(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년02월21일
(11) 등록번호 10-1115424
(24) 등록일자 2012년02월06일

(51) Int. Cl.
E05C 1/08 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0081304
(22) 출원일자 2009년08월31일
심사청구일자 2009년08월31일
(65) 공개번호 10-2011-0023421
(43) 공개일자 2011년03월08일
(56) 선행기술조사문헌
KR200182729 Y1*
JP2003343141 A
US20020056296 A1
KR100840141 B1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
신경철
경기도 수원시 영통구 효원로 363, 매탄지구 위브하늘채 109-1904호 (매탄동)
(72) 발명자
신경철
경기도 수원시 영통구 효원로 363, 매탄지구 위브하늘채 109-1904호 (매탄동)
(74) 대리인
이정현

전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 박기효

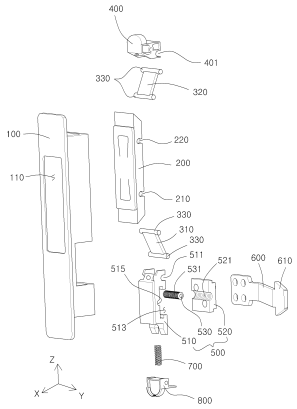
(54) 창호용 버튼식 자동잠금장치

(57) 요 약

본 발명은 창문을 닫은 상태로 손잡이를 놓았을 때 자동으로 잠금 설정되어 도난 등을 방지하고, 손잡이부가 창문의 내부에 배치되어 외관과 안정성을 향상시킨 창호용 버튼식 자동잠금장치를 제공하기 위한 것이다.

본 발명의 창호용 버튼식 자동잠금장치는 창문에 장착되고, 전면에 손잡이부가 개방 형성된 하우징과; 창문틀에 장착되는 걸림부재와; 상기 손잡이부에 전후방향으로 이동되게 삽입 배치되는 버튼부재와; 일단이 상기 버튼부재에 힌지결합되어 상기 버튼부재를 상기 손잡이부의 전면방향으로 지지하는 제1링크부재와; 상기 제1링크부재의 타단에 힌지결합되며, 상기 하우징에 슬라이드 이동되게 장착되는 슬라이더와; 일단은 상기 슬라이더에 장착되고, 타단에는 상기 걸림부재 방향으로 후크돌기가 돌출 형성된 잠금부재와; 상기 슬라이더를 상기 버튼부재 방향으로 탄성 지지하는 탄성부재; 를 포함하여 이루어지되, 상기 잠금부재의 이동에 의해 상기 후크돌기는 상기 걸림부재와 선택적으로 결합 또는 해제되고, 외력에 의해 상기 버튼부재가 후방향으로 이동하면, 상기 제1링크부재의 회전에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 탄성부재를 압축하는 방향으로 이동하며, 상기 버튼부재에 외력을 제거하면, 상기 탄성부재의 탄성복원력에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 버튼부재 방향으로 이동하고, 상기 버튼부재는 상기 제1링크부재에 의해 전방향으로 상승한다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

창문에 장착되고, 전면에 손잡이부가 개방 형성된 하우징과;

창문틀에 장착되는 걸림부재와;

상기 손잡이부에 전후방향으로 이동되게 삽입 배치되는 버튼부재와;

일단이 상기 버튼부재에 힌지결합되어 상기 버튼부재를 상기 손잡이부의 전면방향으로 지지하는 제1 링크부재와;

상기 제1링크부재의 타단에 힌지결합되며, 상기 하우징에 슬라이드 이동되게 장착되는 슬라이더와;

일단은 상기 슬라이더에 장착되고, 타단에는 상기 걸림부재 방향으로 후크돌기가 돌출 형성된 잠금부재와;

상기 슬라이더를 상기 버튼부재 방향으로 탄성 지지하는 탄성부재; 를 포함하여 이루어지되,

상기 잠금부재의 이동에 의해 상기 후크돌기는 상기 걸림부재와 선택적으로 결합 또는 해제되고,

상기 제1링크부재는 일단에서 타단으로 갈수록 상기 버튼부재에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치되어 외력에 의해 상기 버튼부재가 후방향으로 이동하면, 상기 제1링크부재의 회전에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 탄성부재를 압축하는 방향으로 이동하며,

상기 버튼부재에 외력을 제거하면, 상기 탄성부재의 탄성복원력에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 버튼부재 방향으로 이동하고, 상기 버튼부재는 상기 제1링크부재에 의해 전방향으로 상승하는 것을 특징으로 하는 창호용 버튼식 자동잠금장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 버튼부재를 중심으로 상기 제1링크부재의 반대방향에 배치되고, 일단이 상기 버튼부재에 힌지결합되는 제2링크부재와,

상기 제2링크부재의 타단이 힌지결합되고, 상기 하우징에 고정 장착되는 고정부재; 를 더 포함하여 이루어지되,

상기 제2링크부재는 일단에서 타단으로 갈수록 상기 버튼부재에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치되는 것을 특징으로 하는 창호용 버튼식 자동잠금장치.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 슬라이더는,

일단이 상기 제1링크부재의 타단에 힌지결합되고, 타단이 상기 탄성부재와 접하며, 상기 하우징에 상하방향으로 슬라이드 이동되게 장착되는 제1슬라이더와;

상기 제1슬라이더에 상기 제1슬라이더의 이동방향과 직교되는 방향으로 슬라이드 이동되게 장착되며, 상기 잠금부재가 고정 결합되는 제2슬라이더; 를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 창호용 버튼식 자동잠금장치.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 슬라이더는,

상기 제1슬라이더와 상기 제2슬라이더 사이에 배치되며, 외주면에 상기 제2슬라이더의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 나사산이 형성된 세트볼트; 를 더 포함하여 이루어지되,

상기 제1슬라이더에는 상기 제2슬라이더와 마주보는 일면에 상기 세트볼트가 삽입되는 회전홈이 형성되고,

상기 제2슬라이더에는 상기 회전홈과 마주보는 일면에 상기 나사산에 맞물리는 나사부가 형성되는 것을 특징으로 하는 창호용 버튼식 자동잠금장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 회전홈에는 상기 제2슬라이더의 이동방향으로 상기 세트볼트의 이동을 저지하는 스토퍼가 각각 구비되되,

상기 스토퍼 사이의 거리는 상기 세트볼트의 길이와 동일한 것을 특징으로 하는 창호용 버튼식 자동잠금장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 창호용 버튼식 자동잠금장치에 관한 것으로, 특히 창문 개방시 버튼을 가압하면 창문의 잠금이 해제되고, 창문의 폐쇄시 버튼에 가압력을 제거하면 창문이 자동으로 잠기는 창호용 버튼식 자동잠금장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 거실이나 베란다 등에 설치되는 창문에 설치되는 창문용 잠금장치는 창문에는 핸들이 회동에 연동하여 승강하는 로드의 상하측으로 후크를 고정하고, 창틀에는 후크가 내입 걸림되는 스트라이크(striker)를 설치하여 창문을 잠기게 할 수 있도록 구성되어 있다.

[0003] 근자에는 창문을 닫을 때 후크가 스트라이크에 걸림되는 자동잠금장치가 널리 보급되고 있으며, 자동잠금장치를 작동하기 위한 창문 손잡이의 경우 핸들식 구조가 있다.

[0004] 상기한 핸들식의 경우 핸들 위치만으로도 창문의 록킹 상태가 외부에서 쉽게 확인되므로 도난 등의 위험이 있었고, 창문을 개방코자 할 때 핸들을 회동시켜 자동잠금장치를 언록킹 시킨 상태에서 개방 측으로 손잡이에 힘을 가해야 하는 구조로, 창문 개방 시 자동잠금장치의 언록킹과 개방 동작을 별도로 행해야 하는 번거로움이 있었다.

[0005] 또한 핸들식 잠금장치의 경우 핸들이 외부로 돌출되어 있어 외관상 좋지 않으며, 사용자와 충돌할 경우 큰 부상을 유발할 수 있어 안정성이 떨어지는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 창문을 닫은 상태로 손잡이를 놓았을 때 자동으로 잠금 설정되어 도난 등을 방지하고, 손잡이부가 창문의 내부에 배치되어 외관과 안정성을 향상시킨 창호용 버튼식 자동잠금장치를 제공하기 위한 것이다.

과제 해결수단

[0007] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 창호용 버튼식 자동잠금장치는 창문에 장착되고, 전면에 손잡이부가 개방 형성된 하우징과; 창문틀에 장착되는 걸림부재와; 상기 손잡이부에 전후방향으로 이동되게 삽입 배치되는 버튼부재와; 일단이 상기 버튼부재에 힌지결합되어 상기 버튼부재를 상기 손잡이부의 전면방향으로 지지하는 제1링크부재와; 상기 제1링크부재의 타단에 힌지결합되며, 상기 하우징에 슬라이드 이동되게 장착되는 슬라이더와; 일단은 상기 슬라이더에 장착되고, 타단에는 상기 걸림부재 방향으로 후크돌기가 돌출 형성된 잠금

부재와; 상기 슬라이더를 상기 버튼부재 방향으로 탄성 지지하는 탄성부재; 를 포함하여 이루어지되, 상기 잠금부재의 이동에 의해 상기 후크돌기는 상기 걸림부재와 선택적으로 결합 또는 해제되고, 외력에 의해 상기 버튼부재가 후방향으로 이동하면, 상기 제1링크부재의 회전에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 탄성부재를 압축하는 방향으로 이동하며, 상기 버튼부재에 외력을 제거하면, 상기 탄성부재의 탄성복원력에 의해 상기 슬라이더 및 상기 잠금부재는 상기 버튼부재 방향으로 이동하고, 상기 버튼부재는 상기 제1링크부재에 의해 전방향으로 상승한다.

[0008] 상기 제1링크부재는 일단에서 타단으로 갈수록 상기 버튼부재에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치된다.

[0009] 상기 버튼부재를 중심으로 상기 제1링크부재의 반대방향에 배치되고, 일단이 상기 버튼부재에 힌지결합되는 제2링크부재와, 상기 제2링크부재의 타단이 힌지결합되고, 상기 하우징에 고정 장착되는 고정부재; 를 더 포함하여 이루어지되, 상기 제2링크부재는 일단에서 타단으로 갈수록 상기 버튼부재에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치된다.

[0010] 상기 슬라이더는, 일단이 상기 제1링크부재의 타단에 힌지결합되고, 타단이 상기 탄성부재와 접하며, 상기 하우징에 상하방향으로 슬라이드 이동되게 장착되는 제1슬라이더와; 상기 제1슬라이더에 상기 제1슬라이더의 이동방향과 직교되는 방향으로 슬라이드 이동되게 장착되며, 상기 잠금부재가 고정 결합되는 제2슬라이더; 를 포함하여 이루어진다.

[0011] 상기 슬라이더는, 상기 제1슬라이더와 상기 제2슬라이더 사이에 배치되며, 외주면에 상기 제2슬라이더의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 나사산이 형성된 세트볼트; 를 더 포함하여 이루어지되, 상기 제1슬라이더에는 상기 제2슬라이더와 마주보는 일면에 상기 세트볼트가 삽입되는 회전홈이 형성되고, 상기 제2슬라이더에는 상기 회전홈과 마주보는 일면에 상기 나사산에 맞물리는 나사부가 형성된다.

[0012] 상기 회전홈에는 상기 제2슬라이더의 이동방향으로 상기 세트볼트의 이동을 저지하는 스토퍼가 각각 구비되되, 상기 스토퍼 사이의 거리는 상기 세트볼트의 길이와 동일하다.

효 과

[0013] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 창호용 버튼식 자동잠금장치에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0014] 상기 버튼부재가 외부로 돌출되지 않도록 상기 손잡이부의 내부에 삽입 배치됨으로써, 전면을 평평하게 하여 외관을 깔끔하게 하고, 돌출부위가 없어 사용자가 그 주변을 이동할 때 충돌하거나 걸리는 위험이 줄어들어 안정성이 향상되는 효과가 있다.

[0015] 또한 상기 창문이 닫혔을 때 상기 버튼부재에 가해지는 외력을 제거하면 상기 탄성부재의 탄성복원력에 의해 상기 잠금부재가 상기 걸리부재에 결합 됨으로써, 별도의 잠금 행위를 수행하지 않고도 자동으로 창문을 닫았을 때 창문이 잠금상태가 되도록 하여 보안을 강화하고, 도난을 방지하는 효과가 있다.

[0016] 상기 제1링크부재의 일단을 상기 버튼부재에 힌지결합하고, 타단을 상기 제1슬라이더에 힌지결합 함으로써, 상기 버튼부재에 외력을 가하여 상기 제1슬라이더가 슬라이드 이동할 때 상기 제1링크부재와 상기 버튼부재 및 상기 제1슬라이더 사이의 마찰을 줄여 동작이 부드럽게 이루어지는 효과가 있다.

[0017] 상기 제1링크부재는 일단에서 타단으로 갈수록 상기 버튼부재에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치됨으로써, 상기 슬라이더가 상기 버튼부재 방향으로 이동할 때 상기 제1링크부재의 일단이 전방향으로 잘 회전되게 유도하는 효과가 있다.

[0018] 상기 제2링크부재를 상기 버튼부재를 중심으로 상기 제1링크부재의 반대방향에 배치함으로써, 상기 버튼부재를 양쪽에서 균형있게 지지하여 동작이 정확하게 이루어지도록 하는 효과가 있다.

[0019] 상기 잠금부재를 상기 제1슬라이더와 직교되는 방향으로 슬라이드 이동하는 상기 제2슬라이더에 고정 장착함으로써, 상기 잠금부재의 설치 시 상기 걸림부재와 상기 후크돌기 사이의 간격이 맞지 않을 경우 상기 잠금부재의 위치를 조절하여 조립을 용이하게 하는 효과가 있다.

[0020] 상기 제2슬라이더의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 나사산이 형성된 상기 세트볼트를 상기 제1슬라이더와 상기 제2슬라이더 사이에 배치하고, 상기 제2슬라이더에 상기 나사산과 맞물리는 나사부를 형성함으로써, 상기 세트볼트의 회전에 의해 상기 제2슬라이더를 이동시켜 상기 제2슬라이더의 위치를 조절할 수 있게 하고,

상기 제2슬라이더가 임의로 이동하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0021] 상기 회전홈에 상기 세트볼트의 길이와 동일한 간격으로 상기 스토퍼를 구비함으로써, 상기 세트볼트의 회전시 상기 세트볼트의 이동을 저지하여 상기 세트볼트의 상기 나사산에 맞물리는 상기 나사부가 구비된 상기 제2슬라이더가 이동되게 한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0022] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 사시도이며, 도 2 는 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 일방향 분해사시도이고, 도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 타방향 분해사시도이며, 도 4 는 도 1의 A-A' 에서 바라본 단면도이다.

[0023] 도 1 내지 도 4 에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치는 하우징(100), 버튼부재(200), 제1링크부재(310), 제2링크부재(320), 고정부재(400), 슬라이더(500), 잠금부재(600) 및 탄성부재(700)를 포함하여 이루어진다.

[0024] 또한 도 1 내지 도 4 에 도시된 바와 같이 본 발명의 전후방향은 X축 방향이고, 좌우 방향은 Y축 방향이며, 상하 방향은 Z축 방향이다.

[0025] 상기 하우징(100)은 육면체 형상으로 상하 방향 길게 형성되며, 상하면이 개방 형성되어 내부에 상기 버튼부재(200), 상기 제1링크부재(310), 상기 제2링크부재(320), 상기 슬라이더(500), 상기 잠금부재(600) 및 상기 탄성부재(700)가 삽입 배치된다.

[0026] 또한 후술하는 바와 같이 상기 잠금부재(600)가 배치되는 상기 하우징(100)의 측면과 후면은 개방되어, 상기 잠금부재(600)를 상기 슬라이더(500)에 나사결합 할 때 공구 등이 잘 삽입되게 하여 조립을 용이하게 한다.

[0027] 이러한 상기 하우징(100)은 창문(미도시)에 설치되어 상기 창문을 창문틀(미도시)에 잠금 또는 해제되게 한다.

[0028] 이때 상기 창문틀에는 후술하는 바와 같이 상기 잠금부재(600)의 후크돌기(610)가 선택적으로 결합 또는 해제되는 걸림부재(50)가 설치된다.

[0029] 그리고 상기 하우징(100)의 전면에는 손잡이부(110)가 개방형성된다.

[0030] 상기 손잡이부(110)는 사각형 형상으로 상하 길게 형성되고, 전면 방향으로 개방 형성되어 내부와 연통된다.

[0031] 이러한 상기 손잡이부(110)에는 상기 버튼부재(200)가 전후방향으로 이동되게 삽입 배치된다.

[0032] 상기 버튼부재(200)는 사각형 형상으로 상기 손잡이부(110)의 후면에 배치되며, 상하 및 좌우 너비가 상기 손잡이부(110)의 상하 및 좌우 너비보다 크게 형성되어 상기 손잡이부(110)와 수평하게 삽입 배치된다.

[0033] 이러한 상기 버튼부재(200)는 후술하는 바와 같이 상기 제1링크부재(310) 및 상기 제2링크부재(320)에 의해 상기 손잡이부(110) 방향으로 지지되어 상기 손잡이부(110)를 밀폐한다.

[0034] 또한 상기 버튼부재(200)의 양측면에는 상기 제1링크부재(310)가 힌지결합되는 제1힌지홈(210)과, 상기 제2링크부재(320)가 힌지결합되는 제2힌지홈(220)이 형성된다.

[0035] 상기 제1힌지홈(210)과 상기 제2힌지홈(220)은 각각 상기 버튼부재(200)의 양측면에 1개씩 총 4개로 이루어지며 상하 이격되게 배치된다.

[0036] 또한 도 2 및 도 3 에 도시된 바와 같이 상기 제1힌지홈(210)과 상기 제2힌지홈(220)은 원형형상으로 이루어지며, 상기 버튼부재(200)의 양측 중 어느 한 측면에 형성된 상기 제1힌지홈(210)과 상기 제2힌지홈(220)은 각각 후방으로 개방 형성되어 상기 제1링크부재(310)와 상기 제2링크부재(320)를 상기 제1힌지홈(210) 및 상기 제2힌지홈(220)에 각각 힌지결합 할 때 쉽게 삽입되게 하여 조립을 용이하게 한다.

[0037] 그리고 상기 버튼부재(200)의 상하단은 각각 후방향으로 갈수록 서로 점점 가까워지는 방향으로 경사지게 형성된다.

[0038] 상기 제1링크부재(310)는 사각형 형상으로 작은 판 형상으로 형성되며, 일단, 즉 상단이 상기 버튼부재(200)에 힌지결합되어 상기 버튼부재(200)를 상기 손잡이부(110)의 전면방향으로 지지한다.

[0039] 또한 상기 제1링크부재(310)의 타단, 즉 하단은 상기 슬라이더(500)의 일단, 즉 상단에 힌지결합된다.

[0040] 구체적으로 상기 제1링크부재(310)의 상,하단에는 각각 상기 버튼부재(200)의 양측 방향으로 힌지돌기(330)가 돌출 형성된다.

[0041] 이러한 상기 제1링크부재(310)의 힌지돌기(330)는 중 상기 제1링크부재(310)의 일단, 즉 상단에 형성된 상기 힌지돌기(330)는 상기 제1힌지홈(210)에 각각 회전되게 삽입 장착되며, 타단, 즉 하단에 형성된 상기 힌지돌기(330)는 후술하는 바와 같이 상기 슬라이더(500)에 회전되게 삽입 장착된다.

[0042] 이와 같이 상기 제1링크부재(310)의 상단을 상기 버튼부재(200)에 힌지결합하고, 하단을 상기 슬라이더(500)에 힌지결합 함으로써, 상기 버튼부재(200)에 외력을 가하여 상기 슬라이더(500)가 슬라이드 이동할 때 상기 제1링크부재(310)와 상기 버튼부재(200) 및 상기 슬라이더(500) 사이의 마찰을 줄여 동작이 부드럽게 이루어지는 효과가 있다.

[0043] 또한 상기 제1링크부재(310)는 상단에서 하단으로 갈수록 상기 버튼부재(200)에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치된다.

[0044] 구체적으로 상기 제1링크부재(310)의 일단, 즉 상단은 상기 버튼부재(200)의 측면에 힌지결합되어 상기 하우징(100)의 내측 후면과 이격되게 배치되고, 상기 제1링크부재(310)의 타단, 즉 하단은 후술하는 바와 같이 상기 하우징(100)의 내측 후면과 접한 상태로 상기 슬라이더(500)에 힌지결합된다.

[0045] 따라서 상기 제1링크부재(310)의 상단과 상기 버튼부재(200)의 힌지결합지점과 상기 제1링크부재(310)의 하단과 상기 슬라이더(500)의 힌지결합지점 사이의 수평 거리가 상기 제1링크부재(310)의 상하 길이보다 점점 작아지면 상기 제1링크부재(310)는 회전하여 점점 경사지게 배치된다.

[0046] 즉 상기 제1링크부재(310)는 상기 버튼부재(200)가 외력에 의해 후방향으로 이동하면 상기 슬라이더(500)가 상기 버튼부재(200)와 멀어져 상기 제1링크부재(310)의 상, 하단 사이의 기울기가 완만해 지도록 회전하고, 상기 버튼부재(200)가 전방으로 이동하면 상기 슬라이더(500)가 상기 버튼부재(200)와 점점 가까워져 상, 하단 사이의 경사가 점점 경사지는 방향으로 회전한다.

[0047] 이와 같이 상기 제1링크부재(310)는 상단에서 하단으로 갈수록 상기 버튼부재(200)에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치됨으로써, 상기 슬라이더(500)가 상기 버튼부재(200) 방향으로 이동할 때 상기 제1링크부재(310)의 상단이 전방향으로 잘 회전되도록 유도하여 동작을 원활하게 하는 효과가 있다.

[0048] 상기 제2링크부재(320)는 상기 제1링크부재(310)와 동일하게 사각형의 판 형상으로 형성되며, 상기 버튼부재(200)를 중심으로 상기 제1링크부재(310)의 반대방향에 배치된다.

[0049] 즉 상기 제2링크부재(320)는 상기 제1링크부재(310)와 대칭되게 배치된다.

[0050] 또한 상기 제2링크부재(320)는 일단, 즉 하단이 상기 버튼부재(200)에 힌지결합되고, 타단 즉 상단은 후술하는 바와 같이 상기 고정부재(400)에 힌지결합된다.

[0051] 그리고 상기 제2링크부재(320)에는 상기 제1링크부재(310)와 마찬가지로 상기 힌지돌기(330)가 형성된다.

[0052] 상기 제2링크부재(320)의 힌지돌기(330)는 상기 제2링크부재(320)의 상단과 하단에 각각 하나씩 총 2개로 이루어지며, 하단에 형성된 상기 힌지돌기(330)는 상기 제2힌지홈(220)에 각각 회전되게 삽입된다.

[0053] 또한 상기 제2링크부재(320)는 하단에서 상단으로 갈수록 상기 버튼부재(200)에서 멀어지는 방향으로 경사지게 배치된다.

[0054] 이러한 상기 제2링크부재(320)는 상기 서술한 내용과 같이 상기 제1링크부재(310)와 방향을 제외하고 모두 동일하므로 자세한 설명은 생략한다.

[0055] 이와 같이 상기 제2링크부재(320)를 상기 버튼부재(200)를 중심으로 상기 제1링크부재(310)의 반대방향에 배치함으로써, 두개의 링크부재를 이용하여 상기 버튼부재(200)를 양쪽에서 균형있게 지지하여 동작이 정확하게 이루어지도록 하는 효과가 있다.

[0056] 또한 상기 제1링크부재(310)와 상기 제2링크부재(320)가 최대한 경사지게 배치될 때 상기 제1링크부재(310)의 하단과 상기 제2링크부재(320)의 상단은 상기 버튼부재(200)의 후방에 배치된다.

[0057] 상기 제1링크부재(310)와 상기 제2링크부재(320)가 상기 버튼부재(200)의 후방에 배치되면, 상기 제1링크부재

(310)와 상기 제2링크부재(320)가 차지하는 면적이 줄어들어 전체적인 길이를 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0058] 한편 상기 슬라이더(500)는 상기 제1링크부재(310)의 하단에 힌지결합되며, 상기 하우징(100)에 슬라이드 이동되게 장착된다.

[0059] 구체적으로 상기 슬라이더(500)는 제1슬라이더(510)와 제2슬라이더(520) 및 세트볼트(530)를 포함하여 이루어진다.

[0060] 상기 제1슬라이더(510)는 사각형 형상으로 전면과 후면이 상기 하우징(100)의 내측면과 접하며, 상기 하우징(100)을 따라 상하방향 슬라이드 이동되게 장착된다.

[0061] 또한 상기 제1슬라이더(510)의 일단, 즉 상단은 상기 제1링크부재(310)의 타단, 즉 하단에 힌지결합된다.

[0062] 구체적으로 상기 제1슬라이더(510)의 상단에는 양측에 상기 제1링크부재(310)의 하단에 형성된 상기 힌지돌기(330)가 회전되게 삽입되는 제1연결공(511)이 각각 형성된다.

[0063] 상기 제1연결공(511)은 원형 형상으로 이루어지며 후면 방향으로 개방 형성된다.

[0064] 또한 상기 제1연결공(511)이 형성된 상기 제1슬라이더(510)의 양측면 사이에는 제1경사면(512)이 형성된다.

[0065] 도 4 에 도시된 바와 같이 상기 제1경사면(512)은 상기 제1슬라이더(510)가 상기 버튼부재(200) 방향으로 이동할 때 회전하는 상기 제1링크부재(310)의 전면과 접하여 상기 제1링크부재(310)가 일정 각도 이상 회전되는 것을 저지한다.

[0066] 물론 상기 제1링크부재(310)의 전면이 상기 제1경사면(512)과 접하기 전에 상기 버튼부재(200)의 전면이 상기 하우징(100)의 내측면과 접하여 정지하게 할 수도 있다.

[0067] 그리고 상기 제1슬라이더(510)의 하단은 후술하는 바와 같이 상기 탄성부재(700)와 접하여 상기 버튼부재(200) 방향으로 탄성 지지된다.

[0068] 상기 탄성부재(700)는 코일 스프링으로 상하방향으로 길게 배치되며, 상단이 상기 제1슬라이더(510)의 하단과 접하고, 하단이 상기 하우징(100)의 하단에 고정 장착된 지지부재(800)와 접한다.

[0069] 상기 지지부재(800)는 상기 하우징(100)의 하단에 고정되어 상기 하우징(100)의 하단을 밀폐한다.

[0070] 또한 상기 제1슬라이더(510)의 하단에는 상기 탄성부재(700)의 상단이 삽입 배치되는 삽입홈(514)이 형성되어 상기 탄성부재(700)가 좌우 이동하지 않도록 가이드한다.

[0071] 상기 제1슬라이더(510)의 후면에는 상기 제2슬라이더(520)가 삽입 배치되는 가이드부(513)가 형성된다.

[0072] 상기 가이드부(513)는 사각형 형상으로 좌우방향, 즉 상기 제1슬라이더(510)의 이동방향과 직교되는 방향으로 관통 형성되며, 후면이 개방된다.

[0073] 또한 상기 가이드부(513)의 안쪽에는 있는 상기 제1슬라이더(510)의 후면에는 후술하는 바와 같이 상기 세트볼트(530)가 삽입되는 회전홈(515)이 형성된다.

[0074] 상기 회전홈(515)은 반호 형상으로 상기 가이드부(513) 방향으로 개방 형성되고, 좌우방향으로 관통된다.

[0075] 또한 상기 회전홈(515)에는 후술하는 바와 같이 상기 제2슬라이더(520)의 이동방향, 즉 양측 방향으로 각각 스토퍼(516)가 구비된다.

[0076] 상기 스토퍼(516)는 상기 회전홈(515)의 외주면을 따라 돌출되며, 내경이 상기 세트볼트(530)의 외경보다 작다.

[0077] 또한 상기 스토퍼(516)는 상기 세트볼트(530)의 길이와 동일한 간격으로 이격된다.

[0078] 이러한 상기 스토퍼(516)는 상기 회전홈(515)에 삽입 배치되는 상기 세트볼트(530)의 양측면과 각각 접한다.

[0079] 이와 같이 상기 회전홈(515)에 상기 세트볼트(530)의 길이와 동일한 간격으로 상기 스토퍼(516)를 구비함으로써, 상기 세트볼트(530)의 회전시 상기 세트볼트(530)의 이동을 저지하여 상기 나사산(531)에 맞물리는 상기 나사부(525)가 구비된 상기 제2슬라이더(520)를 이동시킨다.

[0080] 경우에 따라 상기 회전홈(515)에 상기 세트볼트(530)의 나사산(531)과 맞물리는 나사산을 형성할 수도 있다.

[0081] 이때 상기 세트볼트(530)의 길이는 상기 스토퍼(516) 사이의 간격보다 짧게 형성된다.

[0082] 이와 같이 상기 회전홈(515)에 상기 나사산(531)과 맞물리는 나사산을 형성하면, 상기 세트볼트(530)의 회전시 상기 세트볼트(530)는 상기 스토퍼(516) 사이를 이동하고, 상기 세트볼트(530)의 상기 나사산(531)과 맞물리는 나사산이 구비된 상기 제2슬라이더(520)도 상기 세트볼트(530)와 함께 이동한다.

[0083] 또한 상기 제1슬라이더(510)에는 상기 제2슬라이더(520)가 상기 제1슬라이더(510)의 이동방향과 직교되는 방향으로 슬라이드 이동되게 삽입 장착된다.

[0084] 상기 제2슬라이더(520)는 사각형 형상으로 상기 가이드부(513)에 삽입 배치된다.

[0085] 상기 제2슬라이더(520)에는 상기 제1슬라이더(510)와 마주보는 면, 즉 전면에 후술하는 바와 같이 상기 세트볼트(530)의 나사산(531)에 맞물리는 나사부(525)가 형성된다.

[0086] 상기 나사부(525)는 상기 회전홈(515)과 대칭되는 반호 형상으로 형성되며, 상기 회전홈(515)과 마주보는 일면이 개방되고, 좌우방향으로 관통 형성된다.

[0087] 또한 상기 제2슬라이더(520)에는 상기 잠금부재(600)가 고정 장착된다.

[0088] 상기 잠금부재(600)는 일단, 즉 좌측이 상기 제2슬라이더(520)에 고정 장착되고, 타단 즉 우측에는 상기 걸림부재(50) 방향으로 후크돌기(610)가 돌출 형성된다.

[0089] 구체적으로 상기 잠금부재(600)는 좌우방향, 즉 상기 제1슬라이더(510)의 이동방향과 직교되는 방향으로 길게 형성된다.

[0090] 상기 잠금부재(600)의 좌측은 상기 제2슬라이더(520)에 나사결합되어 고정되고, 우측은 창문틀 방향으로 돌출되어 상기 걸림부재(50)에 삽입 관통된다.

[0091] 상기 후크돌기(610)는 상기 걸림부재(50)에 삽입 관통된 상기 잠금부재(600)의 우측에 배치되며, 상하방향, 즉 상기 제1슬라이더(510)의 이동방향으로 돌출 형성된다.

[0092] 또한 상기 후크돌기(610)의 너비는 좌측에서 우측으로 갈수록 점점 작아지도록 경사지게 형성된다.

[0093] 이와 같이 상기 잠금부재(600)를 상기 제1슬라이더(510)와 직교되는 방향으로 슬라이드 이동하는 상기 제2슬라이더(520)에 고정 장착함으로써, 상기 잠금부재(600)의 설치 시 상기 걸림부재(50)와 상기 후크돌기(610) 사이의 간격이 맞지 않을 경우 상기 잠금부재(600)의 위치를 조절하여 조립을 용이하게 하는 효과가 있다.

[0094] 상기 세트볼트(530)는 원통형 형상으로, 좌우방향 길이는 상기 스토퍼(516) 사이의 거리와 같다.

[0095] 또한 상기 세트볼트(530)의 외주면에는 상기 제2슬라이더(520)의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 나사산(531)이 형성된다.

[0096] 상기 나사산(531)은 상기 나사부(525)와 상호 맞물리게 배치되며, 상기 회전홈(515)에 독립적으로 회전되게 삽입된다.

[0097] 또한 상기 세트볼트(530)의 일측에는 상기 세트볼트(530)를 회전시키기 위한 드라이버와 맞물리는 홈이 형성된다.

[0098] 이와 같이 상기 제2슬라이더(520)의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 상기 나사산(531)이 형성된 상기 세트볼트(530)를 상기 제1슬라이더(510)와 상기 제2슬라이더(520) 사이에 배치함으로써, 상기 세트볼트(530)의 회전에 의해 상기 제2슬라이더(520)를 이동시켜 상기 제2슬라이더(520)의 위치를 미세하게 조절할 수 이도록 하고, 상기 제2슬라이더(520)가 임의로 이동하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0099] 상기 나사산(531)이 형성된 상기 세트볼트(530)를 상기 제1슬라이더(510)와 상기 제2슬라이더(520) 사이에 배치하고, 상기 제2슬라이더(520)에 상기 나사산(531)과 맞물리는 상기 나사부(525)를 형성함으로써, 상기 세트볼트(530)의 회전에 의해 상기 제2슬라이더(520)를 이동시켜 상기 제2슬라이더(520)와 상기 걸림부재(50) 사이의 간격을 조절할 수 있게 하고, 상기 제2슬라이더(520)가 임의로 이동하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0100] 한편 상기 고정부재(400)는 상기 하우징(100)의 상단에 고정 장착되어 상기 하우징(100)의 상단을 밀폐한다.

[0101] 이러한 상기 고정부재(400)에는 하단 양측에 상기 제2링크부재(320)의 힌지돌기(330)가 삽입되는 제2연결공(401)이 형성된다.

[0102] 상기 제2연결공(401)은 원형 형상으로 이루어지며 후면 방향으로 개방 형성된다.

[0103] 또한 상기 제2연결공(401)이 형성된 상기 고정부재(400)의 양측면 사이에는 제2경사면(402)이 형성된다.

[0104] 상기 제2경사면(402)은 상기 슬라이더(500)가 상기 버튼부재(200) 방향으로 이동할 때 회전하는 상기 제2링크부재(320)의 전면과 접하여 상기 제2링크부재(320)가 일정 각도 이상 회전되는 것을 저지한다.

[0105] 상기 서술한 내용을 바탕으로 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 동작 과정을 설명한다.

[0106] 도 5 및 도 6 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 동작 과정도 이며, 도 7 은 도 1의 B-B' 에서 바라본 제2슬라이더(520)의 동작 과정도이다.

[0107] 먼저 도 4 에 도시된 바와 같이 상기 버튼부재(200)가 외력을 받지 않으면, 상기 탄성부재(700)의 탄성력에 의해 상기 제1슬라이더(510)는 상방향으로 지지되고, 상기 제1링크부재(310)는 상단이 상기 하우징(100)의 전면 방향으로 기울어지게 배치되어 상기 버튼부재(200)를 상기 손잡이부(110) 방향 즉 전면방향으로 지지한다.

[0108] 또한 상기 제2링크부재(320)도 하단이 상기 하우징(100)의 전면 방향으로 기울어지게 배치되어 상기 버튼부재(200)를 상기 손잡이부(110) 방향으로 지지한다.

[0109] 이때 상기 잠금부재(600)의 상기 후크돌기(610)는 도 6(a)에 도시된 바와 같이 상기 걸림부재(50)의 우측에서 상기 걸림부재(50)의 상단과 접하여 창문이 열리는 방향 즉 좌측으로 이동하지 못하게 결합된다.

[0110] 창문을 좌측으로 밀어 개방할 때에는 도 5 에 도시된 바와 같이 상기 버튼부재(200)를 후방향으로 누른다.

[0111] 상기 버튼부재(200)가 외력에 의해 후방으로 이동하면 상기 손잡이부(110)가 개방되어 사용자가 상기 손잡이부(110)에 손을 넣고 창문을 개폐할 수 있어 편리하다.

[0112] 외력에 의해 상기 버튼부재(200)가 후방으로 이동하면, 상기 제1링크부재(310)의 상단과 상기 제2링크부재(320)의 하단은 상기 버튼부재(200)의 이동방향, 즉 후방향으로 회전하여 경사가 완만해진다.

[0113] 그리고 상기 제1링크부재(310)는 상기 제1슬라이더(510)를 하방향으로 슬라이드 이동시켜 상기 탄성부재(700)압축시킨다.

[0114] 또한 상기 제1슬라이더(510)와 함께 상기 제2슬라이더(520) 및 상기 잠금부재(600)도 하방향으로 이동한다.

[0115] 상기 잠금부재(600)가 하방향으로 이동하면 도 6(b)에 도시된 바와 같이 상기 후크돌기(610)는 상기 걸림부재(50) 상단의 하부로 이동하여 상기 걸림부재(50)와의 잠금이 해제된다.

[0116] 이 상태에서 창문을 좌측방향으로 밀면 상기 후크돌기(610)는 상기 걸림부재(50)에서 이탈되고, 창문은 개방된다.

[0117] 창문을 개방한 후 상기 버튼부재(200)에 가해지는 외력을 제거하면, 상기 탄성부재(700)의 탄성복원력에 의해 상기 제1슬라이더(510)는 상기 버튼부재(200) 방향으로 이동하고, 상기 제1링크부재(310)는 회전하여 상기 버튼부재(200)를 전방향으로 이동시킨다.

[0118] 또한 상기 창문을 닫은 상태에서 상기 버튼부재(200)에 가해지는 외력을 제거하면, 상기 제2슬라이더(520)가 상기 잠금부재(600)를 상방향으로 이동시키고, 상기 후크돌기(610)는 상기 걸림부재(50)의 상단과 결합된다.

[0119] 이와 같이 상기 버튼부재(200)가 외부로 돌출되지 않도록 상기 손잡이부(110)의 내부에 삽입 배치됨으로써, 전면을 평평하게 하여 외관을 깔끔하게 하고, 돌출부위가 없어 사용자가 그 주변을 이동할 때 충돌하거나 걸리는 위험이 줄어들어 안정성이 향상되는 효과가 있다.

[0120] 또한 상기 창문이 닫혔을 때 상기 버튼부재(200)에 가해지는 외력을 제거하면 상기 탄성부재(700)의 탄성복원력에 의해 상기 잠금부재(600)가 상기 걸림부재(50)에 결합 됨으로써, 별도의 잠금 행위를 수행하지 않고도 자동으로 창문을 닫았을 때 창문이 잠금상태가 되도록 하여 보안을 강화하고, 도난을 방지하는 효과가 있다.

[0121] 한편 상기 잠금부재(600)는 상기 창문에 설치되고, 상기 걸림부재(50)는 상기 창문에 의해 개폐되는 창문틀에 설치된다.

[0122] 이러한 상기 창문과 상기 창문틀은 설치하는 장소에 따라 상호 간격이 다르기 때문에 경우에 따라 상기 잠금부재(600)가 상기 걸림부재(50)에 삽입되지 못한 상태로 설치될 수 있다.

[0123] 상기 잠금부재(600)가 상기 걸림부재(50)와 너무 멀게 설치되면, 도 7(a)에 도시된 바와 같이 상기 잠금부재

(600)의 상기 후크돌기(610)가 상기 걸림부재(50)에 완전히 삽입되지 못하여 상기 잠금부재(600)가 잠금상태로 놓여도 창문이 잠겨지지 않는다.

[0124] 이때 도 7(b)에 도시된 바와 같이 상기 제2슬라이더(520)의 이동방향을 회전중심으로 상기 세트볼트(530)를 회전시키면, 상기 나사산(531)의 회전에 의해 상기 나사산(531)과 맞물리는 상기 나사부(525)가 구비된 상기 제2슬라이더가 우측으로 이동하게 된다.

[0125] 그리고 상기 제2슬라이더(520)와 함께 상기 잠금부재(600)는 우측으로 이동하여 상기 후크돌기(610)가 상기 걸림부재(50)에 삽입 관통되게 배치한다.

[0126] 물론 상기 세트볼트(530)의 회전방향을 반대로 하면 상기 잠금부재(600)와 상기 제2슬라이더(520)는 좌측 방향으로 이동한다.

[0127] 이와 같이 상기 제2슬라이더(520)의 이동방향을 회전중심으로 하여 회전하는 상기 나사산(531)이 형성된 상기 세트볼트(530)를 상기 제1슬라이더(510)와 상기 제2슬라이더(520) 사이에 배치함으로써, 상기 세트볼트(530)의 회전에 의해 상기 제2슬라이더(520)를 이동시켜 상기 제2슬라이더(520)의 위치를 미세하게 조절할 수 있도록 하고, 상기 제2슬라이더(520)가 임의로 이동하는 것을 방지하는 효과가 있다.

[0128] 본 발명인 창호용 버튼식 자동잠금장치는 전술한 실시예에 국한하지 않고, 본 발명의 기술 사상이 허용되는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0129] 도 1 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 사시도이며,

[0130] 도 2 는 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 일방향 분해사시도이고,

[0131] 도 3 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 타방향 분해사시도이며,

[0132] 도 4 는 도 1의 A-A' 에서 바라본 단면도이고,

[0133] 도 5 및 도 6 은 본 발명의 실시예에 따른 창호용 버튼식 자동잠금장치의 동작 과정도 이며,

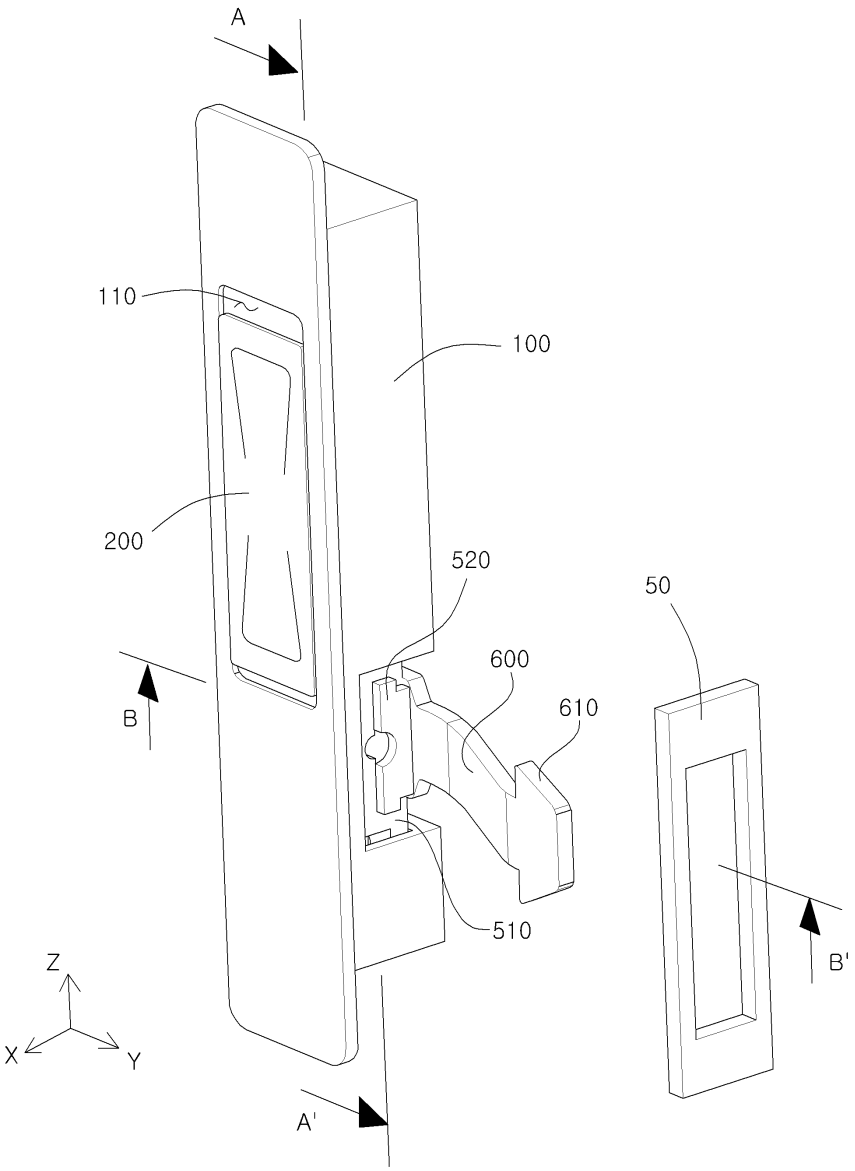
[0134] 도 7 은 도 1의 B-B' 에서 바라본 제2슬라이더의 동작 과정도이다.

[0135] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

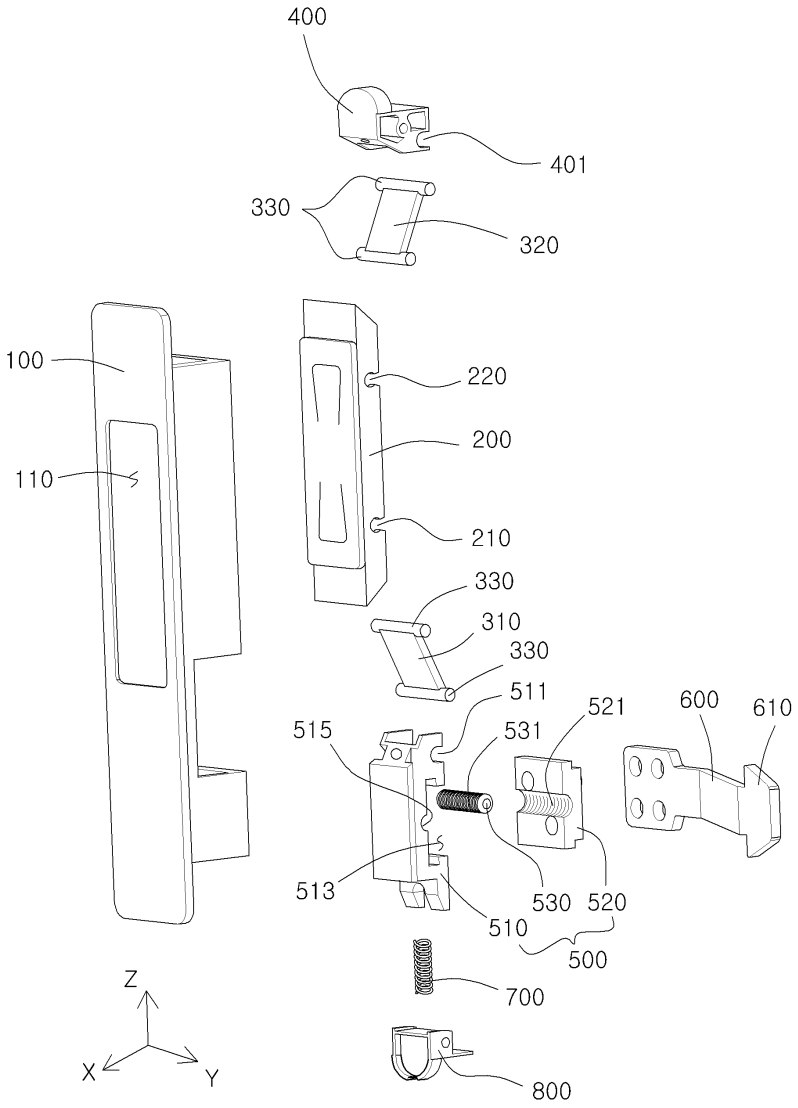
[0136] 50 : 걸림부재, 100 : 하우징, 110 : 손잡이부, 200 : 버튼부재, 310 : 제1링크부재, 320 : 제2링크부재, 400 : 고정부재, 500 : 슬라이더, 510 : 제1슬라이더, 515 : 회전홈, 520 : 제2슬라이더, 525 : 나사부, 530 : 세트볼트, 531 : 나사산, 600 : 잠금부재, 610 : 후크돌기, 700 : 탄성부재,

도면

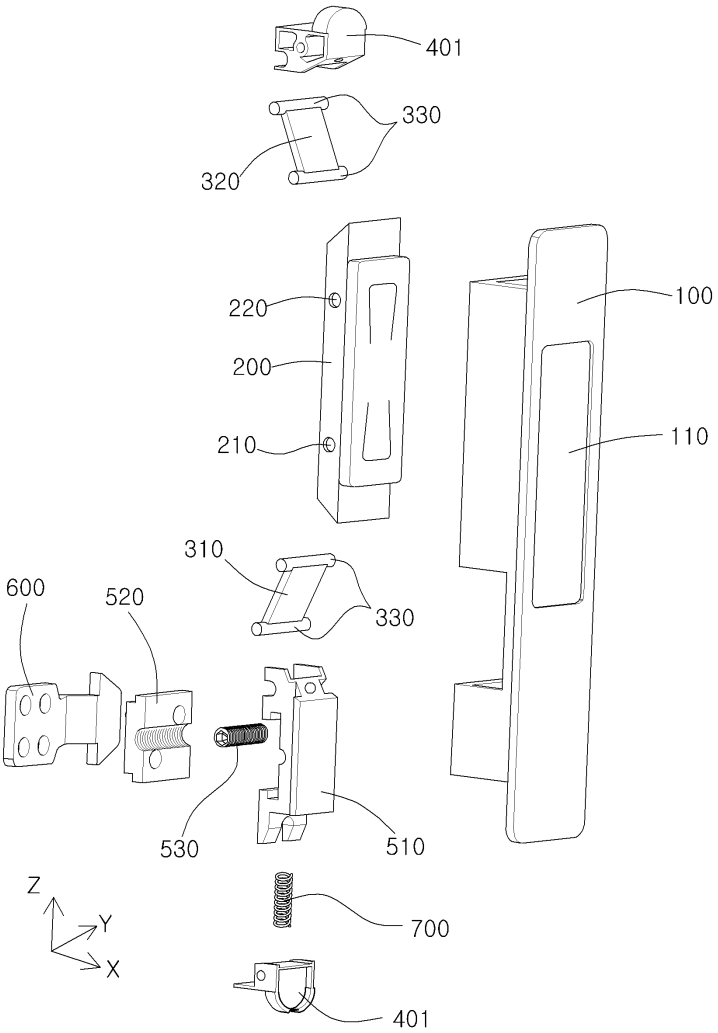
도면1



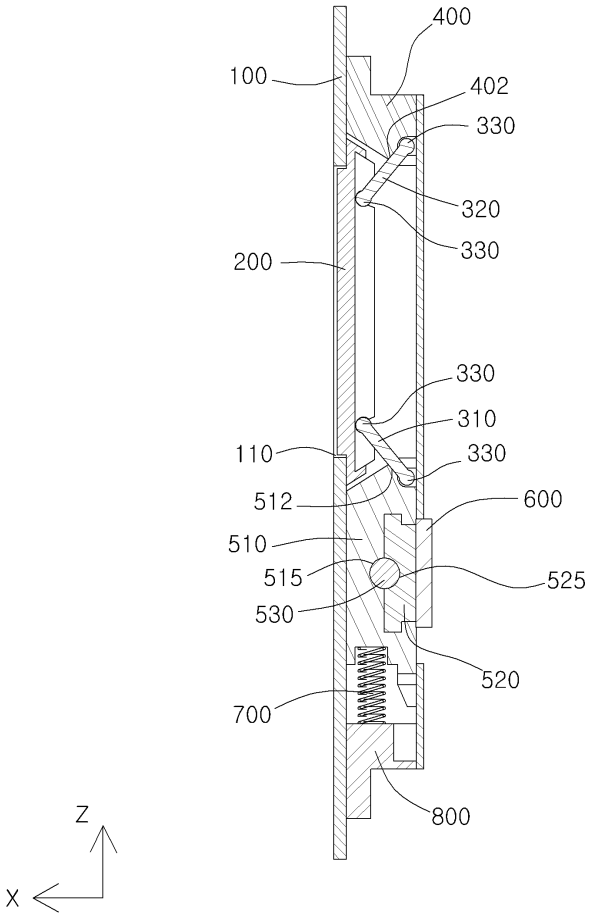
도면2


400
401
330
320
100
220
200
110
210
330
310
330
511
521
600
610
515
531
513
530
520
510
500
700
800
Z
X
Y

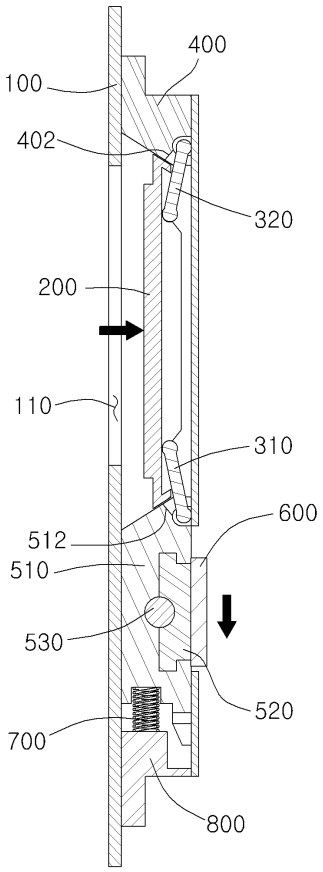
도면3


401
330
320
220
200
210
100
110
310
330
600
520
530
510
700
401
Z
Y
X

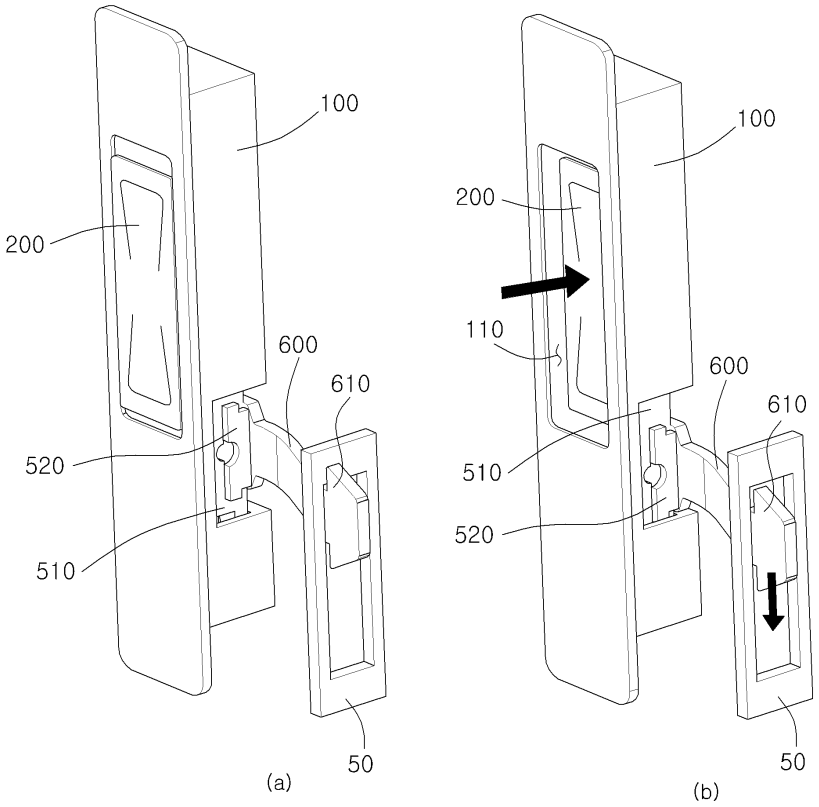
도면4


400
100
402
330
320
330
200
330
310
110
330
512
600
510
515
525
530
520
700
800
Z
X

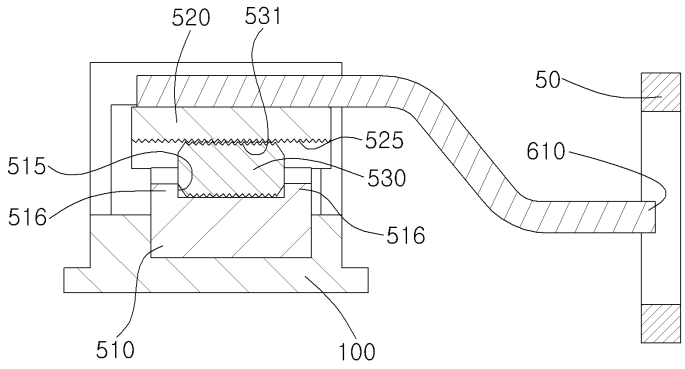
도면5



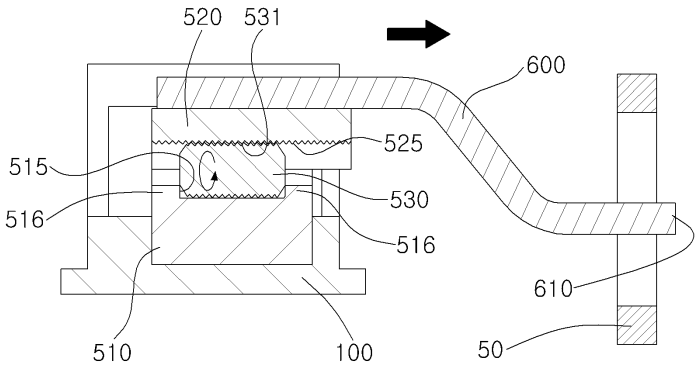
도면6



도면7


520
531
50
525
610
515
530
516
516
510
100

(a)


520
531
600
525
515
530
516
516
610
510
100
50

(b)