

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 10월 30일 (30.10.2014)



(10) 국제공개번호
WO 2014/175489 A1

- (51) 국제특허분류:
B60R 25/10 (2013.01) B60R 25/30 (2013.01)
E02F 9/00 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/003641
- (22) 국제출원일: 2013년 4월 26일 (26.04.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 볼보 컨스트럭션 이큅먼트 에이비 (VOLVO CONSTRUCTION EQUIPMENT AB) [SE/SE]; S-631 85 에스킬스투나 에스이-, Eskilstuna (SE).
- (72) 발명자: 겸
- (71) 출원인 (US 에 한하여): 김영일 (KIM, Young-Il) [KR/KR]; 645-708 경상남도 창원시 진해구 경화동 대동 다숲 아파트 105동 801호, Gyeongsangnam-do (KR). 신한철 (SHIN, Han-Choul) [KR/KR]; 641-906 경상남도 창원시 의창구 팔용동 벽산 아파트 106동 503호, Gyeongsangnam-do (KR). 김민성 (KIM, Min-Sung) [KR/KR]; 471-040 경기도 구리시 동구동 금호어울림아파트 103동 503호, Gyeonggi-do (KR). 임국건 (LIM, Guk-Geon) [KR/KR]; 645-705 경상남도 창원시 진해구 석동 대우푸르지오아파트 109동 302호, Gyeongsangnam-do (KR).

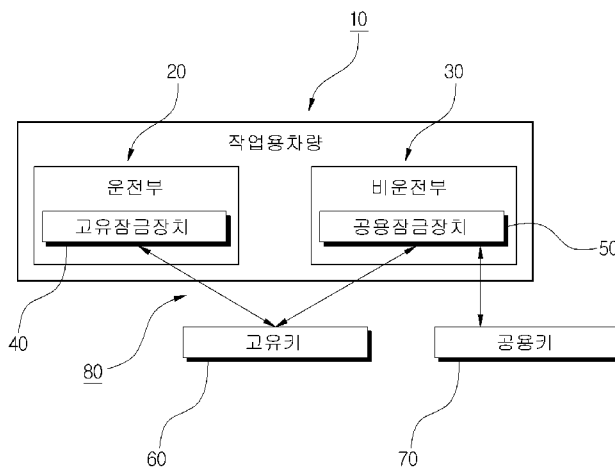
- (74) 대리인: 윤의섭 (YOON, Eui-Seoup); 135-080 서울시 강남구 역삼동 706-13 윤익빌딩 17층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, 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: LOCKING SYSTEM FOR WORKING VEHICLE

(54) 발명의 명칭: 작업차량용 잠금시스템



10 ... Working vehicle
20 ... Driving unit
30 ... Non-driving unit
40 ... Inherent locking device

50 ... Common locking device
60 ... Inherent key
70 ... Common key

(57) Abstract: The present invention relates to a locking system for a working vehicle, the locking system comprising: a locking means including an inherent locking device for locking and unlocking a driving unit, a common locking device for locking and unlocking a non-driving unit, and an inherent key for locking and unlocking the inherent locking device and the common locking device; a public key for locking and unlocking the common locking device of the working vehicle and a common locking device of another working vehicle. An aspect of the present invention is to include the common key for locking and unlocking a portion relating to non-driving of each working vehicle, and another aspect of the present invention is to provide an effect that can unlock a part relating to non-driving of the working vehicle, and a part relating to driving of another working vehicle. Further, when a user owns a plurality of working vehicles or when a user unlocks the part relating to non-driving in order to service the working vehicle, various types of configurations, which can perform unlocking by the common key or an inherent key for another working vehicle, may be conceived, thereby resolving inconvenience in that a plurality of keys for unlocking the part relating to non-driving for each working vehicle should be carried individually.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



본 발명은 작업차량용 잠금시스템에 관한 것으로서, 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 고유잠금장치와 상기 비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 공용잠금장치가 구비되고, 상기 고유잠금장치와 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 고유키로 이루어진 잠금수단; 및 상기 작업차량의 공용잠금장치와 다른 작업차량의 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 공용키를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다. 이러한 본 발명에 의하면 각 작업차량의 비 운전과 관련된 부분의 잠금 및 해제시킬 수 있는 공용키를 포함하는 구성을 가지도록 구성되며, 다른 측면에서는 작업차량의 비 운전과 관련된 부분과 다른 작업차량의 운전과 관련된 부분의 잠금 해제를 할 수 있는 효과가 있다. 그리고, 다수의 작업차량을 소유하는 경우 또는 작업차량용 정비를 위하여 비 운전과 관련된 부분의 잠금을 해제하는 경우 공용키 또는 다른 작업차량용 고유키로 잠금을 해제하는 다양한 형태의 구성이 가능하므로, 각 작업차량용 비 운전과 관련된 부분의 잠금을 해제하기 위한 다수의 키를 개별적으로 휴대해야 하는 불편함이 해소되는 효과를 기대할 수 있게 된다.

명세서

발명의 명칭: 작업차량용 잠금시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 작업차량용 잠금시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 다수의 작업차량을 보유하는 운영자가 다수의 작업차량용 각 운전부와 비 운전부에 구비된 잠금장치를 효율적으로 관리할 수 있는 작업차량용 잠금시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로 작업차량은 건설 또는 토목 현장에서 토사의 적재, 굴삭 또는 덤프 작업에 활용하는 굴삭기와 로더나, 무거운 물체의 이동 또는 적재 등과 같은 작업에 사용되는 크레인과 지게차와 같은 차량을 포함한다.
- [3] 종래의 작업차량에는 운전실 내부와 중요 보관품 박스 등의 분실 및 도난 사고를 예방하고, 허가되지 않는 비인가 운전자의 운전을 제한하기 위하여 잠금장치와 이를 이용한 잠금시스템이 필수적으로 요구된다.
- [4] 특히, 1인의 운영자가 다수의 작업차량을 운영하는 경우에는, 작업차량용 정비를 위하여 기계실과 동력실 등과 같이 운전과 관련되지 않는 설비 (이하 "비 운전부" 라 함)의 잠금 및 해제와, 운전과 관련되는 운전실 도어, 시동장치부, 연료탱크 부분(이하 "운전부" 라 함)의 잠금 및 해제를 위하여 개별적인 키 장치를 사용한다.
- [5] 하나의 작업차량에 부여되는 잠금 및 해제를 위한 키 장치는 해당 작업차량에 대하여 운전부와 비 운전부에 대해 잠금 및 해제가 모두 가능하도록 구성되어 있었으며, 다른 작업차량용 운전부와 비 운전부의 잠금 및 해제는 불가능하도록 구성되어 있었다.
- [6] 따라서, 다수의 작업차량을 보유하는 경우, 각각의 작업차량에 부여되는 닷다수의 키 장치를 개별적으로 휴대하면서 잠금 또는 해제시키면서 정비 또는 운전 작업이 가능하다.
- [7] 그러나 건설 및 토목 현장에서 활용되는 작업차량용 경우에는 현장 방문 A/S 위주로 정비서비스가 이루어지고 있으며, 이와 같이 현장 방문 서비스가 어려운 경우 현장에 정비사를 파견하여 작업차량에 대한 정비를 해야만 하는 상황이다.
- [8] 이에 따라, 다수의 작업차량을 보유하는 1인의 운영자는 각각의 해당 작업차량을 정비하는 경우 각각의 작업차량에 부여되는 키 장치를 휴대하고 다니면서 정비를 수행해야 하는 불편함이 발생하게 되는 문제가 있었다.
- [9] 특히, A/S의 책임이 있는 작업차량 제조회사에서는 해당 작업차량용 소유주에게 키 장치를 인수받아 처리하거나 소유자의 입회하에 정비를 수행해야 하는 번거로운 문제가 있었다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [10] 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 운전부와 관련된 잠금 및 해제를 위한 고유키를 기본적으로 제공하면서 이 고유키를 이용하여 비 운전부의 잠금 및 해제를 위한 전용 키 없이 취급 인가된 정비사가 비 운전부를 잠금 및 해제할 수 있도록 이루어진 작업차량용 잠금시스템을 제공하는데 있다.
- [11] 또한, 본 발명은 운영자가 고유키를 사용하여 운전부와 비 운전부를 잠금 및 해제시킬 수 있도록 함은 물론 별도로 제공되는 공용키는 다른 작업차량용 비 운전부를 잠금 및 해제할 수 있도록 구성된 작업차량용 잠금시스템을 제공하는데 있다.
- [12] 또한, 본 발명의 다른 목적은 운영자가 고유키를 사용하여 운전부와 비 운전부를 잠금 및 해제시킬 수 있도록 함은 물론 고유키를 이용하여 다른 작업차량용 비 운전부를 잠금 및 해제할 수 있도록 구성된 작업차량용 잠금시스템을 제공하는데 있다.
- [13] 본 발명 목적에 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [14] 본 발명에 따른 제 1 실시예에 의하면, 작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 고유잠금장치와 상기 비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 공용잠금장치가 구비되고, 상기 고유잠금장치와 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 고유키로 이루어진 잠금수단; 및 상기 작업차량의 공용잠금장치와 다른 작업차량의 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 공용키;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [15] 본 발명의 제 1 실시예의 다른 구성에 의하면, 제1작업차량 및 제2작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 제1작업차량의 제1운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1고유잠금장치와 상기 제1비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1공용잠금장치가 구비되고, 상기 제1고유잠금장치와 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제1고유키로 이루어진 제1잠금수단; 상기 제2작업차량의 제2운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2고유잠금장치와 상기 제2비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2공용잠금장치가 구비되고, 상기 제2고유잠금장치와 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제2고유키로 이루어진 제2잠금수단; 및 상기 제1공용잠금장치와 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 공용키;를 포함하여 구성된다.
- [16] 한편, 본 발명의 제 2 실시예에 의하면, 제1작업차량 및 제2작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 제1작업차량의 제1운전부를 잠금 및 해제하기 위한

제1고유잠금장치와 상기 제1비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1공용잠금장치가 구비되고, 상기 제1고유잠금장치와 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제1고유키로 이루어진 제1잠금수단; 상기 제2작업차량의 제2운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2고유잠금장치와 상기 제2비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2공용잠금장치가 구비되고, 상기 제2고유잠금장치와 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제2고유키로 이루어진 제2잠금수단;이 포함되고, 상기 제1고유키 및 제2고유키는 마스터키로 구성되며, 상기 제1고유키는 상기 제1고유잠금장치와 상기 제1공용잠금장치와 상기 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키고, 상기 제2고유키는 상기 제2고유잠금장치와 상기 제2공용잠금장치와 상기 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키도록 구성된다.

- [17] 전술한 제 1 실시예 및 제 2 실시예에 있어서 상기 운전부는 기계실 도어와 동력실 도어 및 정비실 도어를 포함하며, 상기 비운전부는 운전실 도어와 연료탱크 및 시동장치를 포함하고, 상기 고유키에는 상기 작업차량 별로 부여된 고유한 암호가 저장된 전자칩을 포함하여 구성된다.
- [18] 전술한 제 1 실시예 및 제 2 실시예에 있어서 상기 공용키는 마스터키로 구성된다.
- [19] 또한, 상기 고유잠금장치와 공용잠금장치는 기계식 잠금장치로 이루어지고,상기 고유키는 상기 고유잠금장치와 다수의 키열의 조합에 의해 개폐되도록 이루어지고, 상기 공용키는 상기 공용잠금장치의 키홈의 일부를 공용화하여 잠금 및 해제를 할 수 있도록 구성된다.
- [20] 또한, 상기 기계식 잠금장치는 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠로 이루어지고, 상기 고유키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠에 대응되는 다수의 키열의 조합에 의해 개폐되도록 이루어지고, 상기 공용키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠의 키홈 일부를 공용화하여 잠금 해제를 할 수 있도록 구성된다.
- [21] 한편, 본 발명의 제 3 실시예에 의하면, 상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량용 지정운전자가 아닌 제3자가 잠금 및 해제하는 것을 방지하도록 보안 기능을 가지는 보안고유잠금장치와 보안고유키로 구성된다.
- [22] 상기 보안고유잠금장치와 보안고유키는 키패드입력식 또는 지문인식 또는 접촉인식으로 구성되는 보안장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 보안장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.
- [23] 한편, 본 발명의 제 4 실시예에 의하면, 상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량 지정 운전자인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 및 해제할 수 있도록 인증 기능을 가진 인증고유잠금장치와 인증고유키로 구성되고; 상기 공용잠금장치 및 공용키는 상기 인증 기능이 없는 비 인증공용잠금장치와 비 인증공용키로 구성된다.
- [24] 상기 인증고유잠금장치와 인증고유키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증수단 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증수단이

선택적으로 적용되어 구성된다.

[25] 상기 비 인증공용잠금장치와 비 인증공용키는 기계식 잠금장치 또는 전자식 잠금장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 잠금장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[26] 한편, 본 발명의 제 5 실시예에 의하면, 상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량의 비 운전부의 취급 인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있는 인증 기능을 가지는 인증공용잠금장치와 인증공용키로 구성된다.

[27] 상기 인증공용잠금장치와 인증공용키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[28] 한편, 본 발명의 제 6 실시예에 의하면, 상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량 운전부의 지정운전자가 아닌 제3자가 잠금 및 해제하는 것을 방지하도록 하는 보안 기능을 가지는 보안고유잠금장치와 보안고유키로 구성되고; 상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량 비운전부의 취급 인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 및 해제할 수 있는 인증 기능을 가지는 인증공용잠금장치와 인증공용키로 구성된다.

[29] 상기 인증공용잠금장치와 인증공용키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[30] 한편, 본 발명의 제 7 실시예에 의하면, 상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량 비 운전자가 취급인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있는 인증 기능을 가지는 전자식공용잠금장치와; 상기 전자식공용잠금장치의 고유 ID를 인식하여 관리 서버와 무선통신하여 그 취급 인가를 절차를 승인받아 상기 전자식공용잠금장치를 잠금 및 해제하는 무선 통신이 가능한 무선인증공용단말기로 구성된다.

발명의 효과

[31] 본 발명의 작업차량용 잠금시스템은 다수의 작업차량을 소유하는 경우에 있어서,

[32] 다수의 작업차량을 정비하기 위하여 공용키를 사용하여 비 운전부를 잠금 및 해제가 가능해지므로 작업차량용 운전부와 비 운전부를 잠금을 해제하기 위한 여러가지 키를 개별적으로 휴대해야 하는 번거로운 문제가 해결된다.

[33] 아울러, 작업차량 운전자와 정비와 관련된 정비사를 구분하여 효율적으로 관리할 수 있기 때문에 작업차량의 도난을 방지할 수 있게 된다.

[34] 또한, 작업차량 제조회사에서는 비 운전부에 대한 정비를 보다 효율적이고 체계적으로 관리할 수 있기 때문에 정비서비스의 품질을 높일 수 있는 효과가 있다.

[35] 예컨대, 본 발명의 작업차량용 잠금시스템에 의하면 다양한 형태의 보안장치 또는 인증장치에 의해 비 운전부의 운용 관리 업무를 무선통신이 가능한 스마트폰과 같은 단말기기가 제공된다.

[36] 이에 따라 원격으로 비 운전부를 잠금 및 해제시킬 수 있기 때문에 작업차량 운영자와 정비사에게 보다 체계적이고 스마트한 정비서비스를 효과적으로 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[37] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[38] 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템의 다른 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[39] 도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[40] 도 4는 본 발명의 제 3 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[41] 도 5는 본 발명의 제 4 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[42] 도 6은 본 발명의 제 5 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[43] 도 7은 본 발명의 제 6 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[44] 도 8은 본 발명의 제 7 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도.

[45] <도면의 주요 부분에 대한 참조 부호의 설명>

[46] [제 1 실시예]

[47] 10 : 작업차량 20 : 운전부

[48] 30 : 비 운전부 40 : 고유잠금장치

[49] 50 : 공용잠금장치 60 : 고유키

[50] 70 : 공용키 80 : 잠금수단

[51] 100 : 제1작업차량 101 : 제2작업차량

[52] 120 : 제1운전부 121 : 제2운전부

[53] 130 : 제1비 운전부 131 : 제2비 운전부

[54] 140 : 제1고유잠금장치 141 : 제2고유잠금장치

[55] 150 : 제1공용잠금장치 151 : 제2공용잠금장치

[56] 160 : 제1고유키 161 : 제2고유키

[57] 170 : 공용키 171 : 마스터키

[58] 180 : 제1잠금수단 181 : 제2잠금수단

- [59]
- [60] [제2실시예]
- [61] 200 : 제1작업차량 220 : 제1운전부
- [62] 230 : 제1비 운전부 240 : 제1고유잠금장치
- [63] 250 : 제1공용잠금장치 260 : 제1고유키
- [64] 201 : 제2작업차량 221 : 제2운전부
- [65] 231 : 제2비 운전부 241 : 제2고유잠금장치
- [66] 251 : 제2공용잠금장치 261 : 제2고유키
- [67] 280 : 제1잠금수단 281 : 제2잠금수단
- [68] [제 3 실시예]
- [69] 300 : 작업차량 320 : 운전부
- [70] 330 : 비 운전부 340 : 보안고유잠금장치
- [71] 350 : 비 보안공용잠금장치 360 : 보안고유키
- [72] 370 : 비 보안공용키
- [73]
- [74] [제 4 실시예]
- [75] 400 : 작업차량 420 : 운전부
- [76] 430 : 비 운전부 440 : 인증고유잠금장치
- [77] 450 : 비 인증공용잠금장치 460 : 인증고유키
- [78] 470 : 비 인증공용키
- [79]
- [80] [제 5 실시예]
- [81] 500 : 작업차량 520 : 운전부
- [82] 530 : 비 운전부 540 : 고유잠금장치
- [83] 550 : 인증공용잠금장치 560 : 고유키
- [84] 570 : 인증공용키
- [85]
- [86] [제 6 실시예]
- [87] 600 : 작업차량 620 : 운전부
- [88] 630 : 비 운전부 640 : 보안고유잠금장치
- [89] 650 : 인증공용잠금장치 660 : 보안고유키
- [90] 670 : 인증공용키
- [91]
- [92] [제 7 실시예]
- [93] 700 : 작업차량 720 : 운전부
- [94] 730 : 비 운전부 740 : 고유잠금장치
- [95] 750 : 전자식공용잠금장치 760 : 고유키
- [96] 770 : 무선인증공용키

[97]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[98] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 작업차량용 잠금시스템을 상세히 설명하면 다음과 같다.

[99] 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이고, 도 2는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템의 다른 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

[100] 먼저, 본 발명 작업차량용 잠금시스템에 대한 구체적인 설명을 위해 본 실시예에서는 2대의 작업차량에 적용한 경우를 일례로 하여 설명하지만 2 대 이상의 다수 작업차량에도 적용 가능함은 물론이다.

[101] 도 1에 도시된 바와 같이 작업차량(10)은 운전과 관련된 운전부(20)와, 운전과 관련되지 않은 비 운전부(30)로 구분되어 구성되며, 본 발명은 운전부(20)와 비 운전부(30)에 대한 잠금 해제를 위한 잠금수단(80)으로 구성된다.

[102] 본 발명의 실시예에 있어서 상기 운전부(30)는 작업차량(10)의 운전과 관련된 것으로서, 작업차량(10) 운전을 위해 운전자가 탑승하여 작업차량(10)을 조작할 수 있는 공간인 운전실(미도시)이 구비된다.

[103] 그리고, 작업차량(10)의 시동을 온/오프 하기 위한 시동장치부(미도시)와, 작업차량(10) 운전을 위한 연료를 주입하기 위한 연료탱크부(미도시)를 포함한다.

[104] 또한, 상기 비 운전부(30)는 작업차량(10)의 운전과 관련된 부분을 제외한 부분으로서, 동력을 발생시키는 동력실(엔진룸;미도시)로 구성된다.

[105] 그리고, 다수의 부품 또는 공구 등을 수납하기 위한 기계실(미도시)과, 엔진 등의 정비를 위한 정비실(미도시)를 포함한다.

[제 1 실시예]

[107] 본 발명의 제 1 실시예에 따른 작업차량용 잠금시스템은 전술한 바와 같이 작업차량(10)이 운전과 관련된 운전부(20)와, 비 운전과 관련된 비 운전부(30)로 구성된다.

[108] 상기 운전부(20)를 잠금 및 해제하기 위한 고유잠금장치(40)와, 상기 비 운전부(30)를 잠금 및 해제하기 위한 공용잠금장치(50)로 구성된다.

[109] 그리고, 상기 고유잠금장치(40)와 공용잠금장치(50)를 잠금 및 해제시키기 위한 고유키(60)로 이루어진 잠금수단(80)으로 구성된다.

[110] 상기 작업차량(10)의 공용잠금장치(50)와 후술된 다른 작업차량(101,201)의 공용잠금장치(151,251)를 잠금 및 해제시킬 수 있는 공용키(70)가 더 포함되어 구성된다.

[111] 상기 운전부(20)에 대한 잠금수단(80)은 운전실 도어(미도시)와 시동장치부(미도시) 및 연료탱크부(미도시)를 잠금 및 해제하기 위한 고유잠금장치(40)로 구성된다.

- [112] 상기 비 운전부(30)에 대한 잠금수단(80)은 동력실, 엔진룸, 기계실 및 정비실을 잠금 및 해제하기 위한 공용잠금장치(50)로 구성된다.
- [113] 본 발명은 1대의 작업차량(10)에 대해 상기 운전부(20)와 상기 비 운전부(30)를 함께 잠금 및 해제시키기 위한 고유키(60)를 제공하면서 상기 비 운전부(30)만을 잠금 해제시킬 수 있는 공용키(70)를 함께 제공하도록 구성된 것이다.
- [114] 운영자는 상기 작업차량(10)을 운전하기 위해서 상기 고유키(60)를 사용하여 운전실 도어(미도시)의 잠금을 해제한 다음 시동장치에 고유키(60)를 사용하여 시동을 걸어 작업차량(10)을 운전하게 되는 것이다.
- [115] 본 발명은 상기 운전부(20)에 상기 고유잠금장치(40)가 적용되면서 이와 함께 제공되는 상기 고유키(60)를 제외한 제2작업차량(101,201)의 고유키(160,260) 또는 공용키(70,170)를 이용하여 상기 운전부(20)의 고유잠금장치(40)는 잠금 및 해제할 수 없도록 구성된 것이다.
- [116] 하지만, 상기 비 운전부(30)에는 공용잠금장치(40)가 적용되므로써 상기 고유키(60)와 별도로 제공되는 공용키(70)에 의해 공용잠금장치(50)를 잠금 및 해제할 수 있도록 구성된 것이다.
- [117] 그리고, 상기 고유키(60)를 이용하여 정비사가 비 운전부(30)의 상기 공용잠금장치(70)를 잠금 및 해제하여 정비 작업을 수행할 수 있도록 구성된다.
- [118] 바람직하기로 상기 고유잠금장치(40)는 운전부(20)의 도어와 시동장치부 및 연료탱크부의 주입캡 등에 구비되며 고유키(60)에 의해서만 잠금 및 해제를 할 수 있도록 구성된다.
- [119] 작업차량(10)의 운영자는 상기 고유키(60)로서 운전부(20)의 도어를 잠금 해제할 수 있으며, 작업차량(10)의 시동을 걸어 운전할 수 있고, 연료탱크의 캡(미도시)을 열어 연료를 주입하게 된다.
- [120] 공용잠금장치(50)는정비와 관련된 취급 인가를 받은 정비사 또는 현장의 작업자 등에게 공용키(70)를 제공하여 작업차량(10)의 운영자가 부재 중인 상황에서 비 운전부(30)를 잠금 및 해제시키도록 구성된다.
- [121] 이에 따라, 동력을 발생시키는 동력실(엔진룸)과, 다수의 부품 또는 공구 등을 수납하기 위한 기계실과, 엔진 등의 정비를 위한 정비실 등을 잠금 및 해제할 수 있기 때문에 신속한 정비가 가능하게 되며, 기계실에 보관 중인 부품이나 공구 등을 현장에서 꺼내어 사용할 수 있다.
- [122] 본 발명의 제 1 실시예에 의하면 작업차량(10)에 대해 고유잠금장치(40)와 공용잠금장치(50)를 고유키(60)로서 잠금 및 해제할 수 있기 때문에 운전부(20)와 비 운전부(30)를 구분하여 여러 키를 개별적으로 휴대해야 하는 번거로운 문제가 해결된다.
- [123] 그리고, 별도로 제공되는 공용키(70)를 이용하여 비 운전부(30)와 관련된 취급 인가를 받은 정비사 등에게 공용키(70)를 제공함으로써 운영자가 부재 중이나 고유키(60)가 없더라도 비 운전부(30)에 대한 신속한 정비 서비스를 제공할 수 있게 된다.

[124]

[125] 본 발명의 잠금시스템의 제1실시예를 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[126] 도 2는 운영자가 2대의 작업차량(10)에 대한 본 발명의 잠금시스템을 설명하기 위한 블록도이다.

[127] 먼저, 제1작업차량(100)은 운전과 관련된 제1운전부(120)와 비 운전과 관련된 제1비 운전부(130)로 구성된다.

[128] 제2작업차량(101)은 운전과 관련된 제2운전부(121)와 비 운전과 관련된 제2비운전부(131)로 구성된다.

[129] 상기 제1운전부(120)에는 제1고유잠금장치(140)가 구비되고, 상기 제1비 운전부(130)에는 제1공용잠금장치(150)가 구비된다.

[130] 그리고, 제1고유잠금장치(140) 및 제1공용잠금장치(150)를 모두 잠금 및 해제시킬 수 있는 제1고유키(160)를 포함하여 구성된다.

[131] 상기 제2운전부(120)에는 제2고유잠금장치(141)가 구비되고, 상기 제2비 운전부(131)에는 제2공용잠금장치(151)가 구비된다.

[132] 그리고, 제2고유잠금장치(141) 및 제2공용잠금장치(151)를 모두 잠금 및 해제시킬 수 있는 제2고유키(161)를 포함하여 구성된다.

[133] 또한, 상기 제1고유키(160)와 제2고유키(161)와는 별도로 제공되는 것으로서, 상기 제1공용잠금장치(150)와 제2공용잠금장치(151)를 잠금 및 해제시킬 수 있는 공용키(170)를 포함하여 구성되며, 바람직하기로 상기 공용키(170)는 마스터키(171)로 구성된다.

[134] 상기 마스터키(171)는 같은 잠금 그룹 내의 여러 잠금장치를 하나의 키로서 잠금 및 해제할 수 있는 호환성을 갖는 키이다.

[135] 상기 마스터키(171)는 기계식 또는 전자식으로 구성될 수 있고, 이에 대응되는 상기 제1 및 제2공용잠금장치(150,151)는 기계식 또는 전자식 잠금장치로 구성된다.

[136] 전술한 상기 제1운전부(120) 및 제2운전부(121)는 제1고유잠금장치(140) 및 제2고유잠금장치(141)로 각각 구성되어, 이와 함께 제공되는 제1고유키(160) 및 제2고유키(161)에 의해 잠금 해제가 가능하도록 구성된다.

[137] 그리고, 제1비 운전부(130) 및 제2비 운전부(131)에는 제1공용잠금장치(150) 및 제2공용잠금장치(151)로 구성되어 각각의 상기 제1고유키(160) 및 제2고유키(161)에 의해서 동시에 잠금 및 해제를 할 수 있도록 구성된다.

[138] 본 발명의 제 1 실시예에 의하면 2 대의 작업차량(10)을 보유하는 운영자에게 상기 제1 및 제2고유키(160,161)외에도 상기 제1공용잠금장치(150) 및 제2공용잠금장치(151)를 잠금 해제할 수 있는 공용키(170)가 함께 제공된다.

[139] 운영자는 제1고유키(160)를 사용하여 제2운전부(121)와 제2비 운전부(131)는 잠금 및 해제할 수 없는 것이며, 제2고유키로서 제1운전부(120)와 제1비 운전부(130)를 잠금 및 해제할 수 없도록 구성된다.

[140] 그리고, 제1비 운전부(130) 및 제2비 운전부(131)와 관련하여 취급 인가를 받은

정비사에게 상기 공용키(170)가 제공되므로써 상기 제1작업차량(100) 및 제2작업차량(101)의 제1비 운전부(130) 및 제2비 운전부(131)를 잠금 및 해제하면서 정비 작업을 수행할 수 있도록 구성된 것이다.

[141] 본 발명의 제 1 실시예 구성에 의하면 2 대의 제1작업차량(100) 및 제2작업차량(101)에 대해 제1 및 제2고유잠금장치(140,141)와 제1 및 제2공용잠금장치(150,151)를 각각의 제1및 제2고유키(160,161)로서 잠금 및 해제할 수 있게 된다.

[142] 그리고, 비 운전부(130,131)와 관련된 취급 인가를 받은 정비사에게는 별도로 제공되는 공용키(170)를 이용하여 운영자가 부재 중이더라도 상기 공용키(170)를 이용하여 제1 및 제2비 운전부(130,131)를 잠금 해제를 할 수 있게 된다.

[143] 제1고유키(160) 및 제2고유키(160,161)가 없는 상황에서도 상기 공용키(170)를 이용하여 제1 및 제2비 운전부(130,131)를 잠금 해제를 할 수 있게 된다.

[144] 따라서, 건설 현장에서 2 대의 작업차량에 대해 신속한 정비 서비스를 제공하게 됨은 물론 1인 소유자가 2 대 이상의 작업차량을 보다 효율적으로 관리할 수 있는 장점이 있다.

[145]

[146] **[제 2 실시예]**

[147] 한편, 도 3은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[148] 본 발명의 제 2 실시예에 의한 잠금시스템은 상기 공용키(170)의 역할을 각각의 제1 및 제2고유키(260,261)를 이용하여 작업차량(200,201)의 공용잠금장치(250,251)를 잠금 및 해제할 수 있도록 구성된다.

[149] 이 경우, 1인 운영자가 운전부(220,221)와 비 운전부(230,231)로 이루어진 2 대의 작업차량을 관리하는데 효율적인 잠금시스템을 제공하게 된다.

[150] 상기 제1작업차량(200)에는 제1운전부(220) 잠금 및 해제를 하기 위한 제1고유잠금장치(240)와, 상기 제1비 운전부(230)의 잠금 및 해제를 하기 위한 제1공용잠금장치(250)로 구성된다.

[151] 그리고, 상기 제1고유잠금장치(240)와 제1공용잠금장치(250)를 모두 잠금 및 해제시킬 수 있는 제1고유키(260)를 포함하는 제1잠금수단(180)으로 구성된다.

[152] 상기 제2작업차량(201)에는 제2운전부(221) 잠금을 위한 제2고유잠금장치(241)와, 상기 제2비 운전부(231)의 잠금을 위한 제2공용잠금장치(251)로 구성된다.

[153] 그리고, 상기 제2고유잠금장치(241)와 제2공용잠금장치(251)를 잠금 및 해제시킬 수 있는 제2고유키(261)를 포함하는 제2잠금수단(181)으로 구성된다.

[154] 본 발명의 제 2 실시예에 따르면, 상기 제1고유키(260)를 이용하여 상기 제1고유잠금장치(240)와, 상기 제1공용잠금장치(250) 및 상기 제2공용잠금장치(251)를 별도의 공용키(170) 없이 잠금 및 해제를 할 수 있게

된다.

- [155] 그리고, 상기 제2고유키(261)를 이용하여 상기 제2고유잠금장치(241)와, 상기 제2공용잠금장치(251) 및 상기 제1공용잠금장치(250)를 별도의 공용키(170) 없이 잠금 및 해제를 할 수 있게 된다.
- [156] 따라서, 본 발명 제 2 실시예에 의한 잠금시스템은 상기 제1고유키(260)를 사용하여 제2고유잠금장치(241)를 잠금 및 해제하는 것이 불가한 것이며, 제2공용잠금장치(251)는 잠금 및 해제할 수 있다.
- [157] 그리고, 상기 제2고유키(261)를 이용하여 제1고유잠금장치(240)를 잠금 및 해제하는 것이 불가한 것이며, 제1공용잠금장치(250)를 잠금 및 해제할 수 있다.
- [158] 본 발명 제 2 실시예의 구성에 의하면 제1고유키(260) 및 제2고유키(261)를 이용하여 2 대의 작업차량의 비운전부를 모두 잠금 해제할 수 있게 된다.
- [159] 따라서, 운영자는 2 대의 작업차량(10) 비 운전부에 대해 잠금 및 해제를 보다 편리하게 정비 작업을 할 수 있게 된다.
- [160] 한편, 제 1 실시예 및 제 2 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템은, 상기 운전부는 기계실 도어와 동력실 도어 및 정비실 도어를 포함하며, 상기 비운전부는 운전실 도어와 연료탱크 및 시동장치를 포함하여 구성된다.
- [161] 그리고, 도면에는 도시하지 않았으나 상기 고유키(60,160,161,260,261)는 키부(미도시)와 손잡이부(미도시)로 구성된다.
- [162] 상기 손잡이 내부에는 작업차량의 회로시스템과 통신하여 상기 고유잠금장치(40,140,141,240,241)를 잠금 해제하기 위해 작업차량(10)마다 부여된 고유한 암호가 저장된 전자칩이 내장되어 구성된다.
- [163] 상기 공용키(70,170)는 상기 키부(미도시)와 상기 전자칩이 없는 손잡이부(미도시)로 이루어질 수 있으며, 이러한 공용키(70,170)는 바람직하기로 마스터키(171)로 구성된다.
- [164] 또한, 전술한 실시예에서 잠금수단(80,180)은 기계식 잠금장치(미도시)와 기계식 키(미도시)로 구성된다.
- [165] 상기 고유키(60,160,161, 260,261)는 상기 기계식 잠금장치와 다수의 키열의 조합에 의해 개폐가 가능하도록 이루어질 수 있는 것이며, 다양한 형태의 잠금장치 중에서 적절히 선택되어 구성된다.
- [166] 상기 공용키(70,170)는 상기 공용잠금장치(50,150,151)의 키홈 일부를 공용화하여 잠금 및 해제를 할 수 있도록 구성된다.
- [167] 상기 기계식 잠금장치는 디스크형(실린더형) 또는 튜블라형 자물쇠로 이루어질 수 있다.
- [168] 상기 고유키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠에 대응되는 다수의 키열의 조합에 의해 개폐가 가능하도록 구성된다.
- [169] 상기 공용키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠에 대응되는 키홈 일부를 공용화하여 잠금 해제가 가능하도록 구성된다.
- [170]

[171] [제 3 실시예]

[172] 한편, 도 4는 본 발명의 제 3 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[173] 본 발명의 제 3 실시예에 의한 잠금시스템은 상기 운전부(320)에 보안 기능을 부가한 구성이다.

[174] 작업차량(300)의 운전부(320)에 적용되는 고유잠금장치에 보안 기능을 부가한 것이며, 비 운전부(330)에 적용되는 공용잠금장치에는 보안기능을 부가하지 않도록 구성된다.

[175] 따라서, 비 운전부(330)와 관련된 비 인가자 들이나 제 3 자에 의한 도난 또는 파손을 방지하도록 구성된 것이다.

[176] 상기한 실시예에서 같이 제 3 실시예의 구성은 작업차량의 운전부를 관리하는데 보안 기능을 부가함으로써 도난을 방지할 수 있는 잠금시스템을 제공하게 된다.

[177] 도면에는 1대의 작업차량(300)에 대한 구성만 도시되었지만 도 2와 같이 2대 이상의 작업차량에 적용할 수 있음은 물론이다.

[178] 본 발명의 제 3 실시예에 의하면, 작업차량(300) 운영자가 아닌 제3자가 잠금 해제하는 것을 방지하도록 하는 보안 기능을 가진 보안고유잠금장치(340)와 보안고유키(360)로 구성될 수 있다.

[179] 상기 보안고유잠금장치(340)와 보안고유키(360)는 다양한 형태로 구성될 수 있으나, 바람직하기로 전자식 잠금장치로 구성되는 것이 바람직하다.

[180] 예컨대, 키패드 입력식 또는 지문인식 또는 접촉인식 잠금장치로 구성될 수 있다.

[181] 상기 키패드 입력식 또는 지문인식 또는 접촉인식 잠금장치는 작업차량 종류 또는 작업차량의 중요도에 따라 어느 하나의 보안수단이 선택적으로 적용되어 구성된다.

[182] 따라서, 작업차량(300)에 제 3 자가 작업차량 운전부(320)에 무단 침입 하는 것을 방지할 수 있게 된다.

[183] 작업차량(300)은 건설 현장에서 작업 시간이 종료된 이후에 현장에 그대로 방치되는 경우가 많기 때문에 운전부(320)의 잠금을 해제하여 작업차량을 도난 하거나 비싼 부품과 연료 등을 훔치는 도난 사고가 빈번하게 발생되고 있다.

[184] 본 발명의 제 3 실시예에 의하면 제 3 자가 운전부(320)에 무단 침입하려고 할 때 지문인식 또는 키패드 입력식 또는 접촉 인식 등의 보안 기능을 가진 상기 보안고유잠금장치(340) 및 보안고유키(360)에 의하여 무단 침입하는 것을 원천적으로 차단할 수 있게 된다.

[185] 그리고, 비 보안공용잠금장치(350) 및 비 보안공용키(370)는 상기한 실시예에서와 같이 비 운전부(330)의 취급인가를 받은 정비사 등에게 비 보안공용키(370)를 제공하여 운영자가 부재 중이거나 보안고유키(360)가 없더라도 비 운전부(330)와 관련된 업무를 수행할 수 있게 된다.

[186]

[187] [제 4 실시예]

[188] 한편, 도 5는 본 발명의 제 4 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[189] 본 발명의 제 4 실시예에 의한 잠금시스템은 상기 운전부(420)에 인증 기능을 부가한 구성이다.

[190] 상기 운전부(420)에 인증 기능을 부가할 수 있도록 구성되며, 비 운전부(420)의 공용잠금장치에는 보안기능을 부가하지 않도록 구성된다.

[191] 따라서, 비 인가자 들이나 제 3 자에 의한 작업차량의 도난 및 파손을 방지할 수 있도록 구성된 것이다.

[192] 1인 소유자 또는 운전자가 운전부(420)와 비 운전부(430)로 이루어진 2 대 이상의 작업차량(400)을 관리하는데 있어서 운전부(420)에 인증 기능을 부가함으로써 보다 안전한 작업차량용 잠금시스템을 제공할 수 있다.

[193] 도 5에는 1대의 작업차량(400)에 대한 구성만 도시되었지만 도 2와 같이 2대 이상의 작업차량에 적용할 수 있음은 물론이다.

[194] 본 발명의 제 4 실시예에 의한 잠금시스템은 작업차량의 운영자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있도록 인증 기능을 가진 인증고유잠금장치(440)와 인증고유키(460)로 구성된다.

[195] 상기 인증 기능이 없는 인증공용잠금장치(450)와 비 인증공용키(470)를 포함하여 구성된다.

[196] 상기 비 인증공용잠금장치(450)와 비 인증공용키(470)는 기계식잠금장치 또는 전자식잠금장치로 구성되며, 이 중에서 작업차량용 종류에 따라 어느 하나가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[197] 상기 인증고유잠금장치(440)와 인증고유키(460)는 다양한 형태로 구성될 수 있는데, 도면에는 도시하지 않았으나, 무선 태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식으로 구성될 수 있다.

[198] 따라서, 운영자만 상기 운전부(420)의 인증고유잠금장치(440)를 인증고유키(460)로서 잠금 해제할 수 있게 된다.

[199] 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식 인증 장치 중에서 작업차량용 종류 또는 작업차량의 중요도에 따라 어느 하나의 보안수단이 선택적으로 적용되어 구성된다.

[200] 제4실시예에서 적용되는 무선태그는 RFID(Radio Frequency Identification)기술 중 하나로서 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술이다.

[201] 무선태그는 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목받는 차세대 근거리 통신 기술이므로 작업차량(400)의 운전부(420)에 적용하는 경우 운전부(420)와 관련된 운영자를 정확히 인식하여 잠금 해제를 시킬 수 있다.

[202] 본 발명의 인증고유잠금장치(440)와 인증고유키(460)에 의하여 보안 및 인증

기능을 함께 수행함으로써 작업차량의 운전부(420) 내부로 제 3 자가 무단 침입하는 것을 방지하게 된다.

[203] 또한 운영자는 기계적인 키 장치 없이도 운전부(420)를 잠금 및 해제할 수 있는 전자식 잠금시스템을 운전부(420)에 구성할 수 있기 때문에 스마트한 작업차량용 잠금시스템을 구성할 수 있다.

[204] 특히, 작업차량(400)은 건설 현장에서 작업 시간이 종료된 이후에 현장에 그대로 방치되는 경우가 많기 때문에 운전부(420)의 도난이나 파손 사고가 빈번하게 발생되고 있는 상황이다.

[205] 따라서, 본 발명의 제 4 실시예에 의하면 제 3 자가 운전부(420) 내부에 무단 침입하려고 할 때 무선태그 또는 지문인식 또는 접촉 인식 등의 인증 기능을 갖는 인증고유잠금장치(440)에 의해 무단 침입하는 것을 원천적으로 차단할 수 있는 효과를 제공하게 된다.

[206] 그리고, 비 인증공용잠금장치(450) 및 비 인증공용키(470)는 비 운전부(430)의 취급인가를 받은 정비사 등에게 비 인증공용키(470)를 제공하여 소유자 또는 운전자가 부재 중이거나 인증고유키(460)가 없더라도 비 운전부(430)를 잠금 및 해제 하여 관련된 업무를 수행할 수 있게 된다.

[207]

[208] [제 5 실시예]

[209] 한편, 도 6은 본 발명의 제 5 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[210] 본 발명의 제 5 실시예에 의한 잠금시스템은 비운전부(530)에 인증기능을 부가한 구성이다.

[211] 상기 운전부(520)의 고유잠금장치(540)는 기계식 또는 전자식 잠금장치로 구성된다.

[212] 비 운전부(530)는 인증 기능이 부여되어 구성되는데, 비 운전부(530)와 관련된 정비 내역이나, 기계실 내부에 구비된 고가의 부품 또는 장비의 사용 리스트를철저히 관리할 수 있도록 구성된다.

[213] 본 실시예는 1인 운영자가 2 대 이상의 작업차량(500)을 관리하는데 있어서, 비 운전부(530)에 인증 기능을 부가함으로써 비 운전부(530)에 대해 효율적인 잠금시스템을 제공하도록 구성된다.

[214] 본 발명의 제 5 실시예에 의하면, 상기 작업차량(500)의 비 운전부(430)에 대하여 취급 인가를 받은 자인지를 판단하고 인증 처리하기 위한 인증 기능을 가진인증공용잠금장치(550)와 인증공용키(570)로 구성된다.

[215] 상기 고유잠금장치(540)와 고유키(560)는 기계식잠금장치 또는 전자식잠금장치 중에서 작업차량용 종류에 따라 어느 하나가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[216] 상기 인증공용잠금장치(550)와 인증공용키(570)는 다양한 형태로 구성될 수 있는데, 무선 태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는

버튼 형태의 접촉인식장치으로 구성된다.

- [217] 따라서, 인증공용잠금장치(550)와 인증공용키(570)는 비 운전부(530)의 취급인가를 받은 정비사 등에게 제공되어 상기 작업차량(500)의 비 운전부(530)를 잠금 및 해제하는 과정에서 인증 절차 후 작업을 할 수 있게 된다.
- [218] 인증공용잠금장치(550) 및 인증공용키(570)는 상기 무선 태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식장치 중에서 작업차량용 종류 또는 작업차량의 중요도에 따라 어느 하나의 보안수단이 선택적으로 적용되어 구성될 수 있음은 물론이다.
- [219] 본 실시예에 있어서, 무선태그는 RFID (Radio Frequency Identification) 기술 중 하나로 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술이다.
- [220] 무선태그는 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목받는 차세대 근거리 통신 기술이므로 작업차량(500)의 비 운전부(530)에 적용하는 경우 비 운전부(530)와 관련된 정비사만이 비 운전부(530)에 대해 잠금 및 해제할 수 있다.
- [221] 본 실시예는 인증공용잠금장치(550)와 인증공용키(570)에 의하여 보안 및 인증 기능을 수행할 수 있기 때문에 작업차량(500)의 비 운전부(530)를 효과적으로 관리할 수 있다.
- [222] 그리고, 지정된 정비사 외에 제 3 자가 비 운전부(530)를 무단 침입하여 사용하지 못하도록 방지하는 등 비 운전부(530)에 대해 스마트한 잠금시스템을 구현할 수 있다.
- [223] 작업차량(500)은 건설 현장에서 자주 고장이 발생할 수 있으며, 소모품에 대해 교체 작업이나 기계실 내부의 공구 등을 자주 사용하게 된다.
- [224] 따라서, 본 발명의 제 5 실시예에 의하면 제 3 자가 비 운전부(530)에 대한 정비 서비스 등을 이유로 작업차량에 접근하여 무단 사용하려고 할 때 상기 인증공용잠금장치(550)를 통하여 무단 침입하는 것을 원천적으로 차단하고 허가된 정비사만이 비 운전부(530)를 잠금 및 해제할 수 있게 된다.
- [225] 본 실시예를 작업차량용 제조사에서 채택하여 운용하는 경우 출고된 작업차량(500)에 대해 지정 정비사들을 지정한 후 서비스 관리를 보다 체계적으로 관리 할 수 있는 효과가 있다.
- [226] 그리고, 인증공용잠금장치(550) 및 인증공용키(570)는 정비사 등에게 인증공용키(570)를 제공하여 운영자가 부재 중이거나, 고유키(560)가 없더라도 비 운전부(530)와 관련된 작업을 수행할 수 있다.

[227]

[제 6 실시예]

- [228] 한편, 도 7은 본 발명의 제 6 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.
- [229] 본 발명의 제 6 실시예에 의한 잠금시스템은 보안 기능과 인증 기능을 부가한 구성이다.
- [230]

- [231] 상기 운전부(620)에는 보안 기능을 부여하도록 하고, 비 운전부(630)에는 인증기능을 갖도록 구성된다.
- [232] 운전부(620)에 대해서는 보안성을 갖도록 하여 제 3 자의 무단 침입으로 인한 도난 또는 파손을 방지하도록 하는 것이다.
- [233] 비 운전부(630)에는 인증 절차를 통해 이와 관련된 정비사와 같이 취급 인가자만 비 운전부(630)를 잠금 및 해제하도록 하여 체계적인 정비서비스를 가능하게 구성된다.
- [234] 따라서, 기계실 내부에 고가의 부품이나 고가의 장비 등의 사용리스트를 철저히 관리할 수 있게 된다.
- [235] 본 발명의 제 6 실시예에 의하면, 상기 작업차량(600)의 운전부(620)는 제 3 자가 잠금 및 해제하는 것을 방지하도록 하는 보안 기능을 가지는 보안고유잠금장치(640)와 보안고유키(670)로 구성된다.
- [236] 상기 비 운전부(630)는 취급 인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있는 인증 기능을 가진 인증공용잠금장치(650)와 인증공용키(670)로 구성된다.
- [237] 상기 보안고유잠금장치(640)와 보안고유키(660)는 다양한 형태로 구성될 수 있는데, 무선태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식장치로 구성된다.
- [238] 따라서, 상기 운전부(620)의 보안고유잠금장치(640)를 보안고유키(660)를 이용하여 운영자만이 잠금 및 해제시킬 수 있다.
- [239] 무선태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식장치 중에서 작업차량(600) 종류 또는 차량의 중요도에 따라 어느 하나의 보안장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.
- [240] 제 3 자가 비 운전부(630)에 접근한 후 운전부(620)에 무단 침입하려고 할 때 무선태그 또는 지문인식 또는 접촉 인식 등의 인증 기능을 갖도록 구성된 보안고유잠금장치(640) 및 보안고유키(660)를 통하여 무단 침입하는 것을 원천적으로 차단할 수 있는 효과가 있다.
- [241] 또한, 상기 인증공용잠금장치(650) 및 인증공용키(670)는 작업차량(600)의 비 운전부(630)의 취급 인가를 받은 자인지를 판단하고 인증 처리함으로써 취급인가 받은 정비사들만이 비 운전부(630)를 잠금 해제할 수 있도록 인증 기능을 가지도록 구성된다.
- [242] 인증공용잠금장치(650)와 인증공용키(670)는 다양한 형태로 구성될 수 있는데, 무선 태그와 같은 비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식장치로 구성된다.
- [243] 상기 인증공용잠금장치(650)는 인증공용키(660)를 비 운전부(630)의 취급인가를 받은 정비사 등에게 제공하여 작업차량(600)의 비 운전부(630)를 잠금 및 해제할 수 있다.
- [244] 그리고, 인증공용잠금장치 (650)및 인증공용키(670)는 무선 태그와 같은

비접촉식 인증 장치 또는 지문인식 또는 카드 또는 버튼 형태의 접촉인식장치 중에서 작업차량(600) 종류 또는 차량의 중요도에 따라 어느 하나의 인증장치가 선택적으로 적용되어 구성된다.

- [245] 본 실시예에 있어서, 무선태그는 RFID (Radio Frequency Identification) 보안기능과 인증기능을 동시에 가능하게 하는 구성으로서 13.56MHz의 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 통신 기술이다.
- [246] 무선태그는 통신거리가 짧기 때문에 상대적으로 보안이 우수하고 가격이 저렴해 주목받는 차세대 근거리 통신 기술이다.
- [247] 따라서, 작업차량용 운전부(620)와 비 운전부(630)에 모두 적용하는 경우 운영자와 정비사만을 운전부(620)와 비 운전부(630)에서 각각 인식하여 잠금 및 해제를 할 수 있다.
- [248] 본 발명의 제 6 실시예의 구성에 의하면 보안고유잠금장치(640) 및 보안고유키(660)와, 인증공용잠금장치(650) 및 인증공용키(670)에 의하여 운전부(620)와 비 운전부(630)에 각각 보안 및 인증 기능을 부가할 수 있게 된다.
- [249] 작업차량(600)을 관리 운용함에 있어서 지정된 운전자 및 정비사 외에 제 3자가 작업차량(600)의 접근을 하지 못하도록 철저하게 관리 감독할 수 있는 스카트한 작업차량용 잠금시스템을 구현할 수 있게 된다.
- [250] 또한, 작업차량용 제조사에서 채택하여 운용하는 경우 출고된 작업차량에 대해 도난 방지 기능을 소유자 또는 운전자에게 확실한 보안을 제공할 수 있게 된다.
- [251] 그리고, 지정 정비사들은 작업차량이 출고된 이후 정비 서비스 관리를 보다 체계적으로 관리 운용할 수 있는 효과를 제공하게 된다.
- [252] 특히, 비 운전부(630)의 취급인가를 받은 정비사는 운영자가 부재 중이거나, 키가 없더라도 비 운전부(630)를 인증공용키(670)를 이용하여 관련된 업무를 수행할 수 있게 된다.
- [253]
- [254] 한편, 본 발명의 제 4 내지 제 6 실시예에 있어서, 상기 보안고유잠금장치(340,640) 및 보안고유키(360,660) 또는 인증고유잠금장치(440) 및 인증고유키(460) 또는 상기 인증공용잠금장치(650) 및 인증공용키(670)는 이모빌라이저 장치(미도시)로 구성된다.
- [255] 참고적으로, 이모빌라이저(immobilizer)는 무단 침입이나 도난을 방지하기 위해 작업차량의 시동장치부를 제어하는 보안장치로서, 고유키에 작업차량 별로 부여한 고유 보안 암호가 저장된 전자칩이 내장되어 있는 구성이다.
- [256] 예컨대, 시동장치부를 조작할 시에 전자칩에 내장된 암호를 회로시스템적으로 확인한 후 시동이 걸리도록 구성된 것이다.
- [257] 고유키 내부에는 트랜스폰더(transponder)라는 전자칩을 내장시키고, 이 칩에 차량마다 고유한 보안코드가 입력되어 있다.
- [258] 고유키를 시동장치부에 꽂아 시동을 걸면 트랜스폰더에 있는 보안코드가 차량 내부에 설치된 이모빌라이저 시스템과 보안 코드 매칭 단계를 통해 판독하여

일치되었을 때에만 시동이 걸리게 되는 것이다.

[259] 따라서, 이러한 이모빌라이저를 상기 고유키 또는 공용키에 적용함으로써 보안성과 인증 절차 기능을 모두 갖는 스마트한 작업차량용 잠금시스템을 제공하게 된다.

[260] [제 7 실시예]

[261] 한편, 도 8은 본 발명의 제 7 실시예에 의한 작업차량용 잠금시스템에 의한 구성을 개략적으로 나타낸 블록도로서, 이를 참조하면 다음과 같다.

[262] 본 발명의 제 7 실시예에 의한 잠금시스템은 비 운전부(730)에 모바일 인증기능을 부가한 구성이다.

[263] 본 실시예에서 상기 운전부(720)는 기계식 또는 전자식 잠금장치로 구성된다.

[264] 비 운전부(730)는 정비사가 정비 내역이나 기계실 내부에 고가의 부품이나 고가의 장비 등의 사용리스트를 제조회사 등과 연계하여 원격으로 철저히 관리할 수 있도록 무선통신 인증 기능을 갖는 전자식공용잠금장치(750)로 구성된다.

[265] 1인 소유자 또는 운전자가 2 대 이상의 작업차량(700)을 관리하는데 있어서, 비 운전부(730)에 무선 인증 기능을 적용함으로써 비 운전부(730)에 대해 스마트한 모바일 잠금시스템을 제공하게 된다.

[266] 본 발명의 제 7 실시예에 의하면, 상기 전자식공요잠금장치(750)은 작업차량(700)의 비 운전부(730)에서 취급인가자 인지를 판단하고, 무선으로 제조 회사의 관리서버(미도시)로부터 인증 처리하여 잠금 및 해제할 수 있도록 구성된다.

[267] 그리고, 상기 전자식공용잠금장치(750)의 고유 ID를 인식하여 상기 관리 서버와 무선통신하여 그 취급인가를 받아 상기 전자식공용잠금장치(750)를 잠금 및 해제시키는 무선 통신이 가능한 무선인증공용단말기(770)를 포함하여 구성된다.

[268] 상기 전자식공용잠금장치(750) 및 무선인증공용단말기(770)는 작업차량(700)의 비 운전부(730)의 취급 인가를 받은 자인지를 판단하고 인증 처리함으로써 비 운전부(730)를 취급인가 받은 정비사들에게 제공되는 무선인증공용단말기(770)에 의해 비 운전부(730)를 잠금 및 해제할 수 있게 된다.

[269] 예컨대, 비 운전부(730)와 정비사의 정비 내역이나, 기계실 내부에 고가의 부품 또는 장비 사용리스트를 제조사에서 원격으로 철저히 관리하여 운용할 수 있게 된다.

[270] 본 실시예에서 상기 고유잠금장치(740)와 고유키(760)는 기계식잠금장치 또는 전자식잠금장치 중에서 작업차량용 종류에 따라 어느 하나가 선택적으로 적용되어 구성된다.

[271] 그리고, 상기 전자식공용잠금장치(750)는 다양한 형태로 구성될 수 있는데, 무선 태그와 같은 비접촉식 인증 장치로 구성되는 것이 바람직하다.

[272] 무선인증공용단말기(770)는 무선태그를 인식할 수 있는 NFC(near field

communication) 기능을 갖는 스마트폰 등과 같은 모바일기기로 구성되는 것이 바람직하다.

- [273] NFC는 전자태그(RFID)장치의 하나로서, 13.56Mz 주파수 대역을 사용하는 비접촉식 근거리 무선통신 모듈로 10cm의 가까운 거리에서 단말기 간 데이터를 전송하는 기술을 말한다.
- [274] NFC는 읽어 들인 비 운전부(730)의 잠금 및 해제 유,무를 인식한 데이터를 무선인증공용단말기(770)를 통해 무선상으로 제조사의 관리서버에 보내 주게 된다.
- [275] 따라서, 관리서버에서는 작업차량(700)의 비 운전부(730)에 대한 잠금 및 해제 상태나, 정비 이력, 공구의 사용 여부와 소모품 관리 등을 현장에 파견에 정비사와 원격으로 관리할 수 있게 된다.
- [276] 또한, 무선인증공용단말기(770)는 정비사에게 제공하여 작업차량(700)의 비 운전부(730)에 구비되는 전자식공용잠금장치(750)를 잠금 및 해제하면서 정비 서비스를 수행할 수 있게 된다.
- [277] 제 7 실시예는 작업차량(700)의 비 운전부(730)를 관리 운용함에 있어서, 제 3 자가 비 운전부(730)를 사용하지 못하게 하고, 작업차량(700)의 비 운전부(730)에 대해 무선상으로 원격으로 통제할 수 있는 스마트한 잠금시스템을 구현할 수 있다.
- [278] 또한, 본 발명의 제 7 실시예는 제 3 자가 비 운전부(730)에 대한 정비 서비스 등을 이유로 작업차량(700)에 접근하여 무단 침입하려고 할 때 원격으로 관리되는 전자식공용잠금장치(750)에 의해 무단 침입하는 것을 원천적으로 차단하게 되고,
- [279] 작업차량용 제조사에서 채택하여 운용하는 경우 출고된 작업차량에 대해 지정 정비사들을 지정한 후 무선인증공용단말기(770)를 이용하여 비 운전부(730)를 잠금 및 해제할 수 있기 때문에 정비 서비스를 보다 체계적으로 관리 감독할 수 있는 효과가 있다.
- [280] 또한, 운영자가 부재 중이거나 고유키(760)가 없더라도 비 운전부(730)와 관련된 업무를 원격으로 제어하여 체계적으로 관리할 수 있는 효과가 있다.

[281]

산업상 이용가능성

- [282] 본 발명의 작업차량용 잠금시스템은 다수의 작업차량을 소유하는 경우에 있어서,
- [283] 다수의 작업차량을 정비하기 위하여 공용키를 사용하여 비 운전부를 잠금 및 해제가 가능해지므로 작업차량용 운전부와 비 운전부를 잠금을 해제하기 위한 여러가지 키를 개별적으로 휴대해야 하는 번거로운 문제가 해결된다.
- [284] 아울러, 작업차량 운전자와 정비와 관련된 정비사를 구분하여 효율적으로 관리할 수 있기 때문에 작업차량의 도난을 방지할 수 있게 된다.

- [285] 또한, 작업차량 제조회사에서는 비 운전부에 대한 정비를 보다 효율적이고 체계적으로 관리할 수 있기 때문에 정비서비스의 품질을 높일 수 있는 효과가 있다.
- [286] 예컨대, 본 발명의 작업차량용 잠금시스템에 의하면 다양한 형태의 보안장치 또는 인증장치에 의해 비 운전부의 운용 관리 업무를 무선통신이 가능한 스마트폰과 같은 단말기기가 제공된다.
- [287] 이에 따라 원격으로 비 운전부를 잠금 및 해제시킬 수 있기 때문에 작업차량 운영자와 정비사에게 보다 체계적이고 스마트한 정비서비스를 효과적으로 제공할 수 있다.

청구범위

[청구항 1]

작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 고유잠금장치와 상기 비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 공용잠금장치가 구비되고, 상기 고유잠금장치와 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 고유키로 이루어진 잠금수단; 및 상기 작업차량의 공용잠금장치와 다른 작업차량의 공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 공용키;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 2]

제1작업차량 및 제2작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 제1작업차량의 제1운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1고유잠금장치와 상기 제1비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1공용잠금장치가 구비되고, 상기 제1고유잠금장치와 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제1고유키로 이루어진 제1잠금수단; 및 상기 제2작업차량의 제2운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2고유잠금장치와 상기 제2비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2공용잠금장치가 구비되고, 상기 제2고유잠금장치와 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제2고유키로 이루어진 제2잠금수단; 및 상기 제1공용잠금장치와 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 공용키;를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 3]

제1작업차량 및 제2작업차량의 운전과 관련된 운전부와 운전과 관련되지 않은 비 운전부를 잠금 및 해제시키기 위한 잠금시스템에 있어서, 상기 제1작업차량의 제1운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1고유잠금장치와 상기 제1비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제1공용잠금장치가 구비되고, 상기 제1고유잠금장치와 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제1고유키로 이루어진 제1잠금수단; 및 상기 제2작업차량의 제2운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2고유잠금장치와 상기 제2비 운전부를 잠금 및 해제하기 위한 제2공용잠금장치가 구비되고, 상기 제2고유잠금장치와

제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키기 위한 제2고유키로 이루어진 제2잠금수단;이 포함되고,
 상기 제1고유키 및 제2고유키는 마스터키로 구성되며, 상기 제1고유키는 상기 제1고유잠금장치와 상기 제1공용잠금장치와 상기 제2공용잠금장치를 잠금 및 해제시키고, 상기 제2고유키는 상기 제2고유잠금장치와 상기 제2공용잠금장치와 상기 제1공용잠금장치를 잠금 및 해제시키도록 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 4]

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 운전부는 기계실 도어와 동력실 도어 및 정비실 도어를 포함하며, 상기 비운전부는 운전실 도어와 연료탱크 및 시동장치를 포함하고, 상기 고유키는 상기 작업차량 별로 부여된 고유한 암호가 내장된 전자칩을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 5]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 공용키는 마스터키로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 6]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
 상기 고유잠금장치와 공용잠금장치는 기계식 잠금장치로 이루어지고,
 상기 고유키는 상기 고유잠금장치와 다수의 키열의 조합에 의해 개폐되도록 이루어지고, 상기 공용키는 상기 공용잠금장치의 키홈의 일부를 공용화하여 잠금 및 해제를 할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 7]

제 6 항에 있어서,
 상기 기계식 잠금장치는 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠로 이루어지고, 상기 고유키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠에 대응되는 다수의 키열의 조합에 의해 개폐되도록 이루어지고, 상기 공용키는 상기 디스크형 또는 튜블라형 자물쇠의 키홈 일부를 공용화하여 잠금 해제를 할 수 있도록 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 8]

제 1 항 또는 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량의 지정운전자가 아닌 제3자가 잠금 및 해제하는 것을 방지하도록 보안 기능을 가지는 보안고유잠금장치와 보안고유키로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 9]

제 8 항에 있어서,
 상기 보안고유잠금장치와 보안고유키는 키패드입력식 또는

[청구항 10]

지문인식 또는 접촉인식으로 구성되는 보안장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 보안장치가 선택적으로 적용되어 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량의 지정 운전자인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 및 해제할 수 있도록 인증 기능을 가진 인증고유잠금장치와 인증고유키로 구성되고;

상기 공용잠금장치 및 공용키는 상기 인증 기능이 없는 비 인증공용잠금장치와 비 인증공용키로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 11]

제 10 항에 있어서,

상기 인증고유잠금장치와 인증고유키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증수단 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증수단이 선택적으로 적용되어 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 12]

제 10 항에 있어서,

상기 비 인증공용잠금장치와 비 인증공용키는 기계식 잠금장치 또는 전자식 잠금장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 잠금장치가 선택적으로 적용되어 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 13]

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량용 비 운전부의 취급 인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있는 인증 기능을 가지는 인증공용잠금장치와 인증공용키로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 14]

제 13 항에 있어서,

상기 인증공용잠금장치와 인증공용키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증장치가 선택적으로 적용되어 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

[청구항 15]

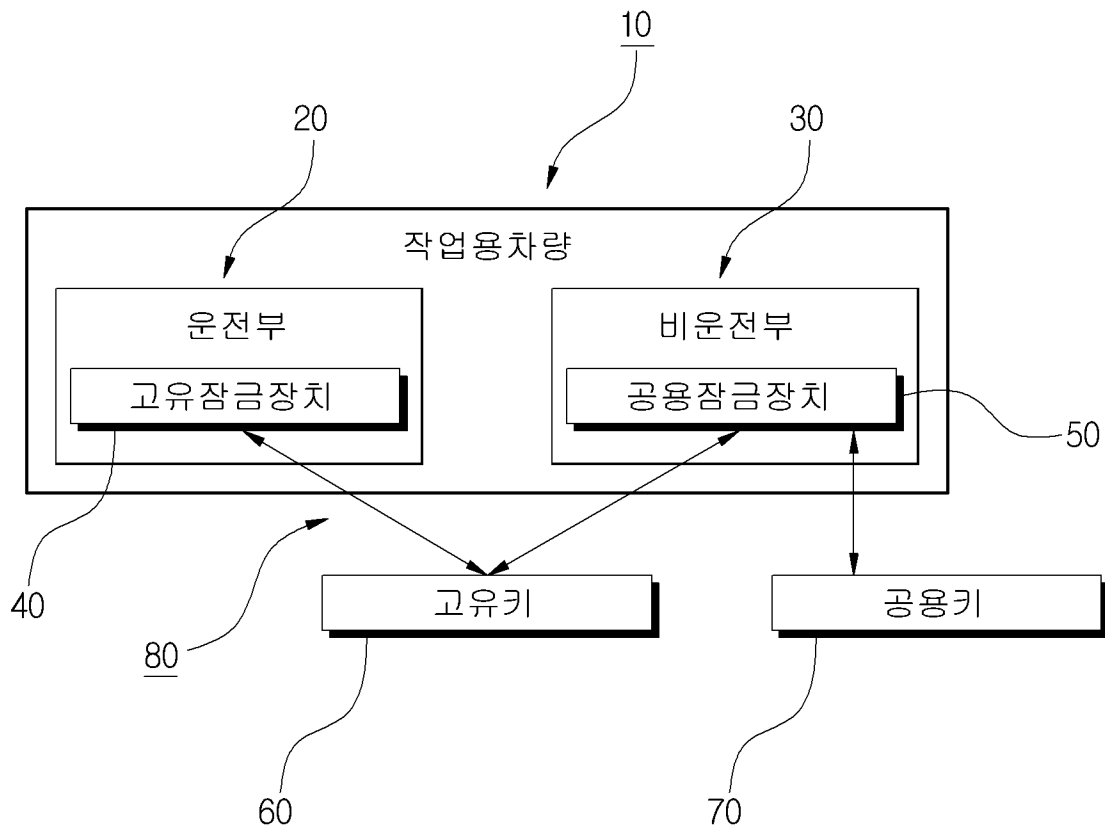
제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 고유잠금장치 및 고유키는 작업차량 운전부의 지정운전자가 아닌 제3자가 잠금 및 해제하는 것을 방지하도록 하는 보안 기능을 가지는 보안고유잠금장치와 보안고유키로 구성되고;

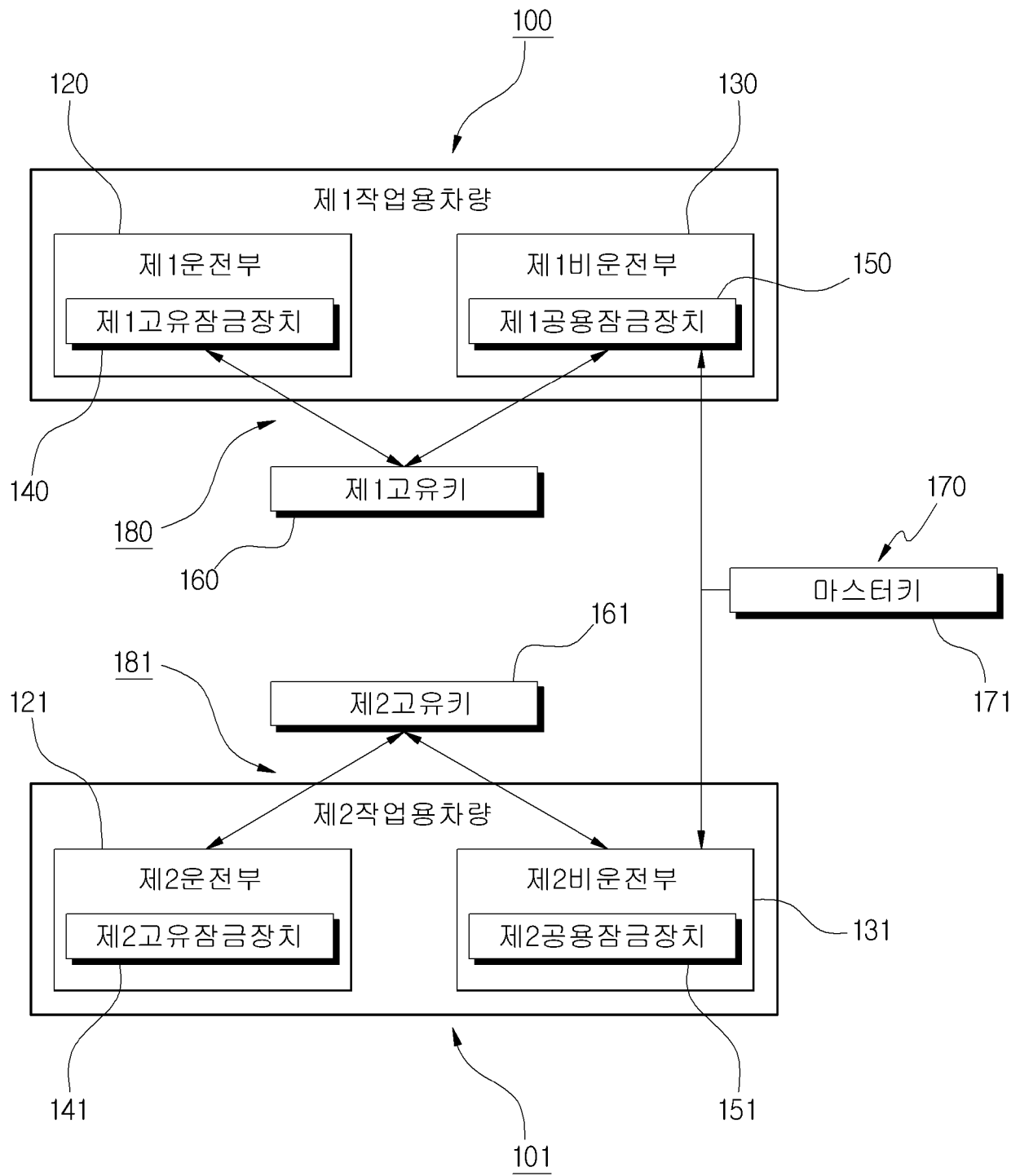
상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량 비운전부의 취급 인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 및 해제할 수 있는 인증 기능을 가지는 인증공용잠금장치와 인증공용키로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

- [청구항 16] 제 15 항에 있어서,
상기 인증공용잠금장치와 인증공용키는 이모빌라이저 또는 전자태그(RFID)로 구성되는 인증장치 중에서 작업차량 종류에 따라 어느 하나의 인증장치가 선택적으로 적용되어 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.
- [청구항 17] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 공용잠금장치 및 공용키는 작업차량의 비 운전자가 취급인가자 인지를 판단하고 인증 처리하여 잠금 해제할 수 있는 인증 기능을 가진 전자식공용잠금장치와;
상기 전자식공용잠금장치의 고유 ID를 인식하여 관리 서버와 무선통신하여 그 취급 인가를 절차를 승인받아 상기 전자식공용잠금장치를 잠금 및 해제하는 무선 통신이 가능한 무선인증공용단말기로 구성되는 것을 특징으로 하는 작업차량용 잠금시스템.

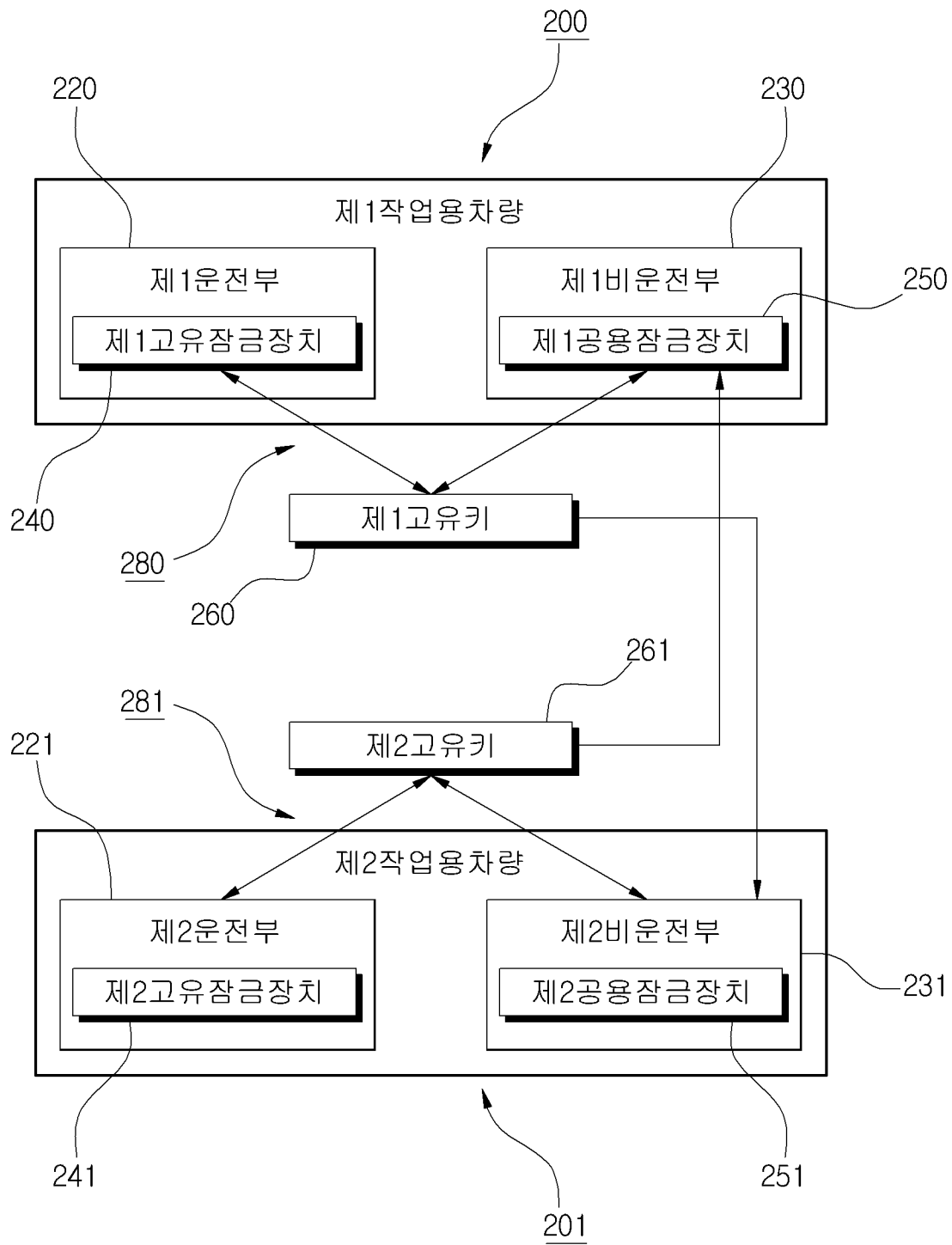
[Fig. 1]



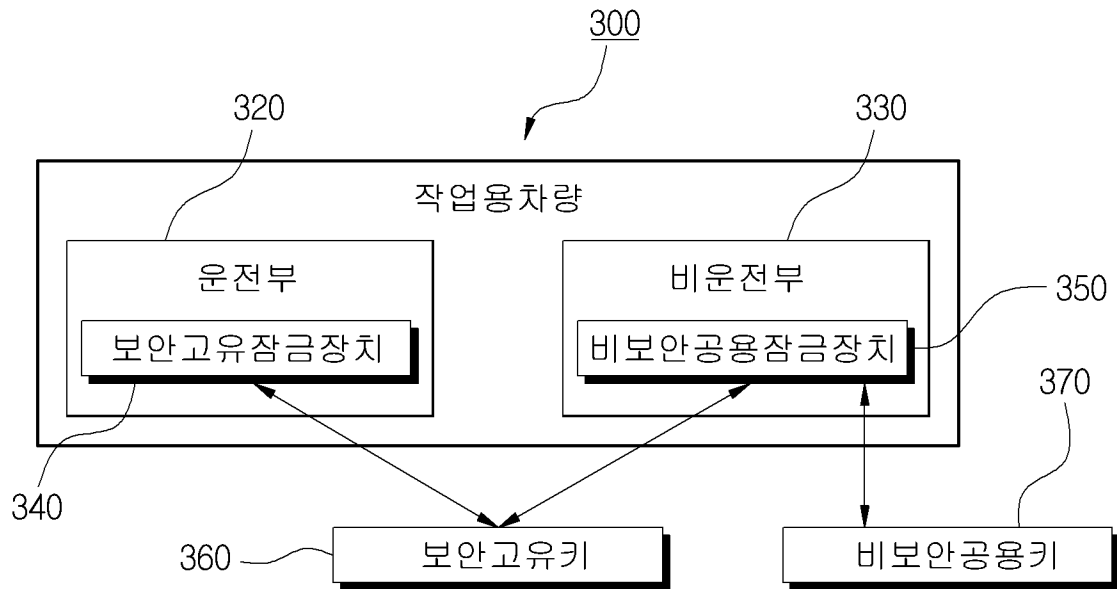
[Fig. 2]



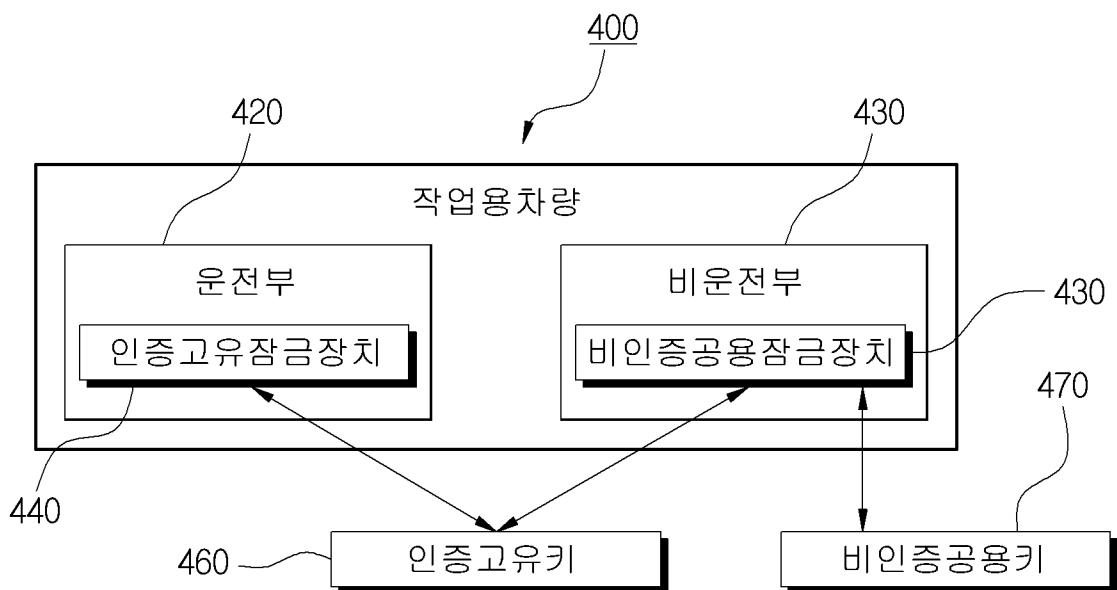
[Fig. 3]



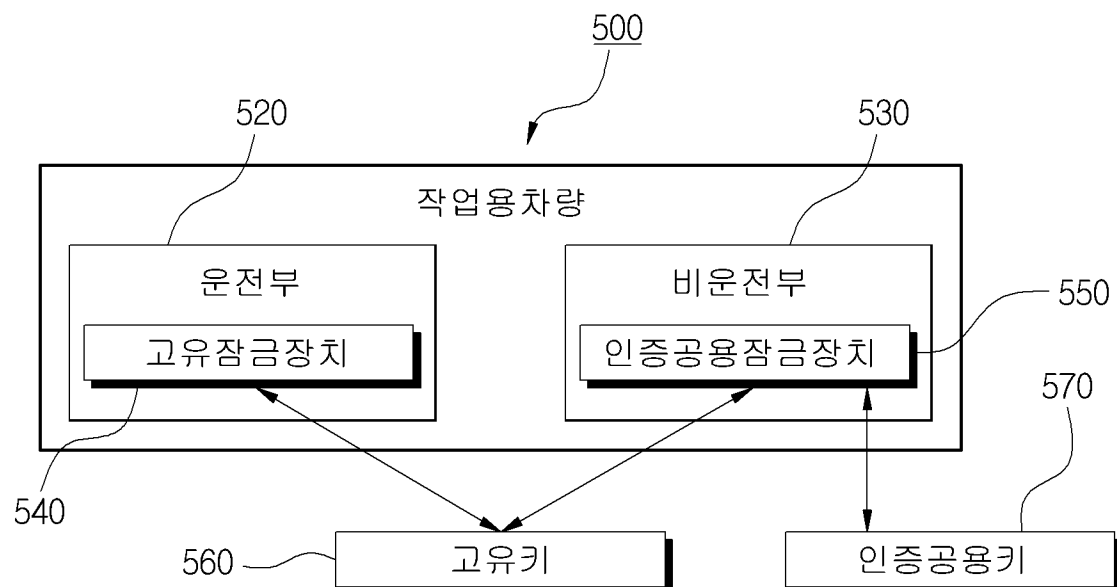
[Fig. 4]



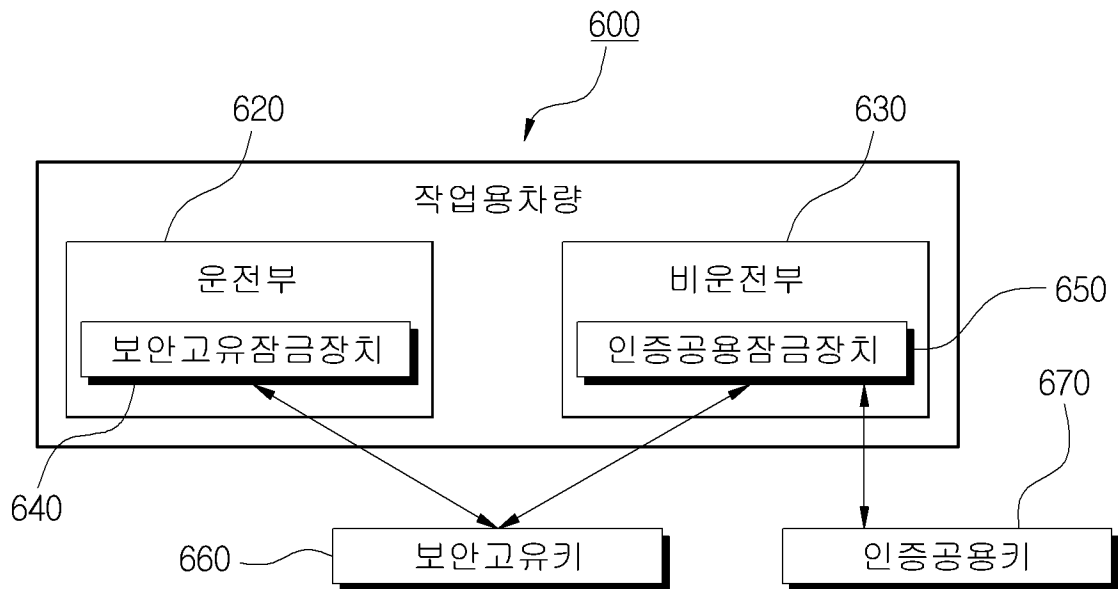
[Fig. 5]



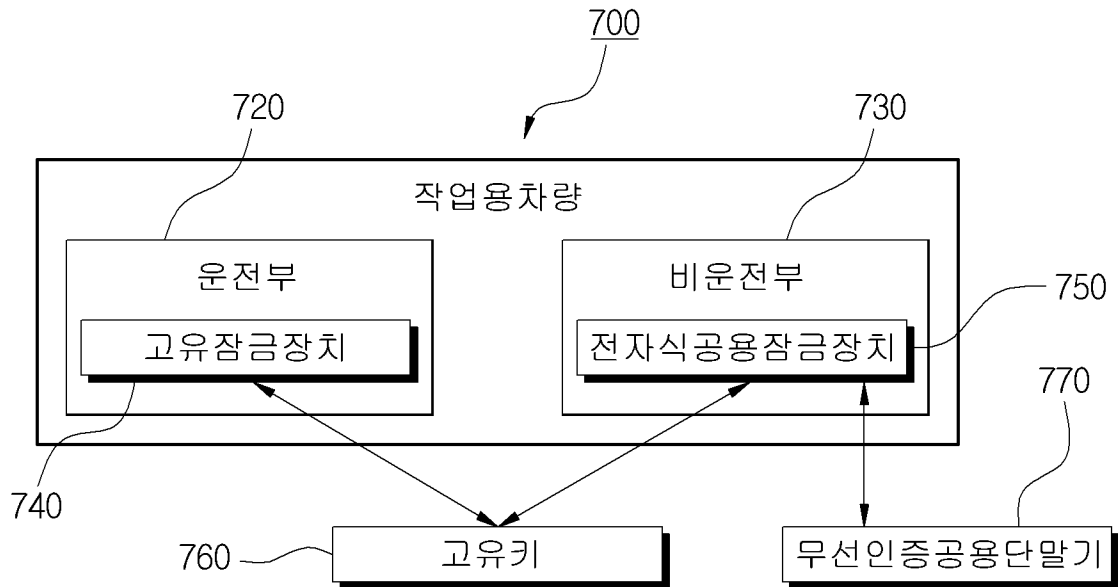
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/003641

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 25/10(2006.01)i, E02F 9/00(2006.01)i, B60R 25/30(2013.01)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)

B60R 25/10; E05B 49/00; G06F 19/00; B60R 25/04; E02F 9/20; G05B 19/00; G06F 7/00; B60R 25/06; E02F 9/00; B60R 25/30

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: shared lock, unique lock, unique key, shared key, working truck, construction machinery, driving part, and non-driving part

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2004-051067 A (KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY LTD) 19 February 2004	1-9,13
Y	Abstract; paragraphs 32-94; figures 1-7.	14
A		10-12,15-17
Y	US 6,549,115 B1 (DAISS et al.) 15 April 2003 Abstract; column 3, line 25 - column 5, line 17; figure 1.	14
A	JP 2004-306941 A (KUBOTA CORP) 04 November 2004 Abstract; paragraphs 15-51; figures 1-42.	1-17
A	US 2008-0122594 A1 (BRECHT et al.) 29 May 2008 Abstract; paragraphs 14-26; figures 1-4.	1-17
A	KR 10-2003-0035455 A (DOOSAN INFRACORE CO., LTD.) 09 May 2003 Abstract; pages 3, 4; figures 1-4.	1-17



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

15 JANUARY 2014 (15.01.2014)

Date of mailing of the international search report

17 JANUARY 2014 (17.01.2014)

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/KR2013/003641

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2004-051067 A	19/02/2004	CN 1252633 C0	19/04/2006
		CN 1462977 A	24/12/2003
		CN 1462977 C0	19/04/2006
		EP 1367543 A2	03/12/2003
		EP 1367543 A3	07/09/2005
		JP 03861768 B2	20/12/2006
		JP 04973696 B2	11/07/2012
		JP 2006-348744 A	28/12/2006
		JP 2009-281135 A	03/12/2009
		KR 10-2003-0091791 A	03/12/2003
		US 2003-0218531 A1	27/11/2003
		US 6930591 B2	16/08/2005
US 6549115 B1	15/04/2003	DE 19839348 C1	07/10/1999
		EP 0982201 A2	01/03/2000
		EP 0982201 A3	22/01/2003
		EP 0982201 B1	26/10/2005
		ES 2251139 T3	16/04/2006
		JP 03203593 B2	27/08/2001
		JP 2000-127899 A	09/05/2000
JP 2004-306941 A	04/11/2004	CN 1750955 A	22/03/2006
		CN 1750955 C0	30/07/2008
		EP 1607291 A1	21/12/2005
		EP 1607291 A4	03/06/2009
		JP 04562408 B2	13/10/2010
		JP 04878066 B2	15/02/2012
		JP 2010-247831 A	04/11/2010
		US 2006-0082435 A1	20/04/2006
		US 7280034 B2	09/10/2007
		WO 2004-085214 A1	07/10/2004
US 2008-0122594 A1	29/05/2008	WO 2004-085214 B1	29/12/2004
		DE 112007001608 T5	23/07/2009
		JP 2009-542947 A	03/12/2009
		JP 5065387 B2	31/10/2012
		WO 2008-008686 A2	17/01/2008
KR 10-2003-0035455 A	09/05/2003	WO 2008-008686 A3	31/07/2008
		NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

B60R 25/10(2006.01)i, E02F 9/00(2006.01)i, B60R 25/30(2013.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

B60R 25/10; E05B 49/00; G06F 19/00; B60R 25/04; E02F 9/20; G05B 19/00; G06F 7/00; B60R 25/06; E02F 9/00; B60R 25/30

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:공용잠금, 고유잠금, 고유키, 공통키, 작업차량, 건설기계, 운전부, 및 비운전부

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	JP 2004-051067 A (KOBELCO CONSTRUCTION MACHINERY LTD) 2004.02.19 요약; 단락번호 32-94; 도면 1-7.	1-9,13
Y		14
A		10-12,15-17
Y	US 6,549,115 B1 (DAISS et al.) 2003.04.15 요약; 컬럼 3, 라인 25 - 컬럼 5, 라인 17; 도면 1.	14
A	JP 2004-306941 A (KUBOTA CORP) 2004.11.04 요약; 단락번호 15-51; 도면 1-42.	1-17
A	US 2008-0122594 A1 (BRECHT et al.) 2008.05.29 요약; 단락번호 14-26; 도면 1-4.	1-17
A	KR 10-2003-0035455 A (대우종합기계 주식회사) 2003.05.09 요약; 페이지 3, 4; 도면 1-4.	1-17



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

2014년 01월 15일 (15.01.2014)

국제조사보고서 발송일

2014년 01월 17일 (17.01.2014)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소

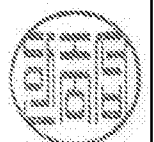
 대한민국 특허청
(302-701) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-472-7140

심사관

한중섭

전화번호 +82-42-481-5606



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2004-051067 A	2004/02/19	CN 1252633 C0 CN 1462977 A CN 1462977 C0 EP 1367543 A2 EP 1367543 A3 JP 03861768 B2 JP 04973696 B2 JP 2006-348744 A JP 2009-281135 A KR 10-2003-0091791 A US 2003-0218531 A1 US 6930591 B2	2006/04/19 2003/12/24 2006/04/19 2003/12/03 2005/09/07 2006/12/20 2012/07/11 2006/12/28 2009/12/03 2003/12/03 2003/11/27 2005/08/16
US 6549115 B1	2003/04/15	DE 19839348 C1 EP 0982201 A2 EP 0982201 A3 EP 0982201 B1 ES 2251139 T3 JP 03203593 B2 JP 2000-127899 A	1999/10/07 2000/03/01 2003/01/22 2005/10/26 2006/04/16 2001/08/27 2000/05/09
JP 2004-306941 A	2004/11/04	CN 1750955 A CN 1750955 C0 EP 1607291 A1 EP 1607291 A4 JP 04562408 B2 JP 04878066 B2 JP 2010-247831 A US 2006-0082435 A1 US 7280034 B2 WO 2004-085214 A1 WO 2004-085214 B1	2006/03/22 2008/07/30 2005/12/21 2009/06/03 2010/10/13 2012/02/15 2010/11/04 2006/04/20 2007/10/09 2004/10/07 2004/12/29
US 2008-0122594 A1	2008/05/29	DE 112007001608 T5 JP 2009-542947 A JP 5065387 B2 WO 2008-008686 A2 WO 2008-008686 A3	2009/07/23 2009/12/03 2012/10/31 2008/01/17 2008/07/31
KR 10-2003-0035455 A	2003/05/09	없음	