

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
H04Q 9/00

(45) 공고일자 1992년06월29일

(11) 공고번호 92-005223

(21) 출원번호	특1989-0013900	(65) 공개번호	특1990-0005837
(22) 출원일자	1989년09월27일	(43) 공개일자	1990년04월14일
(30) 우선권주장	63-241734 1988년09월27일 일본(JP) 63-241735 1988년09월27일 일본(JP) 63-241736 1988년09월27일 일본(JP) 63-241737 1988년09월27일 일본(JP) 63-270128 1988년10월26일 일본(JP) 63-270129 1988년10월26일 일본(JP) 63-299003 1988년11월25일 일본(JP) 1-164412 1989년06월27일 일본(JP)		
(71) 출원인	마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 미요시 도시오 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지		
(72) 발명자	구로다 미쓰노부 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지 마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 내 나까노 스스무 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지 마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 내 야마다 오사무 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지 마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 내 이이지마 오사무 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지 마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 내 데라다 모도하루 일본국 오오사까후 가도마시 오오아자 가도마 1048반지 마쓰시다 덴꼬오 가부시끼가이샤 내		
(74) 대리인	장용식		

심사관 : 강해성 (책자공보 제2830호)

(54) 다중 데이터 송신을 사용하는 원격감시 및 제어시스템의 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

다중 데이터 송신을 사용하는 원격감시 및 제어시스템의 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템을 사용한 다중 데이터 전송을 사용하는 원격감시 및 제어시스템의 일반적인 구성을 도시하는 블록도.

제2도는 제1도의 시스템동작을 설명하기 위해 전송신호의 포맷을 도시한 다이어그램.

제3도는 본 발명에 따른 터미널 유니트의 데이터 세팅시스템의 일실시예를 도시한 블록도.

제4도는 제3도의 시스템 동작을 설명하는 흐름도.

제5도는 본 발명에 따른 데이터 세팅시스템의 또 다른 실시예를 도시한 블록도.

제6도는 본 발명의 데이터 세팅시스템의 또 다른 실시예를 도시한 블록도.

제7도는 제6도의 시스템 동작을 설명하는 흐름도.

제8 및 9도는 본 발명에 따른 데이터 세팅시스템의 또 다른 실시예 동작을 설명하는 흐름도.

제10도는 본 발명에 따른 데이터 세팅시스템의 또 다른 실시예를 도시한 블록도.

제11도는 제10도의 시스템에서 운영수단으로부터 터미널 유니트로의 광무선신호 포맷의 일예에 관한 동작 설명도.

제12도는 제10도의 시스템에 사용된 타겟 코드의 배열에 관한 일예를 도시한 도면.

제13도는 제10도의 시스템에서 메모리 배열의 일예를 도시한 도면.

제14도 내지 19도는 제10도의 시스템 동작을 각각 설명하는 흐름도.

제20도는 본 발명에 따른 데이터 세팅시스템의 또 다른 실시예를 도시한 블록도.

제21도는 본 발명에 따른 시스템의 또 다른 실시예를 도시한 블록도.

제22도는 제21도의 시스템에서 터미널 유니트의 조작패널의 일예를 보여주는 평면도: 및

제23도 및 24도는 감시 및 제어 터미널 유니트에 대한 실제 회로배열의 예를 도시한 회로도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 원격감시 및 제어시스템에서 터미널 유니트(terminal unit)에 대한 데이터 세팅시스템(data setting system)에 관한 것으로서, 특히 감시, 제어 및 유사한 데이터의 시분할, 다중 전송을 이해 2와이어 선을 통해 중앙제어장치에 각각 접속되는 터미널 유니트상에서 로드를 원격으로 감시 및 제어하는 시스템에서 터미널 유니트에 대해 데이터를 설정하는 시스템에 관한 것이다.

언급된 종류의 원격감시 및 제어시스템은 구조물내에 장착되는 조명 제어시스템, 방화 및 보안시스템 등에 효과적으로 사용된다.

언급된 종류의 감시 및 제어시스템에서, 터미널 유니트는 여러가지 데이터가 통상적으로 부품의 수동조작으로 터미널 유니트내의 메모리 섹션에 기억될 수 있거나 그렇게 기억된 데이터가 수정될 수 있도록 각각 조절가능한 세팅 부품이 제공된다. 한편, 터미널 유니트의 설치위치, 유니트가 시스템 운영자에 의해 쉽게 액세스될 수 없는 방천정, 매우 좁은 공간과 같은 곳일때, 데이터 기억 또는 변경동작이 매우 복잡했었다.

Joseph W. Twardowski의 미국특허번호 제4,535,333호에서는, 차고문등을 원격으로 개폐하는데 사용되는 소위 트랜시버시스템을 사용하는 제어장치가 제안되었었는데, 여기서 데이터 세팅 또는 변경은 차고문의 개폐가 어느 원하는 방법으로도 실현될 수 있도록 시스템에 포함된 송신기와 수신기 사이에서 이루어진다. 게다가, 또 다른 시스템이 Toshio Amano의 미국특허번호 제4,807,052에 발표되었는데, 여기서는 예를들어 원격제어되는 물체에는, 메모리에 기억된 데이터 즉 기입수단으로부터 광무선전송에 응하여 변조되거나 비휘발성 메모리에 기입되는 제어데이터에 따라 제어되는 대로 동작 가능하도록 비휘발성 메모리가 구비된다.

그러나, 상술한 미국특허중 어느것이든 수신기와 제어되는 물체에서의 제어데이터등이 원격위치로부터 기입되고 전사되는 즉, 변경되게 하는 반면, Twardowski 특허는 광무선 송신 및 수신에 적합한 수준이 아니며, Amano 특허는 감시, 제어등의 데이터의 시분할, 다중 전송과는 아직 거리가 멀어, 특히 광무선 송신 및 수신시스템을 통한 어드레스 세팅시스템이 이로써 제안되었다. 따라서, 원격감시 및 제어를 향상시키기 위해, 다중 데이터 전송을 사용하는 원격감시 및 제어시스템에서 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템, 즉 광무선 송신 및 수신에 의해 어드레스 데이터등이 세트되도록 하는 세팅시스템이 요구되어 왔다.

그러므로, 본 발명의 주 목적은, 다중전송을 이용하는 원격감시 및 제어시스템에서 광무선 송신 및 수신에 의해 비휘발성 메모리가 구비된 터미널 유니트에서 원격위치에서 데이터를 쉽게 세팅시킬 수 있는 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명에 따르면, 이 목적은, 각각 세트된 어드레스를 가진 다수의 터미널 유니트가 2와이어 선을 통해 중앙제어장치에 접속되고 시분할 및 다중데이터 전송이 중앙제어장치와 터미널 유니트 간에서 중앙제어장치나 터미널장치로부터 송신된 송신신호로써 수행되는, 원격감시 및 제어시스템내의 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템에 의해 실현될수 있으며, 여기서 각각의 터미널 유니트는 다양한 기능 데이터를 보유하기 위한 메모리 및 메모리에 기입될 상기 데이터를 포함하는 광무선신호를 수신하는 광수신기가 구비되고, 광무선신호는 터미널 유니트로의 전송을 위해 터미널 유니트와는 별도로 제공된 운영수단내에서 준비되고 각 터미널 유니트의 기능은 메모리내의 기능 데이터에 따라 전환된다.

본 발명의 다른 목적 및 이점은 첨부된 도면에 도시된 실시예를 참고로 본 발명의 상세한 설명에서 명백해질 것이다.

본 발명은 도면에 도시된 각 실시예를 참고로 설명되겠지만, 본 발명은 도시된 실시예에만 한정되는 것이 아니라 청구범위내에서 가능한 모든 치환, 수정 및 동일한 구성을 포함한다는 것으로 이해하여야 한다.

본 발명에 따른 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템을 상세히 설명하기 전에, 다중데이터 전송을 사용하는 원격감시 및 제어시스템과 거기에 응용되는 본 발명의 시스템이 발명의 이해를 돕기위해 설

명될 것이다.

제1도를 참고하면, 이 원격감시 및 제어시스템은 일반적으로, 예를들면, 배선반(11), 릴레이 제어기(12), 배선반(11)과 제어기(12)에 접속된 2와이어 신호선(13), 및 배선반(11)에 포함되고 신호선(13)에 접속되는 중앙제어장치(14)로 구성되며, 감시터미널 유니트(15a, 15b, ..., 15n), 제어터미널 유니트(16a, 16b, ..., 17a, 17b 및 ..., 18a, 18b, ...), 외부-인터페이스 접속 터미널 유니트(19), 패턴 세팅 터미널 유니트등과 같은 여러가지 터미널 유니트들은 신호선(13)에 접속되며, 각 터미널 유니트들은 예를들면, 구조물의 룸(room)등에 적당하게 배치되고 개별적인 세트된 어드레스를 갖는다. 또한, 광무선 데이터 신호선(21) 및 여기에 연결된 데이터 릴레이 터미널 유니트(22)도 신호선(13)에 접속된다.

본 예에서, 실내벽에 설치되는 월 스위치(wall switch)인 스위치(SW1, SW11, SW12 및 SW21 내지 SW24)들은 각각 터미널 스위치(15a, 15b, ..., 15n)에 단독으로 또는 공통으로 접속되고, 로드(L1, L11, L12, L21 및 L22)와 원격제어 릴레이(LY11, LY12, LY21, LY22 및 LY23)은 제어터미널 유니트(16a, 16b, ..., 17a, 17b, ... 및 18a, 18b, ...)에 접속되고, 외부제어유니트(23)는 외부-인터페이스 접속터미널 유니트(19)에 접속되고, 데이터 입력수단(24)은 패턴 세팅 터미널 유니트(20)에 접속된다. 또한, 데이터 입력/출력을 송신하는 광무선송신기(25a, 25b, ...)로부터 광신호를 수신하는 광무선 수신기(26a 내지 26c)는 데이터 신호선(21)을 통해 데이터 릴레이 터미널 유니트(22)에 접속된다.

이 시스템에서, 중앙제어장치(14)로부터 신호선(13)에 공급되는 송신신호(Vs)는 제2a도에 도시된 바와 같이 신호송신 개시를 나타내는 개시펄스신호(ST), 신호모드를 표시하는 모드데이터신호(MD), 각 터미널 유니트 호출용 어드레스 데이터를 송신하는 어드레스데이터신호(AD), 로드(L1, L11, L12, L21 및 L22) 제어용 데이터를 송신하는 제어데이터신호(CD), 체크섬 데이터(CS), 및 각 터미널 유니트로부터 신호가 되보내지는 기간을 세팅하는 반송시호기간(WT)으로 구성되고, 이 신호들은 $\pm 24V$ 의 쌍극성, 시분할 다중신호이며 데이터를 펄스폭 변조하여 송신하도록 배열된다.

한편, 각각의 터미널 유니트는 자신의 세트된 어드레스 데이터가 2와이어 신호선(13)을 통해 수신된 송신신호(Vs)의 어드레스 데이터와 일치할때, 유니트는 수신된 송신신호(Vs)의 제어데이터를 취할 것이며 현재의 모드신호(신호선(13)에서 적당한 저 임피던스를 통해 단락된 것으로서 보내진 신호)로서 감시데이터신호를 송신신호(Vs)의 반송시호기간(WT)과 동기로 중앙제어장치(14)로 보내도록 제공된다. 중앙제어장치(14)는, 모드데이터신호(MD)가 더미(dummy)모드로 된 더미 송신신호를 항상 송신하는 더미신호 송신수단 및 제2(b)도에서처럼 터미널 유니트중 어느 하나로부터 보내지는 인터럽트신호(Vi)의 수신이 있으면 인터럽트신호를 발생한 특정 터미널 유니트를 검출하고 그곳으로부터 보내지는 자신의 감시데이터를 취하기 위해 이 터미널 유니트에 대한 액세스를 얻는다.

감시 터미널 유니트(15a, 15b, ..., 15n), 외부-인터페이스 접속 터미널 유니트(19), 패턴 세팅 터미널 유니트(20) 또는 광무선데이터 릴레이 터미널 유니트(22)로부터 앞서의 방식으로 중앙제어장치(14)로 각각 보내진 감시데이터에 근거하여, 중앙제어장치(14)는, 로드(L1 내지 L22)중 대응하는 하나 또는 다수를 제어하는 제어 터미널 유니트(16a, 16b, ..., 17a, 17b, ... 및 18a, 18b, ...)중 어느 하나 또는 다수에 송신될 제어데이터를 준비하고 대응 로드(L1 내지 L22)가 최적으로 제어되도록 시분할 다중 송신으로 그렇게 준비된 제어데이터를 신호선(13)을 통해 특정 제어터미널 유니트에 송신한다. 적당한 데이터가 이때에 광무선 송신기(25a 및 25b)로부터 광무선 수신기(26a 내지 26c)로 송신될때, 데이터는 신호선(21)과 데이터 릴레이 터미널 유니트(22)를 통해 중앙제어장치(14)로 전송된다. 외부-인터페이스 접속 터미널 유니트(19)는 외부제어유니트(23)에 대한 데이터 전송용으로 제공되며, 패턴 세팅 터미널 유니트(20)는 데이터 입력수단(24)으로부터 입력으로서 제공된 패턴 제어데이터를 중앙제어장치(14)로 전송하기 위해 제공된다.

다양한 기능의 터미널 유니트가 상술한 시스템에서 동시에 사용되고 모든 터미널 유니트에 대한 인터페이스 제공이 전체 시스템 배열을 매우 복잡하게 하기 때문에, 수행되는 파라미터에 따라 기능을 갖도록 각각의 터미널 유니트에 입력/출력수단 및 적당한 파라미터를 기억시키는 메모리를 제공하는 것이 바람직하다. 이러한 파라미터에 관해서는 예를들면, 터미널 유니트에 특유한 어드레스, (감시용, 제어용등의) 터미널 유니트형태, 입력극성(포지티브 로직과 네가티브로직), 입력 래치모드(상승 래치, 변경점 래치, 변경점 수정등이 수반되는 래치), 입력 샘플링 회수, 출력 극성(포지티브로직과 네가티브로직), 출력모드(단일 릴레이 구동출력, 레이질레이 구동출력, 원숫 펄스출력, 플리커 램프 구동 출력등), 출력시간(릴레이 구동 시간), 회담출력모드(3-웨이세팅, 비트 분할등), 디밍 모드(위상제어디머, 인버터제어 디머등), 원숫 또는 지연되는 조명의 지연시간 등을 열거할 수 있다.

여기서, 터미널 유니트의 메모리내에서 데이터의 기억 또는 메모리내에 기억된 데이터의 어떤 수정이라도 원격 위치로부터 달성될 수 있도록 요구되어 왔다.

본 발명에 따라, 상기 요구를 만족하고 제1도에 도시된 원격감시 및 제어시스템에서 사용될 수 있는 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템이 제공될 수 있다.

다음 제3도를 참고하면, 상술한 시스템에서 감시 터미널 유니트(15a, 15b, ..., 15n)로서 사용가능한 터미널 유니트(30)와 운영장치(31)가 도시되어 있다. 이 터미널 유니트(30)는, 제1도의 시스템에서 2와이어 신호선(13)을 통해 송신되는 상술한 송신신호(Vs)를 송신 및 수신하는 송신 및 수신수단(32), 인터페이스를 내장하고 다양한 데이터처리를 실행하는 신호프로세서(33), 및 신호프로세서(33)에서 처리된 데이터 내용을 세팅하는 메모리수단(34)을 구비한다. 터미널 유니트(30)는, 운영장치(31)에 대해 적외선과 같은 광무선신호를 송수신하는 광 수신기(35)와 광에미터(36), 및 로드(L)의 ON 및 OFF 상태를 지시하는 발광다이오드(LD1 및 LD2) 및 월 스위치와 같은 스위치(SW)가 추가로 제공된다.

여기서, 신호프로세서(33)는, 제1도의 시스템의 중앙제어장치(14)로부터 제공된 어드레스 데이터를 터미널 유니트(30)의 예비설정 어드레스 데이터와 비교하기 위해 배열된 마이크로컴퓨터를 구비하는 것이 바람직한데 양어드레스 데이터의 일치가 있으면 스위치(SW)의 ON 또는 OFF 상태를 판독하고, 반송대기신호와 동기하여 감시신호로서 판독상태를 중앙제어장치로 보낸다. 이 터미널 유니트(30)에

설정된 어드렛 데이터는 신호프로세서(33)에 DIP스위치를 접속하여 세트되게 할수 있지만 데이터가 이용될 수 있도록 메모리수단(34)에 기입되는 것이 바람직하다.

메모리수단(34)으로는, 비휘발성 EEPROM이 사용되는 것이 최적이며, 이 수단(34)은 신호프로세서(33)에서 실행되는 처리를 전환하는 일종의 메모리 스위치로서 상술한 파라미터에 따라 동작하도록 한다. 다양한 기능에 요구되는 프로그램은 인터페이스와 함께 신호프로세서(33)에 제공되는 것이 바람직하지만 그들은 메모리수단(34)에 포함될 수도 있다.

또한, 원격제어장치와 같은 운영장치(31)에는, 장치(31)와 터미널 유니트(30) 사이에 광무선신호를 송수신 하는 광에미터(37)와 광 수신기(38)가 제공되며, 광 에미터(37)에서 송신되는 광무선신호는 운영수단(40)으로부터 입력신호로써 마련되며 장치(31)내의 신호프로세서(39)에서 처리된다. 광 수신기(38)에서 수신된 광무선신호도 또한 신호프로세서(39)에서 처리되며 장치(31)에는 그렇게 처리된 신호를 표시하는 디스플레이 수단(41)이 제공된다.

제3도에 도시된 바와 같은 터미널 유니트용 데이터 세팅시스템의 기본동작은 제4도를 참고하여 다음에 설명될 것이다. 터미널 유니트(30)가 전원에 접속되면서, 메모리(34)에 기억된 데이터가 판독되어 터미널 유니트(30)의 기능을 세트시키고, 그러한 세트된 기능에 따라 정상 동작이 실행되며, 이 동작동안 광무선신호가 수신되는지를 검출한다. 광무선신호의 수신이 있고 그 모드가 세트모드에 있다면, 신호는 메모리수단(34)에 기입되고 그후 메모리수단(34)내의 데이터는 판독되어 운영장치(31)로 보내진다. 운영장치(31)로부터의 광무선신호가 확인모드에 있으면, 메모리수단(34)내의 데이터는 터미널 유니트(30)에서 판독되고 광무선신호로서 운영장치(31)에 보내진다. 세팅 모드나 확인 모드의 어느 경우이나, 수신된 광무선신호의 데이터는 운영장치(31)내의 디스플레이수단(41)에 표시되므로 운영자는 항상 데이터를 확인할 수 있다. 그러므로 본 발명에 따른 독특한 운영장치(31)로, 메모리수단(34)에 대한 세팅 및 확인이 쉽게 이루어질 수 있다.

제5도에서, 감시 터미널 유니트와는 사실상 동일하지만 제어 터미널 유니트(50)로 사용되는 실시예가 도시되며, 여기서 주 및 보조 접점(r1 및 r2)을 가진 래치형 릴레이(Ry)가 이전의 스위치(SW)와 발광다이오드(LD1 및 LD2) 대신에 신호프로세서(53)에 접속되어 사용된다. 이 경우에는, 래치 릴레이(Ry)의 주 접점(r1)에서 로드가 ON 및 OFF되고 로드의 ON 및 OFF 상태가 보조 접점(r2)으로써 보낼 수 있도록 배열된다. 다른 배열 및 동작은 제3도의 실시예와 같으며, 제3도의 구성요소와 동일한 제5도의 구성 요소는 제3도에서 사용된 같은 부재번호에 20이 더해져서 표시된다.

제3 및 5도의 양 실시예에서의 메모리수단(34 및 54)에 대해 세트되는 기능은 메모리수단에 기입될 파라미터로서 이전에 열거된 사항과 같은 것이다.

본 발명의 또 다른 특징에 따라, 터미널 유니트가 화재 및 보안센서로 사용될 데이터 세팅시스템이 제공된다.

제6도를 참고하면, 본 실시예의 화재 및 보안센서(70)는 제3도의 터미널 유니트(30)에서 스위치(SW)와 발광다이오드(LD1 및 LD2) 대신에 신호 프로세서(73)에 접속된 센싱수단(82)을 포함한다. 이 센싱수단(82)은 화재, 연기, 가스누출 및 침입자에 대한 1 또는 결합된 20이상의 다양한 검출동작을 실행하도록 제공되므로, 센싱수단(82)의 아날로그출력은 검출출력이 비정상인지 아닌지를 판단하기 위해 신호프로세서(73)에 공급될 것이다. 신호프로세서(73)에는, 제3도의 실시예의 송수신수단(32) 대신에 경보신호 출력수단(83)이 접속되고, 어떠한 비정상의 검출신호라도 경보신호 출력수단(83)과 제1도의 2와이어 신호선(13)을 통해 중앙처리장치(14)로 송신된다. 운영수단(71)을 포함하는 다른 배열 및 그들의 동작은 제3도의 실시예와 같으며, 제3도 실시예와 동일한 구성요소는 제3도의 부재번호에 40을 더하여 제6도에 표시된다.

제6도에 도시된 화재 및 보안센서용 데이터 세팅시스템의 기본동작은 제7도를 참고하여 설명될 것이다. 전원이 연결될때, 메모리수단(74)의 데이터가 판독되어 화재 및 보안 센서(70)의 기능을 세트시키고, 센싱수단(82)으로부터의 어떠한 입력도 세트된 기능과 광무선신호가 그 동안에 수신되는지 여부에 따라 감시된다. 광무선신호의 검출이 있으면, 검출된 신호의 데이터는 세팅 모드의 경우에 메모리수단(74)에 기입되고, 그후 메모리수단(74)의 데이터가 판독되며, 판독데이터는 광무선신호로서 운영수단(71)에 보내진다. 운영수단(71)으로부터의 신호가 확인 모드에 있을 경우, 센서(70)는 메모리수단(74)으로부터 데이터를 판독하여 광무선신호로서 운영수단(71)에 그들을 보낸다. 세팅 및 확인 모드중 한 경우에, 수신된 광무선신호의 데이터는 항상 운영자에 의한 즉시 확인을 위해 운영수단(71)내의 디스플레이수단(81)에서 표시된다. 운영수단(71)으로부터의 광무선신호가 경보신호 출력 모드인 경우, 화재 및 보안센서(70)는 자기점검을 수행하며, 그후 경보신호출력수단(83)을 통해 경보신호를 송신한다.

예를들어, 제6도의 실시예에서, 그들을 제조할때 부품의 정확도에 관련된 어떤 변화로 인한 검출감도에 있어서의 변동을 조절할 수 있도록 보정값 또는 검출감도 조정값을 메모리수단(74)에 기억되는 데이터로서 설정치 내에 포함하는 것이 가능하다. 즉, 제조시의 검출감도를 조절함에 있어서, 최선의 보정값이 종래의 반고정 저항기 또는 가변콘덴서 대신에 메모리수단에 기억되도록 하여 채용된 보정값으로 신호프로세서(73)에서 계산을 실행하게 하며, 검출감도 조정은 전기적으로 자동수행될 수 있다.

또한, 제6도에 도시된 화재 및 보안 센서(70)에서는, 배열은 검출레벨이 오경보 또는 무경보의 가능성을 줄이기 위해 가장 최적으로 판별될 수 있도록, 그리고 검출레벨이 소정값을 초과하는 시간, 즉 데이터가 누적되는 시간이 판별될 수 있도록 되는것이 바람직하다. 또한, 센싱수단(82)은 여러 형식중 하나일 수 있지만, 이에의 수단은 센싱수단(82)의 형식이 메모리수단(74)내에서 설정되고 신호프로세서(73)에서의 신호처리가 설정된 형식에 따라 선택될 수 있도록 제공되어 동일한 신호프로세서(73)가 동일한 신호프로세서(73)가 센싱수단(82)의 여러 형식에 적용될 수 있게하여 요구되는 부품을 흔히 이용될 수 있는 것으로 한다. 그밖에, 상술한 화재 및 보안 센서(70)는 제1도의 2와이어 신호선(13)에 소위 포인트 어드레스센서 방식으로 직접 접속되도록 제공될 수 있으며, 이 경우에는 경보신호가 발생하는 위치가 매우 정확하게 판별될 수 있다. 이 경우에, 센서(70)에서 메모리수단(7

4)내의 데이터 기입 또는 그안에 기억된 데이터의 수정은 원격위치로부터 쉽게 달성될 수 있고, 화재 및 보안 목적에 필요한 시스템의설치작업은 간단해질 수 있으며 쉽게 이해될 것이다.

본 발명의 또다른 특징에 따라, 터미널 유니트의 메모리수단내에 데이터를 기입하는데 있어서 제3자에 의한 의도적인 설정데이터 수정을 방지하기 위한 배열이 제공될 수 있다. 이 목적을 이루기 위한 또 다른 실시예에서, 제6도에 도시된 화재 및 보안센서 터미널 유니트 뿐만 아니라 제3 및 5도에 도시된 감시 터미널 유니트가 사용될 수 있다. 제8도와 관련하여 이 실시예를 참고하면, 시스템을 특정하는 코드는 제3,5및 6도의 각 감시 및 제어 터미널 유니트의 메모리수단내에 미리 기억되며, 제3도의 실시예와 제4도를 비교할때 명백해지는 바와 같이, 수신된 광무선신호가 특정시스템 코드와 일치하는지를 판정한다. 일치가 인정될때, 데이터는 메모리수단내에 기입되고, 그후 메모리수단내의 데이터가 판독되며 광무선신호가 운영수단에 보내지나, 일치되지 않을 경우는 이 실시예의 다른 동작특징은 제3도의 실시예와 같다.

본 실시예는 발명의 특징에 따라 각 터미널 유니트의 메모리수단내에 특정코드를 기입하도록 되어 있지만 배열은 또한 제1도에 도시된 바와 같은 중앙제어장치(14)에 시스템에 대한 특정 코드가 설정되도록 될수 있으므로, 설정된 시스템에 대한 특정 코드와 중앙제어장치(14)에 제공된 코드의 일치가 있으면 코드가 터미널 유니트의 메모리수단에 기입되는 것이 허용된다. 이 경우에, 달성된 세트 모드상태는 중앙제어장치(14)로부터 2와이어선(13)을 통해 터미널 유니트로 전송된다. 터미널 유니트에서, 제9도가 설명될때 명백해지는 것처럼 메모리수단내에 데이터 기입은 오직 세팅 모드에서만 광무선신호로써 수행된다.

본 발명의 또다른 특징에 따라, 각각 공통적으로 다양한 기능을 달성할 수 있고 기능을 변화시킬수 있는 터미널 유니트에 대한 기능의 선택 및 세팅을 더 간단한 방식으로 수행하기 위한 조치가 취해지고 있다. 제10도를 참고하면, 이 실시예의 터미널 유니트(90)는, 수단(102a, 102b, ..., 102n)에 적당한 입력/출력장치 또는 장비를 연결하기 위해, 제3도의 터미널 유니트(30)에서 스위치(SW)와 발광다이오드(LD1 및 LD2) 대신에 연결된 다수의 입력/출력수단(102a, 102b, ..., 102n)으로 구성된다.

운영수단(91)으로부터 터미널 유니트(90)로 전송되는 광무선신호(Sr)에는, 제11도에 도시된 바와 같이, 메모리수단(94)에 데이터를 기입하는 세팅 모드 뿐만 아니라 메모리수단(94)으로부터 데이터를 판독하는 확인 모드에 대응하여, 메모리수단(94)이 데이터 세팅 모드에 있는지 또는 데이터 확인 모드에 있는지를 선택하는 관리코드(SL), 각 터미널 유니트에 설정가능한 기능의 모드 형태에 할당된 기능번호를 지정하는 타겟 코드(OJ), 및 각 기능의 세팅된 내용을 지정하는 세팅데이터코드(DT1 및 DT2)가 포함되고, 타겟 코드(OJ)에 의해 지정된 기능번호는 쌍으로 메모리수단내의 절대어드레스와 하나씩 대응된다. 다른 배열 및 동작은 제3도 실시예와 동일하며, 제3도 실시예와 동일한 구성요소는 동일 부재번호에 60을 더하여 표시된다.

특히, 기능번호를 지정하는 타겟 코드(OJ)는, 제12도에 도시된 바와 같이 다수의 입력/출력 장치가 접속된 입력/출력 수단(102a, 102b, ..., 102n)중 어느 하나가 지정될것 인지를 표시하는 터미널번호(NT)와 터미널 유니트(90)에 세팅 가능한 기능의 모든 형식에 주어진 기능번호(NF)로 구성된다.

그러므로, 예를들어, 입력/출력 수단(102a)에서 스위치에 접속되는 터미널 유니트중 하나를 입력/출력수단(102b)에서 로드 에 접속된 다른 터미널 유니트에 대응하도록 의도할때, 입력/출력 수단(102a)에 대응하는 터미널번호(NT)가 스위치에 접속된 터미널 유니트에 주어져 이 유니트의 기능을 세트시키는 반면, 입력/출력 수단(102b)에 대응하는 터미널번호는 로드 에 접속된 터미널 유니트에 주어져 그 기능을 세트시킨다.

메모리 수단(94)의 절대 어드레스는 타겟 코드(OJ)와 일치하게 설정되며, 즉 제13도에 도시된 바와 같이, 메모리수단(94)은 모든 터미널번호(NT) 마다에 대해 분할된 블록 존이 제공되고, 존은 각각 기능번호의 각각에 각각 대응하도록 형성된 슬롯을 포함하며 세팅 데이터 코드는(DT1 및 DT2) 각 슬롯에 기입된다. 또한, 각 블록존내의 이러한 슬롯들은, "0"어드레스가 터미널 유니트 어드레스이고, "1"어드레스가 터미널 유니트 형식이며, "2"어드레스가 입력극성이 되는 등의 방식으로 기능번호(NF)에 대응하여 고정적으로 할당된다. 따라서, 타겟 코드(OJ)에 의해 지정된 값으로써 가진 메모리수단(94)의 절대 어드레스 지정은 타겟 코드(OJ)에 의해 지정된 터미널 번호(NT)와 기능번호(NF)에 대응하는 슬롯을 고유하게 지정할 것이다.

이 경우에 터미널 번호(NT)는 메모리 수단(94)의 존 번호와 대응하고 기능번호(NF)는 각 존에서 슬롯의 어드레스에 대응하기 때문에, 메모리 수단(94)에의 기입은 운영수단(97)으로부터의 광 무선 신호(Sr)의 타겟 코드(OJ)를 메모리 수단(94)의 절대 어드레스로 지정함으로써 간단히 달성될 수 있다.

또한, 송신신호가 제1도의 중앙제어장치(14)로부터 송신될때, 어드레스가 매 존마다 기입되는 슬롯이 조사되고, 중앙제어장치(14)로부터 보내지는 어드레스와 기입된 어드레스의 일치상태에서 터미널 유니트(90)의 기능은 특정 존의 내용에 따라 설정되어 소정동작을 수행시킨다.

터미널 유니트(90)는 대조 코드 데이터가 터미널 유니트(90)의 용도, 예를들어 터미널 유니트 형식에 따라 미리 설정되도록 배열되는 것이 바람직하다. 즉, 대조 코드 데이터는 "0"은 예를들어 로드의 각각과 대응하는 웰 스위치에 대해 세트되고, "1"은 로드가 빌딩층이나 룸의 면에서 균을 형성하는 경우에 스위치에 대해, "2"는 로드가 패턴을 형성하는 경우에 대해, "3"은 감시입력이 비전압 접촉 입력인 경우에 대해, "4"는 제어출력이 릴레이 구동 출력인 경우 등등에 대해 세트되는 식으로 각 터미널 유니트의 용도에 따라 설정된다. 또한, 대조 코드 데이터가 터미널 유니트(90)의 용도에 응하여 변경되고 대조 코드 데이터에 대응하는 대조 코드가 운영수단(91)으로부터의 광 무선 신호에 포함될때, 제14도에 도시된 바와 같이, 대조 코드가 대조 코드 데이터와 일치하는지 여부에 따라 기능설정이 실행될 것인지 여부를 결정하는 것이 가능하게 될 수 있으므로, 어떤 오설정과 일치하는 어떠한 대조 코드도 제공되지 않음으로 인하여 어떠한 오기능 설정도 방지될 수 있다.

한편, 상기 대조 코드 데이터는 터미널 유니트의 기능을 결정하는데 터미널 유니트(90)의 어드레스

를 설정하는 데는 필요없으며, 대조가 필요한지의 여부는 세팅 내용에 따라 선택되는 것이 바람직하다.

이 경우에, 운영수단(91)은 운영수단(91)으로부터 송신된 광 무선 신호가 대조 코드 데이터와 대조 코드간의 대조가 수행될 것인지를 지정하는 스위치 신호를 포함하도록 배열된다.

광 무선 신호가 스위치 신호를 포함하도록 될 때, 대조가 필요하다고 스위치 신호에 의해 지정될 때에는 대조 코드 데이터와 대조 코드간의 일치의 존재여부를 확인할 수 있지만, 스위치 신호가 대조가 필요없다는 것을 지정할 때에는, 제15도에 도시된 바와 같이 기능 세팅은 무조건 실행될 수 있다.

또한, 유니트가 광 무선 신호를 수신할 준비가 되어 있는 상태로 터미널 유니트(90)가 전환되도록 콜(call)신호가 운영수단(91)으로부터 광 무선 신호의 초기단계에 추가되는 것이 바람직하다.

그러한 콜신호의 부가로써, 제16도에 도시된 바와 같이, 터미널 유니트(90)에서 송신신호에 관한 신호 송수신을 처리하는 동안 콜신호의 존재 여부를 검출하는 것이 가능하며, 콜 신호가 존재할 때, 송신신호의 송수신이 인터럽트되어 광 무선 신호가 수신되게 한다.

또한, 제17도에 도시된 바와 같이, 응답신호는 콜신호에 대한 터미널 유니트(90)로부터의 광 무선 신호로서 포함된다.

포함된 이 응답신호로써, 제18도에 도시된 바와 같이, 응답신호가 소정시간내에 존재하는지를 판단하여 터미널 유니트(90)에 대한 기능설정이 정상적이고 정확하게 수행되는지를 결정하는 것이 가능하다.

여기서, 상술한 대조 코드 데이터가 응답신호로서 사용될 수 있으며, 이 경우에 제19도에 도시된 바와 같이, 응답신호로서 운영수단(91)에 보내진 대조 코드 데이터는 운영수단(91)내의 대조 코드와 대조되며, 만약 그들의 일치가 있으면, 세팅이 가능하다고 판정되어 기능설정 동작이 계속된다.

그들의 불일치가 검출될 때, 기능설정은 검출 순간에 인터럽트 될 수 있고, 운영자는 기능의 설정 동작의 초기단계에서 대조 코드의 불일치를 미리 검출할 수 있다. 대조 코드 데이터가 다른 다수의 터미널 유니트에 대해 동일 기능을 설정하려 할 때는, 응답신호로서 보내진 대조 코드 데이터가 그들이 세팅 가능한 형식의 것인지를 판단에 맡겨져, 세팅가능하다면 특정 대조 코드 데이터는 운영수단(91)으로부터 각 터미널 유니트(90)로 대조 코드로서 송신되도록 가장 효율적으로 배열되어야 한다.

터미널 유니트(90)의 대조 코드 데이터가 분명하지 않을 때, 응답신호로서 보내지는 대조 코드 데이터는 세팅시에 대조 코드로서 운영수단(91)으로부터 송신되게 하므로, 기능의 설정동작은, 쉽게 알 수 있는 바와 같이 그들의 대조 코드가 분명하지 않을 때라도 터미널 유니트(90)에 대하여 실행될 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 터미널 유니트가 인체 검출 센서 유니트로서 사용되는 경우에 적합하도록 된 영역 세팅 시스템이 제공될 수 있다.

제20도를 참고하면, 이 특징에 관한 실시예에서 인체 센서장치(110)는 발광소자(111a)를 통해 운영수단을 형성하는 광 무선송신기(111)로부터 광 무선 신호가 송신되는 광 수신소자(110a)를 구비한다.

센서장치(110)는, 수신된 신호가 광 수신소자(110a)와 결합된 광 무선 신호 수신수단(113)을 통해 센서(115)의 검출출력으로서 제공되는 신호처리수단(112), 및 수신수단(113)과 센서(115)간에 접속된 검출영역 제어수단(114)을 포함한다. 특히, 무선송신기(111)는 검출영역 신호를 센서장치(110)로 송신하고, 이 신호는 신호 수신수단(113)에서 복조되며, 이 복조된 신호는 수평방향으로부터 수직방향까지의 범위에서 센싱 방향을 제어하기 위해 검출영역 제어수단(114)으로부터 센서(115)로 제공된 방향제어신호로서 검출영역을 제어하는데 사용되어, 원하는 영역에 대해 센서(115)에 의한 인체 검출을 달성한다. 검출영역 설정뿐만 아니라 그 변경도 인체 센서장치(110)로부터의 원격위치에서 광 무선 송신기(111)를 이용하여 달성될 수 있다.

본 발명의 또 다른 특징에 따라, 터미널 유니트가 화재검출 센서장치로서 사용되는 경우에 적합한 감도 제어시스템이 제공된다.

제21도를 참고하면, 본 특징에 대한 또 다른 실시예에서 화재 센서장치(130)는 운영수단을 형성하는 광무선 송신기(131)의 발광소자(131a)로부터 송신된 광 무선 신호를 수광소자(130a)에서 수신한다.

센서장치(130)는 센서(133)로부터 화재검출 신호가 공급되는 신호처리수단(132)을 포함한다. 송신기(131)는 또한 센서장치(130)의 센서(133)의 감도를 제어하는 감도 및 시간데이터 신호를 송신하고, 센서장치(130)에 의해 수신된 데이터 신호는 광 무선 신호 수신수단(134)에서 복조되며, 이 복조된 신호는 복조된 신호가 감도-스케줄 세팅수단(136)에 의해 판독되도록 기억될 수 있는 비휘발성 메모리(135)로 제공된다.

이 세팅수단(136)에는, 타이밍 신호가 타이머 수단(137)으로부터 제공되고, 반면에 센서(133)로부터의 검출신호는 감도-스케줄 세팅수단(136)으로부터의 출력에 응하여 신호처리수단(132)에서 처리된다.

센서(133)의 감도가 8.00a.m. 부터 8.00p.m.까지의 시간대에서 최하가 되고(예를들어, 레벨 0), 8.00p.m. 부터 8.00a.m.까지 최상이 되게(예를들어, 레벨 10) 제22도에 도시된 것처럼 광 무선 송신기(131)에 의해 설정된다고 가정한다. 그러면, 운영자는 초기에 10개의 키(131g)로 "0"을 입력하고 모니터링 디스플레이로 이 "0"입력을 확인하고 그 후 감도설정 스위치(131c)의 조작이 있으면 디스플레이(131b)상의 표시가 삭제되며 감도데이터 "0"은 내부에 제공된 메모리(도시되지 않음)에 기억된다.

운영자는 다음에 10개의 키(131g)에 의해 시간데이터 "800"를 입력하고 모니터링 디스플레이(131b)

로써 이것을 확인하며, 그후 시간설정 스위치(131d)가 조작되어, 디스플레이(131b)상의 표시가 삭제되고 시간데이터가 내부메모리에 기억되도록 한다. 같은 순서로, 감도데이터 "10"과 시간데이터 "2000"이 메모리에 기억되고, 그후 기억된 이들 감도 및 시간데이터 모두의 신호는 송신스위치(131e)를 조작함으로써 발광소자(131a)를 통해 무선송신기(131)로부터 화재센서장치(130)로 송신된다.

그렇게 전송된 광 무선 신호는 화재센서장치(130)의 수광소자(130a)에서 트랩(trap)되고, 신호수신수단(134)은 감도데이터("0" 및 "10")와 시간데이터("800" 및 "2000")를 복조하고, 이 복조된 데이터는 비휘발성 메모리(135)에 기억된다. 감도-스케줄 세팅수단(136)은 타이머수단(137)으로부터 타이밍 신호를 수신하며, 타이밍신호와 시간데이터("800")가 일치할때 이 시간데이터("800")에 대응하는 감도데이터("0")가 신호처리수단(132)에 공급되고, 여기서 수단(132)의 경보출력레벨은 데이터("0")에 기초하여 수정된다.

이와 함께, 센서(133)의 감도도 같은 방식으로 변화되게 한다. 이때, 감도데이터("0")는 타이밍신호가 시간데이터("2000")와 일치할때까지 유지되고, 타이밍신호와 시간데이터("2000")의 일치가 있으면 감도데이터는 "10"으로 되어 최상의 감도로 될것이다.

이 예에서, 감도는 예를들어, 10개의 키(131g)를 동작하여 주어진 감도데이터의 입력과 시간데이터의 입력없이 송신스위치(131e)의 동작에 의해 시간과는 관계없이 즉시 전환될 수 있다.

그러므로, 본 실시예는 또한 원격위치에서 화재센서장치(130)로부터의 감도 및 시간데이터가 자유롭게 수정되게 할 수 있다.

상술한 실시예의 시스템에서 사용가능한 터미날 유니트의 실제회로 구성에 대해서, 제23도에서 회로 구성의 예가 도시되어 있는데 터미날 유니트(160)는, 쌍으로 배치된 발광다이오드(LD111a, LD111b, ..., 및 LD114a, LD114b...)에 의해 표시되는 월 스위치 ON 및 OFF 상태로서 스위치(S111 내지 S114)를 감시하기 위해 설계된 감시 터미날 유니트를 형성한다.

이경우에, 그밖의 구성요소는 제3도에 도시된 감시터미날 유니트와 같으며 제3도의 동일 부재번호에 130을 더하여 제23도에 표시되어 있다. 본 터미날 유니트(160)에서, 발광소자(166)는 전원회로(172)와 귀환회로(173)를 통해 작동되도록 제공되고 신호프로세서(163)에는 리세트 회로(174)가 부가된다.

또한, 제어 터미날 유니트에 대한 그리고 이전 실시예에서 사용가능한 실제회로 구성예가 제24도에 도시되는데, 제어 터미날 유니트(180)는 구동트랜지스터(Q110 내지 Q117)를 통해 세트 및 리세트되는 래치릴레이(RY111 내지 RY114)를 포함한다. 이 예에서, 그밖의 구성요소는 제5도에 도시된 제어 터미날 유니트와 동일하고 제5도에서 사용된 부재번호에 130을 더하여 제24도에서 표시된다.

본 터미날 유니트(180)에서도, 발광수단(186)은 전원회로(192)와 귀환회로(193)를 통해 가동되며, 신호프로세서(183)는 리세트회로(194)를 구비한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

중앙제어장치(14)와 2와이어 신호선(13)을 통해 상기 중앙제어장치에 접속되며 각각 세트된 어드레스를 갖는 다수의 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)가 구비되고, 시분할 다중데이터 전송이 중앙제어장치(14)와 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)중 하나로부터 송신된 송신신호(Vs)로써 상기 중앙제어장치(14)와 상기 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)간에서 실행되며, 상기 터미날 유니트의 각각은 다양한 데이터를 보유하는 메모리(34;54;74;94;164;184)와 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)에 기입되는 상기 데이터를 포함하는 광 무선 신호를 수신하는 수광수단(35;55;75; 95; 110a;130a;165;185)이 제공되고, 상기 광 무선 신호는 송신을 위해 터미날 유니트로부터 분리되어 제공되는 운영수단(31;71;91;111;131)내에서 준비되어지는 것을 특징으로 하는, 원격 감시및 제어시스템에서의 터미날 유니트용 데이터 세팅 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 각각의 상기 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)는 수신된 상기 광 무선 신호에 응답하여 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)내에 기억된 상기 다양한 데이터를 상기 운영수단(31;71;91;111;131)으로 보내는 수단(36;56;76;96;166;186)을 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)의 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)에 기억된 상기 데이터가 최소한 어드레스 데이터(AD)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서, 상기 터미날 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)의 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)에 기억된 상기 데이터가 최소한 어드레스 데이터(AD)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)는 EEPROM의 비휘발성 메모리로 구성되는 것을

특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서, 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)는 EEPROM의 비휘발성 메모리로 구성되는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 광 무선 신호가 기능데이터를 포함하며, 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)는 각각 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)에 기억된 기능 데이터와 수신된 상기 신호의 상기 기능 데이터에 기초하여 터미널 유니트의 기능을 전환하기 위해 수신된 상기 신호를 처리하는 신호 처리수단(33;53;73;93;112;132;163;183)을 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 8

제5항에 있어서, 상기 광 무선 신호가 기능데이터를 포함하며, 상기 터미널 유니트(90)는 각각 상기 메모리(94)에 기억된 기능데이터와 수신된 상기 신호의 상기 기능데이터에 기초하여 터미널 유니트의 기능을 전환하기 위해 수신된 상기 신호를 처리하는 신호처리수단(93)을 구비하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)는 감시터미널 유니트로 작용하는 월 스위치(sw)와 제어터미널 유니트로 작용하는 릴레이(Ry)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)는 감시터미널 유니트로 작용하는 월 스위치(sw)와 제어터미널 유니트로 작용하는 릴레이(Ry)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 11

제7항에 있어서, 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)의 상기 기능들은, 적어도 상기 터미널 유니트의 각각의 형식중 하나, 입력극성, 입력레치모드, 입력 샘플링 회수, 출력 극성, 출력 모드, 출력 시간, 응답신호모드, 디밍 모드, 원 쏘 조명, 지연 조명, 및 지연시간을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 터미널 유니트(70;130)가 화재 또는 보안 센서(82,133)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 13

제7항에 있어서, 상기 터미널 유니트(70;130)가 화재 또는 보안 센서(82,133)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 기능은 최소한 검출감도 조정을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 15

제13항에 있어서, 상기 기능은 최소한 검출영역 세팅을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 16

제13항에 있어서, 상기 기능은 최소한 감도스케줄 세팅을 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 광 무선 신호가 감도와 타이밍 데이터를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 18

제1항에 있어서, 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)는 상기 수신된 광 무선 신호와 상기 특정코드의 일치 여부를 판단하기 위해 상기 시스템의 각각에 특정한 코드를 기억하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 중앙제어장치(14)는 상기 시스템에 특정한 코드를 기억시키고, 시스템은 중앙

제어장치에서 수신된 상기 신호의 상기 데이터와 상기 특정 코드의 일치가 있으면 세팅 모드가 되어 데이터가 설정되고 확인되도록 하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 20

제1항에 있어서, 상기 광 무선 신호가, 상기 메모리(34;54;74;94;164;184)에 상기 데이터를 기입하는 세팅모드와 메모리로부터 데이터를 판독하는 확인모드중 하나를 선택하는 관리코드, 각각의 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)에 설정가능한 기능의 모든 형식에 할당된 기능번호를 지정하는 타겟 코드, 및 상기 기능의 설정내용을 지정하는 세팅데이터 코드를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 21

중앙제어장치(14)와 2와이어 신호선(13)을 통해 상기 중앙제어장치에 접속되며 각각 세트된 어드레스를 갖는 다수의 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)가 구비되고, 시분할 다중데이터 전송이 중앙제어장치(14)와 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)중 하나로부터 송신된 송신신호(Vs)로써 상기 중앙제어장치(14)와 상기 터미널 유니트(30;50;70;90;110;130;160;180)간에서 실행되고, 터미널 유니트는 어드레스 데이터를 기억하는 EEPROM을 포함하고 터미널 유니트로부터 분리되어 제공된 운영수단(31;71;91;111;131)으로부터 송신된 광 무선 신호에 응답하여 상기 EEPROM에 어드레스 데이터를 기입하는 수단(33;53;73;93;163;183)이 제공되는 것을 특징으로 하는 원격 감시 및 제어시스템에서의 터미널 유니트용 데이터 세팅 시스템.

청구항 22

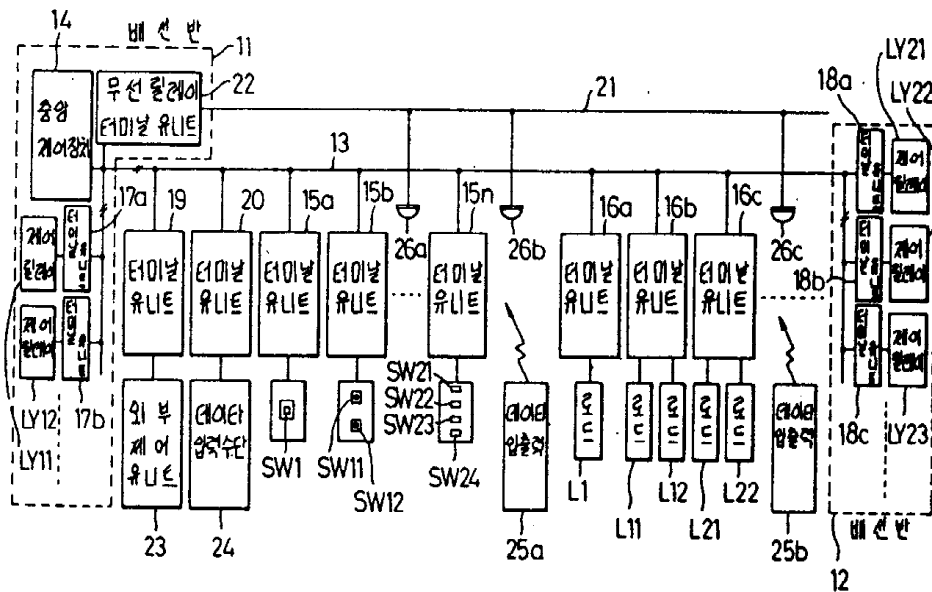
제21항에 있어서, 터미널 유니트(30)가 월 스위치(sw)를 포함하는 감시 터미널 유니트(15)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

청구항 23

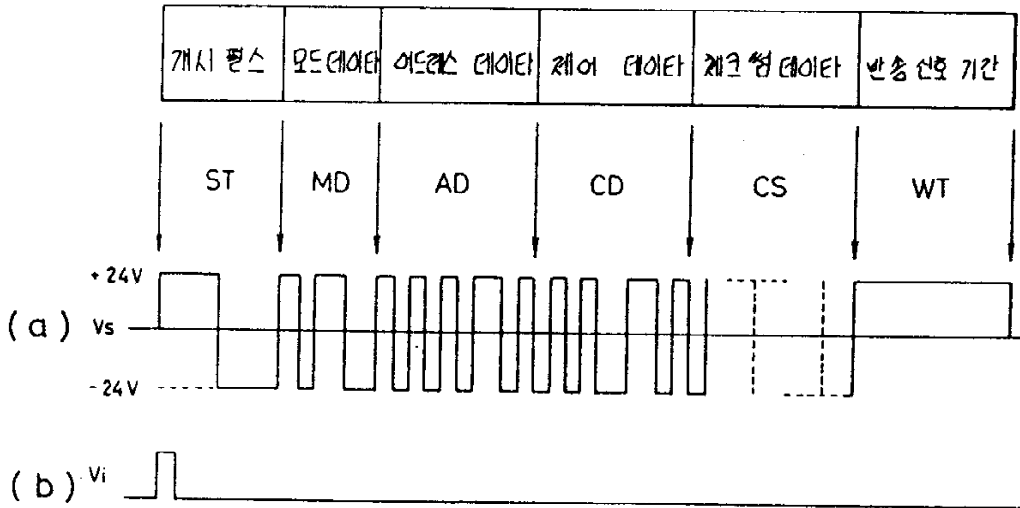
제21항에 있어서, 터미널 유니트(30)가 릴레이(Ry)를 포함하는 제어터미널 유니트(50)를 포함하는 것을 특징으로 하는 데이터 세팅 시스템.

도면

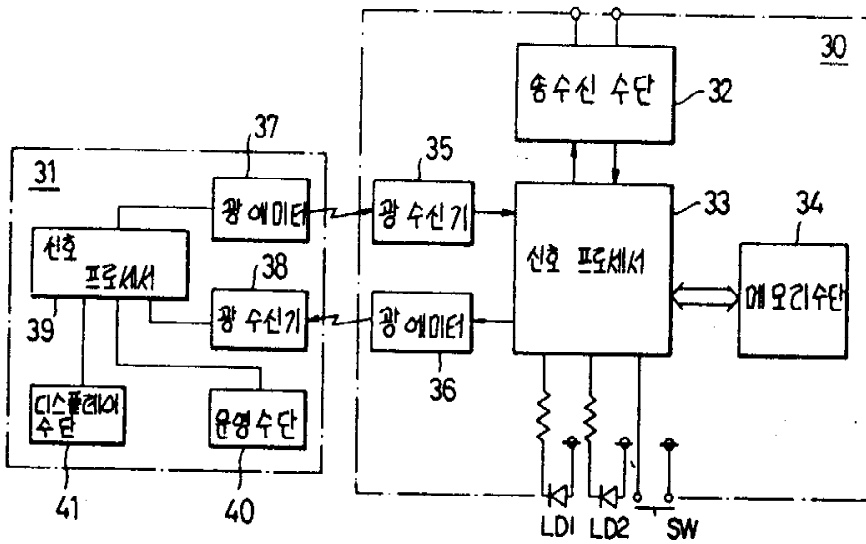
도면1



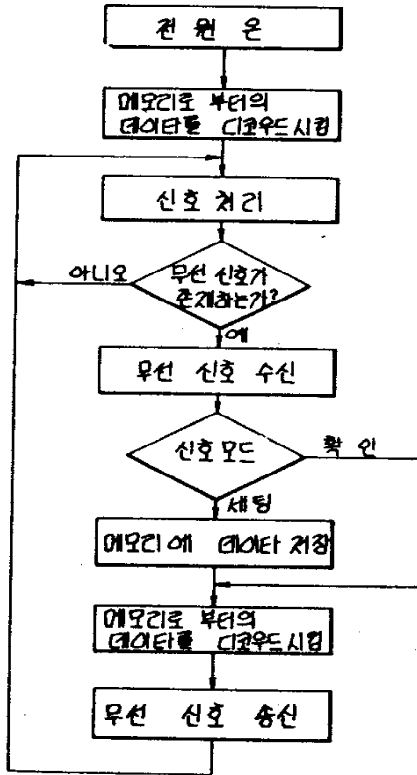
도면2



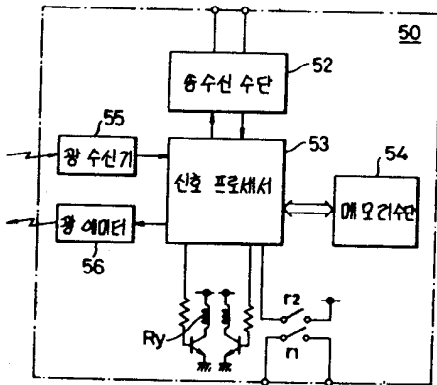
도면3



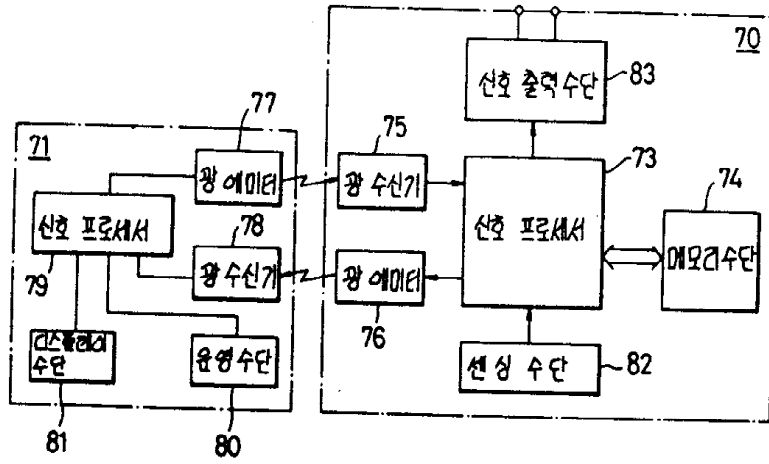
도면4



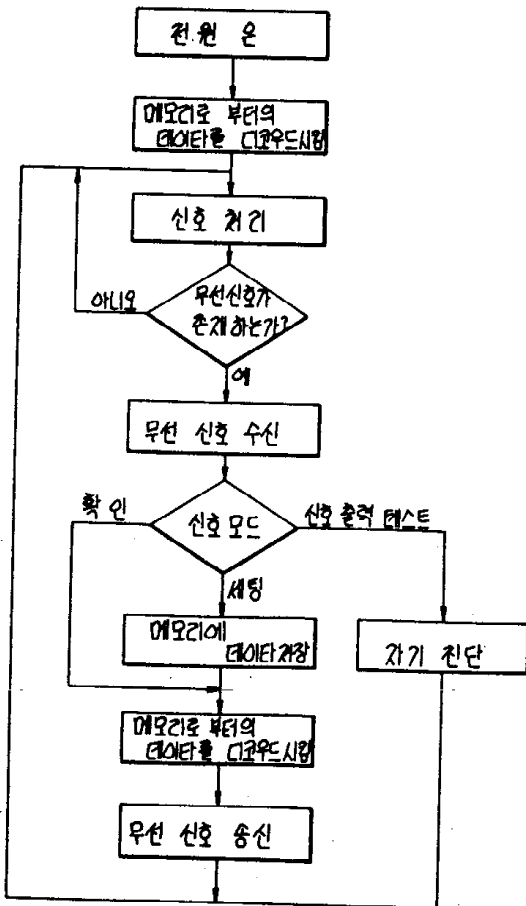
도면5



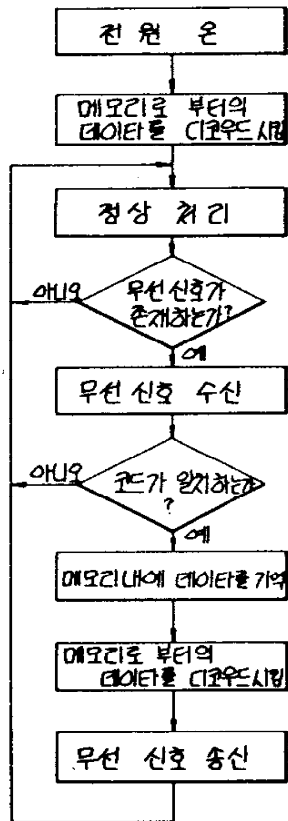
도면6



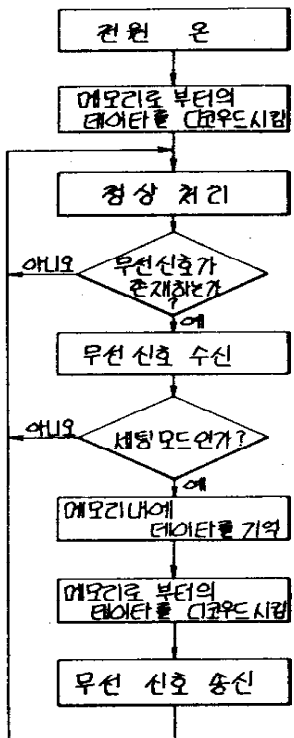
도면7



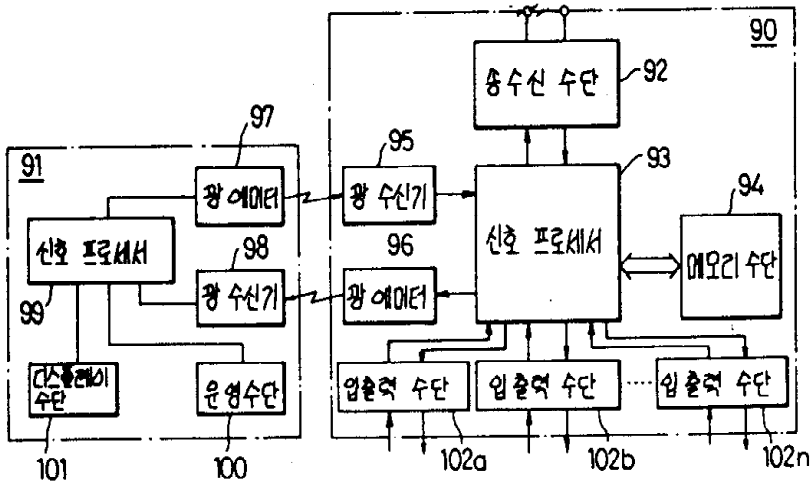
도면8



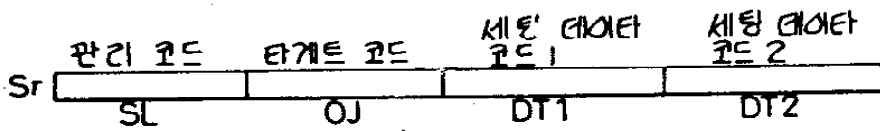
도면9



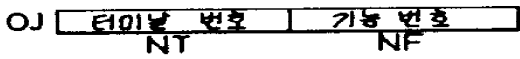
도면10



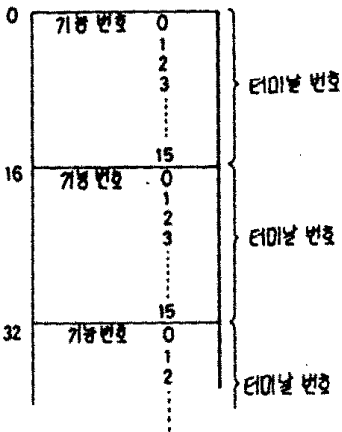
도면11



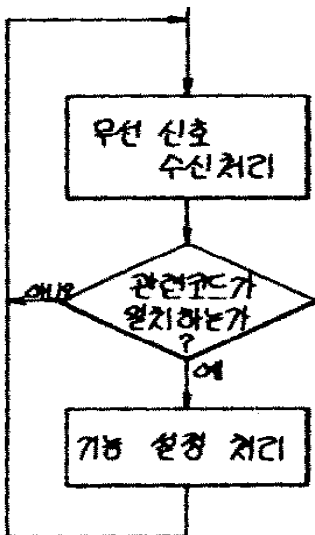
도면12



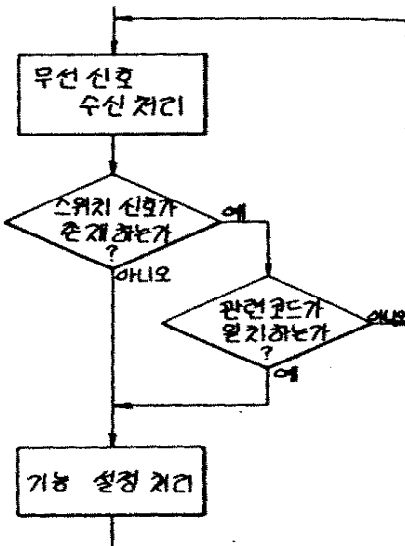
도면13



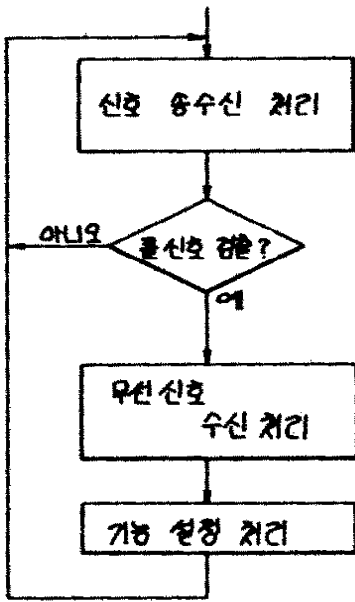
도면 14



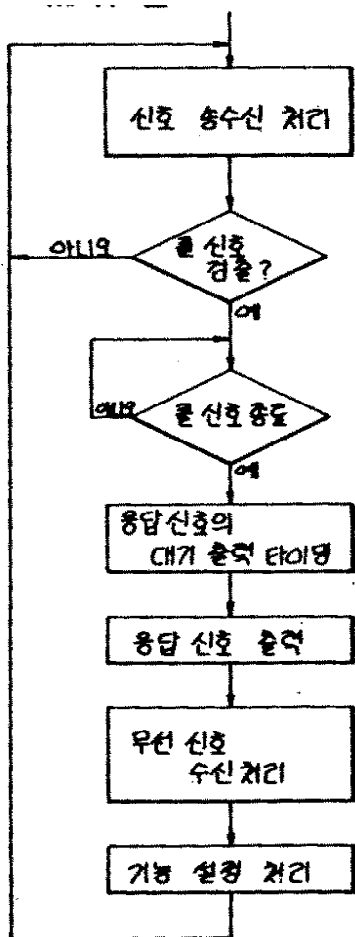
도면 15



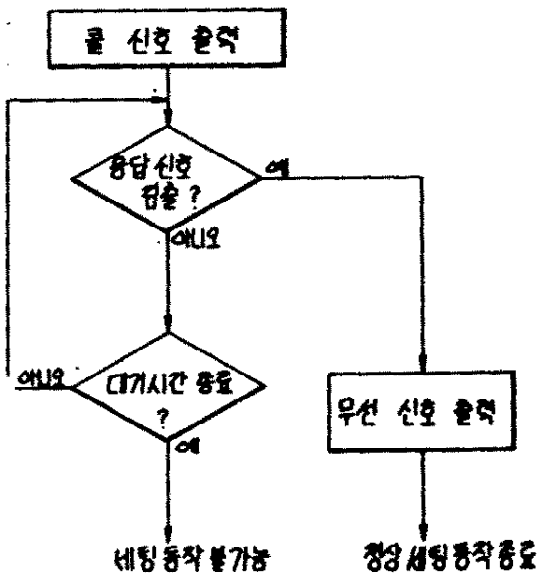
도면 16



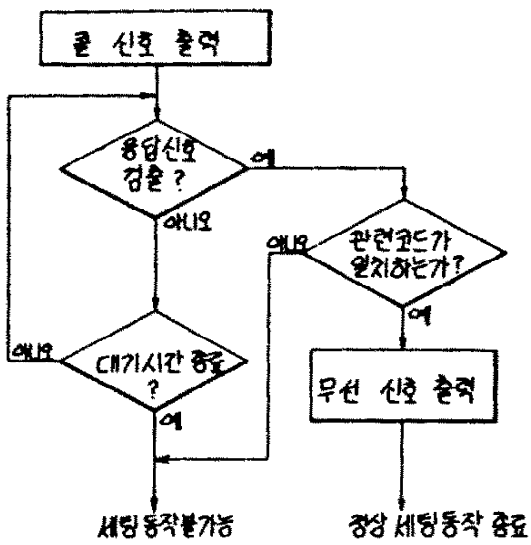
도면 17



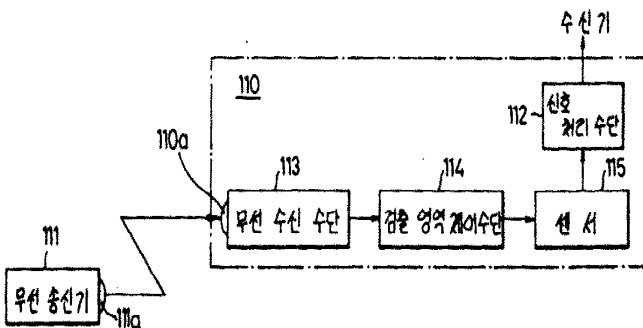
도면 18



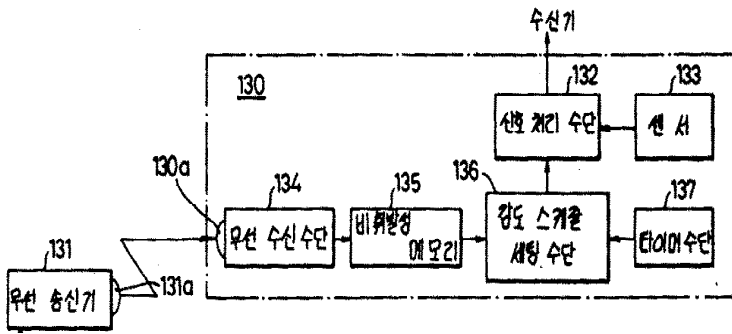
도면 19



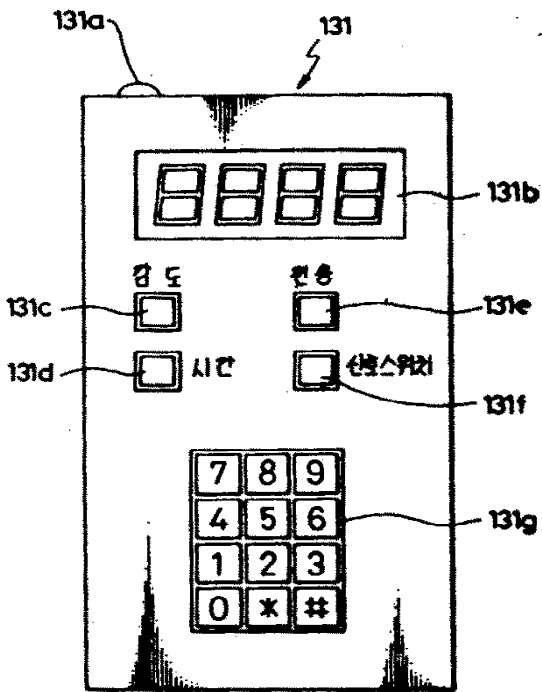
도면 20



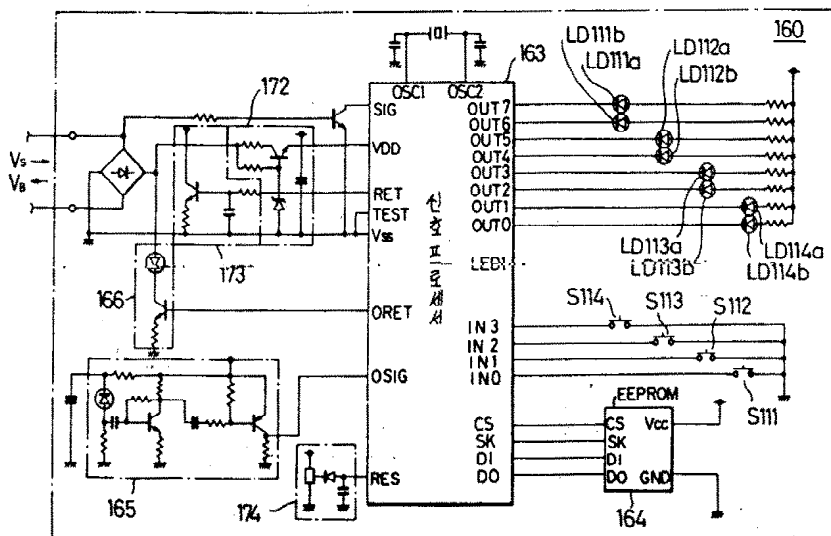
도면21



도면22



도면23



도면24

