

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
E05C 3/04

(11) 공개번호 특2001-0015649
(43) 공개일자 2001년02월26일

(21) 출원번호	10-2000-7003341	(87) 국제공개번호	WO 1999/16993
(22) 출원일자	2000년03월28일	(87) 국제공개일자	1999년04월08일
번역문제출일자	2000년03월28일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1998/17837		
(86) 국제출원출원일자	1998년08월28일		
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 사이프러스 독일 덴마크 스페인 핀란드 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴		
	국내특허 : 오스트리아 오스트레일리아 브라질 캐나다 스위스 중국 체코 독일 덴마크 스페인 핀란드 영국 헝가리 인도네시아 이스라엘 일본 대한민국 룩셈부르크 멕시코 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 포르투갈 러시아 스웨덴 싱가포르 슬로베니아 터어키 우크라이나		
(30) 우선권주장	08/939,632 1997년09월29일	미국(US)	
(71) 출원인	사우스코 인코포레이티드 스티븐 제이. 캘리		
(72) 발명자	미국, 펜실베이니아 19331, 콘코드빌, 노오스 브린톤 레이크 로드 210 랑캄프리차드비.쥬니어 미국뉴욕주 14466헴록커어티스로드5329비 터너디.데일 미국뉴욕주 14472호네오에폴스치즈/팩토리로드23		
(74) 대리인	장용식		

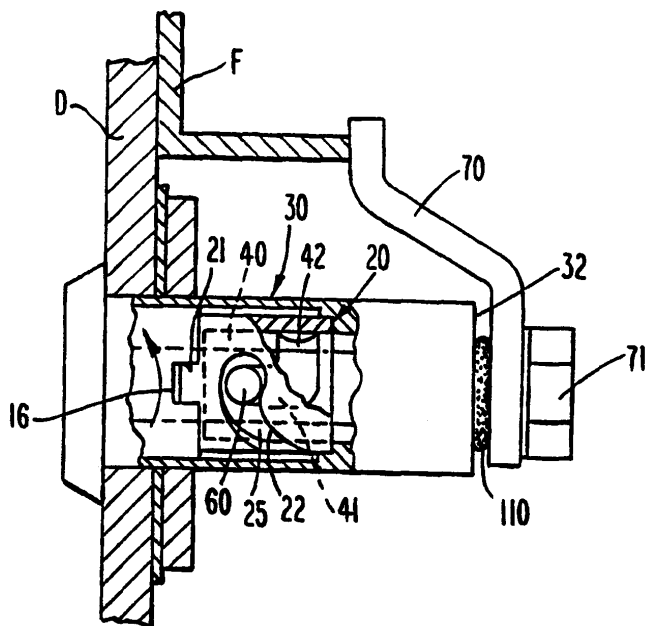
심사청구 : 없음

(54) 래칭 디바이스를 밀봉하기 위한 장치

요약

래칭은 패널 등과 같은 도어(D)내에 장착하기 위한 하우징 및 고정된 위치에서 패널 등과 같은 프레임(F)과 맞물리는 이동가능한 풀(70)을 갖추고 있다. 상기 래칭은 시일(110)의 형태로 실질적인 탄성부재로 구비되어 있고, 실질적인 탄성부재는 상기 풀이 통로물질을 억제하기 위해 고정된 위치로 있을 때 압축되는데 적합하게 되어 있다.

대표도



색인어

래칭폴, 탄성부재, 래칭디바이스, 폐쇄요소, 슬롯, 플러그, 모션제어슬리브, 코일압축스프링, 캠슬롯, 와셔

명세서

기술분야

본 발명은 전체적으로 래칭 디바이스에 관련되어 있고, 더 특정적으로는 도어나 패널 등과 같은 제1 부재를 이에 상응하는 도어, 패널 또는 프레임과 같은 제2 부재에 대하여 근접한 위치에 잠금하기 위한 래칭 디바이스에 관한 것이다.

배경기술

도어나 패널 등과 같은 제1 부재를 이에 상응하는 도어, 패널 또는 프레임과 같은 제2 부재에 대하여 근접한 위치에 잠금하는데 사용하는 여러가지 형식의 래칭디바이스는 공지되어 있다. 어떤 타입은 제1 부재내에 장착되는데 적용되고, 예컨대 본 출원의 출원인인 사우스코 인코포레이티드에 각각 허여된 미국특허 제4,878,367호, 제4,763,935호, 제4,556,244호 및 제4,583,775호에서 개시된 바와 같이, 래칭하기 위해 제2 부재를 맞물림 하는데 작동되는 폴 또는 이와 유사한 부재를 포함한다. 상기 특허의 각각에서, 제1 부재 위의 디바이스 및/또는 내용물의 작동에 영향을 줄 수 있는 습기나 먼지와 같은 침투물질을 억제하기 위해 래칭디바이스의 향상된 밀봉을 제공할 필요가 생겼다.

본 발명은 상기 특허의 견지에서 그리고 종래기술의 결점을 극복하기 위해 개발되어 왔다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은 향상된 밀봉을 갖는 래치를 제공하여 도어, 패널 등과 같은 제1 부재의 구멍내에서 이동 가능한 타입으로 구성되어 이것이 도어, 패널 등과 같은 래치용 제2 부재와 맞물림 하는 것이다.

본 발명의 또 하나의 목적은 폴 또는 이와 유사한 부재를 포함하는 타입의 래치를 제공하여 이것이 먼지나 습기 같은 통과물질을 억제하기 위한 밀봉을 향상시키는 것이다.

상기 목적은 고정수단이 걸음된 위치에 있을 때 하우징, 고정수단, 및 래치를 밀봉하는 수단을 포함하는 래치에 의해 달성된다.

본 발명의 이와 같은 목적 및 다른 목적은 이하 설명 및 첨부된 도면이 참작되었을 때 쉽게 명백해질 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 래치의 정면도.

도 2는 라인 2-2를 따라 취해진 다소 확대된 단면 정면도.

도 3은 도 1의 래치의 저면도.

도 4는 도 2의 라인 4-4를 따라 취해진 단면 저면도.

도 5는 도 2의 라인 5-5를 따라 취해진 단면 평면도.

도 6은 캐비닛의 문에, 완전히 걸음된 위치에 장착된 래치를 도시하는 부분 단면도.

도 7은 도 6의 도면과 유사하지만 부분적으로 걸음해제된 위치에 있는 래치를 도시하는 도면.

도 8은 도 6의 도면과 유사하지만 완전히 걸음해제된 위치에 있는 래치를 도시하는 도면.

실시예

본 발명은 광대한 적용을 갖고 래치의 광범위한 다양성으로 사용될 수 있는 래치의 밀봉용 장치를 안내한다.

도 1-8은 본 발명에 따라 래치를 밀봉하기 위한 장치가 적용되는 래치의 한 형태이다. 도 1-3에 도시된 특정래치는 여기에서 참조로 편입된 '잡아당기는 작용을 가진 래치조립체'로 명명된 미국 특허 제 4,583,775호에서 도시되고, 설명되고, 그리고 청구범위가 정해진 래치에 상응한다.

도 1 및 도 2에서 도어, 패널 등과 같은 폐쇄요소(D)는 하우징(30)을 갖는 래치기구, 끝부(54)를 갖는 축(50), 그리고 본 실시예에서 볼트(71)에 의해 축(50)의 끝부에 장착된 래칭 폴(70)을 포함하는 고정수단을 장착한다.

이러한 실시예에 있어서, 부착수단은 일정 방향으로 래칭폴(70)을 장착하기 위해 래칭폴(70)과 축(50)사이에 제공될 수 있다. 이러한 목적으로 인해, 축(50)은 도 5에서 잘 도시된 바와 같이, 적어도 하나의 섹션(51)을 구비하는데, 이 섹션은바람직하게는 단면에서 비원형으로 축의 하부끝부에 근접하고, 본 실시예에서, 전체적으로 삼각형 형상으로 방사상으로 뻗은 면과 두 개의 평면에 의해 형성되어 있다. 또한, 래칭폴(70)은 축(50)의 섹션(51)의 단면형상에 형태상으로 상응하는 상부 및 하부면을 통하는 구멍을 구비하고 있다. 이러한 방식으로, 축(50)상에 래칭폴(70)을 장착하는 것은 폴(70)의 구멍을 갖춘 섹션의 정렬에 의해 조절된다. 또한, 축(50)은 볼트(71)를 수용하기 위한 하부끝부내에 나사가공된 공동을 구비하

여 축(50)상에 래칭폴(70)의 위치를 유지한다.

래칭폴(70)은 축(50)에 의해 회전적으로 이동가능하고 또한, 축의 길이방향으로 축선방향으로 축(50)에 의해 이동가능하다. 폐쇄요소(D)를 프레임(F)에 걸음하기 위해, 래칭폴(70)은 프레임부재(F)와 일직선으로 되도록 우선 일정 위치로 회전된다. 그 다음 이 래치조립체는 프레임(F)의 가장자리와 맞물리도록 길이방향으로 이동된다. 축(50)은 회전적으로 이동되어 회전가능한 액츄에이터(10)에 의해 또한 길이방향으로 이동된다. 본 실시예에 있어서, 회전가능한 액츄에이터(10)는 구동 도구의 상응하게 형성된 구동체를 수용하기 위한 정방형 오목부(11)를 갖도록 도시된 구동 플러그를 포함한다. 물론, 오목부(11)와 이에 상응하는 구동체는 예컨대, 6각형 또는 8각형 같은 다른 형상을 가질 수 있다. 더욱이 오목부(11)의 위치와 구동체는 서로 교환할 수 있고 또는 오목부(11)는 캠이나 핸들 같은 다른 형태로 제공될 수 있다.

플러그(10)는 전체적으로 원통형이고 축(50)의 외부끝부를 수용하는 원통형보어(18)를 갖는다. 플러그(10)는 하우징(30)내에서 회전가능하고 플러그(10)와 하우징(30)에 등록된 위치에 위치된 홈(13)내에 수용되는 유지링(14)에 의해 축(50)의 축선방향으로 운동을 억제한다. 플러그(10)의 내부끝부는 슬리브같은 캠(20)으로부터 축선방향으로 외부로 돌출한 이어(ear)(21)를 수용하는 한 쌍의 노치(16)를 구비한다. 따라서, 적절한 도구에 의해 플러그(10)가 회전할 때, 슬리브같은 캠(20) 또한 회전된다. 또한 플러그(10)와 캠(20)은 일체로서 제공될 수 있다.

슬리브같은 캠(20)은 적어도 하나로 제공되고, 이 실시예에 있어서, 한 쌍의 캠슬롯(25)은 원주방향으로 180° 만큼 떨어져 이격되어 있다. 각각의 슬롯(25)은 원주방향 및 축선방향의 구성요소 양자를 갖는 방향으로 뻗어 있다.

축(50)과 슬리브같은 캠(20)사이의 동축상에 위치한 것은 한 쌍의 측면의 또는 원주방향의 슬롯(42)과 한 쌍의 축선방향의 슬롯(41)을 가진 고정된 모션 제어 슬리브(40)이다. 본 실시예에 있어서, 각각 한 쌍중 한 슬롯은 나머지 하나로부터 180° 이격되어 있다. 각각의 축선 슬롯의 내부 끝부는 원주방향 슬롯중 하나의 끝부와 연결된다. 모션제어슬리브(40)는 하우징(30)의 내부끝부(32)내에 있는 슬롯내로 축선방향으로 내부로 돌출한 한 쌍의 이어(44)에 의해 하우징(30)에 대하여 회전적으로 이동하는 것을 억제한다. 또한, 고정된 모션 제어슬리브(40)는 하우징의 내부면내로부터 뻗어있거나, 내부면내에 직접 형성된 하우징(30)과 일체로 제공된다. 모션 제어슬리브(40)에 있는 한 쌍의 슬롯(41, 42)은 축선모션제어슬롯과 측면모션제어슬롯으로서 각각 기능한다.

본 발명에 있어서, 하우징(30)은 상부 끝부, 하부 끝부, 하우징(30)을 통해 길이방향으로 뻗어있는 개구 그리고 외부면에 의해 형성된 전체적으로 기다란 구성요소이다. 하우징(30)의 하부끝부(32)는 축(50)이 통과하는 중앙개구를 제외하고 폐쇄되어 있다. 본 실시예에 있어서, 모션제어슬리브(40)와 슬리브캠(20)의 내부끝부는 하우징(30)의 내부끝부(32)와 접해있다. 플러그(10)는 하우징(30)의 상부끝부(33)에 인접한 하우징(30)을 통한 개구내에 위치되어 있다. 하우징(30)의 외부면은 상부끝부(33)에 인접한 플랜지된 제1 부분(35)을 포함한다. 도 3의 저면도에서 잘 도시된 바와 같이, 또한, 하우징(30)의 외부면은 단면에 실제적으로 원형인 제2 부분(37)을 포함한다. 그러나, 하우징(30)의 제2 부분(37)의 단면형상은 임의의 원하는 형태로 이루어질 수 있다. 게다가, 도 1에서 예시된 바와 같이 본 실시예에 있어서, 하우징(30)의 제2 부분(37)은 외부면내에 제공된 일련의 나사산을 가진 섹션을 구비한다. 더욱, 본 실시예에 있어서, 플러그(10)와 하우징(30)의 제1 부분(35)은 이에 상응하는 노치를 구비할 수 있는데, 이 노치는 폴(70)의 위치의 표시로서 작용한다.

도 2에 잘 예시된 바와 같이, 축(50)은 기다란 축이고, 플러그(10)내에 있는 보어(18)의 공동내에 수용된 상부 또는 머리끝부이다. 축(50)은 하우징(30)의 내부끝부(32)를 통해, 이를 지나서 돌출하여 있고 이 축은 축의 중심축선과 모션제어슬리브(40) 및 캠(20)의 중심축선과 일치하도록 지지되어 있다.

모션제어슬리브(40) 및 캠(20) 상대적인 위치는 반대로 될 수 있다. 즉, 모션슬리브(40)은 도시된 바와 같이, 캠의 안쪽에서보다는 오히려 캠(20)의 바깥쪽에서 쉽게 위치할 수 있다.

축(50)에 장착된 것은 캠중동부와 모션제어핀 양자로서 기능하고 축으로부터 양방향으로 돌출하는 교차핀(60)이다. 축(50)의 외부끝부는 코일압축스프링(62)이 설치된 중심보어(61)를 구비하고 있다. 압축스프링(62)의 외부끝부는 플러그(10)를 지니고 있다. 따라서, 압축스프링(62)은 걸림해제된 위치를 향해 내향으로 축(50)을 치우치게 한다. 이 편향힘은 도 6에서 잘 예시된 바와 같이 캠슬롯(25)의 내부벽(22)과 근접한 상태로 교차핀(60)의 끝부를 유지한다. 이 편향스프링(62)은 스프링이 없어도 교차핀(60)은 캠슬롯(25)을 따라갈 수 있기 때문에 필수적인 것은 아니고 바람직할 뿐이다. 하지만, 캠슬롯(25)은 교차핀(60)의 직경보다 다소 큰 너비를 가지고 있어서 이 편향스프링은 슬롯의 내부벽에 대항하여 교차핀을 유지하는데 유용하다. 교차핀(60)은 플러그(10)의 회전에 응하는 상태로, 축(50)과 폴(70)이 축선방향으로만 이동하는지 각도방향으로만 이동하는지에 를 제어한다. 이러한 것은 핀(60)의 대향끝부가 모션제어슬롯(41)내에 있는지 측면모션제어슬롯(42)에 있는지의 여부에 의해 결정된다. 또 하나의 실시예에 있어서, 플러그(10), 캠(20) 및 축(50)은 단일체로서 제공될 수 있다.

본 실시예에 있어서, 하우징(30)은 하우징(30)의 외부면상에 나사산과 맞물림하는 너트(82)로 구성되어 있는 유지수단에 의해 폐쇄수단(D)상에 장착되어 있다.

본 실시예에 있어서, 하우징(30)은 폐쇄부재(D)를 통하여 구멍내로 래치를 먼저 삽입함으로써 장착된다. 특정적으로 하부끝부(32)가 폐쇄수단(D)에 있는 구멍내로 삽입된 상태로, 래치는 내부방향으로 삽입되는데, 이러한 것은 폴(70)이 축(50)상에 장착되어 있지 않을 때 가장 용이하게 달성되어 축(50)이 폐쇄수단(D)에 있는 구멍을 통하여 우선 들어 갈 수 있다. 하지만 이러한 것은 요구되지는 않는다.

그 다음 하우징(30)은 장착너트(82)에 의해 도 1에서 도시된 위치에서 폐쇄부재(D)의 구멍내에 잠금되고 만일 원한다면 와셔(80)에서 잠금된다.

본 바람직한 실시예에 따라, 수단은 습기나 먼지 같은 통로물질이 래치를 통하여 및/또는 래치내로 들어가는 것 예컨대, 래치내로 들어간 물질은 래치구성요소를 손상시키고 래치의 작동을 방해할 수 있는 것을 바람직하게 억제하는 작용에 있어서 래치의 밀봉을 제공한다. 더욱이, 래치를 통해 들어가는 물질은 폐

쇄요소(D)뒤에 있는 내용물을 손상시킬 수 있다. 이러한 목적으로, 본 실시예에 있어서, 밀봉수단은 합성고무로 만들어진 O-링같은 탄성부재(110)를 포함한다. 이 탄성부재는 이를 통하여 개구를 구비하는데, 본 실시예에서, 이 개구는 축(50)상에 수용되기 위해 원형이다. 본 실시예에 있어서, 탄성부재(110)는 하우징(30)의 하부끝부(32)와 래칭폴(70)사이에 위치한다. 바람직하게, 탄성부재(110)는 래칭폴(70)의 상부면과 하우징(30)의 하부끝부(32)에 의해 대향측상에 맞물림을 통하여 걸음된 위치에 있을 경우, 압축상태이다. 이하, 더 상세하게 기술한 바와 같이, 래칭폴(70)은 이 래칭폴(70)이 걸음된 위치로 이동할 때, 하우징(30)의 끝부(32)와 래칭폴(70)의 상부면사이에서 탄성부재(110)를 압축하기 위해 하우징(30)의 하부끝부(32)의 축선방향으로 이동되도록 적용된다. 더욱이, 걸음해제된 위치에 있을 때, 바람직하게 탄성부재(110)는 비압축 상태이고 이러한 것은 하우징(30)의 하부끝부(32)로부터 축선방향으로 멀리 떨어지게 이동하는 것으로 인해 발생한다. 비압축상태에 있을 때, 탄성부재(110)는 래칭폴(70)과 하우징(30)의 하부끝부(32)사이에 있는 축(50)을 따라 부유할 수 있다. 이해되는 바와 같이, 탄성부재(110)가 축(50)을 따라 다른위치에 또한 위치할 수 있다 하더라도, 본 실시예에 있어서, 탄성부재(110)는 하우징(30)의 하부끝부(32)로부터 이격된 본말로 그리고 래칭폴(70)의 상부부분에 근접하게 위치된다.

본 발명에 있어서, 탄성부재(110)이외의 래치의 구성요소는 바람직하게 금속 및 금속합금물질로 이루어진다. 하지만, 다른 적절한 물질 또한 원하는 곳에 사용될 수 있다. 게다가, 본 실시예에 있어서, 폐쇄부재(D)는 나무로 구성되고 있지만, 금속 같은 다른 물질로 또한 구성될 수 있고 다양한 두께로 구성될 수 있다.

이하, 장착된 위치에 있는 경우에 래치의 작동이 설명될 것이다.

도 1 및 도 2에 잘 도시된 바와 같이, 도구에 의하여 플러그(10)가 회전할 때, 슬리같은 캠(20)은 플러그(10)의 노치(16)내로 캠이어(21)가 돌출하기 때문에 회전적으로 구동된다. 캠(20)이 회전할 때, 교차핀(60)이 이동되지만, 이동이 축선적인지 측면적인지의 여부는 핀(60)의 끝부가 모션제어슬리브(40)의 측면슬롯인지 축선슬롯인지의 여부에 달려있다.

도 6에서, 래치는 래치폴(70)이 캐비닛프레임(F)과 일렬로 그리고 캐비닛프레임과 맞물리는 완전히 걸음된 위치에 도시된다. 이 걸음된 위치에 있는 경우, 플러그(10)는 도 6의 좌측에서 보는 바와 같이 이것의 완전히 시계방향에 있고 교차핀(60)의 두개의 대향 끝부는 축선슬롯(41)을 통하여 모션제어슬리브(40)로 그리고 캠슬롯(25)의 가장근접한 끝부내로 돌출한다.

캐비닛(F)로부터 폐쇄부재(D)를 걸음해제하기 위하여 플러그(10)는 도 6에 도시된 화살표 방향으로 반시계방향으로 회전한다. 이것이 종결되었을 때, 플러그(10)와 캠(20)은 하나의 유니트로서 회전한다. 교차핀(60)은 이것의 대향끝부가 고정된 모션제어슬리브(40)의 직경방향으로 대향된 축선슬롯(41)내에 있기 때문에 회전적으로 이동할 수 없다. 이 결과, 캠(20)이 반시계방향으로 회전될 때, 편향스프링(62)의 힘은 핀(60)의 대향끝부가 캠슬롯(25)의 내향벽(22)를 따르게 한다. 이 결과, 핀(축) (60)과 플래치(70)는 핀(60)의 끝부가 측면슬롯(42)에 도달할 때까지 내향으로 걸음해제된 방향으로 이동한다.

플러그(10)와 캠(20)은 도 6에 도시된 위치로부터 120°를 통해 유니트로서 회전된다. 교차핀(60)은 도 7에 도시된 위치로 축선방향으로 내향으로 이동하고, 대향하는 측면슬롯(42)과 일렬이 된다. 핀(20)의 대향끝부가 대향측면슬롯(42)내로 이동함에 따라 플러그(10)와 캠(20)의 회전은 교차핀(60), 축(50) 및 폴(70)의 회전적인 운동을 더 야기한다. 이러한 방식으로, 폴(70)은 프레임부재(F)와 일렬로부터 이동되고, 도 8에 도시된 바와 같이, 60°회전 후, 도어(D)가 완전히 걸음해제된다. 플러그(10)는 도 6에 도시된 완전히 걸음된 위치로부터 180°에 있다.

이제 막 설명한 걸음해제 작용을 역으로 하는 것은 단순하다. 걸음시, 플러그(10)가 시계방향으로 회전함에 따라, 교차핀(60)의 대향끝부는 측면슬롯(42)에서 측면방향으로 이동하고 축선상에서 축(50)이 회전한다. 그 다음, 교차핀(60)은 축선방향으로 외향으로 옮겨진다. 이들 순차 모션은 모션 제어슬롯(41)의 가장자리에 접하는 교차핀의 끝부까지 측면모션제어슬롯(42)을 통하여 측면방향이나 원주방향으로 교차핀(60)의 끝부를 자극하는 슬롯(25)의 벽(22)에 의해서 야기된다. 이 후, 캠슬롯(25)의 벽(22)은 교차핀(60)의 끝부를 축선방향슬롯을 통하여 축선방향으로 외향으로 자극한다. 따라서, 한 연속적인 모션으로 잠금방향에서 플러그(10)에 응하여, 캠(20)과 모션제어슬롯(41)은 원형모션과 축선모션이 순차적으로 발생한다.

이동가능한 도어상에 장착됨에 따라 새로운 래치가 기술되어 왔다. 이러한 것은 바람직한 위치이다. 하지만, 본 발명의 기본적인 개념을 구체화하는 래치는 도어에서 보다는 고정된 캐비닛에서 장착가능하다. 이러한 경우에 있어서, 축과 래치폴은 각도방향으로 이동되어 도어의 내부에 장착된 키퍼와 맞물리고, 그 다음 축선방향으로 내향으로 이동하여 단단하게 폐쇄된 위치로 도어를 잡아당긴다. 이러한 것은 래치가 도어상에 장착되었을 때, 도어를 단단하게 닫혀진 상태로 잡아당기도록 사용되는 축선모션을 역으로 하는 것이다.

본 발명의 광범위한 진보적인 개념으로부터 일탈함이 없이 변화는 본 발명의 상기 실시예에 의해 만들어질 수 있는 것은 당업자에 의해 인지될 것이다. 예를 들면, 추가적인 부재 또는 다른 부재는 폴의 상부면과 하우징의 하부끝부 양자 또는 이들중 하나에 대향하여 그리고/또는 근접하게 위치될 수 있다. 그 다음 탄성부재는 추가적인 부재 또는 부재들과 맞물리도록 적용되는데 예를 들면, 폴의 상부와 폴의 하부 양자에 대향하여 너트를 장착시킴으로써 나사가공된 축상에 폴이 장착될 수 있어서 잠금부재는 폴보다는 오히려 장착너트와 맞물릴 수 있다. 그러므로 본 발명은 개시된 특정 실시예에 한정하는 것이 아니라 첨부된 청구항에 의해 정의된 바와 같은 본 발명의 기술사상과 범위내의 모든 변경을 포함하도록 의도되어 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상부끝부, 하부끝부 및 적어도 상기 하부끝부내의 개구를 형성하는 길이방향의 축선을 따라서 전체적으로

길다란 하우징;

상기 하우징의 상기 개구내에 배치된 축;

적어도 상기 하우징의 상기 길이방향의 축선에 대하여 축선방향으로 상기 축을 이동시키기 위한 작동수단;

적어도 걸음위치와 걸음해제위치 사이에서 축선방향으로 이동시키기 위한 상기 축과 부착된 고정수단; 그리고

상기 하우징의 상기 하부끝부와 상기 고정수단 사이에서 상기 축상에 위치한 밀봉수단을 포함하고, 여기에서 상기 밀봉수단은 상기 고정수단이 상기 걸음위치에 있을 때 압축상태로 있고 상기 고정수단이 상기 걸음해제위치에 있을 때 비압축상태로 있는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 밀봉수단은 탄성부재를 포함하고, 상기 탄성부재는 상기 압축상태로 있을 때 상기 하우징의 상기 하부끝부 또는 상기 고정수단 중의 적어도 하나와 맞물리고 그리고 비압축상태로 있을 때 상기 하우징의 상기 하부끝부 또는 상기 고정수단 중의 적어도 하나로부터 이격되어 분할되는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 고정수단은 풀을 포함하고 그리고 압축상태로 있을 때 상기 탄성부재는 상기 풀의 상부끝부 및 상기 하우징의 상기 하부끝부와 맞물리는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 밀봉수단은 0-링을 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 5

제 3 항에 있어서, 상기 풀과 일정 방향으로 상기 풀을 장착하기 위한 상기 축 사이에서 부착수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 부착수단은 비원형 단면을 가지고서 그것의 하부끝부 근처에서 상기 축의 적어도 한 섹션을 포함하고 그리고 상기 풀은 상기 축의 상기 적어도 한 섹션의 상기 비원형 단면과 형태상으로 상응하고 상기 축의 상기 적어도 한 섹션의 상기 비원형 단면상에 수용된 관통하는 구멍을 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 래치는 상기 축에 대한 회전 또는 축선방향의 이동 중의 하나를 부여하기 위해 상기 하우징과 상기 축 사이에서 수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 축에 대한 회전 또는 축선방향의 이동 중의 하나를 부여하기 위한 상기 수단은 상기 작동수단에 커플링된 적어도 하나의 캠슬롯을 가지고 회전가능한 이동을 위해 상기 하우징의 상기 개구내에 포함된 캠을 포함하고, 그리고 적어도 하나의 교차핀은 상기 적어도 하나의 캠슬롯내에서 뻗어있는 상기 축과 연관되어 있는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 축에 대한 회전 또는 축선방향의 이동 중의 하나를 부여하기 위한 상기 수단은 상기 하우징에 관하여 고정된 축선방향의 슬롯을 형성하는 적어도 하나의 축선방향의 면을 더 포함하고, 여기에서 상기 적어도 하나의 교차핀의 한 부분은 상기 축의 회전이동을 제한하기 위한 상기 축선방향의 면과 맞물리는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 축에 대한 회전 또는 축선방향의 이동 중의 하나를 부여하기 위한 상기 수단은 상기 하우징에 관하여 고정된 측면방향의 슬롯을 형성하고 상기 적어도 하나의 축선방향의 슬롯과 교차하는 적어도 하나의 측면방향의 면을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 11

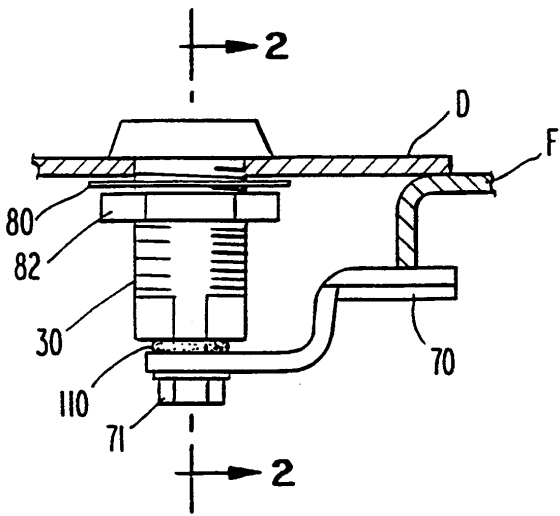
제 10 항에 있어서, 상기 적어도 하나의 캠슬롯의 벽과 맞물리는 상기 적어도 하나의 교차핀을 유지하기 위해 상기 축을 한쪽방향으로 치우치게 하기 위한 편향수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

청구항 12

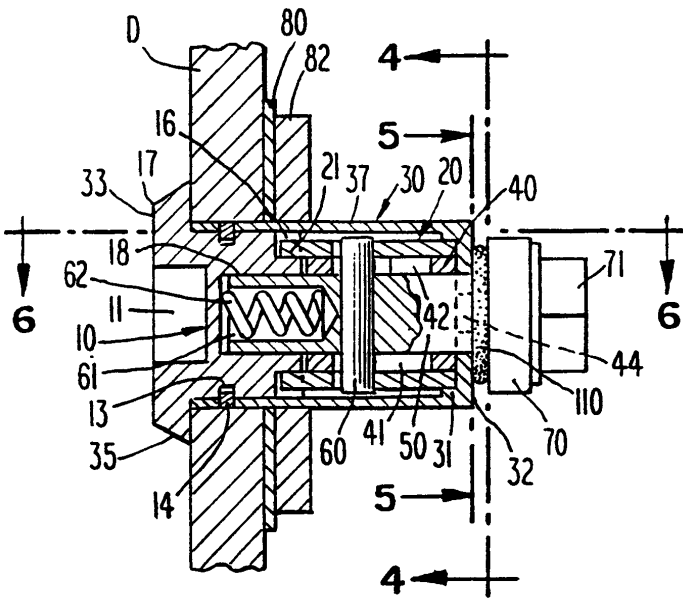
제 11 항에 있어서, 상기 캠은 두개의 캠슬롯을 포함하고 그리고 상기 적어도 하나의 교차핀은 상기 두개의 캠슬롯의 각각의 범위내에서 뻗어 있고, 그리고 축에 대한 회전 또는 축선방향의 이동 중의 하나를 부여하기 위한 상기 수단은 두개의 직경방향으로 대향하는 축선방향의 슬롯이 형성된 두개의 직경방향으로 대향하는 축선방향의 면 및 두개의 직경방향으로 대향하는 측면방향의 슬롯을 한정하는 두개의 직경방향으로 대향하는 측면방향의 면을 포함하는 것을 특징으로 하는 래치.

도면

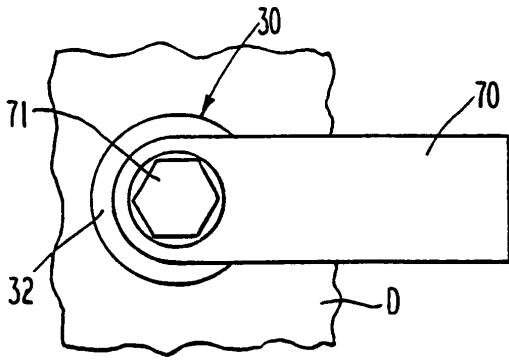
도면1



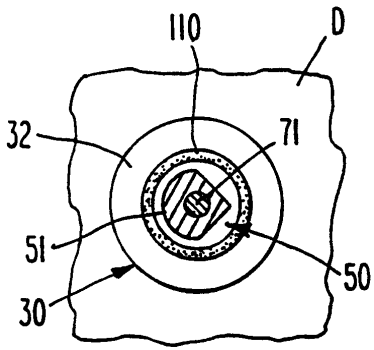
도면2



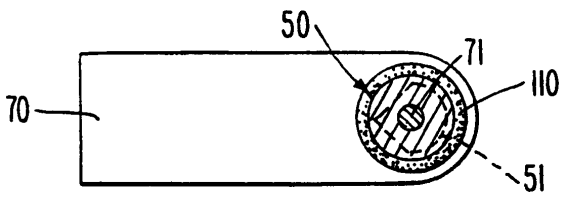
도면3



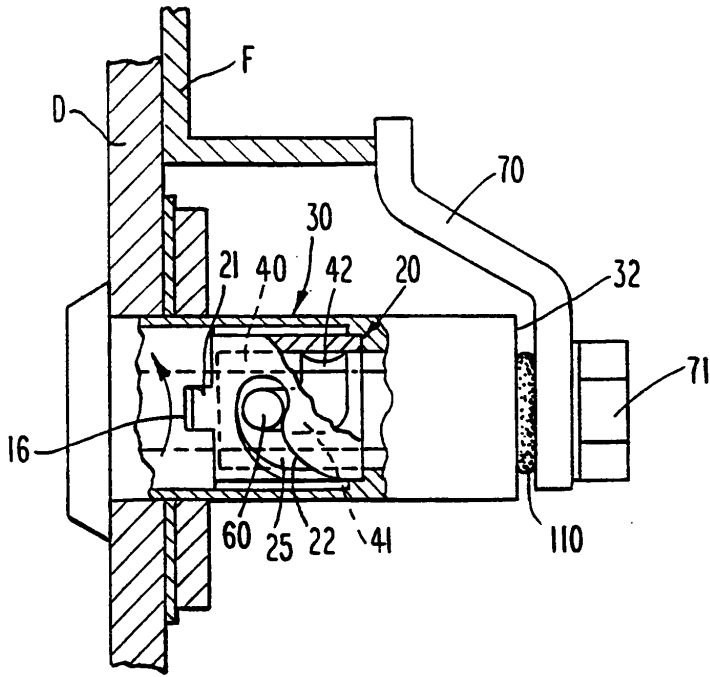
도면4



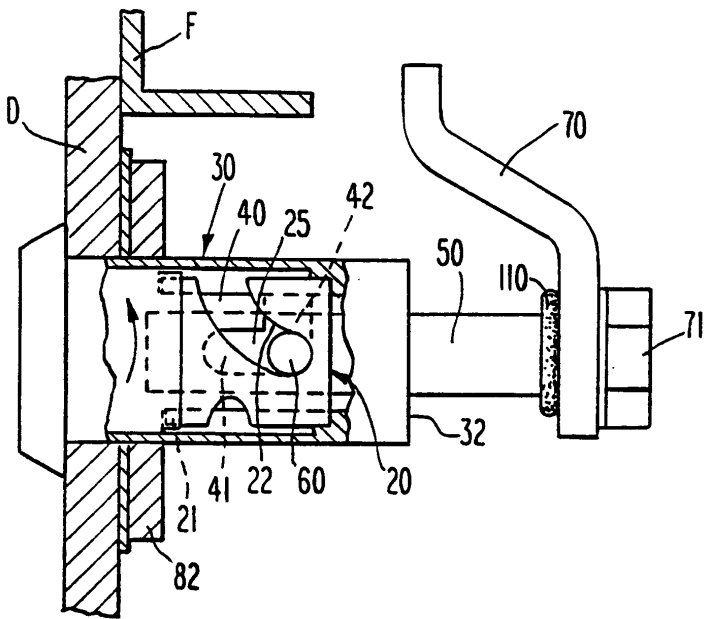
도면5



도면6



도면7



도면8

