



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0024199
(43) 공개일자 2010년03월05일

(51) Int. Cl.

F02M 37/00 (2006.01) F02M 21/02 (2006.01)

B60K 15/07 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0082950

(22) 출원일자 2008년08월25일

심사청구일자 2008년08월25일

(71) 출원인

조성환

서울 송파구 가락동 쌍용2차아파트 101-1503호

(72) 발명자

조성환

서울 송파구 가락동 쌍용2차아파트 101-1503호

(74) 대리인

장유진

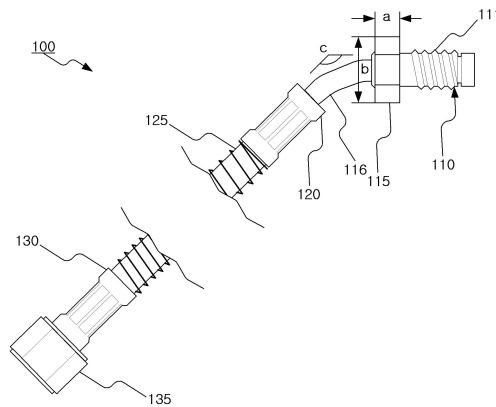
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 가스 탱크 연결용 니플

(57) 요약

본 발명은 가스 탱크 연결용 니플에 관한 것으로, 이송관의 꺾임을 방지하고, 장착이 용이하며, 가스의 회수 및 주입이 동시에 가능하도록, 이송관; 전체적으로 관 형상을 갖고, 일단에 결합 수나사부가 형성되고, 중단에 제1 너트부가 형성되고, 그리고 타단에 소정 각도로 절곡된 절곡부가 형성된 결합부재; 및 상기 이송관의 일단과 결합부재를 결합하는 제1결합부재;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

가스를 보관하는 탱크에 형성된 결합부에 결합되어, 상기 가스를 회수 탱크로 이송시키는 가스 탱크 연결용 니뿔로서,

가스가 이동하는 이송관에 연통되어 있는 연결구;

상기 연결구에 결합되며, 일측에 가스 탱크에 결합되는 결합 나사부가 형성되고 타측에 너트부가 형성된 결합부재를 포함하는 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 연결구의 외측에 장착되도록 관 형상으로 형성되며, 상기 연결구는 상기 이송관에 연결되는 부분이 상기 이송관이 꺾이지 않고 연결될 수 있도록 절곡부로 형성된 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 연결구의 외측에 장착되어 회전 가능하도록 상기 결합부재의 내경이 상기 연결구의 외경보다 크게 형성되되, 상기 결합부재가 상기 연결구에서 이탈되지 않도록 상기 연결구의 끝단에는 상기 결합부재의 내경보다 직경이 큰 이탈방지부가 형성된 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 너트부는 작업의 용이성을 위하여 3 내지 10mm의 폭을 갖고, 11 내지 17mm의 외경을 갖으며, 상기 니뿔은 스테인리스 스틸로 형성되는 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 절곡부는 90 내지 170도의 절곡 각도로 절곡되는 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 결합부재는 상기 연결구의 일단에 접촉 결합되되, 상기 결합부재에서 상기 연결구에 결합되는 접촉단부의 직경은 접촉부분에서 가스 유출이 방지되도록 상기 결합부재의 직경보다 크게 형성되는 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 연결구에는 가스가 이동될 수 있도록 그 내부에 T자 형상의 이송홀이 형성된 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 연결구의 이송홀에 대응하는 위치에 L자 형상의 이송홀이 형성되고, 일측 외경에 결합수나사부가 형성되고, 타단에 체결부재측 너트부가 형성된 체결부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 가스 탱크 연결용 니뿔.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

본 발명은 가스 탱크 연결용 니뿔에 관한 것으로, 보다 상세하게는 엘피지 가스 등의 가스 탱크에 장착시 이송관의 꺾임을 방지하고, 장착이 용이하며, 가스의 회수 및 주입이 동시에 가능한 기술에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 차량의 연료로 휘발유, 경유 및 엘피지(LPG: Liquefied Petroleum Gas) 등이 사용된다.
- [0003] 이중 엘피지를 이용한 차량은 연료의 가격이 상대적으로 저렴하고, 엔진의 진동이나 소음이 적은 장점이 있다. 한편, 엘피지를 저장하는 탱크에는 엘피지에 포함된 수분 등이 누적될 우려가 있다.
- [0004] 엘피지 탱크에 누적되는 수분 등의 불순물은 엔진의 오동작을 유발할 수 있기 때문에, 엘피지 탱크를 비울 필요가 발생하게 된다.
- [0005] 이와 같은 경우에, 엘피지 탱크와 회수 탱크를 니뿔을 사용하여 연결하여, 엘피지 탱크로부터 회수 탱크로 또는 반대 방향으로 엘피지를 이동시키게 된다.
- [0006] 이하에서 첨부된 도면 도7을 참조로 종래 기술에 따른 니뿔을 설명한다.
- [0007] 도7은 종래기술에 따른 니뿔의 사용상태를 도시한 것이다.
- [0008] 도7에 도시된 바와 같이, 종래기술에 따른 니뿔(50)은 양단에 너트(52)와 나사부(51)가 형성되어, 일측은 엘피지 탱크(10)에 타측은 회수 탱크(도시되지 않음)에 연결된다.
- [0009] 엘피지 탱크(10)의 결합대(20)에는 유출구(22)과 유입구(23)가 각각 형성되고, 밸브(21)를 사용하여 유출구(22)를 개방시키도록 되어 있다.
- [0010] 한편, 결합대(20)로부터 소정 간격 이격된 위치에는 결합대(20)를 보호하기 위해 단턱부(11)가 형성되고, 단턱부(11)의 일부는 홈부(12)가 형성되어, 니뿔(50)이 통과되도록 한다.
- [0011] 니뿔(50)은 너트부(52)를 사용하여 유출구(22)에 나사부(51)가 삽입되도록 하게 되는데, 니뿔(50)이 전체적으로 직선 형상을 갖기 때문에 이송관(53)이 엘피지 탱크(10)의 외벽(15) 등에 의해 꺾이는 부분(A)이 발생하게 되는 문제가 있다.
- [0012] 또한 결합대(20)와 단턱부(11) 사이의 공간이 협소하기 때문에, 너트부(52)의 조작이 불편한 문제가 있다.
- [0013] 또한, 유출구(22)와 유입구(23)의 직경은 혼동을 방지하기 위하여 서로 다른 크기로 형성되기 때문에, 엘피지 유출용 니뿔과 유입용 니뿔을 별도로 구비해야 하는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0014] 본 발명은 전술된 종래기술에 따른 문제점을 해결하기 위하여 도출된 것으로서, 엘피지 등의 가스 보관 탱크와의 연결이 용이하고, 이송관의 꺾임을 방지할 수 있는 니뿔의 제공을 목적으로 한다.
- [0015] 본 발명의 다른 목적은 유출구와 유입구에 겸용으로 사용할 수 있는 니뿔을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- [0016] 전술된 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시형태에 따른 가스 탱크 연결용 니뿔은, 가스를 보관하는 탱크에 형성된 결합부에 결합되어, 상기 가스를 회수 탱크로 이송시키는 가스 탱크 연결용 니뿔로서, 가스가 이동하는 이송관에 연통되어 있는 연결구, 상기 연결구에 결합되며, 일측에 가스 탱크에 결합되는 결합 나사부가 형성되고 타측에 너트부가 형성된 결합부재를 포함할 수 있다.
- [0017] 본 발명에서, 상기 결합부재는 상기 연결구의 외측에 장착되도록 관 형상으로 형성되며, 상기 연결구는 상기 이송관에 연결되는 부분이 상기 이송관이 꺾이지 않고 연결될 수 있도록 절곡부로 형성될 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명에서, 상기 결합부재는 상기 연결구의 외측에 장착되어 회전 가능하도록 상기 결합부재의 내경이 상기 연결구의 외경보다 크게 형성되며, 상기 결합부재가 상기 연결구에서 이탈되지 않도록 상기 연결구의 끝단에는 상기 결합부재의 내경보다 직경이 큰 이탈방지부가 형성될 수 있다.
- [0019] 본 발명에서, 상기 너트부는 작업의 용이성을 위하여 3 내지 10mm의 폭을 갖고, 11 내지 17mm의 외경을 갖고, 상기 니뿔은 스테인리스 스틸로 형성될 수 있다. 또한, 본 발명에서, 상기 절곡부는 90 내지 170도의 절곡 각도로 절곡될 수 있다.

- [0020] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 본 발명에 따른 니뿔에서 결합부재는 상기 연결구의 일단에 접촉 결합되되, 상기 결합부재에서 상기 연결구에 결합되는 접촉단부의 직경은 접촉부분에서 가스 유출이 방지되도록 상기 결합부재의 직경보다 크게 형성될 수 있다.
- [0021] 또한, 상기 연결구에는 가스가 이동될 수 있도록 그 내부에 T자 형상의 이송홀이 형성될 수 있다.
- [0022] 또한, 본 발명에 따르면, 상기 연결구의 이송홀에 대응하는 위치에 L자 형상의 이송홀이 형성되고, 일측 외경에 결합 수나사부가 형성되고, 타단에 체결부재측 너트부가 형성된 체결부재를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 본 발명에서, 상기 연결구와 체결부재 사이 및 상기 연결구와 결합부재 사이에 위치된 링 형상의 패킹을 추가로 포함할 수 있다.

효 과

- [0024] 본 발명에 따르면 가스가 이동하는 이송관에 연통되는 연결구와, 결합 나사부 및 너트부가 형성된 결합부재에 의해 가스 탱크에 수용된 가스를 회수 탱크 등에 이송할 수 있는 니뿔을 제공하게 된다.
- [0025] 특히, 본 발명에서 결합부재는 연결구의 외측에 장착되도록 관 형상으로 형성되며, 연결구는 이송관에 연결되는 부분이 절곡부로 형성되어 장착이 용이하며 이송관이 꺾이지 않고 연결될 수 있는 니뿔을 제공하게 되는 것이다.
- [0026] 또한, 본 발명에 따르면, 결합부재는 연결구의 외측에 장착되되 결합부재의 내경이 연결구의 외경보다 크게 형성되어 결합부재가 탱크와 결합을 위해 회전이 가능하게 되며, 특히 연결구의 끝단에는 결합부재의 내경보다 직경이 큰 이탈방지부가 형성되어 결합부재가 상기 연결구에서 이탈되지 않고 결합될 수 있는 니뿔을 제공하게 된다.
- [0027] 또한, 본 발명에 따르면, 너트부는 3 내지 10mm의 폭을 갖고, 11 내지 17mm의 외경을 갖도록 형성되어, 너트 조작성의 용이성이 향상되며, 또한, 너트를 스테인리스 스틸로 형성하여 종래 너트와 비교하여 상대적으로 얇고 크게 형성되지만, 내구성이 향상되는 니뿔을 제공하게 되는 것이다.
- [0028] 또한, 본 발명에서 상기 절곡부는 90 내지 170도의 절곡 각도로 절곡되어 단턱부에 간섭되지 않아 용이하게 니뿔을 장착할 수 있으며 이송관도 꺾이지 않는 니뿔을 제공하게 되는 것이다.
- [0029] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 의하면, 결합부재는 연결구의 일단에 접촉 결합되되, 결합부재에서 연결구에 결합되는 접촉단부의 직경은 결합부재의 직경보다 크게 형성되어 접촉부분에서 가스 유출을 효율적으로 방지할 수 있는 니뿔을 제공하게 된다.
- [0030] 또한, 본 발명에서 연결구에는 그 내부에 T자 형상의 이송홀이 형성되고, 연결구의 이송홀에 대응하는 위치에 L자 형상의 이송홀이 형성되고, 일측 외경에 결합 수나사부가 형성되고, 타단에 체결부재측 너트부가 형성된 체결부재를 더 포함하여, 이송관으로부터 가스가 용이하게 유출될 수 있는 니뿔을 제공하게 된다.
- [0031] 특히, 본 실시예에 따르면, 연결구와 체결구 및 결합부재가 각각 분리되는 구조로서, 연결구와 결합부재 및 체결구가 모두 결합된 상태에서는 가스 유출을 위한 가스 유출니뿔로 사용할 수 있으며, 연결구와 체결구만 결합된 상태에서는 가스 유입을 위한 유입니뿔로 사용할 수 있는 바, 한 가지 니뿔로 유입구와 유출구에 겸용으로 사용할 수 있는 니뿔을 제공할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하에서, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예가 기술된다.
- [0033] 하기에서 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략될 것이다. 또한 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 설정된 용어들로서 이 용어들은 제품을 생산하는 생산자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있으며, 용어들의 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0034] (제1실시예)
- [0035] 먼저 첨부된 도면 도1 및 도2를 참조로 본 발명의 제1실시예에 따른 가스 탱크 연결용 니뿔을 설명한다. 한편, 본 실시예에서는 엘피지 탱크를 기준으로 설명하나 이에 한정되지 않으며 유사한 구조를 갖는 가스 탱크에 모두

적용될 수 있음은 물론이다.

- [0036] 도1은 본 발명의 제1실시예에 따른 니뿔의 측면도이고, 도2는 도1의 사용상태를 도시한 것이다.
- [0037] 도1에 도시된 바와 같이, 본 제1실시예에 따른 가스 탱크 연결용 니뿔(100: 이하에서 설명의 편의를 위하여, 별다른 설명이 없는 한 '가스 탱크 연결용 니뿔'은 간략히 '니뿔'이라 한다)은 가스를 보관하는 탱크에 형성된 결합부에 결합되어, 가스를 회수 탱크로 이송시키기 위해 사용된다.
- [0038] 이송관(125)은 가스의 이동 경로를 제공한다.
- [0039] 결합부재(110)는 전체적으로 관 형상을 갖고, 일단에 결합나사부(111)가 형성되고, 중단에 제1너트부(115)가 형성된다.
- [0040] 연결구(110')는 탱크의 가스가 이송관(125)을 통해 유출되도록 일단은 이송관에 연결되고 타단은 탱크에 연결된다.
- [0041] 한편, 연결구(110')에서 이송관(125)에 연결되는 부분에는 소정 각도로 절곡된 절곡부(116)가 형성된다.
- [0042] 결합부재(110)는 상기 연결구(110')의 외측에 장착되어 회전 가능하도록 상기 결합부재(110)의 내경이 상기 연결구(110')의 외경보다 크게 형성되되, 상기 결합부재(110)가 상기 연결구(110')에서 이탈되지 않도록 상기 연결구의 끝단에는 상기 결합부재의 내경보다 직경이 큰 이탈방지부(112)가 형성되어 있다.
- [0043] 결합부재(110)는 스테인리스 스틸 재질로 형성되는 것이 바람직하다.
- [0044] 이는 제1너트부(115)의 폭(a)이 좁기 때문에 마모가 발생하는 것을 방지하기 위해 필요하다.
- [0045] 또한 제1너트부(115)는 3 내지 10mm의 폭(a)을 갖는 것이 바람직하다. 이는 결합대(20)와 단턱부(11) 사이의 공간이 협소하기 때문에 용이한 체결을 위해 필요하다. 폭(a)이 3mm보다 작으면 내구성이 약해질 수 있고, 10mm보다 크면 작업성이 나빠지게 된다.
- [0046] 더불어 제1너트부(115)는 11 내지 17mm의 외경(b)을 갖는 것이 바람직하다. 이는 스패너를 사용한 체결 작업의 용이성을 위해 필요하다. 이때 외경(b)이 11mm보다 작으면 작업성이 나빠지고 17mm보다 크면 제1너트부(115)가 간섭을 받는 문제가 발생할 수 있다.
- [0047] 추가적으로 절곡부(116)는 90 내지 170도의 절곡 각도(c)로 절곡되는 것이 바람직하다.
- [0048] 이는 이송관(125)의 꺾임을 방지하기 위해 필요하다.
- [0049] 이때, 절곡부(116)의 절곡 각도(c)가 90도보다 작게 되면 제1너트부(115)를 돌릴때 절곡부(116)가 단턱부(11)와 간섭을 일으킬 수 있고, 170도보다 크게 되면 이송관(125)이 꺾이는 문제가 발생할 수 있다.
- [0050] 제1고정부재(120)는 이송관(125)의 일단과 결합부재(110)를 결합고정시킨다.
- [0051] 제2너트부(135)는 내경에 나사홈이 형성되고 외경이 너트 형상을 갖는다. 제2너트부(135)는 회수탱크에 연결하기 위해 사용된다.
- [0052] 제2고정부재(130)는 이송관(125)의 타단과 제2너트부(135)를 결합고정시킨다.
- [0053] 이와 같은 구성을 갖는 니뿔(100)은 제1너트부(115)를 돌려 결합 수나사부(111)가 유출구(22)에 삽입되도록 하고, 제2너트부(135)를 돌려 제2너트부(135)가 회수 탱크에 결합되도록 한다.
- [0054] 이후, 밸브(21)를 돌려 유출구(22)로부터 가스가 유출되도록 한다. 이때, 제1너트부(115)의 폭(a)이 좁기 때문에 스패너를 이용한 작업이 용이하고, 결합이 완료된 후에는 절곡부(116)의 절곡 각도(c)에 의해 단턱부(11)에 의해 간섭을 받지 않고 이송관(125)의 꺾임을 방지할 수 있다.
- [0055] (제2실시예)
- [0056] 이하에서 첨부된 도면 도3 내지 도5를 참조로 본 발명의 제2실시예에 따른 니뿔을 설명한다.
- [0057] 도3은 본 발명의 제2실시예에 따른 니뿔의 분해도이고, 도4는 도3의 요부 결합 측면도이고, 도5는 도3의 제1사용상태이고, 제6은 도3의 제2사용상태도를 도시한 것이다.
- [0058] 본 제2실시예에 따른 니뿔(200)에서 이송관(225)은 가스의 이동 경로를 제공한다.

- [0059] 제1고정부재(220)는 이송관(225)과 연결구(218)를 결합 고정시킨다.
- [0060] 연결구(218)는 내부에 T자 형상의 이송홀(219)이 형성된다.
- [0061] 체결부재(210)는 연결구(218)의 이송홀(219)에 대응하는 위치에 L자 형상의 이송홀(213)이 형성되고, 일측 외경에 결합나사부(212)가 형성되고, 타단에 체결부재측 너트부(211)가 형성된다.
- [0062] 결합부재(205)는 전체적으로 관 형상을 갖고, 일단의 외경에 결합나사부(206)가 형성되고, 중단에 결합부재측 너트부(207)가 형성된다.
- [0063] 패킹(217)은 연결구(218)와 체결부재(210) 사이에 위치되고, 패킹(216)은 연결구(218)와 결합부재(205) 사이에 위치되며, 링 형상을 갖고 구성요소 사이의 가스 누설을 방지한다.
- [0064] 제2너트부(235)는 내경에 나사홈이 형성되고 외경이 너트 형상을 갖는다. 제2너트부(235)는 회수탱크에 연결하기 위해 사용된다.
- [0065] 제2고정부재(230)는 이송관(225)의 타단과 제2너트부(235)를 결합고정한다.
- [0066] 이와 같은 구성을 갖는 니뿔(200)은 체결부재(210)의 결합나사부(212)가 연결구(218)의 이송홀(219)을 관통하여 결합부재(205)의 내부에 나사결합한다.
- [0067] 한편, 결합부재(205)에서 연결구(218)에 결합되는 접촉단부(208)의 직경이 결합부재의 직경보다 크게 형성되어 접촉부분에서 가스 유출을 효과적으로 방지할 수 있게 된다.
- [0068] 이와 같은 구성을 갖는 니뿔(200)은 결합부재(205)와 이송관(225)이 연결구(218)를 기준으로 직각 방향으로 결합되어, 단턱부(11)의 간섭을 받지 않게 된다.
- [0069] 더불어, 결합부재(205)를 교체하여 유입구(23)에도 결합하여 사용할 수 있다.
- [0070] 즉, 도 5에 도시된 바와 같이, 결합부재(205), 연결구(218), 체결부재(210)가 모두 결합된 상태에서는 가스 유출용 니뿔로 사용될 수 있으며, 도 6에 도시된 바와 같이, 연결구(218) 및 체결부재(210)만 결합된 상태에서는 가스 유입용 니뿔로 사용될 수 있게 된다.
- [0071] 이상으로 본 발명의 실시예를 첨부된 도면을 참조로 기술하였다.
- [0072] 그러나 본 발명은 전술된 실시예에만 특별히 한정되는 것은 아니며, 필요에 따라, 당업자에 의해, 첨부된 청구 범위의 정신과 사상 내에서 다양한 수정 및 변경이 가능함에 유의해야 한다.

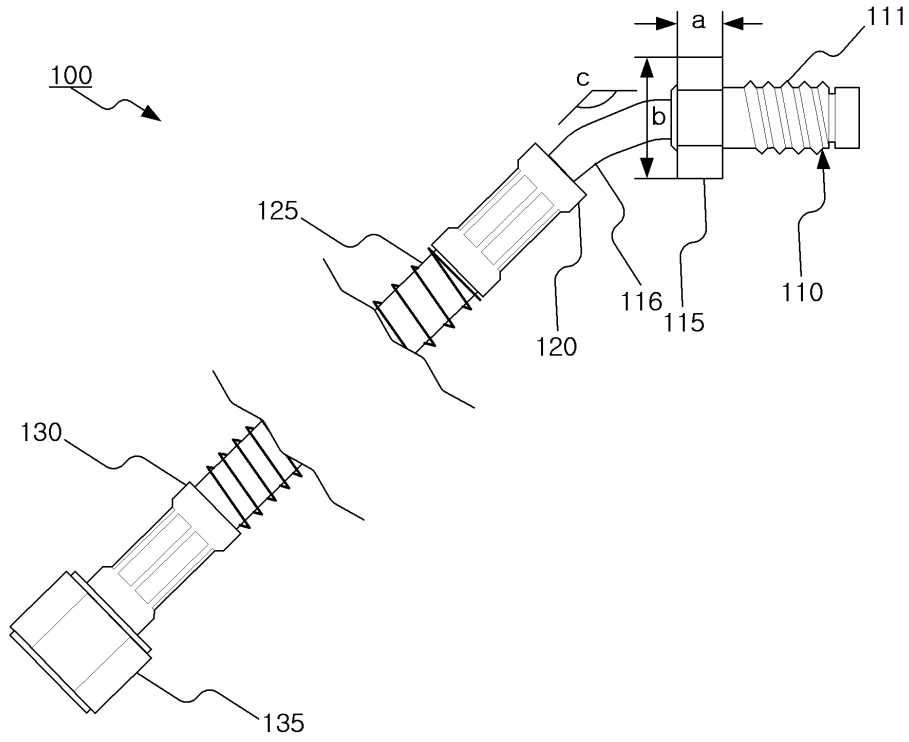
도면의 간단한 설명

- [0073] 도1은 본 발명의 제1실시예에 따른 니뿔의 측면도이다.
- [0074] 도2는 도1의 사용상태를 도시한 것이다.
- [0075] 도3은 본 발명의 제2실시예에 따른 니뿔의 분해도이다.
- [0076] 도4는 도3의 요부 결합 측면도이다.
- [0077] 도5는 도3의 제1사용상태를 도시한 것이다.
- [0078] 도6은 도3의 제2사용상태를 도시한 것이다.
- [0079] 도7은 종래기술에 따른 니뿔의 사용상태를 도시한 것이다.
- [0080] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0081] 10: 가스 탱크 20: 결합대
- [0082] 50: 니뿔
- [0083] 100,200: 니뿔 110,205: 결합부재
- [0084] 120: 제1결합부재 125: 이송관
- [0085] 130: 제2결합부재 135: 제2너트부

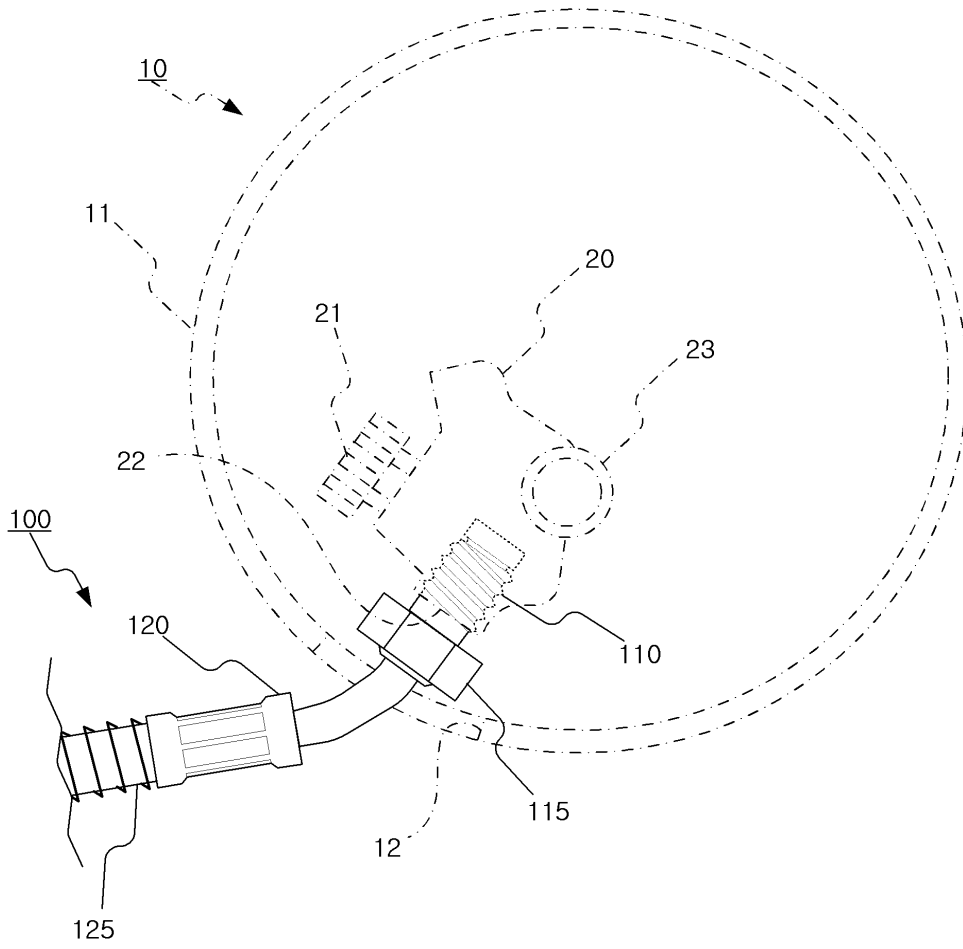
[0086] 210: 체결부재

도면

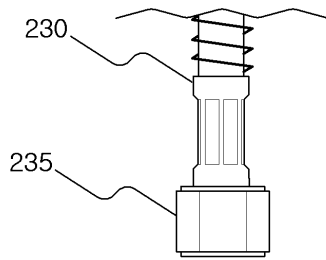
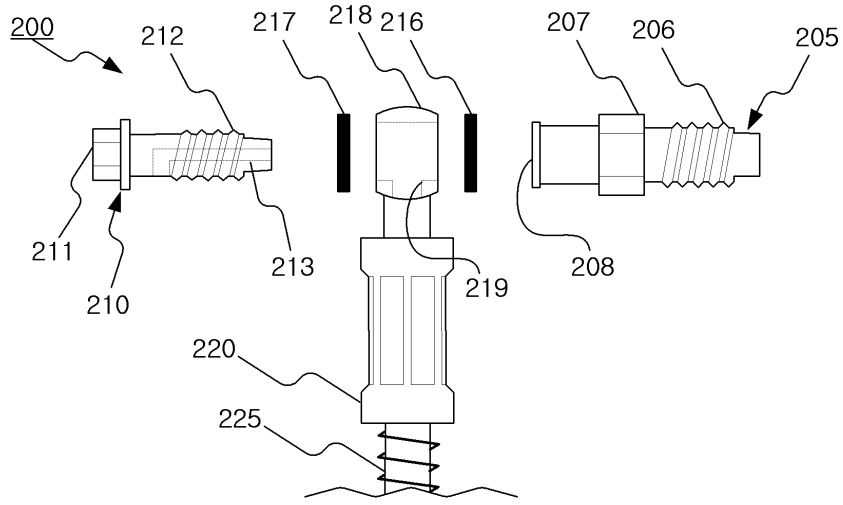
도면1



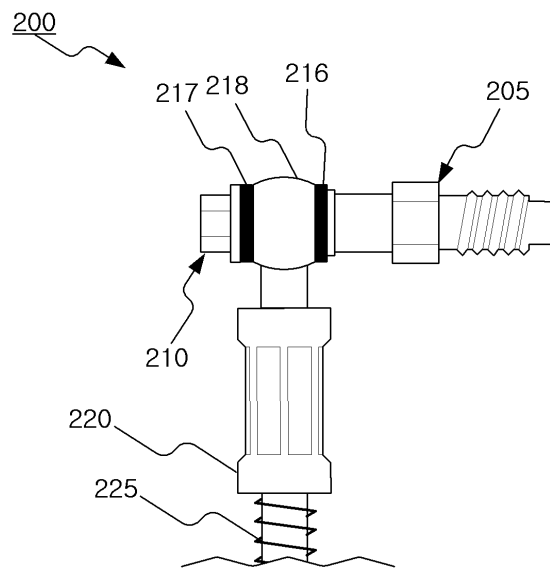
도면2



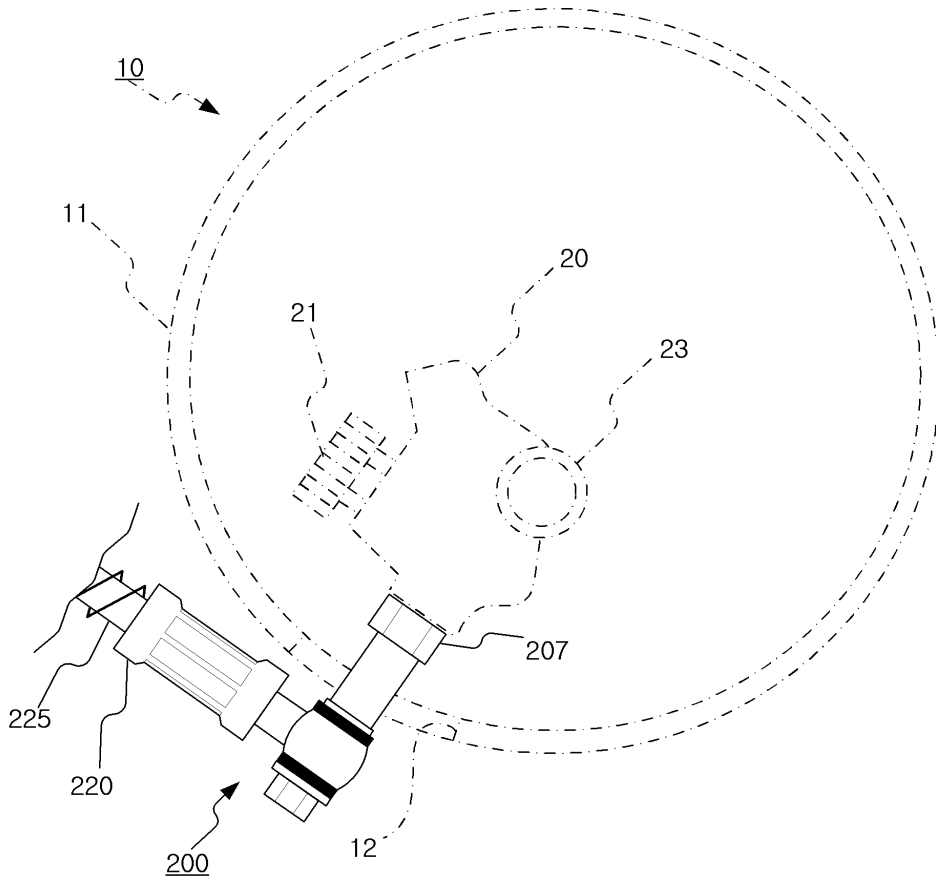
도면3



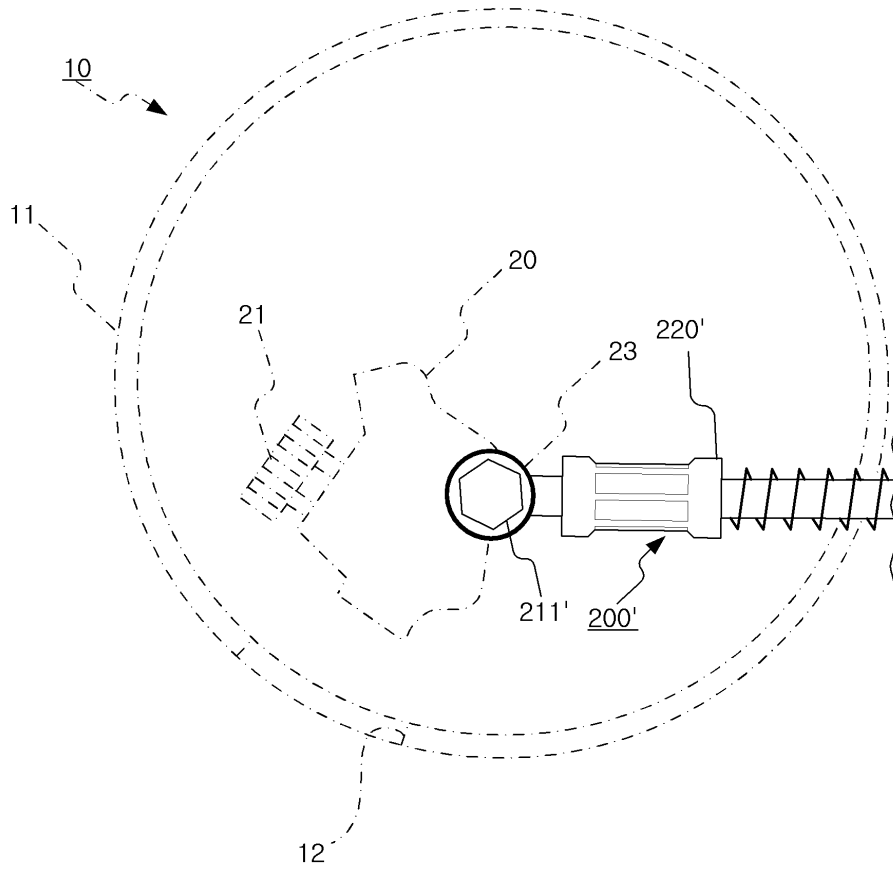
도면4



도면5



도면6



도면7

