



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0081802
(43) 공개일자 2009년07월29일

(51) Int. Cl.

E05C 3/12 (2006.01) E05C 3/14 (2006.01)

E05C 1/10 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0007874

(22) 출원일자 2008년01월25일

심사청구일자 2008년01월25일

(71) 출원인

김용범

대구광역시 수성구 만촌동 883번지 36

(72) 발명자

김용범

대구광역시 수성구 만촌동 883번지 36

(74) 대리인

조영현, 나승택

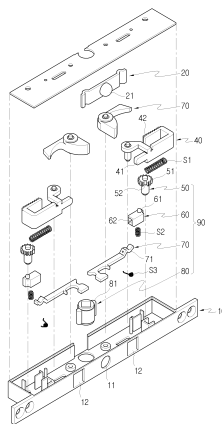
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 슬라이딩 도어용 잠금장치

(57) 요약

본 발명은 슬라이딩 도어용 잠금장치에 관한 것으로서, 본 발명에 따른 슬라이딩 도어용 잠금장치는 도어 프레임에 설치된 걸림쇠에 걸려지도록 도어에 설치되며, 레버의 회동에 의해 잠금해제되는 잠금장치에 있어서, 도어의 일측에 설치되는 케이스;와, 일단이 케이스의 외측으로 출몰되는 가압부재;와, 상기 가압부재의 출몰에 의해 케이스내에서 회동하는 회동부재;와, 상기 회동부재의 회동에 따라 왕복이동하도록 케이스내에 배치되고 잠금해제 방향으로 탄성지지되는 것으로, 일측에 상기 걸림쇠에 선택적으로 걸려지는 잠금쇠가 형성되어 왕복이동하며 선택적으로 잠금/잠금해제되는 잠금부재; 및, 상기 잠금부재의 잠금상태에서 위치를 고정시켜 잠금상태가 유지되게 하고, 레버의 회동시 잠금부재의 고정을 해제시켜 잠금해제되게 하는 잠금해제부;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하여, 도어의 닫힘과 동시에 잠금설정이 이루어지도록 할 수 있는 슬라이딩 도어용 잠금장치가 제공된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

도어 프레임에 설치된 걸림쇠에 걸려지도록 도어에 설치되며, 레버의 회동에 의해 잠금해제되는 잠금장치에 있어서,

도어의 일측에 설치되는 케이스;

일단이 케이스의 외측으로 출몰되는 가압부재;

상기 가압부재의 출몰에 의해 케이스내에서 회동하는 회동부재;

상기 회동부재의 회동에 따라 왕복이동하도록 케이스내에 배치되고 잠금해제방향으로 탄성지지되는 것으로, 일측에 상기 걸림쇠에 선택적으로 걸려지는 잠금쇠가 형성되어 왕복이동하며 선택적으로 잠금/잠금해제되는 잠금부재; 및,

상기 잠금부재의 잠금상태에서 위치를 고정시켜 잠금상태가 유지되게하고, 레버의 회동시 잠금부재의 고정을 해제시켜 잠금해제되게 하는 잠금해제부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 잠금해제부는

상기 잠금부재의 이동에 의해 회전하는 것으로, 일측에 삽입홈이 형성된 회전부재와,

선단에 상기 회전부재의 외주연 하부에 지지되는 삽입돌기가 형성되고, 하단은 케이스의 바닥면으로부터 탄성지지되는 스톱퍼와,

레버의 회동에 의해 이동하여 상기 스톱퍼를 케이스의 바닥면을 향해 가압하는 이동바를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 잠금부재와 회전부재는 접촉부위에 서로 맞물리는 기어가 형성되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 스톱퍼는 일측에 경사홈이 형성되고, 상기 이동바는 선단에 상기 경사홈으로 삽입되는 호형 돌기가 형성되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 잠금해제부는 외측에 돌기가 돌출 형성되어 레버에 의해 회전하는 회전체를 더 포함하며,

상기 이동바는 케이스 내에서 후단측으로 탄성지지되고, 후단은 상기 회전체의 돌기에 지지되어 회전체의 회동에 의해 선단측으로 이동하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 회동부재와 잠금부재와 회전부재 및 잠금해제부는 상기 가압부재와 잠금해제부의 회전체를 중심으로 양측으로 대칭되게 마련되는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

- <1> 본 발명은 슬라이딩 도어용 잠금장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 도어의 일측에 설치되어 도어의 닫힘과 동시에 잠금설정이 이루어지도록 한 슬라이딩 도어용 잠금장치에 관한 것이다.

배경 기술

- <2> 일반적으로 건물의 벽면에는 실내의 환기 등을 목적으로 미닫이 창문이 설치되고, 이에 따라 창문을 통해 외부에서 침입자가 들어오는 것을 방지할 목적으로 창문 상에 잠금장치를 설치하게 된다.
- <3> 도 1은 종래의 잠금장치를 나타낸 분해 사시도이고 도 2는 도 1의 결합상태 종단면도로서, 창문 프레임(1)에 걸림고리(2)가 스크류(3)로 고정되어 있고 이와 대응되는 창틀 프레임(4) 또는 창문에는 브라켓(5)이 또 다른 스크류(6)로 고정되어 있으며 상기 브라켓에는 반달형의 걸고리(7)가 회동 가능하게 스크류(8)로 설치되어 있다.
- <4> 따라서 도 2의 실선으로 나타낸 상태에서는 창문이 닫혀있더라도 걸고리(7)가 걸림고리(2)로부터 해제되어 있어 창문을 개방할 수 있게 된다.
- <5> 이러한 상태에서 창문을 잠그고자 할 경우에는 걸고리(7)를 화살표 방향으로 회동시켜 일점쇄선과 같이 걸림고리(2)에 끼워지도록 하면 창문의 잠금상태를 유지하게 되므로 외부에서 창문을 열지 못하게 된다.
- <6> 그러나 종래의 미닫이 창문의 잠금장치의 경우 창문이 닫힌 상태에서 반드시 사용자가 반달형의 걸림고리를 걸고리에 걸어주어야만 창문이 잠금상태를 유지하게 되므로, 번거로움으로 인하여 사용자가 상기 잠금장치를 이용하여 미닫이 창문을 잠그지 않는 경우가 빈번하게 발생하고, 이에 따라 잠금되지 않은 미닫이 창문을 통하여 침입자가 쉽게 침입할 수 있는 빌미를 제공하고 있는 실정이다.
- <7> 이러한 문제에 의하여 사용자가 미닫이 창문을 좌우측으로 이동시켜 닫는 경우 별도의 조작을 하지 않더라도 미닫이 창문이 문의 프레임에 잠금고정되는 미닫이 창문의 잠금장치가 등록실용신안공보 제339903호 등으로 제안된 바 있다.
- <8> 등록실용신안공보 제339903호는 창문 프레임에 고정 설치되며 받침대가 형성된 본체와, 상기 본체에 형성된 받침대의 상측에 일단이 노출되게 본체내에 핀을 중심으로 회동 가능하게 설치되는 걸림 레버와, 상기 걸림 레버 및 본체 사이에 설치되어 걸림 레버에 외력이 가해지지 않은 상태에서 걸림 레버를 상측으로 편향하는 코일스프링과, 상기 본체의 일측에 스크류로 고정되어 걸림 레버를 본체에 지지하는 커버와, 상기 창문 프레임에 본체의 고정방향과 직교되게 형성된 통공을 통해 결합되어 스크류로 고정되는 케이스와, 상기 케이스의 통공 내에 진퇴 가능하게 설치되며 본체에 형성된 받침대 상에 위치되어 경사면이 걸림 레버에 접촉되도록 캠 로드와, 상기 캠 로드의 일단이 인서트되어 케이스의 외브로 노출되는 버튼과, 상기 캠 로드 및 케이스 사이에 설치되어 캠 로드 외력이 작용되지 않을 때 캠 로드를 초기 위치로 복원시키는 코일스프링과, 창틀 프레임에 고정되며 창문을 닫을 경우에 걸림 레버가 걸리는 요입홈이 형성된 걸림쇠로 구성되는 미닫이 창문의 잠금장치에 관한 것으로서, 창문을 닫으면 걸림레버가 창틀프레임에 고정된 걸림쇠의 요입홈 내에 삽입되어 창문의 잠금상태가 자동으로 유지되므로 외부의 침입자가 침입되는 것을 효과적으로 방지할 수 있는 이점이 있다.
- <9> 그러나 하나의 걸림 레버가 창틀프레임의 걸림쇠의 일측에 한하여 고정되기 때문에 창문을 상하로 움직이거나 창문에 순간적인 외력을 가하는 경우 상기 걸림 레버가 상기 걸림쇠로부터 걸림고정이 해제되어 창문의 잠금고정이 해제될 수 있는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <10> 따라서, 본 발명의 목적은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 도어의 닫힘과 동시에 잠금설정이 자동으로 이루어지도록 함으로써 외부인의 침입을 효과적으로 방지할 수 있는 슬라이딩 도어용 잠금장치를 제공함에 있다.
- <11> 또한, 외부 침입자가 날카로운 도구를 이용해 잠금부재를 잠금해제방향으로 이동시키는 것이 불가능하도록 한

슬라이딩 도어용 잠금장치를 제공하는 데에도 그 목적이 있다.

- <12> 또한, 잠금설정과 잠금해제가 용이하게 변환됨은 물론, 각 설정상태에서 임의전환이 방지되게 한 슬라이딩 도어용 잠금장치를 제공하는 데에도 그 목적이 있다.

과제 해결수단

- <13> 상기 목적은, 본 발명에 따라 도어 프레임에 설치된 걸림쇠에 걸려지도록 도어에 설치되며, 레버의 회동에 의해 잠금해제되는 잠금장치에 있어서, 도어의 일측에 설치되는 케이스;와, 일단이 케이스의 외측으로 출몰되는 가압부재;와, 상기 가압부재의 출몰에 의해 케이스내에서 회동하는 회동부재;와, 상기 회동부재의 회동에 따라 왕복이동하도록 케이스내에 배치되고 잠금해제방향으로 탄성지지되는 것으로, 일측에 상기 걸림쇠에 선택적으로 걸려지는 잠금쇠가 형성되어 왕복이동하며 선택적으로 잠금/잠금해제되는 잠금부재; 및, 상기 잠금부재의 잠금상태에서 위치를 고정시켜 잠금상태가 유지되게하고, 레버의 회동시 잠금부재의 고정을 해제시켜 잠금해제되게 하는 잠금해제부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 슬라이딩 도어용 잠금장치에 의해 달성된다.
- <14> 여기서, 상기 잠금해제부는 상기 잠금부재의 이동에 의해 회전하는 것으로, 일측에 삽입홈이 형성된 회전부재와, 선단에 상기 회전부재의 외주연 하부에 지지되는 삽입돌기가 형성되고, 하단은 케이스의 바닥면으로부터 탄성지지되는 스톱퍼와, 레버의 회동에 의해 이동하여 상기 스톱퍼를 케이스의 바닥면을 향해 가압하는 이동바를 포함하는 것이 바람직하다.
- <15> 또한, 상기 잠금부재와 회전부재는 접촉부위에 서로 맞물리는 기어가 형성되는 것이 바람직하다.
- <16> 또한, 상기 스톱퍼는 일측에 경사홈이 형성되고, 상기 이동바는 선단에 상기 경사홈으로 삽입되는 호형 돌기가 형성되는 것이 바람직하다.
- <17> 상기 잠금해제부는 외측에 돌기가 돌출 형성되어 레버에 의해 회전하는 회전체를 더 포함하며, 상기 이동바는 케이스 내에서 후단측으로 탄성지지되고, 후단은 상기 회전체의 돌기에 지지되어 회전체의 회동에 의해 선단측으로 이동하는 것이 바람직하다.
- <18> 또한, 상기 회동부재와 잠금부재와 회전부재 및 잠금해제부는 상기 가압부재와 잠금해제부의 회전체를 중심으로 양측으로 대칭되게 마련되는 것이 바람직하다.

효 과

- <19> 본 발명에 따르면, 도어를 닫음과 동시에 잠금설정이 자동으로 이루어지도록 함으로써 외부인의 침입을 효과적으로 방지할 수 있는 슬라이딩 도어용 잠금장치가 제공된다.
- <20> 또한, 잠금부재가 잠금위치로 이동된 상태에서 위치가 고정되므로 외부 침입자가 날카로운 도구를 이용해 잠금부재를 잠금해제방향으로 이동시키는 것이 불가능하도록 한 슬라이딩 도어용 잠금장치가 제공된다.
- <21> 또한, 잠금설정과 잠금해제가 용이하게 변환됨은 물론, 각 설정상태에서 임의전환이 방지되게 함으로써 보안성을 향상시킨 슬라이딩 도어용 잠금장치가 제공된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <22> 설명에 앞서, 여러 실시예에 있어서, 동일한 구성을 가지는 구성요소에 대해서는 동일한 부호를 사용하여 대표적으로 제1실시예에서 설명하고, 그 외의 실시예에서는 제1실시예와 다른 구성에 대해서 설명하기로 한다.
- <23> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 제1실시예에 따른 슬라이딩 도어용 잠금장치에 대하여 상세하게 설명한다.
- <24> 첨부도면중 도 3은 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 사시도이고, 도 4는 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 분해사시도이다.
- <25> 상기 도면에서 도시하는 바와 같은 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치는 도어프레임의 내부 일측에 고정되는 걸림쇠(H)에 대응되도록 상기 도어프레임 내에서 슬라이딩하는 도어의 일측에 설치되어 도어가 닫히면 자동으로 잠금설정되고 도어를 열기 위해 레버(L)를 회동시키면 레버(L)의 회동에 의해 잠금상태가 해제되는 것으로, 도어의 일측에 설치되는 케이스(10)와, 상기 케이스(10) 내에서 일부가 돌출되도록 설치되는 가압부재(20)와, 상기 가압부재(20)의 후방에서 가압부재(20)의 가압에 의해 회동하는 회동부재(30)와, 회동부재(30)의 회동에 의해 수평이동하는 잠금부재(40)와, 상기 레버(L)의 회동에 의해 잠금부재(40)의 잠금상태를 해제시키는 잠금해제

부를 포함하여 구성된다.

- <26> 상기 케이스(10)는 내부에 수용공간을 마련하여 도어의 일측에 설치되는 것으로, 가압부재(20)의 일단이 돌출되는 제1관통공(11)과, 걸림쇠(H)가 삽입되는 제2관통공(12)이 형성된다.
- <27> 상기 가압부재(20)는 판재의 일측 중앙에 돌출부(21)가 형성된 것으로, 상기 돌출부(21)가 상기 케이스(10)의 제1관통공(11)으로 돌출되도록 케이스(10)내에 설치된다.
- <28> 상기 회동부재(30)는 상기 가압부재(20)의 이동에 의해 케이스(10)내에서 회동하며 가압부재(20)와 잠금부재(40) 사이에서 구동력을 전달하는 것으로, 중앙이 절곡되어 일단은 가압부재(20)의 후면에 지지되고 타단은 잠금부재(40)에 지지되며 중앙은 케이스(10)에 회동가능하게 설치된다.
- <29> 상기 잠금부재(40)는 상기 회동부재(30)의 회동에 따라 왕복이동하도록 케이스(10)내에 배치되고, 일측에 상기 걸림쇠(H)에 선택적으로 걸려지는 잠금쇠(41)가 형성되며, 후술하는 잠금해제부의 회전부재(50)와 접촉되는 면에 기어(42)가 형성된다. 이러한 상기 잠금쇠(41)는 잠금부재(40)의 수평이동에 따라 상기 케이스(10)의 제2관통공(12)으로 삽입되는 걸림쇠(H)에 선택적으로 걸려지면서 잠금/잠금해제되는 것이며, 상기 케이스(10)에 일단이 지지되는 탄성부재(S1)에 의해 잠금해제방향으로 탄성지지된다.
- <30> 상기 잠금해제부는 외주연에 상기 잠금부재(40)의 기어(42)에 맞물리는 기어(51)가 형성되고 외주연 일측에 삽입홈(52)이 형성되어 상기 잠금부재(40)의 수평이동시 회전하는 회전부재(50)와, 상단부에 상기 회전부재(50)의 외주연 하부에 지지되는 삽입돌기(61)가 형성되고 하단은 일단이 케이스(10)의 바닥면에 지지된 탄성부재(S2)에 의해 상측방향으로 탄성지지되며 측면에는 경사홈(62)이 형성된 스톱퍼(60)와, 선단 하부에 상기 경사홈(62)으로 선택적으로 삽입되는 호형돌기(71)가 형성되고 탄성부재(S3)에 의해 케이스(10) 내에서 후단측으로 탄성지지되며 수평이동가능하게 설치되는 이동바(70)와, 외측면에 상기 이동바(70)의 후단에 지지되는돌기(81)가 돌출형성되어 레버(L)에 의해 회전하는 회전체(80)를 포함한다.
- <31> 한편, 상기 회동부재(30)와 잠금부재(40)와 회전부재(50) 및 잠금해제부는 상기 가압부재(20)와 잠금해제부의 회전체(80)를 중심으로 양측으로 대칭되게 마련된다.
- <32> 지금부터는 상술한 슬라이딩 도어용 잠금장치의 제1실시예의 작동에 대하여 설명한다.
- <33> 첨부도면중 도 5는 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 조립단면도이고, 도 6은 도 5의 I-I 선 단면도이다.
- <34> 상기 도면에서 도시하는 바와 같이 일측면에 형성된 돌출부(21)가 케이스(10)의 제1관통공(11) 내측으로부터 외측을 향해 삽입되어 외측으로 돌출되도록 가압부재(20)가 설치되어 X축 방향으로 이동하게 되고, 상기 케이스(10)의 후방으로 일단이 케이스(10)의 후단에 지지되는 회동부재(30)가 회전가능하게 배치되며, 상기 회동부재(30)의 타단에 일측이 지지되는 잠금부재(40)가 설치되어 Y축 방향으로 이동하게 되고, 상기 잠금부재(40)는 케이스(10)에 일단이 지지되는 탄성부재(S1)에 의해 잠금해제방향으로 탄성지지된다.
- <35> 상기와 같이 설치된 잠금부재(40)가 잠금방향으로 이동하는 경우 잠금부재(40)의 잠금쇠(41)가 케이스(10)의 제2관통공(12) 내측으로 이동하여 제2관통공(12)으로 삽입되는 걸림쇠(H)에 삽입되고, 잠금부재(40)가 잠금해제방향으로 이동하는 경우 잠금부재(40)의 잠금쇠(41)가 걸림쇠(H)로부터 이탈하게 된다.
- <36> 또한, 상기 잠금부재(40)의 일측면에 형성된 기어(42)에 맞물리는 기어(51)가 외주연에 형성되어 잠금부재(40)의 이동에 따라 함께 회전하는 회전부재(50)가 설치되고, 상기 회전부재(50)의 외주연 하부에 지지되도록 상단부에 형성된 삽입돌기(61)가 형성되고 일측면에 경사홈(62)이 형성된 스톱퍼(60)가 Z축 방향으로 승강되도록 설치되며, 탄성부재(S2)에 의해 케이스(10)의 바닥면으로부터 상측방향으로 탄성지지된다.
- <37> 따라서, 회전부재(50)의 회전시 외주연 일측에 형성된 삽입홈(52)이 스톱퍼(60)의 삽입돌기(61)의 위치로 이동하게 되면, 탄성부재(S2)에 의해 탄성지지되는 스톱퍼(60)가 상측으로 이동하게 되면서 스톱퍼(60)의 삽입돌기(61)가 회전부재(50)의 삽입홈(52)으로 삽입되어 회전부재(50)의 회전을 구속하게 되므로, 상기 회전부재(50)와 기어(42,51)로 맞물린 잠금부재(40)의 이동을 제한하게 된다.
- <38> 그리고, 선단에 상기 스톱퍼(60)의 경사홈(62)으로 선택적으로 삽입되는 호형돌기(71)가 형성된 이동바(70)가 상기 스톱퍼(60)의 일측에서 이동가능하게 설치되고, 탄성부재(S3)에 의해 후단측방향으로 탄성지지되며, 외측에 상기 이동바(70)의 후단을 지지하는돌기(81)가 형성되어 상기 이동바(70)의 후단측에서 레버(L)의 회동과 함께 연동하도록 회전가능하게 설치된 회전체(80)가 배치된다.
- <39> 상기와 같은 이동바(70)는 상기 회전체(80)의 회전시 외측에 형성된돌기(81)가 이동바(70)의 후단을 가압하면서

이동바(70)의 선단이 스톱퍼(60)의 경사홈(62)내로 삽입되고, 레버(L)가 원위치로 복원되면 탄성부재(S3)에 의해 원래의 위치로 이동하게 된다.

- <40> 첨부도면중 도 7은 본 발명의 슬라이딩 도어용 잠금장치의 잠금상태를 나타낸 단면도이고, 도 8은 도 7의 II-II선 단면도이다.
- <41> 상기 도면에서와 같이 본 발명의 슬라이딩 도어용 잠금장치가 설치된 슬라이딩 도어를 닫아 도어에 설치된 케이스(10)의 일측이 도어프레임에 설치된 걸림쇠(H)에 접촉하게 되는 경우, 케이스(10)의 제1관통공(11)을 통해 외부로 돌출되어있던 가압부재(20)의 돌출부(21)가 걸림쇠(H)에 의해 눌러지면서 A방향으로 이동하게 되고, 상기 가압부재(20)의 후단에 일단이 지지된 회동부재(30)가 가압부재(20)가 이동됨에 의해 회전축을 중심으로 B방향으로 회동하게 되면서 타단에 지지된 잠금부재(40)를 C방향으로 잡아당기게 된다.
- <42> 상기와 같이 잠금부재(40)가 회동부재(30)의 회동에 의해 C방향으로 이동함에 의해 상기 케이스(10)의 제2관통공(12)으로 삽입된 걸림쇠(H)로 잠금쇠(41)가 삽입되면서 도어프레임에 도어를 고정시켜 잠금상태를 설정하게 되며, 잠금부재(40)와 케이스(10)의 사이에 개재된 탄성부재(S1)는 탄성압축된다.
- <43> 한편, 상기 잠금부재(40)의 C방향으로의 이동에 의해 잠금부재(40)와 기어(42,51)로 맞물린 회전부재(50)가 D방향으로 회전하는 과정에서 상기 회전부재(50)의 외주연 하부에 접촉되어 있는 삽입돌기(61)의 위치로 회전부재(50)의 외주연 일측에 형성된 삽입홈(52)이 위치하게 되면, 탄성부재(S2)에 의해 케이스(10)의 바닥면으로부터 탄성지지된 스톱퍼(60)가 E방향으로 상승하게 되면서 스톱퍼(60)의 삽입돌기(61)가 회전부재(50)의 삽입홈(52)으로 삽입되어 회전부재(50)의 회전을 제한하게 되고, 회전부재(50)의 회전이 제한됨에 따라 이동부재의 이동도 제한된다.
- <44> 따라서, 상기와 같이 이동이 제한된 잠금부재(40)는 잠금쇠(41)가 걸림쇠(H)에 삽입된 상태에서 위치고정되어 잠금상태를 유지하게 된다.
- <45> 이때, 상기 이동바(70)는 탄성부재(S3)에 의해 후단측을 향해 탄성지지되어 있으므로, 이동바(70)의 선단이 스톱퍼(60)의 경사홈(62)에 삽입되지 않은 상태이므로 상기 스톱퍼(60)가 Z축방향으로 승강하는데 영향을 미치지 않게 된다.
- <46> 특히, 상기 잠금부재(40)가 잠금위치로 이동된 상태에서 스톱퍼(60)에 의해 회전이 구속된 회전부재(50)와 기어(42,51)로 맞물려 위치가 고정되어 있으므로 외부 침입자가 날카로운 도구를 이용해 잠금부재(40)를 잠금해제방향으로 이동시키는 것이 불가능하게 된다.
- <47> 또한, 외부에서 잠금설정을 해제하는 것이 불가능하도록 케이스(10)의 제2관통공(12)으로 걸림쇠(H)가 삽입된 상태에서 케이스(10) 내부에서 잠금설정이 이루어지게 되므로 보안성능이 향상된다.
- <48> 첨부도면중 도 9는 본 발명의 슬라이딩 도어용 잠금장치의 잠금해제상태를 나타낸 단면도이고, 도 10은 도 9의 III-III선 단면도이다.
- <49> 상기 도면에서 도시하는 바와 같이 도어의 잠금상태를 해제하기 위해서 사용자가 레버(L)를 잡고 회동시키면 레버(L)와 함께 연동하는 회전체(80)의 외측에 형성된돌기(81)가 이동바(70)의 후단을 가압하여 이동바(70)를 F'방향으로 이동시키면, 상기 이동바(70)의 선단에 형성된 호형돌기(71)가 스톱퍼(60)의 경사홈(62)으로 삽입되면서 스톱퍼(60)가 E'방향으로 이동하게 되고, 상기 스톱퍼(60)와 케이스(10)의 바닥면 사이에 개재된 탄성부재(S2)는 압축된다.
- <50> 상기와 같이 스톱퍼(60)가 E'방향으로 하강하게 되면서 스톱퍼(60)의 상단부에 형성된 삽입돌기(61)가 회동부재(30)의 삽입홈(52)으로부터 이탈하게 되면서 회전부재(50)의 구속을 해제시키고, 회전부재(50)와 기어(42,51)로 맞물려 있는 잠금부재(40) 역시 잠금상태에서의 위치고정이 해제된다.
- <51> 잠금해제된 잠금부재(40)는 케이스(10)와 잠금부재(40)사이에서 탄성압축되어있던 탄성부재(S1)에 의해 C'방향으로 이동하게 되면서 잠금부재(40)의 잠금쇠(41)가 걸림쇠(H)로부터 이탈하게 되면서 잠금해제된다.
- <52> 이때, 상기 잠금부재(40)와 기어(42,51)로 맞물려 있는 회전부재(50) 역시 잠금부재(40)의 이동과 함께 D'방향으로 회전하여 외주연의 삽입홈(52)이 스톱퍼(60)의 삽입돌기(61)의 위치로부터 벗어나게 되므로 스톱퍼(60)의 상승이 억제되어 레버(L)의 회동을 통해 잠금해제된 상태에서 레버(L)가 원래의 위치로 이동하여 상기 이동바(70)의 선단이 스톱퍼(60)의 경사홈(62)으로부터 이탈되더라도 상기 삽입돌기(61)가 회전부재(50)의 외주연 하부에 접촉되어 상승이 억제되므로 잠금해제된 상태가 유지된다.

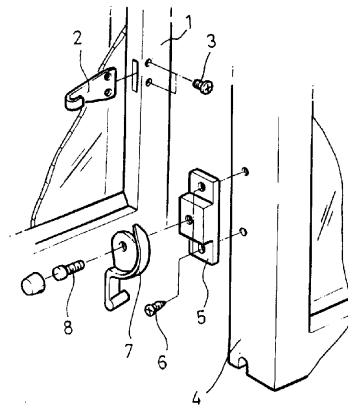
- <53> 한편, 상기 잠금부재(40)가 C'방향으로 이동함에 의해 잠금부재(40)에 타단이 지지되어 있는 회동부재(30)가 B'방향으로 회동하게 되며, 회동부재(30)의 일단에 후단이 지지된 가압부재(20)는 A'방향으로 이동하게 되어 일측면에 형성된 돌출부(21)가 케이스(10)의 제1관통공(11)을 통해 다시 돌출된다.
- <54> 상술한 바와 같은 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치는 도어를 닫음과 동시에 잠금설정이 이루어지도록 함으로써 외부인의 침입을 효과적으로 방지할 수 있도록 한 것이다.
- <55> 한편, 도 5에서 도시하는 바와 같이 상기 회동부재(30)와 잠금부재(40)와 회전부재(50) 및 잠금해제부(90)는 상기 가압부재(20)와 잠금해제부(90)의 회전체(80)를 중심으로 양측으로 대칭되게 마련되어 케이스(10)의 제2관통공(12)으로 삽입되는 걸림쇠(H)의 상,하로부터 각각 잠금쇠(41)가 서로 대칭되는 방향으로부터 걸림쇠(H)에 삽입되는 것이어서 견고하게 잠금설정이 됨은 물론, 도어를 일측방향으로 들어올리거나 밀어내는 등 외부로부터 비정상적인 힘을 가하더라도 열리지 않아 그만큼 안전하다.
- <56> 본 발명의 권리범위는 상술한 실시예에 한정되는 것이 아니라 첨부된 특허청구범위 내에서 다양한 형태의 실시예로 구현될 수 있다. 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 변형 가능한 다양한 범위까지 본 발명의 청구범위 기재의 범위 내에 있는 것으로 본다.

도면의 간단한 설명

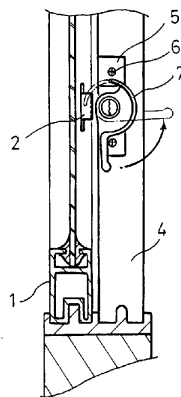
- <57> 도 1은 종래의 잠금장치를 나타낸 분해 사시도,
- <58> 도 2는 도 1의 결합상태 종단면도,
- <59> 도 3은 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 사시도,
- <60> 도 4는 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 분해사시도,
- <61> 도 5는 본 발명 슬라이딩 도어용 잠금장치의 조립단면도,
- <62> 도 6은 도 5의 I-I 선 단면도,
- <63> 도 7은 본 발명의 슬라이딩 도어용 잠금장치의 잠금상태를 나타낸 단면도,
- <64> 도 8은 도 7의 II-II선 단면도이고,
- <65> 도 9는 본 발명의 슬라이딩 도어용 잠금장치의 잠금해제상태를 나타낸 단면도이며,
- <66> 도 10은 도 9의 III-III선 단면도이다.
- <67> ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명
- <68> 10:케이스, 11:제1관통공, 12:제2관통공,
- <69> 20:가압부재, 21:돌출부, 30:회동부재,
- <70> 40:잠금부재, 41:잠금쇠, 42:기어,
- <71> 50:회전부재, 51:기어, 52:삽입홈,
- <72> 60:스토퍼, 61:삽입돌기, 62:경사홈,
- <73> 70:이동바, 71:호형돌기, 80:회전체,
- <74> 81:돌기

도면

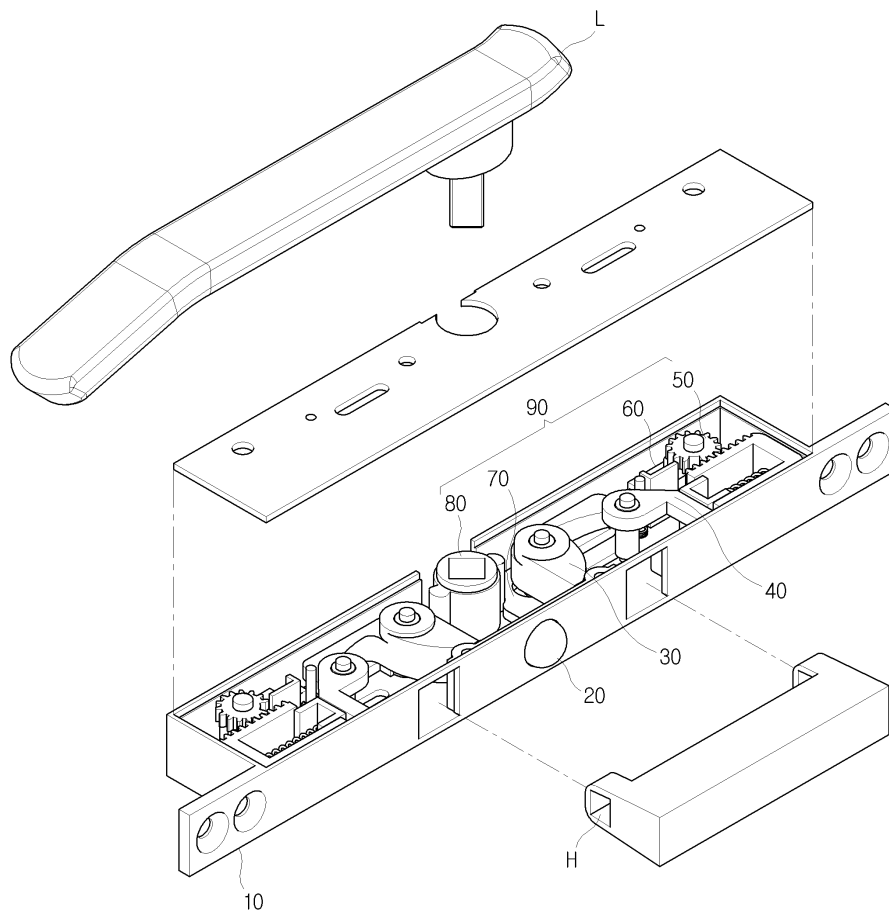
도면1



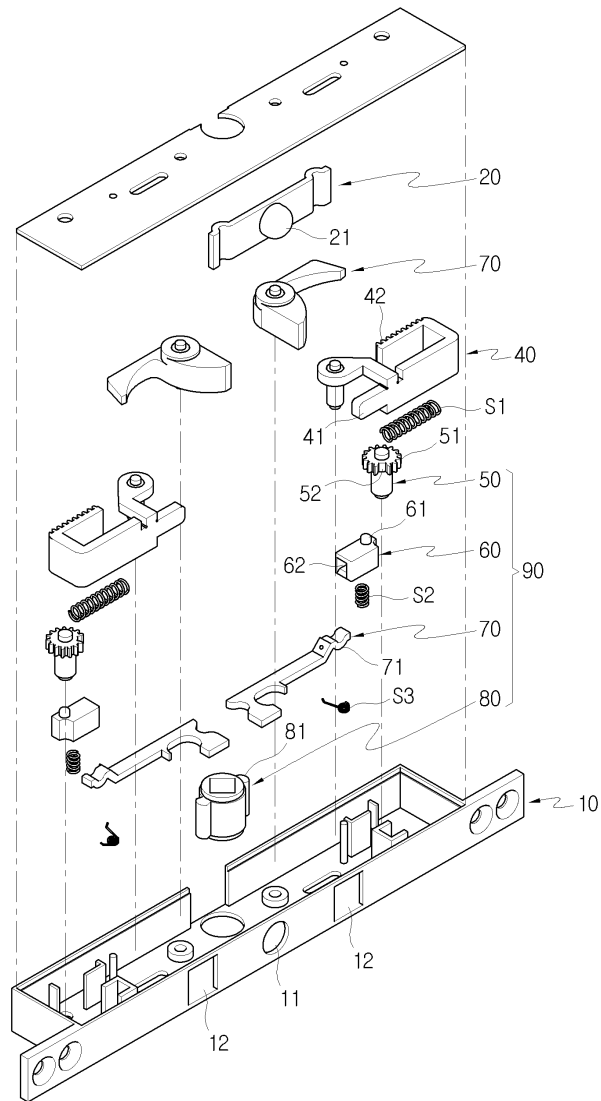
도면2



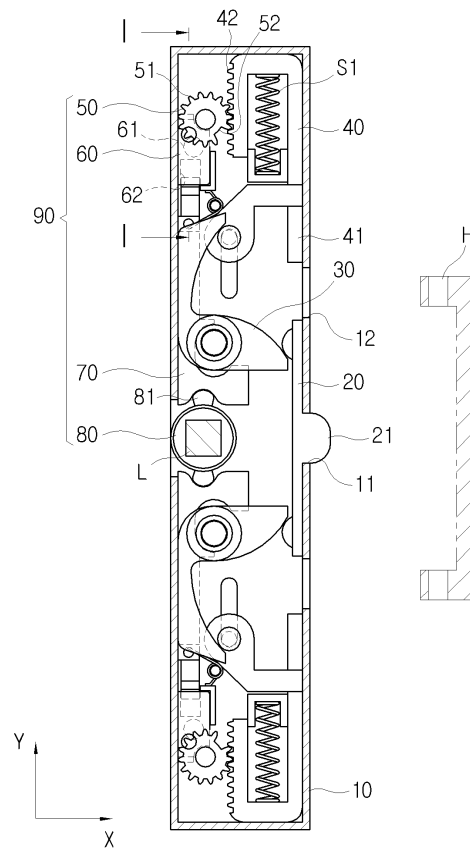
도면3



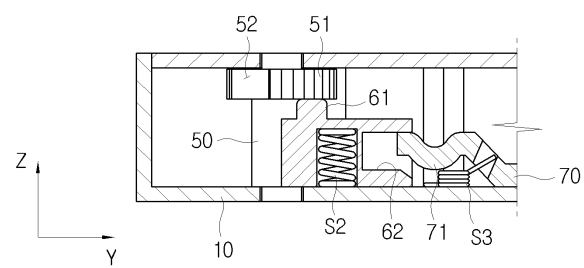
도면4



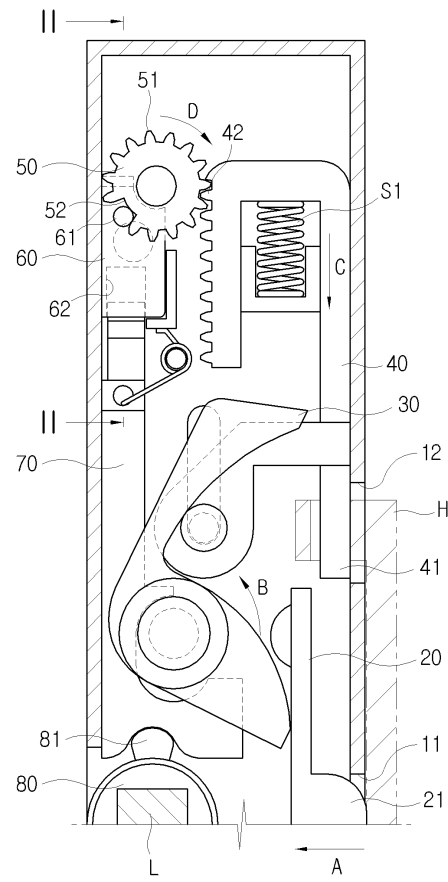
도면5



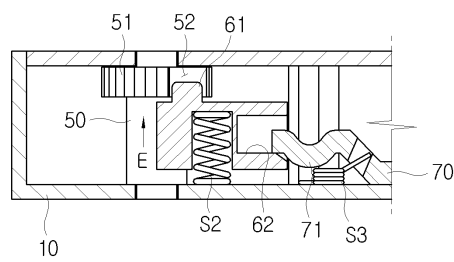
도면6



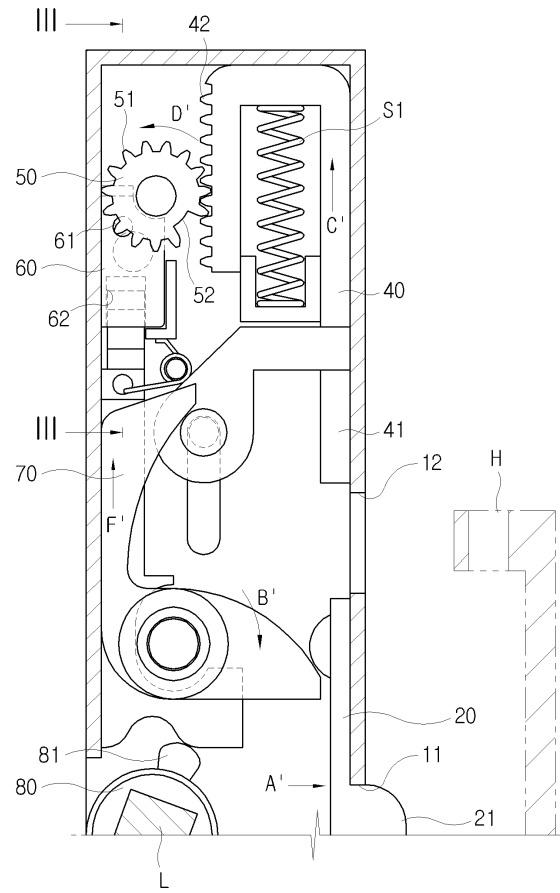
도면7



도면8



도면9



도면10

