

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2010-33812

(P2010-33812A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H 0 5 B 37/02 (2006.01)	H 0 5 B 37/02	3 K 0 7 3
	H 0 5 B 37/02	H

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-193497 (P2008-193497)	(71) 出願人	000005832
(22) 出願日	平成20年7月28日 (2008.7.28)		パナソニック電工株式会社
			大阪府門真市大字門真1048番地
		(74) 代理人	100105647
			弁理士 小栗 昌平
		(74) 代理人	100108589
			弁理士 市川 利光
		(74) 代理人	100119552
			弁理士 橋本 公秀
		(72) 発明者	中辻 光彦
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電工株式会社内
		(72) 発明者	内田 祐樹
			大阪府門真市大字門真1048番地 松下
			電工株式会社内

最終頁に続く

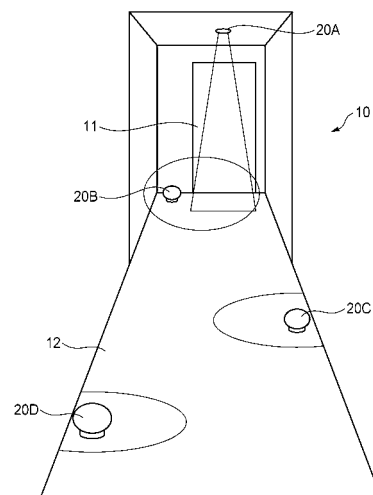
(54) 【発明の名称】 防犯照明システム

(57) 【要約】

【課題】 十分な防犯機能を果たすことができる防犯照明システムを提供する。

【解決手段】 複数個の照明器具のうちの一の照明器具は、光源と、検知部と、信号を送信可能な送信部と、一の照明器具を制御する主制御部と、を有しており、この一の照明器具の検知部が人を検知すると、その照明器具においては、主制御部が自身の点滅動作を指令して、人を検知したことを知らせる。同時に、送信部が全ての他の照明器具に人検知信号を発信するので、全ての他の照明器具は、その受信部が人検知信号を受信し、副制御部が自身の点滅動作を指令する。このため、所望の位置に配置された一の照明器具が人を検知すると、全ての他の照明器具で人を検知した状態となり、例えば、各照明器具を点滅させて、不審者を威嚇するとともに、住人に人が検知されたことを知らせるので、防犯効果が一層増す。また、検知部を有する高価な一の照明器具を1台だけ設け、他は安価な照明器具を用いることができるので、防犯照明システムのコストダウンを図ることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の照明器具を有する防犯照明システムであって、

前記複数の照明器具のうちの一の照明器具は、光源と、人を検知する検知部と、信号を送信可能な送信部と、当該一の照明器具を制御する主制御部と、を有し、

前記複数の照明器具のうちの他の照明器具は、光源と、前記一の照明器具からの信号を受ける受信部と、当該他の照明器具を制御する副制御部と、を有し、

前記一の照明器具の検知部が人を検知すると、前記主制御部が光源に自身の点滅動作を指令するとともに、前記送信部を介してすべての前記他の照明器具に人検知信号を発信し、

10

前記他の照明器具においては、前記受信部が前記人検知信号を受信して前記副制御部が光源に点滅動作を指令することを特徴とする防犯照明システム。

【請求項 2】

前記複数の照明器具は、規則的に点滅動作を開始するものであることを特徴とする請求項 1 記載の防犯照明システム。

【請求項 3】

前記複数の照明器具は、不規則的に点滅動作を開始するものであることを特徴とする請求項 1 記載の防犯照明システム。

【請求項 4】

前記各照明器具における前記点滅動作が、点滅間隔を規則的に変化させるものであることを特徴とする請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載の防犯照明システム。

20

【請求項 5】

前記各照明器具における前記点滅動作が、点滅間隔を不規則的に変化させるものであることを特徴とする請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載の防犯照明システム。

【請求項 6】

前記点滅動作が、人検知後所定時間経過後に停止することを特徴とする請求項 1～請求項 5 のいずれかに記載の防犯照明システム。

【請求項 7】

前記検知部が人を検知したときに音を発する音出力部を有することを特徴とする請求項 1～請求項 6 のいずれかに記載の防犯照明システム。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、防犯照明システムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来より、複数の照明器具を有する照明システムが知られている（例えば特許文献 1 参照）。

図 9 に示すように、特許文献 1 に記載の照明システム 100 は、複数の照明負荷部 101、102 と、この照明負荷部 101、102 の複数の動作モードを制御する点灯制御部 103 と、人を検知して前記点灯制御部 103 に信号を送るセンサ部 104 を備えている。また、リモコン送信機 105 からの信号を受けるリモコン受信部 106、商用電源 107 から電力を供給される制御電源部 108 等を有している。なお、照明負荷部 101 は、負荷点滅部 109 を介して点灯制御部 103 に接続されている。また、点灯制御部 103 には、タイマ 111、112 が接続されている。

40

【0003】

従って、リモコン送信機 105 からのモード設定信号をリモコン受信部 106 が受けると、モード設定信号は点灯制御部 103 に送られ、点灯制御部 103 が各照明負荷部 101、102 を制御して、各モードで点灯および点滅を行う。例えば、動作モードを切替えた際に、ある一定時間、一方の照明負荷部 101 は消灯させ、その間に他方の照明負荷部

50

102を点滅させるように制御する。これにより、ユーザが、照明負荷部102の点滅を認識し易くすることができる。

【特許文献1】特開2004-355834号公報（第1図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、最近は、不審者の奇行や犯罪が後を絶たず、防犯に対する意識も高まり、個人でも防犯システムを導入する人が増えてきた。例えば、人感センサが内蔵された照明器具を玄関等に設置して、不審者が接近すると、人感センサが人を検知して、照明器具を点灯等させることが行われている。

しかしながら、前述したような人感センサ付の照明器具のみでは、不審者を十分に威嚇することが期待できない。また、屋外に設けられている人感センサ付の照明器具では、奥内にいる住人は、不審者が検知されても気づかず、十分な防犯機能を期待することができない。

【0005】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、十分な防犯機能を果たすことができる防犯照明システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の防犯照明システムは、複数個の照明器具を有する防犯照明システムであって、前記複数個の照明器具のうちの一の照明器具は、光源と、人を検知する検知部と、信号を送信可能な送信部と、当該一の照明器具を制御する主制御部と、を有し、前記複数個の照明器具のうち他の照明器具は、光源と、前記一の照明器具からの信号を受ける受信部と、当該他の照明器具を制御する副制御部と、を有し、前記一の照明器具の検知部が人を検知すると、前記主制御部が光源に自身の点滅動作を指令するとともに、前記送信部を介してすべての前記他の照明器具に人検知信号を発信し、前記他の照明器具においては、前記受信部が前記人検知信号を受信して前記副制御部が光源に点滅動作を指令する構成を有している。

【0007】

この構成により、複数個の照明器具のうちの一の照明器具は、光源と、検知部と、信号を送信可能な送信部と、一の照明器具を制御する主制御部と、を有しており、この一の照明器具の検知部が人を検知すると、その照明器具においては、主制御部が自身の点滅動作を指令して、人を検知したことを知らせる。同時に、送信部が全ての他の照明器具に人検知信号を発信するので、全ての他の照明器具は、その受信部が人検知信号を受信し、副制御部が自身の点滅動作を指令する。このため、所望の位置に配置された一の照明器具が人を検知すると、全ての他の照明器具で人を検知した状態となり、例えば、各照明器具を点滅させて、不審者を威嚇するとともに、住人に人が検知されたことを知らせるので、防犯効果が一層増す。また、検知部を有する高価な一の照明器具を1台だけ設け、他は安価な照明器具を用いることができるので、防犯照明システムのコストダウンを図ることができる。

【0008】

また、本発明の防犯照明システムは、前記複数個の照明器具は、規則的に点滅動作を開始する構成を有している。

【0009】

この構成により、複数個の照明器具において、規則的に点滅動作を開始するので、例えば、各照明装置を同時に点滅動作を開始させたり、各照明器具が次々に連続して点滅動作を開始させることにより、一層、防犯効果を増すことができる。

【0010】

また、本発明の防犯照明システムは、前記複数個の照明器具は、不規則的に点滅動作を開始する構成を有している。

10

20

30

40

50

【0011】

この構成により、複数の照明器具において、不規則的（ランダム）に点滅動作を開始するので、どの照明器具が点滅動作を開始するのか不明であり、一層、防犯効果を増すことができる。

【0012】

また、本発明の防犯照明システムは、前記各照明器具における前記点滅動作が、点滅間隔を規則的に変化させる構成を有している。

【0013】

この構成により、照明器具を点滅させる際に、点滅間隔を規則的に変化させることにより、一層、防犯効果を増すことができる。

10

【0014】

また、本発明の防犯照明システムは、前記各照明器具における前記点滅動作が、点滅間隔を不規則的に変化させる構成を有している。

【0015】

この構成により、照明器具を点滅させる際に、点滅間隔を不規則的に変化させることにより、一層、防犯効果を増すことができる。

【0016】

また、本発明の防犯照明システムは、前記点滅動作が、人検知後所定時間経過後に停止する構成を有している。

【0017】

20

この構成により、人検知後、所定時間経過したら点滅動作を停止するので、省エネを図ることができる。

【0018】

さらに、本発明の防犯照明システムは、前記検知部が人を検知したときに音を発する音出力部を有する構成を有している。

【0019】

この構成により、光の点滅動作に加えて、音を発するので、一層、防犯効果を増すことができる。

【発明の効果】

【0020】

30

本発明は、複数の照明器具のうちの一の照明器具は、光源と、検知部と、信号を送信可能な送信部と、一の照明器具を制御する主制御部と、を有しており、この一の照明器具の検知部が人を検知すると、その照明器具においては、主制御部が自身の点滅動作を指令して、人を検知したことを知らせる。同時に、送信部が全ての他の照明器具に人検知信号を発信するので、全ての他の照明器具は、その受信部が人検知信号を受信し、副制御部が自身の点滅動作を指令する。このため、所望の位置に配置された一の照明器具が人を検知すると、全ての他の照明器具で人を検知した状態となり、例えば、各照明器具を点滅させて、不審者を威嚇するとともに、住人に人が検知されたことを知らせるので、防犯効果が一層増す。また、検知部を有する高価な一の照明器具を1台だけ設け、他は安価な照明器具を用いることができるので、防犯照明システムのコストダウンを図ることができるという効果を有する防犯照明システムを提供することができるものである。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施形態に係る防犯照明システムについて、図面を用いて説明する。

図1は本発明の実施形態に係る防犯照明システムの全体を示す斜視図、図2は照明器具の斜視図、図3（A）および（B）は防犯照明システムの構成図である。

【0022】

図1に示すように、本発明に係る防犯照明システム10では、複数の照明器具20A～20D（なお、照明器具を総称する場合には「照明器具20」で示す。）を有しており、例えば、玄関11の軒下には、一の照明器具（以後、「親器」という。）である1台の

50

ダウンライト 20 A を有し、玄関 11 前のアプローチ 12 には、他の照明器具（以後、「子器」という。）である 3 台のフットライト 20 B ～ 20 D を設けている。

【0023】

図 2 および図 3（A）に示すように、親器であるダウンライト 20 A は、少なくとも、光源であるランプ 21 と、人を検知する検知部 22 を構成する人感センサ 22 a と、子器である他の照明器具 20 に人検知信号を送るとともに他の照明器具 20 からの人検知信号を受ける送信部 23 と、このダウンライト 20 A を制御する主制御部 24 と、を有している。なお、ダウンライト 20 A には、人感センサ 22 a とともに検知部 22 を構成する明るさセンサ 22 b が設けられている。

【0024】

また、子器であるフットライト 20 B ～ 20 D は、図 3（B）に示すように、光源であるランプ 27、親器であるダウンライト 20 A から信号を受ける受信部 25、フットライト 20 B ～ 20 D を制御する副制御部 26 を有している。なお、各照明器具 20 の送信部 23、25 は、有線の信号線により全て接続することができるが、無線等により接続することも可能である。

【0025】

従って、親器であるダウンライト 20 A の人感センサ 22 a が人を検知すると、人を検知したダウンライト 20 A においては、主制御部 24 の制御により、自身のランプ 21 を制御して点滅動作を指令する。同時に、ダウンライト 20 A の送信部 23 が、他の全てのフットライト 20 B ～ 20 D に人検知信号を発信し、全てのフットライト 20 B ～ 20 D では、各受信部 25 が人検知信号を受信して、副制御部 26 が自身のランプ 27 に点滅動作を指令する。

【0026】

以上、説明した本発明に係る防犯照明システム 10 によれば、親器であるダウンライト 20 A の人感センサ 22 a が人を検知すると、主制御部 24 が自身のランプ 21 に点滅動作を指令して、人を検知したことを知らせると同時に、送信部 23 が子器である他の全てのフットライト 20 B ～ 20 D に人検知信号を発信するので、全てのフットライト 20 B ～ 20 D では、各受信部 25 が人検知信号を受信して、副制御部 26 がランプ 27 に自身の点滅動作を指令する。このため、高価な親器であるダウンライト 20 A を、人の検知に適した一箇所に配置し、他は安価な子器を配置することができるので、防犯照明システム 10 のコストダウンを図ることができる。また、親器が人を検知したら全ての子器も点滅等するので、不審者を威嚇するとともに、住人に人が検知されたことを知らせるので、防犯効果が一層増す。

【0027】

なお、人検知後、所定時間（例えば 10 秒）経過後に、点滅動作が停止するようにするのが望ましい。これにより、省エネを図ることができる。

また、検知部 22 の明るさセンサ 22 b が、周囲が所定の明るさよりも暗くなると検知したときには、人の検知とは無関係にランプ 21 を点灯させるようにすることもできる。

さらに、図 2 および図 3（B）に示すように、前述の構成要素に加えて、音を発するブザー等の音出力部 28 を設けるのが望ましい。このように、光の点滅に加えて警報等の音を発することにより、一層、防犯効果を増すことができる。なお、音出力部 28 としては、ブザーやベル等種々のものが適用可能であり、発する音は、ランプ 21 の点滅と同調することができるが、単に音を発するだけでも良い。

【0028】

次に、具体的な実施例を、図に基づいて説明する。

（実施例－1）

本実施例においては、親器であるダウンライト 20 A および子器である複数のフットライト 20 B ～ 20 D は、規則的に点滅動作を開始する。すなわち、図 4 に示すように、ダウンライト 20 A の人感センサ 22 a が人を検知したら、その送信部 23 が他の全ての

10

20

30

40

50

フットライト 20B～20D の受信部 25 に検知信号を発し、受信したフットライト 20B～20D の副制御部 26 が制御して、全ての照明器具 20 が同時（規則的）に点滅を開始する。そして、人検知後、所定時間（ここでは、例えば 10 秒）経過したら、点滅動作を終了する。なお、点滅動作に伴って、音出力部 28 から警報等の音を発するようにするのが望ましい。

【0029】

（実施例－2）

本実施例においては、親器であるダウンライト 20A および子器である複数のフットライト 20B～20D は、規則的に点滅動作を開始する。すなわち、図 5 に示すように、ダウンライト 20A の人感センサ 22a が人を検知したら、その送信部 23 が他の全てのフットライト 20B～20D の受信部 25 に検知信号を発し、受信したフットライト 20B～20D の副制御部 28 が制御して、フットライト 20B からフットライト 20D まで、次々に時間をずらして連続して（規則的に）点滅動作を開始する。そして、ダウンライト 20A による人検知後、所定時間（ここでは、例えば 10 秒）経過したら、点滅動作を終了する。なお、点滅動作に伴って、音出力部 28 から警報等の音を発するようにするのが望ましい。

【0030】

（実施例－3）

本実施例においては、親器であるダウンライト 20A および子器である複数のフットライト 20B～20D は、不規則的に点滅動作を開始する。すなわち、図 6 に示すように、ダウンライト 20A の人感センサ 22a が人を検知したら、その送信部 23 が他の全てのフットライト 20B～20D の受信部 25 に検知信号を発し、受信したフットライト 20B～20D の副制御部 26 により、不規則な順序でランダムに点滅動作を開始する。このため、どのフットライト 20B～20D が点滅動作を開始するのか不明であり、一層、防犯効果を増すことができる。そして、ダウンライト 20A による人検知後、所定時間（ここでは、例えば 10 秒）経過したら、点滅動作を終了する。なお、点滅動作に伴って、音出力部 28 から警報等の音を発するようにするのが望ましい。

【0031】

（実施例－4）

本実施例においては、親器であるダウンライト 20A および子器である複数のフットライト 20B～20D における点滅動作の、点滅間隔を規則的に変化させる。すなわち、図 7 に示すように、ダウンライト 20A の人感センサ 22a が人を検知したら、その送信部 23 が他の全てのフットライト 20B～20D の受信部 25 に検知信号を発し、受信したフットライト 20B～20D の副制御部 26 が制御して、フットライト 20B からフットライト 20D まで、順次、時間をずらして（規則的に）、点滅動作を開始する。このときの点滅間隔は、例えば、短い間隔 T1 と長い間隔 T2 があり、T1 および T2 を規則的に繰り返す。そして、ダウンライト 20A による人検知後、所定時間（ここでは、例えば 10 秒）経過したら、点滅動作を終了する。なお、点滅動作に伴って、音出力部 28 から警報等の音を発するようにするのが望ましい。

【0032】

（実施例－5）

本実施例においては、親器であるダウンライト 20A および子器である複数のフットライト 20B～20D における点滅動作の、点滅間隔を不規則的に変化させる。すなわち、図 8 に示すように、ダウンライト 20A の人感センサ 22a が人を検知したら、その送信部 23 が他の全てのフットライト 20B～20D の受信部 25 に検知信号を発し、受信したフットライト 20B～20D の副制御部 26 が制御して、フットライト 20B からフットライト 20D まで、順次、時間をずらして点滅動作を開始する。このときの点滅間隔は、例えば、各照明器具 20 において任意であり、規則性はない。そして、ダウンライト 20A による人検知後、所定時間（ここでは、例えば 10 秒）経過したら、点滅動作を終了する。なお、点滅動作に伴って、音出力部 28 から警報等の音を発するようにするのが

望ましい。

【００３３】

なお、本発明の防犯照明システム１０は、前述した実施形態に限定されるものでなく、適宜な変形、改良等が可能である。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】本発明の実施形態に係る防犯照明システムの全体を示す斜視図

【図２】照明器具の斜視図

【図３】（Ａ）および（Ｂ）は防犯照明システムの例を示す構成図

【図４】実施例－１における各照明器具の点滅動作を示すタイムチャート

10

【図５】実施例－２における各照明器具の点滅動作を示すタイムチャート

【図６】実施例－３における各照明器具の点滅動作を示すタイムチャート

【図７】実施例－４における各照明器具の点滅動作を示すタイムチャート

【図８】実施例－５における各照明器具の点滅動作を示すタイムチャート

【図９】従来の複数の照明器具を有する照明システムの構成図

【符号の説明】

【００３５】

１０ 防犯照明システム

２０（２０Ａ～２０Ｄ） 照明器具

２１ ランプ（光源）

20

２２ 検知部

２２ａ 人感センサ（検知部）

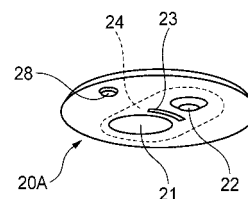
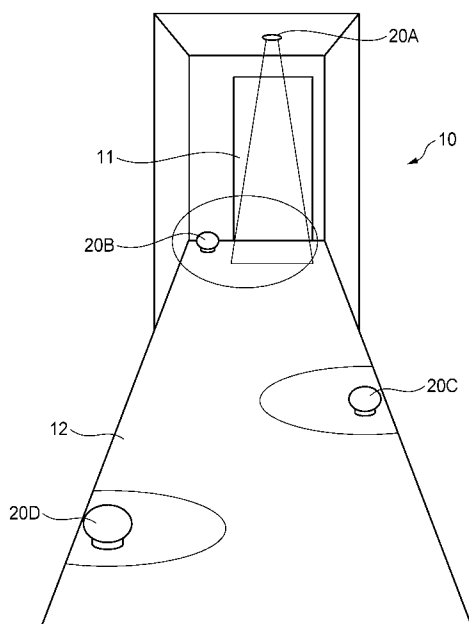
２２ｂ 明るさセンサ（検知部）

２３ 送信部

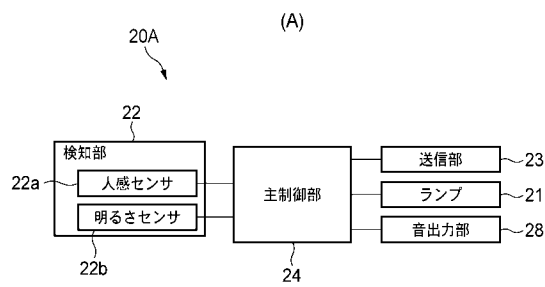
２４ 主制御部

【図１】

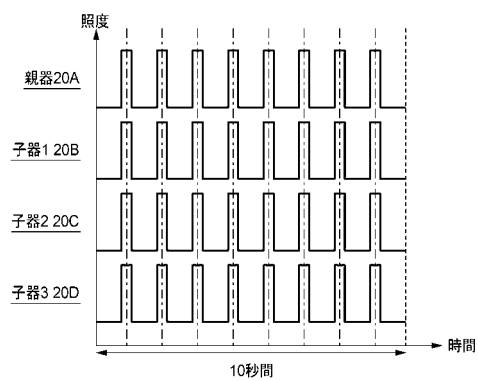
【図２】



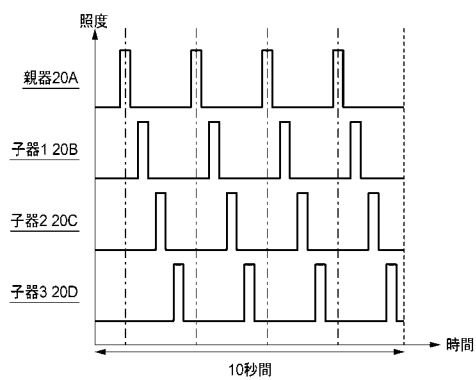
【 図 3 】



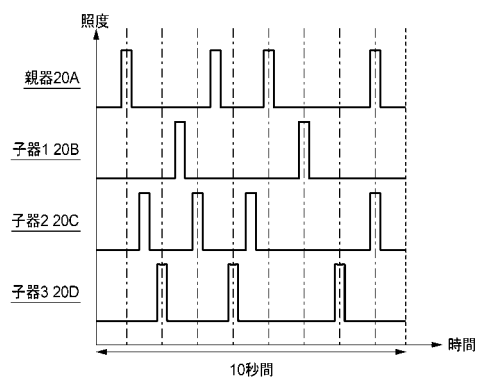
【 図 4 】



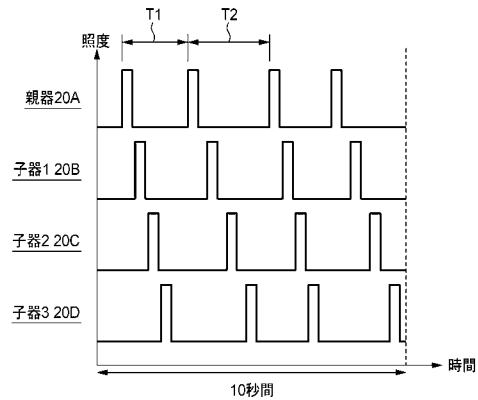
【 図 5 】



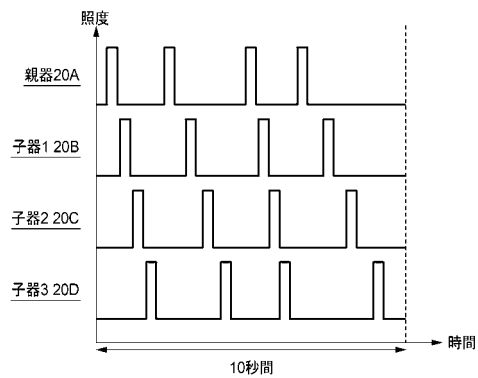
【 図 6 】



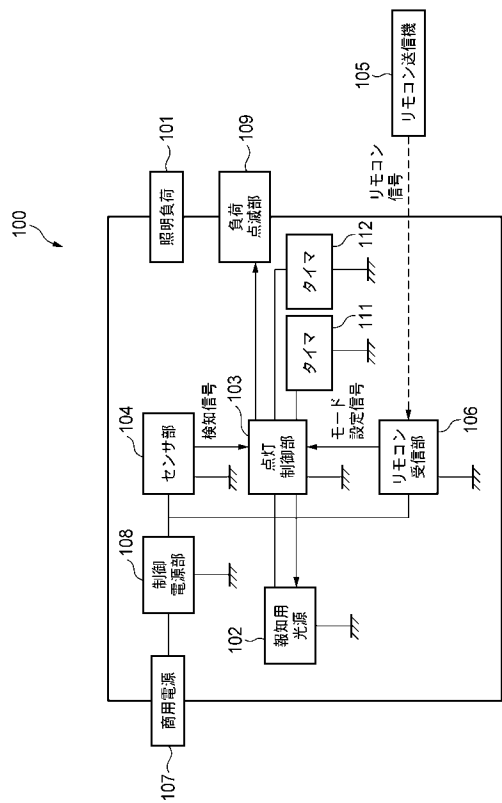
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 星賀 実知也

三重県伊賀市ゆめが丘7-7-6 松下電工インテリア照明株式会社内

(72)発明者 福田 篤史

兵庫県津名郡津名町木曾上76番地の1 ミサキ電機株式会社内

Fターム(参考) 3K073 AA62 BA25 CG10 CG21 CJ16