(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。Int. Cl. [6]
E05B 9/00

(45) 공고일자 2002년11월18일
(11) 등록번호 20-0295259
(24) 등록일자 2002년11월04일

(21) 출원번호 20-1999-0006611
(22) 출원일자 1999년04월21일

(65) 공개번호 실2000-0019824
(43) 공개일자 2000년11월25일

(73) 실용신안권자 주식회사 하이시큐어
경기 부천시 소사구 송내2동 553번지
김종수
부산 부산진구 당감3동 447-1 삼익아파트 9동 703호

(72) 고안자 김석진
경기도부천시소사구심곡본동801번지심곡주공아파트104동204호
김종수
부산광역시부산진구당감동447-1삼익아파트9동703호

(74) 대리인 양순석

심사관 : 김은태

(54) 모티스 록킹장치

요약

본 고안은 모티스록킹장치에 관한 것으로서, 본 고안인 모티스록킹장치는 도어록 케이스와, 상기 도어록케이스 내에서 래치회전수단이 래치캠과 래치링크를 캠-링크 운동시키면 캠-링크운동에 따라 록킹된 래치를 언록킹시키는 래치부와, 상기 도어록케이스내에서 데드볼트회전수단이 데드볼트캠을 캠운동시키면 캠운동에 따라 언록킹된 데드볼트를 록킹시키는 데드볼트부를 구비하여 상기 래치부와 데드볼트부에 의해 이중 록킹구조를 갖는 모티스록킹장치에 있어서, 상기 래치링크가 언록킹 방향으로 링크운동을 할 때 상기 데드볼트를 래치와 함께 언록킹 시키기 위하여 상기 래치링크와 대응하는 데드볼트언록킹편과, 일단은 상기 데드볼트언록킹편에 결합되고 타단은 상기 데드볼트부에 결합되어 상기 도어록케이스상에 설치된 가이드핀을 따라 록킹 또는 언록킹 방향으로 슬라이딩하는 데드볼트언록킹플레이트로 이루어진 데드볼트언록킹부를 포함하여 이루어진다. .

대표도
도 1

색인어

모티스 록킹장치

명세서

도면의 간단한 설명

제 1 도는 본 고안의 실시예를 보인 구성도.

제 2 도는 본 고안의 실시예에서 래치부가 록킹된 상태를 보이기 위한 구성도.제 3 도는 본 고안의 실시예에서 래치부와 데드볼트부가 록킹된 상태를 보이기 위한 구성도.

제 4 도는 본 고안의 실시예에서 래치부가 언록킹 될 때 데드볼트부가 언록킹되는 상태를 보이기 위한 구성도.

■ 도면의 주요부분에 대한 간략한 부호설명 ■

10 : 도어록케이스 11 : 래치

12 : 래치플레이트 13,22,23 : 가이드핀

14,15 : 가이드공 16 : 래치 링크

17 : 래치링크 리미트핀 18 : 래치 캠

19 : 래치 스프링 20 : 데드볼트 언록킹편

21 : 데드볼트 언록킹플레이트 24 : 데드볼트

25 : 데드볼트 플레이트 26 : 데드볼트 캠

27 : 데드볼트 캠 스프링 28,30 : 스프링 고정축

29 : 데드볼트 리미트 핀 31,32 : 손잡이

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 모티스록킹장치(mortise locking device)에 관한 것으로서, 특히, 래치부와 데드볼트부가 각각 록킹되어 이중 록킹구조를 갖는 도어록에 있어서 록킹된 래치와 데드볼트를 동시에 언록킹 상태로 변화되도록 한 모티스 록킹장치에 관한 것이다.

통상적으로 대부분의 도어록은 레버(lever), 노브(knob), 그립(grip)등의 회전수단을 갖는 회전메카니즘에 의해 록킹 및 언록킹되는 래치를 가지고 있으며, 래치에 의한 록킹의 불안전함을 보완하고자 래치의 회전메카니즘과는 별도의 회전메카니즘을 갖는 데드볼트를 설치하여 이중 록킹구조로 이루어진 모티스록킹장치로 구성된다.

이러한 모티스록킹장치에서 래치부는 도어가 설치된 공간의 외부 및 내부방향에서 사용자가 각각 록킹 및 언록킹시킬 수 있고, 데드볼트는 도어가 설치된 공간의 내부에서만 사용자가 록킹 및 언록킹시킬 수 있도록 되어있다.

그러나, 종래의 모티스록킹장치는 도어가 설치된 공간의 내부에서 외부로 사용자가 나가고자 할 때, 래치 및 데드볼트가 록킹된 상태이면 서로 다른 회전메카니즘을 갖는 래치부 및 데드볼트부를 각각 따로 작동시켜 래치 및 데드볼트를 언록킹시켜야 하는 사용상의 번거로움이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 사용자가 록킹된 래치 및 데드볼트를 동시에 언록킹시킬 수 있게 하여 사용자의 편이성을 증대시킨 모티스록킹장치를 제공하려는 것이다.

이를 위한 본 고안인 모티스 록킹장치는 도어록케이스와, 도어록케이스 내에서 래치회전수단이 래치캠과 래치링크를 캠-링크 운동시키면 캠-링크운동에 따라 록킹된 래치를 언록킹시키는 래치부와, 도어록케이스내에서 데드볼트회전수단이 데드볼트캠을 캠운동시키면 캠운동에 따라 언록킹된 데드볼트를 록킹시키는 데드볼트부를 구비하여 래치부와 데드볼트부에 의해 이중 록킹 구조를 갖는 통상의 모티스 록킹장치에 있어서, 래치링크가 언록킹 방향으로 링크운동을 할 때 데드볼트를 래치와 함께 언록킹시키기 위하여 래치링크와 대응하는 데드볼트언록킹편과, 일단은 데드볼트언록킹편에 결합되고 타단은 데드볼트부에 결합되어 도어록케이스 상에 설치된 가이드핀을 따라 록킹 또는 언록킹 방향으로 슬라이딩하는 데드볼트 언록킹플레이트로 이루어진 데드볼트언록킹부를 포함하여 이루어진다. 여기에서, 데드볼트언록킹플레이트에는 도어록케이스 상에 설치된 가이드핀을 안내하는 가이드공을 형성하는 것이 바람직하다. 그리고, 데드볼트캠이 일정 각도 회전하게 되면 스프링의 탄성복원력에 의하여 회전을 할 수 있도록 데드볼트캠에 데드볼트스프링을 설치한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 고안인 모티스 록킹 장치의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

제 1 도는 본 고안인 모티스록킹장치의 바람직한 실시예를 설명하기 위한 구성도로써, 본 고안인 모티스록킹장치는 대략적인 형태가 직사각형 또는 정사각형으로 이루어지고, 래치(11)및 데드볼트(24)가 선택적으로 내부에서 외부로 출몰되어 록킹 및 언록킹 상태를 유지하도록 형성되어진 도어록케이스(10)가 있다.

도어록케이스(10)의 내부에는 래치(11)를 록킹 또는 언록킹 상태로 출몰되도록 작동시키는 래치부가 구비된다.

래치부는 레버, 노브, 그립등의 메인손잡이(31)에 축결합되어 메인손잡이(31)의 회전력에 의해 캠운동되는 래치캠(18)과, 캠운동에 연동하여 축핀을 기준으로 래치 캠(17)의 회전방향과 상호 반대방향으로 링크운동되는 래치링크(16)와, 래치링크(16)의 작동거리를 제한하는 래치링크리미트핀(17)이 형성되며, 도어록케이스(10)에 결합된 가이드핀(13)을 안내하는 가이드공(14)이 형성되어 래치링크(16)의 링크운동에 따라 언록킹 방향으로 연동하여 슬라이딩되는 래치플레이트(12)와, 래치플레이트(12)에 결합되어 록킹 및 언록킹 위치로 이동되는 래치(11)로 이루어진다.

래치플레이트(12)에는 스프링고정축(28)에 고정된 래치스프링(19)이 형성되어, 래치플레이트(12)를 탄성복원력에 의해 잠금방향으로 이동하도록 한다.

또한, 도어록케이스(10)의 내부에는 데드볼트(24)가 록킹 또는 언록킹 상태로 출몰되도록 데드볼트부가 구비되어 있다.

데드볼트부는 레버, 노브, 그립 등의 서브손잡이(32)에 축결합되어 서브손잡이(32)의 회전력에 의해 캠운동되는 데드볼트캠(26)과, 데드볼트캠(26)의 작동거리를 제한하는 데드볼트캠리미트핀(29)이 일정한 거리로 이격되어 각각 설치되어 데드볼트캠(26)의 캠운동에 따라 록킹 또는 언록킹 방향으로 슬라이딩하는 데드볼트플레이트(25)와, 데드볼트플레이트(26)에 결합되어 록킹 또는 언록킹 위치로 이동하는 데드볼트(24)로 이루어진다.

여기에서, 데드볼트캠(26)에는 스프링고정축(30)에 결합된 데드볼트캠스프링(27)을 연결시켜 데드볼트캠(26)이 일정한 각도만큼 캠운동되어 회전하면 스프링의 탄성력에 의하여 데드볼트캠(26)이 회전하루 수 있도록 한다.

그리고, 도어록케이스(10)의 내부에는 래치링크(16)의 링크운동에 연동하여 록킹 상태인 데드볼트(24)를 언록킹 상태로 전환시키는 데드볼트언록킹부가 구비된다.

데드볼트언록킹부는 일단이 데드볼트플레이트(25)에 결합되는 언록킹플레이트(21)와, 데드볼트플레이트(25)와 결합되지 않은 언록킹플레이트(21)의 타단부에 결합된 언록킹편(20)으로 이루어진다.

여기에서, 언록킹플레이트(21)에는 데드볼트가이드핀(22,23)들을 안내하는 가이드공(15)이 형성되어 언록킹플레이트(21)가 일정거리만큼 슬라이딩되어 이동될 수 있도록 형성하고, 언록킹편(20)은 언록킹플레이트(21)의 슬라이딩에 따라 래치링크(16)에 대응하여 연접할 수 있도록 형성한다.

이러한 구성으로 이루어진 본 고안인 모티스록킹장치의 동작을 상세히 설명하면 다음과 같다.

제 2 도는 본 고안의 래치부가 록킹된 상태를 보인 구성도로써, 래치캠(18)이 캠운동을 하지 않은 상태로 래치플레이트(12)에 연결된 래치(11)가 래치스프링(19)의 탄성복원력에 의해 도어록케이스(10)의 외부로 돌출되어 록킹된 상태를 유지하고 있다. 이때, 언록킹플레이트(21)의 언록킹편(20)과 래치링크(16)는 서로 연접되지 않고, 언록킹플레이트(21)와 데드볼트플레이트(25)는 언록킹 방향으로 이동된 상태로서, 데드볼트(24)는 언록킹된 상태이다.

제 3 도는 본 고안의 래치부와 데드볼트부가 모두 록킹된 구성도로써, 래치(11)가 록킹된 상태에서 서브손잡이(32)에 회전력이 가해지면 데드볼트 캠(26)이 캠운동하여 데드볼트캠리미트핀(29b)과 서로 맞닿으면서 데드볼트플레이트(25)를 록킹 방향으로 밀어 이동시킨다.

따라서, 데드볼트(24)는 도어록케이스(10)의 외부로 돌출되어 록킹된 상태를 유지하게 되고, 데드볼트캠스프링(27)은 압축된 상태가 된다.

이때, 데드볼트플레이트(25)의 록킹 방향으로의 이동과 동시에 데드볼트플레이트(25)에 끼움결합된 언록킹플레이트(21)도 연동하여 록킹 방향으로 이동되며, 언록킹플레이트(21)에 결합된 언록킹편(20)은 래치 링크(16)에 대응하여 서로 연접하게 된다.

제 4 도는 본 고안의 래치부와 데드볼트부가 모두 언록킹된 상태를 보인 구성도로써, 래치부와 데드볼트부를 모두 언록킹시키고자 할 때는 메인손잡이(31)를 회전시키면 된다.

즉, 메인손잡이(31)에 회전력이 가해지면 래치캠(18)은 캠운동을 하고, 이에 연동하여 래치링크(16)는 래치캠(18)의 회전방향과 반대방향으로 링크운동을 하게 된다. 래치링크(16)는 링크운동을 하면서 래치링크리미트핀(17)과 함께 래치링크(16)에 연접되어 있는 언록킹편(20)을 언록킹 방향으로 이동시키게 되고, 이때, 언록킹플레이트(21)도 함께 언록킹 방향으로 이동된다.

언록킹플레이트(21)의 언록킹 방향으로의 이동에 연동하여 데드볼트플레이트(25)도 동시에 언록킹 방향으로 이동하여 록킹상태인 데드볼트(24)를 언록킹 상태로 변화시킨다.

이때, 데드볼트캠(26)은 데드볼트플레이트(25)가 언록킹 방향으로 이동하는 힘과 아울러 압축된 데드볼트캠스프링(27)의 탄성복원력에 의해 상부의 데드볼트캠리미트핀(29b)에서 하부의 데드볼트캠리미트핀(29a)의 위치로 이동된다.

그리고, 래치캠(18)이 캠운동을 하지 않게 되면 언록킹 상태인 래치(11)는 래치스프링(19)의 탄성복원력에 의해 래치플레이트(12)가 상방향으로 이동되어 제 2 도에 도시된 상태와 동일하게 된다.

고안의 효과

본 고안인 모티스록킹장치는 상술한 구성을 가짐으로서, 래치와 데드볼트가 함께 록킹된 상태에서 래치를 구동하기 위한 손잡이만을 작동시킴으로서, 래치와 데드볼트를 함께 언록킹 상태로 변화시킬 수 있어 사용자의 편이성을 향상시킬 수 있게 되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

도어록케이스와, 상기 도어록케이스 내에서 래치회전수단이 래치캠과 래치링크를 캠-링크 운동시키면 캠-링크운동에 따라 록킹된 래치를 언록킹시키는 래치부와, 상기 도어록케이스내에서 데드볼트회전수단이 데드볼트캠을 캠운동시키면 캠운동에 따라 언록킹된 데드볼트를 록킹시키는 데드볼트부를 구비하여 상기 래치부와 데드볼트부에 의해 이중 록킹 구조를 갖는 통상의 모티스 록킹장치에 있어서,

상기 래치링크가 언록킹 방향으로 링크운동을 할 때 상기 데드볼트를 상기 래치와 함께 언록킹 시키기 위하여 상기 래치링크와 대응하는 데드볼트언록킹편과;

일단은 상기 데드볼트언록킹편과 결합되고, 타단은 상기 데드볼트부에 결합되어 상기 도어록케이스 상에 설치된 가이드핀을 따라 록킹 또는 언록킹 방향으로 슬라이딩하는 데드볼트언록킹플레이트로 이루어진 데드볼트언록킹부를 포함하는 것이 특징인 모티스록킹장치.

청구항 2.

제 1항에 있어서,

상기 데드볼트언록킹플레이트는 상기 도어록케이스 상에 설치된 가이드핀을 안내하는 가이드공이 형성된 것이 특징인 모티스록킹장치.

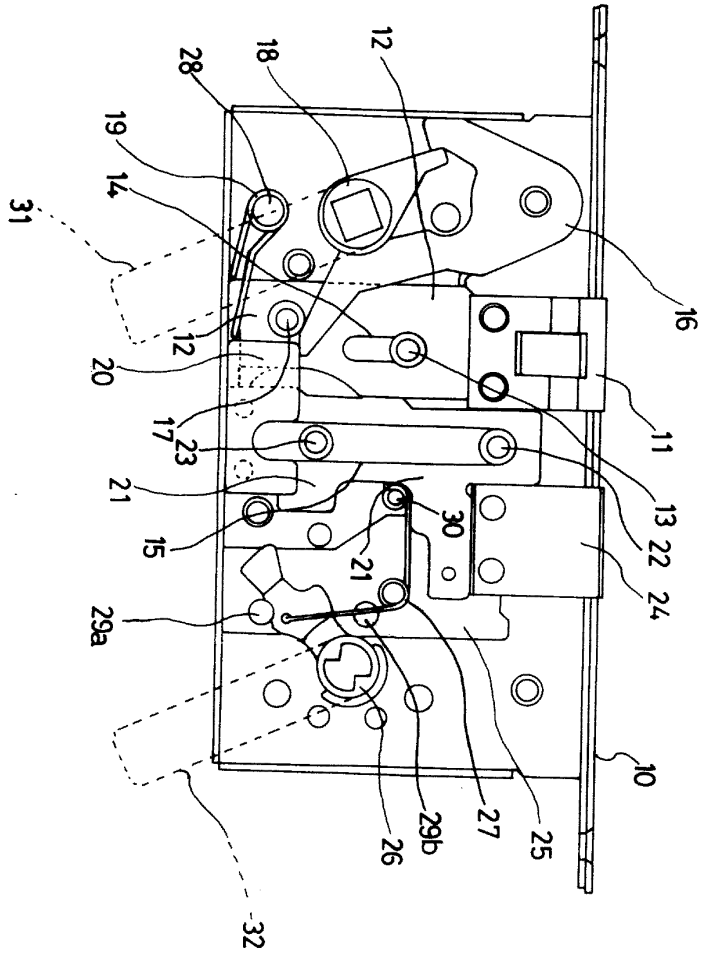
청구항 3.

제 1항에 있어서,

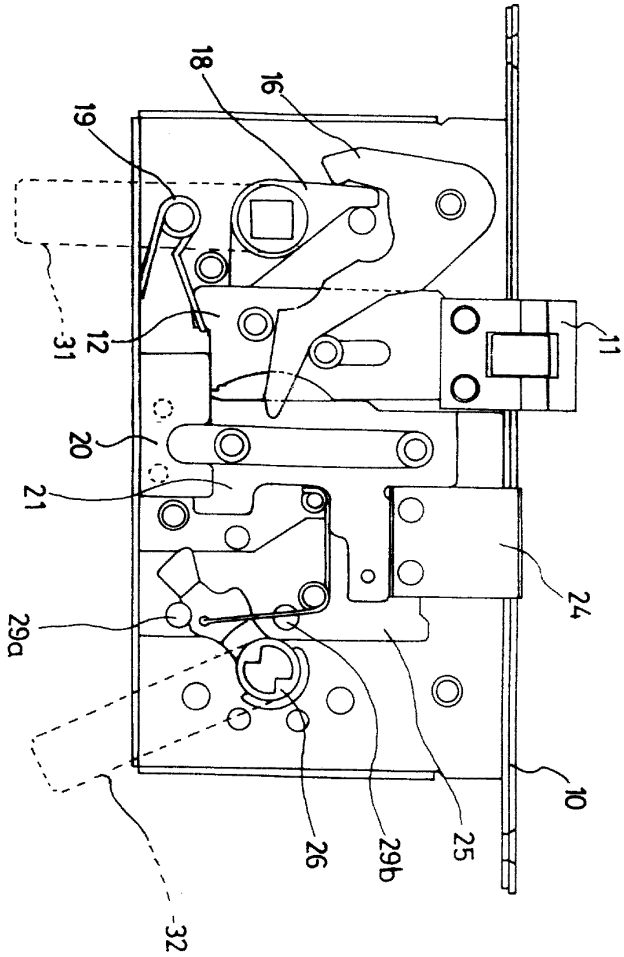
상기 데드볼트캠이 일정 각도를 캠운동에 의해 회전하게 되면 스프링의 탄성복원력에 의하여 회전을 할 수 있도록, 상기 데드볼트 캠에 설치된 데드볼트 캠 스프링을 포함하는 것이 특징인 모티스록킹장치.

도면

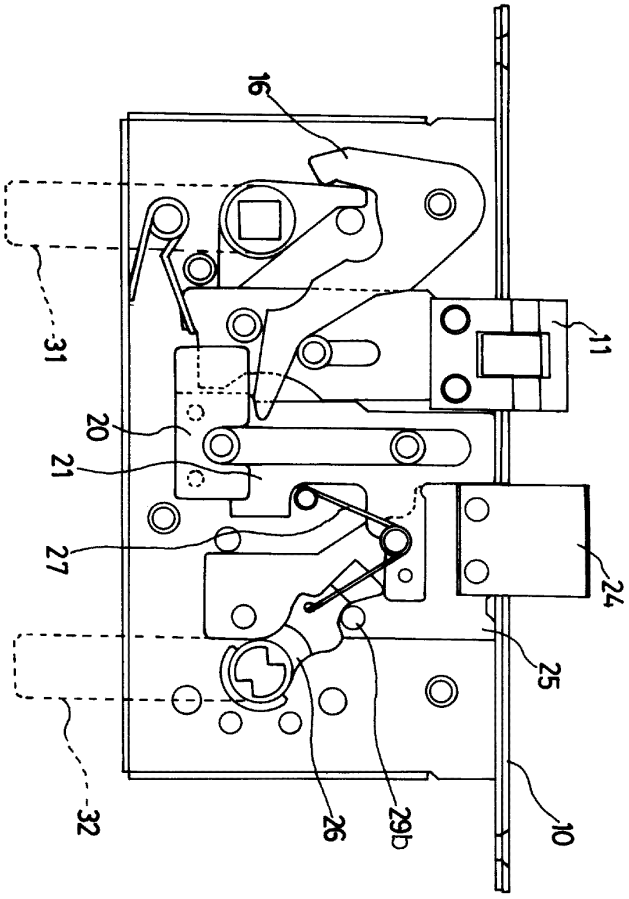
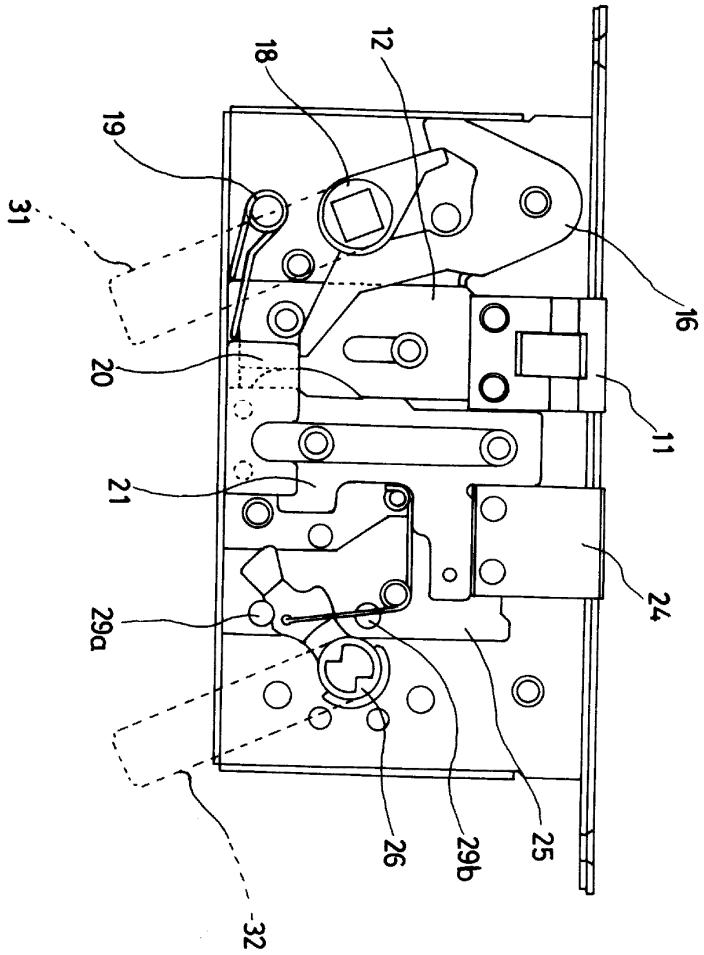
도면 1


28
18
12
19
14
31
16
12
20
11
17
23
13
22
21
30
24
15
21
29a
10
29b
27
25
26
32

도면 2



도면 3



도면 4