



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0045692  
(43) 공개일자 2008년05월23일

- |   |  |
|---|--|
| <p>(51) Int. Cl.<br/><i>F16L 33/02</i> (2006.01) <i>F16L 33/08</i> (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2008-7005444</p> <p>(22) 출원일자 2008년03월05일<br/>심사청구일자 없음<br/>번역문제출일자 2008년03월05일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/SE2006/001007<br/>국제출원일자 2006년09월04일</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2007/030059<br/>국제공개일자 2007년03월15일</p> <p>(30) 우선권주장<br/>0501973-2 2005년09월06일 스웨덴(SE)</p> | <p>(71) 출원인<br/>노르마 스웨덴 아베<br/>스웨덴 에스-33400 안데르스토르프 피.오.박스 100</p> <p>(72) 발명자<br/>리만 모르간<br/>스웨덴 에스 334 33 안데르스톱 니가탄 11<br/>안데르손 레나르트<br/>스웨덴 에스 330 10 브레다리트 링베겐 47</p> <p>(74) 대리인<br/>김태홍, 신정건</p> |
|---|--|

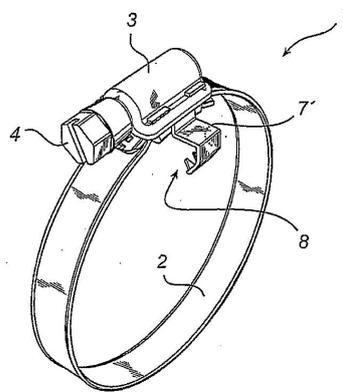
전체 청구항 수 : 총 8 항

**(54) 호스 클램프**

**(57) 요약**

호스(5)에 체결되는 호스 클램프(1)로서, 이 호스 클램프는 개방 링을 형성하는 밴드(2)를 포함한다. 개방 링의 말단부는 로킹부(3)에 인접 배치되고, 이 로킹부(3)에 인접하게는 링의 직경을 변화시키고 밴드의 링의 말단부를 결합시키는 수단(4)이 배치되어 있다. 로킹부(3)에 실질적으로 움직일 수 없게 연결되어 있는 부품이, 호스(5)에 대한 고정적인 부착을 위해 배치된다.

대표도 - 도1a



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

개방 링을 형성하는 밴드(2)를 포함하고, 상기 개방 링의 말단부는 로킹부(3)에 인접 배치되며, 이 로킹부(3)에 인접하게는 링의 직경을 변화시키고 밴드의 링의 말단부를 결합시키는 수단(4)이 배치되어 있는 것인 호스(5)에 체결되는 호스 클램프(1)로서,

상기 로킹부(3)에 실질적으로 움직일 수 없게 연결되어 있는 부품이, 상기 호스(5)에 대한 고정적인 부착을 위해 배치되고, 고정 부착부(8)가 상기 로킹부(3)와 일체화되어 하나의 부품으로 제조되는 것을 특징으로 하는 호스 클램프.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 고정 부착부는 로킹부(3)를 상기 호스(5)에 고정하는 별도의 부품으로 이루어지는 것인 호스 클램프.

### 청구항 3

제2항에 있어서, 호스의 벽 부분과 함께 상기 별도의 부품(6)이, 호스 클램프의 로킹부(3)를 둘러싸고, 상기 별도의 부품(6)은 호스의 외벽 부분에 부착되는 것인 호스 클램프.

### 청구항 4

제2항 또는 제3항에 있어서, 상기 별도의 부품(6)은 폴리머 재료로 제조되는 것인 호스 클램프.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 로킹부(3)에는 다른 주변 부품을 위한 체결 요소(11)가 배치되는 것인 호스 클램프.

### 청구항 6

제5항에 있어서, 상기 체결 요소(11)는 주변 부품을 탄성 작용에 의해 호스 클램프(1)에 체결하는 것인 호스 클램프.

### 청구항 7

제5항 또는 제6항에 있어서, 상기 체결 요소(11)는 호스 클램프(1)에 가늘고 긴 부품을 체결되도록 배치되는 것인 호스 클램프.

### 청구항 8

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 부착부(6, 8)는 호스 클램프가 장착되는 호스(5)의 말단부에 대해 호스 클램프(1)를 위치 설정하기 위해 지지부(7, 7'; abutment)를 구비하는 것인 호스 클램프.

## 명세서

### 기술분야

- <1> 본 발명은, 개방 링을 형성하는 밴드를 포함하고 있는 호스에 고정하기 위한 호스 클램프에 관한 것이다. 개방 링의 말단부는 로킹부에 인접 배치되고, 이 로킹부에 인접하게는 링의 직경을 변화시키고 밴드의 링의 말단부를 결합시키는 수단이 배치되어 있다.

### 배경기술

- <2> 호스 클램프는, 예컨대 호스를 연결 부품에 체결/고정하기 위해서 호스 말단부에 장착하여 흔히 이용된다. 보통, 호스 클램프는 밴드 형태로 제조되는데, 이 밴드는 로킹부 및 클램핑 나사 또는 클램핑 장치에 의해 개방 링의 말단부에서 폐쇄된다.
- <3> 몇몇 경우에는, 호스의 최종 장착을 용이하게 하기 위해서 호스에 호스 클램프를 미리 장착하는 것이 바람직하

다. 미리 장착되지 않은 느슨한 상태의 호스 클램프의 경우, 부품의 수 및 품번의 수가 증가하게 되어, 산업 분야에서 종래 기술에 따른 호스 클램프가 갖는 문제점으로서 인식되고 있다. 또 다른 문제점이 호스 클램프의 배향 및 호스 클램프의 클램핑 장치에서도 일어날 수 있다. 호스 클램프가 장착시 움직이는 경우, 호스 클램프의 클램핑 장치 및/또는 도구가 걸리거나 접근하지 못할 수도 있다.

### 발명의 상세한 설명

- <4> 따라서, 본 발명의 목적은 상기 문제점을 적어도 부분적으로 제거하는 것이다. 이러한 목적은, 청구항 1에 정의된 특징이 마련되는, 도입부를 통해 설명한 유형의 호스 클램프에 의해 달성된다. 또한, 본 발명의 호스 클램프의 유리한 실시예가 청구항 1에 종속하는 청구항들에서 정의된다.
- <5> 본 발명의 제1 태양은, 호스에 고정되는 호스 클램프이고, 이 호스 클램프는 개방 링을 형성하는 밴드를 포함한다. 개방 링의 말단부는 로킹부에 인접 배치되고, 이 로킹부에 인접하게는 링의 직경을 변화시키고 밴드의 링의 말단부를 결합시키는 수단이 배치되어 있다. 로킹부에 실질적으로 움직일 수 없게 결합되어 있는 부품이, 호스에 대한 고정적인 부착을 위해 배치된다.
- <6> 본 발명의 이점은, 호스 클램프를 호스에 고정되게 부착하여 미리 장착하게 되면, 예컨대 어셈블리 라인의 장착 공정에서, 호스 클램프를 동일한 방식으로 반복적으로 배향시킬 수 있다는 점이다. 또한, 호스 클램프를 미리 장착한 경우, 호스를 장착하기 전에 호스 클램프를 장착하는 것을 잊을 위험이 없다는 점이다.
- <7> 로킹부나 이에 인접한 움직일 수 없게 연결된 부품이 호스에 고정될 때, 클램핑 수단의 도움으로 밴드 링을 조이는 동안에 로킹부가 제자리에 유지된다. 로킹부와 클램핑 수단은 조임 중에 움직이지 않는 것이 유리한데, 이는 호스 클램프가 장착되는 공간이 엔진실에서처럼 흔히 좁기 때문이다. 결과적으로, 본 발명에 의해서, 로킹부와 클램핑 수단이 조임 중에 호스의 둘레를 따라 움직이지 않도록 하는 것이 가능하다. 따라서, 용도에 맞는 홀더/부착부에 의해서 로킹부에 고정될 수 있는 호스, 케이블 또는 가요성 코드와 같은 다른 부품을 위한 적절한 체결지점을 또한 이루게 된다.
- <8> 본 발명의 일실시예에서, 호스 클램프의 고정 부착부는 상기 호스에 로킹부를 고정하는 별도의 부품으로 이루어진다. 로킹부는 요크형의 부착 부품에 의해서 호스에 유지 고정된다.
- <9> 본 발명의 대안적인 실시예에서, 호스의 벽 부분과 함께 전술한 별도의 부품이 호스 클램프의 로킹부를 둘러싼다. 또한, 호스 클램프의 로킹부는, 별도의 폴리머 부품을 호스에 접착제, 용접 또는 기타 방식으로 부착함으로써, 별도의 폴리머 부품에 의해 호스에 부착된다. 예컨대, 별도의 부품은, 호스에 로킹부를 고정하기 위해서 부품이 호스에 부착될 때까지, 호스 클램프 상에서 적소에 유지되는 로킹부에 스냅 고정될 수 있다.
- <10> 본 발명의 또 다른 대안적인 실시예에서, 로킹부는, 다른 주변 부품을 위한 체결 요소가 배치되어 있다. 로킹부가 호스에 대하여 고정되기 때문에, 로킹부는 다른 주변 부품을 체결하기 위한 적절한 체결지점을 이루게 된다. 체결 요소의 도움으로, 주변 부품은, 탄성 작용, 즉 주변 부품을 고정하기 위해 적절한 형상으로 형성된 탄성적으로 회복 가능한 금속 밴드에 의해서 호스 클램프에 체결된다. 금속 밴드는, 로킹부에서 돌출되어 있고, 다른 유지 요소를 위한 부착부를 구성하도록 이루어질 수 있는데, 예컨대 체결 스트립을 위한 홀이 마련된다.
- <11> 본 발명의 대안적인 실시예에서, 고정 부착부는 로킹부와 일체화된다. 일체화된 고정 부착부는, 바람직하게는 금속으로 제조되고, 상기 로킹부와 하나의 부품을 이룬다. 로킹부는, 일체화된 치형부가 직접 로킹부에서 호스 안으로 체결될 수 있거나, 대안으로서 로킹부의 돌출된 일체형 부분이 호스 내측의 호스 재료와 유지 치형부를 맞물리게 하기 위해 호스 말단부의 주변 재료 둘레를 감싸고 있다.
- <12> 본 발명의 또 다른 대안적인 실시예에서, 호스 클램프의 부착부는 지지부(abutment)를 구비하는데, 이 접합부는 호스 클램프가 장착되는 호스의 말단부에 대해 호스 클램프를 위치 설정시킨다.
- <13> 추가적인 실시예에서, 호스 클램프의 로킹부와 일체화되는 부착부가 제시되고, 이 부착부는 주변 부품을 체결하기 위해 이용될 수 있다. 이러한 실시예에서, 호스 클램프는, 다른 실시예에서 예시한 것과 같은 치형부 또는 별도의 부품에 의해서 호스에 고정적으로 체결될 필요가 없다.
- <14> 본 발명은, 본 발명의 다양한 실시예를 예시하는 첨부도면을 참조하여 이하에서 더 상세하게 설명될 것이다.

### 실시예

- <24> 예시를 위해, 본 발명은, 실시예에 의해 그리고 첨부한 도면을 참조로 하여 이하에서 더 상세하게 설명될 것이

다.

- <25> 도 1a 내지 도 1b에 도시한 본 발명에 따른 호스 클램프(1)의 제1 실시예에서, 호스 클램프(1)는 클램핑 나사(4)에 의해 밴드(2)의 직경을 조절하는 로킹부(3)를 포함하고, 클램핑 나사(4)는 나사(4)가 시계방향 또는 시계 반대방향으로 회전할 때, 밴드(2)의 포위 직경이 감소 또는 증가하도록, 밴드(2) 내의 홈(9)과 협력하고 있다. 호스 클램프는, 접합부(7')에 의해 결정되는 호스의 말단부로부터의 임의 거리만큼 떨어져서 접합부(7')에 의해 호스 상에 위치설정되고, 그 후에, 부착부(8)를 구성하는 재료가 구부러져 부착부(8)의 두 개의 치형부를 로킹부(3)를 향해 이동시킴으로써 호스(5)의 내측의 재료와 맞물리게 되며, 이로써, 로킹부(3) 및 호스 클램프(1)가 호스(5)에 고정된다. 부착부(8)는 로킹부(3)와 동일한 시트 금속 재료로 제조되고, 유리하게는 부착부(8)는 로킹부(3)와 일체로 제조될 수 있다.
- <26> 도 2a 내지 도 2b는 호스(5)에 호스 클램프(1)를 미리 장착하는 본 발명에 따른 호스 클램프(1)를 도시한다. 이 실시예에서, 호스 클램프(1)는 플라스틱 부품(6)에 의해 호스(3)에 고정되는데, 플라스틱 부품(6)은, 로킹부(3)의 에지부에 스냅 고정되는 내부 후크(도시 생략) 및 별도의 플라스틱 부품의 구조에 기인한 탄성 작용에 의해 로킹부(3)에 스냅 고정된다. 이 방식으로, 부착 부품(6)은, 호스 클램프(1)가 별도의 플라스틱 부품(6)에 의해 호스(5)에 미리 장착될 때까지 호스 클램프의 로킹부(3)에 고정된다. 별도의 부품(6)은, 예컨대 접착제 또는 용접에 의해서, 로킹부(3)의 양측에서 호스의 외벽 상에 부착되고, 이 방식으로, 호스 클램프(1)가 호스(5)에 체결된다. 플라스틱 부품(6)이 로킹부 상에 요크처럼 체결될 때, 호스 클램프의 로킹부 및 견고히 연결된 부품들이 호스에 대해 움직이지 않게 된다. 플라스틱 부품(6) 내의 지지부(도시 생략)는 로킹부(3)와 협력하여 로킹부(3)가 둘레 방향으로 움직이지 않게 한다.
- <27> 플라스틱 부품(6)이 접착제에 의해 호스 클램프를 미리 장착하기 위해 이용되는 실시예에서, 플라스틱 부품(6)과 호스(5) 사이의 강한 기계적인 접합을 이루기 위해 홈(10)이 이용된다. 홈(10)의 내측은, 홈의 단면이 호스(5)의 외부 둘레 표면에서 멀어짐에 따라 넓어지도록 하는 기하학적 형상을 갖는다. 부품(6)과 호스의 외부 둘레 표면 사이에 접착제를 도포하고 부품들을 함께 압착할 때, 접착제는 원뿔형 홈(10) 내에서 올라가게 되고, 그 후에, 접착제는 응고되어 홈(10)의 원뿔 형상에 기인하여 부품(6)을 기계적으로 로킹하며, 부품(6)이 기계적으로 느슨하게 되지 않게 한다. 이러한 접합 방식에 있어서, 부품과 접착제 사이의 접착 접합부의 화학적 접착제가 중요한 사항은 아니다.
- <28> 또한, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같은 두 가지 실시예에 있어서, 로킹부(3)는, 밴드(2)의 직경을 조절하기 위해 클램핑 나사를 조작하는 동안에 둘레 방향으로 움직이지 않게 되는데, 이는 미리 장착된 부착부(6, 8)가 호스(5)에 대해 로킹부를 고정하기 때문이다.
- <29> 도 4, 도 7 및 도 8에 도시한 예컨대 배선용 부착부를 구비한 호스 클램프의 실시예에서는 구부러진 금속 시트가 케이블 둘레에 탄성적으로 스냅되거나 대안적으로 금속 시트가 케이블 둘레에 구부러져, 케이블을 유지할 수 있도록 되어 있다. 전술한 후자의 실시예 및 이하의 실시예에서, 그 용도는 호스 클램프를 호스에 고정적으로 체결시키는 것이 아니라, 호스 클램프를 조임으로써 호스 둘레에 클램핑되도록 하는 데에 있다. 파이프, 케이블 및 호스와 같은 가늘고 긴 물체를 탄력적으로 유지하기 위해서 일체화된 부착부가 어떻게 구성될 수 있는지도 도 9, 도 11 및 도 13으로부터 명백하다.
- <30> 도 5, 도 6, 도 12, 도 14 및 도 15는 예컨대 엔진실 내에서 고정하기에 적합한 체결 스트립 또는 다른 체결 요소를 위한 일체화된 고정 홈을 구비한 로킹부를 도시한다.

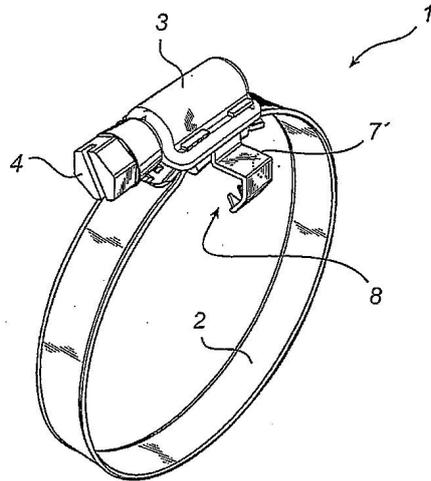
**도면의 간단한 설명**

- <15> 도 1a 및 도 1b는 로킹부와 일체로 체결된 본 발명에 따른 호스 클램프의 사시도이다.
- <16> 도 2a 및 도 2b는 로킹부를 체결하기 위한 별도의 부품을 구비한 본 발명에 따른 호스 클램프의 사시도이다.
- <17> 도 3은 호스 클램프의 로킹부를 체결하기 위한 별도의 부품의 사시도이다.
- <18> 도 4는 로킹부 상에 일체화된 체결 요소를 구비한 호스 클램프의 사시도이다.
- <19> 도 5 내지 도 6은 예컨대 체결 스트립을 장착하기 위한 부품과 조합한 일체화된 체결 요소를 구비한 로킹부 부품의 사시도이다.
- <20> 도 7 내지 도 8은 일체화된 및/또는 조합된 체결 요소의 대안적인 실시예를 갖는 로킹부의 일부의 사시도이다.

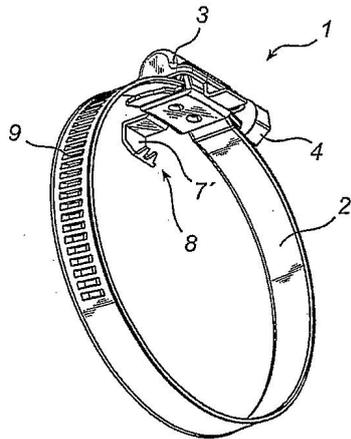
- <21> 도 9 내지 도 15는 일체화된 체결 요소의 또 다른 대안적인 실시예를 갖는 로킹부의 일부의 사시도이다.
- <22> 도 16은 호스 상에 배치된 본 발명에 따른 호스 클램프의 사시도이다.
- <23> 도 17은 본 발명에 따른 호스 클램프의 대안적인 실시예의 사시도이다.

도면

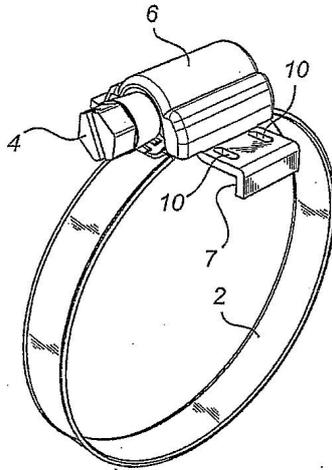
도면1a



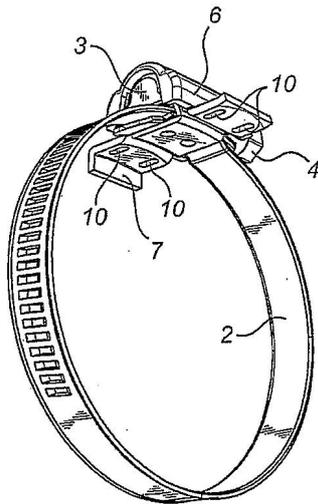
도면1b



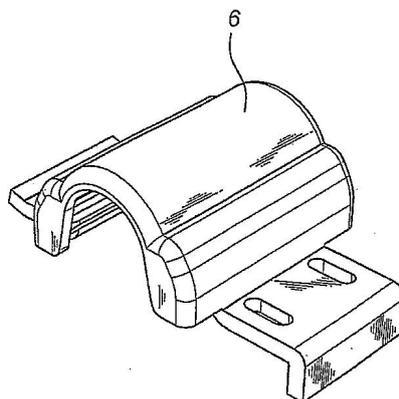
도면2a



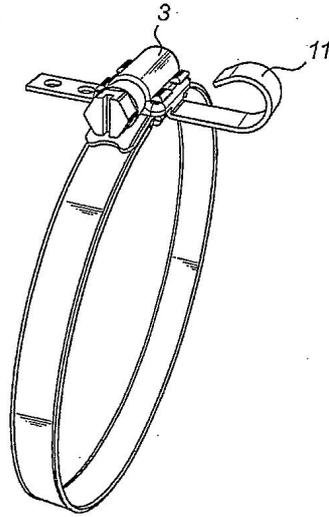
도면2b



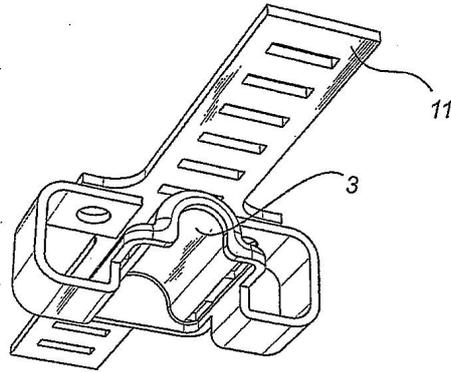
도면3



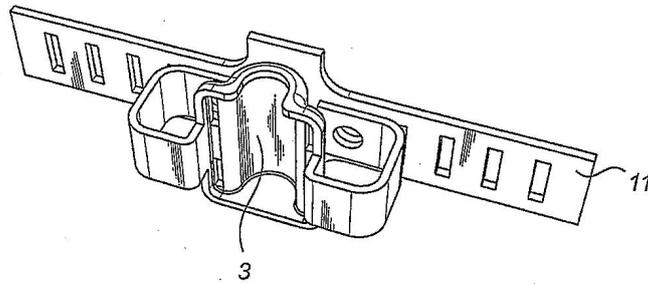
도면4



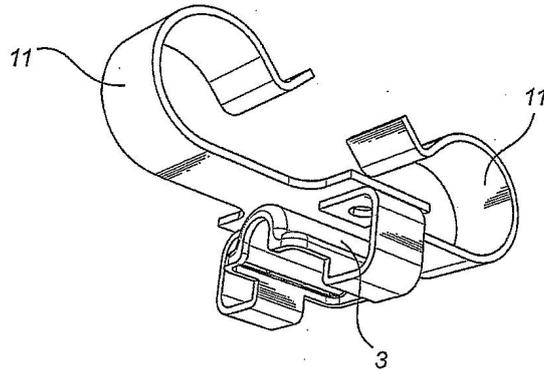
도면5



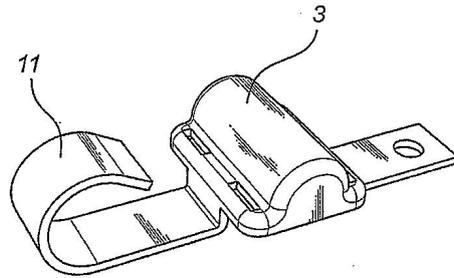
도면6



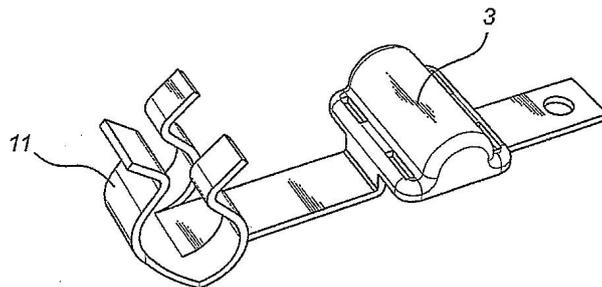
도면7



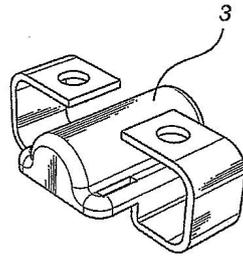
도면8



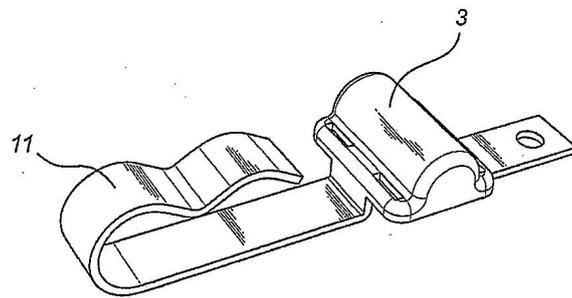
도면9



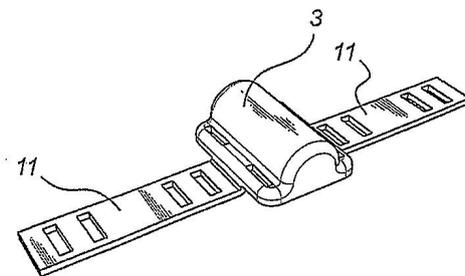
도면10



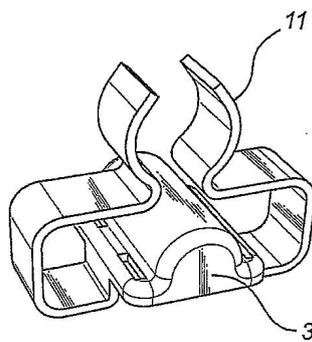
도면11



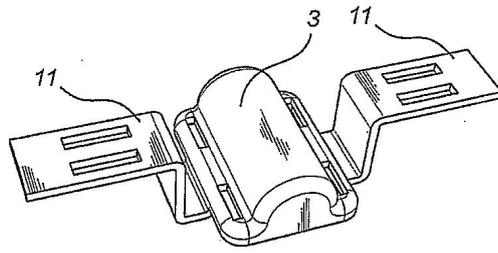
도면12



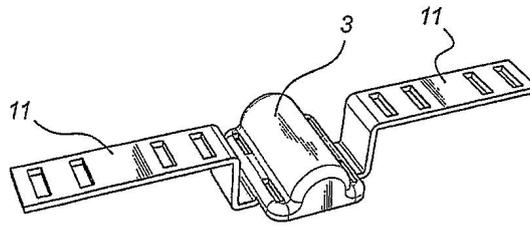
도면13



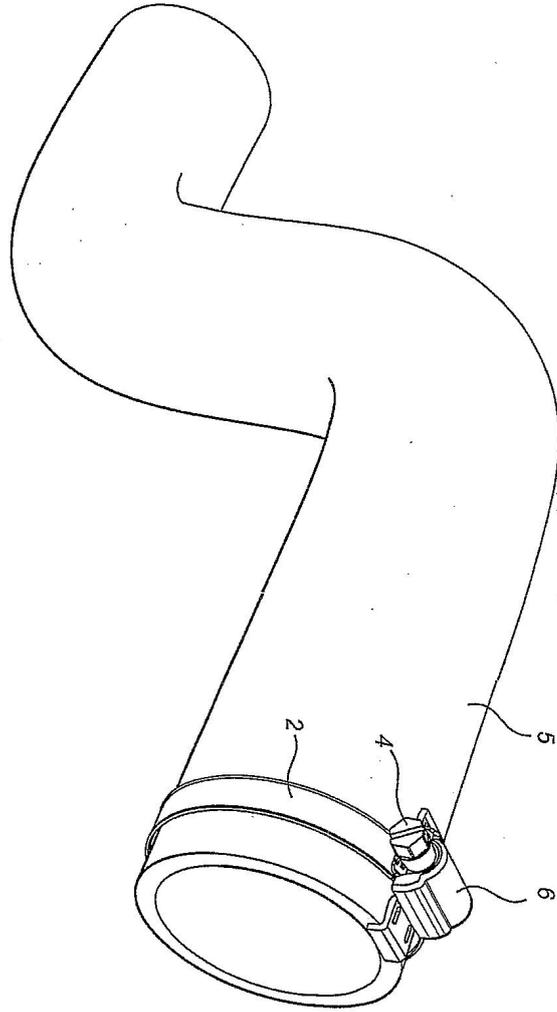
도면14



도면15



도면16



도면17

