

(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2010-33809

(P2010-33809A)

(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2008-193493 (P2008-193493)	(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

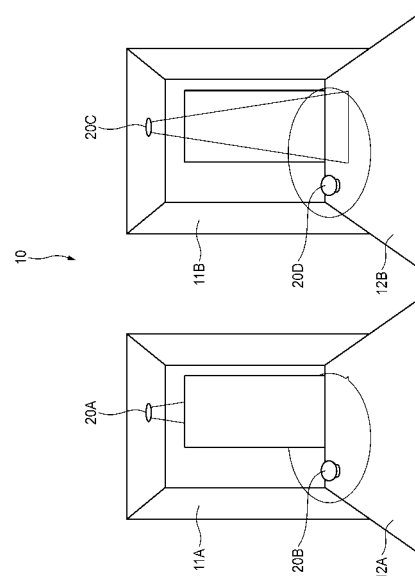
(54) 【発明の名称】 防犯照明システム

(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】複数の照明器具20は、各々検知部22と、信号を送受信可能な送受信部23と、照明器具20を制御する制御部24と、を有しており、防犯モードに設定されているいずれかの照明器具20の検知部22が人を検知すると、その照明器具20においては、制御部24が自身の点滅動作を指令して、人を威嚇する。同時に、送受信部23が他の全ての照明器具20に人検知信号を発信するので、他の全ての照明器具20は、防犯モードか否かにかかわらず、その送受信部23が人検知信号を受信し、制御部24が自身の点滅動作を指令する。このため、防犯モードに設定されているいずれか一つの照明器具20が人を検知すると、全ての照明器具20で人を検知した状態となり、例えば、各照明器具20を点滅させて、不審者を威嚇するので、防犯効果が一層増す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数個の照明器具を有する防犯照明システムであって、

前記各照明器具は、人を検知する検知部と、信号を送受信可能な送受信部と、前記照明器具を制御する制御部と、を有し、

前記複数個の照明器具のうち防犯モードに設定されているいずれかの照明器具の検知部が人を検知すると、当該検知した照明器具においては、前記制御部が自身の点滅動作を指令するとともに、前記送受信部が他の全ての前記照明器具に人検知信号を発信し、

他の全ての前記照明器具においては、前記送受信部が前記人検知信号を受信し、前記制御部が自身の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。

10

【請求項 2】

前記複数個の照明器具は、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】

前記複数個の照明器具は、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。

【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。

20

【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。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【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】**

最近、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。従来より、このようなときに用いられる防犯機能付きの照明器具が知られている（例えば特許文献 1 参照）。

図 9 に示すように、特許文献 1 に記載の照明器具 100 は、人を検知する人センサ部 101、周囲の照度を検出する明るさセンサ 104、計時を行うタイマ部 105、光を出力する照明負荷部 102 と、人センサ部を含む器具全体の制御を行う点灯制御手段 103 とを備えている。そして、人センサ部 101 が人を検知すると、照明負荷部 102 から光が出力されて人を威嚇する。このとき、点灯制御手段 103 によって、出力される光の質を変化させて、威嚇効果を高めている。

40

【特許文献 1】特開 2003 - 203784 号公報（第 1 図）

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

しかしながら、前述したような人感センサ 101 付の照明器具 100 のように、1 台の照明器具 100 のみが防犯機能を働かせても、不審者を十分に威嚇することが期待できないという問題がある。

50

【 0 0 0 4 】

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】

【 0 0 0 5 】

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、前記各照明器具は、人を検知する検知部と、信号を送受信可能な送受信部と、前記照明器具を制御する制御部と、を有し、前記複数個の照明器具のうち防犯モードに設定されているいずれかの照明器具の検知部が人を検知すると、当該検知した照明器具においては、前記制御部が自身の点滅動作を指令するとともに、前記送受信部が他の全ての前記照明器具に人検知信号を発信し、他の全ての前記照明器具においては、前記送受信部が前記人検知信号を受信し、前記制御部が自身の点滅動作を指令する構成を有している。

10

【 0 0 0 6 】

この構成により、複数個の照明器具は、各々検知部と、信号を送受信可能な送受信部と、照明器具を制御する制御部と、を有しており、防犯モードに設定されているいずれか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、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、送受信部が他の全ての照明器具に人検知信号を発信するので、他の全ての照明器具は、防犯モードか否かにかかわらず、その送受信部が人検知信号を受信し、制御部が自身の点滅動作を指令する。このため、防犯モードに設定されているいずれか一つの照明器具が人を検知すると、全て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、不審者を威嚇するので、防犯効果が一層増す。

20

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

30

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。

【 0 0 1 0 】

この構成により、複数個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。

【 0 0 1 1 】

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。

【 0 0 1 2 】

40

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。

【 0 0 1 3 】

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も構成を有している。

【 0 0 1 4 】

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。

【 0 0 1 5 】

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

50

する構成を有している。

【0016】

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。

【0017】

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。

【0018】

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】

【0019】

本発明は、複数個の照明器具は、各々検知部と、信号を送受信可能な送受信部と、照明器具を制御する制御部と、を有しており、防犯モードに設定されているいずれか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、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、送受信部が他の全ての照明器具に人検知信号を発信するので、他の全ての照明器具は、防犯モードか否かにかかわらず、その送受信部が人検知信号を受信し、制御部が自身の点滅動作を指令する。このため、防犯モードに設定されているいずれか一つの照明器具が人を検知すると、全て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、不審者を威嚇するので、防犯効果が一層増す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。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

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。

【0021】

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、複数個の照明器具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、例えば、2箇所の玄関11A、11Bの軒下に各1台のダウンライト20A、20Cを有し、各玄関11A、11B前のアプローチ12A、12Bに各1台の照明器具20B、20Dを設けている。なお、1箇所の玄関に1台のダウンライトを設け、アプローチに3台の照明器具を設けるようにしてもよい。

【0022】

図2および図3(A)に示すように、照明器具20は、少なくとも、光源であるランプ21と、検知部22として人を検知する人感センサ22aおよび周囲の明るさを検知する明るさセンサ22bと、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受信部23と、この照明器具20を制御する制御部24と、を有している。図2においては、ダウンライト20A、20Bを例示しているが、他の照明器具20B、20Dでも、全体の形状やランプ21が異なっても、同様の構成を有している。なお、各照明器具20の送受信部23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。

【0023】

なお、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25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25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の点灯等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。

【0024】

各照明器具20は、少なくとも防犯モードおよび通常モード等が選択可能となっている

。

防犯モードとは、人感センサ 2 2 a が人を検知した際に、ランプ 2 1 を点滅させて、検知された人を威嚇するモードであり、このとき、同時に音出力部 2 5 から警報音を発することもできる。なお、明るさセンサ 2 2 b が、所定の明るさよりも暗くなったことを検知したときには、人の検知とは無関係にランプ 2 1 を点灯させ、人を検知すると、点滅するようにすることもできる。

また、通常モードとは、明るさセンサ 2 2 b が、所定の明るさよりも暗くなったことを検知した際に、ランプ 2 1 を点灯させるモードである。このとき、一定時間経過後にはランプ 2 1 を消灯させるようにしてもよい。

【 0 0 2 5 】

従って、複数個の照明器具 2 0 A ~ 2 0 D のうち、防犯モードに設定されている照明器具（例えばダウンライト 2 0 A、2 0 C）のいずれかの人感センサ（例えばダウンライト（親器）2 0 A の人感センサ 2 2 a）が人を検知すると、人を検知したダウンライト 2 0 A においては、制御部 2 4 の制御により、自身のランプ 2 1 を制御して点滅動作を指令する。同時に、ダウンライト 2 0 A の送受信部 2 3 が、防犯モードに設定されていないものも含めて他の全ての照明器具（子器）2 0 B ~ 2 0 D に人検知信号を発信する。他の全ての照明器具 2 0 B ~ 2 0 D では、各送受信部 2 3 が人検知信号を受信して、制御部 2 4 が自身のランプ 2 1 に点滅動作を指令する。なお、各照明器具 2 0 においては、ランプ 2 1 の点滅とともに、音出力部 2 5 により警報音を発するようにしてもよい。

【 0 0 2 6 】

以上、説明した本発明に係る防犯照明システム 1 0 によれば、防犯モードに設定されている照明器具 2 0 A、2 0 C のいずれかの照明器具であるダウンライト 2 0 A の人感センサ 2 2 a が人を検知すると、制御部 2 4 が自身のランプ 2 1 に点滅動作を指令して、人を威嚇する。同時に、送受信部 2 3 が他の全ての照明器具 2 0 B ~ 2 0 D に人検知信号を発信するので、他の全ての照明器具 2 0 B ~ 2 0 D は、防犯モードか否かにかかわらず、その送受信部 2 3 が人検知信号を受信して、制御部 2 4 が自身の点滅動作を指令する。このため、親器となるいずれか一つの照明器具 2 0 が人を検知すると、親器および子器の全ての照明器具 2 0 で人を検知した状態となり、例えば、各照明器具 2 0 のランプ 2 1 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。

【 0 0 2 7 】

なお、人感センサ 2 2 a による人検知後、所定時間（例えば 1 0 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。

【 0 0 2 8 】

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、複数個の照明器具 2 0 A ~ 2 0 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、親器となるいずれかの照明器具（例えば、ダウンライト 2 0 A）の人感センサ 2 2 a が人を検知したら、その送受信部 2 3 が他の全ての子器である照明器具 2 0 B ~ 2 0 D の送受信部 2 3 に検知信号を発し、受信した照明器具 2 0 B ~ 2 0 D の制御部 2 4 が制御して、全ての照明器具 2 0 A ~ 2 0 D が同時（規則的）にランプ 2 1 の点滅を開始する。そして、人検知後、所定時間（ここでは、例えば 1 0 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 2 5 から警報等の音を発するようにするのが望ましい。

【 0 0 2 9 】

（実施例 - 2）

本実施例においては、複数個の照明器具 2 0 A ~ 2 0 D 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、親器となるいずれかの照明器具（例えば、ダウンライト 2 0 A）の人感センサ 2 2 a が人を検知したら、その送受信部 2 3 が他の全ての子器である照明器具 2 0 B ~ 2 0 D の送受信部 2 3 に検知信号を発し、受信した照明器具 2 0 B

10

20

30

40

50

～ 20D の制御部 24 が制御して、照明器具 20B から照明器具 20D まで、次々に時間をずらして連続して（規則的に）ランプ 21 の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 25 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、複数個の照明器具 20A ～ 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、親器となるいずれかの照明器具（例えば、ダウンライト 20A）の人感センサ 22a が人を検知したら、その送受信部 23 が他の全ての子器である照明器具 20B ～ 20D の送受信部 23 に検知信号を発し、受信した照明器具 20B ～ 20D の制御部 24 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、どの照明器具 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 25 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、複数個の照明器具 20A ～ 20D による点滅動作の、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、親器となるいずれかの照明器具（例えば、ダウンライト 20A）の人感センサ 22a が人を検知したら、その送受信部 23 が他の全ての子器である照明器具 20B ～ 20D の送受信部 23 に検知信号を発し、受信した照明器具 20B ～ 20D の制御部 24 が制御して、照明器具 20B から照明器具 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 25 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、複数個の照明器具 20A ～ 20D による点滅動作の、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、親器となるいずれかの照明器具（例えば、ダウンライト 20A）の人感センサ 22a が人を検知したら、その送受信部 23 が他の全ての子器である照明器具 20B ～ 20D の送受信部 23 に検知信号を発し、受信した照明器具 20B ～ 20D の制御部 24 が制御して、照明器具 20B から照明器具 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 20A ～ 20D 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 25 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。例えば、前述した実施形態においては、4 個の照明器具 20 のうち、ダウンライト 20A、20B を防犯モードに設定し、さらに、ダウンライト 20A を親器とし、他の照明器具 20B ～ 20D を子器とした場合について説明したが、これに限らない。少なくとも 1 個の照明器具を防犯モードに設定し、防犯モードに設定された照明器具の 1 個を親器とすることにより、本発明は適用可能である。

【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

10

20

30

40

50

【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

【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

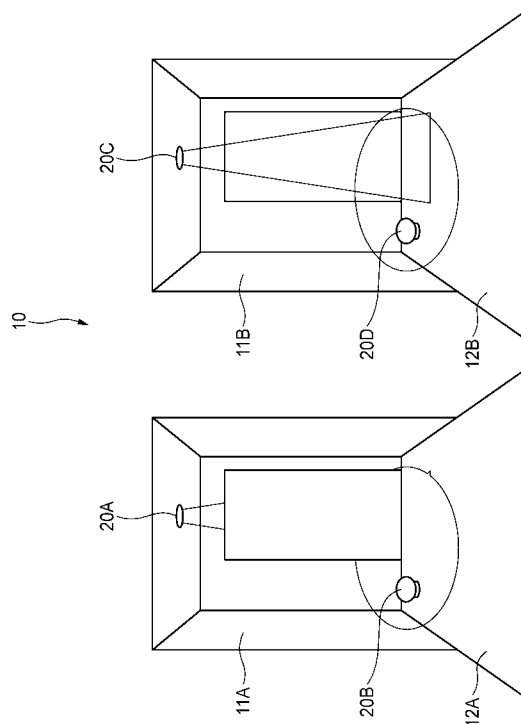
【符号の説明】

【 0 0 3 5 】

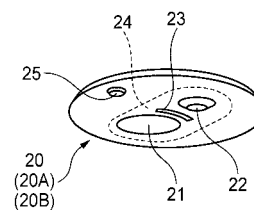
- 1 0 防犯照明システム
- 2 0 照明器具
- 2 0 A いずれかの照明器具
- 2 0 B ~ 2 0 D 他の全ての照明器具
- 2 2 検知部
- 2 3 送受信部
- 2 4 制御部
- 2 5 音出力部

10

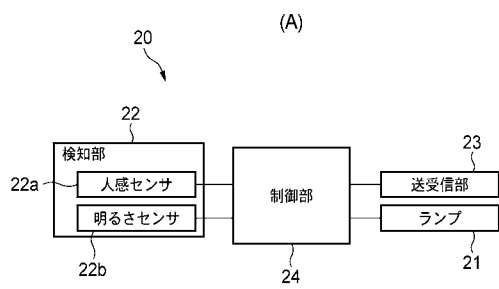
【図 1】



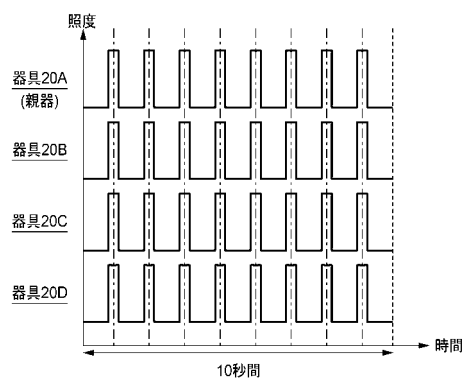
【図 2】



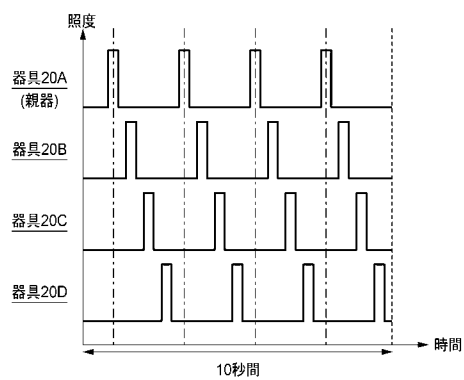
【 図 3 】



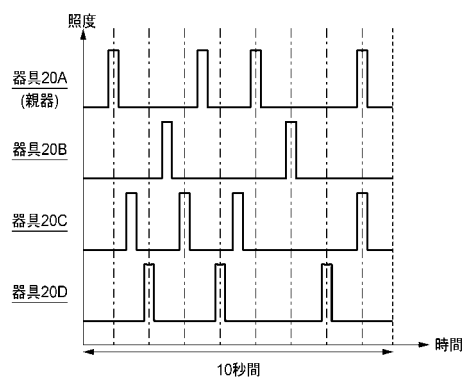
【 図 4 】



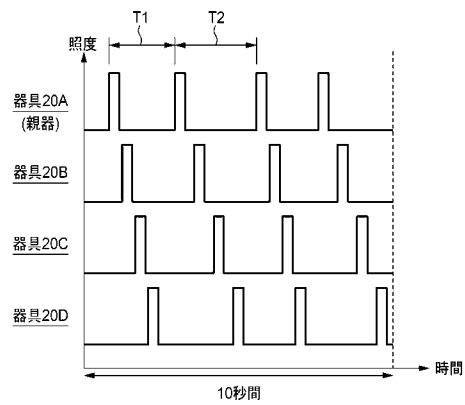
【 図 5 】



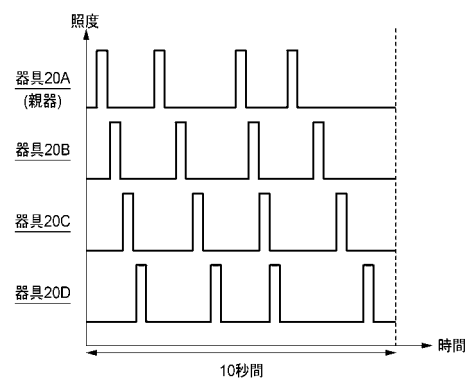
【 図 6 】



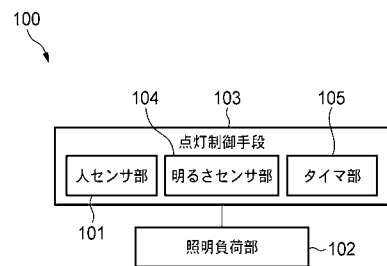
【 図 7 】



【 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曽上 7 6 番地の 1 ミサキ電機株式会社内

F ターム(参考) 3K073 AA62 BA25 CG21 CJ16