



9200400048141011471000002940050307PCTEP2013078058

**특허법 제203조에 따른 서면**

**【출원구분】** 특허출원

**【출원인】**

**【성명】** 베르니츠 게오르그

**【출원인코드】** 6-2002-002682-7

**【대리인】**

**【성명】** 박재홍

**【대리인코드】** 9-2004-000481-4

**【국제출원번호】** PCT/EP2013/078058

**【국제출원일자】** 2013.12.27

**【국제특허출원언어】** 외국어

**【발명의 국문명칭】** I / O 디바이스 및 통신 시스템

**【발명의 영문명칭】** I / O Device and Communication System

**【발명자】**

**【성명】** 베르니츠 게오르그

**【출원인코드】** 6-2002-002682-7

**【우선권주장】**

**【출원국명】** DE

**【출원번호】** 10 2012 113 116.3

**【출원일자】** 2012.12.27

**【증명서류】** 미첨부

위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 박재홍

(서명 또는 인)

**【수수료】**

**【기본출원료】** 0 면 38,000 원



【가산출원료】	22 면	0 원
【우선권주장료】	1 건	18,000 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【국어번역문 제출기간연장료】		0 원
【합계】		56,000 원
【감면사유】	개인(70%감면)[1]	
【감면후 수수료】		29,400 원

【첨부서류】 1.위임장\_1통

## 【명세서】

### 【발명의 명칭】

I / O 디바이스 및 통신 시스템{ I / O Device and Communication System}

### 【기술분야】

<0001> 본 발명은 I/O 디바이스 및 이것을 포함하는 통신 시스템에 관한 것이다.

### 【배경기술】

<0002> 휴대 전화, 특히 스마트폰과 같이 일반적으로 널리 잘 알려진 이동 통신 기기들은 고객 기대를 만족시키기 위하여 점진적으로 더 많은 것을 수행해야 한다. 이것을 달성하기 위하여, 상기 이동 통신 기기들은 좀 더 강력한 계산/제어 유닛들 및 저장 유닛들을 필요로 하고 있다.

<0003> 그러나, 휴대용 통신 장치는 여전히 충분히 가벼울 필요가 있고 아직 편리한 디자인을 가질 필요가 있기 때문에, 모바일 응용 영역에서 강력한 계산/제어 유닛들 및 저장 유닛들을 탑재하는 것은 분명 제약이 있다. 결국, 휴대 전화들은 더 강력한 계산/제어 유닛 및 저장 유닛들을 가짐에 따라 그들의 무게가 증가하기 때문에, 어느 점까지만 더 강력한 계산/제어 유닛들 및 저장 유닛들을 장착할 수 있다.

### 【발명의 내용】

### 【해결하려는 과제】

<0004> 따라서 본 발명의 목적은 모바일 사용을 위하여 매우 가볍고 동시에 매우 강력한 모바일용 I/O 디바이스 및 통신 시스템을 제공하는 것이다.

### 【과제의 해결 수단】



<0005>

상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위하여 제안된 본 발명인 I/O 디바이스는 I/O 디바이스(2)의 모바일 동작을 위한 에너지 유닛(8), 입력 디바이스(11), 출력 디바이스(12) 및 송수신기로서 수행되고, 상기 I/O 디바이스가 데이터 교환을 위하여 적어도 하나의 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 무선으로 연결될 수 있도록 하는 인터페이스(16)를 가지는 I/O 디바이스(2)에 있어서, 상기 입력 디바이스(11)는 데이터 출력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)에 데이터를 전송하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되고, 상기 출력 디바이스(12)는 데이터 입력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)으로부터 데이터를 수신하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되며, 상기 입력 디바이스(11)를 통해 유저에 의하여 입력된 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리되지 않고, 바로 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)으로 전송되고, 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 의하여 처리되어 출력 데이터로 입력되는 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리될 필요 없이 즉시 출력되는 것을 특징으로 한다.

<0006>

또한, 상기 데이터 출력 경로 및 상기 데이터 입력 경로는 서로 분리되는 것을 특징으로 한다.

<0007>

또한, 상기 입력 디바이스(11) 및 출력 디바이스(12)는 하나의 단일 유닛(14), 특히 화상 데이터가 가시화될 수 있는 터치 감응형 및/또는 유연성 표면 또는 포일(foil)로 실행되는 것을 특징으로 한다.

<0008>

또한, 상기 출력 디바이스(12)는 상기 계산 유닛(3)에 의하여 전송된 데이터, 특히 화상 데이터의 짧은 기간의 버퍼링을 위하여 고속의 버퍼 스토리지(13)를



구비하는 것을 특징으로 한다.

<0009> 또한, 상기 에너지 유닛(8)은 에너지 저장 유닛(9), 특히 충전식 배터리 및/또는 태양 전지와 같은 에너지원(10)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<0010> 또한, 상기 입력 디바이스(11)는 마이크, 적어도 하나의 키, 터치 패드 및/또는 터치 스크린을 구비하고, 상기 출력 디바이스(12)는 스피커 및/또는 디스플레이를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

<0011> 또한, 상기 I/O 디바이스(2)는 켜지자마자, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)와 자동적으로 통신될 수 있도록 실행되는 것을 특징으로 한다.

<0012> 또한, 상기 I/O 디바이스(2)는 상기 I/O 디바이스(2)가 켜지면, 바람직하게 자동으로 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보를 저장하는 인증소자(15)를 구비하는 것을 특징으로 한다.

<0013> 또한, 고정식 또는 이동식 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4), 특히 인터넷 및/또는 인트라넷으로 구성되고, 장기간 데이터 저장을 위한 저장 유닛(6)과 정보 처리를 위한 계산/제어 유닛(7)을 구비하는 데이터 처리 유닛 및 모바일 I/O 디바이스(2)를 포함하여 구성되는 통신 시스템(1)에 있어서, 상기 I/O 디바이스(2)는 상기 청구항 1 내지 청구항 8 중, 어느 하나에 따라 수행되는 것을 특징으로 한다.

<0014> 또한, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)들은 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 입력 디바이스(11)에 의하여 전송된 커맨드들(commands)을 그들의 계산/제어 유닛(7)을 가지고 처리하고, 그들의 저장 유닛(6)에 결과를 저장하



며, 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 결과를 다시 상기 출력 디바이스(12)로 되돌려 전송할 수 있도록 수행되는 것을 특징으로 한다.

<0015> 또한, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)는 상기 I/O 디바이스(2)가 켜질 때, 인증 검사를 수행하고, 바람직하게 액세스 권한이 부여되면, 상기 I/O 디바이스(2)가 자동으로 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)에 연결될 수 있도록 수행되는 것을 특징으로 한다.

<0016> 또한, 인증 정보는 상기 저장 유닛(6)에 저장되고, 상기 계산/제어 유닛(7)은 상기 저장 유닛(6)에 저장된 인증 정보와 유저에 의하여 상기 입력 디바이스(11)로 입력되어, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보 또는 상기 I/O 디바이스의 인증 소자(15)에 저장되어 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보를 비교할 수 있는 것을 특징으로 한다.

#### 【발명의 효과】

<0017> 본 발명에 의하면 상기 유저는 상기 저장 유닛에 저장된 모든 데이터를 액세스할 수 있고 상기 계산/제어 유닛의 계산 용량을 사용할 수 있다. 그래서, 유리하게 상기 유저는 고정식 계산 유닛의 매우 높은 저장 및 계산 용량을 사용할 수 있다. 반면에 상기 I/O 디바이스가 상기 입력 디바이스, 출력 디바이스 및 인터페이스(16)로 크게 감소되기 때문에, 모바일 통신 장치는 매우 무게가 가벼워지는 장점이 있다.

#### 【도면의 간단한 설명】



<0018> 도 1은 통신 네트워크의 계산 유닛에 무선으로 연결되는 모바일 I/O 디바이스를 포함하는 통신 시스템의 개략적인 도면이다.

**【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】**

<0019> 상기 본 발명의 목적은 독립항의 특징들을 가지는 I/O 디바이스 및 통신 시스템에 의하여 해결된다.

<0020> 본 발명에 의하면, 상기 I/O 디바이스는 상기 I/O 디바이스의 모바일 동작을 위한 에너지 유닛, 입력 디바이스, 출력 디바이스 및 송수신기로써 설계된 인터페이스를 구비한다. 상기 인터페이스에 의하여, 상기 송수신기는 적어도 하나의 외부 데이터 처리 유닛, 특히 고정식 또는 이동식 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크에 무선으로 연결될 수 있다.

<0021> 상기 데이터 처리 유닛에 데이터를 전송하기 위하여, 상기 입력 디바이스는 데이터 출력 경로를 통하여 연결된다. 또한, 상기 출력 디바이스는 상기 데이터 처리 유닛으로부터 데이터를 수신하기 위하여 데이터 입력 경로를 통하여 상기 인터페이스에 직접 연결된다.

<0022> 상기 인터페이스, 상기 데이터 출력 경로 및/또는 데이터 입력 경로는 유저에 의하여 상기 입력 디바이스를 통해 입력된 입력 데이터가 상기 I/O 디바이스에 의하여 처리되지 않고, 상기 외부 데이터 처리 유닛으로 즉시 전송할 수 있도록 설계된다.

<0023> 상기 외부 데이터 처리 유닛에 의해 출력 데이터로 처리된 상기 입력 데이터는 상기 I/O 디바이스에 의하여 처리되는 것 없이, 바로 출력될 수 있다. 특히 디



스플레이될 수 있다.

<0024> 바람직하게, 상기 I/O 디바이스는 상기 I/O 디바이스의 모바일 동작을 위한 하나의 에너지 유닛, 하나의 입력 디바이스, 하나의 출력 디바이스 및 하나의 인터페이스를 포함하여 구성된다. 상기 인터페이스는 상기 입력 디바이스와 출력 디바이스가 서로 분리된 상태로 적어도 하나의 고정식 또는 이동식 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크, 특히 인트라넷 및/또는 인터넷에 연결되는 것이 가능하도록 설계된다.

<0025> 이와 같이, 상기 입력 디바이스와 출력 디바이스 사이에서의 직접 연결은 없다. 그래서, 상기 입력 디바이스를 통해 입력된 유저의 커맨드들(Commands)은 상기 I/O 디바이스에 의하여 처리되는 것 없이 바로 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크로 전송될 수 있다. 그리고 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크에 의하여 상기 I/O 디바이스로 전송된 데이터가 상기 출력 디바이스에 표시되는 것을 가능하도록 한다.

<0026> 이와 같이, 상기 I/O 디바이스는 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크와 분리된다. 상기 I/O 디바이스는 계산 유닛 및 저장 유닛을 가지고 있지 않는다. 결과적으로 그것의 무게는 상당히 감소된다. 대신에, 이들의 무거운 구성 부품들은 상기 통신 네트워크 및/또는 계산 유닛으로 외부에 배치된다.

<0027> 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크의 계산 및 저장 용량(capacity)은 상기 I/O 디바이스에 무게 가중 없이, 즉 모바일 사용을 제약하는 것 없이 원하는 대로 증가될 수 있다. 상기 I/O 디바이스는 정보를 표시하고 입력하는 것을 배타적으





로 지원한다. 상기 정보에 대한 실제 처리 및 저장은 상기 I/O 디바이스와 분리되어 수행되고, 상기 I/O 디바이스는 무선 연결에 의하여, 특히 무선 통신, 무선 랜(LAN), 블루투스 등에 의하여, 직접 상기 계산, 제어 및 저장 용량(capacity)에 접근하는 것이 가능하다.

<0028>       상기 입력 디바이스 및 상기 출력 디바이스가 하나의 단일 유닛으로, 특히 화상 데이터가 가시화될 수 있는 터치 감응형 및/또는 유연성 표면 또는 포일(foil)로 실행되는 경우에 유리한 점이 있다. 이것은 상기 I/O 디바이스에 대한 유저의 친근감이 증대될 수 있도록 한다. 결과적으로 상기 유저는 직감적으로 데이터를 획득하고 입력할 수 있다.

<0029>       또한 상기 출력 디바이스가 나쁜 네트워크 수신에도 정보 표시기가 보증될 수 있도록, 상기 계산 유닛에 의하여 전송된 데이터, 특히 화상 데이터의 짧은 기간의 버퍼링을 위하여 고속의 버퍼 스토리지를 구비하는 경우에 유리한 점이 있다.

<0030>       또한 상기 에너지 유닛이 상기 I/O 디바이스의 장기간 모바일 동작을 보장하기 위하여, 에너지 저장 유닛, 특히 충전식 배터리 및/또는 태양 전지와 같은 에너지원을 구비한 경우에 유리한 점이 있다.

<0031>       또한 상기 입력 디바이스는 쉽고 직관적인 정보의 입력 및 전송을 위하여 마이크, 적어도 하나의 키, 터치 패드 및/또는 터치 스크린을 구비하고, 상기 출력 디바이스는 스피커 및/또는 디스플레이를 포함하여 구성되는 것이 유리하다.

<0032>       또한 상기 I/O 디바이스는 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크의 계산 및/또는 저장 용량(capacity)에 직접 액세스하기 위하여 커지자 마자, 상기 계산 유



넷 및/또는 통신 네트워크와 자동적으로 통신될 수 있도록 설계되는 경우에 유리한 점이 있다.

<0033> 더 나아가, 상기 I/O 디바이스는 상기 I/O 디바이스가 켜지면, 바람직하게 자동으로 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크로 전송되는 인증 정보를 저장하는 인증소자를 구비한 경우에 매우 유리한 점이 있다. 이것은 권한이 없는 유저들이 상기 계산 용량 및/또는 상기 저장 유닛에 저장된 데이터에 접근하는 것을 방지한다.

<0034> 본 발명에 따른 통신 시스템은 고정식 또는 이동식 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크, 특히 인트라넷 및/또는 인터넷을 구비한다. 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크는 장기간 데이터 저장을 위한 저장 유닛과 정보 처리를 위한 계산/제어 유닛을 구비한다.

<0035> 상기 계산 유닛은 후술하는 경우처럼, 많은 계산 유닛들이 통신 네트워크에 포함되는 경우에, 통신 네트워크의 일부가 될 수 있다. 더 나아가 상기 통신 시스템은 상술한 바와 같이 개별적으로 존재할 수 있거나 또는 임의의 방법으로 결합될 수 있도록 설계되는 모바일 입력/출력 디바이스를 포함하여 구성된다.

<0036> 상기 I/O 디바이스는 무선 연결에 의하여 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크에 연결된다. 상기 I/O 디바이스는 이와 같이 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크와 분리되고, 계산/제어 유닛 및 저장 유닛을 구비하지 않는다. 결과적으로 상기 I/O 디바이스의 무게는 상당히 감소된다. 대신에, 상기 무거운 구성 부품들은 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크로 외부에 배치된다.



<0037> 이와 같은 방법으로, 상기 I/O 디바이스의 무게를 증가시키는 일 없이, 원하는 대로 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크의 계산 및 저장 능력을 증가시키는 것이 가능하다.

<0038> 따라서, 상기 I/O 디바이스는 정보를 표시하고 입력하는 것을 배타적으로 지원한다. 상기 정보에 대한 실제 처리 및 저장은 상기 모바일 I/O 디바이스와 분리되어 수행되고, 상기 I/O 디바이스는 무선 연결에 의하여, 특히 무선 통신, 무선 랜(LAN), 블루투스 등을 통하여, 빠르게 직접 상기 계산, 제어 및 저장 용량(capacity)에 접근하는 것이 가능하다.

<0039> 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크들은 상기 인터페이스를 통해 상기 입력 디바이스에 의하여 전송된 커맨드들(commands)을 그들의 계산/제어 유닛을 가지고 처리하고, 그들의 저장 유닛에 결과를 저장할 수 있도록 설계되는 경우에 유리하다. 그리고/또는 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크들은 상기 인터페이스를 통해 상기 결과를 다시 상기 출력 디바이스로 되돌려 전송할 수 있도록 설계되는 경우에 유리하다.

<0040> 이와 같이 상기 I/O 디바이스는 그 내부에 배치되는 계산/제어 유닛 및/또는 저장 유닛을 필요로 하지 않는다. 그래서 상기 I/O 디바이스는 매우 가벼운 방식으로 설계될 수 있고, 반면 동시에 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크의 계산 및/또는 저장 용량을 사용할 수 있다.

<0041> 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크는 상기 I/O 디바이스가 켜질 때, 인증 검사가 바람직하게 자동으로 수행되고, 바람직하게 액세스 권한이 부여되면, 상



기 I/O 디바이스가 바람직하게 자동으로 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크와 통신할 수 있도록 설계되는 경우에 유리하다. 이것은 권한이 없는 유저들이 상기 계산 용량 및/또는 상기 저장 유닛에 저장된 데이터에 접근할 수 없도록 하는 것을 보장한다.

<0042>       상기 인증 정보는 상기 저장 유닛에 저장되고, 상기 계산/제어 유닛은 상기 저장유닛에 저장된 인증 정보와 상기 유저에 의하여 상기 입력 디바이스로 입력되어, 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크로 전송되는 인증 정보, 바람직하게는 자동으로 상기 I/O 디바이스의 인증 소자에 저장되어 상기 계산 유닛 및/또는 통신 네트워크로 전송되는 인증 정보를 비교할 수 있도록 설계되는 경우에 유리하다.

<0043>       본 발명의 더 많은 장점들은 이하의 실시예들에서 설명되고 보여준다.

<0044>       도 1은 통신 네트워크의 계산 유닛에 무선으로 연결되는 모바일 I/O 디바이스를 포함하는 통신 시스템의 개략적인 도면이다.

<0045>       도 1에 도시된 바와 같이, 통신 시스템(1)은 I/O 디바이스(2) 및 통신 네트워크(4)에 배치되는 계산 유닛(3)을 구비한다. 본 발명의 실시예에서, 상기 계산 유닛(3)은 고정식으로 설계된다. 이 계산 유닛(3)은 장기간 데이터 저장을 위한 저장 유닛(6)과 정보 처리를 위한 계산/제어 유닛(7)을 포함하여 구성된다. 여기서 보여주는 본 발명의 실시예에서, 상기 통신 네트워크(4)는 무선 연결(5)을 통하여 상기 I/O 디바이스에 연결되는 인터넷으로 나타낸다.

<0046>       상기 I/O 디바이스(2)는 상기 I/O 디바이스의 모바일 동작을 위한 에너지 유닛(8)을 구비하고 있다. 상기 에너지 유닛(8)은 에너지 저장 유닛(9), 특히 인터페



이스(미도시)를 통하여 충전될 수 있는 충전식 배터리를 포함하여 구성된다. 또한, 상기 에너지 유닛(8)은 태양전지로서 수행되는 에너지원(10)을 포함하여 구성된다. 그래서, 상기 에너지원의 에너지는 상기 에너지 저장 유닛(9)에 공급하기 위하여 사용될 수 있다.

<0047>        상기 I/O 디바이스(2)는 입력 디바이스(11)와 출력 디바이스(12)를 구비한다. 상기 입력 디바이스(11)에 의하여, 상기 I/O 디바이스(2)의 유저는 커맨드들(commands)을 입력할 수 있다. 상기 출력 디바이스(12)는 정보, 특히 그림(pictorial) 정보를 표시할 수 있다. 더욱이, 상기 출력 디바이스(12)는 이미지 안정화를 위하여 사용되는 고속의 버퍼 스토리지(13)을 포함하여 구성된다. 상기 입력 디바이스(11)와 상기 출력 디바이스(12)는 하나의 유닛(14)으로 실행된다. 상기 하나의 유닛은 터치 감응형 디스플레이로서 설계되는 것이 바람직하다.

<0048>        상기 I/O 디바이스(2)는 또한 인증 정보를 저장하기 위한 인증소자(15)를 포함하여 구성된다. 그러나, 상기 인증소자(15)는 반드시 제공될 필요는 없어서, 다른 실시예에서는 보여지지 않을 수 있다. 상기 인증 정보(특히, 패스워드)가 특히 상기 계산 유닛(3)이 인증 정보를 요구할 때, 상기 입력 디바이스(11)를 통해 직접 상기 I/O 디바이스로 입력되는 것으로 생각될 수 있다.

<0049>        상기 I/O 디바이스(2)는 부가적으로 인터페이스(16)를 포함하여 구성된다. 상기 입력 디바이스(11)는 데이터 출력 경로(17)를 통해 상기 인터페이스(16)에 연결된다. 또한, 상기 출력 디바이스(12)는 데이터 입력 경로(18)를 통해 상기 인터페이스(16)에 연결된다. 상기 데이터 출력 경로(17) 및/또는 상기 데이터 입력 경



로(18)는 단방향 방법으로 수행된다. 즉, 데이터 전송은 단지 한 방향으로만 실행된다.

<0050> 더욱이, 상기 두 개의 경로(17, 18)는 서로 분리된다. 결과적으로, 상기 I/O 디바이스(2) 내부의 상기 입력 디바이스(11)와 상기 출력 디바이스(12) 사이에서 데이터 교환이 발생할 수 없다.

<0051> 상기 인터페이스(16)는 상기 입력 디바이스(11)와 출력 디바이스(12)를 무선 연결(5)을 통해 상기 외부의 데이터 처리 유닛, 특히 상기 계산 유닛(3)에 연결하는 방식으로 수행된다. 상기 입력 디바이스(11)와 상기 출력 디바이스(12)는 각각의 경우에 상기 인터페이스(16)에 분리되어 개별적으로 연결된다. 따라서, 상기 입력 디바이스(11)와 상기 출력 디바이스(12) 사이에서 정보가 교환될 수 없고(없거나) 둘 중 하나에 의하여 정보가 처리될 수 없다. 대신에, 상기 I/O 디바이스는 단지 상기 입력 디바이스(11)를 통해 유저 커맨드들을 받을 수 있고, 상기 커맨드들을 상기 계산 유닛(3) 또는 상기 통신 네트워크(4)로 보낼 수 있다. 또한 상기 I/O 디바이스는 단지 상기 계산 유닛(3)에 의하여 전송된 정보를 상기 출력 디바이스(12)에 의하여 표시할 수 있다.

<0052> 이와 같이, 컴퓨터 시스템의 무거운 소자들 즉, 상기 저장 유닛(6) 및 상기 계산/제어 유닛(7)은 유리하게 상기 입력 디바이스(11)와 출력 디바이스(12)로부터 분리된다. 따라서 상기 I/O 디바이스(2)는 작은 무게를 가지고 수행될 수 있다. 또한 상기 계산 유닛(3)이 임의의 지점, 특히 고정식으로 배치될 수 있기 때문에, 상기 시스템의 저장 및 계산 용량을 설정하는데 경계가 없다. 따라서, 상기 I/O 디바



이스의 이동성을 제약하는 것 없이 임의의 사이즈와 무게를 가질 수 있다.

<0053>           상기 계산 유닛(3) 및/또는 상기 통신 네트워크에서 상기 I/O 디바이스(2)로 전송된 데이터는 단지 상기 출력 디바이스(12) 내에서 재생된다. 상기 입력 디바이스(11)를 통해 상기 유저에 의하여 입력된 커맨드들은 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리되지 않고, 즉시 상기 무선 연결(5)을 통해 상기 계산 유닛(3) 또는 상기 통신 네트워크(4)로 전송된다.

<0054>           상기 계산 유닛(3)은 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 입력 디바이스(11)로부터 전송된 커맨드들을 자신의 계산/제어 유닛(7)으로 처리하는 것이 가능하도록 설계된다. 또한, 상기 계산 유닛(3) 또는 상기 통신 네트워크(4)는 상기 커맨드 정보를 저장할 수 있고 또한 상기 저장 유닛(6)에 계산된 결과를 저장할 수 있다. 그리고/또는 상기 계산 유닛(3) 또는 상기 통신 네트워크(4)는 상기 결과를 상기 무선 연결(5) 및 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 I/O 디바이스(2)의 출력 디바이스(12)로 다시 되돌려 전송한다. 이 정보는 시각적으로, 청각적으로 및/또는 촉각적으로 상기 유저에서 다시 전송될 수 있다.

<0055>           기본적으로, 상기 통신 네트워크(4)는 여러 개의 계산 유닛들(3)을 구비할 수 있다. 이 경우에, 상기 계산 유닛들(3) 중 적어도 하나는 항상 켜져 있는 상태에 있다. 상기 유저가 상기 I/O 디바이스(2)를 켜자마자, 상기 I/O 디바이스는 상기 무선 연결(5)에 의하여 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 통신 네트워크(4) 또는 상기 켜져 있는 계산 유닛(3)에 자동적으로 연결한다.

<0056>           상기 계산 유닛(3)에 권한 없는 사람들의 접근을 막기 위하여, 상기 계산 유



닛(3) 및/또는 상기 통신 네트워크(4)는 상기 I/O 디바이스(2)가 켜질 때, 인증 검사를 수행하는 방식으로 수행된다. 이를 위하여, 상기 유저의 인증 정보는 상기 통신 유닛(3), 특히 저장 유닛(60)에 저장된다. 대안적으로, 상기 인증 정보는 또한 상기 계산 유닛(3)을 구성하는 보안부, 특히 상기 저장 유닛(6)을 구성하는 보안부에 저장될 수 있다.

<0057>           상기 I/O 디바이스(2)가 켜지자마자, 상기 계산 유닛(3)은 상기 I/O 디바이스(2)에게 권한부여 요청을 전송한다. 그러면, 상기 출력 디바이스(12) 상에 인증 정보, 특히 패스워드를 입력하라는 메시지가 표시된다. 이때, 상기 유저는 상기 요청된 인증 정보를 상기 입력 디바이스(11)를 가지고 입력할 수 있고, 이 정보는 처리되지 않고, 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 무선 연결(5)을 경유하여 상기 계산 유닛(3)으로 전송된다. 그 후, 상기 계산 유닛(3)은 인증 검사를 수행하고, 권한이 확인되자마자, 상기 계산 유닛(3)에 상기 I/O 디바이스(2)의 접근을 허용한다.

<0058>           선택적으로, 상기 I/O 디바이스(2) 또한 개별 인증 정보를 저장하고 있는 인증 소자(도 1에 도시된 바와 같이)를 구비할 수 있다. 상기 I/O 디바이스(2)가 켜지자마자, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)는 자동으로 상기 I/O 디바이스(2)의 인터페이스(16)에 의하여 무선 연결(5)을 개시한다. 이 경우에, 상기 계산 유닛(3)은 자동으로 상기 I/O 디바이스(2)에 저장된 인증 정보를 상기 인증 소자(15)로부터 읽어 들인다.

<0059>           상기 계산 유닛(3)은 상기 I/O 디바이스에 의하여 전송 및/또는 읽어 들인





상기 인증 정보와 상기 저장 유닛(6)에 저장된 인증 정보를 비교한다. 상기 계산/제어 유닛(7)이 인증 확인을 하면, 상기 계산 유닛(3)에 대한 상기 I/O 디바이스의 전체 액세스를 허용한다.

<0060> 결과적으로, 상기 유저는 상기 저장 유닛(6)에 저장된 모든 데이터를 액세스할 수 있고 상기 계산/제어 유닛(7)의 계산 용량을 사용할 수 있다. 그래서, 유리하게 상기 유저는 고정식 계산 유닛(3)의 매우 높은 저장 및 계산 용량을 사용할 수 있다. 반면에 상기 I/O 디바이스(2)가 상기 입력 디바이스(11), 출력 디바이스(12) 및 인터페이스(16)로 크게 감소되기 때문에, 모바일 통신 장치는 매우 무게가 가벼워진다.

<0061> 본 발명은 도시되고 설명된 실시예에 한정되지 않는다. 구성상 특징들이 다른 실시예에 보여주고 설명되고 있더라도, 특허청구범위의 일부로서 수정은 상기 구성상 특징들의 조합으로서 마찬가지로 가능하다.

**【부호의 설명】**

- <0062>
- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1 : 통신 시스템    | 2 : I/O 디바이스 |
| 3 : 계산 유닛     | 4 : 통신 네트워크  |
| 5 : 무선 연결     | 6 : 저장 유닛    |
| 7 : 계산/제어 유닛  | 8 : 에너지 유닛   |
| 9 : 에너지 저장 유닛 | 10 : 에너지원    |
| 11 : 입력 디바이스  | 12 : 출력 디바이스 |
| 13 : 버퍼 스토리지  | 14 : 유닛      |



15 : 인증 소자

16 : 인터페이스

17 : 데이터 출력 경로

18 : 데이터 입력 경로



## 【특허청구범위】

### 【청구항 1】

바이스(12) 및 송수신기로서 수행되고, 상기 I/O 디바이스가 데이터 교환을 위하여 적어도 하나의 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 무선으로 연결될 수 있도록 하는 인터페이스(16)를 가지는 I/O 디바이스(2)에 있어서,

상기 입력 디바이스(11)는 데이터 출력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)에 데이터를 전송하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되고,

상기 출력 디바이스(12)는 데이터 입력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)으로부터 데이터를 수신하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되며,

상기 입력 디바이스(11)를 통해 유저에 의하여 입력된 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리되지 않고, 바로 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)으로 전송되고, 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 의하여 처리되어 출력 데이터로 입력되는 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리될 필요 없이 즉시 출력되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

### 【청구항 2】

청구항 1에 있어서,

상기 데이터 출력 경로 및 상기 데이터 입력 경로는 서로 분리되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.



**【청구항 3】**

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 입력 디바이스(11) 및 출력 디바이스(12)는 하나의 단일 유닛(14), 특히 화상 데이터가 가시화될 수 있는 터치 감응형 및/또는 유연성 표면 또는 포일(foil)로 실행되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

**【청구항 4】**

청구항 1 내지 청구항 3 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 출력 디바이스(12)는 상기 계산 유닛(3)에 의하여 전송된 데이터, 특히 화상 데이터의 짧은 기간의 버퍼링을 위하여 고속의 버퍼 스토리지(13)를 구비하는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

**【청구항 5】**

청구항 1 내지 청구항 4 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 에너지 유닛(8)은 에너지 저장 유닛(9), 특히 충전식 배터리 및/또는 태양 전지와 같은 에너지원(10)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

**【청구항 6】**

청구항 1 내지 청구항 5 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 입력 디바이스(11)는 마이크, 적어도 하나의 키, 터치 패드 및/또는 터치 스크린을 구비하고, 상기 출력 디바이스(12)는 스피커 및/또는 디스플레이를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.



**【청구항 7】**

청구항 1 내지 청구항 6 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 I/O 디바이스(2)는 켜지자마자, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)와 자동적으로 통신될 수 있도록 실행되는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

**【청구항 8】**

청구항 1 내지 청구항 7 중, 어느 한 항에 있어서,

상기 I/O 디바이스(2)는 상기 I/O 디바이스(2)가 켜지면, 바람직하게 자동으로 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보를 저장하는 인증소자(15)를 구비하는 것을 특징으로 하는 I/O 디바이스.

**【청구항 9】**

고정식 또는 이동식 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4), 특히 인트라넷 및/또는 인터넷으로 구성되고, 장기간 데이터 저장을 위한 저장 유닛(6)과 정보 처리를 위한 계산/제어 유닛(7)을 구비하는 데이터 처리 유닛 및 모바일 I/O 디바이스(2)를 포함하여 구성되는 통신 시스템(1)에 있어서,

상기 I/O 디바이스(2)는 상기 청구항 1 내지 청구항 8 중, 어느 하나에 따라 수행되는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

**【청구항 10】**

청구항 9에 있어서,

상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)들은 상기 인터페이스(16)를 통



해 상기 입력 디바이스(11)에 의하여 전송된 커맨드들(commands)을 그들의 계산/제어 유닛(7)을 가지고 처리하고, 그들의 저장 유닛(6)에 결과를 저장하며, 상기 인터페이스(16)를 통해 상기 결과를 다시 상기 출력 디바이스(12)로 되돌려 전송할 수 있도록 수행되는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

**【청구항 11】**

청구항 9 또는 청구항 10에 있어서,

상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)는 상기 I/O 디바이스(2)가 켜질 때, 인증 검사를 수행하고, 바람직하게 액세스 권한이 부여되면, 상기 I/O 디바이스(2)가 자동으로 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)에 연결될 수 있도록 수행되는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

**【청구항 12】**

청구항 9 내지 청구항 11 중, 어느 한 항에 있어서,

인증 정보는 상기 저장 유닛(6)에 저장되고, 상기 계산/제어 유닛(7)은 상기 저장 유닛(6)에 저장된 인증 정보와 유저에 의하여 상기 입력 디바이스(11)로 입력되어, 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보 또는 상기 I/O 디바이스의 인증 소자(15)에 저장되어 상기 계산 유닛(3) 및/또는 통신 네트워크(4)로 전송되는 인증 정보를 비교할 수 있는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.



## 【요약서】

### 【요약】

본 발명은 I/O 디바이스 및 이것을 포함하는 통신 시스템에 관한 것이다.

본 발명인 I/O 디바이스는 I/O 디바이스(2)의 모바일 동작을 위한 에너지 유닛(8), 입력 디바이스(11), 출력 디바이스(12) 및 송수신기로서 수행되고, 상기 I/O 디바이스가 데이터 교환을 위하여 적어도 하나의 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 무선으로 연결될 수 있도록 하는 인터페이스(16)를 가지는 I/O 디바이스(2)에 있어서, 상기 입력 디바이스(11)는 데이터 출력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)에 데이터를 전송하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되고, 상기 출력 디바이스(12)는 데이터 입력 경로를 통해 상기 데이터 처리 유닛(3, 4)으로부터 데이터를 수신하기 위하여 상기 인터페이스(16)에 직접적으로 연결되며, 상기 입력 디바이스(11)를 통해 유저에 의하여 입력된 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리되지 않고, 바로 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)으로 전송되고, 상기 외부의 데이터 처리 유닛(3, 4)에 의하여 처리되어 출력 데이터로 입력되는 데이터는 상기 I/O 디바이스(2)에 의하여 처리될 필요 없이 즉시 출력되는 것을 특징으로 한다.

### 【대표도】

도 1



【도면】

【도 1】

