



- (51) 국제특허분류: E05B 15/00 (2006.01) E05B 63/22 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2012/007471
- (22) 국제출원일: 2012년 9월 19일 (19.09.2012)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2012-0099493 2012년 9월 7일 (07.09.2012) KR
- (72) 발명자; 겸
- (71) 출원인 : 노길식 (NO, Kil Sik) [KR/KR]; 331-819 충청남도 천안시 서북구 변영로 278-12, 벽산블루밍 105동 301호 (백석동), Chungcheongnam-do (KR).
- (74) 대리인: 고헌욱 (KO, Kwang-Ok); 137-878 서울시 서초구 서초중앙로 52, 3층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,

CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

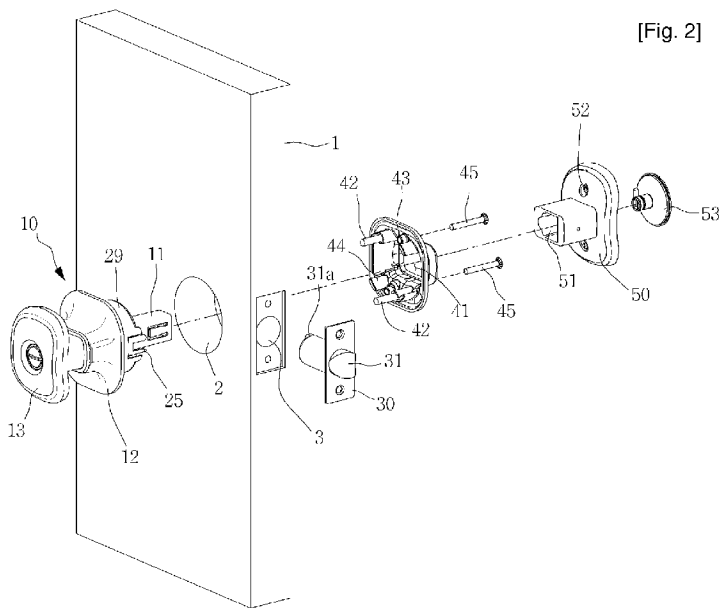
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: DOOR LOCK

(54) 발명의 명칭 : 도어락



[Fig. 2]

(57) Abstract: The present invention relates to a door lock having a door lock body as a main component, comprising: a moving bar movably inserted into a door lock hole of a door; a first fixing part fixedly attached to one side of the door lock hole of the door; a pressing part which is fixed and coupled to a side end portion of the moving bar so as to move the moving bar in a forward direction; a stopper which is coupled to an end of the pressing part so as to prevent the pressing part from being further detached from the first fixing part when the pressing part moves in a direction deviating from the first fixing part; a return spring for returning the moving bar to the original state when an external force applied to the pressing part is removed; a slider which moves when an external force is applied in a direction perpendicular to the movable direction of the moving bar, and which returns back to the original state when the external force is removed; a guide portion for guiding the movement of the slider; and a push bar for moving the slider when the moving bar moves by the external force applied to the pressing part. Thus, the present invention, as configured above, can provide a door lock which enables a door to be easily opened and closed by only a pushing

and pulling operation without rotating a door handle.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]

WO 2014/038739 A1



본 발명은 도어락에 관한 것으로서, 도어의 도어락 구멍에 이동가능하게 끼워지는 이동대; 상기 도어의 도어락 구멍 일측에 고정 부착되는 제 1 고정구; 상기 이동대의 일측단부에 고정결합되어, 상기 이동대를 전방으로 이동시킬 수 있도록 하는 누름구; 상기 제 1 고정구의 관통구멍에 끼워진 상기 누름구의 단부에 결합되어 상기 누름구가 상기 제 1 고정구로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때, 상기 누름구가 상기 제 1 고정구로부터 더 이상 이탈되지 않도록 하는 스톱퍼; 상기 누름구에 가해지는 외력이 제거되는 경우 상기 이동대를 원상태로 복귀시키는 복귀스프링; 상기 이동대의 이동 가능한 방향과 직각되는 방향으로 외력이 작용하였을 때 이동하고, 상기 외력이 제거되는 경우 다시 원상태로 복귀하는 슬라이더; 상기 슬라이더의 이동을 안내하기 위한 안내편; 및, 상기 누름구에 외력이 가해져서 상기 이동대가 이동되게 될 때, 상기 슬라이더를 이동시키도록 하는 밀대;로 이루어지는 도어락 몸체를 주요 구성으로 하며, 위와 같은 구성에 의하여 도어 핸들을 회전시키지 아니하고 밀고 당기는 조작만으로 도어를 간편하게 개폐할 수 있도록 하는 도어락을 제공할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 도어락

기술분야

- [1] 본 발명은 도어락에 관한 것으로서, 상세히는 도어에 부착된 손잡이를 회전시키지 않고 밀고 당기는 동작에 의해 도어를 개폐시킬 수 있도록 하는 도어락에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 가정이나 사무실 등에서 사용되는 도어락은 대부분 도어의 내외측에 설치된 핸들을 회전시켜 도어를 열거나 닫는 형태가 대부분으로, 핸들을 돌려서 문틀에 걸려 고정되었던 래치볼트를 문 쪽으로 이동시킨 후 현관문이나 방문을 밀거나 당겨 문을 열거나 닫도록 되어 있다.
- [3] 그러나, 위와 같은 종래의 도어락은 손잡이를 반드시 돌려야만 래치볼트가 움직이게 되는 구조이므로, 양손에 물건을 들고 있는 경우에는 현관문이나 방문을 열기 어렵다는 문제점이 있다.
- [4] 위와 같은 점을 감안하여 등록특허공보 등록번호 10-0376601호에서는 사용자가 내외측 핸들을 회전시키거나 또는 밀거나 잡아당기면 슬리브가 회전되거나 축방향으로 이동하면서 슬라이더를 이동시키고, 이에 따라 슬라이더와 연결된 록커가 이동하면서 문틀에 매설된 홀더로부터 이탈되어 도어가 개폐되도록 한 도어락을 제시하고 있다.
- [5] 위의 특허는 도어락의 손잡이를 회전시키지 않더라도 도어를 개폐시킬 수 있도록 한 점에서 종래의 도어락에 비해 사용상 편리한 점을 가지고는 있으나, 그러나, 위의 특허는 내외측 핸들을 밀거나 잡아당기면 그에 연동하여 록커가 이동되는 것이 아니라 록커가 우선 열릴 수 있는 상태로 되고, 이후 계속해서 내외측 핸들을 밀거나 잡아당겨야만 도어가 열리기 때문에 도어가 열리는 순간에는 록커가 홀더로부터 이탈되는데 따른 소음이 급작스럽게 발생하여 도어의 개폐동작이 원활하지 못한 단점이 있었다.
- [6] 위와 같은 점을 개선하여 등록특허공보 등록번호 10-0921100호에서는 내외측 핸들을 밀거나 잡아당기면 그에 연동하여 록커가 이동되도록 하는 도어락을 제안하고 있다.
- [7] 그러나, 위의 특허는 스톱퍼를 누름구에 조립할 때, 상기 스톱퍼를 제1고정구에 형성한 관통구멍 속으로 삽입한 상태에서 상기 스톱퍼를 누름구에 조립하여야 하므로 상기 제1고정구의 관통구멍을 필요 이상으로 크게 하여야 할 뿐만 아니라 상기 스톱퍼를 제1고정구의 관통구멍 속에 삽입하여 제1고정구와 누름구를 조립하는 공정도 좁은 공간 내에서 작업이 이루어져야 하므로 조립 공정이 상당히 까다로워 생산성이 떨어지는 문제점이 있고, 또한, 누름구를 누르게 되면, 롤러가 설치된 슬라이더가 제1고정구의 안내면에 끼워진 상태로

이동대의 길이방향과 직각되는 방향으로 전진 및 후진을 반복적으로 하게 되는데, 이때, 제1고정구의 안내면과 슬라이더의 접촉면은 반복적인 마찰에 의해 접촉면이 손상되게 되어 슬라이더의 왕복운동이 부정확해져서 도어의 개폐가 원활히 이루어지지 못하는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 본 발명은 상기한 바와 같은 제반 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 그 목적은, 제1고정구에 형성한 관통구멍의 크기에 관계없이 스톱퍼를 누름구에 간편하게 조립할 수 있도록 함으로써 생산성을 향상시킬 수 있는 도어락을 제공하는데 있다.
- [9] 본 발명의 다른 목적은 롤러가 설치된 슬라이더가 이동대의 길이방향과 직각되는 방향으로 전진 및 후진을 반복적으로 하더라도 슬라이더의 전진 및 후진 동작이 정확하게 이루어져 도어의 개폐동작이 원활히 이루어지도록 하는 도어락을 제공하는데 있다.
- [10] 본 발명의 다른 목적은 제1고정구와 안내편을 조립하게 될 때, 안내편이 제1고정구의 중앙에 정위치 될 수 있도록 하여 안내편의 조립을 용이하게 할 수 있도록 하는 도어락을 제공하는데 있다.

과제 해결 수단

- [11] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 도어락은, 도어의 도어락 구멍에 이동가능하게 끼워지는 이동대가 구비된 도어락 몸체; 상기 도어의 래치구멍에 끼워진 상태로 상기 도어의 측면 단부에 고정 결합되고, 일단은 상기 도어락 몸체와 결합되어, 상기 이동대가 이동될 때, 상기 이동대에 연동되어 래치볼트가 이동되는 래치; 상기 도어락 몸체와 고정 결합되어 상기 도어락 몸체를 상기 도어에 고정설치되도록 하는 제2고정구; 및 상기 제2고정구의 관통구멍에 끼워진 상태로 상기 이동대의 일단부에 고정결합되어, 상기 이동대를 사용자쪽으로 당길 수 있도록 하며, 중앙에는 관통구멍이 형성된 당김구;로 이루어지고, 상기 도어락 몸체는, 상기 도어의 도어락 구멍에 이동가능하게 끼워지는 이동대; 상기 이동대가 이동 가능하게 끼워질 수 있는 관통구멍이 중앙에 형성되고, 상기 도어의 도어락 구멍 일측에 고정 부착되는 제1고정구; 상기 제1고정구의 관통구멍에 끼워진 상태로 상기 이동대의 일측단부에 고정결합되어, 상기 이동대를 전방으로 이동시킬 수 있도록 하며, 중앙에는 관통구멍이 형성된 누름구; 상기 제1고정구의 관통구멍에 끼워진 상기 누름구의 단부에 결합되어 상기 누름구가 상기 제1고정구로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때, 상기 누름구가 상기 제1고정구로부터 더 이상 이탈되지 않도록 하고, 중앙에는 이동대가 끼워지는 관통구멍이 형성된 스톱퍼; 상기 이동대에 일단이 연결되어, 상기 누름구나 상기 당김구에 외력이 가해져서 상기 이동대가 이동되었을 때, 상기 누름구나 상기 당김구에 가해지는 외력이 제거되는 경우

상기 이동대를 원상태로 복귀시키도록 하는 복귀스프링; 상기 이동대의 일지점에 설치되어, 상기 이동대의 이동 가능한 방향으로 이동이 제한되고, 상기 이동대의 이동 가능한 방향과 직각되는 방향으로 외력이 작용하였을 때 이동하고, 상기 외력이 제거되는 경우 다시 원상태로 복귀하게 되는 슬라이더; 상기 제1고정구의 일측에 분리 가능하게 부착되고, 상기 슬라이더의 이동을 안내하기 위한 안내편; 및, 상기 이동대의 일지점에 회전가능하게 설치되어, 상기 누름구나 상기 당김구에 외력이 가해져서 상기 이동대가 이동되게 될 때, 상기 슬라이더를 이동시키도록 하는 밀대;로 이루어진 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [12] 본 발명의 도어락에 의하면, 제1고정구에 형성한 관통구멍의 크기에 관계없이 스톱퍼를 누름구에 간편하게 조립할 수 있도록 함으로써 생산성을 향상시킬 수 있는 도어락을 제공할 수 있다.
- [13] 또한, 본 발명의 도어락은 풀러가 설치된 슬라이더가 이동대의 길이방향과 직각되는 방향으로 전진 및 후진을 반복적으로 하더라도 슬라이더의 전진 및 후진 동작이 정확하게 이루어질 수 있으므로 고장의 우려가 없는 도어락을 제공할 수 있다.
- [14] 또한, 본 발명의 도어락은 제1고정구에는 안착돌기를 형성하고 안내편에는 안착홈을 형성하여 제1고정구와 안내편을 조립하게 될 때, 안내편이 제1고정구의 중앙에 정위치 될 수 있도록 하여 안내편의 조립을 효율적으로 할 수 있도록 하는 도어락을 제공하는데 있다.

도면의 간단한 설명

- [15] 도 1은 본 발명에 따른 도어락의 외관시도이고,
 [16] 도 2는 본 발명에 따른 도어락의 분해사시도이며,
 [17] 도 3은 본 발명의 도어락에서 도어락 몸체의 분해사시도이며,
 [18] 도 4는 본 발명의 도어락에서 제1고정구의 외관사시도이며,
 [19] 도 5는 본 발명의 도어락에서 슬라이더와 안내편이 결합된 상태의 외관사시도이며,
 [20] 도 6은 도 5의 상태에서 래치걸이구가 후퇴한 상태를 나타내는 도면이고,
 [21] 도 5는 도 4의 상태에서 이동대가 이동한 상태를 나타낸 도면이며,
 [22] 도 7은 본 발명의 도어락에서 도어락몸체와 제2고정구를 결합하는 상태를 나타내는 도면이고,
 [23] 도 8은 본 발명의 도어락에서 도어락몸체와 당김구를 결합하는 상태를 나타내는 도면이고
 [24] 도 9는 본 발명에 따른 도어락을 일부 절개하여 도시한 도면으로서, 누름구가 눌러지기 전의 상태를 나타내는 도면이며,
 [25] 도 10은 도 9의 상태에서 누름구가 눌러져 이동대가 이동된 상태를 나타내는 도면이고,

[26] 도 11은 본 발명에 따른 도어락의 일부 절결 외관시시도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[27] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 도어락을 첨부 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

[28] 본 발명의 도어락은 도 1 및 도 2에서 보는 바와 같이 도어락 몸체(10)와, 래치(30)와, 제2고정구(40)와, 당김구(50)로 이루어진다.

[29] 상기 도어락 몸체(10)는, 도 2에서 보는 바와 같이 도어(1)의 도어락 구멍(2) 일측에 끼워지는 부분으로서, 도 3에서 보는 바와 같이 이동대(11)와, 제1고정구(12)와, 누름구(13)와, 스톱퍼(14)와, 복귀스프링(16)과, 슬라이더(20)와, 안내편(15)과, 밀대(17)로 이루어진다.

[30] 상기 이동대(11)는 도 2 및 도 7에서 보는 바와 같이 상기 도어(1)의 도어락 구멍(2)에 이동가능하게 끼워지게 되며, 일단에는 누름구(13)가 결합되고(도 2 및 도 7 참조), 타단에는 당김구(50)가 고정 결합되며(도 8 참조), 그 일 지점에는 도 3에서 보는 바와 같이 후술하는 밀대(17)이 회전 가능하게 끼워진다.

[31] 상기 제1고정구(12)는 도 2에서 보는 바와 같이 도어(1)의 일측에 고정설치되는 것으로서, 중앙부에는 도 3 및 도 4에서 보는 바와 같이 상기 이동대(11)가 이동 가능하게 끼워질 수 있도록 관통구멍(12a)이 형성되어 있으며, 후술하는 스톱퍼(14)가 접촉되는 쪽에는 상기 스톱퍼(14)가 용이하게 조립될 수 있도록 하기 위한 다수의 안착돌기(12b)가 형성되어 있다. 미설명부호 12c는 후술하는 제2고정구(40)의 가이드편을 끼우기 위한 가이드 구멍이고, 12d는 제1고정구(12)와 제2고정구(40)를 볼트(45)로 체결하기 위한 볼트 구멍이며, 12e는 커버 고정편이다.

[32] 상기 누름구(13)는 도 1 내지 도 3에서 보는 바와 같이 상기 제1고정구(12)의 관통구멍(12a)에 끼워진 상태로 상기 이동대(11)의 일측단부에 고정결합되어, 상기 이동대(11)를 전방으로 이동시킬 수 있도록 하며, 중앙에는 도 3에 도시된 바와 같이 관통구멍(13a)이 형성되어 있다. 미설명부호 13c는 누름구(13)에 연결되는 가이드 부재이고, 28은 키이 홀더이다.

[33] 한편, 상기 누름구(13)는 도 11에 도시된 바와 같이 상기 제1고정구(12)가 접촉되는 쪽을 향해 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)에 접촉될 때 발생하는 충격을 완화시켜 주기 위한 고무편(13d)이 더 부착될 수도 있다.

[34] 상기 스톱퍼(14)는 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제1고정구(12)의 관통구멍(12a)에 끼워진 상기 누름구(13)의 가이드 부재(13c)의 단부에 결합되어 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때, 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)로부터 더 이상 이탈되지 않도록 하기 위한 것으로서, 중앙에는 이동대(11)가 끼워지는 관통구멍(14a)이 형성되어 있다. 도면 부호 27은 누름구(13)와 스톱퍼(14)를 결합하기 위한 리벳으로서, 상기 리벳은 누름구(13)의 가이드 구멍(13b)과 제1고정구(12)의 관통구멍(12a)을

통하여 상기 스톱퍼(14)의 리벳 구멍(14b)에 결합된다.

- [35] 상기 복귀스프링(16)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 이동대(11)의 일측에 형성한 걸이부(11a)에 끼워져 일단이 지지되고, 타단이 상기 스톱퍼(14)의 내측면 일 지점에 형성한 걸이구(15d)에 끼워져 설치되며, 도 9에 도시된 상태에서 사용자가 누름구(13)를 누르게 되면, 상기 누름구(13)과 고정결합된 이동대(11)이 도 10의 화살표 방향으로 이동되게 되고, 이러한 상태에서 복귀스프링(16)은 그 일단은 스톱퍼(14)에 고정되고, 타단은 이동대(11)에 고정되어 있기 때문에 상기 복귀스프링(16)은 인장되게 되며, 이후에 상기 누름구(13)를 누르는 힘이 제거되면, 복귀스프링(16)이 다시 원상태로 복귀하게 되면서 이동대(11)이 원위치로 복귀하게 된다.
- [36] 한편, 사용자가 상기 당김구(50)를 당기는 경우에도 상기 누름구(13)를 누르는 경우와 동일하게 이동대(11)이 이동되면서 복귀스프링(16)이 인장되게 되며, 이러한 상태에서 상기 당김구(50)를 당기는 힘을 제거하면, 복귀스프링(16)이 다시 원상태로 복귀하게 되면서 상기 이동대(11)이 다시 도 9에서 보는 바와 같이 원상태로 복귀되게 된다. 따라서, 상기 복귀스프링(16)은 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 외력이 가해져서 상기 이동대(11)이 이동되었을 때, 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 가해지는 외력이 제거되는 경우 상기 이동대(11)을 원상태로 복귀시키도록 한다.
- [37] 상기 슬라이더(20)은 도 3 및 도 9에 도시된 바와 같이 상기 이동대(11)의 이동이 가능한 방향으로 이동이 제한되고, 상기 이동대(11)의 이동이 가능한 방향과 직각되는 방향으로 외력이 작용하였을 때 이동이 가능하고, 상기 외력이 제거되는 경우 다시 원상태로 복귀하도록 하는 것으로서, 상기 이동대(11)이 내부의 공간속으로 이동가능하게 삽입되게 되며, 일측에는 도 3 및 도 5에서 보는 바와 같이 후술하는 래치볼트(31)의 일단(40a)을 끼우도록 하기 위한 래치걸이구(25)가 형성되고, 타측에는 후술하는 밀대(17)의 접촉을 안내하기 위한 롤러(22)가 형성되어 있다. 도면부호 24는 슬라이더 복귀스프링(16)으로서, 슬라이더(20)에 가해진 외력이 제거되었을 때, 상기 슬라이더(20)을 원위치로 복귀시키도록 하며, 일측은 후술하는 롤러(22)의 편(23)에 연결되어 있고, 타측은 안내편(15)의 걸이구(15c)에 끼워져 있다. 도면부호 29는 슬라이더(20)이 이동대(11)의 이동가능한 방향으로 이동되는 것을 방지하기 위한 카머로서, 제2고정구(40)에 의해서 제1고정구(12)와 제2고정구(40) 사이에 고정결합되고, 미설명 부호 29a는 관통구멍이고, 29b는 볼트 구멍이다.
- [38] 상기 안내편(15)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 제1고정구(12)의 일측에 분리 가능하게 부착되고, 상기 슬라이더(20)의 이동을 안내하기 위한 것으로서, 중앙에는 관통구멍(15a)이 형성되어 있고, 상기 제1고정구(12)가 접촉되는 쪽에는 다수의 안착홈(15b)이 형성되어 있으며, 상기 안착홈(15b)은 상기 제1고정구(12)에 형성된 안착돌기(12b)가 끼워지게 된다. 미설명부호 15c는

슬라이더 복귀스프링(16)의 일단을 끼우기 위한 걸이구(15c)이다.

- [39] 또한, 상기 슬라이더(20)와 상기 안내편(15) 사이에는 상기 슬라이더(20)의 이동에 의해서 상기 안내편(15)과 상기 슬라이더(20)가 계속적으로 마찰되어 상기 안내편(15)과 상기 슬라이더(20)의 접촉면이 손상되는 것을 방지하기 위한 보강편(26)이 더 설치될 수도 있으며, 상기 보강편(26)은 그 측면에 한쌍의 절개편(26b)이 형성되어 있으며, 상기 절개편(26b)은 상기 안내편(15)의 내면에 끼워질 때, 상기 절개편(26b)이 상기 안내편(15)의 내면에 탄성적으로 끼워질 수 있도록 한다. 미설명부호 26a는 관통구멍이다.
- [40] 도 5 및 도 6은 슬라이더(20)와 보강편(26)과 안내편(15)이 결합되어 있는 상태를 보여주는 도면으로서, 도 5는 도 9에 도시된 바와 같이 누름구(13)가 눌러지지 않았을 때, 슬라이더(20)의 위치를 나타내고 있고, 도 6은 도 10에 도시된 바와 같이 누름구(13)가 눌러졌을 때, 슬라이더 스프링(24)이 인장된 상태에서 슬라이더(20)가 안내편(15) 내부로 후퇴한 상태를 도시하고 있다.
- [41] 상기 밀대(17)은 도 3에 도시된 바와 같이 상기 이동대(11)의 일지점에 설치된 편(18)에 회전가능하게 끼워져, 도 10에 도시된 바와 같이 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 외력이 가해져서 상기 이동대(11)이 이동되었을 때, 상기 슬라이더(20)의 롤러(22)와 접촉되어 상기 슬라이더(20)를 이동시키도록 하기 위한 것으로서, 일측면부에는 상기 롤러(22)와 접촉되는 경사면부가 형성되어 있다.
- [42] 상기 경사면부는 상기 이동대(11)이 도 9에 도시된 상태에서 도 10에 도시된 상태로 이동하게 될 때, 상기 슬라이더(20)의 롤러(22)와 접촉하여 상기 롤러(22)를 완만하게 밀어내게 되고, 그에 따라 상기 슬라이더(20)이 이동대(11)의 이동가능한 방향과 직교되는 방향으로 이동되게 된다. 도면 부호 19는 밀대(17)의 경사면부가 롤러(22)와 접촉이 유지되도록 탄성력을 부여하는 밀대 스프링이다.
- [43] 상기 래치(30)는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이 상기 도어(1)의 래치구멍(2)에 끼워진 상태로 상기 도어(1)의 측면 단부에 고정 결합되는 것으로서, 일단(31a)은 상기 도어락 몸체(10)의 슬라이더(20)와 결합되어 상기 이동대(11)가 이동할 때 상기 이동대(11)에 연동되어 래치볼트(31)가 이동되게 되며, 상기 래치(30)는 본 발명의 출원전에 공지된 통상의 것들이 이용될 수 있으므로 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [44] 상기 제2고정구(40)는 도 2 및 도 7에 도시된 바와 같이 상기 도어락 몸체(10)와 고정 결합되어 상기 도어락 몸체(10)를 상기 도어(1)에 고정설치되도록 하는 것으로서, 도어(1)에 접촉되는 쪽에는 제1고정구(12)에 형성한 다수의 가이드 구멍(12c)에 끼워지는 다수의 가이드편(42)이 형성되어 있다. 미설명 부호 41은 관통구멍이고, 43은 볼트구멍이고, 44는 간격유지구이고, 45는 제2고정구(40)를 제1고정구(12)에 체결하기 위한 체결볼트로서, 상기 체결볼트는 제1고정구(12)에 형성한 볼트구멍(12d)에 체결되게 된다.

- [45] 상기 당김구(50)은 도 1, 도 2, 및 도 8에 도시된 바와 같이 상기 제2고정구(40)의 관통구멍(41)에 끼워진 상태로 상기 이동대(11)의 일단부에 고정결합되어 상기 이동대(11)를 사용자쪽으로 당길 수 있도록 하며 중앙에는 관통구멍(15a)이 형성되어 있다. 미설명부호 52는 볼트구멍이고, 53은 캡이다.
- [46] 위와 같은 구성으로 이루어지는 본 발명에 따른 도어락을 도어(1)에 설치하기 위해서는 먼저 도 3에 도시된 누름구(13)와 제1고정구(12)와 이동대(11)를 포함한 다수의 부품들을 조립하여 도어락 몸체(10)를 도 2에 도시된 바와 같이 형성한다.
- [47] 다음에, 각 부품들이 조립되어 형성된 도어락 몸체(10)를 도 2에 도시된 바와 같이 이동대(11)가 도어(1)의 도어락 구멍(2)쪽으로 향하도록 하여 도어락 구멍(2)에 끼우게 되면, 도 7에 도시된 바와 같이 이동대(11)가 도어락 구멍(2)에서 돌출된 상태로 있게 되고, 이러한 상태에서, 도 2에 도시된 래치(30)를 상기 도어(1)의 래치구멍(2)에 끼워진 상태로 상기 도어락 몸체(10)의 래치걸이구(25)와 결합시키게 되면, 도 7에 도시된 상태로 되게 된다.
- [48] 다음에, 도 7에 도시된 바와 같이 제2고정구(40)의 가이드핀(42)을 제1고정구(12)의 가이드구멍(12c)에 끼운 상태에서 볼트(45)로 제1고정구(12)와 제2고정구(40)를 체결시키게 되면, 도 8에 도시된 바와 같이 도어락 몸체(10)와 제2고정구(40)가 도어(1)에 고정되게 된다.
- [49] 이러한 상태에서 당김구(50)를 제2고정구(40)의 관통구멍(41)에 끼운 상태에서 상기 당김구(50)를 이동대(11)의 단부에 밀어서 삽입시키게 되면 당김구(50)가 이동대(11)와 결합되면서 도어(1)에 도어락이 완전히 설치된 상태가 된다.
- [50] 위와 같이 도어락이 도어(1)에 설치가 완료된 상태에서는 도어락에는 외력이 전혀 작용하지 않는 상태가 되며, 이러한 외력이 전혀 작용하지 않은 최초의 상태가 도 1 및 도 9에 도시되어 있다. 여기서 최초의 상태라는 의미는 누름구(13)나 당김구(50)에 외력이 가해지지 않고, 또 래치볼트(31)은 돌출되어 도어(1)이 잠겨져 있는 상태인 것을 의미한다.
- [51] 도 9를 참조하면, 최초의 상태는 복귀스프링(16)이 정상적으로 이완되어 있고, 밀대(17)의 경사면부는 롤러(22)와 접촉되어 있으며, 이러한 상태에서 래치볼트(31)은 안내구(41)에서 문틀의 홈(미도시) 쪽을 향하도록 돌출되어 있다.
- [52] 이러한 상태에서 도 10의 화살표와 같이 누름구(13)를 누르거나 당김구(50)을 당기게 되면, 복귀스프링(16)이 인장되면서 이동대(11)이 이동되게 되며, 이동대(11)이 이동하게 되면 이동대(11)의 일지점에 설치된 밀대(17)도 함께 이동되게 되고, 따라서 밀대(17)의 일측면에 형성한 경사면부가 도 9에 도시된 상태에서 슬라이더(20)의 롤러(22)를 도 10에 도시된 바와 같이 밀게 되며, 상기 슬라이더(20)의 롤러(22)는 이동대(11)의 이동가능한 방향과 직각인 방향으로만 이동될 수 있으므로 상기 밀대(17)이 이동됨에 따라 상기 슬라이더(20)의 롤러(22)는 이동대(11)의 이동가능한 방향과 직각인 방향으로 이동되게 되고,

따라서, 상기 슬라이더(20)과 일단부가 연결된 래치볼트(31)이 슬라이더(20)의 이동과 연동되어 상기 래치볼트(31)을 잡아당겨 문틀의 홈에서 빠져 나오도록 하며, 이러한 상태는 도어(1)이 개방될 수 있는 상태이며, 계속해서 누름구(13)을 밀거나 당김구(50)을 잡아당기게 되면 도어(1)이 열리게 된다.

[53] 이후에, 당김구(50)을 잡아당기는 힘 또는 누름구(13)을 미는 힘을 제거하게 되면, 이동대(11)의 일측에 인장되어 있던 복귀스프링(16)이 다시 원래의 상태로 복귀되면서 이동대(11)을 이동시키게 되고, 이러한 상태에서는 이동대(11)의 이동과 함께 다시 도 9의 상태로 밀대(17)도 함께 이동되므로 밀대(17)의 이동과 함께 슬라이더(20)의 롤러(22)에 가해졌던 힘도 제거되므로 슬라이더(20)은 다시 도 9에 도시된 상태로 되면서 래치볼트(31)이 안내구(41)로부터 바깥으로 돌출되어 도어(1)의 폐쇄상태를 유지하도록 한다.

[54] 본 발명은 첨부된 도면에 도시된 실시예들을 기준하여 설명되어 있으나 이는 예시적인 것이라 할 수 있고, 당해 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 실시예들을 생각해 낼 수 있으므로 이러한 균등한 실시예들 또한 본 발명의 특허청구범위 내에 포함되는 것으로 보아야 함은 극히 당연한 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호범위는 첨부된 청구범위에 의해서만 결정되어야 할 것이다.

산업상 이용가능성

[55] 본 발명의 도어락은, 제1고정구에 형성한 관통구멍의 크기에 관계없이 스톱퍼를 누름구에 간편하게 조립할 수 있으므로 생산이 편리하며, 롤러가 설치된 슬라이더가 이동대의 길이방향과 직각되는 방향으로 전진 및 후진을 반복적으로 하더라도 슬라이더의 전진 및 후진 동작이 정확하게 이루어질 수 있으므로 고장의 우려가 없다.

청구범위

[청구항 1]

도어(1)의 도어락 구멍(2)에 이동가능하게 끼워지는 이동대(11)가 구비된 도어락 몸체(10);

상기 도어(1)의 래치구멍(2)에 끼워진 상태로 상기 도어(1)의 측면 단부에 고정 결합되고, 일단은 상기 도어락 몸체(10)와 결합되어, 상기 이동대(11)가 이동될 때, 상기 이동대(11)에 연동되어 래치볼트(31)가 이동되는 래치(30);

상기 도어락 몸체(10)와 고정 결합되어 상기 도어락 몸체(10)를 상기 도어(1)에 고정설치되도록 하는 제2고정구(40); 및
상기 제2고정구(40)의 관통구멍(41)에 끼워진 상태로 상기 이동대(11)의 일단부에 고정결합되어, 상기 이동대(11)를 사용자쪽으로 당길 수 있도록 하며, 중앙에는 관통구멍(51)이 형성된 당김구(50);로 이루어지고,

상기 도어락 몸체(10)는,

상기 도어(1)의 도어락 구멍(2)에 이동가능하게 끼워지는 이동대(11);

상기 이동대(11)가 이동 가능하게 끼워질 수 있는 관통구멍(12a)이 중앙에 형성되고, 상기 도어(1)의 도어락 구멍(2) 일측에 고정 부착되는 제1고정구(12);

상기 제1고정구(12)의 관통구멍(12a)에 끼워진 상태로 상기 이동대(11)의 일측단부에 고정결합되어, 상기 이동대(11)를 전방으로 이동시킬 수 있도록 하며, 중앙에는 관통구멍(14a)이 형성된 누름구(13);

상기 제1고정구(12)의 관통구멍(12a)에 끼워진 상기 누름구(13)의 단부에 결합되어 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)로부터 멀어지는 방향으로 이동할 때, 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)로부터 더 이상 이탈되지 않도록 하고, 중앙에는 이동대(11)가 끼워지는 관통구멍(14a)이 형성된 스톱퍼(14);

상기 이동대(11)에 일단이 연결되어, 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 외력이 가해져서 상기 이동대(11)가 이동되었을 때, 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 가해지는 외력이 제거되는 경우 상기 이동대(11)를 원상태로 복귀시키도록 하는

복귀스프링(16);

상기 이동대(11)의 일지점에 설치되어, 상기 이동대(11)의 이동 가능한 방향으로서는 이동이 제한되고, 상기 이동대(11)의 이동 가능한 방향과 직각되는 방향으로서는 외력이 작용하였을 때 이동하고, 상기 외력이 제거되는 경우 다시 원상태로 복귀하게

되는 슬라이더(20);

상기 제1고정구(12)의 일측에 분리 가능하게 부착되고, 상기 슬라이더(20)의 이동을 안내하기 위한 안내편(15); 및

상기 이동대(11)의 일지점에 회전가능하게 설치되어, 상기 누름구(13)나 상기 당김구(50)에 외력이 가해져서 상기 이동대(11)가 이동되게 될 때, 상기 슬라이더(20)를 이동시키도록 하는 밀대(17);

로 이루어진 것을 특징으로 하는 도어락.

[청구항 2]

제 1 항에 있어서,

상기 슬라이더(20)와 상기 안내편(15) 사이에는 상기 슬라이더(20)의 이동에 의해서 상기 안내편(15)이 손상되는 것을 방지하기 위한 보강편(26)이 설치되는 것을 특징으로 하는 도어락.

[청구항 3]

제 1 항에 있어서,

상기 제1고정구(12)는 상기 안내편(15)이 접촉되는 쪽을 향해 다수의 안착돌기(12b)가 형성되고, 상기 안내편(15)은 상기 제1고정구(12)가 접촉되는 쪽을 향해 상기 안착돌기(12b)가 끼워질 수 있는 안착홈(15b)이 형성되는 것을 특징으로 하는 도어락.

[청구항 4]

제 1 항에 있어서,

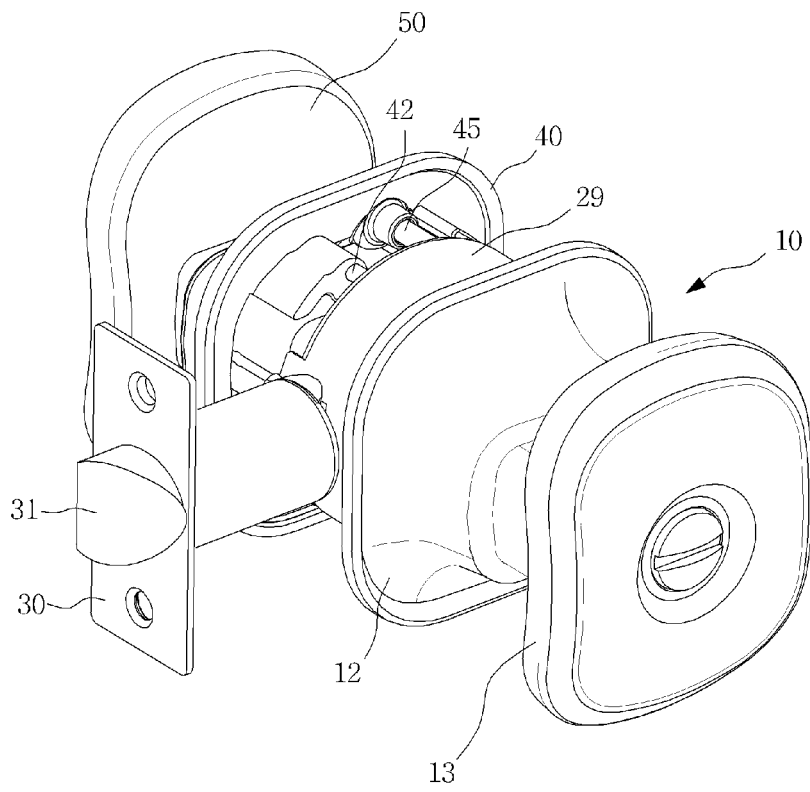
상기 누름구(13)는 상기 제1고정구(12)가 접촉되는 쪽을 향해 상기 누름구(13)가 상기 제1고정구(12)에 접촉될 때 발생하는 충격을 완화시켜 주기 위한 고무편(13d)이 부착되는 것을 특징으로 하는 도어락.

[청구항 5]

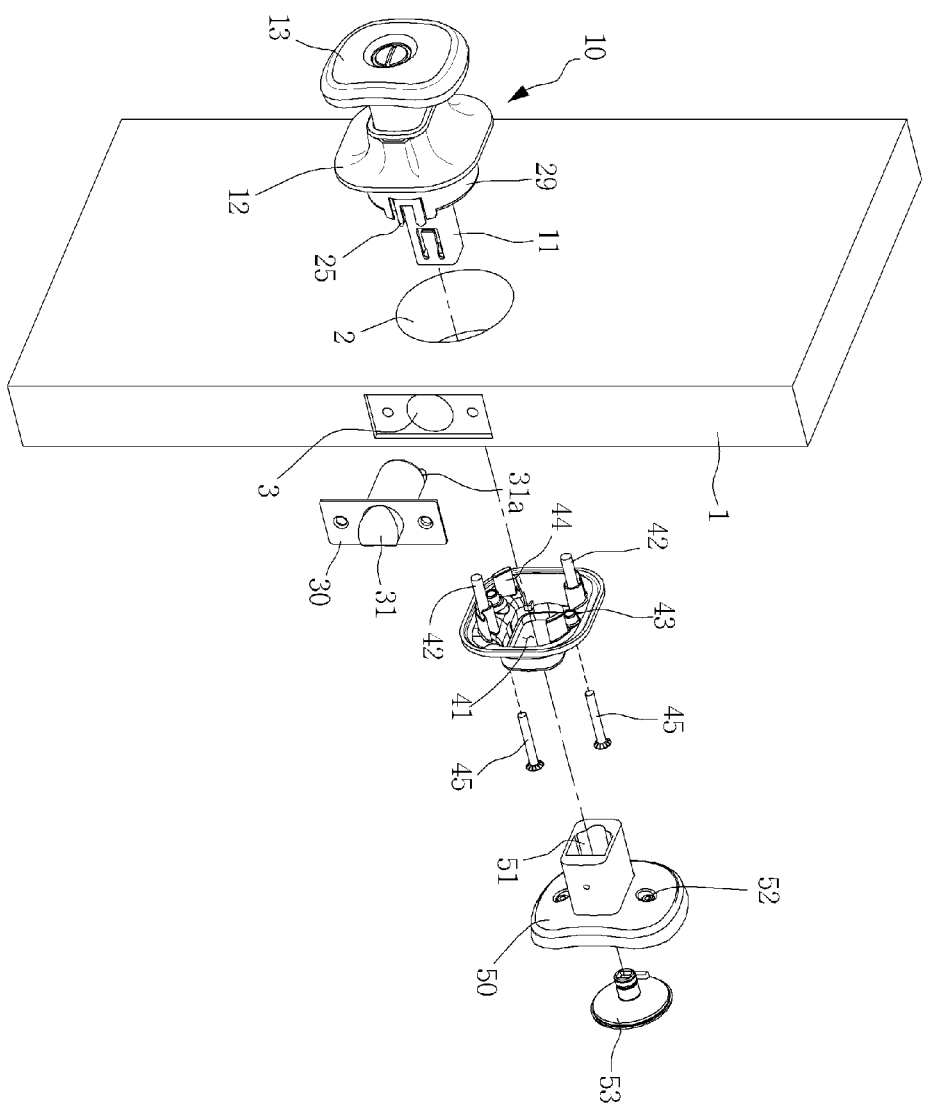
제 2 항에 있어서,

상기 슬라이더(20)는, 일측에는 상기 래치볼트(31)의 일단을 끼우기 위한 래치걸이구(25)가 형성되고, 타측에는 상기 밀대(17)의 접촉을 안내하기 위한 롤러(22)가 형성되며, 상기 롤러(22)의 롤러편(23)과 상기 안내편(15) 사이에는 상기 슬라이더(20)에 가해진 외력이 제거되었을 때, 상기 슬라이더(20)를 원위치시키도록 하는 스프링(24)이 설치되는 것을 특징으로 하는 도어락.

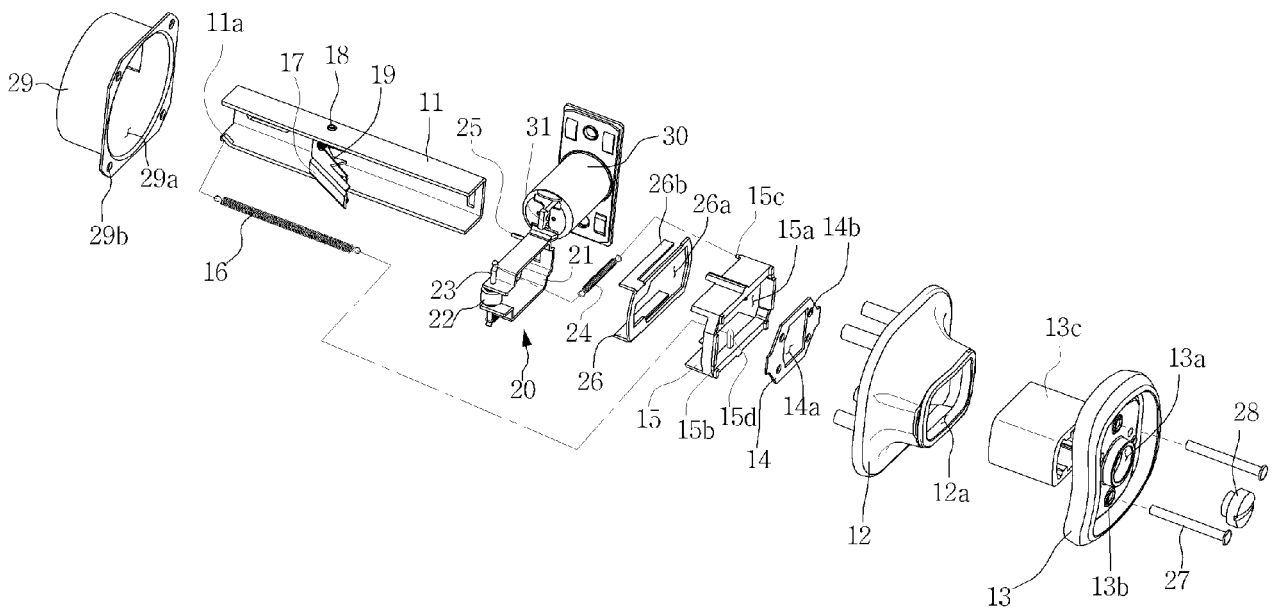
[Fig. 1]



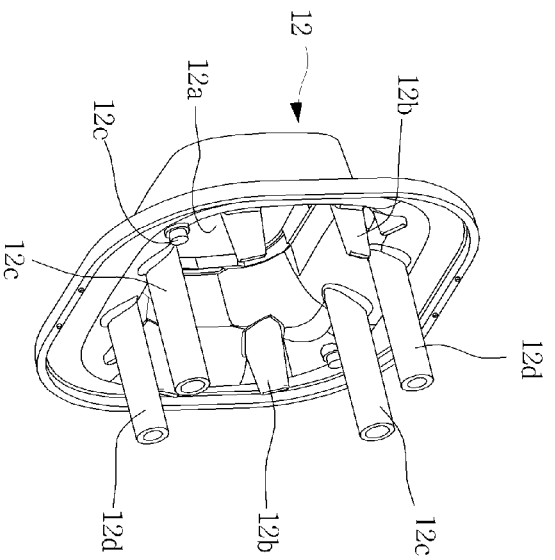
[Fig. 2]



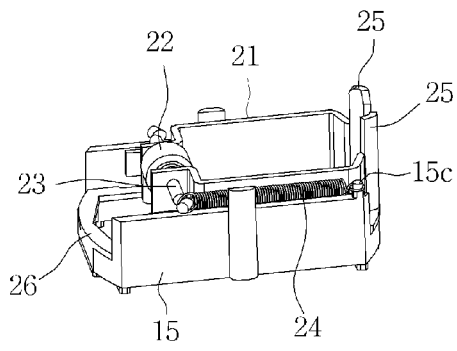
[Fig. 3]



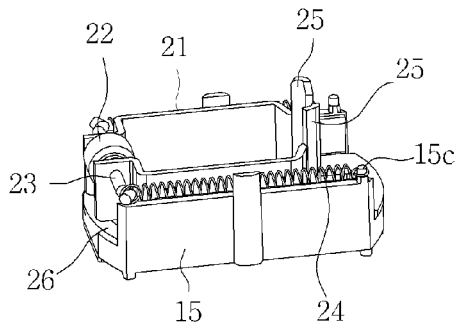
[Fig. 4]



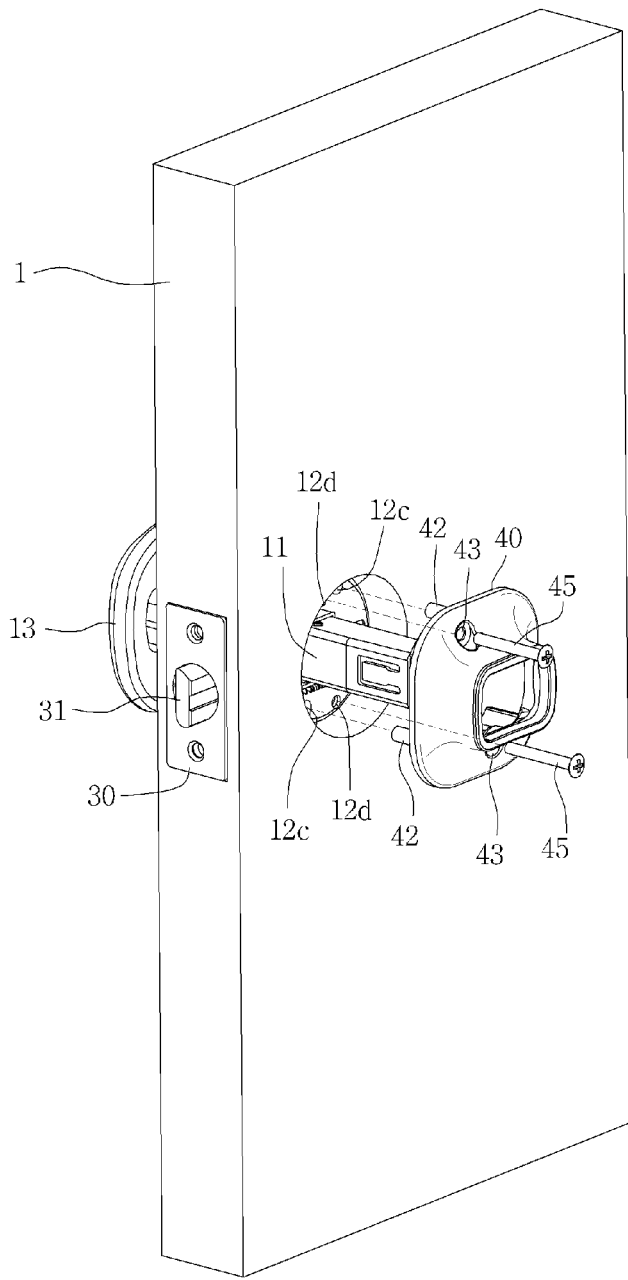
[Fig. 5]



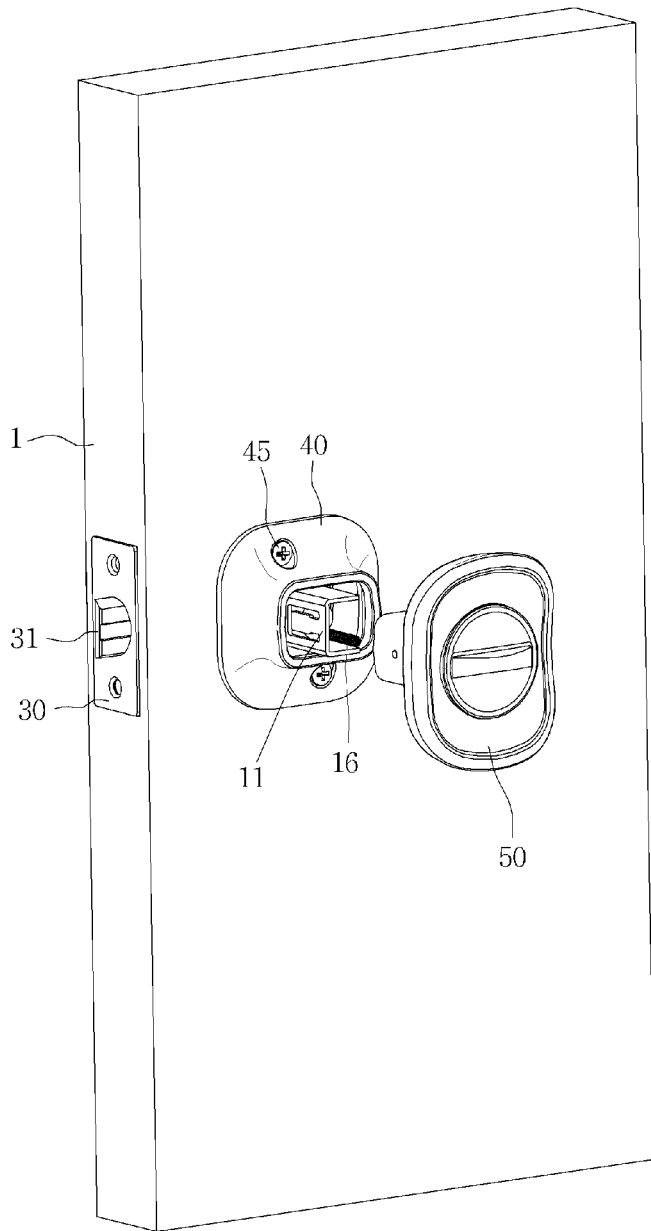
[Fig. 6]



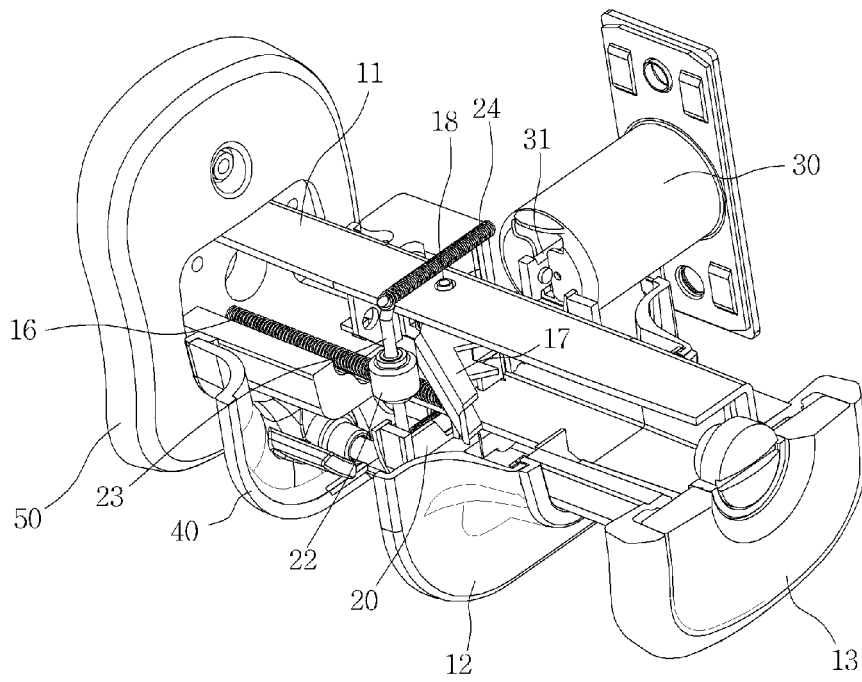
[Fig. 7]



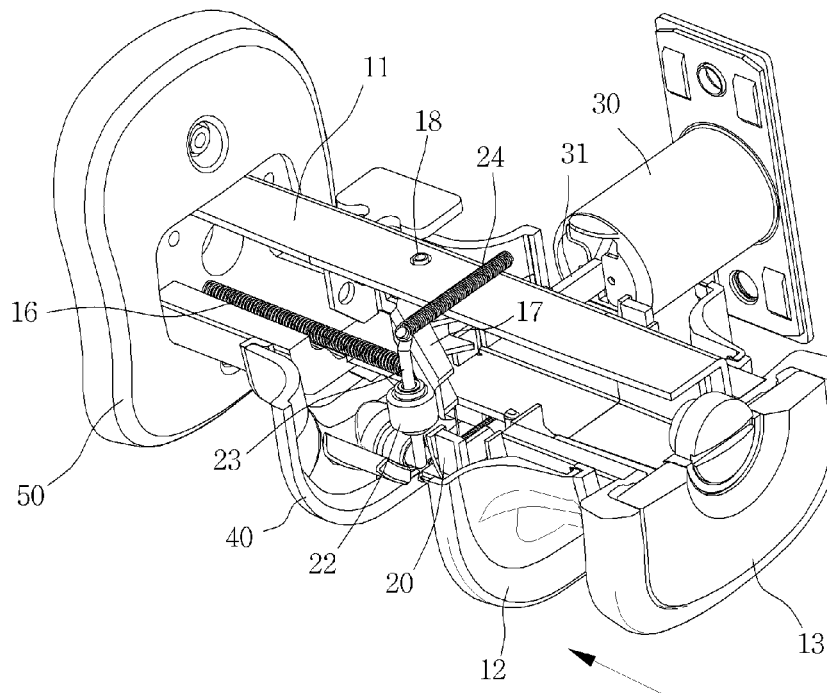
[Fig. 8]



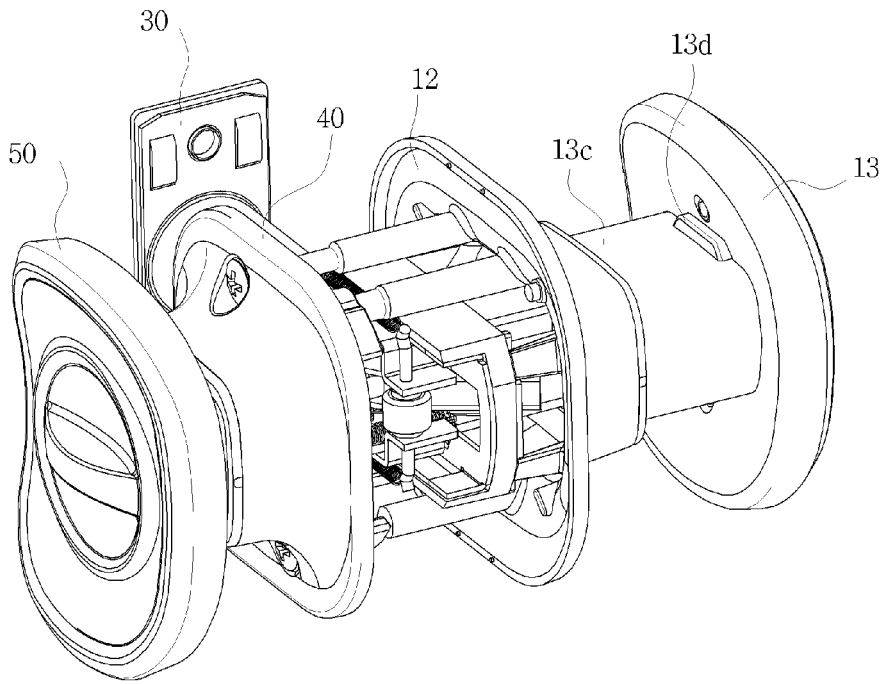
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2012/007471

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E05B 15/00(2006.01)i, E05B 63/22(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E05B 15/00; E05B 3/00; E05B 65/06; E05B 63/22; E05B 9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: door lock, latch, spring, slider, plunger, guide piece, locking, push, pull, push.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2011-0000989 A (CN CO., LTD.) 06 January 2011 See the entire document.	1-5
A	KR 10-2009-0103531 A (JUNG, Ji Ill) 01 October 2009 See the entire document.	1-5
A	KR 10-2011-0036425 A (CN CO., LTD.) 07 April 2011 See the entire document.	1-5
A	JP 2010-526223 A (UNIVERSAL INDUSTRIAL PRODUCTS) 29 July 2010 See the entire document.	1-5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 MARCH 2013 (13.03.2013)

Date of mailing of the international search report

14 MARCH 2013 (14.03.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2012/007471

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0000989 A	06.01.2011	NONE	
KR 10-2009-0103531 A	01.10.2009	NONE	
KR 10-2011-0036425 A	07.04.2011	NONE	
JP 2010-526223 A	29.07.2010	CA 2685837 A1	13.11.2008
		CN 101688411 A	31.03.2010
		CN 101688411 B	16.11.2011
		EP 2152992 A1	17.02.2010
		JP 05-140150 B2	22.11.2012
		JP 2010-526223 T	29.07.2010
		MX 2009011835 A	01.04.2010
		US 2008-0264121 A1	30.10.2008
		US 7950703 B2	31.05.2011
		WO 2008-136905 A1	13.11.2008

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
E05B 15/00(2006.01)i, E05B 63/22(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
E05B 15/00; E05B 3/00; E05B 65/06; E05B 63/22; E05B 9/00

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 도어락, 래치, 스프링, 슬라이더, 밀대, 안내편, 잠금, 밀기, 당김, 누름.

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2011-0000989 A (주식회사 씨엔) 2011.01.06 문서 전체 참조.	1-5
A	KR 10-2009-0103531 A (정지일) 2009.10.01 문서 전체 참조.	1-5
A	KR 10-2011-0036425 A (주식회사 씨엔) 2011.04.07 문서 전체 참조.	1-5
A	JP 2010-526223 A (UNIVERSAL INDUSTRIAL PRODUCTS) 2010.07.29 문서 전체 참조.	1-5

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 03월 13일 (13.03.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 03월 14일 (14.03.2013)
--	--

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140	심사관 김상우 전화번호 82-42-481-8384
--	-----------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0000989 A	2011.01.06	없음	
KR 10-2009-0103531 A	2009.10.01	없음	
KR 10-2011-0036425 A	2011.04.07	없음	
JP 2010-526223 A	2010.07.29	CA 2685837 A1	2008.11.13
		CN 101688411 A	2010.03.31
		CN 101688411 B	2011.11.16
		EP 2152992 A1	2010.02.17
		JP 05-140150 B2	2012.11.22
		JP 2010-526223 T	2010.07.29
		MX 2009011835 A	2010.04.01
		US 2008-0264121 A1	2008.10.30
		US 7950703 B2	2011.05.31
		WO 2008-136905 A1	2008.11.13