



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0062818
(43) 공개일자 2020년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16L 33/08 (2006.01) F16L 33/00 (2019.01)
F16L 55/00 (2019.01)
(52) CPC특허분류
F16L 33/08 (2013.01)
F16L 33/003 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0148686
(22) 출원일자 2018년11월27일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
현대자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
유신정밀공업 주식회사
인천광역시 연수구 갯벌로 85 (송도동)
기아자동차주식회사
서울특별시 서초구 현릉로 12 (양재동)
(72) 발명자
김효철
서울특별시 서초구 잠원로 202-11, 한신잠원웨미
리APT 1-303
박진성
경기도 부천시 상동로117번길 22, 라일락마을
2323-302
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인태평양

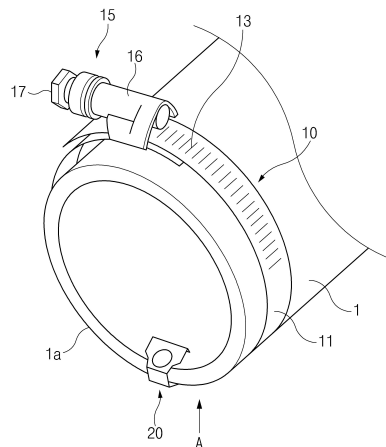
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 클램프 로케이터 및 이를 포함한 호스 클램프

(57) 요약

본 발명에 의한 클램프 로케이터는 호스 클램프의 밴드에 부착되는 부착부를 가진 바디; 상기 바디로부터 연장된 헤드부; 상기 헤드부로부터 구부러지도록 연장된 엔드부; 상기 엔드부에 대해 벤딩가능하게 연결된 클립부; 및 상기 클립부에 대해 벤딩가능하게 연결되고, 복수의 치형을 가진 결합부;를 포함하고, 상기 부착부는 용융가능한 하나 이상의 프로젝션을 가질 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

F16L 55/00 (2013.01)

(72) 발명자

이현무

인천광역시 연수구 먼우금로 302, 연수유천아파트
105-201

조시현

인천광역시 부평구 수변로 334, 신성미소지움아파트 301-2004

명세서

청구범위

청구항 1

호스 클램프를 호스의 단면으로부터 이격된 위치에 포지셔닝하는 클램프 로케이터로서,
 상기 호스 클램프의 밴드에 부착되는 부착부를 가진 바디;
 상기 바디로부터 연장된 헤드부;
 상기 헤드부로부터 구부러지도록 연장된 엔드부;
 상기 엔드부에 대해 벤딩가능하게 연결된 클립부; 및
 상기 클립부에 대해 벤딩가능하게 연결되고, 복수의 치형을 가진 결합부;를 포함하고,
 상기 부착부는 용융가능한 하나 이상의 프로젝션을 가지는 클램프 로케이터.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
 상기 부착부는 상기 바디의 바닥으로부터 수직으로 제1오프셋거리만큼 오프셋되는 클램프 로케이터.

청구항 3

청구항 2에 있어서,
 상기 제1오프셋거리는 상기 부착부 및 상기 바디의 바닥 사이의 수직거리로 한정되는 클램프 로케이터.

청구항 4

청구항 1에 있어서,
 상기 헤드부는 상기 바디의 바닥으로부터 수직으로 제2오프셋거리만큼 오프셋되는 클램프 로케이터.

청구항 5

청구항 4에 있어서,
 상기 제2오프셋거리는 상기 헤드부 및 상기 바디의 바닥 사이의 수직거리로 한정되는 클램프 로케이터.

청구항 6

청구항 1에 있어서,
 제1스토퍼가 상기 헤드부 및 상기 바디의 바닥 사이에서 수직으로 연장되고, 상기 제1스토퍼는 상기 호스 클램프의 밴드가 접촉하는 클램프 로케이터.

청구항 7

청구항 1에 있어서,
 상기 클립부는 관통홀을 가지는 클램프 로케이터.

청구항 8

청구항 1에 있어서,
 상기 헤드부는 호스의 단면과 접촉가능한 제2스토퍼를 더 포함하는 클램프 로케이터.

청구항 9

호스를 둘러싸는 밴드;
 상기 밴드의 일측에 배치된 조임기구; 및
 상기 밴드에 부착되고, 상기 밴드를 상기 호스의 단면으로부터 이격된 위치에 포지셔닝하는 클램프 로케이터;를 포함하고,
 상기 클램프 로케이터는,
 상기 호스 클램프의 밴드에 부착되는 부착부를 가진 바디, 상기 바디로부터 연장된 헤드부, 상기 헤드부로부터 구부러지도록 연장된 엔드부, 상기 엔드부에 대해 벤딩가능하게 연결된 클립부, 및 상기 클립부에 대해 벤딩가능하게 연결된 결합부를 포함하며,
 상기 부착부는 용융가능한 하나 이상의 프로젝션을 가지는 호스 클램프.

청구항 10

청구항 9에 있어서,
 상기 헤드부는 상기 호스의 외면과 접촉하는 접촉면을 가지고,
 상기 헤드부의 접촉면은 상기 밴드의 내면과 동일 평면에 위치하는 호스 클램프.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 클램프 로케이터에 관한 것으로, 보다 상세하게는 호스 클램프에 매우 간편하게 부착될 수 있고, 호스 클램프의 다양한 위치에 부착될 수 있으며, 호스의 단부에 근접한 부분에 호스 클램프의 위치를 정확하고 간편하게 설정할 수 있는 클램프 로케이터 및 이를 포함한 호스 클램프에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 호스 클램프는 호스를 파이프에 기밀하게 클램프하도록 구성된다.(A hose clamp may be used to tightly clamp a hose to a pipe) 호스 클램프는 호스를 둘러싸는 밴드와, 밴드의 일측에 배치된 조임기구를 포함한다.

[0003] 호스 클램프는 고정패드에 의해 호스의 단부로부터 일정 거리에 고정적으로 위치된다. 이러한 고정패드는 지그 및 본드를 이용하여 호스 클램프에 부착되도록 구성된다.

[0004] 하지만, 종래의 호스 클램프는 고정패드를 본드에 의해 부착하는 공정이 요구됨에 따라 그 제조공정이 복잡하고, 제조원가가 높아지는 단점이 있었다.

[0005] 또한, 고정패드는 외부의 열에 취약하므로 그 운송 도중에 고정패드가 호스 클램프로부터 쉽게 이탈되는 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 점을 고려하여 안출한 것으로, 호스 클램프에 매우 간편하게 부착될 수 있고, 호스 클램프의 다양한 위치에 부착될 수 있으며, 호스의 단면에 근접한 부분에 호스 클램프의 위치를 정확하고 간편하게 설정할 수 있는 클램프 로케이터 및 이를 포함한 호스 클램프를 제공하는 데 그 목적이 있다.

[0007]

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 측면은 호스 클램프를 호스의 단면으로부터 이격된 위치에 포지셔닝하는 클램프 로케이터로서,

- [0009] 상기 호스 클램프의 밴드에 부착되는 부착부를 가진 바디;
- [0010] 상기 바디로부터 연장된 헤드부;
- [0011] 상기 헤드부로부터 구부러지도록 연장된 엔드부;
- [0012] 상기 엔드부에 대해 벤딩가능하게 연결된 클립부; 및
- [0013] 상기 클립부에 대해 벤딩가능하게 연결되고, 복수의 치형을 가진 결합부;를 포함하고,
- [0014] 상기 부착부는 용융가능한 하나 이상의 프로젝션을 가질 수 있다.
- [0015] 상기 부착부는 상기 바디의 바닥으로부터 수직으로 제1오프셋거리만큼 오프셋될 수 있다.
- [0016] 상기 제1오프셋거리는 상기 부착부 및 상기 바디의 바닥 사이의 수직거리로 한정될 수 있다.
- [0017] 상기 헤드부는 상기 바디의 바닥으로부터 수직으로 제2오프셋거리만큼 오프셋될 수 있다.
- [0018] 상기 제2오프셋거리는 상기 헤드부 및 상기 바디의 바닥 사이의 수직거리로 한정될 수 있다.
- [0019] 제1스토퍼가 상기 헤드부 및 상기 바디의 바닥 사이에서 수직으로 연장되고, 상기 제1스토퍼는 상기 호스 클램프의 밴드가 접촉할 수 있다.
- [0020] 상기 클립부는 관통홀을 가질 수 있다.
- [0021] 상기 헤드부는 호스의 단면과 접촉가능한 제2스토퍼를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 다른 측면은 호스 클램프로서,
- [0023] 호스를 둘러싸는 밴드;
- [0024] 상기 밴드의 일측에 배치된 조임기구; 및
- [0025] 상기 밴드에 부착되고, 상기 밴드를 상기 호스의 단면으로부터 이격된 위치에 포지셔닝하는 클램프 로케이터;를 포함하고,
- [0026] 상기 클램프 로케이터는,
- [0027] 상기 호스 클램프의 밴드에 부착되는 부착부를 가진 바디, 상기 바디로부터 연장된 헤드부, 상기 헤드부로부터 구부러지도록 연장된 엔드부, 상기 엔드부에 대해 벤딩가능하게 연결된 클립부, 및 상기 클립부에 대해 벤딩가능하게 연결된 결합부를 포함하며,
- [0028] 상기 부착부는 용융가능한 하나 이상의 프로젝션을 가질 수 있다.
- [0029] 상기 헤드부는 상기 호스의 외면과 접촉하는 접촉면을 가지고, 상기 헤드부의 접촉면은 상기 밴드의 내면과 동일 평면에 위치할 수 있다.

발명의 효과

- [0030] 본 발명에 의하면, 호스 클램프에 매우 간편하게 부착될 수 있고, 호스 클램프의 다양한 위치에 부착될 수 있으며, 호스의 단부에 근접한 부분에 호스 클램프의 위치를 정확하고 간편하게 설정할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0031] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 호스 클램프를 도시한 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 화살표 A방향에서 바라본 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 클램프 로케이터를 도시한 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 클램프 로케이터의 측단면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 호스 클램프의 밴드가 클램프 로케이터에 의해 호스에 포지셔닝된 상태를 도시한 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 다른 실시예에 따른 클램프 로케이터의 측단면도이다.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 호스 클램프의 밴드가 클램프 로케이터에 의해 호스에 포지셔닝된 상태를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0032] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0033] 본 발명의 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0034] 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 호스 클램프(10)는, 호스(1)를 둘러싸는 밴드(11)와, 밴드(11)의 일측에 배치된 조임기구(15, tightening mechanism)와, 밴드(11)에 고정되는 클램프 로케이터(20)를 포함할 수 있다.
- [0035] 밴드(11)는 그 양단부가 중첩될 수 있고, 조임기구(15)는 밴드(11)의 서로 중첩된 양단부에 배치될 수 있다. 밴드(11)는 조임기구(15)에 의해 조여질 수 있다.(band 11 is tightened by the tightening mechanism)
- [0036] 일 실시예에 따르면, 조임기구(15)는 밴드(11)의 일단부에 고정된 하우징(16)과, 하우징(16)에 이동가능하게 수용되는 워엄 스크류(17)를 가진 워엄 기어 클램프일 수 있다. 밴드(11)의 타단부에는 복수의 슬롯(13)이 형성될 수 있고, 워엄 스크류(17)가 복수의 슬롯(13)과 치합할 수 있다.
- [0037] 도 2를 참조하면, 클램프 로케이터(20)는 호스 클램프(10)의 밴드(11)를 호스(1)의 단면(1a)으로부터 일정거리(d)로 이격된 위치로 정확하게 포지셔닝하도록 구성될 수 있다.
- [0038] 도 3 내지 도 5를 참조하면, 클램프 로케이터(20)는 호스 클램프(10)의 밴드(11)에 부착되는 바디(21)와, 바디(21)로부터 연장된 헤드부(22, head portion)와, 헤드부(22)로부터 구부러지도록 연장된 엔드부(23, end portion extending angularly from head portion 22)과, 엔드부(23)로부터 구부러지도록 연장된 클립부(24, clip portion)와, 클립부(24)로부터 구부러지도록 연장된 결합부(25, engaging portion)를 포함할 수 있다.
- [0039] 바디(21)는 밴드(11)의 반경형상에 부합하도록 실질적으로 평탄하거나 미세하게 곡률질 수 있다.(body 21 is substantially planar or slightly rounded to match the radial shape of the band 11).
- [0040] 일 실시예에 따르면, 바디(21)는 용접을 통해 밴드(11)의 다양한 위치에 부착되는 부착부(26, attach portion)를 가질 수 있다. 부착부(26)는 열과 압력에 의해 용융가능한 하나 이상의 프로젝션(27, projection)을 가질 수 있다. 예컨대, 하나 이상의 프로젝션(27)은 저항 프로젝션 용접(resistance projection welding)에 의해 용융됨으로써 부착부(26)가 밴드(11)의 외면에 부착될 수 있다. 프로젝션(27)은 밴드(11)를 향해 돌출하도록 바디(21)의 부착부(26)에 마련될 수 있다. 프로젝션(27)이 열과 압력에 의해 용융됨으로써 도 5 및 도 7과 같이 부착부(26) 및 밴드(11) 사이의 밀착면에 용접 너겟영역(28)을 형성할 수 있다.(at least projection 27 melts by heat and pressure to define a weld nugget site at faying surfaces between the attach portion and the band) 이러한 프로젝션(27)의 용융에 의해 바디(21)의 부착부(26)가 밴드(11)에 견고하게 용접될 수 있다.
- [0041] 일 실시예에 따르면, 부착부(26)는 바디(21)의 중간부에 배치될 수 있고, 부착부(26)는 바디(21)의 바닥(21a)로부터 제1오프셋거리(t1)만큼 오프셋될 수 있다(the attach portion is vertically offset with respect to the bottom 21a of the body 21 by a first offset distance t1). 제1오프셋거리(t1)는 부착부(26) 및 바디(21)의 바닥(21a) 사이의 수직거리로 한정될 수 있다(the first offset distance t1 is arbitrarily defined to be the vertical distance between the attach portion 26 and the bottom 21a of the body 21). 이에 따라 부착부(26)가 바디(21)로부터 용기되므로 바디(21)의 강성 및 강도 등이 개선될 수 있으며, 부착부(26)가 바디(21)의 전체 면적에 비해 상대적으로 좁은 면적을 가짐으로써 용접용 전극이 부착부(26)에 정확하고 간편하게 포지

서녕될 수 있으므로 그 용접작업이 신속하고 정확하게 진행될 수 있다.

- [0042] 헤드부(22)는 바디(21)로부터 평탄하게 연장될 수 있고, 헤드부(22)는 호스(1)의 외면(1f, exterior surface)와 접촉하는 접촉면(22a)을 가질 수 있다. 헤드부(22)는 호스(1)의 반경형상에 부합하도록 실질적으로 평탄하거나 미세하게 곡률질 수 있다.
- [0043] 헤드부(22)는 바디(21)의 바닥(21a)에 대해 수직으로 제2오프셋거리(t2)만큼 오프셋(offset)될 수 있다(the head portion is vertically offset with respect to the bottom 21a of the body 21 by a second offset distance t2). 제2오프셋거리(t2)는 헤드부(22)와 바디(21)의 바닥(21a) 사이의 수직거리로 한정될 수 있다(the second offset distance t2 is arbitrarily defined to be the vertical distance between the head portion 22 and the bottom 22a of the body 21).
- [0044] 바디(21)의 부착부(26)가 밴드(11)의 외면에 부착된 상태에서 헤드부(22)의 접촉면(22a)은 밴드(11)의 내면과 동일 평면에 위치할 수 있다(the contact surface 22a of the head portion 22 may be flushed with the interior surface of band 11). 즉, 밴드(11)의 두께는 제2오프셋거리(t2)와 동일할 수 있다. 이에 호스(1)의 평탄도가 확보될 수 있고, 이를 통해 호스 클램프(10)에 의해 호스(1)가 파이프(미도시)에 보다 기밀하게 클램프될 수 있다.
- [0045] 제1스토퍼(31)가 헤드부(22)와 바디(21)의 바닥(21a) 사이에 수직으로 연장될 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이, 제1스토퍼(31)가 밴드(11)의 일단부(11c)와 접촉함으로써 클램프 로케이터(20)는 밴드(11)에 대해 정확하게 포지셔닝될 수 있다. 이와 같이 클램프 로케이터(20)가 제1스토퍼(31)에 의해 밴드(11)에 대해 포지셔닝된 상태에서 바디(21)의 부착부(26)가 용접 등을 통해 밴드(11)에 부착될 수 있다.
- [0046] 엔드부(23)는 헤드부(22)로부터 구부러지도록 연장될 수 있다. 일 예에 따르면, 엔드부(23)는 헤드부(22)에 대해 직교할 수 있다. 엔드부(23)의 일단은 헤드부(22)에 연결되고, 엔드부(23)의 타단은 클립부(24)에 연결될 수 있다. 엔드부(23)는 클램프 로케이터(10)가 호스(1)의 단면(1a)이 위치함을 허용하는 충분한 길이를 가질 수 있다.
- [0047] 일 실시예에 따르면, 엔드부(23)는 호스(1)의 단면(1a)과 면하는 내면(23a)을 가질 수 있다. 이에, 도 5와 같이, 엔드부(23)의 내면(23a)은 호스(1)의 단면(1a)과 접촉함으로써 클램프 로케이터(10)의 밴드(11)는 엔드부(23)와 제1스토퍼(31) 사이의 제1거리(S1) 만큼 호스(1)의 단면(1a)으로부터 이격되게 포지셔닝될 수 있다(positioned).
- [0048] 클립부(24)는 엔드부(23)로부터 구부러지도록 연장될 수 있고, 클립부(24)는 엔드부(23)에 대해 벤딩가능하게 연결될 수 있다. 클립부(24)는 호스(1)의 내면(1d, interior surface)과 접촉하는 접촉면(24b)을 가질 수 있고, 클립부(24)는 호스(1)의 반경형상에 부합하도록 실질적으로 평탄하거나 미세하게 곡률질 수 있다.
- [0049] 일 실시예에 따르면, 도 3에 도시된 바와 같이 엔드부(23)의 폭(w1)은 헤드부(22)의 폭(w2) 및 클립부(24)의 폭(w3) 보다 협소해질 수 있다. 엔드부(23)의 일단에 연결되는 헤드부(22)의 일부는 그 폭이 협소해질 수 있고, 엔드부(23)의 타단에 연결된 클립부(24)의 일부는 그 폭이 협소해질 수 있다. 이를 통해 클립부(24)는 엔드부(23)에 대해 보다 용이하게 벤딩될 수 있다.
- [0050] 결합부(25)는 클립부(24)로부터 구부러지도록 연장될 수 있다. 일 예에 따르면, 결합부(25)는 클립부(24)에 대해 직교할 수 있다. 결합부(25)는 복수의 치형(25a)을 가질 수 있고, 도 5에 도시된 바와 같이 클립부(24)가 호스(1)를 향해 벤딩됨에 따라 복수의 치형(25a)은 호스(1)의 내면에 결합될 수 있다.
- [0051] 일 실시예에 따르면, 클립부(24)는 관통홀(24a)을 가질 수 있다. 도 5에 도시된 바와 같이, 결합부(25)가 호스(1)의 내면에 결합됨에 따라 클립부(24)가 유연한 호스(1)의 내면을 가압할 수 있고, 이에 호스(1)의 일부가 관통홀(24a)을 향해 변형(팽창)함으로써 호스(1)의 변형된 일부(1b)가 관통홀(24a) 내로 삽입될 수 있다. 이에 클램프 로케이터(10)는 호스(1)의 단부에 보다 견고하게 결합될 수 있다.
- [0052] 도 5에 도시된 바와 같이, 클램프 로케이터(20)의 제1스토퍼(31)가 호스 클램프(10)의 밴드(11)의 단부와 접촉함에 따라 클램프 로케이터(20)의 바디(21)는 밴드(11)에 대해 정확하게 포지셔닝될 수 있다. 그리고, 바디(21)의 부착부(26)는 저항프로젝션용접에 의해 프로젝션(27)이 용융됨으로써 호스 클램프(10)의 밴드(11)에 견고하게 부착될 수 있다.
- [0053] 이와 같이, 클램프 로케이터(20)가 호스 클램프(10)의 밴드(11)에 부착된 이후에, 호스(1)의 단면(1a)이 엔드부(23)의 내면(23a)과 접촉하고 클램프 로케이터(20)의 결합부(25)가 호스(1)에 결합되면, 호스 클램프(10)의 밴

드(11)는 호스(1)의 단면(1a)으로부터 이격된 위치에 정확하게 포지셔닝될 수 있다(positioned).

[0054] 도 6 및 도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 클램프 로케이터(20)를 도시한 도면이다.

[0055] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 헤드부(22)는 호스(1)의 단면(1a)와 접촉가능한 제2스토퍼(32)를 더 포함할 수 있다.

[0056] 제2스토퍼(32)는 랜싱가공(lancing)을 통해 헤드부(22)의 일부에 직립하도록 형성될 수 있고, 이에 제2스토퍼(32)와 인접한 헤드부(22)의 일부에는 랜싱가공에 의해 제2스토퍼(32)와 동일한 형상을 가진 개구(34, lanced opening)가 형성될 수 있다. 한편, 제2스토퍼(32)를 사용하지 않을 경우에는 제2스토퍼(32)가 벤딩되어 개구(34) 내로 수용될 수도 있다.

[0057] 제2스토퍼(32)는 클립부(24)를 향해 돌출할 수 있고, 제2스토퍼(32)는 엔드부(23)와 평행할 수 있다. 제2스토퍼(32)는 제1스토퍼(31)로부터 일정거리(S2)만큼 수평으로 이격될 수 있다.

[0058] 도 7과 같이, 호스(1)의 단면(1a)이 제2스토퍼(32)와 접촉한 상태에서 결합부(25)가 호스(1)에 결합됨으로써 클램프 로케이터(10)의 밴드(11)는 제1스토퍼(31)와 제2스토퍼(32) 사이의 제2거리(S2) 만큼 호스(1)의 단면(1a)으로부터 이격된 위치에 포지셔닝될 수 있다(positioned).

[0059] 그리고, 결합부(25)가 호스(1)에 결합됨에 따라 클립부(24)가 유연한 호스(1)의 내면을 가압하고 헤드부(22)가 유연한 호스(1)의 외면을 가압할 수 있고, 이에 호스(1)의 일부가 관통홀(24a) 및 개구(34)을 향해 변형(팽창)함으로써 호스(1)의 변형된 일부(1b, 1c)가 관통홀(24a) 및 개구(34) 내로 삽입될 수 있다. 이에 클램프 로케이터(10)는 호스(1)의 단부에 보다 견고하게 결합될 수 있다.

[0060] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다.

[0061] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0062] 1: 호스 1a: 단면

10: 호스 클램프 11: 밴드

13: 슬롯 15: 조임기구

16: 하우징 17: 워엄 스크류

20: 클램프 로케이터 21: 바디

22: 헤드부 23: 엔드부

24: 클립부 25: 결합부

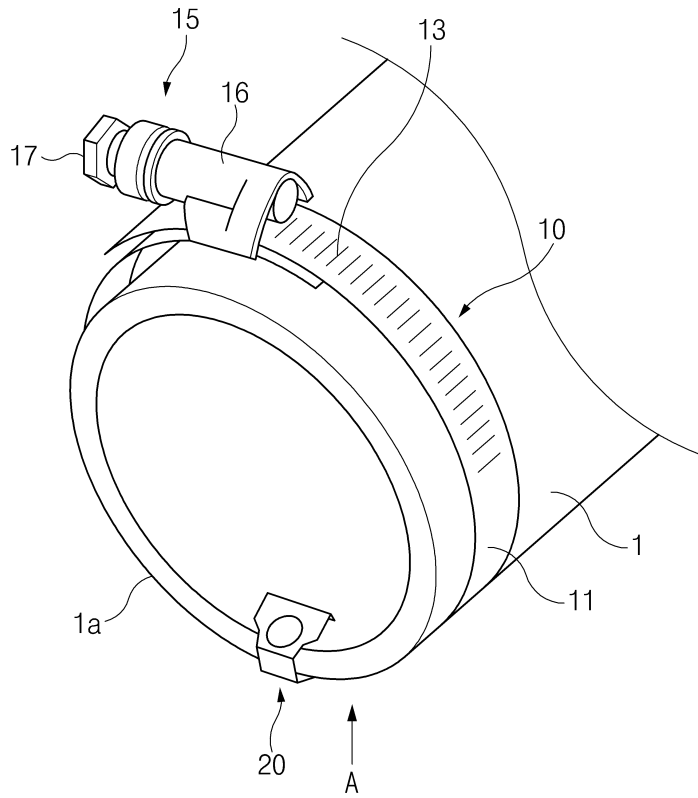
26: 부착부 27: 프로젝션

28: 용접 너겟영역 31: 제1스토퍼

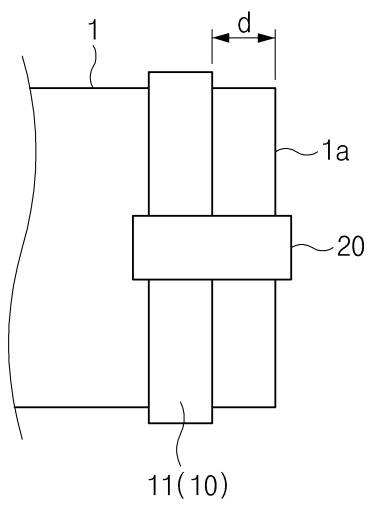
32: 제2스토퍼 34: 개구

도면

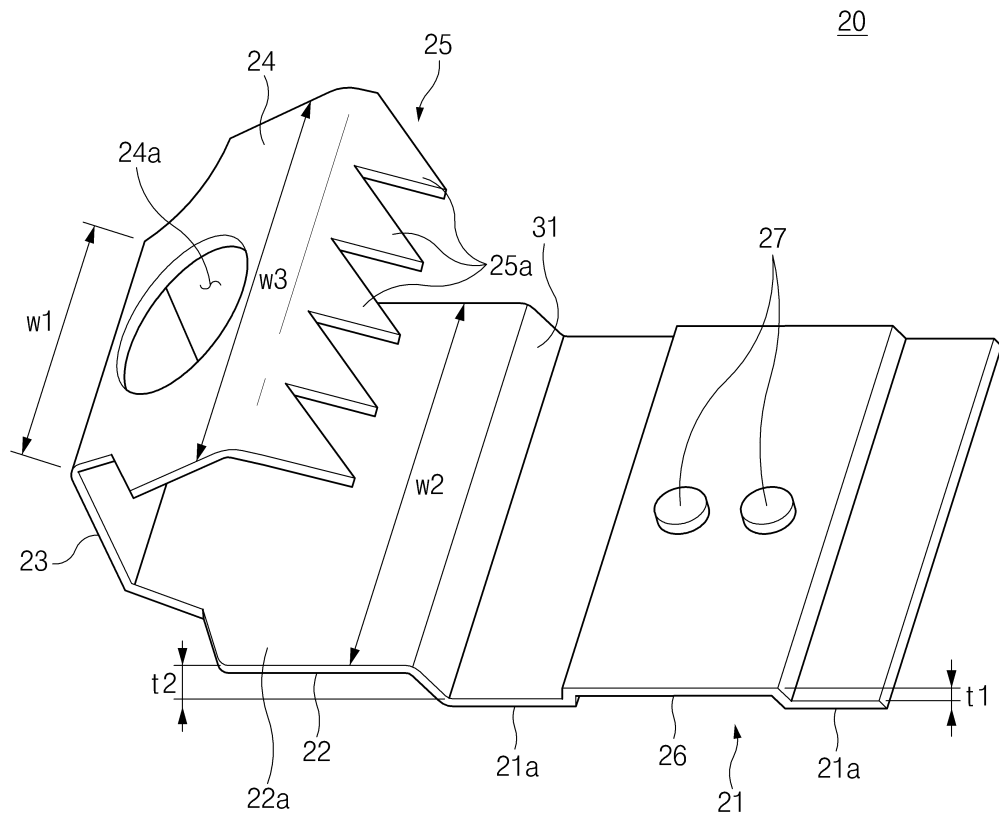
도면1



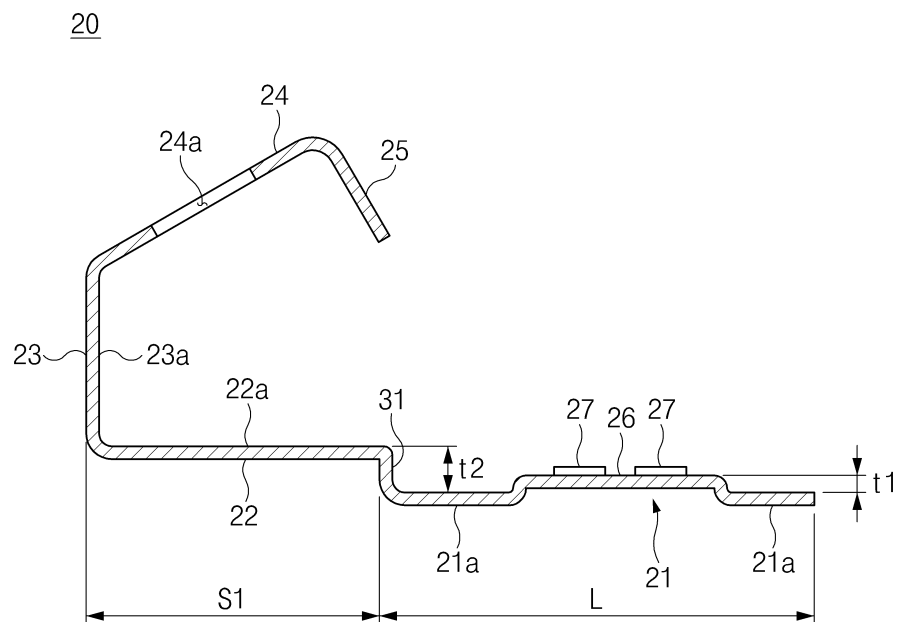
도면2



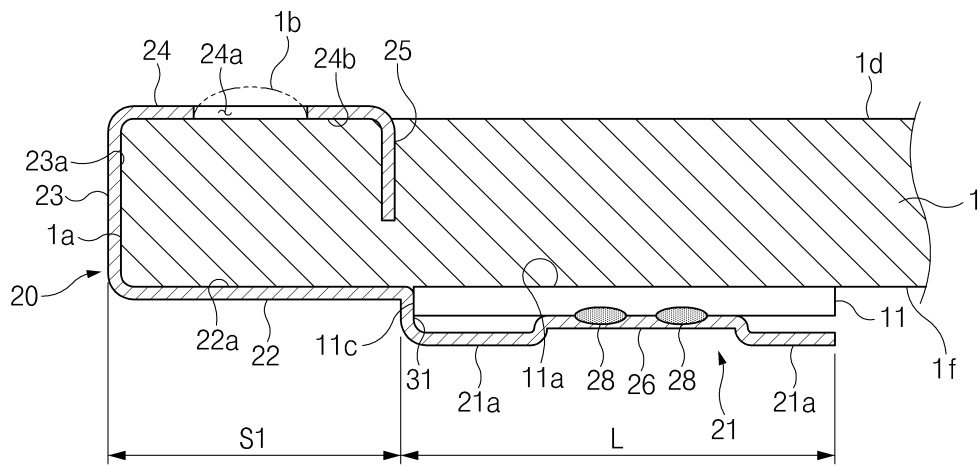
도면3



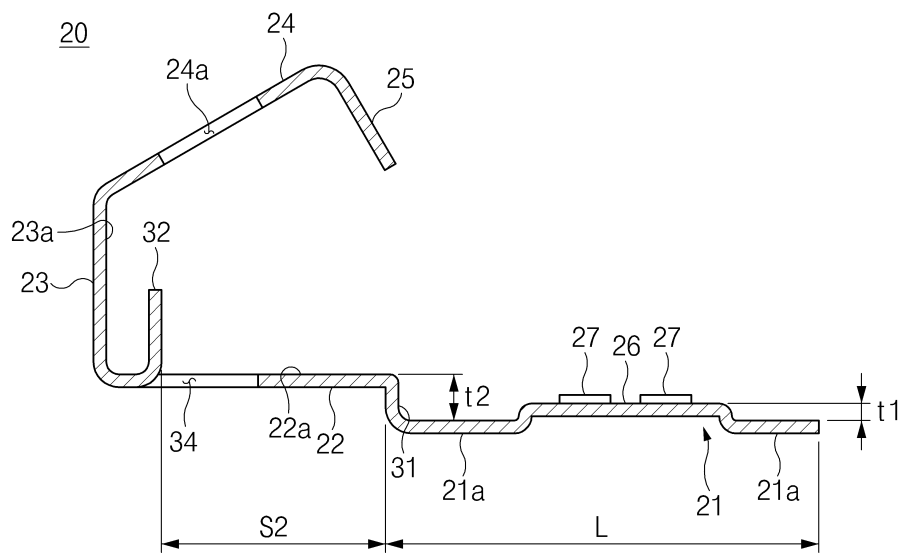
도면4



도면5



도면6



도면7

