(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.[7]
F17C 13/04
F17C 5/02

(11) 공개번호 10-2005-0114314
(43) 공개일자 2005년12월06일

(21) 출원번호 10-2004-0039459
(22) 출원일자 2004년06월01일

(71) 출원인 홍영표
충남 천안시 신부동 주공2단지아파트 233동 104호

(72) 발명자 홍영표
충남 천안시 신부동 주공2단지아파트 233동 104호

(74) 대리인 강경찬
변창규

심사청구 : 있음

(54) 가스용기 재충진구

요약

본 발명은 휴대용 버너등에 사용되는 가스용기에 가스를 재충진할 수 있도록 하는 재충진구에 관한 것이다.

본 발명은 바깥부분의 원통형 외벽과 상기 외벽에서 연장되어 외벽의 안쪽에 형성되는 중앙부를 포함하는 몸체로 형성되되, 상기 중앙부의 상부에는 충진시킬 가스용기의 내입형 스템을 가압하기 위한 중공의 가압관이 돌출되어 설치되고, 상기 중앙부의 하부에는 상기 가압관의 중공과 연통되는 하부통공이 형성된 충진유도부가 형성됨으로써, 충진유도부를 통하여 공급용 가스용기의 가스가 공급되어 가압관을 통하여 재충진용 가스용기로 주입되어 가스가 충진될 수 있도록 구성된 것을 특징으로 한다.

대표도

도 3

색인어

가스, 재충진, 재충진구, 가스용기 재충진구

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명의 사시도

도2는 본 발명의 저면사시도

도3은 본 발명의 종단면도

도4는 본 발명의 보관 상태 단면도

도5는 도4의 A부 상세도

도6은 본 발명의 사용상태 단면도

도7은 도6의 B부 상세도

도8은 본 발명의 다른 사용상태도

도9는 본 발명의 변형예도

도10은 본 발명이 사용되는 가스용기가 가스버너와 체결된 예시도

《 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 》

1: 재충진용 가스용기 10: 본 발명의 몸체

11: 외벽 12: 중앙부

20: 가압관 21: 측면 통공

22: 상부홈 30: 충진 유도부

31: 하부통공 32: 단턱

40: 공급용 가스용기 44: 스템

* 본 첨부도면들 중에서 이해의 편의상 일부 단면의 해칭은 생략함

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 버너등에 사용되는 가스용기에 가스를 재충진할 수 있도록 하는 재충진구에 관한 것이다.

종래에 일반적으로 사용되고 있는 야외용의 휴대용 가스버너(도10 참조)에 사용되는 휴대용 가스용기는 모두 일회용이 사용되고 있었으며, 이로 인하여 한번 사용한 가스용기는 모두 폐기처분되고 있는 실정이며, 또는 이러한 사용된 가스용기는 폐품이라는 인식으로 인하여 일부 사용자들은 이러한 다 쓴 가스용기를 사용한 곳에 버려두고 오는 경우마저 빈번하여 환경오염의 일원인을 제공하고 있다.

또한 이러한 가스용기는 버릴 경우에도 내부의 가스잔량을 완전히 배출시키는 것이 곤란하여 자칫 폭발사고등으로 이어질 수 도 있는 것이다.

한정된 자원의 절약과 이용효율을 높힌다는 점에 있어서도, 일회적 사용으로 폐기하여야 하는 종래의 가스용기는 많은 문제점을 갖고 있으며, 이에 대한 시급한 대책이 절실히 요구되고 있으며, 이에 따라, 정부에서도 가스용기의 재충진사용을 위한 관계법령정비와 안전기준의 확립을 서두르고 있는 실정이다.

그러나 이와 같은 필요성에도 불구하고 재충진을 위한 우수한 내구성의 가스용기의 개발은 활발히 진행되고 있는 반면, 실질적인 재충진을 위한 간편한 방법은 모색되지 못하고 있는 실정이다.

즉, 현재로서는 다쓴 가스용기를 전용의 충진소에 운반하여 기계적으로 충진하는 방법이 제안되고 있지만, 이와 같은 방법에는 많은 문제점이 있는 것이다. 이와 같은 방법은 일단 사용한 가스용기를 수거하기가 용이하지 않으며, 사용자들이 개인적으로 간편하게 재충진하여 사용할 수 없다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이상과 같은 종래의 문제점들을 해결하기 위해서 안출한 것으로서, 사용자가 직접 간편하게 가스용기에 가스를 재충진하여 반복적으로 사용할 수 있도록 하는 가스용기 재충진기를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 보관이 간편하고 각종 가스용기의 잔류가스를 손쉽게 배출시킬 수 있는 가스용기 재충진기를 제공하는 것이다.

이상과 같은 목적은 중공의 가압관과 이 가압관과 연통되는 충진유도부를 갖는 본 발명의 구성에 의하여 달성될 수 있는 바, 이하 첨부된 도면을 참조로 하여 상세히 설명한다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 충진시킬 가스용기의 내입형 스템을 가압하기 위해 돌출설치되는 중공의 가압관과 상기 가압관의 중공과 연통되는 하부통공이 형성된 충진유도부를 갖는 것을 특징으로 한다.

즉, 본 발명은 충진시킬 가스용기에 작용하는 부분(가압관)과 충진용 가스를 공급하는 공급용 가스용기에 작용하는 부분(충진유도부)을 일체로서 구비하여 간편하게 가스의 충진 또는 방진(배출)을 할 수 있도록 구성된 것이다.

이하 첨부된 도면을 참조로 기술되는 바람직한 실시예를 통하여 더욱 상세히 설명한다.

도1은 본 발명의 사시도이고, 도2는 그 저면사시도이며, 도3은 종단면도이며, 도4는 본 발명의 보관상태 단면도이며 도5는 도4의 요부 상세도이다.

상기 도면에서 보는 바와 같이, 본 발명은 바깥부분의 원통형 외벽(11)과 상기 외벽에서 연장되어 외벽의 안쪽에 형성되는 중앙부(12)를 포함하는 몸체(10)로 형성되되, 상기 중앙부(12)의 상부에는 충진시킬 가스용기(재충진용 가스용기)의 내입형 스템(도7의 부호 4 참조)을 가압하기 위한 중공의 가압관(20)이 돌출되어 설치되고, 상기 중앙부(12)의 하부에는 상기 가압관(20)의 중공과 연통되는 하부통공(31)이 형성된 충진유도부(30)가 형성됨으로써, 충진유도부(30)를 통하여 공급용 가스용기(도6의 부호40 참조)의 가스가 공급되어 가압관(20)을 통하여 재충진용 가스용기(도6의 부호1 참조)로 주입되어 가스가 충진될 수 있도록 구성된 것을 특징으로 한다.

즉, 본 발명은 재충진용 가스용기의 내입형 스템(4)을 눌러주는 가압관(20)과 공급용 가스용기의 스템(44)이 삽입되어 눌려지는 충진유도부(30)가 서로 연통되어 설치된 것을 특징으로 하는 것이다.

본 발명이 사용되는 대상인 휴대용의 가스용기(향후 재충진용 가스용기로 대체되어 사용될 예정이며 이하 재충진용 가스용기로 병기 사용함)는 도5에서 보는 바와 같이 용기 내부의 가스의 배출을 위한 스템(4)이 재충진용 가스용기(1) 의 상부캡(2)의 상부통공의 내부에 위치하도록 내설되어 있는 내입형 스템(4)으로 구성되어있다.

상기 스템(4)은 스템하우징(3) 내부에 설치되며, 상기 스템하우징(3)은 상부캡(2)에 고정되어있고 그 하부에는 하부통공(5)이 형성되어 가스의 유출입이 가능하도록 되어 있으며, 상기 스템하우징(3)의 상단과 상기 상부캡(2) 사이에는 밀폐용의 가스켓(7)이 설치되고, 또한 상기 가스켓(7)의 하면에 상기 스템(4)의 가장자리 상단면이 접촉하여 위치하되 상기 스템(4)의 하단을 탄성적으로 압압하도록 스템하우징의 하부에 설치되는 스프링(6)에 의해 탄성적으로 압압되어 접촉하고 있으며, 이러한 구조는 이미 널리 공지된 바와 같다. (이와 같은 종래의 가스버너용 휴대용 가스용기가 가스버너와 체결된 상태는 도10에서와 같으며, 이는 널리 공지된 주지구조이므로 상세한 설명을 생략한다.)

이에 대하여 일상에서 흔히 사용되는 휴대용 가스레인지용 가스용기 또는 일회용의 부탄가스용기등의 가스용기는 도6에서 보는 바와 같이 외부로 돌출된 관체의 스템(44)를 구비하고 있다. 이러한 가스용기들을 이하 편의상 공급용 가스용기(40)라 칭한다.

상기와 같은 본 발명은 사용하지 않은 경우에는 도4에서와 같이 충진용 가스용기(1)의 상부캡(2)에 가압관(20)이 상부로 향하도록 끼워서 보관하게 된다. 이때 본 발명의 외벽(11)이 상기 상부캡(2)의 내주면을 탄성압압하여 끼워진 상태를 유지할 수 있게 되며, 사용시에는 본 발명을 파지하여 빼내어 사용하게 된다.

상기와 같은 구조를 갖는 본 발명은 상기 가압관(20)의 측벽에는 가스가 측면으로 출입할 수 있도록 측면통공(21)이 형성되어 가스의 유출입이 더욱 원할하게 될 수 있도록 할 수 있다.

또한 상기 가압관(20)의 상단부에는 가스의 유출입이 더욱 원할하도록 다수의 상부홈(22)이 방사상으로 형성되도록 하는 것도 가능하다.

상기 가압관(20)은 금속제로 형성하는 것이 바람직할 것이나, 이 외에도 경도가 우수한 다른 제질을 사용할 수 도 있을 것이다.

본 발명의 상기 충진유도부(30)는 그 안쪽으로 삽입되는 공급용 가스용기의 스템(44)의 단부가 삽입되어 걸리도록 단턱(32)이 형성되도록 하는 것이 바람직하다.

상기 단턱(32)에 스템(44)의 상단 가장자리가 걸리면서 스템이 눌려지게 되고 이에 따라 스템(44)의 중공을 통하여 가스가 유출되게 된다.

이상과 같은 구성을 갖는 본 발명의 사용원리를 도5 내지 도8을 통하여 설명하면 다음과 같다.

먼저 도5에서와 같이 충진용 가스용기(1)의 상부캡(2)에 가압관(20)이 상부를 향하도록 하여 본 발명을 끼워서 보관하며, 사용시에는 본 발명을 상부캡(2)으로부터 탈거하여 뒤집어서 사용하게 된다.

본 발명을 빈 충진용 가스용기(1)의 상부캡(2)의 중앙 통공으로 가압관(20)의 선단부가 삽입되도록 하여 하방으로 밀어서 끼운다. 이렇게 되면, 가압관(20)의 선단부가 스템(4)의 중앙 상부에 형성된 상부돌부(8)를 눌러서 하방으로 이동시키게 된다. 이렇게 되면 스템(4)이 스프링(6)의 힘을 극복하고 탄성적으로 하방으로 밀려 내려오면서, 스템(4)의 가장자리 상단부가 가스켓(7)으로 부터 이격되게 되어 그 사이로 가스의 이동통로가 형성되게 되는 것이다.

이때 상기 가압관(20)의 반대편에 형성된 충진유도부(30)로 공급용 가스용기(40)의 스템(44)을 삽입시킨다. 삽입되는 공급용 가스용기의 스템(44)의 선단부는 충진유도부(30)의 하부통공(31)로 삽입되다가 단턱(32)에 그 선단부 가장자리가 걸려서 삽입이 저지되며, 이 상태에서 상기 공급용 가스용기(40)를 하방으로 더 누르게 되면, 상기 공급용 가스용기의 스템(44)이 상대적으로 공급용 가스용기(40) 내부로 밀려 들어가면서 스템(44)이 개방되어 용기 내부의 가스가 스템(44)의 단부로 배출되게 된다.

스템(44)의 선단부로 배출되는 가스는 충진유도부(30)의 하부통공(31)을 통하여 가압관(20)의 중공으로 유입되어 가압관(20)의 외부 선단부로 나오게 된다.

가압관(20)의 선단부로 배출되는 가스는 재충진용 가스용기(1)의 스템(4)의 상부돌부(8)와 가압관(20)의 선단부 사이의 틈으로 배출되어 재충진용 가스용기(1)의 스템(4)의 측면에 형성된 가스통과홈(8)과 스템하우징(3) 사이의 공간을 통하여 스템하우징(3)의 하방으로 이동하여 하부통공(5)을 통하여 재충진용 가스용기(1) 내부로 유입되어 충진되게 된다.

이와 같이 재충진용 가스용기 위에 본 발명을 대고 그 위로 공급용 가스용기를 대고 누르면 재충진용 가스용기의 가스 재충진이 손쉽게 수행되게 되는 것이다.

이 과정에서 본 발명의 충진유도부(30) 및 가압관(20)에 의해서 재충진용 가스용기와 공급용 가스용기가 용이하게 정위치에 위치하도록 유도되어 가스의 누출로 인한 낭비를 극소화 하면서 손쉽게 작업이 수행되게 된다.

이 과정에서 상기 가압관(20)의 측면에 형성된 측면통공(21)을 통하여 가압관(20)의 중공 내를 이동하는 가스가 측면으로도 배출되어 스템하우징(3) 내의 이동공간으로 배출될 수 있게 되므로 충진시간을 더 단축시킬 수 있다. 또한 이에 더하여 상기 가압관(20)의 상부홈(22)에 의하여 가압관(20) 선단부를 통한 가스의 이동이 더욱 원할히 수행되므로 전체적인 충진 속도를 크게 높힐 수 있게 된다.

물론, 본 사용예는 일예에 불과할 뿐이고, 사용자의 선택에 의해 본 발명을 공급용 가스용기에 먼저 끼운 다음 이를 재충진용 가스용기에 눌러끼움으로써 작업을 수행할 수 있고, 또는 그 반대로 본 발명을 재충진용 가스용기에 먼저 끼워서 정위치 시킨 후 그 위에 공급용 가스용기를 눌러끼워서 작업을 할 수 도 있을 것이며, 이는 사용자가 임으로 선택할 수 있을 것이다.

이상과 같은 재충진 작업 외에도 본 발명은 재충진용 가스용기 또는 공급용 가스용기 내의 잔류가스를 완전히 배출시키는 작업 또한 매우 손쉽게 수행할 수 있다.

물론 상기 재충진용 가스용기는 잔류가스를 완전히 배출시킬 필요가 없을 것이나, 사용수명을 다 한 후에는 잔류가스를 빼내어야 할 것이므로 이때 본 발명을 상기 도8에서와 같이 가압관(20)이 스템(4)을 눌러서 재충진용 가스용기 내의 가스가 측면통공(21) 및 선단부의 상부홈(22)을 통하여 가압관(20)의 중공으로 유입되어 반대편인 충진유도부(30)의 하부통공(31)을 통하여 외기로 배출되게 된다.

또한 도6에서와 같은 공급용 가스용기(40)에 있어서는 본 발명을 충진유도부(30)의 하부통공(31)으로 스템(44)을 끼워서 누르면 상기 스템이 눌려지면서 가스가 배출되어 충진유도부의 반대쪽인 가압관(20)의 중공을 통하여 외기로 방출되어 잔류가스를 완전히 배출시킬 수 있게 된다.

도9는 본 발명의 변형예로서, 외벽(11)에 파지를 용이하게 하기 위한 다수의 평면부(13)를 형성한 것이다.

발명의 효과

이상에서와 같이, 본 발명은 공급용 가스용기의 스템이 끼워지는 충진유도부와 재충진용 가스용기의 스템을 가압하기 위한 가압관을 일체로 구비함으로써, 가스용기에 가스를 손쉽게 재충진하여 오랫동안 사용할 수 있으며, 필요에 따라서는 가스용기 내의 잔류가스를 용이하게 배출시킬 수도 있으므로, 가스용기에 있어서의 자원의 재사용효율성을 극대화시키고 가스안전사고방지에 일조할 수 있게된다.

또한 버려지는 가스용기를 없애어 환경오염을 방지할 수 있는 효과또한 제공하게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

바깥부분의 원통형 외벽과 상기 외벽에서 연장되어 외벽의 안쪽에 형성되는 중앙부를 포함하는 몸체로 형성되되, 상기 중앙부의 상부에는 충진시킬 가스용기의 내입형 스템을 가압하기 위한 중공의 가압관이 돌출되어 설치되고, 상기 중앙부의 하부에는 상기 가압관의 중공과 연통되는 하부통공이 형성된 충진유도부가 형성됨으로써, 충진유도부를 통하여 공급용 가스용기의 가스가 공급되어 가압관을 통하여 재충진용 가스용기로 주입되어 가스가 충진될 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

청구항 2.

제1항에 있어서;

상기 가압관의 측벽에는 가스가 측면으로 출입할 수 있도록 측면통공(21)이 형성되어 가스의 유출입이 더욱 원할하게 된 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

청구항 3.

제2항에 있어서;

상기 가압관의 상단부에는 가스의 유출입이 더욱 원할하도록 다수의 상부홈이 방사상으로 형성된 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

청구항 4.

제2항에 있어서;

상기 가압관은 금속제인 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

청구항 5.

제1항 내지 제4항 중의 어느 한 항에 있어서;

상기 충진유도부는 그 안쪽으로 삽입되는 공급용 가스용기의 스템의 단부가 삽입되어 걸리도록 단턱이 형성된 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

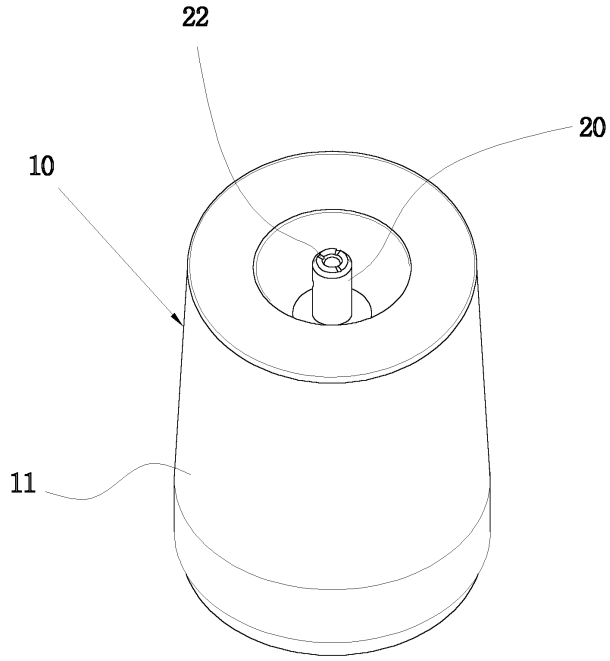
청구항 6.

제1항 내지 제4항 중의 어느 한 항에 있어서;

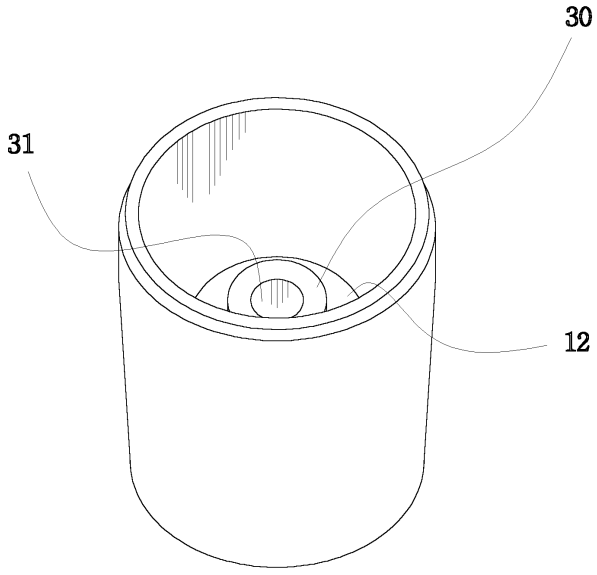
상기 외벽에는 파지를 용이하게 하기 위한 다수의 평면부가 형성된 것을 특징으로 하는 가스용기 재충진구.

도면

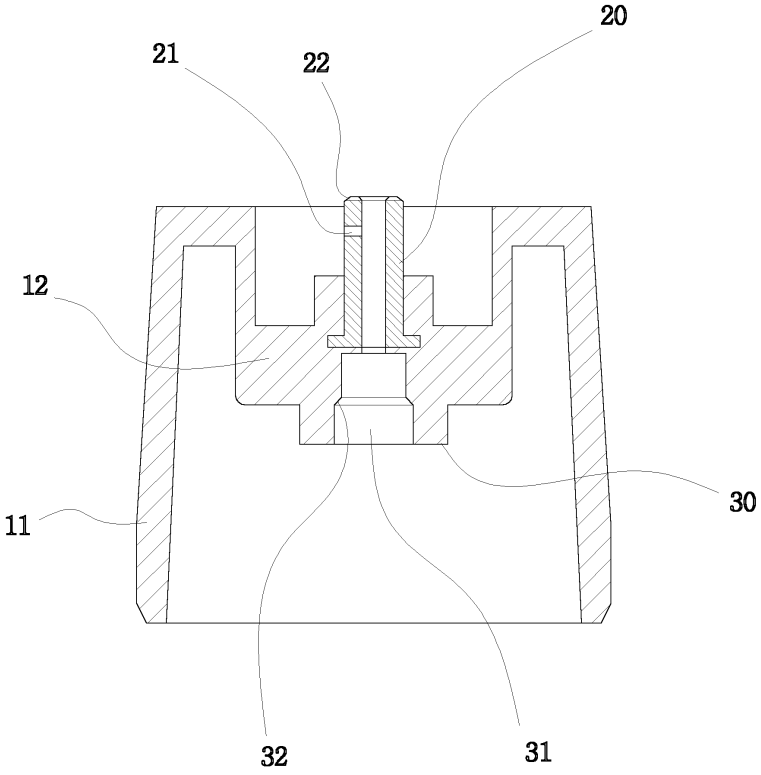
도면1



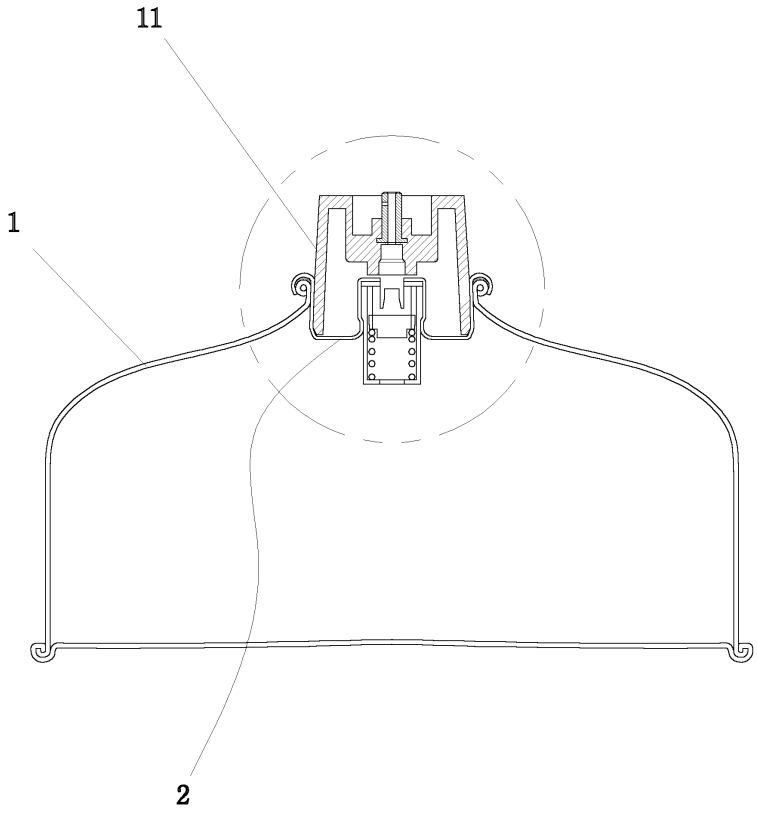
도면2



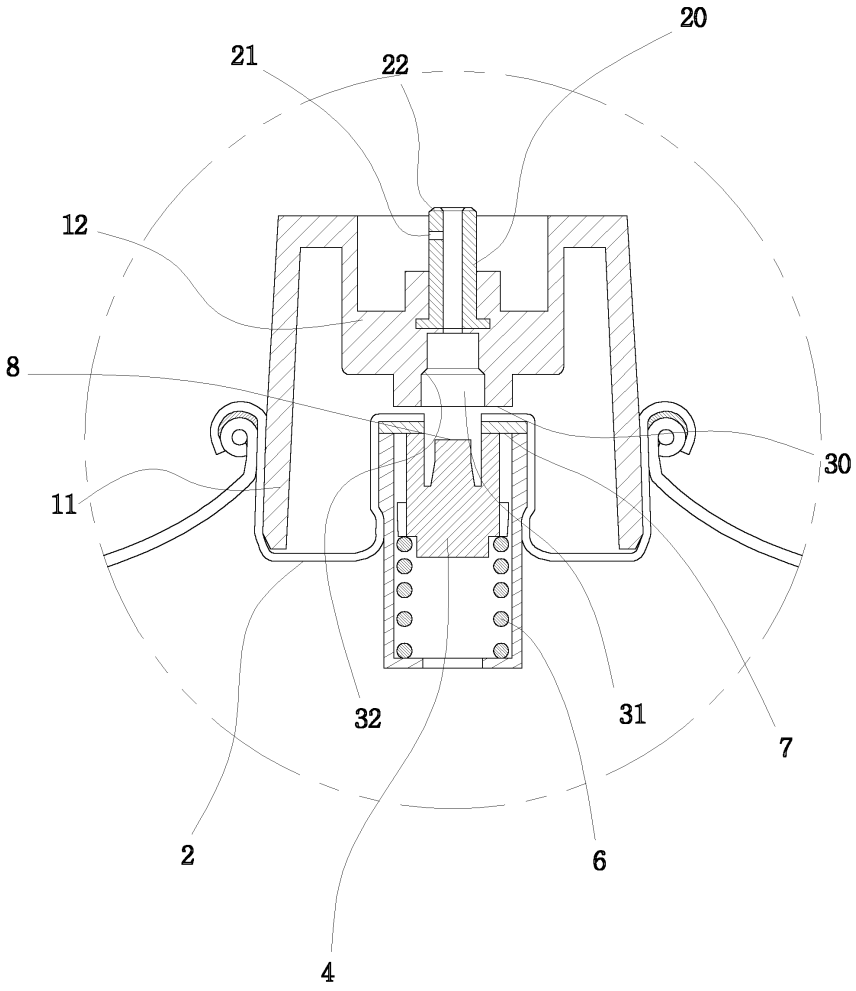
도면3



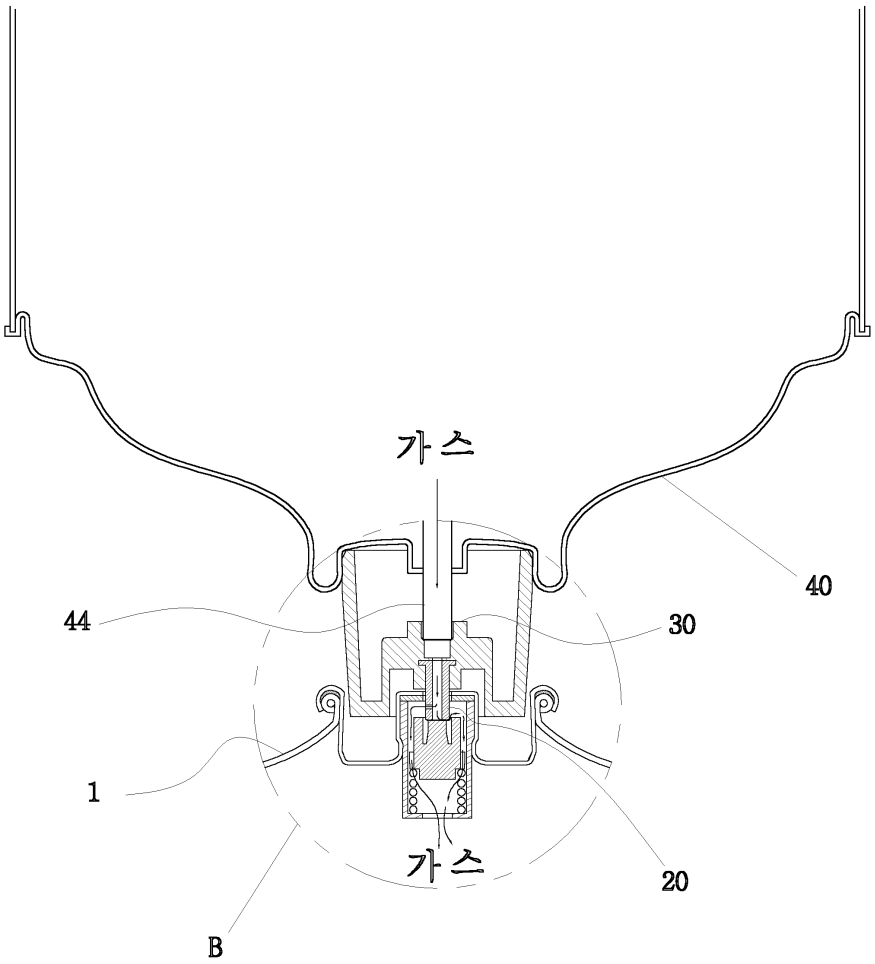
도면4



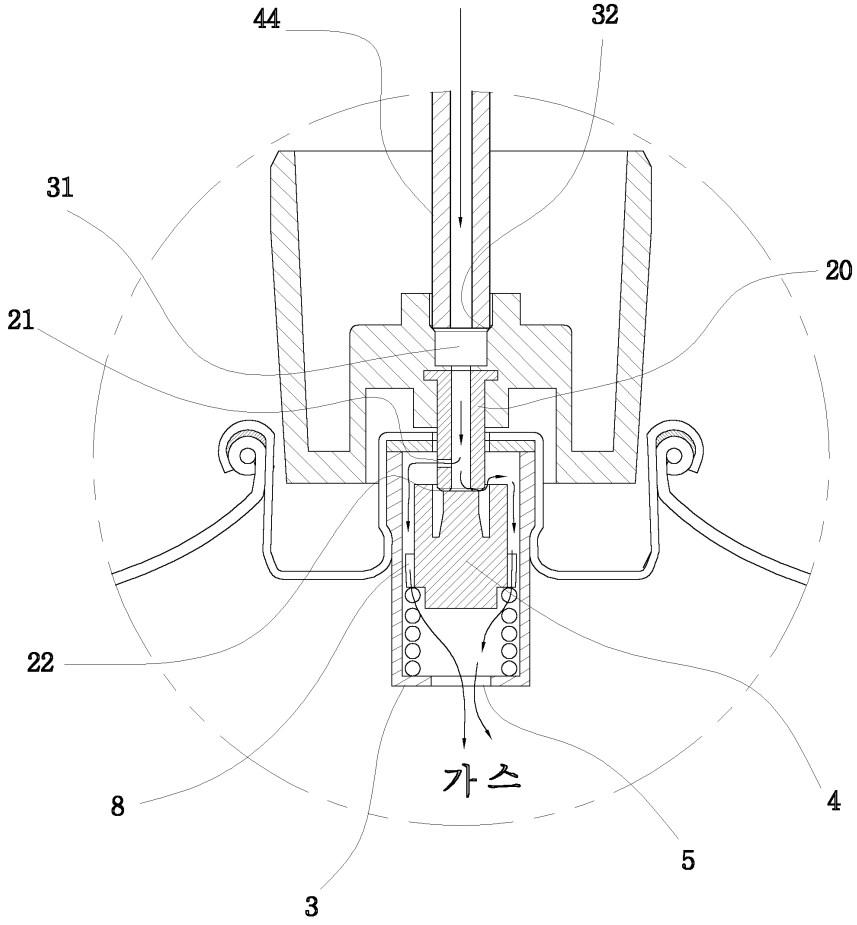
도면5



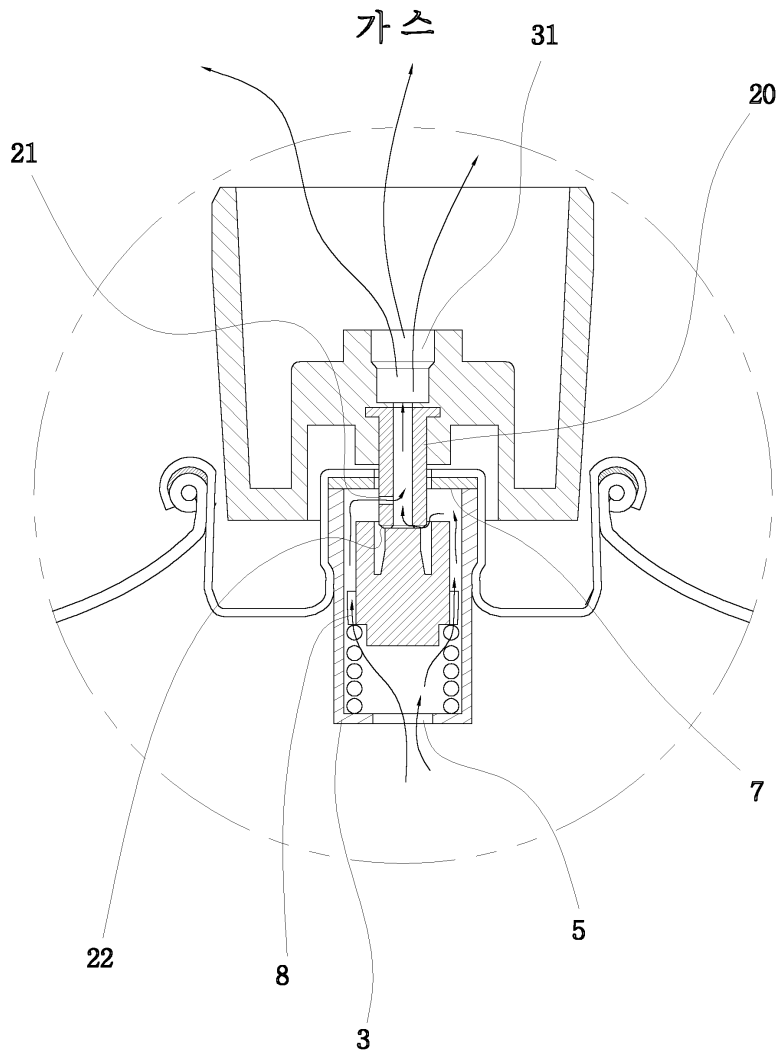
도면6



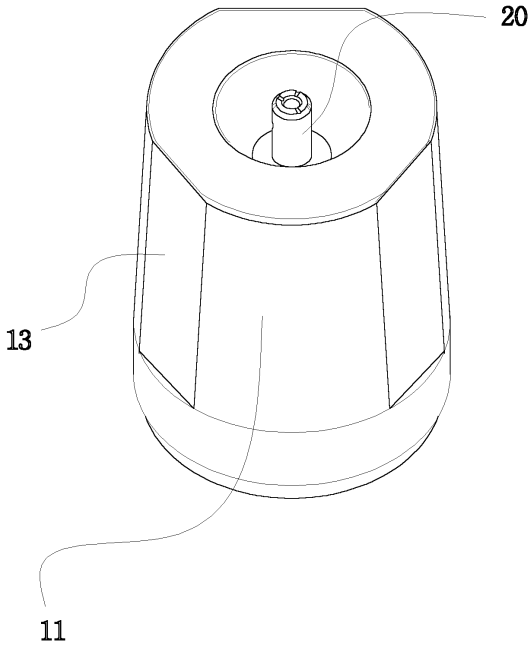
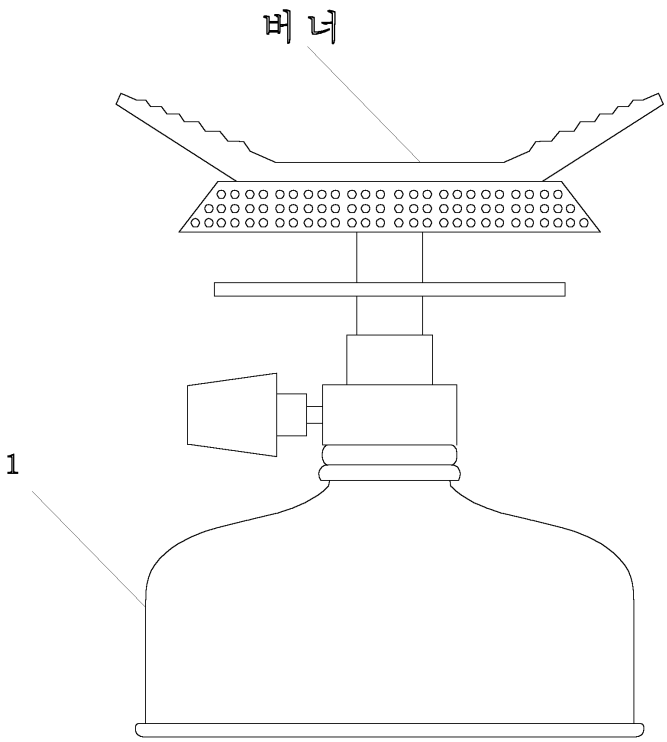
도면7



도면8



도면9



도면10