노즐부를 상승시켜 상기 용기부의 외부로 노출시키는 것일 수 있다.

[0012] 상기 용기부의 측면에는 상기 노즐부를 선택적으로 구속시키는 잠금 버튼이 장착된 것일 수 있다.

[0013] 상기 잠금 버튼은 일측이 스프링에 의해 탄성지지되고, 타측이 상기 용기부의 외부로 노출되며, 내부에는 상기 노즐부를 고정하도록 좁은 폭을 갖는 고정홈이 형성되고, 상기 고정홈에서 연장되며 상기 고정홈보다 넓은 폭을 갖는 자유공이 형성된 것일 수 있다.

[0014] 다른 실시예에서, 상기 연장부재는 상기 노즐부의 하단과 상기 용기부의 내부벽에 탄성지지된 스프링일 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명에 따르면, 사용자가 선택적으로 잠금 버튼을 작동시키는 것으로 불꽃이 발화되는 노즐부를 용기의 외부로 노출시킬 수 있어 라이터를 기울여서 사용하는 경우에 불꽃이 손가락 등에 닿는 것을 방지함으로써 화상 등으로부터 보호할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래의 라이터의 구성을 보여주는 예시도,
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터를 보여주는 구성도,
 도 3은 도 2의 상태에서 노즐부가 연장되어 노출된 형태를 보여주는 상태도,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터의 잠금 버튼이 노즐부를 고정한 상태를 나타내는 상태도,
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터의 잠금 버튼이 노즐부의 고정상태를 해제한 상태를 보여주는 상태도, 및
 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터를 보여주는 상세도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

[0018] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터를 보여주는 구성도이고, 도 3은 도 2의 상태에서 노즐부가 연장되어 노출된 형태를 보여주는 상태도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터의 잠금 버튼이 노즐부를 고정한 상태를 나타내는 상태도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 노즐 가변형 라이터의 잠금 버튼이 노즐부의 고정상태를 해제한 상태를 보여주는 상태도이다.

[0019] 본 발명은 용기부(60), 누름부(62), 공급관(91), 노즐부(80), 연장부재(95)를 포함한다.

[0020] 구체적으로 용기부(60)에는 통상의 가스 라이터와 동일하게 철재의 커버부(70)가 상단에 장착되고, 내부에는 수직 격벽(63)이 형성될 수 있다. 또한 누름부(62)의 하부에는 점화 부재(75)가 장착될 수 있다. 이에 따라 누름부(62)를 누르는 것으로 점화 부재(75)가 작동하여 노즐부(80)로 분사되는 가스에 점화가 이루어질 수 있다.

[0021] 용기부(60)의 내부에는 수평방향으로 수평 격벽(65)이 형성되고, 이 수평 격벽(65)의 하부로 수직 격벽(63)이 형성된다.

[0022] 한편 수평 격벽(65)에는 고정부(93)가 고정되고, 이 고정부(93)를 관통하도록 공급관(91)이 연결된다.

[0023] 이러한 구조에서, 연장부재(95)는 형상기억 합금부재(이하 도면부호 '95'로 인용)가 적용될 수 있다. 구체적으로 형상기억 합금부재(95)는 고정부(93)의 상단에 말단이 연결되고 선단이 노즐부(80)의 하단에 지지된다.

[0024] 이에 따라, 사용자가 누름부(62)를 눌러 노즐부(80)에서 점화가 이루어지면 노즐부(80)에서 전달되는 열은 노즐부(80)의 하부의 형상기억 합금부재(95)로 전달되어 일정온도가 되면 형상기억 합금부재(95)가 인장된다. 이에 따라 도 3과 같이 노즐부(80)는 커버부(70)의 내부에서 외부로 노출된다.

[0025] 이와 같이 노즐부(80)가 커버부(70)에서 연장되어 노출됨으로써 라이터를 파지한 상태에서 기울여도 불꽃은 손주위에 닿지 않게 됨으로써 화상이 발생하는 것을 방지할 수 있다.

[0026] 한편, 선택적으로 노즐부(80)가 연장되어 노출되는 것을 방지하도록 고정하는 잠금버튼(90)이 구비될 수 있다.

[0027] 구체적으로, 도 3과 같이 잠금 버튼(90)은 커버부(70)의 하단에 위치하고, 일부로 일단이 노출되며, 타단은 용기부(60)의 내부에 스프링(S)에 의해 탄성지지된 형태로 제공된다. 즉 잠금 버튼(90)의 일단이 외부로 노출된

상태로 유지하기 위해 일측이 용기부(60) 내부에서 탄성지지된다.

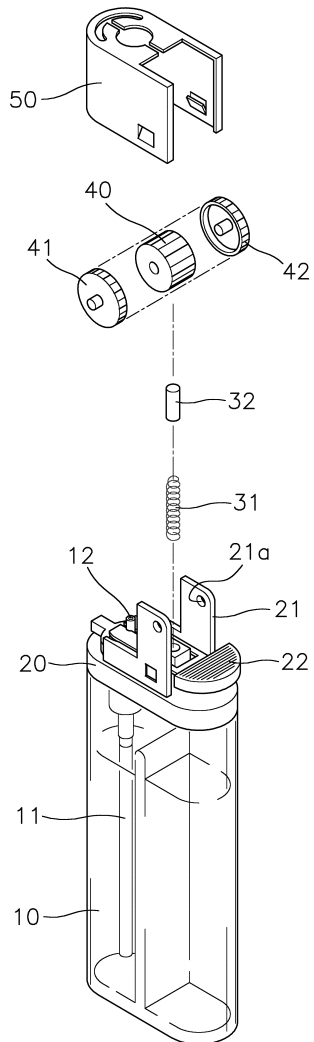
- [0028] 도 4 및 도 5를 참조하면, 잠금 버튼(90)은 비교적 폭이 좁은 고정홈(96)과 비교적 폭이 넓은 자유공(97)이 서로 연결된 형태로 이루어진다. 이에 따라 스프링(S)에 의해 잠금 버튼(90)이 외부로 탄성지지된 상태에서는 폭이 좁은 고정홈(96)이 노즐부(80)와 형상기억 합금부재(95)의 사이를 지지함으로서 노즐부(80)가 연장되는 것을 차단한다.
- [0029] 반대로, 도 5와 같이 사용자가 외력을 가해 잠금 버튼(90)을 탄성력이 작용하는 방향에 대하여 미는 경우에는 노즐부(80)와 형상기억 합금부재(95)의 사이의 구속력이 해제되어 노즐부(80)의 연장이 가능하게 된다.
- [0030] 한편, 도 6을 참조하면 노즐부(80)의 연장 돌출을 위한 수단으로 스프링(95')이 적용될 수 있다. 즉 노즐부(80)의 하부에는 스프링(95')이 고정부(93)에서 탄성지지됨으로써 잠금 버튼(90)을 누른 경우에는 노즐부(80)의 외주면에 형성된 띠홈(85)에서 잠금 버튼(90)의 고정홈(96)이 이탈됨으로써 스프링(96')의 탄성력에 의해 노즐부(80)가 커버부(70)의 외측으로 연장 돌출될 수 있다.
- [0031] 이러한 구성을 통해 전술한 실시예에서와 같이 불꽃이 점화되는 높이를 높게 함으로서 라이터를 기울어서 잡는 경우에도 불꽃이 손등이나 손 부위에 닿는 것을 방지할 수 있어 화상 등으로부터 사용자를 보호할 수 있다.
- [0032] 이상에서는 본 발명을 특정한 실시예에 대해서 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 실시예에만 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이하의 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상의 요지를 벗어나지 않는 범위에서 얼마든지 다양하게 변경하여 실시할 수 있을 것이다.

부호의 설명

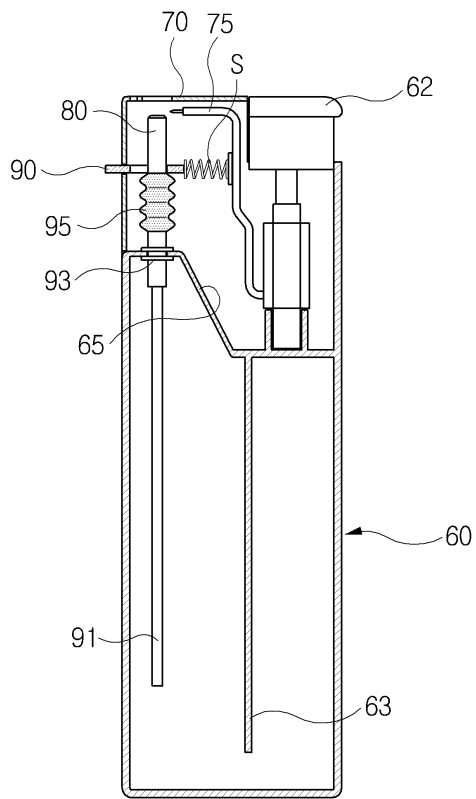
- [0033] 60: 용기부
62: 누름부
63: 수직 격벽
65: 수평 격벽
70: 커버부
80: 노즐부
90: 잠금버튼
91: 공급관
93: 고정부
95: 연결부재

도면

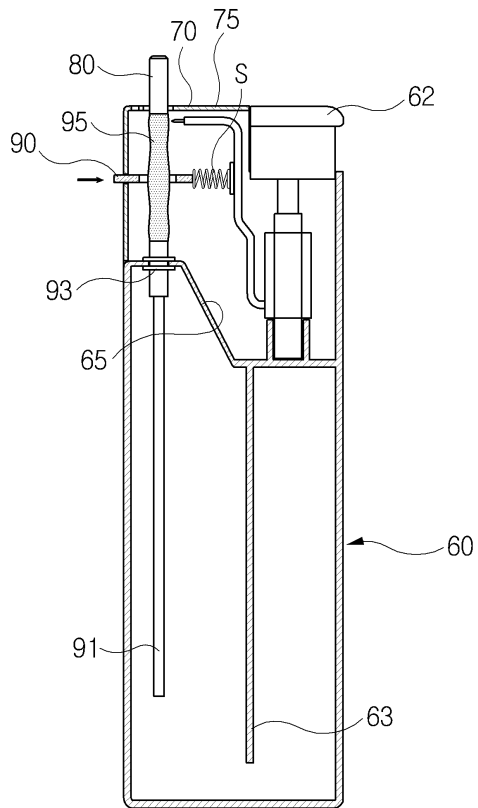
도면1



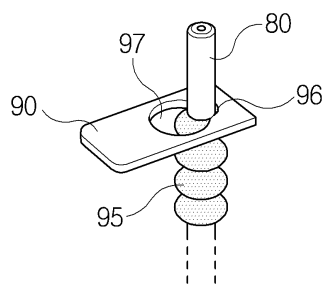
도면2



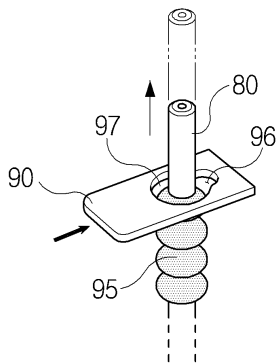
도면3



도면4



도면5



도면6

