



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년04월22일
 (11) 등록번호 10-1948741
 (24) 등록일자 2019년02월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06Q 30/06 (2012.01) G06F 21/60 (2013.01)
 G06Q 50/04 (2012.01)
 (21) 출원번호 10-2014-7011522
 (22) 출원일자(국제) 2012년10월31일
 심사청구일자 2017년06월23일
 (85) 번역문제출일자 2014년04월29일
 (65) 공개번호 10-2014-0088534
 (43) 공개일자 2014년07월10일
 (86) 국제출원번호 PCT/EP2012/071636
 (87) 국제공개번호 WO 2013/064582
 국제공개일자 2013년05월10일
 (30) 우선권주장
 11306420.8 2011년11월03일
 유럽특허청(EPO)(EP)
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2005202291 A*
 US20020176052 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 에셀로 앙터나시오날
 프랑스 94220 샤렝통 르 폰트 뒤 드 파리 147
 (72) 발명자
 스테프코브 나타샤
 프랑스 에프-94220 샤렝통 르 폰트 뒤 드 파리 147 에셀로아 인터내셔널
 뒤베호너이 베흐나흐
 프랑스 에프-94220 샤렝통 르 폰트 뒤 드 파리 147 에셀로아 인터내셔널
 (74) 대리인
 방해철, 김용인

전체 청구항 수 : 총 12 항

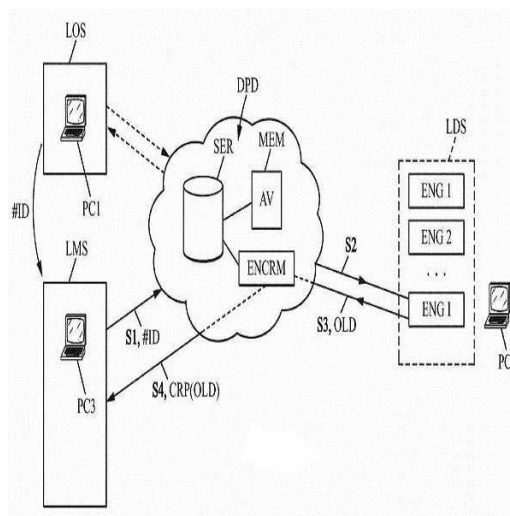
심사관 : 두소영

(54) 발명의 명칭 **광학 렌즈를 제공하기 위한 네트워크화된 컴퓨터 시스템에서의 보안 데이터 통신**

(57) 요약

본 발명은 착용자에게 적합한 광학 렌즈를 공급하는 것에 관련된 것으로, 다음 단계들을 포함한다: a) 렌즈 제조자 측(LOS)에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1; PC3)로부터, 제조자 측을 통해 직접 또는 간접으로 제1 데이터 세트(S1)를 수신하는 단계, 상기 제1 데이터 세트(S1)는 적어도 착용자 데이터 및 특히 착용자의 처(뒷면에 계속)

대표도



방 데이터를 포함하고, b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트(S2)를 렌즈 설계자 측 (LDS)에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)로 전송하고, 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)로부터 상기 제2 세트(S2)로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터(OLD)를 포함하는 제3 데이터 세트(S3)를 수신하는 단계, 및 c) 렌즈 제조자 측(LMS)의 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)로 상기 광학 렌즈 데이터(OLD)의 적어도 일부를 포함하는 제4 데이터 세트(S4)를 전송하는 단계를 포함하며, 상기 제4 데이터 세트(S4)의 상기 적어도 광학 렌즈 데이터(OLD)는 마스킹 함수(ENCR)에 의해 적어도 부분적으로 수정된다.

명세서

청구범위

청구항 1

착용자를 위한 적어도 하나의 광학 렌즈를 제공하기 위한, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법에 있어서,

상기 광학 렌즈는 제1 부분 및 제2 부분을 포함하며, 상기 방법은:

a) 렌즈 주문자 측(LOS)에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1; PC3)으로부터, 착용자의 처방 데이터를 포함하는 착용자의 데이터를 적어도 포함하는 제1 데이터 세트(S1)를, 제조자 측을 통해 직접적으로 또는 간접적으로 수신하는 단계;

b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트(S2)를 렌즈 설계자 측(LDS)에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)에 전송하고, 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)로부터 상기 제2 데이터 세트(S2)로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터(OLD)를 포함하는 제3 데이터 세트(S3)를 수신하는 단계;

c) 렌즈 제조자 측(LMS)의, 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)로 적어도 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)를 전송하는 단계로서, 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 글로벌 광학 함수를 정의하는, 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)를 전송하는 단계; 및

d) 반가공 렌즈 제조자 측(SFLMS)의 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC4)에서, 적어도 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC4)로 적어도 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 전송하는 단계로서, 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 글로벌 광학 함수를 정의하는, 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 전송하는 단계를 포함하고,

상기 광학 렌즈 데이터(OLD)는 상기 제1 렌즈 부분과 관련된 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 상기 제2 렌즈 부분과 관련된 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 포함하며, 상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 상기 광학 렌즈의 글로벌 광학 함수(OF)를 정의하고,

상기 적어도 제1 및 제2 광학 렌즈 데이터(OLD1, OLD2)는 각각 마스킹 함수(ENCR; MOLD1, MOLD2)에 의해 적어도 부분적으로 수정되고, 상기 마스킹 함수는:

- 제1 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD1)를 획득하도록 상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트, 및
- 제2 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD2)를 획득하도록 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트에 적용되며,

상기 제1 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD1) 및 상기 제2 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD2)는 함께 상기 광학 렌즈의 상기 글로벌 광학 함수 (OF)와 동일한 광학 함수를 정의하는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

단계 c)의 각 구현은 어마운트 값(AV)를 획득하도록 계수 수단에 의해 계수되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3) 및 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2) 중 적어도 하나와 관련된, 토큰 값이 각 계수 시 감소되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 어마운트 값(AV)에 기초하여 계산 처리(accounting treatment)가 수행되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 마스킹 함수는 암호화를 포함하고, 상기 제1 및 제2 광학 렌즈 데이터(OLD1, OLD2)는 암호화 수단 및 암호화 키(ENCR)에 의해 적어도 부분적으로 암호화 되며, 상기 제3 및 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3, PC4)는 복호화 키(DECR)를 가지고 상기 광학 렌즈 데이터(OLD1, OLD2)를 복호화하기 위해 배열되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 광학 렌즈 데이터의 상기 암호화는 단계 c)에서 수행된 상기 제3 데이터 세트(S3)의 적어도 일부의 암호화에 기인하고, 단계 c)에서 수행된 각 암호화는 어마운트 값(AV)를 획득하도록 계수 수단에 의해 계수되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

각각의 어마운트 값(AV1, AV2, AV3)과 관련하여 적어도 하나의 암호화 키(ENCR1(i), ENCR2(j), ENCR3(k))가 제공되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

단계 a) 내지 d)는 적어도 서버(SER) 및 스토리지 유닛(MEM)을 포함하는 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 수행되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

적어도 상기 제1 데이터 세트(S1)가 상기 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 구동된 웹사이트로 전송되는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법..

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)는 광학 렌즈 데이터(OLD)와 관련되는 제조 규칙 세트를 더 포함하는, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법.

청구항 11

착용자를 위한 적어도 하나의 광학 렌즈를 제공하기 위한 광학 렌즈 공급 시스템에 있어서,

상기 광학 렌즈는 제1 부분 및 제2 부분을 포함하며, 상기 시스템은:

a) 렌즈 주문자 측(LOS)에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1; PC3)로부터, 제조자 측을 통해 직접적으로 또는 간접적으로 제1 데이터 세트(S1)를 수신하고, 상기 제1 데이터 세트(S1)는 착용자의 처방 데이터를 포함하는 착용자의 데이터를 적어도 포함하고,

b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트(S2)를 렌즈 설계자 측(LDS)에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)로 전송하고, 상기 제2 데이터 세트(S2)로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터(OLD)를 포함하는 제3 데이터 세트(S3)를 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)로부터 수신하고, 여기서 상기 광학 렌즈 데이터(OLD)는 상기 제1 렌즈 부분과 관련된 제1 광학 렌즈 데이

터 세트(OLD1) 및 상기 제2 렌즈 부분과 관련된 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 포함하며, 상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 상기 광학 렌즈의 글로벌 광학 함수(OF)를 정의하고,

c) 렌즈 제조자 측(LMS)의 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)로 적어도 상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)를 전송하고, 여기서 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 글로벌 광학 함수를 정의하며,

d) 반가공 렌즈 제조자 측(SFLMS)의 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC4)에서, 적어도 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 적어도 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 전송하고, 여기서 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)는 함께 글로벌 광학 함수를 정의하는, 처리 수단(DPD)을 포함하고, 상기 적어도 제1 및 제2 광학 렌즈 데이터(OLD1, OLD2)는 각각 마스킹 함수(ENCR; MOLD1, MOLD2)에 의해 적어도 부분적으로 수정되며, 상기 마스킹 함수는:

- 제1 수정된 광학 렌즈 데이터(MOLD1)를 획득하도록 상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트, 및
- 제2 수정된 광학 렌즈 데이터(MOLD2)를 획득하도록 상기 제2 광학 렌즈 데이터 세트에 적용되며,

상기 제1 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD1) 및 상기 제2 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD2)는 함께 상기 광학 렌즈의 상기 글로벌 광학 함수(OF)와 동일한 광학 함수를 정의하는 시스템.

청구항 12

데이터-처리 장치를 위한 컴퓨터 관독가능한 저장 매체에 있어서, 상기 컴퓨터 관독가능한 저장 매체는 데이터-처리 장치로 로딩되면, 상기 장치가 제1항 내지 제10항 중 어느 하나의 항에 따른 방법의 단계들을 수행하도록 하는 명령 세트를 포함하는 컴퓨터 관독가능한 저장 매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 착용자에게 적합한 적어도 하나의 광학 렌즈를 제공하기 위한 컴퓨터 수단 및 컴퓨터 시스템에 의해 구현되는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 보통, 주문자 측의 눈 관리 전문가는 주문자 측에서 렌즈 주문 데이터를 전송하여 광학 랩(optical lab)에 광학 렌즈를 주문한다. 이 렌즈 주문 데이터는 일반적으로 적어도 착용자의 데이터(및 보다 상세하게는 착용자의 처방 데이터), 렌즈 프레임 데이터 및 렌즈 데이터를 포함한다. 그러면 광학 랩은 렌즈 제조자 측에서 이 렌즈 주문 데이터에 기초하여 광학 렌즈를 제조한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 목적은 이 상황을 개선하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0004] 이 목적을 위해, 본 발명은 착용자에 적합한 적어도 하나의 광학 렌즈를 제공하기 위한, 컴퓨터 수단에 의해 구현되는 방법에 관한 것이고, 이 방법은:

[0005] a) 렌즈 주문자 측에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터, 제조자 측을 통해 직접 또는 간접으로, 적어도 착용자의 데이터 및 특히 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제1 데이터 세트를 수신하는 단계;

[0006] b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트를 렌즈 설계자 측에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 송신하고, 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터 상기 제2 세트로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터를 포함하는 제3 데이터 세트를 수신하는 단계; 및

- [0007] c) 렌즈 제조자 측에서 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 상기 광학 렌즈 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제4 데이터 세트를 송신하는 단계를 포함하고, 상기 제4 데이터 세트의 상기 적어도 광학 렌즈 데이터는 마스킹 함수에 의해 적어도 부분적으로 수정된다.
- [0008] 또한 본 발명은 착용자에게 적합한 적어도 하나의 광학 렌즈를 제공하기 위한 광학 렌즈 공급 시스템을 목적하고, 이 시스템은:
- [0009] a) 렌즈 주문자 측에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터, 제조자 측을 통해 직접 또는 간접으로, 적어도 착용자의 데이터 및 특히 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제1 데이터 세트를 수신하고;
- [0010] b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트를 렌즈 설계자 측에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 송신하고, 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터 상기 제2 세트로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터를 포함하는 제3 데이터 세트를 수신하며;
- [0011] c) 렌즈 제조자 측에서 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 상기 광학 렌즈 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제4 데이터 세트를 송신하기 위한 처리 수단을 포함하며,
- [0012] 상기 제4 데이터 세트의 상기 적어도 광학 렌즈 데이터는 마스킹 함수에 의해 적어도 부분적으로 수정된다.
- [0013] 보다 상세하게는, 단계 a) 내지 c)는 동일한 위치에서 가능하면 동일한 네트워크화된 데이터-처리 장치에 의해 수행될 수 있어서, 또한 본 발명은 네트워크화된 데이터-처리 장치로서,
- [0014] a) 렌즈 주문자 측에 위치하는 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터, 제조자 측을 통해 직접 또는 간접으로, 적어도 착용자의 데이터 및 특히 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제1 데이터 세트를 수신하고;
- [0015] b) 적어도 광학 렌즈 디자인 정보 및 상기 착용자의 처방 데이터를 포함하는 제2 데이터 세트를 렌즈 설계자 측에 위치하는 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 송신하고, 상기 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로부터 상기 제2 세트로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터를 포함하는 제3 데이터 세트를 수신하고; 그리고
- [0016] c) 렌즈 제조자 측에서 적어도 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티로 상기 광학 렌즈 데이터의 적어도 일부를 포함하는 제4 데이터 세트를 송신하기 위한 처리 수단(예를 들어, 서버, 메모리 유닛, 프로세서 또는 기타)을 포함하는 네트워크화된 데이터-처리 장치에 관한 것이며, 상기 제4 데이터 세트의 상기 적어도 광학 렌즈 데이터는 마스킹 함수에 의해 적어도 부분적으로 수정된다.
- [0017] 또한 본 발명은 데이터-처리 장치를 위한 컴퓨터 프로그램 제품을 목적하고, 상기 컴퓨터 프로그램 제품은, 상기 데이터-처리 장치로 로딩되면 상기 장치가 위에서 언급한 바와 같은 방법의 단계를 수행하도록 하는 일련의 명령을 포함한다.

발명의 효과

- [0018] 본 발명의 내용에 포함됨.

도면의 간단한 설명

- [0019] 본 발명의 다른 특징 및 장점은 이하의 상세한 설명 및 첨부한 도면을 참고하면 분명해질 것이다.
- 도 1은 본 발명에 따른 방법을 구현하는 광학 렌즈 공급 시스템의 일례를 도표식으로 나타낸 것이다.
- 도 2는 도 1에 도시된 컴퓨터 엔티티 간의 데이터 통신을 보여주는 순차 다이어그램이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크화된 데이터-처리 장치의 메모리의 데이터베이스 콘텐츠의 일례 및 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)의 메모리 콘텐츠의 일례를 보여준다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 반제품 렌즈 제조자 측을 포함하는 광학 렌즈 공급 시스템의 일례를 도표식으로 나타낸다.
- 도 5a는 도 2의 대안으로서 순차 다이어그램이다.
- 도 5b는 도 2의 다른 대안으로서 순차 다이어그램이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 본 발명은, 착용자에게 적합한 적어도 하나의 광학 렌즈를 컴퓨터 수단에 의해 도움을 받아 공급하는 것에 관한 것이다. "광학 렌즈"는 안경 렌즈, 콘택트 렌즈, 안구내 렌즈(intraocular lens) 등을 제한 없이 포함하는 임의의 안과용 렌즈를 의미한다. "착용자에게 적합한"이란 용어는 광학 렌즈가 적어도 착용자의 안과 처방 요건을 만족하는 것을 의미한다.
- [0021] 도 1의 일 예에 도시된 시스템은:
- [0022] -렌즈 주문자측(LOS)(예를 들어 눈 보호 전문점)에 위치한 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1),
- [0023] -(예를 들어 렌즈 디자인 계산 엔진(ENG1)을 운용하는) 렌즈 설계자 측(LDS)에 위치하는 적어도 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2), 및
- [0024] -렌즈 제조자 측(LMS)(예를 들어 광학 실험실)에 위치하는 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)를 포함한다.
- [0025] 상기 시스템은, 예를 들어, 서버(SER) 및 메모리 유닛(MEM)을 포함하는 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)를 더 포함하며, 상기 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는, 후술하는 바와 같이, 상기 제1, 제2 및 제3 컴퓨터와 통신을 가능하게 하기 위해 네트워크화된다.
- [0026] 일 실시예에서, 상기 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에서 상기 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)(렌즈 제조자 측(LMS))로의 광학 렌즈 데이터(OLD)의 각 통신은 어마운트 값(amount value; AV)(도 1)을 얻도록 계수 수단에 의해 계수된다. 광학 렌즈 데이터 세트(OLD)는 예를 들어 상기 광학 렌즈 디자인에 관련되는 데이터를 포함할 수 있다. 따라서, 계수된 값(AV)은, 예를 들어, 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)를 가지는 소정의 광학 랩과 통신하는 다수의 광학 렌즈 데이터 세트(렌즈 디자인 데이터를 포함)를 나타낼 수 있다. 그러한 어마운트 값(AV)의 계수(도 3에 개략적으로 도시됨)는 이하에 상세히 설명할 것이다.
- [0027] 도 2를 참고하면, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 광학 렌즈 주문과 관련되는 제1 데이터 세트(S1)를 수신한다. 이 제1 데이터 세트(S1)는 적어도 착용자의 데이터 및 특히 착용자의 처방 데이터를 포함한다.
- [0028] 이하에서, 상기 "착용자의 데이터"는 적어도 착용자의 처방 데이터(예를 들어, 구면 도수, 난시, 상기 난시의 원주축 등을 포함)를 포함한다. 착용자의 데이터는, 예를 들어, 동공간 거리, 정점 거리, 경사각 또는 착용자와 관련된 임의의 다른 데이터와 같은 개인 데이터를 더 포함할 수도 있다.
- [0029] 이 제1 데이터 세트(S1)은 렌즈를 끼우기 위한 안경테와 관련된 데이터를 더 포함할 수 있다. 따라서, 그러한 데이터는, 예를 들어, 상기 광학 렌즈를 끼우기 위한 안경테의 내부 테두리 형상, 그 테두리 치수의 측정값, 그러한 테두리의 기울기 각도 등과 관련된 정보를 포함하는 안경테 정보를 포함할 수 있다. 추가로, 눈 보호 전문가는 광학 렌즈 유형의 선택과 관련된 데이터(예를 들어, 렌즈 광학 디자인, 렌즈 재료, 코팅 여부 등)도 송신할 수 있다.
- [0030] 장치(DPD)는, 도 1에 점선 화살표로 도시된 바와 같이, 렌즈 주문자 측(LOS)으로부터 직접 이 제1 데이터 세트(S1)를 수신할 수 있다. 도 2에 도시된 대안적 실시예에서, 장치(DPD)는 상기 제1 데이터 세트(S1)를, 예를 들어 제조자 측의 기계 등과 관련되는 데이터를 추가할 수 있는 예를 들어 상기 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)를 통해 상기 렌즈 제조자 측(LMS)을 통해 간접적으로 수신한다. 이러한 기계는, 렌즈 생성기(lens generator), 렌즈 차단기(lens blocker), 렌즈 광택기(lens polisher) 및/또는 렌즈 에저(lens edger) 등과 같은 광학 랩에서의 일반적 수단을 포함할 수 있다.
- [0031] 다음으로, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 렌즈 설계자 측(LDS)의 제2 컴퓨터 엔티티(PC2)로 제2 데이터 세트(S2)를 송신한다. 제2 데이터 세트(S2)는 적어도 착용자의 처방 데이터를 포함하며 광학 렌즈 디자인 정보(OLDI)를 더 포함한다. 광학 렌즈 디자인 정보는, 제1 컴퓨터(PC1) 또는 제3 컴퓨터(PC3)와 장치(DPD)간 통신이 이루어지는 동안, 렌즈 주문자 측(LOS)의 눈 보호 전문가에 의한 선택 및/또는 렌즈 제조자 측(LMS)의 광학 랩에서 기인할 수 있다(도 2의 점선 화살표).
- [0032] 렌즈 설계자 측(LDS)의 제2 컴퓨터 엔티티(PC2)는 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)로 제2 세트(S2)로부터 계산된 적어도 광학 렌즈 데이터(OLD)를 포함하는 제3 데이터 세트(S3)를 돌려 보낸다. 광학 렌즈 데이터(OLD)는 제조할 광학 렌즈의 기하학적이고 광학적인 특성을 정의하는 데이터를 포함한다. 그런 다음, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 제4 데이터 세트(S4)를 만들어 렌즈 제조자 측(LMS)으로 보내고, 보다 상세하게는 적어도 부분적으로 제4 세트(S4)의 콘텐츠를 마스킹(masking)하는 수단을 포함한다.
- [0033] 마스킹은 암호화를 포함할 수 있고, 가능한 실시예에서, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 암호화 키

(ENCR)로 제4 세트(S4)의 콘텐츠를 적어도 부분적으로 암호화하기 위한 암호화 수단을 포함할 수 있다. 렌즈 설계자 측(LDS)의 제2 컴퓨터(PC2)는, 변형예에서, 이 암호화를 수행하기 위한 암호화 수단을 포함할 수도 있다.

- [0034] 도 4에 도시된 실시예의 예를 참고하여 아래에 설명된 대안적인 또는 보완적인 실시예에서, 마스킹 함수는 광학 렌즈 데이터(OLD)에 적용될 수 있고, 보다 상세하게는, 광학 렌즈의 제1 및 제2 부분에 관련되는 광학 렌즈 데이터(OLD1, OLD2)에 적용될 수 있어, 하나 또는 몇몇의 렌즈 제조자 측으로 광학 렌즈의 제1 부분(MOLD1)과 관련되는 수정된 광학 렌즈 데이터 및 광학 렌즈의 제2 부분(MOLD2)과 관련되는 광학 렌즈 데이터를 전송한다.
- [0035] 일반적으로, 광학 렌즈는 제1 및 제2 부분을 포함하는 것으로 정의될 수 있다. 제1 부분(제2 부분)은 예를 들어, 광학 렌즈의 제1 면(제2 면)일 수 있다. 제1 면(제2 면)은 예를 들어, 광학 렌즈의 전면(뒷면) 또는 뒷면(전면)일 수 있다. 보다 일반적으로, 제1 부분(제2 부분)은 광학 렌즈의 뒷부분(앞부분) 및 앞 부분(뒷부분)에 해당하는, 광학 렌즈의 제1 볼륨(제2 볼륨)에 해당할 수 있다.
- [0036] 제1 부분(F1)의 광학적 및 기하학적 특성은 함수 $EF1(n,x,y,z)$ 로 정의될 수 있으며, 여기서 n 은 제1 부분(F1)의 광학 지수이고, x, y, z 는 소정의 좌표 시스템에서의 공간 좌표이다. 제2 부분(F2)의 광학적 및 기하학적 특성은 함수 $EF2(n,x,y,z)$ 로 정의될 수 있으며, 여기서 n 은 제2 부분(F2)의 광학 지수이고, x,y,z 는 소정의 좌표 시스템에서의 공간 좌표이다.
- [0037] 그러면, 광학 렌즈의 광학 함수(OF)는 상기 광학 렌즈의 광학적 및 기하학적 특성을 정의하는 다음과 같은 함수(h)로 정의될 수 있다:
- [0038] $OF = h (EF1(n,x,y,z), EF2(n,x,y,z))$
- [0039] 여기서, n 은 광학 지수이고, x, y, z 는 소정의 좌표 시스템에서의 공간 좌표이다.
- [0040] 광학 렌즈의 광학적 및 기하학적 특성은, 예를 들어, 전면 및 후면의 표면 형태, 전면에 대한 후면의 위치 및 광학 렌즈 물질의 광학 지수(n)에 의해 정의될 수 있다.
- [0041] 따라서, 제3 데이터 세트(S3)는, 본 발명의 일 실시예에서, 제1 식($EF1(n,x,y,z)$)에 의해 정의된 제1 가상 부분(VF1) 및 제2 식($EF2(n,x,y,z)$)에 의해 정의된 제2 가상 부분(VF2)를 포함하는 "가상 렌즈"(컴퓨터 파일 또는 데이터 통신 메시지에서 정의된)로 보일 수 있다. 그러면, 식($EF1$) 및 식($EF2$)는 광학 렌즈의 광학 기능(OF)을 임의의 조건에서, 특히 렌즈가 광학 렌즈가 디자인된 착용자의 눈 앞에 있을 때 시뮬레이션하게 한다.
- [0042] 본 발명의 내용에서, 광학 렌즈 데이터(OLD)는, 제1 부분과 관련된 제1 광학 렌즈 데이터 세트(예를 들어, 제1 식($EF1$)) 및 제2 부분과 관련된 제2 광학 렌즈 데이터 세트(예를 들어, 제2 식($EF2$))를 포함할 수 있다.
- [0043] 따라서, 특정 실시예에서, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 제1 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1; OLD2)를 포함하는 제3 데이터 세트(S3)를 수신하기 위해 배열된다. 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는, 암호화 수단(ENCRM) 및 암호화 키(ENCR)에 의해 광학 렌즈 데이터의 제1(VF1 또는 EF1) 및 제2(VF2 또는 EF2) 세트 중 적어도 하나를 암호화하기 위해 더 배열된다.
- [0044] 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 적어도, 적어도 부분적으로 암호화(CRP)된 광학 렌즈 데이터(OLD)를 포함하는 제4 데이터 세트(S4)를 최종적으로 만든다. 대안적 실시예에서, 제4 데이터 세트(S4)는 제조자 측에 위치하는 특정 기계 세트를 사용하여 광학 렌즈 데이터(OLD)에 의해 정의된 광학 렌즈를 제조하는 데 사용되는 제조 규칙 세트를 더 포함할 수 있다. 보다 상세하게는 제조 규칙은 광학 렌즈를 기계가공(표면가공(surfacing), 광택처리(polishing), 테두리 가공(edging) 등)하는데 사용하는 적절한 기구 또는 파라미터와 관련될 수 있다.
- [0045] 다음으로, 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)는 복호화 키(DECRC)로 제4 데이터 세트(S4)를 복호화하기 위한 복호 수단을 포함한다. 따라서, 제4 데이터 세트에 기초하여, 제조자 측의 광학 랩은 렌즈 주문에 따라 광학 렌즈를 제조할 수 있다.
- [0046] 광학 렌즈 주문 식별자(#ID)는 렌즈 제조자 측(LMS)에서 (예를 들어 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)의 메모리에서) 제4 세트의 데이터를 그 렌즈 주문 식별자(#ID)와 연결시켜 저장하도록 각각의 데이터 세트(S1, ..., S4)(또는 적어도 제1 및 제4 세트)에 포함될 수 있다.
- [0047] 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 눈 관리 전문가 및/또는 광학 랩에서 사용하기 쉬운 인터페이스를 제공하기 위해 서버(SER)와 관련된 웹사이트를 운영하기 위한 수단을 더 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터 세트(S1)은 그 웹사이트의 포털 페이지로 전송될 수 있고, 제4 세트(S4)는 그 인터페이스를 통해서도 수신될 수 있다.

- [0048] 따라서, 본 발명의 장점에 따르면, 예를 들어, 제조자 측에 위치하는 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(앞에서 "제3 컴퓨터 엔티티"로 언급됨)에는 렌즈 설계자 측에 위치하는 적어도 하나의 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(앞에서 "제2 컴퓨터 엔티티"로 언급됨)에 의해 계산된 광학 렌즈 데이터가 제공될 수 있다.
- [0049] 눈 관리 전문가(및/또는 광학 랩의 사람)은 서로 다른 렌즈 디자이너들이 제공한 많은 선택으로부터 하나의 광학 렌즈 디자인을 선택하는 것을 선호할 수도 있으며, 각 렌즈 디자이너는 자신의 렌즈 제품 명세서 및/또는 자신이 소유한 렌즈 디자인 권고안 등을 가지고 있다. 따라서, 눈 관리 전문가(또는 광학 랩)가 렌즈 주문에 가장 잘 맞는 광학 렌즈 디자인을 비교하여 최종 선택하는 것이 보다 편리하게 된다.
- [0050] 유리하게는 본 발명은, 예를 들어, (제조자 측의) 제3 컴퓨터 엔티티(PC3) 및/또는 주문자 측의 컴퓨터 엔티티(앞서 "제1 컴퓨터 엔티티"로 언급됨)가 가능하면 서로 다른 렌즈 디자이너로부터 광학 렌즈 데이터를 제공받기 위해 네트워크를 통해 연결될 수 있는 서버(및 가능하면 웹사이트 및 데이터베이스를 구동하기 위한 처리 수단)를 포함하는 네트워크화된 데이터-처리 장치를 제공한다. 따라서, 눈 보호 전문가 및/또는 광학 랩은, 예를 들어, 많은 가능한 렌즈를 보여주는 가상 카탈로그에서 광학 렌즈를 온라인으로 선택할 수 있다.
- [0051] 일 실시예에서, 만약 주문자 측 및 제조자 측이 동일하다면, 제3 컴퓨터 엔티티는 제1 컴퓨터 엔티티와 동일한 엔티티일 수 있다.
- [0052] 제조자 측에서, 광학 렌즈 제조를 쉽게 하기 위해서, 광학 랩은 착용자의 데이터, 안경테 데이터 등을 포함하는 전체 데이터 세트를 제2 컴퓨터 엔티티(렌즈 설계자 측)로 송신할 수 있고, 제2 컴퓨터 엔티티는 예를 들어 착용자의 데이터, 안경테 데이터에 적합할 뿐만 아니라 가능하면 특정 렌즈 제품 명세서 데이터에 따른 렌즈 디자인의 계산을 수행할 수 있다. 그 다음, 제2 컴퓨터 엔티티는 제3 컴퓨터 엔티티(제조자 측)로, 예를 들어 적합한 렌즈 디자인 데이터의 계산을 포함할 수 있는 광학 렌즈 데이터를 송신한다.
- [0053] 그러나, 렌즈 디자이너 및/또는 렌즈 제공자의 광학 렌즈 데이터 또는 광학 렌즈 명세는 개인적이고 비밀 데이터일 수 있다. 따라서 그러한 데이터를, 예를 들어, 다른 렌즈 디자이너/제공자와 같은, 제삼자와 공유하는 것을 원치 않는다.
- [0054] 본 발명의 장점에 따르면, 렌즈 설계자 측으로부터 수신된 적어도 광학 렌즈 데이터를 안전하도록 하는 것이 제안된다.
- [0055] 특정한 실시예에서, 네트워크화된 데이터-처리 장치(PDP)에 의해 수행된 제4 데이터 세트(S4)의 각각의 전송은, 예를 들어 메모리 MEM (도 1)에 저장될 수 있는 어마운트 값(AV)을 획득하도록 네트워크화된 데이터-처리 장치가 포함하는 계수 수단에 의해 계수된다. 보완적인 또는 대안적인 실시예에서, 제3 데이터 세트(S3)의 적어도 일부의 각각의 암호화는 어마운트 값(AV)을 획득하도록 계수 수단에 의해 계수될 수 있다. 예를 들어, 초기 어마운트는 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)로 할당될 수 있으며(또는 보다 일반적으로는 광학 랩으로) 그 어마운트는 각각의 전송 또는 암호화에서 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 감소될 수 있다. 예를 들어, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 전송된 N 광학 렌즈 디자인 데이터로 액세스하기 위한 권한을 광학 랩 또는 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)를 구동하는 눈 보호 전문가에게 주는 토큰(token)이, 네트워크화된 데이터-처리 장치로부터의 그러한 데이터의 전송 각각 또는 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)에 대해 장치(DPD)에 의해 수행되는 암호화 각각에서, 감소될 수 있다. 선택적 실시예에서, 렌즈 디자이너들은 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에게 토큰을 할당할 수 있으며, 각 토큰은 동일 한 렌즈 디자이너에 의해 제공되는, 예를 들어, N 광학 렌즈 디자인 데이터로 액세스하는 권한을 준다. 따라서, 토큰 값 N은 장치(DPD)로부터의 그 데이터의 전송 각각에서 또는 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 수행되는 암호화 각각에서 감소될 수 있다.
- [0056] 또한, 제4 데이터 세트(S4)의 전송 각각에서 및/또는 메모리(MEM)에 저장된 기록(예를 들어, 요금 청구를 위해)에 기초한 암호화 각각에서 계산 처리(accounting treatment)가 수행될 수 있다.
- [0057] 도 3을 참고하면, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)의 메모리(MEM)는 식별자(#1ab1, #1ab2, #1ab3 등)로 식별된 각각의 제조 랩의 어마운트 값(AV1, AV2, AV3 등)을 저장할 수 있다. 선택적 또는 보완적 실시예에서, 어마운트 값은 각각의 제조 랩 및/또는 렌즈 디자인 계산 엔진(ENG 1, ENG 2, ..., ENG I)과 관련될 수 있다. 예를 들어, 몇몇 어마운트 값(AV-1, AV-2, ..., AV-I)은 각각 다음과 관련될 수 있다:
- [0058] -소정의 광학 랩 (여기에서 식별자(#1ab1)를 가짐), 및
- [0059] -그 랩(#1ab 1)으로 최종 전송되는 광학 렌즈 데이터(OLD)를 제공한 계산 엔진(ENG 1, ENG 2, ..., ENG I).
- [0060] 광학 렌즈 데이터(OLD)가 계산 엔진(ENG 1, ENG 2, ..., ENG I)에 의해 제공되는 광학 렌즈 디자인 데이터를 포

함하는 다른 실시예에서, 어마운트 값은 렌즈 디자인 유형과 관련될 수 있다. 예를 들어, 몇몇 어마운트 값(AV1-1-a, AV1-1-b, AV1-1-c, ..., V1-2-a', AV1-2-b', AV1-2-c', ..., AV1-I-a", AV1-I-b", AV1-I-c", ...)가 각각 다음과 관련될 수 있다:

- [0061] -소정의 광학 랩(여기에서 식별자(#1ab1)를 가짐),
- [0062] - 광학 렌즈 데이터(OLD)를 제공하는, 계산 엔진(ENG 1, ENG 2, ..., ENG I), 및/또는
- [0063] -렌즈 디자인 유형(계산 엔진(ENG 1)에 의해 계산된 렌즈 디자인 데이터에 관련된 a, b, c 등, 계산 엔진(ENG 2)에 의해 계산된 렌즈 디자인 데이터에 관련된 a', b', c' 등, 계산 엔진(ENG I)에 의해 계산된 렌즈 디자인 데이터에 관련된 a", b", c" 등).
- [0064] 특정 실시예에서, 일반적인 암호화 키(ENCR1, ENCR2, ENCR3 등)은 각 랩(#1ab1, #1ab2, #1ab3 등)에 제공되며 그러한 암호화 키는 그 랩에 할당된 어마운트 값(AV1, AV2, AV3 등)의 각각의 수정에서 전개될 수 있다(예를 들어, 언급된 어마운트 값이 감소될 때마다). 이 실시예는 대칭 암호화 기술(symmetric cryptography)에서의 소위 "다이버시파이드 키(diversified key)"로 수행될 수 있다. 렌즈 제조자 측(도 3의 오른쪽 부분)에서, 제3 컴퓨터 엔티티(PC3)는 제4 데이터 세트(S4)가 예를 들어, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)로부터 수신될 때마다 감소된 자신의 어마운트 값(AV1)을 저장도 할 수 있으며, 복호화 키(DECRA(i))는 그에 따라 전개될 수 있다.
- [0065] 물론, 선택적 실시예에서, 광학 렌즈 데이터의 각 암호화 시 독립적 암호 키가 사용될 수 있다. 더욱이, 비대칭 암호화 모드가 상기 언급한 대칭 모드의 대안으로서 사용될 수 있다.
- [0066] 대안적인 또는 보충적인 실시예에서, 상기 언급한 바와 같이, 광학 렌즈는 제1 부분(F1) 및 제2 부분(F2)을 포함하는 것으로 보일 수 있다. 그러면, 광학 렌즈 데이터(OLD)는 제1 부분(F1)과 관련된 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 부분(F2)과 관련된 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 포함한다. 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)가 함께 상기 언급한 광학 렌즈의 광학 함수(OF)를 정의한다.
- [0067] 다음으로, 마스킹 함수가
- [0068] -제1 수정된 광학 렌즈 데이터(MOLD1)을 얻도록 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1), 및
- [0069] -제2 수정된 광학 렌즈 데이터(MOLD2)를 얻도록 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)에 적용된다. 마스킹 함수는, 광학 렌즈의 광학 함수(OF)와 동일한 제1 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD1) 및 제2 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD2)가 동일한 광학 함수를 정의할 때 특히 선택된다.
- [0070] 따라서, 렌즈 제조자 측(LMS) (예를 들어, 제4 데이터 세트(S4)를 수신하는 광학 랩)은 실제 광학 렌즈 데이터(OLD) 및 보다 상세하게는 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1) 및 제2 광학 렌즈 데이터 세트(OLD2)를 결정할 수 없다. 사실, 수정된 데이터(MOLD1 및 MOLD2)만이 렌즈 제조자 측에 주어진다.
- [0071] 보다 일반적으로, 수정된 데이터(MOLD1 및 MOLD2)는 몇몇 제조자 측으로 전송될 수 있다. 도 4에 도시된 일 실시예에서, 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC4)는 반가공 렌즈 제조자 측(SFLMS)에 있다. 따라서, 제1 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD1)는 렌즈 제조자 측(LMS)의 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)로 전송될 수 있고, 반면에 제2 수정된 광학 렌즈 데이터 세트(MOLD2)는 반가공 렌즈 제조자 측(SFLMS)에 위치한 제4 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC4)로 전송된다.
- [0072] 따라서, 제1 랩(LMS)만이 데이터의 제1 부분(MOLD1)을 가지고 있고 그 제1 부분(F1)은 수정되는 반면에, 다른 랩(SFLMS)은 데이터의 제2 부분(MOLD2)만을 가지고 있고 그 제2 데이터도 수정되기 때문에, 모든 광학 렌즈 데이터는 보안을 유지할 수 있다.
- [0073] 데이터(OLD1)에 적용될 수 있는 마스킹 함수는, 예를 들어, 보안 값을 가지는 동작이 될 수 있으며, 대응하는 역 동작이 데이터(OLD2)에 적용될 수 있다. 예를 들어, 제1 광학 전달 함수에 의한 컨볼루션(convolution)은 데이터(OLD1)에 적용될 수 있고, 제2 광학 전달 함수에 의한 컨볼루션은 데이터(OLD2)에 적용될 수 있으며, 제2 광학 전달 함수는, 예를 들어, 제1 광학 전달 함수의 역이다. 제1 광학 전달 함수는 제1 광학 전달 함수의 의사-랜덤 파라미터를 생성하는 수단에 의해 만들어질 수 있다(예를 들어, 제4 데이터 세트(S4)의 각 전송 시 무작위로 그려짐). 따라서, 렌즈 제조자 측은, 예를 들어, 특정 착용자의 처방 데이터에 대응하는 진짜 광학 렌즈 데이터(OLD 또는 OLD1)를 쉽게 결정하지 못한다. 더욱이, 의사-랜덤 파라미터는 광학 렌즈의 기하학적 특성에 광학 전달 함수를 적용하는 것의 영향을 최소화하도록 (예를 들어 몇몇 도면 중에서) 선택될 수 있다.
- [0074] 따라서, 이렇게 획득된 수정된 데이터(MOLD1 및 MOLD2)는 LMS 및 SFLMS측으로 각각 전송되기 전에 추가로 암호

화 될 수 있다. 데이터(OLD1 및 OLD2)의 수정은 렌즈 설계자 측(LDS)의 제2 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC2)에 의해 또는 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)에 의해 수행될 수 있다.

[0075] 예를 들어, 암호화된 광학 렌즈 데이터의 제2 수정된 세트(MOLD2)(만약 이것이 예컨대 광학 렌즈의 전면과 관련된 것이라면)는 반가공 렌즈 제조 랩(SFLMS)으로 전송될 수 있으며, 여기서 데이터(MOLD2)에 따라 기계가공된 반가공 렌즈를 렌즈 제조 랩(LMS)으로 전송한다. 광학 렌즈 데이터의 암호화된 제1 수정 세트(MOLD1)(만약 이것이 광학 렌즈의 뒷면에 관련된 것이라면)는 렌즈 제조자 측(LMS)으로 전송될 수 있고, 여기서 광학 랩은 데이터(MOLD1)에 따라 광학 렌즈의 제조를 완료할 수 있다.

[0076] 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는, 데이터 세트를 전송하기에 앞서 각각의 컴퓨터 엔티티(PC2, PC3 (및/또는 PC1))에 제2 데이터 세트(S2)의 데이터 구조 및/또는 제4 데이터 세트(S4)의 데이터 구조(예를 들어 파일 포맷 또는 데이터 통신 메시지 포맷)를 맞추기 위한 수단을 더 포함할 수 있다. 따라서 그러한 맞춤 수단은 가능한 서로 다른 포맷간을 번역을 가능하게 한다.

[0077] 더욱이, 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)는 제2 데이터 세트(S2)를 몇몇 제2 컴퓨터 엔티티(PC2)에 추가로 전송하고, 예를 들어, (제2 세트(S2)에 응답하여 전송된 서로 다른 제3 데이터 세트(S3)중) 하나 또는 몇몇 기준(가격, 사용 가능성 또는 기타)에 가장 잘 맞는 광학 렌즈 데이터를 선택하여, 제4 데이터 세트(S4)를 구축하고 렌즈 제조자 측(LMS)에서 전송한다.

[0078] 물론 다른 실시예가 가능하며, 본 발명은 예로서 언급된 상기 실시예들로 한정되는 것은 아니다.

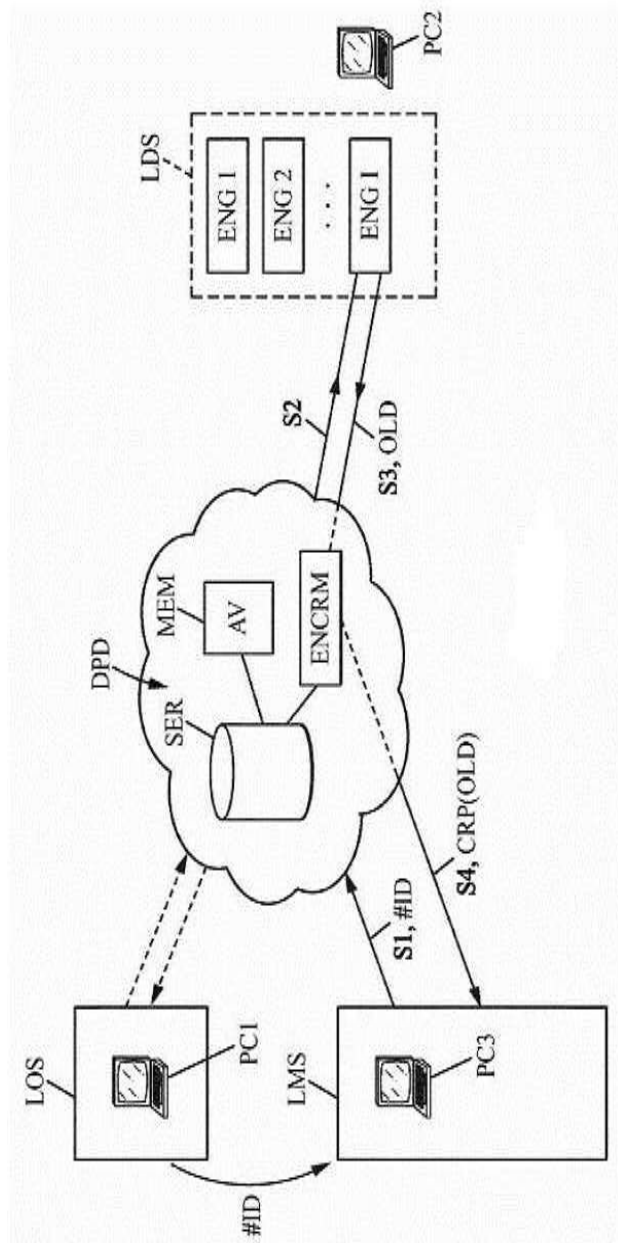
[0079] 예를 들어, 도 5a를 참고하면, 광학 렌즈 데이터(S4)는 눈 보호 전문가에게 전송될 수 있어 눈 보호 전문가가 그 광학 렌즈가 착용자의 데이터, 안경테 데이터 등 또는 광학 렌즈의 가격, 광학적 편안함 등 과 같은기타 다른 기준에 완전히 적합한지 검사할 수 있다. 만약 눈 보호 전문가가 그 렌즈 디자인에 만족하면, 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1)는 인증 메시지(OK1)를 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)로 전송하고 어마운트 값(AV)을 감소한다. 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1)는 추가로 광학 렌즈의 기계가공을 시작하도록 또 다른 인증 메시지(OK2)를 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)에 전송한다.

[0080] 도 5b에 도시된 대안적 실시예에서, 만약 눈 보호 전문가가 렌즈 디자인에 만족하면, 제1 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC1)는 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)로 제1 인증 메시지(OK1)를 전송한다. 제3 네트워크화된 컴퓨터 엔티티(PC3)는 그에 따라 제2 인증 메시지(OK2)를 네트워크화된 데이터-처리 장치(DPD)로 전송하고, 그리고 나서 어마운트 값(AV)을 감소시킨다.

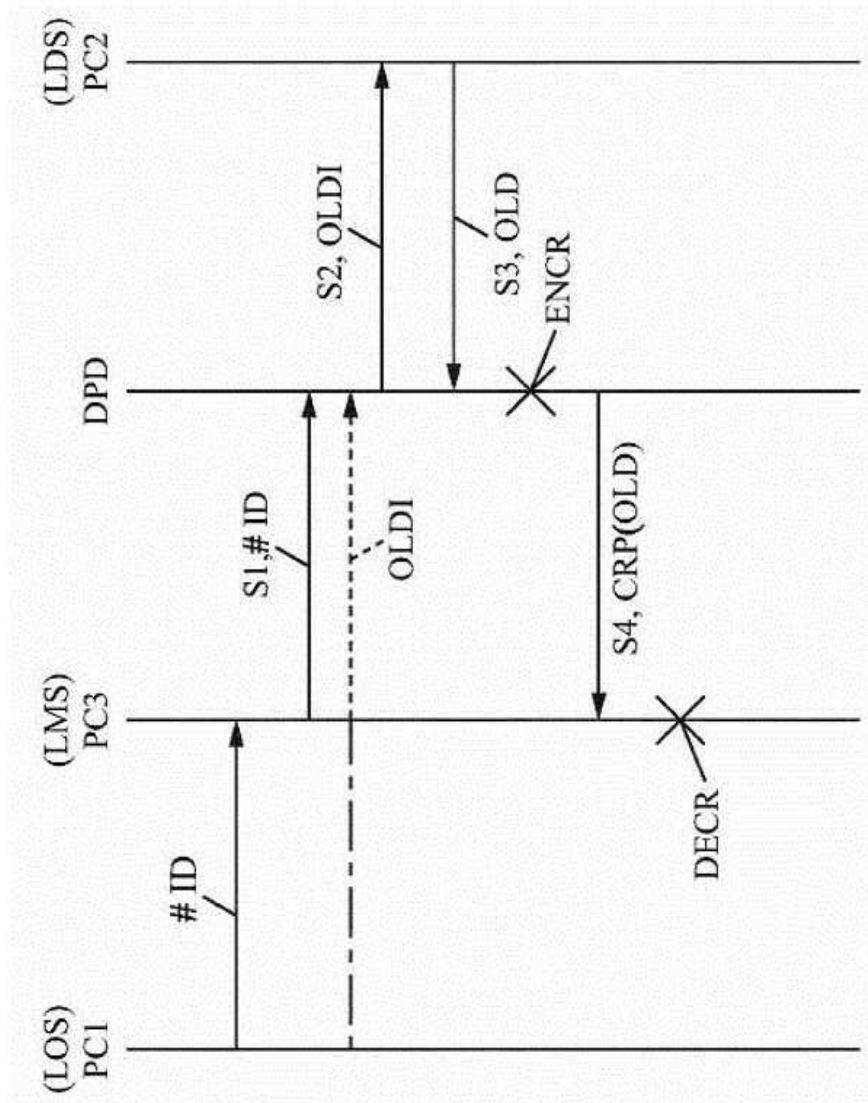
[0081] 물론, 웹사이트상에서 렌즈 디자인을 선택하는 가능성이 눈 보호 전문가 및/또는 광학 랩에게만 제공되는 것은 아니다. 예를 들어, 최종 사용자(일반적으로 착용자)는, 예를 들어, 네트워크화된 개인용 컴퓨터 또는 모바일 폰(스마트폰 등) 등의 다른 단말기를 사용하여, 자신의 선호도에 따라 렌즈 디자인을 선택할 수도 있다.

도면

도면1



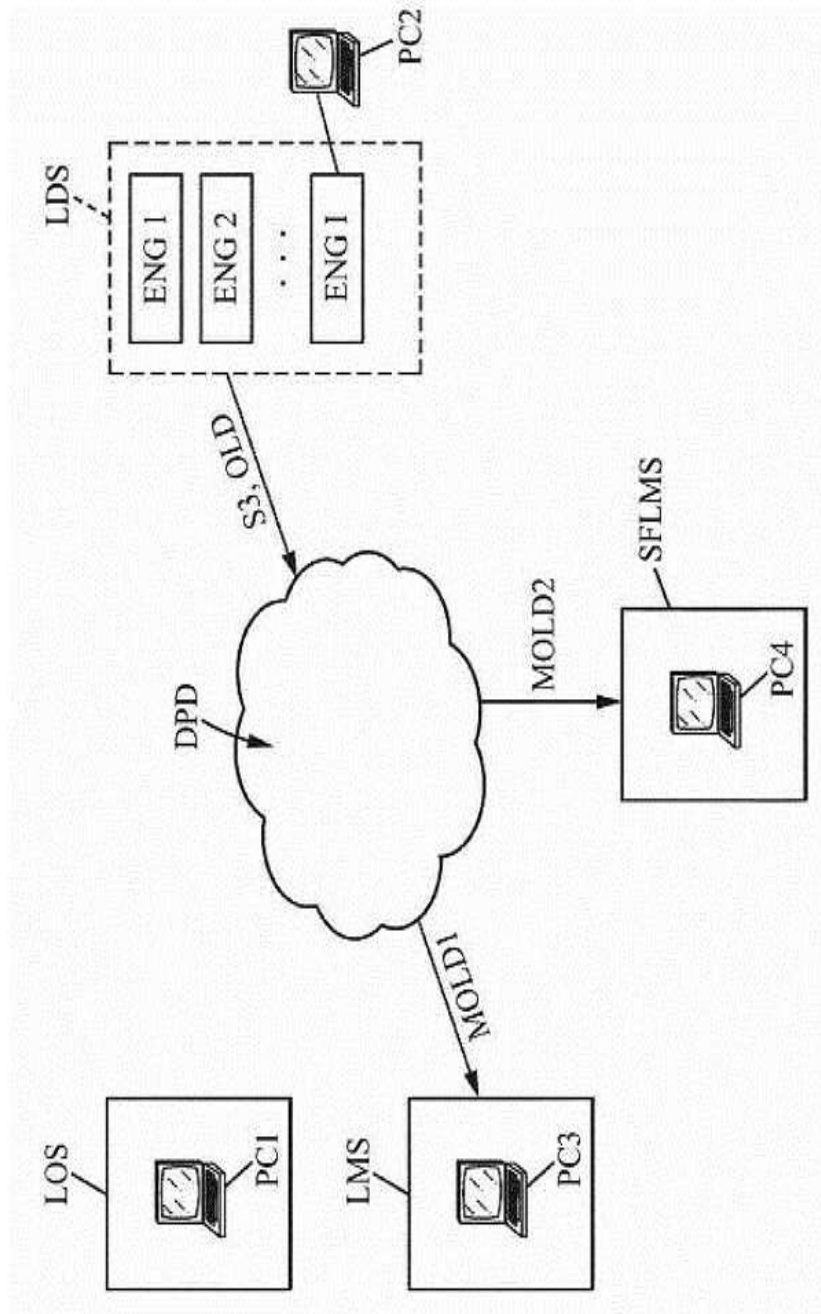
도면2



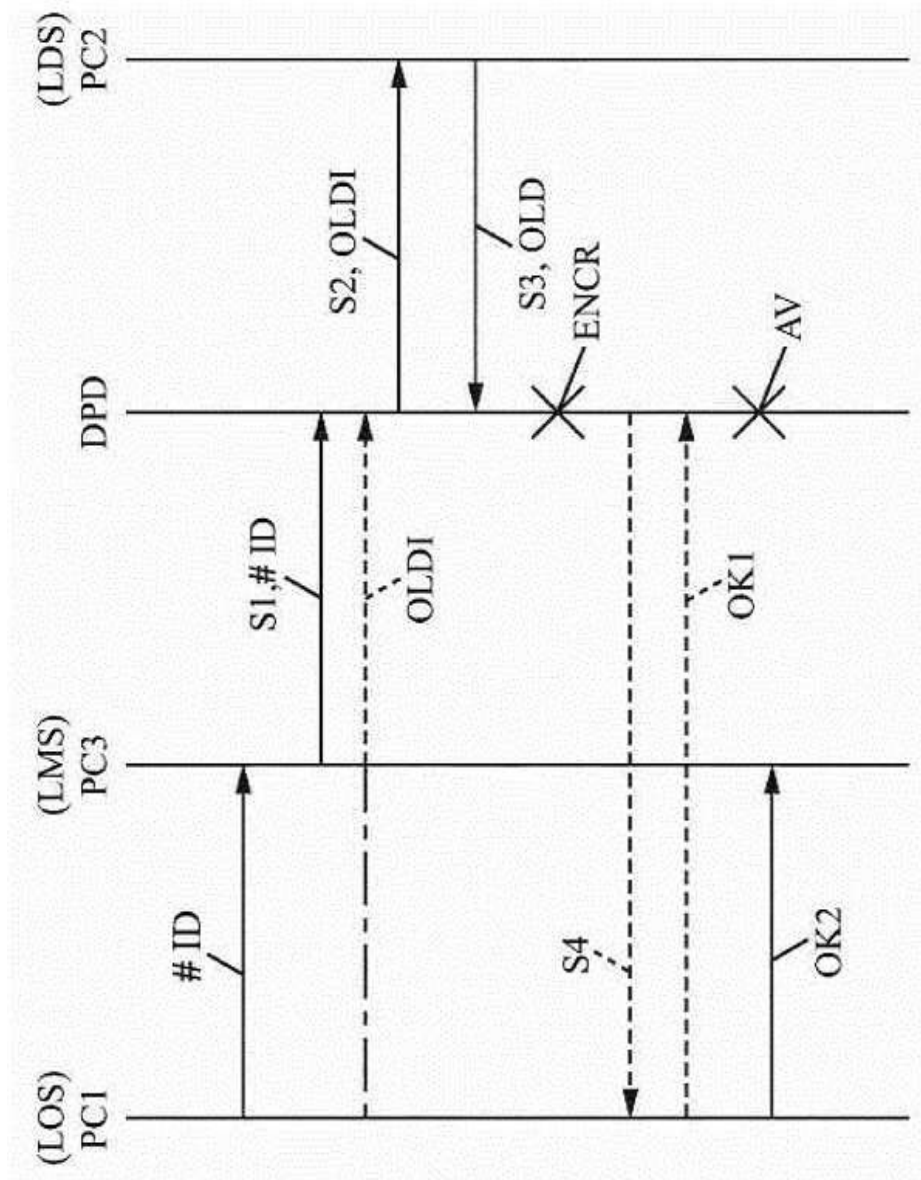
도면3

(DPD)			(LMS)
# lab1	AV1 = i	ENCR1 (i)	lab 1
# lab2	AV2 = j	ENCR2 (j)	AV1 = i
# lab3	AV3 = k	ENCR3 (k)	DECR1 (i)
...	

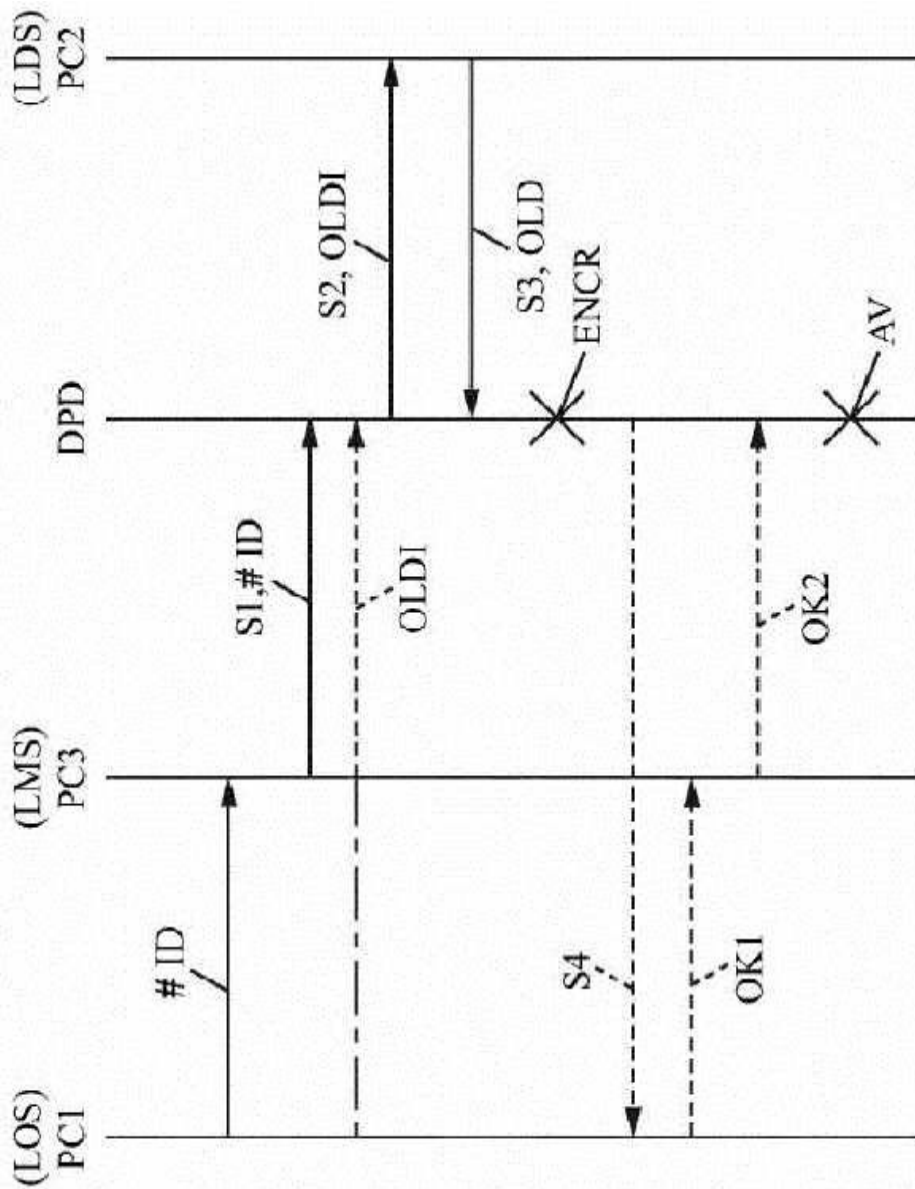
도면4



도면5a



도면5b



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 요약서

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

'상기 제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)를 전송하는 단계로서'

【변경후】

'제1 광학 렌즈 데이터 세트(OLD1)를 전송하는 단계로서'

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

'상기 제2 세트(S2)'

【변경후】

'상기 제2 데이터 세트(S2)'

【식권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 11

【변경전】

'상기 제2 세트(S2)'

【변경후】

'상기 제2 데이터 세트(S2)'