

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
H04L 12/433

(45) 공고일자 2002년08월07일
(11) 등록번호 10 - 0347323
(24) 등록일자 2002년07월22일

(21) 출원번호 10 - 2000 - 0022889
(22) 출원일자 2000년04월28일

(65) 공개번호 특2001 - 0098160
(43) 공개일자 2001년11월08일

(73) 특허권자 주식회사 하이닉스반도체
경기 이천시 부발읍 아미리 산136 - 1

(72) 발명자 최세림
경기도이천시부발읍아미리현대3차아파트302동1501호
정재호
경기도이천시부발읍아미리산136 - 1
김대홍
경기도이천시부발읍아미리산136 - 1

(74) 대리인 김학제
문혜정

심사관 : 성백문

(54) 토큰 링(token ring) 방식을 이용한 CDMA시스템의 경보 취합장치

요약

본 발명은 토큰 링 방식을 이용한 CDMA시스템의 경보취합장치를 제공한다.

본 발명의 경보취합장치에 의하면, 종래 방식의 경우 경보취합보드를 따로이 설치하여 경보를 취합하며, 상기 경보를 취합하는 보드는 다수의 버퍼와 이를 제어하는 CPU를 필요로 하였으며, 또한 각각의 셀프에의 케이블포설이 복잡하게 되는 문제가 있었으나, 본 발명에서는 토큰 링 방식을 이용 ID카운터부와 ID필터부에 의해 ID를 발생, 필터링해서 처리하고, 메인컨트롤러부터 각각의 셀프로 루프상으로 케이블이 포설되므로 간단한 구조에 의해 효율적으로 경보를 취합할 수 있는 현저한 효과를 얻을 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술의 CDMA시스템의 정보취합장치의 구성을 도시한 블록도,
 도 2는 본 발명의 CDMA시스템의 정보취합장치의 구성을 도시한 블록도,
 도 3은 상기 도 2의 본 발명의 정보취합장치의 ID카운터부의 구성을 도시한 블록도,
 도 4는 상기 도 2의 본 발명의 정보취합장치의 ID필터부의 구성을 도시한 블록도.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

100: 마이크로컨트롤러 110: ID카운터부

111: 메모리 112: 카운터

200: 정보취합보드 210: 버퍼부

220: CPU 300: 셸프

310: 버퍼 320: ID필터부

321: 버퍼 322: 디코더

400: 정보버스

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 CDMA시스템의 정보 취합장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 CDMA시스템의 기지국이나 제어국과 같은 많은 종류의 보드가 한 시스템에 장착되어 정보에 관한 관리가 필요한 경우, 무인으로 동작하는 시스템 및 많은 수의 알람을 취합하는 모든 시스템의 경우 정보를 취합하기 위해 일일이 많은 종류의 보드에 케이블을 포설하지 않고 토큰링 방식을 이용하여 ID(Identification)카운터에 의해 ID를 발생하고 이 ID를 ID필터에 의해 필터링하여 ID일치의 경우 정보를 전달하게한 토큰 링(token ring)방식을 이용한 CDMA시스템의 정보취합장치에 관한 것이다.

종래의 정보 취합방식을 보면, 특수한 경우에 메인컨트롤러의 지시에 의해 각각의 블록들이 정보를 송수신하도록 지정하는 소프트웨어적인 폴링(polling)방식과 메인컨트롤러에서 하이 또는 로우신호를 각각의 셸프에 실어놓고 각각의 보드에서의 대응신호를 메인컨트롤러에서 읽어서 이전의 상태와 현재의 상태를 비교하여 정보를 취합하는 일반적인 하드웨어적인 방식을 이용하고 있었다.

상기 종래의 하드웨어적인 정보 취합방식을 보면 알람포트마다 한 개의 버퍼와 케이블을 할당하여 사용하므로 시스템이 커질 경우 약 30 개이상의 포트할당이 필요하게된다. 기존방식을 사용할 경우 많은 량의 버퍼의 사용으로 알람을 취합하는 보드를 따로 만들어 장착해야했으며, 또한 버퍼수 만큼의 케이블을 사용해야하므로 케이블 포설에 많은 어려움이 있으며, 이로 인해 케이블 포설을 위한 도면이 필요하며, 또한 많은 비용이 들어 상당히 비효율적인 문제점이 있었다.

도 1에 종래 기술의 알람취합장치가 도시되는데, 도시된 바와 같이 각기 버퍼(310)를 구비하는 다수의 셀프(300), 상기 다수의 셀프(300)의 각각의 버퍼(310)로부터 전송된 도시치 않은 각 셀프(300)내의 각 채널보드에 대한 정보를 취합하여, 상기 각각의 셀프(300)의 버퍼(310)에 대응하는 숫자만큼 구비된 버퍼부(210)에 정보를 저장하고, 내부의 CPU(220)의 제어하에 HDLC(High Data Link Control)프로토콜에 의해 상기 취합된 정보정보를 출력하는 정보취합보드(200) 및 상기 정보정보에 따라 필요한 제어명령을 전송하는 메인컨트롤러(100)로 구성된다.

따라서 각각의 셀프(300)에 버퍼(310)가 설치되고 이들에 대응하는 숫자만큼 버퍼를 가지는 버퍼부(210) 및 이들을 제어하는 CPU(220)를 구비하는 정보취합보드(200)가 필요하며, 상기 정보취합보드(200)가 케이블로 각각의 셀프(300)에 접속되므로 구조가 복잡하며, 이에 따라 운용에 있어 많은 비용 및 노력이 투입되어야하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기의 배경하에서 안출된 것으로, CDMA시스템의 기지국이나 제어국과 같은 많은 종류의 보드가 한 시스템에 장착되어 정보에 관한 관리가 필요한 경우, 무인으로 동작하는 시스템 및 많은 수의 알람을 취합하는 모든 시스템의 경우 정보를 취합하기 위해 일일이 많은 종류의 보드에 케이블을 포설하지 않고 토큰링 방식을 이용하여 ID카운터에 의해 ID를 발생하고 이 ID를 ID필터에 의해 필터링하여 ID 일치인 경우 정보를 전달하게한 토큰링 방식을 이용한 CDMA시스템의 정보취합장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기의 목적달성을 위한 본 발명의 CDMA 시스템의 정보 취합장치는, 기지국 또는 제어국 시스템의 각각의 셀프로부터 각종의 정보를 취합하는 정보 취합장치에 있어서,

네트워크내의 송신권을 표시하는 토큰(token)이라 칭하는 다수의 ID(Identification)를 지속적 및 순차적으로 송출하는 ID카운터부와, 다수의 셀프내에 구비되어 상기 ID카운터부로부터 송출된 ID를 수신하여 자신의 ID와 비교하여 같은 경우 정보정보를 전송하는 다수의 ID 필터부와, 상기 ID 필터부로부터 전송된 정보정보에 의해 정보에 대응하는 조치를 실행하도록 제어신호를 외부로 출력하는 메인 컨트롤러 및 상기 토큰 및 정보정보가 실리는 정보버스를 구비하는 것을 특징으로 한다.

여기서, 상기 ID카운터부는 상기 다수의 ID필터부로 지속적 순차적으로 ID를 송출하는 링 카운터와, 상기 ID필터부로부터의 정보정보를 저장하는 메모리를 구비하는 것을 특징으로 한다.

또한 상기 각각의 ID필터부는 각각의 셀프내의 다수의 채널보드들로부터의 정보를 수신하여 저장하는 버퍼와 상기 ID카운터부 발생의 ID와 자신의 ID를 비교하여 일치인 경우 상기 버퍼에 인에이블신호를 발생하여 상기 버퍼에 취합된 채널보드들로부터의 정보정보를 알람버스에 실어전송하는 디코더를 구비하는 것을 특징으로 한다.

이하 첨부 도면을 참조로 하여 본 발명의 토큰 링방식을 이용한 CDMA 시스템의 정보취합장치에 대해 상세히 설명한다.

도 2는 본 발명의 토큰 링 방식을 이용한 CDMA 시스템의 정보 취합장치의 블록도로서, 도시한 바와 같이, 메인컨트롤러(100), ID카운터부(110), 다수의 셀프(300), 상기 셀프(300)내의 ID필터부(320) 및 정보버스(400)로 이루어진다.

상기 ID 카운터부(110)는 네트워크내의 송신권을 표시하는 토큰(token)이라 칭하는 다수의 ID(Identification)를 지

속적 그리고 순차적으로 송출한다. 다수의 ID 필터부(320)는 상기 다수의 셀프(300)내에 구비되어 상기 ID카운터부(110)로부터 송출된 ID를 수신하여 자신의 ID와 비교하여 같은 경우 경보정보를 전송한다. 그리고 상기 메인컨트롤러(100)는 상기 ID 필터부(320)로부터 전송된 경보정보에 의해 경보에 대응하는 조치를 실행하도록 제어신호를 외부로 출력하며, 상기 경보버스(400)는 상기 토큰 및 경보정보를 실어 전달하는 역할을 한다. 또한 상기 다수의 셀프(300)는 도시치 않은 다수의 채널보드를 구비한 기지국 또는 제어국내의 셀프이다.

또한 도면에 도시된 바와 같이, 상기 메인컨트롤러(100)로부터 상기 각각의 셀프(300)로의 케이블은 포설은 루프를 이루어 이루어진다.

또한 도 3을 참조하면 상기 도 2의 ID카운터부(110)의 상세구성이 도시되는데, 도시한 바와 같이, 상기 ID카운터부(110)는 상기 다수의 ID필터부(320)로 지속적, 순차적으로 ID를 송출하는 링 카운터 형태의 카운터(111)와, 상기 ID 필터부(320)로부터의 경보정보를 저장하는 메모리(112)를 구비하고 있다. 상기 카운터(111)는 현재 현장에서 활용되고 있는 헥사카운터 또는 데시멀 카운터를 이용할 수 있다.

도 4를 보면 상기 도 2의 ID필터부(320)의 상세구성이 도시되는데, 도시한 바와 같이, 상기 각각의 ID필터부(320)는 각각의 셀프(300)내의 다수의 채널보드들로부터의 경보를 수신하여 저장하는 버퍼(321)와 상기 ID카운터부(110) 발생의 ID와 자신의 ID를 비교하여 일치의 경우, 상기 버퍼(321)에 인에이블신호를 발생하여 이 버퍼(321)에 취합된 채널보드들로부터의 경보정보를 알람버스(400)에 실어 전송하는 디코더(322)를 구비한다.

그러면 상기 도 2, 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명의 큰 링방식을 이용한 CDMA 시스템의 경보취합장치의 동작을 상세히 설명한다.

먼저, 상기 ID카운터부(110)의 카운터(111)가 지속적 그리고 순차적으로 각각의 셀프에 해당하는 ID를 송출하면, 이 ID는 상기 경보버스(400)를 통해 토큰으로서 전달되며 또한 상기 메모리(112)의 어드레스를 선택하게된다. 상기 ID 카운터(111)로부터 송출되어진 ID는 상기 ID필터부(320)의 디코더(322)로 입력되어 자신이 갖고 있는 ID와 비교된다. 상기 비교결과 일치의 경우, 상기 디코더(322)는 인에이블신호를 버퍼(321)에 전달하면 이 버퍼(321)가 각각의 채널보드들로부터의 경보를 경보버스(400)에 실어 상기 ID카운터부(320)에 전송한다. 상기의 비교결과 ID가 일치하지 않으면 다음 셀프의 ID필터부로 넘어가서 ID가 비교되며, 순차적으로 루프구조의 ID필터부에서 비교되어 송출된 ID와 일치하는 ID필터부가 경보정보를 처리하게된다.

상기 ID카운터부(320)로부터 경보버스(400)를 통해 전송된 경보정보는, 상기 ID가 메모리(112)의 어드레스를 선택하게되므로, 상기 경보버스(400)로부터 해당 셀프(300)의 경보 값을 인에이블하여 상기 메모리(112)에 저장되게된다. 그러면 상기 메모리(112)에 저장된 정보를 상기 메인컨트롤러(100)가 취합하여 그에 대응하는 조치를 취한다. 이로써 간단한 구조로 각각의 셀프로부터의 경보를 취합하여 처리할 수 있다.

또한 본 발명에서는 ID카운터부에 의해 ID를 발생 취합하도록 되어 있으나, 상기 메인컨트롤러에 의해 ID를 발생하는 구조를 가질 수 도 있다.

발명의 효과

이상 기술한 바와 같은 본 발명의 장치에 의하면, 종래 방식의 경우 경보취합보드를 따로이 설치하여 경보를 취합하며, 상기 경보를 취합하는 보드는 다수의 버퍼와 이를 제어하는 CPU를 필요로 하였으며, 또한 각각의 셀프에의 케이블포설이 복잡하게 되는 문제가 있었으나, 본 발명은 토큰 링 방식을 이용 ID카운터부와 ID필터부에 의해 ID를 발생, 필터링해서 처리하고, 메인컨트롤러부터 각각의 셀프로 루프상으로 케이블이 포설되므로 간단한 구조에 의해 효율적으로 경보를 취합할 수 있는 현저한 효과를 얻을 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기지국 또는 제어국 시스템의 각각의 셀프로부터 각종의 경보를 취합하는 경보 취합장치에 있어서,

네트워크내의 송신권을 표시하는 토큰(token)이라 칭하는 다수의 ID(Identification)를 지속적 및 순차적으로 송출하는 ID카운터부와, 다수의 셀프내에 구비되어 상기 ID카운터부로부터 송출된 ID를 수신하여 자신의 ID와 비교하여 같은 경우 경보정보를 전송하는 다수의 ID 필터부와, 상기 ID 필터부로부터 전송된 경보정보에 의해 경보에 대응하는 조치를 실행하도록 제어신호를 외부로 출력하는 메인 컨트롤러 및 상기 토큰 및 경보정보가 실리는 경보버스를 구비하는 것을 특징으로 하는 토큰 링 방식을 이용한 CDMA시스템의 경보취합장치.

청구항 2.

제1 항에 있어서, 상기 ID카운터부는 상기 다수의 ID필터부로 지속적 순차적으로 ID를 송출하는 링 카운터와, 상기 ID필터부로부터의 경보정보를 저장하는 메모리를 구비하는 것을 특징으로 하는 토큰 링 방식을 이용한 CDMA 시스템의 경보 취합장치.

청구항 3.

제 1 항 또는 제 2항에 있어서, 상기 ID카운터 발생의 ID는 상기 각각의 ID필터부가 갖고 있는 ID에 대응하는 ID들로 이루어지며, 상기 메모리의 어드레스를 선택하는 어드레스 선택신호로 이용되며, 상기 카운터는 헥사카운터 또는 데시말 카운터인 것을 특징으로 하는 토큰 링 방식을 이용한 CDMA 시스템의 경보취합장치.

청구항 4.

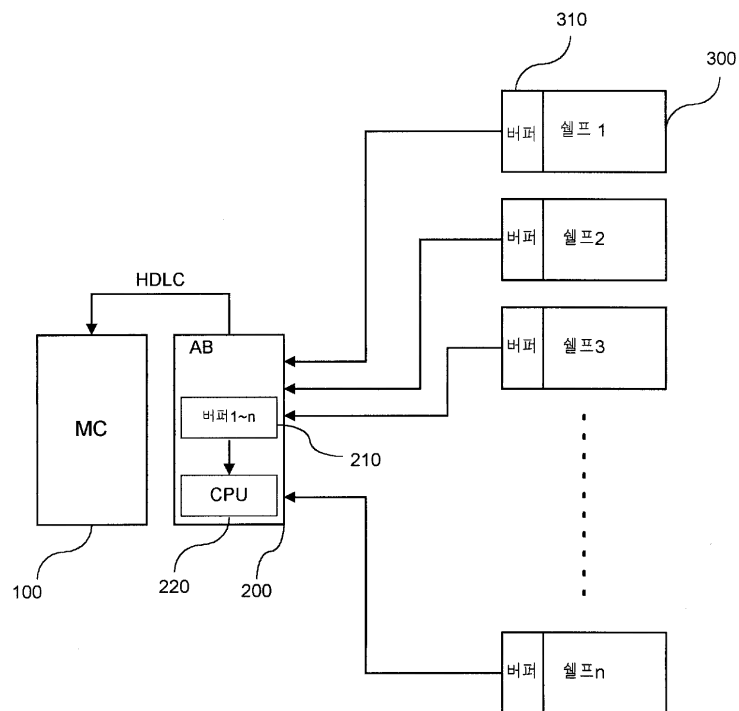
제 1 항에 있어서, 상기 각각의 ID필터부는 각각의 셀프내의 다수의 채널보드들로부터의 경보를 수신하여 저장하는 버퍼와 상기 ID카운터부 발생의 ID와 자신의 ID를 비교하여 일치의 경우 상기 버퍼에 인에이블신호를 발생하여 상기 버퍼에 취합된 채널보드들로부터의 경보정보를 알람버스에 실어전송하는 디코더를 구비하는 것을 특징으로 하는 토큰 링 방식을 이용한 CDMA 시스템의 경보취합장치.

청구항 5.

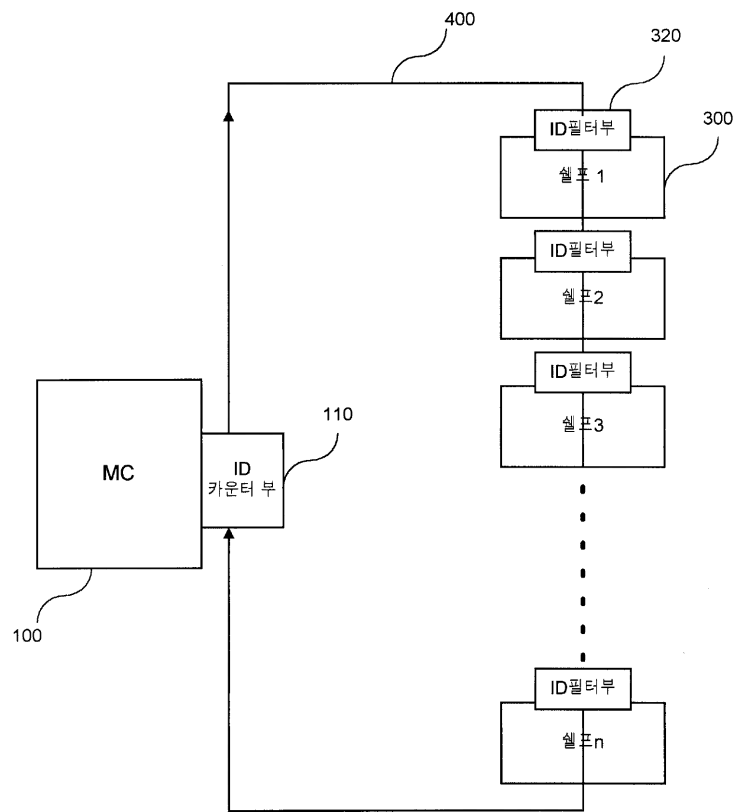
제 1항에 있어서, 상기 메인컨트롤러로부터 상기 각각의 셀프로의 케이블 포설이 루프로 형성되는 것을 특징으로 하는 토큰 링 방식을 이용한 CDMA 시스템의 경보취합장치.

도면

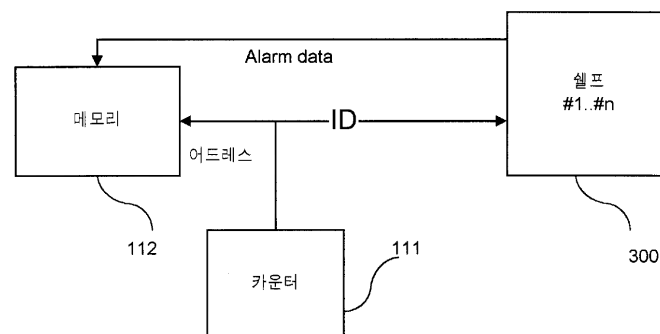
도면 1



도면 2



도면 3



도면 4

