(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2023 년 6 월 15 일 (15.06.2023)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2023/106630 A1

(51) 국제특허분류:
G06Q 20/38 (2012.01) *H04L 67/104* (2022.01)
G06Q 20/06 (2012.01) *H04L 9/08* (2006.01)
G06Q 20/36 (2012.01) *H04L 9/32* (2006.01)
H04L 67/1097 (2022.01) *H04L 9/00* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2022/016803

(22) 국제출원일: 2022 년 10 월 31 일 (31.10.2022)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2021-0175188 2021 년 12 월 8 일 (08.12.2021) KR

(71) 출원인: 고려대학교 산학협력단 (**KOREA UNIVERSITY RESEARCH AND BUSINESS FOUNDATION**) [KR/KR]; 02841 서울특별시 성북구 안암로 145, Seoul (KR).

(72) 발명자: 인호 피터 (**IN, Hoh Peter**); 04385 서울특별시 용산구 서빙고로 35, 102동 1705호., Seoul (KR). 최지혁 (**CHOI, Jihyok**); 05348 서울특별시 강동구 천호대로 1239, 110동 803호., Seoul (KR).

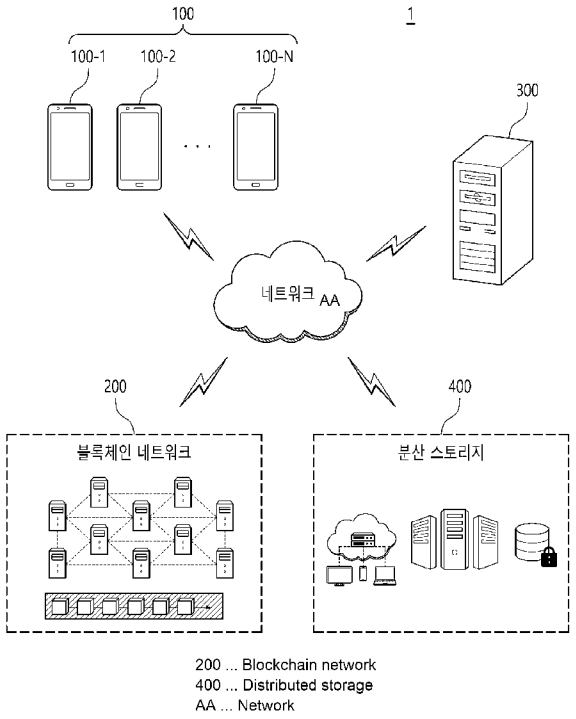
(74) 대리인: 윤귀상 (**YUN, Kuisang**); 08511 서울특별시 금천구 디지털로 9길 47 804호(가산동, 한신IT 타워2차), Seoul (KR).

(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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),

(54) **Title:** METHOD FOR CONTROLLING BLOCKCHAIN-BASED SHARED ASSET TRANSACTION SYSTEM, AND RECORDING MEDIUM AND SYSTEM FOR PERFORMING SAME

(54) **발명의 명칭:** 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템



(57) **Abstract:** Provided is a blockchain-based shared asset transaction system comprising: a plurality of sharer terminals provided to sharers, which transmit original guarantees including appraisal results of shared assets and transmit guarantees in which the signatures of sharers are input into the original guarantees; a blockchain network for issuing tokens and creating electronic wallets in which the tokens are stored; and an electronic wallet management server for receiving, from the plurality of sharer terminals, the guarantees into which the signatures are input, and transmitting, to the blockchain network, transactions including the guarantees into which the signatures are input and transaction request signals for the tokens.

(57) **요약서:** 공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 전송하고, 원본 보증서에 공유자의 서명이 입력된 보증서를 전송하는 공유자 측에 마련된 복수의 공유자 단말기; 토큰을 발행하며, 토큰이 저장되는 전자지갑을 생성하는 블록체인 네트워크; 및 복수의 공유자 단말기로부터 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 블록체인 네트워크에 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 전자지갑 관리 서버;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템을 제공한다.

WO 2023/106630 A1

[다음 쪽 계속]

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

명세서

발명의 명칭: 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템

기술분야

[1] 본 발명은 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 공유자산을 토큰화하여 거래하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[2] 블록체인(blockchain)은 관리 대상 데이터를 '블록'이라고 불리는 소규모 데이터들이 피어 투 피어(P2P, peer-to-peer) 방식을 기반으로 생성된 체인 형태의 연결고리 기반 분산 데이터 저장환경에 저장되는 분산 컴퓨팅 (distributed computing) 기술 기반의 데이터 대변 방지 기술이다. 블록체인에서 개별의 트랜잭션(transaction)은 탈중앙화된(decentralized) 전자장부에 쓰이기 때문에 블록체인 소프트웨어를 실행하는 사용자들의 컴퓨터에서 서버가 운영되어 중앙은행 없이 개인 간의 자유로운 거래가 가능하다.

[3] 복수의 공유자가 지분비율별로 공유하는 토큰화된 공유자산을 거래하기 위해서는 모든 공유자의 동의가 필요하다. 따라서, 모든 공유자가 개인키로 서명하고, 블록체인 네트워크에서 이를 유효한 것으로 검증하여야만 토큰화된 공유자산을 거래할 수 있는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템이 필요한 실정이다.

[4] [선행기술문헌]

[5] [특허문헌]

[6] (특허문헌 0001) KR 10-1914668호

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[7] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 블록체인 서버에서 공유자산을 토큰화하고, 블록체인 서버와 연동되는 마켓 서버에서 토큰을 거래할 수 있는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템을 제공하는 것이다.

[8] 또한, 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 모든 공유자가 개인키로 서명해야 토큰을 거래할 수 있는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법, 이를 수행하기 위한 기록매체 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[9] 본 발명의 일측면은, 공유자산을 토큰화하여 거래하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템에 있어서, 공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 전송하고,

상기 원본 보증서에 공유자의 서명이 입력된 보증서를 전송하는 공유자 측에 마련된 복수의 공유자 단말기; 상기 원본 보증서를 수신하여 스마트컨트랙트 블록에 저장하고, 상기 스마트컨트랙트 블록을 기초로 토큰을 발행하며, 상기 토큰이 저장되는 전자지갑을 생성하는 블록체인 네트워크; 및 상기 복수의 공유자 단말기로부터 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 전자지갑 관리 서버;를 포함할 수 있다.

[10] 또한, 상기 원본 보증서가 저장되는 분산 스토리지를 더 포함하되, 상기 분산 스토리지는 로컬스토리지, IPFS 및 클라우드를 포함하고, 상기 적어도 어느 하나의 공유자 단말기에 의해 로컬스토리지, IPFS 및 클라우드 중 어느 하나로 선택되는 것을 포함할 수 있다.

[11] 또한, 상기 전자지갑 관리 서버는, 상기 공유자가 2명인 경우, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성하고, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 상기 보증서를 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기에게 전송하며, 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 제2 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제2 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 수신하여 제2 트랜잭션을 생성하는 트랜잭션 생성부; 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합하는 트랜잭션 결합부; 및 상기 트랜잭션 결합부에 의해 결합된 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 통신부;를 포함할 수 있다.

[12] 또한, 상기 트랜잭션 생성부는, 상기 공유자가 2명 초과인 경우, 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하도록 상기 트랜잭션을 생성하는 과정을 반복 수행하고, 상기 트랜잭션 결합부는, 상기 트랜잭션 생성부에 의해 생성된 복수개의 트랜잭션을 결합할 수 있다.

[13] 또한, 상기 서명은 상기 원본 보증서에 개인키로 입력되고, 상기 복수의 공유자 단말기는 공개키를 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 것을 포함할 수 있다.

[14] 또한, 상기 블록체인 네트워크는, 상기 트랜잭션 결합부에 의해 결합된 트랜잭션을 공개키로 복호화하고, 복호화된 보증서와 상기 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여 동일한지 여부를 검증하며, 동일한 경우 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 상기 토큰을 전송하는 것을 포함할 수 있다.

[15] 또한, 상기 적어도 어느 하나의 공유자 단말기는, 미리 설정된 지식재산권 범위에서만 구매자에게 권리가 이전되도록 지식재산권 범위가 선택될 수 있다.

[16] 본 발명의 다른 일측면은, 공유자산을 토큰화하여 거래하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법에 있어서, 공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 전송하고, 상기 원본 보증서에 공유자의 서명이 입력된 보증서를 전송하는 단계; 블록체인 네트워크가 상기 원본 보증서를 수신하여

스마트컨트랙트 블록에 저장하고, 상기 스마트컨트랙트 블록을 기초로 토큰을 발행하며, 상기 토큰이 저장되는 전자지갑을 생성하는 단계; 및 상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계;를 포함할 수 있다.

[17] 또한, 상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계는, 상기 공유자가 2명인 경우, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성하는 단계; 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 상기 보증서를 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기에게 전송하는 단계; 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 제2 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제2 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 수신하여 제2 트랜잭션을 생성하는 단계; 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합하는 단계; 및 결합된 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 단계;를 포함할 수 있다.

[18] 상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계는, 상기 공유자가 2명 초과인 경우, 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하도록 상기 트랜잭션을 생성하는 과정을 반복 수행하는 단계; 상기 생성된 복수개의 트랜잭션을 결합하는 단계; 및 결합된 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 단계;를 포함할 수 있다.

[19] 또한, 상기 서명은 상기 원본 보증서에 개인키로 입력되고, 복수의 공유자 단말기는 공개키를 상기 블록체인 네트워크에 전송할 수 있다.

[20] 또한, 상기 결합된 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 공개키로 복호화하는 단계; 복호화된 보증서와 상기 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여 동일한지 여부를 검증하는 단계; 및 동일한 경우 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 상기 토큰이 전송되는 단계;를 포함할 수 있다.

[21] 본 발명의 또 다른 일측면은, 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체에는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법을 수행하기 위한 컴퓨터 프로그램이 기록될 수 있다.

발명의 효과

[22] 상술한 본 발명의 일 측면에 따르면, 모든 공유자가 개인키로 서명해야만 토큰이 거래될 수 있으므로, 해킹으로 인한 사고를 방지할 수 있으며, 자산상실 우려가 감소될 수 있는 효과가 존재한다.

도면의 간단한 설명

[23] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템을

나타내는 개념도이다.

[24] 도2는 전자지갑 관리 서버의 제어 블록도이다.

[25] 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법을 나타낸 전체적인 흐름도이다.

[26] 도4는 공유자 측이 개인키로 서명을 하는 과정을 나타낸 도면이다.

[27] 도5는 트랜잭션을 생성하는 도면이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[28] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[29] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[30]

[31] 도1은 본 발명의 일 실시예에 따른 블록체인 기반 자산 거래 시스템을 나타내는 개념도이다.

[32] 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템(1)은 복수의 공유자 단말기(100), 블록체인 네트워크(200), 전자지갑 관리 서버(300) 및 분산 스토리지(400)를 포함할 수 있다.

[33] 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템(1)은 공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 기초로 자산을 토큰화 할 수 있다. 자산을 토큰화하는 것은, 자산을 거래할 수 있는 교환권을 생성하는 것을 의미할 수 있다. 토큰의 가격은 공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 기초로 결정될 수 있다.

[34] 이 때, 자산은 실물 자산과 디지털자산을 포함할 수 있다. 실물 자산은 부동산, 예술품, 명품 등을 포함할 수 있고, 디지털 자산은 이미지, 오디오가 담긴 파일, 암호화폐, 특허, 상표권, 저작권, 퍼블리시티권 등의 산업재산권, 게임 아이템, 게임 캐릭터 등을 포함하는 것으로서, 교환 가치가 있는 전자 문서 등을 더 포함할 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.

[35] 복수의 공유자 단말기(100)는 본 발명의 블록체인 기반 공유자산 거래

시스템(1)을 이용하고자 하는 공유자가 보유한 데스크탑 PC, 랩탑 PC, 스마트폰 또는 태블릿PC 등의 컴퓨팅 장치일 수 있다.

[36] 복수의 공유자 단말기(100)는 전문가 단말기로부터 공유자산에 대한 감정평가 정보, 판매자의 소유권 증명 정보 및 전문가의 보증 서명 정보를 담은 보증서를 수신할 수 있다. 전문가 단말기가 공유자산에 대한 감정평가를 수행하고, 보증서를 생성하는 것으로 전술하였으나, 전문가가 공유자산에 대한 감정평가를 수행하고, 보증서를 생성하여 전문가 단말기에 입력할 수 있는 것은 물론이다.

[37] 또한, 전문가 단말기는 복수의 공유자 단말기(100)로부터 전문가의 개인 정보, 자격증 및 경력 정보 열람을 요청할 수 있는 신호를 수신할 수 있다. 전문가 단말기는 전문가의 개인정보, 자격증 및 경력 정보를 복수의 공유자 단말기(100)에 송신할 수 있다. 또한, 발급기관의 서버가 전문가의 자격증 및 경력 정보를 복수의 공유자 단말기(100)에 송신하도록 발급기관의 서버를 더 포함할 수 있다.

[38] 복수의 공유자 단말기(100)는 공유자산의 감정결과와 공유자의 지분정보가 포함된 원본 보증서를 블록체인 네트워크(200)에 전송하고, 복수의 공유자 단말기(100)는 원본 보증서의 공유자들의 서명이 입력된 보증서를 블록체인 네트워크(200) 및 전자지갑 관리 서버(300)에 전송한다. 이 때, 지분 정보는 미리 설정된 공유자의 지분비율일 수 있고, 복수의 공유자의 지분비율의 합은 100%이다.

[39] 분산 스토리지(400)는 복수의 공유자 단말기(100)로부터 자산에 대한 보증서를 수신하여 저장할 수 있다.

[40] 분산 스토리지(400)는 자산의 보증서를 파일로서 저장하고, 파일은 이미지 파일이나 오디오 파일일 수 있다. 이 때, 이미지 파일은 JPEG, BMP, TIFF의 형식으로 저장될 수 있고, 오디오 파일은 WAV, MP3, MIDI, PTX, M4A의 형식으로 저장될 수 있다. 다만, 이와 같은 형식에 한정하는 것은 아니다.

[41] 분산 스토리지(400)는 로컬스토리지, IPFS, 클라우드로 마련될 수 있다. 이 때, 적어도 어느 하나의 공유자 단말기(100)는 자산의 파일을 로컬스토리지, IPFS, 클라우드 중 어느 하나에 저장될 수 있도록 전송할 수 있다. 로컬스토리지는 URL 또는 P2P 방식(PEER-TO-PEER)으로 파일을 수신할 수 있고, IFPS는 GATEWARY를 거친 URL과 고유의 해시값으로 파일을 수신할 수 있으며, 클라우드는 URL 또는 P2P 방식(PEER-TO-PEER)으로 파일을 수신할 수 있다. 여기서, 로컬스토리지는 키(KEY)와 값(VALUE)의 쌍 형태로 데이터가 저장되는 브라우저를 의미하고, IPFS(21)(Inter Planetary File System)는 분산형 파일 시스템에 데이터를 저장하고 공유하기 위한 프로토콜을 의미하며, 클라우드는 데이터, 소프트웨어 및 다양한 컴퓨터 자원 등을 사용자가 소유하고 있는 PC나 스마트폰 같은 하드웨어에 두지 않고 인터넷을 통해 접근할 수 있도록 하는 것을 의미할 수 있다.

[42] 이 때, 분산 스토리지(400)는 적어도 어느 하나의 공유자 단말기(100)로부터 공유자산의 파일을 전송받아 파일로 저장하거나 암호화된 URL 주소를 생성해 URL 주소로 저장할 수 있다. 또한, 분산 스토리지(400)는 파일에 포함된 자산정보와 메타데이터를 전송할 수도 있다. 파일에 포함된 자산정보는 자산의 보증서 파일의 크기, 생성일시, URL 주소 등을 포함할 수 있다. 메타데이터는 오디오 파일로 마련된 자산이 가진 파장, 진동수, 자산이 가진 색상, 생김새, 픽셀, 작품명, 작가명, 작품이 저장된 링크, 경로 및 과거 거래이력 등을 의미할 수 있다. 적어도 어느 하나의 공유자 단말기(100)에 의해 로컬스토리지, IPFS 및 클라우드 중 어느하나로 선택된다.

[43] 블록체인 네트워크(200)는 복수개의 노드로 구성되고, 자산을 관리하는 서비스를 제공한다. 분산스토리지(400) 또는 복수의 공유자 단말기(100)로부터 자산의 보증서를 수신하여 안전하게 보관할 수 있다. 또한, 복수의 공유자 단말기(100), 분산스토리지(400) 및 전자지갑 관리 서버(300)는 블록체인 네트워크(200)의 복수개의 노드 중 하나의 노드로서 참여할 수 있다. 이 때, 복수개 노드는 복수개의 공유자 단말기(100)를 통해 제출된 자산의 토큰화를 위한 트랜잭션(Transaction)에 대한 스마트컨트랙트를 실행하고, 이를 하나 이상의 블록에 기록할 수 있다.

[44] 또한, 블록체인 네트워크(200)는 스마트컨트랙트 블록을 기초로 자산을 토큰화하여 토큰을 발행한다. 토큰은 대체가능(Fungible)토큰과 대체불가능(Non-Fungible) 토큰으로 분류될 수 있다. 대체가능 토큰은 동일한 타입의 다른 토큰과 교환이 가능하지만 대체불가능 토큰은 동일한 타입의 다른 토큰과 교환이 불가능하다는 특징이 있다. 본 발명의 토큰은 블록체인 네트워크의 ERC-721, ERC-1155 표준의 대체불가능 토큰(NFT: Non Fungible Token)으로 이루어질 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.

[45] 이 때, 스마트컨트랙트 블록에 기록되는 정보는 기본정보와 확장정보로 구성될 수 있다. 기본정보는 공유자의 정보, 실물자산인지 디지털 자산인지여부를 나타내는 자산종류일 수 있다. 확장정보는 자산의 생성일자, 자산의 보증서 내용, 자산의 보증기관의 정보, 자산의 소유권 분할여부, 소유권 분할 비율정보 또는 자산에 부여된 지식재산권 정보를 포함할 수 있다.

[46] 예를 들면, 블록체인 네트워크(200)는 실물자산이 부동산인 경우, 기본 정보로서 판매자 정보를 스마트컨트랙트 블록에 기록할 수 있다. 또한, 블록체인 네트워크(200)는 확장 정보로서 부동산 계약서의 계약자, 계약서 파일의 해시값, 계약서 페이지 수, 계약일, 계약자의 서명, 계약서 파일의 생성일자, 계약서 파일 또는 매도인/매수인의 계약서의 서명 이미지가 저장된 경로정보를 스마트컨트랙트 블록에 기록할 수 있고, 이를 기초로 토큰을 생성할 수 있다.

[47] 또 다른 예로, 블록체인 네트워크(200)는 디지털자산이 음원과 같은 저작권인 경우, 기본 정보로서 판매자 정보를 포함할 수 있다. 또한, 블록체인 네트워크(200)는 확장 정보로서 MP3파일의 해시값, 음원의 가수, 해당 음원의

작곡/작사가, 해당 음원의 생성일자, 수익비율, 보증서 또는 보증기관정보를 포함할 수 있고, 이를 스마트컨트랙트 블록에 기록할 수 있으며, 이를 기초로 토큰을 생성할 수 있다.

[48] 또한, 블록체인 네트워크(200)는 온라인 전자지갑을 생성할 수 있다. 전자지갑은 토큰을 저장하고 인출할 수 있도록 공유자의 각각의 고유의 개인 은행 계좌 역할로서 전자 은행 계좌처럼 작동될 수 있는 것이다. 이 때, 전자지갑은 통합 API가 제공되어 METAMASK, Klay, MyCrypto 등의 웹 지갑 어플리케이션과 연동되는 것일 수 있다.

[49] 전자지갑 관리 서버(300)는 복수의 공유자 각각의 전자지갑을 총괄하여 관리할 수 있는 서버이다. 전자지갑 관리 서버(300)는 복수의 공유자 단말기(100)로부터 공유자의 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 블록체인 네트워크(200)에 공유자의 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송한다.

[50] 블록체인 네트워크(200)는 수신한 트랜잭션이 유효한지 검증하고, 검증결과 유효한 경우 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 토큰을 전송한다.

[51] 이 때, 적어도 어느 하나의 공유자 단말기(100)는 미리 설정된 지식재산권 범위에서만 구매자에게 공유자산의 권리가 이전되도록 지식재산권의 범위가 공유자로부터 선택될 수 있다. 미리 설정된 지식재산권의 범위는 복제권, 공연권, 방송권, 전송권, 전시권, 배포권, 대여권 및 2차적 저작물의 작성권을 포함할 수 있고, 예시를 들었을 뿐, 이에 한정되는 것은 아니다.

[52]

[53] 도2는 전자지갑 관리 서버의 제어 블록도이다.

[54] 전자지갑 관리 서버(300)는 통신부(310), 제어부(320) 및 저장부(30)를 포함할 수 있다.

[55] 통신부(310)는 복수의 공유자 단말기(100)와 통신하여 공유자의 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 블록체인 네트워크(200)와 통신하여 트랜잭션을 전송할 수 있다.

[56] 제어부(320)는 공유자의 서명이 입력된 보증서를 이용하여 토큰의 거래 요청에 대한 트랜잭션을 생성한다. 제어부(320)는 트랜잭션 생성부(321) 및 트랜잭션 결합부(322)를 포함할 수 있다.

[57] 트랜잭션 생성부(321)는 복수의 공유자가 2명인 경우, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로(100)부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성한다. 또한, 트랜잭션 생성부(321)는 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기(100)에게 전송하고, 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기(100)로부터 제2 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제2 공유자 측의 서명이 입력된

보증서를 수신하여 제2 트랜잭션을 생성한다.

[58] 트랜잭션 결합부(322)는 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합한다.

[59] 통신부(310)는 트랜잭션 결합부(322)에 의해 결합된 트랜잭션을 블록체인 네트워크(200)에 전송한다. 저장부(330)는 트랜잭션 생성부(321)에 의해 생성된 트랜잭션을 저장하고, 트랜잭션 결합부(322)에 의해 결합된 트랜잭션을 저장할 수 있다.

[60] 또한, 공유자가 2명 초과인 경우, 트랜잭션 생성부(321)는 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하도록 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 서명이 입력된 보증서를 기초로 상기에서 설명한 트랜잭션을 생성하는 과정을 반복 수행한다. 트랜잭션 결합부(322)는 트랜잭션 생성부(321)에 의해 생성된 복수개의 트랜잭션을 결합한다. 통신부(310)는 결합된 트랜잭션을 블록체인 네트워크(200)에 전송한다.

[61]

[62] 도3은 본 발명의 일 실시예에 따른 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법을 나타낸 전체적인 흐름도이다.

[63] 본 발명의 일 실시예에 따른 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법은 도1에 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템(1)과 실질적으로 동일한 구성상에서 진행되므로, 도1의 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템(1)과 동일한 구성요소에 대해 동일한 도면 부호를 부여하고, 반복되는 설명은 생략하기로 한다.

[64] 복수의 공유자 단말기(100)는 블록체인 네트워크(200)에 공유자산의 원본 보증서를 전송한다. 블록체인 네트워크(200)는 원본 보증서를 스마트컨트랙트 블록에 저장한다. 블록체인 네트워크(200)는 스마트컨트랙트를 기초로 토큰을 발행하고, 전자지갑을 생성한다. 이 때, 발급되는 토큰의 가격은 보증서에 기재된 자산의 가격정보일 수 있다.

[65] 복수의 공유자 단말기(100)는 원본 보증서에 지분정보와 서명을 입력한다. 복수의 공유자 단말기(100)는 지분정보와 서명이 입력된 보증서를 전자지갑 관리 서버(300)에 전송한다.

[66] 전자지갑 관리 서버(300)는 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하고, 생성된 모든 트랜잭션을 결합한다. 또한, 전자지갑 관리 서버(300)는 결합된 트랜잭션을 블록체인 네트워크(200)에 전송한다.

[67] 블록체인 네트워크(200)는 수신한 트랜잭션을 검증하며, 검증결과 유효한 것으로 판단하면 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 토큰을 전송한다.

[68]

[69] 도4는 공유자 측이 개인키로 서명을 하는 과정을 나타낸 도면이다.

[70] 복수의 공유자가 3명인 경우, 토큰의 거래에 대한 트랜잭션의 검증이 유효하지 않은 경우의 일 예시를 나타낸 도면이다.

[71] 제1 공유자는 개인키1을 소유하고, 제2 공유자는 개인키2를 소유하며, 제2

공유자는 개인키3을 소유한다. 제1 공유자의 공유자산의 지분비율은 40%이고, 제2 공유자의 지분비율은 30%이며, 제3 공유자의 지분비율은 30%이다. 복수의 공유자가 공유자산을 판매자에게 거래하기 위해서는 제1 공유자 내지 제3 공유자 모두의 개인키로 서명된 보증서가 존재하여야 한다. 도4를 참조하면, 원본 보증서에 제1 공유자와 제2 공유자의 개인키로 서명(Signed)이 입력되었으나, 제3 공유자의 서명은 입력되지 않았다. 트랜잭션 생성부(321)는 제1 공유자의 제1 트랜잭션을 생성하고, 제2 공유자의 제2 트랜잭션을 생성한다. 트랜잭션 결합부(322)는 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합하며, 통신부(310)는 결합된 트랜잭션을 블록체인 네트워크(200)에 전송한다. 이 때, 제1 공유자 단말기와 제2 공유자 단말기는 블록체인 네트워크(200)에 자신의 공개키를 전송한다.

[72] 블록체인 네트워크(200)는 트랜잭션 결합부(322)에 의해 결합된 트랜잭션을 공개키로 복호화한다. 복호화된 보증서에는 제1 공유자의 지분비율인 40%와 제1 공유자의 개인키 및 제2 공유자의 지분비율인 30%와 제2 공유자의 개인키가 기재되어 있다. 제3 공유자의 개인키 서명은 기재되어 있지 않다. 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서에는 제1 공유자의 지분비율 40%, 제2 공유자의 지분비율 30% 및 제3 공유자의 지분비율 30%이 기재되어 있다.

[73] 블록체인 네트워크(200)는 복호화된 보증서와 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여, 지분비율 및 공유자의 개인정보 등 보증서의 내용이 동일한지 및 해당 지분 비율에 공유자의 개인키의 서명이 있는지 여부를 검증한다.

[74] 복호화된 보증서에는 제3 공유자의 개인키 서명이 기재되어 있지 않은바, 블록체인 네트워크(200)는 트랜잭션이 유효하지 않은 것으로 판단한다. 따라서, 블록체인 네트워크(200)는 전자지갑에 존재하는 토큰을 구매자의 지갑주소로 전송하지 않는다.

[75]

[76] 도5는 트랜잭션을 생성하는 도면이다.

[77] 복수의 공유자가 3명인 경우, 토큰의 거래에 대한 트랜잭션을 생성하여 블록체인 네트워크(200)에 트랜잭션을 전송하는 과정을 나타내었다.

[78] Tx는 트랜잭션을 의미하고, Pk는 공개키를 의미하며, Sk는 개인키(비밀키)를 의미하고, Sig는 개인키로 서명하였음을 의미한다. Verify는 블록체인 네트워크(200)에서 트랜잭션을 검증하는 것을 의미하며, True는 검증결과, 트랜잭션이 유효함을 의미한다.

[79] 트랜잭션 생성부(321)는 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보(50%)와 제1 공유자 측의 서명(Sk1)이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성한다. 이 때, 통신부(310)는 제1 트랜잭션을 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로 전송한다. 또한, 통신부(310)는 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기(100)로부터 제2 공유자

측의 공유자산의 지분정보(30%)와 제2 공유자 측의 서명(Sk2)이 입력된 보증서를 수신한다. 트랜잭션 생성부(321)는 수신한 보증서를 기초로 제2 트랜잭션을 생성한다.

[80] 또한, 통신부(310)는 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 제3 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로 전송한다. 또한, 통신부(310)는 제3 공유자 측에 마련된 공유자 단말기(100)로부터 제3 공유자 측의 공유자산의 지분정보(20%)와 제3 공유자 측의 서명(Sk3)이 입력된 보증서를 수신한다. 트랜잭션 생성부(321)는 수신한 보증서를 기초로 제3 트랜잭션을 생성한다.

[81] 트랜잭션 결합부(322)는 제1 트랜잭션 내지 제3 트랜잭션을 결합하여 하나의 트랜잭션을 생성한다. 트랜잭션 결합부(322)에 의해 생성된 하나의 트랜잭션에는 모든 공유자 측의 지분정보, 서명정보가 포함된다. 통신부(310)는 트랜잭션 결합부(322)에 의해 결합된 트랜잭션을 블록체인 네트워크(200)에 전송한다. 또한, 제1 공유자 측, 제2 공유자 측 및 제3 공유자 측에 마련된 공유자 단말기(100)가 블록체인 네트워크(200)에 공유자 각각의 공개키를 전송한다.

[82] 블록체인 네트워크(200)는 트랜잭션 결합부(322)에 의해 결합된 트랜잭션을 공개키로 복호화한다. 복호화된 보증서에는 제1 공유자의 지분비율인 50%와 제1 공유자의 개인키로 된 서명 및 제2 공유자의 지분비율인 30%와 제2 공유자의 개인키로 된 서명이 기재되어 있다. 제3 공유자의 지분비율인 20%와 제3 공유자의 개인키로 된 서명이 기재되어 있다. 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서에는 제1 공유자의 지분비율 50%, 제2 공유자의 지분비율 30% 및 제3 공유자의 지분비율 20%가 기재되어 있다.

[83] 블록체인 네트워크(200)는 복호화된 보증서와 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여, 지분비율 및 공유자의 개인정보 등 보증서의 내용이 동일한지 및 해당 지분 비율에 공유자의 개인키의 서명이 있는지 여부를 검증한다.

[84] 복호화된 보증서와 원본 보증서가 동일한 경우, 블록체인 네트워크(200)는 트랜잭션이 유효한 것으로 판단한다. 따라서, 블록체인 네트워크(200)는 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 공유자의 전자지갑에 존재하는 토큰을 구매자의 지갑주소로 전송한다.

[85]

[86] 이와 같은, 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법은 애플리케이션으로 구현되거나 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나와 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.

[87] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.

[88] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬 가지이다.

[89] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

[90]

[91] [부호의 설명]

[92] 1: 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템

[93] 100: 공유자 단말기

[94] 200: 블록체인 네트워크

[95] 300: 전자지갑 관리 서버

[96] 310: 통신부

[97] 320: 제어부

[98] 321: 트랜잭션 생성부

[99] 322: 트랜잭션 결합부

[100] 33: 저장부

[101] 400: 분산 스토리지

청구범위

[청구항 1] 공유자산을 토큰화하여 거래하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템에 있어서,
공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 전송하고, 상기 원본 보증서에 공유자의 서명이 입력된 보증서를 전송하는 공유자 측에 마련된 복수의 공유자 단말기;
상기 원본 보증서를 수신하여 스마트컨트랙트 블록에 저장하고, 상기 스마트컨트랙트 블록을 기초로 토큰을 발행하며, 상기 토큰이 저장되는 전자지갑을 생성하는 블록체인 네트워크; 및
상기 복수의 공유자 단말기로부터 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 전자지갑 관리 서버;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 2] 제 1항에 있어서,
상기 원본 보증서가 저장되는 분산 스토리지를 더 포함하되, 상기 분산 스토리지는 로컬스토리지, IPFS 및 클라우드를 포함하고, 상기 적어도 어느 하나의 공유자 단말기에 의해 로컬스토리지, IPFS 및 클라우드 중 어느 하나로 선택되는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 3] 제 1항에 있어서,
상기 전자지갑 관리 서버는,
상기 공유자가 2명인 경우, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성하고, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 상기 보증서를 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기에게 전송하며, 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 제2 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제2 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 수신하여 제2 트랜잭션을 생성하는 트랜잭션 생성부;
제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합하는 트랜잭션 결합부; 및
상기 트랜잭션 결합부에 의해 결합된 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 통신부;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 4] 제 3항에 있어서,
상기 트랜잭션 생성부는,
상기 공유자가 2명 초과인 경우, 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하도록 상기 트랜잭션을 생성하는 과정을 반복 수행하고,
상기 트랜잭션 결합부는,

상기 트랜잭션 생성부에 의해 생성된 복수개의 트랜잭션을 결합하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 5] 제 3항 또는 제 4항에 있어서,
상기 서명은 상기 원본 보증서에 개인키로 입력되고, 상기 복수의 공유자 단말기는 공개키를 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 6] 제 5항에 있어서,
상기 블록체인 네트워크는,
상기 트랜잭션 결합부에 의해 결합된 트랜잭션을 공개키로 복호화하고, 복호화된 보증서와 상기 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여 동일한지 여부를 검증하며, 동일한 경우 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 상기 토큰을 전송하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 7] 제 1항에 있어서,
상기 적어도 어느 하나의 공유자 단말기는,
미리 설정된 지식재산권 범위에서만 구매자에게 권리가 이전되도록 지식재산권 범위가 선택되는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템.

[청구항 8] 공유자산을 토큰화하여 거래하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법에 있어서,
공유자산의 감정결과가 포함된 원본 보증서를 전송하고, 상기 원본 보증서에 공유자의 서명이 입력된 보증서를 전송하는 단계;
블록체인 네트워크가 상기 원본 보증서를 수신하여 스마트컨트랙트 블록에 저장하고, 상기 스마트컨트랙트 블록을 기초로 토큰을 발행하며, 상기 토큰이 저장되는 전자지갑을 생성하는 단계; 및
상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법.

[청구항 9] 제 8항에 있어서,
상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계는,
상기 공유자가 2명인 경우, 제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 제1 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 수신하여 제1 트랜잭션을 생성하는 단계;
제1 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제1 공유자 측의 서명이 입력된 상기 보증서를 제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기에게 전송하는 단계;

제2 공유자 측에 마련된 공유자 단말기로부터 제2 공유자 측의 공유자산의 지분정보와 제2 공유자 측의 서명이 입력된 보증서를 수신하여 제2 트랜잭션을 생성하는 단계;
제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 결합하는 단계; 및
결합된 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 단계;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법.

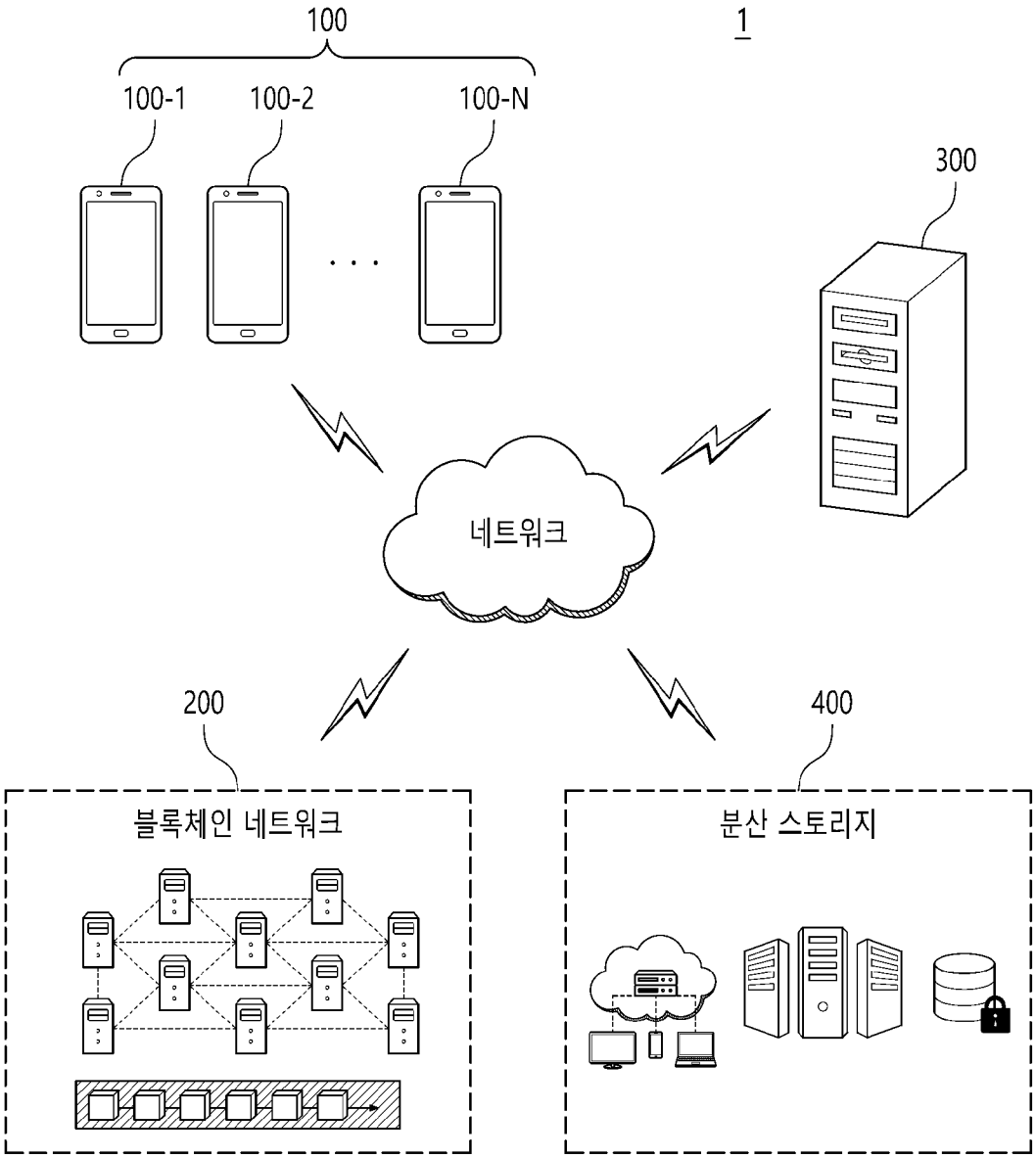
[청구항 10] 제 9항에 있어서,상기 서명이 입력된 보증서를 수신하고, 상기 블록체인 네트워크에 상기 서명이 입력된 보증서와 토큰의 거래 요청 신호를 포함한 트랜잭션을 전송하는 단계는,
상기 공유자가 2명 초과인 경우, 모든 공유자 측의 트랜잭션을 생성하도록 상기 트랜잭션을 생성하는 과정을 반복 수행하는 단계;
상기 생성된 복수개의 트랜잭션을 결합하는 단계; 및
결합된 트랜잭션을 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 단계;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법.

[청구항 11] 제 9항 또는 제 10항에 있어서,
상기 서명은 상기 원본 보증서에 개인키로 입력되고, 복수의 공유자 단말기는 공개키를 상기 블록체인 네트워크에 전송하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법.

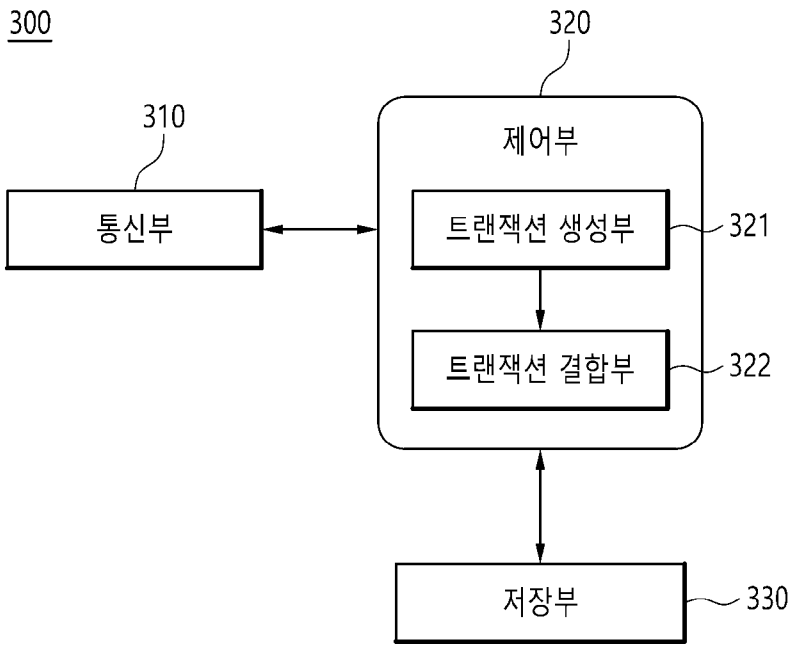
[청구항 12] 제 11항에 있어서,
상기 결합된 제1 트랜잭션과 제2 트랜잭션을 공개키로 복호화하는 단계;
복호화된 보증서와 상기 스마트컨트랙트 블록에 저장된 보증서를 비교하여 동일한지 여부를 검증하는 단계; 및
동일한 경우 토큰의 거래를 위한 트랜잭션을 실행하여 구매자의 지갑주소로 상기 토큰이 전송되는 단계;를 포함하는 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법.

[청구항 13] 제 8항에 따른 상기 블록체인 기반 공유자산 거래 시스템의 제어방법을 수행하기 위한 컴퓨터 프로그램이 기록된 컴퓨터로 판독 가능한 저장 매체.

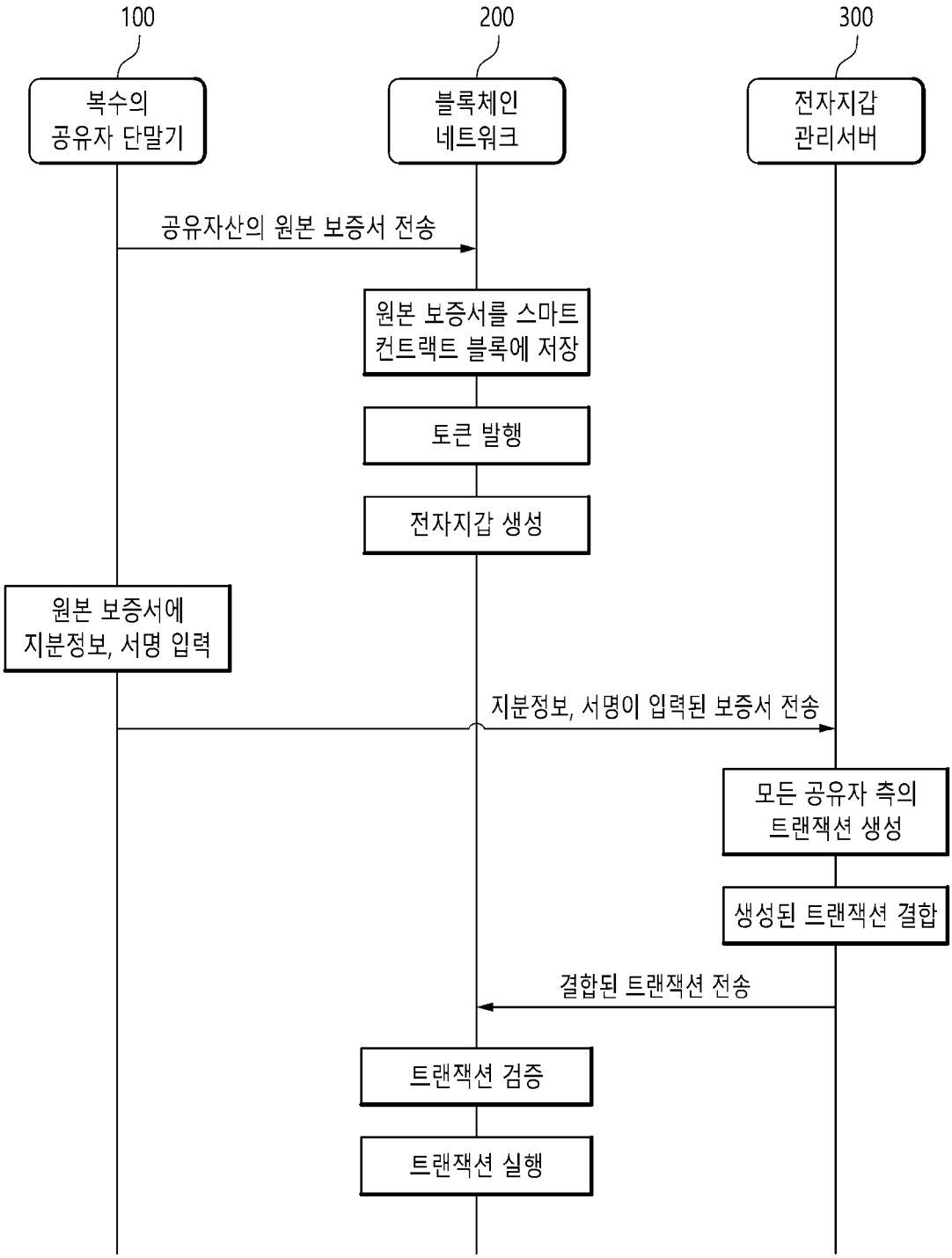
[도1]


100
1
100-1
100-2
100-N
300
네트워크
200
400
블록체인 네트워크
분산 스토리지

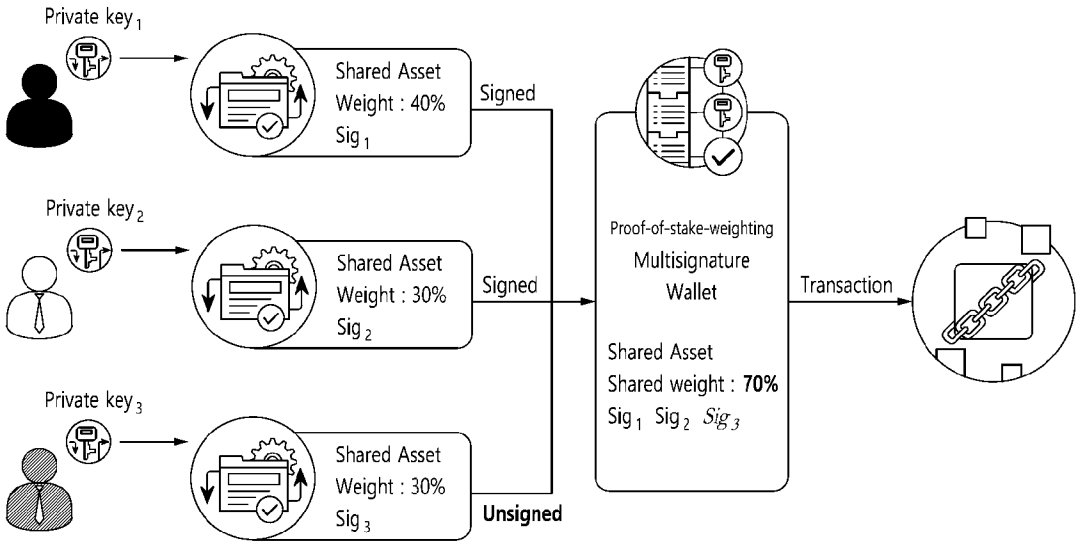
[도2]


300
320
310
제어부
통신부
트랜잭션 생성부
321
트랜잭션 결합부
322
저장부
330

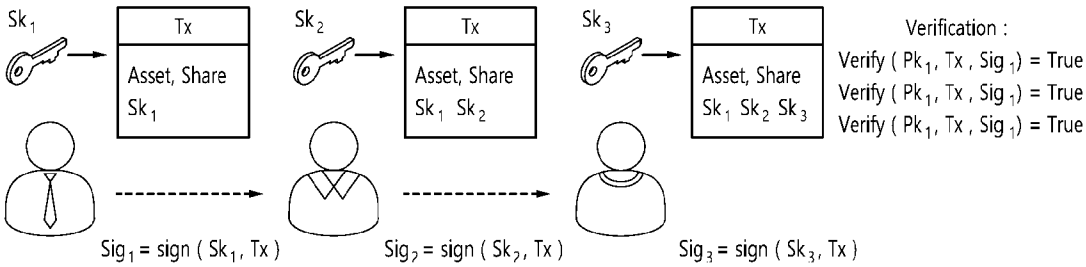
[도3]


100
200
300
복수의 공유자 단말기
블록체인 네트워크
전자지갑 관리서버
공유자산의 원본 보증서 전송
원본 보증서를 스마트 컨트랙트 블록에 저장
토큰 발행
전자지갑 생성
원본 보증서에 지분정보, 서명 입력
지분정보, 서명이 입력된 보증서 전송
모든 공유자 측의 트랜잭션 생성
생성된 트랜잭션 결합
결합된 트랜잭션 전송
트랜잭션 검증
트랜잭션 실행

[도4]



[도5]



Sk : Secret key , Pk : Public key , Sig : Signature , Tx : Transaction

Share = { Pk_1: 50% , Pk_2: 30% , Pk_3: 20% }

Tx = { Asset , Share }

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2022/016803

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q 20/38(2012.01)i; **G06Q 20/06**(2012.01)i; **G06Q 20/36**(2012.01)i; **H04L 67/1097**(2022.01)i; **H04L 67/104**(2022.01)i; **H04L 9/08**(2006.01)i; **H04L 9/32**(2006.01)i; **H04L 9/00**(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)

G06Q 20/38(2012.01); G06F 16/182(2019.01); G06Q 20/06(2012.01); G06Q 40/04(2012.01); G06Q 50/18(2012.01); G09C 1/00(2006.01); H04L 29/08(2006.01); H04L 9/32(2006.01)

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: 공유자산(shared asset), 토큰화(tokenization), 보증서(certificate), 서명(sign), 거래(transaction)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2021-0243272 A1 (QUARTER, INC.) 05 August 2021 (2021-08-05) See paragraphs [0018]-[0022], [0027]-[0028], [0202] and [0356].	1-13
Y	WO 2020-080537 A1 (STARTBAHN, INC. et al.) 23 April 2020 (2020-04-23) See paragraphs [0023]-[0025], [0050], [0060], [0108], [0110], [0161]-[0162] and [0169] and claim 1.	1-13
Y	JP 2017-504127 A (EUROCLEAR SA./NV.) 02 February 2017 (2017-02-02) See paragraphs [0026]-[0029] and [0054] and claim 1.	1-13
Y	KR 10-2020-0010905 A (THEVAULTERS INC.) 31 January 2020 (2020-01-31) See paragraphs [0072] and [0075].	3-6,9-12
A	KR 10-2020-0129073 A (BLOCKCHAIN LABS INC.) 17 November 2020 (2020-11-17) See entire document.	1-13

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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	Date of mailing of the international search report
10 March 2023	**10 March 2023**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2022/016803

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2018-0114939 A (NCHAIN HOLDINGS LIMITED) 19 October 2018 (2018-10-19) See entire document.	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US 2021-0243272 A1	05 August 2021	AU 2020-401589 A1	21 July 2022
		BR 112022011628 A2	30 August 2022
		CN 115152197 A	04 October 2022
		EP 4074012 A1	19 October 2022
		KR 10-2022-0116227 A	22 August 2022
		US 11582324 B2	14 February 2023
		WO 2021-119618 A1	17 June 2021
WO 2020-080537 A1	23 April 2020	CN 113261029 A	13 August 2021
		EP 3869444 A1	25 August 2021
		EP 3869444 A4	27 July 2022
		JP 2020-068010 A	30 April 2020
		SG 11202105107 A	29 June 2021
		US 2021-0382966 A1	09 December 2021
		WO 2020-080537 A1	23 April 2020
JP 2017-504127 A	02 February 2017	EP 3097531 A1	30 November 2016
		US 2016-0335629 A1	17 November 2016
		WO 2015-107219 A1	23 July 2015
KR 10-2020-0010905 A	31 January 2020	KR 10-2077397 B1	13 February 2020
		WO 2020-022531 A1	30 January 2020
KR 10-2020-0129073 A	17 November 2020	KR 10-2019-0019004 A	26 February 2019
		KR 10-2309819 B1	08 October 2021
		WO 2019-035573 A1	21 February 2019
KR 10-2018-0114939 A	19 October 2018	AU 2017-222421 A1	23 August 2018
		AU 2017-222421 A1	31 August 2017
		AU 2017-222421 B2	01 September 2022
		AU 2017-222468 A1	31 August 2017
		AU 2017-222468 A1	30 August 2018
		AU 2017-222468 B2	12 January 2023
		AU 2017-222469 A1	31 August 2017
		AU 2017-222469 A1	30 August 2018
		AU 2017-222470 A1	31 August 2017
		AU 2017-222470 A1	30 August 2018
		AU 2017-222470 B2	12 January 2023
		AU 2017-222471 A1	31 August 2017
		AU 2017-222471 A1	23 August 2018
		AU 2017-222471 B2	01 September 2022
		AU 2017-223126 A1	23 August 2018
		AU 2017-223126 A1	31 August 2017
		AU 2017-223126 B2	15 December 2022
		AU 2017-223127 A1	31 August 2017
		AU 2017-223127 A1	23 August 2018
		AU 2017-223127 B2	05 January 2023
		AU 2017-223129 A1	12 July 2018
		AU 2017-223129 A1	31 August 2017
		AU 2017-223133 A1	31 August 2017
		AU 2017-223133 A1	09 August 2018
		AU 2017-223133 B2	08 September 2022
		AU 2017-223136 A1	31 August 2017
		AU 2017-223136 A1	30 August 2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
		AU	2017-223136	B2	02 June 2022
		AU	2017-223138	A1	31 August 2017
		AU	2017-223138	A1	23 August 2018
		AU	2017-223138	B2	10 February 2022
		AU	2017-223158	A1	23 August 2018
		AU	2017-223158	A1	31 August 2017
		AU	2017-223158	B2	31 March 2022
		BR	112018016234	A2	02 January 2019
		BR	112018016245	A2	18 December 2018
		BR	112018016782	A2	26 December 2018
		BR	112018016797	A2	26 December 2018
		BR	112018016805	A2	26 December 2018
		BR	112018016810	A2	26 December 2018
		BR	112018016815	A2	26 December 2018
		BR	112018016819	A2	26 December 2018
		BR	112018016821	A2	26 December 2018
		BR	112018016822	A2	26 December 2018
		BR	112018016825	A2	26 December 2018
		BR	112018016826	A2	26 December 2018
		CA	3009731	A1	31 August 2017
		CA	3010116	A1	31 August 2017
		CA	3013173	A1	31 August 2017
		CA	3013180	A1	31 August 2017
		CA	3013182	A1	31 August 2017
		CA	3013185	A1	31 August 2017
		CA	3014726	A1	31 August 2017
		CA	3014727	A1	31 August 2017
		CA	3014737	A1	31 August 2017
		CA	3014748	A1	31 August 2017
		CA	3014752	A1	31 August 2017
		CA	3015569	A1	31 August 2017
		CL	2018002362	A1	23 November 2018
		CL	2018002363	A1	23 November 2018
		CL	2018002364	A1	23 November 2018
		CL	2018002365	A1	23 November 2018
		CL	2018002366	A1	23 November 2018
		CL	2018002369	A1	23 November 2018
		CN	108292402	A	17 July 2018
		CN	108292402	B	04 October 2022
		CN	108352015	A	31 July 2018
		CN	108352015	B	01 February 2022
		CN	108780548	A	09 November 2018
		CN	108780548	B	05 August 2022
		CN	108781161	A	09 November 2018
		CN	108781161	B	20 August 2021
		CN	108885741	A	23 November 2018
		CN	108885745	A	23 November 2018
		CN	108885748	A	23 November 2018
		CN	109074562	A	21 December 2018
		CN	109074563	A	21 December 2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
		CN	109074563	B	19 April 2022
		CN	109074579	A	21 December 2018
		CN	109074579	B	11 October 2022
		CN	109074580	A	21 December 2018
		CN	109074580	B	30 September 2022
		CN	109155035	A	04 January 2019
		CN	109155036	A	04 January 2019
		CN	109314636	A	05 February 2019
		CN	109314636	B	11 January 2022
		CN	109314637	A	05 February 2019
		CN	109314637	B	10 September 2021
		CN	109314642	A	05 February 2019
		CN	109314642	B	12 April 2022
		CN	109417465	A	01 March 2019
		CN	109417465	B	15 January 2021
		CN	109643420	A	16 April 2019
		CN	112686653	A	20 April 2021
		CN	113595726	A	02 November 2021
		CN	114282926	A	05 April 2022
		CN	114282928	A	05 April 2022
		CN	114679282	A	28 June 2022
		CN	114723447	A	08 July 2022
		CN	115225268	A	21 October 2022
		CO	2018008191	A2	21 August 2018
		CO	2018009236	A2	22 November 2018
		DK	3257191	T3	23 July 2018
		DK	3268914	T3	08 October 2018
		EA	201891358	A1	29 March 2019
		EA	201891453	A1	29 March 2019
		EA	201891822	A1	28 February 2019
		EA	201891823	A1	28 February 2019
		EA	201891824	A1	29 March 2019
		EA	201891825	A1	28 February 2019
		EA	201891826	A1	28 February 2019
		EA	201891827	A1	28 February 2019
		EA	201891829	A1	28 February 2019
		EA	201891830	A1	28 February 2019
		EA	201891831	A1	29 March 2019
		EA	201891832	A1	28 February 2019
		EP	3257002	A1	20 December 2017
		EP	3257002	B1	11 March 2020
		EP	3257006	A1	20 December 2017
		EP	3257006	B1	03 October 2018
		EP	3257191	A1	20 December 2017
		EP	3257191	B1	11 April 2018
		EP	3259724	A1	27 December 2017
		EP	3259724	B1	24 March 2021
		EP	3259725	A1	27 December 2017
		EP	3259725	B1	10 June 2020
		EP	3268914	A1	17 January 2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
		EP	3268914	B1	20 June 2018
		EP	3364598	A1	22 August 2018
		EP	3364598	B1	14 October 2020
		EP	3420507	A1	02 January 2019
		EP	3420508	A1	02 January 2019
		EP	3420513	A1	02 January 2019
		EP	3420514	A1	02 January 2019
		EP	3420515	A1	02 January 2019
		EP	3420516	A1	02 January 2019
		EP	3420516	B1	24 March 2021
		EP	3420517	A1	02 January 2019
		EP	3420517	B1	06 July 2022
		EP	3420518	A1	02 January 2019
		EP	3420668	A1	02 January 2019
		EP	3420669	A1	02 January 2019
		EP	3420669	B1	24 March 2021
		EP	3420674	A1	02 January 2019
		EP	3420674	B1	24 March 2021
		EP	3420675	A1	02 January 2019
		EP	3420675	B1	11 March 2020
		EP	3748903	A1	09 December 2020
		EP	3751783	A1	16 December 2020
		EP	3754901	A1	23 December 2020
		EP	3764589	A1	13 January 2021
		EP	3855677	A1	28 July 2021
		EP	3860037	A1	04 August 2021
		EP	3862956	A1	11 August 2021
		EP	3862958	A1	11 August 2021
		EP	4087178	A1	09 November 2022
		ES	2680851	T3	11 September 2018
		ES	2687182	T3	24 October 2018
		GB	2558484	A	11 July 2018
		GB	2560274	A	05 September 2018
		GB	2560274	B	06 October 2021
		GB	2561465	A	17 October 2018
		GB	2561465	B	08 December 2021
		GB	2561466	A	17 October 2018
		GB	2561469	A	17 October 2018
		GB	2561725	A	24 October 2018
		GB	2561726	A	24 October 2018
		GB	2561727	A	24 October 2018
		GB	2561728	A	24 October 2018
		GB	2561728	B	22 September 2021
		GB	2561729	A	24 October 2018
		GB	2562621	A	21 November 2018
		GB	2562622	A	21 November 2018
		GB	2562623	A	21 November 2018
		GB	2562624	A	21 November 2018
		GB	2562656	A	21 November 2018
		GB	2564299	A	09 January 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
		GB	2571367	A	28 August 2019
		GB	2571801	A	11 September 2019
		HK	1251840	A1	12 April 2019
		HK	1258025	A1	01 November 2019
		HK	1258411	A1	08 November 2019
		HK	1258478	A1	15 November 2019
		HK	1259177	A1	29 November 2019
		HK	1259178	A1	29 November 2019
		HR	P20181373	T1	11 January 2019
		HU	E040631	T2	28 March 2019
		IL	260895	A	31 August 2021
		IL	260909	A	31 August 2021
		IL	261209	A	31 October 2018
		IL	261212	A	31 October 2018
		IL	261238	A	31 October 2018
		IL	276271	A	30 September 2020
		JP	2019-506074	A	28 February 2019
		JP	2019-506075	A	28 February 2019
		JP	2019-507510	A	14 March 2019
		JP	2019-508948	A	28 March 2019
		JP	2019-508950	A	28 March 2019
		JP	2019-508951	A	28 March 2019
		JP	2019-509648	A	04 April 2019
		JP	2019-511035	A	18 April 2019
		JP	2019-511147	A	18 April 2019
		JP	2019-511150	A	18 April 2019
		JP	2019-511151	A	18 April 2019
		JP	2019-511766	A	25 April 2019
		JP	2019-511854	A	25 April 2019
		JP	2019-511855	A	25 April 2019
		JP	2019-512909	A	16 May 2019
		JP	2019-513312	A	23 May 2019
		JP	2019-514089	A	30 May 2019
		JP	2019-514235	A	30 May 2019
		JP	2021-012739	A	04 February 2021
		JP	2021-044828	A	18 March 2021
		JP	2021-099856	A	01 July 2021
		JP	2021-108488	A	29 July 2021
		JP	2021-153341	A	30 September 2021
		JP	2021-177666	A	11 November 2021
		JP	2022-003536	A	11 January 2022
		JP	2022-037089	A	08 March 2022
		JP	2022-095918	A	28 June 2022
		JP	2022-110150	A	28 July 2022
		JP	2022-119949	A	17 August 2022
		JP	2022-126777	A	30 August 2022
		JP	2022-166214	A	01 November 2022
		JP	2022-183325	A	08 December 2022
		JP	6511201	B1	15 May 2019
		JP	6515246	B2	15 May 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2022/016803

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		JP 6528008 B2	12 June 2019
		JP 6799061 B2	09 December 2020
		JP 6833861 B2	24 February 2021
		JP 6851386 B2	31 March 2021
		JP 6869250 B2	12 May 2021
		JP 6877448 B2	26 May 2021
		JP 6903064 B2	14 July 2021
		JP 6925346 B2	25 August 2021
		JP 6942136 B2	29 September 2021
		JP 6957482 B2	02 November 2021
		JP 6995762 B2	17 January 2022
		JP 7083754 B2	13 June 2022
		JP 7095049 B2	04 July 2022
		JP 7114469 B2	08 August 2022
		JP 7128111 B2	30 August 2022
		JP 7164580 B2	01 November 2022
		KR 10-2018-0114915 A	19 October 2018
		KR 10-2018-0115701 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115727 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0116278 A	24 October 2018

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G06Q 20/38(2012.01)i; **G06Q 20/06**(2012.01)i; **G06Q 20/36**(2012.01)i; **H04L 67/1097**(2022.01)i; **H04L 67/104**(2022.01)i; **H04L 9/08**(2006.01)i; **H04L 9/32**(2006.01)i; **H04L 9/00**(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G06Q 20/38(2012.01); G06F 16/182(2019.01); G06Q 20/06(2012.01); G06Q 40/04(2012.01); G06Q 50/18(2012.01); G09C 1/00(2006.01); H04L 29/08(2006.01); H04L 9/32(2006.01)

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: 공유자산(shared asset), 토큰화(tokenization), 보증서(certificate), 서명(sign), 거래(transaction)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 2021-0243272 A1 (QUARTER, INC.) 2021.08.05 단락 18-22, 27-28, 202, 356 참조.	1-13
Y	WO 2020-080537 A1 (STARTBAHN, INC. 등) 2020.04.23 단락 23-25, 50, 60, 108, 110, 161-162, 169 및 청구항 1 참조.	1-13
Y	JP 2017-504127 A (EUROCLEAR SA./NV.) 2017.02.02 단락 26-29, 54 및 청구항 1 참조.	1-13
Y	KR 10-2020-0010905 A (주식회사 더볼터) 2020.01.31 단락 72, 75 참조.	3-6,9-12
A	KR 10-2020-0129073 A (블록체인랩스 주식회사) 2020.11.17 전체 문서 참조.	1-13

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

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2023년03월10일(10.03.2023)	**2023년03월10일(10.03.2023)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	장기정
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-8364**

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2018-0114939 A (엔체인 홀딩스 리미티드) 2018.10.19 전체 문서 참조.	1-13

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 2021-0243272 A1	2021/08/05	AU 2020-401589 A1	2022/07/21
		BR 112022011628 A2	2022/08/30
		CN 115152197 A	2022/10/04
		EP 4074012 A1	2022/10/19
		KR 10-2022-0116227 A	2022/08/22
		US 11582324 B2	2023/02/14
		WO 2021-119618 A1	2021/06/17
WO 2020-080537 A1	2020/04/23	CN 113261029 A	2021/08/13
		EP 3869444 A1	2021/08/25
		EP 3869444 A4	2022/07/27
		JP 2020-068010 A	2020/04/30
		SG 11202105107 A	2021/06/29
		US 2021-0382966 A1	2021/12/09
		WO 2020-080537 A1	2020/04/23
JP 2017-504127 A	2017/02/02	EP 3097531 A1	2016/11/30
		US 2016-0335629 A1	2016/11/17
		WO 2015-107219 A1	2015/07/23
KR 10-2020-0010905 A	2020/01/31	KR 10-2077397 B1	2020/02/13
		WO 2020-022531 A1	2020/01/30
KR 10-2020-0129073 A	2020/11/17	KR 10-2019-0019004 A	2019/02/26
		KR 10-2309819 B1	2021/10/08
		WO 2019-035573 A1	2019/02/21
KR 10-2018-0114939 A	2018/10/19	AU 2017-222421 A1	2018/08/23
		AU 2017-222421 A1	2017/08/31
		AU 2017-222421 B2	2022/09/01
		AU 2017-222468 A1	2017/08/31
		AU 2017-222468 A1	2018/08/30
		AU 2017-222468 B2	2023/01/12
		AU 2017-222469 A1	2017/08/31
		AU 2017-222469 A1	2018/08/30
		AU 2017-222470 A1	2017/08/31
		AU 2017-222470 A1	2018/08/30
		AU 2017-222470 B2	2023/01/12
		AU 2017-222471 A1	2017/08/31
		AU 2017-222471 A1	2018/08/23
		AU 2017-222471 B2	2022/09/01
		AU 2017-223126 A1	2018/08/23
		AU 2017-223126 A1	2017/08/31
		AU 2017-223126 B2	2022/12/15
		AU 2017-223127 A1	2017/08/31
		AU 2017-223127 A1	2018/08/23
		AU 2017-223127 B2	2023/01/05
		AU 2017-223129 A1	2018/07/12
		AU 2017-223129 A1	2017/08/31
		AU 2017-223133 A1	2017/08/31
		AU 2017-223133 A1	2018/08/09
		AU 2017-223133 B2	2022/09/08
		AU 2017-223136 A1	2017/08/31
		AU 2017-223136 A1	2018/08/30

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		AU 2017-223136 B2	2022/06/02
		AU 2017-223138 A1	2017/08/31
		AU 2017-223138 A1	2018/08/23
		AU 2017-223138 B2	2022/02/10
		AU 2017-223158 A1	2018/08/23
		AU 2017-223158 A1	2017/08/31
		AU 2017-223158 B2	2022/03/31
		BR 112018016234 A2	2019/01/02
		BR 112018016245 A2	2018/12/18
		BR 112018016782 A2	2018/12/26
		BR 112018016797 A2	2018/12/26
		BR 112018016805 A2	2018/12/26
		BR 112018016810 A2	2018/12/26
		BR 112018016815 A2	2018/12/26
		BR 112018016819 A2	2018/12/26
		BR 112018016821 A2	2018/12/26
		BR 112018016822 A2	2018/12/26
		BR 112018016825 A2	2018/12/26
		BR 112018016826 A2	2018/12/26
		CA 3009731 A1	2017/08/31
		CA 3010116 A1	2017/08/31
		CA 3013173 A1	2017/08/31
		CA 3013180 A1	2017/08/31
		CA 3013182 A1	2017/08/31
		CA 3013185 A1	2017/08/31
		CA 3014726 A1	2017/08/31
		CA 3014727 A1	2017/08/31
		CA 3014737 A1	2017/08/31
		CA 3014748 A1	2017/08/31
		CA 3014752 A1	2017/08/31
		CA 3015569 A1	2017/08/31
		CL 2018002362 A1	2018/11/23
		CL 2018002363 A1	2018/11/23
		CL 2018002364 A1	2018/11/23
		CL 2018002365 A1	2018/11/23
		CL 2018002366 A1	2018/11/23
		CL 2018002369 A1	2018/11/23
		CN 108292402 A	2018/07/17
		CN 108292402 B	2022/10/04
		CN 108352015 A	2018/07/31
		CN 108352015 B	2022/02/01
		CN 108780548 A	2018/11/09
		CN 108780548 B	2022/08/05
		CN 108781161 A	2018/11/09
		CN 108781161 B	2021/08/20
		CN 108885741 A	2018/11/23
		CN 108885745 A	2018/11/23
		CN 108885748 A	2018/11/23
		CN 109074562 A	2018/12/21
		CN 109074563 A	2018/12/21

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CN 109074563 B	2022/04/19
		CN 109074579 A	2018/12/21
		CN 109074579 B	2022/10/11
		CN 109074580 A	2018/12/21
		CN 109074580 B	2022/09/30
		CN 109155035 A	2019/01/04
		CN 109155036 A	2019/01/04
		CN 109314636 A	2019/02/05
		CN 109314636 B	2022/01/11
		CN 109314637 A	2019/02/05
		CN 109314637 B	2021/09/10
		CN 109314642 A	2019/02/05
		CN 109314642 B	2022/04/12
		CN 109417465 A	2019/03/01
		CN 109417465 B	2021/01/15
		CN 109643420 A	2019/04/16
		CN 112686653 A	2021/04/20
		CN 113595726 A	2021/11/02
		CN 114282926 A	2022/04/05
		CN 114282928 A	2022/04/05
		CN 114679282 A	2022/06/28
		CN 114723447 A	2022/07/08
		CN 115225268 A	2022/10/21
		CO 2018008191 A2	2018/08/21
		CO 2018009236 A2	2018/11/22
		DK 3257191 T3	2018/07/23
		DK 3268914 T3	2018/10/08
		EA 201891358 A1	2019/03/29
		EA 201891453 A1	2019/03/29
		EA 201891822 A1	2019/02/28
		EA 201891823 A1	2019/02/28
		EA 201891824 A1	2019/03/29
		EA 201891825 A1	2019/02/28
		EA 201891826 A1	2019/02/28
		EA 201891827 A1	2019/02/28
		EA 201891829 A1	2019/02/28
		EA 201891830 A1	2019/02/28
		EA 201891831 A1	2019/03/29
		EA 201891832 A1	2019/02/28
		EP 3257002 A1	2017/12/20
		EP 3257002 B1	2020/03/11
		EP 3257006 A1	2017/12/20
		EP 3257006 B1	2018/10/03
		EP 3257191 A1	2017/12/20
		EP 3257191 B1	2018/04/11
		EP 3259724 A1	2017/12/27
		EP 3259724 B1	2021/03/24
		EP 3259725 A1	2017/12/27
		EP 3259725 B1	2020/06/10
		EP 3268914 A1	2018/01/17

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 3268914 B1	2018/06/20
		EP 3364598 A1	2018/08/22
		EP 3364598 B1	2020/10/14
		EP 3420507 A1	2019/01/02
		EP 3420508 A1	2019/01/02
		EP 3420513 A1	2019/01/02
		EP 3420514 A1	2019/01/02
		EP 3420515 A1	2019/01/02
		EP 3420516 A1	2019/01/02
		EP 3420516 B1	2021/03/24
		EP 3420517 A1	2019/01/02
		EP 3420517 B1	2022/07/06
		EP 3420518 A1	2019/01/02
		EP 3420668 A1	2019/01/02
		EP 3420669 A1	2019/01/02
		EP 3420669 B1	2021/03/24
		EP 3420674 A1	2019/01/02
		EP 3420674 B1	2021/03/24
		EP 3420675 A1	2019/01/02
		EP 3420675 B1	2020/03/11
		EP 3748903 A1	2020/12/09
		EP 3751783 A1	2020/12/16
		EP 3754901 A1	2020/12/23
		EP 3764589 A1	2021/01/13
		EP 3855677 A1	2021/07/28
		EP 3860037 A1	2021/08/04
		EP 3862956 A1	2021/08/11
		EP 3862958 A1	2021/08/11
		EP 4087178 A1	2022/11/09
		ES 2680851 T3	2018/09/11
		ES 2687182 T3	2018/10/24
		GB 2558484 A	2018/07/11
		GB 2560274 A	2018/09/05
		GB 2560274 B	2021/10/06
		GB 2561465 A	2018/10/17
		GB 2561465 B	2021/12/08
		GB 2561466 A	2018/10/17
		GB 2561469 A	2018/10/17
		GB 2561725 A	2018/10/24
		GB 2561726 A	2018/10/24
		GB 2561727 A	2018/10/24
		GB 2561728 A	2018/10/24
		GB 2561728 B	2021/09/22
		GB 2561729 A	2018/10/24
		GB 2562621 A	2018/11/21
		GB 2562622 A	2018/11/21
		GB 2562623 A	2018/11/21
		GB 2562624 A	2018/11/21
		GB 2562656 A	2018/11/21
		GB 2564299 A	2019/01/09

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		GB 2571367 A	2019/08/28
		GB 2571801 A	2019/09/11
		HK 1251840 A1	2019/04/12
		HK 1258025 A1	2019/11/01
		HK 1258411 A1	2019/11/08
		HK 1258478 A1	2019/11/15
		HK 1259177 A1	2019/11/29
		HK 1259178 A1	2019/11/29
		HR P20181373 T1	2019/01/11
		HU E040631 T2	2019/03/28
		IL 260895 A	2021/08/31
		IL 260909 A	2021/08/31
		IL 261209 A	2018/10/31
		IL 261212 A	2018/10/31
		IL 261238 A	2018/10/31
		IL 276271 A	2020/09/30
		JP 2019-506074 A	2019/02/28
		JP 2019-506075 A	2019/02/28
		JP 2019-507510 A	2019/03/14
		JP 2019-508948 A	2019/03/28
		JP 2019-508950 A	2019/03/28
		JP 2019-508951 A	2019/03/28
		JP 2019-509648 A	2019/04/04
		JP 2019-511035 A	2019/04/18
		JP 2019-511147 A	2019/04/18
		JP 2019-511150 A	2019/04/18
		JP 2019-511151 A	2019/04/18
		JP 2019-511766 A	2019/04/25
		JP 2019-511854 A	2019/04/25
		JP 2019-511855 A	2019/04/25
		JP 2019-512909 A	2019/05/16
		JP 2019-513312 A	2019/05/23
		JP 2019-514089 A	2019/05/30
		JP 2019-514235 A	2019/05/30
		JP 2021-012739 A	2021/02/04
		JP 2021-044828 A	2021/03/18
		JP 2021-099856 A	2021/07/01
		JP 2021-108488 A	2021/07/29
		JP 2021-153341 A	2021/09/30
		JP 2021-177666 A	2021/11/11
		JP 2022-003536 A	2022/01/11
		JP 2022-037089 A	2022/03/08
		JP 2022-095918 A	2022/06/28
		JP 2022-110150 A	2022/07/28
		JP 2022-119949 A	2022/08/17
		JP 2022-126777 A	2022/08/30
		JP 2022-166214 A	2022/11/01
		JP 2022-183325 A	2022/12/08
		JP 6511201 B1	2019/05/15
		JP 6515246 B2	2019/05/15

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2022/016803

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		JP 6528008 B2	2019/06/12
		JP 6799061 B2	2020/12/09
		JP 6833861 B2	2021/02/24
		JP 6851386 B2	2021/03/31
		JP 6869250 B2	2021/05/12
		JP 6877448 B2	2021/05/26
		JP 6903064 B2	2021/07/14
		JP 6925346 B2	2021/08/25
		JP 6942136 B2	2021/09/29
		JP 6957482 B2	2021/11/02
		JP 6995762 B2	2022/01/17
		JP 7083754 B2	2022/06/13
		JP 7095049 B2	2022/07/04
		JP 7114469 B2	2022/08/08
		JP 7128111 B2	2022/08/30
		JP 7164580 B2	2022/11/01
		KR 10-2018-0114915 A	2018/10/19
		KR 10-2018-0115701 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115727 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0116278 A	2018/10/24