

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021년 9월 23일 (23.09.2021)

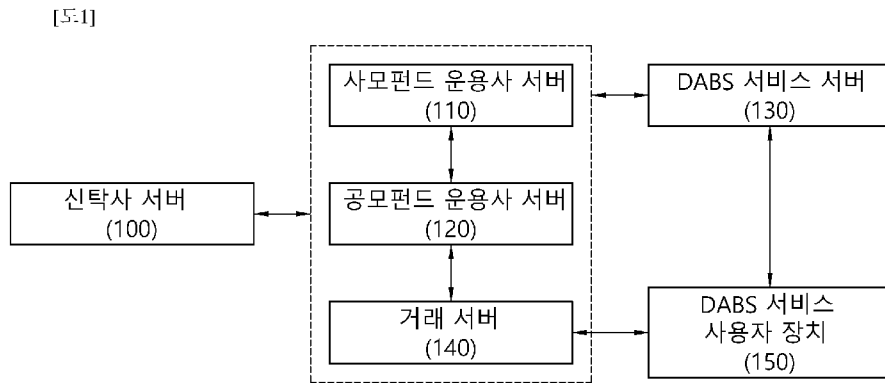


(10) 국제공개번호
WO 2021/187709 A1

- (51) 국제특허분류: G06Q 40/04 (2012.01) G06Q 20/06 (2012.01)
G06Q 40/06 (2012.01) H04L 29/08 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2020/014209
- (22) 국제출원일: 2020년 10월 19일 (19.10.2020)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2020-0033462 2020년 3월 18일 (18.03.2020) KR
10-2020-0041453 2020년 4월 6일 (06.04.2020) KR
- (71) 출원인: 주식회사 카사코리아 (KASA KOREA CO., LTD) [KR/KR]; 06159 서울시 강남구 테헤란로 427, 19층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 최재희 (CHOE, Jae Hee); 10416 경기도 고양시 일산동구 강송로 196, 115동 401호, Gyeonggi-do (KR).
- 예창완 (YEA, Chang Whan); 04104 서울시 마포구 신촌로 170, 101동 516호, Seoul (KR). 이재용 (LEE, Jae Yong); 07984 서울시 양천구 목동동로 411, 503호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 이씨엠 (ECM IP & LAW FIRM); 06194 서울시 강남구 테헤란로70길 13, 301호, 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) Title: BLOCKCHAIN-BASED FUND SECURITIZATION METHOD, AND DEVICE FOR PERFORMING SAME

(54) 발명의 명칭: 블록체인을 기반으로 한 펀드 자산 유동화 방법 및 이러한 방법을 수행하는 장치



- 100 ... Trust company server
- 110 ... Private fund management company server
- 120 ... Public fund management company server
- 130 ... DABS service server
- 140 ... Exchange server
- 150 ... DABS service user device

(57) Abstract: The present invention relates to a blockchain-based fund securitization method, and a device for performing same. The blockchain-based fund securitization method may comprise steps for a digital asset backed securities (DABS) service device to: generate each of a plurality of DABS for each of a plurality of assets on a block-chain network; sell each of the plurality of DABS on the block-chain network by means of an exchange device; and trade each of the plurality of DABS on the block-chain network by means of the exchange device, wherein at least one of the plurality of assets may include an asset for which a beneficiary certificate has been issued by a fund.

WO 2021/187709 A1

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

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(57) 요약서: 본 발명은 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법 및 이러한 방법을 수행하는 장치에 관한 것이
다. 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법은 DABS(digital asset backed securities) 서비스 장치가 블록체인 네트워
크 상에서 복수의 자산 각각에 대한 복수의 DABS 각각을 생성하는 단계, DABS 서비스 장치가 거래소 장치를 통해
블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 판매하는 단계와 DABS 서비스 장치가 거래소 장치를 통해
블록체인 네트워크 상에서 복수의 DABS 각각을 거래하는 단계를 포함할 수 있되, 복수의 자산 중 적어도 하나의
자산은 펀드에 의해 수익 증권이 발행된 자산을 포함할 수 있다.

명세서

발명의 명칭: 블록체인을 기반으로 한 펀드 자산 유동화 방법 및 이러한 방법을 수행하는 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 블록체인을 기반으로 한 펀드 자산 유동화 방법 및 이러한 방법을 수행하는 장치에 관한 것이다. 보다 상세하게는 사모 펀드(또는 공모 펀드)에 의해 매입된 자산에 대한 수익 증권을 디지털 자산 유동화 증권으로 전환하고 블록체인을 기반으로 거래를 수행하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 블록체인은 퍼블릭 네트워크(public network) 또는 프라이빗 네트워크(private network)에서 일어나는 거래 정보가 암호화되어 해당 네트워크 구성원 간 공유되는 디지털 원장(ledger)일 수 있다.
- [3] 거래 원장의 복사본이 각 네트워크 구성원에게 분산되어(distributed) 새로운 거래가 발생할 때마다 구성원들의 동의를 통해 해당 거래에 대한 인증 절차가 진행될 수 있다.
- [4] 블록체인에 기반한 거래 정보는 임의로 변경이 불가능하다. 따라서, 거래의 신뢰성이 높아지고 정보 추적이 용이하다. 특히 금융 서비스 분야에서는 블록체인 기술을 적용하여 업무 효율성을 높이고 새로운 서비스 기반을 구축하기 위한 노력이 진행 중이다.
- [5] 분산 장부 시스템을 통한 투명한 거래로 보안, 감독, 규제 비용 절감이 가능하다. 블록체인 기술은 금융 분야뿐만 아니라 물류, 유통, 나아가 정부 공공 행정 서비스에도 적용될 수 있다.
- [6] 이러한 블록체인 기술을 사용한 자산의 유동화에 대한 시도가 발생하고 있다. 자산의 유동화는 디지털 자산 또는 현물 자산과 법정 화폐를 네트워크 상에서 거래가 가능한 대상으로 치환하는 것을 의미한다.
- [7] 예술 작품에서 보석, 부동산에 이르기까지 모든 현물이 분산 원장 기술을 통해 자산 유동화의 대상이 될 수 있다. 유동화된 자산은 블록체인 상에서 거래될 수 있다.
- [8] 따라서, 블록체인 상에서 자산을 유동화하고 유동화된 자산을 거래하기 위한 방법에 대한 구체적이고 실질적인 연구가 필요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [9] 본 발명은 상술한 문제점을 모두 해결하는 것을 그 목적으로 한다.

- [10] 또한, 본 발명은 기존의 펀드(사모 펀드 또는 공모 펀드)의 수익증권을 디지털 자산 유동화 증권(digital asset backed securities, DABS) DABS로 전환하여 사모펀드 또는 공모펀드에 의해 운용되는 자산(예를 들어, 부동산)을 DABS를 기반으로 거래가 가능하도록 하는 것을 목적으로 한다.
- [11] 또한, 본 발명은 부동산과 같은 자산에 대한 DABS를 발행하여 자산의 거래를 용이하게 하는 것을 목적으로 한다.
- [12] 또한, 본 발명은 상대적으로 큰 투자 금액, 거래 금액으로 인해 쉽게 거래하거나 투자하기 어려운 부동산과 같은 자산에 대한 디지털 자산 유동화 증권을 발행함으로써 기존에 접근하기 어려웠던 자산에 대한 거래, 투자가 상대적으로 적은 금액으로도 가능하게 하는 것을 목적으로 한다.
- [13] 또한, 본 발명은, 블록체인 상에서 디지털 자산 유동화 증권으로 발행된 자산의 거래를 통해 기존에 중개인에게 발생하는 수수료를 절감하고, 기존에 자산의 거래를 위해 필요했던 법적, 행정적인 처리 절차를 감소시키는 것을 목적으로 한다.

과제 해결 수단

- [14] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 대표적인 구성은 다음과 같다.
- [15] 본 발명의 일 태양에 따르면, 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법은 DABS(digital asset backed securities) 서비스 장치가 블록체인 네트워크 상에서 복수의 자산 각각에 대한 복수의 DABS 각각을 생성하는 단계, 상기 DABS 서비스 장치가 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 판매하는 단계와 상기 DABS 서비스 장치가 상기 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 거래하는 단계를 포함할 수 있되, 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산은 펀드에 의해 수익 증권이 발행된 자산을 포함할 수 있다.
- [16] 한편, 상기 복수의 DABS 각각의 수량 및 초기 판매 가격은 상기 복수의 자산 각각에 대한 자산 가치 평가 결과 및 블록체인코드를 기반으로 결정되고, 상기 블록체인코드는 상기 DABS 서비스 장치에 설치되거나 블록체인 상에 저장될 수 있다.
- [17] 또한, 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법은 상기 DABS 서비스 장치가 상기 블록체인코드를 기반으로 상기 복수의 자산 각각에 대한 운영 수익을 상기 복수의 DABS 각각을 소유한 상기 DABS 서비스 사용자 장치의 지갑으로 분배하는 단계를 더 포함하되, 상기 운영 수익은 법정 화폐에서 암호화 화폐로 전환되어 분배될 수 있다.
- [18] 또한, 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법은 상기 DABS 서비스 장치가 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산에 대해 재매입하는 단계를 더 포함할 수 있되, 상기 재매입은 상기 블록체인코드를 기반으로 결정된 적어도 하나의 자산에 대한 DABS의 재매입 가격을 기반으로 수행되고, 상기 적어도 하나의

자산에 대한 DABS를 소유하는 상기 DABS 서비스 사용자 장치는 상기 매매입 가격에 상기 적어도 하나의 자산에 대한 상기 DABS를 판매할 수 있다.

- [19] 본 발명의 다른 태양에 따르면, 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화를 위한 DABS(digital asset backed securities) 서비스 장치는 외부 장치와 통신하기 위해 구현된 통신부와 상기 통신부와 동작 가능하게(operatively) 연결된 프로세서를 포함하되, 상기 프로세서는 블록체인 네트워크 상에서 복수의 자산 각각에 대한 복수의 DABS 각각을 생성하고, 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 판매하고, 상기 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 거래하도록 구현될 수 있되, 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산은 펀드에 의해 수익 증권이 발행된 자산을 포함할 수 있다.
- [20] 한편, 상기 복수의 DABS 각각의 수량 및 초기 판매 가격은 상기 복수의 자산 각각에 대한 자산 가치 평가 결과 및 블록체인코드를 기반으로 결정되고, 상기 블록체인코드는 상기 DABS 서비스 장치에 설치되거나 블록체인 상에 저장될 수 있다.
- [21] 또한, 상기 프로세서가 상기 블록체인코드를 기반으로 상기 복수의 자산 각각에 대한 운영 수익을 상기 복수의 DABS 각각을 소유한 상기 DABS 서비스 사용자 장치의 지갑으로 분배하도록 구현되되, 상기 운영 수익은 법정 화폐에서 암호화 화폐로 전환되어 분배될 수 있다.
- [22] 또한, 상기 프로세서가 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산에 대해 매매입하도록 구현되되 상기 매매입은 상기 블록체인코드를 기반으로 결정된 적어도 하나의 자산에 대한 DABS의 매매입 가격을 기반으로 수행되고, 상기 적어도 하나의 자산에 대한 DABS를 소유하는 상기 DABS 서비스 사용자 장치는 상기 매매입 가격에 상기 적어도 하나의 자산에 대한 상기 DABS를 판매할 수 있다.

발명의 효과

- [23] 본 발명에 의하면, 기존의 펀드(사모 펀드 또는 공모 펀드)의 수익증권을 디지털 자산 유동화 증권(digital asset backed securities, DABS)로 전환하여 사모펀드 또는 공모펀드에 의해 운용되는 자산(예를 들어, 부동산)을 DABS를 기반으로 거래가 가능하도록 하는 것을 목적으로 한다.
- [24] 또한, 본 발명에 의하면, 부동산과 같은 자산에 대한 디지털 자산 유동화 증권(DABS)의 발행을 통해 자산의 거래가 용이해질 수 있다.
- [25] 또한, 본 발명에 의하면, 상대적으로 큰 투자 금액, 거래 금액으로 인해 쉽게 거래하거나 투자하기 어려운 부동산과 같은 자산에 대한 디지털 자산 유동화 증권(DABS)을 발행함으로써 큰 금액으로 인해 기존에 접근하기 어려웠던 자산에 대한 거래, 투자가 상대적으로 적은 금액으로도 가능할 수 있다.
- [26] 또한, 본 발명에 의하면, 블록체인 상에서 디지털 자산 유동화 증권화된 자산의

거래를 통해 기존에 중개인에게 발생하는 수수료가 절감되고, 기존에 자산 거래를 위해 필요했던 법적, 행정적인 처리 절차가 감소될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [27] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 사모펀드에 운용되는 자산을 DABS를 기반으로 거래하기 위한 DABS 거래 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [28] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 사모펀드에 운용되는 자산을 DABS를 기반으로 거래하기 위한 DABS 거래 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [29] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및 거래를 위한 블록체인 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [30] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및 거래를 위한 방법을 나타낸 개념도이다.
- [31] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및 거래를 위한 방법을 나타낸 개념도이다.
- [32] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 거래소 노드에서 DABS를 거래하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [33] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 한 자산에 대한 수익 분배 방법을 나타낸 개념도이다.
- [34] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 DABS의 가격을 결정하는 방법이 개시된다.
- [35] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 자산 매도 절차를 나타낸 개념도이다.
- [36] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 DABS 거래 방법을 나타낸 개념도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [37] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이러한 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 본 명세서에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 일 실시예로부터 다른 실시예로 변경되어 구현될 수 있다. 또한, 각각의 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치도 본 발명의 정신과 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 행하여 지는 것이 아니며, 본 발명의 범위는 특허청구범위의 청구항들이 청구하는 범위 및 그와 균등한 모든 범위를 포괄하는 것으로 받아들여져야 한다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 구성요소를 나타낸다.
- [38] 이하에서는, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 하기 위하여, 본 발명의 여러 바람직한 실시예에 관하여 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [39]

- [40] 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 한 펀드 자산 유동화 방법 및 이러한 방법을 수행하는 장치에서는 부동산과 같은 자산에 대한 디지털 자산 유동화 증권(digital asset backed securities, DABS)을 발행하고, 디지털 자산 유동화 증권을 블록체인 상에서 쉽게 거래하기 위한 방법이 개시된다. 자산에 대한 디지털 자산 유동화 증권의 발행은 자산의 가치 상승에 따른 이익을 보다 많은 사람들이 공유하게 해주고, 자산에 대한 거래를 보다 빠르고 용이하게 해줄 수 있다.
- [41] 디지털 자산 유동화 증권은 자산(asset)을 근거로(backed) 발행되어 블록체인과 같은 네트워크 상에서 거래 가능한 디지털 증권일 수 있다. 이하, 디지털 자산 유동화 증권은 DABS라는 용어로 표현되고 DABS는 넓게는 블록체인과 같은 네트워크 상에서 일정한 가치를 가지고 거래 가능한 다양한 수단을 포함하는 의미로 해석될 수 있다.
- [42] 즉, 상대적으로 큰 투자 금액, 거래 금액으로 인해 쉽게 거래하거나 투자하기 어려운 부동산과 같은 자산에 대한 DABS를 발행함으로써 기존에 접근하기 어려웠던 자산에 대한 거래, 투자가 상대적으로 적은 금액으로도 가능할 수 있다.
- [43] 또한, 블록체인 상에서 DABS로 발행된 자산의 거래를 통해 기존에 중개인에게 발생하는 수수료가 절감되고, 기존에 자산의 거래를 위해 필요하였던 법적, 행정적인 처리 절차가 감소될 수 있다.
- [44] 또한, 본 발명에서는 설명의 편의상 부동산이 자산의 하나의 예시로서 개시되나, 부동산뿐만 아니라, 다른 다양한 자산이 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 한 자산에 대한 DABS 발행 및 거래 방법의 대상이 될 수 있다.
- [45] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, DABS는 실물 수익 증권 또는 반환 청구권에 매칭되는 디지털 증권일 수 있다.
- [46]
- [47] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 사모펀드에 운용되는 자산을 DABS를 기반으로 거래하기 위한 DABS 거래 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [48] 도 1에서는 특히, 사모펀드를 공모펀드로 전환한 이후 공모펀드 수익증권을 DABS로 전환하여 거래하기 위한 방법이 개시된다.
- [49] 이하, 본 발명의 실시예에서는 설명의 편의상 사모펀드 수익증권 또는 공모펀드 수익증권을 DABS로 전환한다는 용어가 사용된다. 사모펀드 수익증권(또는 공모펀드 수익증권)을 DABS로 전환하는 것은 사모펀드 또는 공모펀드에 의해 운용되는 자산(예를 들어, 부동산)을 DABS를 기반으로 거래가 가능하도록 하는 것을 포함하는 의미로 사용될 수 있다. 또한, 사모펀드의 공모펀드로의 전환이라는 용어는 사모펀드 수익증권을 공모펀드 수익증권으로 전환하는 것을 포함하는 의미로 사용될 수 있다.
- [50] 도 1을 참조하면, DABS 거래 시스템은 신탁사 서버(100), 사모펀드 운용사

서버(110), 공모펀드 운용사 서버(120), DABS 서비스 서버(또는 DABS 서비스 장치)(130), 거래소 서버(140) 및 DABS 서비스 사용자 장치(150)를 포함할 수 있다.

- [51] 신탁사 서버(100)는 부동산과 같은 자산에 대한 신탁을 받고 관리하는 신탁사의 서버일 수 있다. 신탁사 서버(100)는 부동산과 같은 자산을 매입하여 운용하는 사모펀드 수익증권 또는 공모펀드 수익증권을 생성하고 발행할 수 있다. 또한 신탁사 서버(100)는 DABS를 발행한 자산에 대한 신탁을 받고, DABS의 생성 및 발행을 관리하기 위해 구현될 수 있다. 신탁사 서버(100)는 별도의 자산에 대한 신탁이 필요하지 않은 경우 DABS 거래 시스템에서 제외될 수도 있다.
- [52] 신탁사 서버(100)는 공모 펀드를 위한 신탁사 서버, 사모 펀드를 위한 신탁사 서버 또는 DABS와 관련된 신탁사 서버가 개별로 존재할 수 있고, 이러한 실시예 또한 본 발명의 권리 범위에 포함될 수 있다.
- [53] 사모펀드 운용사 서버(110)는 사모펀드를 운용하는 운용사의 서버이다. 사모펀드 운용사 서버(110)는 사모 펀드를 기반으로 부동산과 같은 자산을 매입하여 운용하기 위해 구현될 수 있다. 사모펀드 운용사 서버(110)는 신탁사 서버(100)로부터 운용하는 자산에 대해 발행된 수익증권에 대한 정보를 수신하기 위해 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따르면, 사모펀드 수익증권은 공모 펀드 수익 증권으로 전환된 이후, DABS로 전환될 수 있다.
- [54] 사모펀드 운용사 서버(110)는 사모펀드의 공모펀드로의 전환을 위한 정보를 신탁사 서버(100), 공모 펀드 운용사 서버(120), DABS 서비스 서버(130) 및 DABS 서비스 사용자 장치(150) 중 적어도 하나의 장치로 전송할 수 있다. 사모펀드 운용사 서버(110)는 사모펀드의 공모펀드로의 전환 정보(또는 사모펀드 수익증권의 공모펀드 수익증권으로의 전환 정보), 공모펀드의 DABS로의 전환 정보(공모펀드 수익증권의 DABS로의 전환 정보)를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [55] 공모펀드 운용사 서버(120)는 공모펀드를 운용하는 운용사의 서버이다. 공모펀드 운용사 서버(120)는 공모 펀드를 기반으로 부동산과 같은 자산을 매입하여 운용하기 위해 구현될 수 있다. 공모펀드 운용사 서버(120)는 신탁사 서버(100)로부터 운용하는 자산에 대해 발행된 수익 증권에 대한 정보를 수신하기 위해 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따르면, 공모 펀드 수익 증권은 DABS로 전환될 수 있다.
- [56] 공모펀드 운용사 서버(120)는 공모펀드 수익증권의 DABS로의 전환을 위한 정보를 신탁사 서버(100), 사모 펀드 운용사 서버(110), DABS 서비스 서버(130) 및 DABS 서비스 사용자 장치(150) 중 적어도 하나의 장치로 전송할 수 있다. 공모펀드 운용사 서버(120)는 사모펀드의 공모펀드로의 전환 정보(또는 사모펀드 수익증권의 공모펀드 수익증권으로의 전환 정보)를 송신 또는 수신할 수 있다.
- [57] 운영에 따라 공모펀드 운용사 서버(120)와 사모펀드 운영사 서버(110)는

동일할 수도 있다.

- [58] DABS 서비스 서버(또는 DABS 서비스 장치)(130)는 사모펀드 수익증권의 공모펀드 수익증권으로의 전환, 공모펀드 수익증권의 DABS로의 전환에 대한 서비스를 위해 구현될 수 있다. 구체적으로 DABS 서비스 서버(130)는 사모펀드 수익증권의 공모펀드 수익증권으로의 전환, 공모펀드 수익증권의 DABS로의 전환을 블록체인 상에서 서비스하고, 전환된 DABS에 대한 거래를 블록체인 상에서 서비스하기 위해 구현될 수 있다.
- [59] 거래소 서버(140)는 DABS에 대한 거래 서비스를 제공하기 위해 구현될 수 있다. DABS 서비스 사용자 장치(150)는 거래소 서버(140)를 통해 특정 자산(예를 들어, 부동산)에 대한 DABS를 거래할 수 있다.
- [60] DABS 서비스 사용자 장치(150)는 거래소 서버(140)를 통해 DABS에 대한 매도, 매수를 수행할 수 있다.
- [61] 이러한 방법을 통해, 사모 펀드의 공모 펀드의 전환이 이루어질 수 있고, 공모 펀드의 수익증권이 DABS로 전환되어 일반 사용자에게 의해 거래될 수 있다.
- [62]
- [63] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 사모펀드에 운용되는 자산을 DABS를 기반으로 거래하기 위한 DABS 거래 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [64] 도 2에서는 특히, 사모펀드의 공모펀드로의 전환 없이 사모펀드 수익증권을 DABS로 전환하여 거래하기 위한 방법이 개시된다.
- [65] 도 2를 참조하면, DABS 거래 시스템은 신탁사 서버(200), 사모펀드 운용사 서버(210), DABS 서비스 서버(또는 DABS 서비스 장치)(230), 거래소 서버(220) 및 DABS 서비스 사용자 장치(230)를 포함할 수 있다.
- [66] 신탁사 서버(200)는 부동산과 같은 자산에 대한 신탁을 받고 관리하는 신탁사의 서버일 수 있다. 신탁사 서버(200)는 부동산과 같은 자산을 매입하여 운용하는 사모펀드 수익증권을 생성하고 발행할 수 있다. 또한 신탁사 서버(200)는 DABS를 발행한 자산에 대한 신탁을 받고, DABS의 생성 및 발행을 관리하기 위해 구현될 수 있다. 신탁사 서버(200)는 별도의 자산에 대한 신탁이 필요하지 않은 경우 DABS 거래 시스템에서 제외될 수도 있다.
- [67] 사모펀드 운용사 서버(210)는 사모펀드를 운용하는 운용사의 서버이다. 사모펀드 운용사 서버(210)는 사모 펀드를 기반으로 부동산과 같은 자산을 매입하여 운용하기 위해 구현될 수 있다. 사모펀드 운용사 서버(210)는 신탁사 서버(200)로부터 운용하는 자산에 대해 발행된 수익증권에 대한 정보를 수신하기 위해 구현될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따르면, 사모펀드 수익증권은 DABS로 전환될 수 있다.
- [68] 사모펀드 운용사 서버(210)는 사모펀드 수익증권의 DABS로의 전환을 위한 정보를 신탁사 서버(200), DABS 서비스 서버(230) 및 DABS 서비스 사용자 장치(240) 중 적어도 하나의 장치로 전송할 수 있다. 사모펀드 운용사 서버(200)는 사모펀드의 DABS로의 전환 정보(사모 펀드 수익증권의 DABS로의

전환 정보)를 송신 또는 수신할 수 있다.

- [69] DABS 서비스 서버(230)(또는 DABS 서비스 장치)는 사모펀드 수익증권의 DABS로의 전환에 대한 서비스를 위해 구현될 수 있다. 구체적으로 DABS 서비스 서버(230)는 사모펀드 수익증권의 DABS로의 전환을 블록체인 상에서 서비스하고, 전환된 DABS에 대한 거래를 블록체인 상에서 서비스하기 위해 구현될 수 있다.
- [70] 거래소 서버(220)는 DABS에 대한 거래 서비스를 제공하기 위해 구현될 수 있다. DABS 서비스 사용자 장치(240)는 거래소 서버(220)를 통해 특정 자산(예를 들어, 부동산)에 대한 DABS를 거래할 수 있다.
- [71] DABS 서비스 사용자 장치(240)는 거래소 서버(220)를 통해 DABS에 대한 매도, 매수를 수행할 수 있다.
- [72] 이러한 방법을 통해, 사모 펀드의 수익증권이 DABS로 전환되어 일반 사용자에 의해 거래될 수 있다.
- [73] 이하, 본 발명의 실시예에서는 DABS의 발행 및 거래를 위한 블록체인 시스템이 개시된다.
- [74] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및/또는 거래를 위한 블록체인 시스템을 나타낸 개념도이다.
- [75] 도 3에서는 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및/또는 거래를 수행하는 블록체인 시스템을 구성하는 각 구성(또는 노드, 장치)이 개시된다.
- [76] 도 3을 참조하면, DABS 발행 및 거래를 위한 블록체인 시스템(또는 블록체인 네트워크)은 DABS 서비스 장치(또는 DABS 서비스 서버), 거래소 장치(또는 거래소 서버), DABS 서비스 사용자 장치를 포함할 수 있다. 이하, DABS 서비스 장치는 전술한 DABS 서비스 서버를 포함하는 의미로 사용되고, 거래소 장치는 전술한 거래소 서버를 포함하는 의미로 사용될 수 있다. 설명의 편의상 장치라는 용어로 표현되나 DABS 서비스 장치, 거래소 장치, DABS 서비스 사용자 장치 각각은 블록체인 네트워크에 참여하는 노드일 수 있다.
- [77] 블록체인 네트워크 상에서 동작하는 장치에 의해 발생하는 다양한 트랜잭션을 저장 및/또는 처리하는 블록체인이 생성될 수 있다. 블록체인에 포함되는 복수의 블록 각각 상에는 일정 시간(예를 들어, 이전 블록 생성 이후부터 현재 블록 생성 시기 사이) 동안 발생되고 노드(또는 블록체인 네트워크 상의 장치)에 의해 검증된 트랜잭션 정보(또는 트랜잭션에 대한 해시 정보)가 포함될 수 있다.
- [78] 구체적으로 블록체인을 구성하는 각 블록은 블록체인 상에서 발생하는 트랜잭션 정보, 스마트 컨트랙트(smart contract)와 같은 블록체인을 기반으로 특정 알고리즘을 수행하기 위한 프로그래밍 코드(이하, 블록체인코드)와 관련된 정보 등을 저장할 수 있다. 또는 별도의 저장부에 블록체인 상에서 발생하는 트랜잭션 정보가 포함되고, 블록 상에는 트랜잭션에 대한 해시 정보만이 포함될 수도 있고, 블록체인코드는 노드의 역할에 따라 설치되고, 블록체인코드에 관련된 정보가 블록 상에 저장될 수도 있다.

- [79] 노드의 트랜잭션에 대한 검증 후 블록체인에 연결된 블록에 대한 정보는 블록체인 네트워크에 있는 적어도 하나의 장치/노드(예를 들어, DABS 서비스 장치, 거래소 장치)로 전달될 수 있다. 이때 트랜잭션에 대해 검증하는 노드는 별도로 설정될 수 있다.
- [80] 블록체인에 연결되는 블록은 마이닝을 기반으로 생성될 수 있는데 마이닝 방식으로 POW(proof of work), POS(proof of stake), DPOS(delegated proof of stake), 또는 하이퍼렛저 기반으로 특정 권한을 부여받은 노드가 블록을 생성하는 방식 등과 같은 다양한 방식이 사용될 수 있다. 블록은 이전 블록의 정보를 포함하여 마이닝되고, 이러한 마이닝 방식은 블록 상에 기록된 트랜잭션 정보에 대한 변조를 막을 수 있다.
- [81] 블록체인 네트워크는 기존의 이더리움(ethereum) 블록체인 네트워크와 같은 다른 블록체인 기반 서비스들도 사용 가능한 플랫폼 역할을 하는 네트워크이거나 본 발명의 실시예에 따른 DABS 발행 및 거래를 위한 자체 블록체인(예를 들어, 허가형 블록체인(permissioned blockchain), 프라이빗 블록체인(private blockchain))을 생성하는 네트워크일 수 있다.
- [82] 블록체인 네트워크 상에서 DABS 서비스 장치(310)에 의해 블록 상에 기록된 블록체인코드 또는 각 노드 상에서 설치된 블록체인코드를 기반으로 DABS 발행, DABS 거래가 수행될 수 있다.
- [83] DABS 서비스 장치(310)는 DABS 발행 및 자산 거래 서비스를 블록체인 상에 구현하고, DABS 발행 및 거래 서비스를 제공하기 위해 구현될 수 있다. 예를 들어, DABS 서비스 장치(310)는 프라이빗 블록체인(또는 노드) 상에 DABS 발행 및 자산 거래 서비스를 위한 스마트 컨트랙트 또는 체인코드와 같은 블록체인코드를 저장/설치할 수 있다. 업로드된 블록체인코드를 기반으로 DABS 서비스 장치(310) 및/또는 거래소 장치(330)에 의해 발생하는 트랜잭션이 처리되어 이하, 본 발명의 실시예에서 개시되는 DABS 발행 및 거래 서비스가 제공될 수 있다.
- [84] DABS 서비스 장치(310)에 의해 블록체인 상에 DABS가 발행될 수 있다. 전술한 바와 같이 DABS는 자산(예를 들어, 부동산)에 대한 디지털 자산 유동화 증권을 발행시 생성될 수 있다. 또는 별도의 기관(예를 들어, 예탁원 시스템)에서 DABS가 발행되고, DABS 서비스 장치(310)는 발행된 DABS에 대한 관리만을 수행할 수도 있다.
- [85] DABS는 자산별로 정의될 수 있다. 예를 들어, 부동산A에 대한 DABS(A), 부동산B에 대한 DABS(B), 부동산C에 대한 DABS(C) 등으로 정의될 수 있다. DABS로서 발행되어 거래 가능한 복수의 자산 각각에 대응되는 DABS는 거래소 장치(330) 상에서 거래될 수 있다.
- [86] DABS는 자산의 소유에 대한 권한, 자산의 가치 상승에 따른 수익, 자산의 운용에 따른 수익을 분배받을 수 있는 권한 중 적어도 하나의 권한에 대응될 수 있다.

- [87] DABS 서비스 장치(310)는 DABS로 발행된 자산의 운영에 따른 수익을 DABS 소유자에게 분배할 수 있다. DABS 서비스 장치(310)는 DABS 발행 및 자산 거래 서비스를 제공하는 파운데이션의 노드일 수 있다.
- [88] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 자산별 거래를 위한 계약이 블록체인코드를 기반으로 별도로 설정될 수 있다. 블록체인코드를 기반으로 자산에 대한 DABS의 구매시 계약 내용이 DABS 서비스 장치로 전달되어 자산 거래에 대한 동의 절차가 진행될 수 있다. DABS 구매자의 동의 결과 정보는 블록체인 상에 저장될 수 있다. 예를 들어, DABS를 발행한 자산에 대한 매매가 발생하는 경우, DABS 서비스 장치(310)가 소유한 DABS에 대한 재매입 절차가 진행될 수 있다. 이러한 경우, DABS를 소유한 DABS 서비스 사용자 장치(320)는 의무적으로 DABS를 매도해야 할 수도 있다. 이러한 DABS로서 발행된 자산에 대한 특칙이 정의되고, DABS를 구매시 DABS 서비스 사용자 장치(320)로 전달되어 특칙에 대한 동의 절차가 진행되고, 동의 결과는 블록체인 상에 저장될 수 있다.
- [89] DABS 서비스 장치(310)에 의해 블록체인 상에 구현된 DABS 서비스는 보다 구체적으로 후술된다.
- [90] 이뿐만 아니라, 블록체인 상의 블록에 대한 검증을 수행하는 노드가 존재할 수 있다. 검증 노드는 DABS 발행 및 DABS 거래와 같은 블록체인 상에서 발생하는 트랜잭션에 대해 검증할 수 있다. 검증된 트랜잭션(또는 트랜잭션과 관련된 해시 정보)은 블록에 포함되어 블록체인 상에 기록될 수 있다. 검증 노드는 DABS 서비스 장치(310)에 의해 블록 마이닝에 대한 권한이 할당된 노드(또는 마이닝을 위한 별도의 체인코드와 같은 블록체인코드를 설치한 노드)일 수 있다. DABS 서비스 장치(310)도 하나의 검증 노드일 수 있다.
- [91] 거래소 장치(330)는 DABS로 발행된 자산에 대한 거래 서비스를 제공하기 위해 구현될 수 있다. 거래소 장치(330)는 자산에 대한 DABS를 거래할 수 있다. 거래소 장치(330) 상에서 발생한 자산에 대한 DABS의 거래 정보는 트랜잭션으로서 블록체인 상에 기록될 수 있다. DABS의 거래에 따른 거래 수수료도 발생될 수 있다.
- [92] 또한, 본 발명에서는 가치 평가 장치는 자산 가치에 대한 평가를 위해 구현될 수 있다. 부동산과 같은 자산에 대한 DABS의 발행을 위해서는 자산 가치 평가가 이루어질 수 있다. 가치 평가 장치는 자산에 대한 가치 평가를 수행하고 가치 평가 결과를 블록체인 네트워크 상에 전송할 수 있다. 블록체인 상에 전송된 자산에 대한 가치 평가 결과를 기반으로 자산에 대한 DABS의 발행이 수행될 수 있다. 가치 평가 장치가 직접적으로 블록체인 네트워크 상에 가치 평가 결과를 전송할 수도 있으나, DABS 서비스 장치(310)를 통해 가치 평가 결과를 전송할 수도 있다. 예를 들어, 가치 평가 장치는 펀드(사모 펀드, 공모 펀드)에 의해 소유된 부동산에 대한 가치를 평가하거나, 펀드가 아닌 일반 소유주에 의해 소유된 부동산에 대한 가치를 평가할 수 있고, DABS 서비스 장치(310)는 가치 평가를 기반으로 DABS를 발행할 수 있다.

- [93] DABS 서비스 사용자 장치(320)는 거래소 노드를 통해 DABS로 발행된 자산을 거래하거나 소유하는 장치일 수 있다. 예를 들어, DABS 서비스 사용자 장치(320)는 특정 부동산에 대한 DABS를 거래하고 개인 지갑에 보관할 수 있다.
- [94] 또한, DABS 서비스 사용자 장치(320)는 DABS를 기반으로 결정된 자산 운용 수익을 획득할 수 있다. 예를 들어, DABS 서비스 사용자 장치(320)가 부동산A의 DABS(A)를 소유한 경우, 부동산A의 운영 수익을 DABS(A)을 기반으로 분배받을 수 있다. DABS(A)로 발행된 부동산A의 월세 수익은 법정 화폐 또는 환전된 다른 디지털 자산으로 입금되고, DABS(A)의 소유량에 따라 분배될 수 있다.
- [95] 본 발명의 실시예에 따르면, 별도의 자산에 대한 신탁 역할 및/또는 디지털 자산에 대한 보관 및 전송 역할을 하는 별도의 중개 노드(예를 들어, 신탁 노드/은행 노드)가 추가될 수 있다. 구체적으로 신탁 노드의 요청에 따라 DABS 서비스 장치(310)는 자산에 대한 DABS를 발행할 수 있다. 또한, 신탁 노드/은행 노드를 통해 디지털 자산, 법정 화폐와 같은 유동화된 자산의 이동이 이루어질 수 있다. 예를 들어, 자산에 대한 공모 절차를 통해 DABS 서비스 사용자 장치(320)는 발행된 DABS에 대응되는 법정 화폐를 입금하고 DABS를 제공받을 수 있고, 법정 화폐는 신탁 노드/은행 노드와 같은 중개 노드를 통해 자산의 소유자/관리자에게 제공될 수 있다. 또는 DABS의 발행은 별도의 관리 기관(예를 들어, 예탁원의 서버)에 의해 이루어지고, DABS 서비스 장치는 발행 이후, DABS에 대한 관리를 수행할 수도 있다.
- [96] 또한, 신탁 노드/은행 노드를 통해 추후 DABS를 발행한 자산을 기반으로 발생하는 금융 거래(투자 수익, 원금, 이자 등에 대한 거래)가 이루어질 수 있다. 예를 들어, 자산을 기반으로 발생하는 투자 수익, 이자 등이 신탁 노드/은행 노드를 통해 DABS 서비스 사용자 장치(320)로 제공될 수 있다.
- [97] 이하 본 발명의 실시예에서는 설명의 편의상 중개 노드(예를 들어, 신탁 노드/은행 노드)의 동작에 대해서는 추가적으로 언급하지 않으나, 블록체인을 기반으로 한 디지털 자산 유동화 증권 발행 및 디지털 자산 유동화 증권 거래 방법 상에서는 중개 노드의 동작이 발생할 수 있다.
- [98] 전술한 장치/노드는 외부 장치와 통신하기 위해 구현된 통신부와 통신부와 동작 가능하게(operatively) 연결된 프로세서를 포함하고, 프로세서는 각 장치/노드의 동작을 수행하기 위해 구현될 수 있다.
- [99] 이하, 블록체인 네트워크 상의 구체적인 DABS 발행 및 자산 거래 절차가 개시된다.
- [100]
- [101] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및 거래를 위한 방법을 나타낸 개념도이다.
- [102] 도 4에서는 블록체인을 기반으로 한 DABS 발행 방법이 개시된다. 특히, DABS 발행을 위한 부동산과 같은 자산에 대한 가치 평가 방법이 개시된다.

- [103] 도 4를 참조하면, DABS 서비스 장치(410)는 DABS 발행 및 거래를 위한 블록체인코드를 블록체인 상에 기록할 수 있다. 예를 들어, DABS 서비스 장치(410)는 스마트컨트랙트와 같은 역할을 수행할 수 있는 블록체인코드를 블록 상에 업로드할 수 있다. 또는 DABS 서비스 장치(410)는 DABS 발행 및 거래를 위한 블록체인코드를 노드 상에 설치할 수 있다.
- [104] 또한, DABS 서비스 장치(410)는 가치 평가 장치(440)로 DABS 타겟 자산에 대한 가치 평가를 요청하고, 가치 평가 장치(440)는 DABS 타겟 자산에 대한 가치 평가를 진행할 수 있다. 가치 평가 장치(440)는 적어도 하나 이상일 수 있고, 가치 평가 장치(440)는 자산 가치 평가 결과 정보를 포함하는 트랜잭션을 직접적으로 블록체인 네트워크 상에 전송하거나 간접적으로 DABS 서비스 장치(410)를 통해서 전송할 수도 있다.
- [105] 자산 가치 평가 결과 정보를 포함하는 트랜잭션은 검증 노드에 의해 검증되고, 자산 가치 평가 결과 정보(또는 가치 평가 결과 정보의 해시값)는 블록(또는 별도의 저장 공간) 상에 기록될 수 있다.
- [106] 블록 상에 기록된 자산 가치 평가 결과 정보를 기반으로 블록체인코드가 호출되고, 블록체인코드를 기반으로 자산 가치 평가 결과 정보의 공유 및 자산에 대한 DABS 발행이 수행될 수 있다.
- [107] 자산 가치 평가 결과 정보가 업로드되는 경우 블록체인코드를 기반으로 자산 가치 평가 결과 정보가 DABS 서비스 장치(410)와 거래소 장치(430)로 전송될 수 있다. 또한, 자산 가치 평가 결과 정보가 업로드되는 경우 블록체인코드를 기반으로 자산에 대한 DABS 발행이 수행될 수 있다. 예를 들어, 자산의 가격에 따라 발행될 DABS의 가격 및 DABS의 개수가 결정될 수 있다.
- [108] 복수의 가치 평가 결과가 존재하는 경우, 블록체인코드를 기반으로 미리 정의된 알고리즘에 의해 자산의 가격이 결정될 수 있다. 예를 들어, 복수의 가치 평가 결과의 평균값 또는 중간값으로 결정되거나 복수의 가치 평가 결과 각각에 가중치가 서로 다르게 설정되어 자산의 가격이 결정될 수 있다.
- [109] 또는 특정 부동산에 대한 복수의 DABS 서비스 사용자 장치(450)의 추천 DABS 가격 정보 또는 투자 요청 정보를 수집할 수 있고, 추천 DABS 가격 정보 또는 투자 요청 정보에 따라 DABS의 가격이 결정될 수도 있다.
- [110] 가치 평가 장치(440)는 사모 펀드, 공모 펀드, 개별 소유주에 의해 소유된 부동산에 대한 가치 평가를 수행할 수도 있고, 이러한 가치 평가 결과에 따라 DABS를 발행할 수 있다. 가치 평가에 따라 기존의 사모 펀드, 공모 펀드, 개별 소유주에게 부동산 평가 금액을 지불하여 소유권을 이전받고, 이후, 부동산에 대한 DABS가 발행될 수 있다.
- [111]
- [112] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 DABS 발행 및 거래를 위한 방법을 나타낸 개념도이다.
- [113] 도 5에서는 블록체인을 기반으로 자산에 대한 DABS를 발행하는 방법이

개시된다. 특히, 가치평가된 자산(예를 들어, 부동산)에 대한 DABS 발행 방법이 개시된다.

- [114] 도 5를 참조하면, 자산 가치 평가 결과 정보는 거래소 노드를 이용하는 복수의 DABS 서비스 사용자 장치(550)로 공유될 수 있다.
- [115] 자산 가치 평가 결과 정보를 기반으로 복수의 DABS 서비스 사용자 장치(550)로부터 DABS 발행 관련 정보가 수집될 수 있다. DABS 발행 관련 정보는 부동산과 같은 가치평가된 자산에 대한 투자 수요 정보를 포함할 수 있다. 구체적으로 DABS 발행 관련 정보는 자산에 대한 DABS를 발행시 원하는 DABS의 개수 및 가격에 대한 정보를 포함할 수 있다. 복수의 DABS 서비스 사용자 장치로부터 수집된 DABS 발행 관련 정보는 블록체인코드로 입력되어 최종적으로 자산에 대한 DABS의 가격 및 개수를 결정하기 위해 활용될 수 있다.
- [116] 거래소 장치(530)는 부동산A에 대한 투자 수요 정보를 수집할 수 있다. 예를 들어, 1000명이 평균 500만원의 투자에 대한 요청이 있을 경우, 50억에 해당하는 투자 수요가 존재함을 판단할 수 있다. 이러한 투자 수요를 고려하여 최소 단위가 되는 DABS의 개수 및 DABS의 가격이 결정될 수 있다.
- [117] 구체적으로 자산에 대한 DABS 발행을 위해 투자 수요 정보 수집 기간 동안 투자 수요 정보가 수집될 수 있다. DABS의 가격은 1차 DABS 가격 결정 단계 및 2차 DABS 가격 결정 단계를 기반으로 결정될 수 있다.
- [118] 1차 DABS 가격 결정은 투자 수요 정보 수집 기간에 수집되는 투자 수요 정보를 기반으로 결정될 수 있다. 투자 수요 정보는 해당 자산에 대한 투자 금액 정보일 수 있다. 예를 들어, 10만원, 100만원, 200만원, 1000만원 등 이러한 투자 금액에 대한 정보가 입력될 수 있고, 이러한 투자 금액에 대한 분포를 통해 최저 투자 금액, 최고 투자 금액, 가장 높은 빈도의 투자 금액, 평균 투자 금액 등의 정보가 추출될 수 있다.
- [119] 위의 투자 수요 정보를 기반으로 자산의 거래를 위한 DABS 금액별 거래 유동성/가격 안정성이 결정될 수 있다. 예를 들어, DABS의 초기 가격이 10만원으로 설정되는 경우, 투자자인 DABS 서비스 사용자 장치별 DABS의 개수가 결정될 수 있고, DABS 서비스 사용자 장치별 DABS의 개수로 인한 거래 유동성/가격 안정성이 결정될 수 있다.
- [120] 예를 들어, 거래 유동성은 DABS 서비스 사용자 장치별 DABS의 개수를 기반으로 결정될 수 있다. 구체적으로 DABS 서비스 사용자 장치별 평균 DABS 개수를 기반으로 거래 유동성이 결정될 수 있다. 가격 안정성은 DABS 서비스 사용자 장치별 DABS 개수를 기반으로 DABS의 상위 보유자(예를 들어, 전체 DABS의 임계 퍼센트(예를 들어, 1%) 이상)에 해당하는 DABS 발행 및 거래 서비스 이용 장치의 비율을 기반으로 결정될 수 있다.
- [121] DABS 서비스 장치는 자산별로 필요한 거래 유동성/가격 안정성을 설정하여 DABS의 가격을 설정할 수 있다. DABS 서비스 장치는 위와 같은 방법을 통해 자산별로 서로 다른 거래 성격을 가지도록 설정할 수도 있다.

- [122] 위와 같은 거래 유동성 및 가격 안정성은 건물의 특성 별로 조정될 수 있다.
- [123] 본 발명의 실시예에 따르면, 필요한 거래 유동성 및 가격 안정성에 따라 DABS 가격이 변화될 수도 있다. 초기 판매 이후, DABS 거래 내역을 수집하고, DABS 거래 내역을 기반으로 거래 유동성 및 가격 안정성을 위해 기존의 DABS 가격 및 DABS 개수를 조정하여 설정된 거래 유동성 및 가격 안정성을 가지도록 할 수 있다. 블록체인코드를 기반으로 자산별로 별도의 거래 유동성 및 가격 안정성을 가지도록 DABS 개수 및 DABS 가격에 대한 조정 절차가 진행될 수 있다. 구체적으로 거래 유동성 및 가격 안정성은 DABS로 발행된 자산에 대한 초기 판매시 블록체인코드 상에서 설정되고, 설정된 블록체인 코드를 기반으로 DABS 가격 및 DABS 개수에 대한 조정이 수행될 수 있다.
- [124] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 자산에 대한 투자 목적에 따라 DABS 가격이 설정될 수도 있다. DABS 서비스 사용자 장치는 월세를 주된 목적으로 DABS에 대해 투자할 수도 있고, 건물 가격 상승을 주된 목적으로 DABS에 투자할 수도 있다. 건물 가격 상승을 목적으로 하는 경우 월세를 주된 목적으로 하는 경우보다 상대적으로 장기의 투자가 될 수 있다. 따라서, 투자 목적 정보를 수집하여 DABS의 투자 목적에 대한 정보를 수집하여 거래 유동성 및 가격 안정성을 위한 DABS의 가격을 결정할 수도 있다.
- [125] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, 자산과 유사도가 높은 다른 자산을 고려하여 DABS의 가격이 결정될 수도 있다. 자산의 위치, 가격, 투자 목적, 거래 기록 등을 고려하여 가장 유사한 자산이 결정될 수 있고, 해당 자산의 현재 DABS 가격을 추가적으로 고려하여 DABS의 가격이 결정될 수도 있다. 이러한 거래 기록이 쌓일수록 원하는 거래 유동성 및 가격 안정성에 맞는 자산의 DABS의 가격이 설정될 수 있다.
- [126]
- [127] 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 거래소 노드에서 DABS를 거래하는 방법을 나타낸 개념도이다.
- [128] 도 6에서는 거래소 장치에서 DABS 서비스 사용자 장치(650)가 DABS를 거래하는 방법이 개시된다.
- [129] 도 6을 참조하면, 거래소 장치(630)는 부동산A의 DABS(A)를 판매하고 거래할 수 있다.
- [130] 우선 판매 단계에서 거래소 장치(630)는 초기 자산에 대하여 DABS(A) 발행 이후 초기 판매를 시작하고, 초기 판매 이후, 거래를 진행할 수 있다. 예를 들어, 부동산A에 대해 DABS(A)가 10만원으로 정의되고 DABS(A) 발행량이 10,000개로 설정된 경우, 초기 판매 기간 동안 초기 판매가 진행될 수 있다. 초기 판매 기간 동안 별도의 거래 없이 판매가 진행될 수 있다. 초기 판매 기간 동안 DABS(A)의 판매 정보는 블록체인 상에 기록될 수 있다. 판매 정보는 DABS(A) 구매자 정보, DABS(A) 구매자의 구매 물량 정보를 포함할 수 있다. DABS(A) 구매자 정보, DABS(A) 구매자의 구매 물량 정보를 기반으로 각각 DABS(A)

- 구매자의 지갑에 DABS(A)가 전달될 수 있다.
- [131] 설정된 초기 판매 기간 동안 판매가 완료된 경우, DABS(A)에 대한 거래가 초기 판매 기간 이전에도 시작될 수 있다.
- [132] 설정된 초기 판매 기간 동안 판매가 완료되지 않은 경우, DABS(A)에 대한 거래가 초기 판매 기간 이후에 시작될 수 있다. 판매 완료되지 않은 DABS(A)는 DABS 서비스 장치(610)의 지갑으로 전달될 수 있다.
- [133] 이후, 거래 단계에서는 DABS 서비스 사용자 장치(650)로 판매된 DABS(A)와 판매 완료되지 않아서 DABS 서비스 장치(610)의 지갑에 저장된 DABS(A)에 대한 거래가 가능할 수 있다
- [134] 기존의 거래소와 다르게 DABS(A)에 대한 거래 정보는 트랜잭션에 포함되어 검증 노드(620)로 전달되고, 검증 노드(620)의 검증을 통해 블록체인 상에 기록될 수 있다. 거래 정보는 DABS(A)의 매도인, 매도 수량, DABS(A)의 매수인, 매도 수량, 거래 시간에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [135] 본 발명의 실시예에 따르면, 검증 노드(620)는 소수의 선택된 노드이고, 소수의 선택된 검증 노드(620)의 빠른 블록 생성을 통해 실시간에 가깝게 DABS(A)의 거래 정보가 블록 상에 기록될 수 있다. 이러한 검증 노드(620)의 별도의 설정을 위해 검증 노드(620)에 별도의 블록체인코드가 설치되거나, 검증 노드(620)를 별도의 관리하기 위한 채널이 설정될 수 있다. 별도의 블록체인코드 설정 또는 별도 채널의 설정을 통해 검증 노드(620)의 동작이 설정되고, 검증 노드(620)에 의해 처리되는 데이터에 대한 접근 권한이 제한될 수 있다.
- [136] 또는 본 발명의 실시예에 따르면, 거래 정보뿐만 아니라, 매도 요청 정보 및 매수 요청 정보가 블록 상에 기록되고, 블록 상에서 매도 요청 정보 및 매수 요청 정보의 매칭을 통해 거래가 진행될 수 있다.
- [137] 구체적으로 DAB 서비스 사용자 장치(매도)가 DABS(A) 100개를 DABS(A) 당 100,000원에 매도를 요청하는 경우, 거래소 노드는 블록체인 상의 기록을 기반으로 100개의 DABS(A)이 DABS 서비스 사용자 장치(매도)의 지갑에 존재하는지 여부를 판단할 수 있다. 블록 상의 기록을 기반으로 100개의 DABS(A)가 DAB 서비스 사용자 장치(매도)의 지갑에 존재하는 경우, 매도를 승인할 수 있다.
- [138] 이때, 매도 요청 정보인 (DABS(A), 100개, 100,000원)가 트랜잭션에 포함되어 검증 노드(420)로 전송되고, 검증 노드(420)의 검증을 통해 블록체인 상에 기록될 수 있다.
- [139] 반대로, DABS 서비스 사용자 장치(매수)가 DABS(A) 100개를 DABS(A) 당 100,000원에 매수를 요청하는 경우, 거래소 장치(430)는 DABS 서비스 사용자 장치(매수)의 지갑에 대한 블록체인 상의 기록을 기반으로 100개의 DABS(A)를 100,000원에 구매할 구매 자산이 존재하는지 여부를 판단할 수 있다. 블록 상의 기록을 기반으로 구매 자산이 존재하는 경우, 매수 요청 정보를 생성할 수 있다. 이때, 매수 요청 정보인 (DABS(A), 100개, 100,000원)가 트랜잭션에 포함되어

- 검증 노드(420)로 전송되고, 검증 노드(420)의 검증을 통해 블록체인 상에 기록될 수 있다.
- [140] 블록체인 상에서 매도 요청 정보와 매수 요청 정보가 매칭되는 경우, 거래를 수행하고, 거래 결과를 거래소 장치(430), DABS 서비스 사용자 장치(매도), DABS 서비스 사용자 장치(매수)로 전달할 수 있다.
- [141] 블록체인코드를 기반으로 매칭되는 매도 요청 정보와 매수 요청 정보가 존재하는 경우, 거래가 진행되고, 거래에 따라 DABS가 이동될 수 있다. 거래가 진행되는 경우, DABS 서비스 사용자 장치(매도)의 지갑에 저장된 DABS(A) 100개가 DABS 서비스 사용자 장치(매수)의 지갑으로 전송될 수 있다. 반대로, DABS(A) 100개에 대응되는 자산(예를 들어, 법정 화폐 또는 디지털 자산)이 DABS 서비스 사용자 장치(매수)의 지갑에서 DABS 서비스 사용자 장치(매도)의 지갑으로 이동될 수 있다.
- [142] 즉, 본 발명의 실시예에 따른 거래 방식은 기존의 장부 상의 거래와 다르게 실제로 블록체인 상에서 매도 요청 정보와 매수 요청 정보를 매칭하여 거래를 수행하는 방식일 수 있다. 별도의 블록체인코드를 설정하거나 별도의 채널로 연결된 검증 노드의 검증 및 합의 방식을 통해 기존의 검증 및 합의 방식보다 빠르게 장부 상의 DABS 거래가 아닌 블록체인 상에서 직접적인 DABS 거래가 수행될 수 있다.
- [143] 전술한 바와 같이 자산별로 별도의 DABS가 발행되어 거래소 장치(630) 상에서 거래될 수 있다. 예를 들어, 부동산A에 대한 DABS(A), 부동산B에 대한 DABS(B), 부동산C에 대한 DABS(C), 부동산D에 대한 DABS(D) 각각이 발행되고, 거래소 장치(630)를 통해 거래될 수 있다.
- [144]
- [145] 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 블록체인을 기반으로 한 자산에 대한 수익 분배 방법을 나타낸 개념도이다.
- [146] 도 7에서는 블록체인을 통해 자산에 대한 수익을 분배하는 방법이 개시된다.
- [147] 도 7을 참조하면, DABS를 발행한 자산에 대한 수익이 발생하는 경우, DABS를 발행한 자산에 대한 수익은 DABS를 지갑에 보유한 DABS 서비스 사용자 장치(750)에게 분산될 수 있다.
- [148] 부동산A에 대한 월세 수익이 분배되는 경우, 월세 수익은 입금 후 특정 디지털 자산으로 전환될 수 있다. 예를 들어, 부동산A의 월세 수익으로 1억이 발생한 경우, 1억에 해당하는 디지털 자산으로 전환되고, 전환된 디지털 자산은 DABS(A)의 분배 정보를 기반으로 DABS(A)를 소유하는 DABS 서비스 사용자 장치(750)로 분배될 수 있다.
- [149] 예를 들어, 전체 발행량이 10,000개이고, DABS 서비스 사용자 장치A가 10개를 가지고 있는 경우, 월세를 전환한 디지털 자산의 전량 중 1/1000에 해당하는 양이 DABS 발행 및 거래 서비스 이용 장치A의 지갑으로 입금될 수 있다. 이러한 부동산의 월세의 가상화폐 전환 및 분배에 대한 기록은 트랜잭션에 포함되어

블록체인 상에 기록될 수 있다.

[150]

[151] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 DABS의 가격을 결정하는 방법이 개시된다.

[152] 도 8에서는 DABS의 가격을 방어하기 위한 방법이 개시된다.

[153] 도 8을 참조하면, DABS의 가격 하한 범위가 설정될 수 있다. DABS의 가격 하한 범위는 DABS의 현재 가격 및 DABS의 초기 판매 가격을 고려하여 결정될 수 있다.

[154] 블록체인코드를 기반으로 거래소 장치(830)를 통해 전달된 DABS의 현재 가격과 DABS의 초기 판매 가격을 고려하여 DABS 가격의 하한이 결정될 수 있다.

[155] DABS의 하한 가격이 결정된 이후, 거래소 장치(830)에서 거래되는 DABS의 가격이 DABS의 하한 가격 이하로 내려온 경우, DABS의 하한 가격의 방어를 위해 DABS에 대한 매수가 요청될 수 있다.

[156] 블록체인코드를 기반으로 입력된 DABS의 현재가가 DABS의 하한 가격 이하인 경우, DABS 서비스 장치(810)는 블록체인코드를 기반으로 DABS에 대한 매수 주문을 통해 하한 가격 이하로 매도되는 DABS를 매수할 수 있다. 블록체인코드를 기반으로 DABS의 가격이 하한 가격 이상인 경우, DABS 서비스 장치(810)는 매수 주문을 중단할 수 있다.

[157] DABS의 하한 가격은 전술한 가격 안정성을 기반으로 결정될 수 있다. 자산별 가격 안정성이 설정될 수 있다. 가격 안정성의 하한 범위로 설정된 DABS의 최소 가격이 DABS의 하한 가격일 수 있다. DABS의 가격 하한 범위를 설정함으로써 자산별 특성에 따른 투자가 가능하고, 부동산의 가치 평가된 가격을 기준으로 일정 범위 이하로의 하락을 하지 않게 설정할 수 있다. 또한, 가격의 하한 범위는 외부 노드로 전달된 추가 정보(예를 들어, 공시 지가 등)을 고려하여 추가적으로 조정될 수도 있다. 만약, 공시지가가 하락하는 경우, 가격의 하한 범위는 상대적으로 더 넓어질 수 있고, 반대로 공시지가가 상승하는 경우, 가격의 하한 범위는 상대적으로 더 좁아질 수 있다. 공시지가에 대한 정보가 외부 노드를 통해 블록체인 네트워크 상으로 전달되고, 전달된 공시지가에 대한 정보 및 설정된 체인코드를 기반으로 가격의 하한 범위에 대한 설정이 이루어질 수 있다.

[158]

[159] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 자산 매도 절차를 나타낸 개념도이다.

[160] 도 9에서는 DABS로 발행되어 거래되는 자산에 대한 거래를 위한 방법이 개시된다.

[161] 도 9를 참조하면, DABS로 발행되어 거래되는 자산에 대한 매매를 위해 자산에 대한 DABS의 매입 절차가 진행될 수 있다.

[162] 자산에 대한 DABS는 실제 자산의 소유에 대한 권리를 부여하는 것이 아니라, 자산의 운영, 자산의 가치 증가에 따른 이익에 대한 권리를 부여할 수 있다. 전술한 바와 같이 부동산A의 월세 수익이 DABS(A)를 기반으로 분배될 수 있다.

- 또는 부동산A의 가치의 상승은 DABS(A)의 가치에 대한 상승으로 이어질 수 있고, DABS(A)의 소유자는 이후 부동산A의 매도에 따라 DABS(A)를 매도함으로써 부동산의 가치 증가에 따른 이익에 대한 권리를 가질 수 있다.
- [163] DABS(A)로 발행된 부동산A의 소유권의 이전을 위해서는 DABS(A)에 대해 매입을 수행할 수 있다. DABS 서비스 장치(910)는 부동산A의 소유권 이전을 위해 DABS(A)에 대한 매입을 위해 매입가를 정할 수 있다. DABS 서비스 노드(910)는 블록체인코드를 기반으로 DABS(A)의 현재가, DABS(A)의 초기 가격, 부동산A의 매도 가격 등을 고려하여 DABS(A)의 매입가를 결정할 수 있다.
- [164] 또한, DABS 서비스 장치(910)는 DABS(A)의 매입 기간에 대해서도 결정할 수 있다. DABS(A)의 매입 기간은 DABS(A)의 소유자 정보, 부동산의 매도 시기 정보 등을 고려하여 결정될 수 있다.
- [165] DABS 서비스 제공 장치(910)는 DABS(A) 매입 기간 상에서 DABS(A)를 지갑에 보관하는 DABS 서비스 사용자 장치(950)로 DABS(A)의 매입을 알릴 수 있다.
- [166] DABS 서비스 사용자 장치(950)는 결정된 DABS(A)의 매입가에 DABS(A)를 판매할 수 있고, DABS(A)의 판매 기록은 트랜잭션 상에 포함되어 블록체인 상에 기록될 수 있다.
- [167] 블록체인코드를 기반으로 설정된 DABS(A) 매입 기간이 경과하거나, DABS(A) 매입 기간이 경과 전이라도 설정된 임계 개수 이상으로 매입 절차가 진행된 경우, 부동산A에 대한 소유권 이전 절차가 가능할 수 있다. 남은 임계 개수의 DABS(A)는 일괄적으로 정해진 금액에 매도되어 매도된 금액은 공탁 절차를 통해 DABS(A)를 직접 매도하지 않은 DAB 서비스 사용자 장치(950)의 이용자에게 제공될 수 있다.
- [168] 위와 같은 재매입 절차를 통해 부동산A의 소유권에 대한 이전이 수행되고, 부동산 A에 대한 DABS(A)는 모두 소각될 수 있다. 또는 본 발명의 실시예에 따르면, DABS(A)의 재매입 기간 및 DABS(A)의 재매입 가격은 아래와 같이 결정될 수 있다.
- [169] DABS(A)의 재매입 기간은 블록체인 상의 정보를 기반으로 추출된 DABS(A)의 소유자의 분포 정보 및 투자 금액 분포 정보, DABS(A)의 소유자의 DABS(A)의 홀딩 성향 정보 등을 고려하여 결정될 수 있다. 재매입이 결정된 시점에서 블록 상에 기록된 DABS(A)의 소유자에 대한 정보가 추출될 수 있다. DABS(A)의 재매입 기간은 소액의 DABS(A)의 소유자가 상대적으로 많을수록 길어질 수 있다. 또한, DABS(A)의 재매입 기간은 DABS(A)의 소유자의 DABS(A)의 홀딩 성향이 상대적으로 높을수록 상대적으로 길어질 수 있다.
- [170] 이러한 재매입 공고 이후 재매입 절차를 통한 DABS(A)의 재매입 결과는 피드백되어 이후, 재매입 공고 기간의 길이를 조정하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 유사 범위의 DABS(A)의 소유자의 분포 정보 및 투자 금액 분포 정보, DABS(A)의 소유자의 DABS(A)의 홀딩 성향 정보에서 재매입 절차가 설정된 기간보다 짧았던 경우, 추후 재매입 기간은 상대적으로 감소되어 설정될 수

있다. 반대로 유사 범위의 DABS(A)의 소유자의 분포 정보 및 투자 금액 분포 정보, DABS(A)의 소유자의 DABS(A)의 홀딩 성향 정보에서 재매입 절차가 설정된 기간보다 길었던 경우, 추후 재매입 기간은 상대적으로 증가되어 설정될 수 있다. 이러한 방법을 통해 최대한 빠르게 많은 DABS(A)에 대한 재매입이 가능할 수 있다.

[171] DABS(A)의 재매입 가격은 기존의 가격 및 부동산A의 판매 가격을 고려하여 결정될 수 있다. 만약, 부동산A의 판매 가격을 기준으로 환산된 DABS(A)의 가격과 현재 DABS(A)의 가격을 비교하여 현재 DABS(A)의 가격이 높거나 같은 경우, 현재 DABS(A) 가격이 재매입 가격일 수 있다. 반대로 부동산A의 판매 가격을 기준으로 환산된 DABS(A)의 가격과 현재 DABS(A)의 가격을 비교하여 DABS(A)의 가격이 낮은 경우, 환산된 DABS(A)의 가격이 재매입 가격일 수 있다. 부동산A의 판매 가격을 기준으로 환산된 DABS(A)의 가격은 단순 산술적으로 나눈 값이 아니라 DABS(A)에 대한 별도의 가치 산정을 통해 결정된 가격일 수 있다.

[172] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면, DABS(A)의 재매입 가격은 재매입 기간 별로 설정될 수 있다. 보다 빠른 DABS(A)의 재매입을 위해 보다 빠르게 DABS(A)를 매도할수록 높은 가격으로 매입하도록 설정될 수도 있다. 재매입 구간을 복수의 하위 재매입 구간으로 분할하여 DABS(A)에 대해 가격이 설정될 수 있고, 이러한 방법을 통해 소유자들이 보다 빠르게 DABS(A)를 매도하도록 설정할 수 있다.

[173]

[174] 도 10은 본 발명의 실시예에 따른 DABS 거래 방법을 나타낸 개념도이다.

[175] 도 10에서는 거래소 노드에서 발생된 DABS의 거래를 수행하는 방법이 개시된다.

[176] 도 10을 참조하면, 3개의 DABS 발행 및 거래 서비스 이용 장치가 DABS를 매도하고 매수하는 방법이 예시적으로 개시된다. 이는 하나의 예시로 다른 복수의 DABS 서비스 사용자 장치의 DABS의 거래에도 동일하게 적용될 수 있다.

[177] 제1 DABS 서비스 사용자 장치(1010)가 DABS를 3개를 매도하고, 제2 DABS 서비스 사용자 장치(1020)가 DABS 1개를 매수하고, 제3 DABS 서비스 사용자 장치(1030)가 DABS 2개를 매수하는 경우가 가정될 수 있다.

[178] 제1 DABS 서비스 사용자 장치(1010)는 3개의 DABS에 대한 매도 주문(1015)을 생성할 수 있다. 매도 주문(1015)은 매도자 정보, 매도 DABS 개수 정보, 매도 DABS 가격 정보, 제1 DABS 서비스 사용자 장치(1010)의 서명 정보를 포함할 수 있다.

[179] 제2 DABS 서비스 사용자 장치(1020)는 2개의 DABS에 대한 제1 매수 주문을 생성할 수 있다. 제1 매수 주문은 제1 매수자 정보(또는 제2 DABS 서비스 사용자 장치의 식별 정보), 제1 매수 DABS 개수 정보, 제1 매수 금액 정보, 제2 DABS 서비스 사용자 장치의 서명 정보를 포함할 수 있다.

- [180] 제3 DABS 서비스 사용자 장치(1030)는 1개의 DABS에 대한 제2 매수 주문(1035)을 생성할 수 있다. 마찬가지로, 제2 매수 주문(1035)은 제2 매수자 정보(또는 제3 DABS 서비스 사용자 장치의 식별 정보), 제2 매수 DABS 개수 정보, 제2 매수 금액 정보, 제3 DABS 서비스 사용자 장치의 서명 정보를 포함할 수 있다.
- [181] 이러한 매도 주문(1015) 및 제1 매수 주문(1025), 제2 매수 주문(1035)이 매칭되는 경우, 거래소 노드는 매도 주문(1015) 및 제1 매수 주문(1025), 제2 매수 주문(1035)을 기반으로 한 거래 정보를 포함하는 트랜잭션(1050)을 생성하여 검증 노드로 전송할 수 있다. 검증 노드는 거래에 대한 검증을 수행하고, 거래 정보를 블록 상에 기록할 수 있다.
- [182] 거래 정보는 입력값으로 매도 주문(1015)에 포함되는 매도 DABS 개수 정보, 제1 매수 주문(1025)에 포함되는 제1 매수 금액 정보, 제2 매수 주문(1035)에 포함되는 제2 매수 금액 정보를 포함할 수 있다.
- [183] 또한, 거래 정보는 출력값으로 제2 DABS 서비스 사용자 장치(1020)로 전달될 제1 DABS 정보, 제3 DABS 서비스 사용자 장치(1030)로 전달될 제1 DABS 정보 및 제1 DABS 서비스 사용자 장치로 전달될 매도에 따른 매도 금액 정보를 포함할 수 있다.
- [184] 거래 정보를 포함하는 트랜잭션(1050)에 대한 검증이 수행되거나 검증 절차 이후 거래 정보가 블록 상에서 기록되는 경우, 제1 DABS 서비스 사용자 장치(1010)의 지갑으로 매도 금액이 입금되고, 제2 DABS 서비스 사용자 장치(1020)의 지갑 및 제3 DABS 서비스 사용자 장치(1030)의 지갑으로 DABS가 전달될 수 있다.
- [185] 본 발명의 실시예에 따르면, 블록체인 네트워크 내의 노드들은 제한적인 기능에 따라 계층적인 구조를 가질 수 있다. DABS 서비스 노드는 기능 및 데이터의 접근 권한에 따라 제1 계층 노드, 제2 계층 노드, 제3 계층 노드, 제4 계층 노드로 설정할 수 있다. 예를 들어, 전술한 검증 노드, 거래소 장치, 가치 평가 장치 및 DABS 서비스 사용자 장치 등은 블록체인 네트워크 내에서 가능한 동작 및 접근 가능한 데이터에 따라 제1 계층 노드, 제2 계층 노드, 제3 계층 노드, 제4 계층 노드로 나눌 수 있다. 제1 계층 노드, 제2 계층 노드, 제3 계층 노드, 제4 계층 노드는 채널, 체인 코드, 데이터 구분을 기반으로 나눌 수 있다.
- [186] 구체적으로 제1 계층 노드, 제2 계층 노드 및 제3 계층 노드는 제1 채널로 연결되고, 제4 계층 외부 노드는 제2 채널로 연결될 수 있다. 이를 통해 제4 계층 외부 노드는 제1 계층 노드, 제2 계층 노드, 제3 계층 노드와 분리될 수 있고, 제4 계층 노드는 블록체인 네트워크 상에서 제한적인 동작을 수행할 수 있다.
- [187] 다음으로 제1 계층 노드, 제2 계층 노드, 제3 계층 노드 중 제1 계층 노드, 제2 계층 노드에는 채널코드A가 설정되고, 제3 계층 노드에는 채널코드B가 설정될 수 있다. 채널 코드A를 설정한 제1 계층 노드, 제2 계층 노드는 채널 코드A와 관련된 데이터를 공유할 수 있으나, 채널 코드B를 설정한 제3 계층 노드는 채널

코드B와 관련된 데이터를 공유할 수 있다. 이를 통해 제3 계층 노드는 제1 계층 노드, 제2 계층 노드와 분리될 수 있고, 제3 계층 노드는 블록체인 네트워크 상에서 제한적인 동작을 수행할 수 있다.

- [188] 다음으로 제1 계층 노드, 제2 계층 노드 중 제1 계층 노드만이 접근할 수 있도록 프라이빗 데이터를 설정할 수 있다. 이러한 경우, 프라이빗 데이터는 제1 계층 노드에 의해서만 접근 가능하고, 제2 계층 노드는 접근하지 못할 수 있다. 이를 통해 제1 계층 노드와 제2 계층 노드는 분리될 수 있고, 제2 계층 노드는 블록체인 네트워크 상에서 제한적인 동작을 수행할 수 있다.
- [189] 본 발명의 실시예에 따른 노드별 권한 설정은 설정 노드(예를 들어, DABS 발행 및 거래 서비스 제공 노드)에 의해 수행될 수 있다. 설정 노드는 외부 노드와 통신하기 위해 구현된 통신부와 통신부와 동작 가능하게(operatively) 연결된 프로세서를 포함할 수 있다. 프로세서는 노드별 권한 설정 방법을 수행할 수 있다.
- [190] 본 발명의 실시예에 따르면, 블록체인 상에서 제한적으로 위와 같이 채널, 체인 코드 및 데이터 구분에 따라 서로 다른 데이터 트랜잭션 권한을 설정할 수 있다.
- [191] 또한, 본 발명의 실시예에 따르면 채널을 통해 제한적인 기능을 부여할 수 있는데 독립적인 채널의 연결 및 가상 채널의 연결을 통해 채널을 제한할 수 있다. 동일한 채널로 묶일 복수의 노드가 다른 노드의 간섭이 없이 별도의 분리된 채널로서 설정될 수 있다면, 물리적으로 분리된 채널로서 제한적인 기능이 설정될 수 있다. 예를 들어, 노드A, 노드B, 노드C가 채널 내 노드로서 중간에 별도의 노드 없이 연결될 수 있다면, 물리적 분리 채널로서 독립적인 채널로 설정될 수 있다.
- [192] 하지만, 동일 채널로 설정이 필요시 중간에 채널 외 노드를 통해서만 채널 내 노드가 연결된다면, 채널을 통해 전달되는 데이터의 보안성에 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어, 노드A, 노드B, 노드C가 채널 내 노드로서 연결되기 위해서 중간에 채널 외 노드인 노드X를 통해야만 한다면, 물리적 분리 채널이 설정될 수 없다. 이러한 경우, 본 발명의 실시예에 따르면, 중간에 채널 외 노드가 포함되어 있는 경우에도 독립적인 채널로 설정하기 위한 일부 채널 구간 데이터 분리 암호화 방법이 사용될 수 있다.
- [193] 중간에 채널 외 노드를 통해 데이터를 전송해야 할 경우, 중간에 채널 외 노드를 통해 데이터를 전송해야 하는 구간은 데이터 분리 암호화 구간으로 설정되고, 데이터 분리 암호화 구간 상에서는 데이터에 대한 분리 암호화가 수행될 수 있다. 구체적으로 채널 내 노드에서 채널 외 노드로 전달되는 데이터는 암호화되어 바이패스 타입으로 다음 채널 내 노드로 전달될 수 있다. 이때 암호화는 초기 암호화 이후, 이전 전송된 데이터에 포함된 암호화 키 값을 기반을 수행될 수 있어서, 계속적으로 변하면서도 이전 전송된 데이터를 복호화한 채널 내 노드만이 복호화할 수 있도록 설정될 수 있다. 데이터 분리 암호화 구간은 복수개일 수 있고, 복수개의 데이터 분리 암호화 구간 각각에

적용되는 암호화 키값은 서로 다를 수 있다. 이러한 방법을 통해 채널 외 노드가 중간에 존재하는 경우에도 가상의 독립적인 채널을 통해 노드가 연결될 수도 있다.

[194]

[195] 이상 설명된 본 발명에 따른 실시예는 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 실행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수 있다. 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM 및 DVD와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical medium), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은, 프로그램 명령어를 저장하고 실행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의하여 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용하여 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위하여 하나 이상의 소프트웨어 모듈로 변경될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.

[196] 이상에서 본 발명이 구체적인 구성요소 등과 같은 특정 사항과 한정된 실시예 및 도면에 의하여 설명되었으나, 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위하여 제공된 것일 뿐, 본 발명이 상기 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정과 변경을 꾀할 수 있다.

[197] 따라서, 본 발명의 사상은 상기 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 또는 이로부터 등가적으로 변경된 모든 범위는 본 발명의 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화 방법은,
 DABS(digital asset backed securities) 서비스 장치가 블록체인 네트워크 상에서 복수의 자산 각각에 대한 복수의 DABS 각각을 생성하는 단계;
 상기 DABS 서비스 장치가 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 판매하는 단계; 및
 상기 DABS 서비스 장치가 상기 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 거래하는 단계를 포함하되,
 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산은 펀드에 의해 수익 증권이 발행된 자산을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 복수의 DABS 각각의 수량 및 초기 판매 가격은 상기 복수의 자산 각각에 대한 자산 가치 평가 결과 및 블록체인코드를 기반으로 결정되고,
 상기 블록체인코드는 상기 DABS 서비스 장치에 설치되거나 블록체인 상에 저장되는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 3] 제2항에 있어서,
 상기 DABS 서비스 장치가 상기 블록체인코드를 기반으로 상기 복수의 자산 각각에 대한 운영 수익을 상기 복수의 DABS 각각을 소유한 상기 DABS 서비스 사용자 장치의 지갑으로 분배하는 단계를 더 포함하되,
 상기 운영 수익은 법정 화폐에서 암호화 화폐로 전환되어 분배되는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
 상기 DABS 서비스 장치가 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산에 대해 재매입하는 단계를 더 포함하되,
 상기 재매입은 상기 블록체인코드를 기반으로 결정된 적어도 하나의 자산에 대한 DABS의 재매입 가격을 기반으로 수행되고,
 상기 적어도 하나의 자산에 대한 DABS를 소유하는 상기 DABS 서비스 사용자 장치는 상기 재매입 가격에 상기 적어도 하나의 자산에 대한 상기 DABS를 판매하는 것을 특징으로 하는 방법.
- [청구항 5] 블록체인을 기반으로 한 자산 유동화를 위한 DABS(digital asset backed securities) 서비스 장치는,
 외부 장치와 통신하기 위해 구현된 통신부; 및
 상기 통신부와 동작 가능하게(operatively) 연결된 프로세서를 포함하되,
 상기 프로세서는 블록체인 네트워크 상에서 복수의 자산 각각에 대한 복수의 DABS 각각을 생성하고,
 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 판매하고,

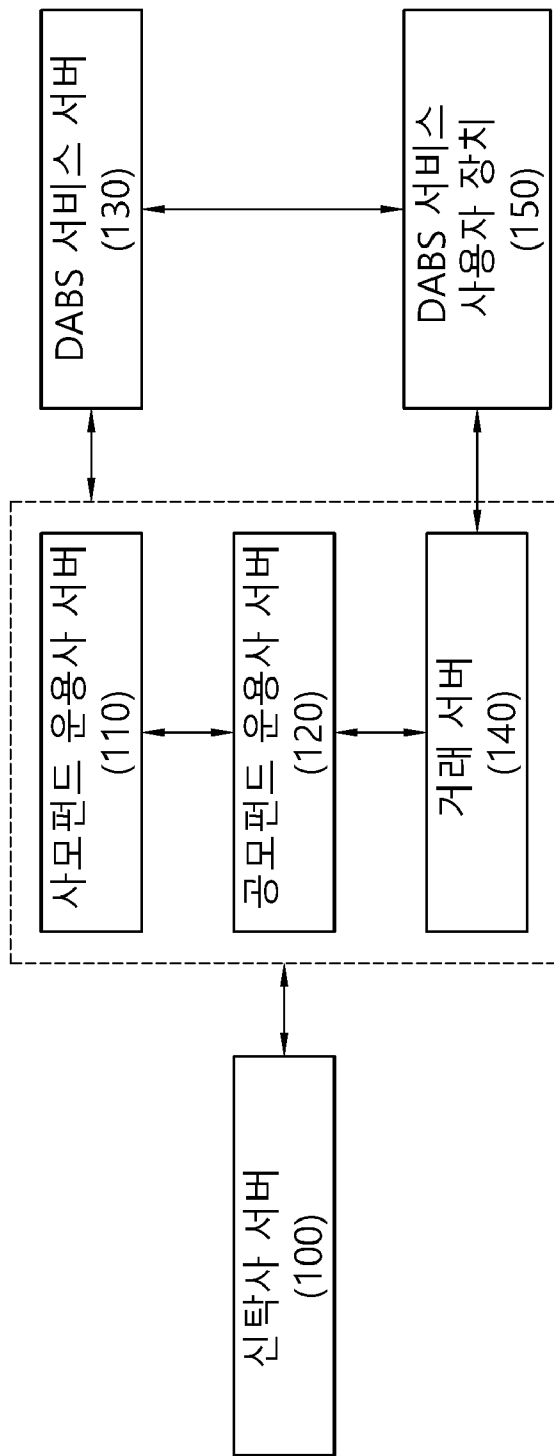
상기 거래소 장치를 통해 상기 블록체인 네트워크 상에서 상기 복수의 DABS 각각을 거래하도록 구현되되,
상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산은 펀드에 의해 수익 증권이 발행된 자산을 포함하는 것을 특징으로 하는 DABS 서비스 장치.

[청구항 6] 제5항에 있어서,
상기 복수의 DABS 각각의 수량 및 초기 판매 가격은 상기 복수의 자산 각각에 대한 자산 가치 평가 결과 및 블록체인코드를 기반으로 결정되고, 상기 블록체인코드는 상기 DABS 서비스 장치에 설치되거나 블록체인 상에 저장되는 것을 특징으로 하는 DABS 서비스 장치.

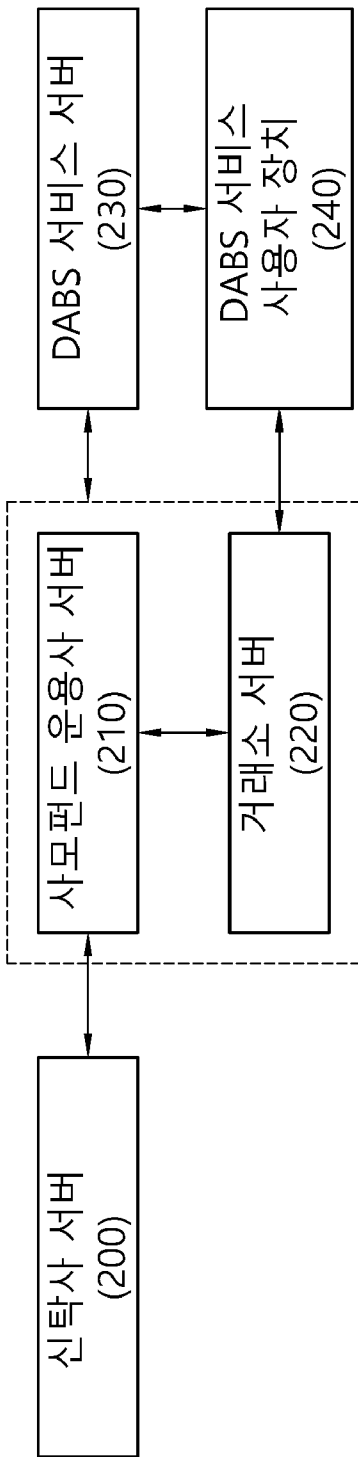
[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 프로세서가 상기 블록체인코드를 기반으로 상기 복수의 자산 각각에 대한 운영 수익을 상기 복수의 DABS 각각을 소유한 상기 DABS 서비스 사용자 장치의 지갑으로 분배하도록 구현되되,
상기 운영 수익은 법정 화폐에서 암호화 화폐로 전환되어 분배되는 것을 특징으로 하는 DABS 서비스 장치.

[청구항 8] 제5항에 있어서,
상기 프로세서가 상기 복수의 자산 중 적어도 하나의 자산에 대해 재매입하도록 구현되되
상기 재매입은 상기 블록체인코드를 기반으로 결정된 적어도 하나의 자산에 대한 DABS의 재매입 가격을 기반으로 수행되고,
상기 적어도 하나의 자산에 대한 DABS를 소유하는 상기 DABS 서비스 사용자 장치는 상기 재매입 가격에 상기 적어도 하나의 자산에 대한 상기 DABS를 판매하는 것을 특징으로 하는 DABS 서비스 장치.

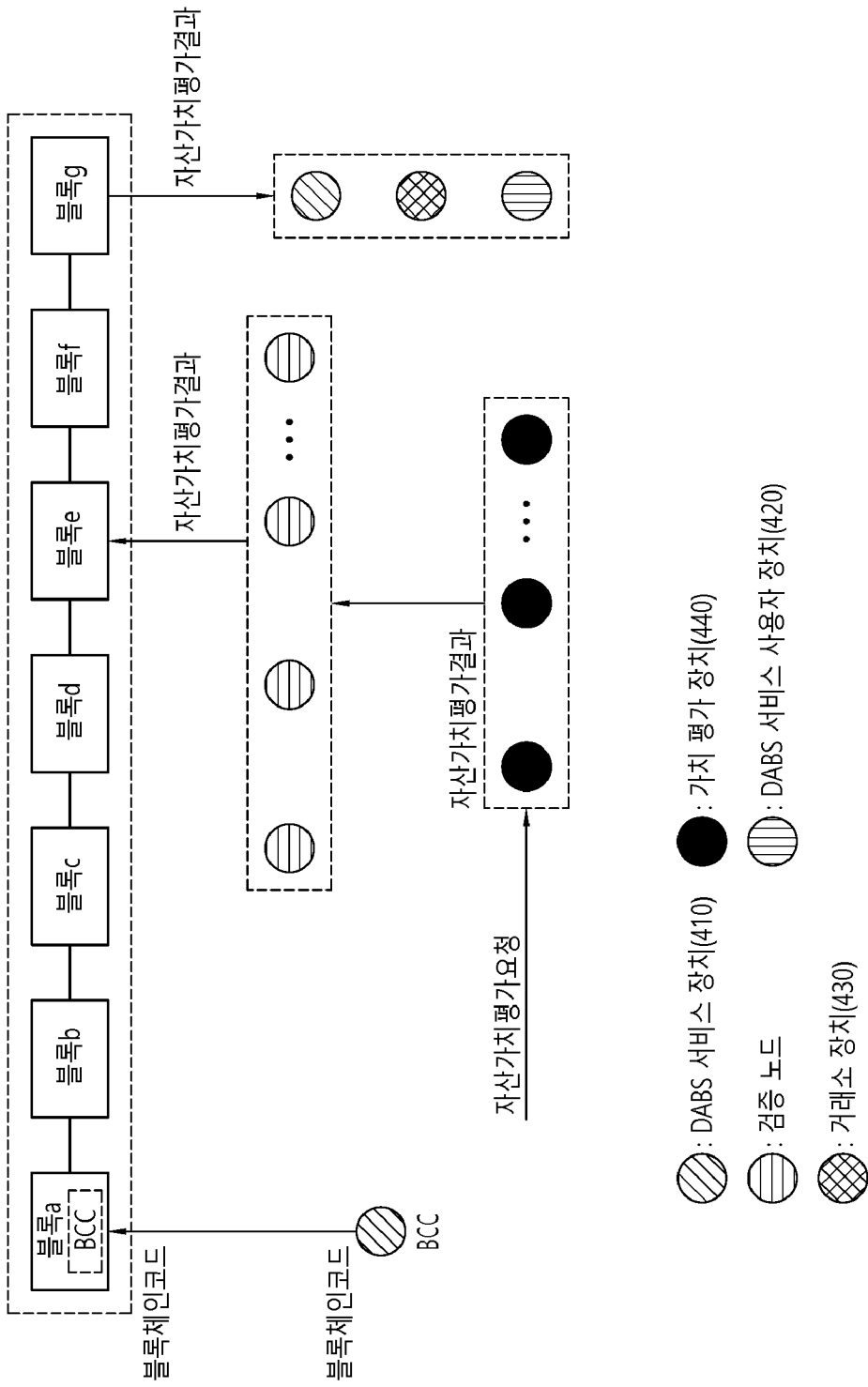
[도1]



[도2]

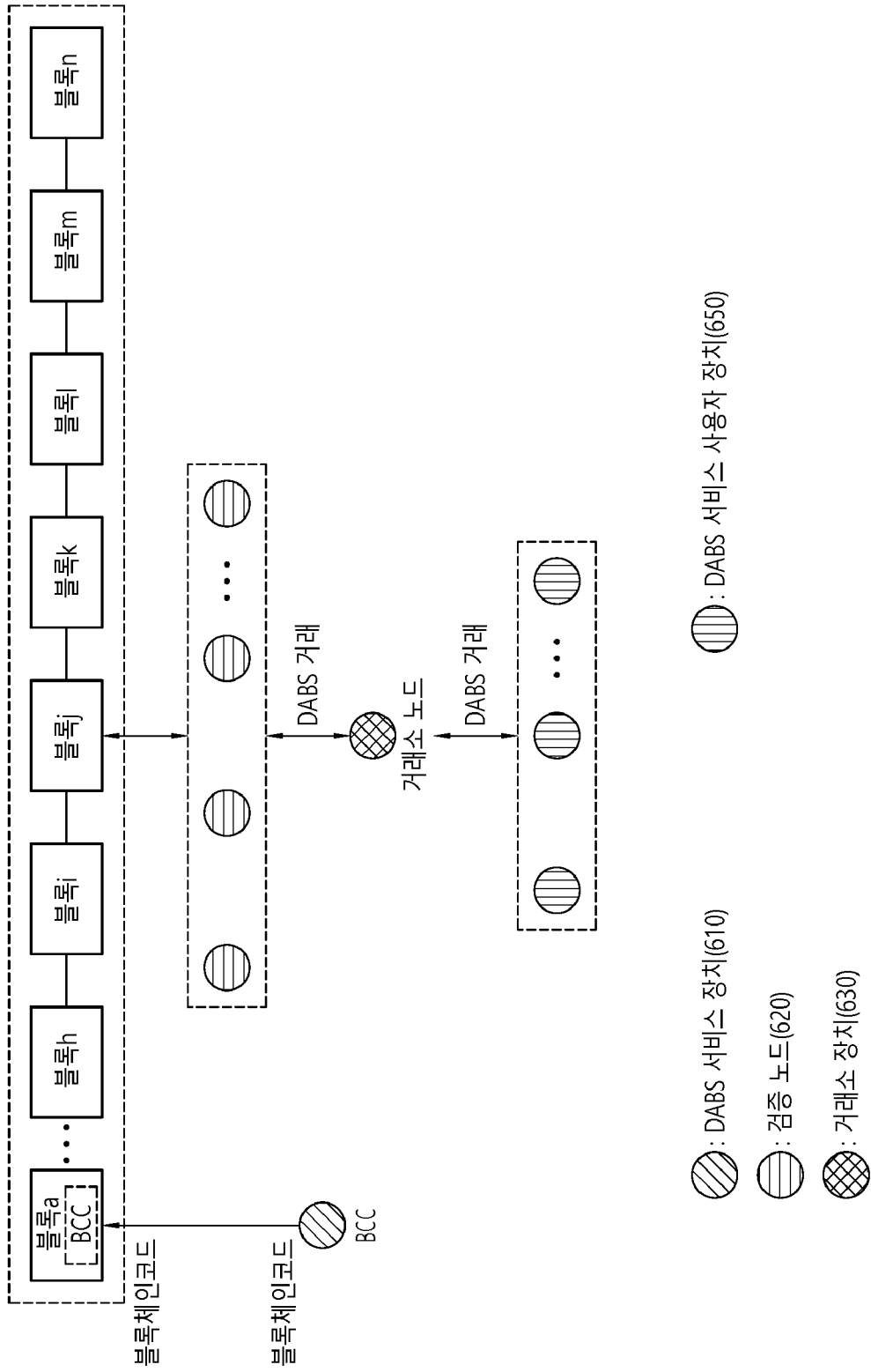


[도4]

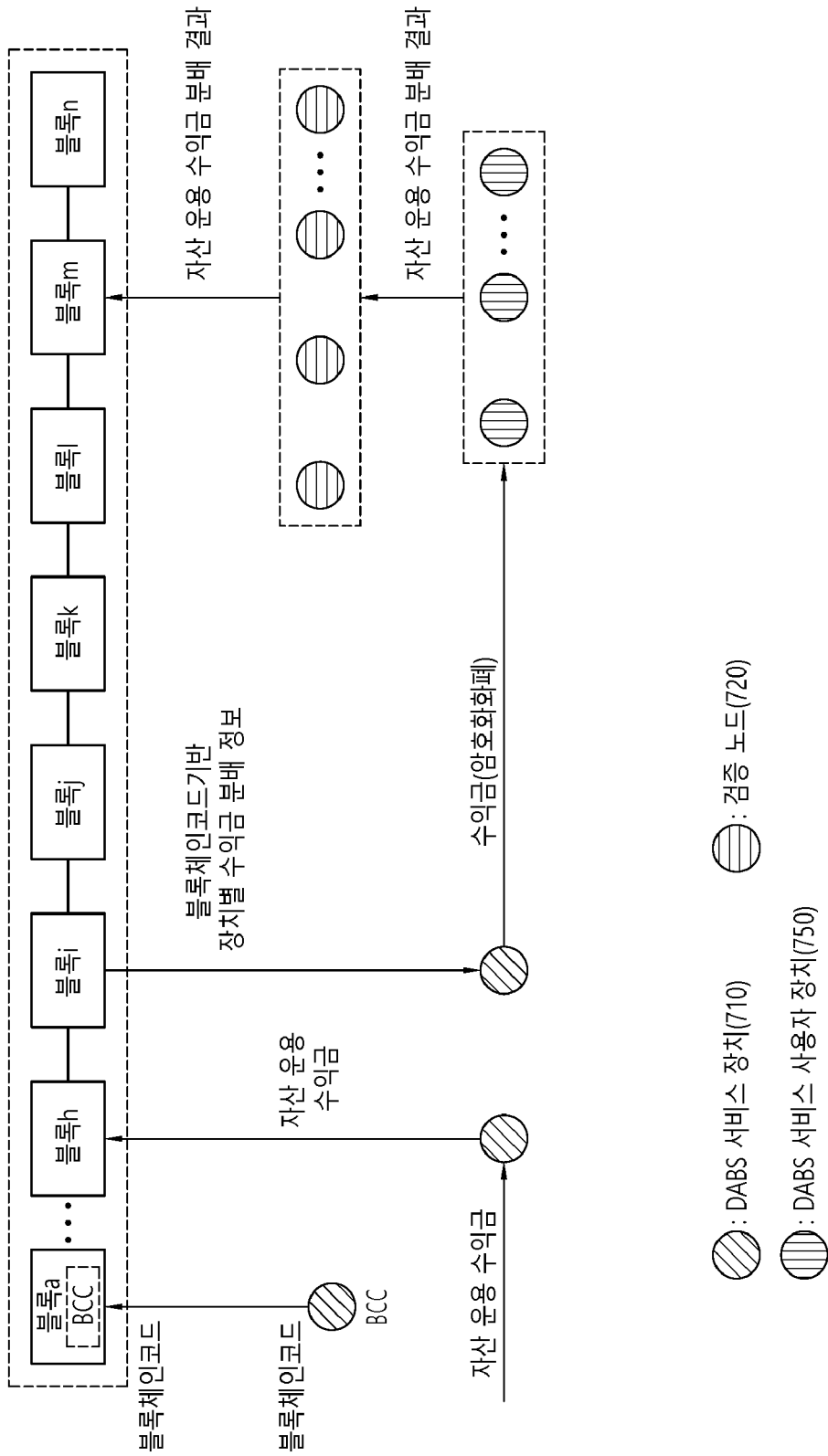


- (diagonal lines): DABS 서비스 장치(410)
- (horizontal lines): 검증 노드
- (grid pattern): 거래스 장치(430)
- (solid black): 가치 평가 장치(440)
- (vertical lines): DABS 서비스 사용자 장치(420)

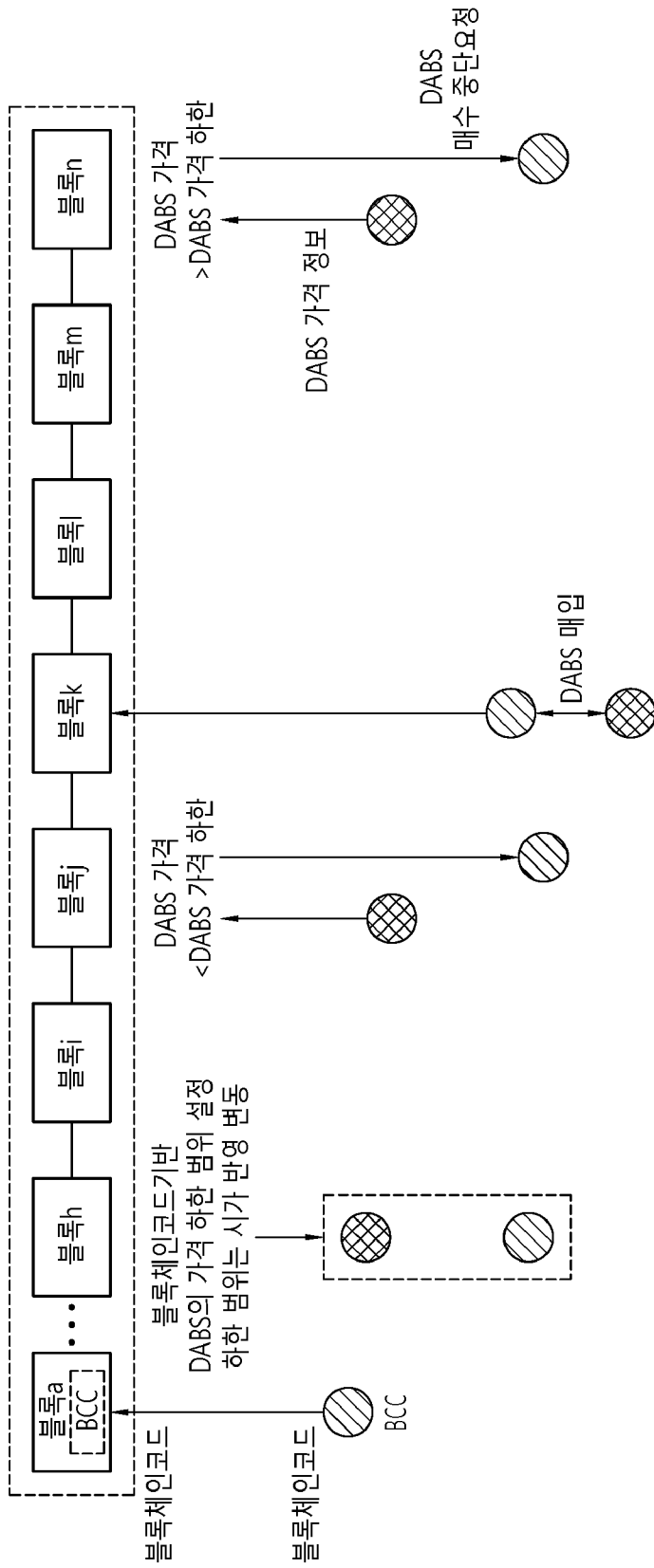
[도6]



[도7]



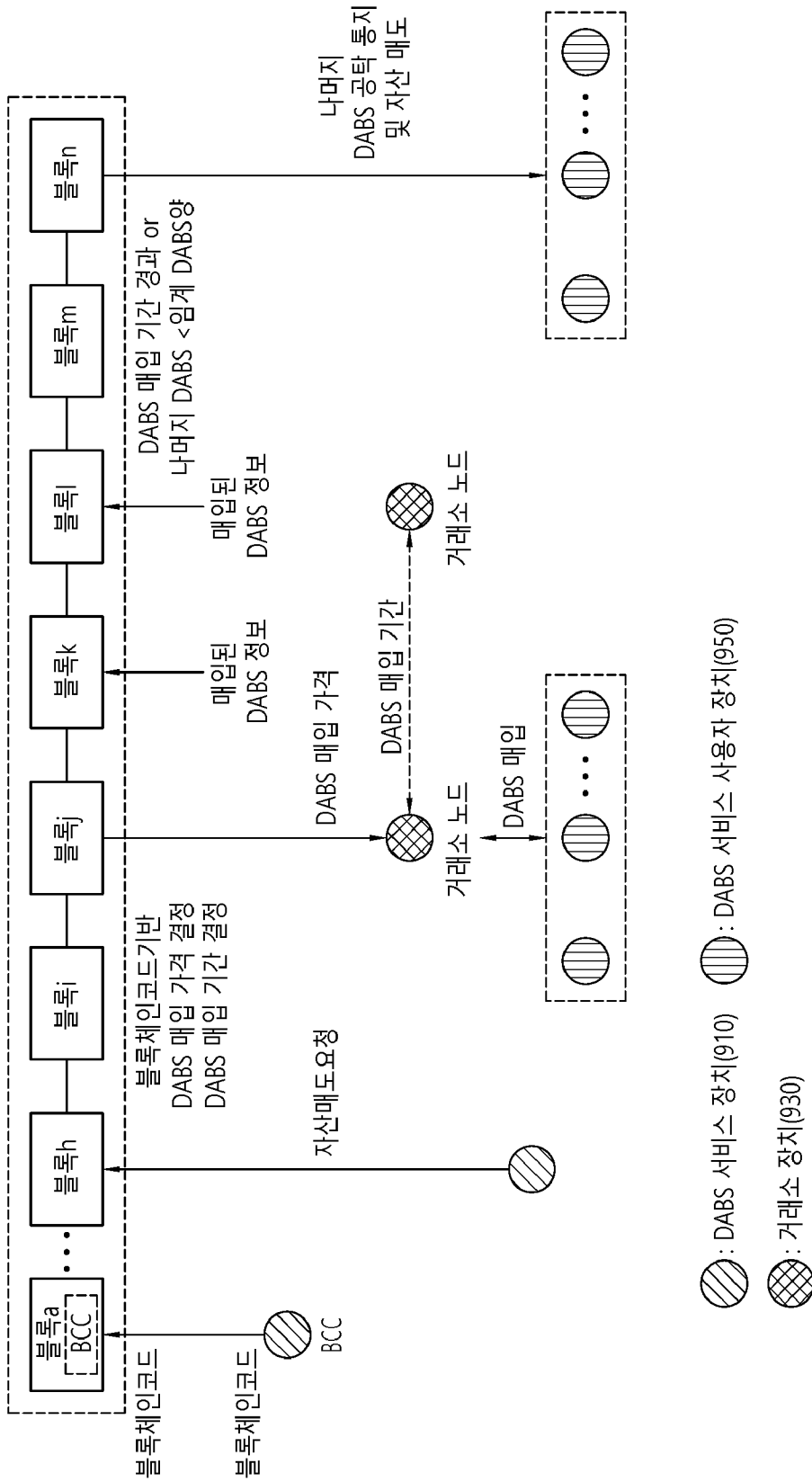
[도 8]



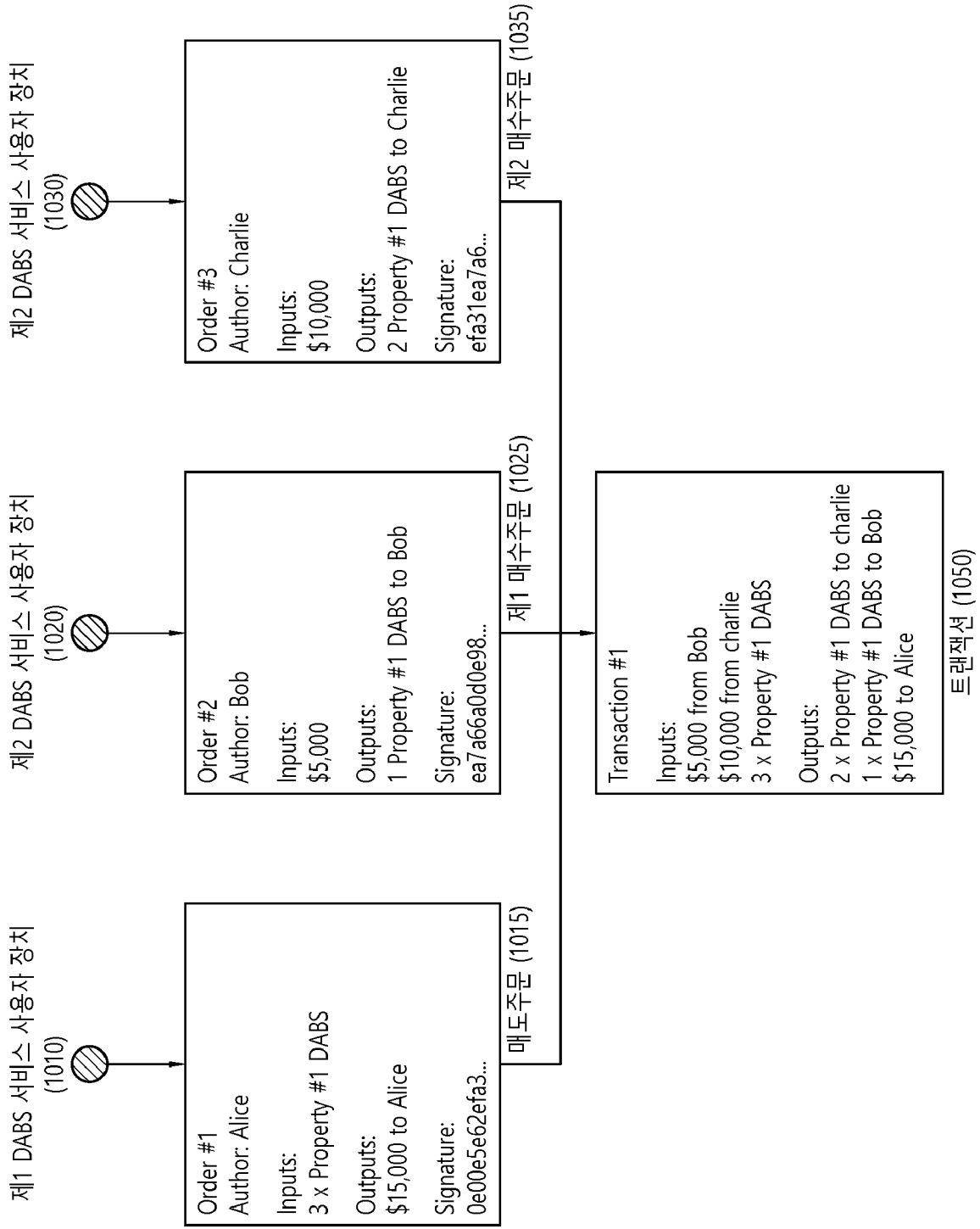
○: DABS 서비스 장치(810)

⊗: 거래소 장치(830)

[도9]



[도 10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/014209

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06Q 40/04(2012.01)i; G06Q 40/06(2012.01)i; G06Q 20/06(2012.01)i; H04L 29/08(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 40/04(2012.01); G06Q 20/06(2012.01); G06Q 20/36(2012.01); G06Q 20/38(2012.01); G06Q 40/02(2012.01); G06Q 40/06(2012.01) 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: 블록체인(blockchain), 수익 증권(certificate of gains), 자산 유통화(securitisation), 판매(sales), 암호화폐화폐(cryptocurrency)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2018-0114915 A (NCHAIN HOLDINGS LIMITED) 19 October 2018 (2018-10-19) See paragraphs [0047]-[0051], [0060]-[0070], [0121]-[0132] and [0168], claims 1-2 and figures 2-3 and 5-6.	1-8
Y	KR 10-2019-0141396 A (LFAIRY) 24 December 2019 (2019-12-24) See paragraphs [0023]-[0030] and [0060] and claims 1-3 and 5.	1-8
Y	KR 10-2018-0113143 A (SAMSUNG SDS CO., LTD.) 15 October 2018 (2018-10-15) See claims 1 and 11 and figures 4 and 9-10.	2-4,6-8
A	US 2017-0213289 A1 (DONEY, George Daniel) 27 July 2017 (2017-07-27) See paragraphs [0031]-[0062] and figures 2-5.	1-8
A	KR 10-2018-0074655 A (LIQUID MARKETS GROUP INC.) 03 July 2018 (2018-07-03) See paragraphs [0096]-[0104], and claims 1-2 and 6-8.	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 17 February 2021		Date of mailing of the international search report 17 February 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsaro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2020/014209

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Dcfi. [ICO 소개: ALT.ESTATE] 분할된 부동산 거래에 쓰이는 코인. 네이버 블로그. non-official translation (Dcfi. [ICO Introduction: ALT.ESTATE] Coins Used for Split Real Estate Transactions. Naver blog). [online]. 04 May 2018. [Retrieved on 15 January 2021]. Retrieved from <URL: https://blog.naver.com/tallnet1/221268210548>. See pages 1-6.	1-8
PX	KR 10-2132122 B1 (KASA KOREA CO., LTD.) 09 July 2020 (2020-07-09) See claims 1-8.	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2018-0114915 A	19 October 2018	AU 2017-222421 A1	23 August 2018
		AU 2017-222468 A1	30 August 2018
		AU 2017-222469 A1	30 August 2018
		AU 2017-222470 A1	30 August 2018
		AU 2017-222471 A1	23 August 2018
		AU 2017-223126 A1	23 August 2018
		AU 2017-223127 A1	23 August 2018
		AU 2017-223129 A1	12 July 2018
		AU 2017-223133 A1	09 August 2018
		AU 2017-223136 A1	30 August 2018
		AU 2017-223138 A1	23 August 2018
		AU 2017-223158 A1	23 August 2018
		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 108352015 A	31 July 2018
		CN 108780548 A	09 November 2018
CN 108781161 A	09 November 2018		
CN 108885741 A	23 November 2018		
CN 108885745 A	23 November 2018		
CN 108885748 A	23 November 2018		
CN 109074562 A	21 December 2018		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		CN 109074563 A	21 December 2018
		CN 109074579 A	21 December 2018
		CN 109074580 A	21 December 2018
		CN 109155035 A	04 January 2019
		CN 109155036 A	04 January 2019
		CN 109314636 A	05 February 2019
		CN 109314637 A	05 February 2019
		CN 109314642 A	05 February 2019
		CN 109417465 A	01 March 2019
		CN 109643420 A	16 April 2019
		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 3259725 A1	27 December 2017
		EP 3259725 B1	10 June 2020
		EP 3268914 A1	17 January 2018
		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 3420517 A1	02 January 2019
		EP 3420518 A1	02 January 2019
		EP 3420668 A1	02 January 2019
		EP 3420669 A1	02 January 2019
		EP 3420674 A1	02 January 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		EP 3420675 A1	02 January 2019
		EP 3420675 B1	11 March 2020
		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 2561465 A	17 October 2018
		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 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
		GB 2571367 A	28 August 2019
		GB 2571801 A	11 September 2019
		HK 1251840 A1	12 April 2019
		HK 1258411 A1	08 November 2019
		HK 1258478 A1	15 November 2019
		HR P20181373 T1	11 January 2019
		HU E040631 T2	28 March 2019
		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 6511201 B1	15 May 2019
		JP 6515246 B2	15 May 2019
		JP 6528008 B2	12 June 2019
		JP 6799061 B2	09 December 2020
		KR 10-1987692 B1	26 September 2019

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		KR 10-1999188 B1	11 July 2019
		KR 10-2018-0112061 A	11 October 2018
		KR 10-2018-0114182 A	17 October 2018
		KR 10-2018-0114198 A	17 October 2018
		KR 10-2018-0114939 A	19 October 2018
		KR 10-2018-0114942 A	19 October 2018
		KR 10-2018-0115282 A	22 October 2018
		KR 10-2018-0115293 A	22 October 2018
		KR 10-2018-0115701 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115727 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115764 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115766 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115768 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115778 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0115779 A	23 October 2018
		KR 10-2018-0116278 A	24 October 2018
		KR 10-2018-0117119 A	26 October 2018
		KR 10-2018-0117124 A	26 October 2018
		LT 3257191 T	12 November 2018
		LT 3268914 T	12 November 2018
		MX 2018009355 A	19 December 2018
		MX 2018009356 A	19 December 2018
		MX 2018010044 A	21 January 2019
		MX 2018010045 A	21 January 2019
		MX 2018010048 A	21 January 2019
		MX 2018010050 A	21 January 2019
		MX 2018010052 A	21 January 2019
		MX 2018010054 A	21 January 2019
		MX 2018010056 A	21 January 2019
		MX 2018010057 A	21 January 2019
		MX 2018010058 A	21 January 2019
		MX 2018010059 A	21 January 2019
		PH 12018501741 A1	10 June 2019
		PH 12018501742 A1	10 June 2019
		PH 12018501743 A1	10 June 2019
		PH 12018501744 A1	17 June 2019
		PH 12018501745 A1	10 June 2019
		PH 12018501746 A1	10 June 2019
		PH 12018550108 A1	18 March 2019
		PH 12018550109 A1	18 March 2019
		PL 3257191 T3	31 January 2019
		PL 3268914 T3	31 December 2018
		PT 3268914 T	11 October 2018
		SG 10201805995 A	30 August 2018
		SG 10202007906 A	29 September 2020
		SG 11201805472 A	30 July 2018
		SG 11201805542 A	27 September 2018
		SG 11201806702 A	27 September 2018
		SG 11201806704 A	27 September 2018
		SG 11201806709 A	27 September 2018

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
		SG 11201806711 A	27 September 2018
		SG 11201806712 A	27 September 2018
		SG 11201806713 A	27 September 2018
		SG 11201806780 A	27 September 2018
		SG 11201806781 A	27 September 2018
		SG 11201806784 A	27 September 2018
		SG 11201806785 A	27 September 2018
		SI 3257191 T1	30 November 2018
		SI 3268914 T1	30 November 2018
		TW 201732666 A	16 September 2017
		TW 201732700 A	16 September 2017
		TW 201732705 A	16 September 2017
		TW 201732706 A	16 September 2017
		TW 201733302 A	16 September 2017
		TW 201733303 A	16 September 2017
		TW 201733304 A	16 September 2017
		US 10652014 B2	12 May 2020
		US 10659223 B2	19 May 2020
		US 10715336 B2	14 July 2020
		US 2018-0367298 A1	20 December 2018
		US 2019-0043048 A1	07 February 2019
		US 2019-0050541 A1	14 February 2019
		US 2019-0050832 A1	14 February 2019
		US 2019-0052454 A1	14 February 2019
		US 2019-0052458 A1	14 February 2019
		US 2019-0057211 A1	21 February 2019
		US 2019-0057362 A1	21 February 2019
		US 2019-0057382 A1	21 February 2019
		US 2019-0058592 A1	21 February 2019
		US 2019-0058600 A1	21 February 2019
		US 2019-0066065 A1	28 February 2019
		US 2019-0066228 A1	28 February 2019
		US 2019-0068365 A1	28 February 2019
		US 2019-0073646 A1	07 March 2019
		US 2019-0303887 A1	03 October 2019
		US 2020-0005254 A1	02 January 2020
		US 2020-0274700 A1	27 August 2020
		US 2020-0280433 A1	03 September 2020
		US 2020-0344071 A1	29 October 2020
		WO 2017-145002 A1	31 August 2017
		WO 2017-145003 A1	31 August 2017
		WO 2017-145004 A1	31 August 2017
		WO 2017-145005 A1	31 August 2017
		WO 2017-145006 A1	31 August 2017
		WO 2017-145007 A1	31 August 2017
		WO 2017-145008 A1	31 August 2017
		WO 2017-145009 A1	31 August 2017
		WO 2017-145010 A1	31 August 2017
		WO 2017-145016 A1	31 August 2017
		WO 2017-145017 A1	31 August 2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2020/014209

Patent document cited in search report				Publication date (day/month/year)			Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)		
				WO	2017-145018	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145019	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145020	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145021	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145047	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145048	A1					31 August 2017	
				WO	2017-145049	A1					31 August 2017	
KR	10-2019-0141396	A	24 December 2019				None					
KR	10-2018-0113143	A	15 October 2018	US	2018-0293576	A1					11 October 2018	
US	2017-0213289	A1	27 July 2017	AU	2017-212581	A1					02 August 2018	
				CA	3012608	A1					03 August 2017	
				CN	108701328	A					23 October 2018	
				EP	3408821	A1					05 December 2018	
				JP	2019-503544	A					07 February 2019	
				KR	10-2018-0108658	A					04 October 2018	
				SG	11201805998	A					30 August 2018	
				US	2019-0244298	A1					08 August 2019	
				US	2019-0318427	A1					17 October 2019	
				WO	2017-132450	A1					03 August 2017	
KR	10-2018-0074655	A	03 July 2018	AU	2016-289950	A1					01 February 2018	
				CA	2991308	A1					12 January 2017	
				CN	108352014	A					31 July 2018	
				EP	3320505	A1					16 May 2018	
				HK	1251698	A1					01 February 2019	
				JP	2018-521437	A					02 August 2018	
				US	2017-0011460	A1					12 January 2017	
				US	2019-0139136	A1					09 May 2019	
				WO	2017-007806	A1					12 January 2017	
KR	10-2132122	B1	09 July 2020	SG	11202008084	A					29 September 2020	
				TW	202029103	A					01 August 2020	
				WO	2020-153581	A1					30 July 2020	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06Q 40/04(2012.01)i; G06Q 40/06(2012.01)i; G06Q 20/06(2012.01)i; H04L 29/08(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06Q 40/04(2012.01); G06Q 20/06(2012.01); G06Q 20/36(2012.01); G06Q 20/38(2012.01); G06Q 40/02(2012.01); G06Q 40/06(2012.01) 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: 블록체인(blockchain), 수익 증권(certificate of gains), 자산 유통화(securitisation), 판매(sales), 암호화화폐(cryptocurrency)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2018-0114915 A (엔체인 홀딩스 리미티드) 2018.10.19 단락 [0047]-[0051], [0060]-[0070], [0121]-[0132], [0168], 청구항 1-2 및 도면 2-3, 5-6 참조.	1-8
Y	KR 10-2019-0141396 A (주식회사 라페어리) 2019.12.24 단락 [0023]-[0030], [0060] 및 청구항 1-3, 5 참조.	1-8
Y	KR 10-2018-0113143 A (삼성에스디에스 주식회사) 2018.10.15 청구항 1, 11 및 도면 4, 9-10 참조.	2-4,6-8
A	US 2017-0213289 A1 (GEORGE DANIEL DONEY) 2017.07.27 단락 [0031]-[0062] 및 도면 2-5 참조.	1-8
A	KR 10-2018-0074655 A (리퀴드 마켓스 그룹 인크.) 2018.07.03 단락 [0096]-[0104], 및 청구항 1-2, 6-8 참조.	1-8
<input checked="" type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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		
국제조사의 실제 완료일 2021년02월17일(17.02.2021)		국제조사보고서 발송일 2021년02월17일(17.02.2021)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대 전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 강민정 전화번호 +82-42-481-8131

C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	Dcfi, [ICO 소개: ALT.ESTATE] 분할된 부동산 거래에 쓰이는 코인. 네이버 블로그. [온라인]. 2018.05.04. [검색일: 21.01.15]. 출처 <URL: https://blog.naver.com/tallnet1/221268210548 > 페이지 1-6 참조.	1-8
PX	KR 10-2132122 B1 (주식회사 카사코리아) 2020.07.09 청구항 1-8 참조.	1-8

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2018-0114915 A	2018/10/19	AU 2017-222421 A1	2018/08/23
		AU 2017-222468 A1	2018/08/30
		AU 2017-222469 A1	2018/08/30
		AU 2017-222470 A1	2018/08/30
		AU 2017-222471 A1	2018/08/23
		AU 2017-223126 A1	2018/08/23
		AU 2017-223127 A1	2018/08/23
		AU 2017-223129 A1	2018/07/12
		AU 2017-223133 A1	2018/08/09
		AU 2017-223136 A1	2018/08/30
		AU 2017-223138 A1	2018/08/23
		AU 2017-223158 A1	2018/08/23
		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 108352015 A	2018/07/31
		CN 108780548 A	2018/11/09
		CN 108781161 A	2018/11/09
		CN 108885741 A	2018/11/23
		CN 108885745 A	2018/11/23
		CN 108885748 A	2018/11/23
		CN 109074562 A	2018/12/21

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		CN 109074563 A	2018/12/21
		CN 109074579 A	2018/12/21
		CN 109074580 A	2018/12/21
		CN 109155035 A	2019/01/04
		CN 109155036 A	2019/01/04
		CN 109314636 A	2019/02/05
		CN 109314637 A	2019/02/05
		CN 109314642 A	2019/02/05
		CN 109417465 A	2019/03/01
		CN 109643420 A	2019/04/16
		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 3259725 A1	2017/12/27
		EP 3259725 B1	2020/06/10
		EP 3268914 A1	2018/01/17
		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 3420517 A1	2019/01/02
		EP 3420518 A1	2019/01/02
		EP 3420668 A1	2019/01/02
		EP 3420669 A1	2019/01/02
		EP 3420674 A1	2019/01/02

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		EP 3420675 A1	2019/01/02
		EP 3420675 B1	2020/03/11
		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 2561465 A	2018/10/17
		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 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
		GB 2571367 A	2019/08/28
		GB 2571801 A	2019/09/11
		HK 1251840 A1	2019/04/12
		HK 1258411 A1	2019/11/08
		HK 1258478 A1	2019/11/15
		HR P20181373 T1	2019/01/11
		HU E040631 T2	2019/03/28
		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 6511201 B1	2019/05/15
		JP 6515246 B2	2019/05/15
		JP 6528008 B2	2019/06/12
		JP 6799061 B2	2020/12/09
		KR 10-1987692 B1	2019/09/26

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		KR 10-1999188 B1	2019/07/11
		KR 10-2018-0112061 A	2018/10/11
		KR 10-2018-0114182 A	2018/10/17
		KR 10-2018-0114198 A	2018/10/17
		KR 10-2018-0114939 A	2018/10/19
		KR 10-2018-0114942 A	2018/10/19
		KR 10-2018-0115282 A	2018/10/22
		KR 10-2018-0115293 A	2018/10/22
		KR 10-2018-0115701 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115727 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115764 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115766 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115768 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115778 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0115779 A	2018/10/23
		KR 10-2018-0116278 A	2018/10/24
		KR 10-2018-0117119 A	2018/10/26
		KR 10-2018-0117124 A	2018/10/26
		LT 3257191 T	2018/11/12
		LT 3268914 T	2018/11/12
		MX 2018009355 A	2018/12/19
		MX 2018009356 A	2018/12/19
		MX 2018010044 A	2019/01/21
		MX 2018010045 A	2019/01/21
		MX 2018010048 A	2019/01/21
		MX 2018010050 A	2019/01/21
		MX 2018010052 A	2019/01/21
		MX 2018010054 A	2019/01/21
		MX 2018010056 A	2019/01/21
		MX 2018010057 A	2019/01/21
		MX 2018010058 A	2019/01/21
		MX 2018010059 A	2019/01/21
		PH 12018501741 A1	2019/06/10
		PH 12018501742 A1	2019/06/10
		PH 12018501743 A1	2019/06/10
		PH 12018501744 A1	2019/06/17
		PH 12018501745 A1	2019/06/10
		PH 12018501746 A1	2019/06/10
		PH 12018550108 A1	2019/03/18
		PH 12018550109 A1	2019/03/18
		PL 3257191 T3	2019/01/31
		PL 3268914 T3	2018/12/31
		PT 3268914 T	2018/10/11
		SG 10201805995 A	2018/08/30
		SG 10202007906 A	2020/09/29
		SG 11201805472 A	2018/07/30
		SG 11201805542 A	2018/09/27
		SG 11201806702 A	2018/09/27
		SG 11201806704 A	2018/09/27
		SG 11201806709 A	2018/09/27

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		SG 11201806711 A	2018/09/27
		SG 11201806712 A	2018/09/27
		SG 11201806713 A	2018/09/27
		SG 11201806780 A	2018/09/27
		SG 11201806781 A	2018/09/27
		SG 11201806784 A	2018/09/27
		SG 11201806785 A	2018/09/27
		SI 3257191 T1	2018/11/30
		SI 3268914 T1	2018/11/30
		TW 201732666 A	2017/09/16
		TW 201732700 A	2017/09/16
		TW 201732705 A	2017/09/16
		TW 201732706 A	2017/09/16
		TW 201733302 A	2017/09/16
		TW 201733303 A	2017/09/16
		TW 201733304 A	2017/09/16
		US 10652014 B2	2020/05/12
		US 10659223 B2	2020/05/19
		US 10715336 B2	2020/07/14
		US 2018-0367298 A1	2018/12/20
		US 2019-0043048 A1	2019/02/07
		US 2019-0050541 A1	2019/02/14
		US 2019-0050832 A1	2019/02/14
		US 2019-0052454 A1	2019/02/14
		US 2019-0052458 A1	2019/02/14
		US 2019-0057211 A1	2019/02/21
		US 2019-0057362 A1	2019/02/21
		US 2019-0057382 A1	2019/02/21
		US 2019-0058592 A1	2019/02/21
		US 2019-0058600 A1	2019/02/21
		US 2019-0066065 A1	2019/02/28
		US 2019-0066228 A1	2019/02/28
		US 2019-0068365 A1	2019/02/28
		US 2019-0073646 A1	2019/03/07
		US 2019-0303887 A1	2019/10/03
		US 2020-0005254 A1	2020/01/02
		US 2020-0274700 A1	2020/08/27
		US 2020-0280433 A1	2020/09/03
		US 2020-0344071 A1	2020/10/29
		WO 2017-145002 A1	2017/08/31
		WO 2017-145003 A1	2017/08/31
		WO 2017-145004 A1	2017/08/31
		WO 2017-145005 A1	2017/08/31
		WO 2017-145006 A1	2017/08/31
		WO 2017-145007 A1	2017/08/31
		WO 2017-145008 A1	2017/08/31
		WO 2017-145009 A1	2017/08/31
		WO 2017-145010 A1	2017/08/31
		WO 2017-145016 A1	2017/08/31
		WO 2017-145017 A1	2017/08/31

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
		WO 2017-145018 A1	2017/08/31
		WO 2017-145019 A1	2017/08/31
		WO 2017-145020 A1	2017/08/31
		WO 2017-145021 A1	2017/08/31
		WO 2017-145047 A1	2017/08/31
		WO 2017-145048 A1	2017/08/31
		WO 2017-145049 A1	2017/08/31
KR 10-2019-0141396 A	2019/12/24	없음	
KR 10-2018-0113143 A	2018/10/15	US 2018-0293576 A1	2018/10/11
US 2017-0213289 A1	2017/07/27	AU 2017-212581 A1	2018/08/02
		CA 3012608 A1	2017/08/03
		CN 108701328 A	2018/10/23
		EP 3408821 A1	2018/12/05
		JP 2019-503544 A	2019/02/07
		KR 10-2018-0108658 A	2018/10/04
		SG 11201805998 A	2018/08/30
		US 2019-0244298 A1	2019/08/08
		US 2019-0318427 A1	2019/10/17
		WO 2017-132450 A1	2017/08/03
KR 10-2018-0074655 A	2018/07/03	AU 2016-289950 A1	2018/02/01
		CA 2991308 A1	2017/01/12
		CN 108352014 A	2018/07/31
		EP 3320505 A1	2018/05/16
		HK 1251698 A1	2019/02/01
		JP 2018-521437 A	2018/08/02
		US 2017-0011460 A1	2017/01/12
		US 2019-0139136 A1	2019/05/09
		WO 2017-007806 A1	2017/01/12
KR 10-2132122 B1	2020/07/09	SG 11202008084 A	2020/09/29
		TW 202029103 A	2020/08/01
		WO 2020-153581 A1	2020/07/30