

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 특허공보(B1)**

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
H04L 11/16

(45) 공고일자 1987년02월09일  
(11) 공고번호 특 1987-0000071

---

(21) 출원번호	특 1983-0006244	(65) 공개번호	특 1984-0007339
(22) 출원일자	1983년 12월 28일	(43) 공개일자	1984년 12월 06일

---

(30) 우선권주장	8207518-5 1982년 12월 30일 스웨덴(SE)
(71) 출원인	테레포오낙티이에보라켓트 엘 엠 엘리크썬 스웨덴왕국 스톡홀름 에스-126 25 테레포오낙티이에보라켓트 엘 엠 엘리크썬 벤트 겸스토오프 스웨덴왕국 스톡홀름 에스-126 25

(72) 발명자	한스-요오르그 프리즈텐 스웨덴왕국 트랑그사운드 에스-142 00 놀라 바아겐 5 에이
(74) 대리인	최재철

**심사관 : 고금영 (책자공보 제1247호)**

---

**(54) 디지털 가입자 접속에 있어서의 시동방법 및 장치**

---

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

디지털 가입자 접속에 있어서의 시동방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 장치가 적용되는 시스템의 블록도.

제2도는 가입자단말과 회로망단말의 제1의 부분에서 본 장치의 상세도.

제3도는 회로망단말의 제2의 부분과 선로단말과의 본 장치의 도면.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

ST : 가입자단말 AR : 시동요구신호

CL1 : 제1의 지역클록펄스 발진기 BL : 브스선

NT : 회로망단말 KG1 : 제1의 코우드발생기

CL2 : 제2의 지역클록펄스발진기 M1 : 제1의 수신기

CL3 : 제3의 클록펄스발진기 SL : 전송선로

S1 : 제2의 송신기 LT : 선로단말

EX : 국 M2 : 제2의 수신기

M3 : 제3의 수신기 MCL : 중앙클록펄스발진기

S2 : 제3의 송신기 KG3 : 제4의 송신기

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 원격통신 시스템의 국축에 할당된 선로단말과 가입자축에 할당된 회로망단말과 1대 이상의 가입자 단말을 포함하고, 선로단말은 국축의 중앙클록펄스발진기에 접속되고, 회로망단말과 가입자단말은 공히 지역클록펄스발진기를 포함하는 디지털 가입자 접속시스템에 있어서의 가입자단말의 시동방법과 장치에 관한 것이다.

직류신호형식의 특별한 시동신호를 사용하여 가입자단말을 유류상태부터 작동상태로 절체하는 것이 이미

알려져 있다. 직류시동의 문제는 유휴상태전류와 시동전류와의 식별을 가능하게 하기 위하여 상이한 직류레벨을 검출하지 않으면 안되는 것이다. 유휴상태전류는 유휴상태동안에도 단말인 기능을 유지하는데에 사용되므로, 유휴상태전류치는 시동신호레벨에 의하여 제한된다.

즉, 전자를 얼마만큼 작게하고, 후자를 얼마만큼 크게하는가에 대한 제한이 있다. 이 결과, 상이한 전압치간의 차의 여유가 작게되어, 따라서 간섭에 대한 감도가 증가하는 것으로 된다. 더우기, 표준화를 위하여 장래 최적이 아닌 기술을 시행하는 것으로 될 것이다.

본 발명에 의한 방법과 장치는 청구의 범위에 기재한 특징을 가지고, 2진 코우드어를 사용하여 루우프로 디지털로 시동을 행하는 것에 의하여 문제를 해결하는 것이다.

시스템은 언급된 바와같이, 국측에 할당된 선로단말(LT)과 가입자설비에 할당된 회로망단말(NT)과 1대 이상의 가입자 단말(ST)과 부터 된다. 시동은 동기 또는 비동기동작으로 실행할수가 있고, 가입자측(가입자단말 ST)또는 국측(선로단말 LT)의 어느 것에서 개시하여도 좋다.

가입자단말(ST)부터 시동을 거는 경우에는 가입자측부터 시동요구신호(AR)가 보내지고, 단말(ST)의 클록펄스와 회로망단말(NT)의 클록펄스를 일순간적으로 동기시키고, 또, 회로망단말(NT)을 일순간적으로 시동시킨다. 단말(ST)의 클록신호는 선로단말(LT)의 클록신호와는 비동기이다. 선로단말(LT)은 마스터로서 작용하는 국의 클록장치에 접속되어 있다. 회로망단말이 시동하면 시동요구신호가 회로망단말부터 선로단말에 보내진다. 선로단말은 국(EX)을 경유하여 시동요구신호를 수신하면, 선로단말(LT)부터 시동을 거는 것과 동일하게 하여 시동명령(A0)을 회로망단말(NT)에 보낸다. 단말(NT)에서 수신한 시동 동기신호에 의하여 단말(NT)은 최종적으로 시동하여, 선로단말의 클록펄스에 동기하고, 동일한 신호를 가입자단말(ST)에 보낸다. 단말(ST)이 단말(NT)부터 시동 동기신호를 수신하면 단말(ST)은 최종적으로 시동하여 선로단말의 클록펄스에 동기한다.

선로단말(LT)부터 시동을 거는 경우에는 시동요구신호는 보내지지 않고, 시동명령신호가 상술과 같이 직접단말(NT)과 (ST)에 보내진다. 왜냐하면 시동명령은 마스터로서 작용하는 단말(LT)부터 항상 나오기 때문이다. 시동요구와 시동명령은 국측에서는 공히 선로단말보다 높은 레벨로 처리된다. 선로단말부터 보내진 시동요구를 검출하면, 국(EX)은 상기 단말을 통하여 시동명령을 보낸다. 국(EX)은 본 발명의 구성부분이 아니므로, 여기에서는 설명을 생략하고, 발명의 사상을 명확히 하기 위하여서만 기술하는데 그친다.

가입자단말은 통상 회로망단말(NT)부터 전원을 공급받는다. 그러나 어느 종류의 더욱 복잡한 단말, 예를들면 디스프레이스크린은 자기자신의 전원을 가진다. 단말(NT)에서 전원이 고장났을때에 통신이 차단되는 것을 방지하기 위하여 어느 종류의 대단히 간단한 단말에는 먼 선로단말(LT)부터 전원을 공급하여도 좋다. 이들의 간단한 단말 또는 소위 보통의 전화 서비스(POTS)단말에 우선권을 주어서, 동기신호에 포함되는 어드레스 코우드에 의하여 어드레스하여도 좋다.

통상의 전송에 의하여 시동하게 선택하면 복수개의 단말, 예를들면 POTS단말을 어드레스할 수가 있다는 이점도 있다. 이러한 점은 직류시동에서는 불가능하다. 시동방법을 선택하면 통상의 전송에 이용되는 하아드웨어가 사용된다. 즉, 극히 간단한 보충을 행하는 것만으로 된다. 그렇게 하는 것에 의하여 신뢰성이 있고 경제적이라는 이점이 얻어진다.

본 발명에 의한 장치를 일 실시예에 대하여 도면을 참조하면서 상세하게 설명한다.

제1도에 표시된 바와같이 본 발명의 장치는 디지털 가입자접속에 있어서의 가입자 단말장치를 작동시키기 위하여 원격통신 시스템에 포함되어 있다. 이 시스템은 국측에 할당된 선로단말(LT)과 가입자설비에 할당된 회로망단말(NT)과 1대 이상의 가입자단말(ST)를 포함한다.

브스선(BL)이 가입자측에서 가입자단말(ST)과 회로망단말(NT)을 내부에서 결합하고 있다. 신호는 시분할다중(TDM)형식과 버어스트(burst)형식으로 전송된다. 정보는 회로망단말(NT)과 선로단말(LT)간을 가입자선로(SL)를 거쳐서 직렬 접속비트 흐름의 형으로 전송된다. 즉, 가입자와 국측과의 사이에서 통상의 전송이 행하여진다.

시동하면 단말은 유휴상태부터 작동상태에 변한다. 각 가입자 단말(ST)은 송신기(KG1)와 수신기(M4)와 지역클록펄스발진기(CL1)를 포함한다. 회로망단말(NT)은 2대의 송신기(S1), (KG3)와 2대의 수신기(M1), (M3)와 2대의 클록펄스발진기(CL2), (CL3)를 포함한다. 왜냐하면, 회로망단말(NT)은 브스선을 거쳐서 TDM형식으로 데이터 버어스트를 송수신하지만 가입자선로를 거쳐서 직렬의 연속데이터흐름을 송수신하기 때문이다. 선로단말(LT)은 수신기(M2)와 송신기(S2)를 포함한다. 단말은 중앙국의 클록장치(MCL)부터 클록펄스제어를 받는다. 작동사이클의 위치에 따라서는, 송신기(S1)는 연속적 주기적 비트패턴을 송신하는 코우드 송신기(KS1) 또는 데이터 정보를 프레임형식으로 송신하는 프레임코우드발생기(RG1)의 어느 한쪽이라도 좋다.

이 송신기는 코우드 송신기(KS2) 또는 프레임 코우드 발생기(RG2)의 어느 것이라도 좋다. 선로단말의 수신기(M2)와 회로망단말의 수신기(M3)도 작동사이클의 위치에 의한다. 수신기(M2)는 코우드 송신기(KS1)부터 수신한 코우드패턴을 검출하는 코우드 수신기(CD1)든지 또는 프레임코우드발생기(RG1)부터 수신한 프레임형식의 데이터를 검출하는 프레임검출기(RD2)든지 좋다. 수신기(M3)는 코우드 송신기(KS2)부터 수신한 코우드패턴을 검출하는 코우드 수신기(CD2)든지 또는 프레임코우드 발생기(RG2)부터 수신한 프레임형식의 데이터를 검출하는 프레임 검출기(RD1)든지 좋다. 단말의 내용은 시동방법에 있어서 중요한 장치만을 표시하고 있다. TDM기술은 이미 알려져 있는 것임으로 여기에서는 설명을 생략한다.

제2도는 가입자단말(ST)과 회로망단말(NT)의 반분을 표시하고, 이것으로 시동과 동기의 기능을 표시한다. 최초에 가입자측부터 작동이 개시되는 순차에 대하여 설명한다. 가입자단말(ST)의 제1의 4013형 단말(FF1)은 클록입력단자에 예를들면 논리(1)의 신호의 형으로 시동요구신호(AR)를 수신한다. 예를들면, 단말이 전화기라면 가입자가 수화기를 올리는 것에 의하여 시동요구신호가 발생한다. 플립플롭의 출력은

논리 1신호를 제2의 4013형 플립플롭(FF2)의 세트입력에 보낸다. 플립플롭(FF2)의 출력은 제3의 4013형 플립플롭(FF3)의 세트입력에 논리 1신호를 보낸다. 플립플롭(FF3)의 출력신호는 지역클록펄스발진기(CL1)의 가능 입력과 제1의 코우드 발생기(KG1)과에 접속되어 있고, 클록발진기 부터의 클록펄스 신호의 송신과 코우드 발생기부터의 코우드패턴, 소위 송신 윈도우(window)의 송신을 개시한다.

이 코우드 발생기는 74 HC 161형 어드레스 계수기를 포함하고, 이것에 2716형 PROM P10이 접속되어 있다. 소정의 형식의 2진어에 대응한 각종의 송신윈도우가 메모리(P1)에 기억되어 있다. 클록신호는 코우드발생기(KG1)의 입력에 접속되어 있고, 메모리(F1)부터 판독되는 2진코우드어의 버어스트 출력을 제어한다. 예를들면, 이 경우에는 코우드어는 19비트의 길이다. 코우드어, 즉 송신윈도우는 4081형 AND회로인 게이트회로(01)의 제1의 입력에 공급된다. AND회로의 제2의 입력은 플립플롭(FF1)부터의 출력신호, 즉 시동요구신호를 4071형 OR회로(OR1)를 경유하여 수신한다.

비트 버어스트는 게이트회로(01)의 출력부터 어댑터장치(IU1)를 경유하여 시분할 다중브스선(BL)에 보내지고, 더욱 브스를 통과하고 별도의 어댑터장치(IU2)를 경유하여 회로망단말(NT)의 입력에 보내진다. 코우드 발생기(KG1)로부터 출력되는 코우드어는 또 4516형 제수기(C1)의 입력에도 공급된다. 계수기(C1)는 이어서 3프레임을 수신한후 제2의 4071형 OR회로(OR2)를 경유하여 플립플롭(FF1)에 리세트신호를 공급한다. 이것으로 시동공정은 끝난다.

회로망단말(NT)에 포함되는 제1의 수신기(M1)는 제1의 LM311형 역치검출기(TD1)를 포함한다. 역치검출기(TD1)는 가입자단말(ST)부터 보내지고 수신한 시동코우드어를 고정의 역치와 비교하여 검출한다. 역치검출기의 입력신호는 제4의 4013형 플립플롭(FF4)의 형을 한 버어스트 검출기를 작동시킨다. 플립플롭(FF4)의 출력신호는 제5의 4013형 플립플롭(FF5)의 세트입력에 보내진다. 플립플롭(FF5)의 출력신호는 지역클록펄스 발진기(CL2)의 가능입력과 제2의 코우드 발생기(KG2)와에 가해진다. 코우드발생기(KG2)는 제2의 어드레스 계수기(A2)를 포함한다. 어드레스 계수기(A2)에는 제2의 PROM P2가 접속된다. 회로망단말의 지역클록펄스 발진기(CL2)를 플립플롭(FF4)의 출력신호에 의하여 동일상으로 제어하는 것에 의하여, 단말(NT)내의 클록이 단말(ST)의 클록과 일시적으로 동기한다.

클록발진기의 출력신호는 코우드발생기(KG2)의 입력에 가해지고, 거기에서 19비트의 새로운 코우드어가 발생한다. 코우드어는 상술의 PROM P2로부터 판독된다. 어장의 검사가 동기제어회로(SC1)에서 행하여진다. 동기제어회로(SC1)는 단말(NT)에서 발생한 이들의 코우드어와 가입자단말(ST)부터 수신한 코우드어 간의 동기를 검사한다. 이 회로(SC1)는 제1의 복수입력으로 코우드발생기(KG2)부터 코우드어를 수신하고, 제2의 복수입력으로 역치검출기(TD1)의 출력부터 시동코우드어를 수신한다. 그것부터 상기 제1과 제2의 복수입력으로 수신한 코우드어의 길이가 동등한다.

즉, 이 경우에는 19비트인가를 검사한다. 지역클록펄스 발진기(CL2)의 출력인 클록발수신호의 제어에 의하여 검사가 행하여진다. 검사가 합격이면, 즉 양코우드어장이 일치하면 논리 1신호가 시동요구(AR)로서 등기제어회로부터 제2의 AND회로(02)를 경유하여 송신리장치(TL1)의 입력에 보내진다.

상술의 AND회로(02)의 출력인 시동요구는 제3의 OR회로(OR3)에도 보내지고, 플립플롭(FF5)은 OR회로(OR3)부터 직접 리세트신호를 받아서 플립플롭(FF4)은 OR회로(OR3)부터 제4의 OR회로(OR4)를 경유하여 리세트신호를 받는 것에 의하여 단말(NT)의 수신기는 유휴상태를 취한다. 동기 벗어나기의 경우도 OR회로(OR3)를 경유하여 유휴상태로 된다. 다음의 버어스트, 즉 코우드 발생기(**KG2**)부터 생기는 코우드어가 OR회로(OR4)를 경유하여 버어스트 검출기(FF4)를 리세트하여 0으로 한다. 이리하여, 버어스트 검출기는 가입자단말(ST)부터 입력되는 새로운 코우드어를 검출하는 준비가 정돈된다.

제3도에 표시한 바와같이 AND회로(02)부터 보내진 시동요구(AR)는 상술의 송신 논리장치(TL1)의 입력으로 수신된다. 상호에 관계하는 복수개의 논리회로부터된 송신논리장치는 40257형 2방향 데이터스위치(DS1)에 제어신호를 보낸다. 데이터스위치(DS1)는 제1의 상태에 있으면, 제1의 코우드수신기(KS1)부터 출력되는 2진 신호를 통과시킨다. 제2의 상태일때에는 프레임 코우드 발생기(R01)부터 출력되는 프레임 형식의 신호를 통과시킨다. 가입자측부터 시동이 걸어지면 직렬의 연속적인 주기성의 비트흐름이 송신기(KS1)로부터 보내져서 데이터 스위치를 통과하고 제6번재의 4013형 플립플롭(FF6)을 경유하여, 제1의 적응반향 제거기(적응 하이브리드)(AG1)를 통과하고, 전송선로(SL)를 통과하고 국측의 선로단말(LT)에 보내진다. 선로단말의 제1의 코우드 수신기(CD1)는 제2의 적응반향 제거기(AG2)를 경유하여 입력하는 데이터흐름을 검출한다. 만약 시동요구가 검출되면, 코우드수신기는 그것을 제3의 AND회로(03)를 경유하여 논리 1신호의 형으로 국(EX)에 보낸다.

그것으로부터 국은 선로단말(LT)내의 논리회로로 부터 된 제2의 송신 논리장치(TL2)의 입력에 시동명령신호(A0)를 보낸다. 인버터(I1)는 시동명령(A0)이 보내졌을 때에 국에 시동요구가 보내지지 않게한다. 송신논리장치부터의 출력신호는 제7번재의 4013형 플립플롭(FF7)과 제2의 40257형 2방향 데이터스위치(DS2)에도 보내진다.

그 결과, 동기정보를 포함하는 직렬의 프레임형식의 데이터가 마스터클록펄스 발진기(MCL)의 제어하에서 제2의 프레임 코우드 발생기(RG2)부터 상기 7번재의 플립플롭(FF7)을 경유하여 가입자측의 회로망단말(NT)에 다시 반송된다. 데이터스위치가 제2의 위치에 있으면 제2의 코우드 송신기(KS2)부터의 2진 정보가 보내진다. 회로망단말에 포함되고 있는 제3의 지역클록펄스발진기(CL3)는 수신되는 비트흐름 중에 전송되는 마스터클록 펄스의 비율에 종래와 같이 동기화된다.

프레임검출회로(RD1)에서 프레임 동기화정보가 검출되면 송신논리회로(TL1)에 제어신호가 보내져서 상술과 같이 이때 적당한 정보를 프레임형식으로 선로단말(LT)에 송신 가능하게 된다.

선로단말(LT)에서는 제2의 프레임 검출기(RD2)로 프레임 동기정보가 검출되어서 성공적으로 시동되었다고 해석된다. 이것은 승인신호(RS)에 의하여 국(EX)에 알려진다. 프레임검출기(RD1)는 더우기 시동명령신호(A0)를 제4번재의 AND 회로(04)의 제1의 입력에 보낸다. 클록장치(CL3)부터 발생하는 클록신호는 제3의 코우드발생기(KG3)를 제어한다. 코우드발생기(KG3)는 제3의 어드레스 계수기(A3)와 그것에 접속되

어 있는 제3의 PROM(P3)와를 포함하고, 양자는 상술한 것과 동일형의 것이다. 작동시에는 메모리(P3)는 송신 원도우와 수신원도우를 공급한다. 송신원도우는 제4의 AND 회로(04)의 제2의 입력에 가해지고, 그것부터 AND회로(04)는 버어스트 형식의 비트패턴을 어댑터(IU2)와 브스선(BL)을 경유하여 가입자단말(ST)에 보낸다. PROM(P3)에서 나온 수신원도우는 제5의 OR회로(OR5)의 제1의 입력에 가해지고, OR회로(OR5)의 출력신호는 수신기 플립플롭(FF4)의 입력에 가해지고, 플립플롭(FF4)은 작동이 저지된다.

단말(NT)이 그 자신 비트 버어스트를 송출할때 동기화 플랭크(flank)가 플립플롭의 출력에 일어나는 것이 저지된다. 그러한 플랭크는 단말(NT)이 가입자단말(ST)부터 버어스트를 수신할때만 일어나야 한다. OR회로(OR5)의 제2의 입력은 반전되어 있어서 시동명령이 존재하지 않을때에 시동명령신호가 그것에 가해져서 대기중의 플립플롭(4)을 세트하고, 그것부터 수신기는 가입자 단말부터의 비트 버어스트를 수신하는 준비가 된다.

가입자단말(ST)에서는 회로망단말(NT)부터 보내진 비트 버어스트는 제1의 어댑터회로(IU1)를 통하여 제2의 LM 311형 역치검출기(TD2)를 포함하는 제4의 수신기(M4)공급된다. 검출기(TD2)의 출력신호는 플립플롭(FF2)과 (FF3)를 트리거하고, 그것부터 플립플롭(FF3)의 출력신호는 지역클록장치(CL1)의 클록펄스를 국클록장치(MCL)의 클록펄스에 동기시킨다. 클록장치는 코우드발생기(KG1)를 시동시키고, 송신원도우가 메모리(P1)부터 판독되어서 제2의 동기 제어회로(SC2)의 제1의 복수의 입력에 보내진다. 회로(SC2)는 제2의 복수입력으로 회로망단말에서 보내진 비트패턴을 수신한다.

상술한 바와같이, 어장이 비교되어서, 일치하면서 동명령신호(A0)가 회로(SC2)의 출력부터 가입자장치에 보내지고, 그의 논리회로가 최종적으로 시동한다. 제6번재의 OR회로(OR6)를 경유하여 코우드발생기(KG1)와 동기 제어회로(SC1)부터 각기 플립플롭(FF2)과 (FF3)에 리세트신호가 가해져서 유류상태로 복귀하고, 단말(NT)부터 다음의 비트 버어스트를 수신하기 위하여 대기한다. 연속하여 3개의 프레임이 회로망단말에 보내진 경우에 혹은 시동명령이 가입자에 보내졌을때 제2의 OR회로(OR2)가 작동하고, OR회로(OR2)의 출력신호가(FF1)를 리세트하는 것에 의하여 비트 버어스트를 회로망단말의 쪽에 더욱 보내는 것을 중지한다.

국부터 시동을 거는 경우, 시동명령(A0)이 송신논리장치(TL2)에 보내지고, 그것이 플립플롭(FF7)을 작용시켜서, 코우드송신기(KS2)부터 가입자측에 코우드패턴이 송출 가능하게 된다. 회로망단말(NT)에서는 클록장치(CL3)가 수신된 비트흐름부터 마스터클록펄스에 동기되어서 코우드가 코우드수신기(CD2)에서 검출되어서, 그것부터 코우드 송신기(KS1)가 시동한다. 코우드 송신기(KS1)가 연속적인 주기성 비트패턴을 국측에 보내고, 국에서는 코우드 검출기(CD1)에서 코우드가 검출된다. 검출후, 프레임코우드검출기(RG2)가 마스터클록장치의 제어하에서 프레임형식의 데이터와 동기화정보를 회로망단말에 송출한다. 가입자측에서는 프레임검출기(RD1)에서 프레임형식의 프레임 동기화신호가 검출되고, 프레임검출기(RD1)는 가입자에 시동명령(A0)을 송출하고, 송신논리장치(TL1)를 경유하여 프레임코우드 발생기(RG1)에서의 프레임형식 데이터를 다시 국측에 반송하게 반송하게 제어한다. 선로단말에서는 프레임검출기(RD2)는 프레임형식의 프레임 동기화신호를 검출하여 승인신호(RS)를 국측해 보내고, 비트동기이고 또한 프레임 동기로 연속되어 있는 것을 표시한다.

그밖에 점에서는 시동공정은 가입자로 부터의 시동과 완전히 동일하다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

원격통신 시스템의 국측에 할당된 선로단말(LT)과 가입자 설비에 할당된 회로망단말(NT)과 1대 이상의 가입자단말(ST)을 포함하고, 선로단말은 국(EX)측의 중앙클록펄스발진기(MCL)에 접속되고, 회로망단말과 가입자단말은 공히 지역클록펄스 발진기를 포함하는 디지털 가입자점속 시스템에 있어서의 가입자단말의 시동방법에 있어서, 시동지령이 가입자측부터 국측에 보내졌을때에 적어도 하나의 2진 코우드정보 버어스트의 형으로 작동요구가 가입자 단말의 송신기부터 TDM브스선(BL)을 경유하여 가입자에 할당된 회로망단말의 수신측에 보내지게 되어있고, 시동요구는 회로망단말에 포함되는 회로를 일시적으로 작동시키는 동시에 회로망단말의 클록펄스신호를 가입자단말로부터 보내진 클록펄스신호에 일시적으로 동기시킨다. 회로망단말은 시동요구를 비동기 연속직렬 비트흐름의 형으로 선로단말에 보내게 되어있고, 선로단말은 상기 시동요구를 검출하여 이것을 마스터국에 보내게 되어 있고, 상기 시동요구에 응답하여 연속적 주기성의 비트흐름의 형의 시동명령과 동기신호를 수신하여 상기 회로망단말에 다시 반송하고, 그것부터 회로망단말은 최종적으로 시동하고, 마스터국부터 보내진 클록펄스신호에 동기하게 되는 것과, 상기 회로망단말은 더욱기 비트버어스트의 형의 상기 시동명령과 상기 동기신호를 가입자단말에 보내게 되어있는 것과 가입자단말은 국측에서 보내진 클록펄스신호에 응답하여 시동하고, 최종적으로 동기하게 되어있고, 상기 시동과정은 가입자단말-회로망단말-선로단말-회로망단말-가입자단말간의 루우프를 형성하고 있는 것을 특징으로 하는 가입자단말의 시동방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 시동명령이 국측부터 발송되었을 때, 상기 시동요구 없이 시동명령이 직접 보내지는 것을 특징으로 하는 가입자단말의 시동방법.

#### 청구항 3

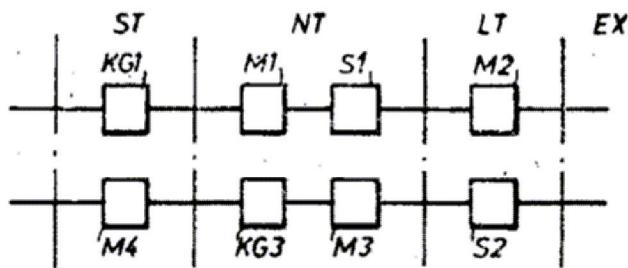
제1항에 있어서, 어느 가입자단말을 시동시키기 위하여, 어드레스신호가 시동요구신호와 조합으로되어 있는 것을 특징으로 하는 가입자 단말의 시동방법.

#### 청구항 4

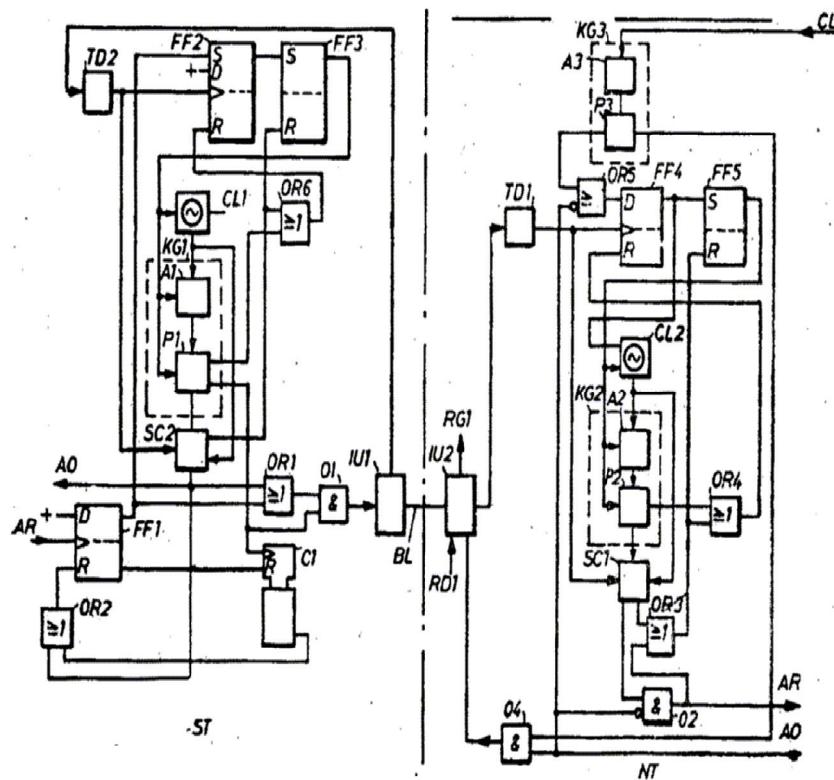
원격통신시스템의 국축에 할당된 선로단말과 가입자 설비에 할당된 회로망단말과 1대 이상의 가입자 단말을 포함하고, 선로단말은 국축의 중앙클록 펄스발진기에 접속되고, 회로망단말과 가입자단말은 공히 지역클록펄스발진기를 포함하는 디지를 가입자 접속시스템에서의 가입자단말의 시동장치에 있어서, 가입자단말(ST)은 접속된 가입자부터 시동요구신호(AR)를 수신하면, 제1의 지역클록펄스 발진기(CL1)의 제어하에서 상기 시동요구신호를 2진 코우드의 비트 버어스트의 형으로 TDM브스선(BL)을 경유하여 가입자축에 할당된 회로망단말(NT)에 보내는 제1의 코우드발생기(KG1)를 포함하는 것과 상기 회로망단말(NT)은 상기 비트버어스트를 검출하고, 제어하고 제2의 지역클록 펄스발진기(CL2)를 일시적으로 작동시켜서 상기 제1의 클록펄스발진기(CL1)에서 보내지는 클록펄스에 일시적으로 동기시켜서, 상기 시동요구 신호의 송신을 제어하는 제1의 수신기(M1)와 제3의 지역클록펄스발진기(CL3)의 제어하에서 상기 시동요구신호에 대응하는 연속적 주기성 비트패턴을 직렬형식으로 전송선로(SL)에 송신하는 제2의 송신기(S1)를 포함하는 것과 국축에 할당된 선로단말(LT)은 상기 연속적 비트패턴을 검출하여 상기 시동요구(AR)를 국(EX)에 보내는 제2의 수신기(M2)와 제3의 수신기(M3)를 통하여 회로망단말의 지역클록펄스발진기(CL2, CL3)를 중앙클록펄스발진기(MCL)의 클록펄스에 최종적으로 동기시켜서, 회로망단말(NT)의 논리회로를 최종적으로 시동시키기 위하여, 직렬의 연속적 주기성 비트흐름의 형으로 시동명령을 다시 상기회로망단말(NT)에 반송하는 제3의 송신기(S2)를 포함하는 것과 제4의 송신기(KG3)는 상기 제1의 지역클록펄스발진기(CL1)를 중앙클록장치(MCL)의 클록펄스에 최종적으로 동기시키는 것과 가입자단말의 논리회로를 최종적으로 시동시키기 위하여 상기 제3의 지역클록펄스발진기(CL3)를 경유하여 중앙클록펄스발진기(MCL)부터의 클록펄스신호의 제어하에서 비트버어스트형식의 시동명령신호와 동기신호를 다시 가입자단말(ST)에 반송하는 것을 특징으로 하는 원격통신 시스템에 있어서의 가입자단말의 시동장치.

도연

## 도면 1



## 도면2



## 도면3

