

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2016년 4월 28일 (28.04.2016)



(10) 국제공개번호
WO 2016/064028 A1

- (51) 국제특허분류:
E05B 49/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2014/012704
- (22) 국제출원일: 2014년 12월 23일 (23.12.2014)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2014-0145463 2014년 10월 24일 (24.10.2014) KR
- (71) 출원인: 삼성에스디에스 주식회사 (SAMSUNG SDS CO., LTD.) [KR/KR]; 138-240 서울시 송파구 올림픽로 35길 125, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 맹철호 (MAENG, Chul-Ho); 431-729 경기도 안양시 동안구 달안로 110, 509동 705호, Gyeonggi-do (KR). 김재훈 (KIM, Jae-Hoon); 135-917 서울시 강남구 봉은사로 50길 46, 202호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 박상수 (PARK, Sang-Soo); 135-936 서울시 강남구 강남대로 320, 1810호, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, 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.

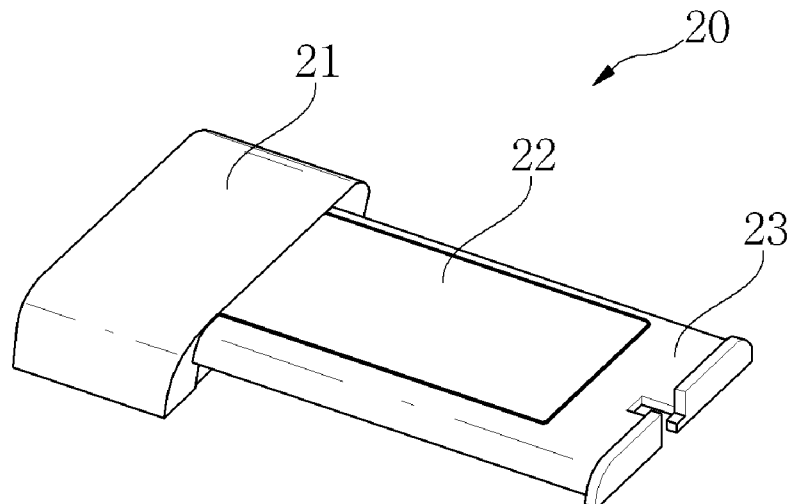
(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,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

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

(54) Title: DEVICE FOR DETECTING OPEN/CLOSED STATE OF DOOR

(54) 발명의 명칭 : 도어의 개폐상태 감지장치



(57) Abstract: A device for detecting an open/closed state of a door is disclosed, and the present invention is configured such that the length of a sensor, for detecting an open/closed state of a door lock according to a back-set distance from a side surface of the door to an indoor unit side center line, varies according to whether a case is separated in a state in which a mounting groove having a common depth is processed on an indoor unit side, and accordingly, even when there are different back-set distances from the side surface of the door to the indoor unit side center line, the sensor smoothly detects an open/closed state of the door regardless of these back-set distances, and an economic loss, due to manufacturing sensors with different sizes according to back-set distances, is prevented.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



WO 2016/064028 A1



본 발명은 도어 개폐상태 감지장치를 개시한 것으로, 이러한 본 발명은 실내기측에 공통의 깊이를 가지는 설치홈을 가공하여둔 상태에서, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋(Back Set)거리에 따라 도어록의 개폐상태를 감지하는 센서의 길이를 케이스의 분리 여부에 따라 가변하도록 구성한 것이며, 이에 따라 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지 서로 다른 백셋(Back Set)거리가 존재하더라도 이러한 백셋 거리에 관계없이 센서가 도어의 열림 또는 닫힘상태를 원활하게 감지하고, 백셋거리에 따라 센서를 서로 다른 크기로 제작하여야 하는 경제적 손실을 방지하도록 한 것이다.

명세서

발명의 명칭: 도어의 개폐상태 감지장치

기술분야

- [1] 본 발명은 도어의 개폐상태를 감지하는 기술에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 도어의 내외측에 각각 마주보게 설치되는 실내기와 실외기를 포함하는 디지털 도어락에 있어, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋(Back Set)거리에 따라 도어록 문단힘 센서의 설치 위치를 변경할 수 있도록 하는 도어의 개폐상태 감지장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 디지털도어락은 도어측에 래치볼트와 데드볼트를 포함하는 모티스락을 내장하고, 도어의 내,외부면에 상기 모티스락의 래치볼트 및 데드볼트의 동작을 내외측에서 각각 제어할 수 있도록 손잡이가 결합되는 실내기와 실외기를 설치 구성하는 주키, 그리고 도어의 내부면에 설치되는 모티스락을 포함하는 보조키로 구분된다.
- [3] 이때, 종래에는 디지털 도어락이나 도어측에 도어의 열림이 강제적으로 열리는 것을 방지하도록 모티스락을 보호하는 다양한 안전장치들이 설치되는데, 이러한 안전장치는 모티스락의 강제 해정에 따른 도어의 강제 열림이 이루어지지 않도록 하는 것이다.
- [4] 그러나, 상기와 같은 안전장치는 단순히 도어의 강제 열림을 방지하는 것에 국한되어 있으며, 강제 열림이 이루어졌을 때 이를 감지할 수 있는 기능은 제공하지 있지 않았다.
- [5] 즉, 도어의 강제 열림을 방지하기 위한 안전장치를 아무리 견고하게 설치한다 하더라도 그 안전장치는 침단화된 장비의 종류에 따라 해제될 수 밖에 없는 것인 바, 이는 도어의 강제 열림을 어느 정도 시간적으로 지연시키는 효과에 국한될 수 밖에 없는 것이다.
- [6] 따라서, 상기와 같이 도어의 강제 열림을 방지하는 기능에 더하여, 도어의 닫힘 또는 열림상태를 감지한 후 이를 통보할 수 있도록 한다면, 보안기능으로서 더욱 안전성을 제공할 수 있는 것이며, 본 발명의 출원원인은 이러한 효과를 기대할 수 있도록 등록실용신안공보 제 20-0465831 호(공고일 2013.03.12)를 제안하였고, 본 발명은 이러한 선등록 기술을 보완하기 위한 것이다.
- [7] 즉, 선등록 기술은 실내기에 설치홈을 형성한 후 그 설치홈에 막대 모양의 마그네트 센서를 설치할 수 있도록 한 것이다.
- [8] 그러나, 백셋거리가 아주 짧을 때에는 마그네트 센서가 도어에 설치된 개폐상태 감지부인 마그네트와 너무 가까워져 도어가 열린 상태인데도 닫힘으로 인지하는 오류가 발생하는 문제점이 발견되었으며, 본 발명은 백셋 거리에 관계없이 설치가 가능하도록 하면서 감지 오류를 개선하여

본원출원인이 출원하여 등록한 상기와 같은 등록실용신안공보의 단점을 보완하도록 한 것이다.

- [9] 또한, 종래에는 첨부된 도 1 내지 도 3에서와 같이, 실내기(1)측에 공통의 깊이를 가지는 설치홈(1a)을 형성하여둔 상태에서, 도어(2)의 측면으로부터 실내기(1)측의 중심라인까지 서로 다른 백셋거리(도 1의 d1, 도 2의 d2, 도 3의 d3, $d1 > d2 > d3$)가 존재하는 경우, 종래에는 서로 다른 크기로 제작된 센서(도 1의 3a, 도 2의 3b, 도 3의 3c)를 장착하여야 하는데, 이렇게 서로 다른 크기로 제작된 센서(3a, 3b, 3c)의 경우에는 상호간의 호환이 불가능하게 되면서 센서의 크기에 따른 금형 제작으로 인해 경제적 손실이 발생할 수 밖에 없었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 따라서, 본 발명은 실내기에 공통의 깊이를 가지는 설치홈을 가공하여둔 상태에서, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋(Back Set)거리에 따라 도어록의 개폐상태를 감지하는 센서의 길이를 케이스의 분리 여부에 따라 가변하도록 구성함으로써, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지 서로 다른 백셋(Back Set)거리가 존재하더라도 이러한 백셋거리에 관계없이 센서가 도어의 열림 또는 닫힘상태를 원활하게 감지할 수 있도록 함은 물론, 백셋거리에 따라 센서를 서로 다른 크기로 제작하여야 하는 경제적 손실을 방지할 수 있도록 하는 도어 개폐상태 감지장치를 제공함에 그 목적이 있는 것이다.

과제 해결 수단

- [11] 본 발명의 도어 개폐상태 감지장치는, 제 1 부재와 근접되는 위치에 설치되어 도어의 열림 또는 닫힘상태를 감지하는 센서부; 상기 센서부와 접합부로 결합되고, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 짧을 때 상기 접합부를 중심으로 접힘 회전하며, 상기 실내기의 설치홈으로 인입되는 장착부; 및, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 길 때 상기 장착부에 결합되고, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 짧을 때에는 상기 장착부로부터 분리되는 케이스;를 포함하여 구성하는 것이다.
- [12] 또한, 상기 센서부의 일면에는 상기 센서부가 제 1 부재에 근접 설치될 때, 그 근접 설치상태를 고정시키기 위한 접착부를 형성한 것이다.
- [13] 또한, 상기 장착부에는 일면에 대칭을 이루는 한 쌍의 가이드돌기를 형성하고, 상기 케이스에는 상기 가이드돌기가 안착되는 가이드홈을 형성한 것이다.
- [14] 또한, 상기 케이스의 일측 끝단에는 대칭을 이루는 한 쌍의 걸림돌기를 형성하고, 상기 센서부에는 상기 걸림돌기가 걸림되는 걸림홈을 형성한 것이다.
- [15] 또한, 상기 제 1 부재는 마그네트이고, 상기 센서부에는 상기 센서부로 전기적 접속되는 접속단자를 형성하고, 상기 설치홈의 내부에는 상기 접속단자와 접속이 이루어지는 커넥터를 형성한 것이다.

발명의 효과

- [16] 이와 같이 본 발명은 실내기측에 공통의 깊이를 가지는 설치홈을 가공하여둔 상태에서, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋(Back Set)거리에 따라 도어록의 개폐상태를 감지하는 센서의 깊이를 케이스의 분리 여부에 따라 가변하도록 구성한 것으로, 이를 통해 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지 서로 다른 백셋(Back Set)거리가 존재하더라도 이러한 백셋거리에 관계없이 센서가 도어의 열림 또는 닫힘상태를 원활하게 감지하고, 백셋거리에 따라 센서를 서로 다른 크기로 제작하여야 하는 경제적 손실을 방지하는 효과를 기대할 수 있는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [17] 도 1 및 도 2는 종래 도어의 측면으로부터 떨어지는 백셋거리(d1,d2)로 실내기를 설치하는데 따른 센서 설치 상태도.
- [18] 도 3은 종래 도어의 측면으로 근접되는 백셋거리(d3)로 실내기를 설치하는데 따른 센서 설치 상태도.
- [19] 도 4는 본 발명의 실시예로 센서부와 케이스의 결합구조를 보인 사시도.
- [20] 도 5는 본 발명의 실시예로 센서부와 케이스의 분리 구조를 보인 사시도.
- [21] 도 6은 본 발명의 실시예로 센서부로부터 장착부의 접힘 회전 상태를 보인 사시도.
- [22] 도 7은 본 발명의 실시예로 도어의 측면으로부터 떨어지는 백셋거리(d11)로 실내기를 설치하는데 따른 센서부의 설치 상태도.
- [23] 도 8은 본 발명의 실시예로 도어의 측면으로 근접되는 백셋거리(d12)로 실내기를 설치하는데 따른 센서부의 설치 상태도.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [24] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하기로 한다.
- [25] 도 4는 본 발명의 실시예로 센서부와 케이스의 결합구조를 보인 사시도이고, 도 5는 본 발명의 실시예로 센서부와 케이스의 분리 구조를 보인 사시도이며, 도 6은 본 발명의 실시예로 센서부로부터 장착부의 접힘 회전 상태를 보인 사시도를 도시한 것이다.
- [26] 도 7은 본 발명의 실시예로 도어의 측면으로부터 떨어지는 백셋거리(d11)로 실내기를 설치하는데 따른 센서부의 설치 상태도이고, 도 8은 본 발명의 실시예로 도어의 측면으로 근접되는 백셋거리(d12)로 실내기를 설치하는데 따른 센서부의 설치 상태도를 도시한 것이다.
- [27] 첨부된 도 4 내지 도 8을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 도어의 개폐상태 감지장치는, 설치홈(301)이 형성되는 상기 실내기(300)와 도어(100)의 문틀(200)에 적용되는 것으로, 이는 마그네트로 이루어진 제 1 부재(10)와 마그네트 센서로 이루어진 센서부재(20)를 포함한다.
- [28] 상기 제 1 부재(10)는 상기 도어(100)의 개폐상태 감지를 위해 상기 도어(100)의

문틀(200) 또는 벽면에 설치되는 마그네트인 것이다.

- [29] 상기 센서부재(20)는 도어(100)의 측면으로부터 상기 실내기(300)측 중심라인까지의 백셋거리($d11, d12, d11 > d12$)에 따라 설치 길이가 가변되면서, 상기 제 1 부재(10)와 근접되도록 상기 실내기(300)의 설치홈(301)에 설치된 상태에서 도어(100)의 열림 또는 닫힘상태를 감지하는 신호를 출력하는 것으로, 센서부(21), 장착부(22), 케이스(23), 그리고 접착부(24)를 포함하여 구성된 것이다.
- [30] 상기 센서부(21)는 마그네트 센서로서, 마그네트인 상기 제 1 부재(10)와 근접되는 위치에 설치되어 도어(100)의 열림 또는 닫힘상태를 감지하는 신호를 출력하도록 구성하여둔 것이다.
- [31] 즉, 도어(100)의 열림상태시 상기 센서부(21)는 상기 제 1 부재(10)에서 발생하는 자력을 감지하지 못하지만, 상기 도어(100)의 닫힘상태시에는 상기 제 1 부재(10)에서 발생하는 자력을 감지할 수 있는 것이다.
- [32] 상기 장착부(22)는 도어(100)의 측면으로부터 실내기(300)측 중심라인까지의 백셋거리($d12$)가 짧을 때 상기 센서부(21)가 상기 제 1 부재(10)를 감지하여 도어(100)의 문열림 상태를 감지할 수 있도록 접힘부($h1$)를 중심으로 접힘 회전하여 상기 설치홈(301)으로 인입되도록 구성되어진 것이다.
- [33] 상기 케이스(23)는 도어(100)의 측면으로부터 실내기(300)측 중심라인까지의 백셋거리($d11$)가 길 때 상기 장착부(22)에 결합되는 것이고, 도어(100)의 측면으로부터 실내기(300)측 중심라인까지의 백셋거리($d12$)가 짧을 때에는 상기 장착부(22)로부터 분리되도록 구성하여둔 것이다.
- [34] 이때, 상기 장착부(22)에는 일면에 대칭을 이루는 한 쌍의 가이드돌기(22a)가 형성되고, 상기 케이스(23)에는 상기 가이드돌기(22a)가 안착되는 가이드홈(23a)이 형성되도록 하였으며, 상기 케이스(23)의 일측 끝단에는 대칭을 이루는 한 쌍의 걸림돌기(23b)를 형성하고, 상기 센서부(21)에는 상기 걸림돌기(23b)가 걸림되는 걸림홈(21a)을 형성하여 둌으로써, 상기 케이스(23)를 상기 장착부(22)에 견고하게 결합 고정시킬 수 있도록 구성하였다.
- [35] 상기 접착부(24)는 상기 센서부(21)의 일면에 형성되며, 상기 센서부(21)가 케이스(23) 또는 상기 장착부(22)의 접힘 회전으로부터 상기 제 1 부재(10)에 근접 설치되었을 때, 그 근접된 설치 상태를 고정시키기 위한 것이며, 상기 접착부(24)는 도어(100)의 일면에 접착되도록 구성하여둔 것이다.
- [36] 여기서, 상기 센서부(21)에는 도면에는 도시하지 않았지만 전기적 접속이 이루어진 접속단자를 형성하였으며, 상기 설치홈(301)의 내부에는 상기 접속단자와 접속이 이루어지는 커넥터(미도시)를 형성하여 두도록 하였다.
- [37] 즉, 도면에는 도시하지 않았지만, 커넥터는 디지털도어락의 제어보드에 마련되는 제어부(미도시)와 전기적으로 연결되도록, 상기 제어보드에 형성되는 것으로, 그 위치는 상기 실내기(300)의 설치홈(301)내에 위치하며, 상기 설치홈(301)으로 센서부재(20)의 장착부(22) 인입이 이루어질 때, 센서부(21)에

형성된 접촉단자가 접촉될 수 있도록 한 것이다.

- [38] 따라서, 상기 센서부(21)와 제 1 부재(10)의 근접거리에 따라 상기 센서부(21)는 상기 도어(100)의 닫힘상태 또는 열림상태를 감지하는 신호를 출력하게 되고, 상기 출력되는 감지신호는 상기 접촉되는 커넥터와 접촉단자를 통해 디지털 도어락의 제어부에 전달되면서, 제어부는 도어(100)가 닫힘상태일 때 모터스락의 잠금동작이 자동으로 이루어지도록 디지털 도어락을 제어하고, 도어(100)가 열림상태일때에는 정보음출력부(미도시)에서 도어 열림을 알리는 정보음을 출력시키는 제어동작을 수행할 수 있게 되는 것이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [39] 본 발명은, 첨부된 도 4 내지 도 8에서와 같이, 우선적으로 문틀(200) 또는 벽면에 설치된 마그네트인 제 1 부재(10)의 설치 위치에 따라 도어(100)의 일면에 실내기(300)를 설치시, 상기 도어(100)의 측면으로부터 상기 실내기(300)측 중심까지의 백셋거리(d11)가 첨부된 도 7에서와 같이 길면, 센서부재(20)에 포함되는 장착부(22)에 케이스(23)를 결합시킨다.
- [40] 즉, 상기 장착부(22)에 케이스(23)를 결합시킬 때, 상기 장착부(22)의 일면에 형성되는 가이드돌기(22a)를 케이스(23)에 형성되는 가이드홈(23a)에 끼워 결합이 이루어지도록 하고, 그 결합의 종료시점에서 상기 케이스(23)의 일측 끝단에 형성되는 걸림돌기(23b)를 센서부(21)에 형성되는 걸림홈(21a)에 걸림시켜, 상기 장착부(22)로 상기 케이스(23)의 결합을 완료시킨다.
- [41] 다음으로, 상기 케이스(23)가 결합된 장착부(22)를 실내기(300)의 설치홈(301)에 인입시켜, 상기 센서부(21)가 도어(100)의 측면에 가까워지도록 한 상태에서, 상기 센서부(21)의 일면에 형성되는 접촉부(24)를 통해 상기 센서부(21)를 도어(100)의 일면에 접촉 고정하여둔다.
- [42] 그러면, 상기 센서부(21)는 문틀(200) 또는 벽면에 설치된 마그네트인 제 1 부재(10)와 근접되게 그 설치가 이루어지면서, 상기 센서부(21)는 도어(100)의 열림 또는 닫힘상태를 감지할 수 있는 것이다.
- [43] 한편, 상기 도어(100)의 측면으로부터 상기 실내기(300)측 중심까지의 백셋거리(d12)가 첨부된 도 8에서와 같이 짧으면, 센서부재(20)에 포함되는 장착부(22)에서 케이스(23)를 분리시킨다.
- [44] 다음으로, 상기 장착부(22)를 접힘부(h1)를 중심으로 접힘 회전시킨 상태에서, 상기 장착부(22)를 실내기(300)의 설치홈(301)에 인입시키면, 상기 센서부(21)의 일면에 형성된 접촉부(24)가 실내기(300)의 일면에 접촉 고정이 이루어지면서, 상기 센서부(21)는 문틀(200) 또는 벽면에 설치된 마그네트인 제 1 부재(10)와 근접되게 그 설치가 이루어지면서, 상기 센서부(21)는 도어(100)의 열림 또는 닫힘상태를 오류없이 감지할 수 있는 것이다.
- [45] 이하, 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는

기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위내에 있게 된다.

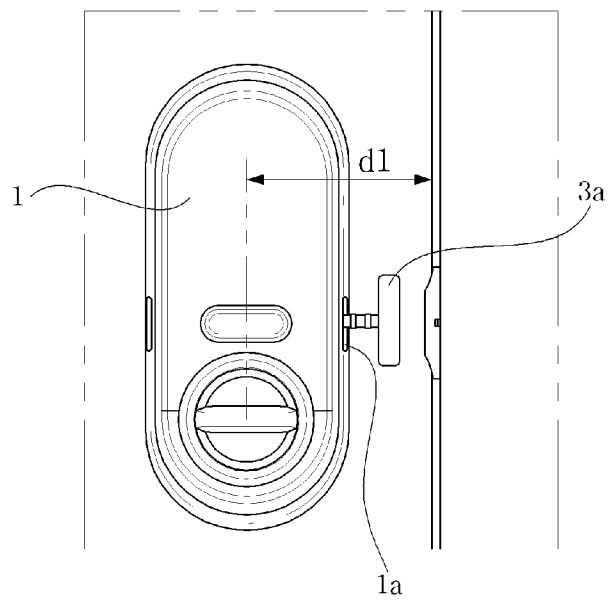
산업상 이용가능성

- [46] 본 발명은 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지 서로 다른 백셋(Back Set)거리가 존재하더라도 이러한 백셋거리에 관계없이 센서가 도어의 열림 또는 닫힘상태를 원활하게 감지하고, 백셋거리에 따라 센서를 서로 다른 크기로 제작하여야 하는 경제적 손실을 방지하는 도어락 분야에 용이하게 적용할 수 있는 것이다.

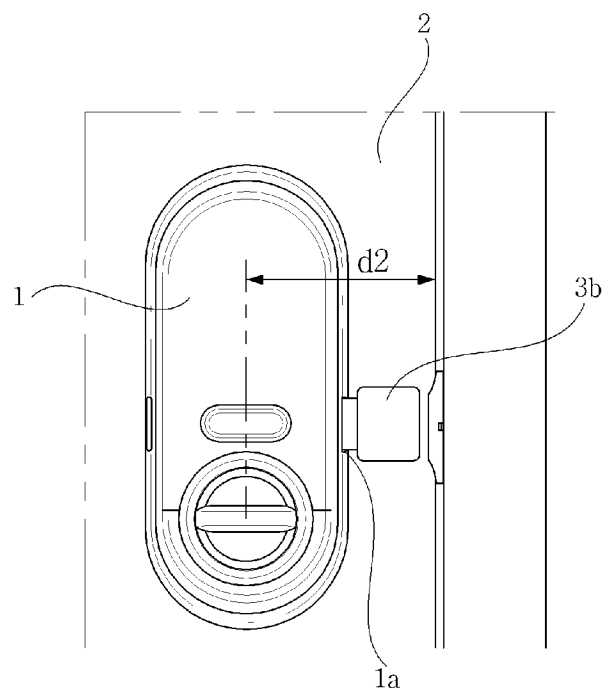
청구범위

- [청구항 1] 제 1 부재와 근접되는 위치에 설치되어 도어의 열림 또는 닫힘상태를 감지하는 센서부;
상기 센서부와 접힘부로 결합되고, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 짧을 때 상기 접힘부를 중심으로 접힘 회전하며, 상기 실내기의 설치홈으로 인입되는 장착부; 및,
도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 길 때 상기 장착부에 결합되고, 도어의 측면으로부터 실내기측 중심라인까지의 백셋거리가 짧을 때에는 상기 장착부로부터 분리되는 케이스; 를 포함하여 구성하는 것을 특징으로 하는 도어 개폐상태 감지장치.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서, 상기 센서부의 일면에는 상기 센서부가 제 1 부재에 근접 설치될 때, 그 근접 설치상태를 고정시키기 위한 접착부를 형성하는 것을 특징으로 하는 도어 개폐상태 감지장치.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서, 상기 장착부에는 일면에 대칭을 이루는 한 쌍의 가이드돌기를 형성하고, 상기 케이스에는 상기 가이드돌기가 안착되는 가이드홈을 형성하는 것을 특징으로 하는 도어 개폐상태 감지장치.
- [청구항 4] 제 1 항에 있어서, 상기 케이스의 일측 끝단에는 대칭을 이루는 한 쌍의 걸림돌기를 형성하고, 상기 센서부에는 상기 걸림돌기가 걸림되는 걸림홈을 형성하는 것을 특징으로 하는 도어 개폐상태 감지장치.
- [청구항 5] 제 1 항에 있어서, 상기 제 1 부재는 마그네트이고, 상기 센서부에는 전기적 접속되는 접속단자를 형성하고, 상기 설치홈의 내부에는 상기 접속단자와 접속이 이루어지는 커넥터를 형성하는 것을 특징으로 하는 도어의 개폐상태 감지장치.

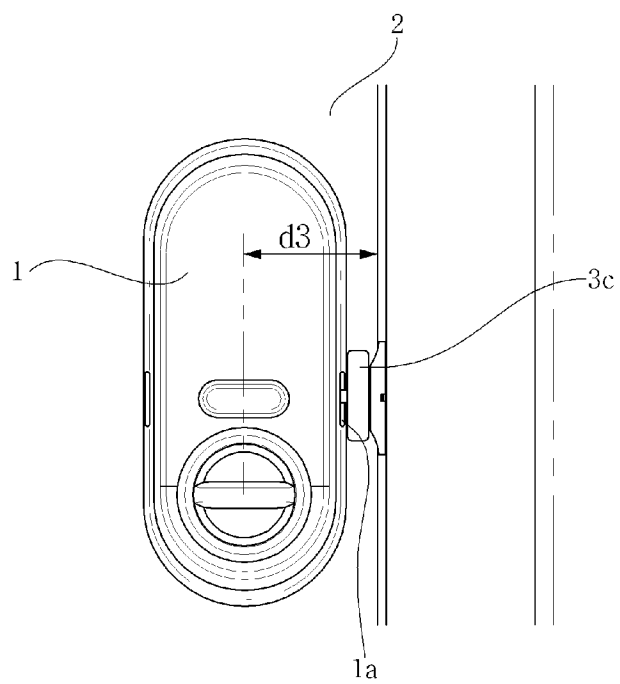
[Fig. 1]



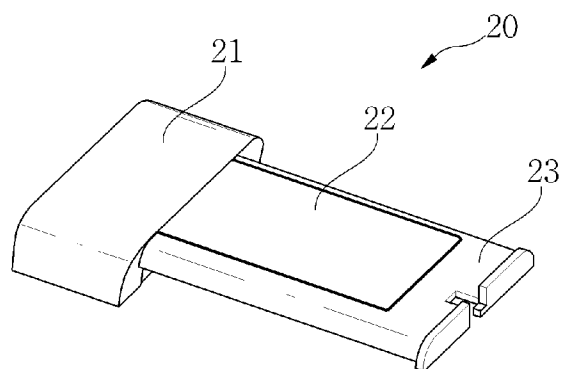
[Fig. 2]



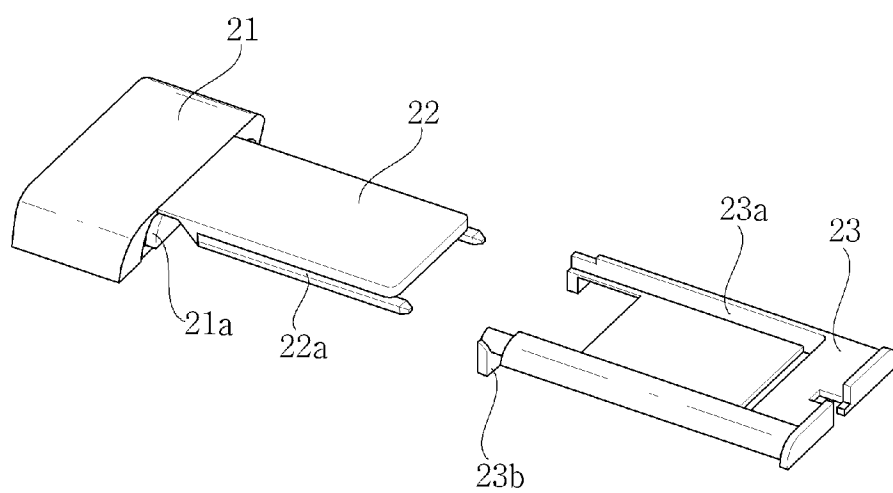
[Fig. 3]



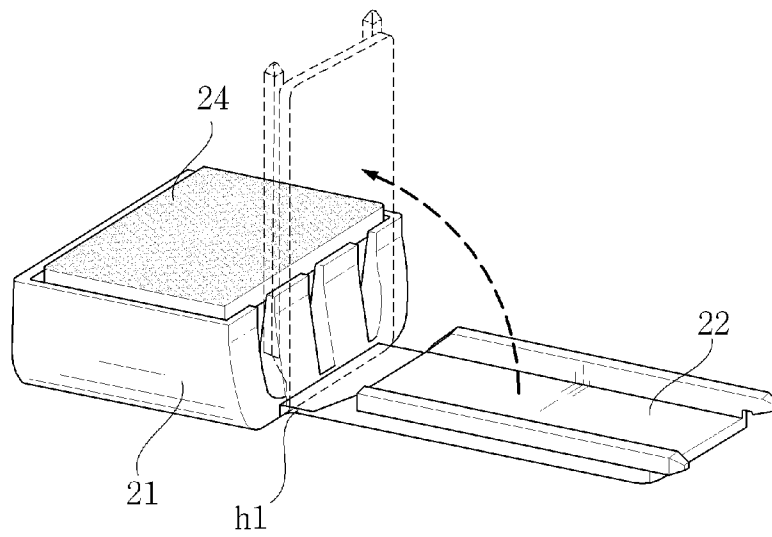
[Fig. 4]



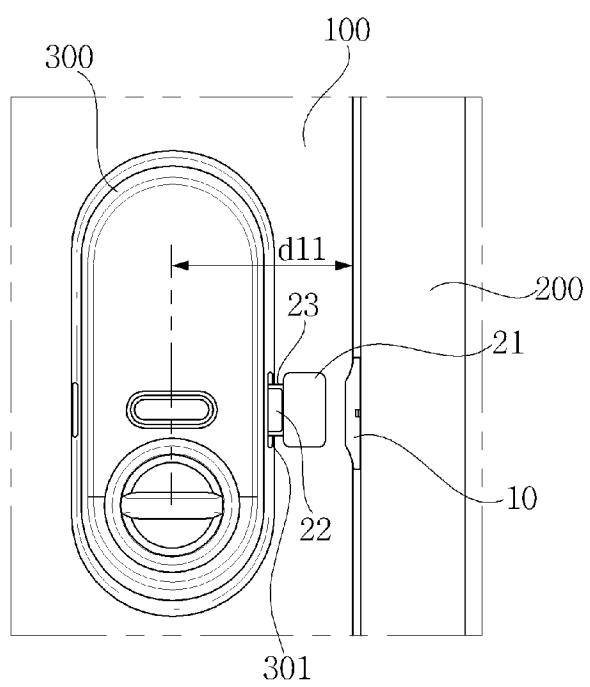
[Fig. 5]



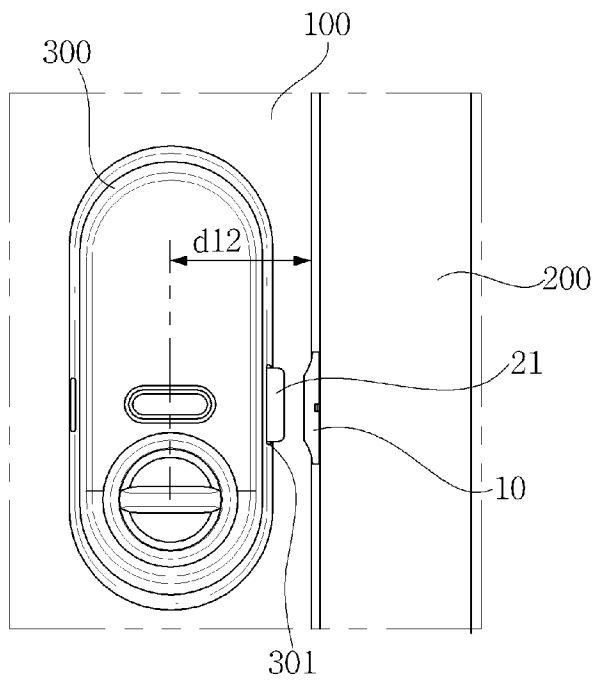
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2014/012704**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****E05B 49/00(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 49/00; E05B 47/02; E05B 65/00; G07C 9/00; E05B 49/02; E05B 47/00; E05B 41/00; E05B 9/06

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

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

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

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: digital doorlock, opening and closing, detection, sensor, magnetic, hinge, length, folding, lead-in, variable, back set

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5344311 B2 (SEASON TECH. K.K.) 20 November 2013 See paragraphs [0006]-[0009], [0020], [0035], claim 2 and figures 1, 3, 6.	1-5
A	KR 20-0465831 Y1 (SAMSUNG SNS CO., LTD.) 12 March 2013 See abstract, paragraphs [0018]-[0022], [0026]-[0027], claims 1-2 and figures 1, 3-4.	1-5
A	KR 20-0363058 Y1 (IREVO, INC.) 23 September 2004 See abstract, page 4, claims 1-2 and figures 1a-1b.	1-5
A	KR 10-2009-0059586 A (VESSEL CO., LTD.) 11 June 2009 See abstract, paragraphs [0010]-[0012], [0025], claims 2-3, 5 and figures 1-2.	1-5
A	US 2009-0193859 A1 (KWON, Michael et al.) 06 August 2009 See abstract, paragraphs [0055]-[0056], claims 1-2 and figures 1-3.	1-5
A	CN 102160090 A (SCHLAGE LOCK CO.) 17 August 2011 See paragraphs [0026]-[0027], claims 1, 5-6, 8, 15, 19 and figure 2.	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

07 JULY 2015 (07.07.2015)

Date of mailing of the international search report

08 JULY 2015 (08.07.2015)

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/KR2014/012704

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 5344311 B2	20/11/2013	JP 2011-184876 A	22/09/2011
KR 20-0465831 Y1	12/03/2013	NONE	
KR 20-0363058 Y1	23/09/2004	NONE	
KR 10-2009-0059586 A	11/06/2009	KR 10-0920011 B1	05/10/2009
US 2009-0193859 A1	06/08/2009	WO 2009-099996 A1	13/08/2009
CN 102160090 A	17/08/2011	AU 2009-262843 A1	30/12/2009
		AU 2009-262843 B2	31/07/2014
		CA 2729544 A1	30/12/2009
		CN 102160090 B	18/02/2015
		EP 2308030 A1	13/04/2011
		NZ 590317 A	28/02/2014
		NZ 615317 A	24/12/2014
		US 2010-0031713 A1	11/02/2010
		US 2010-0031714 A1	11/02/2010
		US 2011-0252843 A1	20/10/2011
		US 2013-0008213 A1	10/01/2013
		US 8079240 B2	20/12/2011
		US 8272241 B2	25/09/2012
		WO 2009-158181 A1	30/12/2009

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

E05B 49/00(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

E05B 49/00; E05B 47/02; E05B 65/00; G07C 9/00; E05B 49/02; E05B 47/00; E05B 41/00; E05B 9/06

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 디지털 도어락, 개폐, 감지, 센서, 자성, 힌지, 길이, 접합, 인입, 가변, 백세트

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	JP 5344311 B2 (SEASON TECH K.K.) 2013.11.20 단락 [0006]-[0009], [0020], [0035], 청구항 2 및 도면 1, 3, 6 참조.	1-5
A	KR 20-0465831 Y1 (삼성에스엔에스 주식회사) 2013.03.12 요약, 단락 [0018]-[0022], [0026]-[0027], 청구항 1-2 및 도면 1, 3-4 참조.	1-5
A	KR 20-0363058 Y1 (주식회사 아이레보) 2004.09.23 요약, 페이지 4, 청구항 1-2 및 도면 1a-1b 참조.	1-5
A	KR 10-2009-0059586 A (주식회사 베셀) 2009.06.11 요약, 단락 [0010]-[0012], [0025], 청구항 2-3, 5 및 도면 1-2 참조.	1-5
A	US 2009-0193859 A1 (MICHAEL KWON et al.) 2009.08.06 요약, 단락 [0055]-[0056], 청구항 1-2 및 도면 1-3 참조.	1-5
A	CN 102160090 A (SCHLAGE LOCK CO.) 2011.08.17 단락 [0026]-[0027], 청구항 1, 5-6, 8, 15, 19 및 도면 2 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

2015년 07월 07일 (07.07.2015)

국제조사보고서 발송일

2015년 07월 08일 (08.07.2015)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



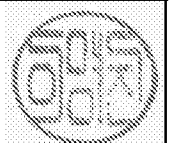
대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

이명진

전화번호 +82-42-481-8474



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 5344311 B2	2013/11/20	JP 2011-184876 A	2011/09/22
KR 20-0465831 Y1	2013/03/12	없음	
KR 20-0363058 Y1	2004/09/23	없음	
KR 10-2009-0059586 A	2009/06/11	KR 10-0920011 B1	2009/10/05
US 2009-0193859 A1	2009/08/06	WO 2009-099996 A1	2009/08/13
CN 102160090 A	2011/08/17	AU 2009-262843 A1	2009/12/30
		AU 2009-262843 B2	2014/07/31
		CA 2729544 A1	2009/12/30
		CN 102160090 B	2015/02/18
		EP 2308030 A1	2011/04/13
		NZ 590317 A	2014/02/28
		NZ 615317 A	2014/12/24
		US 2010-0031713 A1	2010/02/11
		US 2010-0031714 A1	2010/02/11
		US 2011-0252843 A1	2011/10/20
		US 2013-0008213 A1	2013/01/10
		US 8079240 B2	2011/12/20
		US 8272241 B2	2012/09/25
		WO 2009-158181 A1	2009/12/30