



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년06월23일
(11) 등록번호 10-0904338
(24) 등록일자 2009년06월16일

(51) Int. Cl.

H04B 7/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2002-0033659

(22) 출원일자 2002년06월17일

심사청구일자 2007년04월19일

(65) 공개번호 10-2002-0096946

(43) 공개일자 2002년12월31일

(30) 우선권주장

JP-P-2001-00183315 2001년06월18일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP01198897 A

JP10084589 A

US5875394 A

전체 청구항 수 : 총 19 항

심사관 : 김병균

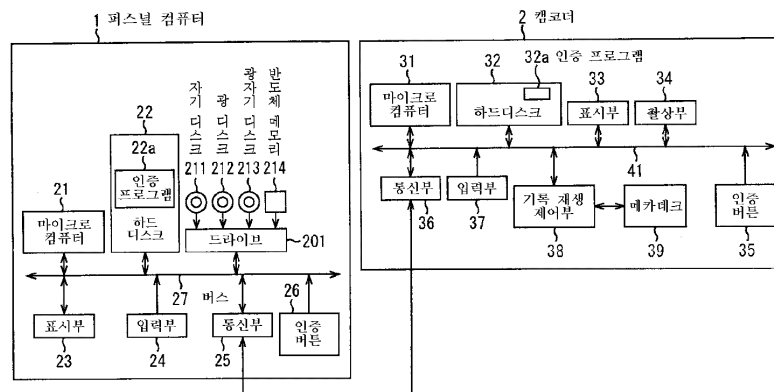
(54) 정보 처리 장치 및 방법, 정보 처리 시스템, 및 기록 매체

(57) 요약

블루투스에 의한 전자 기기 간의 상호 인증을 용이하게 실현시킨다.

사용자는 퍼스널 컴퓨터(1)와 캠코더(2)의 상호 인증을 시킬 때, 양방의 인증 버튼(26, 35)을 동시에 누른다. 그 결과, 퍼스널 컴퓨터(1)의 인증 프로그램(22a)과 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 상호의 인증 버튼(26, 35)이 온으로 된 시각과 오프로 된 시각을 검출하고, 서로 그 시각의 정보를 교환하여, 소정 시간차의 범위 내에서 일치한다고 판정할 때, 상호 인증 처리가 이루어진 것으로 간주하여, 인증을 인정한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치에 있어서,
인증 버튼과,
상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 수단과,
상기 타이밍을 상기 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 타이밍 계측 수단은, 상기 인증 버튼이 온으로 된 타이밍인 제1 온 타이밍과, 상기 인증 버튼이 오프로 된 타이밍인 제1 오프 타이밍을 계측하고,
상기 송신 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제1 오프 타이밍을 송신하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 타이밍 계측 수단은, 복수 횟수의 타이밍을 계측하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 5

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치의 정보 처리 방법에 있어서,
인증 버튼이 온 또는 오프로 되는 단계와,
상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 단계와,
상기 타이밍을 상기 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

청구항 6

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램으로서,
인증 버튼이 온 또는 오프로 되도록 제어하는 단계와,
상기 제어 단계의 처리에 의해 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 단계와,
상기 타이밍의 상기 네트워크를 통한 다른 정보 처리 장치에의 송신을 제어하는 송신 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터가 판독 가능한 프로그램이 기록되어 있는 기록 매체.

청구항 7

삭제

청구항 8

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치에 있어서,

인증 버튼과,
 상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 수단과,
 상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 수신하는 타이밍 수신 수단과,
 상기 타이밍 계측 수단에 의해 계측된 타이밍과, 상기 타이밍 수신 수단에 의해 수신된 타이밍을 비교하는 비교 수단과,
 상기 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 9

삭제

청구항 10

제8항에 있어서,
 상기 타이밍 계측 수단은, 상기 인증 버튼이 온으로 된 타이밍인 제1 온 타이밍과, 상기 인증 버튼이 오프로 된 타이밍인 제1 오프 타이밍을 계측하고,
 상기 타이밍 수신 수단은, 상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온으로 된 타이밍인 제2 온 타이밍, 및 오프로 된 타이밍인 제2 오프 타이밍을 수신하고,
 상기 비교 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제2 온 타이밍, 및 상기 제1 오프 타이밍과 상기 제2 오프 타이밍을, 각각 비교하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 상기 비교 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제1 오프 타이밍 및 상기 제2 온 타이밍과 제2 오프 타이밍과의 각각의 차를 구하여, 상기 차가 소정 범위 내에 있는지 여부를 비교하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 인증 수단은, 상기 각각의 차가 모두 상기 소정의 범위 내에 있을 때, 상기 다른 정보 처리 장치를 인증하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 13

제10항에 있어서, 상기 타이밍 계측 수단은, 복수 횟수의 타이밍을 계측하고, 상기 수신 수단은, 상기 다른 인증 버튼이 복수 횟수 온으로 된 타이밍인 제2 온 타이밍, 및 복수 횟수 오프로 된 타이밍인 제2 오프 타이밍을 수신하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 14

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치의 정보 처리 방법에 있어서,
 인증 버튼이 온 또는 오프로 되는 단계와,
 상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 단계와,
 상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 수신하는 타이밍 수신 단계와,
 상기 타이밍 계측 단계의 처리에 의해 계측된 타이밍과, 상기 타이밍 수신 단계의 처리에 의해 수신된 타이밍을 비교하는 비교 단계와,
 상기 비교 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인

증 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

청구항 15

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램으로서,

인증 버튼이 온 또는 오프로 되도록 제어하는 단계와,

상기 제어 단계의 처리에 의해 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍의 계측을 제어하는 타이밍 계측 제어 단계와,

상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍의 수신을 제어하는 타이밍 수신 제어 단계와,

상기 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 타이밍과, 상기 타이밍 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 타이밍의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와,

상기 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터가 판독 가능한 프로그램이 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 기록 매체.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치에 있어서,

인증 버튼과,

상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 수단과,

상기 타이밍을 상기 네트워크를 통해 상기 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 수단과,

상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 송신 수단에 의해 송신된 상기 타이밍에 대응한, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 수신하는 수신 수단과,

상기 타이밍 계측 수단에 의해 계측된 타이밍과, 상기 수신 수단에 의해 수신된 타이밍을 비교하는 비교 수단과,

상기 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 23

삭제

청구항 24

제22항에 있어서,

상기 타이밍 계측 수단은, 상기 인증 버튼이 온으로 된 타이밍인 제1 온 타이밍과, 상기 인증 버튼이 오프로 된 타이밍인 제1 오프 타이밍을 계측하고,

상기 송신 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제1 오프 타이밍을 송신하고,

상기 수신 수단은, 상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 송신 수단에 의해 송신된 상기 제1 온 타이밍과 상기 제1 오프 타이밍에 대응한, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온으로 된 타이밍인 제2 온 타이밍, 및 오프로 된 타이밍인 제2 오프 타이밍을 수신하고,

상기 비교 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제2 온 타이밍, 또는 상기 제1 오프 타이밍과 상기 제2 오프 타이밍을 비교하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 25

제24항에 있어서, 상기 타이밍 계측 수단은, 복수 횟수의 타이밍을 계측하고, 상기 수신 수단은, 상기 다른 인증 버튼이 복수 횟수 온으로 된 타이밍인 제2 온 타이밍, 및 복수 횟수 오프로 된 타이밍인 제2 오프 타이밍을 수신하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 26

제24항에 있어서, 상기 비교 수단은, 상기 제1 온 타이밍과 상기 제2 온 타이밍, 또는 상기 제1 오프 타이밍과 상기 제2 오프 타이밍의 차를 구하여, 상기 차가 소정 범위 내로 되는지 여부를 비교하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 27

제26항에 있어서, 상기 인증 수단은, 상기 차가, 상기 소정의 범위 내일 때, 상기 다른 정보 처리 장치를 인증하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 장치.

청구항 28

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치의 정보 처리 방법에 있어서,

인증 버튼이 온 또는 오프로 되는 단계와,

상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 계측하는 타이밍 계측 단계와,

상기 타이밍을 상기 네트워크를 통해 상기 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 단계와,

상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 송신 단계의 처리에서 송신된 상기 타이밍에 대응한, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍을 수신하는 수신 단계와,

상기 타이밍 계측 단계에 의해 계측된 타이밍과, 상기 수신 단계에 의해 수신된 상기 타이밍을 비교하는 비교 단계와,

상기 비교 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 단계를

를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보 처리 방법.

청구항 29

네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치와 접속되는 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램으로서,

인증 버튼이 온 또는 오프로 되도록 제어하는 단계와,

상기 제어 단계의 처리에서 상기 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍의 계측을 제어하는 타이밍 계측 제어 단계와,

상기 타이밍의 상기 네트워크를 통한 상기 다른 정보 처리 장치에의 송신을 제어하는 송신 제어 단계와,

상기 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 상기 송신 제어 단계의 처리에서 송신된 상기 타이밍에 대응한, 상기 다른 정보 처리 장치의 다른 인증 버튼이 온 또는 오프로 된 타이밍의 수신을 제어하는 수신 제어 단계와,

상기 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 타이밍과, 상기 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 상기 타이밍과의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와,

상기 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 상기 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터가 판독 가능한 프로그램이 기록되어 있는 기록 매체.

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <20> 본 발명은 정보 처리 장치 및 방법, 정보 처리 시스템, 기록 매체 및 프로그램에 관한 것으로, 특히, 단순하고 용이하게 전자 기기 간의 상호 인증 처리를 실행할 수 있도록 한 정보 처리 장치 및 방법, 기록 매체, 정보 처리 시스템 및 프로그램에 관한 것이다.
- <21> 블루투스를 이용한 아주 가까운 거리에서의 전자 기기 간의 무선 통신 기술이 일반적으로 보급되고 있다.
- <22> 블루투스는 2.45GHz의 주파수 대역을 이용한 무선 통신 기술로, 도달 거리는 최대 약 10m 정도이다. 유사한 통신 방법으로서 적외선 통신이 있지만, 블루투스의 경우에는 무선 통신이기 때문에 장애물을 통과해서 통신하는 것이 가능하며, 그 점이 적외선 통신과 다르며, 장점으로 되어 있다.
- <23> 블루투스에 의해, 예를 들면, 도 1의 (a)~도 1의 (d)에 도시한 바와 같이, 퍼스널 컴퓨터(PC: Personal Computer)(1)와 캠코더(2)(도 1의 (a)), 휴대 전화기(3)와 핸드 캠코더(4)(도 1의 (b)), 캠코더(2)와 휴대 정보 단말기(5)(도 1의 (c)), 및 휴대형 퍼스널 컴퓨터(6)와 휴대 정보 통신 단말기(5)(도 1의 (d)) 등의 사이에

서, 무선 통신에 의한 정보의 수수(授受)가 가능하게 된다.

- <24> 이와 같이 특별히 배선을 필요로 하지 않는 블루투스의 무선 접속에 의해, 예를 들면, 휴대 정보 단말기(5)의 데이터를 다른 방에 존재하는 휴대형 퍼스널 컴퓨터(6)에 전송하거나, 휴대 전화기(3)를 사용자 의복의 포켓에 넣은 채로 핸드 캠코더(4)와 접속하여, 핸드 캠코더(4)에 기록되어 있는 영상을 인터넷을 통해 다른 전자 기기로 송신하는 것도 가능하다.
- <25> 이들 전자 기기 간에서의 통신을 행하기 위해서는, 통신에 의한 오동작, 오접속 또는 데이터 전송 시의 데이터의 누설 등을 방지하기 위해, 각각의 전자 기기 간의 1회째의 통신에서 상호 인증 처리를 실행시킨다. 이 때, 사용자는 필요에 따라, 영숫자 등으로 이루어지는 패스워드의 입력을 각각의 전자 기기에서 행하여, 인증 처리를 실행시킨다.
- <26> 여기서, 예를 들면, 도 1의 (a)에 도시한 퍼스널 컴퓨터(1)와 캠코더(2) 사이에서 최초로 행해지는 인증 처리에 대하여, 도 2의 흐름도를 참조하여 설명한다.
- <27> 단계 S1에서, 퍼스널 컴퓨터(1)(이하에서는, PC(1)이라도 함)는, 키보드 등의 입력부로부터 블루투스의 규격상으로 PIN(Personal Identification Number)이라고 하는 사용자를 특징하는 패스워드가 입력되었는지의 여부를 판정하고, 입력될 때까지 그 처리를 반복하며, 입력되었다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S2로 진행한다. 이 때, 캠코더(2)도, 단계 S21에서, 마찬가지로의 처리를 실행한다.
- <28> 단계 S2에서, PC(1)는 난수 R0을 발생하여 캠코더(2)로 송신하고, 단계 S3에서, 난수 R0, PIN 및 BDADDR-Cam(Blue-tooth Device Address for Camcoder: 캠코더(2)를 식별하는 고유 번호)으로부터 소정의 함수 E22에 의해 공통 키 E22(R0, PIN, BDADDR-Cam)을 연산한다. 여기서, BDADDR-Cam은 사용자가 PC(1)와 접속하고자 하는 전자 기기(지금의 경우, 캠코더(2))를 지정함으로써 선택된다.
- <29> 단계 S22에서, 캠코더(2)는, 단계 S3의 처리에서 PC(1)가 사용한 것과 동일한 함수 E22에 의해, 난수 R0, PIN 및 BDADDR-Cam으로부터 공통 키 CK(=E22(R0, PIN, BDADDR-Cam))을 연산하여, PC(1)의 응답으로서 송신한다.
- <30> 단계 S4에서, PC(1)는 인증용의 난수 R1을 발생하여 캠코더(2)로 송신함과 함께, 단계 S5에서, 난수 R1, 공통 키 CK 및 BDADDR-Cam으로부터 함수 E1을 이용하여 패스워드 A(=E1(R1, CK, BDADDR-Cam))를 연산한다.
- <31> 이 때, 단계 S23에서, 캠코더(2)는 PC(1)로부터 송신되어 온 난수 R1, 공통 키 및 BDADDR-Cam으로부터, 단계 S4의 처리에서 PC(1)에 의해 사용된 것과 동일한 함수 E1에 의해 패스워드 A'(=E1(R1, CK, BDADDR-Cam))를 연산하여, PC(1)로 송신한다.
- <32> 단계 S6에서, PC(1)는 자신이 연산한 패스워드 A와, 캠코더(2)로부터 송신되어 온 패스워드 A'가 일치하는지의 여부를 판정하고, 일치하였다고 판정된 경우, 단계 S7에서, 패스워드가 일치한 것을 캠코더(2)에 통지한다.
- <33> 단계 S24에서, 캠코더(2)는 PC(1)로부터의 통지를 수신하고, 단계 S25에서, 패스워드 A와 패스워드 A'가 일치하였는지의 여부를 판정한다. 지금의 경우, 단계 S7의 처리에 의해 패스워드가 일치하고 있는 통지가 PC(1)로부터 송신되어 왔기 때문에, 단계 S26에서, 인증용의 난수 R2를 발생하여 PC(1)로 송신함과 함께, 단계 S27에서, 난수 R2, 공통 키 CK 및 BDADDR-PC로부터 인증용의 함수 패스워드 B(=E1(R2, CK, BDADDR-PC))를 생성한다. 한편, 단계 S8에서, PC(1)는 캠코더(2)로부터 송신되어 온 난수 R2, 공통 키 CK 및 BDADDR-PC로부터, 함수 E1을 사용하여 패스워드 B'(=E1(R2, CK, BDADDR-PC))를 연산하여, 캠코더(2)로 송신한다.
- <34> 단계 S28에서, 캠코더(2)는 패스워드 B와 패스워드 B'가 일치하였는지의 여부를 판정하고, 일치하였다고 판정한 경우, 그 처리는, 단계 S29에서, 인증이 인정된 것을 인식함과 동시에, 패스워드 B와 패스워드 B'가 일치한 것을 PC(1)로 송신한다. 단계 S9에서, PC(1)는 통지를 수신하고, 패스워드가 일치하여 인증이 인정된 것을 인식한다.
- <35> 단계 S6에서, 패스워드 A와 패스워드 A'가 일치하지 않는다고 판정된 경우, 단계 S10에서, 패스워드 A와 패스워드 A'가 일치하지 않는 것을 캠코더(2)에 통지하고, 그 처리를 종료한다.
- <36> 이 경우, 단계 S24에서는, 패스워드 A와 패스워드 A'가 일치하지 않은 것을 나타내는 통지가 캠코더(2)에 수신되기 때문에, 단계 S25에서, 캠코더(2)는 패스워드 A와 패스워드 A'가 일치하지 않았다고 판정하고, 그 처리를 종료한다.
- <37> 단계 S28에서, 패스워드 B와 패스워드 B'가 일치하지 않는다고 판정된 경우, 단계 S30에서, 캠코더(2)는 인증이 인정되지 않은 것을 인식하고, 패스워드 B와 패스워드 B'가 일치하지 않았다는 것을 나타내는 통지를 PC(1)로

송신한다.

- <38> 그리고, 2회째 이후의 접속에서는, 통신하고자 하는 전자 기기가 1회째의 인증 처리에서 기억된 패스워드 A, B 나, 최초의 접속으로 생성된 공통 키 CK 등을 이용하여 자동 인증을 행함으로써, 사용자에게 의한 패스워드의 입력 처리가 생략되도록 되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <39> 그러나, 상기한 바와 같은 구성에서는, PC(1)와 캠코더(2)나, LAN(Local Area Network) 내의 무선 액세스 포인트에 접속하는 등, 고정적인 통신 상대에 대하여 행하는 경우, 그다지 문제가 되지 않지만, 예를 들면, PC(1) 상에서 실행시키는 어플리케이션 소프트웨어 등에 의해 다른 전자 기기와 일시적으로 화상 데이터 등을 교환하고, 다음 타이밍에서는 통신 상대를 바꾸는 등의 경우, 새로운 접속 상대가 되는 다른 전자 기기와 접속할 때마다, 매회 패스워드의 입력이 필요해지기 때문에, 그 처리가 번거롭다고 하는 과제가 있었다.

- <40> 본 발명은 이러한 상황을 감안하여 이루어진 것으로, 블루투스에 의한 무선 통신을 실행할 때, 최초의 상호 인증을 간단하고 용이한 처리로 실행할 수 있도록 하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

- <41> 본 발명의 제1 정보 처리 장치는, 온 오프를 입력하는 입력 수단과, 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 수단과, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

상기 입력 타이밍 수단에는, 입력 수단에 의해 온이 입력된 온 타이밍을 계측하는 온 타이밍 계측 수단과, 입력 수단에 의해 오프가 입력된 오프 타이밍을 계측하는 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 송신 수단에는, 입력 타이밍을, 온 타이밍 및 오프 타이밍으로서, 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신시키도록 하는 것이 가능하다.

- <42> 상기 네트워크는 블루투스로 구성되도록 할 수 있다.

- <43> 상기 온 타이밍 계측 수단 및 오프 타이밍 계측 수단에는 모두 복수 횟수의 타이밍을 계측시키도록 할 수 있다.

- <44> 본 발명의 제1 정보 처리 방법은, 온 오프를 입력하는 입력 단계와, 입력 단계의 처리에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 단계와, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <45> 본 발명의 제1 기록 매체의 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 단계와, 입력 타이밍의 네트워크를 통한 다른 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

- <46> 본 발명의 제1 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 단계와, 입력 타이밍의 네트워크를 통한 다른 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계를 컴퓨터에 실행시키는 것을 특징으로 한다.

- <47> 본 발명의 제2 정보 처리 장치는, 온 오프를 입력하는 입력 수단과, 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 수단과, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 수신하는 입력 타이밍 수신 수단과, 입력 타이밍 계측 수단에 의해 계측된 입력 타이밍과, 입력 타이밍 수신 수단에 의해 수신된 입력 타이밍을 비교하는 비교 수단과, 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

- <48> 상기 네트워크는 블루투스로 구성되도록 할 수 있다.

- <49> 상기 입력 타이밍 계측 수단에는, 입력 수단에 의해 온이 입력된 온 타이밍을 계측하는 제1 온 타이밍 계측 수단과, 입력 수단에 의해 오프가 입력된 오프 타이밍을 계측하는 제1 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 입력 타이밍 수신 수단에는, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 수단에 의해 온이 입력된 제2 온 타이밍 및 오프가 입력된 제2 오프 타이밍을 입력 타이밍으로서 수신시키도록 하는 것이 가능하고, 비교 수단에는, 제1 온 타이밍과 제2 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍과 제2 오프 타이

밍을, 각각 비교시키도록 하는 것이 가능하다.

상기 비교 수단에는, 제1 온 타이밍과 제1 오프 타이밍, 및 제2 온 타이밍과 제2 오프 타이밍과의, 각각의 차를 구하여, 차가 소정 범위 내에 있는지 여부를 비교시키도록 하는 것이 가능하다.

<50> 상기 인증 수단에는, 각각의 차가 모두 소정 범위 이내일 때, 다른 정보 처리 장치를 인증시키도록 할 수 있다.

<51> 상기 제1 온 타이밍 계측 수단, 및 제1 오프 타이밍 계측 수단에는, 모두 복수 횟수의 타이밍을 계측시키도록 할 수 있고, 수신 수단에는 다른 입력 수단에 의해 복수 횟수의 온이 입력된 제2 온 타이밍 및 복수 횟수의 오프로 된 제2 오프 타이밍을 수신시키도록 할 수 있다.

<52> 본 발명의 제2 정보 처리 방법은, 온 오프를 입력하는 입력 단계와, 입력 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 수신하는 입력 타이밍 수신 단계와, 입력 타이밍 계측 단계의 처리에 의해 계측된 입력 타이밍과, 입력 타이밍 수신 단계의 처리에 의해 수신된 입력 타이밍을 비교하는 비교 단계와, 비교 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<53> 본 발명의 제2 기록 매체의 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 수신을 제어하는 입력 타이밍 수신 제어 단계와, 입력 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 입력 타이밍과, 입력 타이밍 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 입력 타이밍의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<54> 본 발명의 제2 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 수신을 제어하는 입력 타이밍 수신 제어 단계와, 입력 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 입력 타이밍과, 입력 타이밍 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 입력 타이밍의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 실행시킨다.

<55> 본 발명의 제1 정보 처리 시스템은, 제1 정보 처리 장치가, 온 오프를 입력하는 제1 입력 수단과, 제1 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 제1 입력 타이밍을 계측하는 제1 입력 타이밍 계측 수단과, 제1 입력 타이밍을 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치에 송신하는 송신 수단을 구비하고, 제2 정보 처리 장치가, 온 오프를 입력하는 제2 입력 수단과, 제2 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 제2 입력 타이밍을 계측하는 제2 입력 타이밍 계측 수단과, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하는 수신 수단과, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 비교 수단과, 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

제1 입력 타이밍 계측 수단에는, 제1 입력 수단에 의해 온이 입력된 제1 온 타이밍을 계측하는 제1 온 타이밍 계측 수단과, 제1 입력 수단에 의해 오프가 입력된 제1 오프 타이밍을 계측하는 제1 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 제1 입력 타이밍을 제1 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍으로서 계측하도록 할 수 있고, 제2 입력 타이밍 계측 수단에는, 제2 입력 수단에 의해 온이 입력된 제2 온 타이밍을 계측하는 제2 온 타이밍 계측 수단과, 제2 입력 수단에 의해 오프가 입력된 제2 오프 타이밍을 계측하는 제2 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 제2 입력 타이밍을 제2 온 타이밍 및 제2 오프 타이밍으로서 계측시키도록 하는 것이 가능하고, 송신 수단에는, 입력 타이밍으로서, 제1 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍을 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치에 송신시키도록 하는 것이 가능하고, 수신 수단에는, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍을 입력 타이밍으로서 수신시키도록 하는 것이 가능하고, 비교 수단에는, 제1 온 타이밍과 제2 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍과 제2 오프타이밍을 각각 비교시키도록 하는 것이 가능하다.

<56> 본 발명의 제1 정보 처리 시스템의 정보 처리 방법은, 제1 정보 처리 장치의 정보 처리 방법이, 온 오프를 입력

하는 제1 입력 단계와, 제1 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 제1 입력 타이밍을 계측하는 제1 입력 타이밍 계측 단계와, 제1 입력 타이밍을 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치에 송신하는 송신 단계를 포함하고, 제2 정보 처리 장치의 정보 처리 방법은, 온 오프를 입력하는 제2 입력 단계와, 제2 입력 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 제2 입력 타이밍 계측 단계와, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하는 수신 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 비교 단계와, 비교 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<57> 본 발명의 제3 기록 매체의 프로그램은, 제1 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램이, 온 오프의 입력을 제어하는 제1 입력 제어 단계와, 제1 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 제1 입력 타이밍의 계측을 제어하는 제1 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 제1 입력 타이밍의 네트워크를 통한 제2 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계를 포함하고, 제2 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램이, 온 오프의 입력을 제어하는 제2 입력 제어 단계와, 제2 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 제2 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍의 수신을 제어하는 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초한, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<58> 본 발명의 제3 프로그램은, 제1 정보 처리 장치를 제어하는 컴퓨터에, 온 오프의 입력을 제어하는 제1 입력 제어 단계와, 제1 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 제1 입력 타이밍의 계측을 제어하는 제1 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 제1 입력 타이밍의 네트워크를 통한 제2 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계를 실행시켜, 제2 정보 처리 장치를 제어하는 컴퓨터에, 온 오프의 입력을 제어하는 제2 입력 제어 단계와, 제2 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 제2 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍의 수신을 제어하는 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초한, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 실행시킨다.

<59> 본 발명의 제3 정보 처리 장치는, 온 오프를 입력하는 입력 수단과, 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 수단과, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 수단과, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신 수단에 의해 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 수단에 의해 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 수신하는 수신 수단과, 입력 타이밍 계측 수단에 의해 계측된 입력 타이밍과, 수신 수단에 의해 수신된 입력 타이밍을 비교하는 비교 수단과, 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.

<60> 상기 네트워크는 블루투스로서 구성되도록 할 수 있다.

<61> 상기 입력 타이밍 계측 수단에는, 입력 수단에 의해 온이 입력된 제1 온 타이밍을 계측하는 제1 온 타이밍 계측 수단과, 입력 수단에 의해 오프가 입력된 제1 오프 타이밍을 계측하는 제2 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 송신 수단에는, 입력 타이밍을, 제1 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍으로서, 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신시키도록 할 수 있고, 수신 수단에는, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신 수단에 의해 송신된 제1 온 타이밍, 및 제1 오프 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 수단에 의해 온이 입력된 제2 온 타이밍 및 오프가 입력된 제2 오프 타이밍을 수신시키도록 할 수가 있고, 비교 수단에는, 제1 온 타이밍과 제2 온 타이밍, 또는 제1 오프 타이밍과 제2 오프 타이밍을 비교시키도록 할 수가 있다.

상기 제1 온 타이밍 계측 수단, 및 제1 오프 타이밍 계측 수단에는, 모두 복수 횟수의 타이밍을 계측시키도록 할 수 있고, 수신 수단에는, 다른 입력 수단에 의해 복수 횟수 온이 입력된 제2 온 타이밍 및 복수 횟수 오프로 된 제2 오프 타이밍을 수신시키도록 할 수 있다.

<62> 상기 비교 수단에는, 제1 온 타이밍과 제2 온 타이밍, 또는 제1 오프 타이밍과 제2 오프 타이밍과의 차를 구해서, 차가 소정 범위 내로 되는지 여부를 비교시키도록 하는 것이 가능하다.

<63> 상기 인증 수단에는, 차가 소정 범위 이내일 때, 다른 정보 처리 장치를 인증시키도록 할 수 있다.

- <64> 본 발명의 제3 정보 처리 방법은, 온 오프를 입력하는 입력 단계와, 입력 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하는 입력 타이밍 계측 단계와, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하는 송신 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신 단계의 처리에서 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 수신하는 수신 단계와, 입력 타이밍 계측 수단에 의해 계측된 입력 타이밍과, 수신 수단에 의해 수신된 입력 타이밍을 비교하는 비교 단계와, 비교 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 인증 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <65> 본 발명의 제4 기록 매체의 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 입력 타이밍의 네트워크를 통한 다른 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신 제어 단계의 처리에서 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 수신을 제어하는 수신 제어 단계와, 입력 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 입력 타이밍과, 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- <66> 본 발명의 제4 프로그램은, 온 오프의 입력을 제어하는 입력 제어 단계와, 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 계측을 제어하는 입력 타이밍 계측 제어 단계와, 입력 타이밍의 네트워크를 통한 다른 정보 처리 장치로의 송신을 제어하는 송신 제어 단계와, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신 제어 단계의 처리에서 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 다른 입력 제어 단계의 처리에서 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍의 수신을 제어하는 수신 제어 단계와, 입력 타이밍 계측 제어 단계의 처리에 의해 계측된 입력 타이밍과, 수신 제어 단계의 처리에 의해 수신된 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 비교 제어 단계와, 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 인증 제어 단계를 실행시킨다.
- <67> 본 발명의 제2 정보 처리 시스템은, 제1 정보 처리 장치가, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍을 수신하는 제1 수신 수단과, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 제1 비교 수단과, 제1 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 제1 인증 수단을 구비하고, 제2 정보 처리 장치가, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하는 제2 수신 수단과, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 제2 비교 수단과, 제2 비교 수단의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 제2 인증 수단을 구비하는 것을 특징으로 한다.
- 상기 제1 입력 타이밍 계측 수단에는, 제1 입력 수단에 의해 온이 입력된 제1 온 타이밍을 계측하는 제1 온 타이밍 계측 수단과, 제1 입력 수단에 의해 오프가 입력된 제1 오프 타이밍을 계측하는 제1 오프 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 할 수 있고, 제1 온 타이밍 및 제1 오프 타이밍을 제1 입력 타이밍으로서 계측시키도록 할 수 있고, 제2 입력 타이밍 계측 수단에는, 제2 입력 수단에 의해 온이 입력된 제2 온 타이밍을 계측하는 제2 타이밍 계측 수단과, 제2 입력 수단에 의해 오프가 입력된 제2 오프 타이밍을 계측하는 제2 타이밍 계측 수단을 더 형성하도록 시킬 수 있고, 제2 온 타이밍 및 제2 오프 타이밍을 제2 입력 타이밍으로서 계측시키도록 할 수 있고, 제1 송신 수단에는, 제1 입력 타이밍 중, 제1 오프 타이밍을 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치에 송신시키도록 할 수 있고, 제2 송신 수단에는, 제2 입력 타이밍 중, 제2 온 타이밍을 네트워크를 통해 제1 정보 처리 장치에 송신시키도록 할 수 있고, 제1 수신 수단에는, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍 중의 제2 온 타이밍을 수신시키도록 할 수 있고, 제2 수신 수단에는, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍 중, 제1 오프 타이밍을 수신시키도록 할 수 있고, 제1 비교 수단에는, 제1 입력 타이밍 중의 제1 온 타이밍과, 제2 입력 타이밍 중의 제2 온 타이밍을 비교시키도록 할 수 있고, 제2 비교 수단에는, 제1 입력 타이밍 중의 제1 오프 타이밍과, 제2 입력 타이밍 중의 제2 오프 타이밍을 비교시키도록 할 수 있다.
- <68> 본 발명의 제2 정보 처리 시스템의 정보 처리 방법은, 제1 정보 처리 장치의 정보 처리 방법이, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍을 수신하는 제1 수신 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 제1 비교 단계와, 제1 비교 단계의 처리의 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하는 제1 인증 단계를 포함하고, 제2 정보 처리 장치의 정보 처리 방법이, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하는 제2 수신 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하는 제2 비교 단계와, 제2 비교 단계의 처리의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하

는 제2 인증 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<69> 본 발명의 제5 기록 매체의 프로그램은, 제1 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램이, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍의 수신을 제어하는 제1 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 제1 비교 제어 단계와, 제1 비교 제어 단계의 처리의 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 제1 인증 제어 단계를 포함하고, 제2 정보 처리 장치를 제어하는 프로그램은, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍의 수신을 제어하는 제2 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 제2 비교 제어단계와, 제2 비교 제어 단계의 처리의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 제2 인증 제어 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<70> 본 발명의 제5 프로그램은, 제1 정보 처리 장치를 제어하는 컴퓨터에, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍의 수신을 제어하는 제1 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 제1 비교 제어 단계와, 제1 비교 제어 단계의 처리에서의 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 제1 인증 제어 단계를 포함하는 처리를 실행시키고, 제2 정보 처리 장치를 제어하는 컴퓨터에, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍의 수신을 제어하는 제2 수신 제어 단계와, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍과의 비교를 제어하는 제2 비교 제어 단계와, 제2 비교 제어 단계의 처리의 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리의 실행을 제어하는 제2 인증 제어 단계를 포함하는 처리를 실행시킨다.

본 발명의 제1 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에서는, 온 오프가 입력되고, 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍이 계속되며, 입력 타이밍이 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신된다.

<71> 삭제

<72> 본 발명의 제2 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에서는, 온 오프가 입력되고, 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍이 계속되며, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치에 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍이 수신되며, 계속된 입력 타이밍과, 수신된 입력 타이밍이 비교되고, 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리가 실행된다.

<73> 본 발명의 제1 정보 처리 시스템 및 방법과 프로그램에서는, 제1 정보 처리 장치에 의해 온 오프가 입력되고, 온 또는 오프가 입력된 제1 입력 타이밍이 계속되고, 제1 입력 타이밍이 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치로 송신되고, 제2 정보 처리 장치에 의해 온 오프가 입력되고, 온 또는 오프가 입력된 제2 입력 타이밍이 계속되고, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍이 수신되고, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍이 비교되고, 비교 결과에 기초하여 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리가 실행된다.

<74> 본 발명의 제3 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에서는, 온 오프가 입력되고, 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍이 계속되며, 입력 타이밍이 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치로 송신되고, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍이 수신되고, 계속된 입력 타이밍과, 수신된 입력 타이밍이 비교되고, 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리가 실행된다.

<75> 본 발명의 제2 정보 처리 시스템 및 방법과 프로그램에서는, 제1 정보 처리 장치에 의해, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍이 수신되고, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍이 비교되고, 그 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리가 실행되고, 제2 정보 처리 장치에 의해, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍이 수신되고, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍이 비교되고, 그 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리가 실행된다.

<76> <실시예>

<77> 도 3은 본 발명에 따른 무선 통신 시스템의 일 실시예의 구성을 도시하는 도면이다. 또한, 도 3 이후의 도면의 설명에서는, 종래의 경우와 대응하는 부분에는 동일한 부호를 붙이고, 그에 대한 설명은 적절하게 생략한다. 퍼스널 컴퓨터(1)와 캠코더(2)는 상술한 블루투스를 이용함으로써, 상호 데이터를 무선 통신으로 교환할 수 있다.

<78> 도 4는 본 발명을 적용한 퍼스널 컴퓨터(1)와 캠코더(2)의 구성을 도시한 블록도이다. 우선, 퍼스널 컴퓨터

(1)의 구성에 대하여 설명한다. 퍼스널 컴퓨터(1)의 마이크로컴퓨터(21)는 CPU(Central Processing Unit), ROM(Read Only Memory) 및 RAM(Random Access Memory)으로 구성되어 있고, CPU가 ROM에 기억된 프로그램을 적절하게 RAM에 판독하여, 각종 처리를 실행한다. 또한, 마이크로컴퓨터(21)는 퍼스널 컴퓨터(1)의 전체 동작을 제어하고 있으며, 버스(27)를 통해 하드디스크(22)에 기억되어 있는 인증 프로그램(22a)을 비롯한 각종 프로그램을 내부의 RAM에 전개시켜, 각종 처리를 실행한다. 또한, 마이크로컴퓨터(21)는 버스(27)를 통해 드라이브(201)에 장착된 자기 디스크(211), 광 디스크(212), 광 자기 디스크(213) 또는 반도체 메모리(214)에 기억된 각종 프로그램을 판독하여 실행함과 함께, 필요에 따라 각종 프로그램이나 데이터를 기입한다.

<79> 하드디스크(22)는, 통신부(25)에 의해 접속되는 캠코더(2) 등의 전자 기기 간의 인증 처리를 실행하는 인증 프로그램(22a)을 비롯하여, 각종 프로그램을 기억함과 함께, 프로그램의 실행에 필요한 데이터를 기억한다. 표시부(23)는 마이크로컴퓨터(21)에 의해 제어되며, CRT(Cathode Ray Tube)나 LCD(Liquid Crystal Display) 등으로 이루어져, 각종 처리 결과나, 후술하는 조작용의 윈도우를 표시한다. 인증 프로그램(22a)은, 인증 버튼(26)이 눌러진 타이밍, 누름이 종료된 타이밍의 각각의 시각을 계측하고, 이것을 캠코더(2)로부터 송신되어 오는 마찬가지로 타이밍의 시각을, 캠코더(2)의 기준 시각과 자신의 기준 시각의 시간차를 고려하여 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 인증 처리를 실행한다. PC(1) 자신의 기준 시각은 도시하지 않은 실시간 클럭으로부터 발생되고 있다.

<80> 입력부(24)는, 키보드나 마우스 등으로 이루어지고 사용자가 각종 커맨드를 입력할 때 조작된다. 통신부(25)는 소위 블루투스로 구성되어 있고, 마이크로컴퓨터(21)로부터의 명령에 기초하여, 무선에 의해 캠코더(2)를 비롯한 전자 기기와 각종 데이터의 수수(授受)를 실행한다. 인증 버튼(26)은 인증하고자 하는 캠코더(2)와, 블루투스에 의해 규정된 최초의 인증 처리를 행할 때, 인증하고자 하는 캠코더(2)에 설치된 인증 버튼(35)과 동시에 조작되어, 동일한 타이밍에서 온 오프됨으로써, 인증 처리를 실행시키기 위한 것이다. 인증 버튼(26, 35)의 조작의 상세에 대해서는 후술한다.

<81> 다음으로, 캠코더(2)의 구성에 대하여 설명한다. 캠코더(2)의 마이크로컴퓨터(31)는 캠코더(2)의 전체의 동작을 제어하고 있으며, CPU, ROM 및 RAM으로 구성되어 있다. 마이크로컴퓨터(31)의 CPU는 ROM에 기억된 각종 프로그램을 적절하게 RAM에 판독하여 각종 처리를 실행한다. 또한, 마이크로컴퓨터(31)는 버스(41)에 접속된 하드디스크(32)에 기억된 인증 프로그램(32a)을 비롯하여, 각종 프로그램을 판독하여 실행한다. 인증 프로그램(32a)은, 인증 버튼(35)이 눌러진 타이밍, 누름이 종료된 타이밍의 각각의 시각을 계측하고, 이들을 PC(1)로부터 송신되어 오는 마찬가지로 타이밍을 나타내는 시각과, PC(1)의 기준 시각과 자신의 기준 시각의 시간차를 고려하여 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여 인증 처리를 실행한다. 캠코더(2) 자신의 기준 시각은 도시하지 않은 실시간 클럭으로부터 발생되고 있다.

<82> 표시부(33)는 촬상부(34)에 의해 촬상된 화상이나, 메카니즘 테크(39)에 장착된 기록 매체에 기록된 화상을 표시시킨다. 촬상부(34)는 CCD(Charge Coupled Device) 카메라 등으로 이루어지고, 도시하지 않은 피사체를 촬상하여 화상 데이터를 생성한다. 통신부(36)는, 상술한 바와 마찬가지로 구성되어 있으며, 마이크로컴퓨터(31)에 의해 제어되고, 무선 통신에 의해 PC(1)와 각종 데이터를 수수한다.

<83> 입력부(37)는 테블릿 버튼 등으로 구성되어 있고, 사용자가 각종 커맨드를 입력할 때 조작된다. 기록 재생 제어부(38)는 마이크로컴퓨터(31)로부터의 명령에 기초하여, 촬상부(34)에 의해 촬상된 화상·음성 데이터를 소정 방식으로 압축하여, 메카니즘 테크(39)에 장착된 기록 매체에 기록함과 함께, 기록 매체에 기록된 압축된 화상·음성 데이터를 신장하고, 원래의 화상·음성 데이터로서 재생하여 표시부(33)에 표시한다.

<84> 다음으로, PC(1)의 인증 버튼(26)과, 캠코더(2)의 인증 버튼(35)의 인증 조작에 대하여 설명한다. 인증을 행할 때, 사용자는 인증시키고자 하는 PC(1)와 캠코더(2)의 각각에 설치된 인증 버튼(26, 35)을 동일한 타이밍에 누른다. 이들 인증 프로그램(22a, 32a)은, 상호 인증 버튼(26, 35)이 눌러진 시각과, 누름이 종료된 시각을 각각 상호 측정하고, 무선 통신에 의해 상호 수수하여, 동일한 타이밍에서 눌러진 것이 인식되면, 인증이 성립되는 것으로 한다. 즉, 상호 인증하고자 하는 전자 기기끼리가 아니면, 인증 버튼(26, 35)이 동일한 타이밍에서 눌러질 가능성은 매우 낮고, 반대로, 상호 인증 버튼(26, 35)이 동일한 타이밍에서 조작되면, 상호 인증 처리가 이루어져 있는 것으로 간주하여, 인증을 성립시키는 것이다.

<85> 단, 사용자에 의한 조작이기 때문에(인간에 의해 조작되는 것이기 때문에), 각각의 인증 버튼(26, 35)을 동시에 눌렀다고 생각해도, 엄밀하게 동일한 타이밍에서 누를 수는 없다. 그래서, 타이밍에는 시간의 여유를 갖게 한다.

- <86> 즉, 도 5의 (a)에 도시한 바와 같이, PC(1)의 인증 버튼(26)이 눌러진 타이밍을 타이밍 tA1로 하고, 인증 버튼(26)의 누름이 종료된 타이밍을 타이밍 tA2로 하며, 또한, 도 5의 (b)에 도시한 바와 같이 캡코더(2)의 인증 버튼(35)이 눌러진 타이밍을 타이밍 tB1로 하고, 누름이 종료된 타이밍을 타이밍 tB2로 한다. 이 경우, 예를 들면, 캡코더(2)의 인증 버튼(35)이 눌러진 타이밍을 기준으로 하면, 전후에 시간 $e(=200\text{ms})$ 정도의 여유를 갖게 하여, 타이밍 tA1이 $tB1-e < tA1 < tB1+e$ 를 만족시키고, 또한, 시각 tA2가 $tB2-e < tA2 < tB2+e$ 를 만족시킬 때, 양방의 인증 버튼(26, 35)은 동시에 눌러진 것으로 간주한다. 이에 따라, 눌러진 타이밍(시각)이, 사용자(인간의) 조작에 의해 발생하게 되는 정도의 오차 범위 이내에서 동시에 눌러지면, 상호의 전자 기기는 인증을 성립시킬 수 있다. 또한, 이상의 설명에서는, 캡코더(2)의 인증 버튼(35)이 눌러진 타이밍을 기준으로 하여 설명하였지만, 당연한 것이지만, PC(1)의 인증 버튼(26)이 눌러진 타이밍을 기준으로 해도 마찬가지이다. 또한, 상술한 예에서는, PC(1) 및 캡코더(2)의 상호 인증용의 전용 버튼인 인증 버튼(26, 35)을 각각 조작한 경우에 대해 설명하였지만, 반드시 전용 버튼을 설치할 필요는 없고, 예를 들면, PC(1)에 대해서는 키보드의 소정 버튼을 누름으로써 대응시키도록 해도 되고, 캡코더(2)에 대해서는 정지 버튼 등의 인증 처리 시에 동작에 기여하지 않는 버튼 등으로 대응시키도록 해도 된다. 인증 버튼(26, 35)은 누를 수 있는 것, 혹은, 온 오프를 전환할 수 있는 것이면, 반드시 버튼이 아니어도 되며, 예를 들면, 조그 다이얼로 대표되는 회전 누름식 조작 소자 등에 의해 인증 버튼(26, 35)을 대응시키도록 해도 되고, 터치 패널 등에 의해, 사용자가 접촉하는 지의 여부에 의해 온 오프가 전환되는 것이면 된다.
- <87> 다음으로, 도 6의 흐름도를 참조하여, PC(1)와 캡코더(2)가 인증 처리를 실행할 때의 동작에 대하여 설명한다.
- <88> 단계 S41에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S42에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tA1을 측정하여 기억한다.
- <89> 단계 S43에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 되었는 지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S44에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 tA2를 측정하여 기억한다.
- <90> 이 때, 단계 S61 내지 S64에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)도 PC(1)의 인증 프로그램(22a)과 마찬가지로의 처리를 실행한다. 즉, 단계 S61에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S62에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tB1을 측정하여 기억한다.
- <91> 단계 S63에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 되었는 지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S64에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 tB2를 측정하여 기억한다.
- <92> 단계 S45에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 기준 시각 tA0을 캡코더(2)로 송신한다.
- <93> 단계 S65에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 기준 타이밍 tA0을 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 기준 시각 tA0이 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 단계 S66에서, 자신의 기준 시각과의 시간차($tB0-tA0$)를 연산하여, 시각 tB1, tB2를 보정한다. 즉, PC(1)에서 계측된 타이밍과 캡코더(2)에서 계측된 타이밍을 비교하게 되기 때문에, PC(1)의 기준 시각, 즉, 예를 들면, 기준 시각을 송신할 때의 PC(1)의 실시간 클럭에서 계측된 시각 tA0을 송신하면, 캡코더(2)는 이것을 수신하고, 자신의 기준 시각 tB0과의 차를 구하여, PC(1)와의 시간차를 구하고, 이것을 이용하여, 이하의 수학적 식 1, 수학적 식 2에 나타낸 바와 같이, 자신이 계측한 시각 tB1, tB2로부터 그 시간차를 감산하여 구한다.

수학식 1

$$tB1(\text{보정 후}) = tB1(\text{보정 전}) - (tB0 - tA0)$$

수학식 2

$$tB2(\text{보정 후}) = tB2(\text{보정 전}) - (tB0 - tA0)$$

<94> 단계 S46에서, 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 시각 tA1, tA2를 캡코더(2)로 송신한다.

<97> 단계 S67에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 시각 tA1, tA2의 정보를 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 수신할 때까지 그 처리를 반복하며, 수신하였다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S68로 진행한다.

<98> 단계 S68에서, 인증 프로그램(32a)은 tA1이 $tB1 - e < tA1 < tB1 + e$ 를 만족시키고 있는 지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 5에 도시한 바와 같이, 만족시키고 있다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S69로 진행한다.

<99> 단계 S69에서, 인증 프로그램(32a)은 tA2가 $tB2 - e < tA2 < tB2 + e$ 를 만족시키고 있는 지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 5에 도시한 바와 같이, 만족시키고 있다고 판정된 경우, 단계 S70에서, 인증이 인정된 것을 PC(1)에 통지한다.

<100> 단계 S47에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통지를 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 통지가 수신될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 예를 들면, 단계 S70의 처리에 의해, 인증이 인정된 통지가 수신되면, 단계 S48에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 결과를 인식하고, 지금의 경우, 인증이 인정된 것을 인식한다.

<101> 단계 S68, S69에서, tA1이 $tB1 - e < tA1 < tB1 + e$ 를 만족시키고 있지 않거나 또는 tA2가 $tB2 - e < tA2 < tB2 + e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S71에서, 인증 프로그램(32a)은 인증이 인정되지 않은, 즉, 인증 버튼(26, 35)이 동시에 조작되지 않은 것으로 간주하고, 통신부(36)를 제어하여, 인증이 인정되지 않은 것을 PC(1)에 통지한다.

<102> 이상의 예에서는, 캡코더(2)측에서 PC(1)와 캡코더(2)의 인증 버튼(26, 35)이 동시에 조작되었는지를 인증 판정하는 처리에 대하여 설명하였지만, 당연한 것이지만, PC(1)측에서 인증 판정 처리(도 6의 단계 S68, 69의 처리)를 실행하도록 해도 된다.

<103> 또한, 인증 판정 처리는, PC(1)와 캡코더(2)에서 상호 실행하도록 해도 되고, 그 경우의 처리에 대하여 도 7의 흐름도를 참조하여 설명한다.

<104> 단계 S81에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S82에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tA1을 측정하여 기억한다.

<105> 단계 S83에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은, 인증 버튼(26)이 오프로 되었는 지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S84에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 tA2를 측정하여 기억한다.

<106> 이 때, 단계 S101 내지 S104에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)도 PC(1)의 인증 프로그램(22a)과 마찬가지로의 처리를 실행한다. 즉, 단계 S101에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은, 인증 버튼(35)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S102에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tB1을 측정하여 기억한다.

<107> 단계 S103에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은, 인증 버튼(35)이 오프로 되었는 지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S104에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 tB2를 측정하여 기억한다.

- <108> 단계 S85에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 기준 시각 tA0을 캡코더(2)로 송신한다.
- <109> 단계 S105에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 기준 타이밍 tA0을 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 기준 시각 tA0이 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 단계 S106에서, 자신의 기준 시각과의 시간차(tB0-tA0)를 연산하여, 시각 tB1, tB2를 보정한다.
- <110> 단계 S86에서, 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 시각 tA1을 캡코더(2)로 송신한다.
- <111> 단계 S107에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 시각 tA1의 정보를 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 수신할 때까지 그 처리를 반복하며, 수신하였다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S108로 진행한다.
- <112> 단계 S108에서, 인증 프로그램(32a)은 $tA1 \leq tB1 - e < tA1 < tB1 + e$ 를 만족시키고 있는 지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 8의 (b)에 도시한 바와 같이, 만족시키고 있다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S109로 진행한다.
- <113> 단계 S109에서, 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 인증이 인정된 것을 PC(1)에 통지한다.
- <114> 단계 S87에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통지를 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 통지가 수신될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 예를 들면, 단계 S109의 처리에 의해 인증이 인정된 통지가 수신되면, 그 처리는 단계 S88로 진행한다.
- <115> 단계 S110에서, 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 시각 tB2를 PC(1)로 송신한다.
- <116> 단계 S88에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 시각 tB2를 캡코더(2)로부터 수신하였는 지의 여부를 판정하고, 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S89로 진행한다.
- <117> 단계 S89에서, 인증 프로그램(22a)은 $tB2 \leq tA2 - e < tB2 < tA2 + e$ 를 만족시키고 있는 지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 8의 (a)에 도시한 바와 같이, 만족시키고 있다고 판정된 경우, 단계 S90에서, 통신부(25)를 제어하여, 인증이 인정된 것을 캡코더(2)에 통지한다.
- <118> 단계 S111에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 송신되어 오는 인증 결과를 수신하여, 인식한다. 예를 들면, 단계 S90의 처리에 의해 송신되어 오는 인증 결과에 의해 인증이 인정된 것을 인식한다.
- <119> 단계 S108에서, $tA1 \leq tB1 - e < tA1 < tB1 + e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S112에서, 인증 프로그램(32a)은 인증이 인정되지 않은, 즉, 인증 버튼(26, 35)이 동시에 조작되지 않은 것으로 간주하고, 통신부(36)를 제어하여, 인증이 인정되지 않은 것을 PC(1)에 통지한다.
- <120> 결과적으로, 단계 S87에서, 인증 프로그램(22a)은 인증이 인정되지 않았다고 판정하고, 그 처리는 종료된다.
- <121> 또한, 단계 S89에서, $tB2 \leq tA2 - e < tB2 < tA2 + e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S91에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여 인증이 인정되지 않은 것을 캡코더(2)로 송신한다.
- <122> 이상과 같이, 캡코더(2)에서는 인증 버튼(26, 35)이 눌러진 타이밍의 시각이 비교되고, PC(1)에서는 인증 버튼(26, 35)의 누름이 해제된 타이밍의 시각이 비교됨으로써, 상호 인증 처리를 행할 수 있다. 물론, 이상의 예와는 반대로, PC(1)가 인증 버튼(26, 35)이 눌러진 타이밍의 시각을 비교하고, 캡코더(2)가 인증 버튼(26, 35)의 누름이 해제된 타이밍의 시각을 비교하도록 해도 된다.
- <123> 또한, 이상의 예에서는, 인증 버튼(26, 35)이 상호 1회만 눌러진 경우의 처리에 대하여 설명하였지만, 1회의 누름으로는 오조작 등에 인해 우연히 인증이 인정되게 될 가능성이 있다. 이 때문에, 인증 버튼(26, 35)을 누르는 횟수는 복수 횟수로 하도록 하여, 오조작의 발생을 방지시킬 수도 있다.
- <124> 따라서, 다음으로, 인증 버튼(26, 35)을 상호 복수 횟수씩 누르는 경우(예를 들면, n회 누르는 경우)에 대하여, 도 9의 흐름도를 참조하여 설명한다. 이 때, 인증 프로그램(22a, 32a)은 눌러진 횟수를 카운트하기 위한 카운터 i를 각각 구비한다.
- <125> 단계 S121에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 자신의 카운터 i를 1로 초기화한다. 단계 S122에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S123에서, 인증

프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tA_i 를 측정하여 기억한다.

- <126> 단계 S124에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 되었는 지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S125에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 $tA(i+1)$ 을 측정하여 기억한다. 단계 S126에서, 인증 프로그램(22a)은 카운터 i 를 2만큼 증가시킨다. 단계 S127에서, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 큰지의 여부를 판정하고, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 크지 않다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S122로 되돌아가 그 이후의 처리가 반복되며, 인증 버튼(26)이 눌러져야 할 설정 횟수인 n 보다 $i/2$ 가 커질 때까지, 단계 S122 내지 S126의 처리가 반복된다. 단계 S127에서, 카운터 $i/2$ 가 인증 버튼(26)이 눌러지는 소정 횟수 n 보다 크다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S128로 진행한다.
- <127> 이 때, 단계 S141 내지 S147에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)도 PC(1)의 인증 프로그램(22a)과 마찬가지로의 처리를 실행한다. 즉, 단계 S141에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 자신의 카운터 i 를 1로 초기화한다. 단계 S142에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 되었는 지(눌려졌는 지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S143에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 tB_i 를 측정하여 기억한다.
- <128> 단계 S144에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 되었는지(눌려진 상태가 해제되었는 지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S145에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 $tB(i+1)$ 을 측정하여 기억한다.
- <129> 단계 S146에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 카운터 i 를 2만큼 증가시킨다. 단계 S147에서, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 큰지의 여부를 판정하고, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 크지 않다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S142로 되돌아가 그 이후의 처리가 반복되며, 인증 버튼(26)이 눌러져야 할 설정 횟수인 n 보다 $i/2$ 가 커질 때까지 단계 S142 내지 S146의 처리가 반복된다. 단계 S147에서, 카운터 $i/2$ 가 인증 버튼(35)이 눌러지는 소정 횟수 n 보다 크다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S148로 진행한다.
- <130> 단계 S128에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 기준 시각 tA_0 을 캠코더(2)로 송신한다.
- <131> 단계 S148에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 기준 타이밍 tA_0 을 수신하였는지의 여부를 판정하고, 기준 시각 tA_0 이 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 단계 S149에서, 자신의 기준 시각과의 시간차(tB_0-tA_0)를 연산하여, 시각 $tB_1, tB_2, \dots, tB(2n)$ 을 보정한다.
- <132> 단계 S129에서, 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 시각 $tA_1, tA_2, \dots, tA(2n)$ 을 캠코더(2)로 송신한다.
- <133> 단계 S150에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 시각 $tA_1, tA_2, \dots, tA(2n)$ 의 정보를 수신하였는지의 여부를 판정하고, 수신할 때까지 그 처리를 반복하며, 수신하였다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S151로 진행한다.
- <134> 단계 S151에서, 인증 프로그램(32a)은 모든 $i(i=1$ 내지 $2n)$ 에 대하여, tA_i 가 $tB_i-e < tA_i < tB_i+e$ 를 만족시키고 있는지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 10에 도시한 바와 같이, $tB_1-e < tA_1 < tB_1+e, tB_2-e < tA_2 < tB_2+e, tB_3-e < tA_3 < tB_3+e, tB_4-e < tA_4 < tB_4+e, \dots, tB(2n-1)-e < tA(2n-1) < tB(2n-1)+e, tB(2n)-e < tA(2n) < tB(2n)+e$ 를 만족시키고 있다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S152로 진행한다. 단계 S152에서, 인증 프로그램(32a)은 인증이 인정된 것을 PC(1)에 통지한다.
- <135> 단계 S130에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통지를 수신하였는지의 여부를 판정하고, 통지가 수신될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 예를 들면, 단계 S152의 처리에 의해, 인증이 인정된 통지가 수신되면, 단계 S131에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 결과를 인식하고, 지금의 경우, 인증이 인정된 것을 인식한다.
- <136> 단계 S151에서, 모든 $i(i=1$ 내지 $2n)$ 에 대하여, tA_i 가 $tB_i-e < tA_i < tB_i+e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S153에서, 인증 프로그램(32a)은 인증이 인정되지 않은, 즉, 인증 버튼(26, 35)이 동시에 조작되지 않은 것으로 간주하고, 통신부(36)를 제어하여, 인증이 인정되지 않은 것을 PC(1)에 통지한다.
- <137> 이상의 예에서는, 캠코더(2)측에서 PC(1)와 캠코더(2)의 인증 버튼(26, 35)이 복수 횟수에 걸쳐 동시에 조작되

있는지를 인증 판정하는 처리에 대하여 설명하였지만, 당연한 것이지만, PC(1)측에서 인증 판정 처리(도 9의 단계 S151의 처리)를 실행하도록 해도 된다.

- <138> 또한, 인증 버튼(26, 35)을 복수 횟수 누른 경우에서도, 도 7의 흐름도를 참조하여 설명한 바와 같이, 인증 판정 처리는 PC(1)와 캠코더(2)에서 상호 실행하도록 해도 되고, 그 경우의 처리에 대하여, 도 11의 흐름도를 참조하여 설명한다.
- <139> 단계 S171에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 자신의 카운터 i 를 1로 초기화한다. 단계 S172에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 되었는지(눌러졌는지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S173에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 t_{Ai} 를 측정하여 기억한다.
- <140> 단계 S174에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 되었는지(눌려진 상태가 해제되었는지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(26)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S175에서, 인증 프로그램(22a)은 인증 버튼(26)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 $t_{A(i+1)}$ 를 측정하여 기억한다.
- <141> 단계 S176에서, 인증 프로그램(22a)은 카운터 i 를 2만큼 증가시킨다. 단계 S177에서, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 큰지의 여부를 판정하고, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 크지 않다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S172로 되돌아가 그 이후의 처리가 반복되며, 인증 버튼(26)이 눌러져야 할 설정 횟수인 n 보다 $i/2$ 가 커질 때까지 단계 S172 내지 S176의 처리가 반복된다. 단계 S177에서, 카운터 $i/2$ 가 인증 버튼(26)이 눌러지는 소정 횟수 n 보다 크다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S178로 진행한다.
- <142> 이 때, 단계 S201 내지 S207에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)도 PC(1)의 인증 프로그램(22a)과 마찬가지로의 처리를 실행한다. 즉, 단계 S201에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 카운터 i 를 1로 초기화한다. 또한, 단계 S202에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 되었는지(눌려졌는지)의 여부를 판정하고, 온으로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 온으로 되었다고 판정된 경우, 단계 S203에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 온으로 된, 즉, 눌러진 타이밍인 시각 t_{Bi} 를 측정하여 기억한다.
- <143> 단계 S204에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 되었는지(눌려진 상태가 해제되었는지)의 여부를 판정하고, 오프로 되었다고 판정될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 인증 버튼(35)이 오프로 되었다고 판정된 경우, 단계 S205에서, 인증 프로그램(32a)은 인증 버튼(35)이 오프로 된, 즉, 눌러진 상태가 해제된 타이밍인 시각 $t_{B(i+1)}$ 을 측정하여 기억한다.
- <144> 단계 S206에서, 인증 프로그램(32a)은 카운터 i 를 2만큼 증가시킨다. 단계 S207에서, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 큰지의 여부를 판정하고, 카운터 $i/2$ 가 n 보다 크지 않다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S202로 되돌아가 그 이후의 처리가 반복되며, 인증 버튼(35)이 눌러져야 할 설정 횟수인 n 보다 $i/2$ 가 커질 때까지 단계 S202 내지 S206의 처리가 반복된다. 단계 S207에서, 카운터 $i/2$ 가 인증 버튼(35)이 눌러지는 소정 횟수 n 보다 크다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S208로 진행한다.
- <145> 단계 S178에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 기준 시각 t_{A0} 을 캠코더(2)로 송신한다.
- <146> 단계 S208에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 기준 타이밍 t_{A0} 을 수신하였는지의 여부를 판정하고, 기준 시각 t_{A0} 이 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 단계 S209에서, 자신의 기준 시각과의 시간차($t_{B0}-t_{A0}$)를 연산하여, 시각 t_{B1} , t_{B2} , ..., $t_{B(2n)}$ 을 보정한다.
- <147> 단계 S179에서, 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, t_{Ai} 중 카운터 i 가 홀수로 되는 시각 t_{A1} , t_{A3} , ..., $t_{A(2n-1)}$ 을 캠코더(2)로 송신한다.
- <148> 단계 S210에서, 캠코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 t_{Ai} 중 카운터 i 가 홀수로 되는 시각 t_{A1} , t_{A3} , ..., $t_{A(2n-1)}$ 의 정보를 수신하였는지의 여부를 판정하고, 수신할 때까지 그 처리를 반복하며, 수신하였다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S211로 진행한다.
- <149> 단계 S211에서, 인증 프로그램(32a)은 모든 홀수의 카운터 $i(i=1, 3, 5, \dots, 2n-1)$ 의 t_{Ai} 에 대하여, $t_{Bi}-e < t_{Ai} < t_{Bi}+e$ 를 만족시키고 있는지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 12의 (b)에 도시한 바와 같이, $t_{B1}-e < t_{A1} < t_{B1}+e$, $t_{B3}-e < t_{A3} < t_{B3}+e$, ..., $t_{B(2n-1)}-e < t_{A(2n-1)} < t_{B(2n-1)}+e$ 를 만족시키고 있다고 판정된 경우, 그 처

리는, 단계 S212에서, 인증이 인정된 것을 PC(1)에 통지한다.

- <150> 단계 S180에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통지를 수신하였는지의 여부를 판정하고, 통지가 수신될 때까지 마찬가지로의 처리를 반복하며, 예를 들면, 단계 S212의 처리에 의해 인증이 인정된 통지가 수신되면, 단계 S181로 진행한다.
- <151> 단계 S213에서, 인증 프로그램(32a)은 통신부(36)를 제어하여, 시각 tB_i 중 i 가 짝수인 시각 $tB_2, tB_4, \dots, tB(2n)$ 을 PC(1)로 송신한다.
- <152> 단계 S181에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여, 시각 $tB_2, tB_4, \dots, tB(2n)$ 을 캡코더(2)로부터 수신하였는지의 여부를 판정하고, 수신될 때까지 그 처리를 반복하며, 수신되었다고 판정된 경우, 그 처리는 단계 S182로 진행한다.
- <153> 단계 S182에서, 인증 프로그램(22a)은 시각 $tB_2, tB_4, \dots, tB(2n)$ 이 $tA_2 - e < tB_2 < tA_2 + e, tA_4 - e < tB_4 < tA_4 + e, \dots, tA(2n) - e < tB(2n) < tA(2n) + e$ 를 만족시키고 있는지의 여부를 판정하고, 예를 들면, 도 12의 (a)에 도시한 바와 같이, 만족시키고 있다고 판정된 경우, 단계 S183에서, 통신부(25)를 제어하여, 인증이 인정된 것을 캡코더(2)에 통지한다.
- <154> 단계 S214에서, 캡코더(2)의 인증 프로그램(32a)은 PC(1)로부터 송신되어 오는 인증 결과를 수신하여, 인식한다. 예를 들면, 단계 S183의 처리에 의해 송신되어 오는 인증 결과에 의해 인증이 인정된 것을 인식한다.
- <155> 단계 S211에서, tA_i 중 i 가 홀수인 것이 $tB_i - e < tA_i < tB_i + e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S215에서, 인증 프로그램(32a)은 인증이 인정되지 않은, 즉, 인증 버튼(26, 35)이 복수 횟수에 걸쳐 동시에 조작되지 않은 것으로 간주하고, 통신부(36)를 제어하여 인증이 인정되지 않은 것을 PC(1)에 통지한다.
- <156> 결과적으로, 단계 S180에서, 인증 프로그램(22a)은 인증이 인정되지 않은 것으로 판정하고, 그 처리는 종료된다.
- <157> 또한, 단계 S182에서, tB_i 중 i 가 짝수인 것이 $tA_i - e < tB_i < tA_i + e$ 를 만족시키고 있지 않다고 판정된 경우, 단계 S184에서, PC(1)의 인증 프로그램(22a)은 통신부(25)를 제어하여 인증이 인정되지 않은 것을 캡코더(2)로 송신한다.
- <158> 이상과 같이, 복수 횟수에 걸쳐, PC(1)와 캡코더(2)의 상호 인증 처리를 실행시킬 수도 있어, 인증 처리 시의 오동작 등에도 대응할 수 있다.
- <159> 이상의 예에서는, PC(1)와 캡코더(2) 간에서의 인증 처리에 대하여 설명하였지만, 그 이외의 전자 기기 간에서도 블루투스를 구비한 전자 기기 간이면 되고, 예를 들면, 도 1의 (b) 내지 도 1의 (d)에 도시한 바와 같이, 블루투스를 구비한 휴대 전화기(3)와 핸드 캡코더(4), 캡코더(2)와 휴대 정보 단말기(5), 휴대형 퍼스널 컴퓨터(6)와 휴대 정보 단말기(5) 등으로 대표되는 다양한 전자 기기 간에서도, 마찬가지로의 처리에 의한 인증 처리를 실현시킬 수 있다.
- <160> 또한, 블루투스의 규격에 있어서는, PIN=0으로 함으로써 PIN의 입력을 생략시킨 상태에서 접속할 수 있도록 되어 있다. 이러한 PIN의 생략 기능을 이용하여, 최초의 인증 처리는 블루투스의 규격대로의 인증 처리로 하고, 그 이후의 인증 처리는 상술한 바와 같이 인증 버튼을 이용하는 방법으로 하도록 해도 된다.
- <161> 또한, 인증 처리를 실행할 때마다, 인증 버튼(26, 35)의 누름 횟수 n 을 변화시키도록 해도 된다.
- <162> 또한, 상술한 예에서는, PC(1)와 캡코더(2)의 인증 프로그램(22a, 32a)에서 상호 인증 처리를 실행하는 경우, 한쪽의 인증 프로그램이 인증 버튼(26, 35)이 눌러진 시각을 비교하고, 다른쪽의 인증 프로그램이 인증 버튼(26, 35)의 누름 상태가 해제된 시각을 비교함으로써 인증 처리를 행하는 예에 대하여 설명하였지만, 상호의 인증 프로그램이 비교하는 시각은 서로 중첩되지 않는 시각끼리이면, 2개의 집합으로 나누어, 서로 비교하도록 해도 된다.
- <163> 또한, 상호의 기준 시각 tA_0, tB_0 을 사용하지 않고, 예를 들면, 각각의 최초로 인증 버튼(26, 35)이 눌러지는 타이밍인 시각 tA_1, tB_1 을 기준으로 하여, 각 시각과의 차를 구하여, $tA_i - tA_1$ 과 $tB_i - tB_1$ 을 $i=1$ 내지 $2n$ 의 범위에서 구하고, 각각 대응하는 시각을 비교하도록 해도 된다. 이 때, 시각 tA_1, tB_1 은 기준 시각과 마찬가지로 취급되기 때문에, 타이밍을 비교하는 시각의 수가 1개수분 감소되기 때문에, 1회의 누름($n=1$)만으로는 인증 버튼(26, 35)의 타이밍차를 구할 수 없으므로, 복수 횟수의 누름의 개시와 종료의 타이밍의 시각 정보가 필요하게

된다.

- <164> 또한, 본 발명은 통신부(25, 36)로서 블루투스를 이용한 예에 대하여 설명하였지만, 블루투스 이외의 통신부로 이루어지는 무선 통신 시스템 또는 유선 통신 시스템 상에서의 인증 처리에 사용하도록 해도 된다.
- <165> 이상에 따르면, 간단한 조작으로 인증 처리를 실현시킬 수 있다.
- <166> 상술한 일련의 처리는 하드웨어에 의해 실행시킬 수도 있지만, 소프트웨어에 의해 실행시킬 수도 있다. 일련의 처리를 소프트웨어에 의해 실행시키는 경우에는, 그 소프트웨어를 구성하는 프로그램이 전용의 하드웨어에 내장되어 있는 컴퓨터 또는 각종 프로그램을 인스톨함으로써, 각종 기능을 실행시키는 것이 가능한, 예를 들면 범용의 퍼스널 컴퓨터 등에 기록 매체로부터 인스톨된다.
- <167> 이러한 기록 매체는, 도 4에 도시한 바와 같이 퍼스널 컴퓨터(1)에 사전에 내장된 상태에서 사용자에게 제공되는, 프로그램이 기록되어 있는 하드디스크(22)뿐만이 아니라, 컴퓨터와는 별도로, 사용자에게 프로그램을 제공하기 위해 배포되는, 프로그램이 기록되어 있는 자기 디스크(211)(플렉시블 디스크를 포함함), 광 디스크(212)(CD-ROM(Compact Disc-Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disc)를 포함함), 광 자기 디스크(213)(MD(Mini-Disc)(등록상표)를 포함함), 혹은 반도체 메모리(214)(Memory Stick을 포함함) 등을 포함하는 패키지 미디어로 구성된다.
- <168> 또한, 본 명세서에서, 기록 매체에 기록되는 프로그램을 기술하는 단계는, 기재된 순서에 따라 시계열적으로 행해지는 처리는 물론, 반드시 시계열적으로 처리되지 않아도, 병렬적 혹은 개별로 실행되는 처리를 포함하는 것이다.
- <169> 또한, 본 명세서에서, 시스템이란 복수의 장치로 구성되는 장치 전체를 나타내는 것이다.

발명의 효과

- <170> 본 발명의 제1 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에 따르면, 온 오프를 입력하고, 온 또는 오프를 입력한 입력 타이밍을 계측하며, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하도록 하였다.
- <171> 본 발명의 제2 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에 따르면, 온 오프를 입력하고, 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하며, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 다른 정보 처리 장치에 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 수신하고, 계측된 입력 타이밍과, 수신된 입력 타이밍을 비교하고, 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하도록 하였다.
- <172> 본 발명의 제1 정보 처리 시스템 및 방법과 프로그램에 따르면, 제1 정보 처리 장치가, 온 오프를 입력하고, 온 또는 오프를 입력한 제1 입력 타이밍을 계측하며, 제1 입력 타이밍을 네트워크를 통해 제2 정보 처리 장치에 송신하고, 제2 정보 처리 장치가, 온 오프를 입력하고, 온 또는 오프를 입력한 제2 입력 타이밍을 계측하고, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하고, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하고, 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하도록 하였다.
- <173> 본 발명의 제3 정보 처리 장치 및 방법과 프로그램에 따르면, 온 오프를 입력하고, 온 또는 오프가 입력된 입력 타이밍을 계측하고, 입력 타이밍을 네트워크를 통해 다른 정보 처리 장치에 송신하고, 다른 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 송신된 입력 타이밍에 대응한, 다른 정보 처리 장치의 온 또는 오프를 입력한 입력 타이밍을 수신하고, 계측한 입력 타이밍과, 수신한 입력 타이밍을 비교하고, 비교 결과에 기초하여, 다른 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하도록 하였다.
- <174> 본 발명의 제2 정보 처리 시스템 및 방법과 프로그램에 따르면, 제1 정보 처리 장치가, 제2 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제2 입력 타이밍을 수신하여, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하고, 그 비교 결과에 기초하여, 제2 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하고, 제2 정보 처리 장치가, 제1 정보 처리 장치로부터 송신되어 오는, 제1 입력 타이밍을 수신하고, 제1 입력 타이밍과 제2 입력 타이밍을 비교하고, 비교 결과에 기초하여, 제1 정보 처리 장치와의 인증 처리를 실행하도록 하였다.
- <175> 어떠한 것이라도, 결과적으로, 상호 인증 처리를 간단히 실행하는 것이 가능해진다.

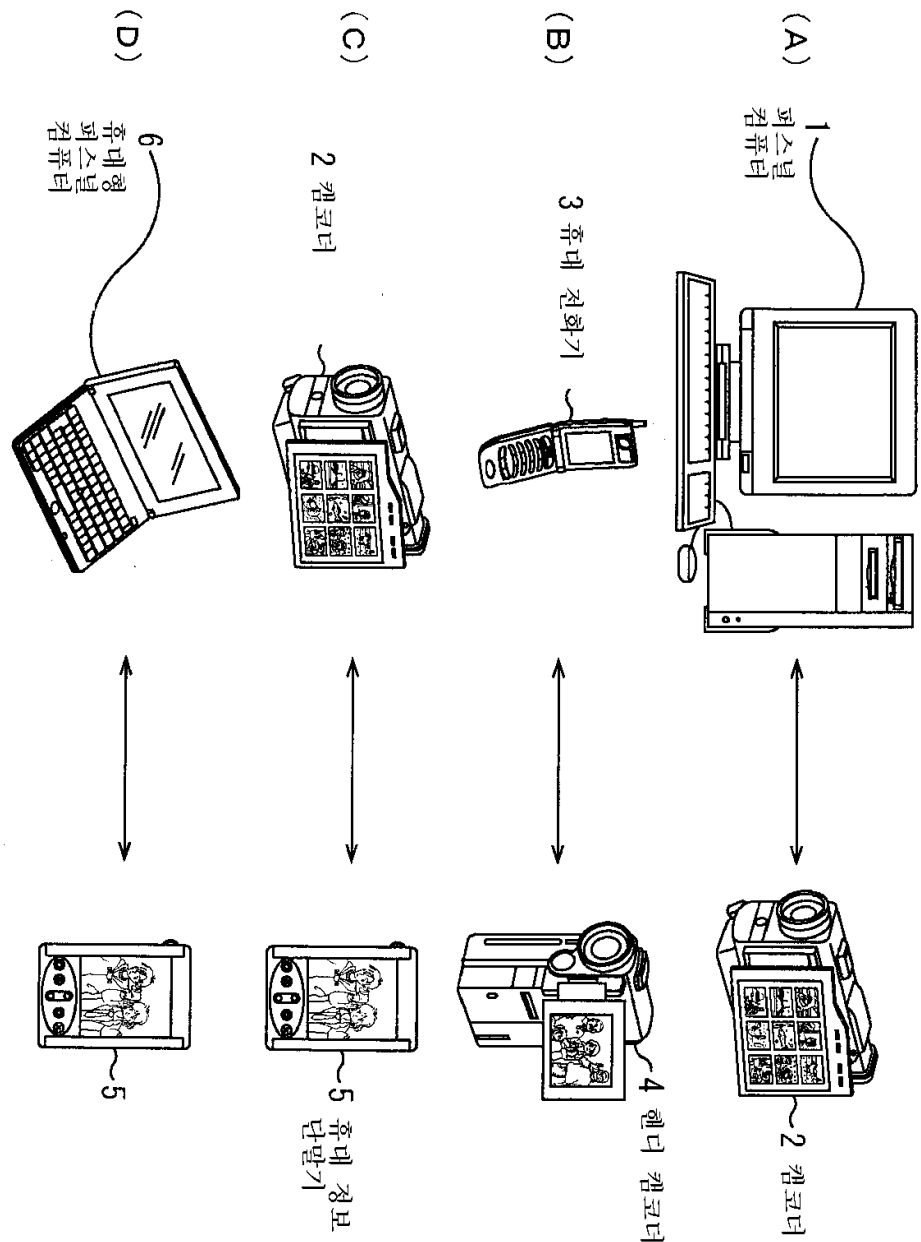
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1의 (a)~도 1의 (d)는 종래의 무선 접속에 의한 전자 기기의 조합을 도시하는 도면.

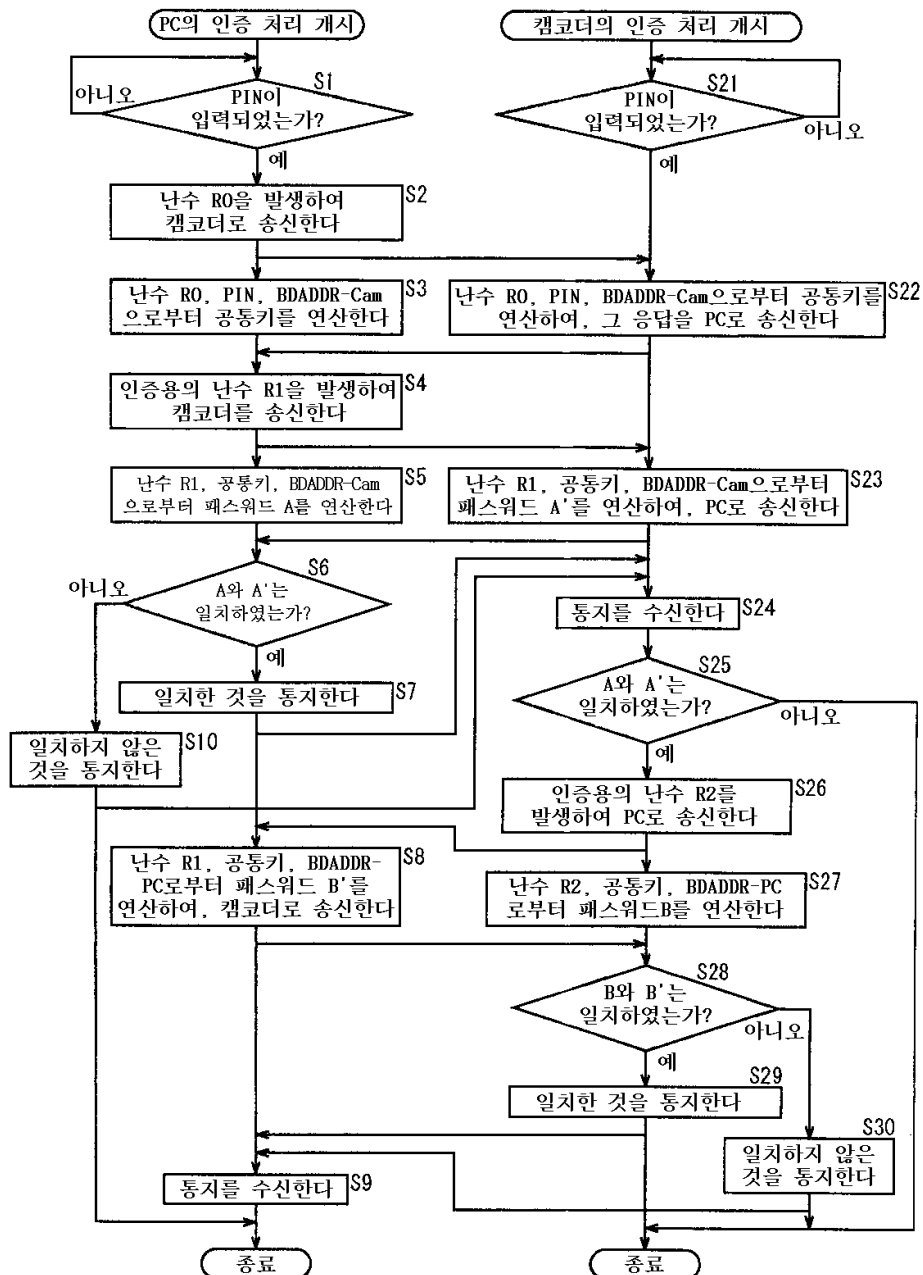
- <2> 도 2는 종래의 인증 처리를 설명하는 흐름도.
- <3> 도 3은 본 발명을 적용한 무선 통신 시스템의 일 실시예의 구성을 도시하는 도면.
- <4> 도 4는 도 3의 퍼스널 컴퓨터와 캠코더의 구성을 도시하는 블록도.
- <5> 도 5의 (a) 및 도 5의 (b)는 인증 버튼의 누름 타이밍을 도시하는 타이밍차트.
- <6> 도 6은 본 발명을 적용한 인증 처리를 설명하는 흐름도.
- <7> 도 7은 본 발명을 적용한 인증 처리를 설명하는 흐름도.
- <8> 도 8의 (a) 및 도 8의 (b)는 인증 버튼의 누름 타이밍을 도시하는 타이밍차트.
- <9> 도 9는 본 발명을 적용한 인증 처리를 설명하는 흐름도.
- <10> 도 10의 (a) 및 도 10의 (b)는 인증 버튼의 누름 타이밍을 도시하는 타이밍차트.
- <11> 도 11은 본 발명을 적용한 인증 처리를 설명하는 흐름도.
- <12> 도 12의 (a) 및 도 12의 (b)는 인증 버튼의 누름 타이밍을 도시하는 타이밍차트.
- <13> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- <14> 1 : 퍼스널 컴퓨터
- <15> 2 : 캠코더
- <16> 22a : 인증 프로그램
- <17> 26 : 인증 버튼
- <18> 32a : 인증 프로그램
- <19> 35 : 인증 버튼

도면

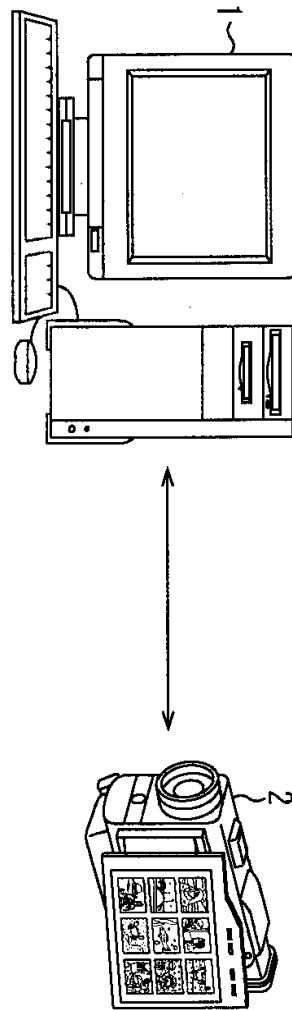
도면1



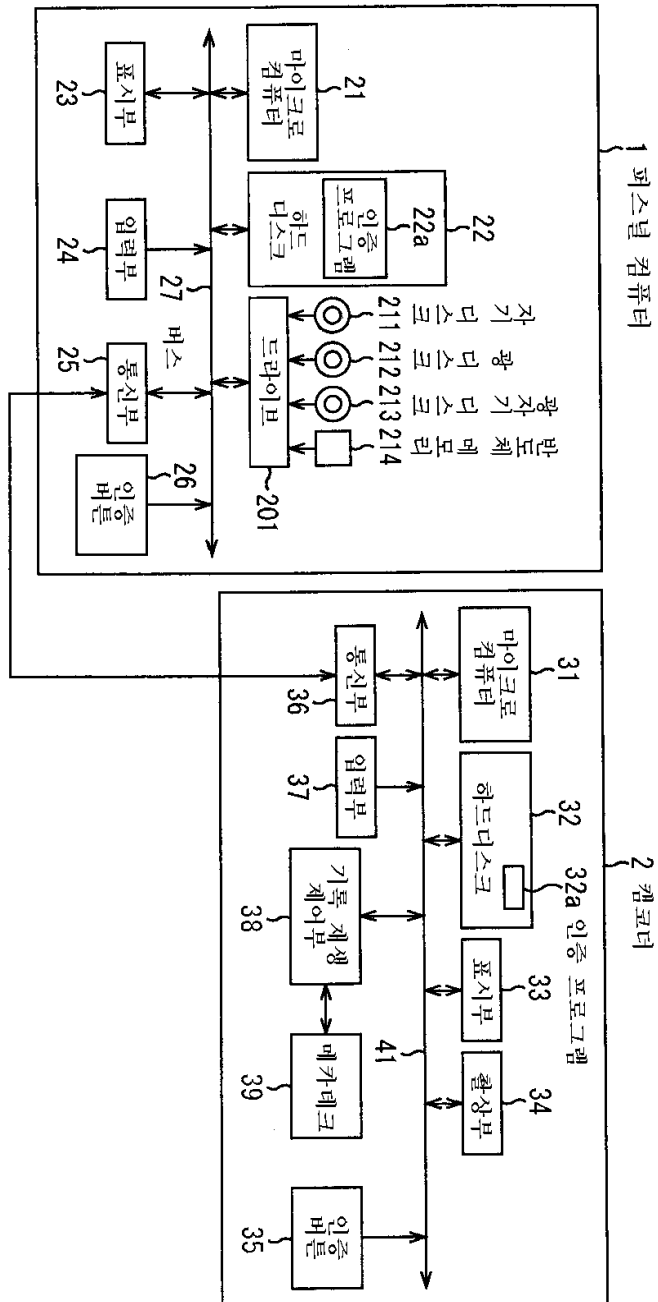
도면2



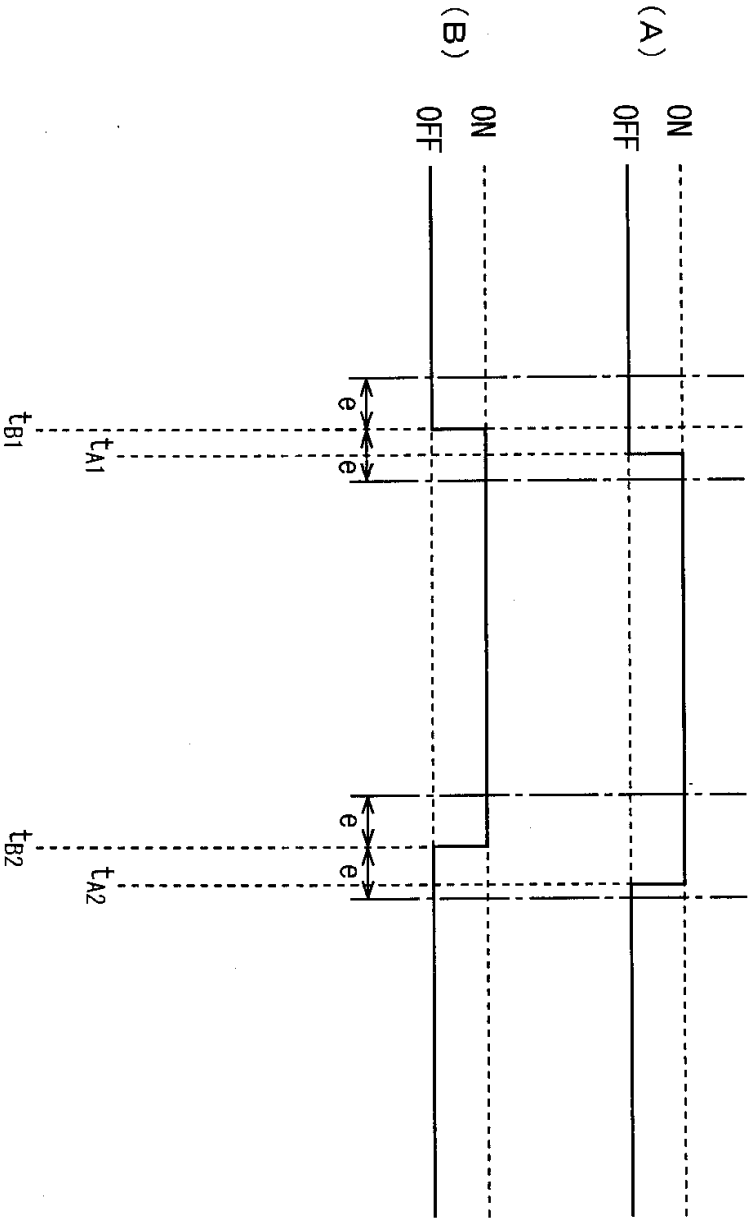
도면3



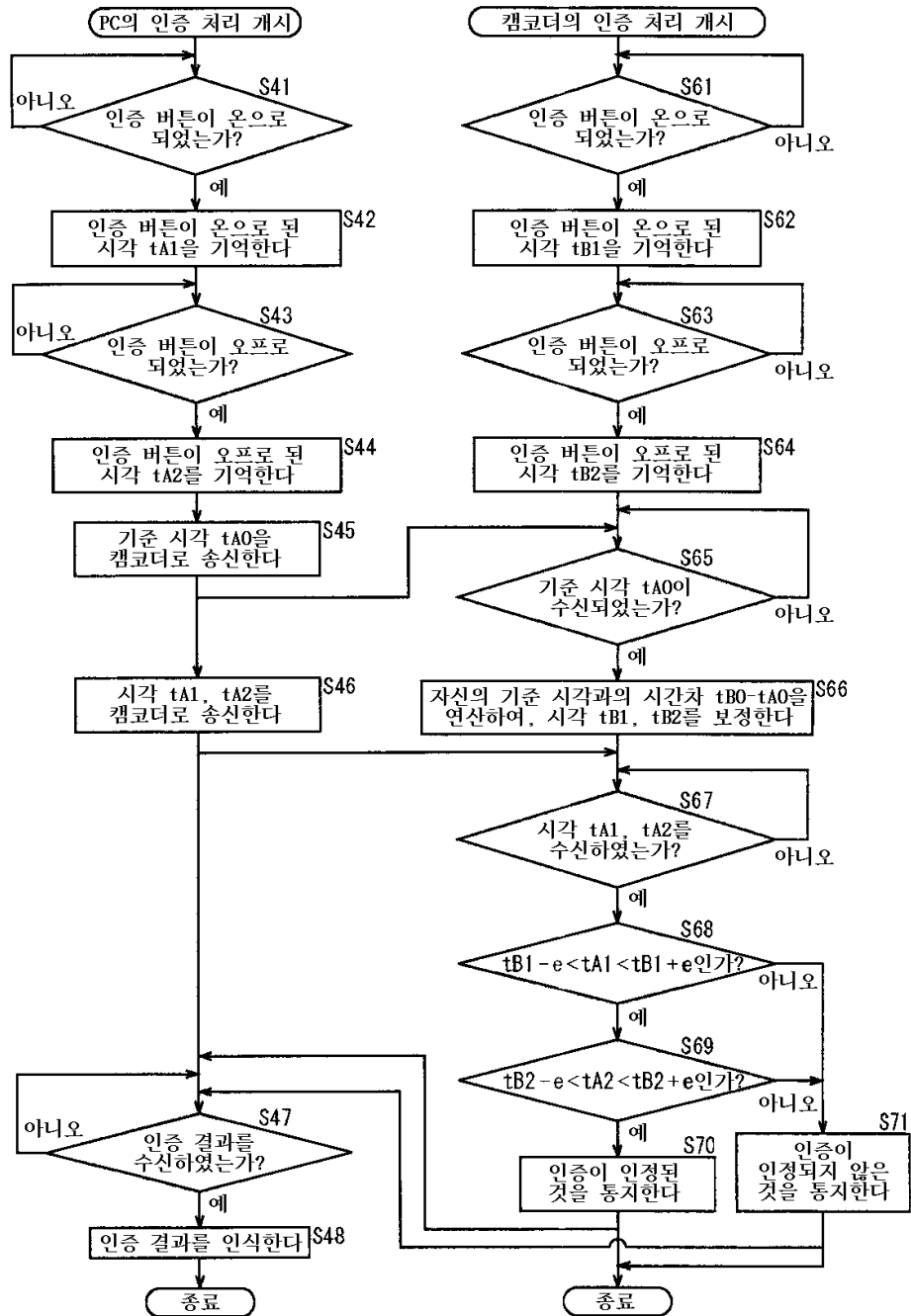
도면4



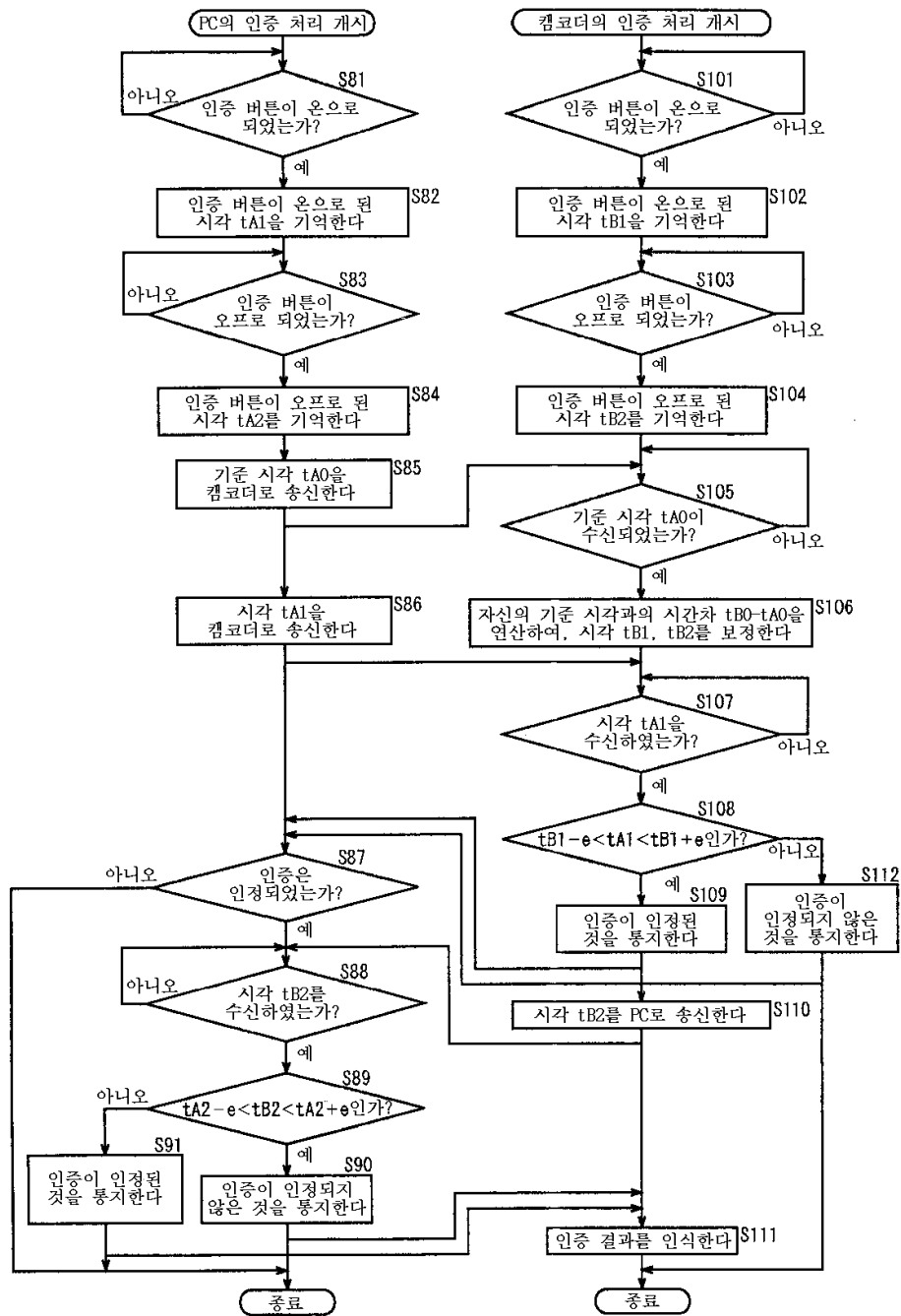
도면5



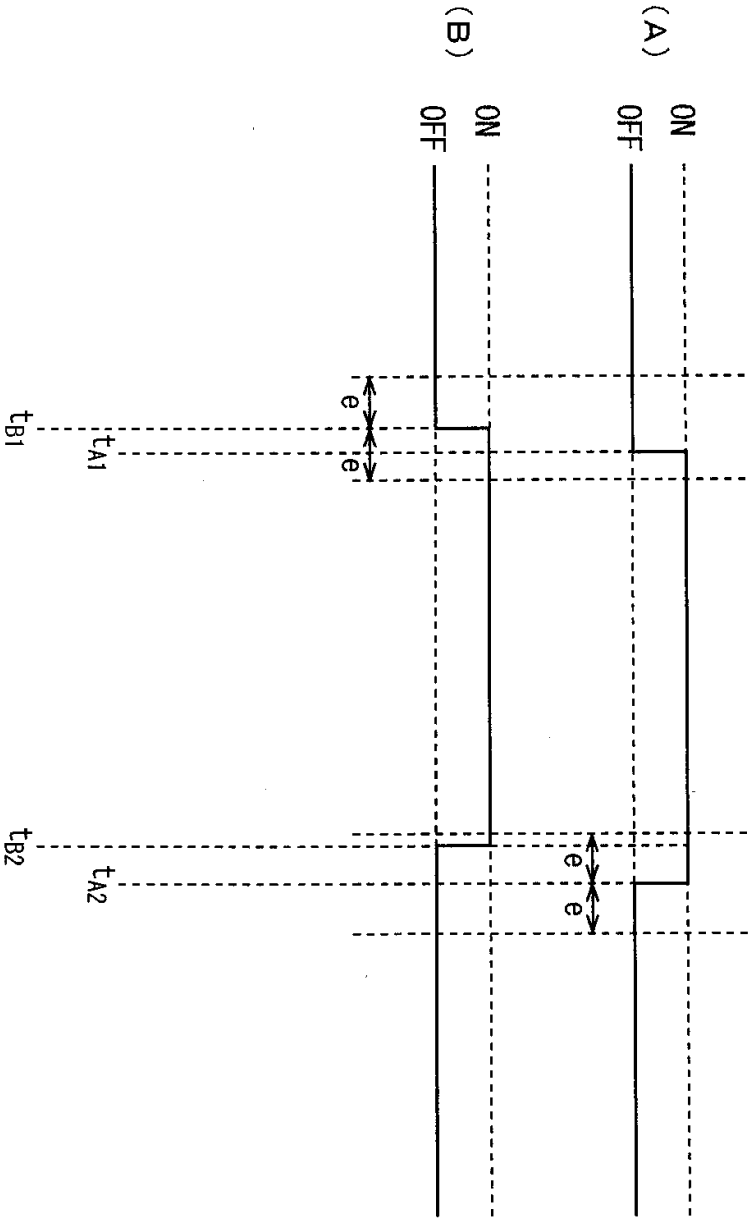
도면6



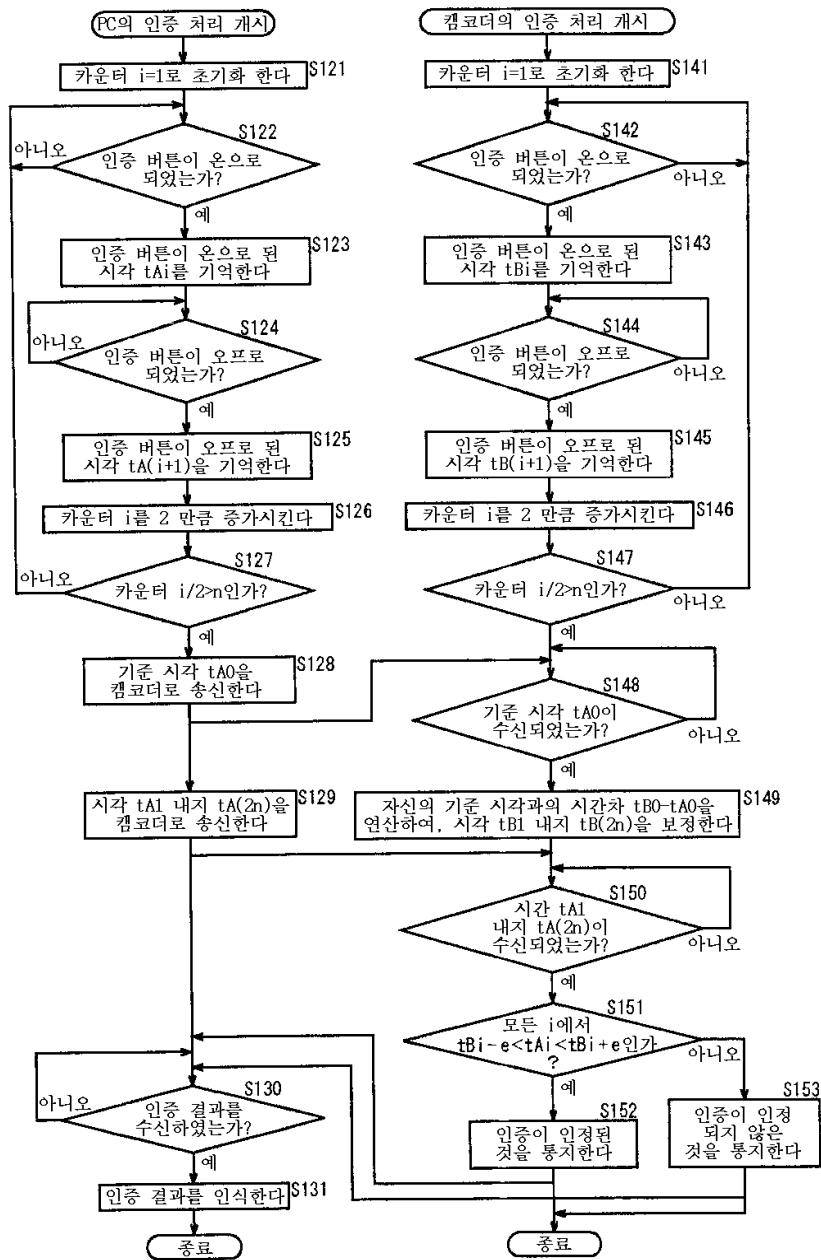
도면7



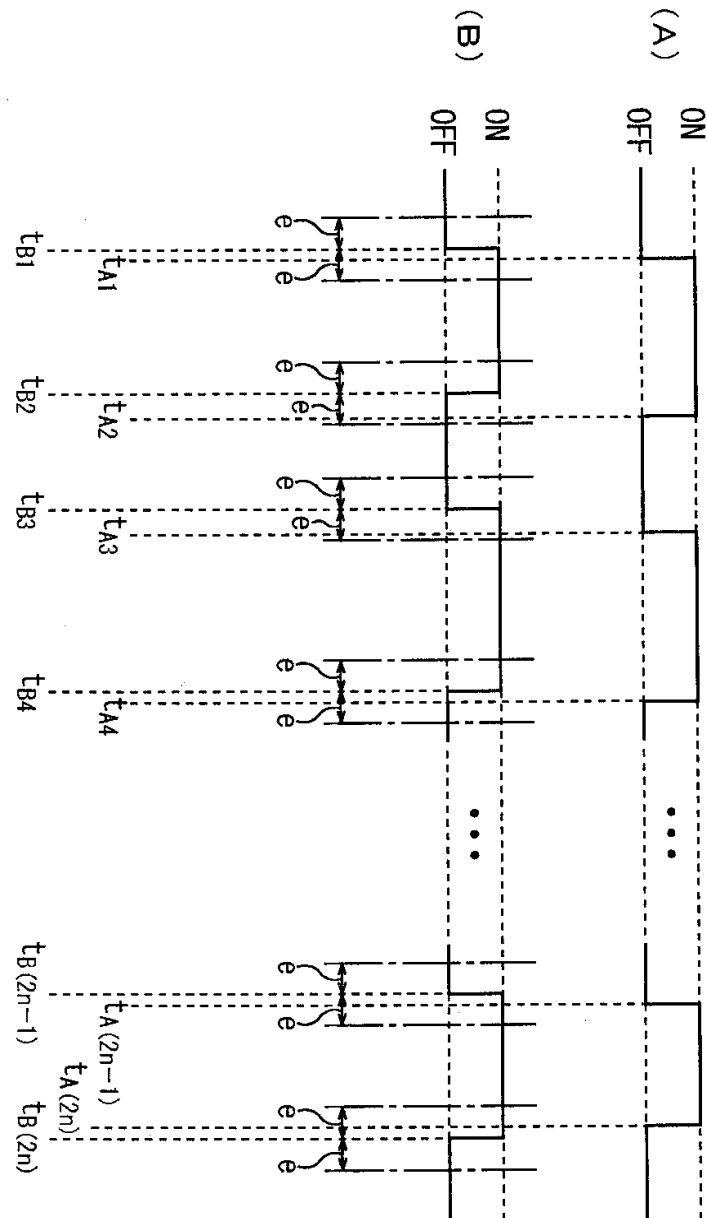
도면8



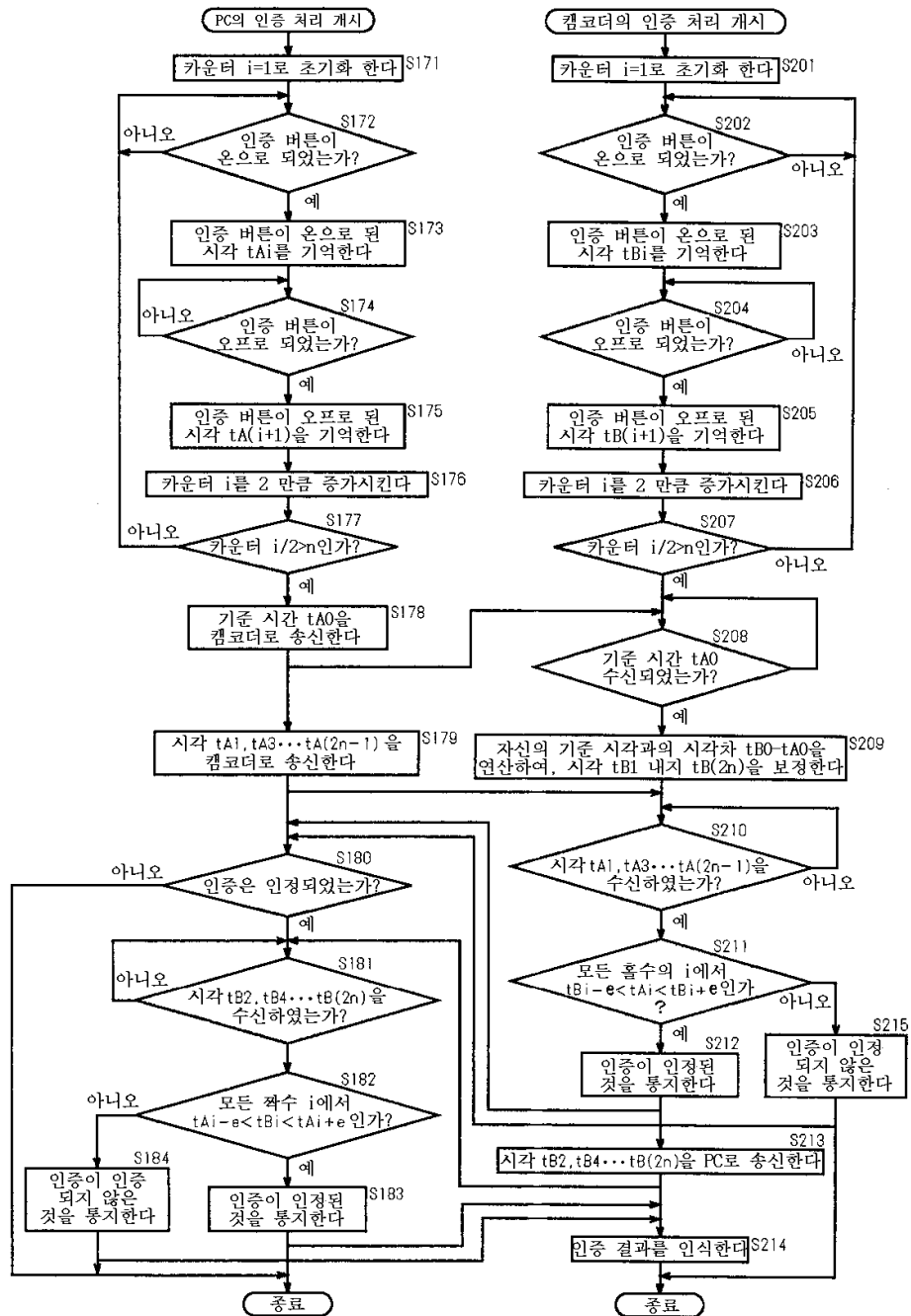
도면9



도면10



도면11



도면12

