전자·전기분야 특허출원 공고소개 (제14회)

〈참고자료 : 「특허공보」, 특허청 발행〉

공고번호	발행호수	발명의 명칭	출원번호	출원인	
				국명	성명 또는 명칭
440	1057	휠드 프로그래머블 소자	80-5006	일본	후리쓰 가부시끼 가이샤
441	1057	면상 발열체의 제조 방법	83-3500	한국	주식회사 백세
464	1058	역률 조정장치	81-2096	일본	미쓰비씨전기주식회사
486	1059	데이터 획득 시스템	81-251	미국	웨스팅하우스 일렉트릭 코포레이션
487	1060	산업용 로보트	81-3638	일본	후지쓰 파낙크 가부시끼 가이샤
502	1060	표면음향파 휠터용 전치 증폭기	80-4435	미국	알씨에이 코포레이션
520	1061	귀선 펄스 직렬공진형 고압 발생장치	82-5240	한국	삼성전자주식회사
540	1062	정류자편과 아마츄어 코일의 접속방법	81-2598	일본	가부시끼 가이샤 히다찌 세이사꾸쇼
564	1063	컬러수상관 형광면의 형성방법	81-503	일본	가부시끼 가이샤 히다찌 세이사꾸쇼
565	1063	비점수차를 감소시키는 평형 렌즈립을 갖춘 전자총	81-1010	미국	알씨에이 코포레이션
566	1063	텔레비젼의 화상 조정 회로	83-1333	한국	(주) 금성사
604	1065	전화기의 통화 보류장치	83-4585	한국	금성통신(주)
624	1066	키텔레폰 시스템에 있어서 국선제어방법	83-3108	한국	금성통신(주)

발명의 상세한 설명

440) 휠드 프로그래머블 소자

본 발명은 일반적으로 휠드 프로그래머블 소자에 관한 것으로서 특히 ROM(Read Only Memory), PROM(Programmable Read Only Memory), FPLA (Field Programmable Logic Array)등과 같이 정보를 그 속에 써 넣기전에 기능 테스트를 받도록 하는 것이 가능한 휠드 프로그래머블 소자에 관한 것이다.

PROM이나 ROM과 같은 휠드 프로그래머블 소자에 있어서는 즉, 정보를 즉석에서 써넣을 수 있는 메모리 소자의 경우, 정보를 써넣기전에 메모리 소자내의 모든 메모리 셀은 「0」(저) 혹은 「1」(고) 상태이고, 따라서 선택된 메모리 셀이 정상상태인지 비정상상태인지의 테스트가 불가능하게 된다.

상기한 타입의 종래의 메모리 소자는 예를 들어 X와 Y 어드레스인버터, X 디코더 드라이버, Y 디코더, 메모리 셀부, 멀티플렉서와 출력 회로를 포함한다. 그러나 메모리 셀부의 모든 메모리셀이 같은 상태에 있을 때, 1개 이상의 주변회로, 어드레스 인버터, 디코더 드라이버, 출력회로 등에 이상이 생기면, 예를 들어 메모리 셀로부터 읽혀진 내용은 모두 동일한 것이 된다. 따라서 셀들이 정상상태인지 비정상 상태인지 알 수 없을 뿐 아니라 비정상 상태라고 할지라도 어디가 비정상인지를 알 수 없게 된다. 따라서 메모리 셀내에 1열의 추가 테스트 비트와 테스트 워드가 제공되는 시스템이 고안되었다. 이 시스템에서는, 예를 들어 선택된 코드 패턴, 「1, 0, 1, 0, ……」을 상기 테스트 비트 열과 테스트 워드에 저장하여, 이러한 코드 패턴을 읽어냄으로써 주변 회로의 상태를 탐지할 수가 있다. 그러나, 메모리 소자에서 행하여야 할 테스트 종류는 다수이므로 상기 시스템은 일정 종류의 테스트 이외에는 불가능하다는 점에서 충분치 못하다.

따라서, 메모리 셀부내에 단순히 테스트 비트 열과 테스트 워드를 제공하고, 「1, 0, 1, 0……」과 같은 코일 패턴을 써넣는 것은 충분치 못하므로, 새로운 코드 패턴이 고안되어야 한다. 더우기, 필요한 모든 테스트를 수행하기에는 단순한 코드 패턴의 고안만

으로는 충분치 않다. 왜냐하면, 임의의 조건에서 발생할 수 있는 접속상의 단락 회로를 탐지하는 것이 종종 불가능하기 때문이다. 상기한 문제점에 착안하여 본 출원인은 여러 테스트가 가능하고, 메모리 소자의 선적전에 테스트할 수 있는 「휠드 프로그래머블 소자」에 관하여 1979년 12월 19일에 출원하였다(미국출원번호 95782). 그러나, 이러한 시스템도 메모리 소자의 동작 속도에 관한 완전한 테스트가 불가능하다는 점에서 아직 불완전한 면이 있었다. 다시 말하면, 휠드 프로그래머블 소자내의 메모리 셀의 용량의 크기는 정보를 써넣기 전과 써넣은 후가 달라진다. 따라서 써넣는 비율(write-in ratio)에 대하여 워드선 용량이 변한다. 상기한 워드선 용량의 변동에 따라, 워드선의 상승 특성과 읽어내기 시간은 변한다. 이러한 변화는 심각할 정도의 크기는 되지 못하나, 휠드 프로그래머블 소자, 특히 고속 쇼트키형 PROM등의 경우 4K비트 정도에서 20nsec의 고속의 평균 액세스 타임을 갖기 때문에 그 정도의 사소한 변화도 큰 문제점이 된다.

상기한 워드선 용량은 제조과정에서 영향을 받기 때문에 워드선 용량의 계산은 수식적으로 산출하기 불가능하며, 실제적 측정에 의하는 것이 보다 낫다. 본 출원자에 의해 제안된 상기한 휠드 프로그래머블 소자의 경우 테스트 비트 열과 테스트 워드의 써넣기 비율은 모두 50%이므로 50% 써넣기 비율의 속도를 검지할 수는 있으나, 기타 부분의 속도는 검지가 불가능하다.

그러므로, 사용자가 100% 써넣기(매우 흔히 발생함)을 행할 경우, 액세스 타임은 평균치보다 훨씬 크게 된다. 따라서, 본 발명의 일반적인 목적은 상기한 문제점들이 극복된 신규하고 유용한 휠드 프로그래머블 소자를 제공하기 위한 것이다.

441) 면상 발열체의 제조 방법

본 발명은 전기 장판, 방석 또는 전기 담요 보온의류 등에 사용되는 면상 발열체의 제조 방법에 관한 것이다.

종래에는 폴리우레탄이나 폴리 에스탈에 카본 블랙을 혼합하여서된 면상 발열체가 있으나, 카본 블랙의 입자들은 단지 폴리우레탄이나 폴리 에스탈에 의하여 고착되어 있으므로 발열체의 온도 변화에 따라 폴리 우레탄이나 폴리 에스탈의 분자와 같이 신축된다.

이 신축 현상에 의하여 고착되어 있던 카본 블랙의 입자들이 분리되므로 사용이 반복될수록 면상 발열체의 고유 저항값이 실제적으로 증가하게 되어 발열 온도가 점차 낮아지게 되는 결점이 있었다.

또한 폴리 우레탄 등은 탄성력이 적기 때문에 발열체를 보호하기 위하여 염화 비닐 등으로 피복할 때 받는 열과 강한 압력에 의해 발열체가 눌려서 찌그러지므로 두께가 얇아진 채로 있게 되어 발열체의 처음 저항값이 변동되는 결점이 있었다.

본 발명은 이와 같은 점을 감안하여 부틸(Butyl) 고무와 탄소 섬유분말, 그리고 아세틸렌 써말 블랙(카본 블랙)을 합하여 발열체를 제조함으로써 발열체의 탄성력을 크게 높이고, 또한 탄소 섬유 분말이 카본 블랙의 입자를 서로 연결되게 하여 온도변화, 기계적 충격에도 카본 블랙의 입자의 분리 현상이 없도록 하므로써 장기간 사용하여도 면상 발열체의 고유 저항값이 전혀 변하지 않게 한 것이다.

464) 역률 조정 장치

본 발명은 전기회로의 역률을 개선하기 위하여 무효전력, 무효전류 혹은 역률을 검출하고 이 검출치를 기본으로 하여 전기회로에 역률 개선용 콘덴서를, 접속 또는 이탈시키는 투입신호 또는 차단신호를 발생함과 동시에 전기회로의 부하전류가 소정치 이하로 되면, 전기회로에 접속된 콘덴서를 이탈시키도록 한 역률조정장치에 관한 것이다.

종래의 역률 개선장치는 역률을 개선하려고 하는 전기회로의 무효전력, 무효전류 또는 역률을 검출하고 이 검출치에 미리 콘덴서의 투입점 및 차단점을 설정하여 놓고 이 투입점 또는 차단점을 상기 검출치를 초과하거나 또는 하회하면 타이머회로가 동작하도록 구성되어 있다.

이 타이머회로가 소정시간 동작하고 있는 동안, 상기 검출치가 투입점 또는 차단점을 초과하거나 또는 하회된 상태가 계속되고 있으면 콘덴서의 투입신호 또는 차단신호를 내어, 전기회로에 콘덴서가 접속 또는 이탈하도록 하고 있었다.

위와 같이 종래의 역률 개선장치에서는 전기회로의 무효전력에 의해 콘덴서의 투입점, 차단점을 설정하고 있기 때문에 전기회로의 부하가 클 때에는 역률은 개선되지만 경부하시에는 다음에 설명하는 바와 같은 불합성이 생긴다.

즉, 예로서 차단점 설정치가 앞선(Leading) 무효전력측에 있을 경우, 콘덴서가 투입된 상태 그대로 되어 있으면 극단적인 앞선 역률로 되는 경우가 있다.

이와 같은 경우는 전기회로의 전압이 상승하기도 하며 고주파가 발생하여 부하에 악영향을 주는 결점이 있었다.

따라서, 경부하시인 경우에는 콘덴서를 신속하게 전기회로에서 이탈시키는 것이 바람직하다.

본 발명은 종래의 결점을 개량하기 위하여 안출된 것으로서, 경부하시에는 무효전력의 값에 관계없이 콘덴서를 전기회로에서 개방하도록 한 것이다.

486) 데이터 획득 시스템

본 발명은 다수의 원격 아날로그 데이터 입력들이 중압 위치에서 컴퓨터에 의해 디지탈 형태를 감시 및 제어되는 데이터 획득 시스템에 관한 것이다.

컴퓨터의 제어하에서 점측정, 잡음저감, 디지탈 이득 및 영점 교정을 할 목적으로 다중화 아날로그 입력들에 관한 계수들을 유도하기 위해, 중앙에 설치된 발진기 및 계수기를 사용하는 것이 미합중국 특허 제3,530,458호에 기술되어 있다.

컴퓨터에 의해 이용되는 계수를 유도하기 위해 교정용 국부기준 신호들을 인가하는 것과 국부발진에 아날로그 입력을 인가하는 것과, 다수의 단일 점측정 장소에서 다중화 동작으로 다른 계수를 유도하는 것을 컴퓨터 제어로 수행하는 것이 미합중국 특허 제4,068,306호에 기술되어 있다.

수동 영점화(passive zeroing)를 하기 위해 아날로그 입력 신호 측정 채널들에 연관해서 컴퓨터로 스케일(scale) 및 영보정을 하는 것이 미합중국 특허 제3,916,173호에 기술되어 있다.

상기에서 언급한 세 특허는 다수의 단일점 아날로그 입력측정 채널들을 감시 및 제어하는데 유리하고, 특히 측정 외에도 프셋 보정 및 교정에 유리한 잇점을 갖고 있다. 그럼에도 불구하고, 종래 기술에서는 이 중앙 컴퓨터를 사용해서 최대 잇점을 얻을 수가 없었다.

본 발명의 목적은 국부 하드웨어 부품에서 필요로 하는 엄격한 요건이 상당히 완화될 수 있는 방법으로 다중화 데이터 획득 시스템의 컴퓨터로 타이밍 및 제어기능들을 집중화 하는데 있다. 따라서 측정 채널의 후방 측정에 대한 질을 강화하는 것은 채널 장소에서 회로 및 부품 제조시의 엄격한 요건을 완화시킨다. 이것은 측정 기준을 내리는 일 없이 많은 측정 장소에 값싼 장치를 사용하는 것을 가능케 한다.

487) 산업용 로보트

본 발명은 산업용 자동조정장치로서 작동하는 산업용 로보트, 특히 로보트의 제어된 조정운동을 이루도록하기 위해 장치의 구조를 개선한 산업용 로보트에 관한 것이다.

작업편과 같은 대상물을 운반해주는 로보트손을 가진 산업용 로보트는 통상적으로 대상물을 옮기거나 또는 가공되지 않은 작업편을 자동공작기계에 부착시키고 가공 작업을 공작기계로부터 분리시키는데 사용되고 있다. 종래의 산업용 로보트에 있어서, 고정된 로보트 기저부에 대한 로보트 몸체의 회전 및 수직선형 운동뿐만 아니라 로보트 몸체에 대한 로보트 아암의 신축운동들 모두는 공지의 전기서보모터와 같은 전기모터로 구성된 구동장치에 의해 이루어지게 되므로서, 로보트 손목(robot wrist)에 의해 로보트 아암의 자유단에 부착된 로보트 손이 원하는 위치 쪽으로 이동되어 원하는 위치에 놓여지게 될 수 있었다. 그러나, 종래의 산업용 로보트의 로보트 손목은 일반적으로 로보트 손목의 중심 축선을 중심으로한 손목의 회전운동 뿐만 아니라 중심 축선에 직교하는 축선을 중심으로한 손목의 선회운동 모두가 유압 또는 공기압 작동장치에 의해 이루어질 수 있도록 구성되어 있기 때문에 로보트 손목에 대해 단지 일정한 양의 회전 및 선회운동만이 허용되었다. 즉, 로보트 손목에 자유롭고 제한되지 않은 회전 및 선회운동량을 제공하기가 어려웠다. 한편 만약 전기 모터 또는 모터들이 로보트 손목의 운동을 이루도록 하기 위해 채택되었다면, 로보트 손목의 회전 및 선회운동을 제어할 수 있었을 것이다. 그러나 전기 모터들의 고속 회전으로부터 로보트 손목의 저속회전 및 선회운동을 얻기 위해서는 기계적인 변환기 또는 변환기들의 설치가 항상 요구되었다. 그러므로, 이와 같은 기계적인 변환기는 로보트 손목이 산업용 로보트와 협력하는 기계내의 작은 공간속으로 이동하므로써 산업용 로보트의 요구되는 기능을 수행할 수 있도록 하기 위해 크기가 충분히 소형화되어야 하고 구조가 간단해야만 된다.

따라서 본 발명의 목적은 로보트가 다양한 종류의 제어된 운동을 수행할 수 있도록 하기 위해 장치의 구조를 개선해주므로써 상술한 바와 같은 요구조건들을 충족시킬 수 있도록 한 산업용 로보트를 제공하는 것이다.

502) 표면음향파 휠터용 전치증폭기

본 발명은, 텔레비젼 수상기에 있어서, 바람직한 중간주파수(intermediate frequency; 이하 'I. F' 로 표기함) 신호의 주파수 선택성을 얻기 위해 사용되는 표면음향파(surface acoustic wave : 이하, 'SAW'로 표기함) 장치에 관한 것으로, 특히 SAW 장치에 신호를 인가하기 위해 사용되는 전치증폭기에 관한 것이다.

일반적으로 텔레비젼 수상기에서는, 동조기에서 생성된 광대역 I. F신호에 대해서 어느 정도 크기의 통과대역을 갖는 형상을 제공하는 것이 바람직

하다. 통과대역은 각종의 영상신호와 음성 신호의 상호변조를 방지하고 또한 선택된 I. F신호가 바람직하지 못한 신호를 제외하여 증폭되도록 하는데 필요하다. 이러한 것은 통상 I. F신호를 증폭하기에 앞서 정밀하게 설계된 리액티브 성분으로 이루어진 회로망을 사용함으로써 달성된다. 그러나, 바람직한 응답성을 얻기 위해 구성된 SAW휠터를 사용함으로써 요구된 선택성을 얻을 수 있다는 것이 밝혀졌다. SAW휠터는 음향표면파를 전파시키는 압전매체와, 상기 매체에 결합되어 I. F입력 신호를 수신하고 그에 응답하여 음향표면파를 발생시키는 입력 변환기 및, 상기 도체에 결합되어 이것과 상호작용하고 전파된 음향파를 수신하며 또한 출력신호를 발생시키는 1개이상의 출력 변환기로 구성된다.

매체물질을 적당히 선택하고 또한 변환기를 적절히 설계함으로써, 바람직한 주파수 선택성을 얻을 수 있다. SAW휠터는 집적회로 제조기술에 의해 작고 단단한 압전 기판 상에 제조할 수 있는데, 이렇게 제조된 단일 장치로 통상의 개별 선택회로망을 구성하고 있는 대부분의 리액턴스 소자를 대치할 수 있다.

그러나, SAW휠터에도 결점이 없는 것은 아니다. 대표적으로, 출력 변환기는 전파된 음향파 에너지를 모두 흡수하지 못한다. 즉, 이 에너지중 일부는 출력 변환기를 통과하여 기판의 가장자리에서 소모되며, 또 일부는 출력 변환기로부터 입력 변환기 쪽으로 반사된다. 마찬가지로 입력 변환기는 반사파 에너지에 비례한 양의 에너지를 수신하고 통과시키며 또한 반사시켜서, 그 반사된 일부 에너지는 출력 변환기로 다시 전파된다. 이러한 2차 반사파는 출력 변환기에 의해서 3회 통과 신호라고 불리우는 오차신호로서 수신되며, 이로 인하여 출력 변환기에 의해 발생된 신호에 허용할 수 없을 정도의 왜곡이 생긴다.

최초로 전파된 음향파 중에서 출력 변환기에 의해 손실되는 에너지는 상당히 커서, 입력신호 에너지의 8db이상의 양에 달한다. 더우기, 신호손실이 되는 3회 통과 문제를 감소시키기 위한 장치를 설치하지 않으면 안된다. 일반적으로 SAW장치의 입력 및 출력 임피던스를 입력 및 출력 변환기의 임피던스와 부정합시킴으로써 이러한 3회 통과 문제를 해결할 수 있다. 즉, 입력 변환기는 출력 변환기로부터 반사되는 에너지를 흡수할 수 있는 저 임피던스로 구동된다. 마찬가지로 출력 변환기는 3회 통과신호를 더욱 감쇠시키는 저 임피던스 부하에 결합되어 있다. 3회 통과신호를 만족할 수 있을 정도의 저 신호 레벨로 감소시키는데 필요한 임피던스 부정합은 입력신호 에너지의 대략 10db 정도의 손실을 유발할 수 있다. 따라서, SAW휠터를 사용하면 대략 18db정도의 I. F신호 손실이 유발될 수 있다. 이와 같이 큰 신호손실 때문에, 고이득이나 고감도 등을 통해 신호 손실을 보상할 수 있는 동조기 및 I. F증폭 회로에 대한 SAW휠터의 사용이 제한된다. 따라서 이러한 신호 손실을 해소하고, SAW 휠터를 현재 시판되고 있는 동조기 및 I.F회로망과 결합하여 사용할 수 있도록 하는 장치를 설치하는 것이 바람직하다.

본 발명의 원리에 따르면, 전치 증폭기가 제공되어 동조기에 의해 공급된 I. F신호를 증폭함으로써 SAW휠터의 신호 손실을 보상하도록 한다. 전치 증폭기는 한개의 트랜지스터로 구성되며, 그 이득은 동조기-SAW휠터-I. F장치 전체에 대해 바람직한 이득 및 잡음 특성을 얻기 위해 가변된다.

전치 증폭기의 이득은 전치 증폭기-SAW휠터의 조합의 총 합 이득 1이 되도록 선정되며, 현재 시판되고 있는 각종의 동조기 및 I. F회로와 광범위하게 조합시켜 사용할 수 있도록 한다. 전치 증폭기의 이득은 한, 두개의 저항 소자 값을 변화시킴으로써 간단히 조정할 수 있다. 전치 증폭기는 또한 부궤환 회로를 구비하여, 온도 변화에 대해 전치 증폭기를 안정화시키고, 전반적으로 재조정할 필요없이 다른 트랜지스터와 치환할 수 있다.

520) 귀선 펄스 직렬공진형 고압발생장치

브라운관을 사용하고 있는 텔레비젼 수신기에 있어서 음극선관의 빔 전류를 가속 및 접속을 하기 위하여 직류 고전압은 필수적으로 필요하며 이와 같은 직류 고전압을 발생시키기 위한 방법으로서 종래에는 수평편향귀선 펄스를 이용하되 플라이백 트랜스포머(Fly Back Transformer)라고 불리우는 수평편향 출력 트랜스를 이용하여 2차측에 승압용 권선을 설치하므로써 필요한 만큼의 고전압을 취득하였던 것이다.

본 발명은 수평출력 트랜스포머(FBT)를 사용하지 않으므로 해서 편향 효율을 개선할 수가 있으며 특히 FBT에서와 같이 승압용 2차 권선 등을 설치할 필요없이 소형 간단한 구조의 직렬공진 코일을 사용하므로 인하여 제작이 용이하고 제작 코스트를 대폭 절감할 수가 있는 등 효과가 우수한 발명이다.

특히, 텔레비젼의 소형화, 경량화에 대한 필요성이 점차 높아가고 있는 점을 감안할 때 이러한 소형 텔레비젼에는 본 발명장치의 출력만으로도 종래의 FBT를 대체 사용할 수 있는 것이다.

540) 정류자편과 아마츄어 코일의 접속방법

본 발명은 정류자편(commutator bar)과 아마츄어 코일의 접속방법에 관한 것이며, 특히 아마츄어의 구성부품 그 자체를 소성 변형시켜 도체간을 기계적으로 결합시킨 접속방법에 관한 것이다.

아마츄어의 구성부품 그 자체를 소성 변형시켜 도체간을 기계적으로 결합시키는 대표적인 방법은 일본국 특개소 54-131705호에 나타내져 있다.

이 방법은 상단의 아마츄어 코일의 측면이 대향하는 정류자 라이저의 홈 내부 벽면에, 축방향으로 신장하는 凹부를 형성하여, 이 凹부에 상단코일을 반경 방향에서 압압함에 따라 소성 유동시켜 하단코일과 함께 기계적으로 결합시키는 것이다.

그러나 하단코일은 평탄한 홈의 저면에 위치하기 때문에 상단코일을 가압시켜도 충분한 응력이 가해지지 않으며 홈 내부를 충만시킬 수는 없다. 결과적으로 도체간은 접촉저항이 커져 전기적으로 불리해진다.

또 홈 내부 벽면의 凹부에 유입시킨 코일재(材)에 의해 반경방향으로의 빠짐방지 강도는 얻어지나 축방향에 대해서는 코일과 정류자의 라이저간 및 코일간의 마찰력만 있기 때문에 충분한 기계적 결합강도를 얻을 수 없는 결점이 있었다.

본 발명의 목적은 간단한 냉간코오킹 가공만으로 아마츄어 코일을 정류자편 또는 라이저부에 확실하게 결합시킬 수 있는 방법을 제공하는데 있다.

564) 컬러수상관 형광면의 형성방법

본 발명은 블랙 매트릭스형 컬러수상관 형광면의 형성방법, 특히 광흡수재로 되어 있는 모자이크 또는 줄무늬형상의 패턴 소위 블랙 매트릭스막의 형성방법에 관한 것이다.

통상, 블랙 매트릭스형 컬러수상관은, 유리패널의 내면에 적, 녹, 청의 각 색으로 발광하는 형광체점 혹은 줄무늬가 소정의 양식으로 배열되어 이들 형광체 배열의 간극부에는 흑연과 같은 광흡수물질의 막이 피착 형성된 구조를 가지고 있다. 이와 같은 구조를 가진 형광면은 종래 일반적으로 사진평판법에 의해 형성된다.

즉, 예를 들면 U. S. P. 3,558,310에 기재되어 있는 바와 같이, 먼저 면판의 내면에 얇은 감광성 수지막을 형성한다. 다음에, 이 감광성 수지막면을 섀도우마스크를 게재해서 노광하고, 형광체도포 소망 부위의 감광성 수지막을 경화시킨 뒤, 온수 스프레이 등에 의한 현상공정으로 감광성수지막의 미노광 부분을 제거하고, 감광성 수지막의 형광체 도포 부분에 대응하는 미노광 부분만을 잔류시킨다.

여기서, 상기 미노광 부분이라 함은 완전히 미노광의 부분과 노광이 약해서 경화불충분한 부분을 포함하는 것으로 한다. 그 후 현상에 따라서 노출된 면판내면(미노광 부분에 대응) 및 감광성 수지막의 경화잔류막면(노광 부분)상 전면에 광흡수재로서의 흑연현탁액을 도포해서, 흑연막을 형성한다.

다음에 박리제를 사용해서 감광성수지의 경화잔류막(형광체 도포부분에 대응)의 면을 팽윤, 취약화시킨 후, 온수 스프레이에 의해서 감광성 수지막의 잔류막면 및 이 잔류막면상에 형성된 흑연막만을 제거하여, 흑연막에 개공부를 형성하고, 그 부분의 면판면을 노출시켜서 블랙 매트릭스막을 형성한다.

이러한 후, 상기 개공부에 공지의 형광체 배열형성 방법에 따라서 형광체 배열을 형성시켜, 필름잉을 행하고, 알루미늄 반사막을 증착해서 블랙 매트릭스 형광체를 완성한다.

그러나, 상기 블랙 매트릭스 형광면의 형성방법에 있어서, 감광성 수지막의 경화잔류막을 일단 형성한 후 제거하는데에 감광성 수지의 도포-노광-현상-광흡수성 물질 도포-박리제 처리-현상의 공정을 거치기 때문에 그 공정이 극히 길고 또한 복잡하다.

또 감광성 수지막의 노광부분을 제거하기 위해서 박리제 처리를 필요로 하나, 이 박리제는 과산화물 약품 혹은 산화물이기 때문에 취급처리 공정에서 위험성이 수반하는 등의 관리상의 결점에 덧붙여서 섀도우마스크 등의 다른 부분에 녹을 생기게 한다. 형광막 완성후에도 박리제(예를 들어 할로겐계 박리제)가 흑연중에 잔류하는 등의 결점을 가지고 있었다.

또한, 박리제의 사용은 폐액처리상으로도 좋지 않다. 따라서 본 발명은 박리제 처리공정을 생략하므로서 종래의 결점을 극복하고, 안전하고 더우기 간단한 공정으로 블랙 매트릭스형 컬러수상관 형광면의 형성방법을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

565) 비점수차를 감소시키는 평형 렌즈립을 갖춘 전자총

본 발명은 음극선관용 전자총에 관한 것으로, 특히 컬러 텔레비전 시스템에 있어서 자기 접촉 요크와 함께 사용되는 단일 인 라인 전자총의 접속 렌즈 전극에 관한 것이다.

가정용 텔레비젼의 컬러 영상을 표시하기 위한 최신 음극선관 시스템은 공통 수평면에 배열된 전자비임들을 발생하도록 설계된 전자총과, 그 비임

이 음극선관의 스크린위에 주사될때 접속상태로 유지하는 자기 집속 요크를 구비하고 있다. 이러한 시스템에서, 요크의 편향장은 그것의 자기 집속 특성을 얻도록 설계상 본질적으로 비점수차(astigmatism)를 갖게 된다.

그러나 이 비점수차는 자기 집속을 행하지만 동시에 원치 않은 전자 비임의 횡단면 왜곡을 발생시킨다. 구체적으로 말하여, 요크장은 수직면에서 과집속(Over-converging)되고 수평면에서 부족 집속(under-converging)된다. 따라서, 만일 전자총이 스크린의 중심부에 원형 비임 스포트(spot)를 발생하도록 배열되면, 비임이 스크린의 주변부로 주사될때 그 스포트는 수평적으로는 신장되고 수직적으로는 줄어들게 될 것이다.

상술한 인 라인 자기 집속 시스템에서는, 세개의 비임이 각각 세개의 분리된 개구를 가지는 공통 전극에 의해 동작되는 단일 구조로 전자총을 제공하는 것이 통상의 실시방식이었다. 이러한 형태의 구조는 세 비임의 각각에 대한 전자 비임형성용 구조체들 간에 정확성과 상대적 강성을 부여해준다. 이러한 전자총에서는, 전자비임 개구가 컵(cup)의 바닥을 상호 마주하여 형성되는 신장된 컵의 형태로 전자총의 주집속렌즈들이 그들 사이에 설치되는 일정한 전극들을 제공하는 것이 통상적이다. 이들 컵은 신장된 욕조(bath tub)형태이기 때문에 보통「터브(tub)」라 불리운다. 이들 터브의 바닥에 세개의 인라인 개구를 가질 뿐만 아니라, 터브의 내측으로 연장된 개구 주위에 관상립(lip)을 가지고 있다.

이러한 터브 전극들 사이에 형성된 집속장은 개구를 둘러싸는 원통형 립들을 통해 완전히 퍼지고 세 분리장의 주변부는 터브 전극의 전체길이와 폭에 걸치는 단일장으로 합체된다. 장의 이러한 주변부는 터브전극의 짧은 직교 방향에서 보다 터브 전극의 신장 방향에서 훨씬 얇게 만곡된다. 결과적으로, 개구 립들의 단부를 넘어 터브 내부에 형성된 주변장은 비점수차를 갖게 되고, 마찬가지로 자기 집속요크장처럼 수직면에서 과집속되고, 수평면에서 부족 집속되므로 바람직하지 못한 비임 점 왜곡의 원인이 된다.

상술한 바와 같은 형태의 전자총에 있어서 본 발명에 따르면, 인 라인 개구를 갖는 그러한 터브 전극에서의 주변장에 생기는 본래의 비점수차는 관상개구 립들의 상대적 길이를 적당히 조절함으로써 조절될 수 있다. 예를 들어, 렌즈의 저전압부에 있는 립들을 신장하거나 렌즈의 고전압부에 있는 립들을 짧게 함으로써 렌즈의 비점수차는 평형이 깨어질 수 있다. 또한, 두 전극들이 상대적 립 길이를 적당히 조절함으로써 렌즈 비점수차의 극성은 전자비임 스포트들의 형태에 대한 자기집속 요크장의 비점수차 효과를 최소한 부분적으로 보상하기 위해 반전될 수 있다.

566) 텔레비전의 화상 조정회로

본 발명은 텔레비젼 시청시 밝은 신호에서나 어두운 신호에서도 항상 선명한 화상을 얻는 텔레비젼의 화상 조정회로에 관한 것이다.

종래의 텔레비젼에서는 화상의 흑레벨 안정도 향상을 위해서 페데스탈 크램프(pedestal clamp) 회로의 채용 및 자동휘도제한(ABL) 회로의 동작에 의해 적절한 직류 전송률을 유지시켰지만, 대단히 밝은 화면이나 어두운 화면에서는 바람직하지 못한 화면으로 되는 경우가 있었다.

즉, 대단히 밝은 신호(방송 신호의 레벨이 높은 신호)에서는 자동휘도제한회로가 동작되어 흑레벨이 내려가 고정되고, 이에 따라 흑레벨 부근의 영상신호가 어둡게 되므로 이 부분의 콘트라스트가 구분이 되지 않는 상태로 되며 반대로 대단히 어두운 신호(방송신호의 레벨이 낮은 신호)에서는 자동휘도제한(ABL) 회로는 동작하지 않으며, 브라이트 콘트롤의 조절 위치로 흑레벨이 정해졌다. 따라서 중간정도 신호레벨에 브라이트 콘트롤을 맞추어 높은 경우는 흑레벨이 높게 설정되게 되므로 영상신호의 흑부분이 밝아져 흐릿한 화면으로 되는 예가 많았다. 따라서 선명한 화상을 유지시키기 위해서는 화면의 신호 종류에 따라 브라이트 콘트롤을 수시로 맞추어야 하는 문제점이 있었다.

그리고 일반적인 자동휘도제한(ABI) 회로는 검출전압을 브라이트 콘트롤에만 중첩시켜 빔(beam) 전류를 억제하는 것 뿐이었다.

본 발명은 이러한 점을 감안하여 발명한 것으로 자동휘도 제한(ABL) 검출전압을 직류 콘트라스트 조절과 직류 브라이트 조정 단자에 인가시켜 주므로써 콘트라스트 레벨이 변화되어 흑레벨의 안정과 동시에 휘도신호에 비례한 색신호의 변화가 얻어져 적절한 화상이 얻어지는 것이다.

604) 전화기의 통화 보류장치

본 발명은 전자식 교환기에서 이용되는 전화기의 통화 보류장치에 관한 것으로, 하나의 전화선로에 1개 또는 그 이상의 전화기를 연결하여 사용하는 경우, 통화중인 전화의 송수화기를 전화기의 훅크스위치위에 올려놓아도, 통화가 끊어지지 않도록 하며, 다른 전화기의 송수화기를 들면 그 전화기로 통화 루우프가 형성되어 통화를 계속할 수 있도록 한

전화기의 통화 보류장치에 관한 것이다.

일반적으로 기계식 교환기에 있어서는 하나의 전화기 선로에 둘이상의 전화기를 연결하여 사용할 경우 통화중에 송수화기를 전화기의 훅크스위치 위에서 내려놓고 다른 전화기의 송수화기를 들면 그 전화기로 통화루우프가 형성되어 통화를 계속할 수 있으나, 오늘날과 같이 기계식 교환기에서 전자식 교환기로 바뀌어 가는 추세로 볼 때 전자식 교환기의 경우에는 사용자가 통화중인 전화기의 송수화기를 들고, 다른 전화기로 받거나, 돌려주기 위하여서는, 통화하고자 하는 전화기의 송수화기를 든 다음, 통화중인 전화기의 송수화기를 전화기에서 내려놓아야 하는 불편이 있었다. 뿐만 아니라, 사용자의 부주의로 인하여 통화중인 전화기의 송수화기를 모르고 전화기의 훅크 스위치 위에 올려놓거나, 송수화기를 들 때 놓치게 되면 그대로 통화가 끊어지게 되는 결점 또한 가지고 있었다.

따라서 본 발명은 이러한 재결점을 해결하고자 함에 그 목적이 있는 것으로, 전화선로에 전화기와 병렬로 통화 보류장치를 접속시켜서 통화중인 전화를 다른 전화기로 받거나 돌려주기 위하여 그 통화 보류장치의 통화 보류스위치를 작동시켜 주므로써, 통화중인 전화를 잠시 보류할 수 있도록 한 것이다.

624) 키텔레폰 시스템에 있어서 국선 제어 방법

본 발명은 마이크로프로세서를 이용한 피씨엠 시분할 방식의 키텔레폰 시스템에 있어서, 시스템 전체를 제어하는 마이크로프로세서의 도움없이 하드웨어적으로 국선을 제어하는 방법에 관한 것으로, 마이크로프로세서의 효율을 극대화하기 위하여, 마이크로프로세서로부터 통화로 구성에 관한 데이터만을 받아 다중화 피씨엠 음성신호 송신선로로부터 입력된 피씨엠 음성신호를 하드웨어적으로 교환하여 다중화피씨엠 음성신호 수신선로로 출력시키는 피씨엠 음성신호 교환회로로부터 통화로 구성에 관한 데이터 중 국선에 관한 데이터만을 선택적으로 추출하여 국선을 제어하는 방법에 관한 것이다.

일반적으로 마이크로프로세서를 이용하여 다양한 여러가지 서비스 기능을 제공하는 종래의 키텔레폰시스템에 있어서는 마이크로프로세서가 통화로에 접속된 계전기 접점을 직접 제어하여 통화로를 구성하였기 때문에 마이크로프로세서는 통화로 구성에 관한 많은 데이터를 처리해야만 하였고, 이들 데이터의 처리속도는 데이터량에 반비례하기 때문에 가입자나 서비스 기능을 추가할 경우 마이크로프로세서의 데이터 처리속도가 늦어지게 되어 시스템의 용량을 늘리는 데에 한계가 있었다.

본 발명의 목적은 마이크로프로세서의 효율을 극대화하기 위해서 마이크로프로세서로부터 통화로 구성에 관한 데이터만을 받아 다중화 피씨엠 음성신호 송신선로로부터 들어온 피씨엠 음성신호를 교환하여 다중화 피씨엠 음성신호 수신선로로 보내는 피씨엠 음성신호를 교환회로로부터 국선에 관한 데이터만을 추출하여 마이크로 프로세서의 도움없이도 국선을 제어하는 국선제어방법을 제공하는 것이다.