(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0119182
(43) 공개일자 2012년10월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06K 17/00 (2006.01) *G06K 7/10* (2006.01)
G06K 9/18 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0036984
(22) 출원일자 2011년04월20일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 덕영대로 1732, 국제캠퍼스 내 (서천동, 경희대학교)
(72) 발명자
이계산
경기도 용인시 수지구 신봉2로 26, 신봉자이1차아파트 102동 302호 (신봉동)
이규진
경기도 수원시 영통구 매영로398번길 8, 301호 (영통동)
차동호
경기도 고양시 일산동구 중산로 101, 107동 1708호 (중산동, 하늘마을)
(74) 대리인
유미특허법인

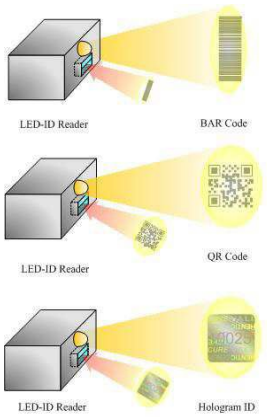
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 **수동형 전송 기술을 이용한 ＬＥＤ-ＩＤ 시스템**

(57) 요 약

본 발명은 무선 광통신 시스템에 관한 것으로, 특히 광원을 소스로 정보를 전달하는 통신 기술이 가지고 있는 문제점을 해결하고 보다 효과적이고 효율적으로 정보를 전달하기 위한 기술을 목표로 하고 있다. 적외선 통신, 가시광 통신, LED 통신 등과 같은 기존의 무선 광 통신 시스템이 가지고 있는 문제점인 능동형(송수신기 모두에 전원이 요구되는) 시스템 구성에 따른 유연한 시스템 구성에 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여도면 1과 같이 수동형(태그 TagID가 전원이 요구되지 않는) 태그(Tag)에 바코드, QR코드, 홀로그램ID, Mirror-ID 등을 적용하여 수동형, 능동형 무선 광 ID 시스템을 제안하였으며, 본 발명을 통하여 무선 광 통신 시스템을 구성하는데 있어서 유연한 구성과 다양한 맞춤형 무선 광 ID 시스템 구축이 가능하다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

LED 광원을 이용하여 정보를 전원을 공급하지 않는 태그(ID) 정보를 수동형으로 데이터를 스캔하기 위한 방법으로서, 빛의 투과율 및 반사율과 같은 성질을 이용하여 ID 정보를 제공하는 송수신 방식에 관한 것이다. 기존의 바코드, QR코드 등 1차원, 2차원 ID 기술의 적용이 가능하며 LED-ID 시스템의 특성을 활용한 3차원 ID 정보까지 포함한다. 종이 재질을 사용하는 현재의 ID 코드들뿐만 아니라 커버리지의 확대를 위하여 반사소재를 적용한 ID 코드들을 포함하는 LED-ID 태그; 이미지 센서를 적용하여 패턴 인식 기술을 적용한 LED-ID 태그를 포함하는 LED-ID 시스템.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 LED-ID 시스템에서의 수동형 데이터 송수신 기술에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 기존의 LED-ID 시스템은 리더기(Reader)와 태그(Tag)등의 송수신장치에 전원이 공급되어 동작하는 능동형 송수신기법이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 기존의 LED-ID 시스템은 리더기(Reader)와 태그(Tag)등의 송수신장치에 전원이 공급되어 동작하는 능동형 송수신기법으로 이러한 방식을 탈피하여 리더기에서 방출되는 빛의 반사 특성을 이용하여 태그(Tag) 정보를 읽을 수 있는 수동형 전송기술에 관한 것이다. LED-ID 리더기(Reader)의 경우 LED 광원을 사용하기 때문에 바코드 인식기와 유사한 구조를 가지고 있다. 이러한 기능을 활용하여 LED-ID 시스템을 위한 수동형으로 패턴(바코드, QR코드, 홀로그램 ID 등)을 인식할 수 있는 장치를 구현할 수 있다. 뿐만 아니라 거울형태의 전반사가 가능한 소재를 적용하여 보다 폭넓은 응용이 가능한 장점을 가지고 있는 효과적인 기술이다.

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명은 무선 광통신 시스템에 관한 것으로, 특히 광원을 소스로 정보를 전달하는 통신 기술이 가지고 있는 문제점을 해결하고 보다 효과적이고 효율적으로 정보를 전달하기 위한 기술을 목표로 하고 있다. 적외선 통신, 가시광 통신, LED 통신 등과 같은 기존의 무선 광 통신 시스템이 가지고 있는 문제점인 능동형(송수신기 모두에 전원이 요구되는) 시스템 구성에 따른 유연한 시스템 구성에 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여도면 1과 같이 수동형(태그 TagID가 전원이 요구되지 않는) 태그(Tag)에 바코드, QR코드, 홀로그램ID, Mirror-ID 등을 적용하여 수동형, 능동형 무선 광 ID 시스템을 제안하였으며, 본 발명을 통하여 무선 광 통신 시스템을 구성하는데 있어서 유연한 구성과 다양한 맞춤형 무선 광 ID 시스템 구축이 가능하다.

발명의 효과

[0005] 적외선 통신, 가시광 통신, LED 통신, LED-ID 통신 등과 같이 광원을 소스로 사용하는 무선 광 통신 시스템에 적용하여 수동형 태그를 이용하여 데이터 전송받을 수 있는 효과적인 시스템 구축이 가능한 기술로서 다양한 분야에 활용이 가능할 것으로 예상된다.

도면의 간단한 설명

[0006] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 LED-ID 시스템의 동작 원리를 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0007] 본 발명은 무선 광통신 시스템에 관한 것으로, 특히 광원을 소스로 정보를 전달하는 통신 기술이 가지고 있는

문제점을 해결하고 보다 효과적이고 효율적으로 정보를 전달하기 위한 기술을 목표로 하고 있다. 적외선 통신, 가시광 통신, LED 통신 등과 같은 기존의 무선 광 통신 시스템이 가지고 있는 문제점인 능동형(송수신기 모두에 전원이 요구되는) 시스템 구성에 따른 유연한 시스템 구성에 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여도면 1과 같이 수동형(태그 TagID가 전원이 요구되지 않는) 태그(Tag)에 바코드, QR코드, 홀로그램ID, Mirror-ID 등을 적용하여 수동형, 능동형 무선 광 ID 시스템을 제안하였으며, 본 발명을 통하여 무선 광 통신 시스템을 구성하는데 있어서 유연한 구성과 다양한 맞춤형 무선 광 ID 시스템 구축이 가능하다.

[0008] 적외선 통신, 가시광 통신, LED 통신, LED-ID 통신 등과 같이 광원을 소스로 사용하는 무선 광 통신 시스템에 적용하여 수동형 태그를 이용하여 데이터 전송받을 수 있는 효과적인 시스템 구축이 가능한 기술로서 다양한 분야에 활용이 가능할 것으로 예상된다.

[0009] 현재 연구 개발이 활발하게 진행되고 있는 가시광 통신, 적외선 통신, LED 통신과 같은 무선 광 통신 시스템에 적용을 통하여 효율적인 통신 네트워크를 구성할 수 있는 방안을 제시하고 있으며, 무선 광 통신 시스템이 가지고 있는 단점으로 지적되고 있는 수동형 ID 시스템 설계를 구축할 수 있어 저비용, 고효율 ID 시스템을 구현할 수 있는 기술이 될 것으로 예상된다.

도면

도면1

