

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2012년 1월 26일 (26.01.2012)

(10) 국제공개번호
WO 2012/011702 A2

- (51) 국제특허분류:
F23D 14/38 (2006.01) *F23N 1/00* (2006.01)
F23D 14/46 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/005246
- (22) 국제출원일: 2011년 7월 15일 (15.07.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0070630 2010년 7월 21일 (21.07.2010) KR
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인: 정기규 (JEONG, Gi Gyu) [KR/KR]; 경상남도 창원시 진해구 이동 638-4, 645-808 Gyeongsangnam-do (KR).
- (74) 대리인: 황창옥 (HWANG, Chang Og); 대전광역시 서구 둔산동 921 주은리더스텔 709호, 302-828 Daejeon (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA,

CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

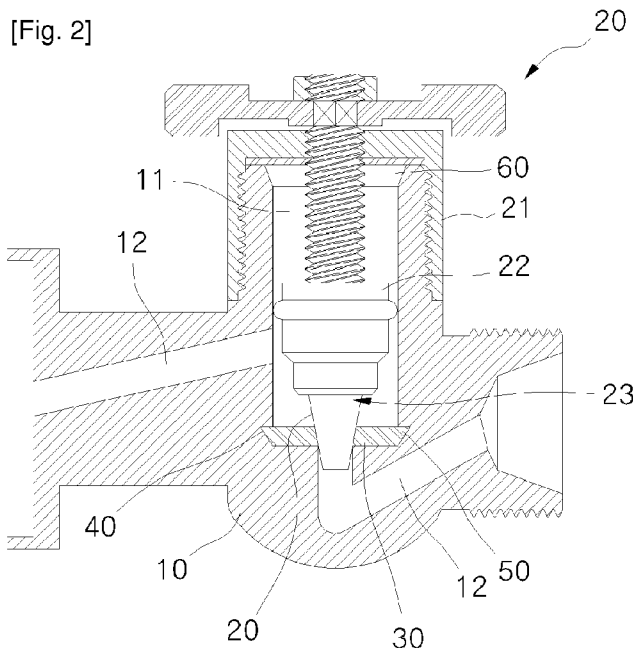
공개:

- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: GAS CONTROL VALVE FOR A TORCH

(54) 발명의 명칭 : 토치용 가스조절 밸브

[Fig. 2]



(57) Abstract: The present invention relates to a gas control valve for a torch in which a gas supply nozzle contacting a valve pin for controlling the supply amount of gas is coupled to a sealing member formed of synthetic resin and contacting the valve pin, and the sealing member is more securely coupled to the gas supply nozzle and is fixed and supported by same. Gas is more efficiently supplied through the hollow portion of the sealing member. A chamber, including an inlet and an outlet in a passage through which the gas travels, is disposed within the body of the gas control valve, and is coupled to the valve unit. The inlet contacting the control end of the valve pin constituting the valve unit is coupled to a contact member formed of synthetic resin. A coupling recess part is disposed outside the inlet in the chamber, and has an inner diameter greater than the inner diameter of the chamber. The contact member formed of synthetic resin is elastically fitted in the chamber, and the outer surface of the contact member is forcibly fitted in the coupling recess part, thereby forming a coupling protrusion part.

(57) 요약서: 본 발명은, 가스의 공급량을 조절하기 위한 밸브핀과 접촉되는 가스공급구에 밸브핀과 접촉되는 합성수지 재료의 밀폐부재를 결합하고, 이 밀폐부재가 가스공급구에 보다 견고하게 결합되어 고정 지지되도록 한 구성을

[다음 쪽 계속]



구현하며, 밀폐부재의 중공을 통해 공급되는 가스의 공급효율을 향상시키도록 구성된 토치용 가스조절 밸브에 관한 것이다. 본 발명은, 본 발명은, 가스가 진행되는 통로에 유입구와 유출구가 형성된 챔버가 몸체 내부에 형성되어 상기 챔버에는 밸브유닛이 결합되며, 밸브유닛을 구성하는 밸브핀의 조절단부와 접촉되는 유입구에 합성수지 재질의 접촉부재가 결합된 가스조절 밸브에 있어서, 상기 챔버 내부의 유입구 외측으로 챔버의 내경보다 넓은 내경을 갖는 결합홈부가 형성되고, 상기 합성수지 재질의 접촉부재가 챔버를 통해 탄력적으로 끼워져 접촉부재의 외면이 결합홈부에 강압적으로 끼워맞춤됨에 의해 결합돌기부가 형성되어 구성된다.

명세서

발명의 명칭: 토치용 가스조절 밸브

기술분야

- [1] 본 발명은 토치용 가스조절 밸브에 관한 것이다.
- [2] 상세하게 본 발명은, 가스의 공급량을 조절하기 위한 밸브핀과 접촉되는 가스공급구에 밸브핀과 접촉되는 합성수지 재질의 밀폐부재를 결합하고, 이 밀폐부재가 가스공급구에 보다 견고하게 결합되어 고정지지되도록 한 구성을 구현하며, 밀폐부재의 중공을 통해 공급되는 가스의 공급효율을 향상시키도록 구성된 토치용 가스조절 밸브에 관한 것이다.
- [3] 또한, 본 발명은 유입구를 통해 유입되는 가스가 밸브핀의 외측으로 와류되도록 안내되어 유출구를 통해 공급되는 가스의 공급효율을 향상시킬 수 있도록 한 토치용 가스조절 밸브에 관한 것이다.

[4]

배경기술

- [5] 토치는 끝단의 노즐을 통해 화염을 분출하여 금속재질의 작업대상물에 대해 절단, 용융, 용접을 수행하기 위한 작업도구이다. 이와 같은 토치는 화염을 생성하기 위해 노즐 측으로 아세틸렌 등의 가스와 산소를 혼합하여 공급하기 위한 구성을 갖추고 있다. 이를 위해, 상기 토치는 가스와 산소를 혼합하는 혼합실, 혼합가스를 공급하는 인젝터, 혼합가스를 분사하여 화염을 생성하는 노즐(화구)로 이루어진다.
- [6] 이러한 구성에서 상기 토치는 가스와 산소가 혼합되기 전 또는 혼합된 이후 가스가 공급되는량을 조절하기 위한 밸브구성이 갖추어지게 된다. 상기 밸브는 가스가 진행되는 통로에 밸브핀이 구동되기 위한 챔버를 마련하고, 밸브핀을 작업자가 구동시켜 통로의 개방정도를 단속함에 의해 가스의 공급량을 조절할 수 있게 된다.
- [7]
- [8] 도 1은 종래의 가스조절 밸브를 나타낸 단면도이다.
- [9] 도면을 참조하면, 몸체(10)의 내부에 가스가 진행되는 통로(12)가 형성되고, 상기 통로(12)의 개방된 정도를 조절하기 위한 밸브유닛(20)이 몸체(10)에 결합되어 구성된다. 여기서, 상기 몸체(10)에는 밸브유닛(20)이 결합되기 위한 챔버(11)가 형성되고, 상기 챔버(11)에는 가스가 통로(12)를 통해 유입되는 유입구(13)와, 통로(12)로 가스가 유출되는 유출구(14)가 각각 형성된다.
- [10] 상기 밸브유닛(20)은 몸체(10)의 챔버(11)에 결합되기 위한 결합부재(21)와, 결합부재(21)를 관통하여 나사결합되고, 상, 하로 이동되어 유입구(13)와 유출구(14)의 개방정도를 단속하는 밸브핀(22)으로 이루어진다.
- [11] 도면 중 부호 25는 결합부재(21)와 밸브핀(22)의 결합지점을 실링하기 위한

실링부재이며, 부호 26는 챔버(11)의 내주면과 밸브핀(22)의 간격사이를 실링하기 위한 실링부재, 부호 27는 밸브핀(22)을 회전시켜 구동시키기 위한 노브이다.

- [12] 특히, 상기와 같은 구성에서 밸브핀(22)은 유입구(13)의 개방정도를 조절하기 위한 끝단의 조절단부(23)가 대략 원추형으로 형성되고, 이와 대응되는 유입구(13)에는 조절단부(23)의 원추형태 경사면과 대응하는 내경을 갖는 합성수지 재질의 접촉부재(30)가 결합된다. 또한, 상기 접촉부재(30)에 결합되는 조절단부(23)에는 접촉부재(30)의 내경과 끼움접촉되는 형태를 구성하기 위한 단턱(28)이 형성되어 구성된다.

[13]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [14] 상기와 같이 구성된 종래의 가스조절 밸브는 접촉부재의 구성에 의해 금속(밸브핀의 조절단부)과 금속(유입구)이 접촉됨에 의해 발생하는 마찰 및 파손에 의해 밀폐성능이 낮은 문제점을 해결하기 위해 제안된 것이다.
- [15] 이와 같은 구성에서 유입구를 통해 공급되는 가스는 밸브핀 측으로 상당한 압력을 유지하며 진행되기 때문에 챔버 내측으로 밀어끼워진 접촉부재는 유입구에서 이탈되는 현상이 자주 발생된다. 이로 인해 밸브핀에 의한 가스의 공급량 조절이 불가능해져 토치를 수리하는 등의 불편함이 노출된다.
- [16] 특히, 상기와 같이 접촉부재가 위치 이탈되면, 상기 접촉부재는 챔버의 내부에서 다소 경사진 상태로 밸브핀에 의해 가압되고, 이때, 밸브핀의 가압력에 의한 접촉부재 내경(유입구)의 편마모가 발생되어 밸브핀과 접촉부재 내경 사이에 미세한 간격이 형성됨에 따른 가스의 누수가 발생하는 문제점이 있다.
- [17]
- [18] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 발명한 것이다.
- [19] 이에 본 발명은, 합성수지로 제작된 접촉부재가 유입구에서 이탈되지 않고 견고하게 고정되도록 하기 위한 구성을 구현하고, 접촉부재의 내경을 통해 유입되는 가스가 밸브핀에 접촉될 때 가스의 진행이 원활하도록 구성된 토치용 가스조절 밸브를 제공함에 그 목적이 있다.
- [20] 본 발명의 다른 목적은, 유입구를 통해 유입되는 가스가 밸브핀 조절단부에 형성된 유도홈에 의해 외측으로 와류되도록 안내되어 유출구를 통해 공급되는 가스의 공급효율을 향상시킬 수 있도록 한 토치용 가스조절 밸브를 제공함에 있다.
- [21]
- ### 과제 해결 수단
- [22] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 아래의 구성을 갖는다.
- [23] 본 발명은, 가스가 진행되는 통로에 유입구와 유출구가 형성된 챔버가 몸체

내부에 형성되어 상기 챔버에는 밸브유닛이 결합되며, 밸브유닛을 구성하는 밸브핀의 조절단부와 접촉되는 유입구에 합성수지 재질의 접촉부재가 결합된 가스조절 밸브에 있어서, 상기 챔버 내부의 유입구 외측으로 챔버의 내경보다 넓은 내경을 갖는 결합홈부가 형성되고, 상기 합성수지 재질의 접촉부재가 챔버를 통해 탄력적으로 끼워져 접촉부재의 외면이 결합홈부에 강압적으로 끼워맞춤됨에 의해 결합돌기부가 형성된다.

[24] 상기 접촉부재는 결합홈부의 폭과 같거나 더 큰 두께로 형성되어 결합홈부 내에서 결합돌기부가 탄력적으로 결합되도록 구성된다.

[25] 상기 몸체는 접촉부재가 끼워지기 위한 챔버의 입구에서 그 내측으로 접촉부재 보다 넓은 직경에서 접촉부재 보다 적은 직경을 갖도록 한 경사내주면이 형성된다.

[26] 상기 밸브핀은 조절단부가 밸브핀의 길이방향 축선을 중심으로 45° 이하의 경사면을 유지하는 가스유도면이 형성된다. 상기 밸브핀은 조절단부의 가스유도면에 유입구를 통해 유입되는 가스를 외측으로 와류시키며 유도하기 위한 유도홈이 형성된다.

[27]

발명의 효과

[28] 이상에서와 같이 본 발명은, 합성수지로 제작된 접촉부재 유입구 외측으로 형성된 결합홈부에 의해 보다 견고하게 고정결합되어 가스가 유입되는 상당한 압력에도 유입구에서 이탈되지 않게 되므로써 토치의 고장 발생률을 낮추는 효과를 얻게 된다.

[29] 또한, 본 발명은 접촉부재의 내경을 통해 유입되는 가스가 밸브핀에 접촉되면 밸브핀의 가스유도면에 의해 가스의 원활한 진행이 유도되어 토치에 공급되는 가스의 안정된 공급효율 및 보다 정밀한 공급량 조절을 수행할 수 있는 효과가 있다.

[30] 특히, 본 발명은 유입구를 통해 유입되는 가스가 밸브핀의 조절단부 유도홈에 의해 와류되며 외측으로 유도진행되어 챔버의 유출구를 통해 진행되는 가스의 공급효율이 향상되는 효과가 있다.

[31]

도면의 간단한 설명

[32] 도 1은 종래 가스조절 밸브의 단면도.

[33] 도 2는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 단면도.

[34] 도 3은 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 주요부 확대 사시도.

[35] 도 4는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 주요부 확대 단면도.

[36] 도 5는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 다른 실시예 정면도.

[37] 도 6은 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 다른 실시예 저면도.

[38]

발명의 실시를 위한 형태

- [39] 상기와 같은 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- [40] 도 2는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 단면도, 도 3은 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 주요부 확대 사시도, 도 4는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 주요부 확대 단면도이다.
- [41] 도면을 참조하면, 본 발명에 의한 가스조절 밸브는 챔버(11)가 형성된 몸체(10)와, 상기 몸체(10)에 결합되는 밸브유닛(20)으로 구성된다. 본 실시예에서 제시된 가스조절 밸브는 전술한 것과 같이 토치에 주로 적용되기 위한 밸브이며, 일반적인 밸브에도 적용될 수 있는 것임을 밝혀둔다.
- [42]
- [43] 상기 몸체(10)는 그 내측으로 가스(아세틸렌 가스 또는 가스와 산소가 혼합된 혼합가스)가 노즐 측으로 공급되기 위해 진행되는 통로(12)가 형성된다. 또한, 상기 통로(12)에는 몸체(10)의 내부에 일정공간을 할애하여 밸브유닛(20)이 결합되기 위한 챔버(11)가 형성된다.
- [44] 상기 밸브유닛(20)은 몸체(10)의 챔버(11) 입구를 밀폐시키며 결합되는 결합부재(21)와, 결합부재(21)를 관통하여 관통된 일측이 챔버(11)의 바닥면에 형성된 유입구(13)를 개폐시키도록 결합부재(21)와 나사결합된 밸브핀(22)으로 구성된다. 또한, 상기 밸브핀(22)의 유입구(13)를 개폐시키기 위한 끝단부에는 유입구(13)의 개방정도를 조절하여 가스의 공급량을 조절하도록 하기 위한 조절단부(23)가 형성되어 구성된다.
- [45] 여기서, 상기 밸브핀(22)의 조절단부(23)에 의해 개방정도가 조절되는 유입구(13)에는 합성수지로 제작된 고리형의 접촉부재(30)가 형성된다. 이와 같은 접촉부재(30)는 챔버(11)의 입구에서 끼워져 유입구(13)(보다 구체적으로는 유입구가 형성된 챔버의 바닥면)에 결합되는데, 이 접촉부재(30)는 그 내주면이 조절단부(23)와 접촉되어 유입구(13)를 밀폐상태로 유지하기 위한 구성이다.
- [46]
- [47] 상기와 같은 구성에서 본 발명에 의한 가스조절 밸브는 접촉부재(30)가 챔버(11)의 유입구(13)에서 보다 견고하게 고정결합되기 위한 구성을 제시한다.
- [48] 이를 위해, 상기 가스조절 밸브는 몸체(10)의 챔버(11) 내부에 형성된 유입구(13)에 챔버(11)의 바닥면과 인접한 챔버(11) 내주면의 외측(이를 유입구의 외측으로 기재함)으로 챔버(11)의 내경보다 넓은 내경을 갖는 결합홈부(40)가 형성된다. 이와 같은 결합홈부(40)에 상기 합성수지 재질의 접촉부재(30)가 고정결합되어 구성된다.
- [49] 여기서, 상기 접촉부재(30)를 결합홈부(40)에 결합시키기 위해 상기 접촉부재(30)는 프레스 등의 장치에 의해 챔버(11)의 입구에서 탄력적으로 끼워져 접촉부재(30)의 외면이 결합홈부(40)에 강압적으로 끼워맞춤된다. 이때, 상기 접촉부재(30)는 프레스 등의 장치 가압력에 의해 챔버(11)의 내주면에서

밀려 끼워질 때, 합성수지 자체의 탄성력에 의해 수축된 상태를 유지하게 되며, 이후 결합홈부(40)에 도착되면 그 탄성력에 의해 복원되며 결합홈부(40)에 끼워지게 되는 것이다.

[50] 이때, 상기 결합홈부(40)에 끼워지는 접촉부재(30)의 외주면은 결합돌기부(50)가 되며, 이와 같은 결합돌기부(50)는 상당한 압력으로 유입되는 가스에 의해 접촉부재(30)가 유입구(13)에서 이탈되는 우려를 해소할 수 있게 된다.

[51] 여기서, 상기 결합돌기부(50)와 결합홈부(40)의 단면형태는 도면에서와 같이 유입구(13) 측으로 좁아지는 경사면을 갖도록 형성하여, 접촉부재(30)를 챔버(11)의 입구에서 끼울 때 및 결합돌기부(50)가 결합홈부(40)에 끼워질 때 탄성의 발현이 효율적이도록 하며, 이 외에도 상기 결합돌기부(50)와 결합홈부(40)의 단면형태는 사각 또는 다각이나 반구형의 라운드형태 등으로 제작될 수도 있다.

[52] 특히, 상기 접촉부재(30)는 그 두께가 결합홈부(40)의 폭(도면의 상, 하폭)과 동일하거나 탄성이 허용하는 범위 내에서 더 크게 형성되어 결합홈부(40) 내에서 접촉부재(30)의 결합돌기부(50)가 보다 견고하게 결합된 상태를 유지하도록 한다.

[53] 또한, 상기와 같은 구성이 보다 원활하게 구현되도록 하기 위해 상기 몸체(10)에는 접촉부재(30)가 끼워지기 위한 챔버(11)의 입구에 경사내주면(60)이 형성되어 구성된다. 이 경사내주면(60)은 챔버(11)의 입구에서 그 내측으로 접촉부재(30) 보다 넓은 직경에서 접촉부재(30) 보다 적은 직경을 갖도록 일정깊이 형성된 구성이다.

[54] 상기 경사내주면(60)의 구성에 의해 프레스 등으로 접촉부재(30)를 가압할 때 접촉부재(30)의 수축이 보다 원활하게 유지될 수 있는 것이다.

[55] 특히, 상기와 같은 구성에서 밸브유닛(20)의 밸브핀(22)은 조절단부(23)가 가스유도면(70)이 되도록 형성된다. 상기 가스유도면(70)은 조절단부(23)가 밸브핀(22)의 길이방향 축선을 중심으로 45°이하의 경사면이 유지되도록 한 원추형의 형상이다.

[56] 이에 따라, 상기 접촉부재(30)의 내경으로 유입된 가스는 상기 가스유도면(70)에 의해 밸브핀(22)의 외측으로 원활하게 유도되어 가스의 공급효율이 향상될 수 있게 된다.

[57] <다른 실시예>

[58] 도 5는 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 다른 실시예 정면도, 도 6은 본 발명에 의한 가스조절 밸브의 다른 실시예 저면도이다.

[59] 도면을 참조하면, 상기 밸브핀(22)의 가스유도면(70)에 유도되어 챔버(11)로 유입되는 가스가 챔버(11) 내에서 정체되어 유출구(14)를 통해 진행되는 효율이 낮아지는 현상을 방지하기 위한 구성을 제시한다. 이를 위해 상기 밸브핀(22)은 조절단부(23)의 가스유도면(70)에 유도홈(71)이 형성되어 구성된다. 이

유도홈(71)은 유입구(13)를 통해 유입되는 가스를 외측으로 유도하기 위한 구성이다.

[60] 구체적으로, 상기 유도홈(71)은 조절단부(23)에서 방사선상에서 일정각도 비틀린 직선홈 또는 일정한 곡률을 갖는 홈으로 다수개소 형성된다. 이와 같은 유도홈(71)은 유입구(13)를 통해 진행되는 가스를 외측으로 와류시키며 유도하여 가스의 진행 및 유출구(14)로 유출시키는 효율을 제공하게 된다.

[61] 또한, 상기 유도홈(71)은 조절단부(23)의 가스유도면(70)이 접촉부재(30)의 내경과 접촉된 지점의 이후지점, 즉 도면에서 조절단부(23)의 끝단과 유도홈(71)이 형성되기 시작하는 지점의 거리(H)를 유지하며 구성된다. 이는 상기 유도홈(71)이 조절단부(23)와 접촉부재(30)의 내경이 밀착된 상태에서 유입구(13)의 밀폐상태를 유지할 수 있도록 형성된 구성임을 의미한다.

[62]

[63] <부호의 설명>

[64] 22: 밸브핀 30: 접촉부재

[65] 40: 결합홈부 50: 결합돌기부

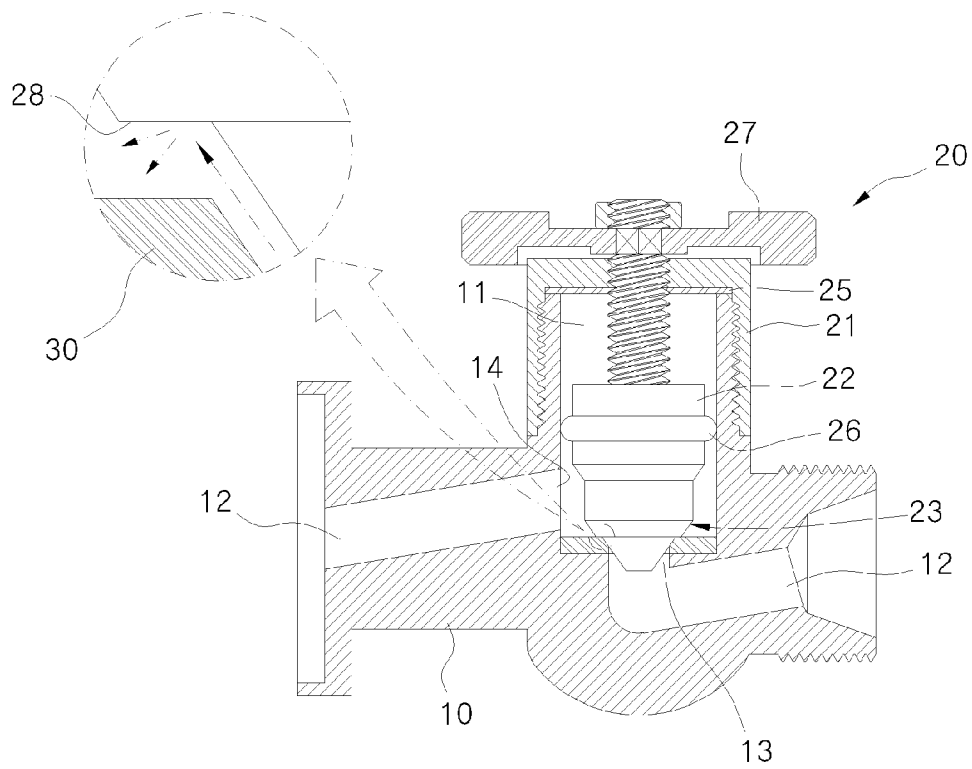
[66] 60: 경사내주면 70: 가스유도면

[67] 71: 유도홈

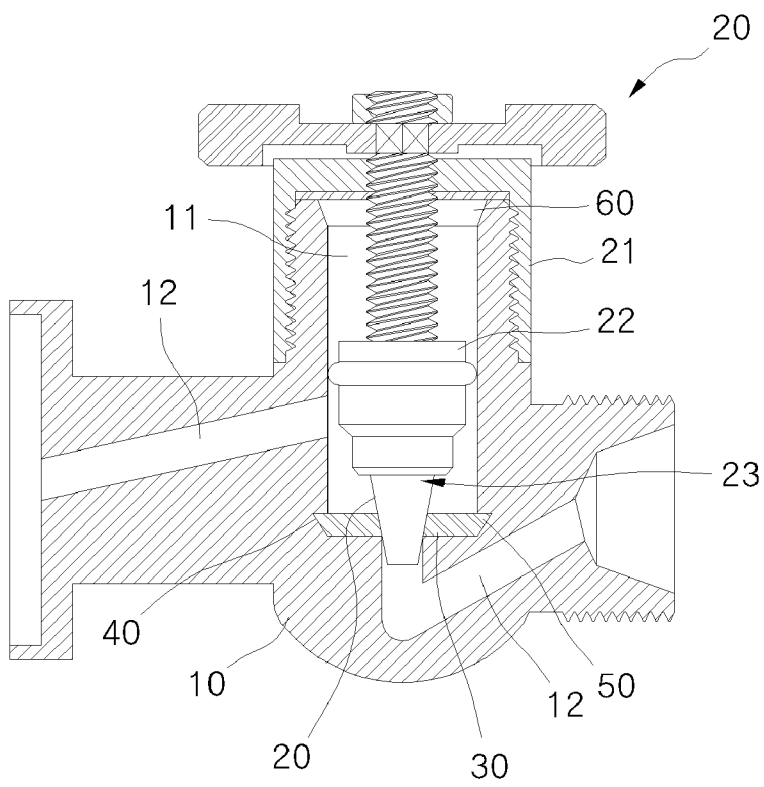
청구범위

- [청구항 1] 가스가 진행되는 통로(12)에 유입구(13)와 유출구(14)가 형성된 챔버(11)가 몸체(10) 내부에 형성되어 상기 챔버(11)에는 밸브유닛(20)이 결합되며, 밸브유닛(20)을 구성하는 밸브핀(22)의 조절단부(23)와 접촉되는 유입구(13)에 합성수지 재질의 접촉부재(30)가 결합된 가스조절 밸브에 있어서, 상기 챔버(11) 내부의 유입구(13) 외측으로 챔버(11)의 내경보다 넓은 내경을 갖는 결합홈부(40)가 형성되고, 상기 합성수지 재질의 접촉부재(30)가 챔버(11)를 통해 탄력적으로 끼워져 접촉부재(30)의 외면이 결합홈부(40)에 강압적으로 끼워맞춤됨에 의해 결합돌기부(50)가 형성된 것을 특징으로 하는 토치용 가스조절 밸브.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 접촉부재(30)는 결합홈부(40)의 폭과 같거나 더 큰 두께로 형성되어 결합홈부(40) 내에서 결합돌기부(50)가 탄력적으로 결합되도록 구성된 것을 특징으로 하는 토치용 가스조절 밸브.
- [청구항 3] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 몸체(10)는 접촉부재(30)가 끼워지기 위한 챔버(11)의 입구에서 그 내측으로 접촉부재(30) 보다 넓은 직경에서 접촉부재(30) 보다 적은 직경을 갖도록 한 경사내주면(60)이 형성된 것을 특징으로 하는 토치용 가스조절 밸브.
- [청구항 4] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 밸브핀(22)은 조절단부(23)가 밸브핀(22)의 길이방향 축선을 중심으로 45°이하의 경사면을 유지하는 가스유도면(70)이 형성된 것을 특징으로 하는 토치용 가스조절 밸브.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서, 상기 밸브핀(22)은 조절단부(23)의 가스유도면(70)에 유입구(13)를 통해 유입되는 가스를 외측으로 와류시키며 유도하기 위한 유도홈(71)이 형성된 것을 특징으로 하는 토치용 가스조절 밸브.

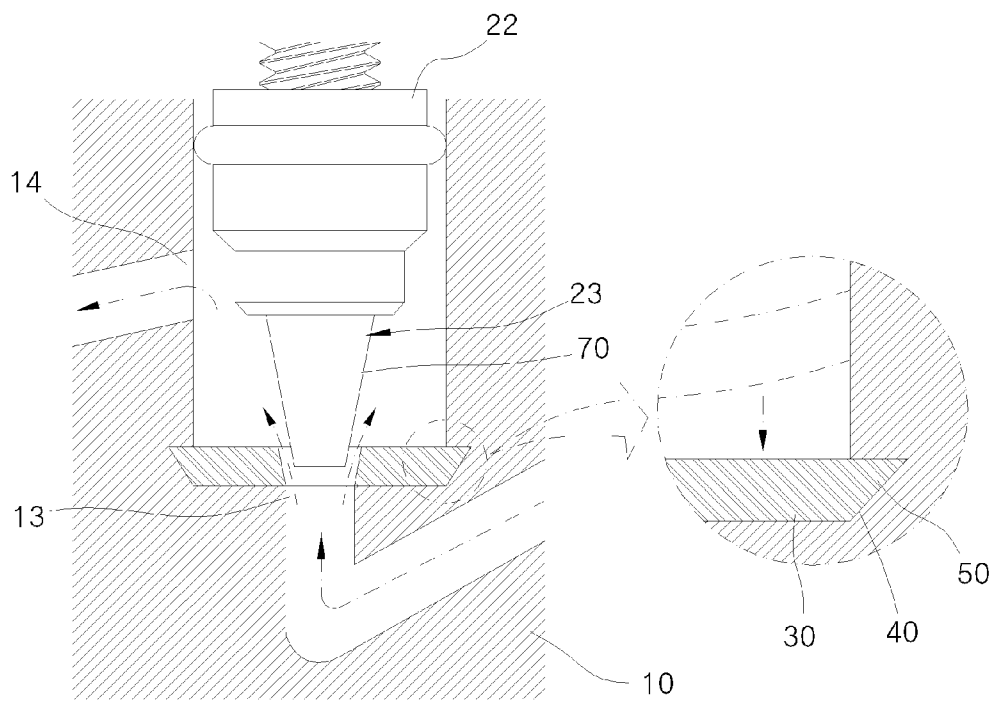
[Fig. 1]



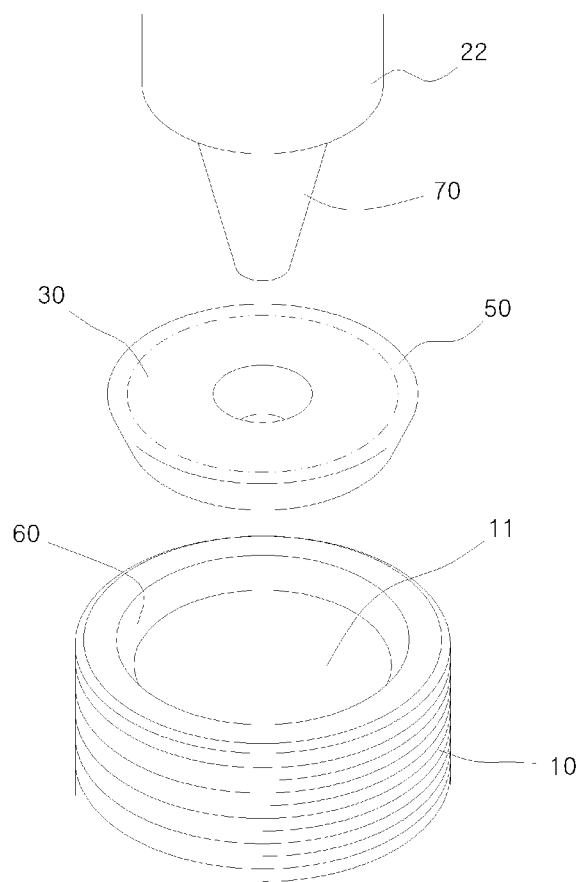
[Fig. 2]



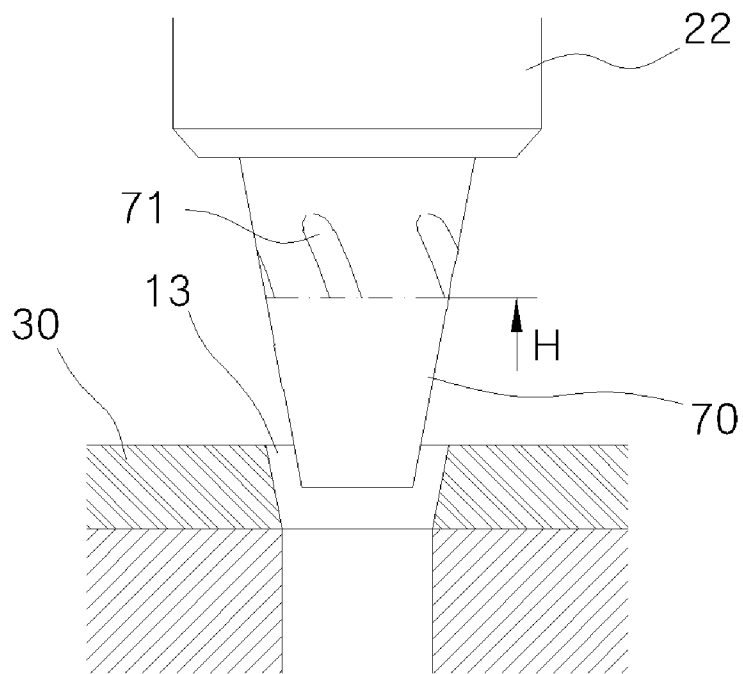
[Fig. 3]



[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]

