



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0085363
(43) 공개일자 2014년07월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
F16B 2/20 (2006.01) H02G 3/36 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0164872
(22) 출원일자 2013년12월27일
심사청구일자 없음
(30) 우선권주장
12 62817 2012년12월27일 프랑스(FR)

(71) 출원인
테에르베 오토모티브 일렉트로닉스 운트 콤포넌츠
게엠베하
독일 테-78315 라돌프첼 인두스트리슈트라쎄 2-8
(72) 발명자
쿤 미셸
프랑스 67340 잉월러 루트 드 로스바흐 36
자코티 제레미
프랑스 78290 크루아시 시르 센 페르낭 호스타키
불바이르 26
(74) 대리인
김태홍

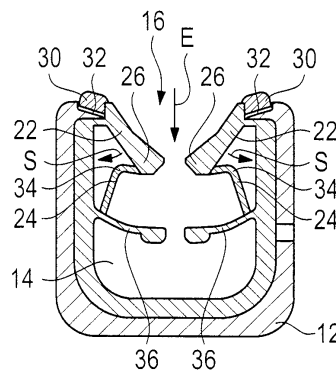
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 고정 클립

(57) 요약

적어도 하나의 라인(18)을 위한 고정 클립(10)에 있어서, 상기 고정 클립은 상기 라인(18)을 위한 수용 공간(14, 14a, 14b)을 형성하는 프레임(12)을 구비하고 프레임(12) 상에 장착되는 적어도 하나의 선회 아암(22, 22a, 22b)을 구비하며, 상기 수용 공간 내로 라인(18)이 도입될 수 있어서 프레임(12)이 둘레 방향으로 라인(18)을 둘러싸고, 라인(18)을 위한 삽입 개구(16, 16a, 16b)가 프레임(12)에 마련되며, 상기 선회 아암은 유지 위치로부터 선회 방향(S)으로 조립 위치로 이동될 수 있고, 상기 유지 위치에서 라인(18)은 수용 공간(14, 14a, 14b) 내에 고정되며 상기 조립 위치에서 라인(18)은 삽입 개구(16, 16a, 16b)를 통해 수용 공간(14, 14a, 14b) 내로 도입될 수 있고, 선회 아암(22, 22a, 22b) 상에 장착되는 제1 단부 및 프레임(12)의 내부에 장착되는 제2 단부를 갖는 웹(24)이 마련되며, 상기 웹(24, 24a, 24b)은 적어도 하나의 연결부(34, 34a, 34b)를 포함하고 조립 위치에서 접힌다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

적어도 하나의 라인(18)을 위한 고정 클립(10)에 있어서,

상기 고정 클립은 상기 라인(18)을 위한 수용 공간(14, 14a, 14b)을 형성하는 프레임(12)을 구비하고 프레임(12) 상에 장착되는 적어도 하나의 선회 아암(22, 22a, 22b)을 구비하며, 상기 수용 공간 내로 라인(18)이 도입될 수 있어서 프레임(12)이 둘레 방향으로 라인(18)을 둘러싸고, 라인(18)을 위한 삽입 개구(16, 16a, 16b)가 프레임(12)에 마련되며, 상기 선회 아암은 유지 위치로부터 선회 방향(S)으로 조립 위치로 이동될 수 있고, 상기 유지 위치에서 라인(18)은 수용 공간(14, 14a, 14b) 내에 고정되며 상기 조립 위치에서 라인(18)은 삽입 개구(16, 16a, 16b)를 통해 수용 공간(14, 14a, 14b) 내로 도입될 수 있는 것인 고정 클립으로서,

선회 아암(22, 22a, 22b) 상에 장착되는 제1 단부 및 프레임(12)의 내부에 장착되는 제2 단부를 갖춘 웹(24, 24a, 24b)이 마련되며, 상기 웹(24, 24a, 24b)은 적어도 하나의 연결부(34, 34a, 34b)를 포함하고 조립 위치에서 접히는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 2

특히 제1항에 있어서, 선회 아암(22, 22a, 22b)에 및/또는 프레임(12)에 돌출부(30, 30a, 30b)가 마련되며, 이 돌출부는, 선회 아암(22, 22a, 22b)의 선회 방향(S)을 거슬러 유지 위치로부터 선회 아암(22, 22a, 22b)이 피벗하는 동안 프레임(12)에서 및/또는 선회 아암(22, 22a, 22b)에서 접촉면(32, 32a, 32b)에 대해 이웃하게 되며 선회 방향(S)을 거스르는 선회 아암(22, 22a, 22b)의 피벗을 차단하는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 선회 아암(22, 22a, 22b)은 삽입 개구(16, 16a, 16b)의 에지(20, 20a, 20b)에 장착되는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 하나의 항에 있어서, 2개의 선회 아암(22, 22a, 22b)이 마련되며, 선회 아암은 삽입 개구(16, 16a, 16b)의 대향 에지(20, 20a, 20b)들에 마련되는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 5

제1항 내지 제4항 중 어느 하나의 항에 있어서, 상기 웹(24, 24a, 24b)은 유지 위치에서 신장되는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 하나의 항에 있어서, 웹(24, 24a, 24b)은 적어도 부분적으로 유지 위치에서 구부러지며, 특히 라인(18)에 대해 안착하는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

청구항 7

제1항 내지 제6항 중 어느 하나의 항에 있어서, 프레임(12)에 적어도 하나의 지지 탭(36, 36a, 36b)이 마련되며 이 지지 탭은 라인(18)에 스프링 힘을 인가할 수 있는 것을 특징으로 하는 고정 클립.

명세서

기술 분야

본 발명은 적어도 하나의 라인을 위한 고정 클립에 관한 것으로서, 상기 고정 클립은 상기 라인을 위한 수용 공간을 형성하는 프레임을 구비하고 프레임 상에 장착되는 적어도 하나의 선회 아암(swivel arms)을 구비하며, 상기 수용 공간 내로 라인이 도입될 수 있어서 프레임이 둘레 방향으로 라인을 둘러싸고, 상기 라인을 위한 삽입 개구가 프레임에 마련되며, 상기 선회 아암은 유지 위치로부터 선회 방향으로 조립 위치로 이동될 수 있고, 상

[0001]

기 유지 위치에서 라인은 수용 공간 내에 고정되며 상기 조립 위치에서 라인은 삽입 개구를 통해 수용 공간 내로 도입될 수 있는 것인 고정 클립에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이러한 유형의 고정 클립은, 예컨대 케이블인 라인을 간단한 방식으로 고정할 수 있도록 하기 위해 사용된다. 삽입 개구를 통해, 라인은 예컨대 부착 부품 상에 사전 장착된 고정 클립의 프레임 내로 용이하게 삽입될 수 있으며, 선회 아암 너머로 상기 프레임 내의 적소에 스냅식으로 걸릴 수 있고, 이에 따라 라인의 간단하고 도구를 덜 필요로 하는 고정이 가능하다.

[0003] 그러나, 라인 상에 큰 후퇴 힘(pull-out force)이 존재하는 경우에 있어서, 선회 아암이 선회 방향을 거슬러 리셉터클(receptacle)로부터 빠져나와 이동하는 일이 벌어질 수 있고, 즉 선회 아암이 외부로 뒤집히는 일이 벌어질 수 있으며, 이에 따라 라인은 더 이상 리셉터클 내에 유지되지 않는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 목적은, 라인을 용이하게 조립하면서도 라인의 고정을 개선한 고정 클립을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 이러한 목적의 해법으로서, 적어도 하나의 라인을 위한 고정 클립으로서, 상기 고정 클립은 상기 라인을 위한 수용 공간을 형성하는 프레임을 구비하고 프레임 상에 장착되는 적어도 하나의 선회 아암을 구비하며, 상기 수용 공간 내로 라인이 도입될 수 있어서 프레임이 둘레 방향으로 라인을 둘러싸고, 라인을 위한 삽입 개구가 프레임에 마련되며, 상기 선회 아암은 유지 위치로부터 선회 방향으로 조립 위치로 이동될 수 있고, 상기 유지 위치에서 라인은 수용 공간 내에 고정되며 상기 조립 위치에서 라인은 삽입 개구를 통해 수용 공간 내로 도입될 수 있고, 선회 아암 상에 장착되는 제1 단부 및 프레임의 내부에 장착되는 제2 단부를 갖춘 웹(web)이 마련되며, 상기 웹은 적어도 하나의 연결부를 포함하고 조립 위치에서 접히는 것인 고정 클립이 마련된다. 상기 웹은 선회 아암에 그리고 프레임에 부착되어 선회 방향을 거스르는 유지 위치로부터의 이동은 가능하지 않다. 이러한 이동 중에, 웹은 신장되거나 또는 장력을 받게 되며 이에 따라 유지 위치에서 선회 아암을 신뢰성 있게 유지한다. 웹에 마련되는 연결부는, 조립 위치로 선회 아암을 피벗시킬 때 웹이 함께 용이하게 접힐 수 있으며 이에 따라 조립 위치로 선회 아암을 피벗시킬 때 웹은 아무런 저항을 발생시키지 않고 추가로 공간 절약 방식으로 접힐 수 있다는 장점을 갖는다.

[0006] 특히, 본 발명에 따르면 고정 클립에 있어서 추가로 선회 아암에 및/또는 프레임에 돌출부가 마련될 수 있으며, 이 돌출부는, 선회 방향을 거슬러 유지 위치로부터 선회 아암이 피벗하는 동안 프레임에서 및/또는 선회 아암에서 접촉면에 대해 이웃하게 되며 선회 방향을 거스르는 선회 아암의 피벗을 차단한다. 접촉면과 조합하여, 이러한 돌출부는 본 발명에 따른 웹과 동일한 효과를 가지며, 즉 수용 공간으로부터 선회 방향을 거스르는 선회 아암의 피벗이 방지되는 효과를 갖는다. 상기 돌출부는 예컨대 수용 공간 외부에 또는 프레임의 외부에 배치될 수 있다. 이는, 프레임 내에 추가적인 구성요소가 존재하지 않는다는 장점을 제공하며, 이에 따라 수용 공간은 완전하게 라인을 위해 사용될 수 있다.

[0007] 선회 아암은 바람직하게는 삽입 개구의 에지에 장착되며, 이에 따라 유지 위치에서 선회 아암은 삽입 개구를 폐쇄할 수 있거나 또는 수용 공간으로부터 라인을 잡아당기는 것이 불가능하도록 하는 정도로 삽입 개구의 폭을 적어도 감소시킬 수 있다.

[0008] 2개의 선회 아암이 마련되는 것도 또한 가능한데, 이 선회 아암은 삽입 개구의 대향 에지들에 마련되며 조립 위치로 반대 방향으로 피벗된다. 한편으로, 이는 라인의 양호한 유지를 제공한다. 다른 한편으로, 삽입 개구가 2개의 선회 아암에 의해 폐쇄될 수 있기 때문에 삽입 개구는 더 크게 구성될 수 있으므로, 더 큰 라인이 고정 클립 내로 삽입될 수 있고 고정 클립은 더욱 융통성 있게 사용될 수 있다.

[0009] 웹은 바람직하게는 유지 위치에서 신장되며 수용 공간으로부터 선회 아암이 추가적으로 피벗하는 동안 장력을 받을 수 있고, 이에 따라 선회 방향을 거슬러 유지 위치로부터 선회 아암이 이동하는 것은 가능하지 않다.

[0010] 그러나, 웹이 적어도 부분적으로 유지 위치에서 구부러지는 것도 또한 가능하며, 이에 따라 유지 위치로부터 선회 아암의 약간의 이동은 가능하지만, 각각의 경우에 수용 공간으로부터 선회 아암의 피벗은 방지된다. 특히,

웹브는 구부러진 부분을 이용하여 라인에 대해 안착할 수 있고, 이에 따라 라인은 추가적으로 웹브에 의해 지지된다. 추가적으로, 웹브에 예상력을 가하는 것은 삽입된 라인에 의해 행해질 수 있으며, 이에 따라 웹브는 장력을 받게 되고 수용 공간으로부터 선회 아암의 피벗은 방지된다.

[0011] 프레임 내에 추가적인 지지 탭이 마련될 수 있으며, 이 지지 탭은 라인에 스프링 힘을 인가하고, 이에 따라 라인은 프레임 내에 탄성적으로 장착된다. 추가적으로, 이러한 지지 탭은 다양한 크기의 라인에 따른 공차 보상의 기능을 할 수 있다.

[0012] 추가적인 장점 및 특징은 첨부 도면과 함께 이하의 설명으로부터 얻을 수 있다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따르면, 라인을 용이하게 조립하면서도 라인의 고정을 개선한 고정 클립을 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1a 및 도 1b는 종래 기술에 따른 고정 클립을 도시한 것이다.

도 2는 본 발명에 따른 고정 클립을 도시한 것이다.

도 3은 고정 클립에서 유지되는 라인과 함께 도 2의 고정 클립을 도시한 것이다.

도 4는 라인의 조립 동안 본 발명에 따른 고정 클립의 제2 실시예를 도시한 것이다.

도 5는 더 큰 직경을 갖는 라인과 함께 도 4의 고정 클립을 도시한 것이다.

도 6은 본 발명에 따른 고정 클립의 제3 실시예를 도시한 것이다.

도 7은 본 발명에 따른 고정 클립의 제4 실시예를 도시한 것이다.

도 8은 선회 아암이 조립 위치에 있는 것인, 도 7의 고정 클립의 상세도를 도시한 것이다.

도 9는 선회 아암이 유지 위치에 있는 것인, 도 7의 고정 클립의 상세도를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 도 1a 및 도 1b는 종래 기술에 따른 고정 클립(10)을 도시한 것이다. 상기 고정 클립은, 본 명세서에 제시된 실시예에서 실질적으로 정사각형으로 형성되고 수용 공간(14')을 형성하는 프레임(12')을 구비한다.

[0016] 프레임(12')은 둘레 방향(U)으로 차단부를 갖는데, 이 차단부는 수용 공간(14') 내로 삽입될 수 있는 라인(18')이 통과하는 삽입 개구(16')를 형성한다. 삽입 개구(16')의 예지(20')에는 각각의 선회 아암(22')이 마련되는데, 선회 아암은 본 명세서에 제시된 유지 위치로부터 선회 방향(S')으로 수용 공간(14') 내로 이동될 수 있으며 조립 위치에 있게 되고, 조립 위치에서 라인(18')은 수용 공간(14') 내로 삽입 방향(E')으로 삽입될 수 있다. 라인(18')이 완전히 삽입될 때, 선회 아암(22')은 선회 방향(S')을 거슬러 유지 위치로 다시 튕기며, 이에 따라 라인(18')은 수용 공간(14') 내에 고정된다.

[0017] 수용 공간(14') 내에, 지지 탭(36')이 또한 마련되며, 이는 라인(18')에 대해 안착하고 수용 공간(14') 내에서 라인(18')의 움직임을 방지하거나 또는 다양한 크기의 라인(18')에 대해 수용 공간(14')이 순응하도록 하거나 또는 고정 클립(10')이 순응하도록 한다.

[0018] 그러나, 삽입 방향(E')을 거슬러 라인(18') 상에 큰 후퇴 힘(pull-out force)이 존재하면, 선회 아암(22')이 선회 방향(S')을 거슬러 수용 공간(14')으로부터 빠져나와 이동하는 일이 벌어질 수 있고, 즉 선회 아암이 도 1a와 관련하여 상부로 뒤집히는 일이 벌어질 수 있으며, 이에 따라 라인(18')은 수용 공간(14') 내에 고정되지 않는다(도 1a 참고).

[0019] 더욱이, 라인(18')은 수용 공간(14') 내에서 측방향으로 이동될 수 있으며, 이에 따라 삽입 방향(E')을 거스르는 인장 힘이 존재하는 경우에 있어서, 개별적인 선회 아암(22')은 또한 선회 방향(S')을 거슬러 이동하게 될 수 있으므로, 라인(18')의 고정은 보장되지 않는다(도 1b 참고).

[0020] 도 2에 도시된 바와 같은 본 발명에 따른 고정 클립(10)의 구조는, 실질적으로 도 1a 및 도 1b에 도시된 고정 클립의 구조에 대응되며, 이에 따라 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 도면 부호가 사용된다. 그러나, 본 발명에 따른 고정 클립(10)은 추가적으로 2개의 웹브(24)를 포함하는데, 이 웹브는 수용 공간(14) 내에서 선회 아

암(22)의 전방 단부(26)로부터 프레임(12)의 측벽(28)까지 연장된다.

- [0021] 웹(24)는 각각 프레임(12)에 피봇 가능하게 부착되거나 또는 선회 아암(22)에 피봇 가능하게 부착된다. 추가적으로, 각각의 웹(24)는 연결부(34)를 포함하며, 이 연결부에 의해 웹(24)는 서로에 대해 이동 가능한 2개의 부분으로 분할된다. 제시된 유지 위치에 있어서, 웹(24)의 일부는 서로에 대해 L자형으로 배치된다.
- [0022] 더욱이, 각각의 돌출부(30)가 프레임(12)에 대해 선회 아암(22)의 연결 영역(29)에 마련되며, 이는 아래에서 설명되는 바와 같이 프레임(12)에 배치되는 접촉면(32)과 협동할 수 있다.
- [0023] 선회 아암(22)이 라인(18)의 삽입 동안 유지 위치로부터 조립 위치로 피봇될 때, 웹(24)들은 선회 아암(22) 또는 프레임(12)뿐만 아니라 연결부(34)에 대한 융통성 있는 부착으로 인해 공간 절약 방식으로 함께 접힐 수 있고, 이에 따라 선회 아암(22)은 최대로 피봇될 수 있으며, 따라서 가능한 크게 삽입 개구(16)를 명확하게 할 수 있다(또한 도 4 참고). 웹(24)의 부분들의 L자 형상으로 인해 웹(24)들을 용이하게 함께 접는 것이 보장된다.
- [0024] 라인(18)이 수용 공간(14) 내로 완전히 삽입될 때, 선회 아암(22)은 선회 방향(S)을 거슬러 유지 위치로 다시 튕겨나올 수 있는데, 이 유지 위치에서 삽입 개구(16)는 선회 아암(22)에 의해 실질적으로 폐쇄된다. 다시 튕겨나오는 것은 웹(24)에 의해 지지될 수 있다. 그러나, 바람직한 실시예에 있어서, 이들 웹(24)는 스프링 기능을 제공하지 않으며, 이에 따라 조립 위치로의 선회 아암(22)의 용이한 피봇이 가능하다.
- [0025] 라인(18)이 삽입 방향(E)을 거슬러 수용 공간(14)으로부터 잡아당겨질 때, 선회 아암(22)은 웹(24)가 신장될 때까지 선회 방향(S)을 거슬러 이동된다. 웹(24)가 완전하게 신장될 때, 웹(24)는 또한 선회 방향(S)을 거스르는 선회 아암(22)의 피봇을 추가로 차단하며, 이에 따라 수용 공간(14)으로부터 선회 방향(S)을 거슬러 선회 아암(22)이 뒤집히는 것은 가능하지 않다. 따라서, 고정 클립(10)에서의 고정이 위협에 처하지 않으면서 삽입 방향(E)을 거슬러 라인(18)에 훨씬 더 큰 힘이 작용할 수 있다.
- [0026] 선회 방향(S)을 거스르는 선회 아암(22)의 추가적인 차단은 돌출부(30)에 의해 행해진다. 선회 아암(22)이 선회 방향(S)을 거슬러 이동될 때, 돌출부(30)는 접촉면(32)에 대해 이웃하게 된다. 돌출부(30)가 접촉면(32)에 대해 안착할 때, 돌출부는 선회 방향(S)을 거스르는 선회 아암(22)의 피봇을 추가로 차단한다. 따라서, 수용 공간(14)으로부터 선회 아암(22)이 뒤집히는 것은 신뢰성 있게 방지된다.
- [0027] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같은 고정 클립(10)의 실시예는, 웹(24)가 프레임(12)에 부착되지 않고 지지 탭(36)에 부착된다는 점에서 도 2 및 도 3에 따른 실시예와 상이하다. 더욱이, 돌출부(30)가 마련되지 않는다.
- [0028] 특히 도 5에서 볼 수 있는 바와 같이, 이러한 실시예에서 웹(24)는, 선회 아암(22)의 유지 위치에서 웹(24)가 실질적으로 신장되지만 원호 형상 방식으로 부분별로(sectionally) 연장되도록 형성되며, 이때 웹(24)는 라인(18)에 대해 부분별로 안착하고 수용 공간(14) 내에 라인을 추가적으로 유지하거나 또는 고정한다. 이에 따라 라인(18)은 지지 탭(36), 웹(24) 및 선회 아암(22)에 의해 거의 완전하게 둘레 방향으로 유지되며, 이에 따라 수용 공간(14)에서 라인(18)의 위치는 신뢰성 있게 고정된다.
- [0029] 본 명세서에 도시된 실시예에 있어서 웹(24)는 라인(18) 상에서 지지되기 때문에, 선회 방향(S)을 거스르는 선회 아암(22)의 피봇이 가능하도록 하는 웹(24)의 추가적인 신장은 가능하지 않고, 이에 따라 수용 공간(14)으로부터의 선회 아암(22)의 피봇은 방지된다.
- [0030] 도 6에 도시된 실시예는 마찬가지로 돌출부(30)를 포함하지 않거나 또는 접촉면(32)을 포함하지 않지만 단지 웹(24)를 포함할 뿐이다. 추가적으로, 지지 탭(36)이 측벽(28) 상에 마련되지 않지만, 프레임(12)의 저부(38)에는 마련된다. 그러나, 수용 공간(14)에서 라인(18)의 다소 양호한 고정을 보장하기 위해 지지 탭의 갯수 및 위치는 필요에 따라 변경될 수 있다.
- [0031] 추가적으로, 단지 하나의 선회 아암(22)을 갖추고 이 선회 아암이 프레임(12)의 2개의 예지(20) 중 하나의 예지에서 유지되는 실시예도 또한 가능하다.
- [0032] 더욱이, 서로 나란하게 배치되는 복수 개의 수용 공간(14)을 갖춘 고정 클립(10)이 가능하다. 이러한 실시예는 도 7에 도시되어 있으며, 여기서는 2개의 수용 공간(14a, 14b)이 완전하게 도시되어 있다.
- [0033] 제1 수용 공간(14a)에서 선회 아암(22a), 웹(24a), 돌출부(30a)뿐만 아니라 지지 탭(36a)의 배치는 도 2의 고정 클립의 구성에 실질적으로 대응된다.
- [0034] 제2 수용 공간(14b)에서는, 추가적인 지지 탭이 마련되지 않는다. 여기서 웹(24)는 2개의 연결부(34)를 포함

하며 프레임(12)의 저부(38)에 부착된다. 이러한 수용 공간(14b)에서, 라인(18)은 둘레 방향(U)으로 웨브(24)에 의해 둘러싸이며 수용 공간(14b)에서 상기 웨브에 의해 고정된다.

[0035] 도 8 및 도 9에 있어서, 선회 아암(22a 및 22b)은 사전 조립 위치 및 조립 위치(파선 참고)에 있는 것으로 도시되어 있으며, 이때 선회 아암은 선회 방향(S)으로 피봇되며 웨브(24)는 함께 접히게 된다.

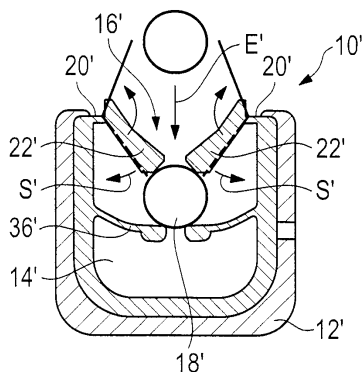
[0036] 도 9에 있어서, 선회 아암(22a, 22b)은 유지 위치(파선 참고)에 있는 것으로 도시되어 있다. 제2 리셉터클(14b)의 웨브(24b)는 둘레 방향으로 라인(18)에 대해 완전하게 안착하며, 이에 따라 상기 라인은 웨브(24)에 의해 수용 공간(14b) 내에 고정된다.

부호의 설명

[0037] E : 삽입 방향
S : 선회 방향
10 : 고정 클립
12 : 프레임
14 : 수용 공간
16 : 삽입 개구
18 : 라인
22 : 선회 아암
24 : 웨브
30 : 돌출부
32 : 접촉면
34 : 연결부
36 : 지지 탭

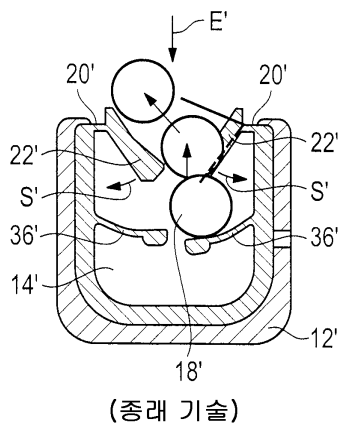
도면

도면1a

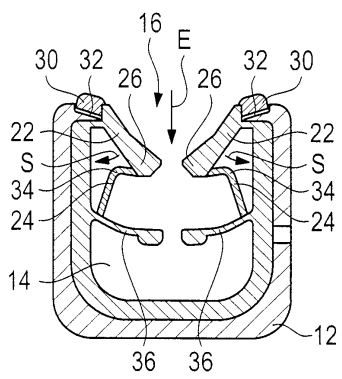


(종래 기술)

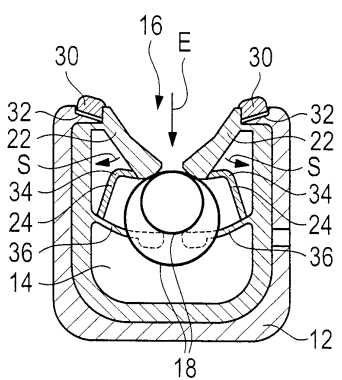
도면1b



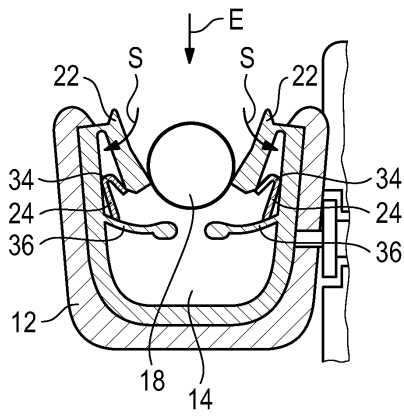
도면2



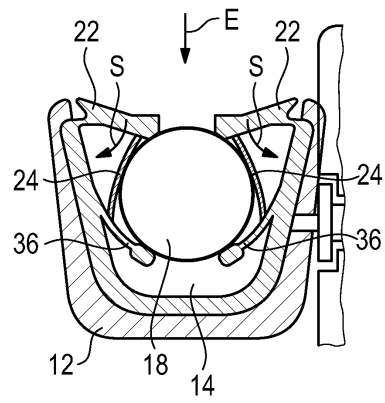
도면3



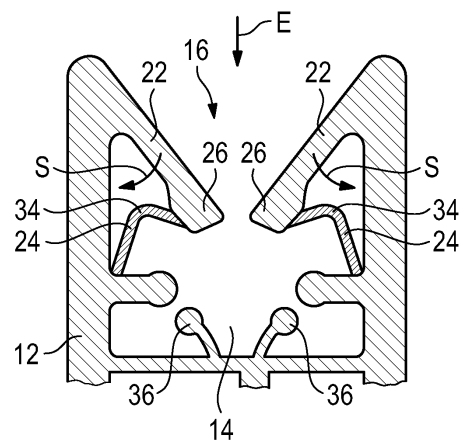
도면4



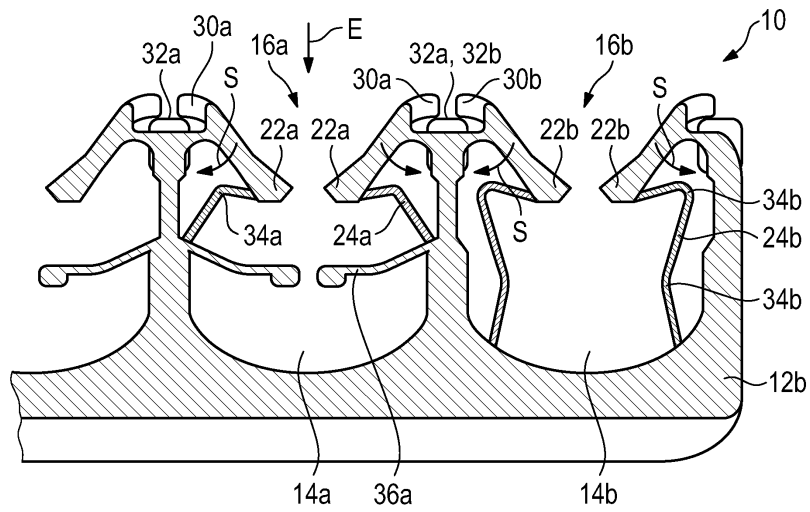
도면5



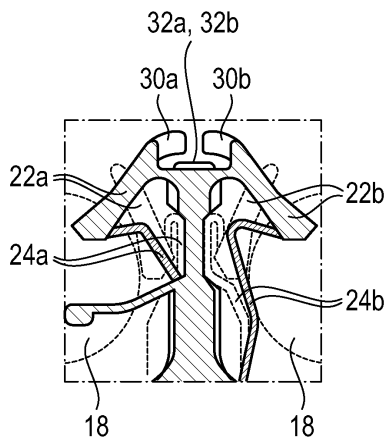
도면6



도면7



도면8



도면9

