

전자·전기분야특허출원공고안내 (제94회)

〈참고자료 : 「특허공보」, 특허청 발행〉

공고번호	발행 호수	발 명 의 명 칭	출원번호	출 원 인	
				국 명	성 명 또는 명 칭
91-9483	2569	프린트회로기판의 제조방법	89-4719	일 본	미쯔비시덴끼 가부 시끼가이샤
9507	2570	전자식 교환기를 이용한 단말측의 원격제어방법	88-10925	한 국	박 갑 제
9644	2575	형광램프의 제조방법	88-15960	일 본	가부시끼가이샤 도시바
9664	2576	소형 급속 증기 방전등	88-16768	"	"
9744	2578	자기부상 효과를 개선한 산화물 초전도체	88-6337	한 국	삼성전관 (주)
9787	2580	반도체 메모리 장치	88-14953	일 본	후지쓰 가부시끼가이샤
9811	2581	주파수 카운터	89-7329	한 국	삼성전자(주)
10008	2590	무선전화장치	88-8143	일 본	나쁜 덴끼 가부시끼가이샤
10066	2592	비선형 엠펜시스템회로	89-12605	한 국	삼성전자 (주)

발명의 상세한 설명

9483) 프린트회로기판의 제조방법

본 발명은 고밀도배선패턴을 갖는 프린트회로기판을 단기간에 효율 있게 제조하는 방법에 관한 것이다.

종래, 프린트회로기판은 구리를 얇게 적층한 적층판에 필요에 따라서 구멍뚫기, 스루홀도금에 의해서 스루홀을 형성한후 회로부분을 에칭포토레지스트로 보호하고, 회로의 필요부분을 에칭에 의해 제거하는 방법으로 제조되어 왔다. 사용되는 에칭포토레지스트는 활성광 조사부분이 용제가 용해되지 않는 음성형 포토레지스트이다. 음성형 포토레지스트는 용제의 가용성분이 활성광의 에너지에 의해 가교반응을 일으켜 용제가 용해되지 않는 것으로 되기 때문에 가교되어 용제가 용해되지 않는 부분도 용제에 팽윤하기 쉽고, 고밀도 패턴을 형성하기 위한 에칭포토레지스트 패턴형성 문제를 일으킨다. 또 음성형 포토레지스트의 경우 먼지나 마스크의 오염, 손상 등이 있으므로 그 부분이 노출되지 않아 마찬가지로 단선을 일으킨다. 이것에

대해서 양성형 포토레지스트에서는 원래 용제가 용해되지 않는 것을 활성광의 적용에 의해 작용시키는 것이므로 현상용매에 의해서 팽윤하는 일 없이 미세한 패턴을 형성하는데 유리하다. 또, 먼지나 오염, 손상등에 의해 노출되지 않아도 그 부분은 에칭이 되지 않는 나머지로 되므로 한번 더 그 부분만을 에칭하는 것에 의해 수정이 가능하여 스루홀내에 활성광선이 조사되지 않아도 문제는 일어나지 않는다.

또, 사진제판을 행하기 위해서는 에칭포토레지스트 패턴과 역패턴의 음성 마스크를 미리 제작해 놓을 필요가 있으므로 프린트 회로기판의 제조효율이 저하하여 납기일을 지연시키는 원인의 하나로 되어 있다.

본 발명의 목적은 이와 같은 문제를 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 스루홀이 있어도 균일하고 확실하게 단기간에 고밀도배선 패턴을 갖는 프린트회로기판의 제조방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 프린트회로기판의 제조방법은 구리를 얇게 적층한 적층판에 양성형 포토레지스트를 전기코팅으로 부착시키는 공정, 이 포토

레지스트에 활성광선을 조사하는 것에 의해 포토레지스트 패턴을 형성하는 공정 및 이 포토레지스트패턴을 에칭포토 레지스트로서 에칭을 행하여 도체회로 패턴을 형성하는 공정을 실행하는 것이다.

9507) 전자식 교환기를 이용한 단말측의 원격제어방법

본 발명은 사설교환기로 사용되는 원격제어 시스템에 관한 것으로서, 특히, 다수의 구내가입자의 수십회전의 단말가입자가 가입구성되어져 구내가입자의 요구에 의하여 단말가입자가 선택적으로 호출되어 전화통화 또는 방송을 통한 업무지령등을 실현할 수 있는 전자식 교환기를 이용한 단말측의 원격제어방법에 관한 것이다.

종래에 있어서도 가입자 상호동시 통화를 실현하는 방법이 여러형태로 개발되어 왔으나, 이들 종래의 기술은 선택의 폭이 좁고, 회선사용에 범위가 제한되어 실제로 원거리 가입자들을 수용하기 위하여는 전용선로를 이용하여야 함으로서 전신국을 통한 전용통화로의 구성은 많은 경비가 소요되게 되도 또한 상시 기술은 방송을 통한 선택적인 지령은 불가하였던 것이다.

한편, 원격 가입자를 유휴상태로부터 작동상태로 절체하기 위하여 직류신호 형식의 특별한 신호를 사용하여 가입자 단말을 유휴상태로부터 작동상태로 전환하는 것이 알려져 있으나 직류 시동의 문제는 유휴상태 전류와 시동전류와의 식별을 가능하게 하기위하여 상이한 직류 레벨을 검출하지 않으면 안된다. 따라서 그레벨차를 얼마만큼 크게하느냐에 대한 제한이 있다. 그러나 이 레벨차는 시동신호레벨에 의하여 제한된다.

결과적으로 상이한 전압차의 여유가 적게되어 결과적으로 간섭에 대한 감도가 증가하는 문제가 발생한다.

또한 이를 일부개선하고자 특허공고 제87-71호에서는 비트 버어스트형의 시동명령(디지털 신호)을 이용하여 원격가입자를 시동하는 방법

등이 제안된 바 있으나, 별도의 단말 시동용 코오드 정보를 발생하는 2진 코오드 발생기를 사용하고 있다. 더욱이 사설교환 시설에서는 본 발명의 기술사상범주와는 그 범위가 상이한 것이다.

상기와 같은 제반문제점을 해소하고자 안출된 본 발명은 다음과 같은 목적을 갖는다.

첫째, 전자식 교환기의 주제어장치측에는 단말측의 동작상태를 감시할 수단을 갖는 전자식 교환기를 이용한 단말측의 원격제어방법을 제공하는 것이다.

둘째, 통신선로를 구성함에 있어서 실현구간 단말가입자와 반송구간 단말가입자를 동시에 수용하여 두형태의 단말을 별도의 시설방법 없이 원격제어가 이루어질 수 있는 수단을 갖는 전자식 교환기를 이용한 단말측의 원격제어방법을 제공하는 것이다.

본 발명에 따르면 단말측의 가입자는 소정의 동조수단인 단말장치(2', 2-1)를 보유하며 실선 또는 반송구 간선로를 통하여 각각의 신선 또는 반송구간 가입자용 교환부에 연결되어 구내가입자측의 교환부에 접속되고 실선구간 단말가입자는 구내 가입자의 요구에 의하여 릴레이전환으로 통화로의 선로극성이 절체되어 역극성화되면서 전화통화 또는 방송기능으로 전환되게 되고, 반송구간 단말가입자는 구내가입자에 의하여 발생하는 각종신호톤(Signal Tone)이 단말장치로 호출되고 다시 반송되어져 신호톤에 대응한 릴레이 전환접속으로 모드 전환이 이루어져 전화통화 또는 방송기능으로 전환하게 된다.

그러므로 본 발명은 신선구간과 반송구간을 동시에 수용할 수 있는 방법을 채택함으로써 광범위한 지역을 효과적으로 연결하여 원격제어를 행할 수 있는 것이다.

9644) 형광램프의 제호방법

본 발명은, 형광 램프의 벌브내, 특히 굴곡형 벌브내에 형광체를 균일하게 도포하는 방법에 관한 것이다.

종래, 형광램프의 U자형 벌브 내면의 형광체

도포는, 벌브의 개구단을 상향으로 하여 형광체 현탁액을 주입한후 그대로 벌브를 반전시켜 현탁액을 그 개구단으로부터 배출하면서 행해졌다.

또 M자형 벌브의 내면에 형광체를 도포할 경우, U자형 벌브의 개구단을 상향으로 하여 형광체 현탁액을 주입한 후, 그 개구를 폐쇄하여 여러차례 회전을 반복하였다.

그리고 형광체 현탁액이 벌브 내면에 균일하게 침투된 후 배출하였다.

그러나 이와 같이 하여 U자형 또는 M자형의 벌브내에 형광체 현탁액을 도포할 경우는, 최초 현탁액을 주입할때 잘못하여 많이 주입하면, 액이 흘러나와 벌브의 외면을 더럽히고, 지우기도 매우 힘들다.

특히, 좌우의 길이가 다른 경우에는 쉽게 흘러 나온다.

또 이와 같은 도포 방법을 실행하는 장치는, 벌브내부를 정확하게 충전시키기 위한 기구와 액체를 충전시킨 벌브를 반전시키는 기구, 벌브를 반전시킬 때에 액체가 주위로 비산하는 것을 방지하는 기구가 필요하기 때문에 장치 전체가 복잡해진다. 특개소 60-133324호 공보에서 다음과 같은 장치를 제안하고 있다.

9664) 소형 금속 종이 방전등

본 발명은 편봉지형의 금속 증기 방전등에 관한 것으로 특히 편봉지형의 소형 금속 할로겐 램프에 관한 것이다.

종래 고강도의 방전 램프는 실외의 조명, 공장내의 조명에 사용되어 왔지만, 최근 점포등의 낮은 천장의 건물 실내 조명에 사용되기 시작하고 있다.

고강의 방전 램프 가운데에서도 특히 금속 로젠 램프는 높은 효율과 높은 색상 묘사를 가지고 있기 때문에 이것을 소형화해서 상기 용도에 사용되는 경우가 많아졌다. 이 같은 고강도 방전 램프 소형화는 종래의 양단을 봉한 모양의 전구구조에서는 곤란하기 때문에 편봉지형이 석영 이중관형 램프의 개발이 추진되고 있다.

이 형의 램프는 빛을 발하는 튜브 및 외부의 튜브가 같이 봉합된 부분이 한곳의 봉합구조이것, 및 외부의 튜브도 서영 유리제이기 때문에 내열성이 뛰어나고, 그 때문에, 램프 전체의 소형화가 가능하다는 이점이 있다.

본 발명의 목적은 전구 최냉부의 온도의 저하를 방지하고 그것에 의해 발광효율과 색상 연출등의 램프 특성을 개선한 편봉지형의 금속 증기 방전 램프를 제공하는 것에 있다.

본 발명의 편봉지형의 금속 증기 방전램프는 방전영역을 정의하는 방전부와 이것과 인접하는 어깨부분을 갖는 봉합부로 되는 전구 및 봉합부 내부서 방전영역 내에 확장하여 그 선단에 서로 대향하여 배치된 한쌍의 전극부를 갖는 전극을 구비한 아크튜브 및 이 아크튜브를 수용하는 외부튜브를 구비한다.

9744) 자기부상 효과를 개선한 산화물 초전도체

본 발명은 산화물 초전도체에 관한 것으로서, 특히 산화물 초전도체에 반자성 금속물질을 코팅하므로서 자기부상 효과를 개선한 산화물 초전도체에 관한 것이다.

일반적으로 산화물 초전도체는 액체 질소온도의 끓는온도에서는 초전도특성이 나타나는데, 이 온도 이하에서는 초전도특성이 더욱 증가되므로 이러한 초전도특성을 이용한 자기부상효과를 얻을수 있다. 이러한 원리의 자기 부상효과를 이용한 자기부상 열차, 리니어 모터카(Linear Motor Car)등이 사용되고 있으며, 자기 부상 작동시 에너지 절감과 장치의 작동효율을 증가시킬 수 있다.

최근, 세계도처에서 많은 연구가 진행되고 있는 Y-Ba-Cu-O(이하 Y계 초전도체라 칭함) 및 Bi-Sr-Cu-O계(이하 Bit계 초전도체라 칭함) 산화물 초전도체는 임계 온도가 각각 90K급 및 100K급으로서 모두 액체 질소온도이 끓는점 이하에서 초전도 현상을 발현할 수 있다.

그러나, 상기와같은 종래의 산화물초전도체는 액체 질소온도의 끓는점이하에서 산화물

초전도체의 자기부상 효과를 더욱 증진시키기 위해서 물체 자체의 임계온도를 증가시키거나 조직의 치밀화를 이루어야 하며, 이를 위해서는 초전도체 자체의 제조방법 및 제작조건의 개선, 초전도체 물질의 조성 및 결정구조의 변화를 행하지 않으면 안되기 때문에 이에 대한 연구가 각처에서 진행되고 있다.

또한, 상기한 Y계 및 Bi계 초전도체를 실용화할 경우 초전도체의 표면이 외부환경 즉, 공기와 냉매중의 습기, 수분, CO₂ 등과 같은 가스 및 기타 불순물과의 직접 접촉으로 화학반응이 일어나게 되고, 시간이 경과함에 따라 임계온도의 저하 및 초전도 물질의 자체의 열화가 일어나 안정한 초전도 특성을 얻기가 어렵고 아울러 자기부상효과가 감소하는 등의 결점이 있다.

이에 본 발명은 상기와같은 결점을 보완하기 위한 발명된 것으로, 산화물초전도체의 표면에 반자성 금속물질을 코팅하여 자기부상 효과를 증진시킬수 있도록된 산화물초전도체를 제공함에 그 목적이 있다.

9787) 반도체 메모리 장치

본 발명은 일반적으로 알루미늄-베이스 금속화막 및 내화성 금속실리사이드-베이스 금속화막을 갖고있는 반도체 메모리 장치에 관한 것이다.

일반적으로 종래의 진계효과트랜지스터에 있어서는 소오와 드레인 영역들이 게이트 전극이 마스크막으로서 사용되는 자기정합 처리에 의해서 형성된다. 따라서 그와같은 전극은 고내열성을 갖고있는 폴리실리콘을 사용하여 형성된다. 폴리실리콘은 전기저항이 소오스 및 드레인 전극들을 형성하는데 사용되는 알루미늄-실리코합금의 전기저항보다도 높다는 불리점을 갖고 있다. 폴리실리콘막으로된 게이트전극들이 워드선으로서 사용되는 다이나믹랜덤액세스 메모리(DRAM)의 경우에서와 같이 알루미늄-실리코합금의 금속화막이 DRAM 장치의 표면근방에 위치하는 절연막상에 형성되고, 워드선의 게이트 전극의 적당한 위치에 연결된다. 즉, 알루미늄-실리콘 금속화막은 게이트전극의 도

전도를 개선하기 위하여 사용된다. 그러나 알루미늄-실리코합금의 금속화 막이 DRAM 장치의 표면근방에 위치하는 절연막상에 형성되고, 워드선의 게이트 전극의 적당한 위치에 연결된다. 즉, 알루미늄-실리콘 금속화막은 게이트전극의 도전도를 개선하기 위하여 사용된다. 그러나 알루미늄-실리콘 합금은 내열성이 낮다는 불리성을 갖고 있다.

금속화막으로서 폴리실리콘막과 비용해성 금속실리사이드막으로 구성되는 적층층인 폴리실리사이드를 사용하는 것 역시 공지의 것이다. 알루미늄-실리콘 금속화막에 비해서 폴리사이드막은 전기저항이 높다는 불리점을 갖고 고내열성 일렉트로미그레이션(Electromigration) 및 스트레이미그레이션(stress migration)에 대한 고저항성이란 이점이 있다.

상술한 설명에서 알 수 있는 바와같이 금속화 재료들은 이점과 불리점을 모두 갖고 있다.

근년에 DRAM장치의 반도체칩의 칩수가 반도체 칩을 수납하는 패키지 칩의 칩수란 관점에서 제한받고 있다. 예를 들면 표준 패키지는 폭(짧은 쪽)이 약 7.5(mm) (300mil)이다. 따라서 반도체칩은 구형형태일 필요가 있다. 결과적으로 센스증폭기들, 비트 드라이버를 한정지우는 비트선의 피치가 칩의 긴쪽 방향에 배치되는 워드선들의 중심거리를 한정지우는 워드선 피치에 비해서 줄여야 할 필요가 있다. 반면에 로우드라이버 및 로우데코더)가 칩의 짧은 쪽 방향에 배치될 경우에는 워드선피치는 비트선피치보다도 작아야 한다. 따라서 본 발 발명의 일반적인 목적은 상기 요구에 일치시킬 수 있는 알루미늄-베이스 금속화막과 내화성 금속실리사이드-베이스 금속화막을 갖고있는 신규의 유용한 반도체 메모리장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 더 구체적인 목적은 비교적 좁은 선피치를 갖는 비트선들과 워드선들 중의 하나가 내화성 실리콘-베이스 금속화막에 의해서 형성되고 비교적 넓은 선 피치를 갖는 나머지 선이 알루미늄-베이스 금속화막에 의해서 형성되는 반도체 메모리 장치를 제공하는데 있다.

9811) 주파수 카운터

본 발명은 주파수 카운터에 관한 것으로 특히 피측정 주파수를 카운트하여 측정값을 디지털화하여 출력하도록 한 주파수 카운터 회로에 관한 것이다. 통상적으로 주파수 카운터라함은 소정의 주기를 가지는 피측정주파수를 소정하기의 기준주파수로 카운트하여 상기 피측정 주파수의 값을 측정하는 장비로서 시스템의 동작 상태를 파악하기 위하여 널리 쓰이고 있다.

현재 상기와 같은 통상의 주파수 카운터는 광대역 범위의 주파수를 측정할 수 있는 하나의 계측기 시스템으로만 제작되어 있어 그 구성회로가 매우 복잡하며 가격 또한 고가이다.

따라서 주파수가 서로다른 다수의 클럭원(Clock source)를 가지는 전자 시스템에 있어서 상기의 클럭원을 제공하는 클럭발생회로의 동작을 상시 측정하여야 할 경우에는 상기와 같은 고가의 계측장비를 필수적으로 사용하여야만 했다.

그러므로 다수의 클럭원을 가지는 시스템에서 클럭들의 발생회로가 정상적으로 동작되는지는 시스템내에서 자체 진단할 수 없었고, 수십 MHz 미만 대역의 각종 클럭신호를 검색하는 경우에도 고가의 장비가 필수적이었다.

따라서 본 발명의 목적은 피측정 주파수를 간단한 회로의 구성으로서 계수하여 그 측정값을 디지털 값으로 변환할 수 있도록한 주파수 카운터를 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 디지털 또는 아날로그 시스템내에 내장되어 상기 시스템에서 사용되는 주파수를 카운트하여 시스템 클럭발생회로의 자체진단을 행할 수 있도록 하는 주파수 카운터회로를 제공함에 있다. 본 발명의 또다른 목적은 온/오프 듀티가 다른 주파수의 듀티를 측정할 수 있는 회로를 제공함에 있다.

1008) 무선전화장치

본 발명은 무선 통신회로망에 사용하는 베이스 스테이션과 이 베이스스테이션을 포함하는 무선 통신회로망에 관한 것이다.

상기 무선 통신회로망은 베이스 또는 고정

스테이션, 2개 이상의 전화선, 전화선보다 적지 않은 복수개의 전화의 셋트등을 포함한다. 전화선은 중앙스테이션의 중앙교환기와 연결된 가입자선이거나, 전화선은 사설 교환기와 접속된 연장선이기도 하다. 각 무선 전화는 차라전화, 코드레이전화 등과 같은 것이다.스테이션 제어 장치는 전화선보다 적지 않고 주어진 채널코드인 다수의 통신채널과 제어채널을 통하여 무선 저파셋트에 전화선을 접속시키기 위해 무선 트랜시버를 제어하도록 전화회선에 접속된다. 이 통신채널은 스피치 또는 데이터 채널이다.

10066) 비선형 앰퍼시스회로

본 발명은 VTR의 휘도신호 기록계에 사용되는 비선형 앰퍼시스 회로에 관한 것으로서, 특히 잡음의 영향을 감소시켜 S/N비를 향상시키면서 비선형 앰퍼시스된 후 휘도신호의 대신호가 화이트클립 및 다이크클립에 의해 손실되는 에지(edge)부분의 오우버슈우트성분 및 언더슈우트성분이 잘려나가는 것을 방지하는 비선형 앰퍼시스회로에 관한 것이다.

일반적으로 VTR에서 휘도신호는 주파수변조와 복조시에 잡음분성이 많이 증대하게 되는바, 어한 잡음 성분은 휘도신호의 신호레벨이 낮을수록 또 주파수가 높을수록 커지는 특성이 있다. 따라서 통상적으로 상기한 잡음을 억압하기 위해 휘도신호의 기록시에 신호의 고역주파수 부분과 레벨이 낮은 부분을 그외 다른 부분보다 많이 증강해주는 회로가 비선형 앰퍼시스회로이다. 그러나 이와 같이 비선형 앰퍼시스회로에서 휘도신호의 고역주파수 성분을 증강시키게 되면, 신호의 상승부분이나 하강부분에 날카로운 오우버슈우트 또는 언더슈우트가 생기게 되고, 어떤 레벨 이상의 오우버슈우트 및 언더슈우트는 화이트클립회로와 다이크클립회로로서 제기되는데, 이때 제기 되는 에지(edge)부분의 신호량이 작은 신호의 클립량보다 많아져서 휘도 신호의 재생시에 원신호에 충실한 휘도신호의 파형이 재생되지 않는다고 하는 결점이 있었다.