



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년08월12일
(11) 등록번호 10-0851009
(24) 등록일자 2008년08월01일

(51) Int. Cl.

F24F 11/02 (2006.01) H04L 29/06 (2006.01)

H04L 12/28 (2006.01) F24F 11/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0012338

(22) 출원일자 2007년02월06일

심사청구일자 2007년02월06일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020060100182 A*

(뒷면에 계속)

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김준태

서울 금천구 독산2동 1033-27

윤상철

서울 송파구 문정동 세양아파트 102동 1105호

전덕구

서울 성동구 행당동 대림아파트 119동 1105호

(74) 대리인

박장원

전체 청구항 수 : 총 18 항

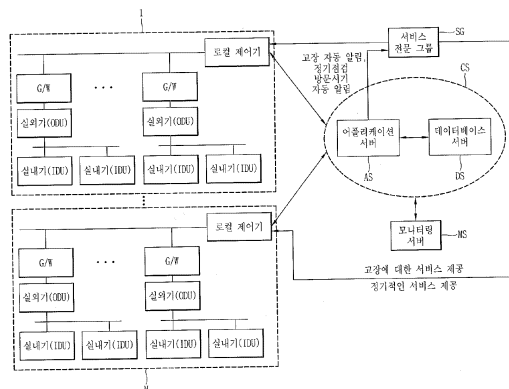
심사관 : 황상동

(54) 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보를 자동으로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있는 효과가 있다.

대표도



(56) 선행기술조사문헌

KR1020070068867 A

KR1020070015356 A

KR2019930020142 U

KR1020000000261 A

KR1020000066631 A

KR1020010058387 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

특허청구의 범위

청구항 1

멀티에어컨과 게이트웨이를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하고, 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹의 운전 상태정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템과;

상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고, 상기 분석결과에 근거하여 고장 알람 신호를 생성하여 서비스 전문그룹으로 전송하는 원격 통합관리 시스템을 포함하며,

상기 원격 통합관리 시스템은,

상기 수신된 운전 상태 정보를 분석하고, 상기 분석결과에 따라 고장 정보를 확인하여 생성한 상기 고장 알람 신호를 상기 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여, 상기 변환된 고장 알람 신호를 상기 고장 정보의 긴급 유무에 따라 이메일 또는 단문메시지로 전송하는 어플리케이션 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 고장정보는,

고장 발생 장비정보, 고장 발생 제품정보, 에러 상태별 정보 및 에러 중요도 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 4

삭제

청구항 5

제1 항에 있어서, 상기 어플리케이션 서버는,

고장의 중요도에 따른 우선순위가 높은 경우에, 서비스 전문점 또는 서비스 엔지니어에게 단문메시지를 발송하고,

고장의 중요도에 따른 우선순위가 비교적 낮은 경우에, 이메일로 고장정보에 대한 레포트를 작성하여 전송하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 6

멀티에어컨과 게이트웨이를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하고, 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹의 운전 상태정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템과;

상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고, 상기 분석결과에 근거하여 고장 알람 신호를 생성하여 서비스 전문그룹으로 전송하는 원격 통합관리 시스템을 포함하며,

상기 원격 통합관리 시스템은,

상기 수신된 운전 상태 정보를 분석하고, 상기 분석결과에 따라 고장 정보를 확인하여 생성한 상기 고장 알람 신호를 상기 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 어플리케이션 서버를 포함하며,

상기 어플리케이션 서버는,

고장의 중요도에 따른 우선순위가 미리 저장되는 저장 유닛을 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 7

제1 항 또는 제6 항에 있어서, 상기 원격 통합관리 시스템은,

고장에 대한 서비스 완료 후, 상기 고장에 대한 서비스 이력을 저장함과 아울러 상기 고장 정보를 저장하는 데이터 베이스 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 8

제1 항 또는 제6 항에 있어서, 상기 원격 통합관리 시스템은,

원하는 멀티에어컨 시스템의 고장 정보, 고장 처리의 우선순위 및 서비스 이력을 표시하는 모니터링 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 9

멀티에어컨과 게이트웨이를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하는 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템과;

상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템의 정기 점검 서비스를 위한 정기점검 알람신호를 생성하는 원격 통합 관리 시스템을 포함하며,

여기서, 상기 원격 통합 관리 시스템은,

상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템의 운전 상태정보를 근거로 방문 시기일 보다 미리 설정된 날만큼 이전일로 방문 시기를 계산하여 상기 정기점검 알람신호를 생성하는 어플리케이션 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티 에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 10

삭제

청구항 11

제9 항에 있어서, 상기 원격 통합관리 시스템은,

정기 점검에 대한 서비스 완료 후, 상기 정기 점검에 대한 서비스 이력을 저장하는 데이터 베이스 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 12

제9 항에 있어서, 상기 원격 통합관리 시스템은,

원하는 멀티에어컨 시스템의 정기 점검 시기 및 정기 점검 서비스 이력을 표시하는 모니터링 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템.

청구항 13

한 개 이상의 멀티 에어컨 그룹의 운전상태 정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 제1 단계와;

상기 운전 상태정보를 수신하여 분석하고, 상기 분석결과에 근거하여 고장정보를 확인함과 아울러 고장 알람신호를 전송하는 제2 단계와;

상기 고장 알람신호에 따라, 고장정보에 대한 서비스를 제공하고, 상기 제공된 서비스 이력을 등록하는 제3 단계를 포함하며,

상기 제2 단계는,

고장정보의 중요도에 따른 우선순위에 따라, 상기 고장 알람신호를 단문메시지 또는 이메일로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

제13 항에 있어서, 상기 단문메시지 또는 이메일로 전송하는 단계는,

고장정보의 중요도에 따른 우선순위가 높은 경우에, 서비스 전문점 또는 서비스 엔지니어에게 단문메시지를 발송하는 단계와;

고장의 중요도에 다른 우선순위가 비교적 낮은 경우에, 이메일로 고장정보에 대한 레포트를 작성하여 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 16

고장정보의 중요도에 따른 우선순위를 미리 설정하는 제1 단계와;

한 개 이상의 멀티 에어컨 그룹의 운전상태 정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 제2 단계와;

상기 운전 상태정보를 수신하여 분석하고, 상기 분석결과에 근거하여 고장정보를 확인함과 아울러 고장 알람신호를 전송하는 제3 단계와;

상기 고장 알람신호에 따라, 고장정보에 대한 서비스를 제공하고, 상기 제공된 서비스 이력을 등록하는 제4 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 17

제13 항 또는 제16 항에 있어서,

고장정보에 대한 서비스 완료 후, 상기 고장정보에 대한 서비스 이력을 저장함과 아울러 상기 고장 정보를 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 18

제13 항 또는 제16 항에 있어서, 상기 고장정보는,

고장 발생 장비정보, 고장 발생 제품정보, 에러 상태별 정보 및 에러 중요도 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리방법.

청구항 19

제13 항에 있어서,

상기 서비스된 고장 항목의 서비스 이력을 서비스 전문점에 제공하는 제4 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 20

한 개 이상의 멀티 에어컨 시스템의 운전 상태정보를 근거로 방문 시기일 보다 미리 설정된 날만큼 이전일로 방문 시기를 계산하는 제1 단계와;

상기 계산된 방문 시기이면 정기점검 알람신호를 생성하여 상기 생성된 정기점검 알람신호를 서비스 전문점으로 전송하는 제2 단계와;

상기 정기점검 알람신호에 따라, 정기 점검 체크 리스트에서 해당되는 서비스 항목을 선택하는 제3 단계와;

상기 선택된 서비스 항목에 대한 정기 점검 서비스를 제공하고, 상기 정기 점검 서비스 이력을 등록하는 제4 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 21

제20 항에 있어서,

서비스 담당자가, 상기 정기 점검 체크 리스트에서 서비스한 정기점검 항목을 선택하고, 상기 선택된 정기 점검

항목의 서비스 이력을 저장하는 제5 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

청구항 22

제20 항에 있어서,

상기 서비스된 정기 점검 항목의 서비스 이력을 상기 서비스 전문점에 제공하는 제6 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 멀티에어컨의 통합관리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 고장 발생시 A/S와 주기적인 정기 점검 서비스를 자동 수행할 수 있도록 한 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <9> 최근 들어 에어컨의 사용이 크게 증가하면서 가정 내의 각 방마다 또는 건물 내의 사무실마다 실내기가 구비되고, 각 실마다 구비된 실내기와 공유 연결되는 실외기로 구성된 멀티 에어컨이 설치되고 있다.
- <10> 상기 멀티에어컨이 복수개로 이루어진 시스템을 통칭하여 멀티에어컨 시스템이라 한다.
- <11> 상기 멀티 에어컨 시스템은 다수의 멀티에어컨의 운전상태를 파악하고, 그 파악결과에 따라 상기 다수의 멀티에어컨을 게이트웨이를 통해 제어하는 로컬 제어를 구비한다.
- <12> 최근에는 적어도 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템을 원거리에서 통합관리하는 멀티에어컨의 통합관리 시스템이 개발되고 있다.
- <13> 이와 같은 멀티에어컨의 통합관리 시스템을 운용하는 데에 있어서, 복수의 멀티 에어컨 시스템에 각기 구별된 로컬 제어기와 운전, 설정, 고장등 멀티에어컨 전반에 관한 정보를 송/수신함으로써 사용자에게 최적의 환경을 제공한다.
- <14> 상기 멀티에어컨의 설치되는 현장에 대한 서비스는 멀티에어컨 서비스 고객 센터나 서비스 전문점, 서비스 회사를 통하여 제공되고 있는데, 이렇게 제공되는 유지 보수 서비스는 고장 발생시 고장에 대한 A/S와 정기적인 방문을 통해 제공되는 점검 서비스로 나누어진다.
- <15> 종래 기술에 따른 멀티에어컨의 통합 관리 시스템은, A/S의 경우, 각 멀티에어컨 시스템의 관리자가 로컬 제어를 통해 고장 사실을 인지하고, 서비스 고객 센터로 고장에 대한 서비스 요청을 하면, 고객 센터는 실제 서비스를 제공하는 서비스 전문점이나 서비스 회사로 연락하여 담당자에게 서비스 요청 사실을 알린다.
- <16> 이에 따라, 서비스 담당자는 상기 서비스 요청에 따라 해당 멀티미디어 에어컨 시스템이 설치되어 있는 현장을 방문하여 A/S를 실시한다.
- <17> 그리고, 정기 점검 서비스의 경우, 종래에는 서비스 제공업체가 계약시 체결한 방문횟수에 맞추어 멀티미디어 에어컨 시스템이 설치된 현장을 방문하여 에어컨 청소나 필터 청소, 실내기와 실외기에 대한 동작 점검 및 이상유무 확인을 하게 된다.
- <18> 그러나, 상술한 종래 기술에 따른 멀티에어컨의 통합 관리 시스템은, 고장에 대한 서비스가 오프-라인을 통하여 이루어지므로 관리자가 직접 고장상황을 확인하여야 하므로 실제 서비스 완료까지 상당한 시간이 걸리는 문제점이 있었다.
- <19> 또한, 상술한 종래 기술에 따른 멀티에어컨의 통합 관리 시스템은, 정기 점검 서비스도 서비스 제공업체가 지속적으로 서비스 횟수와 점검 이력을 담당자가 관리해야 하므로 오프라인 상태에서의 관리상의 어려움이 발생하는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <20> 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인

을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보를 자동으로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있도록 한 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법을 제공하는 데에 있다.

- <21> 본 발명의 목적은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 하부에 연결된 다수의 멀티에어컨 시스템들의 정기점검일을 계산하고, 그 계산된 정기점검일에 정기 점검 알람신호를 자동으로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있도록 한 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법을 제공하는 데에 있다.
- <22> 본 발명의 목적은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보의 우선순위에 따라, 고장 정보를 자동으로 문자메시지 또는 이메일로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있도록 한 멀티에어컨의 통합관리 시스템 및 방법을 제공하는 데에 있다.
- <23> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 멀티에어컨의 통합관리 시스템에 대한 일 실시 예의 장치는,
- <24> 멀티에어컨과 게이트웨이를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하고,
- <25> 상기 한 개 이상의 멀티 에어컨 그룹의 운전 상태정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템과;
- <26> 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고,
- <27> 그 분석결과에 근거하여 고장 알람신호를 생성하여 서비스 전문그룹으로 전송하는 원격 통합관리 시스템을 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.
- <28> 여기서, 상기 원격 통합관리 시스템은,
- <29> 상기 멀티에어컨 시스템으로부터 수신되는 운전 상태 정보를 분석하고, 그 분석결과에 따라 고장 정보를 확인하여 그 고장 정보를 알리기 위한 고장 알람 신호를, 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 어플리케이션 서버를 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.
- <30> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 멀티에어컨의 통합관리 시스템에 대한 일 실시 예의 장치는,
- <31> 멀티에어컨과 게이트웨이를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하는 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템과;
- <32> 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템의 정기 점검 서비스를 위한 정기점검 알람신호를 생성하는 원격통합 관리 시스템을 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.
- <33> 상기 원격 통합관리 시스템은,
- <34> 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템에 대한 정기 점검 서비스를 위한 방문 시기를 계산하고, 그 계산된 방문 시기에 정기점검 알람신호를 생성하는 어플리케이션서버를 포함하여 구성한 것을 특징으로 한다.
- <35> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 멀티에어컨의 통합관리방법에 대한 일 실시 예의 방법은,
- <36> 한 개 이상의 멀티 에어컨 그룹의 운전상태 정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 단계와;
- <37> 상기 운전 상태정보를 수신하여 분석하고, 그 분석결과에 근거하여 고장정보를 확인함과 아울러 고장 알람신호를 전송하는 제2 단계와;
- <38> 상기 고장 알람신호에 따라, 고장정보에 대한 서비스를 제공하고 그 제공된 서비스 이력을 등록하는 단계를 수행함을 특징으로 한다.
- <39> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명 멀티에어컨의 통합관리방법에 대한 일 실시 예의 방법은,
- <40> 한 개 이상의 멀티 에어컨 시스템의 정기 점검을 위한 방문시기를 계산하고, 그 방문시기이면 정기점검 알람신호를 서비스 전문점으로 전송하는 단계와;
- <41> 상기 정기점검 알람신호에 따라, 정기 점검 체크 리스트에서 해당되는 서비스 항목을 선택하는 단계와;
- <42> 상기 선택된 서비스 항목에 대한 정기 점검 서비스를 제공하고, 그 정기 점검 서비스 이력을 등록하는 단계를

수행함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <43> 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기의 설명에서는 본 발명에 따른 동작 및 작용을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.
- <44> 도 1은 본 발명에 따른 멀티 에어컨의 통합관리 시스템에 대한 일 실시 예의 구성을 보인 개략도이다.
- <45> 도 1에 도시한 바와 같이, 멀티 에어컨 시스템(1-N)과, 원격 통합관리 시스템(CS), 모니터링 서버(MS), 서비스 전문 그룹(SG)을 포함하여 구성한다.
- <46> 상기 멀티에어컨 시스템(1-N)은 멀티에어컨과 게이트웨이(GW)를 통해 연결되는 로컬 제어기로 구성되는 한 개 이상의 멀티에어컨 그룹을 구비하고, 상기 한 개 이상의 멀티 에어컨 그룹의 운전 상태정보를 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하고, 그 변환된 데이터를 무선 또는 유선으로 전송한다.
- <47> 상기 운전 상태정보는, 고장정보, 에러발생정보, 정기점검 방문시기에 대한 정보등으로 이루어진다.
- <48> 여기서, 상기 멀티 에어컨 그룹은 한대의 실외기에 적어도 한 대 이상의 실내기를 연결하여 해당 건물의 냉난방 용량을 충족시킬 수 있는 복수의 멀티에어컨으로 이루어진 공조 설비로서, 각 실에 배치된 실내기를 이용하여 개별제어가 가능할 뿐만 아니라 로컬 제어를 통해 한 장소에서 건물 전체의 멀티 에어컨을 제어할 수 있다.
- <49> 여기서, 상기 로컬 제어기는 해당 멀티에어컨 시스템(1-N)에 연결된 멀티에어컨의 고장정보, 에러발생정보, 정기 점검 방문시기에 대한 정보등을 수집한다.
- <50> 상기 원격 통합관리 시스템(CS)은 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템(1-N)으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고, 그 분석결과에 근거하여 고장 알람신호를 생성하여 서비스 전문그룹(SG)으로 전송한다.
- <51> 다른 실시 예로, 상기 원격 통합관리 시스템(CS)은 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템(1-N)으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고, 그 분석결과에 근거하여 에러발생 알람 신호를 생성하여 서비스 전문그룹(SG)으로 전송한다.
- <52> 다른 실시 예로, 상기 원격 통합관리 시스템(CS)은 상기 한 개 이상의 멀티에어컨 시스템(1-N)으로부터 운전 상태 정보를 수신하여 분석하고, 그 분석결과에 근거하여 정기 점검 방문시기 발생 알람신호를 생성하여 서비스 전문그룹(SG)으로 전송한다.
- <53> 상기 원격 통합관리 시스템(CS)은 상기 멀티에어컨 시스템(1-N)으로부터 수신되는 운전 상태 정보를 분석하고, 그 분석결과에 따라 고장 정보를 확인하여 그 고장 정보를 알리기 위한 고장 알람 신호를, 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송하는 어플리케이션 서버(AS)와; 서비스 전문 그룹(SG)에 의해 고장에 대한 서비스 완료 후, 그 고장에 대한 서비스 이력을 저장함과 아울러 상기 고장 정보를 저장하는 데이터 베이스 서버(DS)와; 관리자가 원하는 멀티에어컨 시스템(1-N)의 고장 정보, 고장 처리의 우선순위 및 서비스 이력을 표시하는 모니터링 서버(MS)를 구비한다.
- <54> 여기서, 상기 어플리케이션 서버(AS)는, 본 발명의 다른 실시 예로, 상기 멀티에어컨 시스템(1-N)으로부터 수신되는 운전 상태 정보를 분석하고, 그 분석결과에 따라 에러발생정보 또는 정기점검 방문시기에 대한 정보를 알리기 위한 신호를, 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하여 전송한다.
- <55> 상기 어플리케이션 서버(AS)는, 상기 운전상태정보(고장정보, 에러발생정보, 정기점검 방문시기에 대한 정보)를 수집 또는 전송하는 통신유닛(미도시)을 포함하며, 상기 통신유닛(미도시)은 인터넷통신, 무선통신, 유선통신중 어느 하나의 통신방식을 사용한다.
- <56> 또한, 상기 어플리케이션 서버(AS)는 고장의 중요도에 따른 우선순위가 미리 저장되는 저장유닛을 구비한다.
- <57> 이와 같이 구성한 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템에 대한 동작을 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.
- <58> 먼저, 멀티에어컨 시스템(1-N)은 하부에 연결된 멀티에어컨 등의 운전상태 정보를 수집하고, 그 수집된 운전상태 정보를 원격 통합관리 시스템(CS)에 주기적으로 전송한다.
- <59> 이때, 상기 멀티에어컨 시스템(1-N)은 하부에 연결된 멀티에어컨에서 고장이 발생하면 그 고장정보를 운전상태

정보로 하여 원격 통합관리 시스템에 전송하는 것을 예로 하여 설명한다.

- <60> 이에 따라, 원격 통합관리 시스템(CS)은 적어도 하나 이상의 멀티에어컨 시스템(1~N) 들로부터 고장정보가 네트워크(모든 통신수단이 가능함)를 통해 수집되면(SP1) 그 수집된 고장정보를 분석하여 임의의 멀티에어컨 시스템(1~N)에서 고장상태가 발생되면 그에 따른 고장 자동 알람신호를 서비스 전문 그룹(SG)에 전송한다(SP2).
- <61> 즉, 상기 원격 통합관리 시스템(CS)의 어플리케이션 서버(AS)는 상기 멀티에어컨 시스템(1~N)으로부터 수신되는 운전상태정보를 분석하고, 그 분석결과에 따라 고장 정보를 확인하여 그 고장 정보를 알리기 위한 고장 알람 신호를, 원격 통신 프로토콜에 따라 변환하고, 그 변환된 데이터를 서비스 전문그룹(SG)에 전송한다.
- <62> 여기서, 상기 고장정보에는 고장 발생 장비정보, 고장 발생 제품정보, 에러 상태별 정보 및 에러 중요도 정보가 포함된다.
- <63> 만약, 상기 어플리케이션 서버(AS)는 상기 고장 정보를 분석결과에 따라 고장이 긴급 처리되어야 할 고장이면, 이메일 또는 단문메시지로 서비스 담당자에 직접 고장 알람 신호를 전송할 수도 있는데, 즉 고장의 중요도에 따른 우선순위가 높은 경우에, 서비스 전문점 또는 서비스 엔지니어에게 단문메시지를 발송하고, 고장의 중요도에 따른 우선순위가 비교적 낮은 경우에, 이메일로 고장정보에 대한 레포트를 작성하여 전송한다.
- <64> 이에 따라, 상기 서비스 전문 그룹(SG)은 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)으로부터 수신된 고장정보를 확인하고, 그 고장에 대한 A/S를 제공한다(SP3).
- <65> 이때, 상기 서비스 전문 그룹(SG)의 서비스 담당자는 해당 멀티에어컨 시스템(1~N)의 서비스 이력을 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)에 등록하여 데이터 베이스 서버(DS)에 저장한다(SP4)(SP5).
- <66> 즉, 도 3과 같이, 서비스 담당자가 원격 통합 관리 시스템(CS)에 접속하면 그 원격 통합관리 시스템(CS)은 고장 정보 리스트를 제공하고, 이에 따라 상기 서비스 담당자는 상기 고장정보 리스트에서 서비스한 고장 항목을 선택한 다음, 그 고장 항목에 대한 A/S이력을 선택하여 상기 데이터 베이스 서버(DS)에 저장한다.
- <67> 그 다음, 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)은 상기 데이터 베이스 서버(DS)에 저장된 서비스 이력을 관리함과 아울러, 서비스 이력을 상기 서비스 전문그룹에 전송한다(SP6).
- <68> 여기서, 상기 원격 관리 시스템의 모니터링 서버(MS)는 관리자가 원하는 멀티에어컨 시스템(1~N)의 고장 정보, 고장 처리의 우선순위 및 서비스 이력을 표시한다.
- <69> 여기서, 도 3은 본 발명 멀티에어컨의 통합 관리 시스템에 대한 고장 AS를 프로세스를 보인 개략도이다.
- <70> 본 발명의 다른 실시예로, 원격 통합 관리 시스템(CS)에서, 멀티에어컨 시스템(1~N)의 정기점검일을 계산하여 자동으로 서비스 전문 그룹에 전송하는 것을 예로 하여 설명한다.
- <71> 우선, 원격 통합관리 시스템(CS)은 적어도 하나 이상의 멀티에어컨 시스템(1~N) 들에 대한 정기 점검 서비스를 위한 방문시기를 계산하고, 그 계산된 방문시기에 정기점검 알람 신호를 생성하여 서비스 전문그룹(SG)에 전송한다.
- <72> 이때, 상기 정기점검 알람 신호는 방문시기일 보다 미리 설정된 날만큼 이전에 생성하여 서비스 전문 그룹(SG)에 전송한다.
- <73> 즉, 상기 원격 통합관리 시스템의 어플리케이션 서버(AS)는 상기 멀티에어컨 시스템(1~N)들에 대한 정기 점검 서비스를 위한 방문시기를 계산하고, 그 계산된 방문시기에 정기점검 알람 신호를 생성하여 서비스 전문그룹(SG)에 전송한다.
- <74> 이에 따라, 상기 서비스 전문 그룹(SG)은 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)으로부터 수신된 정기점검 알람 신호를 확인하고, 그 정기점검의 대상이 되는 멀티에어컨 시스템(1~N)에 대한 정기 점검 서비스를 제공한다.
- <75> 이때, 상기 서비스 전문 그룹(SG)의 서비스 담당자는 해당 멀티에어컨 시스템(1~N)의 정기점검 서비스 이력을 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)에 등록하여 데이터 베이스 서버(DS)에 저장한다.
- <76> 그 다음, 상기 원격 통합 관리 시스템(CS)은 상기 데이터 베이스 서버(DS)에 저장된 정기점검 서비스 이력을 관리함과 아울러, 정기점검 서비스 이력을 상기 서비스 전문그룹에 전송한다.
- <77> 여기서, 상기 원격 관리 시스템의 모니터링 서버(MS)는 관리자가 원하는 멀티에어컨 시스템(1~N)의 정기점검 서비스 이력을 표시한다.

- <78> 즉, 본 발명은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보를 자동으로 서비스 담당자에게 전송할 수 있도록 함과 아울러, 그 고장정보의 우선순위(긴급히 조치되어야 할 고장항목을 미리 작성함)에 따라 해당 고장정보를 이메일 또는 단문메시지로 전송할 수 있도록 한 것이다.
- <79> 또한, 본 발명은 원격 통합 관리 시스템에서 적어도 하나 이상의 멀티에어컨 시스템에 대한 정기 점검일을 계산하고, 그 계산된 정기 점검일에 해당 정기 점검 알람신호를 자동으로 전송할 수 있도록 한 것이다.
- <80> 상술한 본 발명 멀티에어컨의 통합관리 시스템은, 멀티에어컨으로만 이루어진 시스템뿐만 아니라, 멀티에어컨과 싱글타입의 에어컨으로 이루어진 시스템에서도 적용될 수 있다..
- <81> 즉, 전술한 바와 같이 본 발명의 실시 예들이 도면을 참조하여 상세히 설명되었지만, 본 발명의 사상과 범위는 상기 실시 예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 안되고, 첨부된 특허청구범위에 의해서 정해지는 본 발명의 범위 내에서 다양한 변형들이 가능하다는 것은 당업자에 자명할 것이다.

발명의 효과

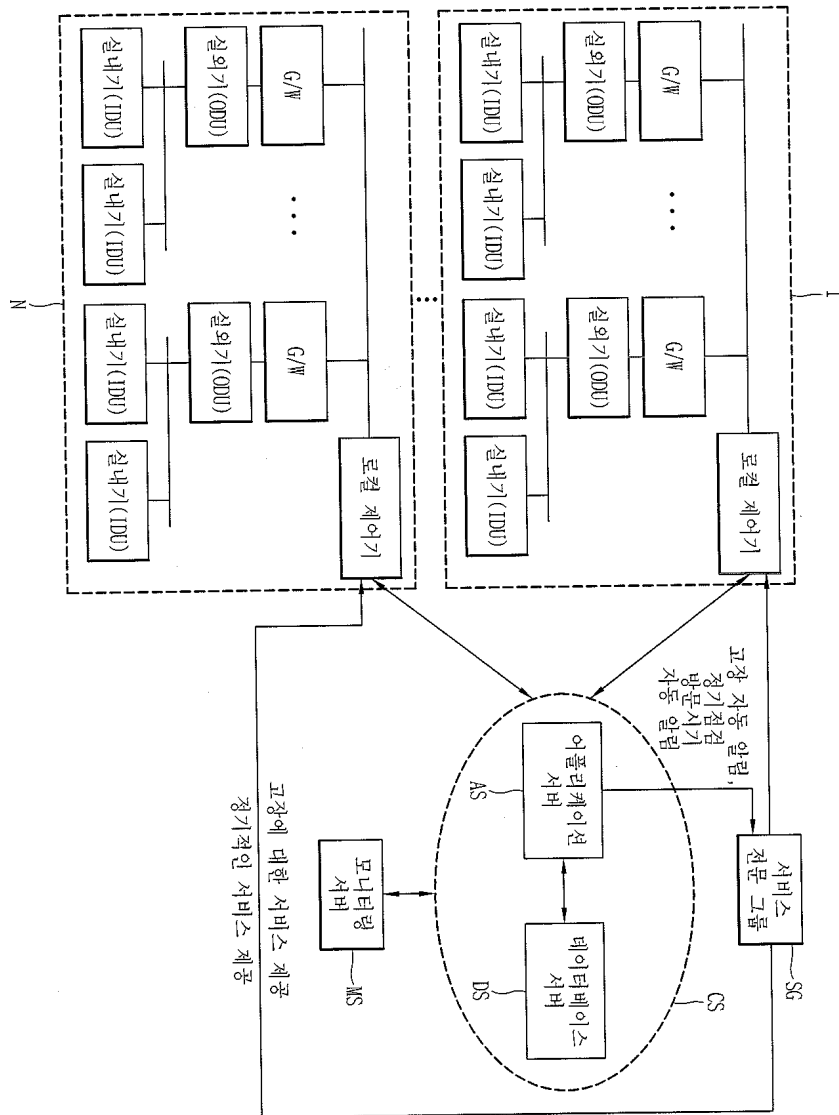
- <82> 이상에서 상세히 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보를 자동으로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있는 효과가 있다.
- <83> 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 하부에 연결된 다수의 멀티에어컨 시스템들의 정기점검일을 계산하고, 그 계산된 정기점검일에 정기 점검 알람신호를 자동으로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있는 효과가 있다.
- <84> 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템은 원격 통합 관리 시스템에서 온라인을 통하여 운전 상태를 수집하여 분석하고, 그 분석결과 임의의 에어컨에 고장이 발생하면 그 고장 정보의 우선순위에 따라, 고장 정보를 자동으로 문자메시지 또는 이메일로 서비스 담당자에게 전송함으로써, 신속하게 A/S를 수행할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

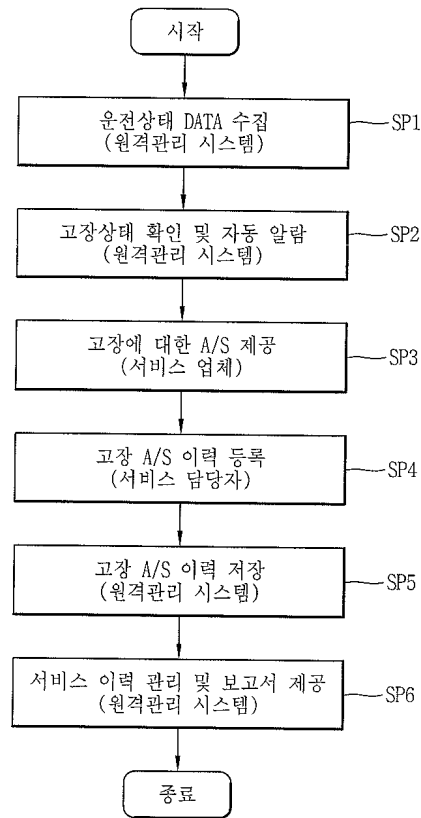
- <1> 도 1은 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 시스템에 대한 일 실시 예의 구성을 보인 블록도.
- <2> 도 2는 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 제어방법의 동작을 보인 흐름도.
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 멀티에어컨의 통합관리 제어방법에 대한 실시예의 동작을 보인 개략도.
- <4> ** 도면의 주요 부위에 대한 부호의 설명 **
- <5> 1-N:멀티에어컨 시스템 CS:원격통합관리 시스템
- <6> MS:모니터링 서버 AS:어플리케이션 서버
- <7> DS:데이터베이스 서버 SG:서비스 전문 그룹

도면

도면1



도면2



도면3

