(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B22D 19/12
F16B 13/10
B29C 25/00

(45) 공고일자 2000년03월02일
(11) 등록번호 10-0241987
(24) 등록일자 1999년11월08일

(21) 출원번호	10-1992-0022033	(65) 공개번호	특1993-0009682
(22) 출원일자	1992년11월21일	(43) 공개일자	1993년06월21일
(30) 우선권주장	91-14377 1991년11월22일 프랑스(FR)		
(73) 특허권자 소시에떼 드 쁘로스빽시옹 에 덴벵시옹 떼끄니끄 스베 프랑소아 르 플로시
프랑스 26501 부르-레-발랑스 루뜨 드 리용
(72) 발명자 프랑크 베르네
프랑스공화국 26300 부르 드 베아지 알릭상 까르띠에 브라메펭 쟝-뽈 바르또뫼
프랑스공화국 26300 부르 드 베아지 알릭상 르 빌라쥐
(74) 대리인 이병호

심사관 : 강구환

(54) 단일 부재로 주조된 록커를 가진 은못 및 그 주조 방법

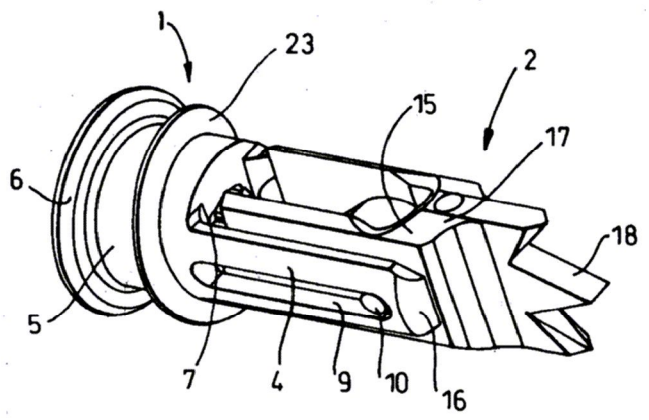
요약

은못은 홈을 각각 가진 두개의 길이방향 측면 아암(4)과 고정 스크류(22)가 관통되기 위한 아암(4) 사이에서 밖으로 개방되는 구멍을 가진 몸체(1)와, 록커(2)가 슬라이드되게 하고 고정 스크류(22)가 있으며 경사 위치에서 상호 작용하기 위한 오리피스와 록커(2)가 피봇하도록 스크류(22)의 단부와 결합되는 램프가 있는 홈내에 두개의 피봇(10)에 의해 몸체(1)의 아암(4) 상에서 슬라이드 및 피봇하는 록커(2)를 포함한다.

전단가능한 핀(19)은 스크류(22)의 동작하에서 분리가능한 록커(2)를 일시적으로 유지하기 위해 제공되며, 은못이 벽 내로 삽입되면 몸체(1)로 록커(2)가 구동된다. 몸체(1)와 록커(2)는 사출가능한 재료로부터 단일 부재로 동시에 주조된다.

은못은 석고보드에 부품의 고정작업으로 양호하게 적용될 수 있다.

대표도



명세서

[발명의 명칭]

단일 부재로 주조된 록커를 가진 은못 및 그 주조 방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 주조로부터 얻어진 은못의 전방 및 상부를 도시한 사시도.

제2도는 은못의 하부도.

제3도는 은못 록커를 그 대칭면을 따라 도시한 단면도.

제4도는 은못 몸체의 상부의 후방사시도.

제5도는 은못 록커의 상부의 전방 사시도.

제6도는 은못의 주조후 주형 다이, 스핀들 및 주조 슬라이드의 분해된 바닥 후방 사시도.

제7도는 제6도의 부품의 분해된 상부 전방 사시도.

제8도는 록커 스크류와 상호 동작하는 오리피스와 램프를 주조하는 측면 슬라이드의 하부 사시도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 몸체	2 : 록커
4 : 아암	5 : 생크
6 : 베어링 칼라	10 : 피봇
18 : 돌출부	19 : 핀
20 : 오리피스	12 : 내부 램프
22 : 고정 스크류	30,31 : 다이
32 : 스핀들	33 : 슬라이드

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 부품을 지지벽에 고정하기 위해 록커를 갖는 은못(dowel)에 관한 것이며, 이 은못은 은못과 부품을 고정시키기 위해 관통하는 스크류용 아암 사이에서 밖으로 개방되는 구멍과, 홈을 각각 가지는 두개의 연장 측면 아암을 가지며 통상적인 관형 형태로 된 몸체와,

- 은못이 벽내에 삽입되어 아암과 정렬되는 위치로부터, 아암에 대해 수직하는 경사 위치로, 록커가 피봇되도록 스크류의 단부와 상호 작용하기 위해 램프를 갖고, 고정 스크류와 경사 위치에서 상호 작동하고 록커가 고정위치 내로 몸체의 아암에 대해 수직으로 슬라이드되도록 실행하는 오리피스를 갖고, 그 홈내에 위치된 두개의 피봇에 의해 몸체의 아암 상에 슬라이드 및 피봇되도록 장착된 록커와,

- 고정 스크류의 동작으로 분리가능하고 몸체의 아암 사이의 삽입위치에서 록커를 일시적으로 유지하기 위한 수단을 포함한다.

상기 은못은, 예를 들면, 보드의 두 개 층 사이에서, 약한 물질의 석고 코어로 구성된 석고보드에 부품을 부착시키는 데 사용된다. 부품, 특히 무거운 부품을 보드에 부착하는 일은 석고가 부서지는 성질과 보드의 층이 쉽게 찢어지는 성질로 인하여 어려운 일이다. 이러한 어려움은 몸체 또는 록커에 제공된 관통 단부(a piercing end)와, 먼저 시트내에 은못(dowel)을 모두 고정하고 다음에 부품을 고정한 후 고정 스크류의 나사 결합을 해제하는 경우에 은못의 회전을 막기 위해 몸체 상에 나사를 추가로 갖는 상기 정의된 형태의 은못에 의해 해결되었다.

이러한 은못은 아연으로 몸체를 주조하고 금속부재로부터 록커를 압형으로 찍어내거나 또는 플라스틱 물질로부터 몸체와 록커를 개별적으로 주조하여 생성된다.

본 발명은 상기 정의된 은못을 생산하는데 발생하는 문제점들을 보다 용이하게 해결하는 것을 주목적으로 하고 있다.

이러한 목적을 위해서, 본 발명은 상기 정의된 형태의 은못을 생산하는 방법에 관한 것으로서, 몸체와 록커가 사출가능한 재료로부터 동시에 주조되는 것을 특징으로 하고 있다.

양호하게, 몸체와 록커는 단일 부재로 주조되고, 록커에 대응하는 주형의 일부분은 몸체의 측면 아암의 적어도 한개의 자유단부에 형성된 삽입위치에서 록커를 일시적으로 유지하기 위한 수단에 대응하는 주형 부분을 포함하는 적어도 공급 브릿지 또는 덕트를 통하여 공급된다.

유익하게도, 은못은 그 측면 아암 사이에서 연장하는 몸체의 제1대칭면을 따라 연결된 두개의 다이로 주조되어 있다.

이러한 경우에, 고정 스크류가 관통되는 구멍은 형성될 관형 몸체의 축선을 따라 형성된 두개의 다이 사이에 삽입되는 스핀들에 의해 몸체 내에 생성될 수 있다.

유익하게도, 전체 은못은 스핀들에 대해 직각이고 몸체의 제1대칭면을 따라 반대 방향으로 두개의 다이 사이에 측면 삽입되는 두개의 슬라이드와 스크류 통과 구멍의 축선 스핀들 그리고 두개의 다이로 주조되어 있다.

본 발명의 방법의 실제적인 실행에서, 은못 몸체는 두개의 다이와, 축선 스핀들에 의한 스크류 통로 구멍과, 두개의 측면 슬라이드에 의한 록커로 형성된다.

따라서, 동시에 두개의 은못 세트를 형성하기 위해서는 반대 방향으로 삽입되는 두개의 축선 스핀들과

두쌍의 측면 슬라이드와 한쌍의 더블다이를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명은 본원의 방법에 따라 생성되는 록커를 가진 은못에 관한 것으로서, 삽입위치에서 록커를 일시적으로 유지하는 수단이 은못이 벽에 삽입될때 몸체로 록커를 구동하는 적어도 한개의 전단가능한 핀을 포함하는 것을 특징으로 한다.

유익하게도, 은못은 몸체의 아암의 자유단부에서 전단가능한 유지핀으로 형성된다.

유익하게도, 록커 피봇은 몸체의 아암의 자유단부에 근접하게 형성되고 양호하게는 그 자유단부 바로 직전에 형성되며, 유지핀 또는 핀 보다 큰 단면을 구비하고 있다.

유익하게도, 이들 피봇은 몸체의 아암에서 홈의 단부에 형성된다. 또한, 피봇으로부터 짧은 거리에 유지핀을 제공하는 것이 가능하며 그역도 가능하다.

양호하게, 피봇과 핀 사이에 형성된 레버 아암은 스크류와 상호 동작하는 록커상의 램프(ramp)와 피봇 사이에 형성된 레버 아암 길이의 대략 반정도이다.

본 발명의 은못의 실시예에서, 관통 또는 드릴 수단은 측면 아암 사이에 놓여진 몸체의 제1대칭면에 대체로 놓여지는 록커의 단부에 제공된다.

양호하게, 록커내의 오리피스는 고정 스크류의 나사가 결합되도록 설계된 내부 리브를 구비하고, 스크류와 상호 작동하는 램프는 스크류의 팁이 고착되는 것을 피하도록 중공으로 된다.

본 발명은 첨부 도면을 참고로하여 주조용으로 사용되는 주형다이, 스핀들 및 슬라이드와 본 발명의 은못에 대한 하기 기술에 의해 보다 용이하게 이해될 것이다.

이하에 기술되는 은못은 다이, 스핀들, 및 슬라이드로 구성된 주형안으로 사출가능한 재료, 이 경우에는 아연 합금으로 사출하여 단일 부재로 생산된다.

은못은 몸체(1)와 록커(2)로 되어 있다.

몸체(1)는 축선(3)을 따라 반 대칭으로 직교하여 교차하는 두개의 평면과, 축선(3)이 있는 통상적인 관형 형태이며, 평면은 간략한 도시를 위해서 대칭면으로 정의된다. 상기 두개의 평면중에서 첫 평면에 대칭하는 두개의 길이방향 측면 아암(4)은 베어링 칼라(6)가 후방측에 제공된 후방 생크(shank; 5)의 주변부로 연장된다.

고정 스크류(22)가 관통하는 구멍(7)은 생크(5)를 통해 지나가 아암(4) 사이에서 밖으로 개방되어 있다. 칼라(6)에 인접한 구멍(7)의 후방 부분(8)은 적절한 공구로 몸체를 회전시키기 위해 필립스 또는 포지드라이브 타입(phillips or Posidrive type)의 구조를 가지고 있다. 생크(5)의 외벽은 그 회전을 방지하기 위해서 고정 작업후에 은못을 예비 고정하도록 고안된 나선형 나사(23)를 갖고 있다. 각각의 아암(4)에는, 직사각형 홈(9)이 축선(3)에 대해 평행하게 연장 설치되며 경사운동 및 슬라이딩(tiling and slidng)를 위해 록커(2) 상에서 피봇(10)과 결합되어진다.

록커(2)는 몸체(1)의 대칭면과 동일한 대칭면을 구비하며, 그 각각의 측부상에는 아암(4)이 놓여 있다.

록커(2)는 아암(4)내의 홈(9)과 대체로 동일한 길이로 된 두개의 치크(cheek; 11)를 구비하고, 이 치크 사이에는 축선(3)에 대해 경사지고 몸체(1)의 제2대칭면을 통해 지나가며 록커의 피봇 운동을 유발하도록 스크류(22)와 상호 작동되게 설계된 내부 램프(12)가 형성된다.

스크류가 램프(12)안으로 “고착(sticking)” 되는 것을 방지하기 위해, 램프는 스크류(22)의 팁(tip)을 수용하기 위한 홈(13)을 구비하도록 중공으로 형성된다.

주형으로부터 제거할 때, 록커의 치크(11)는 몸체의 생크(5)에 근접한 자유후방단부(14)와 아암(4)의 자유 전방 단부(16)의 레벨에서 전방 단부(15)를 가지며, 몸체의 아암(4)에 대해 평행하게 놓여지고, 상기 록커의 전방 단부(15)는 가로 연결 영역(17)과 결합되어서, 록커의 대칭면에 대체로 놓여지는 3개의 전방치형을 갖는 경우에 전방 관통 돌출부(18)를 위한 베이스로서 역할을 하며 록커에게 등자형태(stirrup shape)를 부여한다.

록커에 있는 두개의 피봇(10)은 영역(17)에서 짧은 거리로 록커의 치크로부터 측면으로 돌출되어 있다. 주형으로부터 제거할 때, 피봇(10)은 실제 홈(9)의 전방 단부(24)에 대항한다.

록커의 치크(11)가 피봇(10) 너머로 연결되는 영역(17)으로부터 측면으로 돌출하는 두개의 핀(19)은, 이 경우에 은못이 벽내로 삽입되는 위치에서 주형으로부터 제거할 때 록커의 피봇 운동을 방지하기 위해 몸체의 아암(4)의 전방 단부(16) 및 록커와 결합된다.

램프(12)는 이 램프(12)를 지나서 고정 스크류(22)와 상호 작용하도록 설계되고 축선(3)에 직교하는 록커의 대칭면에서 후방을 향하여 축선(25)을 가진 횡단오리피스(20)의 벽으로 연장된다. 이러한 오리피스(20)의 벽에는 스크류(22)가 결합되도록 설계된 내부 리브(21)가 상기 목적을 위해 제공된다.

피봇(10)은 이러한 경우에 핀(19)의 단면보다 큰 단면을 갖는다. 각각의 치크(11) 상에 핀(19)과 피봇(10) 사이의 거리는 램프(12)의 후방부와 피봇(10) 사이의 축선거리의 반과 대략적으로 같다.

부품을 벽에 부착하기 위해서는, 먼저 은못을 벽에 고정시킨다. 몸체(1) 내의 구멍(7)의 부분(8) 내로 삽입되는 적절한 공구를 사용하여, 은못은 그 돌출부(18)로 벽에 구멍을 뚫도록 회전된다. 이러한 면에 대해서, 은못은 셀프 텝핑(self-tapping)으로 호칭될 수 있다. 은못의 구동 동작은 계속되며, 몸체(1)와, 핀(19)에 의해 은못을 따른 록커(2)는 칼라(6)가 벽에 대해 가압할 때까지 벽내로 나사결합된다.

다음에, 고정되는 부품은 칼라(6) 상에 위치되며, 먼저 스크류(22)는 부품내에 미리 제조된 구멍을 통과하고 다음에 몸체(1)의 생크(5)내의 구멍(7)을 통하여 삽입된다.

스크류(22)가 록커상의 램프(12)에 도달되면, 몸체의 아암(4)에 정렬 배치된 삽입 위치로서 언급되는 위치에서, 스크류는 계속해서 앞으로 나아가며, 이것은 핀(19)을 전단한 후에 램프(12)를 따라 슬라이드하는 즉, 램프(12)의 후방부와 피봇(10) 사이에 레버 아암에 의해서 록커(2)로부터 이들을 분리시키면서, 록커(2)가 몸체(1)의 아암(4)에 대해 수직하는 경사 위치로 피봇(10)에 대해 피봇되도록 실행한다. 램프(12)를 지나서, 계속해서 전진 구동되는 스크류(22)는 오리피스(20)로 들어가서 리브(21)와 결합하며, 이 리브(21)에서 스크류는 나사결합되어서 피봇(10)이 홈(9)내에서 슬라이드되도록 실행하고 그에 따라, 록커(2)를 몸체(1)의 아암(4)에 수직하게 몸체(1)의 생크(5)를 향해서, 경사 위치로부터 벽에 대해 가압하는 고정 위치로 슬라이드시키거나 또는 밀쳐낸다.

따라서, 은못은 몸체(1)를 주조하기 위한 한쌍의 동일하고 보완적인 다이(30,31)와, 몸체(1)의 구멍(7)의 부분(8)을 주조하기 위한 축선 스핀들(32)과, 록커(2)를 주조하기 위한 두개의 측면 슬라이드(33,34)로 구성되는 경우에 주형에 사출하여 주조되었다.

두개의 다이(30,31)는 몸체(1)의 제1대칭면(35)이 놓여 있는 분할선(a parting line)을 따라 결합된다. 각각의 다이는, 축선 원통형 스핀들(32)의 한 부분에 대한 원통형 캐비티(41)와, 칼라(6)를 위한 원형 캐비티(36)와, 나사(23)를 위한 나선형 캐비티(37)와, 생크(5)를 위한 원통형 캐비티(38)와, 분할선에 대해 오목하면서 평탄한 내부벽(40)으로부터 제공되는 아암(4)을 위한 대략 환형의 캐비티(39)와, 홈(9)에 대응하고 내부 캐비티(39) 안에 있는 벽(40)의 일부로부터 제공되는 피봇(10)을 위한 작은 원통형 캐비티(42)와, 관통 돌출부(18)에 대하여 아암을 위한 벽(40)에 대해서 칼라, 나사 및 생크의 캐비티를 위한 벽(45)에 대향하는 분할선의 벽(44) 부분으로부터 제공되는 캐비티(43)를 갖는 몸체의 한 절반의 압인부를 포함한다.

축선 스핀들(32)은 몸체(1)의 구멍(7)의 부분(8)의 주조용으로 짧은 미세한 축선 홈(47)과 이 홈(47)보다 짧고 거칠은 사다리꼴 축선 리브(48)가 제공된 테이퍼진 스템(stem; 46)을 갖추고 있다.

상부 측면 슬라이드(33)는 바닥을 향해서 있는 램프(12)를 위한 삼각형 프로파일(49)을 갖는 돌출부와, 홈(13)을 위한 리브(50)와, 오리피스(20)와 리브(21)를 위한 홈(52)을 가진 돌출 원통형 스템(51)을 갖는 램프(12)와 오리피스(20)의 압인부를 포함한다.

슬라이드(33,34)는 두 다이(30,31) 사이에서 대향 방향으로 측면으로 삽입되도록 한번 연결된 두 개 다이(30,31)의 두벽(40) 사이에 거리가 동일한 폭과 두 다이(30,31)의 벽(44,45)의 두 부분 사이에 거리가 동일한 길이를 갖는 평행 육면체이다.

슬라이드(33,34)는 각각 두개의 길이방향 측벽(53,54)을 구비하여 록커(2)의 치크(11)와 몸체(1)의 아암(4) 사이에 공간을 제공한다.

두개의 슬라이드(33,34)는 몸체(1)의 제2대칭면이 놓인 제2분할선(55)을 따라 연결되어 있다.

두 슬라이드의 벽(53,54)은 핀(19)과 피봇(10)의 일부를 주조하기 위해 원형 오목부(57,56)를 구비한다.

슬라이드(33,34)는 부호 “58”에서 오목 형상에 따라 내부적으로 중공으로 되어 록커의 치크(11)를 접속하기 위한 영역(17)을 형성한다.

슬라이드(33,34)는 관통 돌출부(18)용 횡단 개방부(59)를 구비한다.

정상적인 은못을 주조하기 위해서는 재료를 주형부분 안으로 사출하는 작업은 가능한 신속해야 하고, 여러 공급 지점으로부터 실행된다.

그러나, 록커(2)에 대응하는 주형의 부분들이 일시적으로 유지하기 위해 전단가능한 핀(19)을 주조하기 위한 원형 오목부(57)에 의해 형성된 적어도 덕트를 통해서 공급된다는 사실은 여기서 강조되어야 한다.

이러한 이유 때문에, 즉, 이들 핀이 재료의 축적에 의해서가 아니고 단 방향의 재료 유동에 의해 생산되고, 이들 핀의 완전한 치수의 제조는 재생가능한 방식으로 제조되고, 결국, 이들의 전단 작업은 단면이 결정된 힘에서 보장된다는 사실 때문이다.

나선형 나사의 부분은 몸체(1)의 아암(4) 상에 제공된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

은못과 부품을 관통해서 고정하는 스크류(22)를 위해서 아암(4) 사이에서 밖으로 개방되는 구멍(7)과 홈(9)을 각각 가지는 두개의 길다란 측면 아암(4)이 있는 통상적인 관형상의 몸체(1)와, - 상기 은못이 벽내에 삽입되어 아암(4)과 정렬되는 위치로부터, 아암(4)에 대해 수직하는 경사 위치로, 록커(2)가 피봇되도록 스크류(22)의 단부와 상호 작용하는 램프(12)를 갖고, 고정 스크류(22)와 경사진 위치에서 상호 작동하기 위하여 록커(2)가 고정위치내로 몸체의 아암(4)에 대해 수직으로 슬라이드되게 하는 오리피스(20)를 갖고, 그 홈(9)내에 위치된 두개의 피봇(10)에 의해 몸체(1)의 아암(4) 상에 피봇 및 슬라이드되도록 장착된 록커(2)와, - 고정 스크류(22)의 동작하에서 분리가능하고 몸체(1)의 아암(4) 사이의 삽입 위치에서 록커(2)를 일시적으로 유지하기 위한 수단을 포함하는, 지지벽에 부품을 고정하기 위한 록커를 가진 은못 생산 방법에 있어서, 몸체(1)와 록커(2)가 사출가능한 재료로부터 동시에 주조되는 것을 특징으로 하는 은못 생산 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 몸체(1)와 록커(2)는 단일 부재로 주조되는 은못 생산 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 록커(2)에 대응하는 주형 부분으로의 사출은 삽입 위치에 록커(2)를 일시적으로 유지하기 위한 수단에 대응하는 주조부(57)를 가진 공급 브릿지를 통해 일어나는 은못 생산 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항중 어느 한항에 있어서, 상기 유지 수단은 몸체(1)의 측면 아암(4)중 한개이상의 자유단부(16)에 형성되는 은못 생산 방법.

청구항 5

제1항 내지 제3항중 어느 한 항에 있어서, 상기 은못 몸체(1)는 측면 아암(4) 사이에 놓여있는 몸체의 제1대칭면(35)을 따라 결합된 두 다이(30,31)와, 형성될 관형 몸체(1)의 축선(3)을 따라 두개의 다이(30,31) 사이에 삽입되는 스핀들(32)에 의해 고정 스크류(22)가 몸체를 지나가는 구멍(7)과, 스핀들(32)에 대해 직교하고 몸체의 상기 제1대칭면(35)을 따라 반대방향에서 두개의 다이(30,31) 사이에 측면에서 삽입되는 두개의 슬라이드(33,34)에 의하여 록커(2)에 의해 주조되는 은못 생산 방법.

청구항 6

부품을 지지벽에 고정하기 위해 록커를 가지는, 제1항의 방법에 따라 생산된 은못에 있어서, 삽입 위치에 록커를 일시적으로 유지하기 위한 수단은 은못이 벽에 삽입될 때 몸체(1)로 록커(2)를 구동하는 한개 이상의 전단가능한 유지핀(19)을 포함하는 것을 특징으로 하는 은못.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 전단가능한 유지핀(19)은 몸체(1)의 아암(4)의 자유단부(16)에 형성되는 은못.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서, 상기 록커 피봇(10)은 몸체의 아암(4)의 자유단부(16) 근방에 형성되는 은못.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 록커 피봇(10)은 유지핀(19)으로부터 짧은 거리에 형성되는 은못.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 록커 피봇(10)은 유지핀(19)의 단면보다 큰 단면을 갖는 은못.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 피봇(10)은 몸체(1)의 아암(4)에서 거의 홈(9)의 단부(24)에 형성되는 은못.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 피봇(10)과 유지핀(19) 사이에 형성된 레버아암은 스크류(22)와 상호 작용하는 록커(2)의 램프(12)와 피봇(10) 사이에 형성된 레버 아암의 거의 절반 길이로 형성된 은못.

청구항 13

제6항에 있어서, 관통 수단은 측면 아암(4) 사이에 배치된 몸체(1)의 제1대칭면에 놓여있는 록커(2)의 단부에 제공되는 은못.

청구항 14

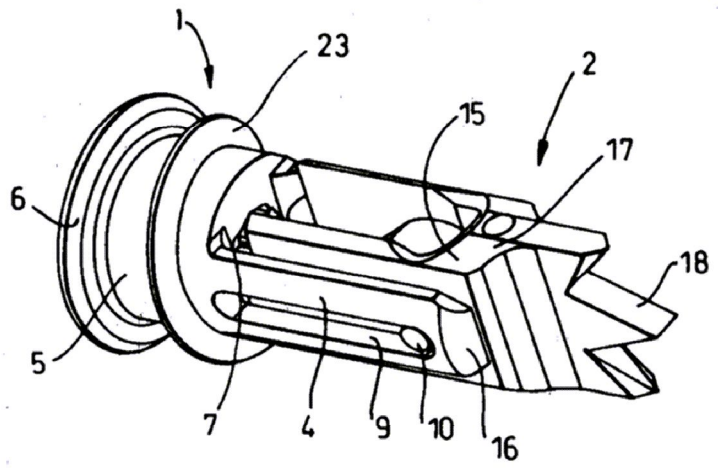
제6항에 있어서, 상기 록커(2)내의 오리피스(20)는 고정 스크류(22)의 나사가 결합되도록 설계된 내부 리브(21)를 구비하는 은못.

청구항 15

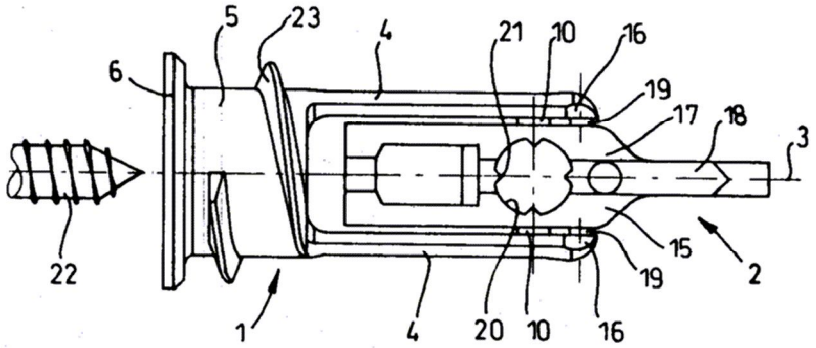
제6항에 있어서, 스크류(22)와 상호작동하기 위한 램프(12)는 중공으로 형성된 은못.

도면

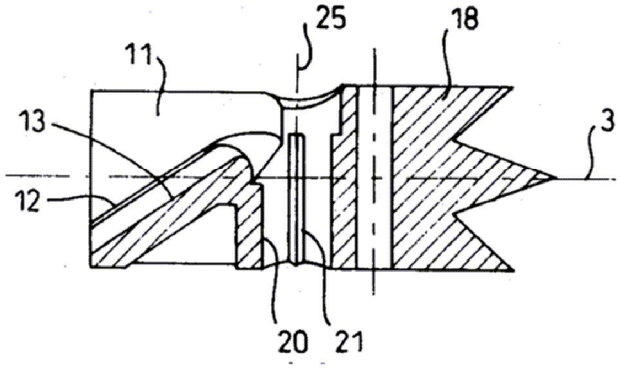
도면1


1
23
2
15
17
6
18
5
7
4
9
10
16

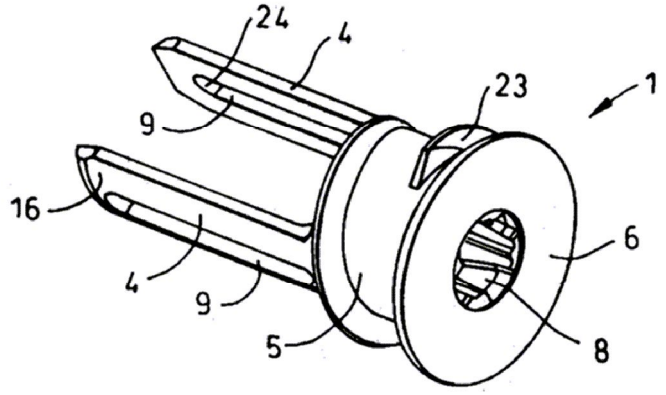
도면2


5
23
4
21
10
16
6
19
17
18
3
22
15
19
2
1
4
20
10
16

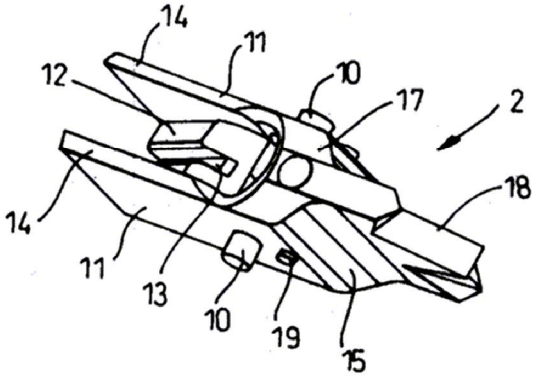
도면3


25
18
11
13
3
12
20
21

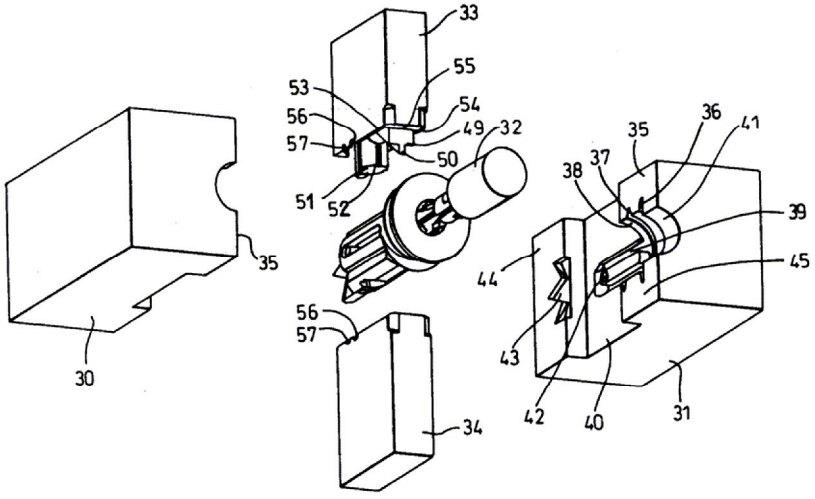
도면4


24
4
23
1
9
16
6
4
9
5
8

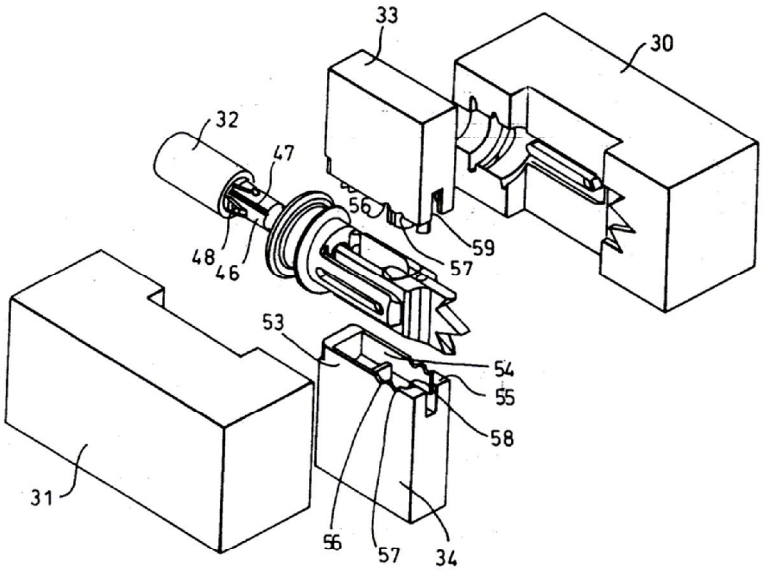
도면5


14
11
12
10
17
2
18
14
11
13
10
19
15

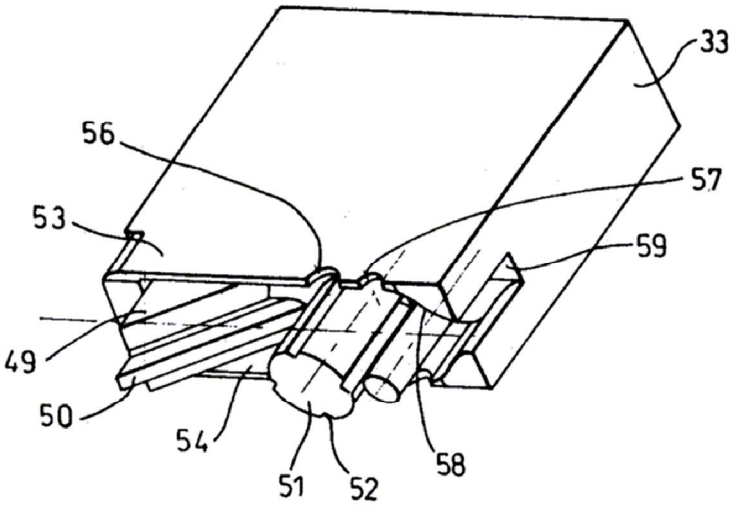
도면6


33
55
53
54
56
49
32
57
50
51
52
35
36
41
35
37
38
39
44
45
56
57
43
30
34
42
40
31

도면7


33
30
32
47
56
59
48
46
57
53
54
55
58
31
56
57
34

도면8


33
56
57
53
59
49
50
54
58
51
52