



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0028331
(43) 공개일자 2023년02월28일

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 7/18 (2023.01)</p> <p>(52) CPC특허분류
H04N 7/181 (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2023-0016111(분할)</p> <p>(22) 출원일자 2023년02월07일
심사청구일자 2023년02월07일</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2021-0105862
원출원일자 2021년08월11일
심사청구일자 2021년08월11일</p> | <p>(71) 출원인
주식회사 한국산업기술원
서울특별시 구로구 경인로54길 4, 씨-206(구로동, 공구상가)</p> <p>(72) 발명자
정하익
경기도 파주시 탄현면 평화로 696-3</p> |
|--|---|

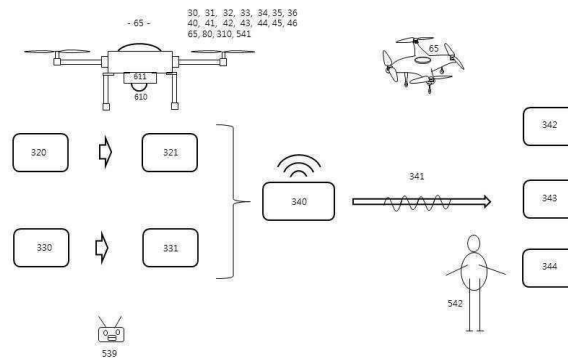
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV, 카메라세트

(57) 요약

본 발명은 이동형, 모바일, 스마트, IoT, 사물인터넷 등의 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 카메라세트 등에 관한 것이다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

카메라가 포함되는 세트로서,

상기 세트에 사물인터넷(IoT, internet of things)이 이용되고,

상기 사물인터넷은 사물에 통신기가 구비되어 인터넷에 연결되도록 하여 상기 사물을 인터넷 기반으로 네트워크로 연결하는 것이고,

상기 카메라는 상기 사물에 구비된 카메라이고,

상기 사물에 상기 카메라와 이격되어 상기 통신기가 구비되고,

상기 사물에 상기 통신기와 이격되어 배터리가 구비되고,

상기 사물은 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제6사물, 제7사물, 제8사물로 구성되고,

상기 제1사물은 현장에서 작업하는 작업자의 넥에 장착되는 밴드이고,

상기 제2사물은 상기 작업자의 바디에 장착되는 조끼이고,

상기 제3사물은 상기 현장에 구비된 박스이고,

상기 제4사물은 상기 현장의 상부를 비행하는 드론이고,

상기 제5사물은 상기 현장에서 작업하는 장비이고,

상기 제6사물은 상기 현장에 거치된 시설이고,

상기 제7사물은 상기 작업자가 휴대한 스마트폰이고,

상기 제8사물은 상기 작업을 관장하는 관장자가 휴대한 모바일폰이고,

상기 사물에; 또는 상기 사물인 상기 제1사물 내지 제8사물에; 각각 제9사물, 제10사물, 제11사물, 제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물이 상호 이격되어 거치되고,

상기 제9사물은 센서이고,

상기 제10사물은 버튼이고,

상기 제11사물은 사이렌발령기이고,

상기 제12사물은 LED기(light emitting diode machine)이고,

상기 제13사물은 적외선기이고,

상기 제14사물은 마이크이고,

상기 제15사물은 스피커이고,

상기 통신기에 의하여 상기 카메라, 제1사물 내지 제8사물, 제9사물 내지 제15사물이 인터넷에 연결되어 상기 카메라 내지 제15사물이 인터넷 기반으로 상호 네트워크로 연결되고,

상기 배터리는 상기 카메라, 통신기, 제9사물 내지 제15사물에 전원을 공급하는 것이고,

상기 배터리의 일측에 제1전선, USB잭포트가 순차 연계되고,

상기 배터리의 타측에 충전장치가 연계되고,

상기 충전장치를 통하여 상기 배터리가 충전되고,

상기 USB잭포트에 제1포트, 제2포트, 제3포트, 제4포트, 제5포트, 제6포트, 제7포트, 제8포트, 제9포트가 순차

적으로 형성되거나, 또는 상호 이격되어 형성되고,

상기 카메라에 제2전선, 제1USB잭이 순차 연계되고,

상기 제1USB잭이 상기 USB잭포트의 제1포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제1포트, 제1USB잭, 제2전선을 순차적으로 통하여 상기 카메라에 공급되고,

상기 통신기에 제3전선, 제2USB잭이 순차 연계되고,

상기 제2USB잭이 상기 USB잭포트의 제2포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제2포트, 제2USB잭, 제3전선을 순차적으로 통하여 상기 통신기에 공급되고,

상기 제9사물에 제4전선, 제3USB잭이 순차 연계되고,

상기 제3USB잭이 상기 USB잭포트의 제3포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제3포트, 제3USB잭, 제4전선을 순차적으로 통하여 상기 제9사물에 공급되고,

상기 제10사물에 제5전선, 제4USB잭이 순차 연계되고,

상기 제4USB잭이 상기 USB잭포트의 제4포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제4포트, 제4USB잭, 제5전선을 순차적으로 통하여 상기 제10사물에 공급되고,

상기 제11사물에 제6전선, 제5USB잭이 순차 연계되고,

상기 제5USB잭이 상기 USB잭포트의 제5포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제5포트, 제5USB잭, 제6전선을 순차적으로 통하여 상기 제11사물에 공급되고,

상기 제12사물에 제7전선, 제6USB잭이 순차 연계되고,

상기 제6USB잭이 상기 USB잭포트의 제6포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제6포트, 제6USB잭, 제7전선을 순차적으로 통하여 상기 제12사물에 공급되고,

상기 제13사물에 제8전선, 제7USB잭이 순차 연계되고,

상기 제7USB잭이 상기 USB잭포트의 제7포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제7포트, 제7USB잭, 제8전선을 순차적으로 통하여 상기 제13사물에 공급되고,

상기 제14사물에 제9전선, 제8USB잭이 순차 연계되고,

상기 제8USB잭이 상기 USB잭포트의 제8포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제8포트, 제8USB잭, 제9전선을 순차적으로 통하여 상기 제14사물에 공급되고,

상기 제15사물에 제10전선, 제9USB잭이 순차 연계되고,

상기 제9USB잭이 상기 USB잭포트의 제9포트에 삽입되고,

상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제9포트, 제9USB잭, 제10전선을 순차적으로 통하여 상기 제15사물에 공급되고,

상기 제7사물과 제8사물에 앱(app)이 설치되고,

상기 카메라, 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제8사물, 제9사물, 제10사물, 제11사물,

제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물의 정보가 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제7사물과 제8사물이나 앱(app)에 전달되고,

상기 제7사물과 제8사물이나 앱(app)에 의하여 상기 카메라, 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제8사물, 제9사물, 제10사물, 제11사물, 제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물이 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 제어되고,

상기 카메라는 상기 현장과 작업자를 촬영하고,

상기 정보에 상기 촬영된 자료가 포함되고,

상기 제9사물은 상기 현장의 공기질을 측정하고,

상기 정보에 상기 측정된 자료가 포함되고,

상기 사물 또는 제1사물 내지 제6사물에 표시기가 구비되고,

상기 표시기가 상기 카메라, 제9사물인 센서에 각각 연계되고,

상기 표시기에 상기 정보 또는 자료가 표시되고,

상기 표시기에 경고등 또는 상기 제2사물에 속하는 센서에 경고등이 연계되고,

상기 경고등은 a) 경고 시에 등(燈)을 비추거나, b) 또는 상기 측정된 측정치가 기설정된 기준치 이상이면 등(燈)을 비추고,

상기 제10사물은 a) 상기 작업자가 누르게 되면 상기 관장자에게 구조 신호를 보내거나, b) 또는 상기 작업자가 누르게 되면 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상기 제7사물에 신호가 전달되어 제7사물을 휴대한 상기 관장자에게 구조 신호를 보내고,

상기 제11사물은 a) 상기 관장자가 상기 제7사물인 모바일폰을 통하여 신호를 보내면 사이렌을 발령하거나, b) 또는 상기 관장자가 상기 제7사물인 모바일폰의 앱과 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 신호를 보내면 사이렌을 발령하고,

상기 제12사물은 상기 현장이나 작업자에 라이트(light)를 비추는데 사용되고,

상기 제13사물은 상기 현장이나 작업자에 적외선(赤外線, infrared ray)을 방사하는데 사용되고,

상기 제14사물과 제15사물은 a) 상기 작업자와 관장자가 상호 통화하는데 사용되거나, b) 또는 상기 작업자와 관장자가 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상호 통화하는데 사용되고,

상기 제14사물인 마이크, 상기 통신기, 상기 제8사물인 모바일폰의 앱(app)을 순차적으로 통하여 상기 작업자의 말이 상기 관장자에게 전달되고,

상기 제8사물인 모바일폰의 앱(app), 상기 통신기, 상기 제15사물인 스피커를 순차적으로 통하여 상기 관장자의 말이 상기 작업자에게 전달되고,

상기 제8사물이나 상기 제8사물의 앱(app)에 전달된 상기 정보에 의하여 상기 현장과 작업자가 감시되고,

상기 정보, 자료, 구조 신호, 사이렌, 통화, 말, 전달, 감시에 의하여 상기 현장과 작업자가 관리되고,

상기 관리의 주체는 상기 관장자이고,

상기 관리의 대상은 상기 현장과 작업자이고,

상기 세트에 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠이 포함되고,

상기 넥캠은 상기 제1사물과; 상기 카메라, 통신기, 배터리, USB잭포트, 충전장치, 제1전선, 제2전선, 제3전선, 제4전선, 제5전선, 제6전선, 제7전선, 제8전선, 제9전선, 제10전선, 제1USB잭, 제2USB잭, 제3USB잭, 제4USB잭, 제5USB잭, 제6USB잭, 제7USB잭, 제8USB잭, 제9USB잭, 제1포트, 제2포트, 제3포트, 제4포트, 제5포트, 제6포트, 제7포트, 제8포트, 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,

상기 바디캠은 상기 제2사물과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,

상기 박스캠은 상기 제3사물과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,

상기 드론캠은 상기 제4사물과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,
 상기 장비캠은 상기 제5사물과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,
 상기 시설캠은 상기 제6사물과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,
 상기 현장캠은 상기 현장에 구비되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,
 상기 작업캠은 상기 작업에 이용되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되고,
 상기 IoT캠은 상기 작업에 이용되면서 상기 사물인터넷(IoT, internet of things)가 이용되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성되는 것을 특징으로 하는 카메라 세트

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV, 카메라세트 등에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인간의 생활이나 산업 활동에 있어서 다양한 장치, 장비, 드론, 시설, 캠(cam), 캠코더, 카메라, CCTV, 세트, 시스템 등이 이용되고 있다. 상기 장치 내지 시스템 등은 각각의 고유한 기능을 가지고 있고, 이의 기능에 맞도록 각 분야에서 널리 이용되고 있다. 현재까지는 주로 상기 장치 내지 시스템 등이 가지고 있는 각각의 고유한 기능별로 활용되고 있다. 최근에 기능성, 스마트, 디지털, 하이브리드, 인텔리전트 등에 대한 관심이 고조되고 있다. 따라서 상기 기능성 내지 사물인터넷 등의 특징을 가진 상기 장치 내지 시스템 등이 개발된다면 매우 유익할 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상기에 제기된 사항을 개선하기 위하여 본 발명에서는 상기 기능성 내지 인텔리전트 등의 특징을 가진 새로운 형태의 상기 장치 내지 시스템 등의 개발을 해결하고자 하는 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 과제의 해결을 위하여 본 발명에서는 사물인터넷, 통신기, 배터리, 센서, 카메라, 구조요청 버튼, 싸이렌 발령기, LED기, 적외선기, 마이크, 스피커, 스마트폰, 모바일폰 등이 구비된 상기 장치 내지 시스템 등을 고안하고자 한다.

발명의 효과

[0006] 본 발명에서는 기능성, 스마트, 디지털, 하이브리드, 인텔리전트 등의 특징을 가진 사물인터넷, 통신장비, 배터리, 센서, 카메라, 구조요청 버튼, 싸이렌발령기, LED기, 적외선기, 마이크, 스피커, 스마트폰, 모바일폰 등이 구비된 상기 장치 내지 시스템 등이 개발되었다. 그리고 사물인터넷과 통신장비에 의한 무선인터넷, 배터리에 의한 무선전기공급, 센서에 의한 공기질 측정, 카메라에 의한 영상 촬영, 버튼에 의한 구조요청, 싸이렌발령기에 의한 싸이렌 발령, LED기에 의한 라이트 비춤, 적외선기에 의한 적외선 방사, 마이크와 스피커에 의한 작업자와 관장자의 상호 통화 등이 되는 상기 장치 내지 시스템 등을 제공하였다.

도면의 간단한 설명

- [0007] 도 1은 본 발명에 의한 모빌리티에 의한 촬영, 측정, 송신, 수신을 나타낸 모식도
- 도 2는 본 발명에 의한 장치의 일예를 나타낸 모식도
- 도 3, 4는 본 발명에 의한 타설기, 펌프카, 타설구, 엔드호스를 나타낸 모식도
- 도 5, 6은 본 발명에 의한 공사 장비를 나타낸 모식도
- 도 7은 본 발명에 의한 기초 공사를 나타낸 모식도
- 도 8은 본 발명에 의한 형틀을 나타낸 모식도
- 도 9는 본 발명에 의한 비계를 나타낸 모식도
- 도 10은 본 발명에 의한 터널 타설기, 형틀을 나타낸 모식도
- 도 11은 본 발명에 의한 교량 타설기, 형틀을 나타낸 모식도
- 도 12는 본 발명에 의한 분해기, 전해기, 방전기를 나타낸 모식도
- 도 13은 본 발명에 의한 수소전지 또는 수소연료전지를 나타낸 모식도
- 도 14는 본 발명에 의한 기초를 나타낸 모식도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0008] 본 발명의 청구항 1 및 이에 대한 설명은 원출원에 기재된 카메라, camera, 세트, 사물인터넷, IoT, internet of things, 사물, 통신기, 구비, 인터넷, 연결, 네트워크, 이격, 배터리, 현장, 작업, 작업자, 넥, 목, neck, 장착, 밴드, 바디, body, 몸, 체(體), 인체, 신체, 몸체, 조끼, 박스, 상부, 비행, 드론, drone, 작업, 장비, 휴대, 휴대형, 스마트폰, 위치, 사무실, 관장, 관장자, 모바일폰, 센서, 버튼, 싸이렌발령, 기(器), 기(機), LED기, light emitting diode, machine, 적외선기, 마이크, 스피커, 전원, 공급, 일측, 전선, USB잭포트, 순차, 연계, 타측, 충전장치, 충전, 포트, 형성, 상호, USB잭, 앱, app, 설치, 촬영, 정보, 자료, 포함, 공기질, 측정, 구조, 신호, 전달, 라이트, light, 적외선, 상호, 통화, 사용, 말, 언어, 국어, 감시, 안전, 관리, 주체, 대상, 캠코더, CAM, CCTV, 캠코더의 약자인 캠, 이동형, 모바일, mobile 등을 이용하거나 또는 조합하여 기재하였다.
- [0009] 본 발명의 청구항 1은 카메라(camera)가 포함되는 세트(set) 또는 카메라 세트(camera set)에 관한 것이다. 상기 세트 또는 카메라에 사물인터넷(IoT, internet of things)이 이용되고, 상기 사물인터넷은 사물에 통신기가 구비되어 인터넷에 연결되도록 하여 상기 사물을 인터넷 기반으로 네트워크로 연결하는 것이다. 상기 카메라는 상기 사물에 구비된 카메라이고, 상기 사물에 상기 카메라와 이격되어 상기 통신기가 구비되고, 상기 사물에 상기 통신기와 이격되어 배터리가 구비된다. 상기 사물은 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제6사물, 제7사물, 제8사물로 구성된다. 상기 제1사물 내지 제8사물은 상호 이격되어 배치된다. 상기 사물인 제1사물 내지 제8사물에 각각 카메라, 통신기, 배터리가 상호 이격되어 구비된다. 상기 사물, 제1사물 내지 제8사물, 카메라, 배터리 등은 상기 통신기, 인터넷, 네트워크 등에 연계된다.
- [0010] 상기 통신기는 통신기, 통신부, 통신망, 통신장비, WiFi, 와이파이, 통신소자, 통신모뎀, 통신회선, 통신시설, LTE 통신시설, 무선통신기, 유선통신기, 공유기, 인터넷공유기, 중계기, 이동식 중계기, 인터넷통신기, 3G/4G통신용 중계기, 블루투스기, 블루투스통신기, 근거리통신망(LAN), 통신용 인터페이스, 통신기능을 가진 장치 등이 해당된다. 상기 통신기에 송신기, 통신망, 서버, 클라우드, PC(personal computer), 컴퓨터, 노트북, 태블릿, 데이터베이스, SNS(Social Network Service), 트위터(twitter), 유튜브(YouTube), 수신기, 단말기, 핸드폰, 스마트폰, 모바일기(mobile kit), 모니터, 스크린, 디스플레이 등이 연계될 수 있다.
- [0011] 상기 제1사물은 현장에서 작업하는 작업자의 넥, 목, neck 등에 장착되는 밴드, 링, 튜브 등이다. 상기 제2사물은 상기 작업자의 바디, body, 몸, 체(體), 인체, 신체, 몸체 등에 장착되는 조끼, 의류, 옷, 바지, 상의, 하의, 잠바, 의복, 밴드, 캡, 모자, 헬멧, 신발, 작업복 등이다. 상기 제3사물은 상기 현장에 구비된 조, 통, 함, 박스, 탱크, 케이스, 하우스, 사일로, 중공통, 중공체 등이다. 상기 제3사물에는 또는 상기 제3사물의 하부에는 틀, 발, 다리, 격자, 거치대, 지지대, 격자틀, 삼각틀, 사각틀, 플랫폼 등이 구비될 수 있다. 상기 제4사물은 상기 현장의 상부를 비행하는 드론, 비행체, 비행물체, 모빌리티, UAM(urban air mobility) 등이다. 상기 제5사물은 상기 현장에서 작업하는 장비이고, 상기 제6사물은 상기 현장에 설치된 시설이다. 상기 제7사물은 상기 작업자가 휴대한 스마트폰이고, 상기 제8사물은 a) 상기 작업을 관장하는 관장자가 휴대한 모바일폰이거나,

b) 또는 상기 현장에 이격되어 위치한 사무실에서; 또는 상기 실(室)의 주변에서; 또는 상기 실(室)에 이격되어; 상기 작업을 관장하는 관장자가 휴대한 모바일폰이다. 상기 제7사물과 제8사물은 상호 이격되어 구비된다. 상기 사물에; 또는 상기 사물인 제1사물 내지 제8사물에; 각각 제9사물, 제10사물, 제11사물, 제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물이 상호 이격되어 거치된다. 상기 사물에; 또는 상기 사물인 제1사물 내지 제8사물에; 각각 상기 카메라, 통신기, 제9사물 내지 제15사물 등이 상호 이격되어 거치된다.

[0012] 상기 제9사물은 센서이고, 상기 제10사물은 버튼이고, 상기 제11사물은 싸이렌발령기이고, 상기 제12사물은 LED기(light emitting diode machine)이고, 상기 제13사물은 적외선기이고, 상기 제14사물은 마이크이고, 상기 제15사물은 스피커이다. 상기 통신기에 의하여 상기 카메라, 제1사물 내지 제8사물, 제9사물 내지 제15사물이 인터넷에 연결되어 상기 카메라 내지 제15사물이 인터넷 기반으로 상호 네트워크로 연결된다. 상기 사물, 제1사물 내지 제8사물, 카메라, 배터리, 제9사물 내지 제15사물 등은 상기 통신기, 인터넷, 네트워크 등에 연계된다.

[0013] 상기 배터리는 상기 카메라, 통신기, 사물, 제1사물 내지 제8사물, 제9사물 내지 제15사물 등에 전원을 공급하는 것이다. 상기 배터리의 일측에 제1전선, USB잭포트가 순차 연계된다. 상기 배터리의 타측에 충전장치가 연계되고, 상기 충전장치를 통하여 상기 배터리가 충전된다. 상기 USB잭포트에 제1포트, 제2포트, 제3포트, 제4포트, 제5포트, 제6포트, 제7포트, 제8포트, 제9포트가 순차적으로 형성되거나 또는 상호 이격되어 형성된다.

[0014] a) 상기 카메라에 제2전선, 제1USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제1USB잭이 상기 USB잭포트의 제1포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제1포트, 제1USB잭, 제2전선을 순차적으로 통하여 상기 카메라에 공급된다. a) 상기 통신기에 제3전선, 제2USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제2USB잭이 상기 USB잭포트의 제2포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제2포트, 제2USB잭, 제3전선을 순차적으로 통하여 상기 통신기에 공급된다. a) 상기 제9사물에 제4전선, 제3USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제3USB잭이 상기 USB잭포트의 제3포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제3포트, 제3USB잭, 제4전선을 순차적으로 통하여 상기 제9사물에 공급된다. a) 상기 제10사물에 제5전선, 제4USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제4USB잭이 상기 USB잭포트의 제4포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제4포트, 제4USB잭, 제5전선을 순차적으로 통하여 상기 제10사물에 공급된다. a) 상기 제11사물에 제6전선, 제5USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제5USB잭이 상기 USB잭포트의 제5포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제5포트, 제5USB잭, 제6전선을 순차적으로 통하여 상기 제11사물에 공급된다. a) 상기 제12사물에 제7전선, 제6USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제6USB잭이 상기 USB잭포트의 제6포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제6포트, 제6USB잭, 제7전선을 순차적으로 통하여 상기 제12사물에 공급된다. a) 상기 제13사물에 제8전선, 제7USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제7USB잭이 상기 USB잭포트의 제7포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제7포트, 제7USB잭, 제8전선을 순차적으로 통하여 상기 제13사물에 공급된다. a) 상기 제14사물에 제9전선, 제8USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제8USB잭이 상기 USB잭포트의 제8포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제8포트, 제8USB잭, 제9전선을 순차적으로 통하여 상기 제14사물에 공급된다. a) 상기 제15사물에 제10전선, 제9USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제9USB잭이 상기 USB잭포트의 제9포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기가 상기 제1전선, USB잭포트, 제9포트, 제9USB잭, 제10전선을 순차적으로 통하여 상기 제15사물에 공급된다.

[0015] 상기 제7사물인 스마트폰과 제8사물인 모바일폰에 앱(app)이 설치된다. 이의 설치 예로는 앱스토어를 통하여 해당 앱(app)을 상기 제7사물과 제8사물에 내려받기하여 상기 제7사물과 제8사물에 앱을 설치하는 것이다. 상기 앱은 앱, app, 어플, apple, 어플리케이션, application, 폰앱, 휴대폰앱, 스마트폰앱 등이 해당된다. 상기 카메라, 배터리, 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제8사물, 제9사물, 제10사물, 제11사물, 제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물의 정보가 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제7사물과 제8사물이나 앱(app)에 전달된다. 상기 제7사물과 제8사물이나 앱(app)에 의하여 상기 카메라, 제1사물, 제2사물, 제3사물, 제4사물, 제5사물, 제8사물, 제9사물, 제10사물, 제11사물, 제12사물, 제13사물, 제14사물, 제15사물이 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 제어, 조정, 컨트롤, 원격조정, 리모트컨트롤 등이 된다. 상기 카메라는 상기 현장과 작업자를 촬영하고, 상기 정보에 상기 촬영된 자료나 정보가 포함된다. 상기 제9사물인 센서는 상기 현장의 공기질을 측정하고, 상기 정보에 상기 측정된 자료나 정보가 포함된다. 그리고 상기 정보에 측정 내용, 촬영 내용, 측정 정보, 촬영 정보, 측정 영상, 촬영 영상, 측정 수치, 측정 데이터 등이 포함될 수 있다.

[0016] 상기 사물 또는 제1사물 내지 제6사물에 표시기, TV, 텔레비전, 컴퓨터, PC(personal computer), 노트북, 모니터

터, 스크린, 디스플레이 등이 구비된다. 상기 표시기 내지 디스플레이 등이 상기 카메라, 제9사물인 센서에 각각 연계된다. 상기 표시기 내지 디스플레이 등에 상기 정보 또는 자료가 표시된다. 상기 표시기로는 표시기, 표시수단, 모니터, 스크린, 디스플레이, 모니터링부, 표시부, 액정 표시부, LCD 액정 표시부, 램프, LED램프, 공기질 표시 램프, 오염농도 표시 램프, 먼지농도 표시 램프, 센서로부터 감지된 것이 표시되는 램프, 자료 표시기, 계시판, 계시수단, 계시판, 싸인, 네온싸인, 광고판, 광고대 등이 가능하다.

[0017] 상기 표시기에 경고등 또는 상기 제2사물에 속하는 센서에 경고등이 연계된다. 상기 경고등은 a) 경고 시에 등(燈)을 비추거나, b) 또는 상기 측정된 측정치가 기설정된 기준치 이상이면 등(燈)을 비추, 빛을 비추, 경고등을 울림 등을 한다. 상기 경고등 대신에 경보수단, 경보기, 버튼, 싸이렌발령기, 화재경보기, 등, 전등, 등불, 점멸등, 조명등, 라이트, 헤드라이트, 조명장치, 음향기, 음향기기 등이 가능하다.

[0018] 상기 제10사물인 버튼은 a) 상기 작업자가 누르게 되면 상기 관장자에게 구조 신호를 보내거나, b) 또는 상기 작업자가 누르게 되면 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상기 제8사물에 신호가 전달되어 제8사물을 휴대한 상기 관장자에게 구조 신호를 보낸다. 상기 제11사물인 싸이렌발령기는 a) 상기 관장자가 상기 제8사물인 모바일폰을 통하여 신호를 보내면 싸이렌을 발령하거나, b) 또는 상기 관장자가 상기 제8사물인 모바일폰의 앱과 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 신호를 보내면 싸이렌을 발령한다. 상기 제12사물인 LED기(light emitting diode machine)는 상기 현장이나 작업자에 라이트(light)를 비추는데 사용된다. 상기 제13사물인 적외선기는 상기 현장이나 작업자에 적외선(赤外線, infrared ray)을 방사(放射) 또는 조사(照射)하는데 사용된다. 상기 제14사물인 마이크와 제15사물인 스피커는 a) 상기 작업자와 관장자가 상호 통화하는데 사용되거나, b) 또는 상기 작업자와 관장자가 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상호 통화하는데 사용된다. 상기 제14사물인 마이크, 상기 통신기, 상기 제8사물인 모바일폰의 앱(app)을 순차적으로 통하여 상기 작업자의 말이 상기 관장자에게 전달된다. 상기 제8사물인 모바일폰의 앱(app), 상기 통신기, 상기 제15사물인 스피커를 순차적으로 통하여 상기 관장자의 말이 상기 작업자에게 전달된다. 상기 제8사물이나 상기 제8사물의 앱(app)에 전달된 상기 정보에 의하여 상기 현장과 작업자가 감시된다. 상기 정보, 자료, 구조 신호, 싸이렌, 통화, 말, 전달, 감시 등에 의하여 상기 현장과 작업자가 관리되거나, 또는 상기 현장과 작업자의 안전이 관리된다. 상기 관리 또는 안전 관리의 주체는 상기 관장자이고, 상기 관리 또는 안전 관리의 대상은 상기 현장과 작업자이다. 상기 정보 내지 감시 등은 상기 사물인터넷, 통신기, 인터넷, 네트워크, 스마트폰, 모바일폰 등을 통하여 상기 작업자, 관장자 등에 상호 전달 또는 공유가 된다.

[0019] 상기 세트에 a) 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠; b) 넥캠세트, 바디캠세트, 박스캠세트, 드론캠세트, 장비캠세트, 시설캠세트, 현장캠세트, 작업캠세트, IoT캠세트; 등이 포함된다. 상기 세트에 상기 카메라, 사물, 통신기, 배터리, 제1사물 내지 제8사물, 제9사물 내지 제15사물 등이 포함될 수 있다.

[0020] 상기 넥캠 또는 넥캠세트는 상기 제1사물과; 상기 제1사물에 연계된 상기 카메라, 통신기, 배터리, USB잭포트, 충전장치, 제1전선, 제2전선, 제3전선, 제4전선, 제5전선, 제6전선, 제7전선, 제8전선, 제9전선, 제10전선, 제1USB잭, 제2USB잭, 제3USB잭, 제4USB잭, 제5USB잭, 제6USB잭, 제7USB잭, 제8USB잭, 제9USB잭, 제1포트, 제2포트, 제3포트, 제4포트, 제5포트, 제6포트, 제7포트, 제8포트, 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 바디캠 또는 바디캠세트는 상기 제2사물과; 상기 제2사물에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 박스캠 또는 박스캠세트는 상기 제3사물과; 상기 제3사물에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 드론캠 또는 드론캠세트는 상기 제4사물과; 상기 제4사물에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 장비캠 또는 장비캠세트는 상기 제5사물과; 상기 제5사물에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 시설캠 또는 시설캠세트는 상기 제6사물과; 상기 제6사물에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 현장캠 또는 현장캠세트는 상기 현장에 구비되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 작업캠 또는 작업캠세트는 상기 작업에 이용되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다. 상기 IoT캠 또는 IoT캠세트는 IoT 또는 사물인터넷이 이용되는 캠으로 상기 제1사물 내지 제6사물 중에서 선택된 하나 이상과; 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물로; 구성된다.

[0021] 상기 카메라에는 캠(cam), 캠코더, 카메라, CCTV, 캠코더(camcorder)의 약자인 캠(cam), 카메라(camera)의 약자인 캠(cam), CAM의 한글인 캠(cam), 이동형 카메라, 모바일 카메라 등이 포함될 수 있다. 따라서 카메라가 포함되는 세트에 a) 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠; b) 넥캠코더, 바디

캠코더, 박스캠코더, 드론캠코더, 장비캠코더, 시설캠코더, 현장캠코더, 작업캠코더, IoT캠코더; c) 넥카메라, 바디카메라, 박스카메라, 드론카메라, 장비카메라, 시설카메라, 현장카메라, 작업카메라, IoT카메라; d) 넥 CCTV, 바디CCTV, 박스CCTV, 드론CCTV, 장비CCTV, 시설CCTV, 현장CCTV, 작업CCTV, IoTCCTV; e) 이동형캠(cam), 이동형캠코더, 이동형카메라, 이동형CCTV; f) 캠세트, 캠코더세트, CCTV세트, 카메라세트, IoT세트; 등이 포함될 수 있다. 이 중에서 본 발명의 명칭에는 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV, 카메라세트를 포함하였다.

[0022]

본 발명의 명칭은 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV, 카메라세트로서, 이는 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV, 카메라세트 중 하나를 나타낸다. 여기서 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠, 카메라, CCTV, 박스CCTV, 이동형CCTV는 카메라세트에 속할 수 있기 때문에 본 발명의 명칭은 카메라세트로 축약될 수 있다. 이는 본 발명 청구항 1의 말미인 카메라 세트와 동일한 의미를 가진다. 상기 넥캠 내지 카메라세트 등에는 상기 카메라 내지 mobile 등이 이용되거나, 또는 포함될 수 있다. 그리고 상기 넥캠 내지 카메라세트 등은 상기 카메라 내지 mobile 등이 이용되거나, 또는 포함되는 상기 넥캠 내지 카메라세트 등이 가능하다.

[0023]

상기 넥캠, 바디캠, 박스캠, 드론캠, 장비캠, 시설캠, 현장캠, 작업캠, IoT캠 등에서 캠은 캠코더(camcorder)의 약자인 캠(cam), 카메라(camera)의 약자인 캠(cam), CAM의 한글 등이다. 상기 넥캠은 넥캠, 넥캠코더, 넥카메라, 넥캠세트, 넥캠코더세트, 넥카메라세트, 넥에 구비되는 캠, 넥에 구비되는 캠코더, 넥에 구비되는 카메라, 넥에 구비되는 카메라세트, 상기 제1사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당되고, 상기 넥캠에서 넥은 넥, neck, 목 등이 해당된다. 상기 바디캠은 바디캠, 바디캠코더, 바디카메라, 바디캠세트, 바디캠코더세트, 바디카메라세트, 바디에 구비되는 캠, 바디에 구비되는 캠코더, 바디에 구비되는 카메라, 바디에 구비되는 카메라세트, 상기 제2사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당되고, 상기 바디캠에서 바디는 바디, body, 몸, 체(體), 인체, 신체, 몸체 등이 해당된다. 상기 박스캠은 박스캠, 박스캠코더, 박스카메라, 박스캠세트, 박스캠코더세트, 박스카메라세트, 박스에 구비되는 캠, 박스에 구비되는 캠코더, 박스에 구비되는 카메라, 박스에 구비되는 카메라세트, 상기 제3사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 드론캠은 드론캠, 드론캠코더, 드론카메라, 드론캠세트, 드론캠코더세트, 드론카메라세트, 드론에 구비되는 캠, 드론에 구비되는 캠코더, 드론에 구비되는 카메라, 드론에 구비되는 카메라세트, 상기 제4사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 장비캠은 장비캠, 장비캠코더, 장비카메라, 장비캠세트, 장비캠코더세트, 장비카메라세트, 장비에 구비되는 캠, 장비에 구비되는 캠코더, 장비에 구비되는 카메라, 장비에 구비되는 카메라세트, 상기 제5사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 시설캠은 시설캠, 시설캠코더, 시설카메라, 시설캠세트, 시설캠코더세트, 시설카메라세트, 시설에 구비되는 캠, 시설에 구비되는 캠코더, 시설에 구비되는 카메라, 시설에 구비되는 카메라세트, 상기 제6사물과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 현장캠은 현장캠, 현장캠코더, 현장카메라, 현장캠세트, 현장캠코더세트, 현장카메라세트, 현장에 구비되는 캠, 현장에 구비되는 캠코더, 현장에 구비되는 카메라, 현장에 구비되는 카메라세트, 상기 제1사물 내지 제6사물 등과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 작업캠은 작업캠, 작업캠코더, 작업카메라, 작업캠세트, 작업캠코더세트, 작업카메라세트, 작업에 이용되는 캠, 작업에 이용되는 캠코더, 작업에 이용되는 카메라, 작업에 이용되는 카메라세트, 상기 제1사물 내지 제6사물 등과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다. 상기 IoT캠은 IoT캠, IoT캠코더, IoT카메라, 사물인터넷캠, 사물인터넷캠코더, 사물인터넷카메라, IoT캠세트, IoT캠코더세트, IoT카메라세트, IoT가 이용되는 캠코더, IoT에 이용되는 카메라, IoT에 이용되는 카메라세트, 상기 작업에 이용되면서 사물인터넷(IoT, internet of things)가 이용되는 캠, 상기 제1사물 내지 제6사물 등과 상기 카메라 내지 제15사물로 구성된 세트 등이 해당된다.

[0024]

상기 세트는 a) 상기 제1사물 내지 제8사물; b) 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; c) 상기 제1사물 내지 제8사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; 등으로 구성될 수 있다. 따라서 상기 넥캠세트는 상기 제1사물인 넥 또는 넥밴드, 상기 넥 또는 넥밴드에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 바디캠세트는 상기 제2사물인 바디 또는 조끼, 상기 바디 또는 조끼에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 박스캠세트는 상기 제3사물인 박스, 상기 박스에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 드론캠세트는 상기 제4사물인 드론, 상기 드론에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 장비캠세트는 상기 제5사물인 장비, 상기 장비에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 시설캠세트는 상기 제6사물인 시설, 상기 시설에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 현장캠세트는 상기 제1사물

물 내지 제6사물, 상기 제1사물 내지 제6사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 작업캠세트는 상기 제1사물 내지 제6사물, 상기 제1사물 내지 제6사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 IoT캠세트는 상기 제1사물 내지 제6사물, 상기 제1사물 내지 제6사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다.

[0025] 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물 등은 1방향, 2방향, 3방향, 4방향, 2방향 이상, 1개, 2개, 3개, 4개, 2개 이상, 2방향으로 2개, 3방향으로 3개, 4방향으로 4개, 2방향 이상으로 2개 이상 등으로 거치될 수 있다. 상기 2방향 이상은 a) 상, 하, 전, 후, 좌, 우, 상부, 하부, 전면, 후면, 측면, 전측, 후측, 좌측, 우측, 전방, 후방, 측방, 좌측방, 우측방, 2방향, 3방향, 4방향, 동방향, 서방향, 남방향, 북방향, 동서방향, 서남방향, 남북방향, 북동방향 중(中) 둘 이상의 방향; b) 또는 상기 제1사물 내지 제6사물 등의 또는 등에 대하여 상기 상 내지 북동방향 중(中) 둘 이상의 방향; c) 또는 상기 제1사물 내지 제6사물 등이 위치한 곳이나 주변의 상기 상 내지 북동방향 중(中) 둘 이상의 방향; d) 또는 전, 후의 2방향; 또는 전, 후, 좌의 3방향; 또는 전, 후, 좌, 우의 4방향; e) 또는 박스의 전, 후의 2방향; 또는 박스의 전, 후, 좌의 3방향; 또는 박스의 전, 후, 좌, 우의 4방향; f) 또는 박스 외부의 전, 후의 2방향; 또는 박스 외부의 전, 후, 좌의 3방향; 또는 박스 외부의 전, 후, 좌, 우의 4방향; g) 또는 박스 주변의 전, 후의 2방향; 또는 박스 주변의 전, 후, 좌의 3방향; 또는 박스 주변의 전, 후, 좌, 우의 4방향; 등이 해당된다.

[0026] 본 발명에서 실시예 1은 이동형 CCTV 또는 모바일 CCTV 또는 이동형 CCTV 세트, 실시예 2는 박스형 카메라 또는 박스형 CCTV 또는 박스형 카메라 세트, 실시예 3은 이동형 안전관리 시스템 또는 모바일 안전관리 시스템, 실시예 4는 작업 장비 또는 작업을 하는 장비에 관한 것이다. 본 발명에서는 박스, 이동형 박스, 이동형 IoT 박스, 모바일 박스, 모바일 IoT 박스, 사물인터넷이 적용되는 이동형 박스 또는 이동형 IoT 박스 등이 이용될 수 있다. 상기 박스가 실시예 1에서는 이동형 CCTV 또는 이동형 CCTV 세트가 되고, 실시예 2에서는 박스형 카메라 또는 박스형 카메라 세트가 되고, 실시예 3에서는 이동형 안전관리 시스템이 되거나, 또는 이동형 안전관리 시스템에 포함되고, 실시예 4에서는 작업 장비가 되거나 또는 작업 장비에 포함된다. 상기 박스는 CCTV, 카메라, 안전관리 시스템, 장비 부품, CCTV 세트, 카메라 세트, 안전관리 시스템 세트, 장비 세트 등의 역할을 할 수 있다. 본 발명에서 실시예 1, 2, 3, 4는 본 발명 원출원의 보정서에 기재된 내용이다.

[0027] 본 발명에서는 제1사물', 제2사물', 제3사물', 제4사물', 제5사물', 제6사물', 제7사물', 제8사물'이 이용될 수 있다. 상기 제1사물' 내지 제8사물' 등이 실시예 1의 이동형 CCTV 또는 모바일 CCTV 또는 이동형 CCTV 세트, 실시예 2의 박스형 카메라 또는 박스형 CCTV 또는 박스형 카메라 세트, 실시예 3의 이동형 안전관리 시스템 또는 모바일 안전관리 시스템, 실시예 4의 작업 장비에 포함될 수 있다. 상기 제1사물'에 상기 제2사물' 내지 제6사물'이 구비될 수 있다. 상기 제1사물'은 박스, 이동형 박스, 이동형 IoT 박스, 모바일 박스, 모바일 IoT 박스, 중공형 박스 등이 된다. 상기 제1사물'이 실시예 1에서는 이동형 또는 모바일 CCTV가 되고, 실시예 2에서는 박스형 카메라가 되고, 실시예 3에서는 이동형 또는 모바일 안전관리 시스템이 되고, 실시예 4에서는 작업 장비에 포함된다. 상기 제2사물'에 센서와 카메라 또는 센서와 CCTV가 구비된다. 여기 카메라 또는 CCTV가 실시예 1에서는 이동형 CCTV가 되고, 실시예 2에서는 박스형 카메라가 되고, 실시예 3에서는 이동형 안전관리 시스템에 포함되고, 실시예 4에서는 작업 장비에 포함될 수 있다. 본 발명에서 실시예 1의 이동형 CCTV, 실시예 2의 박스형 카메라, 실시예 3의 이동형 안전관리 시스템, 실시예 4의 작업 장비에는 상기 제2사물' 내지 제6사물'이 구비된 제1사물'인 박스와 제7사물'인 작업자 스마트폰과 제8사물'인 관장자 모바일폰이 이용된다.

[0028] 본 발명에서 실시예 1의 이동형 CCTV, 실시예 2의 박스형 카메라, 실시예 3의 이동형 안전관리 시스템, 실시예 4의 작업 장비에 사물인터넷(IoT, internet of things)이 이용된다. 상기 제1사물', 통신장비, 제2사물', 제3사물', 제4사물', 제5사물', 제6사물', 제7사물', 제8사물' 등은 하나의 세트(set)를 이룰 수 있으며, 상기 세트에는 사물인터넷(IoT, internet of things)이 이용될 수 있다. 상기 사물인터넷은 제1사물'에 통신장비를 내장해 인터넷에 연결되도록 하여 제2사물', 제3사물', 제4사물', 제5사물', 제6사물'과; 제7사물'과; 제8사물'을; 인터넷 기반으로 네트워크로 연결해 상기 제2사물' 내지 제6사물'과; 제7사물'과; 제8사물'이; 상호 정보가 전달 또는 공유되도록 하는 것이다.

[0029] 상기 제2사물' 내지 제6사물', 제7사물', 제8사물' 등은 상기 통신장비, 인터넷, 네트워크 등에 연계된다. 상기 정보의 전달 또는 공유에 관한 실시예로는 a) 상기 제2사물' 내지 제6사물'의 정보가 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제7사물', 제8사물' 등에 전달; b) 상기 제7사물'의 정보가 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제2사물' 내지 제6사물', 제8사물' 등에 전달; c) 상기 제8사물'의 정보가 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제2사물' 내지 제6사물', 제7사물' 등에 전달;

등이다.

- [0030] 상기 제1사물'에 배터리가 내장 또는 외장되고, 상기 배터리는 상기 통신장비, 제2사물' 내지 제6사물'에 전원을 공급하는 것이다. 상기 배터리의 일측에 제1전선, USB잭포트가 순차 연계되고, 상기 배터리의 타측에 충전장치가 연계되고, 상기 충전장치를 통하여 상기 배터리가 충전된다. 상기 USB잭포트에 제1포트, 제2포트, 제3포트, 제4포트, 제5포트, 제6포트, 제7포트가 순차적으로 형성되거나, 또는 상호 이격되어 형성된다.
- [0031] a) 상기 통신장비에 제2전선, 제1USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제1USB잭이 상기 USB잭포트의 제1포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제1포트, 제1USB잭, 제2전선을 순차적으로 통하여 상기 통신장비에 공급된다. a) 상기 제2사물'에 속하는 센서에 제3전선, 제2USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제2USB잭이 상기 USB잭포트의 제2포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제2포트, 제2USB잭, 제3전선을 순차적으로 통하여 상기 센서에 공급된다. a) 상기 제2사물'에 속하는 카메라에 제4전선, 제3USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제3USB잭이 상기 USB잭포트의 제3포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제3포트, 제3USB잭, 제4전선을 순차적으로 통하여 상기 카메라에 공급된다. a) 상기 제3사물'에 제5전선, 제4USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제4USB잭이 상기 USB잭포트의 제4포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제4포트, 제4USB잭, 제5전선을 순차적으로 통하여 상기 제3사물'에 공급된다.
- [0032] a) 상기 제4사물'에 제6전선, 제5USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제5USB잭이 상기 USB잭포트의 제5포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제5포트, 제5USB잭, 제6전선을 순차적으로 통하여 상기 제4사물'에 공급된다. a) 상기 제5사물'에 제7전선, 제6USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제6USB잭이 상기 USB잭포트의 제6포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제6포트, 제6USB잭, 제7전선을 순차적으로 통하여 상기 제5사물'에 공급된다. a) 상기 제6사물'에 제8전선, 제7USB잭이 순차 연계되고, b) 상기 제7USB잭이 상기 USB잭포트의 제7포트에 삽입되고, c) 상기 배터리의 전기, 전원, 동력, 에너지 등이 상기 제1전선, USB잭포트, 제7포트, 제7USB잭, 제8전선을 순차적으로 통하여 상기 제6사물'에 공급된다. 상기 7USB잭에서 USB는 USB, universal serial bus, 기억장치, 메모리장치, 이동식 기억장치, 인터페이스, 개인용 컴퓨터의 인터페이스, USB장치, USB 구비 장치 등이 해당된다.
- [0033] 상기 제1사물'인 박스에 2개 이상의 홀, hole, 구멍, 다공, 유공 등이 형성된다. a) 상기 홀에는 상기 제2사물' 내지 제6사물'; 이 중 하나의 일부, 부분, 전체, 본체; 등이 거치; b) 상기 홀로 상기 제2사물'에 속하는 센서에 의하여 측정되는 공기질의 대상인 공기가 유입; c) 상기 제1사물'에 내장되면서 상기 제2사물'에 속하는 카메라가 상기 홀을 통하여 상기 제1사물' 외부의 현장이나 작업자를 촬영; d) 상기 홀이 상기 제2사물' 내지 제6사물', 통신장비 등에서 발생하는 열을 상기 제1사물'의 외부로 발산시키는 역할; 등이 가능하다.
- [0034] 상기 제2사물' 내지 제6사물'은 상기 제1사물', 제1사물'의 내부, 제1사물'의 외부, 제1사물'의 표면, 홀, 홀의 내부, 홀의 외부 중에서 선택된 하나 이상에 순차적으로 구비되거나, 또는 상호 이격되어 구비된다. 이의 실시예 1로 상기 제1사물'에 제2사물'의 센서, 제1사물'의 내부에 제2사물'의 카메라, 제1사물'의 외부에 제3사물', 홀에 제4사물', 홀의 내부에 제5사물', 홀의 외부에 제6사물' 등이 구비되는 것이다. 실시예 2로 상기 제1사물'의 내부에 제2사물'의 센서, 상기 제1사물'의 외부에 제2사물'의 카메라, 상기 제1사물'의 표면에 제3사물', 상기 홀 중에서 제1홀에 제4사물', 상기 홀 중에서 제2홀의 내부에 제5사물', 상기 홀 중에서 제3홀의 외부에 제6사물' 등이 구비되는 것이다. 실시예 3으로 a) 상기 제1사물'인 박스에 또는 상기 제1사물'인 내부 중공 박스의 외피에 제1홀, 제2홀, 제3홀, 제4홀, 제5홀, 제6홀의 6개 홀이 형성되고, b) 상기 제1홀에 제2사물'의 센서, 상기 제2홀에 제2사물'의 카메라, 상기 제3홀에 제3사물', 상기 제4홀에 제4사물', 상기 제5홀에 제5사물', 상기 제6홀에 제6사물' 등이 구비되는 것이다. 실시예 4로 상기 제4홀에 제2사물'의 센서, 상기 제5홀에 제2사물'의 카메라, 상기 제6홀에 제3사물', 상기 제1사물'의 내부에 제4사물', 상기 제1사물'의 외부에 제5사물', 상기 제1사물'의 표면에 제6사물' 등이 구비되는 것이다. 실시예 5로 상기 제2사물'은 상기 제1사물'의 내부에 내장되고, 상기 제3사물'은 상기 제1사물'의 외부에 구비되고, 상기 제4사물'은 상기 제3사물'과 이격되어 상기 제1사물'의 외부에 구비되고, 상기 제5사물'은 상기 제4사물'과 이격되어 상기 제1사물'의 외부에 구비되고, 상기 제6사물'은 상기 제5사물'과 이격되어 상기 제1사물'의 외부에 구비되는 것이다.
- [0035] 상기 제7사물'은 상기 제1사물'이 위치한 현장에서 작업하는 작업자에 구비되고, 상기 제8사물'은 상기 제1사물'에 이격되어 위치한 사무실에서 상기 작업을 관장하는 관장자에 구비된다. 상기 관장자는 기사, 사원, 대리, 과장, 차장, 부장, 이사, 상무, 전무, 사장, 상병, 병장, 장교, 대장, 중대장, 군무원, 대대장, 사단장,

군단장, 연대장, 본부장, 관장자, 관리자, 감독관, 발주자, 감리자, 건물주, 주문자 중에서 선택된 하나이다.

- [0036] 상기 제1사물'은 박스이고, 상기 제1사물'의 하부에 거치대가 구비되고, 상기 거치대는 거치대, 지지대, 받침대, 삼각틀, 삼각대 등이 해당된다. 상기 거치대는 상기 제1사물'인 박스에 고정되는 고정형 거치대 또는 상기 제1사물'인 박스에 탈부착되는 탈부착형 거치대이다. 상기 제2사물'은 센서와 카메라로 구성된다. 상기 센서와 통신기의 사이에 제1인터페이스가 구비되고, 상기 카메라와 통신장비의 사이에 제2인터페이스가 구비되고, 상기 제1인터페이스는 상기 센서와 통신장비의 소통을 위한 프로토콜이고, 상기 제2인터페이스는 상기 카메라와 통신기의 소통을 위한 프로토콜이다.
- [0037] 상기 인터페이스는 인터페이스, interface, 키보드, 마우스, 디스플레이, 하드웨어 인터페이스, 소프트웨어 인터페이스, 사용자 인터페이스, 플러그, 커넥터, 카드, USB(Universal Serial Bus)와 같은 직렬 커넥터, RS-232C와 같은 통신용 직렬 인터페이스, SCSI(small computer system interface)와 같은 병렬 인터페이스, 그래픽 사용자 인터페이스(GUI : graphical user interface), 웹 사용자 인터페이스(WUI : web user interface), 명령 줄 인터페이스(CLI : command-line interface), 배치 인터페이스(batch interface), 터치 인터페이스(touch interface), 음성 사용자 인터페이스, 운영체제(OS)와 하드웨어들 사이의 인터페이스, 운영체제와 응용 프로그램이 상호 작용하는 인터페이스, 사용자인 인간과 컴퓨터를 연결하여 주는 장치, 서로 다른 두 시스템 또는 장치 또는 소프트웨어 따위를 서로 이어 주는 부분 또는 접속 장치. 사물과 사물 사이 또는 사물과 인간 사이의 경계에서 상호 간의 소통을 위해 만들어진 물리적 매개체나 프로토콜 등이 해당된다.
- [0038] 상기 제3사물'은 버튼이고, 상기 제4사물'은 사이렌발령기이고, 상기 제5사물'은 마이크이고, 상기 제6사물'은 스피커이고, 상기 제7사물'은 스마트폰이고, 상기 제8사물'은 모바일폰이다. 상기 제7사물'과 제8사물'에 앱(app)이 설치된다. 이의 설치 예로는 앱스토어를 통하여 해당 앱(app)을 상기 제7사물'과 제8사물'에 내려받기 하여 상기 제7사물'과 제8사물'에 앱을 설치하는 것이다.
- [0039] 상기 정보의 전달 또는 공유에 관한 실시예로는 상기 제2사물', 제3사물', 제4사물', 제5사물', 제6사물'의 정보가 a) 상기 제7사물'과 제8사물'에 전달; b) 또는 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 상기 제7사물'과 제8사물'에 전달; c) 또는 상기 앱을 통하여 상기 제7사물'과 제8사물'에 전달; d) 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크와 앱을 통하여 상기 제7사물'과 제8사물'에 전달; 등이다.
- [0040] 상기 제2사물'에 속하는 센서는 상기 현장의 공기질을 측정, 상기 제2사물'에 속하는 센서는 상기 홀을 통하여 상기 제1사물'의 내부로 유입되는 현장의 공기질을 측정 등을 한다. 상기 공기질은 온도, 습도, 공기질, 먼지, 먼지농도, 황사농도, 미세먼지농도, 오존, CO, CO₂, VOC 등이다. 상기 VOC는 VOC, VOCs, 휘발성유기화합물, 揮發性有機化合物, volatile organic compounds, 벤젠, 휘발유, 파라핀, 올레핀, 아세틸렌, 유기용제, 액체연료, 방향족화합물, 탄화수소류, 석유화학제품, 액체 또는 기체상 유기화합물, 산업체에서 사용되는 용매 등이 해당된다. 상기 제2사물'에 속하는 카메라는 상기 현장과 작업자를 촬영, 상기 제2사물'에 속하는 카메라는 상기 제1사물'에 형성된 홀을 통하여 상기 제1사물' 외부의 상기 현장과 작업자를 촬영 등을 한다. 상기 제2사물'의 정보에 상기 측정 및 촬영의 자료가 포함되고, 상기 제2사물'의 정보가 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상기 제7사물'과 제8사물'에 전달 또는 공유된다.
- [0041] 상기 제3사물'인 버튼은 a) 상기 작업자가 자신(제3사물', 버튼)을 누르게 되면 상기 관장자에게 구조 신호를 보내거나, b) 또는 상기 작업자가 자신(제3사물', 버튼)을 누르게 되면 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상기 제8사물'(모바일폰)에 신호가 전달되어 제8사물'(모바일폰)을 휴대한 상기 관장자에게 구조 신호를 보낸다. 상기 제3사물'인 버튼은 현장에 긴급한 상황이 발생하는 경우 상기 작업자가 상기 관장자에게 구조 신호를 보내는데 사용되는 또는 누름되는 버튼이다. 상기 작업자가 버튼을 눌러 보낸 신호는 상기 관장자에게 전달되어 상기 관장자가 감지하게 된다.
- [0042] 상기 제4사물'인 사이렌발령기는 a) 상기 관장자가 상기 제8사물'인 모바일폰을 통하여 자신(제4사물', 사이렌발령기)에 신호를 보내면 사이렌을 발령하거나, b) 또는 상기 관장자가 상기 제8사물'인 모바일폰의 앱과 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 자신(제4사물', 사이렌발령기)에 신호를 보내면 사이렌을 발령한다. 상기 제4사물'인 사이렌발령기는 상기 관장자가 자신이 휴대한 모바일폰을 통하여 원격으로 상기 카메라의 촬영 영상을 보면서 현장이나 작업자에게 사이렌을 발령하고자 하는 경우에 모바일폰의 앱과 상기 통신기 또는 인터넷 또는 네트워크를 통하여 사이렌발령기에 신호를 보내면 사이렌을 발령하는 것이다. 상기 제4사물'(사이렌발령기)을 통하여 발령된 사이렌은 상기 작업자가 듣게 된다.
- [0043] 상기 제5사물'(마이크)과 제6사물'(스피커)은 a) 상기 작업자와 관장자가 상호 통화하는데 사용되거나, b) 또는

상기 작업자와 관장자가 상기 통신장비 또는 인터넷 또는 네트워크 또는 앱을 통하여 상호 통화하는데 사용된다. 상기 제5사물'인 마이크, 통신장비, 인터넷, 네트워크, 제8사물'인 스마트폰, 스마트폰의 앱(app) 등을 순차적으로 통하여 상기 작업자의 말이 상기 관장자에게 전달된다. 상기 작업자가 상기 제5사물'인 마이크에 대고 말을 하면 상기 작업자의 말이 상기 통신장비, 인터넷, 네트워크, 제8사물'인 스마트폰, 스마트폰의 앱(app) 등을 통하여 상기 관장자에게 전달된다. 상기 제8사물'인 스마트폰, 스마트폰의 앱(app), 네트워크, 인터넷, 통신장비, 상기 제6사물'인 스피커 등을 순차적으로 통하여 상기 관장자의 말이 상기 작업자에게 전달된다. 상기 관장자가 자신이 휴대한 제8사물'인 스마트폰에 대고 말을 하면 상기 스마트폰의 앱(app), 네트워크, 인터넷, 통신장비 등을 거쳐 상기 제6사물'인 스피커를 통하여 상기 관장자의 말이 방송되어 상기 작업자에게 전달된다. 상기와 같이 상기 작업자의 말이 상기 제5사물'인 마이크를 통하여 상기 관장자에게 전달되고, 상기 관장자의 말이 상기 제6사물'인 스피커를 통하여 상기 작업자에게 전달되므로, 상기 제5사물'과 제6사물'은 상기 작업자와 관장자가 상호 통화하는데 사용되는 것이다.

[0044] 상기 관장자가 휴대한 제8사물'(모바일폰)이나 상기 제8사물'의 앱(app)에 전달된 상기 제2사물'의 정보, 상기 측정 및 촬영의 자료 등에 의하여 상기 현장과 작업자가 감시, 관찰, 관측, 관제 등이 된다. 상기 정보, 자료, 구조 신호, 싸이렌, 통화, 관찰, 관측, 관제, 말, 전달, 감시 등에 의하여 상기 현장과 작업자가 관리되거나, 또는 상기 현장과 작업자의 안전이 관리된다. 상기 정보 내지 감시 등은 상기 사물인터넷, 통신장비, 인터넷, 네트워크, 스마트폰, 모바일폰 등을 통하여 상기 제2사물' 내지 제6사물', 제7사물', 제8사물', 작업자, 관리자 등에 상호 전달 또는 공유가 된다. 상기 관리의 주체 또는 안전 관리의 주체는 상기 관장자이고, 상기 관리의 대상 또는 안전 관리의 대상은 상기 현장과 작업자이다.

[0045] 상기 CCTV, 카메라, 박스, 사물, 제1사물' 내지 제8사물' 등은 관리, 안전관리, 공사관리, 건설관리, 시공관리, 환경관리, 시스템, 안전관리 시스템, 사물인터넷, 작업, 공사, 장비, 작업 장비 등에 이용될 수 있다. 상기 CCTV, 카메라, 박스, 사물, 시스템, 안전관리 시스템, 사물인터넷, 제1사물' 내지 제8사물' 등은 상기 관리 내지 환경관리, 작업, 공사, 장비, 작업 장비 등에 이용될 수 있다. 본 발명의 안전관리 시스템이나 작업 장비에 상기 CCTV, 카메라, 박스, 사물, 사물인터넷, 제1사물' 내지 제8사물' 등이 포함될 수 있다.

[0046] 일정의 작업이나 공사에 상기 이용, 사물인터넷 이용, 전달, 정보 전달, 공유, 정보 공유, 내장, 배터리 내장, 공급, 전원 공급, 전기 공급, 통신장비에 공급, 연계, USB잭포트 연계, 충전장치 연계, 충전, 배터리 충전, 형성, 포트 형성, 홀 형성, 삽입, 포트에 삽입, 구비, 작업자에 구비, 관장자에 구비, 거치대 구비, 설치, 앱 설치, 측정, 공기질 측정, 촬영, 현장 촬영, 작업자 촬영, 신호 보냄, 구조 신호 보냄, 싸이렌 발령, 통화, 말, 작업자와 관장자가 상호 통화, 감시, 현장 감시, 작업자 감시, 관리, 안전 관리 등이 되거나, 또는 수행될 수 있다.

[0047] 상기 센서는 센서, 빛센서, 열센서, 광센서, 파센서, 자기센서, 발열센서, 감지센서, 진동센서, 가진센서, 농도센서, 발광센서, 광원센서, 소자센서, 온도센서, 습도센서, 압력센서, 소리센서, 신호센서, 유량센서, 자기센서, 음향센서, 미각센서, 후각센서, 장치센서, 장비센서, 음파센서, 열화상센서, 초음파센서, sensor, 각종센서, 기타센서, 이중 둘 이상의 복합센서 중에서 선택된 하나이다. 상기 센서에는 빛, 열, 광, 파, 자기, 발열, 감지, 진동, 가진, 농도, 발광, 광원, 소자, 온도, 습도, 압력, 소리, 신호, 유량, 자기, 음향, 미각, 후각, 장치, 장비, 음파, 열화상, 초음파, 기타, 이중 둘 이상의 복합 등을 하거나, 또는 등을 발생하거나, 또는 등을 측정하는 센서도 포함될 수 있다.

[0048] 상기 센서는 a) 센서, 측정센서, 감지센서, 전자센서, 자동센서, 카메라, 적외선센서, 근적외선센서, 자외선센서, 초분광(hyper spectral)센서, 다중분광(multi spectral)센서, 디지털카메라, GPS(global positioning system), INS(inertial navigation system) 중 하나이거나, b) 또는 균, 세균, 먼지, 황사, 분진, 오염, 환경, 향, 악취, 냄새, 오존, 열, 온도, 습도, 풍속, 풍향, 소리, 바람, 소음, 진동, 농도, 힘, 변위, 응력, 강도, 강성, 압력, 수축, 팽창, 침하, 용기, 균열, 균열폭, VOC, CO, CO₂, SOx, NOx, 수질, 토양질, 공기질, 오염물, 병원균, 미세먼지, 초미세먼지, 박테리아, 바이러스, 환경호르몬, 새집증후군, 포름알데히드, VOC(volatile organic compound); 이중 하나의 농도 또는 밀도 또는 크기; 중 하나 이상을 측정 또는 감지하는 센서이다. 상기 센서는 상기 균 내지 VOC 이외의 다른 것도 센싱, 측정, 감지, 관측 등이 가능하다.

[0049] 상기 카메라는 카메라, 사진기, 촬영기, 녹화기, 영상기, CCTV, 촬영카메라, 녹화카메라, 사진카메라, 사진촬영카메라, 필름카메라, 디지털카메라, SLR카메라(single lens reflex camera), DSLR카메라(digital single lens reflex camera), 미러리스(mirror less)카메라, 열화상카메라, DRF카메라(digital range finder camera), 디지털 거리계연동 카메라 중 하나이다. 상기 열화상카메라는 열을 이용하여 촬영하는 카메라, 열을 추적 또는 탐지

하여 화면으로 한 눈에 보여주는 장치 등으로서 열을 이용하여 화면을 보여주기 때문에 연기와 같은 장애물의 유무, 빛의 유무와 상관없이 물체를 확인할 수 있다. 상기 CCTV는 CCTV, 카메라, 폐쇄회로 텔레비전, 씨씨티브이, Closed Circuit Television, 특정 수신자를 대상으로 화상을 전송하는 시스템 등이 해당된다. 상기 촬영기는 촬영기, 카메라, 디지털카메라, 열화상카메라, 카메라촬영기, CCTV, 영상장치, 촬영장치, 모니터, 카메라와 이에 연계된 모니터로 구성된 촬영기, 카메라와 모니터와 상기 카메라와 모니터를 연결하는 선으로 구성된 촬영기 중 하나이다.

[0050] 상기 시스템은 시스템, 일시스템, 작업시스템, 업무시스템, 자동시스템, 수동시스템, 로봇시스템, 공사시스템, 건축시스템, 청정시스템, 정화시스템, 처리시스템, 판매시스템, 배달시스템, 택배시스템, 이동시스템, 공유시스템, 관리시스템, 안전시스템, 관제시스템, 관측시스템, 비행시스템, 운항시스템, 이착륙시스템, 드론시스템, 모빌리티시스템, 현장관제시스템, 공사관제시스템, 드론관제시스템, 비행관제시스템, 모빌리티관제시스템, 안전관리시스템, 토공관리시스템, 태양발전관리시스템, 풍력발전관리시스템 중에서 선택된 하나이다.

[0051] 상기 작업은 일, 업무, 작업, 생활, 행동, 공사, 시공, 건설, 건축, 축조, 타설, 분사, 살수, 주입, 다짐, 진동, 양생, 처리, 면처리, 청정, 정화, 정수, 청소, 세정, 세척, 살균, 소독, 방역, 선별, 분리, 파쇄, 분급, 조사, 탐사, 탐지, 관찰, 측량, 관측, 관제, 순찰, 배달, 배송, 탁송, 택배; 이중 둘 이상 복합 중에서 선택된 하나이다.

[0052] 상기 작업의 예로는 1) 상기 일 내지 복합 중 하나 이상이 이용, 적용, 무이용, 비이용, 다른, 별도, 무관, 무관계 등이 되는 관리, 감독, 감리, 감별, 감식, 감찰, 식별, 구분, 건문, 검색, 유지, 경호, 경비, 수비, 경계, 경찰, 정찰, 봉양, 봉사, 경로, 보호, 면보호, 사면보호, 강화, 미화, 보수, 균열보수, 방수보수, 누수보수, 줄눈보수, 보강, 면보강, 지반보강, 균열보강, 사면보강, 개량, 지반개량, 개선, 수선, 내진, 방진, 제진, 방재, 방제, 방근, 재해, 재난, 화재, 발화, 소화, 진화, 내화, 열화, 대책, 대비, 방책, 정책, 대안, 방법, 공법, 방역, 감염, 예방, 방균, 제균, 멸균, 향균, 멸균, 소독, 해독, 제독, 디톡, 디톡스, 디톡스피케이션, 공식, 장식, 내장(內裝), 외장(外裝), 냉장, 냉동, 방해, 방충, 방청, 녹방청, 방식(防蝕), 전기방식, 부식방식, 방수, 차수, 지수, 발수, 막이, 흙막이, 물막이, 태양막이, 바람막이, 한파막이, 라이닝, 면(面)라이닝, 터널라이닝, 인테리어, 엑스테리어, 리모델링; 2) 상기 관리 내지 리모델링 중 둘 이상 복합; 상기 관리 내지 리모델링 중 둘 이상이 순차적으로 되는 복합; 상기 관리 내지 복합 중 하나가 포함되는 상기 관리 내지 복합; 3) 상기 관리 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 작업, 또는 상기 관리 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 상기 일 내지 광촉매코팅(상기 일 내지 열풍, 청소 내지 광촉매코팅); 4) 자화기에서 오존 및 음이온이 방사되면서 오존음이온 처리되면서 수행되는 상기 1) 관리 내지 3) 광촉매코팅; 중에서 선택된 하나이다.

[0053] 상기 공사는 a) 공사, 시공, 작업, 건설, 건축, 축조, 신축, 증축, 개축, 축조, 재건축, 재개발, 조경, 식재, 조형, 조각, 환경, 정화, 복원, 복구, 힐링, 처리, 토공, 굴착, 발파, 성토, 절토, 되메움, 준설, 삭도, 미장, 방수, 차수, 지수, 발수, 배기, 배수, 지중배수, 우수배수, 도로배수, 터널배수, 조적, 석공, 석축, 철근공, 시멘트공, 콘크리트공, 비계공, 해체공, 구조물해체공, 기초공, 파일공, 피어공, 케이슨공, 판금공, 조립공, 건축물조립공, 상하수도공, 철도공, 궤도공, 도로공, 수중공, 시설물설치, 철강재설치, 강구조공, 승강기설치공, 도장, 도색, 단열, 방음, 방재, 방제, 방화, 소화, 내화, 불연, 난연, 비계, 해체, 구조물해체, 창호, 판금, 보링, 인젝션, 그라우팅, 충전, 충전, 싱크홀, 발포, 팽창, 보수, 균열보수, 단면보수, 보강, 지반보강, 기초보강, 구조보강, 시설보강, 면보강, 면처리, 콘크리트면처리, 복구, 단면복구, 훼손복구, 개량, 지반개량, 시설개량, 구조개량, 보호, 면보호, 사면보호, 배합, 혼합, 교반, 지중교반, 지상교반, 몰탈교반, 공급, 이송, 압송, 운반, 타설, 형틀타설, 콘크리트타설, 치기, 레미콘치기, 주입, 몰탈주입, 지중주입, 몰드주입, 분사, 사면분사, 슛크리트, 스프레이, 시드스프레이, 포설, 아스팔트포설, 포장, 제품포장, 도로포장, 보도포장, 코팅, 면도배, 코팅, 라이닝, 터널라이닝, 다짐, 지중다짐, 지상다짐, 포장다짐, 준설, 삭도, 양생, 도배, 식재, 나무식재, 조경식재, 라이닝, 터널라이닝, 세그먼트공, 터널세그먼트공, 앵카공, 락앵카공, 소일앵카공, 네일링공, 소일네일링공, 볼트공, 락볼트공, 소일볼트공, 인테리어, 리모델링, 슛크리트공, 녹색토공, 시드스프레이공, 실내공사, 실외공사, 현장공사, 건설공사, 건축공사, 토목공사, CIP(cast in place pile)공사, SCP(sand compaction pile)공사, GCP(gravel compaction pile)공사, CCP(crushed stone compaction pile)공사, VCCP(vibrated CCP, DCM(deep cement mixing)공사, SCW(soil cement wall)공사, RCD(reverse circulation drill) 또는 RCD기초 공사, ED(earth drill) 또는 ED기초 공사, LW(Labiles Waterglass)공사, JSP(Jumbo Special Pattern Method)공사, SIG(Super Injection Grout)공사, 탑다운(top down)공사, 버텀업(bottom up)공사; b) 상기 공사 내지 버텀업공사 중 둘 이상의 복합공사, 상기 공사 내지 버텀업공사 중 둘 이상이 순차적으로 되는 복합 또는 복합공사; 상기 공사 내지 복합 중 하나가 포함되는 상기 공사 내지 복합; c)

상기 공사 내지 복합공사 중 하나의 일, 업무, 공사, 시공, 건설, 건축, 축조, 작업; 중에서 선택된 하나이다.

[0054] 본 발명은 a) 일정의 또는 특수 의 a1) 기(器), 기(機), 기기, 기구, 기계, 장치, 장비, 모빌리티, 메타버스, 상기 중 둘 이상 복합; a2) 또는 수(水), 촉매, 티탄, 수지, 약품, 물질, 미생물, 광촉매, 정화제, 살균제, 소독제, 피톤치드, 상기 중 둘 이상 복합; a3) 또는 일, 작업, 제조, 제작, 생산, 조리, 요리, 배달, 비행, 공사, 시공, 건설, 정화, 청정, 처리, 처치, 세척, 세척, 살균, 소독, 방역, 상기 중 둘 이상 복합; b) 또는 자화, 진동, 가진, 오존, 음이온, 회전, 분해, 전해, 방전, 살균, 소독, 방전, 청정, 정화, 디톡, 디톡스, 처리, 내진, 방진, 배달, 택배, 자동, 수동, 로봇, 펄스, 폭기, 팽창, UV, LED, 자외선, 적외선, 광촉매, 육각수, 상기 중 둘 이상 복합; c) 또는 상기 자화 내지 복합 등의, 또는 등의 기능을 가지는 상기 기(器) 내지 복합, 수(水) 내지 복합, 일 내지 복합, 자화 내지 복합; d) 또는 상기 일 내지 복합 등의 또는 등을 하는 또는 등에 의한 또는 등에 이용되는 또는 등에 의하여 조성되는 상기 기(器) 내지 복합, 수(水) 내지 복합, 일 내지 복합, 자화 내지 복합; e) 상기 기(器) 내지 복합, 수(水) 내지 복합 등의 또는 등이 또는 등에 이용되는 상기 일 내지 복합, 기(器) 내지 복합, 수(水) 내지 복합, 자화 내지 복합; f) 상기 수(水) 내지 복합 등의 또는 등이 포함되는 상기 기(器) 내지 복합, 수(水) 내지 복합, 일 내지 복합, 자화 내지 복합; g) 상기 기(器) 내지 복합 등의 또는 등이 또는 등에 이용되는 상기 수(水) 내지 복합, 기(器) 내지 복합, 일 내지 복합, 자화 내지 복합; 등이 포함되거나, 또는 등에 관한 것이다.

[0055] 상기 자화 내지 복합 등은 자화기, 진동기, 가진기, 오존기, 음이온기, 회전기, 분해기, 전해기, 살균기, 소독기, 방전기, 자화제, 진동제, 가진제, 오존제, 음이온제, 회전제, 분해제, 전해제, 살균제, 소독제, 방전제, 자연제, 나노제, 나노미터제, 미니제, 밤(balm), 밤크림, 녹색제, 청정제, 정화제, 살균제, 소독제, 디톡제, 디톡스제, 처리제, 내진제, 방진제, 배달수단, 택배수단, 자동 운전, 수동 운전, 로봇 구비, 기능제, 기능제, 미생물, 바이오제, 친환경제, 바인더, 스마트폰, 센서, 가상, 아이콘, 황토, 피톤치드, 편백나무, 탄소흡수, 탄소사용, 탄소미발생, 녹화, 녹색, 마이크로제, 마이크로미터제, 가상현실공간, 2종 이상 물질, 인텔리제, 바이러스 청정제, 바이러스처리제, 돌기, 펄스기, 폭기기, 팽창제, UV기, LED기, 자외선기, 적외선기, 광촉매함유, 상기 자화 내지 복합 등이 이용되거나, 또는 등에 의하거나, 또는 등에 의하여 발현되는 특징을 가진다.

[0056] 상기 또는 하기에 기재 또는 설명되는 내용, 용어, 단어, 숙어, 구절, 어구, 문구, 문장, 단락, 설명, 해설, 표현, 표기, 도면, 그림, 청구항 내용 등은 본 발명의 청구 범위, 내용 등에 포함될 수 있다. 본 발명에서는 일정의 장비, 물체, 물품, 시설, 수단 등이 이용될 수 있다. 상기 장비는 장비 1, 장비 2, 장비 3, 장비 4, 장비 5 중에서 선택된 하나이다. 상기 물체는 물체 1, 물체 2, 물체 3, 물체 4, 물체 5, 물체 6, 물체 7, 물체 8 중에서 선택된 하나이다. 상기 물품은 물품 1, 물품 2 등이다. 상기 시설은 시설 1, 시설 2 등이다. 상기 수단에는 장비, 물체, 물품, 시설 등이 포함될 수 있다. 본 발명의 장비, 물체, 물품, 시설, 수단 등에는 상기 제1사물 내지 제8사물, 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물 등의 이용이나 구비가 가능하다.

[0057] 상기 장비 1은 a) 가진하고 진동하는 자화기와, 오존 및 자기장을 발생하는 진동기와, 음이온 발생하는 가진기와, 자화하는 오존기와, 가진하는 음이온기와, 자신이 회전하거나 또는 상기 자화기, 진동기, 가진기, 오존기, 음이온기 중 하나 이상을 회전시키거나 또는 상기 자화기 내지 음이온기 중 하나 이상에 구비되는 회전기 또는 이를 거친 물질이 이용되는 기(器), 기(機), 차(車), 체(體), 제(劑), 제(材), 구(具), 조(槽), 링, 팬, 소자, 밴드, 튜브, 물체, 물품, 부품, 용품, 상품, 제품, 식품, 식료품, 화장품, 몸체, 신체, 의류, 로봇, 드론, 장비, 장치, 기기, 기구, 기계, 수단, 시설, 설비, 재료, 자재, 건물, 주택, 구조물, 스프링, 파이프, 벤츄리, 중공체, 시스템, 반도체, 아바타, 사이클론, 자화진동가진오존음이온회전기, 모빌리티, 네트워크; b) 또는 자화, 진동, 가진, 파동, 오존방사, 오존처리, 음이온방사, 음이온처리, 회전, 발전, 진공, 가압, 분해, 전해, 방전, 방역, 살균, 소독, 이중 둘 이상 순차의 복합 중 하나를 하는 또는 하나가 되는 상기 기(器) 내지 네트워크; c) 상기 진동하면서 가진하고, 분해 또는 방전하면서 살균하고, 상기 가진하면서 소독하고, 상기 살균하면서 자화하는 링; d) 상기 진동하는 자화기와, 가진하는 파동기와, 단면이 축소된 벤츄리와, 상기 벤츄리에 연계되는 인젝터와, 상기 진동기에 거치된 스프링이 구비되는 튜브; e) 상기 가진하면서 자화기로 파동하고, 상기 파동하면서 분해 또는 방전하고, 오존방사하면서 진동기로 살균 및 소독하는 파이프; f) 상기 방전하면서 오존 처리하고, 진동하면서 자기장을 방사하고, 가진하면서 살균하고, 장치를 제어하는 반도체 또는 네트워크; g) 상기 자화 내지 복합 중 하나의 기(器 or 機)가 구비되는 상기 기(器) 내지 네트워크; h) 상기 기(器) 내지 네트워크 중 둘 이상 복합; i) 상기 기(器) 내지 네트워크 중 둘 이상이 순차적으로 조합된 복합 또는 복합물체; j) 상기 기(器) 내지 복합 중 하나가 이용 또는 포함되는 상기 기(器) 내지 복합, 기(器) 내지 복합물체; 중에서 선택된 하나이다.

- [0058] 상기 장비 2는 1) 상기 장비 1 등에 기재된 상기 기(器) 내지 복합 중 하나가 이용 또는 무이용되는 것으로, a) 상기 자화, 진동, 가진, 오존, 음이온, 회전, 분해, 전해, 살균, 방전, 자화기, 진동기, 가진기, 오존기, 음이온기, 회전기, 분해기, 전해기, 살균기, 방전기; b) 이중 둘 이상의 복합, 복합기, 복합물; 중 하나에서 열(熱), 파(波), 광(光), 선(線), 풍(風), 자장(磁場), 음파, 소리, 압기, 가스, 수소, 산소, 질소, 기포, 연무, 펄스, 사운드, 버블, 염소, 차염, 라디칼, 미스트, 광선, LED광, 살균광, 소독광, 자외선, 적외선, 촉매, 광촉매, 티탄, 티타늄, 산화티타늄, 미생물, 분해물, 전해물, 방전물, 청정제, 정화제, 살균제, 소독제, 반응제, 포집제, 흡착제, 피톤제, 티탄제, 디톡제, 디톡스제, 티탄촉매, 디톡촉매, 피톤촉매, 피톤치드 중 하나 이상이 방사되는 또는 상기 방사되는 방사기가 구비되는 기(器), 기(機), 차(車), 체(體), 제(劑), 재(材), 구(具), 조(槽), 링, 팬, 소자, 밴드, 튜브, 물체, 물품, 부품, 용품, 상품, 제품, 식품, 식료품, 화장품, 몸체, 신체, 의류, 로봇, 드론, 장비, 장치, 기기, 기구, 기계, 수단, 시설, 설비, 재료, 자재, 건물, 주택, 구조물, 스프링, 파이프, 벤츄리, 증공체, 시스템, 반도체, 아바타, 사이클론, 자화진동가진오존음이온회전기, 모빌리티, 네트워크; 2) 상기 자화 내지 복합 중 하나를 하는 또는 하나가 되는 상기 기(器) 내지 네트워크; 3) 상기 자화 내지 복합 중 하나의 기(器 or 機)가 구비되는 상기 기(器) 내지 네트워크; 4) 상기 기(器) 내지 네트워크 중 둘 이상 복합; 5) 상기 기(器) 내지 네트워크 중 둘 이상이 순차적으로 조합된 복합 또는 복합물체; 6) 상기 기(器) 내지 복합 중 하나가 이용 또는 포함되는 상기 기(器) 내지 복합; 중에서 선택된 하나이다.
- [0059] 상기 장비 3은 a) 장치, 장비, 혼합기, 공급기, 운반기, 이송기, 펄스기, 분사기, 주입기, 주사기, 주유기, 타설기, 포설기, 포장기, 다짐기, 분해기, 전해기, 배양기, 발효기, 부숙기, 선별기, 파쇄기, 탈수기, 건조기, 폭기기, 반응기, 응집기, 여과기, 소독기, 방류기, 방전기, 집진기, 풍력폭기기; b) 상기 장치 내지 풍력폭기기 중 둘 이상 복합, 상기 장치 내지 풍력폭기기 중 둘 이상이 순차적으로 되는 복합; c) 상기 장치 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 장비; 중 하나 이상이다.
- [0060] 상기 장비 4는 a) 기(器), 기(機), 기구, 기계, 도구, 장비, 시설, 설비, 수단, 조리기, 요리기, 정화기, 청정기, 정수기, 청소기, 세척기, 살균기, 소독기, 처리기, 전자장비, 전기장비, 통신장비, 제조장비, 생산장비, 공장장비, 산업장비, 병원장비, 주방장비, 요리장비, 공사장비, 건축장비, 건설장비, 정화장비, 청정장비, 정수장비, 청소장비, 세척장비, 처리장비; b) 상기 기 내지 처리장비 중 둘 이상 복합; c) 상기 기(器) 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 장비; 중 하나 이상이다.
- [0061] 상기 장비 5는 수(水), 물(水), 물(物), 액(液), 유(油), 기(氣), 고(固), 제(劑), 재(材), 열(熱), 파(波), 광(光), 선(線), 풍(風), 빛, 철, H, O, C, N, P, K, Ca, Mg, Si, Fe, Al, Na, OH, COO, CaSi, CaFe, 이온, 성분, 요소, 원소, 물질, 물체, 물품, 자재, 시설, 수지, 탄소, 섬유, 촉매, 황토, 백토, 점토, 광물, 광석, 광미, 암석, 질석, 금속, 소재, 재료, 자재, 액체, 생수, 상수, 하수, 폐수, 분말, 분진, 폐분, 석분, 공기, 가스, 기포, 연무, 버블, 광원, 열기, 냉기, 압기, 와류, 자장(磁場), 오존, 음이온, 청정제, 정화제, 반응제, 응집제, 여과제, 흡착제, 포집제, 살균제, 소독제, 항균제, 티탄제, 디톡제, 디톡스제, 폭기제, 기포제, 팽창제, 광선, LED광, 살균광, 소독광, 자외선, 적외선, 광촉매, 그래핀, 나노물, 부산물, 미생물, 미스트, 화이버, 라텍스, 피톤치드, 액상물, 자화물, 진동물, 가진물, 오존물, 음이온물, 회전물, 분해물, 전해물, 살균물, 방전물, 벤토나이트, 제올라이트; 이중 둘 이상 복합 또는 복합물; 중 하나 이상이 이용되는 상기 기(器) 내지 복합 중 하나 이상이다.
- [0062] 상기 기(器) 내지 복합 중 하나에는 전기, 전자, 통신, 정보, 지능, 비트, 코드, 펄스, 신호, 측정, 제어, 계측, 관측, 관찰, 관제, 화학, 물리, 생물, 인공, 나노, 논리, 칩, 센서, 소자, 진자, 기관, 모듈, 회로, 5G, IT, AI, IC, ICT, IoT, 바이오, 데이터, 스마트, 인터넷, 디지털, 반도체, 컴퓨터, 메모리, 실리콘, 웨이퍼, 컨트롤, 시스템, 인공지능, 프로세스, 마이크로, 빅데이터, 모니터링, 블록체인, 아날로그, 프로그램, 트랜지스터 중 하나의 칩, 센서, 소자, 진자, 기관, 모듈, 회로, 상기 기(器) 내지 회로 중 하나가 포함된다. 상기 칩은 chip 등이고, 5G는 5th Generation 등이고, IT는 Image Technology, Information Technology 등이고, AI는 Artificial Intelligence 등이고, IC는 Integrated Circuit 등이고, ICT는 Information and Communications Technology 등이고, IoT는 Internet of Things 등이고, 블록체인은 Block Chain 등이고, 회로는 회로, 집적회로 등이 해당된다.
- [0063] 상기 물체 1은 a) 축, 판, 짝, 셀, 캡, 슈, 펜, 휠, 제, 재, 틱, 편, 홀, 폴(pole), 붐(boom), 붐대, 관절, 관절대, 다단붐, 다단관절, 절편, 시편, 조각, 구멍, 로드, 오거, 스크류, 로프, 고깔, 삿갓, 코일, 해머, 드릴, 물체, 물질, 깔대기, 스프링, 용수철, 회전축, 막대, 철사, 철근, 철골, 시설, 철봉, 쇠봉, 강봉, 래머, 다짐봉, 나침반, 거치대, 지지대, 안착대, 낚시대, 작업대, 싱크대, 핸드폰거치대, 카메라거치대, 로드셀, 압력셀, 전자셀, 비중계, 홀더, 클립, 크래프, 와이퍼, 체결구, 잠그개, 잠금장치, 도체, 반도체, 비도체, 다공체,

유공체, 타공체, 무공체, 회전체, 다공판, 유공판, 타공판, 경사판, 와류판, 케이지, 철근망, 철근케이지, 키트, 조립키트, 세트, 공구세트, 돈, 코인, 화폐, 가상화폐, 지폐, 비트코인, 카드, 신용카드, 직불카드, 놀이 카드, 메모리카드, 인디게이터, 패키지, 메모리, 메모리칩, 하드웨어, 소프트웨어, 듀얼코어, 쿼드코어, 중앙처리장치(CPU), 제어장치, 연산장치, 레지스터, 기억장치, 주기억장치, 보조기억장치, 캐시기억장치, 입력장치, 출력장치, 서클레이터, 인터페이스, 스크레이퍼; b) 상기 축 내지 스크레이퍼 중 둘 이상 복합; 상기 축 내지 스크레이퍼 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 축 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 축 내지 복합; c) 상기 축 내지 복합 중 하나의 물체 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0064]

상기 물체 2는 a) 혼합기, 배합기, 공급기, 공유기, 운반기, 이송기, 저장기, 펄스기, 분사기, 주입기, 주사기, 주유기, 분해기, 전해기, 배양기, 발생기, 생성기, 조성기, 형성기, 측정기, 계측기, 관측기, 관찰기, 시험기, 실험기, 측량기, 현미경, 망원경, 방전기, 살균기, 버블기, 선별기, 파쇄기, 분쇄기, 음식분쇄기, 탈수기, 건조기, 정화기, 수질정화기, 오염정화기, 청정기, 공기청정기, 환관청정기, 의류청정기, 정수기, 청소기, 세척기, 구강세척기, 치아세척기, 그릇세척기, 식기세척기, 처리기, 오염처리기, 공기처리기, 의류처리기, 폐기물처리기, 음식물처리기, 용변처리기, 코팅기, 촉매코팅기, 광촉매코팅기, 측정기, pH측정기, 염도측정기, 당도측정기, 측정계, 폭기기, 반응기, 응집기, 침전기, 여과기, 소독기, 살균기, 디톡기, 디톡스기, 티탄기, 피톤기, 촉매기, 티탄촉매기, 피톤촉매기, 디톡촉매기, 해충퇴치기, 방류기, 방전기, 집진기, 제조기, 제품제조기, 산소제조기, 수소제조기, 발생기, 전기발생기, 수소발생기, 산소발생기, 오존발생기, 음이온발생기, 방사기, LED방사기, 조사기, 빛조사기, 광원기, LED기, 자외선기, 적외선기, 원격외선기, 미스트기, 음파기, 초음파기, 세차기, 솔세차기, 분사세차기, 공기세차기, 회전솔세차기, 풍력폭기기; b) 상기 혼합기 내지 풍력폭기기 중 둘 이상 복합체; 상기 혼합기 내지 풍력폭기기 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 혼합기 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 혼합기 내지 복합; c) 상기 혼합기 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0065]

상기 물체 3은 a) 가동기, 거동기, 가속기, 조리기, 요리기, 주입기, 주사기, 주유기, 그라우터, 지중그라우터, 분사기, 분무기, 분수기, 살수기, 살수하나 이상이 포함되고 물차, 살균살수차, 살균물차, 물탱크, 물대포, 슛크리터, 스프레이어, 사면스프레이어, 결속기, 철근결속기, 결속선으로 철근을 결속하는 결속기, 절곡기, 철근절곡기, 원곡기, 철근원곡기, 절단기, 절삭기, 컷팅기, 핸드절단기, 줄눈절단기, 도로절단기, 크랙절단기, 철근절단기, 블록절단기, 벽돌절단기, 콘크리트절단기; b) 상기 가동기 내지 콘크리트절단기 중 둘 이상 복합; 상기 가동기 내지 콘크리트절단기 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 가동기 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 가동기 내지 복합; c) 상기 가동기 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0066]

상기 물체 4는 a) 잭, 시거잭, 압력잭, USB잭, 전기잭, 전선잭, 2발잭, 3발잭, 전선, 케이블, 소켓, 플러그, 2발플러그, 3발플러그, 전기플러그, 스파크플러그, 콘센트에 삽입되는 플러그, 포트, 잭포트, 시거잭포트, USB잭포트, 콘센트, 2발 플러그 유입 콘센트, 3발 플러그 유입 콘센트, 인버터, 컨버터, AC/DC컨버터, 변환기, 정류기, 정압기, 전압기, 트랜스, 트랜스듀서, 트랜스포머, 트랜지스터, 데미스터, 엘리미네이터, 인디게이터, 데시게이터, 셀, 솔라셀, 전지, 건전지, 충전지, 충전기, 수소충전기, 전기충전기, 배터리, 2차전지, 태양전지, 연료전지, 수소연료전지, HFC(hydrogen fuel cell), 미생물연료전지, MFC(microbial fuel cell), 태양전지판, 발광체, 발광부재, EL시트(electro luminescence sheet), 전기발광시트, 변압기, 배전반, 전원공급기, 고전압발생기, 버튼, 전기버튼, 레버, 회전레버, 스위치, on/off스위치, 컨트롤러, 가동컨트롤러, 원격조정기, 타이머, 자동타이머, 수동타이머, 밸브개폐타이머, 시간조정타이머, 터미널, 버스터미널, 전기터미널, 전자터미널, 수소터미널, 발전기, 전기발전기, 태양발전기, 풍력발전기, 수력발전기, 수소발전기, 팬발전기, 회전팬발전기, 디젤발전기, 가솔린발전기, 전기발전기, 인버터발전기, 휴대형발전기, 회전하는 팬으로 전기를 생성하는 발전기, 수력에 의하여 회전하는 팬으로 전기를 생성하는 발전기, 흐르는 물속에 투입되어 회전하는 팬으로 전기를 생성하는 휴대형발전기, 상기 팬의 회전자가 고정자 내에서 회전하여 전기를 생성하는 발전기; b) 상기 잭 내지 발전기 중 둘 이상 복합; 상기 잭 내지 발전기 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 잭 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 잭 내지 복합; c) 상기 잭 내지 복합 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0067]

상기 물체 5는 a) 가구, 의자, 안마의자, 마사지의자, 진동하는 의자, 진동기 장착 의자, 책상, 식탁, 서랍, 침구, 침대, 쇼파, 장, 옷장, 장롱, 선반, 찬장, 책장, 책꽂이, 싱크대, 벽장, 신발장, 가구재, 변기, 비데, 세면대, 테이블, 도어, 도어록, 열쇠, 자물쇠, 커튼, 문커튼, 창문커튼, 공기를 분사하는 에어커튼, 물을 분사하는 와터커튼, 물질 또는 공기 또는 물을 분사하는 분사커튼, 등, 전등, 램프, 전구, 전지, 조명, 전구, 광원,

히터, 라이터, 가로등, 형광등, 전열등, UV등, UV램프 LED등, LED램프, 적외선등, 자외선등, 라이트, 타워라이트, LED라이트, 전선, 전기재, 전봇대, 계단, 사다리, 액자, 간판, 판넬, 게시판, 전광판, 식생판, 텃밭대, 식생대, 이동형식생대, 실내형식생대, 걸이형식생대, 가정용식생대, 전등 구비 식생대, 싸인, 네온싸인, 광고판, 광고대, 튜브 광고대, 비행 광고대, 송풍 광고대, 송풍으로 자립되는 튜브 광고대, 전등과 이를 지지하는 지지대로 구성된 타워라이트; b) 상기 가구 내지 타워라이트 중 둘 이상 복합체; 상기 가구 내지 타워라이트 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합체; 상기 가구 내지 복합체 중 하나에 연계되는 상기 가구 내지 복합체; c) 상기 가구 내지 복합체 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0068]

상기 물체 6은 공업, 농업, 어업, 산업, 축산, 광업, 어업, 수산업, 경공업, 중공업, 수공업, 축산업, 목축업, 낙농업, 기술, 전기, 전자, 가전, 통신, 토목, 건축, 구조, 화학, 생물, 물리, 유기, 무기, 역학, 공학, 공장, 현장, 실내, 실외, 가정, 사무, 경제, 금융, 경영, 경제, 은행, 병원, 건강, 실버, 고령, 고령화, 식당, 호텔, 주방, 가정, 기계, 도구, 전기, 전자, 자원, 광산, 통신, 정보, 제어, 계측, 관측, 관찰, 관제, 가전, 가전, 전장, 전력, 압(壓), 력(力), 압력, 수력, 풍력, 조력, 파력, 화력, 태양력, 원자력, 에너지, 인문, 생명, 생물, 과학, 화학, 화공, 물리, 물상, 항공, 드론, 조선, 해양, 토목, 교통, 실내, 실외, 내장, 외장, 사회, 도시, 시외, 농촌, 어촌, 산촌, 원시, 원시림, 산림, 임업, 산업, 현장, 공장, IT, BT, NT, ET, ST, CT, ICT, AI, IoT, 비트, 핀, 테크, 핀테크, 영상, 동영상, 콘텐츠, 모듈러, 사이버, 아바타, 인터넷, 사이트, 인터넷사이트, 다음 인터넷사이트, 네이버 인터넷사이트, 구글 인터넷사이트, 카카오톡, 카카오톡앱, 앱, 어플, 어플리케이션, 핸드폰앱, 핸드폰어플, 핸드폰어플리케이션, 핀테크, 프로토콜, 어셈블리, 알고리즘, 와이파이, 클라우드, 모바일, 데이터, 빅데이터, 인공지능, 오라클, 베이스, 데이터베이스, 사물지능통신(M2M), SNS(Social Network Service), 트위터(twitter), 유튜브(YouTube), 스토어, 핸드폰스토어, 플레이스토어, 프로그램, 하드웨어, 소프트웨어; b) 상기 공업 내지 소프트웨어 중 둘 이상 복합; 상기 공업 내지 소프트웨어 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 공업 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 공업 내지 복합; 중 하나의 또는 하나에 관련되는 상기 기(器) 내지 복합, 장비, 물체 중에서 선택된 하나이다.

[0069]

상기 IT, BT, NT, ET, ST, CT, ICT, AI, IoT는 정보기술 IT(Information Technology), 생명공학기술 BT(Biology Technology), 나노기술 NT(Nano Technology), 환경공학기술 ET(Environment Technology), 우주항공기술 ST(Space Technology), 문화콘텐츠기술 CT(Culture Technology), 정보통신기술 ICT(Information and Communication Technology), 인공지능 AI(Artificial Intelligence), 사물인터넷 IoT(Internet of Things) 등이 해당된다. 프로토콜은 프로토콜, protocol, 컴퓨터간에 정보를 주고받을 때의 통신방법에 대한 규칙과 약속, 인터넷에서 사용하고 있는 TCP/IP 등이 해당된다. 어셈블리는 어셈블리, assembly, 의회, 입법 기관, 집회, 모임, 합체, 집단, 모임체, 컴퓨터에서 상징적 기호 언어를 사용하여 작성한 프로그램을 기계어로 된 프로그램으로 번역하는 일 등이 해당된다. 핀테크는 핀테크, fintech, 금융(finance)과 기술(technology)이 결합한 서비스 또는 그런 서비스를 하는 회사 등이 해당된다. 클라우드는 클라우드, cloud, 인터넷과 연결된 중앙컴퓨터에 데이터를 저장하는 공간, 컴퓨터 파일을 컴퓨터 내부가 아니고 인터넷을 통하여 중앙 컴퓨터에 저장할 수 있는 공간 등이다. 빅데이터는 빅데이터, Big Data, 디지털 환경에서 생성되는 데이터, 수치 데이터뿐 아니라 문자와 영상 데이터를 포함하는 데이터 등이 해당된다. 사물지능통신은 M2M, Machine to Machine, 사물지능통신, 사람과 기계가 서로 정보를 주고받는 것, 기계와 기계가 서로 정보를 주고받는 것 등이 해당된다.

[0070]

상기 물체 7은 에코, 나노, 미니, 비비, 그린, 청정, 정화, 살균, 소독, 디톡, 디톡스, 처리, 내진, 방진, 배달, 택배, 자동, 수동, 로봇, 기능, 기능성, 미생물, 바이오, 친환경, 스마트, 디지털, 사이버, 아바타, 황토, 피톤, 피톤치드, 편백, 편백나무, 저탄소, 녹색성장, 마이크로, 메타버스, 하이브리드, 인텔리전트, 바이러스청정, 바이러스처리, 돌기, 펄스, 폭기, 팽창, UV, LED, 자외선, 적외선, 광촉매, 자화, 진동, 가진, 오존, 음이온, 육각수; b) 에코 내지 육각수 중 둘 이상 복합; 상기 에코 내지 육각수 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 상기 에코 내지 복합 중 하나에 연계되는 상기 에코 내지 복합; 중 하나의 상기 기(器) 내지 복합, 장비, 물체 중에서 선택된 하나이다.

[0071]

상기 물체 8은 a) 콘, 망, 봉, 틀, 나선, 발, 거치대, 콘망, 콘봉, 콘틀, 콘나선, 망봉, 망틀, 망나선, 봉틀, 봉나선, 틀나선, 콘망봉, 콘망틀, 콘망나선, 망봉틀, 망봉나선, 봉틀나선, 콘망봉틀, 콘망봉나선, 망봉틀나선, 콘망봉틀나선, 콘-망-봉-틀-나선 순의 조합, 콘과 이의 일단에 거치된 망과 이의 망 구멍에 끼워진 봉과 이의 봉 일단에 끼워진 틀과 이의 틀 격자에 끼워진 나선의 조합; 또는 1개, 10개, 100개, 2개 이상 등의 홀이 형성된 상기 콘 내지 조합; 중 하나가 또는 하나에 장착된 상기 기(器) 내지 복합, 장비, 물체 중에서 선택된 하나이다.

[0072]

상기 물품 1은 a) 청정제, 정화제, 정수제, 폭기제, 반응제, 응집제, 침전제, 흡착제, 포집제, 청소제, 청결제,

세정제, 세척제, 세탁제, 세차제, 흡착제, 포집제, 살균제, 소독제, 항균제, 티탄제, 디톡제, 디톡스제, 제균제, 멸균제, 제독제, 해충제, 살충제, 구충제, 제습제, 기포제, 발포제, 폭기제, 팽창제, 지수제, 방수액, 방수제(防水劑), 방수제(防銹劑), 발수제, 가소제, 혼화제, 첨가제, 고화제, 고결제, 경화제, 결합제, 부착제, 점착제, 접착제, 차열제, 내진제, 규산제, 방향제, 화학제, 화학물, 화학제, 포졸란제, 첨가제, 혼화제, 급결제, 완결제, 소결제, 감수제, 불연제, 난연제, 방화제, 유화제, 유동화제, 점결제, 개질제, AE제(air entraining agent), 속경제, 분산제, 커플링제, 가교제, 분산제(分散劑), 가소제, 촉진제, 지연제, 응고지연제, 팽창제, 발포제(發泡劑), 기포제, 소포제(消泡劑), 착색제(着色劑), 방청제, 응결촉진제, 응결지연제, 흡수제, 흡착제, 포집제, 탈수제, 분리제, 선별제, 과쇄제, 분쇄제, 풍쇄제, 수쇄제, 여과제, 복원제, 힐링제, 처리제, 활성제, 계면활성제, 함유제, 함유제, 함유제, 함유제, 공기연행제, 산성제, 염기제, 중성제, 중화제, 알칼리제, pH제, pH조정제, pH7이하제, pH7이상제; b) 이 중 둘 이상 복합물; c) 상기 청정제 내지 복합물 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물품; 중에서 선택된 하나이다.

[0073] 상기 물품 2는 a) 옷, 조끼, 바지, 반바지, 의류, 상의, 하의, 외투, 속옷, 잠바, 잠옷, 팬티, 런닝, 런닝옷, 복장, 의복, 내복, 외복, 복장, 예복, 정장옷, 캡, 모자, 뚜껑, 덮개, 카바, 고깔, 삿갓, 헬멧, 깔대기, 거들, 브라자, 기저귀, 생리대, 스타킹, 스키니, 드레스, 장갑, 목장갑, 가죽장갑, 골프장갑, 목도리, 슈, 슈즈, 신, 신발, 양말, 장갑, 수건, 타월, 구두, 운동화, 등산화, 고무신, 착용제, 신사복, 체육복, 운동복, 등산복, 학생복, 작업복, 목도리, 마개, 귀마개, 인도어복(in door dress), 아웃도어복; b) 이 중 둘 이상 복합체; c) 상기 옷 내지 복합체 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물품; 중에서 선택된 하나이다.

[0074] 상기 시설 1은 a) 빔, 봉, 대, 판, 통, 관, 붐, 벽, 옹벽, 문, 방문, 대문, 창문, 현관문, 틀, 문틀, 장, 옷장, 신발장, 품, 갱품, 슬립폼, 터널폼, 슬라이딩폼, 콘크리트폼, 종이, 탱크, 박스, 간판, 비계, 형틀, 몰드, 거푸집, 창호, 벽지, 판넬, 판지, 판자, 합판, 시트, 보드, 매트, 장판, 벽재, 부재, 자재, 재료, 마루, 유리, 현관, 기와, 타일, 벽돌, 블록, 보도블록, 보강토블록, 몸체, 물체, 벽체, 격벽, 외벽, 내벽, 내력벽, 조적벽, 거더, 샷시, 창호, 창문, 창틀, 후드, 덕트, 도어, 테크, 철테크, 목재테크, 베란다, 테라스, 커튼, 변기, 비데, 카페트, 천장, 천정, 옥상, 텍스, 천장텍스, 도자기, 세면기, 슬라브, 블라인드, 휨재, 직선재, 곡선재, 길이재, 면적재, 체적재, 간격재, 지지대, 거치대, 받침대, 나노재, 보강재, 내진재, 방진재, 제진재, 댐핑재, 건설재, 토목재, 건축재, 바닥재, 천장재, 천정재, 내장재, 외장재, 축매부재, 광축매부재, 축매코팅재, 광축매코팅재, 천장텍스, 인테리어재, 리모델링재, 루바, 외장루바, 내장루바, 편백루바, 기둥, 슬라브, 연석, 레일, 가드레일, 도로레일, 철도레일, 펜스, 울타리, 가로수, 가로대, 가로띠, 가로막, 가로막이, 비계, 폼(foam), 유로폼, 콘크리트폼, 형틀, 몰드, 거푸집, 콘크리트형틀, 구조물거푸집, 발열거푸집, 냉열거푸집, 온냉거푸집; b) 상기 빔 내지 온냉거푸집 중 둘 이상 복합체; 상기 빔 내지 온냉거푸집 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합체; 상기 빔 내지 복합체 중 하나에 연계되는 상기 빔 내지 복합체; c) 상기 빔 내지 복합체 중 하나의 또는 하나가 이용되는 물체; 중에서 선택된 하나이다.

[0075] 상기 시설 2는 a) 집, 건물, 주택, 가옥, 주택, 단독주택, 공동주택, 조립주택, 케노피건물, 케노피주택, 이동주택, 컨테이너주택, 한옥, 양옥, 황토방, 상가, 아파트, 오피스텔, 주상복합, 저층건물, 고층건물, 초고층건물, 하우스, 이동주택, 목조주택, 목조건물, 인공목조주택, 합성목조주택, 황토주택, 기와집, 전통집, 한옥집, 토담집, 벚집, 전통건물, 문화재, 문화재건물, 지하실, 지하도, 지하건물, 수중건물, 지상건물, 공중건물, 부유건물, 식물공장, 도시농장, 농장건물, 식물농장건물, 식물공장건물, 도시농장건물, 어빈팜건물, 하우스, 비닐하우스, 유리하우스, 플라스틱하우스, 고분자합성재하우스, 목재하우스, 투명하우스, 반투명하우스, 불투명하우스, 농장하우스, 식물하우스, 식물농장하우스, 에너지제로하우스, 식물농장컨테이너, 철재건물, 강재건물, 철근건물, 철콘건물, 철골건물, 조립건물, 컨테이너, 컨테이너주택, 철탑, 기둥, 굴뚝, 울타리, 가로등, 터널, 도로터널, 철도터널, NATM터널, TBM터널, Shield터널, TBM-Shield수저터널, 수중터널, 수침터널, 침매터널, 윈드터널, 지하터널, 피암터널, 개착터널, 공중터널, 방음벽, 방음터널, 도로, 차도, 보도, 인도, 철도, 궤도, 포장, 포장재, 활주로, 운행로, 운항로, 지반, 사면, 법면, 비탈면, 절개면, 기초, 파일, 피어, 케이슨, 다리, 교량, 도로교량, 철도교량, 육교, 교대, 교각, 윈드교량, 공중교량, 댐, 흙댐, 토사댐, 사력댐, 시멘트댐, 콘크리트댐, 아치댐, 사방댐, 제방, 흙제방, 토사제방, 사력제방, 시멘트제방, 콘크리트제방, 하천제방, 하천, 해양, 항만, 해안, 호안, 호수, 수로, 안벽, 물양장, 하구언, 방파제, 방조제, 해양구조물, 보, 수중보, 지상보, 수면보, 수상보, 하천보, 4대강보, 시설물, 건축물, 구조물, 조형물, 조경물, 지하철, 옹벽, 보강토옹벽, 석축, 지중벽, 흙막이벽, 차수벽, 반응벽, 복합벽, 설비, 플랜트, 조경시설물, 매립장, 발전소, 쓰레기매립장, 화력발전소, 원자력발전소, 흙구조물, 토사구조물, 토공구조물, 사면구조물, 법면구조물, 수리구조물, 해양구조물, 시멘트구조물, 콘크리트구조물, 레미콘구조물, 목재구조물, 철재구조물, 철골구조물, 지하구조물, 수중구조물, 지상구조물, 공중구조물, 부유구조물, 조립구조물, 지면구조물, 지중구조물, 수면구조물, 수중

구조물, 수리구조물, 공중구조물, SOC시설물, 공공시설물, 개인시설물, 공원시설물, 수처리시설물, 폐수처리시설물, 정화시설물, 수리시설물, 건축시설물, 토목시설물, 환경시설물, 조경시설물, 도로시설물, 철도시설물, 교통시설물, 발전시설물, 인테리어시설물, 상하수도시설물, 지하시설물, 수중시설물, 지상시설물, 공중시설물, 부유시설물; b) 또는 봉, 대, 판, 망, 메쉬, 격자, 섬유, 시트, 매트, 철근, 철망, 철골, 세라믹, 화이버, 케이지, 보강재 중 하나 이상이 포함되는 상기 집 내지 부유시설물; 등이 해당된다.

[0076]

상기 기 또는 기(器) 또는 기(機)는 또는 상기 기, 기기, 기구, 기계, 도구, 장비, 장치, 설비 등은 a) 기, 기(器), 기(機); b) 상기 일 내지 내지 복합 중 하나 기(器 또는 機); c) 상기 자화 내지 복합 중 하나 기(器 또는 機); d) 어미가 기(器 또는 機)로 끝나는 물체, 어미가 기(器 또는 機)로 끝나는 장비, 어미가 기(器 또는 機)로 끝나는 장치; e) 상기 일 내지 내지 복합 중 하나를 하는 기(器 또는 機); f) 상기 자화 내지 복합 중 하나 기(器 또는 機)인 자화기, 진동기, 가진기, 오존기, 음이온기, 자화진동기, 자화가진기, 자화오존기, 자화음이온기, 진동가진기, 진동오존기, 진동음이온기, 가진오존기, 가진음이온기, 오존음이온기, 자화진동가진기, 자화진동오존기, 자화진동음이온기, 진동가진오존기, 진동가진음이온기, 가진오존음이온기, 자화진동가진오존기, 자화진동가진음이온기, 진동가진오존음이온기, 자화진동가진오존음이온기; g) 또는 빗기, 열기, 장비, 장치, 통신키, 가전기, 전력기, 항공기, 드론기, 오존기, 운동기, 헬스기, 모발기, 보조기, 건강보조기, 압력기, 고압기, 저압기, 온수기, 냉수기, 냉온수기, 펄스기, 펄스압기, 음이온기, 타공기, 타정기, 복합기, 제조기, 재료제조기, 용품제조기, 생산기, 자재생산기, 제품생산기, 제작기, 거동기, 전동기, 수동기, 자동기, 가동기, 운전기, 운행기, 운항기, 주행기, 비행기, 부유기, 부양기, 승강기, 활강기, 활공기, 생성기, 조성기, 형성기, 발생기, 배양기, 미생물배양기, 분양기, 발효기, 분해기, 부숙기, 유입기, 반입기, 유출기, 배출기, 분출기, 취출기, 방류기, 반출기, 조사(照射)기, 방사(放射)기, 발사(發射)기, 펌핑기, 양수기, 계량기, 유량기, 배합기, 시멘트배합기, 교반기, 재료교반기, 혼합기, 반죽기, 혼입기, 조리기, 요리기, 요식기, 제과기, 제빵기, 제약기, 조제기, 약조제기, 미용기, 이용기, 이발기, 화장기, 손화장기, 얼굴화장기, 네일아트기, 샤워기, 목욕기, 족욕기, 반신욕기, 세면기, 세수기, 수세기, 안마기, 신체안마기, 발안마기, 마사지기, 발마사지기, 얼굴마사지기, 근육마사지기, 바디마사지기, 전동마사지기, 초음파마사지기, 공급기, 전달기, 압송기, 이송기, 배송기, 운송기, 수송기, 운반기, 레미콘운반기, 타설기, 콘크리트타설기, 숏크리팅기, 녹생토공기, 시드스프레이공기, 펌프기, 펌핑기, 주입기, 형틀주입기, 지중주입기, 수직주입기, 경사주입기, 인젝션기, 그라우팅기, 주사기, 약액주사기, 영양제주사기, 균열주사기, 보수주사기, 방수제주사기, 주유기, 기름주유기, 믹싱기, 회전믹싱기, 원심믹싱기, 통속에서믹싱기, 지중믹싱기, 심층믹싱기, 심층시멘트믹싱기, 흡입기, 투입기, 형틀투입기, 몰드투입기, 충전기, 충전기, 메움기, 채움기, 훈증기, 훈연기, 수침기, 함침기, 침지기, 관수기, 농업관수기, 배수기, 투수기, 삼투기, 분사기, 분무기, 분수기, 음악분수기, 호수분수기, 살수기, 분산기, 산기기, 확산기, 팽창기, 확장기, 발포기, 스프레이기, 포설기, 지면포설기, 지상포설기, 포장재포설기, 포장기, 도로포장기, 아스콘포장기, 물건포장기, 다짐기, 지면다짐기, 지중다짐기, 콘크리트다짐기, 양생기, 수양생기, 증기양생기, 공기양생기, 콘크리트양생기, 보양기, 레미콘보양기, 공사기, 건설공사기, 토공기, 굴착기, 개착기, 굴삭기, 굴토기, 절토기, 성토기, 보링기, 천공기, 발파기, 폭파기, 음파기, 초음파기, 타격기, 충격기, 타공기, 타정기, 미장기, 조적기, 준설기, 채취기, 시료채취기, 시험기, 재료시험기, 자재시험기, 압축시험기, 인장시험기, 전단시험기, 만능시험기, 실험기, 실내실험기, 현장실험기, 조사(調査)기, 지반조사기, 조사(照射)기, 빔조사기, 탐사기, 검측기, 검사기, 관찰기, 관측기, 분석기, 드릴기, 천공기, 타공기, 타정기, 착공기, 드릴링기, 보수기, 균열보수기, 방수보수기, 보강기, 면보강기, 사면보강기, 개량기, 지반개량기, 수선기, 방충기, 방청기, 녹방청기, 방식기, 전기방식기, 부식방식기, 방수기, 차수기, 지수기, 발수기, 막이기, 물막이기, 태양막이기, 바람막이기, 한파막이기, 폭기기, 에어폭기기, 송풍폭기기, 풍력폭기기, 녹화기, 녹생기, 재배기, 영농기, 농사기, 정화기, 오염정화기, 토양정화기, 수질정화기, 공기정화기, 바이러스정화기, 정수기, 수질정수기, 이온기, 이온수기, 이온정수기, 알카리정수기, 알카리이온정수기, 냉풍기, 냉온기, 냉수기, 온수기, 냉온수기, 담수기, 해수기, 담수화기, 방사기, 광원기, LED기, 자외선기, 적외선기, 미스트기, 청정기, 공기청정기, 분진청정기, 먼지청정기, 미세먼지청정기, 바이러스청정기, 복원기, 균열복원기, 복구기, 싱크홀복구기, 힐링기, 인체힐링기, 구조물힐링기, 치료기, 구강치료기, 치아치료기, 의요기, 치유기, 수술기, 수리기, 수선기, 시술기, 처치기, 처분기, 반응기, 응집기, 침전기, 여과기, 필터기, 흡착기, 흡수기, 포집기, 포획기, 집진기, 전기집진기, 송풍기, 환풍기, 터널환풍기, 건물환풍기, 선풍기, 선풍기, 열풍기, 가열기, 냉열기, 온열기, 온방기, 냉방기, 난방기, 냉장기, 냉동기, 가습기, 제습기, 향습기, 건조기, 건습기, 제어기, 제거기, 구강기, 치아기, 살충기, 해충기, 멸균기, 제균기, 살균기, 항균기, 소독기, 제독기, 해독기, 디톡기, 디톡스기, 티탄기, 피톤기, 촉매기, 티탄촉매기, 피톤촉매기, 디톡촉매기, 방화기, 소화기, 발화기, 내화기, 화재기, 화염기, 해충유인기, 제거기, 제설기, 융설기, 해충제거기, 회전팬 유입형 해충제거기, 저장기, 저류기, 방류기, 배출기, 유입

기, 유출기, 와류기, 이류기, 회전기, 회수기, 처리기, 수처리기, 면처리기, 열처리기, 재처리기, 자가처리기, 자력처리기, 외력처리기, 정화처리기, 수질처리기, 상수처리기, 하수처리기, 폐수처리기, 오수처리기, 오염처리기, 공기처리기, 분진처리기, 해충처리기, 구강처리기, 해충처리기, 토양처리기, 오염토양처리기, 음식물처리기, 용변처리기, 폐기물처리기, 건설폐기물처리기, 폐기물중간처리기, 폐기물최종처리기, 탈수기, 슬러지탈수기, 음식물탈수기, 조립기, 건물조립기, 해체기, 시설해체기, 구조물해체기, 파쇄기, 암파쇄기, 폐기물파쇄기, 분쇄기, 풍쇄기, 수쇄기, 밀링기, 나노링기, 나노제조기, 선별기, 분리기, 분별기, 건식선별기, 풍력선별기, 습식선별기, 수조선별기, 폐기물선별기, 죠크러싱기, 콘크러싱기, 롤러크러싱기, 소각기, 폐기물소각기, 소성기, 암석소성기, 열분해기, 탄화기, 숯탄화기, 매립기, 폐기물매립기, 청소기, 물청소기, 진공청소기, 자동청소기, 로봇청소기, 브러시청소기, 이사청소기, 터널청소기, 실내청소기, 실외청소기, 벽청소기, 내벽청소기, 외벽청소기, 탱크청소기, 방음벽청소기, 세정기, 세척기, 관세척기, 치아세척기, 그릇세척기, 고압세척기, 세륜기, 세차기, 세탁기, 연마기, 표면연마기, 숯탕기, 샌딩기, 베이킹기, 블라스팅기, 바리스팅기, 숯블라스팅기, 도색기, 도장기, 도배기, 코팅기, 면코팅기, 광촉매코팅기, 발전기, 수력발전기, 소수력발전기, 풍력발전기, 이동발전기, 휴대발전기, 미니발전기, 태양발전기, 가스발전기, 유류발전기, 지열발전기, 도금기, 전기도금기, 전기응집기, 전기분해기, 전기폭기기, 전기투석기, 전기삼투기, 전기방전기, 전기영동기, 태양온수기, 지열에너지기, 풍력에너지기, 태양에너지기, 대체에너지기, 잭기, 플러그기, USB기, LW기, RCD기, PRD기, DCM기, SCW기, SCP기, GCP기, PBD기, JSP기, SGR기, 라이닝기, 먼라이닝기, 터널라이닝기, 인테리어기, 리모델링기; h) 상기 기 내지 리모델링기 중 둘 이상이 조합된 또는 순차적으로 조합된 복합 또는 복합기; i) 상기 기 내지 복합 또는 복합기 중 하나가 포함되는 상기 기 내지 복합 또는 복합기; 등이 가능하거나, 또는 상기 기 내지 복합 또는 복합기 중에서 선택된 하나이다.

[0077] 상기 장비에 속하는 공사 장비에는 사일로, 호퍼, 배합기, 펌프, 호스, 분사기, 노즐, 거푸집, 성형기, 양생기, 면처리기 중 둘 이상의 순으로 구성되는 장비; b) 상기 자화기 내지 복합기 중 하나가 구비된 상기 사일로 내지 거푸집; c) 상기 사일로 내지 거푸집 중 하나에 거치된 물질, 재료, 자재, 물품 중 하나를 상기 자화 내지 복합기 중 하나로 처리하는 장비; d) 재료 또는 물질을 상기 자화 내지 복합기 중 하나로 처리하는 상기 사일로 내지 거푸집; 중에서 선택된 하나 이상이 포함되거나, 또는 가능하다.

[0078] 상기 장비에 속하는 시공 장비에는 백호, 트럭, 도저, 로라, 보링기, 천공기, 굴착기, 굴삭기, 향타기, 그레이더, 크레인, 포크레인, 타워크레인, 축과 이 축의 하부에 비트와 상기 축의 상부에 거치하여 상기 축을 타격하는 함마로 구성된 장비, 지반에서 회전하면서 관입하는 축과 이 축의 하부에 비트와 상기 축을 진동시키는 바이브레이터로 구성된 장비, 상기 축에 날개가 구비된 상기 장비, 상기 축이 장착된 크레인, 비트 구비의 상기 백호 내지 타워크레인, 룯드 구비의 상기 백호 내지 타워크레인, 룯드와 상기 룯드 하부에 비트가 구비된 상기 백호 내지 타워크레인, 룯드와 상기 룯드 상부에 타격수단과 상기 룯드 하부에 비트가 구비된 상기 백호 내지 타워크레인 중에서 선택된 하나 이상이 포함되거나, 또는 가능하다.

[0079] 상기 장비캡 또는 장비캡세트의 예로서 장비가 백호, 트럭, 도저, 로라, 보링기, 천공기, 굴착기, 굴삭기, 향타기, 그레이더, 크레인, 포크레인, 타워크레인 등인 경우 장비캡 또는 장비캡세트에는 a) 백호캡, 트럭캡, 도저캡, 로라캡, 보링기캡, 천공기캡, 굴착기캡, 굴삭기캡, 향타기캡, 그레이더캡, 크레인캡, 포크레인캡, 타워크레인캡, b) 백호캡세트, 트럭캡세트, 도저캡세트, 로라캡세트, 보링기캡세트, 천공기캡세트, 굴착기캡세트, 굴삭기캡세트, 향타기캡세트, 그레이더캡세트, 크레인캡세트, 포크레인캡세트, 타워크레인캡세트 등이 포함될 수 있다.

[0080] 상기 시설캡 또는 시설캡세트의 예로서 시설이 비계, 형틀, 거푸집, 건물, 주택, 아파트, 오피스텔, 터널, 방음벽, 도로, 사면, 교량, 육교, 댐, 제방, 항만, 옹벽, 흙막이벽, 매립장 등인 경우 시설캡 또는 시설캡세트에는 a) 비계캡, 형틀캡, 거푸집캡, 건물캡, 주택캡, 아파트캡, 오피스텔캡, 터널캡, 방음벽캡, 도로캡, 사면캡, 교량캡, 육교캡, 댐캡, 제방캡, 항만캡, 옹벽캡, 흙막이벽캡, 매립장캡, b) 비계캡세트, 형틀캡세트, 거푸집캡세트, 건물캡세트, 주택캡세트, 아파트캡세트, 오피스텔캡세트, 터널캡세트, 방음벽캡세트, 도로캡세트, 사면캡세트, 교량캡세트, 육교캡세트, 댐캡세트, 제방캡세트, 항만캡세트, 옹벽캡세트, 흙막이벽캡세트, 매립장캡세트 등이 포함될 수 있다.

[0081] 상기 현장캡 또는 현장캡세트의 예로서 현장이 공사현장, 건설현장, 환경현장, 토공현장, 굴착현장, 발파현장, 성토현장, 절토현장, 미장현장, 방수현장, 조적현장, 석공현장, 석축현장, 도장현장, 창호현장, 보링현장, 그라우팅현장, 숯크리트현장, 인테리어현장, 리모델링현장 등인 경우 현장캡 또는 현장캡세트에는 a) 공사현장캡, 건설현장캡, 환경현장캡, 토공현장캡, 굴착현장캡, 발파현장캡, 성토현장캡, 절토현장캡, 미장현장캡, 방수현장캡, 조적현장캡, 석공현장캡, 석축현장캡, 도장현장캡, 창호현장캡, 보링현장캡, 그라우팅현장캡, 숯크리트현장

캠, 인테리어현장캠, 리모델링현장캠, b) 공사현장캠세트, 건설현장캠세트, 환경현장캠세트, 토공현장캠세트, 굴착현장캠세트, 발파현장캠세트, 성토현장캠세트, 절토현장캠세트, 미장현장캠세트, 방수현장캠세트, 조적현장캠세트, 석공현장캠세트, 석축현장캠세트, 도장현장캠세트, 창호현장캠세트, 보링현장캠세트, 그라우팅현장캠세트, 숏크리트현장캠세트, 인테리어현장캠세트, 리모델링현장캠세트 등이 포함될 수 있다.

[0082] 상기 작업캠 또는 작업캠세트의 예로서 작업이 공사, 타설, 분사, 살수, 주입, 다짐, 진동, 양생, 처리, 청정, 정화, 청소, 조사, 관찰, 측량, 택배 등인 경우 작업캠 또는 작업캠세트에는 a) 공사캠, 타설캠, 분사캠, 살수캠, 주입캠, 다짐캠, 진동캠, 양생캠, 처리캠, 청정캠, 정화캠, 청소캠, 조사캠, 관찰캠, 측량캠, 택배캠, b) 공사캠세트, 타설캠세트, 분사캠세트, 살수캠세트, 주입캠세트, 다짐캠세트, 진동캠세트, 양생캠세트, 처리캠세트, 청정캠세트, 정화캠세트, 청소캠세트, 조사캠세트, 관찰캠세트, 측량캠세트, 택배캠세트 등이 포함될 수 있다.

[0083] 상기 세트는 a) 상기 제1사물 내지 제8사물; b) 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; c) 상기 제1사물 내지 제8사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; 등으로 구성될 수 있다. 따라서 상기 백호캠세트는 상기 제5사물인 장비에 속하는 백호, 상기 백호에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 트럭캠세트는 상기 제5사물인 장비에 속하는 트럭, 상기 트럭에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 포크레인캠세트는 상기 제5사물인 장비에 속하는 포크레인, 상기 포크레인에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 비계캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 비계, 상기 비계에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 형틀캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 형틀, 상기 형틀에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 건물캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 건물, 상기 건물에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 교량캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 교량, 상기 교량에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 터널캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 터널, 상기 터널에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다. 상기 도로캠세트는 상기 제6사물인 시설에 속하는 도로, 상기 도로에 연계된 상기 카메라 내지 제15사물 등으로 구성되는 것이다.

[0084] 본 발명에서는 a) 자화, 자기장, 진동, 가진, 오존, 오존처리, 오존살균, 오존소독, 음이온, 음이온처리, 음이온청정, 회전, 자체회전, 물체회전, 분해, 물질분해, 미생물분해, 전해, 전기분해, 버블, 폭기, 살균, 방전, 전기방전, 자화기, 진동기, 가진기, 오존기, 음이온기, 회전기, 분해기, 버블기, 폭기기, 전해기, 살균기, 방전기, 자화물, 진동물, 가진물, 오존, 음이온, 오존물, 음이온물, 회전물, 분해물, 버블물, 폭기물, 전해물, 살균물, 방전물; b) 상기 자화 ~ 방전물 중 둘 이상 복합, 복합작용, 복합처리, 복합기, 복합물; c) 상기 자화 내지 복합물 등이 투입되는 물질, 물체, 장비, 장치; 등이 이용될 수 있다.

[0085] 본 발명에서는 a) 펄스, 펄스기, 펄스압, 펄스수, 펄스물, 펄스액, 펄스유, 펄스공기, 펄스가스, 펄스물질, 펄스압력, 펄스오존, 펄스음이온; b) 이중 하나 이상이 이용, 포함, 함유, 주입, 분사, 구비, 조성, 발생, 방사, 공급, 제공 등이 되는 물질, 물체, 재료, 장비, 장치, 기능기, 기능물, 상기 자화 ~ 복합물; 등의 이용, 적용, 구비, 거치 등도 가능하다. 상기 자화 ~ 복합물 등에는 상기 펄스 내지 펄스음이온 등의 이용, 적용, 구비, 거치 등도 가능하다.

[0086] 상기 살균기는 하기 살균기 1, 2, 3 등이 해당되거나 또는 가능하다. 살균기 1은 등, 램프, 히터, LED등, 자외선램프, 100℃ 이상 고온히터, 살균기, 제균기, 멸균기, 향균기, 소독기, 제독기, 해독기, 디톡스기, 청정기, 정화기, 세척기, 세정기, 오존기, 음이온기, 전해기, 방전기, 플라즈마기, 증기발생기, 옷걸이램프, 오존분사기, 살균제분사기, 소독제분사기, 연막분사차, 약품분사기, 약품분사차, 약품분사대포, 살균연무분사차, 살균약품분사기, 살균약품분사차, 살균약품분사대포 등이다. 살균기 2는 a) 용기, 이 용기의 입구 및 출구, 상기 입구에 스크린 및 팬, 상기 출구에 필터; b) 상기 용기 내부에 히터, 상기 용기의 바퀴 또는 이동수단, 상기 용기의 밀대 또는 손잡이; c) 상기 출구의 외부에 호스, 노즐, 디퓨저, 분사기; d) 상기 용기의 중간에 벤츄리관; e) 상기 벤츄리관의 외부에 순차적으로 인젝터, 체크밸브, 솔레노이드밸브, 호스, 콤프레서; f) 상기 솔레노이드밸브의 개폐 간격을 조정하는 타이머; g) 상기 용기의 내부 및 외부에 빛, 열, 스팀, 압기, 약품, 약물, 물질, 살균제, 소독제, 오존, 음이온, 자외선, 적외선, 원적외선, LED빛, 플라즈마, 살균가스, 살균공기 중 하나 이상을 방사하는 1개 이상의 장치 또는 램프; h) 광축매 코팅된 상기 용기 내지 램프; i) 상기 용기의 내부 및 외부의 물질 또는 물체를 살균시키는 상기 용기 내지 램프; j) 상기 용기 내지 램프 중 하나에 순차 연계된 전선, 플러그, 콘센트, 전원공급기; 등으로 구성된다. 살균기 3은 a) 거치대; b) 이 거치대에 상기 빛 내지 살균공기 중 하나 이상을 방사하는 1개 이상의 램프; c) 상기 거치대에 바퀴 또는 이동수단; d) 상기 램프에 갓 또는 반사판; e) 광축매 코팅된 상기 거치대 내지 반사판; e) 상기 거치대 또는 램프 주변의 물

질 또는 물체를 살균시키는 상기 거치대 내지 램프; f) 상기 거치대 내지 램프 중 하나에 순차 연계된 전선, 플러그, 콘센트, 전원공급기; 중 하나 이상으로 구성된다.

[0087] 상기 방전기는 하기 방전기 1, 2, 3, 4 등이 가능하다. 방전기 1은 a) 방전기, 전기방전기, 방전통; b) 이 중 하나에 투입된 전극; c) 상기 방전기 내지 전극 중 하나 이상에 순차 연결되는 전선, 플러그, 콘센트, 전원공급기; d) 상기 전선을 통하여 전기가 인가되어 방전, 전기방전, 코로나방전 중 하나가 발생하는 상기 방전기 내지 전극; e) 상기 방전에 의하여 오존발생, 음이온발생, 분진부착, 분진응집, 분진제거, 대전입자제거 중 하나 이상이 되는 상기 방전기 내지 전극; 등으로 구성된다. 방전기 2는 a) 상호 이격된 양극 및 음극; 이에 순차 연결되어 전기 또는 전압을 공급하는 전선, 플러그, 콘센트, 전원공급기, 고전압발생기; 중 하나 이상에 의하여 전기방전되거나, b) 또는 상기 전기방전되어 오존발생, 음이온발생, 분진부착, 분진응집, 분진제거, 대전입자제거 중 하나 이상이 되는 것이다. 방전기 3은 a) 전기에 의한 코로나방전이 이용되는 방전기, 코로나방전에 의하여 대전된 입자를 집진하는 방전기; b) 공기 속에 부유하고 있는 분진에 전기장을 작용시켜서 전기를 띠게 한 후 분진을 정전적인 힘으로 모아 제거하는 방전기; c) 4만~7만 V의 전압이 사용되는 전기방전기; d) 50~60Hz의 교류전원을 사용하여 고압발생기를 통하여 발생된 4만~7만 V 전압이 사용되는 전기방전기; e) 코로나 방전에 의해 생긴 전하가 분진 입자에 부착됨으로 대전입자(帶電粒子)가 되어 정전기력(靜電氣力)에 의해 반대극성의 전극에 끌려 이동하여 집진되는 방전기; f) 원통의 집진전극(集塵電極)을 양극으로 하고 상기 원통의 중앙에 거치된 방전선(放電線)을 음극으로 한 후 원통 내에 분진을 함유한 공기를 통과시켜 분진이 음으로 대전(帶電)하여 원통의 내면에 부착 제거되는 방전기; g) 상기 원통에 침적된 분진을 물로 씻거나 상기 원통에 기계적 충격을 주어 분진이 제거되는 방전기; 등이다. 방전기 4는 상기 자화 ~ 복합물 등이 이용되는 방전기이다. 상기 방전기는 상기 방전통 내지 전원공급기 등의 순서 또는 무순으로 제조한다.

[0088] 본 발명에서는 a) 자화, 진동, 가진, 파동, 오존, 음이온, 회전, 진공, 가압, 전해(전기분해의 약자), 방전(전기방전의 약자), 방역, 소독, 살균, 적외선, 자외선, 열화상, 초음파; b) 정화, 청정, 정수, 청소, 세정, 세척, 탈수, 선별, 파쇄, 숯팅, 도포, 도장, 가습, 제습, 건조, 처리; c) 폭기, 발포, 팽창, 반응, 흡착, 포집, 집진, 응집, 침전, 여과; d) 콘, 망, 봉, 틀, 칩, 나선, 센서, 소자, 자석, 전극, 전지, 코일, 돌기, 회로, 도체, 반도체, 측정기, 레이더, 스캐너, 3D스캐너; e) 자화기, 진동기, 정거장, 운동장, 경기장, 체육관, 수영장, 놀이장 파동기, 오존기, 음이온기, 회전기, 진공기, 가압기, 전해기, 방전기, 방역기, 소독기, 살균기, 적외선기, 자외선기, 열화상기, 초음파기; f) 정화기, 청정기, 정수기, 청소기, 세정기, 세척기, 탈수기, 선별기, 파쇄기, 숯팅기, 도포기, 도장기, 가습기, 제습기, 건조기, 처리기; g) 폭기기, 발포기, 팽창기, 반응기, 흡착기, 포집기, 집진기, 응집기, 침전기, 여과기; h) 자화물, 진동물, 가진물, 파동물, 오존물, 음이온물, 회전물, 진공물, 가압물, 전해물, 방전물, 방역물, 소독물, 살균물, 적외선물, 자외선물, 열화상물, 초음파물; i) 정화물, 청정물, 정수물, 청소물, 세정물, 세척물, 탈수물, 선별물, 파쇄물, 숯팅물, 도포물, 도장물, 가습물, 제습물, 건조물, 처리물; j) 폭기물, 발포물, 팽창물, 반응물, 흡착물, 포집물, 집진물, 응집물, 침전물, 여과물; k) 자화제, 진동제, 가진제, 파동제, 오존제, 음이온제, 회전제, 진공제, 가압제, 전해제, 방전제, 방역제, 소독제, 살균제, 적외선제, 자외선제, 열화상제, 초음파제; l) 정화제, 청정제, 정수제, 청소제, 세정제, 세척제, 탈수제, 선별제, 파쇄제, 숯팅제, 도포제, 도장제, 가습제, 제습제, 건조제, 처리제; m) 폭기제, 발포제, 팽창제, 반응제, 흡착제, 포집제, 집진제, 응집제, 침전제, 여과제; n) 자화처리, 진동처리, 가진처리, 파동처리, 오존처리, 음이온처리, 전해처리, 방전처리, 방역처리, 소독처리, 살균처리, 적외선처리, 자외선처리, 열화처리, 초음파처리; o) 정화처리, 청정처리, 정수처리, 청소처리, 세정처리, 세척처리, 탈수처리, 선별처리, 파쇄처리, 숯팅처리, 도포처리, 도장처리, 가습처리, 제습처리, 건조처리, 처리처리; p) 폭기처리, 발포처리, 팽창처리, 반응처리, 흡착처리, 포집처리, 집진처리, 응집처리, 침전처리, 여과처리; q) 상기 자화 내지 여과처리 중 둘 이상의 복합, 복합기, 복합물, 복합제, 복합처리; r) 상기 자화 내지 여과처리 중 둘 이상이 순차적으로 되는 복합, 복합기, 복합물, 복합제, 복합처리; s) 상기 자화 내지 복합처리 중 하나가 이용되는 기(器), 기(機), 장비, 수단, 장치, 시설, 재료, 자재, 방법, 공법, 업무, 공사, 드론, 비행체, 비행기, 모빌리티, 모빌리티기, 반도체, 네트워크, 이 중 둘 이상 복합 또는 복합기; t) 상기 자화 내지 복합처리 중 하나가 이용되는 일, 작업, 공사, 시공, 건설, 건축, 촬영, 찍기, 사진찍기, 제도, 제작, 정화, 청정, 이 중 둘 이상 복합; 등이 이용될 수 있다. 그리고 상기 기(器) 내지 복합 등에는 상기 자화 내지 복합처리, 일 내지 복합 등이 이용 또는 구비될 수 있다. 그리고 상기 기(器) 내지 복합 등은 상기 자화 내지 복합처리, 일 내지 복합 등을 하거나, 또는 하는 기능을 가질 수 있다.

[0089] 상기 장비, 물체, 시스템 등은 기(機), 기(器), 기기, 기계, 기구, 장치, 장비, 수단, 트럭, 도저, 차량, 호스, 튜브, 물체, 시스템, 파이프, 크레인, 포크레인, 타워크레인, 그레이더, 계획수단, 조사수단, 답사수단, 촬영기, 카메라, 디지털카메라, 맵핑수단, 분석수단, 해석수단, 제도수단, 설계수단, 발파장비, 굴착기,

굴삭기, 천공기, 착정기, 절토장비, 성토장비, 정지장비, 저장고, 혼합기, 펄핑기, 펌프, 콤프레셔, 가압기, 이송기, 운송기, 전송기, 운반기, 배달수단, 타설기, 펌프카, 포설기, 주입기, 인젝터, 진동기, 다짐기, 양생기, 숏팅기, 코팅기, 도장기, 도색기, 정화기, 청정기, 공사기, 처리기, 먼처리기, 공사장비, 건설장비, 건축장비, 토목장비, 조경장비, 포장장비, 완공수단, 운영수단, 관리수단, 보수장비, 보강장비, 해체장비, 재건축수단, 재개발수단, 관리수단, 감리수단, 감독수단, 관제수단, 관제시스템, 측량기, 센서, 측정기, 시스템, 컴퓨터, 프린터, 프로그램, 어플리케이션, 사이클론, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 운전수단, 가동수단, 공사관리수단, 현장관리수단, 영상화장비, 프린터, 프린팅기, 3D프린터, PC(personal computer), 핸드폰, 모바일(mobile), 모바일기기, 모니터, 모니터링기; 상기 기(機) 내지 모니터링기 중 둘 이상 복합 또는 복합기; 로 구성된 군에서 선택된 어느 하나가 될 수 있다.

[0090] 본 발명에서 기(器), 기(機), 차(車), 체(體), 물체, 기기, 기계, 수단, 센서, 측기, 장치, 장비, 시설, 설비, 드론, 로봇, 부품, 제품, 물품, 용품, 재료, 자재, 건물, 구조물, PC, GPS, GIS, CCTV, 카메라, 촬영기, 반도체, 녹화기, 추적기, 측정기, 벤츄리, 시스템, 컴퓨터, 프린터, 프로그램, 어플리케이션, 사이클론, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 이중 둘 이상이 순차적으로 조합된 복합 또는 복합기 등은 장면, 현황, 상황, 영상, 위치, 좌표, 지번, 주소, 지점, 지역, 거리, 위도, 경도, 각도, 고도, 높이, 길이, 가로, 세로, 크기, 면적, 체적, 수직도, 연직도, 공간좌표, 위치좌표, GPS좌표, 온도, 습도, 풍향, 풍속, 균, 녹, 세균, 공기, 대기, 분진, 오염, 얼룩, 부식, 환경, 폐수, 하수, 오수, 먼지, 황사, 폐기물, 침전물, 슬러지, VOC, CO, CO₂, SO_x, NO_x, 공기질, 병원균, 곰팡이, 미세먼지, 바이러스, 박테리아, 환경호르몬, 새집증후군, 포름알데히드 등을 촬영, 찍기, 사진찍기, 녹화, 측정, 측량, 계측, 관측, 관찰, 파악, 평가, 확인, 산정 등을 할 수도 있거나, 또는 하나 기능을 가질 수도 있다.

[0091] 본 발명의 장치, 장비, 물체, 시설, 수단 등에는 전선, 전원, 전기, 전압, 전류, AC(교류), DC(직류), 케이블(25), 잭, 전원잭, 플러그, 콘센트, 배터리, 충전기, 충전지, 배전반, 분전반, 변압기, 전원공급기, 고전압발생기, power supplier, 조정기, 운전기, 리모콘, 컨트롤러, 원격조정기, 버튼, 스위치, on/off버튼, on/off스위치 등의 이용, 구비, 거치, 공급, 인가, 제공, 연결, 연계, 장착 등이 되거나 또는 등이 가능하다.

[0092] 상기 전기는 잭, 시거잭, 압력잭, USB잭, 전기잭, 전선잭, 2발잭, 3발잭, 전선, 케이블, 소켓, 플러그, 2발플러그, 3발플러그, 콘센트에 삽입되는 플러그, 포트, 잭포트, 시거잭포트, USB잭포트, 콘센트, 2발 플러그 유입 콘센트, 3발 플러그 유입 콘센트, 전지, 충전지, 충전기, 수소충전기, 전기충전기, 배터리, 연료전지, 수소연료전지, 2차전지, 변압기, 배전반, 전원공급기, 고전압발생기, 버튼, 전기버튼, 레버, 회전레버, 스위치, on/off스위치, 컨트롤러, 가동컨트롤러, 원격조정기, 발전기, 태양발전기, 풍력발전기, 수력발전기, 휴대형발전기, 팬발전기, 회전팬발전기, 디젤발전기, 가솔린발전기, 전기발전기, 인버터발전기, 전원공급기, 고전압발생기 등에 의하여 공급될 수 있다.

[0093] 본 발명에서는 a) 기(器), 기(機), 4G, 5G, 6G, LTE, WiFi, 앱, 어플, 어플리케이션, 스마트폰앱, 전기, 전자, 통신, 배터리, 정보기술(IT), 정보통신기술(ICT), 로봇공학, 생명공학, 나노기술, 환경기술, 로봇기술, 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 지리정보체계(GIS, geographic information system), 위성항법장치(GPS, global positioning system), 드론, 자율주행차, 가상현실(VR), 빅데이터, 모바일, 클라우드 컴퓨팅, 카메라, 열화상카메라, GPR(ground penetrating radar), 레이더, 레코더, 마이크, 스피커, 라디오, 라우터, 모니터, 스크린, 스캐너, 3D스캐너, 3차원화, 4차원화, 메타버스, 미디버스, 블록체인, 3D프린팅, 3D프린터, BIM(building information modeling); b) 이중 하나의 기(器), 기(機), 차(車), 체(體), 물체, 폰, 기기, 기구, 기계, 수단, 센서, 장비, 장치, 시설, 설비, 부품, 시스템, 컴퓨터, 프린터, 프로그램, 어플리케이션, 사이클론, 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크, 이중 둘 이상이 순차적으로 조합된 복합 또는 복합기; c) 상기 기(器) 내지 복합 또는 기(器) 내지 복합기 중 하나에 포함되는 칩, 핀, 센서, 소자, 전자, 전극, 전지, 코일, 기관, 모듈, 모뎀, 허브, 서버, 회로, 도체, 콘덴서, 트랜스, 반도체; d) 상기 4G 내지 복합 중 둘 이상이 순차적으로 조합되는 복합; 등이 이용, 적용, 활용, 구비, 거치, 장착 등이 될 수 있다.

[0094] 상기 기(器) 내지 복합, 4G 내지 복합 등은 정보, 통신, 기술, 공법, 송수신, 로봇, 미생물, 바이오, 바이오물질, 바이오미생물, 생명, 생명체, 나노, 나노화, 나노제, 나노미터크기입자, 환경, 정화, 청정, 살균, 소독, 정화제, 청정제, 살균제, 소독제, 인공, 자연, 지능, 인터넷, 지리, 교통, 자율, 주행, 상기 비행 내지 복합, 상기 공사 내지 복합, 상기 자화 내지 복합 등에 이용되거나, 등의 역할을 하거나, 또는 상기 정보 내지 복합 등의 생성, 제조, 발생, 형성, 구현, 실현, 가동, 시행, 실시, 진행 등을 하거나, 등에 이용될 수 있다.

[0095] 본 발명에서는 a) 기(器), 기(機), 콘, 망, 봉, 틀, 칩, 나선, 센서, 소자, 자석, 전극, 전지, 코일, 돌기, 회

로, 도체, 물체, 반도체, 측정기, 레이더, 스캐너, 3D스캐너, 자화기, 진동기, 가진기, 파동기, 오존기, 음이온기, 회전기, 진공기, 가압기, 전해기, 방전기, 정화기, 청정기, 소독기, 살균기, 적외선기, 자외선기, 열화상기, 초음파기; b) 자화, 진동, 가진, 파동, 오존, 음이온, 회전, 진공, 가압, 물질, 자화물, 진동물, 가진물, 파동물, 오존물, 음이온물, 회전물, 진공물, 가압물, 전해물, 방전물, 정화물, 청정물, 소독물, 살균물, 적외선물, 자외선물, 열화상물, 초음파물, 자화제, 진동제, 가진제, 파동제, 오존제, 음이온제, 회전제, 진공제, 가압제, 전해제, 방전제, 정화제, 청정제, 소독제, 살균제, 적외선제, 자외선제, 열화상제, 초음파제; c) 자화처리, 진동처리, 가진처리, 파동처리, 오존처리, 음이온처리, 전해처리, 방전처리, 정화처리, 청정처리, 소독처리, 살균처리, 적외선처리, 자외선처리, 열화처리, 초음파처리; d) 상기 기(器) 내지 초음파처리 중 둘 이상의 복합, 복합기, 복합물, 복합제, 복합처리; e) 상기 기(器) 내지 초음파처리 중 둘 이상이 순차적으로 되는 복합, 복합기, 복합물, 복합제, 복합처리; f) 상기 기(器) 내지 복합기 중 하나에서 발생하는 상기 자화물 내지 복합물; g) 상기 자화물 내지 복합물 중 하나를 발생하는 상기 기(器) 내지 복합기; h) 상기 자화처리 내지 복합처리 중 하나를 하는 상기 기(器) 내지 복합물; i) 상기 기(器) 내지 3D스캐너 중 하나 이상이 구비된 상기 자화기 내지 초음파기; j) 상기 자화기 내지 초음파기 중 하나 이상이 구비된 상기 기(器) 내지 3D스캐너; k) 상기 기(器) 내지 복합기 중 하나 이상이 구비된 상기 기(器) 내지 복합기; l) 상기 기(器) 내지 복합기 중 하나 이상의 전, 후, 좌, 우, 상, 하, 면, 표면, 주변, 주위, 인근 중 하나 이상에 상기 기(器) 내지 복합기 중 하나 구비된 상기 기(器) 내지 복합기; m) 상기 기(器) 내지 복합기 중 하나에 의한 상기 진동물 내지 복합처리; n) 상기 기(器) 내지 복합물 중 하나에 의한 상기 자화처리 내지 복합처리; o) 상기 기(器) 내지 복합처리 중 하나에 의한 교반, 확산, 와류, 폭기, 정화, 청정, 세척, 세차, 세정, 소독, 살균, 방역; 상기 교반 내지 방역 중 둘 이상 복합; 중 하나가 되거나, 또는 하나가 이용 또는 분사되거나, 또는 대상을 상기 교반 내지 복합; 등이 이용, 사용, 적용, 활용, 구비, 거치, 병행, 연결, 연계 등이 될 수 있다.

[0096]

a) 상기 4G는 4세대 모바일 네트워크, 4세대 무선기술, 4th generation, 4th generation mobile network, fourth generation of wireless technology 등이 해당된다. b) 상기 5G는 5세대 모바일 네트워크, 5세대 무선기술, 5th generation, 5th generation mobile network, fifth generation of wireless technology 등이 해당된다. c) 상기 인공지능(AI, Artificial Intelligence)은 사람이나 인간의 인식, 판단, 추론, 언어, 행동, 지령, 학습, 문제해결, 행동지령, 학습기능, 뇌기능, 두뇌작용 등을 컴퓨터 스스로 하거나, 또는 추론, 학습, 판단 등을 하면서 작업하는 시스템을 나타낸다. d) 상기 사물인터넷(IoT, internet of things)은 생활, 활동 상의 사물들을 유무선 네트워크로 연결해 정보를 공유하는 것으로, 각종 사물들에 통신 기능을 내장해 인터넷에 연결되도록 해 사람과 사물, 사물과 사물, 사물과 사람과 사물 간에 인터넷 기반으로 상호 소통을 하고, 이를 통해 가전제품, 전자기기, 헬스케어, 원격검침, 스마트홈, 스마트카, 원격진단 등 다양한 분야에서 사물을 네트워크로 연결해 정보를 공유할 수 있다. e) 상기 가상현실(VR, Virtual Reality)은 컴퓨터로 만들어 놓은 가상의 세계에서 사람이 실제와 같은 체험을 할 수 있도록 하는 것이다. 이는 의학 분야에서 수술 및 해부 연습, 항공·군사 분야에서 비행조종 훈련, 건설분야에서 모의공사 등에 응용될 수 있다. 필요시 머리에 장착하는 디스플레이 디바이스인 HMD를 활용해 체험할 수 있다. f) 상기 드론(Drone)은 소형의 무인항공기(UAV, unmanned aerial vehicle, uninhabited aerial vehicle)로서 조종사 없이 무선전파의 유도에 의해서 비행 및 조종이 되는 비행기, 헬리콥터 등이 해당된다. 이는 공중 영상 촬영, 공사 장면 촬영, 원거리 공중 촬영, 군사작전, 인터넷 쇼핑 배달, 무인(無人)택배 등에 이용된다.

[0097]

상기 LTE는 LTE, Long Term Evolution, 4G 이동통신 기술, 정지 상태에서 1Gbps(1000Mbps) 이상의 통신 속도를 제공하는 기술, 60킬로미터 이상 고속 이동시에 100Mbps 이상의 통신 속도를 제공하는 기술 등이 해당된다. 4G 또는 5G에서 G는 세대를 의미하는 Generation의 약자다. 무선 이동통신 규격은 큰 범주로 1세대(1G), 2세대(2G), 3세대(3G)로 나뉘어 있으며, 현재 4세대(4G) 이동통신 방식으로 발전했으며, 2015년 이후부터 이동통신 업계는 5G를 향해 나아가고 있으며, 각 세대 구분의 가장 중요한 기준은 데이터 전송속도의 차이에 있다. LTE 통신 서비스를 적용한 제품으로는 컴퓨터용 LTE 모듈로 컴퓨터의 USB 포트에 꽂아 LTE 통신 서비스에 연결하는 4G LTE 모듈이다. 본 발명에서 LTE의 적용 예로는 LTE 모듈 이용, 4G LTE 모듈 이용, USB LTE 모듈 이용, LTE를 이용하여 통신, LTE를 이용하여 촬영 영상을 전송 또는 수신, 컴퓨터의 USB 포트에 꽂아 LTE 통신 서비스에 연결하는 LTE 모듈 이용, LTE 통신 서비스가 되는 드론, LTE 통신 서비스를 제공하는 모빌리티, LTE 통신 서비스를 이용하는 모빌리티 등이 해당된다.

[0098]

상기 WiFi는 WiFi, Wireless Fidelity, WiFi 무선랜, 무선통신, 무선인터넷, 무선 데이터 전송 시스템, 무선 공유기를 이용한 통신 기술, 비교적 좁은 지역에서 고성능 무선통신을 가능하게 하는 통신 기술 등이 해당된다. WiFi를 이용하려면 와이파이 공유기를 구비하고, WiFi를 지원하는 지역에 있어야 하고, 집이나 회사에서는 무선 공유기 이용하여 WiFi 사용하고, 컴퓨터에는 무선 랜 카드와 무선 랜 카드를 위한 드라이버를 설치하고, WiFi가

설치되면 컴퓨터끼리 통신 가능, 스마트폰도 데이터 통신 가능, 무선 외장 하드 디스크에 WiFi 기술을 사용 등을 한다. 본 발명에서 WiFi의 적용 예로는 드론으로 촬영된 영상을 WiFi로 무선 송수신, 모빌리티로 무선 송수신, 무선 송수신되는 모빌리티, 모빌리티와 스마트폰 간의 무선송수신, 모빌리티와 본사 PC 간의 무선송수신, 모빌리티와 감독자 스마트폰 간의 무선송수신, 모빌리티와 본사 사장 간의 무선송수신 등이 해당된다.

[0099] 상기 메타버스는 메타버스, Metaverse, 가상세계, 가상공간, 3차원 가상세계, 가상적인 현실, 현실적인 가상, 현실과 가상, 현실세계와 가상공간, 아바타가 살고 있는 가상공간, 사람이 살고 있는 현실세계와 아바타가 살고 있는 가상공간, 자신 또는 사람을 대신하여 아바타가 살고 있는 가상공간, 자신 또는 사람을 대신하여 아바타가 살고 있는 폰 또는 앱 또는 컴퓨터의 가상공간, 자신 또는 사람을 대신하여 아바타가 업무 또는 출근 및 퇴근하는 가상공간, 가상통화를 매개로 유통, 가상현실(Virtual Reality), 가공 또는 추상 의미하는 Meta(메타)와 현실세계를 의미하는 Universe(유니버스)의 합성어, 가상세계 이용자가 만들어내는 UGC(User Generated Content) 상품 이용, 3차원 가상공간에서 현실 업무 뒤에 놓인 비전 기술, 가상공간에서 소프트웨어의 대리자(아바타)와 인간적 교류를 하는 것, 3차원 가상공간에서 사람을 대신하여 아바타가 주거하는 기술 또는 어플, 핸드폰의 어플 공간에서 아바타가 생활하는 것, 핸드폰 어플 내의 3차원 가상공간에서 사람을 대신하여 아바타가 주거하는 것 등이 해당된다.

[0100] 상기 미디버스는 미디버스, Midibus, 중형버스, 25인승의 소형버스, 미니버스보다 크고 대형 버스보다 작은 차량, 동영상 관리 솔루션, 동영상 통합 솔루션 등이 해당된다. 상기 블록체인은 블록체인, Block Chain, 블록(Block)을 잇따라 연결(Chain)한 모습, 가상화폐인 비트코인(Bitcoin)에 이용되는 기술, P2P(Peer to Peer) 네트워크를 이용해 이중 지불을 막아 주는 것, P2P 네트워크를 통해 이중 지불을 막는 데 쓰이는 기술 등이 해당된다. 블록체인(Block Chain) 기술에서 블록(Block)에는 일정 시간 동안 확정된 거래 내역이 담기는데, 온라인에서 거래 내용이 담긴 블록이 형성되고, 이 거래 내역을 결정하는 주체는 사용자이고, 이 블록은 네트워크에 있는 모든 참여자에게 전송되고, 참여자들은 해당 거래의 타당성 여부를 확인하고, 승인된 블록만이 기존 블록체인에 연결되면서 송금이 이루어진다.

[0101] 상기 앱, 어플, 어플리케이션, 스마트폰앱 등은 앱, 어플, 어플리케이션, 애플리케이션, 폰앱, 전화앱, PC앱, 핸드폰앱, 스마트폰앱, 소프트웨어, 프로그램, 응용 프로그램, app, appl, application, 애플리케이션(혹은 어플리케이션)을 약어 또는 줄임말, 스마트폰이나 스마트TV 같은 스마트 기기에서 돌아가는 프로그램 또는 응용 프로그램, 스마트폰이나 태블릿PC에 들어가는 프로그램 또는 응용 프로그램, 스마트TV용 응용프로그램, 휴대폰이나 스마트폰 등에 다운받아 사용할 수 있는 프로그램 또는 응용프로그램 등이 해당된다.

[0102] 상기 드론은 드론 1 또는 드론 2이다. 상기 드론 1은 a) 드론, 비행하는 드론, 무인비행하는 드론, 날개의 회전에 의하여 무인비행하는 드론, 타설수단이 구비된 드론, 3D프린터형 드론, 비행하면서 타설하는 드론, 복수의 프로펠러가 구비된 본체와 상기 프로펠러에 회전력을 제공하는 모터와 상기 모터에 동력을 제공하는 배터리 또는 발전기가 구비되는 드론; b) 타설수단인 노즐, 호스, 분사기, 타설기, 타설구 중 하나 이상이 구비된 드론; c) 상기 자화 내지 복합 중 하나를 하는 드론, 상기 자화 내지 복합물 중 하나가 이용되는 드론; d) 상기 저장고 내지 복합기 중 하나에 연계된 드론; e) 상기 저장고 내지 복합기 중 하나에 연계되어 비행하면서 타설하는 드론; 로 구성된 군으로부터 선택된 어느 하나이다.

[0103] 상기 드론 2는 a) 드론, 무인드론, 유인드론, 분사드론, 분무드론, 살수드론, 수중드론, 공중드론, 비행드론, 택배드론, 배달드론, 농약드론, 소독드론, 업무드론, 공사드론, 청정드론, 재난드론, 구호드론, 케이지드론, 모빌리티, 발전드론, 태양발전드론, 풍력발전드론, 공기청정드론, 무인비행드론, 인공강우드론, 드론비행기, 드론비행선, 물건운반드론, 카메라 구비 드론, 회전날개 구비 드론, 발전기 구비 드론, 태양 또는 풍력 발전기 구비 드론, 노즐 구비 드론, 분사기 구비 드론, 물질을 분사하여 해양오염 정화하는 드론, 물질을 분사하여 공기청정하는 드론, 분사기로 물을 분사하여 공기청정하는 드론, 공중에 물질을 분사하여 인공강우를 생성하는 드론, 상기 자화 내지 복합 중 하나를 하는 드론; b) 몸체 또는 이의 측면에 연장되어 장착된 거치대에 거치된 회전날개가 구비된 드론; c) 복수의 프로펠러가 구비된 본체와 상기 프로펠러에 회전력을 제공하는 모터와 상기 모터에 동력을 제공하는 배터리 또는 발전기가 구비되는 드론; d) 충전지와 상기 충전지를 통해 전력을 제공받는 모터와 상기 모터를 통해 회전하는 프로펠러에 의해 비행하는 드론; e) 제어부가 내장되면서 외부에 카메라가 설치된 몸체와 상기 몸체의 측면에 설치된 2개 이상의 거치대와 상기 거치대에 거치되는 모터와 상기 모터의 회전축에 연결되는 날개와 상기 모터에 전력을 제공하는 동력수단으로 구성된 드론; f) 기체 또는 이의 측면에 연장되어 거치되는 거치대와 상기 기체 또는 거치대에 장착되어 회전하면서 상기 기체에 양력을 제공하는 1개 이상의 프로펠러와 상기 프로펠러를 회전시키는 구동부와 상기 구동부의 동작을 제어하는 제어부와 상기 구동부에 동력을 제공하는 충전지를 구비하여 비행하는 드론; g) 일정의 조명, 카메라, 통신기 중 하나 이상이 구비된 본체와

상기 본체를 비행하게 하는 날개와 상기 비행 동작을 제어하는 제어부와 상기 날개에 회전력을 제공하는 모터와 상기 모터에 동력을 제공하는 배터리 또는 발전기로 구성된 드론; h) 상기 드론, 몸체, 거치대, 날개, 프로펠러, 카메라, 배터리, 발전기, 모터, 조명, 카메라, 통신기 중 하나 이상에 상기 자화기 내지 복합물 중 하나 이상이 이용되는, 또는 상기 드론 내지 통신기 중 하나 이상이 상기 자화기 내지 복합물 중 하나 이상을 이용하는 상기 드론; 으로 구성된 군에서 선택된 어느 하나이다.

[0104] 상기 물질, 물체, 물품, 드론, 장비, 기 내지 복합, 일 내지 복합 등에는 수(水), 물(水), 물(物), 액(液), 유(油), 기(氣), 고(固), 제(劑), 재(材), 빛, 열(熱), 파(波), 광(光), 선(線), 풍(風), 돌, 액체, 기체, 고체, 액상, 기상, 고상, 공기, 기포, 가스, 산소, 수소, 질소, 연무, 버블, 분말, 재료, 물질, 모래, 자갈, 골재, 토사, 토양, 석, 암석, 바위, 쇠석, 쇠사, 해사, 폐분, 애쉬, 열기, 냉기, 압기, 염소, 차염, 라디칼, 미스트, 촉매, 광촉매, 티탄, 티타늄, 산화티타늄, 티탄제, 피톤제, 디톡제, 살균제, 흡착제, 포집제, 디톡스제, 청정제, 정화제, 살균제, 소독제, 첨가제, 혼화제, 소화제, 액상물, 고상물, 기상물, 미생물, 나노물, 슬러리, 폐기물, 폐자재, 슬러지, 슬래그, 부산물, 자화물, 진동물, 가진물, 오존물, 음이온물, 회전물, 분해물, 전해물, 살균물, 방전물, 피톤치드; 상기 자화 내지 복합처리 중 하나가 된 상기 수(水) 내지 피톤치드; 상기 수(水) 내지 피톤치드 중 둘 이상이 조합된 복합 또는 복합물; 상기 수(水) 내지 피톤치드 중 둘 이상의 순으로 조합된 복합 또는 복합물; 등이 이용, 사용, 적용, 구비, 거치, 추가, 주입, 투입, 분사 등이 가능하다.

[0105] 본 발명의 도 1 내지 도 14 등에는 드론(65), 모빌리티(65), 로봇(541), 사람(541), 센서(610), 측정기(610), 촬영기(610), 카메라(610), CCTV(610), 자화 내지 복합처리(30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46), 물질(80) 등이 기재 또는 도시되어 있다. 이는 본 발명의 도 1 내지 도 14; 이 중 하나에 도시된 장치, 장비, 수단, 그림, 도면, 재료, 자재, 물질, 물체; 등에는 드론(65), 모빌리티(65), 로봇(541), 사람(541), 센서(610), 측정기(610), 촬영기(610), 카메라(610), CCTV(610), 원격조정기(539), 운전대(540) 또는 조정기(539)를 조작하는 사람(541, 542) 또는 로봇(541, 542), 물질(80), 상기 자화 내지 복합처리(30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) 등의 이용, 적용, 활용, 구비, 거치, 첨가, 가미, 추가, 연결, 연계, 분사, 코팅 등이 가능하다는 것을 나타낸다. 상기 센서 내지 CCTV 등은 촬영, 찍기, 사진찍기, 녹화, 측정, 계측, 관측 등을 하거나, 또는 등을 하는 기능을 가질 수 있다. 상기 센서 내지 CCTV 등에서의 측정 자료, 촬영 영상 등은 a) 인터넷, 송신기, 송수신기, 와이파이 등(340)을 통하여 송신(341), 무선송신, 유선송신; b) 또는 수신기, PC(342), 모니터(343), 스크린(343), 핸드폰(344), 스마트폰(344), 모바일기기 등을 통하여 수신, 시청, 실시간 수신, 실시간 시청; 등이 가능하다. 본 발명의 도 1 내지 도 14 등에는 a) 상기 제1사물 내지 제8사물; b) 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; c) 상기 제1사물 내지 제8사물 등에 연계된 상기 카메라 내지 제9포트, 제9사물 내지 제15사물; 등이 이용 또는 포함될 수 있다.

[0106] 도 1은 본 발명에 의한 드론, 비행체, 비행기, 무인비행기, 모빌리티, 모빌리티기, 모빌리티기기 등을 나타낸 모식도이다. 이는 모빌리티(65)가 본체 또는 몸체(300), 팔(301), 날개(302), 다리(303), 먼지센서(611), 이미지센서(610) 등으로 구성되는 사례이다. 본 발명은 먼지센서, 이미지센서 등이 탑재된 모빌리티가 공중을 비행하면서 먼지센서에 의하여 먼지농도가 측정되고, 이미지센서에 의하여 먼지영상이 촬영되고, 측정된 먼지농도와 촬영된 먼지영상은 인터넷, 송신기, 송수신기, 와이파이 등(340)을 통하여 송신(341)되고, 이는 PC(342), 모니터(343), 스크린(343), 핸드폰(344), 스마트폰(344), 모바일기기 등에 전송되어 사람, 감독자, 감리자, 발주처 등이 현장에 가지 않고 먼지농도 및 먼지영상을 관측 및 모니터링할 수 있다. 이에 의하여 모빌리티 또는 모빌리티기는 현장이 아닌 다른 곳에서 먼지 관리, 먼지 처리 등을 할 수 있는 4차원의 스마트 장치가 될 수 있다. 상기 몸체 내지 이미지센서 등에는 상기 자화 내지 복합물, 자화기 내지 복합기, 자화 내지 자화처리, 기 내지 복합, 수 내지 복합 등의 이용, 구비 등이 가능하다.

[0107] 도 2는 본 발명에 의한 장치, 기능기, 기능장치, 기능장비, 상기 자화기 내지 복합기 등(30, 51)의 일예를 나타낸다. 이는 a) a1) 자화(41), 진동(42), 가진(43), 오존(44), 회전, 분해, 전해, 방전, 살균, 음이온(45), 자기장(41) 중 하나(40) 이상이 발생하는 중공형(37) 또는 튜브형(37) 자화기, 진동기, 기능기, 상기 자화기 내지 복합기, 상기 자화 내지 자기장 발생기(30, 37); a2) 또는 자화기, 기능기, 상기 자화기 내지 복합기, 상기 자화 내지 자기장 발생기 등(30, 31, 32, 33, 34, 15, 36)이 구비된 튜브 또는 중공체(37); a3) 상기 튜브, 중공체, 자화기 내지 발생기 중 하나의 전단에 유입구(72), 내부에 거치대(112) 또는 와류 형성 거치대(112) 또는 2개 이상 발이 구비된 다발 거치대(112), 후단에 티이관(75), 벤츄리관(77), 유출구(78); a4) 상기 티이관(75)의 중간(90)에 순차적으로 체크밸브(91), 솔레노이드밸브(92), 벤츄리관(77), 압기유입구 또는 물질유입구(103), 저장고(60), 압기(壓氣)를 생성하는 콤프레서(105); a5) 상기 벤츄리관의 중간에 순차적으로 인젝터(93), 체크밸브(91), 솔레노이드밸브(92), 오존발생기에서 발생된 오존을 오존유입구에 집속시키는 오존유입구 또는 물질

유입구(94), 오존칼대기(95), 오존을 발생하는 오존발생기(96), 상기 오존발생기에 고전압을 가하는 고전압발생기(99); a6) 상기 유입구의 전단에 호스(71); 상기 유출구의 후단에 호스(79); 상기 유입구와 상기 자화기 내지 자화진동기 중 하나 사이에 엘보관(73); 상기 자화기 내지 자화진동기 중 하나와 티이관 사이에 엘보관(74); 상기 티이관 내지 유출구 중 둘 사이에 파이프(76); 상기 인젝터 내지 압기유입구 중 둘 사이에 파이프(76); 상기 인젝터 내지 오존유입구 중 둘 사이에 파이프(76); 상기 솔레노이드밸브와 파이프 사이에 엘보관(74); 상기 오존유입구와 상기 솔레노이드밸브 사이에 엘보관(74) 또는 티이관(75); 상기 유입구 내지 티이관 중 하나 이상에 무순 또는 순차적으로 호스(76), 체크밸브(91), 펌프(63), 저장고(60); 이의 저장고(60)에는 물질, 첨가제, 상기 수 내지 복합물, 상기 수 내지 피톤치드 등(85)이 저장되고, 이의 저장물은 상기 호스(76), 체크밸브(91), 펌프(63) 등을 통하여 상기 파이프 또는 물질유입구 등에 주입되고, 이의 주입물은 상기 파이프 또는 물질유입구 등을 흐르는 물질에 첨가되게 된다. a7) 상기 솔레노이드밸브의 개폐간격을 조정하는 타이머(98); a8) 상기 밸브, 타이머, 오존발생기, 고전압발생기 중 하나 이상에 전기를 공급하는 배전반(97); 상기 전기 공급을 컨트롤하는 스위치(100); 상기 배전반에 순차 또는 무순 연계된 전선, 플러그(10), 콘센트(11), 전원공급기(12); a9) 상기 a1) 자화기 내지 a8) 전원공급기 중 하나 이상이 거치되는 케이스(102); a10) 상기 자화기 내지 복합기 중 하나(30, 37)가 구비된 상기 a1) 자화기 내지 a9) 케이스; a11) 물질을 상기 자화 내지 복합 중 하나로 처리하는 상기 a1) 자화기 내지 a10) 케이스; a12) 상기 유출구(78), 유출호스(79) 등에 거치된 노즐, 충돌판 및 확산콘 구비 노즐, 내부에 충돌판(76) 및 선단에 확산콘(68) 구비 노즐, 와류판(67) 및 확산부(68) 구비 노즐; a13) 상기 자화 내지 복합물 중 하나가 이용되는 상기 자화기 내지 노즐; 중 하나 이상이 구비된 장치, 장치2, 자화기, 진동기, 기능기, 펄스기, 상기 자화기 내지 복합기, 상기 자화 내지 자기장 발생기 등(30, 51); b) 또는 상기 자화기 내지 노즐 등이 구비되면서 빛, 자기장, 자화, 진동 가진, 오존, 미스트, 살균물, 소독물, 피톤치드 중 하나 이상을 방사하는 장치; c) 또는 상기 자화기 내지 노즐 등이 구비되면서 자화기, 진동기, 가진기, 파동기, 오존기, 미스트기, 이중 둘 이상의 복합기 중 하나가 장착된 장치; d) 또는 상기 자화기 내지 노즐 등이 구비되면서 진동물, 진동수, 가진물, 가진수, 자화물, 자화수, 욱각수, 오존물, 오존수, 오존공기, 미스트, 피톤치드, 이중 둘 이상의 복합물 중 하나를 생성 또는 분사하는 장치; e) 또는 상기 빛 내지 피톤치드, 자화기 내지 복합기, 자화물 내지 복합물 중 하나 이상이 방사 또는 구비 또는 생성되는 상기 자화기 내지 노즐 중 어느 둘 이상이 구비되는 장치; f) 또는 상기 유입구로 유입된 물질이 상기 유출구, 이 유출구의 후단에 거치된 호스 중 하나를 통하여 배출 또는 분사되는 장치; g) 또는 상기 배출된 물질이 이용, 방사, 분사, 코팅, 도장, 도색, 페인팅 중 하나가 되는 장치; h) 또는 상기 배출된 물질을 이용하여 상기 정화 내지 먼지제거 중 하나를 하는 장치; 등이 해당될 수 있다. 상기 자화기 내지 장치 등에는 상기 또는 하기의 기 내지 복합, 수 내지 복합, 자화 내지 복합처리 등의 이용 또는 구비가 가능하다.

[0108] 도 3은 본 발명의 타설구(200)에 의하여 형틀(250)에 콘크리트(80) 타설하는 장면을 보여준다. 여기서 타설구(200)는 콘크리트 타설하면서 진동하는 진동기이거나, 또는 진동기, 기능기 등(30, 32, 40)이 구비된 타설구이다. 그림 a는 형틀(250) 내에 투입된 콘크리트의 상부에서 타설구(200)를 통하여 콘크리트(80)를 타설하는 것이고, 그림 b는 형틀(250) 내에 투입된 콘크리트에 타설구(200)가 접하여 콘크리트(80)를 타설하는 것이고, 그림 c는 형틀(250) 내에 투입된 콘크리트에 타설구(200)가 삽입되어 콘크리트(80)를 타설하는 것이고, 그림 d는 형틀(250) 내에 타설된 콘크리트(80)에 진동기(30, 32)가 삽입 진동되면서 콘크리트가 타설되는 것이다. 그림 a에서 타설구(200)는 타설되는 콘크리트를 진동하고, 그림 b 및 c에서 타설구(200)는 기 타설된 콘크리트 및 타설되는 콘크리트를 진동하고, 그림 d는 타설과 동시에 타설된 콘크리트를 진동한다. 상기 타설구, 형틀, 콘크리트 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0109] 도 4는 본 발명의 고층타설용 타설기, 유동화기 등을 보여준다. 여기서 타설기 또는 유동화기는 a) 콘크리트가 투입되는 호퍼(61); b) 상기 호퍼에 투입된 콘크리트를 펌핑 또는 가압하는 실린더(206), 피스톤(206), 펌프, 가압기; c) 좌우 왕복운동을 하여 콘크리트를 가압하는 상기 실린더(206), 피스톤(206); d) 상기 호퍼 내지 가압기 중 하나 이상에 의하여 제공되는 콘크리트를 이송하는 이송관(208); e) 상기 이송관에 연계된 엔드호스(209); f) 상기 엔드호스의 단부인 타설구(200); g) 상기 호퍼 내지 타설구 중 하나 이상에 거치된 코일(16), 자화기(31), 진동기(32), 가진기(33), 오존기(34), 음이온기(35), 기능기(30), 살균기, 유동화기, 코일 또는 자화기 또는 기능기 구비의 중공체(104); h) 상기 이송관(208)을 구성하는 2개 이상의 관 또는 단관의 사이, 내부, 외부 중 하나 이상에 거치된 상기 코일 내지 중공체; i) 전원이 인가되는 상기 코일 내지 중공체; j) 전원 인가에 의하여 자기장, 자화, 진동 가진, 오존, 음이온, 살균제 중 하나 이상이 발생하는 상기 코일 내지 중공체; k) 상기 자화 내지 복합물, 자화기 내지 복합기 중 하나가 이용되는 상기 호퍼 내지 중공체; 등으로 구성된다.

[0110] 도 4의 그림 a는 코일(16), 자화기(31), 진동기(32), 복합기(36), 기능기(30) 등이 구비된 중공체(104)가 5개 거치된 이송관(208)을 보여준다. 그림 b는 상기 코일 내지 기능기 등이 구비된 중공체(104) 2개가 거치되고, 상기 코일 내지 기능기 등(16, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36)이 3개 매입된 이송관(208)을 보여준다. 그림 c는 상기 코일 내지 기능기 등이 5개 매입된 이송관(208)을 보여준다. 상기 코일(16)은 이송관(208); 이의 내부, 외부; 등에 별도로 독자 구비가 가능하다. 상기 코일, 중공관 등에 전기, 전원 등이 공급되면 자기장, 전기장 등이 발생되고, 이에 의하여 이송관을 이송 또는 통과하는 물질, 재료, 콘크리트 등은 자화, 연화, 유동화, 슬러리화, 고층이송 등이 된다. 상기 중공체는 이송관을 구성하는 단관의 외부, 연결부 등에 구비가 가능하고, 여기서 중공체가 2개 이상 단관 사이의 연결부에 구비되는 경우 소켓, 클램프, 나사, 볼트, 플랜지 등에 의하여 연결이 가능하다. 이의 연결 예로는 도 4 d를 참조한다. 상기 코일 내지 기능기 등이 이송관의 내부에 매입되는 경우 상기 코일 내지 기능기 등은 줄, 선, 끈, 링, 철사, 밴드, 거치대, 지지대 등에 의하여 이송관의 내부에 지지 또는 거치가 가능하다. 통상적으로 상기 이송관, 압송관, 이송라인 등은 1개, 2개, 10개, 다수개, 2개 이상 등의 관, 단관, 짧은관, short pipe 등이 연결되어 전체 길이를 형성한다. 상기 코일 내지 기능기, 중공체 등에 의하여 이송관을 통과하는 콘크리트, 물질, 재료 등은 유동화, 활성화, 슬러리화, 슬립프치증가, 유속증가, 슬립존유속증가, 이송관 내벽의 마찰감소, 빠른고층이송, 빠른고층타설 등이 가능하다. 상기 이송관(208)에 의하여 이송된 콘크리트(80)가 폼, 형틀, 거푸집, 슬립폼 등(250)에 타설되어 경화된 후 건물, 구조물 등(310)이 조성된다. 여기서 건물, 구조물 등(310)에 내진 보강을 위하여 1층에 ×형, □형, ×형과 □형의 복합형의 내진자재(130)가 적용된 것을 보여준다.

[0111] 도 5, 6은 본 발명에 의한 공사 또는 정화를 나타낸 모식도이다. 상기 기능기(30)는 저장고(60), 호퍼(61), 혼합기(62), 날개(176) 구비 혼합기(62), 펌프(63), 호스(64), 노즐(66), 드론(65), 모빌리티, 형틀(250), 양생기, 경화기, 면정리기, 면처리기, 차량(170), 이중 둘 이상이 순차적으로 조합된 복합기 등에 거치가 가능하다. 상기 공사는 상기 저장고 내지 복합기 등으로 구성된 장치(38), 이를 거친 콘크리트(80), 콘크리트(80) 타설 등에 의하여 시행이 가능하다. 상기 공사, 형틀 등에 의하여 건물, 시설, 구조물 등(310)이 조성된다. 상기 형틀(250), 건물(310), 시설, 구조물(310) 등의 내부에는 콘크리트(80), 철근(260), 커플러(270) 거치 철근(260) 등이 타설, 배근, 거치, 매입 등이 되게 된다. 그리고 도 5, 6 등은 원료, 재료, 바인더, 액상 재료 등이 펌프(63), 호스(64), 노즐(66), 드론(65), 모빌리티, 3D프린터(320), 롯데(174), 날개(176), 호스 구비 드론(65), 노즐 구비 드론(65), 날개(176) 구비 롯데(174), 롯데(174)에 구비된 날개(176); 이중 하나 이상 구비 차량(170); 등을 통하여 주입, 투입, 타설, 분사, 인젝션, 그라우팅 등이 되는 것을 보여준다. 상기 펌프 내지 차량 등에 상기 기능기(30)의 거치가 가능하다. 상기 저장고 내지 차량, 펌프 내지 차량 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0112] 도 5 a는 터널 굴착면; c는 시설물(301); b는 사면, 법면, 비탈면; c는 건물(310), 이의 형틀(250), 자재(310); d는 수중(315), 지중; 등에 상기 주입 내지 그라우팅 등이 되는 것을 보여준다. 도 6 a는 건물(310), 이의 형틀(250), 자재(309); b는 건물 균열부(311); c는 호수, 저수지(315); d는 댐, 제방, 도로(180); e는 지반, 지중, 지하(180); f는 정화조(140); 등에 상기 주입 내지 그라우팅 등이 되는 것을 보여준다. 상기 기능기(30)는 수처리(315), 정화조(140) 등에도 적용이 가능하다. 여기서 정화조(140)는 정화조 탱크(140), 오염수(80) 유입구, 응집제(85) 주입기(142), 정화조 내부 파이프(143), 정화조 하부 침전지(144), 정화조 바닥의 침전밸브(145), 정화조 내벽과 상기 파이프 사이의 다공필터(146), 정화조 상부 수면에서 회전하면서 스크럼을 수집하는 회전형 스크레이퍼(147), 스크레이퍼에서 수집된 스크럼이 유입되는 스크럼 유입구(148), 스크럼 유입구에 연계된 스크럼 배출구(149), 정화조의 상부로 상등(141)되는 정화수를 배출하는 배출구(150) 등으로 구성된다. 상기 유입구 내지 배출구 등에 상기 기능기(30)의 거치가 가능하다. 이에 의하여 상기 오염수와 응집제의 교반, 와류 등이 왕성하여 고속 반응 및 침전이 발생하게 되어 오염수의 처리시간 단축, 처리효율 향상 등이 된다. 여기서 오염수는 상기 유입구 내지 배출구 등을 통하여 정화되어 정화수가 된다.

[0113] 도 7에서는 a) 백호(170), 굴삭기, 보링기, b) 이중 하나의 회전수단(173) 및 롯데(174) 또는 회전축(174), c) 이의 롯데에 연계된 상기 호스(64), d) 이의 호스를 통하여 공급되는 바인더(191), e) 상기 롯데에 구비된 날개(176), 비트(177), 길이가 상이한 2개 이상의 날개(176); f) 지중에 관입되는 회전축(174), 롯데(174), 날개(176), 비트(177); g) 상기 롯데 또는 날개의 회전(175), h) 이의 회전에 의하여 바인더(191), 토사(190), 잔토(190), 슬라임(192), 섬유 또는 보강재(193) 등의 혼합; i) 이의 혼합에 의하여 지중에 형성된 기초(195), 파일, 지중기초, 지하벽, 슬러리월, 지중연속벽(195), 원통(196) 및 콘(197) 형상의 기초(195), 변단면 또는 깔대기(197) 형상의 기초(195), 대원통(196) 및 콘(197) 및 소원통(198) 형상의 기초(195); j) 상기 혼합 중 지상으로 배출되는 슬라임(192); k) 상기 지중기초에 관입되는 철근, 철골, 와이어, 보강재, 커플러가 거치된 상기

철근 내지 보강재(193); ℓ) 상기 관입하는 장비(171), 압입기, 크레인(171); m) 상기 관입에 의하여 보강재로 보강된 지중기초(195); n) 굴착기의 굴착에 의하여 지중에 형성된 지하벽, 지중벽(195); o) 상기 지하벽, 지중벽 등에 투입되는 철근, 철근망, 철근케이지, 커플러 거치의 철근케이지, 재료, 레미콘, 콘크리트; p) 상기 철근 내지 콘크리트 등이 투입된 지하벽, 지중벽, 슬러리월, 지중연속벽(195); q) 지상에서 바인더(191), 토사(190), 잔토(190), 슬라임(192), 섬유 또는 보강재(193) 등을 혼합, 포설, 다짐 등을 하는 백호(172), 이의 버켓(177); r) 상기 포설 중에 투입된 철근, 철골, 와이어, 보강재, 커플러가 거치된 상기 철근 내지 보강재; s) 상기 혼합, 포설, 다짐 등에 의하여 지상에 형성된 기초(194), 표층기초(194), 매트기초(194); t) 상기 철근 내지 보강재 등으로 보강된 기초, 표층기초, 매트기초(194); 등을 보여준다. 상기 백호 내지 매트기초 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0114] 도 5, 6, 7 등에서는 기능기(30, 50, 51, 52)에서 생성되는 오존, 음이온, 오존수, 음이온수 등을 기능기(30, 50, 51, 52), 펌프 또는 가압기(63), 필터 또는 청정기(160), 노즐 또는 분사기(66) 등을 통하여 공중, 지상, 현장, 공사장 등에 분사하여 공사 중 균, 오염, 공기, 대기, 분진, 먼지 등을 청정, 정화, 제거 등을 하는 것도 도시되어 있다. 도 5, 6, 7에서는 제조, 공사 등에 있어서 기능기 구비, 기능물 발생 등이 되는 저장고(60), 호퍼(61), 혼합기(62), 펌프(63), 호스(64), 노즐(66), 드론(65), 모빌리티, 형틀(250), 양생기, 경화기, 먼정리기, 먼처리기; 저장고에 저장, 호퍼에 투입, 혼합기에서 혼합, 펌프로 펌핑, 호스 또는 드론으로 이송, 호스 또는 노즐 또는 드론으로 타설, 형틀에서 성형, 양생기로 물, 증기 등을 분사(66)하여 양생, 경화기로 양생 콘크리트 경화, 먼정리기로 굳은 콘크리트 먼정리, 먼처리기로 형틀해체 콘크리트의 먼처리 등이 적용되는 것을 보여준다.

[0115] 도 8은 본 발명에 의한 형틀을 나타낸다. 형틀(250)은 가설물의 일종으로서 콘크리트(80)가 투입, 콘크리트의 형태와 치수 유지, 콘크리트가 경화하는데 필요한 수분의 누출 방지, 외기의 영향 차단, 콘크리트가 적절하게 경화 또는 양생 등이 되도록 한다. 가장 간단한 형틀(250)은 외곽틀(252), 이에 부착되는 판재(251), 이들의 경사대 또는 지지대 또는 브레이싱(253) 등으로 구성된다. 상기 형틀, 외곽틀, 판재, 경사대, 지지대, 브레이싱 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다. 여기서 통상 외곽틀(252)은 콘크리트와 맞닿는 판재(251)의 배면 가장자리 4면에 거치되고, 경사대(253)는 판재의 배면 외곽틀(252)의 대각선으로 거치된다. 이와 같이 구성된 형틀(250)은 1개 단독 사용(그림 a), 2개 이상이 결합되어 사용(그림 b), 2개 이상이 결합되어 결합된 상태로 1개의 넓은 면적으로 사용(그림 b), 2개 이상이 조립되고 자신에 타설된 콘크리트 양생후 조립된 것이 해체되는 형틀로 사용, 일정한 간격으로 서로 마주보는 형틀로 사용(그림 c), 콘크리트가 타설되도록 일정한 공간이 형성되도록 조립된 형틀로 사용(그림 c) 등이 된다. 상기 서로 마주보는 형틀은 긴결재(254) 또는 폼타이(form tie)에 의하여 고정된다. 상기 간격 또는 공간은 벽, 보, 기둥, 바닥, 슬라브, 터널, 도로, 교량, 옹벽, 구조물형상 등이 해당되고, 상기 간격 또는 공간에는 콘크리트(80)가 타설된다. 긴결재(254) 또는 폼타이(form tie)는 기둥거푸집, 벽체거푸집, 마주보는 거푸집 등에서 거푸집널을 일정한 간격 또는 모양으로 유지, 콘크리트 측압 또는 압력 지지 등을 하는 부재 또는 인장부재로 형틀 내부 매립형, 형틀 관통형 등이 있다.

[0116] 상기 형틀은 폼, form, 형틀, 슬립폼, 거푸집 등이 해당된다. 상기 슬립폼은 슬립폼, slip form, 슬라이딩폼, 이동형 거푸집, 내부 중공형 4각 거푸집, 아파트(310) 건축에 사용되는 내부 중공형 4각 거푸집(250), 상부로 이동하는 이동형 거푸집, 건물(310)이 건축되는 상부 방향으로 이동하는 이동형 거푸집(250), 콘크리트를 칠 때 단계적으로 거푸집을 끌어 올리면서 이음 부분이 없도록 연속적으로 콘크리트 벽면을 완성시키는 거푸집, 콘크리트를 타설하면서 콘크리트 면에 따라 거푸집을 서서히 활동시켜 연속적으로 콘크리트를 칠 수 있는 거푸집, 건축되는 건축물(310)의 외곽에 설치되어 상향으로 이동되는 이동형 거푸집(250), 아파트 건물(310) 외곽의 4각에 폐합되도록 설치되어 타설되는 콘크리트가 아파트 형상을 가지도록 하는 일정 형상을 가진 거푸집(250) 등이 해당된다. 이는 도 8 d 참조.

[0117] 도 9는 본 발명에 의한 비계의 사시도를 나타낸다. 비계(280)는 구조물(310) 공사 시에 높은 곳에서 일할 수 있도록 설치되는 가설물, 공사 또는 산업 현장에서 작업자가 왕래하면서 작업할 수 있도록 하는 가설 발판, 시설물 유지 관리를 위해 사람이나 장비, 자재 등을 올려 작업할 수 있도록 하는 임시로 설치한 구조물 등이다. 비계(280)는 비계, 飛階, 아시마, scaffolding, 공사 때에 높은 곳에서 일할 수 있도록 설치하는 임시가설물, 재료운반이나 작업원의 통로 및 작업을 위한 발판, 고소에 임시로 설치된 작업상면 및 그것을 지지하는 구조물의 총칭, 기둥(281)에 띠장(282)과 장선(283)이 거치된 비계(280), 기둥(281)에 띠장(282)과 장선(283)과 발판(284)이 거치된 비계(280), 기둥(281)에 띠장(282)과 장선(283)과 발판(284)과 계단(285)이 거치된 비계(280) 등이 해당된다. 발판은 판자, 합판, 널재, 판재, 아나방, 구멍철판 등이 사용되는데, 이의 규격 예로는 폭 25cm

이상, 두께 4cm 이상, 길이 2.5~3.5m 등이 있다. 발판은 경우에 따라 장선에서 20cm 이하로 내밀어 걸치고, 30cm 이상 겹치게 하는 것이 바람직하다. 비계의 최하부는 지면에서 2~3m 높이로 떠장, 장선, 발판 등을 기둥에 수평이 되게 결속하고, 그 위부터는 1.5m 내외 간격으로 설치한다.

[0118] 비계로는 강관형비계, 통나무비계, 시스템비계 등이 이용되고 있다. 여기서 강관형비계 또는 통나무비계는 여러 개의 강관 파이프 또는 통나무를 철선, 결속선, 클램프, 조임쇠 등의 연결부재(286)를 이용하여 비계 프레임 구성하는 것이다. 보통 비계(280)는 수직재(281), 수평재(282, 283), 발판(284), 계단재(285), 난간대, 횡대, 수직 보호망, 조립부재인 클램프 및 연결핀(286) 등의 부자재를 인력이 일일이 지상에서 인양 소운반하여 공중에서 매달려 설치한다. 이러한 문제점을 개선하기 위하여 개발된 시스템비계는 상기 비계 프레임의 일부 구성이 완성된 형태로 되어 비계 설치 시 조립 또는 분해가 용이하도록 하는 비계로서, 구조물(310)의 외벽을 따라 설치되는 지지부(281)와 상기 지지부 사이에 수평으로 설치되어 작업자의 작업 공간을 제공하는 발판부(284)와 및 작업자가 상하 이동하기 위한 이동 경로를 형성하는 계단부(285)가 포함되는 비계 등이 해당된다.

[0119] 도 10은 본 발명에 의한 터널타설기(430)의 예를 나타낸다. 여기서 터널타설기(430)는 지반 또는 암반을 굴착하는 굴착기, 천공기, 전면에 다수개의 굴착비트가 장착된 커터헤드(431); 이중 하나의 후방에 연결되어 터널 굴착시 발생하는 버력을 이송하는 벨트컨베이어(432); 상기 이송하는 호이스트 구비의 버력이송부(433); 상기 벨트컨베이어 또는 버력이송부의 후방에 연결되어 벨트컨베이어 또는 버력이송부 또는 호이스트에 의해 이송된 버력을 담아 반출하는 버력반출부(434); 상기 자화 내지 복합물 중 하나가 이용되는 상기 굴착기 내지 버력반출부; 등에 의하여 굴착되는 터널에 라이닝 콘크리트를 타설하는 것으로 하기 1)~30) 중 하나 이상이 포함되거나 또는 둘 이상이 순차적으로 포함된다. 여기서 라이닝은 굴착된 터널의 바닥, 하부, 상부, 천장, 측부, 둘레 등에 설치되는 것으로 일정 또는 30cm 또는 50cm 두께를 가진 내면층, 보호층, 라이닝층, 바닥층, 둘레층, 콘크리트층 등이 해당된다.

[0120] 1) 상기 벨트컨베이어(431), 버력이송부(433), 호이스트, 버력반출부(434), 버력반출대차, 버력반출부 후방; 이중 하나의 상부, 측부, 하부, 둘레, 이격부; 중 하나 이상에 거치되는 터널 바닥, 하부, 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 콘크리트 라이닝 형틀(435, 437), 콘크리트 라이닝 타설 수단(435, 437); 이는 터널라이닝, 터널하부라이닝, 터널상부라이닝 등의 콘크리트 타설에 이용된다. 2) 철근을 이송시키는 상기 호이스트; 3) 상기 하부 또는 바닥부에 철근을 배근하는 철근배근기; 4) 철근이 배근되는 상기 하부 또는 바닥부의 형틀(435); 5) 상기 하부 또는 바닥부에 배근된 철근에 거치되는 상기 하부 또는 바닥부의 형틀(435); 6) 콘크리트가 타설되는 상기 하부 또는 바닥부의 형틀(435); 7) 상기 하부 또는 바닥부의 형틀에 콘크리트를 타설하는 상기 타설수단(435); 8) 상기 타설수단에 포함되는 호퍼, 펌프 또는 실린더, 이송관, 엔드호스, 타설구; 9) 콘크리트가 투입되는 상기 호퍼, 콘크리트를 가압하는 상기 펌프 또는 실린더, 콘크리트를 이송하는 상기 이송관, 콘크리트가 타설되는 상기 엔드호스, 콘크리트가 타설되는 상기 타설구; 10) 상기 타설된 콘크리트를 양생하는 양생기 또는 경화시키는 경화기; 11) 상기 양생 또는 경화된 콘크리트의 면에 밀착되는 히팅수단이 구비된 상기 양생기; 12) 상기 타설된 콘크리트의 양생 또는 경화 후에 탈형되는 상기 형틀(435); 13) 상기 양생 또는 경화된 바닥 콘크리트 상면에 레일(440)을 설치하는 레일설치수단; 14) 상기 벨트컨베이어 내지 호이스트 중 하나 이상의 하부 또는 바닥부에 거치되는 상기 형틀 내지 레일설치수단; 15) 상기 커터헤드(431)에 의하여 굴착된 터널의 하부 또는 바닥부에 대하여 철근 이송, 철근 배근, 콘크리트 타설, 콘크리트 양생 또는 경화, 레일 설치 중 하나 이상을 하는 또는 하나 이상을 터널 굴착 방향으로 이동하면서 2회 이상 반복하는 상기 형틀 내지 레일설치수단; 이상 1)~15) 등의 장치, 공정에 의하여 터널의 하부 또는 바닥부의 콘크리트 라이닝이 설치된다.

[0121] 16) 상기 설치된 레일(440)을 이동하면서 버력을 반출하거나 또는 철근을 이송시키는 이동대차; 17) 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상에 철근을 배근하는 철근배근기(436); 상기 하부, 바닥부는 하부, 바닥부, 인버트 등이 되고, 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 등은 상기 하부, 바닥부를 제외한 부분이다. 터널라이닝은 a) 전단면라이닝이거나, b) 또는 하부라이닝, 바닥라이닝, 인버트라이닝 등과 이의 상부에 설치되는 상부라이닝, 천장라이닝, 측부라이닝, 둘레라이닝 등으로 구성된다. 18) 상기 설치된 레일을 이동하면서 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀을 이송시키는 이동대차; 19) 철근이 배근되는 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀(437); 20) 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상에 배근된 철근에 거치되는 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀(437); 21) 콘크리트가 타설되는 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀(437); 22) 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀에 콘크리트를 타설하는 상기 타설수단(437); 23) 상기 타설된 콘크리트를 양생하는 양생기 또는 경화시키는 경화기(438); 24) 상기 양생 또는 경화된 콘크리트의 면에 밀착되는 히팅수단이 구비된 상기 양생기(438); 25) 상기 타설된 콘크리트를 양생하는 양생기 또는 양생을 위하여 히팅이 되는 상기 형틀(437); 26) 상기 타설된 콘크리트의 양생 또는 경화

후에 탈형되는 상기 형틀(437); 27) 상기 버력이송부, 호이스트, 버력반출부 중 하나 이상 후방의 상기 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상에 거치되는 상기 이동대차 내지 먼처리기; 28) 상기 커터헤드(431)에 의하여 굴착된 터널의 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상에 대하여 철근 이송, 철근 배근, 형틀 이송, 콘크리트 타설, 콘크리트 양생 또는 경화 중 하나 이상을 하는 또는 하나 이상을 터널 굴착 방향으로 이동하면서 2회 이상 반복하는 상기 이동대차 내지 먼처리기; 이상 16)~29) 등의 장치, 공정에 의하여 상기 기 설치된 터널의 하부 또는 바닥부 라이닝에 연결되어 터널의 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 콘크리트 라이닝이 설치된다. 이상에 의하여 터널 내부 전체의 라이닝 콘크리트가 폐합되어 터널 내주 형상의 콘크리트 라이닝이 완성된다. 29) 상기 자화 내지 복합물, 자화기 내지 복합기 중 하나(30, 40) 이상이 이용되는 또는 둘 이상의 순으로 이용되는 상기 호이스트 내지 먼처리기; 30) 상기 벨트컨베이어 내지 이격부, 형틀 내지 레일설치수단, 호이스트 내지 먼처리기 등에 구비 또는 연계되는 상기 저장고 내지 복합기; 이상 1)~30) 등이 터널타설기에 포함된다. 여기서 터널 타설기는 기계, 장비, 커터, 굴착기, 천공기, 커터헤드, 터널굴착기, Shield, Shield굴착기, TBM(tunnel boring machine), TBM굴착기, 터널전단면굴착기 등에 의하여 터널이 굴착되는 경우에 터널; 이의 바닥, 하부, 상부, 천장, 측부, 둘레, 라이닝; 등에 콘크리트를 타설하는 경우에 적용된다.

[0122]

도 10의 a는 상기 굴착기 내지 버력반출부, 형틀 내지 레일설치수단, 호이스트 내지 먼처리기 등을 이용하여 터널 굴착, 터널 라이닝 설치 등을 하는 모식도이다. b는 터널 하부 또는 바닥부의 콘크리트 라이닝(441), 이의 형틀(435), 타설 수단(435) 등을 나타낸다. c는 터널 하부 또는 바닥부의 콘크리트 라이닝(441), 이의 상면에 설치된 레일(440) 등을 나타낸다. d는 터널 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 라이닝(442)의 설치를 위한 터널 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 형틀(437); 이에 콘크리트를 타설하는 상기 타설 수단(437) 등을 나타낸다. e는 터널 하부 또는 바닥부의 콘크리트 라이닝(441), 이의 상면에 설치된 레일(440) 및 터널 상부, 천장, 측부, 둘레 중 하나 이상의 라이닝(442) 등을 나타낸다. 상기 굴착기 내지 버력반출부, 형틀 내지 레일설치수단, 호이스트 내지 먼처리기, 라이닝, 형틀, 타설 수단, 레일, 상부, 천장, 측부, 둘레 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0123]

도 11은 본 발명에 의한 교량타설기의 예를 나타낸다. 상기 교량타설기는 교량타설기, 상판타설기, 교각타설기 등이 해당된다. 여기서 교량(480)은 상판(481), 교각(482) 등으로 구성된다. 도 11의 a는 상판(481), 교각(482) 등으로 구성된 교량(480)을 보여준다. b는 일정의 길이를 가진 3차원 형상의 상판타설기(483), 상판 형틀(483) 등을 보여준다. c는 상판타설기(483), 상판 형틀(483) 등의 단면도를 보여준다. 상기 상판타설기(483)는 상기 저장고 내지 타설구, 호퍼 내지 중공체 중 하나 이상으로 구성되거나, 또는 둘 이상의 순으로 구성되어 상판, 상판 형틀(483), 철근 배근된 상판 형틀(483), 상판의 외형(485)을 닮은 형틀(483), 상판의 내형(484)과 외형(485)을 닮은 형틀(483), 상판의 외형(485)을 닮으면서 철근이 배근된 형틀(483), 상판의 내형(484)과 외형(485)을 닮으면서 철근이 배근된 형틀(483), 상기 내형(484)과 외형(485)의 사이가 일정 거리 이격(486)된 상기 형틀, 상판의 내부형틀(484)과 외부형틀(485)로 구성된 형틀(483), 상판의 내부형틀(484)과 외부형틀(485)이 조립된 형틀(483), 일정의 길이(487)를 가진 상기 형틀(483), 교량(480)의 길이방향으로 이동하는 상기 형틀(483) 중 하나에 콘크리트(80)를 타설하는 것이다. 상기 교각타설기(488)는 상기 저장고 내지 타설구, 호퍼 내지 중공체 중 하나 이상으로 구성되거나, 또는 둘 이상의 순으로 구성되어 교각, 교각 형틀(488), 철근 배근된 교각 형틀(488), 교각의 외형을 닮은 형틀(488), 교각의 외형을 닮으면서 철근이 배근된 형틀(488), 교각을 따라 이동 또는 승강하는 상기 형틀(488) 중 하나에 콘크리트(80)를 타설하는 것이다. 상기 교량타설기, 상판타설기, 교각타설기, 교량, 상판, 교각, 형틀 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0124]

도 12는 본 발명에 의한 분해기, 전해기, 방전기의 예를 나타낸다. 상기 분해기, 전해기, 방전기 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다. 상기 분해기(550)는 분해기 1, 분해기 2, 분해기 3 등이 해당될 수 있다. 상기 분해기 1은 분해기(550), 부속기, 발효기, 배양기, 전해기, 전기분해기, 미생물분해기, 미생물발효기, 미생물배양기, 미생물연료전지(MFC, microbial fuel cell, 微生物燃料電池) 중 하나이다.

[0125]

상기 분해기 2는 용기(102), 이 용기의 내부에 상호 이격된 양극(551)과 음극(552), 상기 양극과 음극 사이에 이온막(553), 상기 양극과 음극에 연결된 전선(6), 이 전선에 연계된 축전지 또는 전원공급기(12), 상기 용기에 장착된 히터(555), 상기 용기의 물질 투입구(560), 상기 용기의 유출구(561), 상기 용기에 공기 또는 산소를 공급하는 공급라인(562) 중 하나 이상으로 구성된다. 이는 도 12 a를 참조하면 된다.

[0126]

상기 분해기에서 용기(102)에는 수, 물, 액, 유, 물질, 미생물, 유기물, 폐수, 하수, 폐기물 등의 유입이 되어 상기 수 내지 폐기물 등이 배양, 분해, 발효, 부숙, 숙성 등이 되는 곳이다. 상기 축전지(12)는 상기 미생물 내

지 폐기물 등의 반응에 의하여 미생물연료전지가 되는 경우 발생하는 전기를 저장하는 것이다. 상기 전원공급기 (12)는 양극, 음극, 전극 등에 전기를 공급하고자 하는 경우에 사용된다.

[0127] 상기 분해기 3은 하기 배양기, 전해기, MFC, CO₂; 또는 외부 반입 CO₂; 중 하나 이상에 의하여 또는 CO₂의 주입에 의하여 폐수, 해수, 염분, 염수, 물, 폐기물, 부산물, 음식물, 미생물, 전해질, 전해액, 시멘트재, 페콘크리트 등에 함유된 Ca, CaO, 석회, 몰탈, 시멘트, 염분, NaCl 중 하나 이상을 분해, 분리, 제거, 탈착, 탄산화, CaCO₃형성, Na분리, Cl분리, pH저감 중 하나 이상을 하는 것이다.

[0128] 여기서 탄산화는 CaCO₃형성 등이 해당된다. CaCO₃는 CaO + CO₂ = CaCO₃에 의하여 형성된다. 상기 CaCO₃형성에 의하여 상기 폐수 내지 페콘크리트 등이 분해, 분리, 제거, 탈착, 탄산화, pH저감 등이 된다. 상기 분해, 분리, 제거, 탈착, 탄산화 등에 의하여 pH저감이 된다. 상기 염분 또는 NaCl은 전기분해에 의하여 Na, Cl로 분리된다.

[0129] 상기 배양기는 a) 용기(102)에 투입되는 상기 폐수 내지 페콘크리트; b) 히터(555)에 의한 열; c) 공급라인(562)에 의하여 용기에 투입되는 공기, 산소, 영양소; d) 전기 인가에 의하여 용기 내의 양극에서 발생하는 H₂ 및 음극에서 발생하는 O₂; e) 상기 미생물 내지 페콘크리트 중 하나 이상의 분해, 배양; f) 상기 분해 또는 배양에 의하여 생성되는 H₂, O₂, CO₂, CH₄, 미생물, 증식미생물, 배양미생물, 바이오수, 바이오액, 바이오가스, 바이오시밀러; 중 하나 이상이 이용 또는 시행 또는 발생하는 것이다.

[0130] 상기 미생물연료전지(MFC, microbial fuel cell, 570)는 MFC 1, MFC 2, MFC 3 중 하나이다. 상기 MFC 1은 상기 폐수 내지 페콘크리트 중 하나 이상에 포함된 유기물의 화학에너지를 미생물을 촉매로 하여 전기에너지로 변환하는 전지(570)이다. 상기 MFC 2는 미생물이 유기물을 산화시켜 발생하는 전자(e⁻)와 수소이온(H⁺)이 양극(551)과 음극(552)을 오가며 물과 전기를 만들어내는 전지이다.

[0131] 상기 MFC 3은 a) 용기(102)의 양극부(551)에 투입되는 상기 폐기물 내지 자재, 유기물; b) 상기 양극부(551)에서 발생하는 H⁺, CO₂, 전자(e⁻); c) 상기 이온막(553)을 통하여 음극부로 향하는 상기 H⁺; d) 상기 음극부(552)에서 상기 H⁺와 외부 유입 공기 중 O₂의 결합에 의하여 형성되는 H₂O; e) 상기 양극부의 양극(551)과 상기 음극부의 음극(552)에 연결되는 전선(6)을 흐르는 상기 전자(e⁻); f) 상기 전자(e⁻)의 흐름에 의하여 생성되는 전기; g) 상기 전기를 저장하는 축전지(12); 중 하나 이상이 이용 또는 발생하는 전지이다. 이는 도 12 b를 참조하면 된다. 상기 용기(102)는 조, 통, 함, 링, 관, 탱크, 박스, 용기, 튜브, 밴드, 호스, 관로, 파이프, 중공체, 중공통, 중공관, 사일로, 케이스, 하우스, 하우스징 중 하나이다.

[0132] 상기 전해기는 전해기 1, 전해기 2, 전해기 3, 전해기 4 등이 해당될 수 있다. 상기 전해기 1은 a) 전해기(571), 電解器, 電解機, 전기분해기, 電氣分解機, 전해조(102); b) 이중 하나에 투입된 전극, 전해액; c) 상기 전극 중 양극(551)과 음극(552) 사이의 이온막(553); d) 상기 전극에 순차 연결되는 전선(6), 플러그(10), 콘센트(11), 전원공급기(12); e) 상기 전극에 전기가 인가되어 전기분해되는 전해질, 전해액(554); f) 상기 전기분해에 의하여 H⁺, OH⁻, Na⁺, Cl⁻, Fe⁺, H₂, O₂, CO₂, Cl₂, HOCl, NaOCl, OH라디칼, 이온, 철이온, 금속이온, 버블, 가스, 담수, 전해수, 전해물, 산성수, 알카리수, 락스, 차염, 차아염소산 중 하나 이상이 생성되는 전해조(102); 중 하나 이상으로 구성된다. 이는 도 12 c를 참조한다.

[0133] 상기 전해기 2는 a) 전해조(102)에 투입되는 상기 폐수 내지 페콘크리트; b) 전기 인가에 의하여 상기 양극(551)과 음극(552)에서 발생하는 상기 폐수 내지 페콘크리트 중 하나 이상의 전기분해; c) 상기 전기분해에 의하여 생성되는 상기 H⁺ 내지 차아염소산; d) 상기 전기분해에 의한 상기 폐수 내지 페콘크리트 중 하나 이상의 탈염, 염분제거; e) 상기 이온막(433)에 의하여 양극 및 음극으로 각각 분리 배출되는 H₂, O₂; 중 하나 이상이 이용, 발생, 형성, 시행, 배출 중 하나 이상이 되는 것이다.

[0134] 상기 전해기 3은 a) 상기 전해조(102)에 순차 연계되는 파이프, 정제기, 응축기, 압축기, 저장탱크; b) 상기 H₂, O₂ 중 하나 이상을 이송, 정제, 응축, 가압, 저장 중 하나 이상을 하는 상기 파이프 내지 저장탱크; 중 하나 이상이 구비된 것이다.

[0135] 상기 전해기 4는 a) 상기 자화 내지 복합물 중 하나가 이용되는 상기 전해기 내지 전원공급기, 파이프 내지 저

장탱크; b) 상기 H^+ 내지 차아염소산 중 하나 이상을 공급 또는 분사하는 호스, 노즐, 디퓨저, 분사기 중 하나 이상이 구비된 상기 전해기 내지 저장탱크; c) 상기 H^+ 내지 차아염소산 중 하나 이상에 의하여 상기 폐기물 내지 자재, 흙 내지 펠렛 중 하나 이상이 살균, 소독, 청정, 정화, 탄산화, 물탈제거, 시멘트제거, 이물질제거 중 하나 이상이 되도록 하는 상기 전해기 내지 저장탱크; 중 하나 이상으로 구성된다.

[0136] 상기 분해기, 전해기, 방전기, 용기 내지 공급라인, 축전지, 전해조, 양극, 음극, 양극부, 음극부, 전해기 내지 전원공급기, 파이프 내지 저장탱크 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다. 상기 H^+ 내지 차아염소산 등의 발생을 살펴보면 1) H^+ 는 양극, OH^- 는 음극, Fe^+ 는 양극, H_2 는 양극, O_2 는 음극, CO_2 는 양극, OH^- 라디칼은 음극, 이온 또는 Fe^+ 는 양극, 산성수는 양극, 알칼리수는 음극; 2) 그리고 Na^+ , Cl^- , Cl_2 , $HOCl$, $NaOCl$, 버블, 가스, 담수, 락스, 차염, 차아염소산 등은 전해조, 전해수, 전해물, 양극과 음극 사이; 등에서 발생된다. 상기 담수는 해수의 전기분해에 의하여 조성된 담수이다. 상기 전해액은 전기분해에 사용되는 또는 전해조에 투입되는 수, 물, 액, 유, 해수 등이고, 상기 전해수는 전기분해된 또는 전해조에서 배출되는 수, 물, 액, 유, 담수 등이다. 상기 전해물은 전기분해된 물질로서, 이의 물질에는 상기 H^+ 내지 차아염소산 등이 포함된다.

[0137] 상기 방전기(572)에는 a) 방전기(572), 전기방전기(572); b) 전극(552)이 투입된 용기(102, 551), 상기 전극 및 용기에 전기가 인가되어 방전하는 방전기(572), 상기 방전에 의하여 오존이 발생하거나 또는 상기 용기를 통과하는 공기 중에 분진이 대전되어 상기 용기에 부착되어 제거되는 방전기(572); 등이 포함 될 수 있다. 이는 도 12 d 참조. 상기 방전기는 전기집진기로 적용이 가능하다. 상기 방전기 또는 전기집진기는 a) 방전기, 전기집진기, 전기가 이용되는 집진기, 전기에 의한 코로나방전이 이용되는 집진기, 코로나방전에 의하여 대전된 입자를 집진하는 집진기; b) 공기 속에 부유하고 있는 분진에 전기장을 작용시켜서 전기를 띠게 한 후 분진을 정전적인 힘으로 모아 제거하는 장치; c) 4만~7만 V의 전압이 사용되는 전기집진기; d) 50~60Hz의 교류전원을 사용하여 고압발생기를 통하여 발생된 4만~7만 V 전압이 사용되는 전기집진기; e) 코로나 방전에 의해 생긴 전하가 분진 입자에 부착됨으로 대전입자(帶電粒子)가 되어 정전기력(靜電氣力)에 의해 반대극성의 전극에 끌려 이동하여 집진되는 집진기; f) 원통의 집진전극(集塵電極)을 양극(551)으로 하고 상기 원통의 중앙에 거치된 방전선(放電線)을 음극(552)으로 한 후 원통 내에 분진을 함유한 공기를 통과시켜 분진이 음으로 대전(帶電)하여 원통의 내면에 부착 제거되는 집진기; 이는 도 12 d 참조, g) 상기 원통에 침적된 분진을 물로 씻거나 상기 원통에 기계적 충격을 주어 분진이 제거되는 집진기; 중 하나이다.

[0138] 도 13은 본 발명에 의한 수소전지 또는 수소연료전지의 예를 나타낸다. 상기 수소전지 또는 수소연료전지(573)에는 수소전지 1, 수소전지 2, 수소전지 3, 수소전지 4 등이 포함될 수 있다. 상기 수소전지 1은 수소(H)와 산소(O)가 반응하여 물이 되는 반응($2H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$)을 통해 발생하는 전자가 양극(551) 또는 산화전극(anode)에서 외부 도선(6)을 통해 음극(552) 또는 환원전극(cathode)으로 이동하면서 전기를 발생시키는 것(573)이다. 이는 도 13 a 참조. 상기 수소전지 2는 상기 양극과 음극의 사이, 또는 상기 산화전극과 환원전극의 사이에 전해질(438), 이온막(433) 중 하나 이상이 구비되어 전기를 발생시키는 수소전지(573)이다. 이는 도 13 b 참조. 상기 수소전지 3은 상기 산화전극(551)에서 연료인 수소의 산화 반응이 하기의 반응 1 또는 반응 2와 같이 발생되고, 상기 환원전극(552)에서는 산소의 환원 반응이 하기의 반응 3 또는 반응 4와 같이 발생되어 전기를 발생시키는 수소전지(573)이다. 이는 도 13 a, b, c 참조. 상기 반응 1은 산성 조건에서 $2H_2 \rightarrow 4H^+ + 4e^-$ 이다. 상기 반응 2는 염기성 조건에서 $2H_2 + 4OH^- \rightarrow 4H_2O + 4e^-$ 이다. 상기 반응 3은 산성 조건에서 $O_2 + 4H^+ + 4e^- \rightarrow 2H_2O$ 이다. 상기 반응 4는 염기성 조건에서 $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$ 이다. 상기 수소전지 4는 전해기(571)와 수소연료전지(573)가 결합된 것이다. 이는 도 13 c 참조. 이는 전해기(571)에서 발생하는 수소, 산소를 이용하여 수소연료전지(573)에서 전기를 발생시키는 전지이다. 상기 분해기, 전해기, 방전기, 전해조, 전해액, 이온막, 전극, 양극, 음극, 히터, 유입구, 유출구, 공급라인 등에는 상기 자화 내지 복합물, 중공체, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나의 이용이 가능하다.

[0139] 도 14는 본 발명에 의한 지중 기초 조성, 보강재 삽입, 표층 기초 조성을 나타낸 모식도로서, a는 백호 등(170)에 장착된 축 또는 로드(174)의 관입; b는 축 또는 로드(174), 이에 장착된 날개(176) 등에 의한 지중(190) 주입, 분사, 믹싱, 교반, 그라우팅, 재료(80) 주입, 주입 및 믹싱 등; c는 축 또는 로드(174)의 인발, 주입 및

인발, 믹싱 및 인발 등; d는 상기 작업에 의하여 지중(190)에 형성된 기초(195); e는 백호 등(171)에 의한 보강재(193) 삽입; f는 보강재가 삽입된 기초(195), 선단에 확장판(199)이 구비된 기초(195); g는 백호 등(172)을 이용한 표층 기초(194) 조성 작업; h는 지중 기초(195) 또는 보강재(193) 삽입 기초(195)와 이 상부의 표층 기초(194), 이의 상부에 놓인 건물, 구조물(310), 자재(309)가 이용되는 구조물(310), 보강재 또는 내진재(130)가 이용되는 구조물(310); 등을 보여준다. 여기의 a 내지 g의 작업에 사용되는 주 장비(170, 171, 172)는 1대의 백호, 오거, 굴삭기, 보링기, 포크레인 등이 가능한 특징을 가진다. 즉 1대의 백호, 오거, 굴삭기, 보링기, 포크레인 등으로 상기 a 내지 g 등의 작업이 가능하다는 것을 나타낸다. 상기 기초(194, 195), 건물(310), 구조물(310), 자재(309), 공사현장, 현장의 공기, 현장의 대기, 현장 주변 등에는 상기 자화 내지 복합물, 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 중 하나(30, 50, 51, 52)의 이용, 적용, 구비, 거치, 분사, 도장, 코팅, 분사에 의한 살균, 분사에 의한 먼지제거 등이 가능하다. 상기 장치1, 장치2, 장치3, 장치 통과 물질 등(50, 51, 52)에서는 상기 자화물 내지 복합물 등이 배출, 유출, 분사 등이 가능하고, 이에 의하여 상기 자화 내지 복합, 먼지제거, 분진제거 등이 가능하다.

[0140] 본 발명에서 이용, 사용, 적용, 구비, 거치, 발생, 방사, 조사 등은 이용, 사용, 적용, 활용, 구비, 구성, 거치, 존치, 위치, 장착, 정작, 권선, 감김, 발생, 생성, 조성, 형성, 방사, 조사, 해당, 당해, 제공, 공급, 전달, 수반, 병행, 저장, 배합, 가압, 펌핑, 주입, 투입, 매입, 믹싱, 분사, 분무, 분수, 분담, 포설, 포장, 도포, 다짐, 침지, 혼중, 함침, 수침, 흐름, 통과, 배출, 유출, 취출 함유, 포함, 코팅, 도장, 양생, 됨, 되는, 함, 하는, 시행, 실행, 거행, 진행, 작용, 거친, 거침, 처리, 처분 등이 해당된다.

[0141] 이상은 본 발명에 의해 구현될 수 있는 내용, 청구항, 실시예 등의 일부에 관한 것으로, 주지된 바와 같이 본 발명의 범위는 위의 내용, 청구항, 실시예 등에 한정되어 해석되어서는 안 될 것이며, 위에서 설명된 본 발명의 기술적 사항과 그 근본을 함께 하는 기술적 사항은 모두 본 발명의 범위에 포함된다고 할 것이다.

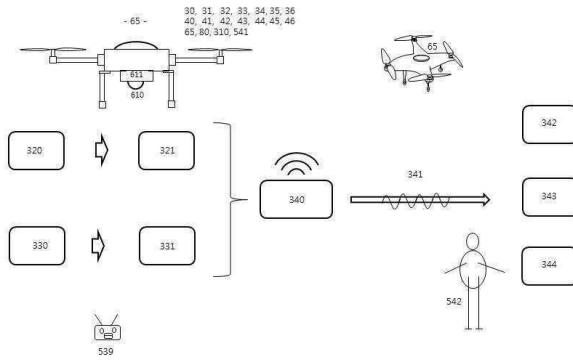
부호의 설명

[0142]

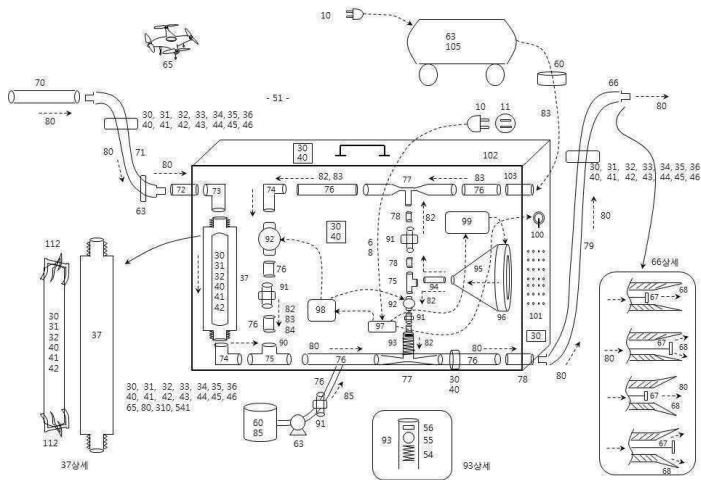
30 : 기능기, 복합기	31 : 자화기	32: 진동기
33 : 가진기	34 : 오존기	35 : 음이온기
36 : 복합기	40 : 기능제, 복합물, 복합제	
41 : 자화물, 자기장	42 : 진동물, 진동제	43 : 가진물, 가진제
44 : 오존, 오존물	45 : 음이온, 음이온물	46 : 복합물
65 : 드론, 모빌리티	80 : 물질	530 : 본체부
531 : 몸체	532 : 지지대	533 : 추진부
534 : 날개	539 : 원격조정기	610 : 센서, 측정기, 카메라, CCTV

도면

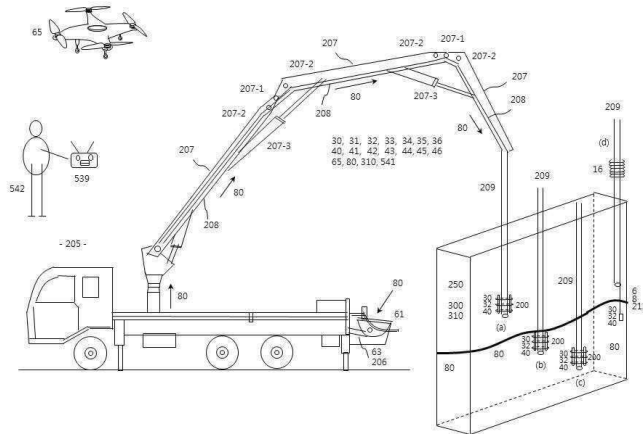
도면1



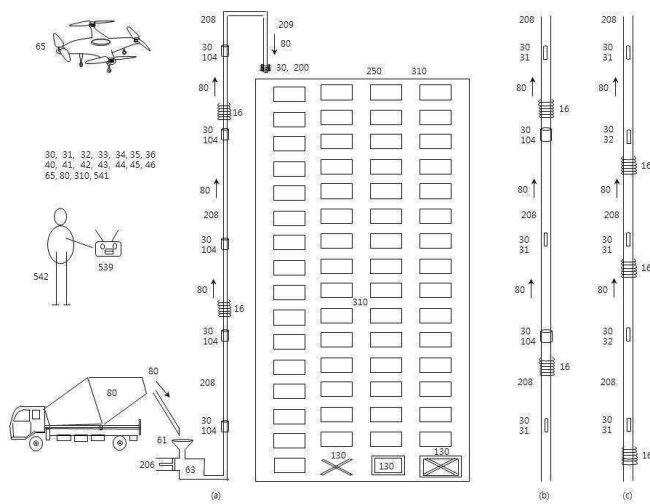
도면2



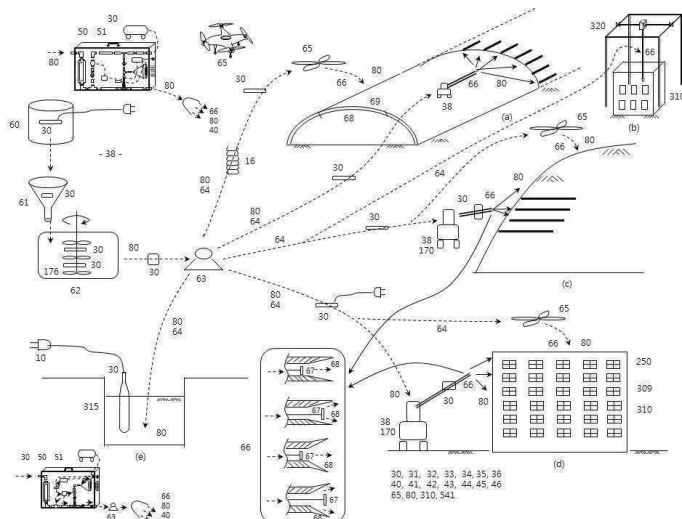
도면3



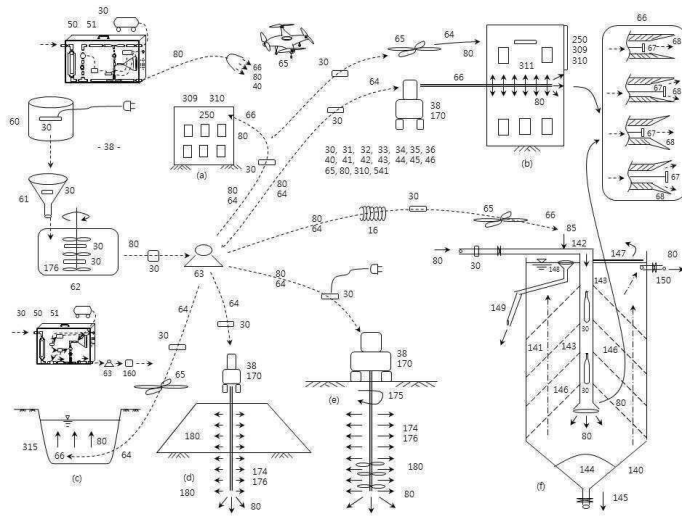
도면4



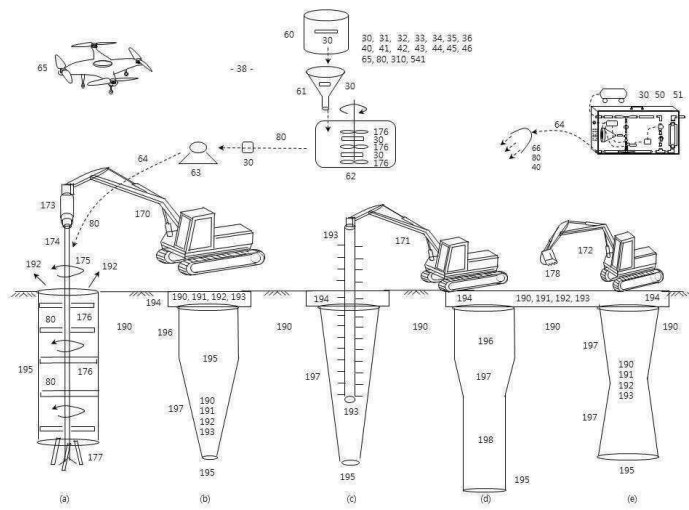
도면5



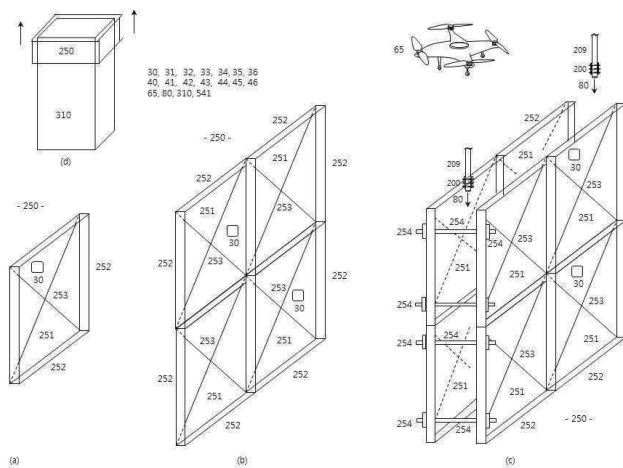
도면6



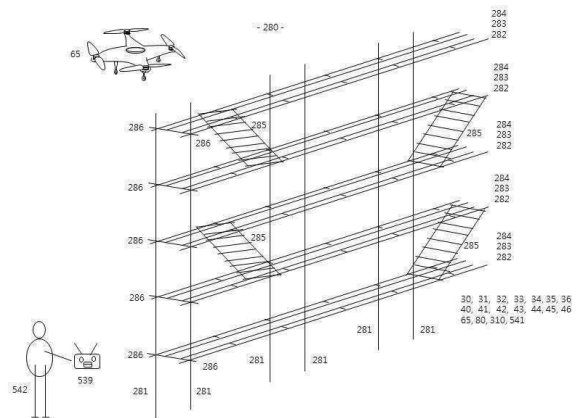
도면7



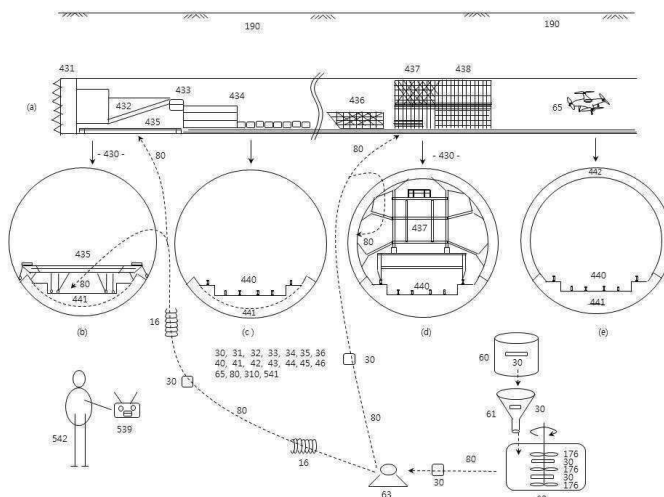
도면8



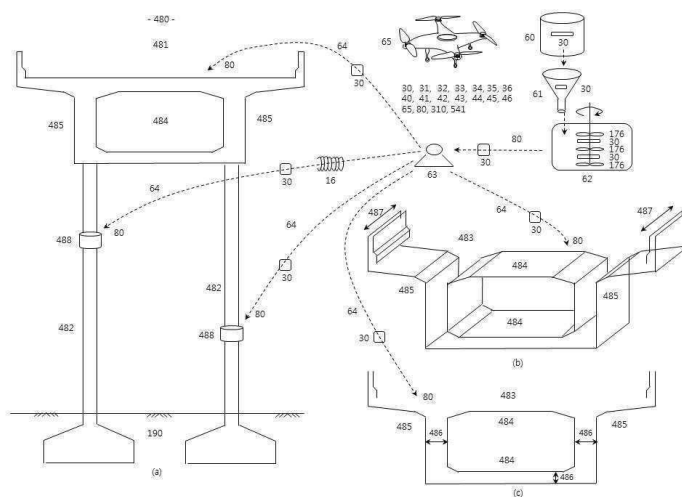
도면9



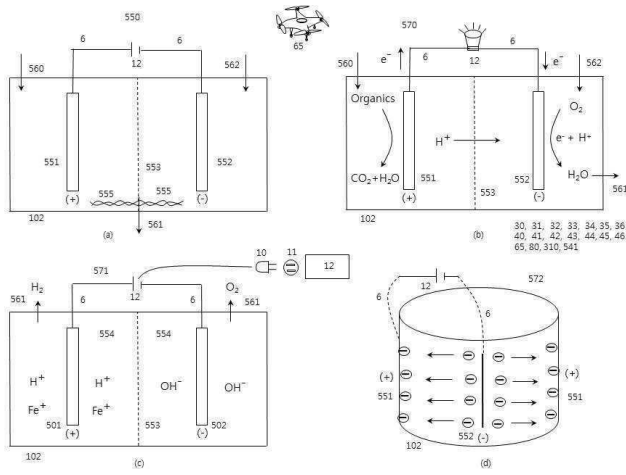
도면10



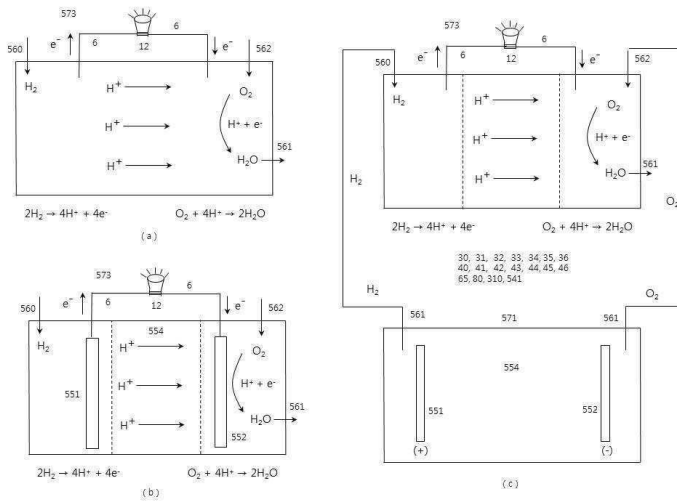
도면11



도면12



도면13



도면14

