(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl. [6]
F16B 19/00

(45) 공고일자 2001년11월30일
(11) 등록번호 10-0305261
(24) 등록일자 2001년07월27일

(21) 출원번호 10-1994-0004323
(22) 출원일자 1994년03월07일

(65) 공개번호 특1994-0021952
(43) 공개일자 1994년10월19일

(30) 우선권주장 P43 07 434.0 1993년03월09일 독일(DE)

(73) 특허권자 테에르베 유나이티드-카 게엠베하 운트 콤파니 카게
권터 슈미츠; 게. 바크; 외르크 직스
독일 데-67677 엥켄바흐-알젠보른 암 풀버호이쉔 7

(72) 발명자 빌라발트크라우스
독일연방공화국,67269그륀슈타트,테오도르-스토름슈트라쎄21아

(74) 대리인 나영환
이상섭

심사관 : 손재만

(54) 플라스틱제지지요소

요약

본 발명은 본체부(2)와 이 본체부(2)에 연결된 하나 이상의 탄성 정지부(3)을 구비하며, 본체부(2)에는 각각 서로 대향되고 전면(6, 6': 7, 7')이 탄성 정지부(3)쪽을 향하는 다수의 탄성 정착 돌출부가 형성되는 플라스틱제 지지요소(1)에 관한 것이다. 본체부는 횡단면이 직사각형으로 형성되고 내부에 중공 가공부(8)을 구비한다. 또한, 본체부는 4개의 전측면상에 각각 서로 대각선상으로 대향된 탄성 정착 돌출부(4, 4'; 5, 5')을 구비한다. 서로 대각선상으로 대향된 2개 이상의 정착 돌출부는 각각 T자형을 가지며, 그 횡브리지(9)는 전면(7)을 구비하고 수직 브리지(10)은 본체부(2)의 측면의 평면에 위치된 2개의 절결부(11, 12)사이에 배치되며, 각각의 정착 돌출부(4, 4' :5, 5')은 본체부(2)의 중공 가공부(8)까지 연장된 절개부(13)에 의해 둘러싸인다.

대표도
도 1

명세서

[발명의 명칭]

플라스틱제 지지 요소

[도면의 간단한 설명]

제1도는 지지 요소의 측면도.

제2도는 제1도에 도시된 지지 요소의 평면도.

제3도는 제1도에서 화살표 I 방향으로 보고 도시한 정면도.

제4도 및 제5도는 각각 본 발명에 따른 지지 요소를 종축 둘레로 회전시켜 상호 다른 방향에서 보고 도시한 사시도.

제6도는 본 발명의 다른 실시예의 정면도.

제7도는 제6도의 VII-VII 선을 따라 취한 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

2 : 본체부 3 : 스프링 플랜지(탄성 정지부)

4,4',5,5': 래치 6,6',7,7': 정떤

8 : 내부 개방 공간 9,9': 횡방향 부분

10,10': 연직 방향 부분 11,11',12,12' : 리세스

13 : 관통 파단부 14,14': 단부 영역

15,15': 인입 영역 16 : 면결 영역

17 : 삽입용 테이퍼부 A,B,C,D : 측면

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 본체부와 이 본체부에 연결되는 하나 이상의 탄성 정지부 또는 스프링 플랜지를 구비하는 플라스틱제 지지 요소로서, 정면이 탄성 정지부의 방향으로 향하여 각각 상호 대향하는 복수 개의 탄성 래치(detent)가 본체부에 일체로 형성되어 있는 플라스틱제 지지 요소에 관한 것이다.

이러한 형태의 지지 요소는 이미 선행 기술로서 공지되어 있다(독일 실용 신안 등록 제81 13 637호). 이러한 공지의 지지 요소에서는 본체부가 원통형으로 형성되며, 본체부의 둘레의 동일한 높이에 정면을 갖는 대각선 방향으로 대향하는 한 쌍의 탄성 텅 사이에 또 다른 한 쌍의 탄성 텅이 배치되어 있으며, 이 또 다른 한 쌍의 탄성 텅의 정면은 스프링 플랜지의 하측에 대하여 다른 높이의 평면에 위치한다. 이러한 구조는 제작을 하는 데에 비용이 많이 들 수밖에 없도록 구성되어 있다.

또한, 본체부가 원통형 단면 형상으로 형성되어 있는 지지 요소가 선행 기술로서 공지되어 있는데, 이 경우, 대각선 방향으로 서로 대향하는 2개의 래치가 일체로 형성되어 있다(미국 특허 제3,393,431호) 이러한 공지 구조의 경우, 종축 둘레로 90° 정도 회전될 경우 더 이상의 견고한 고정 및 적절한 체결을 보장할 수 없다는 단점이 나타난다.

마찬가지로, 상이한 계단부를 갖는 서로 대향하는 2개의 래치가 마련되어 있는 또 다른 구조(미국 특허 제2,424,757호, 제3,079,581호, 제3,493,918호)도 마찬가지로 동일한 단점을 가지고 있다.

또한, 본체부가 직사각형 형상을 갖는 지지 요소도 공지되어 있다(미국 특허 제2,836,215호). 이 공지의 구조는 서로 대향하는 2개의 래치만을 구비하며, 이들 래치는 중앙 구멍부에 나사를 삽입할 경우 벌어져서 지지부의 표면의 뒤쪽으로 들어가 버린다. 또한, 이 공지의 구조에서는 지지체에 고정하기 위한 조임 고정 요소, 예컨대 나사를 필요로 한다.

이에 대하여, 본 발명의 목적은 종축 둘레로 90° 회전하더라도, 즉 방향이 바뀌더라도 지지부 내부에서 문제가 없는 체결을 보장하고, 그 이외에도 특히 금형이 제조하기 쉽고, 저렴한 비용으로 제작 가능한 서두에 기재한 종류의 지지 요소를 명하겠다.

플라스틱제 지지 요소(1)는 실질적으로 본체부(2) 및 이 본체부(2)에 연결된 탄성 정지부, 예컨대 스프링 플랜지(3)를 구비한다. 이러한 스프링 플랜지(3)는, 제2도에 도시된 바와 같이 원형이어도 좋다. 그러나, 타원형, 다각형 또는 다른 형상으로 형성하는 것도 가능하다.

본체부(2)는 단면 형상이 정사각형 또는 직사각형으로 형성되어, 제2도에 도시된 바와 같이 4개의 측면(A, B, C, D)을 가지고 있다. 이들 4개의 측면에는 각각 대각선 방향으로 서로 대향하는 탄성 래치(4, 4': 5, 5')가 마련되어 있다.

도면으로부터 알 수 있는 바와 같이, 측면(B, D)에 존재하거나 이들 측면로부터 돌출된 래치(5, 5')는 정면도로 도시하면 T자형 형태를 취한다.

제1도로부터, T자형의 래치(5)의 횡방향 부분(9)은 정면(7)을 가지며, 연직방향 부분(10)은 본체부(2)의 측면(D)의 평면 내에 존재하는 2개의 리세스(11, 12) 사이에 배치되는 것을 알 수 있다.

마찬가지로, 래치(5')도 횡방향 부분(9') 및 연직 방향 부분(10')을 구비한 T자형 형태를 취하는데, 연직 방향 부분(10')도 역시 측면(A)의 평면 내에 존재하는 2개의 리세스(11', 12') 사이에 배치된다(제2도 참조).

또한, 제2도로부터 본체부(2)는 내부에 개방된 내부 공간(8)이 있음을 알수 있다. 이 개방된 내부 공간(8)은 스프링 플랜지(3)의 하측면의 높이까지 연장 된다. 개방된 내부 공간(8)은 하나 이상의 브릿지부에 의하여 중단되어도 좋다.

또한, 대각선 방향으로 상호 대향하는 2개의 래치(4, 4')가 측면(A, C)으로 제공하는 것이다

이러한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 본체부가 단면 형상이 직사각형으로 형성되고, 또한 내부에 개방 공간이 있으며, 상기 본체부의 4개의 모든 측면에, 각각 대각선 방향으로 상호 대향하는 탄성 래치가 마련되어 있고, 대각선 방향으로 서로 대향하는 2개 이상의 래치는 각각 T자 형상을 가지며, 이 T자 형상의 래치의 횡방향 부분은 정면을 가지고 있고, 또한 수직 방향 부분이 본체부의 측면의 평면 내에 위치하는 2개의 리세스 사이에 배치되며, 각 래치는 본체부 내의 개방 공간까지 연장되는 관통 파단부에 의해 포위되어 있는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소를 제공한다.

이러한 구성에 의하여, 종축 둘레로 임의로 회전되어 장착되는 경우에도 지지부 구멍에 정확히 중심이 맞춰지도록 보장해주는 일종의 센터링 케이지(centering cage)의 형태로 된 본체부가 형성된다. 또한, 이에 의해 바람직하지 않은 하향 경사(down-tilting)의 문제가 회피되고, 이 경우 지지부에 마련된 구멍이 드릴 구멍으로서 긴 슬롯형 구멍으로 형성되든 또는 직사각형 구멍으로 형성되든 문제가 되지 않는다. 또한, 이러한 특수한 구성에 의해, 금형이 제작하기가 쉽고, 비용이 저렴한 제작 방법이 마련된다.

본체부는 타원형으로 형성되거나 다른 형태를 가질 수도 있다. 그러나, 모든 경우에 있어 필요한 기능을 달성하기 위해서는 센터링 케이지의 형태를 취하여야 한다.

이하, 첨부 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 본 발명을 보다 상세히 설부터 돌출되게 형성되며, 이 래치(4, 4')는 제3도에 도시된 바와 같이 정면도로 도시하면 직사각형을 가진다. 이들 직사각형 래치(4, 4')의 단부 영역(14, 14')은 본체부(2)의 측면(A 또는 C)에 비해 개방된 내부 공간(8)내로 인입(引入)되어 있으며, 이에 따라 제2도에 도시된 바와 같이 개방된 내부 공간(8)은 대각선 방향으로 서로 대향하는 2개의 인입 영역(15, 15')을 구비하고 있다.

제4도 및 제5도로 알 수 있는 바와 같이, T자형 래치(5')는 연직 방향 부분(10') 뿐만 아니라 횡방향 부분(9')에 의해 그 양쪽에 위치하는 리세스(11', 12')의 평면으로부터 돌출하고 있다. 반면, 대각선 방향으로 서로 대향하고 있는 래치(4, 4')는 그 각각의 단부 영역(14)이 이들 래치(4, 4')에 할당된 측면의 높이 내에 존재하고, 또한 래치(4, 4')가 대략 중간에서 꺾이도록 형성된다. 따라서, 이들 래치(4, 4')의 정면(6, 6')은 래치(4, 4')에 할당된 측면(A, C)으로부터 돌출된다. 제2도에 도시된 바와 같이, 상기 인입 영역(15, 15')은 본체부(2) 내에 존재하고 있다.

래치(4, 4': 5, 5') 및 이들의 리세스(11, 12 , 11', 12') 각각은 본체부(2)의 개방된 내부 공간(8)까지 연장된 관통 파단부(13)에 의해 포위되어 있다. 따라서, 래치(4, 4'; 5, 5')는 매우 양호한 스프링 기능을 가지며, 이에 따라 이들의 대응하는 정면(6, 6': 7, 7')은 상세한 도시되어 있지 않은 지지부의 하측에 맞닿는 한편, 이 지지부의 반대측은 스프링 플랜지(3) 둘레의 탄성 테두리에 의해 가압된다.

따라서, 특수한 형상으로 형성된 래치(4, 4', 5, 5')를 구비하고 있어서, 단면이 정사각형으로 형성된 본체부(2)는 전체적으로 센터링 케이지를 형성하고 있다. 이에 의해, 지지부의 구멍이 원형 구멍, 긴 슬롯형 구멍 또는 직사각형 구멍으로 형성되는 것에 상관없이 지지부의 구멍부 내에서 정확하게 증심이 맞춰지게 된다. 제2도에 도시된 중심축(Z) 둘레에 바람직하지 않은 경사가 형성되는 일은 없다.

제3도로부터 명확한 바와 같이, 대응하는 래치의 정면(6, 6': 7, 7')은 동일한 수평면 내에 존재한다.

상세하게 도시되어 있지 않은 실시예에 있어서, 해당 래치의 이들 정면이 2개 이상의 상이한 수평면 내에 존재하며, 따라서 본 발명에 따른 지지 요소(1)는 다른 두께의 지지부에도 사용 가능하고, 또한 그 경우에도 문제없이 확실하게지지될 수도 있다.

제1도 내지 제3도에 도시한 바와 같이, 스프링 플랜지(3)의 상부에는 상세하게 도시되지 않은 베어링 요소, 지지 요소 또는 잠금 요소를 위한 연결 영역(16)이 존재하거나, 또는 관을 지지하기 위한 케이블 밴드, 클립 영역, 또는 상세하게 도시되지 않은 부품을 지지하기 위한 체결부(장치)가 존재해도 좋다.

상세하게는 도시하지 않은 지지부 구멍 내로 본체부(2)를 장착하는 것을 간단하게 하기 위하여, 제1도 및 제3도에 도시된 바와 같이 본체부(2)는 정면측에 삽입용 테이퍼부(17)를 구비한다.

도시된 실시예에 있어서는 본체부(2)가 정사각형 또는 직사각형으로 형성되지만, 상세히는 도시되지 않은 실시예에 있어서는 본체부(2)가 타원형 또는 다른 형상으로 구성될 수도 있다. 그러나, 어떤 경우라도 대향하는 래치를 갖는 센터링 케이지가 형성되도록 해야 한다.

제6도 및 제7도에 도시된 바와 같이, 래치(4")는 본체부(2)의 측면 내에서 상이한 높이로 존재할 수도 있으며, 이에 의해 지지부의 두께가 상이한 경우에도 지지 요소의 고정이 가능하다.

이러한 특수한 구성에 의해, 중심축(Z) 둘레로 임의로 회전하더라도 지지부 구멍 내에서의 아무런 문제없이 고정 체결되고, 또한 지지부 구멍내에서 확실하게 중심이 맞춰지도록 보장되며, 바람직하지 않은 처짐이 방지되는 플라스틱제 지지 요소(1)가 제공된다. 또한, 전체 유닛은 금형이 제작하기가 쉽고, 제작 비용이 저렴하도록 설계된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

본체부와 이 본체부에 연결된 하나 이상의 탄성 정지부를 구비하는 플라스틱제 지지 요소로서, 정면을 대각선방향으로 향하여 각각 상호 대향하는 복수쌍의 탄성 래치가 본체부에 일체로 형성되어 있는 플라스틱제 지지 요소에 있어서, 본체부(2)는 단면 형상이 직사각형으로 형성되고, 또한 내부에 개방 공간(8)이 있으며, 상기 본체부(2)의 4개의 모든 측면(A, B, C, D)에, 각각 대각선 방향으로 상호 대향하는 탄성 래치(4, 4'; 5, 5')가 마련되어 있고, 대각선 방향으로 서로 대향하는 2개 이상의 래치(5, 5')는 각각 T자 형상을 가지며, 이 T자 형상의 래치의 횡방향 부분(9,9')은 정면(7, 7')을 가지고 있고, 또한 수직 방향 부분(10, 10')이 본체부(2)의 측면(A, B, C, D)의 평면 내에 위치하는 2개의 리세스(11, 12: 11', 12') 사이에 배치되며, 각 래치(4, 4', 5, 5')는 본체부(2) 내의 내부 개방 공간(8)까지 연장되는 관통 파단부(13)에 의해 포위되어 있는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 2.

제1항에 있어서, 탄성 정지부는 원형 스프링 플랜지(3)로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 3.

제1항에 있어서, 본체부(2)는 정사각형 단면 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 4.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 본체부(2)의 대향하는 2개의 측면(A, C)에는 정면도로 도시하면 직사각형인 래치(4, 4')가 형성되고, 인접한 측면(B, D) 내에는 2개의 T자형 래치(5, 5') 일체로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 5.

제4항에 있어서, 직사각형 래치(4, 4')의 단부 영역(14, 14')는 본체부(2)의 대각선 방향으로 대향하는 측면(A, C)보다도 내부 개방 공간(8) 내로 인입(引入)되어 있고, 상기 내부 개방 공간(8)은 대각선 방향으로 상호 대향하는 2개의 인입 영역(15, 15')을 구비하는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 6.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 래치(4, 4': 5, 5')의 정면(6,6': 7,7')은 동일한 수평면상에 위치하는 것을 특징으로 하는 플라스틱제지지 요소.

청구항 7.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 래치(4, 4': 5, 5')의 정면(6,6'; 7,7')은 2개 이상의 상이한 수평면에 위치되는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 8.

제1항에 있어서, 탄성 정지부(3)의 상부에는 베어링 요소, 지지 요소 또는 정착 요소를 위한 연결 영역(16)이 배치되는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지요소.

청구항 9.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서, 본체부(2)는 정면측에 삽입용 테이퍼부(17)가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 10.

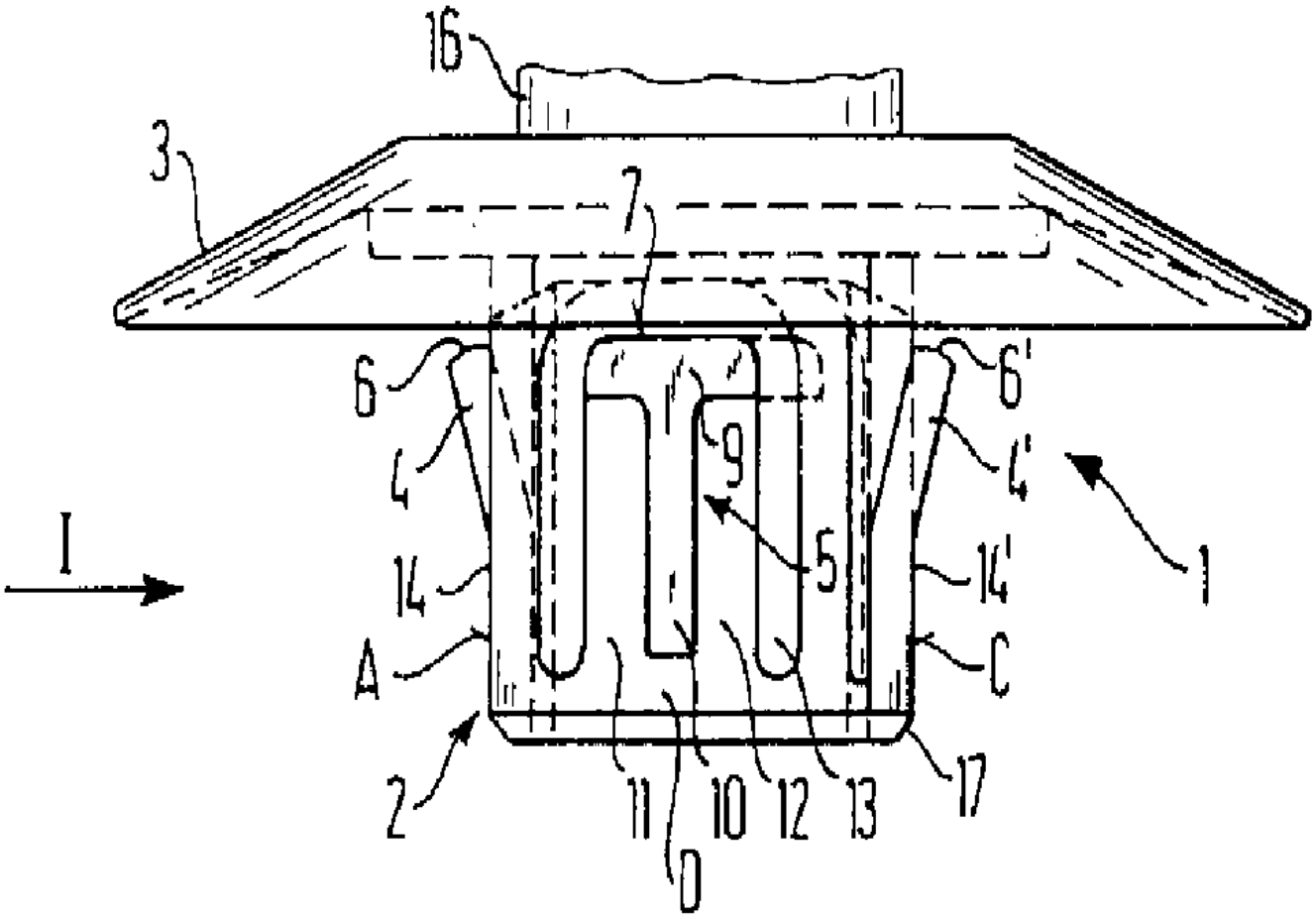
본체부와 이 본체부에 연결된 하나 이상의 탄성 정지부를 구비하는 플라스틱제 지지 요소로서, 정면이 탄성 정지부의 방향으로 향하여 각기 상호 대향하는 복수 쌍의 탄성 래치가 형성되어 있는 플라스틱제 지지 요소에 있어서, 본체부는 타원형 단면 형상으로 형성되고, 또한 대향하는 측면에 탄성 래치가 마련되어 있으며, 대각선 방향으로 상호 대향하는 2개 이상의 래치는 각각 T자 형상을 가지며, T자 형상의 래치의 횡방향 부분은 정면을 가지고 있고, 연직 방향 부분은 본체부 측면의 평면 내에 위치하는 2개의 리세스 사이에 배치되어 있으며, 각 래치는 본체부의 내부 개방 공간까지 연장되는 관통 파단부에 의해 포위되어 있는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

청구항 11.

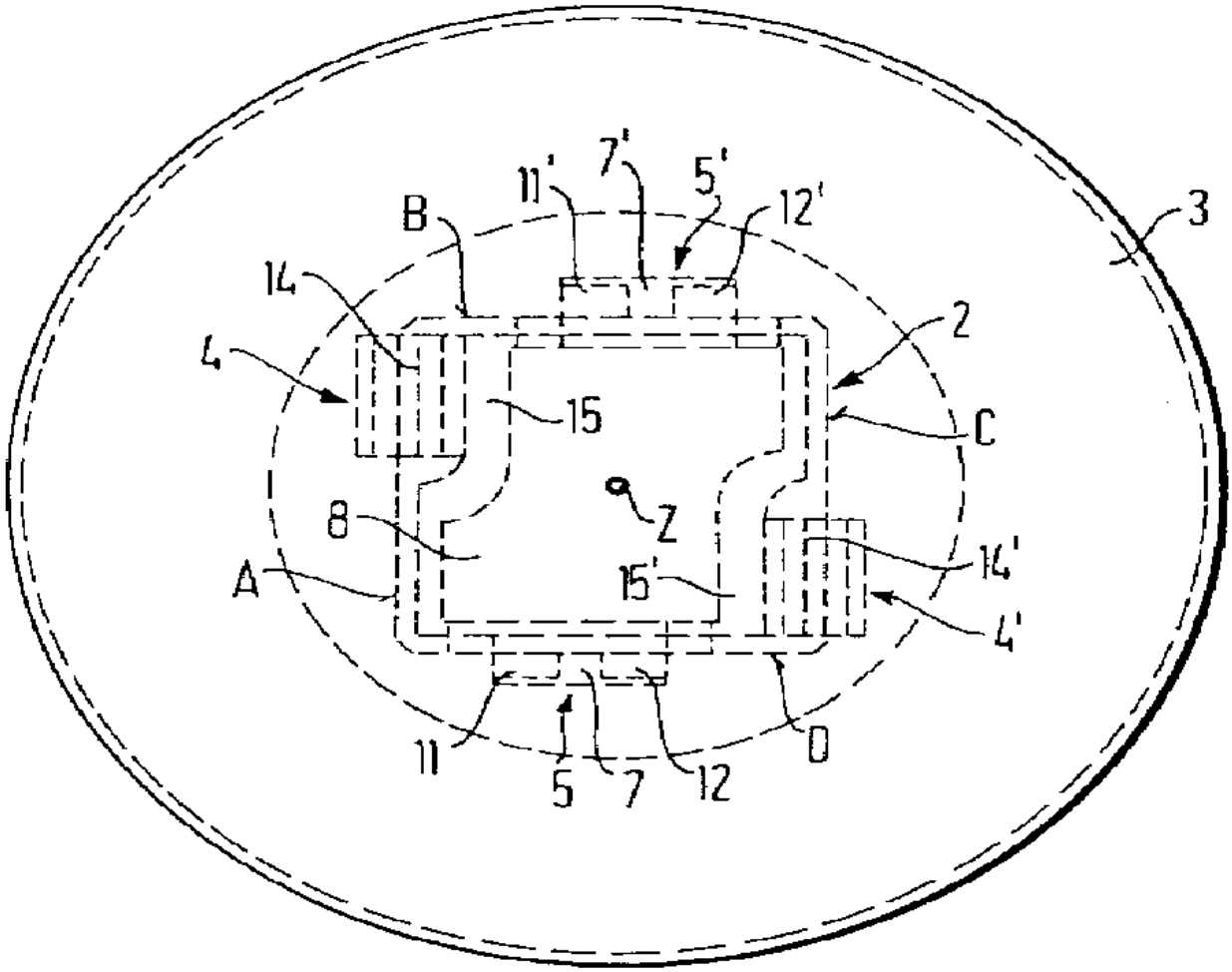
본체부와, 이 본체부에 연결된 하나 이상의 탄성 정지부를 구비하는 플라스틱제 지지 요소로서, 정면이 정지부 방향으로 향하여 각각 상호 대향하는 복수 쌍의 탄성 래치가 본체부에 일체로 형성되어 있는 플라스틱제 지지 요소에 있어서, 본체부는 내부에 개방 공간을 가지고 있으며, 또한 각각 대각선 방향으로 상호 대향하는 탄성 래치를 구비하며, 래치는 대각선 방향으로 서로 대향하는 2개 이상의 측면 내에서 상이한 높이를 가지는 것을 특징으로 하는 플라스틱제 지지 요소.

도면

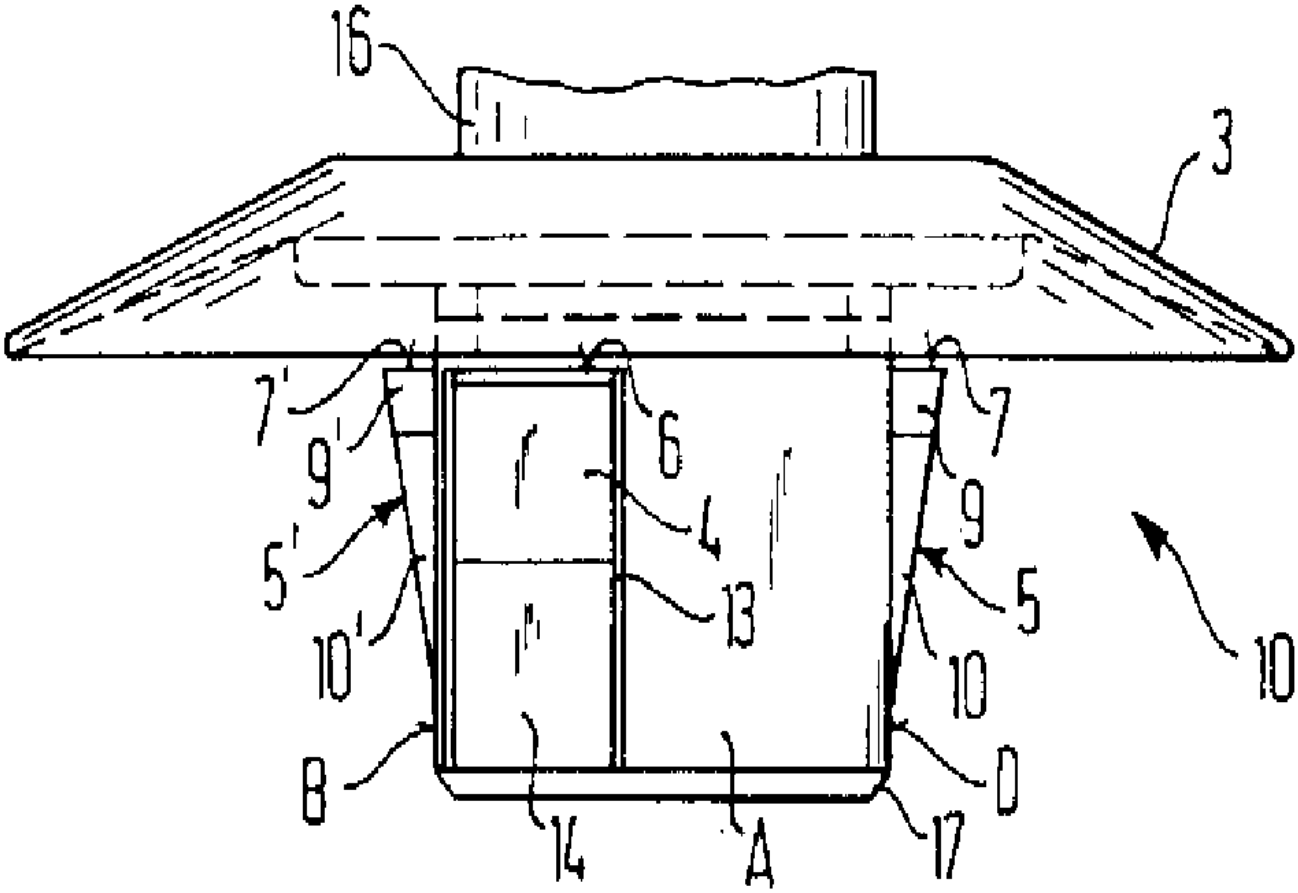
도면 1



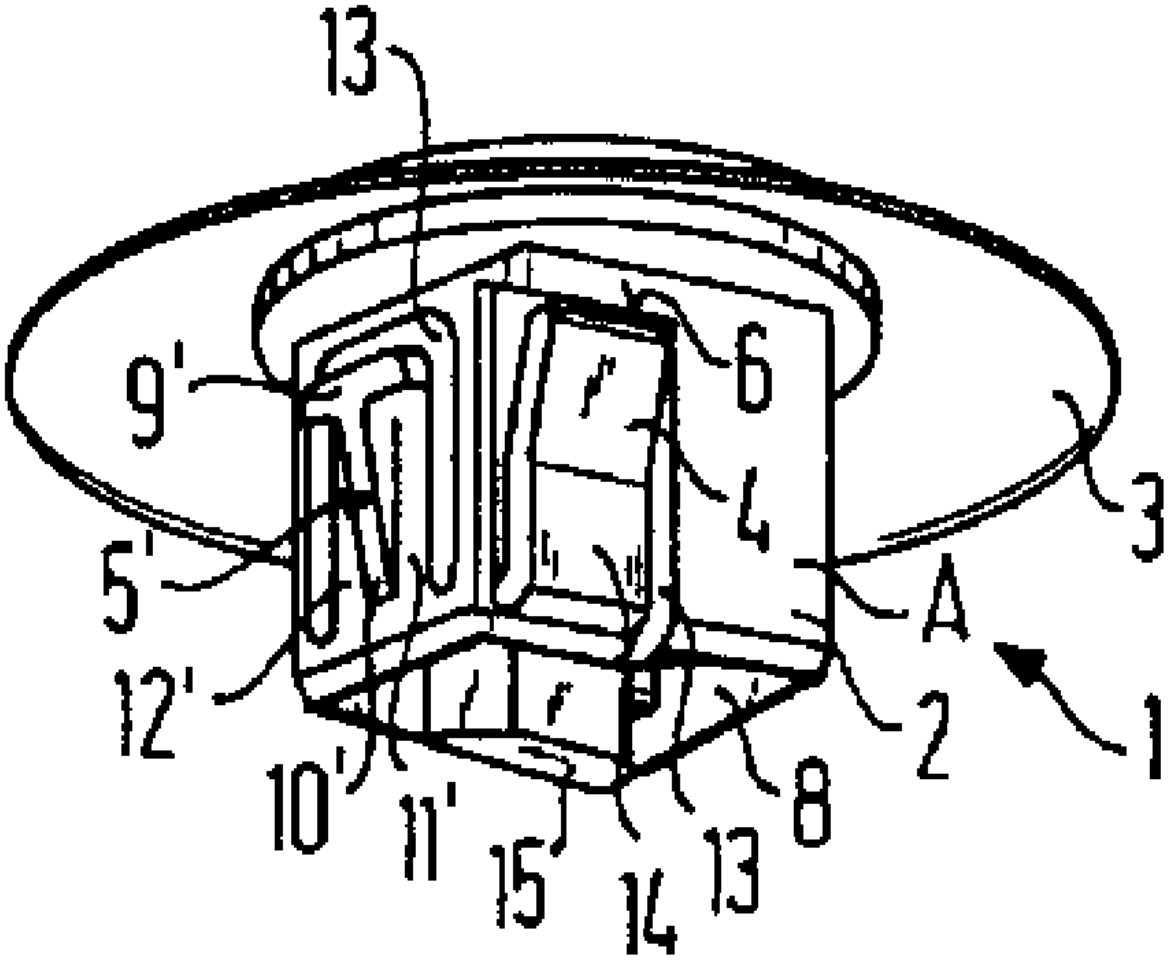
도면 2



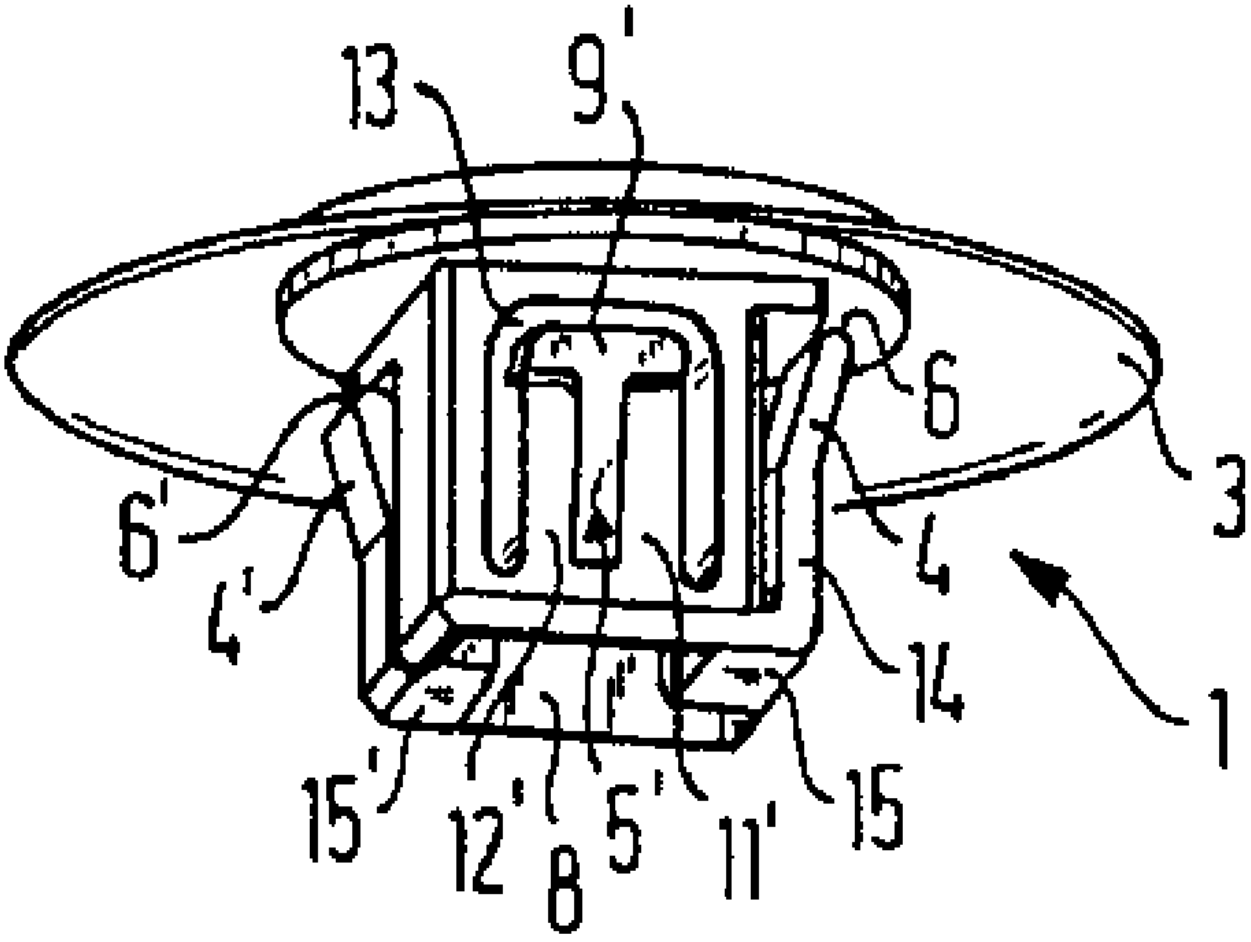
도면 3



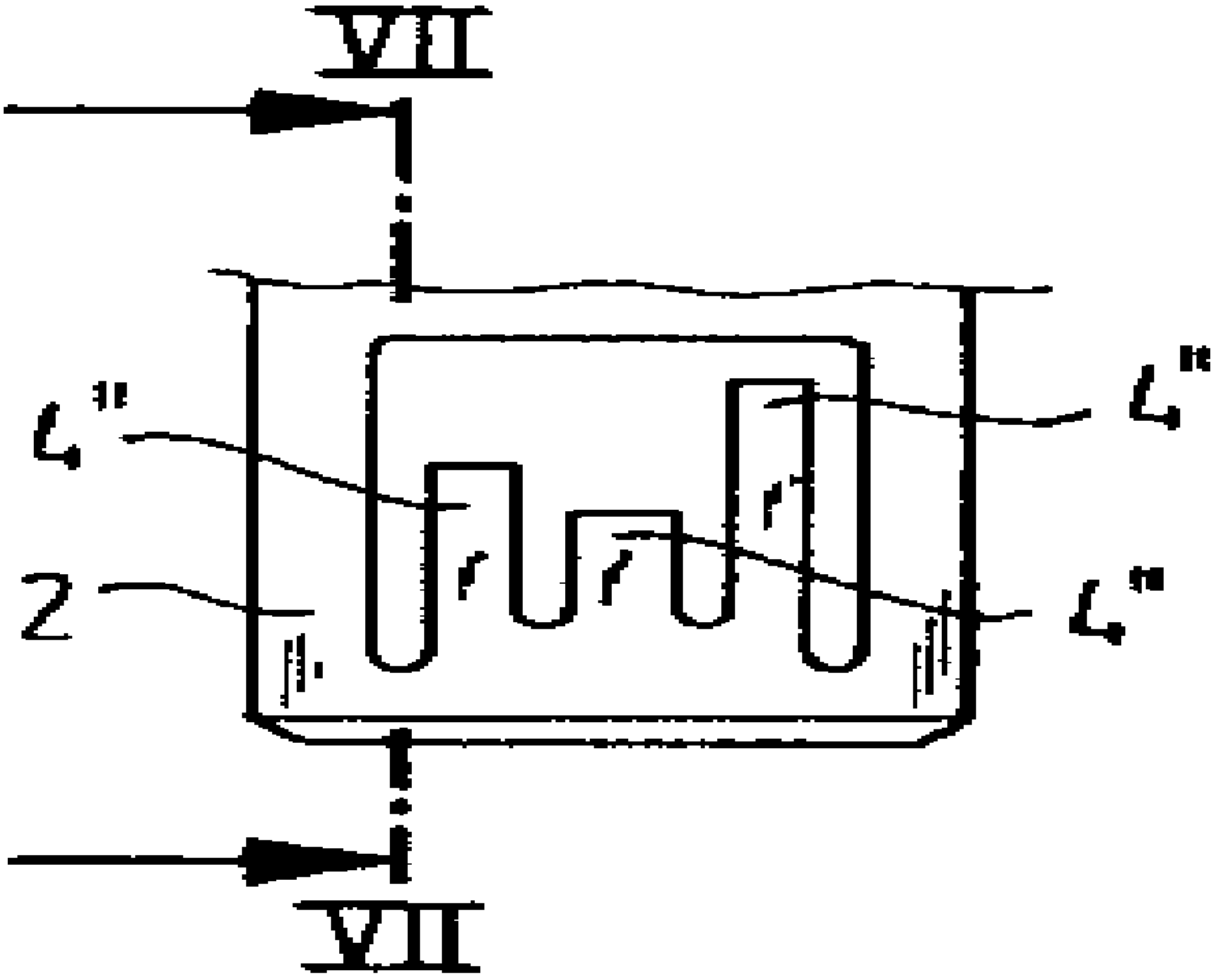
도면 4



도면 5



도면 6



도면 7

