



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0054936
(43) 공개일자 2017년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H05B 37/02 (2006.01) F21S 10/02 (2006.01)
F21V 23/04 (2006.01) F21V 33/00 (2006.01)
G06Q 50/00 (2006.01) G08B 21/18 (2006.01)

(52) CPC특허분류

H05B 37/0245 (2013.01)
F21S 10/02 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0157714

(22) 출원일자 2015년11월10일

심사청구일자 2015년11월10일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

강보민

대구광역시 달서구 장기로 160, 102동 308호 (감삼동, 성당코오롱하늘채)

서소현

대구광역시 달서구 도원로 46, 611/1303 (도원동, 별메마을아파트)

(74) 대리인

특허법인아주

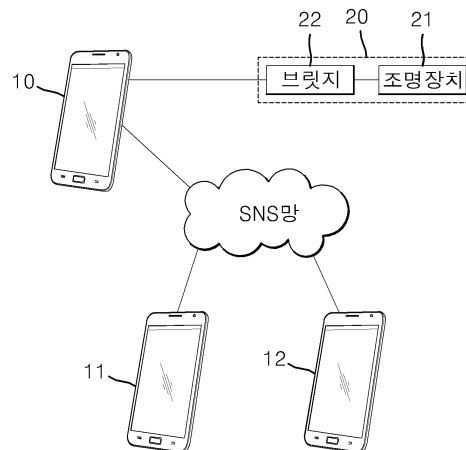
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 발명의 명칭 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법 및 조명 시스템

(57) 요약

본 발명은 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법 및 조명 시스템에 관한 것으로, 조명 연결 여부 입력 화면을 표시하는 단계, 사용자로부터 조명 연결이 선택되면, 조명 시스템과의 연결을 수행한 후 조명 제어 화면을 표시하는 단계, 사용자로부터 조명 켜기가 선택되면, 기 저장된 설정값 및 조명 온 신호를 상기 조명 시스템으로 전송하는 단계 및 사용자로부터 조명 끄기가 선택되면, 현재 적용된 설정값을 저장하고, 상기 조명 시스템으로 조명 오프 신호를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류

F21V 23/0464 (2013.01)

F21V 33/0056 (2013.01)

G06Q 50/01 (2013.01)

G08B 21/18 (2013.01)

H05B 37/0209 (2013.01)

H05B 37/0218 (2013.01)

H05B 37/0227 (2013.01)

H05B 37/0281 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

조명 연결 여부 입력 화면을 표시하는 단계;

사용자로부터 조명 연결이 선택되면, 조명 시스템과의 연결을 수행한 후 조명 제어 화면을 표시하는 단계;

사용자로부터 조명 켜기가 선택되면, 기 저장된 설정값 및 조명 온 신호를 상기 조명 시스템으로 전송하는 단계; 및

사용자로부터 조명 끄기가 선택되면, 현재 적용된 설정값을 저장하고, 상기 조명 시스템으로 조명 오프 신호를 전송하는 단계를 포함하는 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

사용자로부터의 입력을 통해 조명 설정이 변경되면, 변경된 설정값을 상기 조명 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

사용자로부터 조명 미연결이 선택되면, 조명 콘텐츠 제작화면을 표시하는 단계;

사용자로부터 콘텐츠 공유가 선택되면, 콘텐츠를 공유할 SNS(Social Networking Service) 목록을 표시하는 단계;

사용자로부터 특정 SNS가 선택되면, 조명 콘텐츠를 해당 SNS를 통해 전송 가능한 형태로 변환하는 단계; 및

상기 변환된 형태의 조명 콘텐츠를 상기 선택된 SNS를 통해 타사용자에게 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 전송 가능한 형태로 변환하는 단계에서 상기 조명 콘텐츠는 텍스트 형태로 변환되는 것을 특징으로 하는 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법.

청구항 5

밝기 및 색상의 변경이 가능한 조명장치;

상기 조명장치의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상을 제어하는 제어부; 및

상기 조명장치로 제어 데이터를 전송하기 위한 통신부를 포함하는 조명 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 조명장치의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상의 설정을 사용자단말로부터 상기 통신부를 통해 전송받는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 조명장치가 설치된 장소의 조도를 측정하기 위한 조도센서를 더 포함하되,

상기 제어부는 상기 조도센서의 측정결과에 근거하여 상기 조명장치의 밝기를 제어하는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

청구항 8

제 5항에 있어서,

상기 제어부는, 알람 시간이 설정된 경우에, 상기 설정된 알람 시간에 상기 조명장치를 온(on)시키는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 알람 시간에 대한 날씨 정보를 전송받고, 상기 전송된 날씨 정보에 근거하여 상기 조명장치를 온시킬 때의 색상을 결정하는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

청구항 10

제 9항에 있어서,

알람을 위한 스피커를 더 포함하되,

상기 제어부는, 상기 날씨 정보에 근거하여 상기 스피커로 출력될 알람음을 결정하는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

청구항 11

제 8항에 있어서,

상기 제어부는, 사용자단말로부터 상기 통신부를 통해 알람 설정을 전송받는 것을 특징으로 하는 조명 시스템.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법 및 조명 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 밝기 조절이 가능한 조명장치를 활용한 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법 및 조명 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

최근 들어, 사물 인터넷(IoT, Internet of Things) 기술이 정보통신 업계의 새로운 화두로 떠오르고 있다. 사물

[0001]

[0002]

인터넷이란 인터넷을 기반으로 모든 사물들을 연결하여 사람과 사물, 사물과 사물 간의 정보를 상호 소통하는 지능형 기술 및 서비스를 의미한다.

[0003] 이러한 사물 인터넷 기술은 가전제품, 전자기기, 헬스케어, 원격검침, 스마트홈, 스마트카 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 특히 스마트 조명과 같이 사물 인터넷 기술이 활용된 가전제품들은 일반 가정에서도 많이 사용되고 있다.

[0004] 그런데 종래의 스마트 조명의 경우, 스마트폰 애플리케이션(application) 등을 통해 조명의 온(on)-오프(off)를 제어하는 정도의 기능만을 제공하고 있다는 문제점이 존재하였다.

[0005] 한편 본 발명의 배경기술은 대한민국 공개특허 10-2015-0005134호(2015.01.14)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 조명 제어 및 조명 콘텐츠 제작이 가능한 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법과 밝기 및 색상 조절이 가능하고 날씨를 반영한 알람 기능을 제공하는 조명 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 조명 연결 여부 입력 화면을 표시하는 단계; 사용자로부터 조명 연결이 선택되면, 조명 시스템과의 연결을 수행한 후 조명 제어 화면을 표시하는 단계; 사용자로부터 조명 켜기가 선택되면, 기 저장된 설정값 및 조명 온 신호를 상기 조명 시스템으로 전송하는 단계; 및 사용자로부터 조명 끄기가 선택되면, 현재 적용된 설정값을 저장하고, 상기 조명 시스템으로 조명 오프 신호를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 본 발명에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 사용자로부터의 입력을 통해 조명 설정이 변경되면, 변경된 설정값을 상기 조명 시스템으로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 사용자로부터 조명 미연결이 선택되면, 조명 콘텐츠 제작화면을 표시하는 단계; 사용자로부터 콘텐츠 공유가 선택되면, 콘텐츠를 공유할 SNS(Social Networking Service) 목록을 표시하는 단계; 사용자로부터 특정 SNS가 선택되면, 조명 콘텐츠를 해당 SNS를 통해 전송 가능한 형태로 변환하는 단계; 및 상기 변환된 형태의 조명 콘텐츠를 상기 선택된 SNS를 통해 타사용자에게 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 상기 전송 가능한 형태로 변환하는 단계에서 상기 조명 콘텐츠는 텍스트 형태로 변환되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 본 발명에 따른 조명 시스템은 밝기 및 색상의 변경이 가능한 조명장치, 상기 조명장치의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상을 제어하는 제어부 및 상기 조명장치로 제어 데이터를 전송하기 위한 통신부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명에서 상기 제어부는, 상기 조명장치의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상의 설정을 사용자단말로부터 상기 통신부를 통해 전송받는 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명에 따른 조명 시스템은 상기 조명장치가 설치된 장소의 조도를 측정하기 위한 조도센서를 더 포함하되, 상기 제어부는 상기 조도센서의 측정결과에 근거하여 상기 조명장치의 밝기를 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 본 발명에서 상기 제어부는, 알람 시간이 설정된 경우에, 상기 설정된 알람 시간에 상기 조명장치를 온(on)시키는 것을 특징으로 한다.

[0015] 본 발명에서 상기 제어부는, 상기 통신부를 통해 상기 알람 시간에 대한 날씨 정보를 전송받고, 상기 전송된 날씨 정보에 근거하여 상기 조명장치를 온시킬 때의 색상을 결정하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 본 발명에 따른 조명 시스템은 알람을 위한 스피커를 더 포함하되, 상기 제어부는, 상기 날씨 정보에 근거하여

상기 스피커로 출력될 알람음을 결정하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 본 발명에서 상기 제어부는, 사용자단말로부터 상기 통신부를 통해 알람 설정을 전송받는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0018] 본 발명에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 조명의 제어, 조명 콘텐츠 제작 및 공유를 가능하게 함으로써 사용자의 편의성을 향상시켜 줄 수 있도록 하는 효과가 있다.

[0019] 본 발명에 따른 조명 시스템은 밝기 및 색상의 조절이 가능하여 사용자의 취향을 반영할 수 있도록 하며, 날씨 정보에 따른 알람을 제공하여 사용자의 편의성을 향상시켜 줄 수 있도록 하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법이 사용되는 시스템의 개략적인 구성을 설명하기 위한 예시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조명 시스템의 구성을 나타낸 블록구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법 및 조명 시스템의 일 실시예를 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0022] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법이 사용되는 시스템의 개략적인 구성을 설명하기 위한 예시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도로서, 이를 참조하여 본 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법을 설명하면 다음과 같다.

[0023] 조명 시스템(20)은 조명장치(21)와 브릿지(22)를 포함할 수 있다. 조명장치(21)의 경우 밝기 및 색상의 변경이 가능할 수 있다. 예를 들어 조명장치(110)는 여러 가지 색상의 LED(light emitting diode)로 구성될 수 있으며, 이러한 LED 각각의 밝기를 조절하는 방식으로 전체적인 밝기 및 색상의 변경이 가능할 수 있다. 이때 이러한 밝기 조절은 PWM(pulse width modulation)제어를 통해 수행될 수 있다.

[0024] 또한 조명장치(21)는 무선통신모듈(미도시)을 포함할 수 있다. 즉 조명장치의 색상이나 밝기 조절은 무선통신모듈을 통해 수신되는 제어신호에 의해 이루어질 수 있으며, 이러한 무선통신모듈은 브릿지(22)로부터 제어신호를 전송받을 수 있다. 이때 무선통신모듈과 브릿지(22) 사이의 통신은 근거리 무선 통신, 예를 들어 지그비(Zigbee) 등의 방식으로 이루어질 수 있다.

[0025] 스마트기기(10)는 조명장치(21)를 제어하기 위한 신호를 조명 시스템(20)으로 전송할 수 있다. 즉 사용자는 스마트기기(10)에 설치된 애플리케이션(application)을 통해 조명장치(21)의 설정을 입력하거나 조명장치(21)를 제어할 수 있다.

[0026] 또한 사용자는 스마트기기(10)에 설치된 애플리케이션을 통해 조명 콘텐츠를 제작할 수 있으며, 제작된 조명 콘텐츠를 SNS(Social Networking Service)를 통해 타사용자와 공유할 수 있다.

[0027] 도 2에 도시된 것과 같이, 스마트기기(10)는 먼저 조명 연결 여부 입력 화면을 표시한다(S10). 즉 본 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법의 경우 조명 시스템(20)을 소유하지 않은 사용자라 할지라도 조명 콘텐츠를 제작하고 이를 공유할 수 있도록 하기 때문에, 사용자가 조명 연결 여부를 선택할 수 있는 화면을 표시해 줄 수 있다.

[0028] 이후 사용자로부터 조명 연결이 선택되면(S20), 스마트기기(10)는 조명 시스템(20)과의 연결을 수행한 후 조명

제어 화면을 표시한다(S30). 예를 들어 밝기 또는 색상을 제어할 전구를 선택하는 항목, 전구의 밝기를 조절하는 항목, 전구의 색상을 조절하는 항목, 전구의 온-오프를 제어하는 항목 등을 표시해 줄 수 있다.

- [0029] 상기 단계(S30) 이후, 사용자로부터 조명 켜기가 선택되면, 스마트기기(10)는 기 저장된 설정값 및 조명 온(on) 신호를 조명 시스템(20)으로 전송한다(S40). 즉 본 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 조명 시스템(20)이 오프된 이후 다시 온 될 때, 조명 시스템(20)이 초기값으로 복귀하는 것이 아니라, 마지막으로 설정되었던 설정값을 유지할 수 있도록 한다.
- [0030] 이후 스마트기기(10)는 사용자로부터의 입력을 통해 조명 설정이 변경되면, 변경된 설정에 따른 설정값을 조명 시스템(20)으로 전송한다(S50). 예를 들어 조명 시스템(20)의 색상이나 밝기가 변경될 경우 이를 조명 시스템(20)으로 전송함으로써, 조명 시스템(20)이 제어되도록 할 수 있다.
- [0031] 또한 사용자로부터 조명 끄기가 선택되면, 스마트기기(10)는 현재 적용된 설정값을 저장하고, 조명 시스템(20)으로 조명 오프(off) 신호를 전송한다(S60). 즉 조명이 오프될 때의 설정값을 저장하여, 추후 조명이 다시 온 될 때, 마지막으로 설정되었던 설정값을 유지할 수 있도록 할 수 있다.
- [0032] 한편 상기 단계(S10)에서 조명 미연결이 선택되면(S20), 스마트기기(10)는 조명 콘텐츠 제작화면을 표시한다(S70). 여기서 조명 콘텐츠는 조명장치(21)의 밝기와 색상의 변화 패턴을 의미한다. 즉 예를 들어 제1설정시간 동안에는 제1설정색상이 유지되다가 제2설정시간동안 제2설정색상이 유지되고 이후 제3설정시간동안 제3설정색상이 유지되는 등 조명장치(21)의 밝기와 색상이 변화하는 특정 패턴을 의미한다. 이때 설정색상 간의 색상 변경은 그라데이션(gradation) 방식으로 수행될 수 있다.
- [0033] 이후 사용자로부터 콘텐츠 공유가 선택되면, 스마트기기(10)는 콘텐츠를 공유할 SNS(Social Networking Service) 목록을 표시한다(S80). 예를 들어 스마트기기(10)에 설치된 SNS 메신저 등의 목록이 팝업의 형태로 표시될 수 있다. 또한 이때 제작된 조명 콘텐츠는 자동적으로 저장될 수도 있다.
- [0034] 이어서 사용자로부터 특정 SNS가 선택되면, 스마트기기(10)는 조명 콘텐츠를 텍스트 형태로 변환하고, 선택된 SNS를 통해 타사용자, 즉 타사용자의 스마트기기(11, 12)로 전송한다(S90). 즉 사용자가 특정 SNS를 선택하면, 해당 SNS를 통해 전송 가능한 형태로 제작된 조명 콘텐츠를 변환할 수 있으며, 이렇게 변환된 조명 콘텐츠를 SNS를 통해 공유할 수 있다.
- [0035] 한편 조명 시스템(20)을 소유하고 있는 사용자 역시 조명 콘텐츠를 제작할 수 있으며, 이러한 경우 콘텐츠 탭을 선택하는 방식 등으로 조명 콘텐츠 설정 화면이 표시될 수 있다.
- [0036] 이러한 조명 콘텐츠 설정 화면에는 기 저장된 조명 콘텐츠들이 표시될 수 있으며, 콘텐츠 제작을 위한 버튼 등이 추가로 표시될 수도 있다. 이러한 기 저장된 조명 콘텐츠를 선택할 경우, 해당 조명 콘텐츠의 설정을 변경할 수 있도록 하는 화면이 표시될 수 있으며, 이는 조명 콘텐츠 제작을 위한 화면과 동일할 수 있다.
- [0037] 이와 같이 본 실시예에 따른 스마트기기를 이용한 조명 제어 방법은 조명의 제어, 조명 콘텐츠 제작 및 공유를 가능하게 함으로써 사용자의 편의성을 향상시켜 줄 수 있도록 한다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 조명 시스템의 구성을 나타낸 블록구성도로서, 이를 참조하여 본 실시예에 따른 조명 시스템을 설명하면 다음과 같다.
- [0039] 도 3에 도시된 것과 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 조명 시스템은 제어부(100), 조명장치(110), 통신부(120), 조도센서(130), 스피커(140) 및 중계부(150)를 포함한다.
- [0040] 조명장치(110)는 밝기 및 색상의 변경이 가능하다. 예를 들어 조명장치(110)는 여러 가지 색상의 LED(light emitting diode)로 구성될 수 있으며, 이러한 LED 각각의 밝기를 조절하는 방식으로 전체적인 밝기 및 색상의 변경이 가능할 수 있다.
- [0041] 이때 이러한 밝기 조절은 PWM(pulse width modulation)제어를 통해 수행될 수 있다.
- [0042] 통신부(120)는 조명장치(110)로 제어 데이터를 전송할 수 있다. 즉 제어부(100)는 통신부(120)를 통해 조명장치(110)를 제어하는 제어신호를 전송할 수 있다.
- [0043] 또한 통신부(120)는 사용자단말(200)과의 통신을 수행할 수도 있다. 예를 들어 통신부(120)는 인터넷망에 접속하는 방식으로 사용자단말(200)과의 통신을 수행할 수 있다.
- [0044] 여기서 사용자단말(200)로는 사용자의 스마트폰, 스마트패드 등이 채용될 수 있다.

- [0045] 중계부(150)는 통신부(120)와 조명장치(110) 사이의 통신을 중계할 수 있다. 즉 통신부(120)와 조명장치(110) 사이의 거리가 멀 수 있으므로, 중계부(150)를 거쳐 통신이 수행될 수도 있으며, 이러한 중계부(150)로는 브릿지(bridge) 등이 채용될 수 있다.
- [0046] 제어부(100)는 조명장치(110)의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상을 제어할 수 있다. 예를 들어 제어부(100)는 사용자단말(200)로부터 조명장치(110)의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상의 설정을 전송받고, 전송된 설정에 따라 조명장치(110)의 밝기 및 색상 중 적어도 하나 이상을 제어할 수 있다.
- [0047] 즉, 본 실시예에 의할 때, 조명장치(110)의 밝기 또는 색상 변경은 제어부(100)를 거쳐 이루어지며, 이러한 제어부(100)는 통신부(120)를 통한 인터넷망 접속 등의 방식으로 사용자단말(200)로부터 설정을 전송받을 수 있으므로, 사용자와 조명장치(110) 사이의 거리에 무관하게(즉 사용자가 외부에 있는 경우에도) 조명장치(110)의 제어가 수행될 수 있다.
- [0048] 예를 들어, 사용자는 사용자단말(200)에 설치된 애플리케이션(application) 등을 통해 조명장치(110)의 설정을 입력할 수 있으며, 이를 통해 자신의 취향을 반영한 조명을 설정할 수 있다. 구체적으로는 조명장치(110)에 포함된 각각의 LED의 밝기를 설정할 수 있으며, RGB값을 변경하는 방식으로 조명장치(110)의 색상을 설정할 수 있다.
- [0049] 조도센서(130)는 조명장치(110)가 설치된 장소의 조도를 측정할 수 있다. 즉 제어부(100)는 조도센서(130)의 측정결과에 근거하여 조명장치(110)의 밝기를 제어할 수 있다. 예를 들어, 측정되는 조도가 기준값 이상인 경우에는 조명장치를 오프(off)시켜 전기의 낭비를 방지할 수 있다.
- [0050] 또한 제어부(100)는 이러한 조도센서(130)를 통한 조명장치(110)의 밝기 자동 제어를 수행할지 여부에 대한 설정을 통신부(120)를 통해 사용자단말(200)로부터 입력받을 수 있다.
- [0051] 한편 제어부(100)는, 알람 시간이 설정된 경우에, 상기 설정된 알람 시간에 조명장치(110)를 온(on)시킬 수 있다. 즉 제어부(100)는 알람이 설정된 시간에 조명장치(110)를 온시켜 사용자가 알람 시간이 되었음을 인식할 수 있도록 할 수 있다.
- [0052] 또한 이때 제어부(100)는 통신부(120)를 통해 전송받은 날씨 정보에 근거하여 조명장치(110)를 온시킬 때의 색상을 결정할 수 있다. 즉 제어부(100)는 알람 시간에 해당하는 날씨에 따라 조명장치(110)의 색상을 변경하여 사용자가 현재 날씨를 직관적으로 인식할 수 있도록 할 수 있다.
- [0053] 뿐만 아니라, 제어부(100)는 알람 시간에 해당하는 날씨에 따라 조명장치(110)의 밝기를 제어하여 사용자가 현재 날씨를 인식할 수 있도록 할 수도 있다. 예를 들어, 제어부(100)는 맑은 날씨에는 환한 조명을 제공하고, 비가 오는 날씨에는 은은한 조명을 제공할 수 있다.
- [0054] 또한 제어부(100)는 조명장치(110)를 통한 알람 기능 수행 시, 날씨 정보에 근거하여 스피커(140)로 출력될 알람음을 결정할 수 있다. 즉 제어부(100)는 알람 시간에 해당하는 날씨에 따라 알람음을 달리하여, 사용자가 현재 날씨를 보다 명확하게 인식할 수 있도록 할 수 있다. 예를 들어 제어부(100)는 맑은 날씨에는 새소리를 알람음으로 출력하고, 비가 오는 날씨에는 빗소리를 알람음으로 출력하도록 할 수 있다.
- [0055] 한편 이때 스피커(140)는 조명장치(110)가 설치된 공간에 위치할 수 있으며, 이러한 스피커(140)로는 블루투스(bluetooth)를 이용한 스피커가 채용될 수 있다.
- [0056] 제어부(100)는 이러한 알람 제공 시, 통신부(120)를 통해 인터넷망에 접속하여 날씨 정보를 획득할 수 있다. 예를 들어, 제어부(100)는 기상청의 데이터베이스에 접속하여 알람 시간 및 조명장치(110)의 위치에 따른 날씨 정보를 획득할 수 있다.
- [0057] 이외에도 제어부(100)는 통신부(120)를 통해 사용자단말(200)로부터 날씨 정보를 전송받는 방식으로 동작할 수도 있다. 이러한 경우에는 사용자단말(200)에 설치된 애플리케이션(application) 등이 기상청의 데이터베이스로부터 날씨 정보를 획득하여 제어부(100)로 전송해 줄 수 있다.
- [0058] 한편 제어부(100)는 상술한 알람 기능에 대한 설정(예: 알람 시간, 알람 수행 여부 등)을 통신부(120)를 통해 사용자단말(200)로부터 전송받을 수 있다. 즉 사용자는 사용자단말(200)에 설치된 애플리케이션(application) 등을 통해 알람 설정을 입력할 수 있다.
- [0059] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 조명 시스템은 밝기 및 색상의 조절이 가능하여 사용자의 취향을 반영할 수

있도록 하며, 날씨 정보에 따른 알람을 제공하여 사용자의 편의성을 향상시켜 줄 수 있다.

[0060] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 기술적 보호범위는 아래의 특허청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

[0061] 10, 11, 12: 스마트기기

20: 조명시스템

21: 조명장치

22: 브릿지

100: 제어부

110: 조명장치

120: 통신부

130: 조도센서

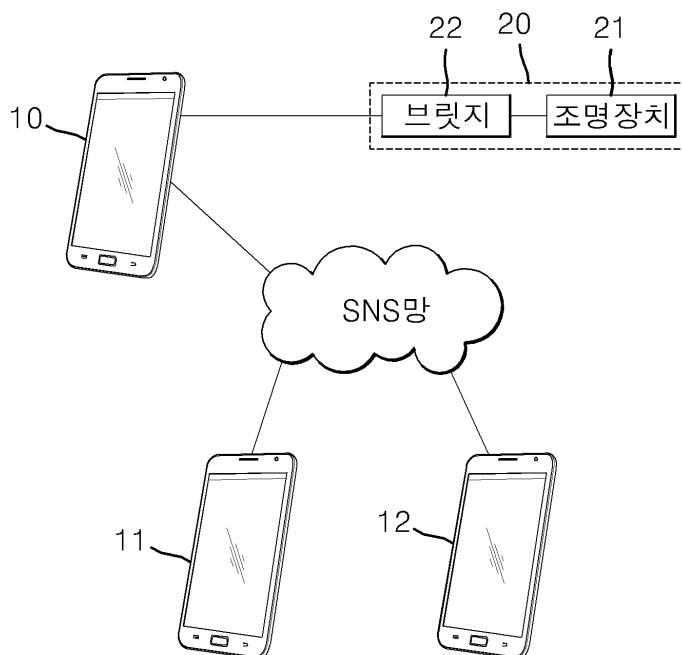
140: 스피커

150: 중계부

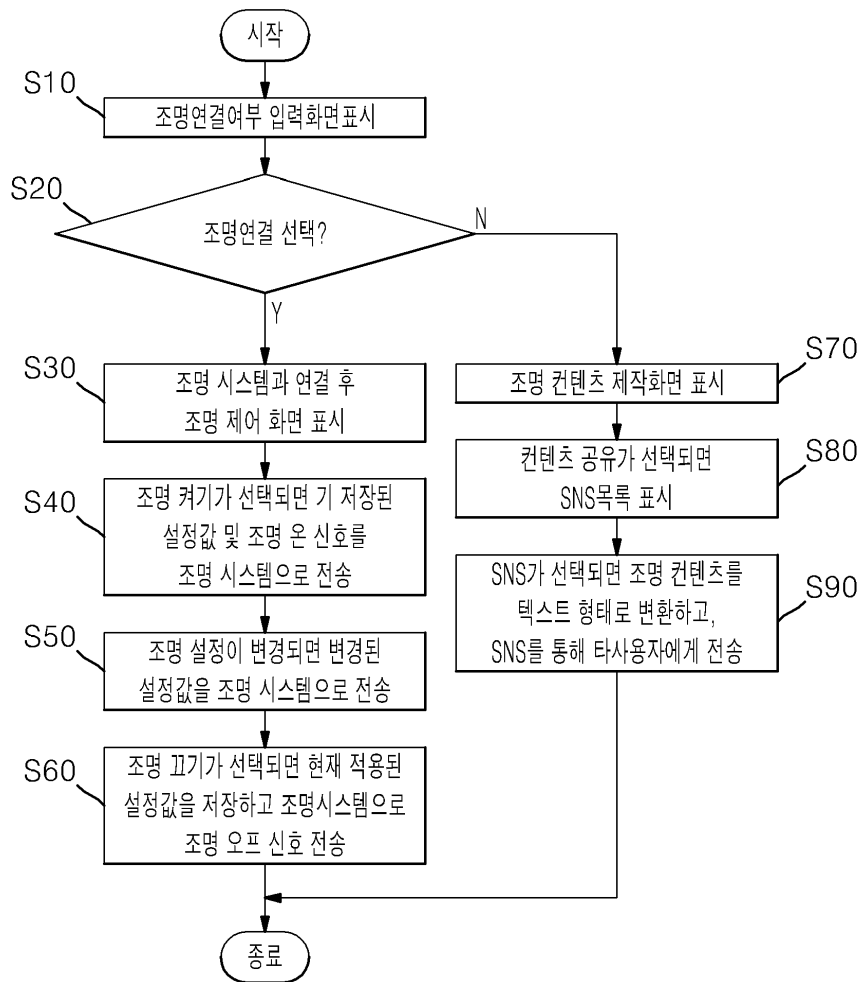
200: 사용자단말

도면

도면1



도면2



도면3

