

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일

2023년 11월 30일 (30.11.2023) WIPO | PCT



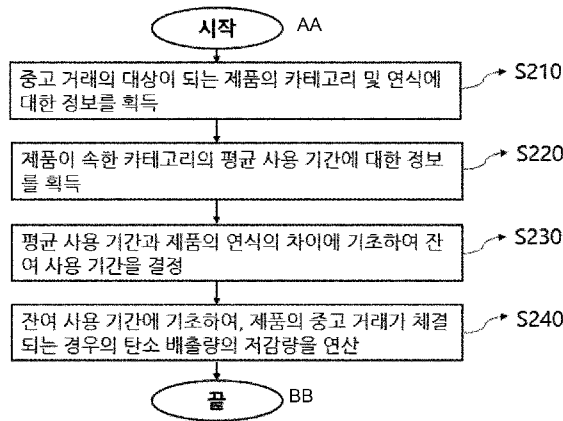
(10) 국제공개번호

WO 2023/229129 A1

- (51) 국제특허분류: *G06Q 50/26* (2012.01) *G06Q 30/00* (2006.01)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06F 17/18* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2022/020701
- (22) 국제출원일: 2022년 12월 19일 (19.12.2022)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2022-0062847 2022년 5월 23일 (23.05.2022) KR
- (71) 출원인: 주식회사 중고나라 (JOONGGONARA CO., LTD.) [KR/KR]; 06606 서울특별시 서초구 서초대로 301, 7층, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 강남석 (KANG, Nam Seok); 08259 서울특별시 구로구 부일로9길 127, 109동 1203호, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 해움특허법인 (HAEUM PATENT & LAW FIRM); 06536 서울특별시 서초구 강남대로 525, 8층, 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, SC, 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,

(54) Title: METHOD FOR MODELING CARBON EMISSION REDUCTIONS THROUGH SECOND-HAND TRADING

(54) 발명의 명칭: 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법



S210 ... Obtain information about category and age of product to be second-hand traded

S220 ... Obtain information about average usage period of category to which product belongs

S230 ... Determine remaining usage period on basis of difference between average usage period and age of product

S240 ... Calculate reductions of carbon emissions for case where second-hand trading of product is done, on basis of remaining usage period

AA ... Start

BB ... End

(57) Abstract: An objective of embodiments according to the present invention is to calculate reductions of carbon emissions through second-hand trading, and enable people involved in the second-hand trading to trade carbon credits corresponding to the reduced carbon emissions so as to acquire incentives. In this regard, a method for modeling carbon emission reductions through second-hand trading comprises the steps of: obtaining information about a category and age of a specific product; obtaining information about an average usage period of a category to which the product belongs; if second-hand trading of the product is done, then determining a remaining usage period on the basis of a difference between the average usage period and the age of the product; and calculating reductions of carbon emissions for a case where the second-hand trading of the product is done, on the basis of the remaining usage period of the product.

(57) 요약서: 본 발명에 따른 실시예들의 일 목적은 중고 거래를 통한 탄소 배출량의 저감량을 연산하고, 중고 거래의 당사자들로 하여금 저감된 탄소 배출량에 대응하는 탄소 배출권 매매가 가능하게 함으로써 인센티브를 얻을 수 있게 하는 것에 있다. 이를 위해, 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법은, 특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 단계와, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계를 포함한다.

ME, 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))

명세서

발명의 명칭: 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법 기술분야

- [1] 본 발명은 중고 거래를 위한 전자 상거래 플랫폼에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량을 모델링하여 전자 상거래 플랫폼 상의 거래를 보다 활성화시키는 것과 관련된다.

배경기술

- [2] 현재 전 세계는 선진국을 중심으로 교토의정서를 발효하여 지구 온난화의 주요한 원인 중 하나인 탄소 배출량의 단계적 감축을 시행 중이다. 교토의정서에 따른 의무국 또는 기업은 기간 별로 탄소 배출의 한도를 정하고 있으며, 초과 배출분에 대해서는 의무적으로 탄소 배출권을 매매해야 하도록 하고 있다. 즉, 각 국가 또는 기업이 부여받은 할당량(일정 기간 동안 배출할 수 있는 탄소 배출량) 미만으로 탄소를 배출할 경우, 여유분(탄소 배출권)을 다른 국가나 기업에 팔 수 있고, 그 반대일 경우 다른 국가에서 탄소 배출권을 사들일 수 있도록 한 것이다.
- [3] 이미 우리나라도 "저탄소 녹색성장 기본법"에 의거하여 2015년 1월 1일부터 배출권거래제 1차 계획기간('15~'17)을 시작했고, 제2차 계획기간('18~'20)을 거쳐 현재 제3차 계획기간('21~'25)을 시행 중에 있다. 사업장 규모에 따라 탄소 배출권 총 수량을 정하고 이를 기업별로 할당해 정밀한 기준으로 탄소 배출량을 평가하고, 여분 또는 부족한 배출권에 대해 사업장 거래를 허용하고 있다.
- [4] 이처럼 탄소 배출권의 거래가 나날이 증가하는 것에 편승하여, 소비자들의 소비 성향도 탄소 중립화에 맞추어 달라지고 있다. 최근 소비자들은 제품/서비스의 가격이 조금 비싸더라도 친환경적인 소비를 선호하고 있으며, 기업들도 이러한 소비자들의 달라진 소비 성향에 맞추어 친환경적인 소비에 대해 소비자에게 인센티브를 부여하고 이를 통해 소비자들의 소비 활동을 촉진하고자 하는 시도가 다양하게 이루어지고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 중고 거래는 한 사람이 특정 제품을 소유하는 경우에 비하여 여러 사람이 특정 제품을 사용할 수 있도록 함으로써 제품의 실제 사용 기간을 증가시킬 수 있게 해준다. 이처럼 중고 거래의 경우 제품의 사용 기간을 증가시키므로, 자연스럽게 탄소 배출을 저감시키는 효과를 가지고 있다는 점이 분명하지만, 종래에는 중고 거래를 통한 탄소 배출량의 저감량을 정량화하는 방법에 대해 고려되지 않았으며, 중고 거래를 통해 저감된 탄소 배출량을 탄소 배출권의 매매와 연계한다는 개념에 대해서도 고려된 바가 없었다.
- [6] 이에, 본 발명의 일 목적은, 중고 거래를 통한 탄소 배출량의 저감량을 연산하는

방법을 제공하는 것에 있다.

[7] 본 발명의 다른 목적은, 중고 거래의 당사자로 하여금 저감된 탄소 배출량에 대응하는 탄소 배출권을 매매할 수 있도록 함으로써 수익을 얻을 수 있게 하는 것에 있다.

[8] 다만, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 바로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 않았으나 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있는 목적을 포함할 수 있다.

과제 해결 수단

[9] 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법은, 특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 단계와, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계를 포함할 수 있다.

[10] 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법은, 특정 제품의 카테고리에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 상기 제품이 속한 상기 카테고리의 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득하는 단계와, 상기 제1 탄소 배출량 및 상기 제2 탄소 배출량에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계를 포함할 수 있다.

[11] 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량을 모델링하기 위한 서버 장치는, 명령어를 포함하는 메모리 및 프로세서를 포함하고, 상기 명령어는 상기 프로세서에 의해 실행되어, 특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보와, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 획득 모듈과, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 제1 연산 모듈과, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 제2 연산 모듈을 구현할 수 있다.

[12] 일 실시예에 따른 명령어를 저장하는 컴퓨터 판독가능한 기록매체에 있어서, 상기 명령어는 프로세서에 의해서 실행될 때, 상기 프로세서로 하여금 특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 것, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 것, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 것, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용

기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 것을 포함하는 동작을 수행하게 할 수 있다.

발명의 효과

- [13] 본 발명의 실시예들에 따르면, 중고 거래시 저감되는 탄소 배출량을 정량적으로 연산할 수 있다.
- [14] 또한, 본 발명의 실시예들에 따르면, 중고 거래를 통해 저감된 탄소 배출량에 대응하는 인센티브를 해당 중고 거래가 체결되는 전자 상거래 플랫폼의 사용자 모두에게 제공할 수 있으며, 이에 궁극적으로는 중고 거래는 물론 탄소 배출량이 낮은 제품의 재거래를 보다 활성화할 수 있게 된다.
- [15] 다만, 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [16] 본 명세서에 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어 해석되어서는 아니 된다.
- [17] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 상거래 플랫폼 구현을 위한 시스템을 개략적으로 나타내는 도면이다.
- [18] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 대한 순서도이다.
- [19] 도 3은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 대한 순서도이다.
- [20] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 상거래 플랫폼을 통해 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 환경 포인트 및 탄소 배출권의 거래가 이루어지는 과정을 나타내는 순서도이다.
- [21] 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스의 예시들을 나타내는 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [22] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 쉽게 실시할 수 있는 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 예에 한정되지 않는다. 또한, 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세하게 설명함에 있어서 관련된 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.
- [23] 또한, 도면 전체에 걸쳐 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 동일한

도면 부호를 사용한다. 명세서 전체에서, 특정 부분이 다른 부분과 연결되어 있다고 할 때, 이는 직접적으로 연결되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고, 간접적으로 연결되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 특정 구성요소를 포함한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라, 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

- [24] 나아가, 명세서 전체에서 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.
- [25] "제1", "제2" 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 이러한 구성요소들은 해당 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 즉, 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. "및/또는" 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- [26] 또한, 본 발명에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어들을 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 판례, 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 상세히 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 발명에서 사용되는 용어는 단순한 용어의 명칭이 아닌, 그 용어가 가지는 의미와 본 발명의 전반에 걸친 내용을 토대로 정의되어야 한다.
- [27] 이하에서는 도면을 참조하여 실시예들을 상세히 설명한다.
- [28] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 상거래 플랫폼 구현을 위한 시스템을 개략적으로 나타내는 도면이다. 도 1을 참조하면, 전자 상거래 플랫폼 구현을 위한 시스템은 서버 장치(100), 제조사 데이터베이스(DB)(200) 및 복수의 사용자 디바이스(User Equipment; UE)(300)를 포함할 수 있다.
- [29] 비제한적인 일 예로써, 서버 장치(100)는 중고 거래를 수행하기 위한 전자 상거래 플랫폼을 구현하기 위한 것으로, 프로세서(110)와 메모리(120)를 포함하며, 메모리(120)는 전자 상거래 플랫폼을 구현하기 위한 컴퓨터 실행가능한 명령어들을 포함하는 명령어 DB(121), 전자 상거래 플랫폼에서 이루어진 중고 거래들의 과거 기록들을 저장하고 있는 중고 거래 이력 DB(122), 중고 거래의 대상이 되는 제품의 카테고리, 연식, 브랜드, 스펙, 이미지 중 적어도 하나를 포함하는 제품 정보를 저장하고 있는 제품 정보 DB(123), 그리고 전자 상거래 플랫폼을 사용하는 사용자(즉, 제품의 판매자, 구매자, 예비 판매자, 예비 구매자 등)들의 사용자 정보, 구매 이력 등을 저장하고 있는 고객 정보 DB(124)를 포함할 수 있으며, 그 구체적인 구성에 대해 제한하지는 않는다.
- [30] 프로세서는 범용 프로세서, FPGA(Field Programmable Gate Array),

ASIC(Application Specific Integrated Circuit), DSP(Digital Signal Processor) 및/또는 등등 일 수 있다.

- [31] 프로세서(110)에 의해 명령어 DB(121)의 명령어들이 실행되는 경우, 프로세서(110)는 획득 모듈(111), 제1 연산 모듈(112), 제2 연산 모듈(113), 포인트 생성 모듈(114), 탄소배출권 거래 모듈(115) 및 표시 모듈(116)을 포함하는 복수의 모듈들을 구현할 수 있다. 다만, 이러한 모듈(111, 112, 113, 114, 115, 116)들 중 전부 또는 일부는 프로세서에 의한 명령어들의 실행에 따른 소프트웨어적 구현이 아니라, 별도의 하드웨어적 구성으로서 구현될 수도 있으며, 구체적인 설계 사항에 대해 제한하지는 않는다.
- [32] 획득 모듈(111)은 중고 거래의 대상이 되는 제품의 제품 정보와 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득할 수 있다. 일 예로써, 제품 정보는 제품의 카테고리, 연식, 브랜드, 스펙, 이미지, 상품 상태 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 또한, 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간은 해당 카테고리의 제품들이 제조 일자로부터 평균적으로 어느 정도의 사용 후에 폐기되는지를 나타내는 지표일 수 있다.
- [33] 이러한 제품 정보 및 평균 사용 기간은 제품 정보 DB(123) 및 제조사 서버의 제조사 DB(200) 중 적어도 하나로부터 획득될 수 있다. 비제한적인 일 예로써, 제품 정보의 경우, 사용자가 중고 제품을 등록할 때 제품 정보 DB(123)에 저장된 데이터, 제조사 DB(200)로부터 수집된 제품 데이터, 제품 이미지로부터 추출된 데이터를 제품 정보 DB(123)에 저장한 것 등을 포함할 수 있다. 또한, 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간의 경우, 제조사 DB(200)로부터 획득된 데이터일 수도 있지만, 서버 장치(110)에서 자체적으로 연산한 것일 수도 있다. 일례로, 평균 사용 기간은 서버 장치(110)의 중고 거래 이력 DB 및 제품 정보 DB로부터 획득된 데이터, 제조사 서버의 제조사 DB(200)로부터 획득된 데이터 등에 기초하여 별도의 연산 모듈(미도시)에 의해 연산된 후 획득 모듈(111)에 의해 획득될 수도 있으며, 이에 대해 한정하지는 않는다.
- [34] 제1 연산 모듈(112)은 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 획득 모듈(110)에 의해 획득된 평균 사용 기간과 제품의 연식의 차이를 잔여 사용 기간으로 결정할 수 있다. 예를 들어, 중고 거래의 대상인 제품이 A사 브랜드의 모니터인 경우, 그 평균 사용 기간이 10년이고, 현재 연식은 3년이라고 할 때, 중고 거래를 통한 잔여 사용 기간은 7년으로 결정될 수 있다.
- [35] 다만, 제품 카테고리의 평균 사용 기간과 제품의 현재 연식의 차이를 그대로 잔여 사용 기간으로 결정하지 않고, 잔여 사용 기간은, 해당 제품의 카테고리, 평균 사용 기간, 연식, 브랜드 및 중고 거래 이력 DB(122)로부터의 유사 제품의 중고 거래 이력 중 적어도 하나에 기초하여 조정되도록 연산될 수 있다. 제품 카테고리의 특성상 해당 제품이 또 다시 중고 거래가 될 가능성이나 조기 폐기될 가능성, 브랜드 인지도 등 다양한 요소를 고려할 필요가 있기 때문이다. 이 경우, 예를 들어, 잔여 사용 기간은 평균 사용 기간과 현재 연식의 차이에 대해 0.8의

가중치를 곱한 값(위의 예에서는 $(10\text{년} - 3\text{년}) * 0.8 = 5.6\text{년}$)을 잔여 사용 기간으로 조정하여 결정할 수도 있다.

- [36] 특히, 제1 연산 모듈(112)이 잔여 사용 기간을 연산할 때, 해당 제품의 브랜드에 대한 브랜드 제조사의 인증이 존재하는 경우, 그 브랜드 제품에 대해 가중치를 부여하고, 이러한 가중치에 기초하여 잔여 사용 기간을 조정하여 연산할 수도 있다. 일 예로써, A사 브랜드의 제품에 대해 A사에서 품질에 대해 인증해주거나 보증 기한 등이 제공되는 경우, 중고 거래를 통해 해당 제품을 구매한 사용자가 그 제품을 보다 오랫동안 사용할 것이라고 예상할 수 있으므로, 잔여 사용 기간에 대해 가중치를 부여하여 타사 브랜드 제품에 비해 긴 잔여 사용 기간을 부여할 수 있으며, 심지어는 평균 사용 기간과 제품의 연식의 차이보다 오히려 더 긴 잔여 사용 기간을 부여할 수도 있을 것이며, 이에 대한 구체적인 결정 방식에 대해서는 한정하지 않는다.

- [37] 또한, 제1 연산 모듈(112)은 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 획득 모듈(110)에 의해 획득된 해당 제품의 카테고리의 평균 사용 기간보다 그 연식이 오래된 경우, 해당 제품의 (연식 - 평균 사용 기간)의 값을 초과 사용 기간으로 결정할 수 있다. 예를 들어, 중고 거래의 대상인 제품이 A사 브랜드의 모니터인 경우, 그 평균 사용 기간이 10년이고, 현재 연식은 12년이라고 할 때, 중고 거래를 통한 초과 사용 기간은 2년으로 결정될 수 있다. 또는, 제1 연산 모듈(112)은 중고 거래 이력 DB(122), 제품 정보 DB(123), 고객 정보 DB(124), 제조사 DB(200) 중 적어도 하나로부터의 데이터에 기초하여 중고 거래를 통해서 해당 제품을 구매한 자가 그 제품을 특정 기간 더 사용할 것이라고 결정하고, 이러한 초과 사용 기간의 값을 조정하여 연산할 수도 있다. 예를 들어, 중고 거래의 대상인 제품의 평균 사용 기간이 10년이고, 현재 연식은 12년이라고 할 때, 제품의 브랜드나 구매자의 거래 이력 등에 비추어볼 때 구매자가 중고 거래를 통한 해당 제품의 초과 사용 기간을 $2 + 1 = 3\text{년}$ 으로 결정할 수 있다. 또한, 해당 제품의 판매자의 경우, 초과 사용 기간만큼 탄소 배출량의 저감에 기여한 것이므로, 평균 사용 기간 이내에 제품을 판매한 경우에 비해 환경 포인트 제공시 더 큰 가중치를 부여할 수도 있다. 다만, 이에 대한 구체적인 결정 방식에 대해서는 한정하지 않는다.

- [38] 제2 연산 모듈(113)은, 제1 연산 모듈(112)을 통해 연산된, 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 해당 제품의 잔여 사용 기간에 기초하여, 또는 경우에 따라서는 잔여 사용 기간 및 초과 사용 기간에 기초하여, 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산할 수 있다.

- [39] 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 구체적인 방식에 대해서는 한정하지 않는다. 예를 들어, 제2 연산 모듈(113)은, 해당 제품의 카테고리에 대해 1년마다 사전결정된 탄소 배출량을 저감할 수 있다고 추정하고, 잔여 사용 기간(및 추가 사용 기간)이 3년인 경우, (1년치 사전결정된 탄소 배출량의 저감량) * 3 과 같이 연산할 수 있다.

- [40] 다른 일 예로써, 제2 연산 모듈(113)은, 해당 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득한 이후, 제2 연산 모듈(113)에 의해 수행되는 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량의 연산은, 해당 제품에 대한 잔여 사용 기간(및 추가 사용 기간), 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량에 기초할 수 있다. 이때 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량은 제조사 DB(200)나 제품 정보 DB(123)로부터 획득되거나, 그 외의 기타 소스로부터 획득될 수도 있으며, 이에 대해 한정하지는 않는다. 예를 들어, 노트북의 연식이 5년이고, 잔여 사용 기간이 2년이며, 제품의 제조 및 폐기에 발생하는 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량의 합산량이 100g인 경우를 가정해본다. 현재 중고 거래가 이루어지지 않은 경우의 기회 비용을 생각해보면, 이 노트북이 폐기되면 해당 구매자가 새 노트북을 구매하였을 개연성이 크므로, 이처럼 해당 구매자가 구매할 새 노트북의 제조 및 폐기에 필요한 탄소 배출량은 100g이 되며, 이 노트북이 5년 사용하고 폐기된 경우 매년 $100\text{g}/5 = 20\text{g}$ 의 탄소 배출량이 발생한다고 볼 수 있지만, 중고 거래를 통해 새 노트북의 제조/폐기에 해당하는 탄소 배출량이 절감될 뿐 아니라 2년(잔여 사용 기간)의 추가 사용이 되게 되므로 매년 $100\text{g}/7 = 14.3\text{g}$ 의 탄소 배출량이 발생하게 되므로, 매년 대략 6g 정도의 탄소 배출량의 저감이 이루어진다는 것을 알 수 있다. 즉, 이 노트북의 중고 거래를 통해, 새 노트북의 제조 및 폐기에 필요한 탄소 배출량 100g 및 매년 6g 정도의 탄소 배출량이 저감된다는 것을 알 수 있다. 따라서, 제2 연산 모듈(113)은 $100\text{g} + (6\text{g} \times 2\text{년}) = 112\text{g}$ 의 탄소 배출량의 저감이 이루어졌다고 결정할 수 있으나, 그 구체적인 연산 방식에 대해 한정하지는 않는다.
- [41] 또한, 다른 일 예로써, 제1 연산 모듈(112)에서 잔여 사용 기간이나 초과 사용 기간에 대한 조정을 하지 않고, 제2 연산 모듈(113)에서 탄소 배출량의 저감량을 결정할 때 전술한 중고 거래 이력, 브랜드, 연식, 카테고리 등에 기초하여 탄소 배출량의 저감량의 값을 조정할 수도 있으며, 이에 대해 제한하지는 않는다.
- [42] 또 다른 일 예로써, 제2 연산 모듈(113)은 제1 연산 모듈(112)에 의해서 연산된 잔여 사용 기간을 고려하지 않고(즉, 잔여 사용 기간의 연산을 생략), 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량에 기초하여 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산할 수 있다. 예를 들어, 노트북 카테고리의 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량의 합산량이 100g인 경우, 중고 거래가 일어날 경우 절감되는 탄소 배출량은 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량의 합산량의 특정 비율, 예를 들어 110%로 사전 결정하여, 110g으로 연산할 수 있다.
- [43] 포인트 생성 모듈(114)은 전자 상거래 플랫폼을 통해 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 제품의 구매자에게 지급될 인센티브의 일 예로써 환경 포인트(가칭)를 생성하고 생성된 환경 포인트를 제품 구매자 및 판매자 중 적어도 일방에게 제공할 수 있다.

- [44] 이러한 환경 포인트는, 제2 연산 모듈(113)에 의해 연산된, 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량에 기초하여 결정할 수 있다. 또는, 이러한 환경 포인트는 중고 거래시의 탄소 배출량의 저감량 뿐만 아니라, 고객 정보 DB(124)로부터 획득된 중고 거래 구매자 및/또는 판매자의 사용자 정보, 구매 및 판매 이력 등이나 기타 요인들도 고려하여 결정될 수도 있다. 예를 들어, 특정 제품의 중고 거래 구매자의 구매 이력에 비추어 10회의 중고 거래 시마다 탄소 배출량의 저감량에 가중치가 부여된 값에 기초하여 환경 포인트를 결정할 수도 있을 것이다. 또한, 중고 거래 판매자가 평균 사용 기간을 초과한 중고 제품을 판매하여 거래가 성사된 경우, 전술한 것처럼 초과 사용 기간에 가중치를 부여할 수도 있지만, 환경 포인트의 제공시 가중치를 부여할 수도 있을 것이다. 다만, 이러한 환경 포인트의 구체적인 결정 방식에 대하여 제한하지는 않는다.
- [45] 탄소 배출권 거래 모듈(115)은, 전자 상거래 플랫폼의 사용자가 자신의 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권을 매매하고자 하는 경우, 이러한 탄소 배출권 매매를 대행해주는 작용을 할 수 있다. 일 예로써, 우리나라의 경우, 한국거래소(KRX)(미도시)에서 탄소 배출권을 거래할 수 있는데, 전자 상거래 플랫폼의 사용자가 자신의 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권의 매매를 원할 시, 탄소 배출권 거래 모듈(115)은 해당 사용자의 환경 포인트를 현금 또는 한국거래소(KRX)에서 거래 가능한 기타 현물 자산으로 전환한 후, 한국거래소(KRX)에 형성된 현 시세에 맞추어 탄소 배출권의 매매를 대행해줄 수 있다. 또는, 탄소 배출권 거래 모듈(115)은 한국거래소(KRX) 이외의 다른 국가 또는 단체의 거래소를 통한 탄소 배출권의 매매를 대행해줄 수도 있으며, 이에 대해 한정하지는 않는다.
- [46] 표시 모듈(116)은 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스를 각각의 사용자 디바이스(300)(예를 들어, 휴대폰, PC, PDA, 태블릿, 웨어러블 디바이스 등)에 표시하도록 할 수 있으며, 본원의 도 5 및 도 6과 관련한 설명에서 후술하겠지만, 이러한 사용자 인터페이스에는 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 해당 제품의 구매자 및/또는 판매자에게 지급될 환경 포인트, 사용자가 보유한 누적 환경 포인트, 사용자가 탄소 배출권 매매를 원할 경우 이에 대해 선택할 수 있는 버튼 등이 표시될 수 있다. 이처럼 사용자 인터페이스를 통해 중고 거래 체결시의 환경 포인트를 표시하고, 이러한 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권 매매까지 가능하게 함으로써 전자 상거래 플랫폼의 사용자들로 하여금 중고 거래에 대한 친환경적인 측면을 부각시켜서 중고 거래의 긍정적인 효과를 강조하는 한편, 중고 거래의 활성화는 물론 탄소 배출량이 낮은 제품의 제거래를 촉진할 수 있으므로, 최근의 친환경 소비 트렌드에 부합할 수 있다는 장점을 갖는다.
- [47] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 대한 순서도이다. 이러한 모델링 방법은 중고 거래를 하고자 하는 판매자가 전자 상거래 시스템에 판매하고자 하는 제품과 관련된 콘텐츠(예: 게시물)를 등록할 때 또는 그 이후에 수행될 수 있으며, 이러한 모델링 방법이

수행되는 시점에 대해서 한정하지는 않는다. 또한, 각 단계의 순서는 필요에 따라 변경될 수 있으며, 반드시 설명의 순서에 따라 정해진 것은 아니다.

[48] 도 2를 참조하면, 먼저, 중고 거래의 대상이 되는 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 단계(S210)가 수행될 수 있다. 또한 해당 단계에서는 제품의 카테고리 및 연식 뿐만 아니라, 그 외의 제품 정보, 예를 들어, 브랜드, 스펙, 이미지, 상품 상태 중 적어도 하나도 함께 획득될 수 있다. 이러한 정보는 서버 장치(100) 내의 제품 정보 DB(123), 제조사 서버의 제조사 DB(200) 중 적어도 하나로부터 획득 모듈(111)에 의해 획득될 수 있다.

[49] 단계(S220)에서는, 중고 거래의 대상이 되는 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득할 수 있다. 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간은 해당 카테고리의 제품들이 제조 일자로부터 평균적으로 어느 정도의 사용 후에 폐기되는지를 나타내는 지표일 수 있다. 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간의 경우, 제품 정보 DB(123) 및 제조사 서버의 제조사 DB(200) 중 적어도 하나로부터 획득될 수 있다. 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간의 경우, 제조사 DB(200)로부터 획득된 데이터일 수도 있지만, 서버 장치(110)에서 자체적으로 연산한 것일 수도 있다. 일례로 서버 장치(110)의 중고 거래 이력 DB 및 제품 정보 DB로부터 획득된 데이터, 제조사 서버의 제조사 DB(200)로부터 획득된 데이터 등에 기초하여 별도의 모듈(미도시)에 의해 평균 사용 기간이 연산된 후 획득 모듈(111)에 의해 획득될 수도 있으며, 이에 대해 한정하지는 않는다.

[50] 단계(S230)에서는, 중고 거래의 대상이 되는 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 단계(S220)에서 획득된 평균 사용 기간과 제품의 현재 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정할 수 있다. 전술한 것처럼, 예를 들어, 중고 거래의 대상인 제품이 A사 브랜드의 모니터인 경우, 그 평균 사용 기간이 10년이고, 현재 연식은 3년이라고 할 때, 중고 거래가 되지 않아 폐기되었다고 가정하는 경우를 고려하면 중고 거래를 통한 잔여 사용 기간은 7년으로 결정될 수 있다. 다만, 단계(S230)에서는, 제품 카테고리의 평균 사용 기간과 제품의 현재 연식의 차이를 그대로 잔여 사용 기간으로 결정하지 않고, 잔여 사용 기간을 해당 제품의 카테고리, 평균 사용 기간, 연식, 브랜드 및 중고 거래 이력 DB(122)로부터의 유사 제품의 중고 거래 이력 중 적어도 하나에 기초하여 조정되도록 연산할 수도 있다. 제품 카테고리의 특성상 해당 제품이 또 다시 중고 거래가 될 가능성이나 조기 폐기될 가능성, 브랜드 인지도 등 다양한 요소를 고려할 필요가 있기 때문이다. 또한, 해당 제품의 브랜드에 대한 브랜드 제조사의 인증이 존재하는 경우, 그 브랜드 제품에 대해 가중치를 부여하고, 이러한 가중치에 기초하여 잔여 사용 기간을 연산할 수도 있다. 다만, 이에 대한 구체적인 결정 방식에 대해서는 한정하지 않는다.

[51] 또한, 단계(S230)에서는, 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 해당 제품의 카테고리의 평균 사용 기간보다 그 연식이 오래된 경우, 해당 제품의 (연식 - 평균

사용 기간)의 값을 초과 사용 기간으로 결정할 수 있다. 또는, 제1 연산 모듈(112)은 중고 거래 이력 DB(122), 제품 정보 DB(123), 고객 정보 DB(124), 제조사 DB(200) 중 적어도 하나로부터의 데이터에 기초하여 중고 거래를 통해서 해당 제품을 구매한 자가 그 제품을 특정 기간 더 사용할 것이라고 결정하고, 이러한 초과 사용 기간의 값을 조정할 수도 있다. 다만, 이에 대한 구체적인 결정 방식에 대해서는 한정하지 않는다.

- [52] 단계(S240)에서는, 단계(S230)에서 연산된 잔여 사용 기간에 기초하여, 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산할 수 있다. 예를 들어, 해당 제품의 카테고리에 대해 1년마다 사전결정된 탄소 배출량을 저감할 수 있다고 추정하고, 잔여 사용 기간이 3년인 경우, (1년치 사전결정된 탄소 배출량의 저감량) * 3 과 같이 연산할 수 있다. 또한, 다른 예로써, 단계(S240)에서는, 해당 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득한 이후, 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량의 연산은, 해당 제품에 대한 잔여 사용 기간(및 초과 사용 기간) 및 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량에 기초할 수 있다. 그 구체적인 연산 방식에 대해 한정하지는 않는다.
- [53] 도 3은 본 발명의 다른 일 실시예에 따른 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 대한 순서도이다. 이후의 실시예들의 설명에 있어서 도 2의 실시예의 설명과 중복되는 부분의 설명은 생략한다.
- [54] 도 3을 참조하면, 먼저, 중고 거래의 대상이 되는 제품의 카테고리에 대한 정보를 획득하는 단계(S310)가 수행될 수 있다. 또한 해당 단계에서는 제품의 카테고리 뿐만 아니라, 그 외의 제품 정보, 예를 들어, 연식, 브랜드, 평균 사용 기간, 스펙, 이미지, 상품 상태 중 적어도 하나도 함께 획득될 수 있다.
- [55] 단계(S320)에서는, 해당 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득할 수 있다. 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량은 제조사 DB(200)나 제품 정보 DB(123)로부터 획득되거나, 그 외의 기타 소스로부터 획득될 수도 있으며, 이에 대해 한정하지는 않는다.
- [56] 단계(S330)에서는, 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량에 기초하여, 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산할 수 있다. 즉, 도 2와 관련하여 설명된 실시예와 다른 점은, 잔여 사용 기간이나 초과 사용 기간을 고려하지 않고, 오로지 제품이 속한 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량에 기초하여 해당 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산한다는 점이다. 예를 들어, 노트북 카테고리의 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량의 합산량이 100g인 경우, 중고 거래가 일어날 경우 절감되는 탄소 배출량은 제1 탄소 배출량 및 제2 탄소 배출량의 합산량의 특정 비율, 예를 들어 110%로 사전 결정하여, $100\text{g} \times 1.1 = 110\text{g}$ 으로 연산할 수 있다. 다만, 이러한 구체적인 탄소

배출량의 저감량 연산 방법에 대해서 한정하지는 않는다.

- [57] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 전자 상거래 플랫폼을 통해 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 환경 포인트 및 탄소 배출권의 거래가 이루어지는 과정을 나타내는 순서도이다. 도 5 및 도 6은 중고 거래를 위한 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스의 예시들을 나타내는 도면이다.
- [58] 도 4를 참조하면, 먼저, 단계(S410)에서, 표시 모듈(116)은 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스를 표시할 수 있으며, 이러한 사용자 인터페이스는 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 해당 제품의 구매자 및 판매자 중 적어도 일방에게 지급될 환경 포인트를 표시할 수 있다. 일례로, 도 5를 참조하면, 도면 부호 510으로서, 중고 제품의 판매 가격 옆에 구매자가 획득할 수 있는 환경 포인트가 표시되어 있는 것을 알 수 있으며, 구체적인 환경 포인트의 표시 방식에 대해서는 한정하지 않는다. 전술한 것처럼, 이러한 환경 포인트는 중고 거래시의 탄소 배출량의 저감량에 대응하거나 기초하여 결정될 수도 있고, 또는 탄소 배출량의 저감량 뿐만 아니라, 중고 거래 구매자의 사용자 정보, 구매 이력 등 다른 요인들도 고려하여 결정될 수도 있으며, 이에 대하여 제한하지는 않는다.
- [59] 단계(S420)에서, 포인트 생성 모듈(114)은 전자 상거래 플랫폼을 통해 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 제품의 구매자 및/또는 판매자에게 지급될 환경 포인트를 생성하여 이를 제품 구매자 및/또는 판매자에게 제공할 수 있다.
- [60] 단계(S430)에서, 전자 상거래 플랫폼의 사용자가 자신의 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권을 매매하고 싶다는 것을 나타내는 선택을 사용자 디바이스(UE)로부터 수신할 수 있다. 비제한적인 일 예로써, 도 6에 도시된 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스를 참조하면, 해당 사용자 인터페이스는 사용자가 현재 보유하고 있는 "보유 환경 포인트" 버튼(610)과, "탄소 배출권 거래" 버튼(620)을 포함할 수 있으며, 사용자는 자신의 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권을 매매하고 싶은 경우, "탄소 배출권 거래" 버튼(620)을 선택(예: 마우스 커서에 의한 클릭이나 터치 스크린에 대한 터치 입력 등)할 수 있다.
- [61] 단계(S440)에서, 탄소 배출권 거래 모듈(115)은, 전자 상거래 플랫폼의 사용자가 자신의 환경 포인트를 이용해 탄소 배출권을 매매하고 싶다는 것을 나타내는 선택을 수신하는 것에 응답하여, 탄소 배출권 매매를 대행해줄 수 있다. 일 예로써, 탄소 배출권 거래 모듈(115)은 사용자의 환경 포인트를 현금 또는 거래소에서 거래 가능한 기타 현물 자산으로 전환한 후, 거래소에 형성된 현 시세에 맞추어 탄소 배출권의 매매를 대행해줄 수 있다.
- [62] 이처럼, 사용자 인터페이스를 통해 중고 거래 체결시의 환경 포인트를 표시하고 지급할 뿐만 아니라, 환경 포인트를 탄소 배출권과 거래할 수 있도록 함으로써, 본 발명의 실시예들은 전자 상거래 플랫폼의 사용자들로 하여금 중고 거래에 대한 친환경적인 측면을 부각시켜서 중고 거래의 긍정적인 효과를 강조하는 한편, 중고 거래 및 탄소 배출량이 낮은 제품의 재거래의 활성화를

촉진할 수 있으므로, 최근의 친환경 소비 트렌드에 부합할 수 있다는 현저한 장점을 갖는다.

- [63] 도 2 내지 도 4에 따른 각 단계들이나 동작들은, 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 저장된 컴퓨터 프로그램의 실행에 따라 하나 이상의 프로세서를 포함하는 컴퓨터에 의해 수행될 수 있음은 자명하다.
- [64] 전술한 기록매체에 저장된 각 명령어(instruction)는, 해당하는 각 단계를 수행하도록 프로그램된 컴퓨터 프로그램을 통해 구현 가능하되, 이러한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 저장될 수 있고, 프로세서에 의해 실행 가능하다. 컴퓨터 판독 가능한 기록매체는 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory readable medium)일 수 있다. 이 때, 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐시, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 방법을 수행하기 위한 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [65] 본 문서에 개시된 다양한 예들에 따른 방법은 컴퓨터 프로그램 제품(computer program product)에 포함되어 제공될 수 있다. 컴퓨터 프로그램 제품은 기기로 읽을 수 있는 저장 매체(예: compact disc read only memory (CD-ROM))의 형태로, 또는 어플리케이션 스토어(예: 플레이 스토어™)를 통해 온라인으로 배포될 수 있다. 온라인 배포의 경우에, 컴퓨터 프로그램 제품의 적어도 일부는 제조사의 서버, 어플리케이션 스토어의 서버, 또는 중계 서버의 메모리와 같은 저장 매체에 적어도 일시 저장되거나, 임시적으로 생성될 수 있다.
- [66] 이상과 같이 일 예들이 비록 한정된 일 예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 위의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능함을 이해할 수 있다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.
- [67] 따라서, 본 발명의 범위는 설명된 일 예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

청구범위

- [청구항 1] 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 있어서, 상기 방법은 서버 장치의 프로세서에 의해 구현되는 하나 이상의 모듈에 의해 수행되고, 상기 방법은, 특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 단계 - 상기 평균 사용 기간에 대한 정보는 제조사 데이터베이스 및 상기 서버 장치 중 적어도 하나로부터 획득된 것임 - 와, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 단계와, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계를 포함하는 탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 2] 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법에 있어서, 상기 방법은 서버 장치의 프로세서에 의해 구현되는 하나 이상의 모듈에 의해 수행되고, 상기 방법은, 중고 거래의 대상이 되는 특정 제품의 카테고리에 대한 정보를 획득하는 단계와, 상기 제품이 속한 카테고리 내 하나 이상의 제품들의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 상기 제품이 속한 상기 카테고리 내 하나 이상의 제품들의 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득하는 단계 - 상기 제1 탄소 배출량 및 상기 제2 탄소 배출량은 제조사 데이터베이스 및 상기 서버 장치 중 적어도 하나로부터 획득된 것임 - 와, 상기 제1 탄소 배출량 및 상기 제2 탄소 배출량에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계를 포함하는 탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서, 상기 방법은, 상기 제품이 속한 상기 카테고리의 평균적인 제조 과정의 제1 탄소 배출량 및 상기 제품이 속한 상기 카테고리의 평균적인 폐기 과정의 제2 탄소 배출량을 획득하는 단계를 더 포함하고, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 상기 탄소 배출량의 저감량의 연산은, 상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간, 상기 제1 탄소 배출량 및 상기 제2 탄소 배출량에 기초하는 것인 탄소 배출 저감량 모델링 방법.

- [청구항 4] 제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,
상기 방법은,
전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스에 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우 상기 제품의 구매자 및 판매자 중 적어도 하나에게 지급될,
상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 상기 탄소 배출량의 저감량에 기초하는 환경 포인트를 표시하는 단계를 더 포함하는
탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 5] 제 4 항에 있어서,
상기 방법은,
상기 전자 상거래 플랫폼을 통해 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우,
상기 제품의 구매자 및 판매자 중 적어도 하나에게 상기 환경 포인트를 지급하는 단계와,
상기 전자 상거래 플랫폼의 사용자 인터페이스를 통해 탄소 배출권을 매매하고자 하는 사용자의 선택을 수신하는 것에 응답하여, 상기 지급된 환경 포인트를 탄소 배출권으로 교환해주는 단계를 더 포함하는
탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 6] 제 1 항에 있어서,
상기 방법은,
상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 제품의 연식이 상기 평균 사용 기간에 비해 오래된 경우, 상기 제품의 연식과 상기 평균 사용 기간의 차이에 기초하여 초과 사용 기간을 결정하는 단계를 더 포함하며,
상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 단계는, 상기 제품에 대한 상기 초과 사용 기간에 더 기초하는
탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 7] 제 6 항에 있어서,
상기 잔여 사용 기간 및 상기 초과 사용 기간은, 상기 제품의 브랜드에 대한 제조사의 인증이 존재하는 경우 상기 제품의 브랜드에 대해 부여된 가중치에 더 기초하여 연산되는 것인
탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 8] 제 6 항에 있어서,
상기 잔여 사용 기간 및 상기 초과 사용 기간은, 전자 상거래 플랫폼을 통해 이루어진 상기 제품이 속한 카테고리의 과거 중고 거래 이력에 더 기초하여 연산되는 것인
탄소 배출 저감량 모델링 방법.
- [청구항 9] 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량을 모델링하기 위한 서버 장치에 있어서, 상기 서버 장치는 명령어를 포함하는 메모리 및 프로세서를 포함하고, 상기 명령어는 상기 프로세서에 의해 실행되어,
특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보와, 상기 제품이 속한

카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 획득 모듈 - 상기 평균 사용 기간에 대한 정보는 제조사 데이터베이스 및 상기 서버 장치 중 적어도 하나로부터 획득된 것임 -과,

상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 제1 연산 모듈과,

상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 제2 연산 모듈을 구현하는

탄소 배출 저감량 모델링을 위한 서버 장치.

[청구항 10]

명령어를 저장하는 컴퓨터 판독가능한 기록매체로서,

상기 명령어는 중고 거래를 통한 탄소 배출 저감량의 모델링 방법을 수행하는 서버 장치의 프로세서에 의해서 실행될 때, 상기 프로세서로 하여금

특정 제품의 카테고리 및 연식에 대한 정보를 획득하는 것,

상기 제품이 속한 카테고리의 평균 사용 기간에 대한 정보를 획득하는 것

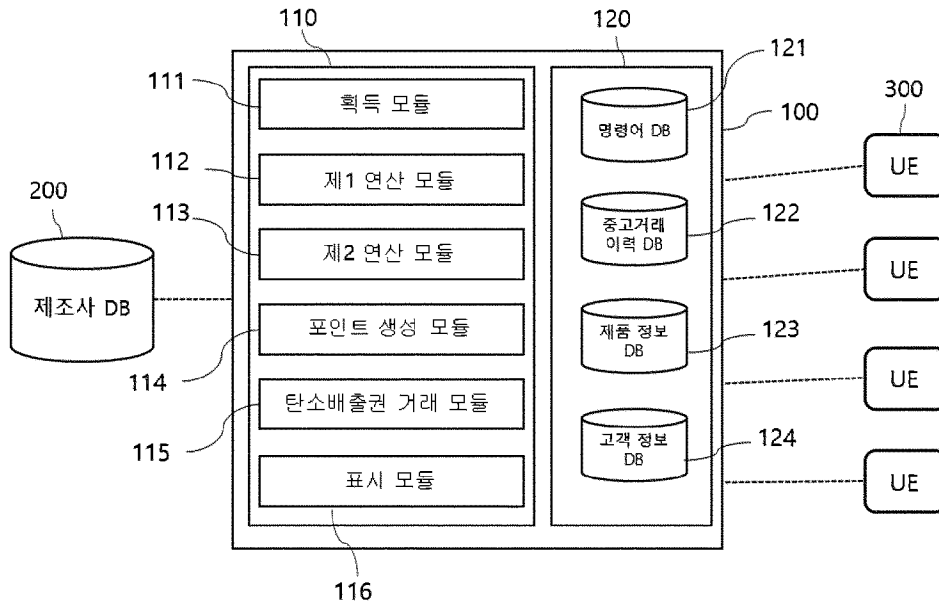
- 상기 평균 사용 기간에 대한 정보는 제조사 데이터베이스 및 상기 서버 장치 중 적어도 하나로부터 획득된 것임 -,

상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우, 상기 평균 사용 기간과 상기 제품의 연식의 차이에 기초하여 잔여 사용 기간을 결정하는 것,

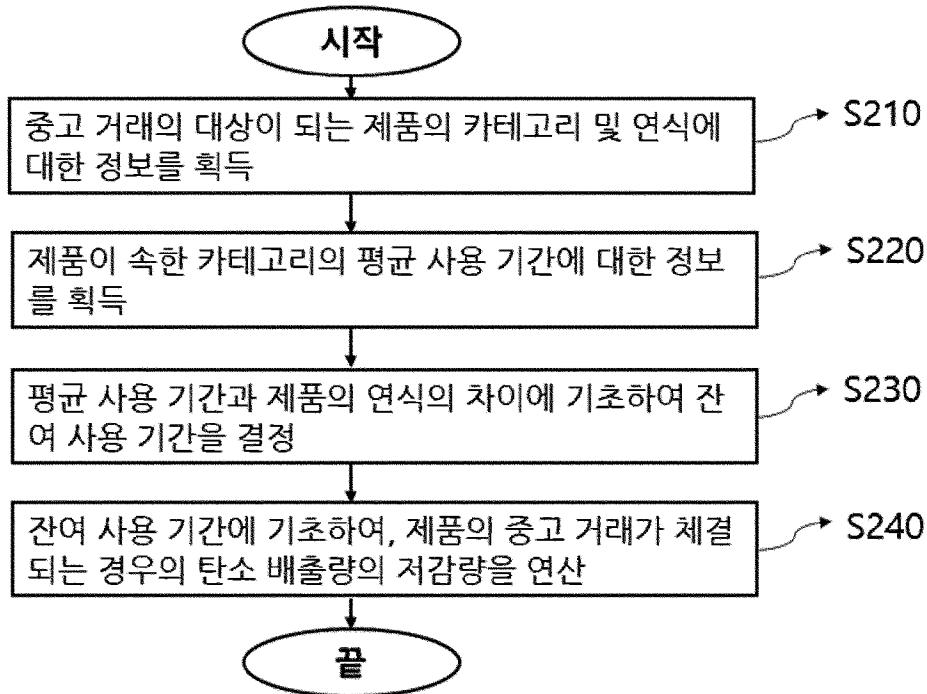
상기 제품에 대한 상기 잔여 사용 기간에 기초하여, 상기 제품의 중고 거래가 체결되는 경우의 탄소 배출량의 저감량을 연산하는 것

을 포함하는 동작을 수행하게 하는 컴퓨터 판독가능한 기록매체.

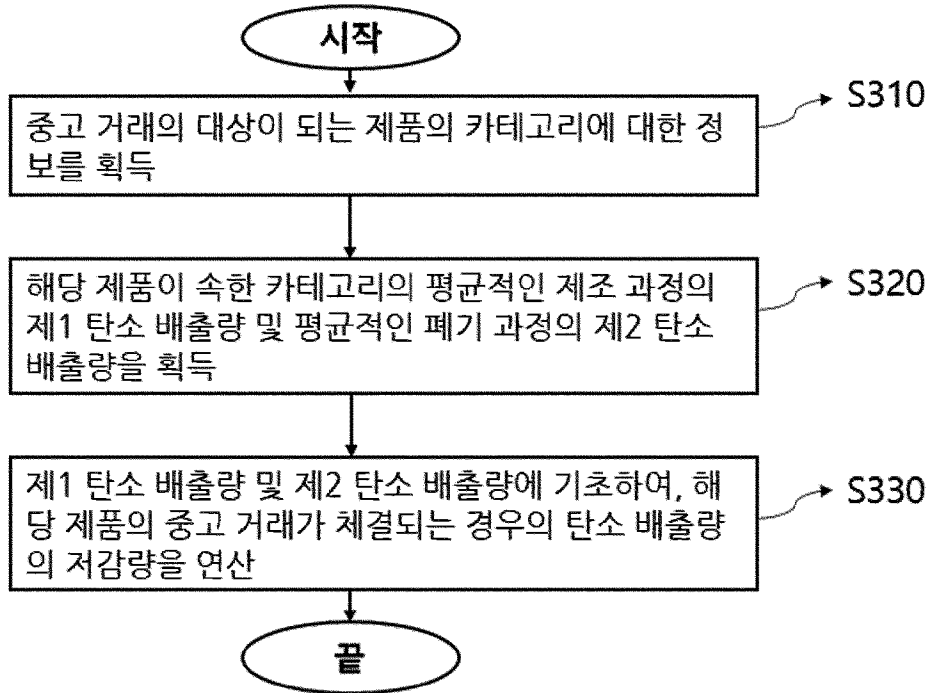
[도1]



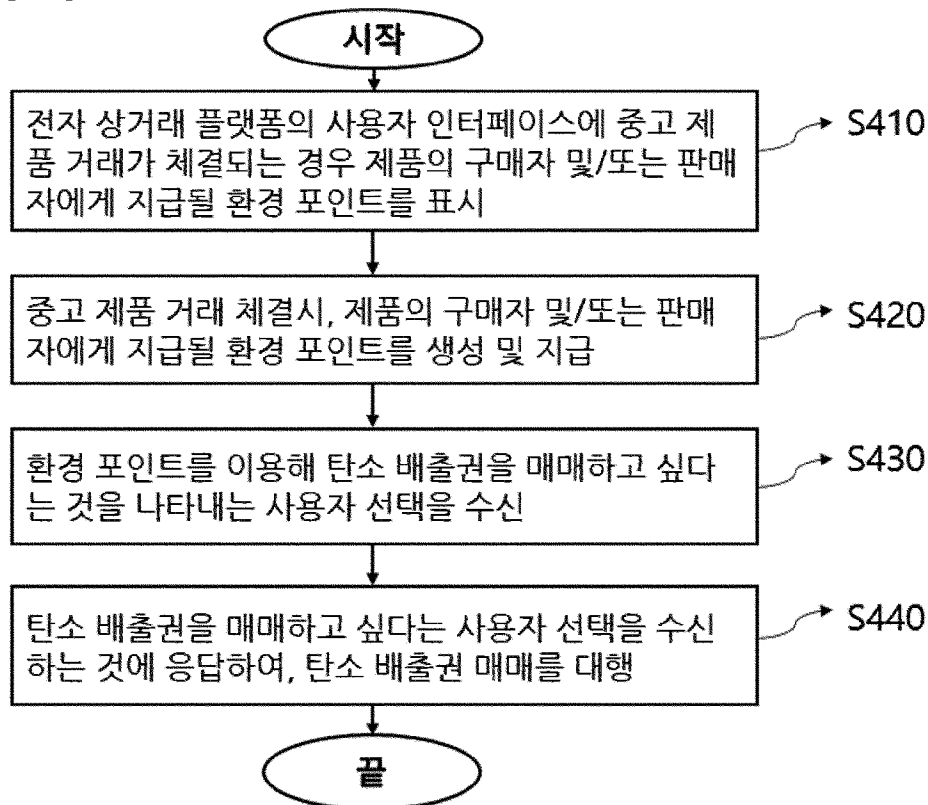
[도2]



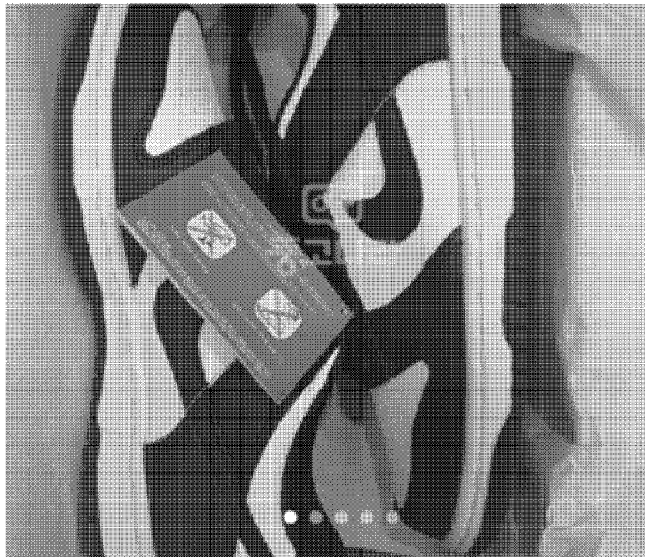
[도3]



[도4]



[도5]



나이키 덩크로우 범고래 230,235,240,245

300,000원 환경포인트 1000p 적립

2시간전 · 조회 3,429 · 배송비 별도



위키



시세조회

510

**신용정직판매**

실버 Lv.4 · 평 5.0/5 (16)

전체상품 66 단골손님 31

+ 단골



사기조회



SNS공유



신고

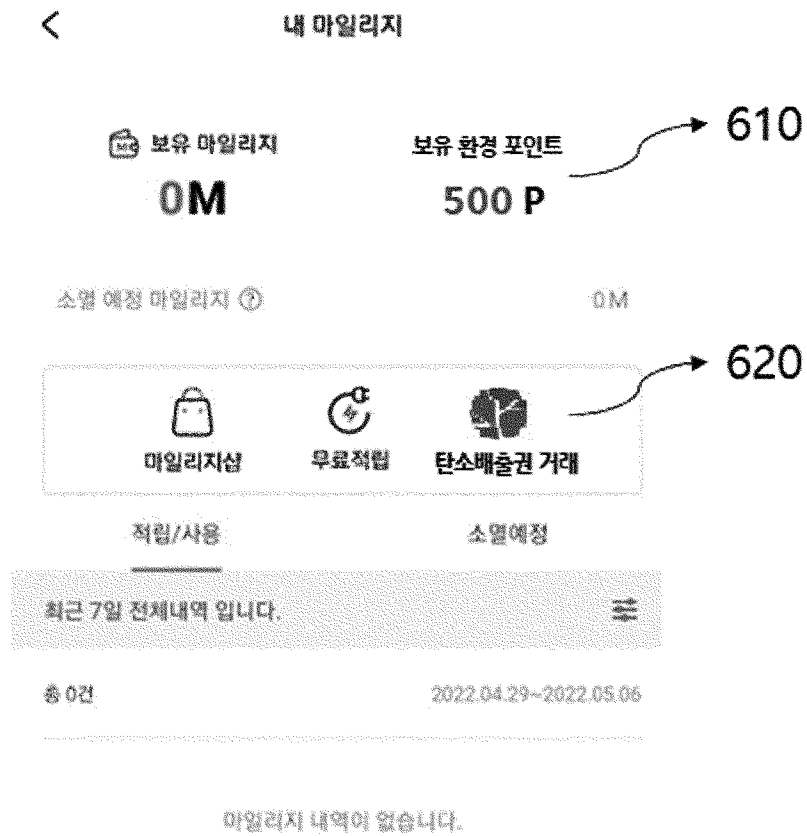


찜 28

채팅하기

중고나라 마이

[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2022/020701

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER G06Q 50/26(2012.01)i; G06Q 30/02(2012.01)i; G06Q 30/00(2006.01)i; G06F 17/18(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 50/26(2012.01); G06K 17/00(2006.01); G06Q 30/02(2012.01); G06Q 30/02(2012.01); G06Q 30/06(2012.01); G07C 9/00(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: 중고 거래(used transaction), 기간(duration), 탄소 배출(carbon emission), 모델링(modeling)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2399012 B1 (WRIGHTBROTHERS CO., LTD.) 17 May 2022 (2022-05-17) See paragraphs [0043]-[0073], and figures 3-5.	1-10
A	KR 10-2022-0008598 A (SAFERE INC.) 21 January 2022 (2022-01-21) See paragraphs [0019]-[0041], and figure 1.	1-10
A	KR 10-2010-0137867 A (KOREA COMPUTER SERVICE CO., LTD.) 31 December 2010 (2010-12-31) See paragraphs [0025]-[0060], and figure 1.	1-10
A	KR 10-2009-0081964 A (ECO- FRONTIER CO.) 29 July 2009 (2009-07-29) See paragraphs [0038]-[0059], and figure 2.	1-10
A	KR 10-2022-0056095 A (LEE, Eun Mi) 04 May 2022 (2022-05-04) See paragraphs [0040]-[0047], and figure 1.	1-10
☐ 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 23 March 2023		Date of mailing of the international search report 23 March 2023
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
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2022/020701

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
KR	10-2399012	B1	17 May 2022	KR	10-2360491	B1	09 February 2022
KR	10-2022-0008598	A	21 January 2022	None			
KR	10-2010-0137867	A	31 December 2010	KR	10-1068232	B1	28 September 2011
KR	10-2009-0081964	A	29 July 2009	KR	10-0967229	B1	05 July 2010
KR	10-2022-0056095	A	04 May 2022	KR	10-2256259	B1	27 May 2021

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G06Q 50/26(2012.01)i; G06Q 30/02(2012.01)i; G06Q 30/00(2006.01)i; G06F 17/18(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G06Q 50/26(2012.01); G06K 17/00(2006.01); G06Q 30/02(2012.01); G06Q 30/02(2012.01); G06Q 30/06(2012.01); G07C 9/00(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: 중고 거래(used transaction), 기간(duration), 탄소 배출(carbon emission), 모델링(modeling)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2399012 B1 (라이트브라더스 주식회사) 2022.05.17 단락 43-73, 도면 3-5 참조.	1-10
A	KR 10-2022-0008598 A (주식회사 셰이프리) 2022.01.21 단락 19-41, 도면 1 참조.	1-10
A	KR 10-2010-0137867 A ((주)코리아컴퓨터) 2010.12.31 단락 25-60, 도면 1 참조.	1-10
A	KR 10-2009-0081964 A ((주) 에코프론티어) 2009.07.29 단락 38-59, 도면 2 참조.	1-10
A	KR 10-2022-0056095 A (이은미) 2022.05.04 단락 40-47, 도면 1 참조.	1-10
☐ 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 2023년03월23일(23.03.2023)		국제조사보고서 발송일 2023년03월23일(23.03.2023)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 박혜련 전화번호 +82-42-481-3463

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호

PCT/KR2022/020701

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2399012 B1	2022/05/17	KR 10-2360491 B1	2022/02/09
KR 10-2022-0008598 A	2022/01/21	없음	
KR 10-2010-0137867 A	2010/12/31	KR 10-1068232 B1	2011/09/28
KR 10-2009-0081964 A	2009/07/29	KR 10-0967229 B1	2010/07/05
KR 10-2022-0056095 A	2022/05/04	KR 10-2256259 B1	2021/05/27