

명세서

발명의 명칭: 보철 주문 시스템

기술분야

- [1] 본 발명은 보철 주문 시스템에 관한 것이다. 구체적으로, 본 발명은 치과에서 치아 치료를 위해 사용되는 보철인 덴탈 프로덕트를 주문하는 보철 주문 시스템에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래 기술을 구성하는 것은 아니다.
- [3] 치과 치료는 환자의 치아 치료를 위해 가공된 재료가 필요하다. 예를 들어, 치과 치료는 각 환자에 맞춰 가공된 보철과 가공된 임플란트가 필요하다. 이를 위해, 치과는 환자의 각 치아마다 가공해야 되는 주문 데이터를 작성하여 보철 재료를 만드는 기공소 또는 임플란트 업체에 제공하고 있다. 주문 데이터는, 덴탈 프로덕트에 사용되는 재료 종류와 모양, 각 치아에 대응되는 덴탈 프로덕트의 상호 관계인 데이터를 포함할 수 있다.
- [4] 이에 따라, 치과 진료의는, 치과 치료에 따른 진료 기록과 더불어, 덴탈 프로덕트 주문을 위한 세부 기록도 치아마다 기록해야 된다.
- [5] 또한, 각 기공소 또는 각 임플란트 업체에 주문하는 수단 및 방법은 표준화되어 있지 않다. 이에 따라, 치과 진료의는, 각 기공소 또는 각 임플란트 업체의 수단 및 방법을 고려하여 덴탈 프로덕트 주문을 수행해야 된다.
- [6] 따라서, 유용성 및 유저 편의성이 보장된 인터페이스를 기반으로 치과 진료에 필요한 덴탈 프로덕트를 주문할 수 있는 시스템이 필요하다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [7] 본 발명의 목적은, 치아를 식별하는 치식이 표시되어 직관성이 높은 인터페이스를 포함하는 보철 주문 시스템을 제공하는 것이다.
- [8] 또한 본 발명의 다른 목적은, 덴탈 프로덕트 주문이 필요한 치아를 선택하는 인터페이스를 포함하는 보철 주문 시스템을 제공하는 것이다.
- [9] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은, 덴탈 프로덕트 주문의 세부 사항을 설정하는 인터페이스를 포함하는 보철 주문 시스템을 제공하는 것이다.
- [10] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은, 각 치아의 덴탈 프로덕트의 상호 관계를 표시하는 인터페이스를 포함하는 보철 주문 시스템을 제공하는 것이다.
- [11] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은, 치아 치료를 위한 덴탈 프로덕트를 주문할 수 있는 유용성이 보장된 인터페이스를 포함하는 보철 주문 시스템을 제공하는 것이다.

- [12] 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [13] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 보철 주문 시스템에 있어서, 치식이 표시된 제1 인터페이스와, 상기 치식 중 선택되는 제1 치식의 치과 주문을 위한 제품 정보를 포함한 제2 인터페이스를 제공하는 인터페이스부, 상기 제1 인터페이스에서 선택되는 상기 제1 치식의 제1 데이터를 저장하고, 상기 제1 치식에 대응되는 치아 치료를 위해 주문되는 재료 종류와, 각 상기 재료 종류의 선택 리스트를 포함하는 상기 제품 정보를 수신하는 저장부, 상기 제1 인터페이스에서 선택된 제1 영역을 수신하고, 상기 제1 영역에 포함되는 제2 치식의 제2 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 기초로 상기 치식에서 상기 제1 치식을 선택하는 치식 결정부 및 상기 제1 인터페이스 및 상기 제2 인터페이스를 이용하여 상기 제1 치식의 주문 정보를 생성하는 주문 정보 생성부를 포함한다.
- [14] 또한, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되지 않는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택할 수 있다.
- [15] 또한, 상기 제1 데이터가 상기 제2 데이터를 포함하는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터에서 상기 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택할 수 있다.
- [16] 또한, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 일부 중첩되는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택할 수 있다.
- [17] 또한, 상기 주문 정보 생성부는, 상기 제1 인터페이스에 포함되는 상기 제1 치식의 표시를 비활성화시킬 수 있다.
- [18] 또한, 상기 제1 인터페이스는, 상기 제1 치식 중 어느 하나를 추출하는 입력 데이터를 수신하고, 상기 주문 정보 생성부는, 상기 입력 데이터에 대응되는 제3 치식의 제1 주문 정보를 생성하되, 상기 제1 주문 정보는 상기 제3 치식에 대응되는 가공치의 파닉(pontic) 데이터를 포함할 수 있다.
- [19] 또한, 상기 인터페이스부는, 상기 제1 인터페이스에 표시되는 각 상기 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 제3 인터페이스를 더 포함하고, 상기 주문 정보 생성부는, 상기 제3 인터페이스를 기초로 수신된 입력 데이터를 기초로 스플린트 주문을 생성할 수 있다.

- [20] 또한, 상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제1 주문 제품 데이터에 대응되는 제4 치식을 상기 제1 치식에서 선택할 수 있다.
- [21] 또한, 상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제2 주문 제품 데이터에 대응되는 제5 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고, 상기 제5 치식은 상기 제4 치식과 중첩되지 않을 수 있다.
- [22] 또한, 상기 인터페이스부는, 상기 제2 주문 제품 데이터에 대응되고 상기 제1 치식을 표시한 제4 인터페이스를 더 포함하되, 상기 제4 인터페이스는, 상기 제4 치식을 비활성화할 수 있다.
- [23] 또한, 치식이 표시된 제1 인터페이스와, 상기 치식 중 선택되는 제1 치식의 치과 주문을 위한 제품 정보를 포함한 제2 인터페이스를 제공하는 인터페이스부, 상기 제1 인터페이스에서 제1 시점에 선택되는 제1 치식의 선택 여부인 제1 데이터를 저장하고, 상기 제1 치식에 대응되는 치아 치료를 위해 주문되는 재료 종류와, 각 상기 재료 종류의 선택 리스트를 포함하는 상기 제품 정보를 수신하는 저장부, 상기 제1 인터페이스에서 제1 시점 이후인 제2 시점에 선택되는 제2 치식을 수신하고, 상기 제2 치식의 선택 여부인 제2 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 기초로 상기 치식에서 상기 제1 치식을 업데이트하는 치식 결정부 및 상기 제1 인터페이스 및 상기 제2 인터페이스를 이용하여 상기 제1 치식의 주문 정보를 생성하는 주문 정보 생성부를 포함한다.
- [24] 또한, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되지 않는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트할 수 있다.
- [25] 또한, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되고, 상기 제2 데이터 및 상기 저장부에 저장된 가공치의 파닉(pontic) 데이터가 중첩되지 않는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제2 치식에 대응되는 상기 파닉(pontic) 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 파닉 데이터를 기초로 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트할 수 있다.
- [26] 또한, 상기 제2 데이터 및 상기 파닉 데이터가 중첩되는 경우, 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터에서 상기 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트할 수 있다.
- [27] 또한, 상기 주문 정보 생성부는, 상기 주문 정보를 기초로 상기 제1 인터페이스에 포함되는 상기 제1 치식의 표시를 비활성화시킬 수 있다.
- [28] 또한, 상기 인터페이스부는, 상기 제1 인터페이스에 표시되는 각 상기 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 제3 인터페이스를 더 포함하고, 상기 주문 정보 생성부는, 상기 제3 인터페이스를 기초로 수신된 입력 데이터를 기초로 상기 주문 정보에 포함되는 스플린트 주문을 생성할 수 있다.
- [29] 또한, 상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제1 주문 제품 데이터에 대응되는 제4 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고, 상기 인터페이스부는, 상

기 제1 주문 제품 데이터에 대응되어 상기 제4 치식을 표시하는 제4 인터페이스를 더 포함할 수 있다.

[30] 또한, 상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제2 주문 제품 데이터에 대응되는 제5 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고, 상기 인터페이스부는, 상기 제2 주문 제품 데이터에 대응되어 상기 제5 치식을 표시하는 제5 인터페이스를 더 포함하고, 상기 제5 치식은 상기 제4 치식과 중첩되지 않을 수 있다.

[31] 또한, 상기 제4 치식에 대응되는 상기 제4 인터페이스의 일부는 비활성화될 수 있다.

[32] 또한, 상기 인터페이스부는, 각 상기 주문 정보에 대응하는 각 상기 제1 치식을 상기 제1 인터페이스에 각각 다르게 표시할 수 있다.

발명의 효과

[33] 본 발명의 보철 주문 시스템은, 치아를 식별하는 치식이 치아 위치를 기초로 표시되어 가독성이 높은 인터페이스를 제공할 수 있다.

[34] 또한, 보철 주문 시스템은, 치아 선택 및 각 치아의 주문 내용에 대한 유용성이 보장된 인터페이스를 제공할 수 있다.

[35] 또한, 보철 주문 시스템은, 치아 치료에 맞춘 주문 인터페이스를 제공하여 전공의의 유저 학습 한계를 낮출 수 있다.

[36] 또한, 보철 주문 시스템은, 치아 치료에 사용되는 EMR 시스템과의 호환성을 제공할 수 있어, 전공의에게 편리성 및 효율성을 제공할 수 있다.

[37] 또한, 보철 주문 시스템은, 각 치아에 적용되는 덴탈 프로덕트의 상호 관계를 인터페이스에 표시하여 덴탈 프로덕트를 생산하는 작업자의 인터페이스에 대한 가독성을 높일 수 있다.

[38] 상술한 내용과 더불어 본 발명의 구체적인 효과는 이하 발명을 실시하기 위한 구체적인 사항을 설명하면서 함께 기술한다.

도면의 간단한 설명

[39] 도 1은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 보철 주문 시스템을 설명하기 위한 블록도이다.

[40] 도 2는 도 1의 주문 정보를 생성하기 위해 제공되는 인터페이스를 설명하기 위한 도면이다.

[41] 도 3은 도 2의 제품 정보를 설명하기 위한 도면이다.

[42] 도 4a 내지 도 21b는 도 1의 인터페이스부 및 치식 결정부를 설명하기 위한 도면이다.

[43] 도 22 내지 도 27은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 도 1의 인터페이스부 및 치식 결정부를 설명하기 위한 도면이다.

[44] 도 28 내지 도 32b는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보철 주문 시스템의 복수의 주문 정보를 생성하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.

- [45] 도 33 내지 도 36은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보철 주문 시스템의 임플란트 주문 정보를 설명하기 위한 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [46] 본 명세서 및 특허청구범위에서 사용된 용어나 단어는 일반적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니된다. 발명자가 그 자신의 발명을 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어나 단어의 개념을 정의할 수 있다는 원칙에 따라, 본 발명의 기술적 사상과 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명이 실현되는 하나의 실시예에 불과하고, 본 발명의 기술적 사상을 전부 대변하는 것이 아니므로, 본 출원 시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 및 응용 가능한 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.
- [47] 본 명세서 및 특허청구범위에서 사용된 제1, 제2, A, B 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 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.
- [48] 본 명세서 및 특허청구범위에서 사용된 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서 "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [49] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해서 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다.
- [50] 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [51] 또한, 본 발명의 각 실시예에 포함된 각 구성, 과정, 공정 또는 방법 등은 기술적으로 상호 간 모순되지 않는 범위 내에서 공유될 수 있다.
- [52] 이하에서는, 도 1을 참조하여, 본 발명의 몇몇 실시예들에 따른 보철 주문 시스템에 대해 설명한다.

- [53] 도 1은 본 발명의 몇몇 실시예에 따른 보철 주문 시스템을 설명하기 위한 블록도이다.
- [54] 도 1을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)와 EMR(30; Electronic Health Records)과 연계되어 동작할 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 보철 주문 시스템(10)을 사용하여 치과 진료에 필요한 덴탈 프로덕트를 주문하는 스마트 기기일 수 있다.
- [55] 제1 사용자 기기(20)는, 적어도 하나의 이동 통신 장치(휴대폰 등)가 될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 노트북 (laptop), PC(Personal computer), PDA(Personal Digital Assistant), HPC(Handheld PC), 웹패드(WebPad), 태블릿 PC(Tablet PC), 등 통신 포트를 갖는 다양한 형태의 정보단말기가 될 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 통신 포트를 이용하여 인터넷 또는 네트워크 접속이 가능하며, 네트워크를 이용하여 데이터를 송수신 할 수 있다. 여기에서, 네트워크는 복수의 전자기기 간에 기 설정된 통신 프로토콜을 이용하여 데이터를 전송할 수 있다. 기 설정된 통신 프로토콜은, TCP/IP 프로토콜, IEEE 802.11에 따르는 프로토콜 및 WAP 프로토콜 중 어느 하나일 수 있다. 다만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다.
- [56] 덴탈 프로덕트는, 치아 치료를 위해 주문되는 보철일 수 있다. 보철은 제작해야 되는 제작 보철물 및 기성품인 임플란트 제품을 포함할 수 있다. EMR(30)은 전자의무 기록으로, 치과에서 진행한 치과 진료 기록을 저장할 수 있다. 또한, 제1 사용자 기기(20) 및 EMR(30)은 상호 연계되어 동작할 수도 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [57] 보철 주문 시스템(10)은, 인터페이스부(11), 저장부(12), 치식 결정부(13) 및 주문 정보 생성부(14)를 포함할 수 있다.
- [58] 인터페이스부(11)는, 제1 사용자 기기(20)에 제공되는 인터페이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 치아의 위치를 기초로 치식(dental formula)이 표시되는 제1 인터페이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 제1 인터페이스는, 제1 사용자 기기(20)가 치아를 선택할 수 있도록 치식을 치아 배열 순서에 대응하여 표시할 수 있다. 치식은, 치아 종류, 치아 수 및 치아 배열 순서를 나타내는 식별값일 수 있다. 제1 인터페이스는 도 2를 참조하여 후술하도록 한다.
- [59] 다른 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 제1 인터페이스에서 선택되는 제1 치식의 치과 주문을 위한 제품 정보를 제공하는 제2 인터페이스를 포함할 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 제2 인터페이스를 이용하여 제품 정보 중 제1 치식에 대응되는 치아의 치과 보철을 선택할 수 있다. 제품 정보는 도 2 및 도 3을 참조하여 후술하도록 한다. 제2 인터페이스는, 도 2를 참조하여 후술하도록 한다.
- [60] 저장부(12)는, 제1 인터페이스에서 선택되는 제1 치식의 제1 데이터를 저장할 수 있다. 제1 데이터는, 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스에서 선택한 치식의 식별값을 포함할 수 있다.

- [61] 또한, 저장부(120)는, 제1 인터페이스에서 제1 시점에 선택되는 제1 치식의 선택 여부인 제1 데이터를 저장할 수 있다. 제1 데이터는, 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스에서 선택한 치식의 식별값을 포함할 수 있다.
- [62] 나아가, 저장부(12)는, 제1 시점 이후인 제2 시점에 선택되는 제2 치식을 기초로 업데이트되는 제1 치식을 이용하여 제1 데이터를 업데이트할 수 있다. 제1 데이터는, 도 4a 내지 도 22를 참조하여 치식 결정부(13)와 같이 서술하도록 한다.
- [63] 또한, 저장부(12)는, 제1 치식에 대응되는 치아 치료를 위해 주문하는 제품 정보를 수신할 수 있다. 예를 들어, 제품 정보는, 제품을 생산 또는 판매하는 시스템으로부터 치아 치료에 사용되는 재료 종류와, 각 재료 종류의 선택할 수 있는 선택 리스트를 포함할 수 있다. 이 경우, 수신된 제품 정보는, 제2 인터페이스에 포함될 수 있다.
- [64] 다른 예로, 저장부(12)는, 제1 사용자 기기(20)로부터 제품 정보를 제공받을 수 있다. 이를 통해, 저장부(12)는, 제1 사용자 기기(20)에 대응되는 치과에서 사용되는 제품 정보를, 인터페이스부(11)에 제공할 수 있다. 즉, 인터페이스부(11)는, 제1 사용자 기기(20)로부터 제공받은 제품 정보를 포함하는 제2 인터페이스를 생성할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [65] 치식 결정부(13)는, 제1 인터페이스에서 선택되는 제1 치식을 결정할 수 있다. 예를 들어, 치식 결정부(13)는, 제1 인터페이스에서 선택되는 제1 영역을 수신할 수 있다. 여기에서, 제1 영역은 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스의 일부를 드래그하여 선택된 영역일 수 있다.
- [66] 치식 결정부(13)는, 제1 영역에 포함되는 제2 치식을 추출하고, 추출된 제2 치식의 선택 여부를 포함하는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 데이터는, 도 4a 내지 도 11을 참조하여 제1 데이터와 같이 후술하도록 한다. 제1 데이터 및 제2 데이터는 치식이 선택된 시기 또는 순서를 기초로 구분된 데이터일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [67] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 기초로 치식에서 제1 치식을 선택할 수 있다. 이에 따라, 인터페이스부(11)는, 제1 치식을 기초로 주문 정보를 수신할 수 있다.
- [68] 이와 관련하여, 치식 결정부(13)는, 제1 인터페이스에서 제1 시점 이후인 제2 시점에 선택되는 제2 치식을 수신할 수 있다. 여기에서, 제2 치식은, 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스에서 클릭하여 선택된 치식일 수 있다. 클릭은, 클릭 및 더블 클릭 중 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [69] 또한, 제1 치식은, 사용자가 제1 사용자 기기(20)의 디스플레이 모듈을 터치하여 선택된 치식일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.

- [70] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 선택 여부를 포함하는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제1 데이터 및 제2 데이터는 치식이 선택되는 시기 또는 순서를 기초로 구분되는 데이터일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [71] 다른 예를 들어, 치식 결정부(13)는, 제1 인터페이스에서 제1 시점 이 후인 제2 시점에 선택되는 제1 영역을 수신할 수 있다. 여기에서, 제1 영역은 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스의 일부를 드래그하여 선택된 영역일 수 있다.
- [72] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 영역에 포함되는 제2 치식을 추출하고, 추출된 제2 치식의 선택 여부를 포함하는 제2 데이터를 생성할 수 있다.
- [73] 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 기초로 치식에서 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 이에 따라, 인터페이스부(11)는, 업데이트된 제1 치식을 기초로 인터페이스를 제1 사용자 기기(20)에 제공하고, 이에 따른 주문 정보를 수신할 수 있다. 제1 치식을 선택하는 방법은, 도 4a 내지 도 27을 참조하여 후술하도록 한다.
- [74] 주문 정보 생성부(14)는, 제1 인터페이스 및 제2 인터페이스를 이용하여 각 환자에 대응되는 주문 정보를 생성할 수 있다. 주문 정보는, 보철 주문 정보 및 임플란트 주문 정보를 포함할 수 있다. 보철 주문 정보는, 치아 치료의 종류가 보철에 대응되는 실시예의 주문 정보일 수 있다. 임플란트 주문 정보는, 치아 치료의 종류가 임플란트에 대응되는 실시예의 주문 정보일 수 있다. 보철 주문 정보 및 임플란트 주문 정보는, 실시예의 설명의 편의를 위해 구분하여 서술한 것으로, 주문 정보는, 보철 및 임플란트 외 다른 치아 치료를 위해 필요한 다른 주문 정보도 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [75] 또한, 주문 정보 생성부(14)는, 각 환자의 서로 다른 복수의 제1 치식에 각각 대응되는 주문 정보를 생성할 수도 있다. 예를 들어, 주문 정보 생성부(14)는, 제1 환자의 서로 다른 복수의 제1 치식에 각각 대응되는 주문 정보를 통합하여 생성할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [76] 이하에서는, 도 2 내지 도 36을 참조하여, 인터페이스를 제1 사용자 기기(20)에 제공하여 동작하는 보철 주문 시스템(10)을 설명한다.
- [77] 도 2는 도 1의 인터페이스부를 설명하기 위한 도면이다.
- [78] 도 1 및 도 2를 참조하면, 인터페이스부(11)는, 주문 식별 정보(p), 제품 정보(pdc), 부가 정보(os) 및 제1 인터페이스(df)를 포함하는 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [79] 주문 식별 정보(p)는, 보철 주문 시스템(10)이 EMR(30) 및 제1 사용자 기기와 연동되어 수신한 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은 차트 번호, 환자 이름, 성별, 연령 및 나이, 진료의 정보, 진료일 및 진료 데이터를 수신할 수 있다.

- [80] 제품 정보(pdc)는, 저장부(12)에 미리 저장된 재료 종류와, 재료 종류의 각 선택 리스트를 포함할 수 있다. 제품 정보(pdc)는, 제1 사용자 기기(20)로부터 수신된 데이터일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [81] 부가 정보(os)는, 제1 사용자 기기(20) 및 EMR(30)로부터 수신되는 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 부가 정보(os)는, 제1 사용자 기기(20) 또는 EMR(30)로부터 수신되는 구강 이미지를 포함할 수 있다.
- [82] 또한, 부가 정보(os)는, 제1 사용자 기기(20)로부터 수신되는 주문 메모 데이터(m)를 포함할 수 있다. 주문 메모 데이터(m)는, 주문 정보에 대응되는 진료의의 추가 요청 사항 및 메모를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [83] 제1 인터페이스(df1)는, 치식(df)이 표시되는 인터페이스를 포함할 수 있다. 제1 인터페이스(df1)는 각 치아의 치식(df)을 치아 배열 순서를 따라 숫자로 표기될 수 있다. 또한, 제1 인터페이스(df1)는 치식(df)을, 좌우상하를 기초로 네 등분하여 각각 표기할 수도 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [84] 또한, 제1 인터페이스(df1)는, 제1 사용자 기기(20)가 각 치식(df)을 선택 및 해제할 수 있도록 일부 치식(df)을 활성화할 수 있다.
- [85] 반대로, 제1 인터페이스(df1)는, 제1 사용자 기기(20)가 각 치식(df)을 선택 및 해제하지 못하게 일부 치식(df)을 비활성화할 수도 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [86] 이하에서는, 도 3a 및 도 3b를 참조하여, 도 2의 제품 정보에 대해 서술한다.
- [87] 도 3a 및 도 3b는 도 2의 제품 정보를 설명하기 위한 도면이다.
- [88] 도 1 내지 도 3b를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 수신한 제품 정보(pdc)를 인터페이스에 표시하여 제1 사용자 기기(20)에게 제공할 수 있다. 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 각 주문마다 제품 정보(pdc)를 제공할 수 있다. 이때, 제1 사용자 기기(20)는, 제공된 제품 정보(pdc)에서 주문하고자 하는 제1 제품 정보(c1)를 선택할 수 있다. 제1 제품 정보(c1)는, 재료 종류 및 재료 종류에 따라 추가로 선택된 데이터를 포함할 수 있다.
- [89] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)가 선택한 제1 제품 정보(c1)에 대한 즐겨찾기 인터페이스(c2)를 제공할 수 있다. 이를 통해, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)가 선택한 제1 제품 정보(c1)를 하나의 재료 종류로 정의하여 제품 정보(pdc)를 업데이트할 수 있다.
- [90] 예를 들어, 제1 사용자 기기(20)는 제1 제품 정보(c1)를 선택하고 이에 대한 즐겨찾기 인터페이스(c2)를 이용하여 즐겨찾기 요청을 보철 주문 시스템(10)에 제공할 수 있다.
- [91] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보(c1)를 제품 정보(pdc)에 포함한 인터페이스(pdc1 및 pdc2)를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다.

- [92] 이하에서는, 도 4a 내지 도 11을 참조하여, 치식 결정부가 인터페이스부와 연계하여 제1 사용자 기기가 선택한 치식을 결정하는 방법을 서술한다.
- [93] 도 4a 내지 도 11은 도 1의 인터페이스부 및 치식 결정부를 설명하기 위한 도면이다.
- [94] 도 1 및 도 4a 내지 도 11을 참조하면, 인터페이스부(11)는, 치식이 표시된 제1 인터페이스(도 4a)를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 제1 인터페이스(도 4a)에서 제1 영역(d1)를 선택하여 치식 결정부(13)에 제공할 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제1 영역(d1)을 치식 결정부(13)에 제공하는 시점을 제1 시점 및 제2 시점으로 정의하여 서술한다. 제2 시점은, 제1 시점 이전일 수 있다.
- [95] 치식 결정부(13)는, 제1 영역(d1)에 포함되는 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 치식은, 제1 시점에 수신한 제1 영역(d1)에 포함되는 적어도 하나의 치식일 수 있다. 제2 데이터는, 제2 치식에 포함된 각 치식이 선택된 데이터일 수 있다.
- [96] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 시점 이전인 제2 시점에 대응된 제1 데이터와, 제1 시점에 대응된 제2 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 제1 데이터는, 치식 결정부(13)가 제1 시점 이전인 제2 시점에 수신한 제1 영역을 기초로 선택된 각 치식을 포함할 수 있다.
- [97] 즉, 치식 결정부(13)는, 제1 시점에 선택된 제2 치식과, 제2 시점에 선택된 제1 치식을 기초로 제1 치식을 다시 선택하여 업데이트할 수 있다.
- [98] 도 4a를 참조하면, 예를 들어, 제1 데이터는 적어도 하나의 치식을 포함하지 않을 수 있다. 이때, 치식 결정부(13)는, 제1 영역(d1)을 제1 시점에 수신하고, 제1 영역(d1)에 대응되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 제2 치식은, 제1 영역(d1)에 포함되는, '6', '5', '4' 및 '3' 일 수 있다. 제2 치식의 제2 데이터는, 제1 영역(d1)에 포함되는 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [99] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다.
- [100] 도 4a를 참조하면, 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩하지 않을 수 있다. 따라서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 제3 데이터는 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 치식 결정부(13)는, 제3 데이터에 포함된 치식을 제1 치식으로 선택할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [101] 이에 따라, 저장부(12)는 제3 데이터를 기초로 제1 데이터를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터는 제3 데이터에 포함된 데이터로 업데이트될 수 있다.
- [102] 또한, 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식을 기초로 제1 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 도 4b를 참조하면, 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 선택되지 않은 다른 치식과 제1 치식을 구별하여 각 치식을 표시할 수 있다.

다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.

- [103] 이어서, 도 5a 및 도 5b를 참조하여, 치식 결정부(13)가 제1 치식을 선택하는 다른 예를 설명한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제2 영역(d2)을 치식 결정부(13)에 추가로 제공하는 시점을 제1 시점 이후인 제3 시점으로 정의한다. 또한, 제1 시점의 제1 데이터는, '6', '5', '4' 및 '3'을 포함하고, 제1 시점의 제1 치식은 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함하는 실시예를 예로 들어 설명한다.
- [104] 치식 결정부(13)는 제2 영역(d2)을 제3 시점에 수신하고, 제2 영역(d2)에 포함되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 도 5a를 참조하면, 제2 치식은 '5' 및 '4'일 수 있다.
- [105] 또한, 제2 영역(d2)는, 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스에서 드래그하여 생성된 데이터일 수 있다.
- [106] 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 각 치식이 선택되는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제2 데이터는, '5' 및 '4'일 수 있다.
- [107] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 도 5a를 참조하면, 제1 영역(d1)에 대응되는 제1 데이터가 제2 영역(d2)에 대응되는 제2 데이터를 포함할 수 있다.
- [108] 이에 대해, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터에서 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 즉, 치식 결정부(13)는, 제2 데이터에 대응되는 치식의 선택을 해제할 수 있다. 예를 들어, 도 5b를 참조하면, 제3 데이터는, '6', '5', '4' 및 '3'에서 '5' 및 '4'를 제외하는 '6' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [109] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 선택할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은, '6' 및 '3'을 포함할 수 있다. 이때, 저장부(12)는, 제1 데이터를 제3 데이터를 기초로 업데이트할 수 있다.
- [110] 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식을 기초로 제1 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 도 5b에 도시한 바와 같이, 인터페이스부(11)는, 선택되지 않은 치식과 제1 치식을 구별하여 각 치식을 표시할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [111] 이어서, 도 6a 및 도 6b를 참조하여, 치식 결정부(13)가 제1 치식을 선택하는 또 다른 예를 설명한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제3 영역(d3)을 치식 결정부(13)에 추가로 제공하는 시점을 제1 시점 이후인 제3 시점으로 정의한다. 또한, 제1 시점의 제1 데이터는, '6' 및 '3'을 포함하고, 제1 시점의 제1 치식은 '6' 및 '3'을 포함하는 실시예를 예로 들어 설명한다.
- [112] 치식 결정부(13)는, 제3 영역(d3)을 제3 시점에 수신하고, 제3 영역(d3)에 포함되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 도 6a를 참조하면, 제2 치식은 '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.

- [113] 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 각 치식이 선택되는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제2 데이터는, '5', '4' 및 '3'일 수 있다.
- [114] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 도 5a 내지 도 6b를 참조하면, 제2 데이터와 제1 데이터는 일부 중첩될 수 있다.
- [115] 이에 대해, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제3 데이터는, 도 6b에 도시된 바와 같이, '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [116] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 선택할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은, '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 저장부(12)는, 제1 데이터를 제3 데이터를 기초로 업데이트할 수 있다.
- [117] 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식과 선택되지 않은 치식을 구별하여 표시된 인터페이스를 생성할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [118] 이어서, 도 7a 내지 도 8을 참조하여, 제1 치식 및 제품 정보를 선택하는 다른 실시예를 서술한다.
- [119] 도 7a 내지 도 8을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은 제4 영역을 수신하여 제1 치식을 먼저 선택할 수 있다. 예를 들어, 제4 영역은 치식 '2' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [120] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 선택된 제1 치식에 대응되는 제품 정보를 수신할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 수신한 제품 정보를 기초로 제1 치식에 대응된 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다. 보철 주문 시스템(10)은, 제품 정보를 먼저 수신하고, 수신한 제품 정보에 대응되는 영역을 수신할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 수신한 영역을 기초로 제1 치식을 선택할 수 있다. 설명의 편의를 위해, 보철 주문 시스템(10)이 제품 정보를 수신하기 전에 제1 치식을 먼저 선택하는 실시예에 대해 서술한다.
- [121] 도 7a를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제품 정보(pdc)를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 제품 정보(pdc) 중 선택되는 제1 제품 정보를 수신하기 전에, 제1 치식을 선택하기 위한 제4 영역(d4)을 수신할 수 있다.
- [122] 도 7a를 참조하면, 예를 들어, 제1 사용자 기기(20)는, 제품 정보(pdc) 중 제1 제품 정보를 선택하지 않고, 제1 인터페이스를 이용하여 제4 영역(d4)을 선택할 수 있다.
- [123] 도 7b를 참조하면, 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제4 영역(d4)을 수신하여 제1 치식을 선택할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은, '2', 및 '3'을 포함할 수 있다. 이때, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보를 수신하기 전에 선택한 제1 치식에

대응되는 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 이를 통해, 보철 주문 시스템(10)은, 선택된 제1 치식을 제1 사용자 기기(20)에게 제공할 수 있다.

- [124] 도 8을 참조하면, 이어서, 제1 사용자 기기(20)는, 제1 치식에 대응되는 제1 제품 정보를 제품 정보(pdc)에서 선택하여 보철 주문 시스템(10)에 제공할 수 있다.
- [125] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식에 대응되는 인터페이스의 일부를 제1 제품 정보를 기초로 업데이트할 수 있다.
- [126] 인터페이스부(11)는, 제품 정보를 기초로 인터페이스에 표시한 치식의 디자인을 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [127] 이하에서는, 도 9 내지 도 11을 참조하여, 보철 주문 시스템(10)에서 제공하는 치식 선택 방법을 서술한다.
- [128] 도 9 내지 도 11을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)이 제1 사용자 기기(20)에 제공하는 인터페이스는, 치아의 위치를 기초로 치아의 식별값인 치식이 표시될 수 있다.
- [129] 도 9를 참조하면, 업데이트된 제1 치식 및 제1 데이터(df3)는 '7', '6', '5', '4' 및 '3'일 수 있다.
- [130] 도 10을 참조하면, 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, '5'를 포함하는 제2 치식을 수신하고, 제2 치식에 대한 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 치식은, 제1 사용자 기기(20)가, 클릭 및 터치하여 선택되는 치식일 수 있다. 클릭은, 클릭 및 더블 클릭을 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [131] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 데이터 및 파닉 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 제2 데이터 및 파닉 데이터가 중첩되지 않는 경우, 제2 데이터의 제2 치식에 대응되는 가공치의 파닉 데이터를 생성하고, 파닉 데이터 및 제1 데이터를 기초로 제3 데이터를 생성할 수 있다.
- [132] 파닉 데이터(df3p)는, 치아의 덴탈 프로덕트를 지대주가 없는 치아로 가공 요청하는 데이터일 수 있다. 파닉 데이터는, 파닉 데이터에 대응되는 각 치식을 포함할 수 있다.
- [133] 도 9를 참조하면, 예를 들어, 제1 데이터는 '7', '6', '5', '4' 및 '3'을 포함하고, 파닉 데이터는 포함하고 있는 치식이 없을 수 있다.
- [134] 이에 대해, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 데이터 및 파닉 데이터가 중첩되지 않아, '5'에 대한 파닉 데이터(df3p)를 생성할 수 있다.
- [135] 즉, 제1 치식(df3)은, '7', '6', '5', '4' 및 '3'일 수 있다. 제1 데이터(df3)는, '7', '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 이때 제1 데이터(df3)는, 파닉 데이터(df3p)를 더 포함할 수 있다. 파닉 데이터(df3p)는, '5'를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [136] 이어서, 제1 사용자 기기(20)가, 파닉 데이터(df3p)에 포함되는 '5'를 재선택할 수 있다. 이를 통해, 치식 결정부(13)는, '5'인 제2 치식을 수신할 수 있다.

- [137] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 데이터는 '5'일 수 있다.
- [138] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩되는 경우는, 제2 데이터가 제1 데이터에 포함되는 경우일 수 있다.
- [139] 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩되는 경우, 제2 데이터 및 파닉 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다.
- [140] 도 11을 참조하면, 제2 데이터 및 파닉 데이터가 중첩되는 경우, 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 선택을 해제할 수 있다.
- [141] 즉, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터에서 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 제2 데이터에 대응되는 파닉 데이터를 삭제할 수 있다. 이에 따라, 제3 데이터는, '7', '6', '4' 및 '3'일 수 있다. 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [142] 한편, 보철 주문 시스템(10)은, 제품 정보(pdc)에서 선택된 제1 제품 정보를 먼저 수신할 수 있다. 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 치식 또는 제1 영역을 수신하고, 이를 기초로 업데이트된 제1 치식을 인터페이스에 제1 제품 정보를 기초로 표시할 수 있다.
- [143] 반대로, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 치식 또는 제1 영역을 먼저 수신하고, 제2 치식을 이용하여 업데이트된 제1 치식을 기초로 인터페이스를 업데이트할 수 있다.
- [144] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보를 수신하고, 인터페이스에 표시된 제1 치식의 표시를 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [145] 이하에서는, 도 12 내지 도 21b를 참조하여, 치식 결정부(13)가 제2 치식을 수신하여 제1 치식을 결정하고, 인터페이스부와 연계하여 인터페이스를 업데이트하는 방법을 서술한다.
- [146] 도 12 내지 도 21b는 본 발명의 다른 실시예에 따른 도 1의 인터페이스부 및 치식 결정부를 설명하기 위한 도면이다.
- [147] 인터페이스부(11)는, 치식이 표시된 제1 인터페이스를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다.
- [148] 제1 사용자 기기(20)는, 제1 인터페이스에서 제2 치식(df1)을 선택하고, 치식 결정부(13)에 제2 치식(df1)을 제공할 수 있다. 이때, 사용자 기기(20)는, 제1 인터페이스에서 제2 치식(df1)을 클릭 또는 터치하여 선택할 수 있다.
- [149] 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제2 치식(df1)을 치식 결정부(13)에 제공하는 시점을 제1 시점 및 제2 시점으로 정의하여 서술한다. 제2 시점은, 제1 시점 이후일 수 있다.

- [150] 치식 결정부(13)는, 제2 시점에 수신하는 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 데이터는, 제2 치식에 대응되는 치식이 선택된 여부를 포함하는 데이터일 수 있다.
- [151] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 시점에 대응된 제1 데이터와, 제2 시점에 대응된 제2 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 제1 데이터는, 치식 결정부(13)가 제1 시점에 수신한 치식을 기초로 업데이트된 제1 치식일 수 있다. 또한, 제1 데이터는, 치식 결정부(13)가 제2 시점을 기준으로 미리 수신한 치식이 없는 경우, 아무것도 선택되지 않은 초기값일 수 있다.
- [152] 즉, 치식 결정부(13)는, 제1 시점에 선택된 제1 치식과, 제2 시점에 대응되는 제2 치식을 기초로 제2 시점에 대한 제1 치식을 업데이트할 수 있다.
- [153] 도 12를 참조하면, 예를 들어, 제1 데이터는 적어도 하나의 치식을 포함하지 않을 수 있다. 이어서, 치식 결정부(13)는, 제2 치식(df1)을 수신할 수 있다. 제2 치식은(df1), '6'일 수 있다. 제2 치식에 대한 제2 데이터는 '6'을 포함할 수 있다.
- [154] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다.
- [155] 도 12를 참조하면, 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩하지 않을 수 있다. 따라서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 제3 데이터는 '6'을 포함할 수 있다. 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 업데이트되는 제1 치식은 '6'일 수 있다.
- [156] 이에 따라, 저장부(12)는 제3 데이터를 기초로 제1 데이터를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터는 제3 데이터에 포함된 데이터로 업데이트될 수 있다.
- [157] 또한, 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 업데이트하는 제1 치식을 기초로 제1 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 도 12를 참조하면, 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 선택되지 않은 다른 치식과 제1 치식을 구별하여 각 치식을 표시할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [158] 이어서, 도 13을 참조하여, 치식 결정부(13)가 선택된 제1 치식을 재선택하여 제1 치식에 대한 주문 정보를 생성하는 다른 실시예를 설명한다.
- [159] 도 1, 도 12 및 도 13을 참조하면, 치식 결정부(13)는, 수신하는 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 데이터는, 제2 치식에 대응되는 치식이 선택된 여부를 포함하는 데이터일 수 있다. 예를 들어, 제2 데이터는 제1 데이터에 포함되는 '6'일 수 있다.
- [160] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩되는 경우는, 제2 데이터가 제1 데이터에 포함되는 경우일 수 있다.
- [161] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제2 데이터 및 파닉(pontic) 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 파닉 데이터는, 치아의 덴탈 프로덕트를 지대주가 없는 치아로

가공 요청하는 데이터일 수 있다. 파닉 데이터는, 파닉 데이터에 대응되는 각 치식을 포함할 수 있다.

- [162] 제2 데이터 및 파닉 데이터가 중첩되지 않는 경우, 치식 결정부(13)는, 제2 데이터의 제2 치식에 대응되는 가공치의 파닉(pontic) 데이터를 생성하고, 파닉 데이터 및 제1 데이터를 기초로 제3 데이터를 생성할 수 있다. 여기에서 제3 데이터는, 제1 데이터와 파닉 데이터를 포함할 수 있다.
- [163] 도 13을 참조하면, 예를 들어, 제1 데이터는 '6'이고, 파닉 데이터는 '6'일 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [164] 보철 주문 시스템(10)은, 파닉 데이터에 대응되는 치식을 문자, 기호 및 그림 중 적어도 하나를 이용하여 인터페이스에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 13을 참조하면, 파닉 데이터(p)는, 'X' 문자로 표시될 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [165] 이어서, 도 14 내지 도 16을 참조하여, 복수의 치식을 포함하는 제1 데이터와, 수신한 제2 치식을 기초로 동작하는 보철 주문 시스템(10)을 설명한다.
- [166] 도 14를 참조하면, 제1 시점의 제1 치식 및 제1 데이터(df3)는 '7', '6', '5', '4' 및 '3'일 수 있다.
- [167] 도 15를 참조하면, 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, '5'를 포함하는 제2 치식을 수신할 수 있다. 이에 대해, 보철 주문 시스템(10)은, '5'에 대한 파닉 데이터(df3p)를 생성할 수 있다.
- [168] 즉, 제1 치식(df3)은, '7', '6', '5', '4' 및 '3'일 수 있다. 제1 데이터(df3)는, '7', '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 이때 제1 데이터(df3)는, 파닉 데이터(df3p)를 더 포함할 수 있다. 파닉 데이터(df3p)는, '5'를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [169] 이어서, 제1 사용자 기기(20)가, 파닉 데이터(df3p)에 포함되는 '5'를 재선택할 수 있다. 이를 통해, 치식 결정부(13)는, '5'인 제2 치식을 수신할 수 있다.
- [170] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 데이터는 '5'일 수 있다.
- [171] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩되는 경우는, 제2 데이터가 제1 데이터에 포함되는 경우일 수 있다.
- [172] 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩되는 경우, 제2 데이터 및 파닉 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다.
- [173] 제2 데이터 및 파닉 데이터가 중첩되는 경우, 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 선택을 해제할 수 있다.
- [174] 즉, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터에서 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 제2 데이터에 대응되는 파닉 데이터를 삭제할 수 있다. 이에 따라, 제3 데

이터는, '7', '6', '4' 및 '3'일 수 있다. 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.

- [175] 이하에서는, 도 17 내지 도 20을 참조하여, 보철 주문 시스템(10)이 제1 제품 정보 및 제2 치식 중 어느 하나를 먼저 수신하는지에 따라 업데이트되는 인터페이스를 설명한다.
- [176] 도 17 및 도 18을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 치식을 제1 제품 정보보다 먼저 수신할 수 있다.
- [177] 이에 따라, 제2 치식은, 수신한 제2 치식을 기초로 제1 치식(df4)를 업데이트하여 인터페이스에 표시할 수 있다.
- [178] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)가 제품 정보(pdc)에서 선택하는 제1 제품 정보(c2)를 수신할 수 있다.
- [179] 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식 및 제1 데이터가 저장되었는지를 확인하고, 제1 제품 정보(c2)를 기초로 제1 치식이 표시된 인터페이스를 업데이트할 수 있다.
- [180] 도 17을 참조하면, 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보(c2)를 수신하기 전 제1 치식(df4)을 제1 색상으로 인터페이스에 표시할 수 있다.
- [181] 도 18을 참조하면, 다른 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보(c2)를 수신하고, 제1 색상으로 표시된 제1 치식(df4)을 제2 색상으로 업데이트하여 인터페이스에 표시할 수 있다. 제1 색상 및 제2 색상은 다를 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [182] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식에 대한 제1 제품 정보(c2)를 제1 치식(df4)의 배치에 대응된 위치에 이미지로 더 표시할 수도 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [183] 도 19 및 도 20을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 제품 정보(c2)를 먼저 수신하고, 이어서 제2 치식을 수신할 수 있다.
- [184] 이에 따라, 보철 주문 시스템(10)은, 수신한 제2 치식을 기초로 업데이트한 제1 치식(df5)를 제1 제품 정보(c2)를 기초로 인터페이스에 표시할 수 있다.
- [185] 제품 정보(pdc) 중 선택되는 제1 제품 정보(c2)를 기초로 인터페이스에 표시되는 제1 치식(df5)은, 제1 제품 정보(c2)에 대응하여 미리 설정한 색상으로 표시될 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [186] 이하에서는, 도 21a 및 도 21b를 참조하여, 스플린트(splint) 주문을 생성하기 위한 인터페이스를 설명한다.
- [187] 도 21a를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 인터페이스에 표시되는 각 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 제3 인터페이스(sp1)를 포함할 수 있다.

- [188] 스플린트는, 치아간 그룹핑하는 작업일 수 있다. 예를 들어, 스플린트 여부는, 복수의 치아에 각각 사용될 덴탈 프로덕트를 그룹핑하여 연결하는 여부를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [189] 스플린트 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)는, 제1 사용자 기기(20)의 클릭 및 터치에 기초하여 선택 및 해제될 수 있다.
- [190] 도 20 및 도 21a를 참조하면, 스플린트 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)는, 제1 치식(df5)에 포함되는 각 치식 사이에 배치될 수 있다.
- [191] 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 업데이트되는 제1 치식을 인터페이스에 표시하는 경우, 제1 치식에 포함되는 각 치아 사이에 스플린트 선택(sp1)을 같이 표시할 수 있다. 이를 통해, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식에 포함되는 각 치아의 적용되는 덴탈 프로덕트를 각각 분리할 것을 요청할 수 있다.
- [192] 이때, 제1 사용자 기기(20)가 스플린트 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)를 클릭 또는 터치하는 경우, 보철 주문 시스템(10)은, 인터페이스(sp1) 양측에 배치되어 표시된 치아간 스플린트를 해제할 수 있다. 이에 따라, 인터페이스(sp1)는 스플린트 여부가 해제되는 인터페이스(sp2)로 업데이트될 수 있다.
- [193] 도 21b를 참조하면, 다른 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 업데이트되는 제1 치식을 인터페이스에 표시하는 경우, 제1 치식에 포함되는 각 치아 사이의 스플린트 선택(sp2)을 해제된 상태로 표시할 수 있다. 이를 통해, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식에 포함되는 각 치아의 적용되는 덴탈 프로덕트를 상호 연결할 것을 요청할 수 있다.
- [194] 이어서, 제1 사용자 기기(20)가 스플린트가 해제된 인터페이스(sp2)를 클릭 및 터치하는 경우, 보철 주문 시스템(10)은, 선택된 인터페이스(sp2)의 양측에 배치되어 표시된 치아간 스플린트를 선택할 수 있다. 이에 따라, 인터페이스(sp2)는 스플린트 여부가 선택되는 인터페이스(sp1)로 업데이트될 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [195] 이하에서는, 도 22 내지 도 27을 참조하여, 치식 결정부(13)가 제2 영역을 수신하여 제1 치식을 결정하고, 인터페이스부와 연계하여 인터페이스를 업데이트하는 방법을 서술한다.
- [196] 도 22 내지 도 27은, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 도 1의 인터페이스부 및 치식 결정부를 설명하기 위한 도면이다.
- [197] 도 1 및 도 22 내지 도 27을 참조하면, 인터페이스부(11)는, 치식이 표시된 제1 인터페이스(도 22)를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 제1 인터페이스(도 22)에서 제1 영역(d1)을 선택하여 치식 결정부(13)에 제공할 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제1 영역(d1)을 치식 결정부(13)에 제공하는 시점을 제1 시점 및 제2 시점으로 정의하여 서술한다. 제2 시점은, 제1 시점 이후일 수 있다.

- [198] 치식 결정부(13)는, 제1 영역(d1)에 포함되는 제2 치식의 제2 데이터를 생성할 수 있다. 제2 치식은, 제2 시점에 수신한 제1 영역(d1)에 포함되는 적어도 하나의 치식일 수 있다. 제2 데이터는, 제2 치식에 포함된 각 치식이 선택된 데이터일 수 있다.
- [199] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 시점에 대응된 제1 데이터와, 제2 시점에 대응된 제2 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 제1 데이터는, 치식 결정부(13)가 제1 시점에 수신한 제1 영역을 기초로 선택된 각 치식을 포함할 수 있다. 제2 데이터는, 치식 결정부(13)가 제2 시점에 수신한 제1 영역을 기초로 선택된 각 치식을 포함할 수 있다.
- [200] 즉, 치식 결정부(13)는, 제1 시점에 선택된 제1 치식과, 제2 시점에 선택된 제2 치식을 기초로 제1 치식을 다시 선택하여 업데이트할 수 있다.
- [201] 도 22를 참조하면, 예를 들어, 제1 데이터는 적어도 하나의 치식을 포함하지 않을 수 있다. 이때, 치식 결정부(13)는, 제1 영역(d1)을 제2 시점에 수신하고, 제1 영역(d1)에 대응되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 제2 치식은, 제1 영역(d1)에 포함되는 '6', '5', '4' 및 '3' 일 수 있다. 제2 치식의 제2 데이터는, 제1 영역(d1)에 포함되는 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [202] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다.
- [203] 예를 들어, 제1 데이터 및 제2 데이터가 중첩하지 않을 수 있다. 따라서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 제3 데이터는 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 치식 결정부(13)는, 제3 데이터에 포함된 치식을 제1 치식으로 선택해 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [204] 이에 따라, 저장부(12)는 제3 데이터를 기초로 제1 데이터를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 제1 데이터는 제3 데이터에 포함된 데이터로 업데이트될 수 있다.
- [205] 또한, 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식을 기초로 제1 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 도 23을 참조하면, 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 선택되지 않은 다른 치식과 제1 치식을 구별하여 각 치식을 표시할 수 있다.
- [206] 인터페이스부(11)는, 제1 치식을 인터페이스에 표시할 경우, 제1 치식에 대한 제1 제품 정보를 제1 치식의 배치에 대응하여 인터페이스(s)에 표시할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [207] 이어서, 도 24를 참조하여, 치식 결정부(13)가 제1 치식을 선택하는 다른 예를 설명한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제2 영역(d2)을 치식 결정부(13)에 추가로 제공하는 시점을 제2 시점 이후인 제3 시점으로 정의한다. 또한, 저장부(12)에 저장되는 제1 치식 및 제1 데이터가 '6', '5', '4' 및 '3'을 포함하는 실시예를 예로 들어 설명한다.

- [208] 치식 결정부(13)는 제2 영역(d2)을 제3 시점에 수신하고, 제2 영역(d2)에 포함되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 도 24를 참조하면, 제2 치식은 '5' 및 '4'일 수 있다. 제2 영역(d2)은, 제1 사용자 기기(20)가 제1 인터페이스에서 드래그하여 생성된 데이터일 수 있다.
- [209] 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 각 치식이 선택되는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제2 데이터는, '5' 및 '4'일 수 있다.
- [210] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 도 24를 참조하면, 제1 영역(d1)에 대응되는 제1 데이터가 제2 영역(d2)에 대응되는 제2 데이터를 포함할 수 있다.
- [211] 이에 대해, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터에서 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 즉, 치식 결정부(13)는, 제2 데이터에 대응되는 치식의 선택을 해제할 수 있다. 예를 들어, 도 25를 참조하면, 제3 데이터는, '6', '5', '4' 및 '3'에서 '5' 및 '4'를 제외하는 '6' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [212] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 업데이트되는 제1 치식은, '6' 및 '3'을 포함할 수 있다. 이때, 저장부(12)는, 제1 데이터를 제3 데이터를 기초로 업데이트할 수 있다.
- [213] 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식을 기초로 제1 인터페이스를 업데이트할 수 있다. 도 25를 참조하면, 예를 들어, 인터페이스부(11)는, 선택되지 않은 치식과 제1 치식을 구별하여 각 치식을 표시할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [214] 이어서, 도 26을 참조하여, 치식 결정부(13)가 제1 치식을 선택하는 또 다른 예를 설명한다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 사용자 기기(20)가 제3 영역(d3)을 치식 결정부(13)에 추가로 제공하는 시점을 제2 시점 이후인 제3 시점으로 정의한다. 또한, 저장부(12)에 저장되는 제1 치식 및 제1 데이터는 '6' 및 '3'을 포함하는 실시예를 예로 들어 설명한다.
- [215] 치식 결정부(13)는, 제3 영역(d3)을 제3 시점에 수신하고, 제3 영역(d3)에 포함되는 제2 치식을 추출할 수 있다. 예를 들어, 도 26을 참조하면, 제2 치식은 '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.
- [216] 치식 결정부(13)는, 제2 치식의 각 치식이 선택되는 제2 데이터를 생성할 수 있다. 예를 들어, 제2 데이터는, '5', '4' 및 '3'일 수 있다.
- [217] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터의 중첩 여부를 산출할 수 있다. 도 26을 참조하면, 제2 데이터와 제1 데이터는 일부 중첩될 수 있다.
- [218] 이에 대해, 치식 결정부(13)는, 제1 데이터 및 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성할 수 있다. 도 27을 참조하면, 예를 들어, 제3 데이터는, '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다.

- [219] 이어서, 치식 결정부(13)는, 제3 데이터를 기초로 제1 치식을 선택할 수 있다. 예를 들어, 제1 치식은, '6', '5', '4' 및 '3'을 포함할 수 있다. 저장부(12)는, 제1 데이터를 제3 데이터를 기초로 업데이트할 수 있다.
- [220] 인터페이스부(11)는, 치식 결정부(13)가 선택한 제1 치식과 선택되지 않은 치식을 구별하여 표시된 인터페이스를 생성할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [221] 이하에서는, 도 28 내지 도 31을 참조하여, 복수의 주문 정보를 생성하는 방법을 설명한다.
- [222] 도 28 내지 도 31은 본 발명의 또 다른 다른 실시예에 따른 보철 주문 시스템의 복수의 주문 정보를 생성하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [223] 보철 주문 시스템(10)은, 서로 다른 복수의 제1 치식에 각각 대응되는 주문 정보를 각각 생성할 수 있다.
- [224] 예를 들어, 도 1 및 도 28을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 환자의 제1 치식(df1)에 대응되는 제1 주문 정보(o1)를 생성할 수 있다.
- [225] 생성된 제1 주문 정보(o1)는, 인터페이스에 표시될 수 있다. 예를 들어, 제1 주문 정보(o1)는, 제1 제품 정보(do1), 제1 치식 인터페이스(oi1), 수정 인터페이스(m) 및 추가 주문 요청 인터페이스(ao)를 포함할 수 있다.
- [226] 제1 제품 정보(do1)는, 제1 주문 정보에 대응되는 제품 정보일 수 있다. 제1 치식 인터페이스(oi1)는, 제1 주문 정보(o1)에 대응되는 제1 치식(df6)이 표시된 인터페이스일 수 있다. 수정 인터페이스(m)는, 제1 주문 정보(o1)를 수정할 수 있는 인터페이스를 요청하는 인터페이스로, 제1 치식(df6)을 수정하거나 제1 치식(df6)에 대응되는 제1 제품 정보(do1)를 수정하는 인터페이스를 요청할 수 있다.
- [227] 추가 주문 요청 인터페이스(ao)는, 제1 환자의 복수의 주문 정보를 생성하도록 요청하는 인터페이스일 수 있다. 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 환자의 복수의 주문 정보를 치식 또는 제품 정보를 기초로 각각 생성할 수 있다. 이를 위해, 보철 주문 시스템(10)은, 각 주문 정보를 환자별로 그룹핑한 인터페이스를 생성할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [228] 이에 대한 설명의 편의를 위해, 보철 주문 시스템(10)이 제1 환자에 대한 제1 주문 정보(o1) 및 제2 주문 정보(o2)를 생성하는 실시예를 예로 들어 설명한다.
- [229] 제1 주문 정보(o1)는, 제1 환자의 제1 치식(df6)에 대한 주문 정보이다.
- [230] 보철 주문 시스템(10)이 제1 환자의 제1 주문 정보(o1)를 생성하고, 상기 추가 주문 요청 인터페이스(ao)를 통해 제2 주문 정보(o2)를 주문할 수 있는 인터페이스를 제1 사용자 기기(20)에게 제공할 수 있다.
- [231] 이때, 제1 사용자 기기(20)에게 제공되는 인터페이스는, 미리 작성된 제1 주문 정보(o1)의 각 치식(df6)을 비활성화될 수 있다. 예를 들어, 도 29를 참조하면, 인터페이스부(11)는, 제1 인터페이스에서 제1 주문 정보(o1)의 제1 치식(df6)에 대응되는 인터페이스의 일부를 비활성화할 수 있다. 이를 통해, 제1 사용자 기기

- (20)는 이미 작성된 제1 주문 정보의 제1 치식을 제외한 나머지 치식에 대응된 주문을 요청할 수 있는 인터페이스를 제공받을 수 있다.
- [232] 또한, 제1 사용자 기기(20)는, 제1 치식(df6)에 대응되어 일부가 비활성화된 인터페이스를 제공받아, 제2 치식(df7)을 선택할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 제2 치식(df7)에 대한 제2 주문 정보(o2)를 생성할 수 있다.
- [233] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)와 연계하여 생성하는 복수의 주문 정보를 인터페이스에 표시할 수 있다. 도 30을 참조하면, 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 주문 정보(o1) 및 제2 주문 정보(o2)를 인터페이스에 표시할 수 있다.
- [234] 각 주문 정보를 표시한 각 인터페이스는, 해당 주문 정보의 제품 정보 및 치식이 표시될 수 있다. 도 30을 참조하면, 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 주문 정보(o1) 및 제2 주문 정보(o2)를 병렬로 나열하여 표시할 수 있다.
- [235] 보철 주문 시스템(10)은, 각 주문 정보가 인터페이스에 표시되는 경우, 각 주문 정보를 수정하는 인터페이스(m) 및 삭제할 수 있는 인터페이스(d)를 생성할 수 있다.
- [236] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 생성된 주문 정보를 관리하는 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [237] 도 1 및 도 31을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 생성된 적어도 하나의 주문 정보를 미리 정해진 기준을 기초로 분류하고, 각 분류별로 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [238] 미리 정해진 기준은, 주문 정보가 생성된 시점, 주문 정보를 외부 시스템에 제공한 시점, 주문 정보에 대응된 작업 진행 상태 및 주문 완료율을 포함할 수 있다.
- [239] 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 누적된 주문 정보를 각 차트 번호 및 각 환자 식별 값을 기초로 그룹핑하여 표시한 인터페이스(ol)를 생성할 수 있다.
- [240] 인터페이스(ol)는, 주문 정보(od), 주문 정보의 진행 상태(ps), 주문 정보가 적용되는 적어도 하나의 제1 치식이 표시된 인터페이스(p1), 차트 번호, 환자 식별 데이터, 진료의 데이터 및 주문일을 포함할 수 있다.
- [241] 이때, 치식이 표시되는 인터페이스(p1)는, 그룹핑된 각 주문 정보에 대응된 치식이 표시될 수 있다. 각 주문 정보에 대응된 각 치식을 다르게 표시할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [242] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 시간 서버를 기초로 당일 생성된 주문 정보를 표시한 인터페이스(ost)를 생성할 수 있다.
- [243] 다른 예로, 보철 주문 시스템(10)은, 각 주문 정보의 주문 진행 단계를 기초로 도착 예정 단계인 주문 정보를 추출할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 추출한 주문 정보를, 인터페이스(ota)에 표시하여 도착 예정 단계인 주문 정보를 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다.

- [244] 이때, 제1 사용자 기기(20)는, 주문 정보에 대응되는 텐탈 프로젝트를 수령하여 생성된 주문 완료 데이터를 보철 주문 시스템(10)에 제공할 수 있다.
- [245] 이에 따라, 보철 주문 시스템(10)은, 주문 완료 데이터를 기초로 주문 정보를 추출하여 인터페이스(co)에 표시할 수 있다.
- [246] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 생성된 주문 정보를 인터페이스(wo)에 표시하여 제1 사용자 기기(20)에 제공할 수 있다. 제1 사용자 기기(20)는, 제공받은 인터페이스(wo)를 이용하여 선택한 주문 정보를 외부 시스템에 제공할 수 있도록 요청할 수 있다.
- [247] 이때, 보철 주문 시스템(10)은, 외부 시스템에 제공된 주문 정보를 인터페이스(wo)에서 제거하고 다른 인터페이스(ost)에 추가하여 표시할 수 있다.
- [248] 이하에서는, 도 28, 도 32a 및 도 32b를 참조하여, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보철 주문 시스템의 제1 치식 선택 및 인터페이스 생성을 설명한다.
- [249] 도 28을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 주문 정보(o1)를 먼저 생성하고, 추가 주문 요청 인터페이스(ao)를 기초로 제1 사용자 기기(20)에 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [250] 제1 사용자 기기(20)에 제공된 인터페이스는, 미리 생성된 제1 주문 정보(o1)의 제1 치식에 대응되는 제1 인터페이스의 일부(o11)를 비활성화할 수 있다.
- [251] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 주문 정보(o2)의 제4 영역(d4)을 수신하여 제1 데이터를 생성하고 제1 치식을 선택할 수 있다. 설명의 편의를 위해, 제1 데이터는 제4 영역(d4)에 포함되는 '2', '3', '4' 및 '5'이고, 제1 치식은 '2', '3', '4' 및 '5'인 실시예를 예로 들어 설명한다.
- [252] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 치식 중 어느 하나를 추출하는 입력 데이터(p)를 수신할 수 있다. 입력 데이터(p)는 제1 사용자 기기(20)가 제1 치식 중 어느 하나를 클릭하여 선택한 데이터일 수 있다.
- [253] 보철 주문 시스템(10)은, 입력 데이터(p)에 대응되는 치식의 주문 정보를 추가로 생성할 수 있다. 추가로 생성된 주문 정보는, 입력 데이터(p)에 대응되는 치아의 파닉(pontic) 데이터를 포함할 수 있다.
- [254] 파닉 데이터는, 입력 데이터(p)에 대응되는 치아의 텐탈 프로젝트를 지대주가 없는 치아로 가공 요청하는 데이터일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [255] 보철 주문 시스템(10)은, 파닉 데이터에 대응되는 치식을 문자, 기호 및 그림 중 적어도 하나를 이용하여 인터페이스에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 32b를 참조하면, 파닉 데이터(p)는, 'X' 문자로 표시될 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [256] 또한, 도 32a를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 인터페이스에 표시되는 각 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)를 포함할 수 있다.

- [257] 스플린트는, 치아간 그룹핑하는 작업일 수 있다. 예를 들어, 스플린트 여부는, 복수의 치아에 각각 사용될 덴탈 프로덕트를 그룹핑하여 연결하는 여부를 포함할 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [258] 스플린트 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)는, 제1 사용자 기기(20)의 클릭에 기초하여 선택 및 해제될 수 있다. 예를 들어, 도 32a를 참조하면, 스플린트 여부를 수신하는 인터페이스(sp1)는, '2' 치식 및 '3' 치식 사이에 배치되고 제1 사용자 기기(20)에 의해 선택될 수 있다. 여기에서, 제1 사용자 기기(20)에 의해 선택된 인터페이스(sp1)는, '2' 치식 및 '3' 치식을 각각 분리하는 것을 표시한 것일 수 있다.
- [259] 또한, 도 32a 및 32b를 참조하면, 인터페이스(sp2)는, 제1 사용자 기기(20)가 인터페이스(sp1)를 선택하여 선택 해제된 인터페이스일 수 있다. 인터페이스(sp2)는, 제4 영역에 포함되는 '2' 치식 및 파닉 데이터(p)에 대응된 '3' 치식이 그룹핑되는 것을 의미한다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [260] 이하에서는, 도 33 내지 도 36을 참조하여, 임플란트 치료에 대한 주문 정보를 생성하는 방법을 설명한다.
- [261] 도 33 내지 도 36은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 보철 주문 시스템의 임플란트 주문 정보를 설명하기 위한 도면이다.
- [262] 도 33을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)에게 임플란트 주문 정보를 생성하기 위한 임플란트 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [263] 임플란트 인터페이스는, 제1 인터페이스(df1), 임플란트 제품 정보(ipt) 및 임플란트 부가 정보(ips)를 포함할 수 있다.
- [264] 제1 인터페이스(df1)는, 각 치아의 위치를 기초로 치아를 식별하는 식별값을 표시한 인터페이스일 수 있다.
- [265] 임플란트 제품 정보(ipt)는, 제품 정보(pdc) 내 포함된 재료 종류 중 임플란트와 관련된 재료 종류를 포함할 수 있다.
- [266] 임플란트 부가 정보(ips)는, 임플란트 제품 정보(ipt)와 연관된 부가 설정 데이터를 포함할 수 있다. 예를 들어, 임플란트 부가 정보(ips)는, 임플란트 구조를 기초로 세분화된 설정을 입력할 수 있도록 제공되는 데이터일 수 있다.
- [267] 구체적으로, 임플란트 부가 정보(ips)는, 보철물, 지대주 및 인공치근에 대응되는 임플란트 제품 정보(ipt)의 각 설정 데이터를 포함할 수 있다.
- [268] 임플란트 제품 정보(ipt) 및 임플란트 부가 정보(ips)는 제1 사용자 기기(20) 또는 외부 시스템을 통해 수신되어 저장된 데이터일 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [269] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 임플란트 치료를 위한 주문을 할 수 있는 인터페이스를 생성할 수 있다.

- [270] 도 33을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 임플란트 치료를 위한 주문을 할 수 있는 인터페이스를 제1 사용자 기기(20)에 제공하고, 주문 제품 데이터를 수신할 수 있다.
- [271] 주문 제품 데이터는, 제1 사용자 기기(20)가 제품 정보에서 선택한 데이터일 수 있다. 즉, 주문 제품 데이터는, 주문 정보에 포함되는 데이터일 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 주문 제품 데이터는, 임플란트 크라운, 지르코니아, 베이스 및 하이니스를 포함하는 제1 임플란트 제품 정보(ipt)인 실시예를 예를 들어 설명한다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [272] 이어서, 도 34를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 임플란트 제품 정보(ipt)를 기초로 설정 인터페이스를 생성할 수 있다. 설정 인터페이스는, 제1 설정 인터페이스(i1) 및 제2 설정 인터페이스(i2)를 포함할 수 있다.
- [273] 제1 설정 인터페이스(i1) 및 제2 설정 인터페이스(i2)는, 제1 임플란트 제품 정보(ipt)에 대응되는 임플란트 구조를 기초로 임플란트 구조의 각 요소를 각각 설정할 수 있는 인터페이스일 수 있다.
- [274] 예를 들어, 제1 설정 인터페이스(i1)는, 제1 임플란트 제품 정보(ipt)에 포함된 베이스에 대한 설정 리스트를 포함할 수 있다. 이하에서는, 설명의 편의를 위해, 제1 임플란트 제품 정보(ipt)에 포함된 하이니스의 실시예를 예로 들어 설명한다. 또한, 제1 데이터 및 제1 치식은 '2', '3', '4' 및 '5'를 포함하는 실시예를 기초로 제1 설정 인터페이스를 설명한다.
- [275] 도 34를 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 임플란트 제품 정보(ipt)에 포함된 하이니스에 대응되는 임플란트 부가 정보(ips)를 제1 설정 인터페이스(i1)에 표시할 수 있다. 예를 들어, 하이니스에 대응되는 임플란트 부가 정보(ips)는 하이니스-5.5 및 하이니스-4.5를 포함할 수 있다.
- [276] 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)가 임플란트 부가 정보(ips) 중 선택한 각 요소에 대해, 치식의 위치를 표시하는 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [277] 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)로부터, 제1 임플란트 부가 정보(ips1)를 수신할 수 있다. 이때 보철 주문 시스템(10)은, 제1 임플란트 부가 정보(ips1)가 적용되는 치식의 위치를 제1 사용자 기기(20)가 선택할 수 있는 인터페이스(ipdf1)를 생성할 수 있다.
- [278] 이때, 제1 사용자 기기(20)는, 제공받은 인터페이스(ipdf1)에서 제1 임플란트 부가 정보(ips1)가 적용될 치식(ips1c)을 드래그 및 선택 중 적어도 어느 하나를 이용하여 선택할 수 있다.
- [279] 보철 주문 시스템(10)은, 선택된 치식(ips1c)을 제외한 남은 치식(ips1d)를 인터페이스(ipdf1)에서 비활성화할 수 있다.
- [280] 이어서, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 사용자 기기(20)로부터, 제2 임플란트 부가 정보(ips2)를 수신할 수 있다. 보철 주문 시스템(10)은, 제2 임플란트 부가 정보(ips2)가 적용될 치식의 위치를 선택할 수 있는 인터페이스(ipdf2)를 생성할 수 있

다. 예를 들어, 보철 주문 시스템은, 앞서 선택된 치식(ips1c)에 대응되는 인터페이스를 비활성화할 수 있다. 비활성화된 치식(ips2d)는, 수정되는 임플란트 부가 정보에 따라 업데이트될 수 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.

- [281] 보철 주문 시스템(10)은, 덴탈 프로덕트의 색상을 세분화하여 설정할 수 있는 인터페이스(cc)를 제공할 수 있다.
- [282] 도 35를 참조하면, 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 절단 색상(cc1), 중간 색상(cc2) 및 치경(cc3)의 색상을 각각 설정할 수 있는 인터페이스를 생성할 수 있다.
- [283] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 각 주문 정보마다 각각 하나의 색상을 설정할 수 있는 인터페이스를 생성할 수도 있다. 다만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.
- [284] 이하에서는, 도 36을 참조하여, 보철 주문 시스템(10)이 임플란트 인터페이스를 이용하여 수신한 데이터를 기초로 인터페이스를 업데이트하는 방법을 설명한다.
- [285] 도 1 및 도 36을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 임플란트 주문 정보에 대한 제3 주문 정보(o3)를 생성할 수 있다.
- [286] 보철 주문 시스템(10)은, 생성한 제3 주문 정보(o3)를 인터페이스에 표시할 수 있다. 예를 들어, 도 33 및 도 36을 참조하면, 제3 주문 정보(o3)는, 임플란트 부가 정보(ips)를 기초로 수신된 데이터(do3)를 포함할 수 있다.
- [287] 제3 주문 정보(o3)는, 제1 인터페이스(df1)를 이용하여 수신된 데이터(oi3a 및 oi3b)를 포함할 수 있다. 이때 수신된 데이터(oi3a 및 oi3b)는 제6 영역(d6)에 포함된 제1 치식일 수 있다. 제6 영역(d6)은, 제3 주문 정보(o3)에 대응되어 수신된 영역일 수 있다.
- [288] 또한, 보철 주문 시스템(10)은, 치식을 표시한 인터페이스에 제6 영역(d6)의 각 치식에 대한 임플란트 부가 정보(ips)를 표시한 인터페이스(ipsa)를 생성할 수 있다. 예를 들어, 도 34 및 도 36을 참조하면, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 설정 인터페이스(i1)를 기초로 입력된 데이터를 치식의 표시와 연계하여 표시한 인터페이스(i1i)를 생성할 수 있다.
- [289] 다른 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제2 설정 인터페이스(i2)를 기초로 입력된 데이터를 치식의 표시와 연계하여 표시한 인터페이스(i2i)를 생성할 수 있다.
- [290] 추가적으로, 보철 주문 시스템(10)은, 각 환자마다 복수의 주문 정보를 생성할 수 있다. 예를 들어, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 환자의 제1 주문 정보 및 제2 주문 정보를 생성할 수 있다.
- [291] 이때, 보철 주문 시스템(10)은, 제1 주문 정보에 대응되는 제1 치식과, 제2 주문 정보에 대응되는 제1 치식을 제1 인터페이스에 각각 다르게 표시할 수 있다. 이를 통해, 복수의 주문 정보가 표시된 인터페이스는 가독성을 보장할 수 있다. 다

만, 이러한 설명은 단순히 예시적인 것이며, 본 발명의 실시예가 이에 한정되는 것은 아니다.

- [292] 이상의 설명은 본 실시예의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 실시예들은 본 실시예의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 실시예의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 실시예의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 실시예의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 치식이 표시된 제1 인터페이스와, 상기 치식 중 선택되는 제1 치식의 치과 주문을 위한 제품 정보를 포함한 제2 인터페이스를 제공하는 인터페이스부;
- 상기 제1 인터페이스에서 선택되는 상기 제1 치식의 제1 데이터를 저장하고, 상기 제1 치식에 대응되는 치아 치료를 위해 주문되는 재료 종류와, 각 상기 재료 종류의 선택 리스트를 포함하는 상기 제품 정보를 수신하는 저장부;
- 상기 제1 인터페이스에서 선택된 제1 영역을 수신하고, 상기 제1 영역에 포함되는 제2 치식의 제2 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 기초로 상기 치식에서 상기 제1 치식을 선택하는 치식 결정부;
- 및
- 상기 제1 인터페이스 및 상기 제2 인터페이스를 이용하여 상기 제1 치식의 주문 정보를 생성하는 주문 정보 생성부를 포함하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
- 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되지 않는 경우,
- 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
- 상기 제1 데이터가 상기 제2 데이터를 포함하는 경우,
- 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터에서 상기 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
- 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 일부 중첩되는 경우,
- 상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터에 대응되는 상기 제1 치식을 선택하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
- 상기 주문 정보 생성부는, 상기 제1 인터페이스에 포함되는 상기 제1 치식의 표시를 비활성화시키는 보철 주문 시스템.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
- 상기 제1 인터페이스는, 상기 제1 치식 중 어느 하나를 추출하는 입력 데이터를 수신하고,

상기 주문 정보 생성부는, 상기 입력 데이터에 대응되는 제3 치식의 제1 주문 정보를 생성하되, 상기 제1 주문 정보는 상기 제3 치식에 대응되는 가공치의 파닉(pontic) 데이터를 포함하는 보철 주문 시스템.

- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 인터페이스부는, 상기 제1 인터페이스에 표시되는 각 상기 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 제3 인터페이스를 더 포함하고,
상기 주문 정보 생성부는, 상기 제3 인터페이스를 기초로 수신된 입력 데이터를 기초로 스플린트 주문을 생성하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제1 주문 제품 데이터에 대응되는 제4 치식을 상기 제1 치식에서 선택하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제2 주문 제품 데이터에 대응되는 제5 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고,
상기 제5 치식은 상기 제4 치식과 중첩되지 않는 보철 주문 시스템.
- [청구항 10] 제9항에 있어서,
상기 인터페이스부는, 상기 제2 주문 제품 데이터에 대응되고 상기 제1 치식을 표시한 제4 인터페이스를 더 포함하되,
상기 제4 인터페이스는, 상기 제4 치식을 비활성화하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 11] 제1항에 있어서
치식이 표시된 제1 인터페이스와, 상기 치식 중 선택되는 제1 치식의 치과 주문을 위한 제품 정보를 포함한 제2 인터페이스를 제공하는 인터페이스부;
상기 제1 인터페이스에서 제1 시점에 선택되는 제1 치식의 선택 여부인 제1 데이터를 저장하고, 상기 제1 치식에 대응되는 치아 치료를 위해 주문되는 재료 종류와, 각 상기 재료 종류의 선택 리스트를 포함하는 상기 제품 정보를 수신하는 저장부;
상기 제1 인터페이스에서 제1 시점 이후인 제2 시점에 선택되는 제2 치식을 수신하고, 상기 제2 치식의 선택 여부인 제2 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 기초로 상기 치식에서 상기 제1 치식을 업데이트하는 치식 결정부; 및
상기 제1 인터페이스 및 상기 제2 인터페이스를 이용하여 상기 제1 치식의 주문 정보를 생성하는 주문 정보 생성부를 포함하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 12] 제11항에 있어서,
상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되지 않는 경우,
상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터를 포함하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트하는 보철 주문 시스템.

- [청구항 13] 제11항에 있어서,
상기 제1 데이터 및 상기 제2 데이터가 중첩되고, 상기 제2 데이터 및 상기 저장부에 저장된 가공치의 파닉(pontic) 데이터가 중첩되지 않는 경우,
상기 치식 결정부는, 상기 제2 치식에 대응되는 상기 파닉(pontic) 데이터를 생성하고, 상기 제1 데이터 및 상기 파닉 데이터를 기초로 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 14] 제13항에 있어서,
상기 제2 데이터 및 상기 파닉 데이터가 중첩되는 경우,
상기 치식 결정부는, 상기 제1 데이터에서 상기 제2 데이터를 제외하는 제3 데이터를 생성하고, 상기 제3 데이터를 기초로 상기 제1 치식을 업데이트하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 15] 제11항에 있어서,
상기 주문 정보 생성부는, 상기 주문 정보를 기초로 상기 제1 인터페이스에 포함되는 상기 제1 치식의 표시를 비활성화시키는 보철 주문 시스템.
- [청구항 16] 제11항에 있어서,
상기 인터페이스부는, 상기 제1 인터페이스에 표시되는 각 상기 치식 사이에 스플린트(splint) 여부를 수신하는 제3 인터페이스를 더 포함하고,
상기 주문 정보 생성부는, 상기 제3 인터페이스를 기초로 수신된 입력 데이터를 기초로 상기 주문 정보에 포함되는 스플린트 주문을 생성하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 17] 제11항에 있어서,
상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제1 주문 제품 데이터에 대응되는 제4 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고,
상기 인터페이스부는, 상기 제1 주문 제품 데이터에 대응되어 상기 제4 치식을 표시하는 제4 인터페이스를 더 포함하는 보철 주문 시스템.
- [청구항 18] 제17항에 있어서,
상기 치식 결정부는, 상기 제품 정보에서 선택되는 제2 주문 제품 데이터에 대응되는 제5 치식을 상기 제1 치식에서 선택하고,
상기 인터페이스부는, 상기 제2 주문 제품 데이터에 대응되어 상기 제5 치식을 표시하는 제5 인터페이스를 더 포함하고,
상기 제5 치식은 상기 제4 치식과 중첩되지 않는 보철 주문 시스템.
- [청구항 19] 제18항에 있어서,
상기 제4 치식에 대응되는 상기 제4 인터페이스의 일부는 비활성화된 보철 주문 시스템.
- [청구항 20] 제11항에 있어서,
상기 인터페이스부는, 각 상기 주문 정보에 대응하는 각 상기 제1 치식을 상기 제1 인터페이스에 각각 다르게 표시하는 보철 주문 시스템.