(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [6]
A47G 25/48

(45) 공고일자 2001년12월15일
(11) 등록번호 10-0309543
(24) 등록일자 2001년09월07일

(21) 출원번호 10-1994-0702958
(22) 출원일자 1994년08월24일
번역문 제출일자 1994년08월24일
(86) 국제출원번호 PCT/EP1994/00099
(86) 국제출원출원일자 1994년01월14일
(65) 공개번호 특1995-0700019
(43) 공개일자 1995년01월16일
(87) 국제공개번호 WO 1994/15506
(87) 국제공개일자 1994년07월21일

(81) 지정국 국내특허 : 아일랜드, 일본, 대한민국, 미국, 캐나다, 체코, 슬로바키아, 중국,
EA 유라시아특허: 러시아,
EP 유럽특허: 덴마크, 스페인, 그리스, 모나코, 포르투칼,

(30) 우선권주장 G9300473.7 1993년01월15일 독일(DE)

(73) 특허권자 마바 메탈바렌파브리크 바그네르 게엠베하
이다바그네르
독일연방공화국,데-85276 파펜호펜/일름 호헨바르테르 슈트라쎄100

(72) 발명자 칼한스크뢰노이에르
독일연방공화국,데-85304일뮌스테르,프람바흐35
요셉아이그너
독일연방공화국,데-85283고젤죠이센,볼른짜세르슈트라쎄2
프란쯔크라인
독일연방공화국,데-85276파펜호펜/일름,나겔슈트라쎄18
카르스텐베베르
독일연방공화국,데-85276파펜호펜/일름,아우씨게르슈트라쎄12
모니카슈미드
독일연방공화국,데-85276파펜호펜/일름,슈렌크슈트라쎄8
로베르트파브
독일연방공화국,데-86564브루넨-헨리이드,선트-스테판-슈트라쎄5

(74) 대리인 한양특허법인

심사관 : 손재만

(54) 클램프

요약

지지 아암 상에 배치하기 위한 클램프가 기술되어 있다. 상기 클램프는 제 1 및 제 2 클램프 절반체(10,20)와 다리형 스프링(4)으로 구성되어 있으며, 상기 클램프 절반체는 지지 아암 상에서의 클램프 절반체 의 위치 고정을 위한 구멍(14,23)이 형성되어 있는 두 개의 측면 앵글부 (12,21)를 각각 가지고 있으며, 마주 향하고 있는 두 앵글부(12,21)가 서로에 대해 쌍을 이루며 위치하고 있으며, 각각의 경우에 각 클램프 절반체 (10,20)의 한 쪽 앵글부(11,21)은 내측에 위치되어 있고 같은 클램프 절반체(10,20)의 다른 쪽 앵글부(12,22)는 외측에 위치되어 있다. 상기 다리형 스프링(4)은 상기 클램프 절반체(10,20)의 사이에 위치되어 있으며, 클램프(3)가 맞물리도록 하는 역할을 한다. 한쪽 클램프 절반체(10,20)의 내측 앵글부(21)는 다른쪽 클램프 절반체(20,10)의 외측 앵글부(12)와 결합함에 있어 회전 가능하도록 결합하며, 상기 다리형 스프링(4)은 각각의 클램프 절반체(10,20)의 내측 앵글부(21) 사이의 공간을 축방향으로 채우고 있다.

대표도

도 2

명세서

[발명의 명칭]

클램프

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 하의류 옷걸이 등의 지지 아암에 장착하기 위한 클램프에 관한 것이다.

상기 클램프는 두 개의 클램프 절반체로 되어 있으며 각 클램프 절반체에는 측면에 두 앵글부가 있으며, 이 앵글부에는 지지 아암 상에 클램프 절반체들의 위치를 고정하기 위한 구멍이 형성되어 있다. 마주 향해 있는 두 클램프 절반체의 앵글부는 쌍을 이루면서 서로에 인접되어 있으며 각 클램프 절반체의 한쪽 앵글부는 다른쪽 클램프 절반체의 내측에 위치하며 다른 쪽 앵글부는 그 외측에 위치한다. 상기 클램프를 맞물림시키는 다리형 스프링이 이들 클램프 절반체의 사이에 위치된다.

이러한 클램프는 독일 연방 공화국 실용 신안 제 71 07 670호와 독일 연방 공화국 실용 신안 제 90 04 752호에 공지되어 있다. 클램프 절반체의 앵글부는 평평한 금속판으로 되어 있다. 이러한 구조의 이점은 두 개의 클램프 절반체를 동일한 모양으로 설계할 수 있으므로 재고-관리(stock-keeping)가 단순화되는 데에 있다. 그러나, 조립시에 다리형 스프링과 클램프 두 절반체를 지지 아암 상으로 압착하여야 하며, 이 때 손이나 기계를 이용하여 잡아주어야 한다. 이러한 점으로 인해 조립이 어려운 문제점이 있었다.

독일 연방 공화국 실용 신안 제 90 14 462호에는 유사한 클램프가 공지되어 있으며, 이 유사 클램프에서는 제1클램프 절반체의 두 앵글부가 제2클램프 절반체의 앵글부 사이에 위치되어 있으며, 제1클램프 절반체의 앵글부 내의 구멍의 가장자리가 외부를 향해 활모양으로 구부러져 있으므로, 상기 제1 클램프 절반체에 형성된 돌출부에 대응해서 형성된 제2클램프 절반체의 앵글부의 구멍과 결합되어 있다. 그러므로 이들 클램프 절반체는 미리 조립될 수 있다. 즉, 두 개의 클램프 절반체 및 그 사이에 배치된 스프링이 독립적인 구조체를 이룬다. 이러한 구조에서는 클램프를 미리 조립한 상태로 저장할 수 있으며, 이후에 지지 아암에 대해 압착시킬 필요가 없으므로 생산 과정이 단순하다. 이로 인하여 특정 길이나 디자인으로 된 지지 아암에 대한 소비자의 욕구에 더욱 빨리 대응할 수 있게 된다. 그렇지만 디자인이 다른 두 클램프 절반체로 인해 결국에는 더 높은 공정비를 필요로 하게 된다는 데에 문제가 있다.

본 발명의 목적은, 미리 조립되면서 가능한 한 제조비가 적게 드는 클램프를 공급하는 데에 있다.

처음에 언급한 디자인의 클램프에 있어서, 한 쪽 클램프 절반체의 내측 앵글부가 반대 부에 있는 다른 쪽 클램프 절반체의 외측 앵글부와 회전이 가능하도록 결합되고, 다리형 스프링이 각 클램프 절반체에 있는 내측 앵글부 사이의 공간을 축방향으로 채움으로써 본 발명의 상기 목적이 달성된다.

따라서, 이와같이 조립된 상태에서, 각각의 클램프 절반체의 한쪽 앵글부는 내측에 있게 되며, 다른 쪽 앵글부는 외측에 있게 된다. 그러므로 구조적으로 두 개의 클램프 절반체를 동일하게 제조할 수 있다.

각각의 클램프 절반체에 있는 내측 앵글부 사이의 공간을 다리형 스프링이 축 방향으로 채우고 있는 것은 다리형 스프링의 축이 앵글부의 구멍을 통해 삽입되어 있는 지지 아암의 축에 거의 일치한다는 것을 의미한다.

더욱 바람직하게는 다리형 스프링이 각 클램프 절반체에 있는 내측 앵글부 사이의 공간을 축방향으로 채우고 있을 뿐 아니라, 축 상으로 약하게 압축 응력을 받고 있다. 이러한 스프링의 압축 응력은 0 에서 50 N 사이일 수 있으며, 하의류 옷걸이 일때는 20 N 에서 30 N 이 바람직하다.

내측 앵글부와 외측 앵글부의 결합 양식에 있어서 여러 가지 형태가 가능하다. 예를 들면, 내측 앵글부의 단부는 반원형일 수 있으며, 그 중심에는 구멍이 형성되어 있는 이러한 반원형 단부가 바깥쪽으로 구부러져 있는 형태일 수 있다. 이에 대응하는 외측 앵글부에는 0.5 내지 1 ㎜의 바람직한 여유 공간이 있으면서 내측 앵글부의 구부러진 부분의 외부 직경에 대응하여 더 큰 직경을 가진 구멍이 형성되어 있으므로 구부러진 부분은 외측 앵글부의 구멍내에 수용되게 된다.

서로에 대한 앵글부의 맞대기 이음을 가능한 양호하게 하기 위해, 바람직하게는 구멍의 좁은 반원형 가장자리만이 내측 앵글부로부터 바깥쪽으로 눌려짐과 더불어 마찬가지로 반원 고리 모양 비슷한 모양이면서 이러한 가장자리부를 둘러싸고 있는 원형부는 앵글부의 원래 평면에 남아있게 된다. 이로써 두 개의 클램프 절반체와 그 사이에 위치되는 다리형 스프링간의 결합이 안정되게 이루어진다. 그와 동시에, 내측 앵글부에 대하여 상기 다리형 스프링이 그 축 방향 종단에 위치되도록, 내측 앵글부는 다리형 스프링에 대해 넓은 접합면을 동시에 제공하고 있다.

다리형 스프링의 변위를 막기 위해, 스프링이 방사 방향으로 클램프 절반체 사이의 공간을 채우는 것도 바람직하다. 이와 동시에 이러한 방식은 클램프가 지지 아암 상에 눌려질 때에 상기 스프링이 방해가 되는 것을 막아준다.

또한, 내측 앵글부가 구멍 주위의 가장자리부에서 외측으로 구부러져 있는 대신에 외측 앵글부를 내측으로 구부러지게 할 수도 있다. 또 다른 가능성은, 상기 내측 앵글부의 구멍 둘레에 또는 최소한 상기 구멍의 가장자리 부분에 외부로 돌출되어 있는 칼라를 가진 내측 앵글부의 구멍을 형성하는 것이다. 반대로, 외측 앵글부의 구멍에 내측으로 돌출되어 있는 칼라를 형성할 수도 있다.

또한, 상기 구멍의 형태를 수정하지 않고도 앵글부 사이를 결합시킬 수 있다. 예를 들면, 내측 앵글부 내의 'ㄱ'자 모양의 홈 내에 결합되는 내측으로 향한 작은 후크를 클램프 절반체에서 떨어져 있는 외측 앵글부의 종단에 주조함으로써 결합시킬 수도 있다. 내측 앵글부의 종단이 클램프 절반체에 평행한 선을 따라 2 또는 3 밀리미터 구간 만큼 외부쪽으로 구부러져 있으면, 특별히 단순한 디자인으로 클램프를 형성할 수 있다. 이러한 구부러진 부분을 수용함과 동시에 두 클램프 절반체 사이의 충분한 회전각을 줄 수 있는 사각 홈이 외측 앵글부 내에 형성되어 있다. 일반적으로 이 사각 홈은 상기 구멍 내로 지날 수 있는 크기일 것이다.

상기 지지 아암은 둥근 단면 또는 맞물림(rolled-on) 평탄부를 가지는 타원형 단면 또는 기타 다른 단면을 가진 로드

로 될 수 있다. 이 로드가 두드러지게 평평한 단면을 가지고 있다면, 클램프 절반체들이 로드의 주위를 단지 제한된 각도 범위 내에서만 회전할 수 있도록 로드를 적절한 모양의 구멍을 통해 배열시킬 수 있다. 이와 같이 하여, 독일 연방 공화국 실용 신안 제 90 04 752호에 기술되어 있는 바와 같이, 클램프를 항상 상기 로드상의 정확한 고정 위치에 위치시킬 수 있게 된다.

편의상, 클램프 절반체들은 구멍이 형성되어 있는 강철판이고, 손잡이부와 클램프 단부를 가지고 있으므로, 클램프 절반체에서는 대체로 중앙부의 옆선으로부터 직각으로 클램프의 일부분이 돌출되어 있다.

상기 다리형 스프링은 다리 단부가 돌출되어 있는 코일 스프링이다. 손잡이부를 함께 눌러 클램프를 개방시킬 때, 가능한한 균일한 힘이 미치는 스프링을 얻기 위해, 상기 다리형 스프링은 가능한한 많은 권선 수를 가지고 있다. 예를 들면, 하의류 옷걸이의 클램프일 경우에는, 상기 다리형 스프링은 4 번 감긴 코일을 가지고 있으며, 독일 공업 규격 DIN 2076-B-1.5를 만족하는 직경이 1.5 ㎜인 아연 도금된 스프링 선으로 이루어져 있다. 코일로 이루어진 중간부의 공백의 폭은 대략 8.5 ㎜일 수 있다. 다리형 스프링이 연장되어 있을 때에 다리 단부는 75°로 뻗어 있으며, 다리형 종단 길이가 26 ㎜이고 개방각이 15°일 때에 대략 30 N의 힘을 가한다. 클램프를 개구시킬 때에 이 정도의 힘이 작용하게 된다.

다리형 스프링의 다리 단부는 코일 스프링의 몸체로부터 접선 방향으로 뻗어있는 상태에서 경사 피치를 계속 유지하므로, 이 다리의 선단부는 다리형 스프링의 몸체의 축 방향 길이보다 더 먼 위치에 있게 된다. 이로 인해 다리 단부는 중심적으로 그리고 대칭으로 클램프 절반체들과 맞부딪히지 않게 되지만, 측면으로 손잡이부의 가장자리와 맞대기되며, 두 클램프 절반체가 서로를 향해 기울어지게 된다. 두 클램프 절반체가 서로에 대해 기울어지는 것은 지지 아암상에 클램프가 고정되어 있어, 지지 아암 상에 걸려있는 의류의 하중에도 클램프가 이동되지 않는다는 잇점이 있다. 또한, 바람직하게 다리형 스프링의 권회 방향은 다리 단부에 의해 가해지는 축방향의 힘의 성분이 앵글부 접합부 사이를 결합시키는 힘을 갖도록 선택되어 있다. 예를 들면, 내측 앵글부의 구멍의 가장자리부가 바깥쪽으로 구부러져 있으면, 내측 앵글부가 돌출되어 있는 손잡이부 절반의 측면에 대향하여 다리 단부가 위치되게 된다. 만일 지지 아암 상에 클램프를 고정할 필요가 없으면 다리 단부는 축 방향으로 뒤쪽으로도 구부러질 수 있으므로, 다리 단부는 클램프 절반체의 손잡이부 상에 집중적으로 밀착되게 된다.

본 발명에 따른 클램프는 임의 형태의 지지 아암 상에 배열될 수 있다. 이는 하의류 옷걸이의 중심부를 일직선으로 할 수도 있다. 또한, 클램프는 지지 아암에 매달려 있는 후크의 일직선 단부를 축 저어널 등을 향하여 압착시킬 수 있다. 클램프의 진행을 방해하지 않는 한도 내에서 후크의 종단 또는 지지 아암을 약간 구부릴 수도 있다. 원형으로 구부러진 와이어의 일부에 대하여, 예를 들면 원형으로 배치된 여러 품목을 고정하기 위해 복수 개의 클램프를 압착할 수 있다.

이하,본 발명의 실시예에 관하여 도면을 참조하여 설명한다.

제1도는 클램프 옷걸이의 사시도이다.

제2도는 클램프의 분해 사시도이다.

제3도는 측면 방향에서 본 지지 아암의 클램프 옷걸이의 제1실시예이다.

제4도는 다리형 스프링이 없는 상태에서 제3도의 선 A-A를 따라 절결한 단면도이다.

제5도는 클램프 절반체가 서로 결합되기 이전의 상태를 도시한 제4도의 유사도이다.

제6도는 측면에서 본 클램프 옷걸이의 분해도이다.

제7도 내지 10도는 제 2 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

제11도 내지 14도는 제 3 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

제15도 내지 18도는 제 4 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

제19도 내지 22도는 제 5 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

제23도 내지 26도는 제 6 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

제27도 내지 30도는 제 7 실시예로서 제3도 내지 6도와 유사한 도면이다.

본 실시예들은 클램프 옷걸이용 클램프를 나타내고, 이 옷걸이는 하의류 옷걸이 즉 의류 품목들을 간단하게 고정하기 위한 클램프 장치가 있는 옷걸이를 나타내고 있다. 제1도에 따르면, 클램프 홀더는 지지 아암(1)을 가지고 있으며, 이 지지 아암의 중간 지점에서 걸이 후크(2)가 위로 돌출되어 있다. 지지 아암의 양쪽 단부에는 하측 개방 클램프(3)가 위치되어 있으며, 하의류를 이 클램프로써 간단하게 클램프할 수 있다. 클램프(3)는 지지 아암(1)상에서 자유롭게 움직일 수 있으므로, 이들 클램프 사이의 간격을 의류의 폭에 맞출 수 있다. 제2도 내지 제6도에 있어서, 각 클램프(3)는 구조적으로 동일한 두 개의 클램프 절반체(10,20)로 구성되는데 이 절반체들은 손잡이부(5)와 클램프 단부(6)가 있는 가늘고 긴 금속판으로 형성되어 있다. 앵글부(11,12 및 21,22)는 각각 클램프 절반체(10,20)의 측선으로부터 대체로 중간에서 직각으로 돌출되어 있다. 지지 아암이 통과하는 구멍(13,14및 23,24)이 각각의 앵글부에 형성되어 있다.(제1도). 클램프(3)의 두 개의 절반체는 지지 아암(1)에 서로 대향해서 위치되므로, 제4도와 제5도에 도시한 바와 같이 각 앵글부(11,12및 21,22)의 두께만큼 클램프의 두 절반체(10,20)가 옆으로 다소 엇걸리게 된다.

각 클램프 절반체의 앵글부 조립 상태에 있어서, 앵글부(11 또는 21)는 앵글부(12 또는 22)의 내측에 있으며, 한편 다른 쪽 앵글부 (12 또는 22)는 내측 앵글부(21 또는 11)에 대해 외측에 있다.

또한, 돌출된 다리 단부를 가진 코일 스프링인 다리형 스프링(4)은 클램프(3)의 내부에서 지지 아암(1)상에 위치하며, 각 클램프 절반체(10,20)의 내측 앵글부(11,21)를 누르면서, 다른 쪽 클램프 절반체(20,10)의 각 외측 앵글부(22,12)에 대해 약한 힘을 바깥 쪽으로 가한다. 조립된 상태에 있어서, 다리형 스프링(4)은 약간의 압축을 받게 되므로, 미리 힘이 가해지고 있는 상태이다. 이 스프링의 직경은 클램프 절반체(10,20)사이의 전체 공간을 방사 방향에서 채울 수 있도록 가능한 한 커야 한다.

각 앵글부(11,12 및 21,22)와 각 구멍 (13,14및 23,24)은 다리형 스프링(4)의 탄성력이 가해지는 상태에서 상호 결합되도록 디자인되어 있으므로, 지지 아암 (1)상으로 압착되기 이전에, 이미 결합 상태를 형성한다. 특히, 각 앵글부(11,22 및 21,12)간의 결합은 견고하게 되어 있으므로, 손잡이 단부(5) 상에 가해지는 다리 단부(7)의 분산력의 횡방향 성분에 의해서 클램프 절반체(10,20)가 분리되지 않는다.

제 2도 내지 제 6도에 도시된 바와 같이, 결합을 달성하기 위한 제 1 실시예에 있어서, 내측 앵글부(11,21)의 바깥쪽 끝을 이루는 구멍(13,23)의 구부러진 가장자리부(15)는 클램프 절반체(10,20)의 가로 연장선에 평행하며, 각각의 구멍(13과 23)의 중심점을 통하는 선을 따라서 바깥쪽으로 물질의 두께정도만큼 구부러져 있거나 단이져 있다. 구부러진 가장자리부(15)전체가 다른쪽 클램프 절반체(10,20)의 외측 앵글부(12 또는 22)의 각 구멍(14 또는 24)에 수용된다. 따라서, 용이하게 알 수 있는 바와 같이 외측 앵글부(12,22)내의 구멍은 내측 앵글부(11,21)내의 구멍(13,23)보다 직경이 크다. 다리형 스프링(4)의 축방향의 힘을 받는 상태에서, 구부러진 가장자리부(15)는 외측 앵글부 내의 구멍(14,24)내로 결합되는 방식으로 압력을 받으며, 결과적으로 더 이상 클램프 절반체(10,20)들은 자동적으로 분리되지 않는다. 따라서, 클램프 옷걸이의 조립시에, 지지 아암(1)이 없는 상태에서 클램프(3)를 미리 조립할 수 있고, 이후에

원하는 길이의 지지 아암(1)상에 이를 압착시킬 수 있다.

또한, 각 구멍(13,14 및 23,24)의 모양은 각각 지지 아암(1)의 단면을 고려하고 있다. 지지 아암(1)이 둥근 단면이면 내측 앵글부(11,21)의 구멍(13,23)도 이동이 가능하게 지지 아암(1)의 직경에 비해 약간 큰 둥근 형상의 단면이다. 외측 앵글부(12, 22) 내의 구멍(14,24)의 모양은 달의 4 분의 3정도에 해당하는 모양과 같으며(제 6도), 그 직경은 구멍(14,24)이 내측 앵글부(11,21)의 구부러진 가장자리부(15)를 수용할 수 있는 크기로 정해져 있으며 대략 0.5 내지 1 ㎜의 움직임이 있을 수 있는 크기이다. 돌출부(16)는 클램프 절반체(10,20)에서 떨어져 있는 외측 앵글부(12,22)의 종단으로부터 구멍내로 돌출되어 있다. 상기 구멍(14,24)의 중심으로부터의 거리가 지지 아암(1)의 반경 정도 또는 단면 치수의 절반 정도가 되는 지점까지 상기 돌출부(16)는 구멍(14,24)내로 돌출되어 있으며, 조립된 상태에서 지지 아암(1)에 맞대어 위치되게 된다. 구멍(14,24) 내의 돌출부(16)를 통해, 구멍(14,24)내의 구부러진 가장자리부(15)상에서의 마찰이 방지된다. 결과적으로, 구멍(13,14,23,24)은 지지 아암(1)과 접촉되어 있고, 지지 아암(1)을 중심으로 힌지 결합되어 있다. 그 결과로서 한편으로는 손쉽게 클램프(3)를 다룰 수 있게 되고, 또 한편으로는, 지지 아암(1)상의 다리 단부(7) 사이의 대각선 방향의 힘이 가해진 상태에서 클램프 절반체(10,20)가 맞물려짐으로써 하의류 가장자리를 당겨도 지지 아암(1) 상에서 이동되지 않게 된다.

일반적으로 지지 아암(1)은 평탄한 단면을 가지고 있다. 내측 앵글부(11,21)의 구멍에 대해 독일 연방 공화국 실용 신안 제 90 04 752호에 기술되어 있는 모양과 연관해서, 지지 아암 상의 클램프 절반체의 허용 가능한 회전각을 제한할 수 있다. 제6도에서, 내측 앵글부(11)는 두 개의 볼록 경계선과 두 개의 오목 경계선으로 형성된 구멍을 가지고 있다.

제7도 내지 제10도에 도시된 제 2 실시예의 경우에 있어서, 단지 구부러진 가장자리부(15)만이 내측 앵글부(11,21)의 구멍(13,23)주위에서 펀칭되어서 구부러져 있으므로, 구부러진 가장자리부(15)를 둘러싸고 있는 반원형 환상부(19)가 앵글부(11,21)의 평면에 남아있게 된다. 제 1 실시예와 비교할 때, 다리형 스프링(4)을 단지 내측 앵글부(11,21)에 대해서만 마주 위치시킬 수 있어, 내측 및 외측 앵글부(11,21 및 12,22)사이의 각 접합면이 늘어나게 되는 것이다. 따라서, 클램프(3)는 더욱 유연하게 열릴 수 있고 마찰도 덜 받을 수 있게 된다.

제11도내지 제14도에 도시된 제 3 실시예에서, 내측 앵글부(11,21)의 구멍 위에 위치하는 꺾임부(35)는 바깥쪽으로 구부러져 있고, 이 꺾임부(35)가 결합되는 사각 구멍(36)이 외측 앵글부(12,22) 내에 위치하고 있다. 상기 사각 구멍(36)의 폭은 서로에 대하여 소정의 각도로 클램프 절반체(10,20)가 선회 가능하도록 선택되어 왔다. 이 경우에 있어서, 상기 내측 및 외측 앵글부(11,21 및 12,22)내의 구멍(13,23 및 14,24)은 같은 치수로 되어 있으므로, 외측 앵글부(12,22)의 구멍(14,24)은 사각 구멍(36) 내를 관통하고, 제 3 실시예에 있어서의 꺾임부(35)는 내측 앵글부(11,21)의 구멍(13,23)에 직접 결합된다.

한편, 제2도내지 제14도에서 도시한 제3 실시예의 경우에 있어서는, 내측 앵글부(11,21)의 부분들이 바깥 방향으로 오프셋되거나, 구부러져 있어 외측 앵글부(12,22)내의 대응 구멍(14,24)에 결합됨으로써 각각의 내측 및 외측 앵글부(11,21 및 12,22)사이의 결합이 이루어지는 반면, 제15도내지 제18도에 도시된 제4실시예의 경우에는, 내측 앵글부(11,21)의 'ㄱ'자 모양의 구멍(46)내에 결합되는 노우즈(45)가 외측 앵글부(12,22)의 종단에서 내측으로 돌출되어 있기 때문에, 결합이 이루어진다. 상기 'ㄱ'자 모양의 구멍(46)에 의해 커버되는 각의 범위는 클램프 절반체(10,20)의 회전각과 노우즈(45)의 폭에 의존한다.

제19도 내지 제22도에 도시된 제5실시예의 경우에 있어서는, 외측 앵글부(12,22)내의 구멍의 외부 가장자리부에, 내측으로 돌출되어 있는 칼라(55)가 형성되어 있고 이 칼라(55)를 수용할 수 있도록 그 내부 구멍(13,23)의 직경이 확대되어 있다.

제23도 내지 제26도에 도시되어 있는 제6실시예의 경우에 있어서는, 외측 앵글부(12,22)에 형성된 볼록한 외부 경계선을 따라서 내측 앵글부(1l,21)의 구멍(13,23)과 결합되는 볼록한 형상의 절곡 엘레멘트 (65)가 형성되어 있다. 상기 구멍(13,23)이 클램프 절반체(10,20)의 주요부 쪽으로 오프셋되어 있으므로, 조립된 상태에서 지지 아암(1)은 두 클램프 절반체(10,20)로부터 같은 거리에 위치한다.

제27도 내지 제 30도에 도시되어 있는 제7실시예의 경우에 있어서는, 원호의 약 4 분의 3 정도의 삽입부(75)가 외측 앵글부(12,22)의 구멍 (14,24) 둘레에 펀칭 가공에 의해 내측으로 구부러져 있으므로, 상기 외측으로 구부러진 삽입부(75)는 앵글부(12,22)의 외측 단부에만 연결되게 된다. 내측 앵글부(11,21)내의 구멍(13,23)은 제7도 내지 제10도에 도시된 제2 실시예의 외측 앵글부(12,22)내에 형성된 구멍(14,24)과 같은 모양을 가진다.

상기 실시예들의 차이점은, 다리형 스프링(4)의 압력하에서, 각각의 내측 앵글부 및 외측 앵글부(11,21및 12,22) 사이에서 이루어지는 결합 방법에 있다. 각각의 경우에 있어, 가장 유리한 형을 결정하는 것은 클램프(3)가 수작업으로 조립되는지 아니면 기계적으로 미리 조립되는지에 달려 있으며, 클램프 절반체(10,20)의 형상을 만드는 데에 어떠한 기구와 결합 수단이 사용되었는가가 이를 좌우한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

지지 아암(1) 상에 클램프 절반체(10, 20)를 위치시키기 위해 구멍(13, 14; 23, 24)이 각각 형성된 2개의 측면 앵글부(11, 12; 21, 22)를 각각 가지는 제1 및 제2 클램프 절반체(10, 20)를 구비하되, 서로 대향하여 쌍을 이루며 위치하여 서로 대향하도록 한 상태에서, 상기 각각의 클램프 절반체(10, 20)중 하나의 측면 앵글부(11; 22)는 내측에 위치하고, 다른 앵글부(12; 22)는 외측에 위치하며, 상기 구멍(13, 14; 23, 24)은 클램프를 상기 지지 아암(1) 상에 배열시, 상기 지지 아암(1)과 접촉하며, 상기 클램프의 물림상태를 유지하고, 상기 클램프 절반체(10, 20)의 내측 및 외측 앵글부(11; 21) 사이의 공간을 축방향으로 채우는 다리형 스프링(4)을 구비하여, 상기 지지 아암(1) 상에 설치하기 위한 클램프(3)에 있어서, 상기 하나의 클램프 절반체(10; 20)의 내측 앵글부(11; 21)의 각각은 다른 클램프 절반체의 외측 앵글부(22; 12)와 회동할 수 있도록 결합되되, 각각의 내측 앵글부(11; 21)의 일부(15)가 외측으로 오프셋, 크랭크형으로 되거나 또는 구부러져 각각의 외측 앵글부(12; 22)에서의 구멍(14; 24) 또는 대응하는 개구(36)에 맞물리거나, 또는 각각의 외측 앵글부(12; 22)의 일부(45, 55, 65, 75)가 내측으로 오프셋, 크랭크형으로 되거나 또는 구부러져 각각의 내측 앵글부(11; 21)에서의 구멍(13; 23) 또는 대응하는 개구(46)에 맞물림에 의해, 상기 결합이 되는 것을 특징으로 하는 클램프.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 다리형 스프링(40)은 상기 내측 앵글부(11, 21)에 대항하여 가압시키는 것을 특징으로 하는 클램프.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 내측 앵글부(11; 21)의 구멍(13, 23)의 반원형으로 구부러진 가장자리부(15)는 외부로 구부러지거나 또는 오프셋되어 있으며, 인접하는 외측 앵글부(12, 22)의 구멍(14, 24)이 상기 구부러진 가장자리부(15)를 수용할 수 있는 직경을 가지는 것을 특징으로 하는 클램프.

청구항 4.

제3항에 있어서, 상기 구부러진 가장자리부(15)는 상기 앵글부(11, 21)의 평면에 위치하는 환상부(19)에 의해 둘러싸인 것을 특징으로 하는 클램프.

청구항 5.

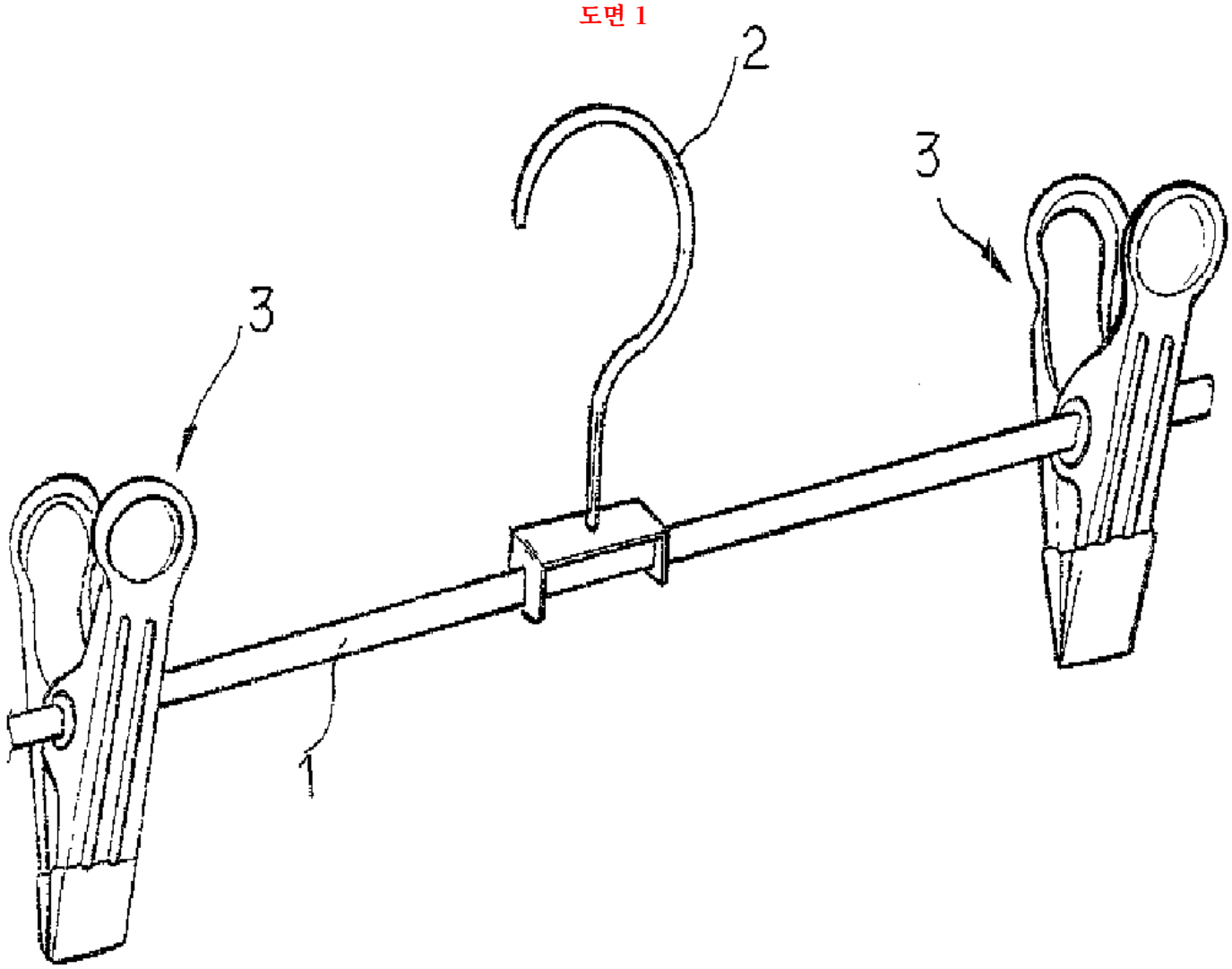
제3항에 있어서, 상기 지지 아암(1)까지 연장되어 있는 돌출부(l6)는 상기 외측 앵글부(12, 22)의 구멍(14, 24)내로 돌출한 것을 특징으로 하는 클램프.

청구항 6.

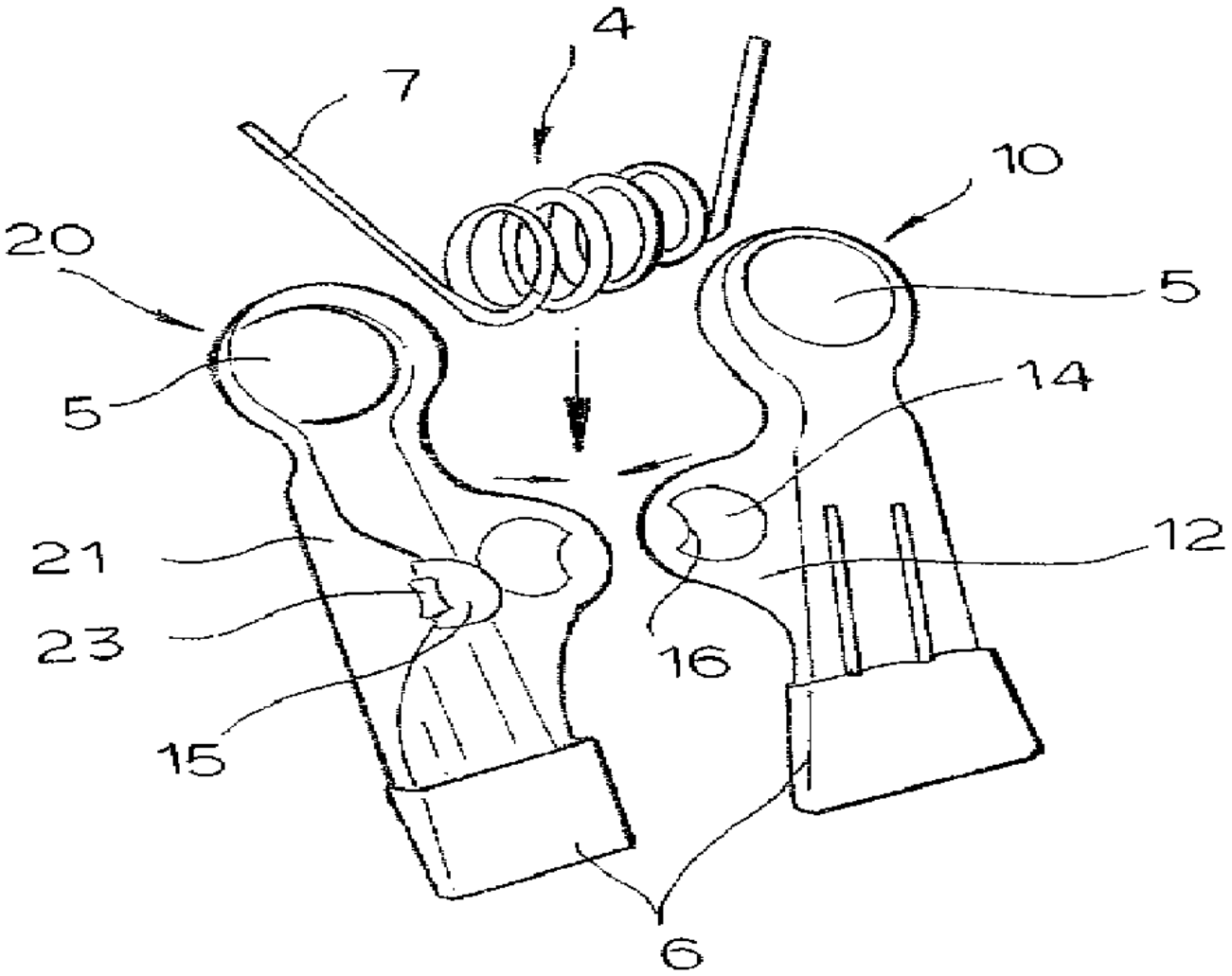
걸이후크(2)를 구비하는 지지 아암(1)과 상기 지지 아암(1)에 지지되는 클램프(3)를 가지는 클램프 행거에 있어서, 상기 클램프(3)는 제1항 또는 제2항의 클램프인 것을 특징으로 하는 클램프 행거.

도면

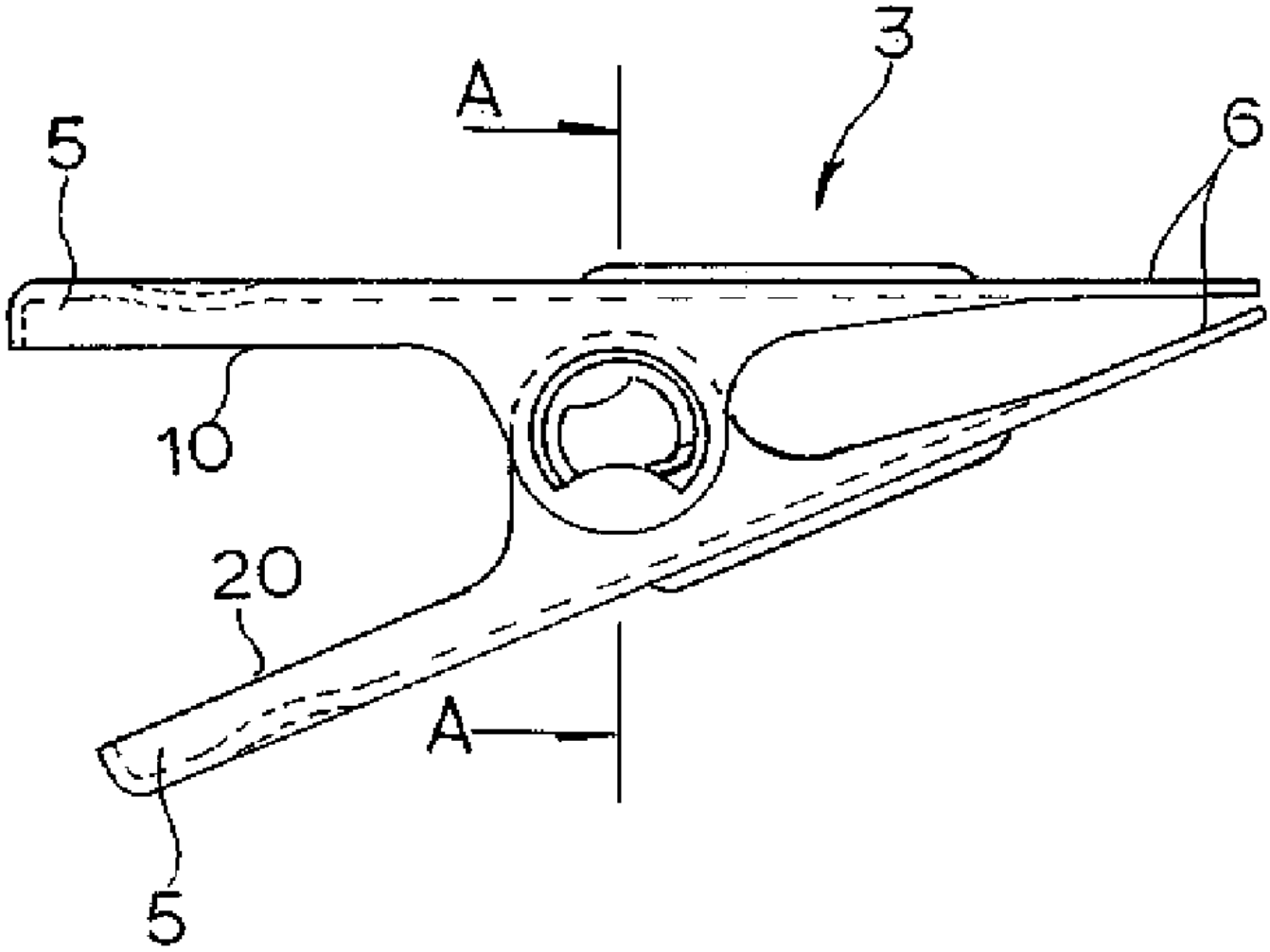
도면 1



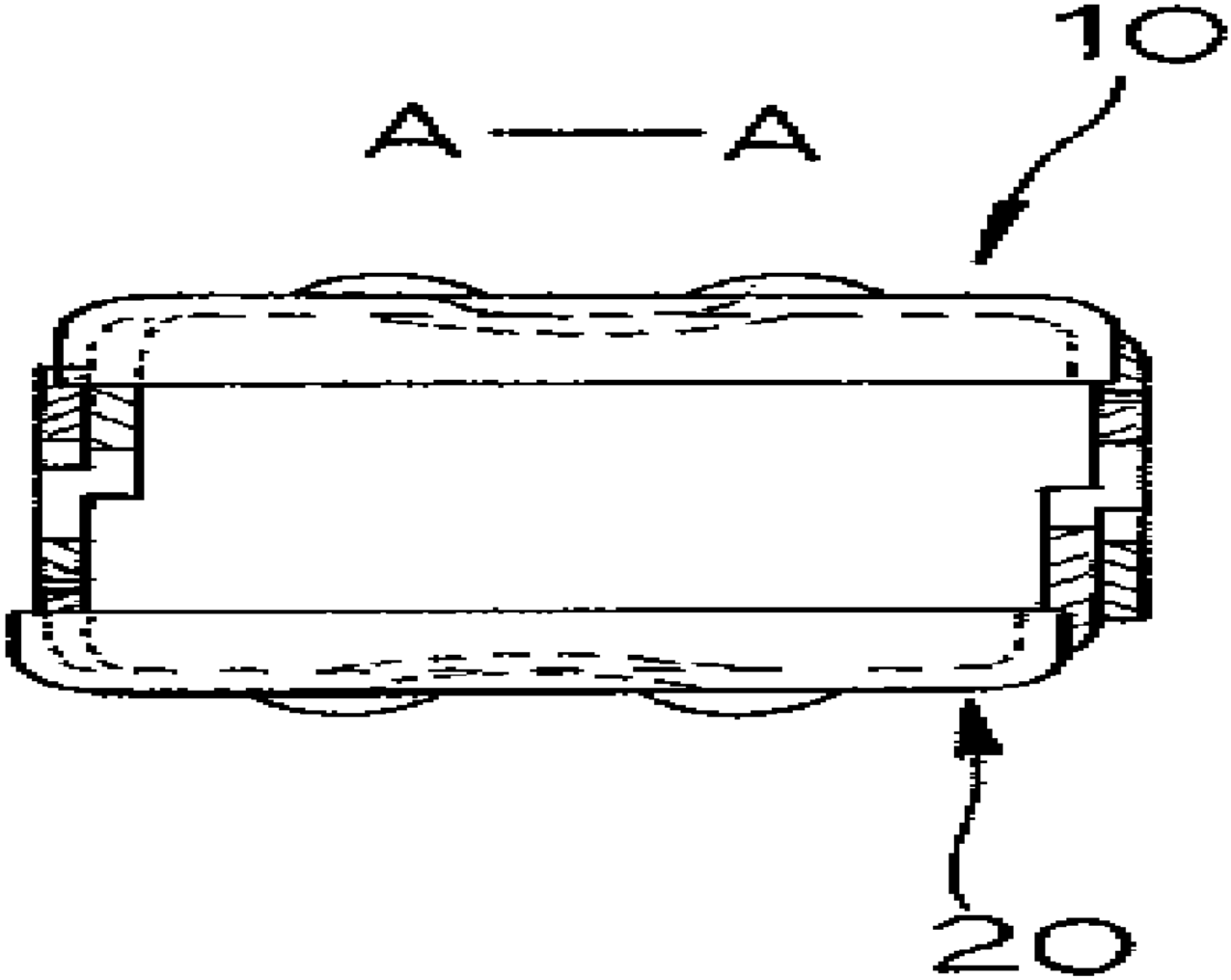
도면 2



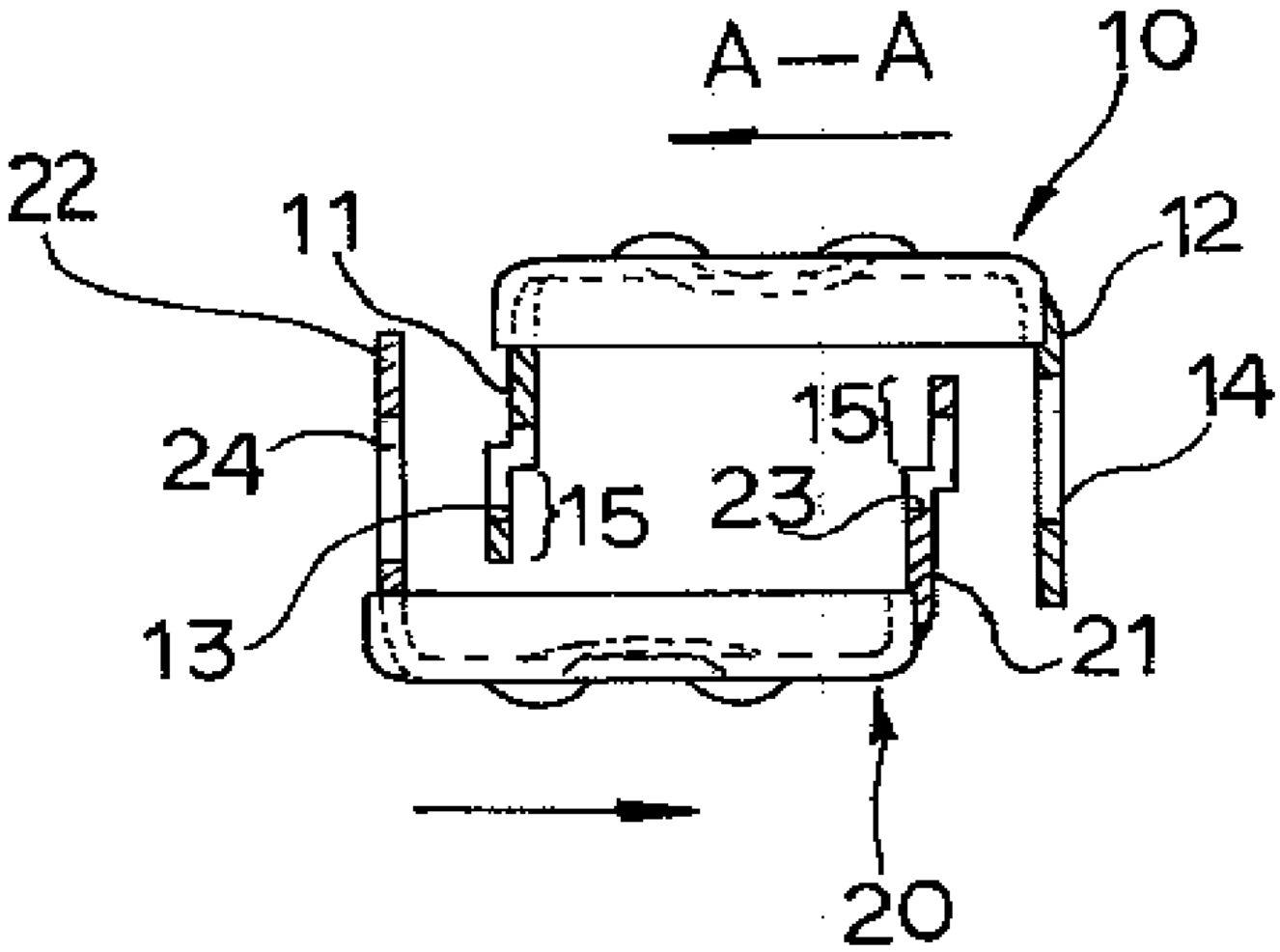
도면 3



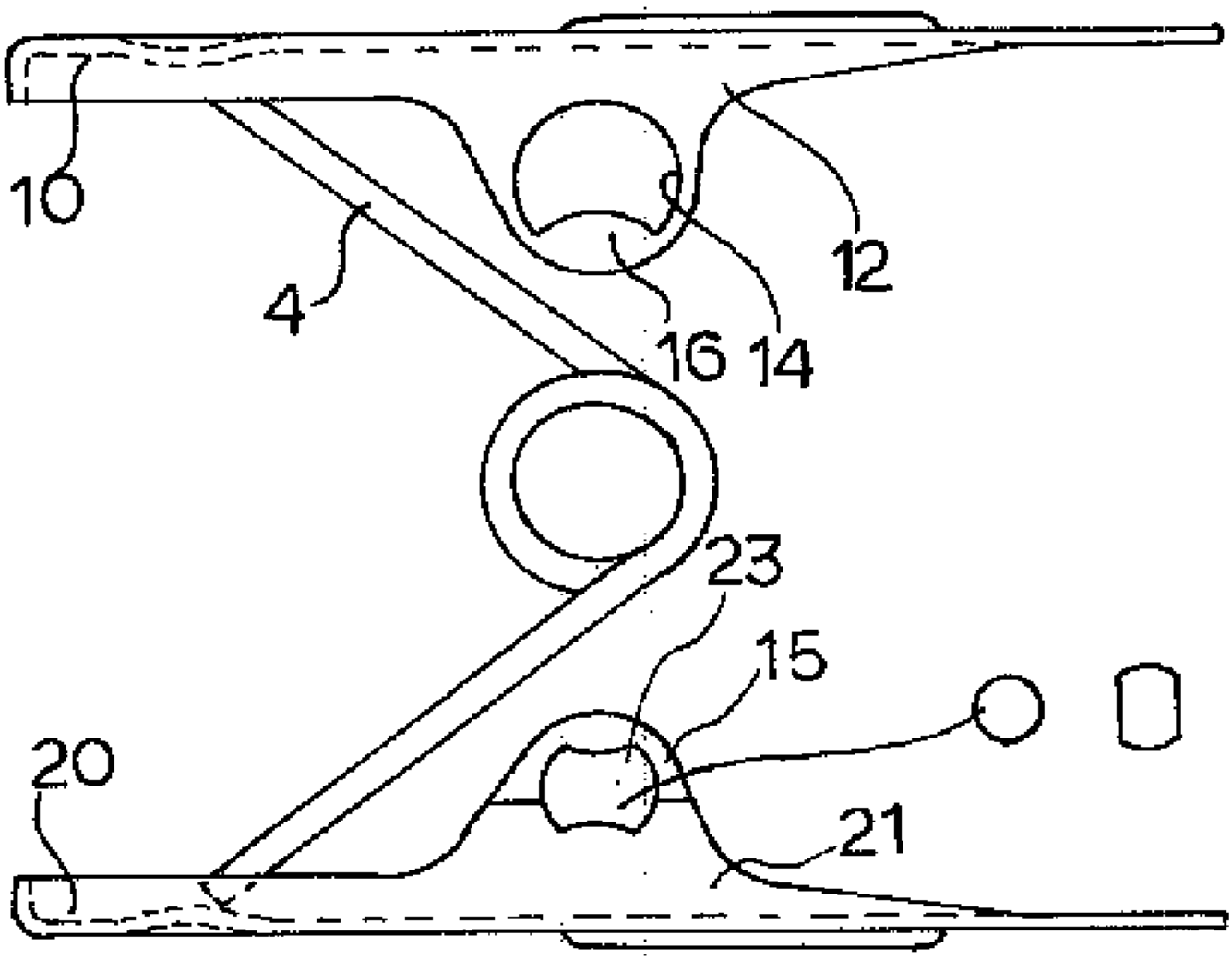
도면 4



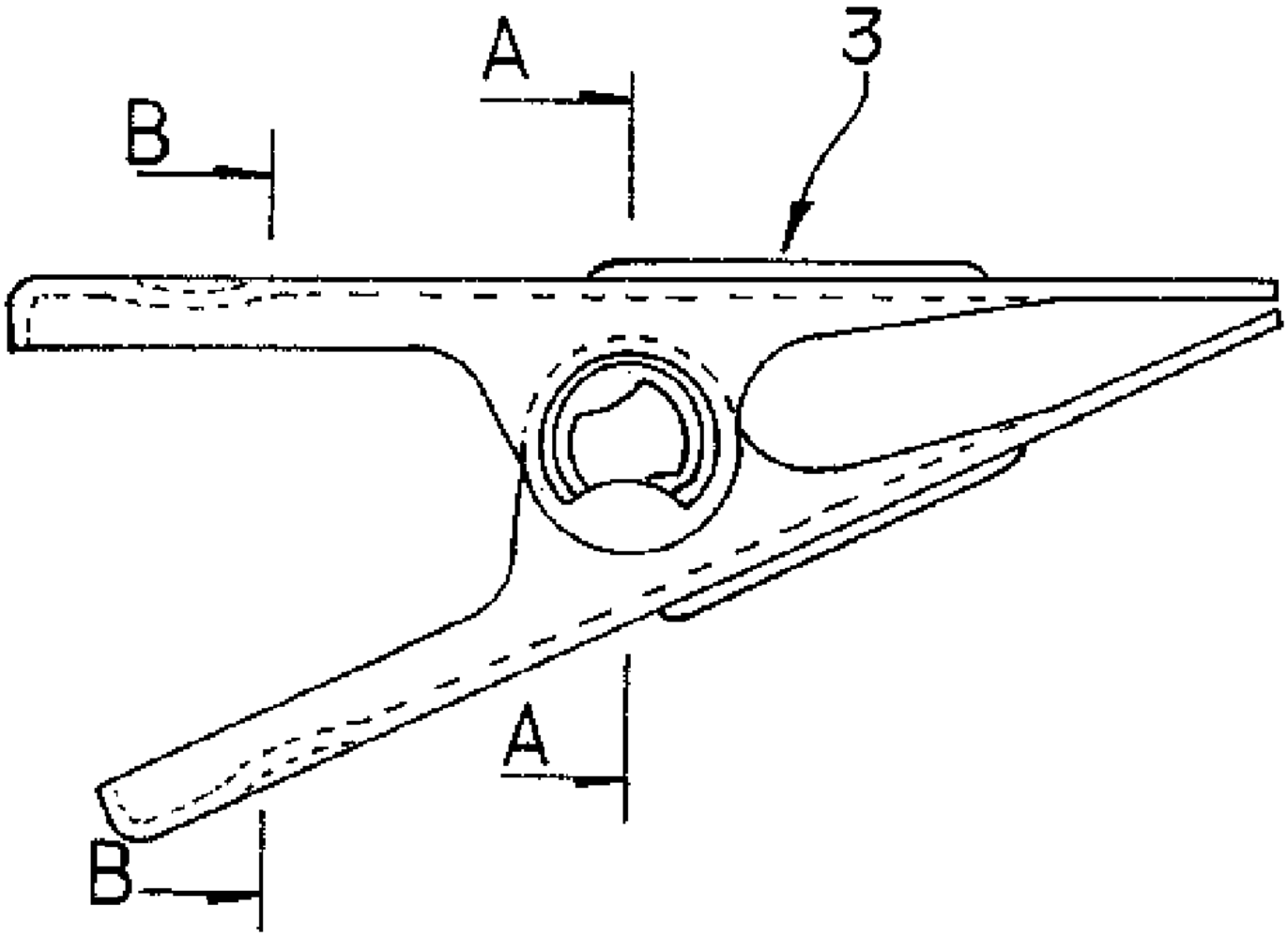
도면 5



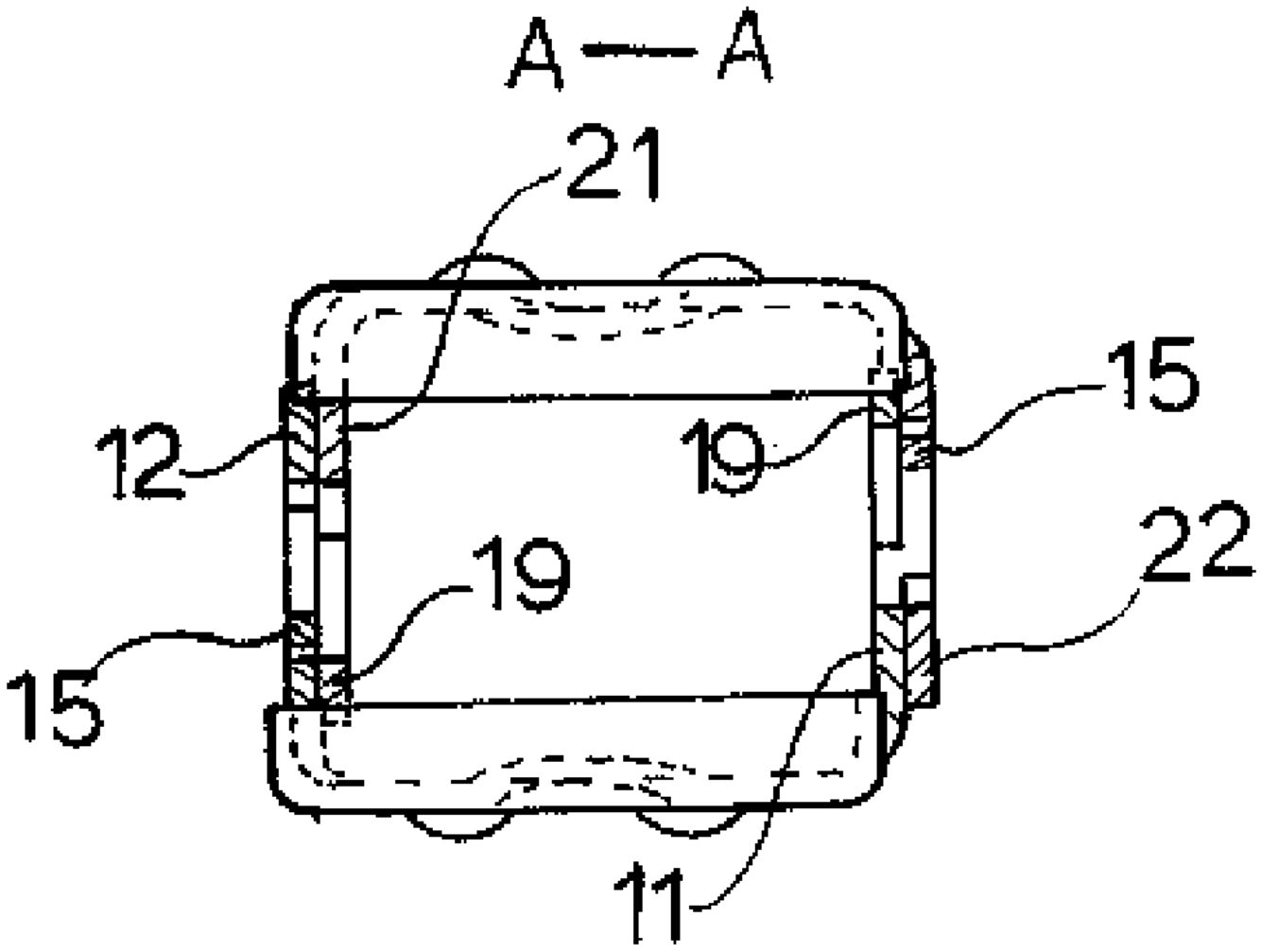
도면 6



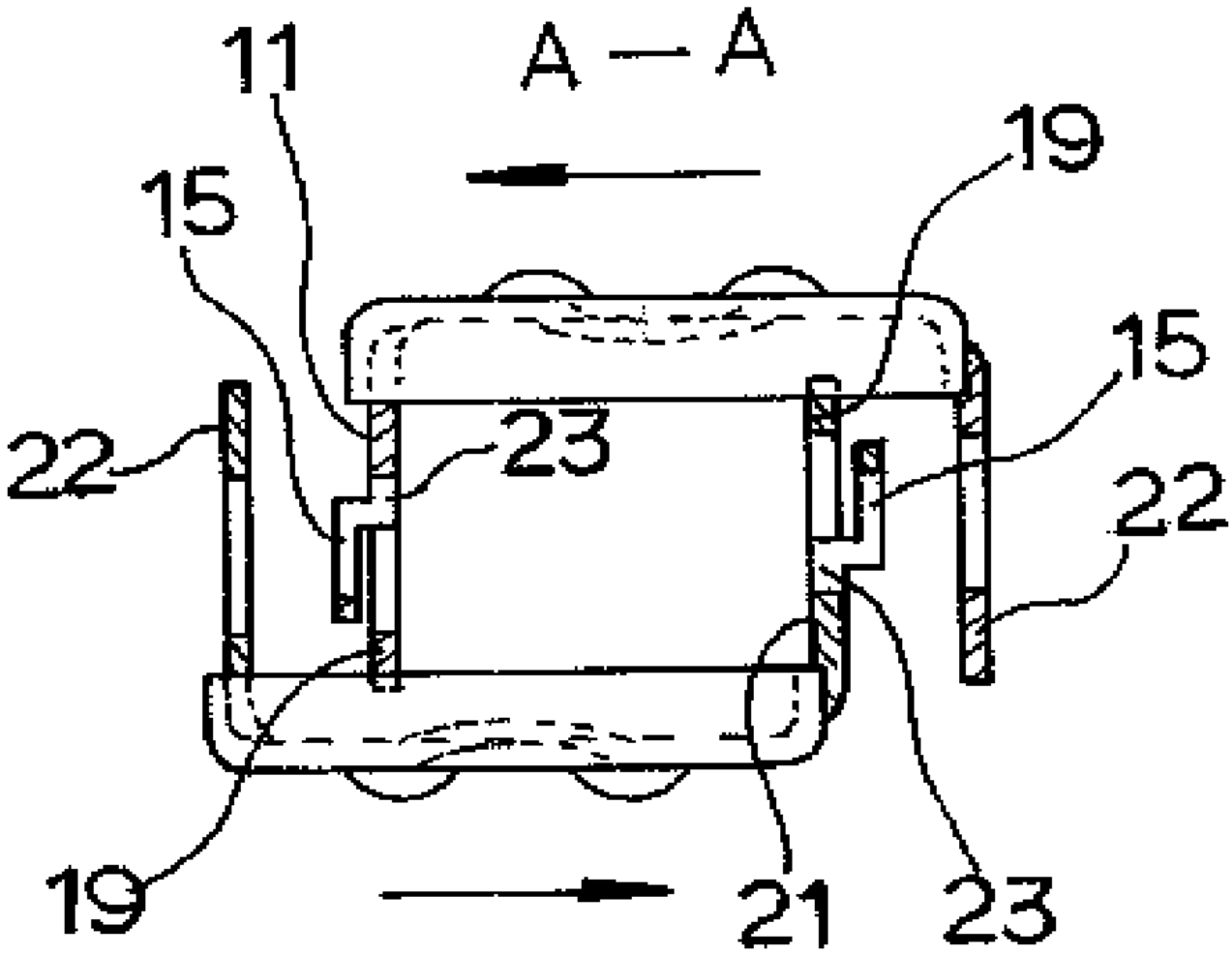
도면 7



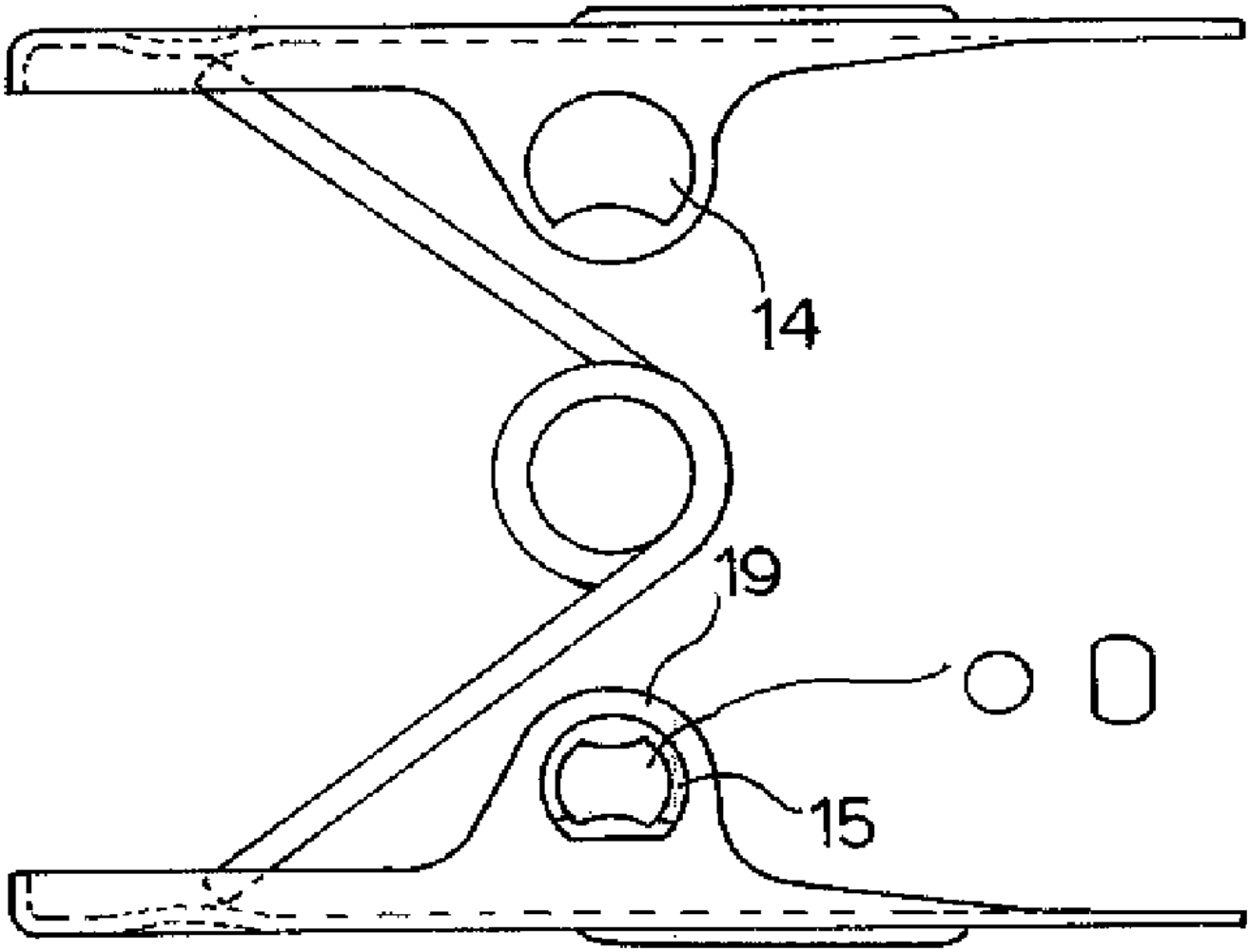
도면 8



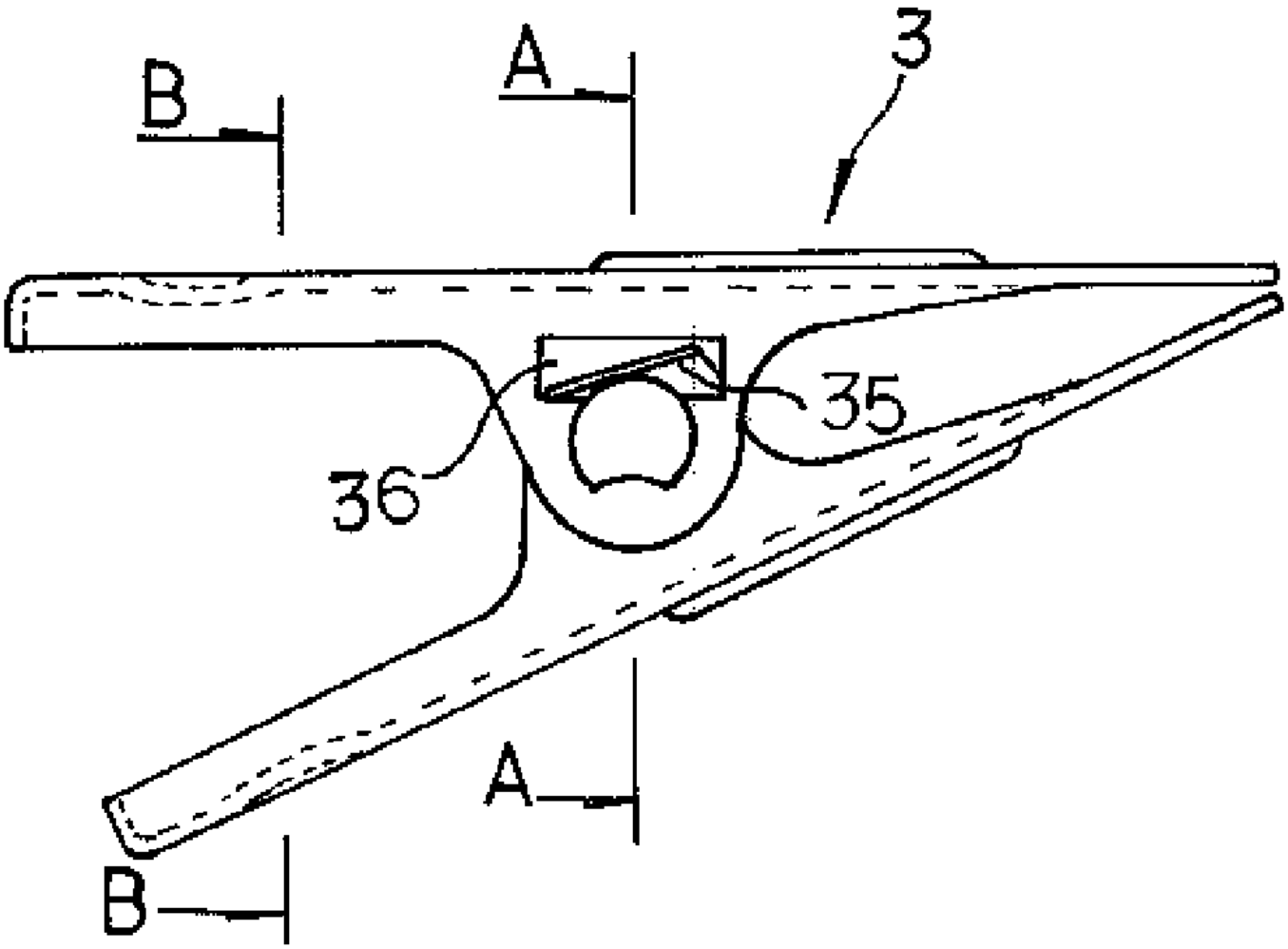
도면 9



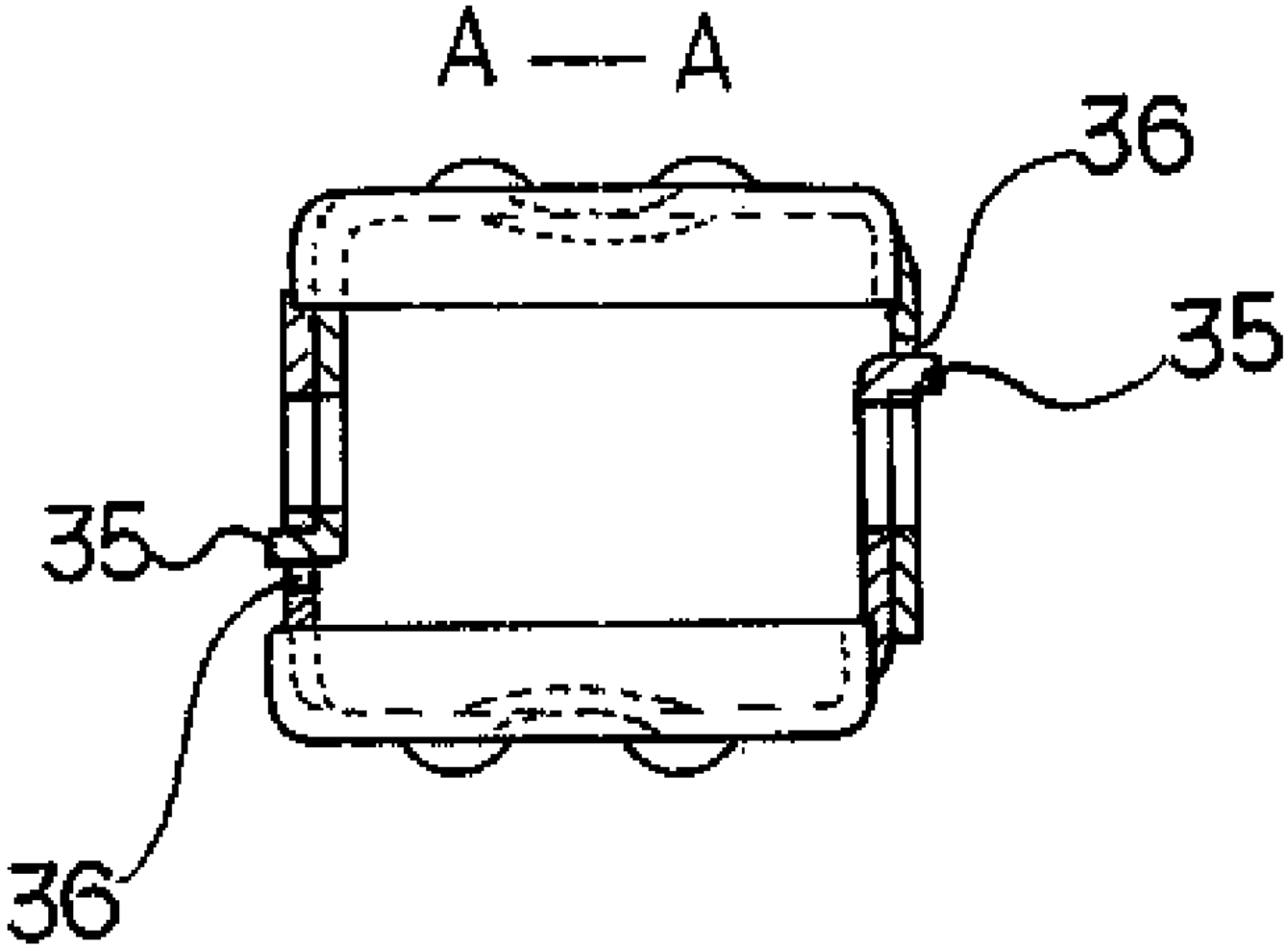
도면 10



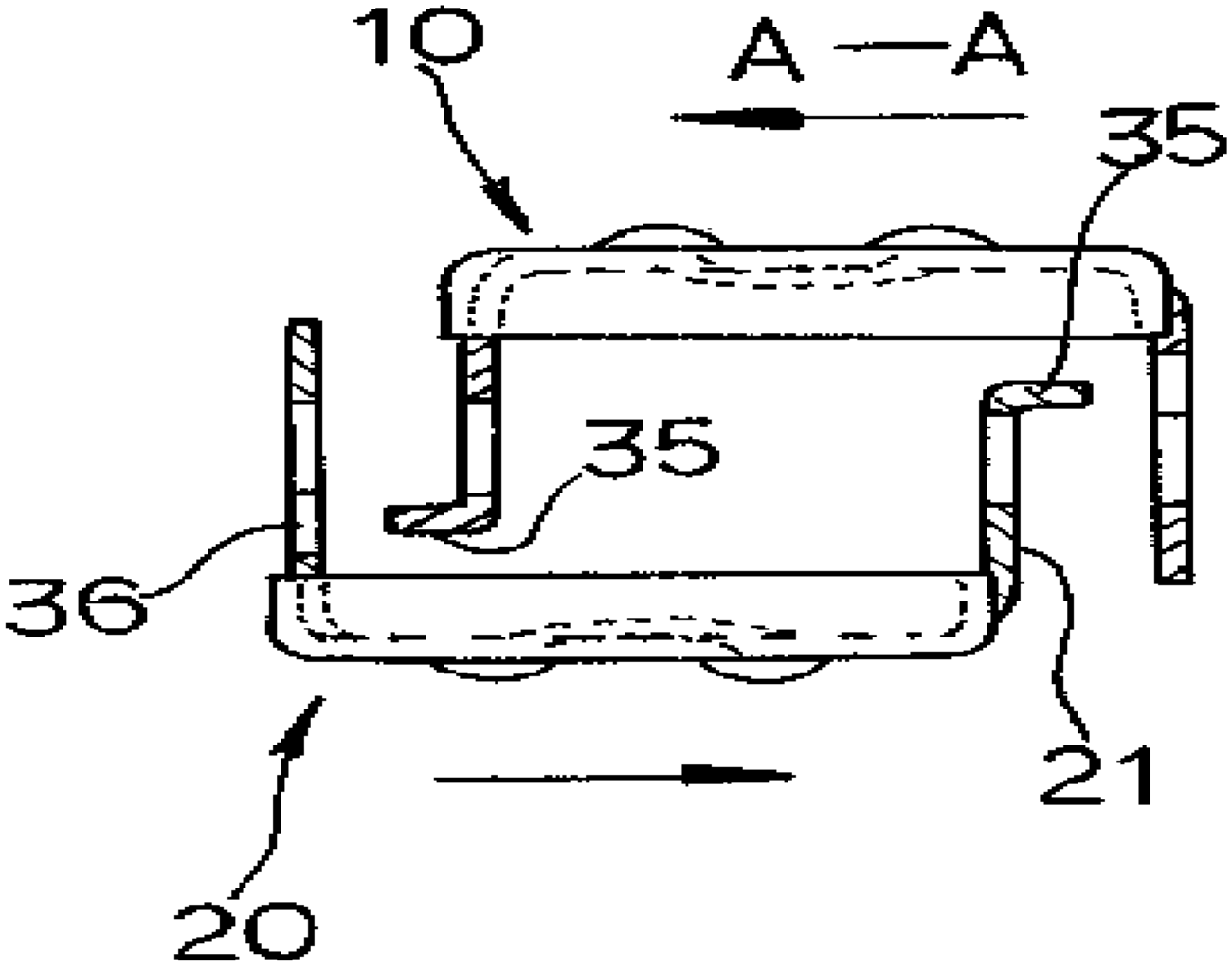
도면 11



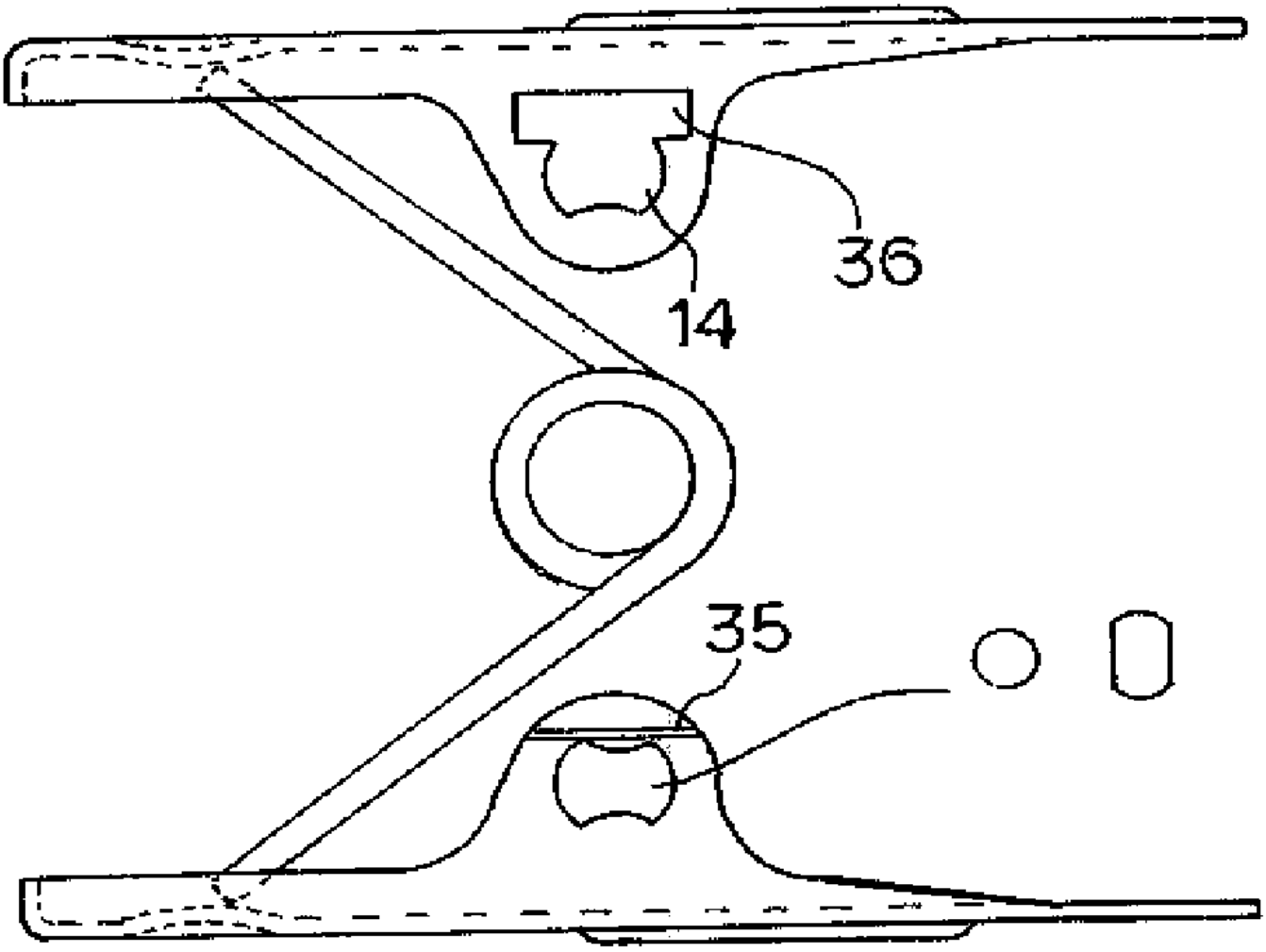
도면 12



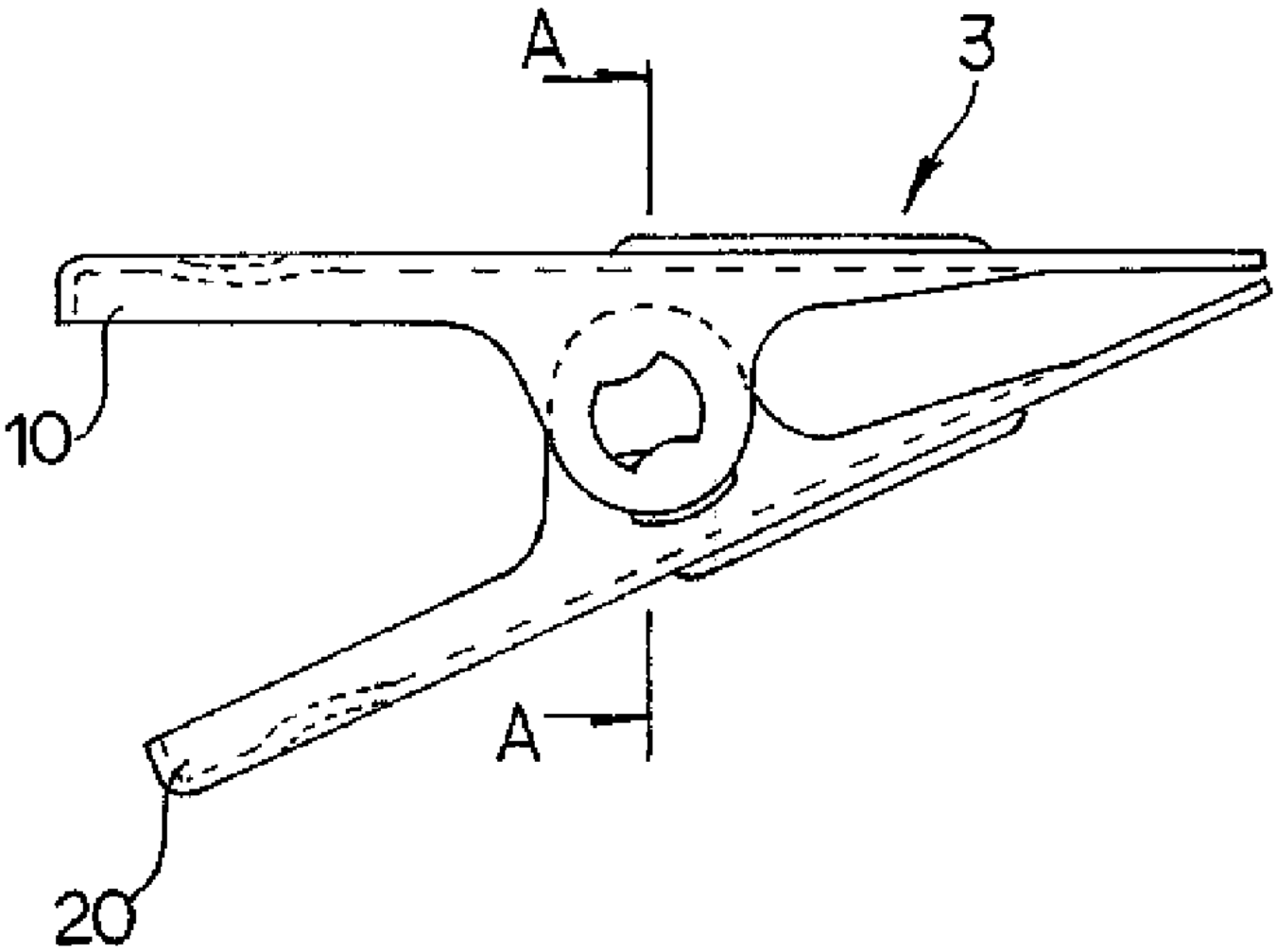
도면 13



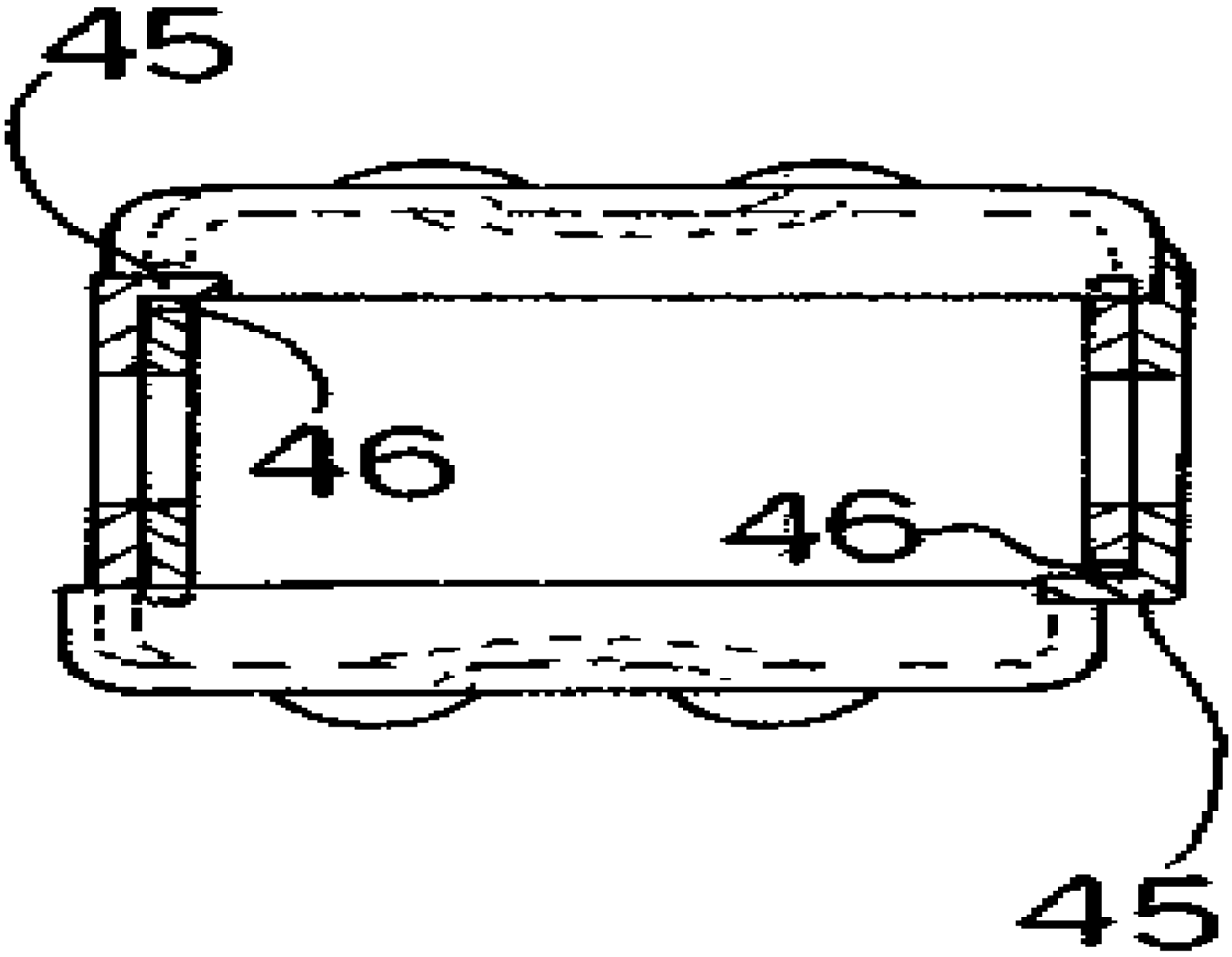
도면 14



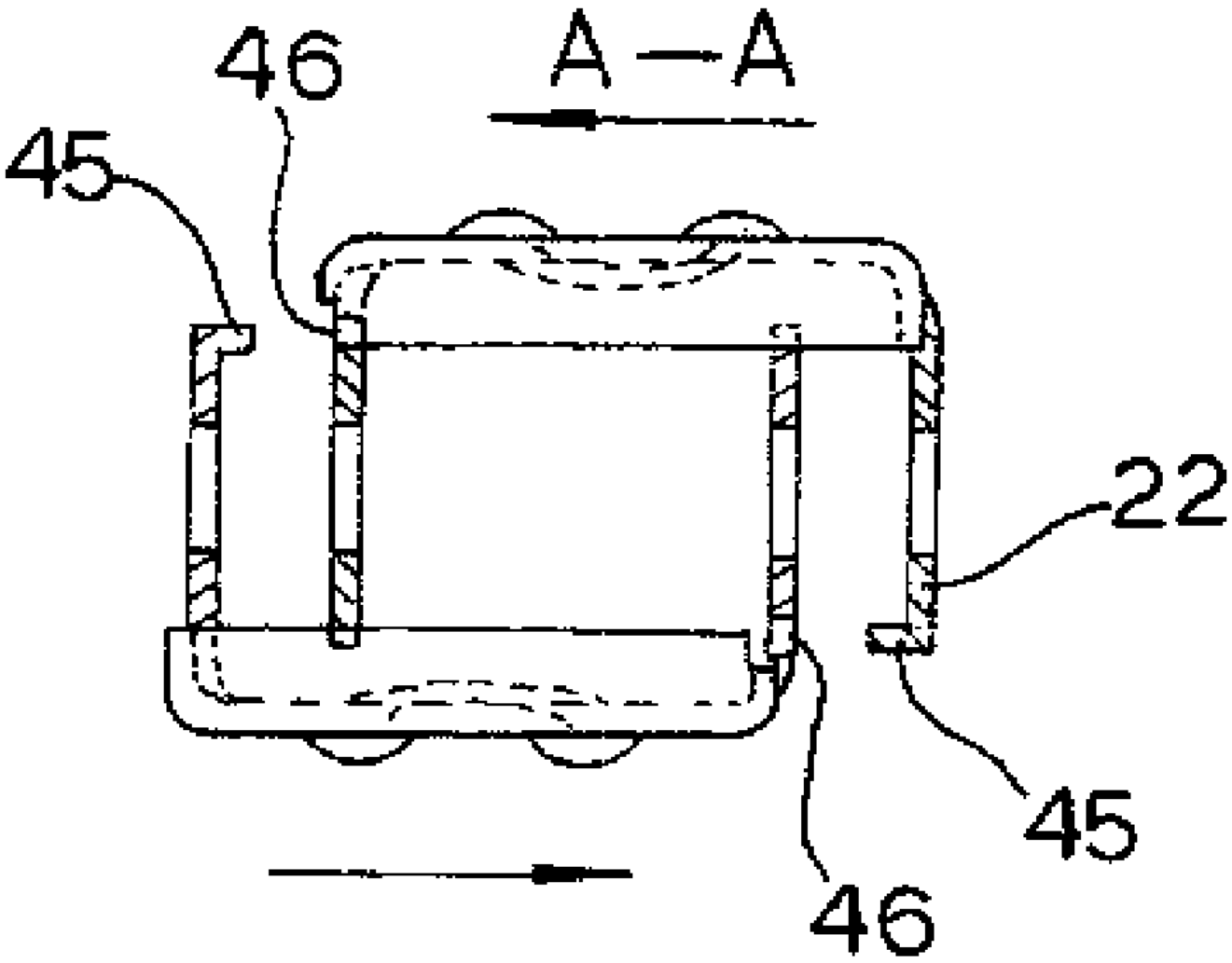
도면 15



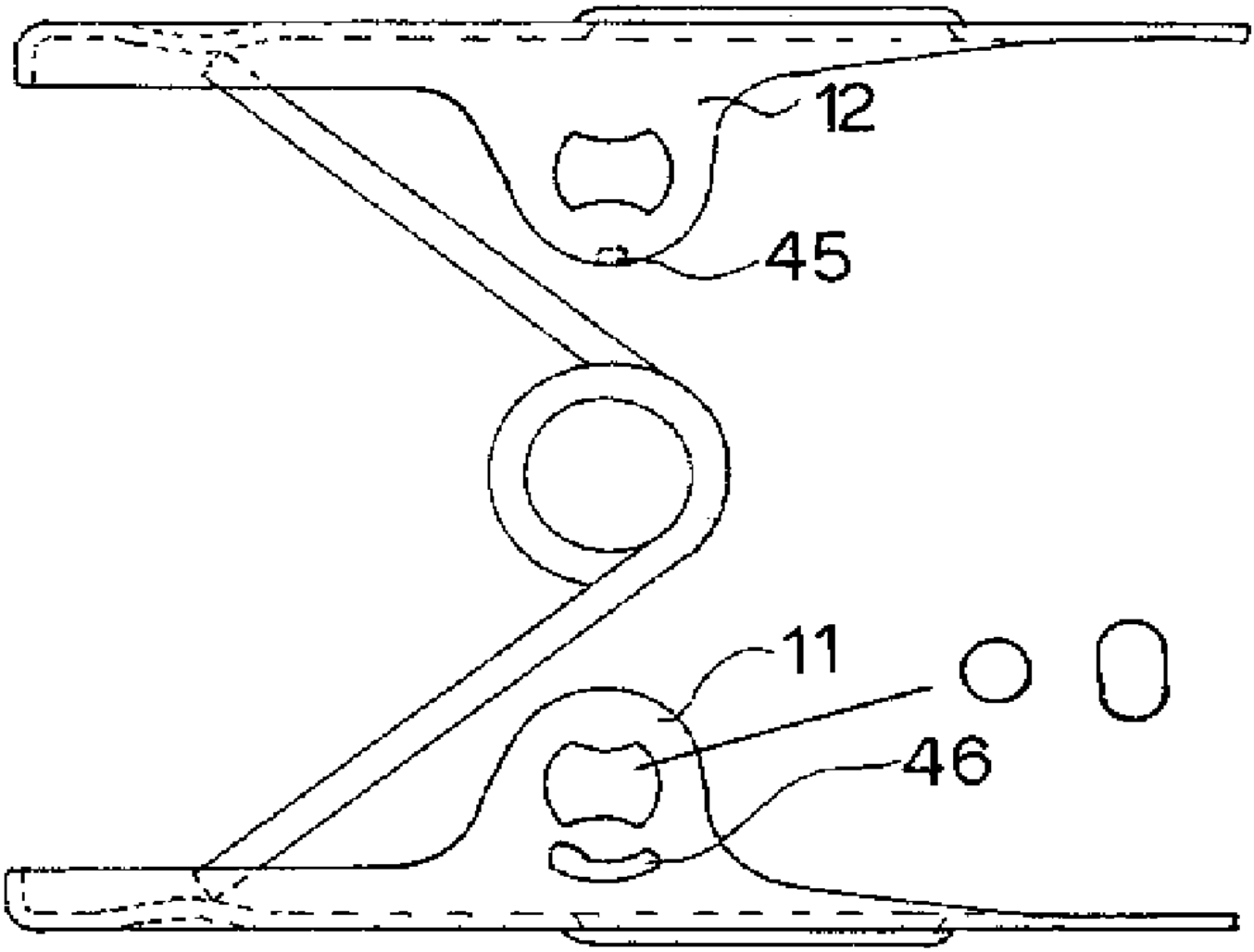
도면 16



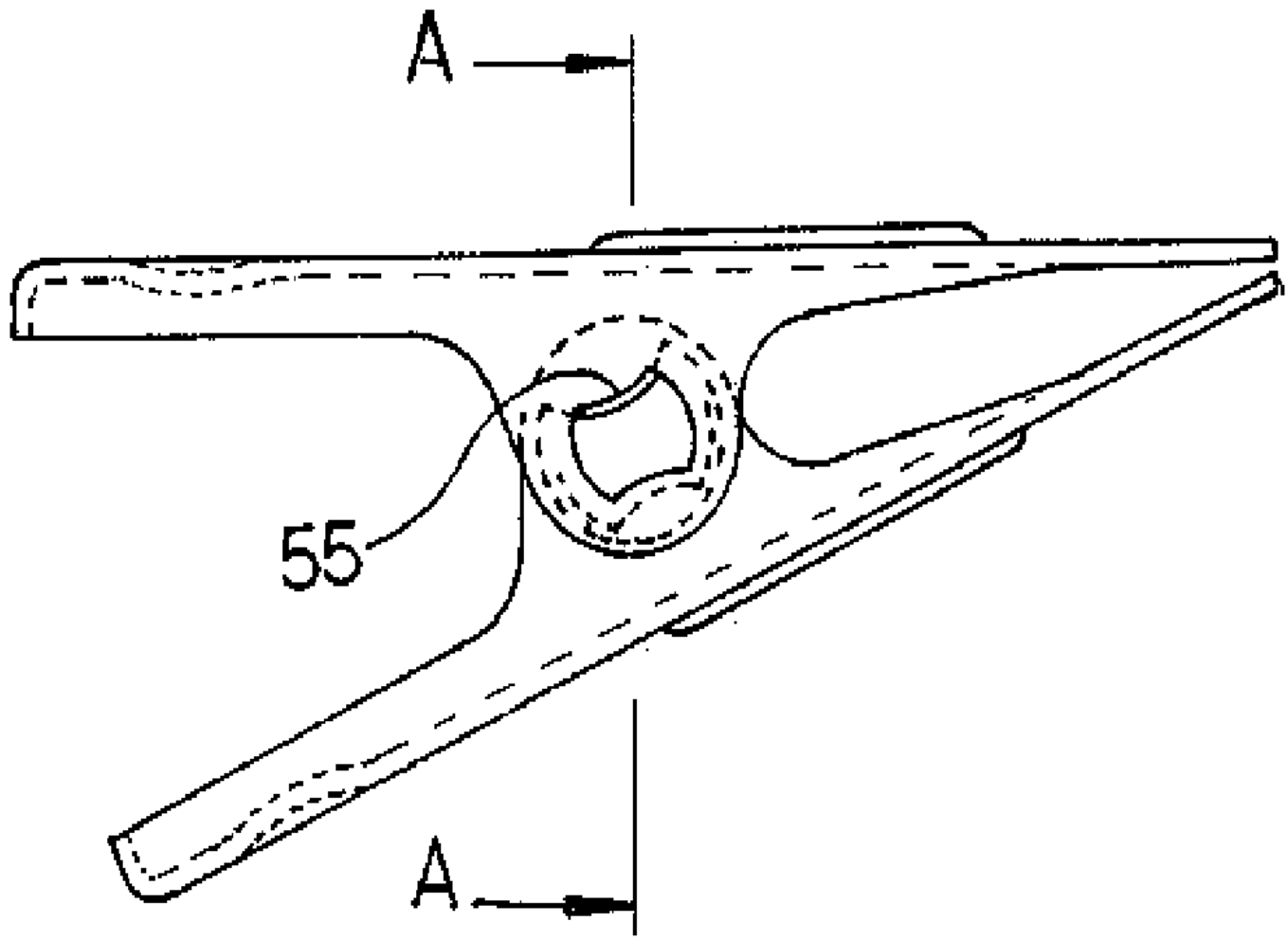
도면 17



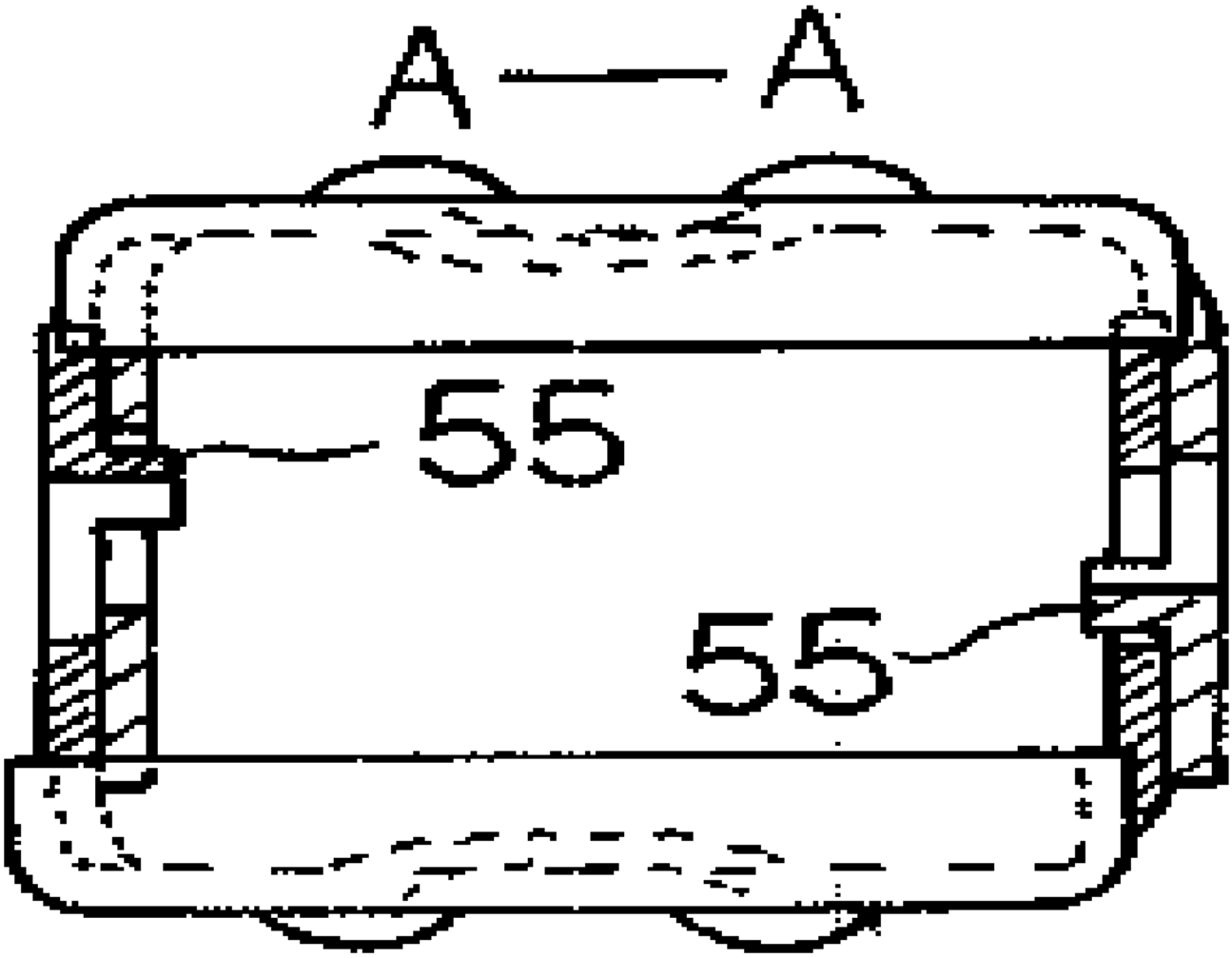
도면 18



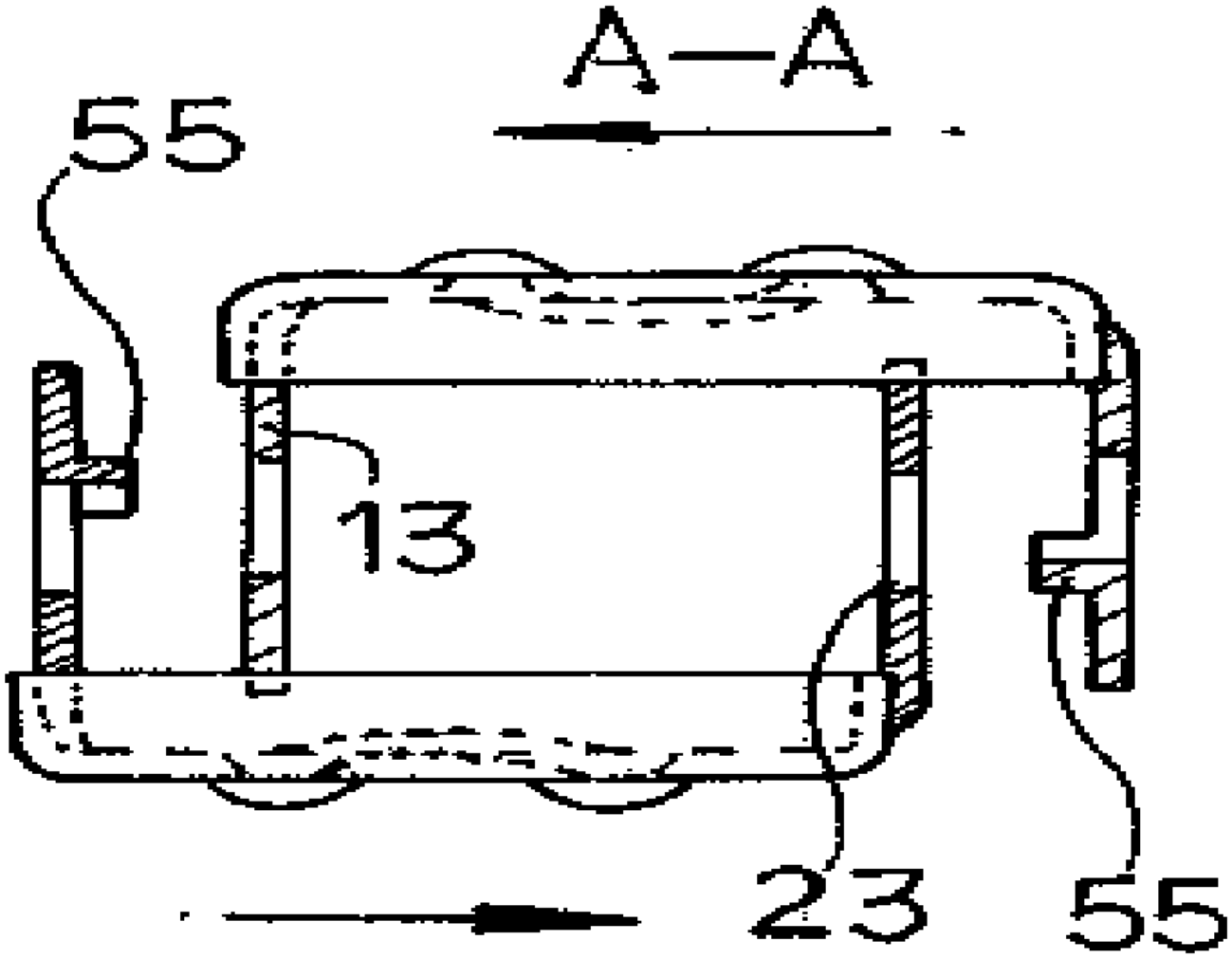
도면 19



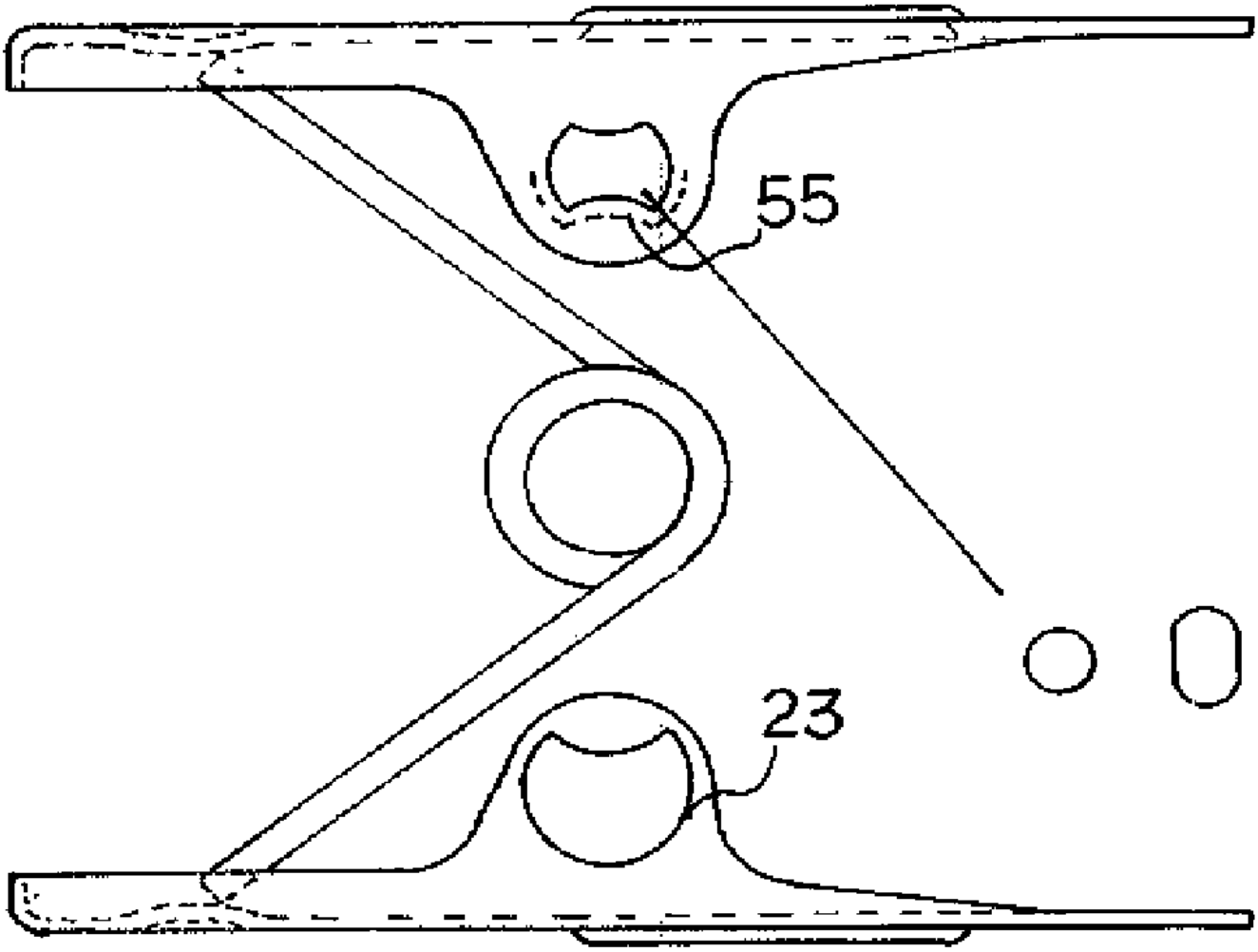
도면 20



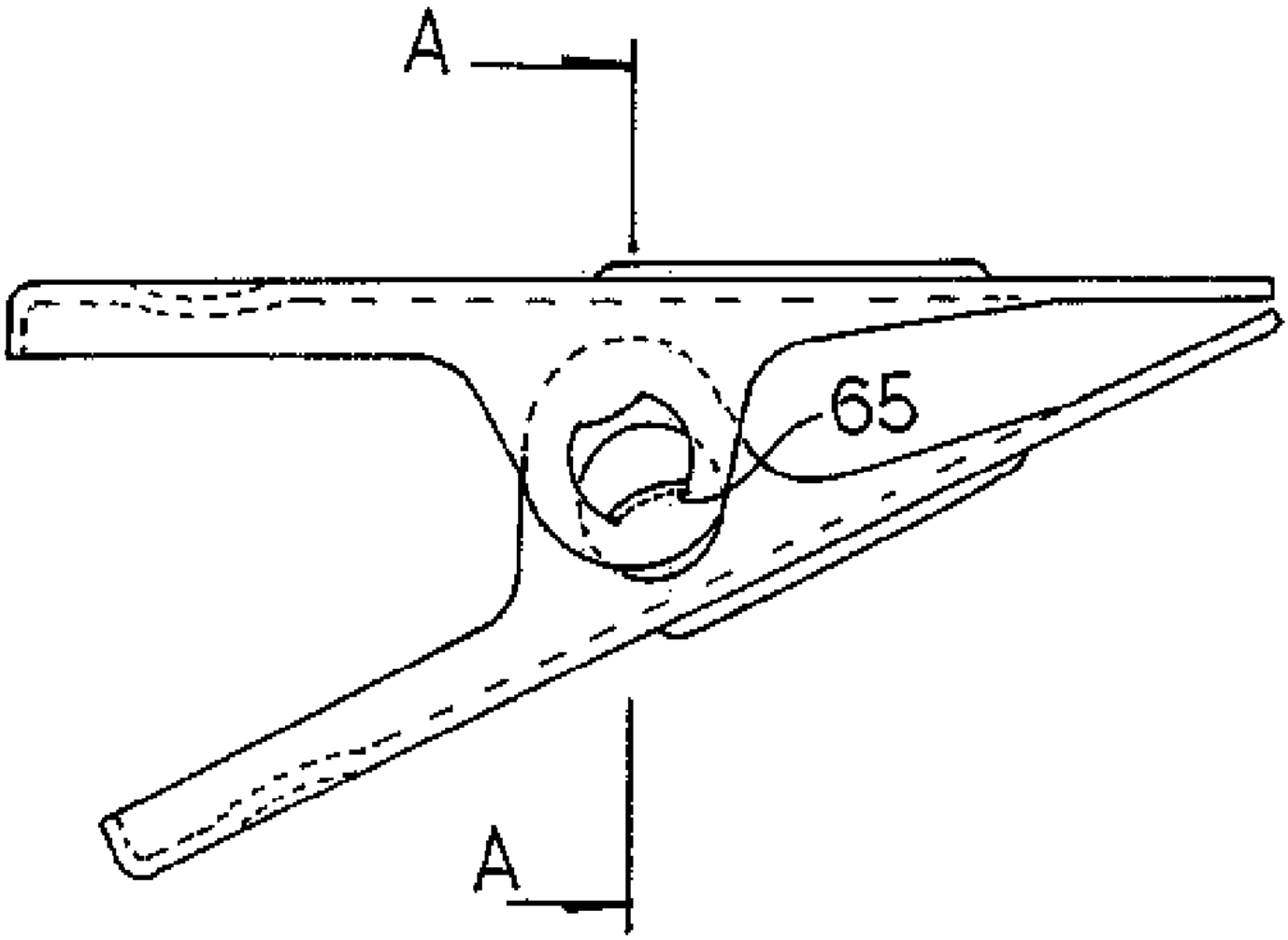
도면 21



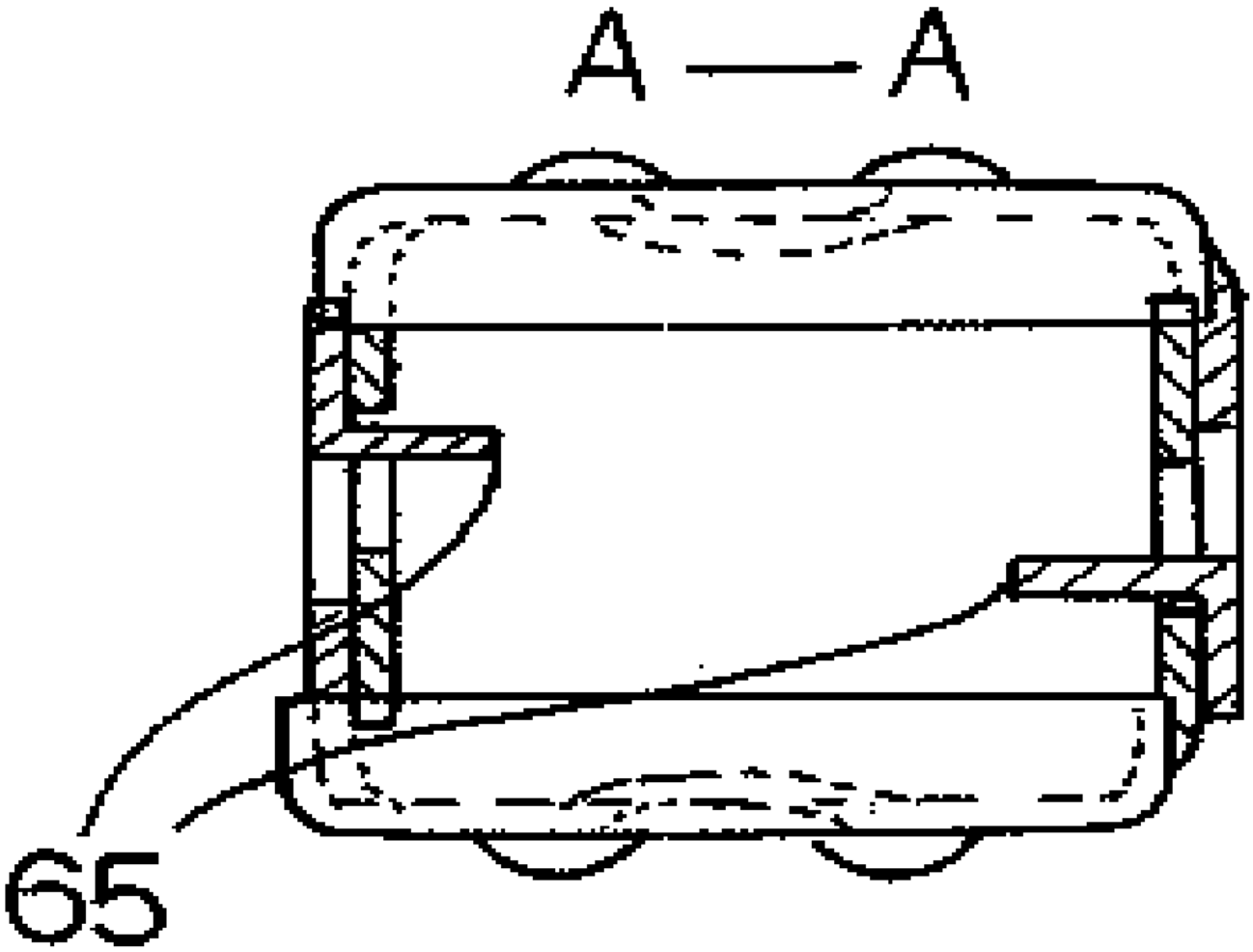
도면 22



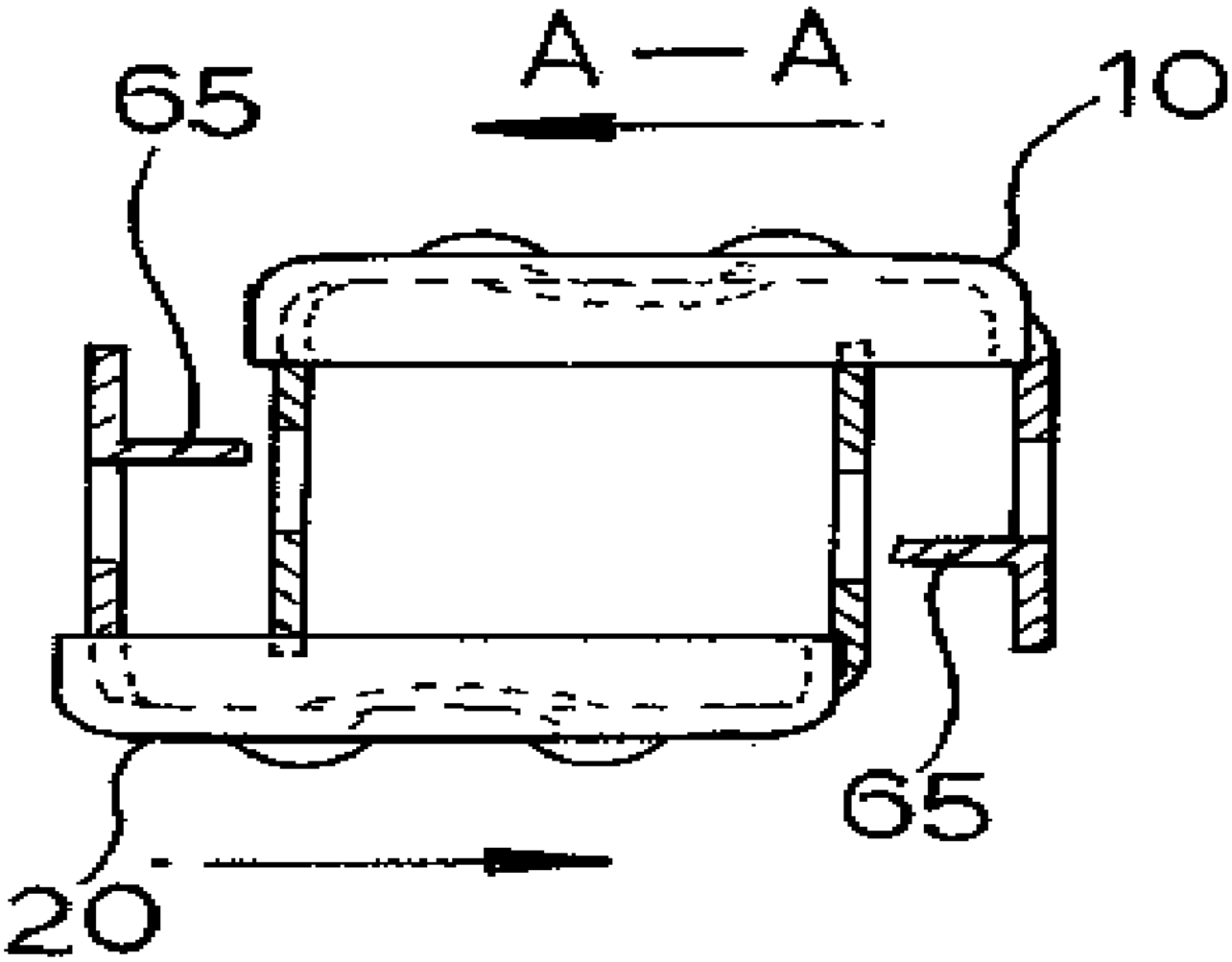
도면 23



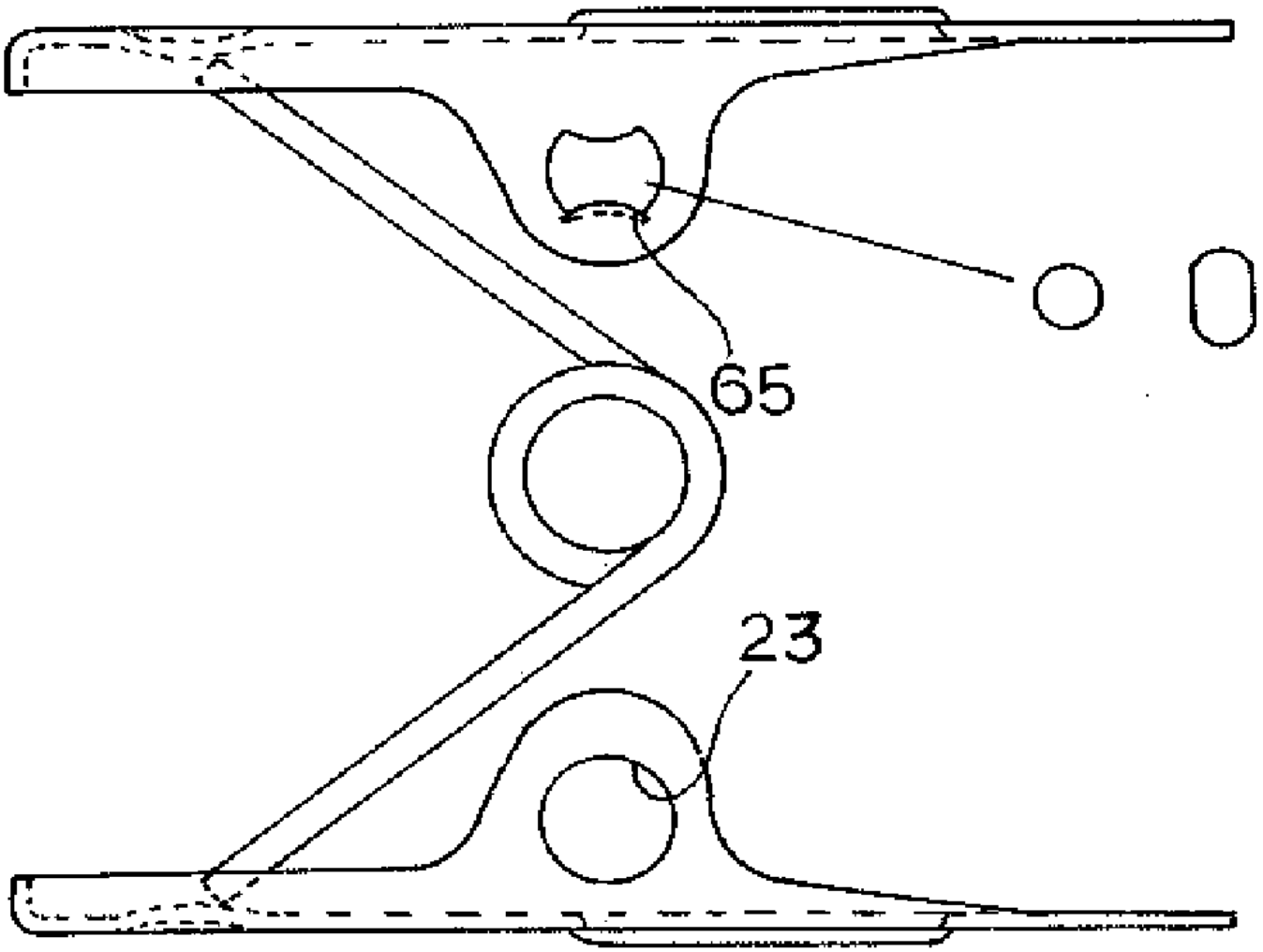
도면 24



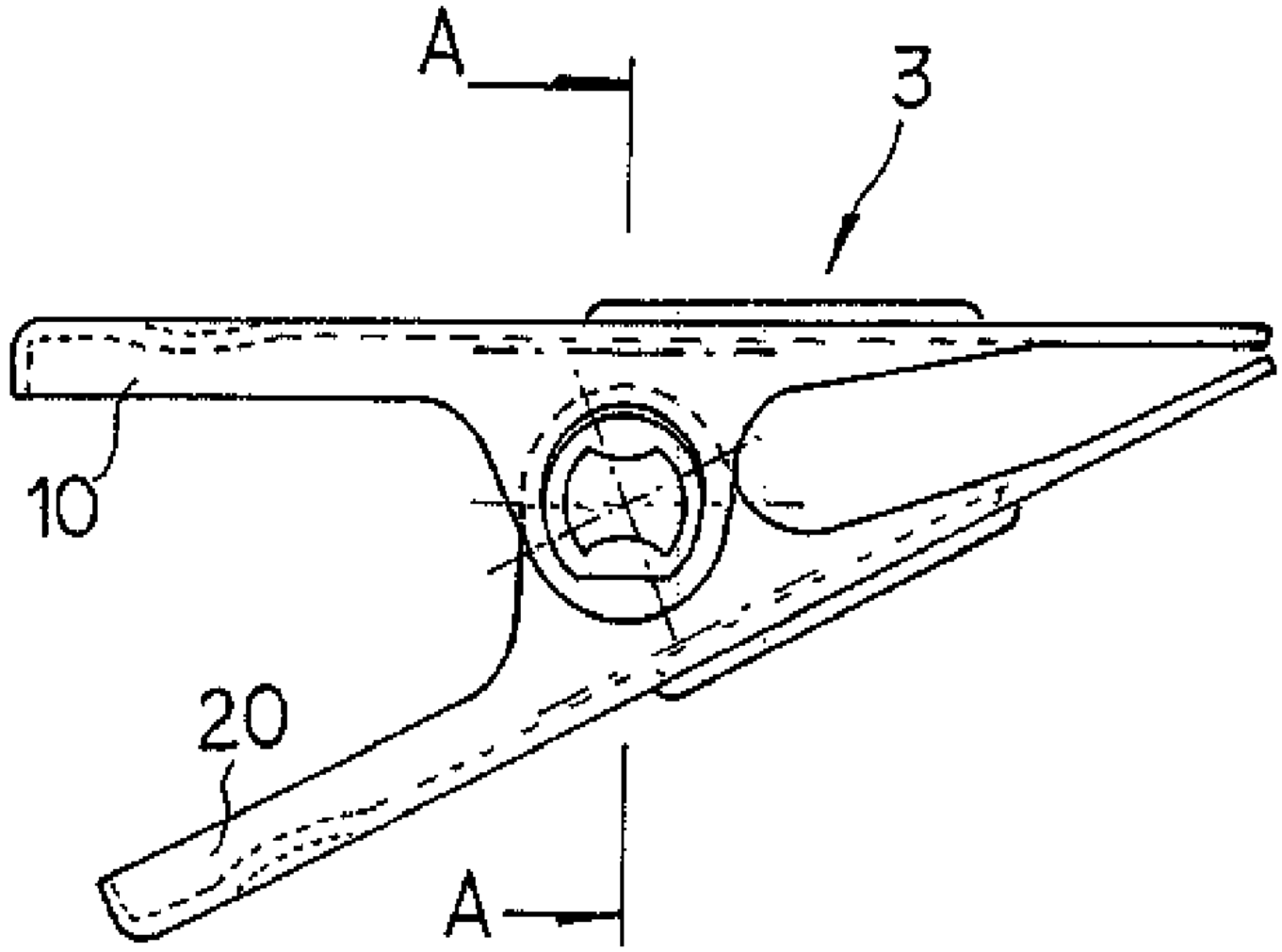
도면 25



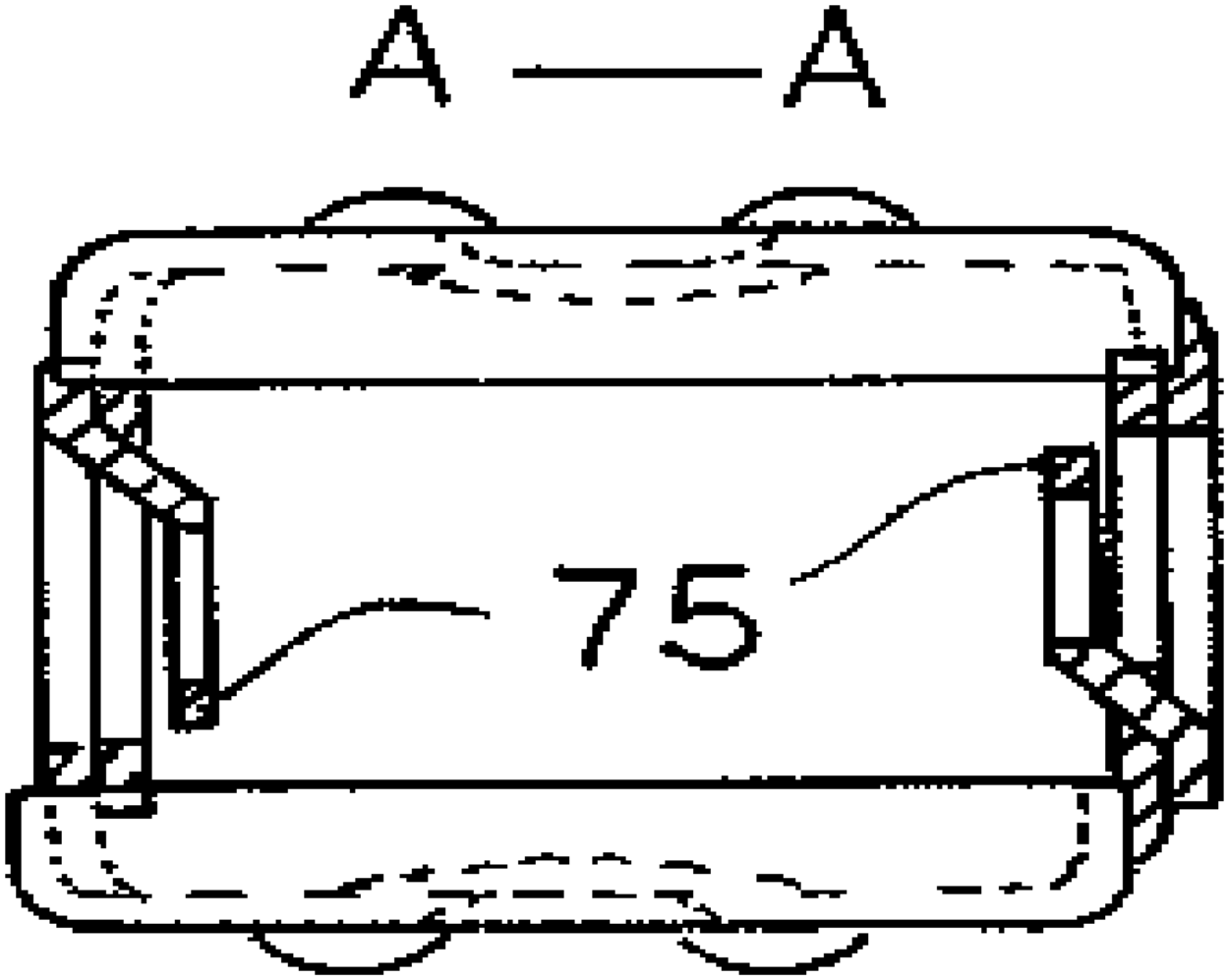
도면 26



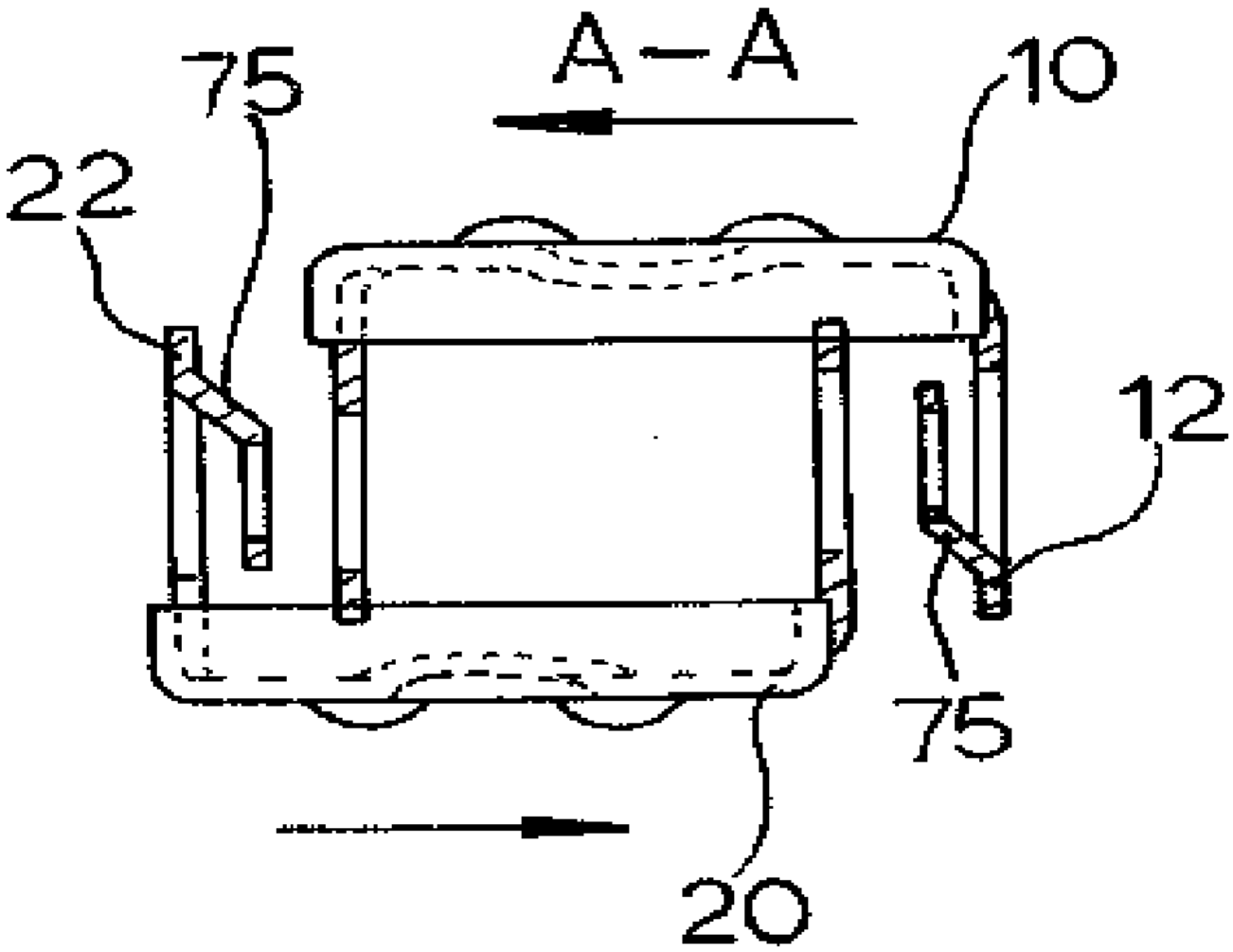
도면 27



도면 28



도면 29



도면 30

