



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. G06F 15/00 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월20일 10-0660299 2006년12월14일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2003-0036533	(65) 공개번호	10-2004-0099074
(22) 출원일자	2003년06월05일	(43) 공개일자	2004년11월26일
심사청구일자	2003년06월05일		

(30) 우선권주장 1020030030779 2003년05월15일 대한민국(KR)

(73) 특허권자 이상범
대전 동구 자양동 178-13

(72) 발명자 이상범
대전 동구 자양동 178-13

심사관 : 천대녕

전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 무선 근접 장치에 의한 컴퓨터 키보드 및 마우스 잠금 장치

(57) 요약

본 발명은 컴퓨터 사용자가 자신의 컴퓨터로부터 자리를 비운 사이 타인에게 컴퓨터의 정보 및 기업 비밀 등이 노출된다. 이때 타인이 자신의 컴퓨터 조작을 통한 정보 노출의 막기 위하여, 키보드 및 마우스 동작을 하지 못하도록 하기 위한 발명으로 사용자 쪽은 휴대용 무선송신기(2)를 가지고 있고, 컴퓨터 쪽은 무선수신기(1)를 부착하여 사용자와 컴퓨터 사이에 일정한 거리를 벗어나면 마우스와 키보드가 동작이 되지 않도록 하기 위한 장치로, 이 장치는 휴대용 무선송신 장치와 무선수신장치 그리고, 컴퓨터의 제어 프로그램에 의해 동작 되도록 발명하였다.

또한, 가정의 경우 요즘 인터넷 음란 사이트로 인하여 청소년 보호가 시급한 사회 문제가 되고 있다. 또한, 게임 및 채팅 등 등으로 말미암아 청소년의 대부분 시간을 학업보다는 컴퓨터에 많은 시간을 소모하고 있는 현실이다 보니 이러한 문제를 해결 위한 방법으로 컴퓨터 제어용 프로그램에서 컴퓨터 사용 가능 시간 설정 부분과 접속 사이트 차단(예를 들어 음란, 채팅, 온라인 게임 사이트 등등)을 데이터베이스에 저장 관리하기 위해, 이 데이터베이스 설정을 위하여 반드시 휴대용 무선 송신 장치로 부터 ID CODE를 받아 수신장치의 ID CODE가 일치하여야만 처리가 가능하도록 제어 프로그램에서 처리를 한다면, 이러한 문제점들을 해결이 가능하다. 이 모든 과정은 무선 송수신기의 식별코드(ID CODE)가 일치하여야만 컴퓨터 사용시간, 접속차단 관련 사이트인 음란사이트, 게임, 채팅 등등 해당 사이트를 데이터베이스에 등록 설정이 가능하고, 그 사용 시간과 스케줄을 관리 설정할 수 있게 되므로 자녀 혹은 청소년이 컴퓨터의 지나친 사용을 줄이고, 유해한 사이트 방문이 불가능하게 할 수 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

자신의 컴퓨터를 자신이 없는 상태에서는 컴퓨터 조작할 수 없도록 하기 위해 컴퓨터의 마우스 및 키보드를 조작하지 못하게 하는 잠금 및 해제 장치로서,

식별 ID CODE를 송신할 수 있는 휴대용 소 전력 무선 송신장치를 포함하고,

휴대용 소 전력 무선 수신장치를 통해 식별 ID CODE를 수신할 수 있는 수신장치를 포함하고,

무선 수신장치로부터 수신한 식별 ID CODE를 컴퓨터(단말기)로 전송하기 위한 컴퓨터(단말기)의 입출력 포트(USB PORT, SERIAL PORT, PRINTER PORT, INTERFACE CARD)를 통하여 전송할 수 있는 회로장치를 포함하고,

수신된 식별 ID CODE를 판독하는 제어회로에서 마우스 및 키보드의 잠금 및 해제 신호를 컴퓨터(단말기)로 전송하는 회로장치를 포함한 장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

휴대용 무선송신장치(2)에서 ID CODE를 무선으로 송신을 하고, 이때 무선수신장치(2)로 ID CODE를 수신하도록 되어 있다. 휴대용 무선송신 장치(2)는 사람이 휴대하고 다닐 수 있도록 되어 있으며, 이 휴대용 무선송신기가 일정한 거리를 벗어날 경우에 해당 ID CODE가 수신이 되지 않는다. 이때 컴퓨터의 키보드와 마우스의 동작을 하지 못하게 잠그는 장치이다. 마우스와 키보드 조작을 하지 못하게 하기 위해서 컴퓨터 OS의 KERNEL에서 키보드 및 마우스의 메시지를 가로채거나 동작을 하지 못하도록 OS의 KERNEL로 메시지를 보내어 키보드 및 마우스의 동작이 되지 않도록 하게 하는 장치이다. 공개실용신안 제 1996-5996 호의 경우 컴퓨터의 주기판에 설치되어 있는 키보드 제어 커넥터 단자를 이용하여 키보드 사용을 제어하는 것을 특징으로 하고 있다. 본 발명 장치는 소형 무선 수신장치를 컴퓨터의 입출력 포트(USB, SERIAL, PRINT PORT 등등)에 부착하고 제어용 ID CODE DATA를 입력받아 컴퓨터 프로그램에서 마우스 및 키보드를 동시에 제어하는 것을 특징으로 한다.

자녀 또는 청소년이 게임, 채팅 등등 지나치게 많은 시간을 컴퓨터 사용함을 제한할 필요성이 있다. 그리고 필요에 따라서 음란사이트, 폭력게임 사이트 등등 청소년 접속이 유해하다고 판단되는 사이트는 접속이 되지 않도록 할 필요성이 현 사회에 절실히 필요하다. 하지만, 이에 마땅한 대처 방안이 없고 단순히 소프트웨어에만 의존한다면 그러한 제한장치는 청소년이 쉽게 접속제한 프로그램의 내용을 해지하여 사용할 수 있다. 본 발명에서는 이러한 무의미한 소프트웨어로만 의존하는 장치보다 하드웨어적 기능이 부가된 잠금 장치와 열쇠장치인 휴대용 무선송신기로부터 ID CODE를 받고 이를 무선수신장치로부터 받은 ID CODE를 판독 및 비교하여 그 ID CODE가 일치할 때 사용시간 설정 및 접속차단 사이트 설정이 가능하도록 함에 따라 휴대용 무선송신기 없이는 청소년이 조작할 수 없도록 한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

소 전력 무선 송신기의 통달 거리를 이용하여 송신장치의 식별 코드인 ID CODE를 송신하여 수신 장치로 송신기의 ID CODE를 수신하도록 한다. 이때 휴대용 소 전력 송신기가 컴퓨터에 부착된 수신장치와 일정거리를 벗어나면 해당 송신기의 식별코드인 ID CODE를 수신장치에서는 수신하지 못하게 된다. 이때 타인이 자신의 컴퓨터 조작을 막기 위해 마우스 및 키보드의 조작을 하지 못하도록 하기 위한 장치이다. 컴퓨터 프로그램에서는 무선수신기로부터 전달받은 인식코드(ID CODE) 신호를 컴퓨터 제어 프로그램에서 처리하도록 한다. 이 처리 방법은 컴퓨터 OS의 KERNEL에서 키보드 및 마우스 동작을 하지 못하게 하는 제어 프로그램 기술과 무선수신장치(1)로 부터 수신된 식별코드(ID CODE)는 컴퓨터의 USB PORT, PRINT PORT, SERIAL PORT, INTERFACE CARD의 어느 곳으로든 전달받을 수 있도록 프로그램 처리한다. 또한, ID CODE의 그룹 관리를 할 수 있도록 하며, 그룹 관리의 예로 중소기업의 회사 경우라면 대표이사 또는 컴퓨터 시스템 관리자의 휴대용 무선송신기 ID CODE는 회사의 전체의 컴퓨터를 조작 가능하도록 구성을 하거나, 팀장의 경우 그 팀에 종속되어 있는 컴퓨터에 한하여 조작 가능하게 하고, 일반 실무자는 자신의 컴퓨터만 조작이 가능하도록 그룹 관리를 할 수 있도록 한다. 컴퓨터의 제어 프로그램의 경우는 컴퓨터의 OS가 부팅 할 때 제어용 프로그램도 함께 구동하도록 한다. 따라서, 휴대용 무선송신기의 ID CODE가 컴퓨터에 부착된 무선수신기로 허가된 ID CODE가 수신이 되지 않으면 컴퓨터를 조작할 수 없도록 한다.

청소년의 올바른 컴퓨터 사용을 위해 게임, 채팅 등 많은 시간을 컴퓨터와 함께하는 시간을 줄이기 위해 정해진 시간만 컴퓨터 사용을 할 수 있도록 하는 장치와 청소년에게 유해한 사이트(음란, 폭력 등등)의 접속 제한 장치가 필요하다. 이를 위해 컴퓨터 제어용 프로그램에서는 컴퓨터를 사용 가능한 시간 관리 스케줄 데이터베이스와 인터넷 접속제한 사이트의 데이터 베이스가 필요하다. 사용시간 관리는 하루에 컴퓨터 사용 시간을 몇 시간으로 정한다든지 요일 또는 월별로 각각 설정할 수 있는 스케줄을 데이터베이스에 입력하도록 한다. 또한, 청소년에게 유익한(예를 들어 문서작성, EBS 교육방송 사이트, 에듀넷 사이트 등등) 프로그램에 대해서는 사용 제한을 받지 않도록 허가하여 주고 이와 같은 유익한 프로그램 및 사이트에 대해서는 추가로 데이터베이스에 등록하여 컴퓨터 사용한 시간이 오버(OVER) 하여도 컴퓨터 사용을 계속 할 수 있도록 옵션 선택이 필요하다. 또한, 청소년에게 유해한 사이트의 접속 제한은 DOMAIN 및 IP를 데이터베이스에 등록하고 이 사이트에 접속할 수 없도록 OS KERNEL의 NETWORK 프로토콜에서 관련 IP 및 DOMAIN을 감시하여 해당 IP 또는 DOMAIN이 발견될 경우 접속 차단 및 경고 메시지를 발생시키고 해당 IP 및 DOMAIN에 대해서 송수신 되는 패킷(PACKET) 데이터는 버리게 한다. 따라서, 브라우저 창에는 아무것도 볼 수가 없도록 하고, 이메일(EMAIL)의 경우 불건전한 사이트의 스팸메일을 차단하는 효과가 동시에 이루어진다. 왜냐하면, 유해한 사이트의 DOMAIN 또는 IP를 감지하여 관련 데이터는 OS KERNEL과 컴퓨터 제어 프로그램에서 폐기하도록 하기 때문이다. 이러한 시간 관리 스케줄 데이터베이스와 유해한 사이트 데이터베이스의 등록 삭제 수정은 반듯이 휴대용 무선송신기로부터 식별코드를 무선수신장치에서 비교하여 참(TRUE)일 때 가능하도록 컴퓨터 제어 프로그램에서 처리한다. 또한, 프로그램 및 사이트의 데이터베이스에 손쉬운 등록을 위하여, 인터넷 서버에서 자동갱신을 받거나 사용자와 사용자 간에 인터넷 네트워크를 경유하여 갱신할 수 있도록 한다.

제어용 프로그램을 설치할 때 슈퍼 마스터 비밀번호를 입력받아 특수한 코드로 암호화하여 저장하게 된다. 이 슈퍼마스터 비밀번호는 휴대용 무선송신장치가 고장 났거나 분실 또는 지참하지 않았을 때 컴퓨터를 임시로 사용할 수 있도록 하기 위한 비밀번호이다. 만약 사용자가 휴대용 무선송신장치가 기능을 하지 못할 때 컴퓨터 부팅 후 일정 시간 내에 비밀번호 입력에 성공하지 못하면 OS KERNEL과 제어용 프로그램에서는 사용자 컴퓨터를 조작하지 못하게 하거나 자동으로 종료시키게 된다. 따라서, 컴퓨터 OS를 새로 설치하여야만 컴퓨터 사용이 가능하다. 이러한 문제점을 보완하기 위해 하드디스크의 시리얼 번호와 네트워크 회로의 기계 코드 번호 그리고, 날짜(시간)을 조합하여 특수한 암호코드를 만든 후 이 암호코드를 이용하여 암호 해독 처리한 후 사용자에게 임시 암호를 알려 줄 필요가 있다.

발명의 구성

본 발명의 장치로 컴퓨터에 부착하는 도 1의 휴대용 무선송신장치(2)와, 도 2의 무선수신장치(1), 그리고, 컴퓨터 제어 프로그램(3)이 있으며, 이 시스템을 사용할 일반 컴퓨터 시스템(4)으로 분류하여, 휴대용 무선송신장치(2)에는 각각 사용자의 ID CODE를 지정하고, 컴퓨터의 무선수신장치(1)에도 사용자의 ID CODE를 지정한다. 또한, 컴퓨터 제어프로그램 장치(3)에 자신의 ID CODE를 암호화하여 저장하도록 프로그램한다.

도 4에서 휴대용 무선송신장치(2)는 일정 시간 간격으로 자신의 ID CODE를 무선 송신하도록 하여 본인 컴퓨터 시스템(4)에 무선수신장치(1)로 부터 본인이 컴퓨터 시스템(4)에 근접해 있음을 알린다. 무선송신장치(2)로 부터 송출된 ID CODE를 무선수신장치(1)에서 수신하고 이를 컴퓨터 제어용 프로그램으로 보낸다. 이때 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서는 자신의 암호화 된 ID CODE와 비교한 후 같으면 컴퓨터 시스템(4)을 사용할 수 있도록 마우스와 키보드를 조작 가능하게 한다. 만

약 휴대용 무선송신장치(2)가 일정 거리 밖으로 이탈했을 경우 무선수신장치(1)에서는 휴대용 무선송신장치(2)의 ID CODE를 수신받을 수가 없게 된다. 이 ID CODE가 일정 시간 동안 수신되지 않으면 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서는 사용자가 컴퓨터를 사용하지 않는 위치에 있는 것으로 판단하고 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서 자동으로 마우스 및 키보드 사용을 하지 못하도록 잠금 장치가 동작하게 된다. 이와 반대로 사용자가 자신의 컴퓨터 시스템(4)에 접근을 했을 때에는 휴대용 무선송신기(2)의 도 1의 조작 스위치(a)로 잠금 장치를 해제하거나, 휴대용 무선 송신기(2)에서 일정시간마다 주기적으로 자신의 ID CODE가 송신됨으로 그 시간 동안 기다리면 자동으로 자신의 컴퓨터 시스템(4)의 잠금 장치가 해제된다.

도 3의 경우 만약 타인의 휴대용 무선송신장치(2-A)로 접근을 하게 되면 송신되는 ID CODE가 다르므로 무선수신장치(1)에서 수신된 ID CODE를 제어 프로그램에서 비교하여 다를 경우는 인식하지 않도록 되어 있다. 이때 일정 시간 동안 컴퓨터 시스템(4)으로 본인의 ID CODE가 보내어 지지 않을 경우에는 컴퓨터의 키보드 및 마우스가 동작이 되지 않도록 잠금 장치가 동작을 하게 된다. 따라서, 사용자 허가없이 컴퓨터에 접근하여 조작성을 하지 못하도록 하게 된다. 그러나 본인이 컴퓨터에 접근하여 조작 중에 있다면, 본인의 ID CODE가 수신이 되고 있으므로 타인이 접근했다 하여도 컴퓨터 조작성은 가능하도록 되어 있다. 왜냐하면, 자신의 ID CODE가 일정 시간 주기로 계속하여 휴대용 무선송신장치(2)가 동작을 하기 때문에 수신장치(1)로 본인의 ID CODE가 접수되기 때문이다.

무선수신장치(1)를 컴퓨터시스템(4)에서 제거했을 경우 ID CODE를 수신할 수 없으므로 컴퓨터의 마우스 및 키보드 조작성을 할 수 없도록 자동으로 잠금 장치가 동작이 되게 된다. 하지만, 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서 본인의 무선수신장치(1)를 컴퓨터에 부착된 상태에서 자동 잠금 장치 해제 모드(옵션)를 선택하게 되면, 무선송신기(2)와 무선수신기(1)가 없다 하여도 마우스와 키보드가 동작이 되도록 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서 제작하여 덤으로써 잠금 장치를 해제할 수 있다.

같은 공간상에 여러 개의 무선송신장치(1)가 있을 경우 무선송신장치(2)는 같은 시간에 식별코드(ID CODE)가 동시에 무선으로 송출되는 것을 막기 위하여 무선송신장치(2)의 내부에서 임의 시간 발생(난수)을 하여 무선 송신 충돌을 최대한 피하고 있다.

도 1은 휴대용 무선송신장치(2)에는 스위치(a)와 (b)가 있다. 스위치 (a)는 잠금 해제 스위치이고 스위치 (b)는 잠금 장치가 동작하게 하는 스위치이다. 경우에 따라서는 이 조작 스위치로 조작성을 할 수 있도록 개별 CODE를 송출하여 제어용 프로그램에서 처리하도록 한다.

도 5는 침입자가 타인의 컴퓨터를 조작하기 위해, 무선수신장치(1-A)를 침입자가 자신의 ID CODE가 있는 무선수신장치(1-A)로 바꾸고 침입자의 휴대용 무선송신장치(2-A)로 컴퓨터 시스템(4) 접근을 시도할 때, 본 발명의 동작 구성은 우선 침입자의 무선수신장치(1-A)로 교체가 되면, 컴퓨터 시스템(4)에서는 컴퓨터 제어 프로그램 장치(3)에서 이미 암호화된 ID CODE와 침입자의 무선수신기(1-A)의 ID CODE를 비교한다. 이때 ID CODE가 다르므로 접근할 수 없도록 잠금 장치가 활성화하도록 되어 있다. 이때 경고 메시지 또는 경보 음이 나오도록 장치(3)에서 동작을 한다. 따라서, 침입자의 휴대용 무선송신기(2-A)로 접근을 시도해도 의미가 없도록 되어 있다.

장치(1)인 무선수신장치는 ID CODE를 수신하여 컴퓨터의 입/출력 장치를 통해 ID CODE를 컴퓨터 제어용 프로그램으로 전달한다. 이때 컴퓨터의 입/출력 장치는 USB PORT, PRINTER PORT, SERIAL PORT, INTERFACE CARD의 각각 어느 곳이든 적용이 가능하도록 하고, 컴퓨터 프로그램에서도 이 무선수신장치를 인식이 되도록 프로그램되어 있다.

컴퓨터 제어 프로그램(3) 장치는 초기에 ID CODE를 암호화한 후 저장하고 무선수신장치(1)에서 보내어 오는 ID CODE를 비교하는 기능과 비교한 내용이 참이면 마우스와 키보드의 조작성을 할 수 있도록 한다. 만약 비교한 내용이 거짓이면 마우스 및 키보드의 사용을 불가능하게 한다.

컴퓨터 제어 프로그램(3)은 컴퓨터의 OS가 구동이 시작될 때 함께 동작하며 휴대용 무선수신장치(1)에서 자신의 ID CODE가 일정 시간 동안 수신이 안 될 때에는 사용자가 일정 거리를 이탈한 것으로 인식하고 이때, 컴퓨터 OS의 KERNEL로 마우스 및 키보드 메시지가 전달되거나 전달된 메시지를 본 컴퓨터 제어 프로그램(3)에서 마우스 및 키보드에 대한 OS KERNEL의 메시지를 가로채기 한 다음 마우스 및 키보드의 메시지 구동할 수 없도록 OS의 KERNEL에 메시지를 보내어 줌으로써 컴퓨터 조작성이 불가능하게 된다.

휴대용 무선송신장치(2)로부터 무선수신장치(1)의 수신된 자신의 ID CODE와 동일 할 경우에는 정상 동작하도록 OS의 KERNEL로 정상 동작이 되도록 메시지를 보내어 컴퓨터 조작성이 가능하도록 하게 된다.

컴퓨터의 보안을 위하여 ID CODE는 이중으로 구성이 되어 있으며, 첫 번째로 무선수신장치(1)와 컴퓨터 제어 프로그램(3)과의 ID CODE를 비교하게 하는 기능과 둘째로 송신장치(2)와 수신장치(1)의 장치 간에 비교하는 기능이 있다. 첫 번째

ID CODE가 다를 경우는 컴퓨터 시스템(4)은 마우스 및 키보드가 동작할 수 없게 잠금 상태로 되며, 두 번째의 경우는 ID CODE가 일정 시간 동안 수신이 되지 않거나 수신된 ID CODE가 일정 시간 내로 자신의 ID CODE와 같지 않으면 컴퓨터 시스템(4)의 마우스 및 키보드 조작용은 불가능하게 된다. 컴퓨터 조작용이 불가능한 상태에서 자신의 ID CODE가 수신되면 컴퓨터 시스템(4)은 자동으로 마우스 및 키보드 조작용이 가능하도록 잠금 장치가 해제된다.

도 6은 그룹관리를 위한 플로우차트이며, 그 동작 구성으로 휴대용 무선송신기 및 수신장치에는 각각의 식별코드(ID CODE)가 있고, 제어용 프로그램에서는 컴퓨터 사용 허가 ID CODE를 등록할 수 있도록 한다. 예를 들어 시스템 관리자는 전체의 컴퓨터를 조작할 수 있게 시스템 관리자의 ID CODE를 입력하고, 또 해당 팀장의 ID CODE는 관련 팀의 컴퓨터에 ID CODE를 등록하여 둔다면 시스템 관리자는 어느 컴퓨터에나 접근이 가능하고, 관련 팀장은 해당 팀의 컴퓨터에만 접근이 가능하게 된다.

도 7은 컴퓨터 사용 시간 제한 방법과 사이트 접속 제한 운용에 대한 플로우차트이며, 컴퓨터의 일정한 시간 이상 사용하면 더 이상 사용하지 못하도록 하는 기능과 유익한 프로그램 또는 사이트에 대해서는 시간 제한을 하지 않는 기능이 필요하다. 또 유익하지 못한 사이트의 경우 접속 차단이 필요하다. 이에 대해 제어용 프로그램에서의 운용 방법을 설명한다. 이 기능은 주로 가정에서 많이 사용하는 것으로 데이터베이스 접근과 제어용 프로그램의 셋업하는 것을 제외하고 휴대용 무선송신장치가 없어도 동작하게 하는 옵션이 필요하다. 제어용 프로그램에는 이런 기능을 선택할 수 있는 기능을 가지며, 옵션 선택에 따라 휴대용 무선송신기의 식별코드의 사용 유무를 결정할 수 있으며, 옵션 선택에서 휴대용 무선송신기의 식별코드가 필요가 없을 경우에는 컴퓨터 사용시간 및 사이트 접속에 관련한 사항만 제한하게 된다. 음란사이트의 제한의 경우 컴퓨터 네트워크의 데이터를 감시하여 관련 사이트(DOMAIN 및 IP)가 확인이 되면 상대방 네트워크 시스템으로 단절 명령 신호를 보내고 이미 받은 데이터나 추가로 들어오는 네트워크 데이터들은 모두 버리게 한다. 이 운용 방법은 관리자의 선택 사항에 따라 여러 가지 형태의 동작이 이루어지도록 셋업 프로그램에서 결정을 한다.

도 8은 슈퍼 마스터 비밀번호는 휴대용 무선송신기의 분실 또는 고장 등으로 인하여 인식코드를 송신하지 못할 경우를 대비하여 슈퍼 마스터 비밀번호가 필요하다. 이 기능은 컴퓨터 부팅시 제어 프로그램(3)이 동시에 실행이 되며, 만약 휴대용 무선송신기가 정상적인 기능을 하지 못할 경우 컴퓨터는 부팅 후 키보드 및 마우스를 조작하지 못한다. 또한, 부팅 후 어느 정도 시간이 흐르도록 인식코드가 입력되지 않으면 컴퓨터는 자동으로 종료하게 된다. 따라서, 사용자는 컴퓨터의 OS를 새로 설치해야만 컴퓨터를 사용가능할 것이다. 이러한 불편을 사전 방지하기 위하여 컴퓨터의 하드디스크의 시리얼 번호, 네트워크 회로의 기계 번호, 날짜(시간), 식별코드를 이용하여 다양한 방법과 선택적으로 암호화함에 따라 암호화된 데이터를 가지고 암호 해독을 한 후 사용자에게 알려 주어 사용자는 자기 컴퓨터 구동에 필요한 임시 암호를 입력하여 사용 가능하게 하도록 한다. 여기서 일정 시간 내에 해당 컴퓨터 이외에는 암호가 통용이 되지 않는다. 그 이유로 첫째 시간에 따라 암호코드가 달라지며, 둘째 하드디스크의 시리얼 번호와 네트워크 회로의 기계 번호가 다른 컴퓨터와 일치할 경우는 극히 드물다. 따라서 임시 비밀번호는 해당 컴퓨터에만 적용되며, 일정 시간이 지나면 그 암호는 쓸모없는 암호가 된다. 따라서, 임시 암호를 가지고 사용자는 셋업 프로그램에서 다양한 선택에 따라 무선송신장치를 사용하지 않는 것으로 해두면 무선송신장치의 기능이 정상화될 때까지 임시로 컴퓨터를 사용가능할 것이다. 이때 슈퍼 마스터 비밀번호를 변경할 수도 있도록 구성되어 또다시 비밀번호 요청이 필요 없다.

컴퓨터의 OS에서는 소프트 리셋 키가 있다. 예를 들어 마이크로소프트사의 OS인 WINDOWS 95, 98, XP 등등은 키보드의 CTRL+ ALT+ DEL을 누르게 되면 소프트 리셋이 발생한다. 이때 본 발명의 일부에 속하는 제어 프로그램의 프로세서를 중단하게 되면 아무런 의미가 없게 된다. 이러한 마이크로소프트사의 OS의 문제를 방지하기 위하여 두 가지 방법을 고안하여 선택적으로 사용할 수 있도록 셋업 설정에서 선택하도록 하고 첫째는 소프트 리셋키가 입력되면 OS의 KERNEL로 이 소프트 리셋키의 메시지가 전달된다. 이 전달되는 메시지를 무효화하도록 하기 위해 소프트 리셋키 입력 데이터를 후킹을 하고 이 메시지를 KERNEL에서 폐기하도록 요청하는 방법과 제어용 프로그램을 이중(같은 두 개의 프로그램 실행)으로 동작하게 하여 두고, 마이크로소프트사의 OS의 경우 소프트 리셋을 걸고 관련 프로세서를 중단시킬 때는 한 개의 프로세서만 중단이 가능하다. 따라서, 제어용 프로그램에서 이중성을 띄고 한 개의 프로세서가 정지하게 되면 다시 새로운 프로세서(제어용 프로그램)를 띄우도록 하여 소프트 리셋에 의한 프로세서 중단은 발생하지 않는다. 이러한 기능은 제어 프로그램의 옵션 사항에서 선택적으로 관리할 수 있게 한다. UNIX, LINUX의 OS 경우는 일반 USER 모드로 LOGIN했을 경우 해당 프로세서를 중단하지 못하도록 ROOT 모드로 데몬이 동작하게 되므로 프로세서를 중지시킬 수가 없다. 다만, ROOT로 로그인하였을 경우는 이미 ROOT 비밀번호로 LOGIN하였으므로 그 시스템은 ROOT에게 모든 기능을 허가하여야 함은 당연함으로 소프트 리셋과 프로세서 중단에 대해서는 더는 언급할 필요가 없다. 따라서, 이 소프트 리셋에 대한 내용은 마이크로소프트사의 OS에만 적용된다.

컴퓨터 이용시간 조작용을 막기 위해 컴퓨터 입출력 포트에 부착된 장치에서 별도의 타이머가 작동 되도록 구성하고, 컴퓨터 프로그램에서는 이 타이머를 입력받아 제어하도록 구성한 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

요즘 정보화시대에 컴퓨터는 필수 사항이며, 이미 대부분이 컴퓨터를 사용하고 있다. 개인 및 기업 등 많은 곳에서 컴퓨터를 사용하고 있으나 자신 또는 기업의 중대한 정보가 컴퓨터 속에 담고 있다. 현대에 인터넷이 발전하고 거의 대부분의 컴퓨터가 초고속 인터넷 네트워크 시스템에 연결이 되어 있는 것이 현실이다. 하지만, 이 컴퓨터에 중요한 정보나 기업 비밀 등이 담겨 있다면, 이 컴퓨터의 정보 및 기업비밀의 재산 가치는 높을 것이다. 만약 본인의 컴퓨터에 중요한 정보나 기업 비밀이 있을 때 방문객 또는 타인에게 정보가 노출되는 것을 원치 않을 때가 많이 있을 것이다. 만약 컴퓨터가 타인이 조작할 수 있는 조건이 되었다면 저장 장치 또는 인터넷 회선을 통해 본인의 저장 장치에 있는 모든 자료 또는 일부 자료를 모두 타인의 E-MAIL 또는 타인의 저장 시스템으로 보내게 된다면 짧은 시간에 많은 정보를 노출하게 될 것이다. 이를 방지하기 위하여, 무선 송/수신 장치에 의해 컴퓨터 조작에 필수 사항인 키보드 및 마우스의 동작을 자동으로 제한하도록 잠금 장치를 개발하게 된 것이다. 사용자가 본인의 컴퓨터로부터 일정 거리를 벗어나면 마우스와 키보드가 동작을 못하게 잠금 장치가 자동으로 동작함에 따라서, 잠시 외부로 용무를 보러 나간다고 하여도, 이 장치로 인하여 컴퓨터 조작이 자동으로 불가능함으로 자신의 중요한 정보나 기업 비밀을 타인으로부터 안전하게 보호를 받을 수 있을 것입니다.

그리고 가정의 경우 자녀 또는 청소년이 유해(음란, 폭력 등등)한 사이트 접속을 불가능하게 하고, 많은 시간을 컴퓨터로 인한 일반 게임 또는 온라인 게임 그리고, 채팅 등등 많은 시간 동안 컴퓨터를 사용하고 있다. 청소년들의 자제심(自制心)이 부족한 만큼 본 발명 장치로 인하여 정해진 시간만 컴퓨터를 이용하게 하거나 청소년의 유해한 사이트 접속을 하지 못하게 한다면 청소년의 올바른 성장과 정신건강에 큰 도움이 될 것으로 예상됩니다.

도면의 간단한 설명

도 1은 휴대용 무선송신기(2)와 잠금 기능 설정(a) 및 해제(b) 스위치를 표시한 도면.

도 2는 컴퓨터 시스템(4)과 무선수신기(1) 및 컴퓨터 제어 프로그램(3)을 나타낸 도면.

도 3은 자신의 휴대용 무선송신기(2)와 타인의 휴대용 무선송신기(2-A)와 의 관계에 있어서 컴퓨터 시스템(4)의 수신장치(1)와 컴퓨터 제어 프로그램(3)의 동작 관계를 설명하기 위한 도면.

도 4는 기본적인 동작을 설명하기 위한 도면.

도 5는 침입자가 침입자의 식별 ID CODE가 내장된 무선수신기(1-A)를 타인의 컴퓨터 시스템(4)에 부착하고 침입자의 무선송신기(2-A)를 가지고 타인의 컴퓨터 시스템(4)에 접근을 시도하려 할 때 상황 설명을 위한 도면.

도 6은 그룹 관리를 위한 플로우차트 도면.

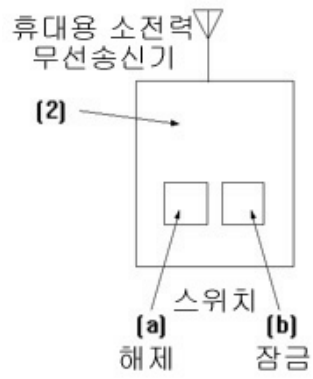
도 7은 음란사이트 접속 불가 및 컴퓨터 사용 시간 설정을 위한 동작 설명을 위한 플로우차트 도면.

도 8은 시스템의 고장 등으로 인한 비상시 컴퓨터 사용 방법에 대한 플로우차트 도면

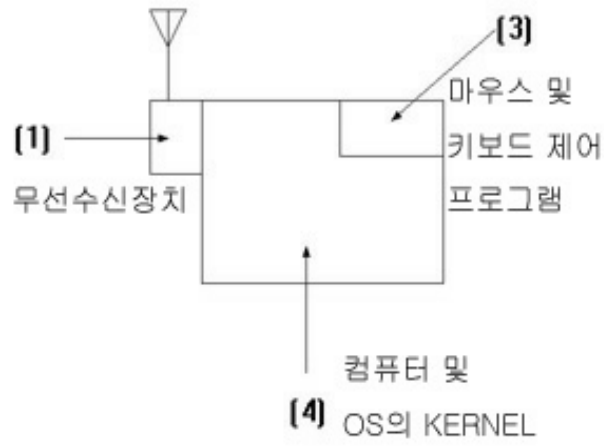
도 9는 소프트 리셋키에 대한 대응 방안

도면

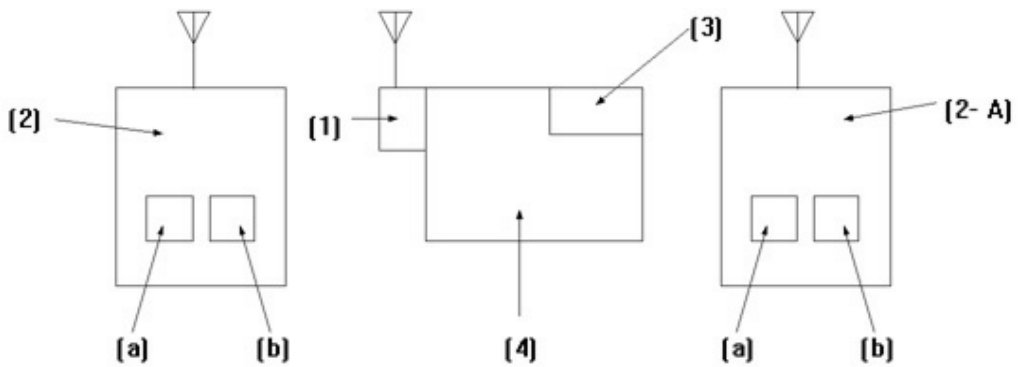
도면1



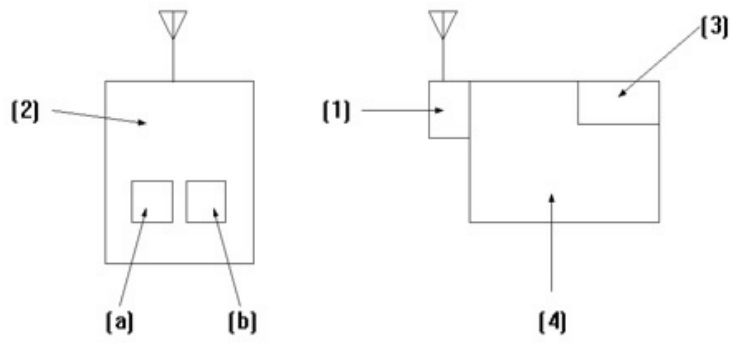
도면2



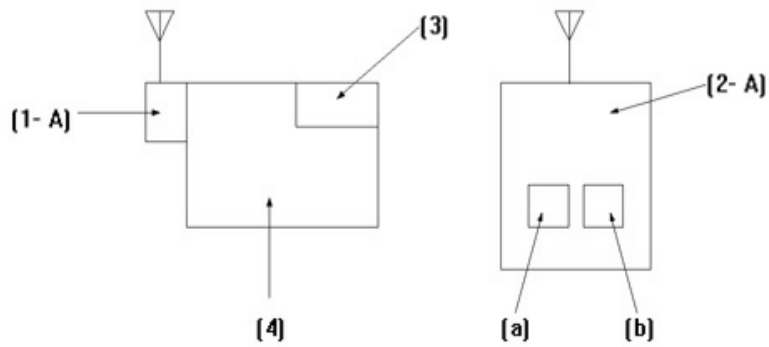
도면3



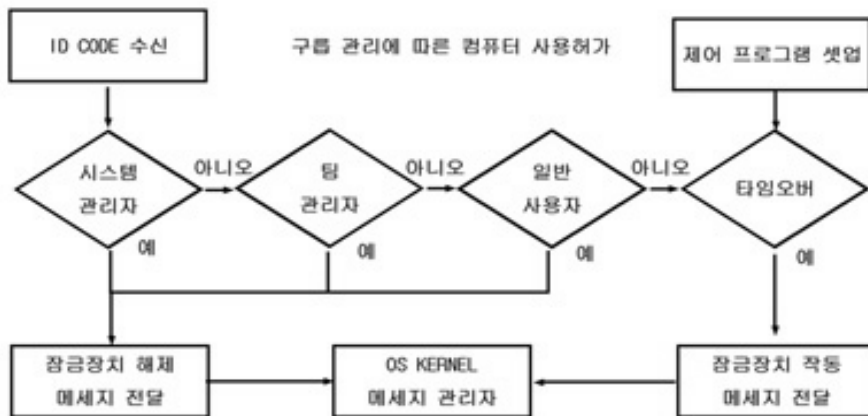
도면4



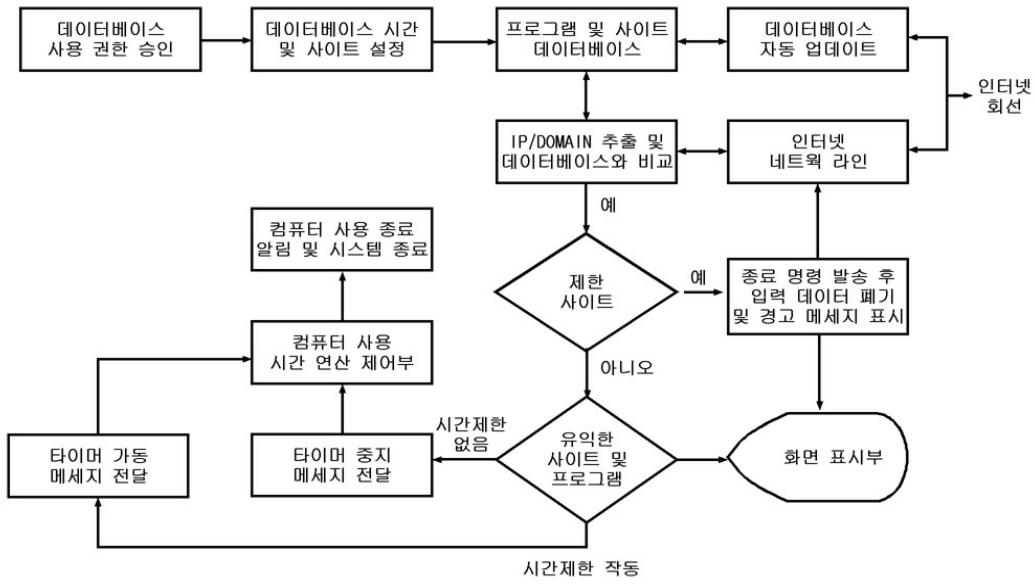
도면5



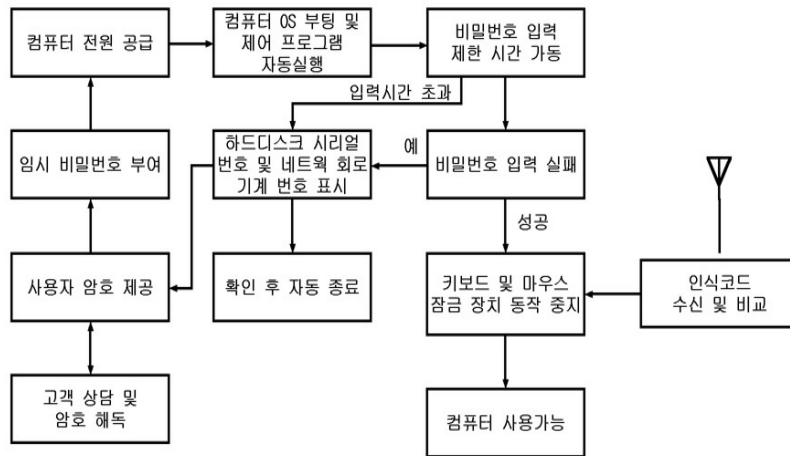
도면6



도면7



도면8



도면9

