



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월20일
 (11) 등록번호 10-1728742
 (24) 등록일자 2017년04월14일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04L 29/06 (2006.01) H04L 12/10 (2006.01)
 H04L 29/12 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
 H04L 65/1013 (2013.01)
 H04L 12/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0011139
- (22) 출원일자 2016년01월29일
 심사청구일자 2016년01월29일
- (56) 선행기술조사문헌
 KR1020120017726 A*
 KR1020140144518 A*
 간행물(2015)*
 KR1020130068011 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 금오공과대학교 산학협력단
 경상북도 구미시 대학로 61 (양호동)
- (72) 발명자
 배광수
 전라남도 순천시 울산공원길 97 (연향동)
 최예슬
 부산광역시 영도구 웃서발로 92, 마동 307호(동삼동, 태림아파트)
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
 특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 1 항

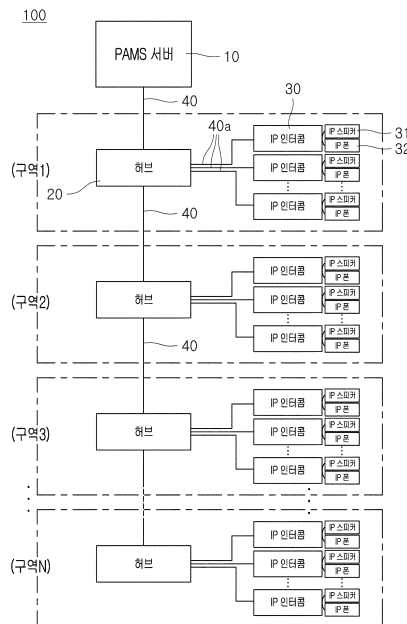
심사관 : 문해진

(54) 발명의 명칭 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템

(57) 요약

본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템은 설정구역 별로 설치되어 있는 허브에 연결되는 IP 인터콤에 의해 음성통화가 수행되도록 함으로써 인터콤 스테이션 시스템 구축비용이 현저하게 절감될 수 있고, IP 인터콤에 의한 음성정보의 디지털 전송이 구현됨에 따라 데이터 전송의 안정성이 확보될 수 있으며, 허 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



브와 IP 인터콤의 연결만으로 시스템이 간편하고 용이하게 확장될 수 있어 확장성이 증대되고, 특히 선박에 적용되어 종래의 PA/GA 시스템 구축에 필요한 많은 전선에 대한 비용의 절감과 전선 무게 절감에 의한 선박 중량 감소로 유류비의 절감이 도모될 수 있는 기술적 특징을 갖는다.

본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템은 다수의 Sub Unit(Endpoint) 간을 이더넷 케이블(Ethernet Cable)(40)을 사용하여 연결시키는 PAMS(Public Address Management System) 서버(10)와; 복수의 설정구역 별로 설치되어 있고, PAMS 서버(10)와 이더넷 케이블(40)을 매개로 연결되는 복수의 허브(20)와; 각 설정구역 별로 하나 이상의 설정지점에 설치되어 있고, 해당 설정지점에서의 사용자에게 의해 운용되며, 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 각각 연결되고, PAMS 서버(10)와의 통신으로 음성정보를 송수신하게 되는 IP 인터콤(30)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

(52) CPC특허분류

H04L 61/1529 (2013.01)

H04L 65/1059 (2013.01)

(72) 발명자

박아림

부산광역시 사상구 백양대로 372-37, 101동 306호
(주례동, 주례센텀아파트)

신수용

경상북도 구미시 고아읍 들성로 121, 105동 805호
(구미원호푸르지오)

명세서

청구범위

청구항 1

다수의 Sub Unit(Endpoint) 간을 이더넷 케이블(Ethernet Cable)(40)을 사용하여 연결시키는 PAMS(Public Address Management System) 서버(10)와;

복수의 설정구역 별로 설치되어 있고, PAMS 서버(10)와 이더넷 케이블(40)을 매개로 연결되는 복수의 허브(20)와;

각 설정구역 별로 하나 이상의 설정지점에 설치되어 있고, 해당 설정지점에서의 사용자에게 의해 운용되며, 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 각각 연결되고, PAMS 서버(10)와의 통신으로 음성정보를 송수신하게 되는 복수의 IP 인터콤(30)과;

각 설정구역에 설치된 허브(20)에 유선으로 연결되고, 외부와의 무선통신을 수행하는 복수의 액세스 포인트(AP)(50) 및;

액세스 포인트(50)와의 무선통신으로 음성통화를 수행하게 되는 사용자용 스마트 폰(60)을 포함하되,

상기 IP 인터콤(30)은 데이터와 전원을 동시에 보내는 PoE(Power of Ethernet) 케이블(40a)에 의해 허브(20)와 연결되며, IP 스피커(31)와 IP 폰(32)으로 이루어지며, VoIP(Voice over Internet Protocol)을 통해 음성통화를 수행하게 되고, 터치 패널과 키패드 중에서 선택된 어느 하나를 유저 인터페이스(UI)로 사용하게 되는 것을 특징으로 하는 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 설정구역 별로 설치되어 있는 허브에 연결되는 IP 인터콤에 의해 음성통화가 수행되도록 함으로써 인터콤 스테이션 시스템 구축비용이 현저하게 절감될 수 있고, IP 인터콤에 의한 음성정보의 디지털 전송이 구현됨에 따라 데이터 전송의 안정성이 확보될 수 있으며, 허브와 IP 인터콤의 연결만으로 시스템이 간편하고 용이하게 확장될 수 있어 확장성이 증대되고, 특히 선박에 적용되어 종래의 PA/GA 시스템 구축에 필요한 많은 전선에 대한 비용의 절감과 전선 무게 절감에 의한 선박 중량 감소로 유류비의 절감이 도모될 수 있는 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재 선박에 들어가는 선박 기자재의 대부분을 수입하고 있고, 선박/해양플랜트 기자재의 국산화율은 30%를 넘지 못하는 실정이다. 이와 같이 선박 기자재를 수입하게 되면 운송비, 세금 등 따로 지불해야 하는 금액이 발생하며 기자재 문제 발생 시 신속한 대응이 어려운 문제점이 있다. 일본 국토교통성 해상국 선용 공업회에서 62개 주요 조선기자재기업을 대상으로 한 조사결과에 따르면 조선기자재 산업 경쟁력 지수는 일본(100), 유럽(96),

한국(93) 및 중국(83) 순으로 조선기자재 품질 및 기업의 AS 등 요소를 감안하면 일본이 조선기자재 경쟁력 1위라고 할 수 있다. 선박 건조 분야에 있어서는 한국이 세계 우위를 점하고 있지만, 기자재 기술은 유럽이나 일본에 비해 낮은 수준이다.

[0003] 그리고 낮은 인건비를 이용하여 중국의 조선시장이 급격하게 성장하고 있으나 기술과 성능은 한국 조선 기술에 비해 부족하다.

[0004] 따라서 건조 단가가 저렴한 중국과 기술력을 가지고 있는 일본 사이에서 한국 조선 산업이 성장하기 위해서는 조선 기자재의 국산 제품 연구개발을 통하여 한국의 조선기자재 산업 경쟁력을 키워야 하는 시점이다. 여기서 SAN(Ship Area Network)과 같은 국내 선박 네트워크 기술로 스마트 선박을 건조하고 있으므로, 국산 조선기자재를 연결하는 기술의 바탕은 충분히 갖추고 있다고 판단되나, 선박 네트워크에 연결할 수 있는 적절한 국산화된 기술 유닛은 부족한 상황이다.

[0005] 한편 인터넷의 발전에 따라 IMS(IP multimedia subsystem) 망에서 IP(internet protocol) 기반 패킷망을 통해 가입자에게 음성, 오디오, 비디오 및 데이터 등의 다양한 멀티미디어 정보를 복합적으로 제공하고 있다.

[0006] 특히, IP(Internet Protocol)를 이용하여 음성정보를 전달하는 VoIP(Voice over Internet Protocol) 단말은 IP 전화통화 기술로써 불연속적인 패킷들 내에 음성정보를 디지털신호의 형태로 삽입시켜 전송하면서 전화 호 처리를 수행한다. 현재 인터넷 전화(VoIP)를 접속할 수 있는 환경은 유선 랜 환경, WIFI 환경, 무선인터넷 환경 등 다양하다.

[0007] 이러한, IP를 이용한 수많은 Sub Unit(Endpoint) 간을 하나의 이더넷 케이블(Ethernet Cable)을 통해 연결한다면, PA(Public Address)/GA(General Alarm) Network에서 각 장비의 상태를 체크 하는 경우의 예로, 인식 가능 Station 수 및 동시 제어 가능 수를 SIP 기반의 교환장비를 기준으로 10,000~20,000 기업가입자 수준의 동시 성능을 제공하고 있기 때문에, PA/GA Network Safty Monitoring 주기의 성능 향상이 이루어질 수 있을 것으로 기대되고 있다.

선행기술문헌

[0008] 삭제

[0009] 삭제

특허문헌

(특허문헌 0001) 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-0643292호 "세션 개시 프로토콜 단말기 사용자의 주소 정보 관리 방법 및 이를 위한 서버"

(특허문헌 0002) 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-0650978호 "동적 주소 변경 감지에 따른 위치정보 갱신 기능을 가지는 홈 네트워크 장치와 홈 네트워크 단말 및 그 방법"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하여, 설정구역 별로 설치되어 있는 허브에 연결되는 IP 인터콤에 의해 음성통화가 수행됨으로써 인터콤 스테이션 시스템 구축비용이 현저하게 절감되도록 하고, IP 인터콤에 의한 음성정보의 디지털 전송이 구현됨으로써 데이터 전송의 안정성이 확보되도록 하며, 허브와 IP 인터콤의 연결만으로 시스템이 간편하고 용이하게 확장됨으로써 확장성이 증대되도록 하는 새로운 형태의 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

[0011] 특히 본 발명은 선박에 적용되어 종래의 PA/GA 시스템 구축에 필요한 많은 전선에 대한 비용의 절감과 전선 무게 절감에 의한 선박 중량 감소로 유류비의 절감이 도모될 수 있는 새로운 형태의 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0012] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 다수의 Sub Unit(Endpoint) 간을 이더넷 케이블(Ethernet Cable)(40)을 사용하여 연결시키는 PAMS(Public Address Management System) 서버(10)와; 복수의 설정구역 별로 설치되어 있고, PAMS 서버(10)와 이더넷 케이블(40)을 매개로 연결되는 복수의 허브(20)와; 각 설정구역 별로 하나 이상의 설정지점에 설치되어 있고, 해당 설정지점에서의 사용자에게 의해 운용되며, 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 각각 연결되고, PAMS 서버(10)와의 통신으로 음성정보를 송수신하게 되는 복수의 IP 인터콤(30)을 포함하는 것을 특징으로 하는 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 제공한다.

[0013] 이와 같은 본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템에서 IP 인터콤(30)은 데이터와 전원을 동시에 보내는 PoE(Power of Ethernet) 케이블(40a)에 의해 허브(20)와 연결되며, IP 인터콤(30)은 IP 스피커(31)와 IP 폰(32)으로 이루어질 수 있다.

[0014] 이와 같은 본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템에서 IP 인터콤(30)은 VoIP(Voice over Internet Protocol)을 통해 음성통화를 수행하게 되고, 터치 패널과 키패드 중에서 선택된 어느 하나를 유저 인터페이스(UI)로 사용하게 될 수 있다.

[0015] 이와 같은 본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템은 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 유선으로 연결되고, 외부와의 무선통신을 수행하는 복수의 액세스 포인트(AP)(50)와; 액세스 포인트(50)와의 무선통신으로 음성통화를 수행하게 되는 사용자용 스마트 폰(60)을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0016] 본 발명에 의한 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템에 의하면, 인터콤 스테이션 시스템 구축비용이 현저하게 절감되고, 데이터 전송의 안정성이 확보되며, 허브와 IP 인터콤의 연결만으로 시스템이 간편하고 용이하게 확장될 수 있어 확장성이 증대되는 효과가 있다. 특히 본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템이 선박에 적용될 경우, 종래의 PA/GA 시스템 구축에 필요한 많은 전선에 대한 비용의 절감과 전선 무게 절감에 의한 선박 중량 감소로 유류비의 절감이 도모되는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템의 기본 구성블록도;
 도 2와 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 이루는 IP 인터콤의 세부 구성블록도;
 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 이루는 IP 인터콤의 외형도;
 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템의 구성블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 1 내지 도 5에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명

에서 일반적인 이더넷 케이블(Ethernet Cable), 인터콤, IP 스피커, IP 폰, PoE(Power of Ethernet), VoIP(Voice over Internet Protocol), 액세스 포인트(AP) 등으로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.

[0019] 본 발명에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템(100)은 도 1에서와 같이 PAMS(Public Address Management System) 서버(10), 복수의 허브(20), 복수의 IP 인터콤(30)을 포함하는 구성으로 이루어지는 것으로, 특히 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템(100)은 선박에 효과적으로 적용될 수 있는 시스템이나, 이에 한정되지 않고 아파트, 병원, 백화점 등에도 다양하게 적용될 수 있다.

[0020] PAMS 서버(10)는 다수의 Sub Unit(Endpoint) 간을 이더넷 케이블(Ethernet Cable)(40)을 사용하여 연결시키는 서버이다. 이와 같은 PAMS 서버(10)의 상세 구성은 본 발명자에 의해 출원된 특허출원번호 제10-2015-0190469호 "PAMS, 그리고 이를 이용한 위치정보 갱신 방법"에 기재된 기술구성을 참조할 수 있다.

[0021] 복수의 허브(20)는 복수의 설정구역 별로 설치되어 있는 것으로, PAMS 서버(10)와 이더넷 케이블(40)을 매개로 연결된다.

[0022] 복수의 IP 인터콤(30)은 각 설정구역 별로 하나 이상의 설정지점에 설치되어 있는 것으로, 해당 설정지점에서의 사용자에게 의해 운용된다. 이와 같은 복수의 IP 인터콤(30)은 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 각각 연결되는 것으로, PAMS 서버(10)와의 통신으로 음성정보를 송수신하게 된다. 특히 본 발명의 실시예에 따른 IP 인터콤(30)은 데이터와 전원을 동시에 보내는 PoE(Power of Ethernet) 케이블(40a)에 의해 허브(20)와 연결되고, VoIP(Voice over Internet Protocol)을 통해 음성통화를 수행하게 된다. 한편 본 발명의 실시예에 따른 IP 인터콤(30)은 IP 스피커(31)와 IP 폰(32)으로 이루어지며, 터치 패널나 키패드를 유저 인터페이스(UI)로 사용하게 된다. 이와 같은 본 발명의 실시예에 따른 IP 인터콤(30)의 내부 구성은 도 2와 도 3에 상세하게 도시되어 있으며, 본 발명의 실시예에 따른 IP 인터콤(30)의 외형은 도 4와 같이 구현될 수 있다.

[0023] 한편 본 발명의 다른 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템(100)은 도 5에서와 같이 복수의 액세스 포인트(AP)(50)와 사용자용 스마트 폰(60)이 보조 음성통화 수단으로 부가되도록 한다.

[0024] 복수의 액세스 포인트(50)는 각 설정구역에 설치된 허브(20)에 유선으로 연결되는 것으로, 사용자용 스마트 폰(60)과의 무선통신을 수행하면서 음성정보를 중계하게 된다.

[0025] 사용자용 스마트 폰(60)은 액세스 포인트(50)와의 무선통신으로 음성통화를 수행하게 되는 것이다.

[0026] 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템(100)은 설정구역 별로 설치되어 있는 허브(20)에 연결되는 IP 인터콤(30)에 의해 음성통화가 수행되도록 하므로, 인터콤 스테이션 시스템 구축비용이 현저하게 절감되고, IP 인터콤(30)에 의한 음성정보의 디지털 전송이 구현되므로, 데이터 전송의 안정성이 확보되며, 허브(20)와 IP 인터콤(30)의 연결만으로 시스템이 간편하고 용이하게 확장될 수 있어 확장성이 증대되는 특징이 있다. 특히 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템(100)은 선박에 적용되어 종래의 PA/GA 시스템 구축에 필요한 많은 전선에 대한 비용의 절감과 전선 무게 절감에 의한 선박 중량 감소로 유틸리티의 절감이 도모될 수 있도록 한다.

[0027] 상술한 바와 같은, 본 발명의 실시예에 따른 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템을 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위

내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다는 것을 이 분야의 통상적인 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

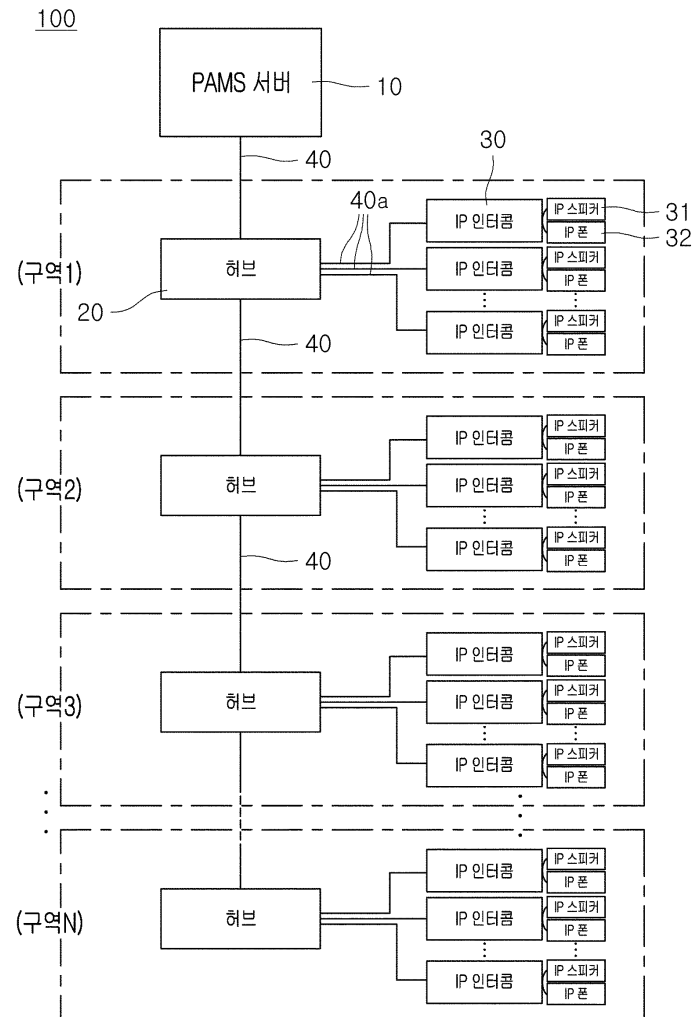
부호의 설명

[0028]

- 10 : PAMS 서버
- 20 : 허브
- 30 : IP 인터콤
- 31 : IP 스피커
- 32 : IP 폰
- 40 : 인터넷 케이블
- 40a : PoE 케이블
- 50 : 액세스 포인트
- 60 : 사용자용 스마트 폰
- 100 : 이더넷 기반 PA/GA용 인터콤 스테이션 시스템

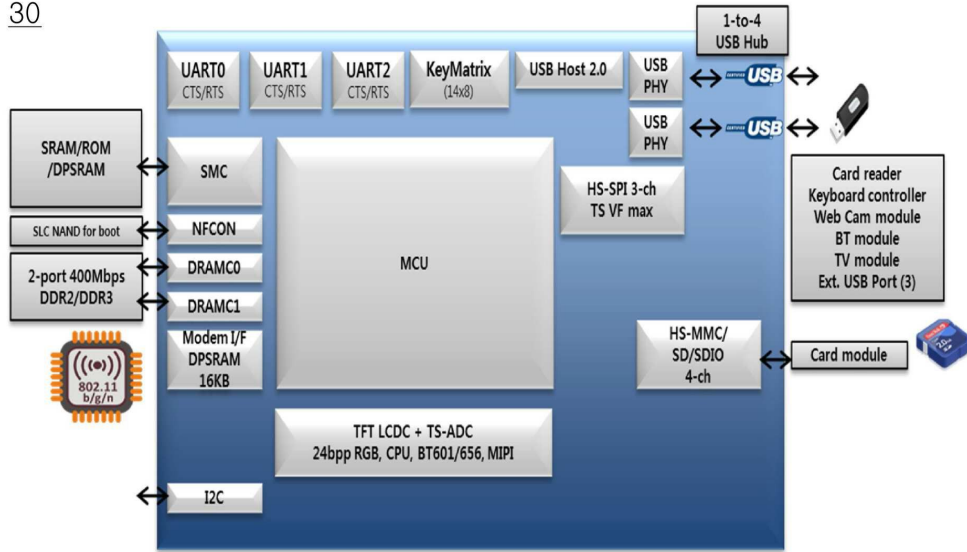
도면

도면1



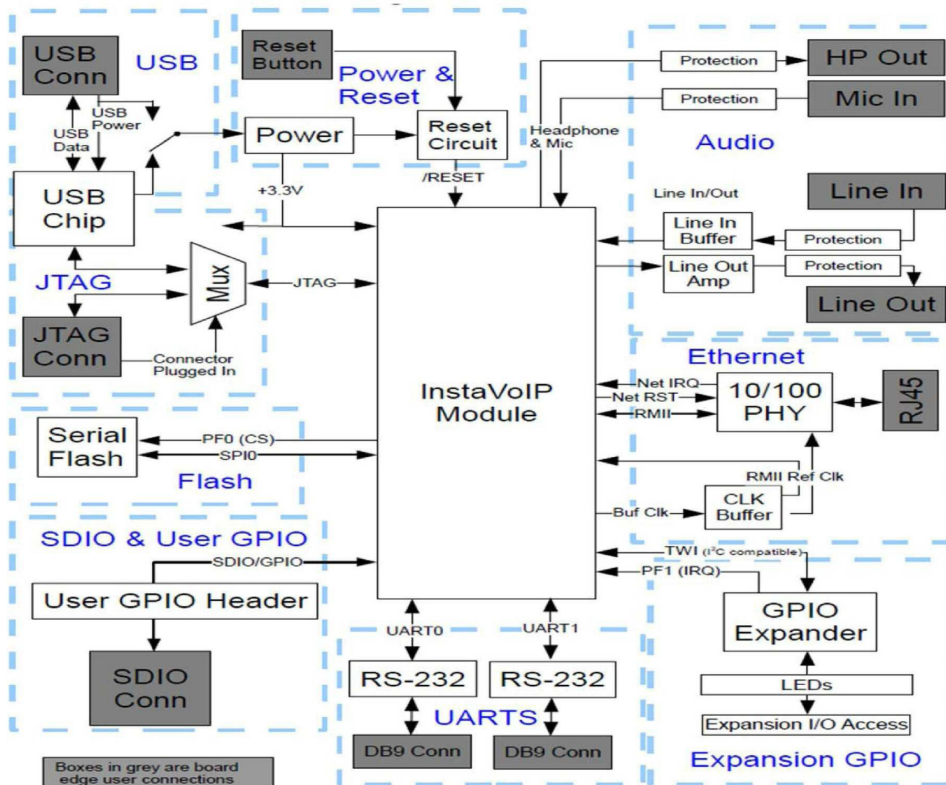
도면2

30



도면3

30



도면4

30



(a)

30



(b)

도면5

