

특허청구의 범위

청구항 1

사용자의 조작 명령 입력에 따라 관리 애플리케이션 실행명령, 버튼 작동 신호, 파일 불러오기 신호, 위치표시 입력 신호, 그리기 및 지우기 작동 신호, 화면 교체 신호, 저장 및 전송 신호를 발생시키는 입력부와;

시공 현장을 사진 또는 동영상으로 촬영하는 촬영부와;

관리 애플리케이션과 상기 촬영부에 의해 획득된 영상을 포함하는 제반 전자파일을 저장하는 저장부와;

상기 입력부를 통해 입력되는 사용자의 관리 애플리케이션 실행명령에 따라 상기 저장부에 저장된 상기 관리 애플리케이션을 실행시키고, 관리 화면을 생성하여 화면에 디스플레이하도록 제어하는 제어부와;

상기 제어부의 제어에 따라 화면에 관리 화면을 표시해주는 표시부를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 표시부의 화면을 상하로 분할하여 상기 표시부의 화면 하부에는 사용자의 버튼 조작에 따라 상기 촬영부에 의해 촬영된 현장 사진 또는 동영상을 표시하고, 상기 표시부의 화면 상부에는 시공도면 이미지 혹은 그리기 화면이 사용자의 선택에 의해 표시되며, 상기 표시부의 화면 상부의 일측에는 상하로 배열되게 위치표시 버튼, 그리기 버튼, 지우기 버튼, 저장 버튼, 전송 버튼이 선택적으로 표시되는 상기 관리 화면을 생성하며,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 입력되는 신호를 처리하는 입력신호 처리부와,

상기 입력신호 처리부에서 처리된 입력신호를 검색하여 관리 애플리케이션 실행 명령과 정보 입력 신호를 구분하고 구분한 신호에 따라 관리 애플리케이션 실행 또는 정보 입력을 제어하는 제어 처리부와,

상기 표시부의 화면을 상하로 구획하면서 상부의 화면을 다시 좌우로 구획하는 화면구획 처리부와,

상기 표시부의 화면에 위치표시의 입력을 처리하는 위치표시 처리부와,

상기 표시부의 화면에 그리기의 입력을 처리하는 그리기 처리부와,

상기 표시부의 화면에 지우기의 입력을 처리하는 지우기 처리부와,

상기 표시부의 화면에 미리 저장된 시공도면 이미지 파일을 표시하는 것과 사용자에게 의해 작도될 수 있도록 그리기 화면을 표시하는 것을 사용자의 선택에 의해 교체할 수 있도록 처리하는 화면선택 처리부와,

상기 제어 처리부에서 발생하는 관리 애플리케이션 실행 제어에 따라 상기 저장부에 저장된 관리 애플리케이션을 추출하여 실행하고, 화면 정보를 출력하는 관리 애플리케이션 실행부를, 포함하고,

상기 표시부의 화면에 표시되는 상기 위치표시 버튼은,

우측방향, 하부방향, 좌측방향 및 상부방향에 대해 화살표 형태로 순차적으로 표시되고, 그 하부에 방향이 없는 지점에 대해 엑스포 형태로 표시되며,

상기 제어부는,

사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 이미지 파일의 이미지를 확대 또는 축소하여 표시하도록 처리하는 확대축소 처리부와,

사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 위치표시의 방향을 변경하도록 처리하는 방향변경 처리부와,

사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 위치표시의 표시를 해제하도록 처리하는 표시해제 처리부를,

더 포함하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 관리 애플리케이션 실행부에서 생성되는 관리 화면을 통신을 통해 전송하기 위한 관리 정보로 생성하는 관리정보 생성부와;

상기 관리 정보 생성부에서 생성된 관리 정보를 무선 통신망을 통해 원격지에 전송하기 위한 무선통신부를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 표시부의 화면 상부 일측으로 상기 위치표시의 하부에 게시판 연결 버튼을 표시하고, 사용자의 연결 조작 및 입력 조작에 따라 상기 무선통신부를 통해 원격지의 게시판 서버에 상기 관리 정보를 업로드하거나 다운로드 하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 표시부의 화면 하단에 메모 입력 창을 표시하고, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 메모 입력 창에 입력된 메모를 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치.

청구항 7

삭제

명세서

기술분야

본 발명은 건물이나 건축물의 시공 현장을 실시간으로 관리하기 위한 시공 현장의 실시간 관리 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 시공도면이 있는 경우와 없는 경우에 관계없이 간단하면서 손쉽게 현장에서 실시간으로 현장 시공 상태에 대한 자료를 획득할 수 있도록 하면서 개인 단말기에 탑재되어 현장에서 실시간으로 운용되는 상태로 현장에서 획득된 자료를 바로 비교 검토하여 공사 시공자에게 전달할 수 있도록 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치에 관한 것이다.

배경기술

일반적으로 현재 건물이나 건축물 혹은 시설물의 건설 현장에서는 시공부터 준공까지 수많은 공정에 대하여 현장 관리가 이루어지고 있고, 건물이나 건축물의 준공 이후에도 유지관리 및 하자관리를 위해 계속적으로 현장 관리가 요구되고 있으며, 이런 현장 관리는 건물 등의 시공에서 준공까지 그리고 준공 이후의 유지 관리에 매우

[0001]

[0002]

중요한 부분을 차지하고 있다.

- [0003] 이와 같은 중요성에도 불구하고, 실제로 건설 현장에서 공사의 진행사항을 관리하고 점검하는 방법으로 별도의 각 공정에 대한 체크리스트를 작성하고, 각각의 체크리스트에 해당하는 현장을 직접 개별적으로 사진을 촬영하며, 이런 현장이 촬영된 사진을 엑셀이나 워드 프로그램과 같은 컴퓨터용 워드 프로세서를 이용하여 별도의 사진 대지나 시트지 형태의 전자 파일로 만들어 관리하고 있다.
- [0004] 한편, 대규모 토목 공사나 대형 건축물의 경우에는 계획적인 공사진행, 공사 진척도의 용이한 파악 및 인력, 장비, 경비 등을 조정 관리하여 공사기간 내에 해당 공사를 효율적으로 완성하기 위한 공정관리 시스템으로서, PERT(program evaluation review technique) 및 CPM(critical path method), 또는 Bar-Chart에 의한 공정관리 도표를 널리 이용하고 있으며, 이러한 일정관리를 쉽게 할 수 있도록 지원해주는 상용패키지도 많이 개발, 보급되고 있는 추세이다.
- [0005] 대부분의 건설공사 일정관리시스템들은 건설공사 구성작업들의 일정정보, 각 작업들 간의 관계정보 및 공사수행을 위해 계획된 자원의 수량에 관한 정보 등만 관리함으로써 특정 작업의 소요자원 또는 작업의 진행현황을 파악하고 일정조정 등을 가능하게 한다.
- [0006] 상기한 현장 사진이 포함된 전자파일 또한 일정관리시스템에 저장되어 통합관리되는 하나의 품목에 속하기도 한다.
- [0007] 또한, 최근에는 공정공사비 통합관리 시스템('EVMS'-Earned Value Management System)이 제안되어 상기에서 제시한 PERT/CPM 기법으로는 다루기 어려운 건설공사의 원가관리, 견적, 공사관리 등을 유기적으로 연결하여 종합적으로 관리할 수 있게 되었다. 이 시스템은 실행예산을 평가하고, 추후공정에 대한 예측을 가능하게 함으로써 공사관리의 효율을 향상시키며, 비용과 일정계획 대비 성과를 미리 예측하여 현재 공사수행의 문제분석과 대책을 수립할 수 있는 시스템이다.
- [0008] 그런데, 상기와 같은 종래 기술에는 다음과 같은 문제점이 있었다.
- [0009] 고가의 공정관리 시스템이나 통합관리 시스템이 있음에도 불구하고, 시공 현장에서 공사의 진행 과정이나 준공 후의 하자보수 및 유지관리를 위해 현장 감독자가 현장 상황을 촬영하여 현장 관리 자료로 만드는데 많은 인력과 시간이 소요되는 문제점이 있었다.
- [0010] 아울러, 상기와 같이 만들어진 현장 자료를 시공도면과 비교 검토하고 점검하는 과정에 많은 인력과 시간이 소요되고, 점검 의견을 공사 시공업자에게 전달하여 의견을 교환하는데 많은 시간이 소요되는 문제점이 있었다.
- [0011] 특히, 고가의 공정관리 시스템이나 통합관리 시스템은 대용량의 패키지형 프로그램으로써, 그 자체가 현장에서 실시간으로 현장 관리자에 의해 운용되기가 매우 어려운 문제점이 있었다.
- [0012] 또한, 시공도면이 없는 경우에는 현장에서 직접 시공 상태에 대한 점검이 이루어지기 어려운 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 공개특허 제2010-0035481호 "개인 휴대용 단말기 및 지리정보시스템을 연계한 실시간 현장공사 관리시스템 및 방법"(2010. 04. 05)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 이에 본 발명은 상기와 같은 종래의 제반 문제점을 해소하기 위해 안출된 것으로,
- [0015] 본 발명의 목적은, 시공도면이 있는 경우와 없는 경우에 관계없이 간단하면서 손쉽게 현장에서 실시간으로 현장 시공 상태에 대한 자료를 획득할 수 있도록 하면서 개인 단말기에 탑재되어 현장에서 실시간으로 운용되는 상태로 현장에서 획득된 자료를 바로 비교 검토할 수 있도록 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치를 제공함에 있다.

- [0016] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 표시된 파일을 확대 축소하거나 위치 표시의 방향을 변경하거나 그 표시를 해제할 수 있도록 하여 사용상의 편의성이 보다 향상되도록 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치를 제공함에 있다.
- [0017] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 검토된 자료를 정보로 생성하여 공사 시공자에게 실시간으로 손쉽게 전달할 수 있도록 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치를 제공함에 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 검토된 자료에 대한 정보를 게시판을 통해 공유하여 정보의 공급과 다른 정보의 획득이 간편하게 이루어지도록 하는 시공 현장의 실시간 관리 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0019] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"는, 사용자의 조작 명령 입력에 따라 관리 애플리케이션 실행명령, 버튼 작동 신호, 파일 불러오기 신호, 위치표시 입력 신호, 그리기 및 지우기 작동 신호, 화면 교체 신호, 저장 및 전송 신호를 발생시키는 입력부와; 시공 현장을 사진 또는 동영상으로 촬영하는 촬영부와; 관리 애플리케이션과 상기 촬영부에 의해 획득된 영상을 포함하는 제반 전자파일을 저장하는 저장부와; 상기 입력부를 통해 입력되는 사용자의 관리 애플리케이션 실행명령에 따라 상기 저장부에 저장된 상기 관리 애플리케이션을 실행시키고, 관리 화면을 생성하여 화면에 디스플레이하도록 제어하는 제어부와; 상기 제어부의 제어에 따라 화면에 관리 화면을 표시해주는 표시부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 표시부의 화면을 상하로 분할하여 상기 표시부의 화면 하부에는 사용자의 버튼 조작에 따라 상기 촬영부에 의해 촬영된 현장 사진 또는 동영상을 표시하고, 상기 표시부의 화면 상부에는 시공도면 이미지 혹은 그리기 화면이 표시되며, 상기 표시부의 화면 상부의 일측에는 상하로 배열되게 위치표시 버튼, 그리기 버튼, 지우기 버튼, 저장 버튼, 전송 버튼이 선택적으로 표시되는 상기 관리 화면을 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0020] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"의 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 입력되는 신호를 처리하는 입력신호 처리부와, 상기 입력신호 처리부에서 처리된 입력신호를 검색하여 관리 애플리케이션 실행명령과 정보 입력 신호를 구분하고 구분한 신호에 따라 관리 애플리케이션 실행 또는 정보 입력을 제어하는 제어 처리부와, 상기 표시부의 화면을 상하로 구획하면서 상부의 화면을 다시 좌우로 구획하는 화면구획 처리부와, 상기 표시부의 화면에 위치표시의 입력을 처리하는 위치표시 처리부와, 상기 표시부의 화면에 그리기의 입력을 처리하는 그리기 처리부와, 상기 표시부의 화면에 지우기의 입력을 처리하는 지우기 처리부와, 상기 표시부의 화면에 시공도면 이미지 파일 표시와 그리기 화면을 교체하도록 처리하는 화면선택 처리부와, 상기 제어 처리부에서 발생하는 관리 애플리케이션 실행 제어에 따라 상기 저장부에 저장된 관리 애플리케이션을 추출하여 실행하고, 화면 정보를 출력하는 관리 애플리케이션 실행부를, 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0021] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"의 상기 제어부는, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 이미지 파일의 이미지를 확대 또는 축소하여 표시하도록 처리하는 확대축소 처리부와, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 위치표시의 방향을 변경하도록 처리하는 방향변경 처리부와, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부에 표시된 위치표시의 표시를 해제하도록 처리하는 표시해제 처리부를, 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"는, 상기 관리 애플리케이션 실행부에서 생성되는 관리 화면을 통신을 통해 전송하기 위한 관리 정보로 생성하는 관리정보 생성부와; 상기 관리 정보 생성부에서 생성된 관리 정보를 무선 통신망을 통해 원격지에 전송하기 위한 무선통신부를; 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"의 상기 제어부는, 상기 표시부의 화면 상부 일측으로 상기 위치표시의 하부에 게시판 연결 버튼을 표시하고, 사용자의 연결 조작 및 입력 조작에 따라 상기 무선통신부를 통해 원격지의 게시판 서버에 상기 관리 정보를 업로드하거나 다운로드하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0024] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"의 상기 제어부는, 상기 표시부의 화면 하단에 메모 입력 창을 표시하고, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 메모 입력 창에 입력된 메모를 표시하도록 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0025] 또한, 본 발명에 따른 "시공 현장의 실시간 관리 장치"의 상기 표시부의 화면에 표시되는 상기 위치표시 버튼은, 우측방향, 하부방향, 좌측방향 및 상부방향에 대해 화살표 형태로 순차적으로 표시되고, 그 하부에 방향이 없는 지점에 대해 엑스포 형태로 표시되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0026] 상술한 바와 같은 본 발명은, 시공도면이 있는 경우와 없는 경우에 관계없이 간단하면서 손쉽게 현장에서 실시간으로 현장 시공 상태에 대한 자료를 획득할 수 있고, 개인 단말기에 탑재되어 현장에서 실시간으로 운용되는 상태로 현장에서 획득된 자료를 바로 비교 검토할 수 있으며, 그에 따라 현장 시공 관리가 매우 간편하면서 신속하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0027] 또한, 본 발명은, 표시된 파일을 확대 축소하거나 위치 표시의 방향을 변경하거나 그 표시를 해제할 수 있도록 하여 사용상의 편의성이 보다 향상되는 효과를 갖는다.

[0028] 또한, 본 발명은, 검토된 자료를 정보로 생성하여 공사 시공자에게 실시간으로 손쉽게 전달할 수 있고, 그에 따라 현장 시공 점검에 따른 후속 처리가 보다 신속하게 이루어지는 효과를 갖는다.

[0029] 또한, 본 발명은, 검토된 자료에 대한 정보를 게시판에 통해 공유하여 정보의 공급과 다른 정보의 획득이 간편하게 이루어지고, 그에 따라 현장 시공에 대한 제반 정보의 교류를 통해 현장 시공에서 발생한 문제점이 보다 신속하게 해결될 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명에 따른 실시간 관리 장치를 보인 구성도,
- 도 2는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 제어부의 구성도,
- 도 3은 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 실행 상태를 보인 사진,
- 도 4는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 다른 실행 상태를 보인 사진,
- 도 5는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치에 의해 연결된 게시판의 일예를 보인 이미지.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 이하 본 발명의 바람직한 실시예가 도시된 첨부 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다. 그러나 본 발명은 다수의 상이한 형태로 구현될 수 있고, 기술된 실시예에 제한되지 않음을 이해하여야 한다.

[0032] 도 1은 본 발명에 따른 실시간 관리 장치를 보인 구성도이고, 도 2는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 제어부의 구성도이며, 도 3은 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 실행 상태를 보인 사진이고, 도 4는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치의 다른 실행 상태를 보인 사진이며, 도 5는 본 발명에 따른 실시간 관리 장치에 의해 연결된 게시판의 일예를 보인 이미지이다.

[0033] 이에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 시공 현장의 실시간 관리 장치는 사용자의 조작 명령이 입력되는 입력부(100)와, 시공 현장을 촬영하는 촬영부(200)와, 제반 전자파일을 저장하는 저장부(300)와, 상기 입력부(100)를 통해 입력되는 명령에 따라 상기 촬영부(200)를 포함하는 제반 기기를 제어하는 제어부(400)와, 상기 제어부(400)의 제어에 따라 관리 화면을 표시하는 표시부(500)를 포함한다.

[0034] 이렇게 구성되는 본 발명에 따른 시공 현장의 실시간 관리 장치는 퍼스널 컴퓨터, PDA, 개인정보단말기, 키오스

크, 스마트폰과 같은 휴대단말기 등의 기기에 기능 변경을 통해 구현하는 것이 바람직하다.

- [0035] 상기 입력부(100)는 사용자의 조작 명령 입력에 따라 관리 애플리케이션 실행명령, 버튼 작동 신호, 파일 불러오기 신호, 위치표시 입력 신호, 그리기 및 지우기 작동 신호, 화면 교체 신호, 저장 및 전송 신호를 발생시키는 역할을 한다.
- [0036] 이와 같은 역할을 하는 상기 입력부(100)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 표시부(500)에 이미지화된 각종 버튼, 터치스크린에 의해 상기 표시부(500)에 구현되는 각종 입력장치이거나, 사용자의 개인 단말기에 설치되거나 연결된 키보드, 마우스, 각종 입력 키 혹은 버튼을 가지는 입력장치일 수 있다. 여기서, 사용자의 조작 명령 입력은 입력장치의 키나 버튼을 누르거나 터치스크린을 터치하는 것을 의미한다.
- [0037] 상기 촬영부(200)는 시공 현장을 사진 또는 동영상으로 촬영하는 역할을 하는 것으로, 예를 들면 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에 설치된 디지털 카메라가 동일한 역할을 수행할 수 있다.
- [0038] 상기 저장부(300)는 관리 애플리케이션과 상기 촬영부(200)에 의해 획득된 영상을 포함하는 제반 전자파일을 저장하는 기능을 하는 것으로, 예를 들면 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에 내장된 메모리 혹은 하드디스크와 같은 저장장치일 수 있다. 이와 같은 상기 저장부(300)는 본 발명에 따른 프로그램인 관리 애플리케이션과 상기 촬영부(200)에 의해 획득된 전자파일, 사용자에 의해 제작된 관리 화면 등이 저장된다.
- [0039] 상기 제어부(400)는 상기 입력부(100)를 통해 입력되는 사용자의 관리 애플리케이션 실행명령에 따라 상기 저장부(300)에 저장된 상기 관리 애플리케이션을 실행시키고, 관리 화면을 생성하여 화면에 디스플레이하도록 제어하는 것으로, 마이크로프로세서, CPU, MCU, 마이콤 등과 같은 제어장치로 구현된다.
- [0040] 상기 표시부(500)는 상기 제어부(400)의 제어에 따라 화면에 관리 화면을 표시해주는 역할을 하는 것으로, 액정 디스플레이와 같은 평판 디스플레이 장치로 구현될 수 있으며, 도 3 및 도 4를 참조하면 스마트폰과 같은 개인 휴대단말기의 메인 화면을 의미한다.
- [0041] 이와 같이 구성되는 본 발명 따른 상기 제어부(400)는 상기 표시부(500)의 화면을 상하로 분할하여 상기 표시부(500)의 화면 하부에는 사용자의 버튼 조작에 따라 상기 촬영부(200)에 의해 촬영된 현장 사진 또는 동영상을 표시하고, 상기 표시부(500)의 화면 상부에는 시공도면 이미지 혹은 그리기 화면이 표시되며, 상기 표시부(500)의 화면 상부의 일측에는 상하로 배열되게 위치표시 버튼(504), 그리기 버튼(505), 지우기 버튼(506), 저장 버튼, 전송 버튼이 선택적으로 표시되는 상기 관리 화면을 생성하는 것을 특징으로 한다.
- [0042] 상기 제어부(400)는 상기 표시부(500)의 화면을 상하로 분할하도록 제어함으로써, 상기 표시부(500)는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 상기 표시부(500)는 상부 화면(501)과 하부 화면(502)으로 분할되고, 상기 상부 화면(501)에는 시공도면 이미지 혹은 그리기 화면이 표시된다.
- [0043] 보다 구체적으로 상기 상부 화면(501)은 사용자의 선택 조작에 의해 시공도면 이미지를 불러와서 표시할 수 있거나(도 3 참조), 시공도면 이미지가 없는 경우에 그리기 화면을 표시할 수 있다(도 4 참조).
- [0044] 도 4에 도시된 바와 같이 상기 상부 화면(501)에 그리기 화면이 선택된 경우에 사용자는 펜과 지우개 기능을 가지는 입력 버튼에 의해 그리기 화면에 직접 현장 도면을 개략적으로 그려서 작성하게 된다. 이와 같이 사용자는 그리기 화면을 통해 현장의 도면을 직접 개략적으로 작도하여 점검 위치를 표시할 수 있게 됨으로써, 시공도면이 없거나 준비되지 않은 경우에도 신속하게 시공 현장의 점검이 이루어질 수 있게 된다.
- [0045] 아울러, 상기 하부 화면(502)은 사용자의 입력 조작에 따라 상기 촬영부(200)에 의해 촬영된 시공 현장의 사진이나 동영상이 표시된다.
- [0046] 상기 표시부(500)의 화면 상부의 일측에는 형성되는 일측 화면(503)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 상하로 배열되게 위치표시 버튼(504), 그리기 버튼(505), 지우기 버튼(506), 저장 버튼, 전송 버튼이 선택적으로 표시된다.
- [0047] 여기서, 상기 위치표시 버튼(504)은 상하좌우 방향을 표시하는 화살표와 방향이 없이 지점을 표시하는 엑스표의 형태로 표시되는 버튼이며, 사용자는 이를 클릭하여 상기 상부 화면(501)에 표시된 도면에 점검 위치와 방향을 표시하게 된다.
- [0048] 여기서 상기 위치표시 버튼(504)은 우측방향, 하부방향, 좌측방향 및 상부방향에 대해 화살표 형태로 상하로 순차적으로 표시되고, 그 하부에 방향이 없는 지점에 대해 엑스표 형태로 표시되는 것이 바람직하다. 이는 평면 상에 도시되는 도면 상에서 점검 위치와 방향을 정확하게 표시하기 위한 것이다. 즉, 점검해야할 장소와 방향을

화살표 형태로 표시하고, 방향을 표시할 필요가 없는 경우에는 엑스포 형태로 점검해야할 장소만 표시하게 된다.

- [0049] 상기 그리기 버튼(505)은 사용자가 펜을 통해 그리기 화면에 개략적인 도면을 직접 작도할 때 사용하는 버튼이고, 상기 지우기 버튼(506)은 작도된 도면의 특정 부위를 지우거나 상기 위치표시 버튼(504)에 의해 표시된 위치를 지울 때 사용된다.
- [0050] 상기 저장 버튼은 상기와 같은 버튼 조작과 그리기 혹은 위치표시와 입력에 의해 시공 현장의 관리 화면이 완성되면 상기 저장부(300)에 이와 같이 완성된 관리 화면을 저장하기 위한 버튼으로, 이는 상기 표시부(500)에 직접 구현되지 않아도 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에 구비된 버튼을 통해 구현될 수 있으므로 그 도시가 생략된다.
- [0051] 상기 전송 버튼은 완성된 관리 화면을 유무선으로 연결된 다른 저장장치 혹은 서버에 전자파일로 전송하기 위한 버튼으로, 이 또한 상기 표시부(500)에 직접 구현되지 않아도 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에 구비된 버튼을 통해 구현될 수 있으므로 그 도시가 생략된다.
- [0052] 이와 같은 역할을 하는 상기 제어부(400)는 입력신호 처리부(401), 제어 처리부(402), 화면구획 처리부(403), 위치표시 처리부(404), 그리기 처리부(405), 지우기 처리부(406), 화면선택 처리부(407) 및 관리 애플리케이션 실행부(408)를 포함한다.
- [0053] 상기 입력신호 처리부(401)는 상기 입력부(100)를 통해 사용자에게 의해 입력되는 명령 신호를 처리하는 역할을 하고, 상기 제어 처리부(402)는 상기 입력신호 처리부(401)에서 처리된 입력신호를 검색하여 관리 애플리케이션 실행 명령과 정보 입력 신호를 구분하고 구분한 신호에 따라 관리 애플리케이션 실행 또는 정보 입력을 제어하는 역할을 한다.
- [0054] 상기 화면구획 처리부(403)는 상기 표시부(500)의 화면을 상하로 구획하면서 상부의 화면을 다시 좌우로 구획하는 역할을 하고, 상기 위치표시 처리부(404)는 상기 표시부(500)의 화면에 상기 위치표시 버튼(504)에 따른 위치표시의 입력을 처리하는 역할을 한다.
- [0055] 상기 그리기 처리부(405)는 사용자의 상기 그리기 버튼(505)의 조작에 따라 상기 표시부(500)의 화면에 그리기에 대한 입력을 처리하는 역할을 하고, 상기 지우기 처리부(406)는 마찬가지로 사용자의 상기 지우기 버튼(506)의 조작에 따라 상기 표시부(500)의 화면에 지우기에 대한 입력을 처리하는 역할을 한다.
- [0056] 상기 화면선택 처리부(407)는 사용자의 선택 조작에 의해 상기 표시부(500)의 화면에 시공도면 이미지 파일 표시와 그리기 화면을 교체하도록 처리하는 역할을 하고, 상기 관리 애플리케이션 실행부(408)는 상기 제어 처리부(402)에서 발생하는 관리 애플리케이션 실행 제어에 따라 상기 저장부(300)에 저장된 관리 애플리케이션을 추출하여 실행하고, 화면 정보를 상기 표시부(500)에 출력하는 역할을 한다.
- [0057] 또한, 상기 제어부(400)는 확대축소 처리부(409), 방향변경 처리부(410) 및 표시해제 처리부(411)를 더 포함한다.
- [0058] 상기 확대축소 처리부(409)는 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부(500)에 표시된 시공도면의 이미지 파일의 이미지를 확대 또는 축소하여 표시하도록 처리하는 역할을 한다. 즉, 상기 확대축소 처리부(409)는 촬영된 시공 현장에 맞추어 시공도면을 확대 혹은 축소하여 표시할 수 있도록 하여 사용상의 편의성이 보다 향상되도록 하는 것이다.
- [0059] 상기 방향변경 처리부(410)는 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부(500)에 표시된 위치표시의 방향을 변경하도록 처리하는 역할을 한다. 즉, 상기 방향변경 처리부(410)는 사용자의 입력 조작에 의해 점검 방향이 잘못 표시된 경우에 상기 화살표 형태의 위치표시 이미지를 상기 상부 화면(501)에 표시된 도면 상에서 회전시켜 방향 표시를 수정하거나 회전 각도를 조절하여 방향 표시를 보다 정확하게 할 수 있도록 하는 것이다.
- [0060] 상기 표시해제 처리부(411)는 사용자의 입력 조작에 따라 상기 표시부(500)에 표시된 위치표시의 표시를 해제하도록 처리하는 역할을 한다. 즉, 상기 표시해제 처리부(411)는 사용자가 상기 상부 화면(501)에 표시된 도면 상에 점검 위치와 방향을 잘못 표시하여 제거하고 싶은 경우에 실행 취소 등의 명령 입력에 의해 상기 도면 상에 표시된 것을 취소하거나 해제할 수 있게 된다.
- [0061] 본 실시간 관리 장치는 관리정보 생성부(600)와 무선통신부(700)를 더 포함한다. 상기 관리정보 생성부(600)는 상기 관리 애플리케이션 실행부(408)에서 생성되는 관리 화면을 통신을 통해 전송하기 위한 관리 정보로 생성하

는 역할을 한다. 이와 같은 역할을 하는 상기 관리정보 생성부(600)는 예를 들면 완성된 관리 화면을 스캐닝하여 이미지 파일로 생성하는 스캐닝 장치 혹은 완성된 관리 화면을 캡처하여 이미지 파일로 생성하는 화면캡처 장치일 수 있다.

- [0062] 상기 무선통신부(700)는 상기 관리 정보 생성부에서 생성된 관리 정보를 무선 통신망을 통해 원격지에 전송하기 위한 것이다. 이와 같은 상기 무선통신부(700)는 예를 들면 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에 내장된 무선 데이터 송수신 장치일 수 있다. 상기 무선통신부(700)를 통해 사용자는 상기 관리 화면을 시공업자나 인테리어업자에게 직접 전송할 수 있게 된다.
- [0063] 상기 제어부(400)는 상기 표시부(500)의 화면 상부 일측으로 상기 위치표시의 하부에 게시판 연결 버튼(507)을 표시하고, 사용자의 연결 조작 및 입력 조작에 따라 상기 무선통신부(700)를 통해 원격지의 게시판 서버에 상기 관리 정보를 업로드하거나 다운로드하도록 제어한다.
- [0064] 상기 게시판 연결 버튼(507)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 사용자의 클릭 조작에 의해 도 5에 도시된 바와 같은 웹상으로 표시되는 게시판으로 연결되어 사용자가 작성한 관리 화면을 포함하는 각종 관리 정보 및 자료를 업로드하거나 필요한 자료를 다운로드할 수 있도록 하는 것이다.
- [0065] 또한, 상기 제어부(400)는 상기 표시부(500)의 화면 하단에 메모 입력 창(508)을 표시하고, 사용자의 입력 조작에 따라 상기 메모 입력 창(508)에 입력된 메모를 표시하도록 제어한다. 상기 메모 입력 창(508)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이 사용자가 시공현장의 점검 후에 지시 사항이나 필요한 사항을 메모할 수 있도록 하는 것이다. 상기 제어부(400)는 상기 메모 입력 창(508)을 통해 입력된 메모를 상기 관리 화면의 일부로 처리하고 상기 저장부(300)에 저장하도록 제어하게 된다.
- [0066] 상기 메모 입력 창(508)은 상기 표시부(500)의 그리기 화면과 같이 사용자가 작성하는 메모가 그대로 입력되는 것으로, 상기 표시부(500)에 설치되는 터치스크린 장치에 의해 구현된다.
- [0067] 이하, 도 3과 도 4를 통해 본 발명에 따른 관리 장치의 사용 상태를 설명하면 다음과 같다.
- [0068] 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자가 시공 현장에 위치한 상태에서 스마트폰과 같은 개인휴대단말기에서 관리 애플리케이션을 실행시키고, 상기 촬영부(200)를 통해 시공 현장에서 점검이 필요한 부분을 촬영하고, 촬영한 이미지 파일이나 동영상상을 상기 표시부(500)의 하부 화면(502)에 입력하여 표시한다.
- [0069] 상기 하부 화면(502)에 시공 현장의 이미지가 표시된 상태에서 상기 시공 현장에 상응하는 시공도면을 상기 표시부(500)의 상부 화면(501)에 표시하게 된다. 이때, 사용자는 상기 상부 화면(501)에 표시된 시공도면의 이미지를 확대하거나 축소하여 촬영된 시공 현장의 이미지와 매치될 수 있게 그 크기를 조절하게 된다.
- [0070] 이와 같은 상태에서 사용자는 상기 일측 화면(503)에 표시된 상기 위치표시 버튼(504) 중의 하나를 선택하여 점검 위치와 방향을 상기 시공도면에 표시한다. 이때, 사용자는 상기 시공도면에 표시된 위치표시 이미지를 회전시켜 방향을 조절하거나 위치표시 이미지 자체를 제거할 수 있다.
- [0071] 상기와 같이 시공도면에 점검 위치와 방향을 표시한 후에, 사용자는 상기 메모 입력 창(508)에 점검할 부위나 필요한 지시 사항에 대하여 메모를 하게 된다.
- [0072] 이와 같이 과정으로 전체적인 시공 현장의 관리 화면이 완성되면 사용자는 저장 버튼을 통해 완성된 상기 관리 화면을 저장하거나 상기 게시판 연결 버튼(507)을 통해 게시판에 업로드하게 된다.
- [0073] 한편, 도 4에 도시된 바와 같이, 점검이 필요한 현장 시공 이미지가 촬영되어 상기 하부 화면(502)에 표시된 상태에서 상기 상부 화면(501)에 표시될 시공도면이 없는 경우에, 사용자는 시공도면 이미지 입력 화면에서 그리기 화면으로 상기 상부 화면(501)을 교체한다.
- [0074] 이와 같이 상기 상부 화면(501)이 그리기 화면으로 변경된 상태에서 사용자는 현장의 도면을 상기 그리기 버튼(505)과 지우기 버튼(506)을 통해 상기 상부 화면(501)에 개략적으로 작도하게 된다.
- [0075] 이와 같은 상태에서 사용자는 상기 일측 화면(503)에 표시된 상기 위치표시 버튼(504) 중의 하나를 선택하여 점검 위치와 방향을 상기 그리기 화면에 작도된 도면에 표시한다. 이때, 사용자는 상기 작도된 도면에 표시된 위치표시 이미지를 회전시켜 방향을 조절하거나 위치표시 이미지 자체를 제거할 수 있다.
- [0076] 상기와 같이 사용자가 직접 작도한 도면에 점검 위치와 방향을 표시한 후에, 사용자는 상기 메모 입력 창(508)

에 점검할 부위나 필요한 지시 사항에 대하여 메모를 하게 된다.

[0077] 이와 같이 본 발명에 따른 관리 장치는 시공 현장에서 실시간으로 시공도면이 있거나 없는 경우에 관계없이 신속하면서 손쉽게 시공 현장의 점검에 따른 관리 화면 자료를 생성할 수 있게 된다. 특히, 본 발명에 따른 관리 장치는 건축물 등의 시공 과정이나 준공된 이후의 하자보수 혹은 유지관리 과정에서 유용하게 사용될 수 있다.

[0078] 이상에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하였으나, 본 발명은 다양한 변화와 변경 및 균등물을 사용할 수 있다. 본 발명은 상기 실시예를 적절히 변형하여 동일하게 응용할 수 있음이 명확하다. 따라서 상기 기재 내용은 하기 특허청구범위의 한계에 의해 정해지는 본 발명의 범위를 한정하는 것이 아니다.

[0079] 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함을 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다할 것이다.

부호의 설명

- [0080]
- 100 : 입력부
 - 200 : 촬영부
 - 300 : 저장부
 - 400 : 제어부
 - 401 : 입력신호 처리부 402 : 제어 처리부
 - 403 : 화면구획 처리부 404 : 위치표시 처리부
 - 405 : 그리기 처리부 406 : 지우기 처리부
 - 407 : 화면선택 처리부 408 : 관리 애플리케이션 실행부
 - 409 : 확대축소 처리부 410 : 방향변경 처리부
 - 411 : 표시해제 처리부
 - 500 : 표시부
 - 501 : 상부 화면 502 : 하부 화면
 - 503 : 일측 화면 504 : 위치표시 버튼
 - 505 : 그리기 버튼 506 : 지우기 버튼
 - 507 : 게시판 연결 버튼 508 : 메모 입력 창
 - 600 : 관리정보 생성부
 - 700 : 무선통신부

도면

도면1



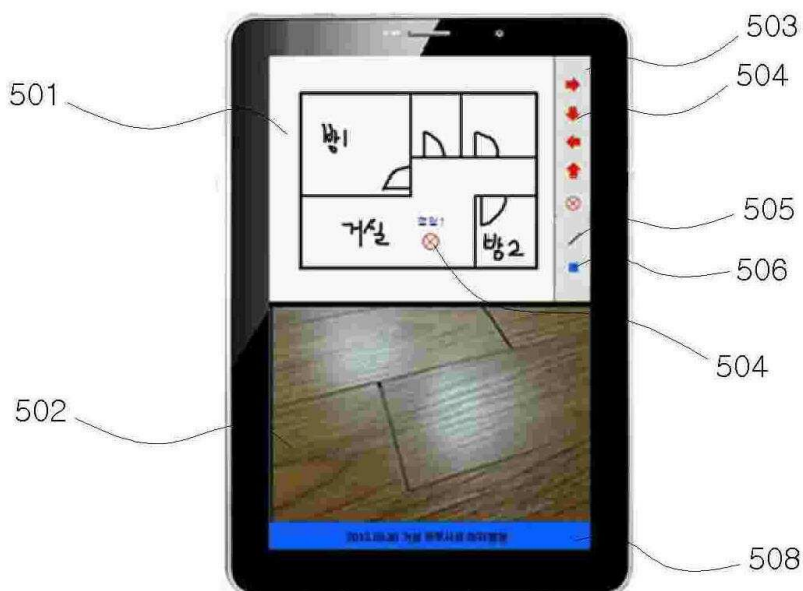
도면2



도면3



도면4



도면5

게 시 판				
NO	제 목	등 록 자	올 린 날 짜	조 회 수
1	합다운 공법의 자료 있으신분?	홍길동1	2012.04.01	40
2	현장 근열관리대장 자료를 구하고 싶습니다.	홍길동2	2012.04.02	7
3	여기 알루미늄 쉬트 마감을 어떻게 해야되나요?<사진첨부>	홍길동3	2013.01.05	84
4	BIM에 대해서 아시는분? 자료공유 부탁드립니다.	홍길동4	2013.04.09	50
5	노출콘크리트 동영상 자료 올려났습니다.<참조하세요^^>	홍길동5	2013.04.09	80
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 다음