

(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2010-146976

(P2010-146976A)

(43) 公開日 平成22年7月1日(2010.7.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
F 2 1 V 23/00 (2006.01)	F 2 1 V 23/00 1 1 5	3 K 0 1 4
H 0 5 B 37/02 (2006.01)	F 2 1 V 23/00 1 1 3	3 K 0 7 3
G 0 8 B 25/00 (2006.01)	H 0 5 B 37/02 D	5 C 0 8 4
G 0 8 B 15/00 (2006.01)	H 0 5 B 37/02 E	5 C 0 8 7
	G 0 8 B 25/00 5 1 0 E	
審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-326011 (P2008-326011)
 (22) 出願日 平成20年12月22日 (2008.12.22)

(71) 出願人 000005832
 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 星賀 実知也
 三重県伊賀市ゆめが丘7-7-6 パナソ
 ニック電工インテリア照明株式会社内
 Fターム(参考) 3K014 AA01
 3K073 AA13 AA37 AA47 BA25 BA28
 CJ23

最終頁に続く

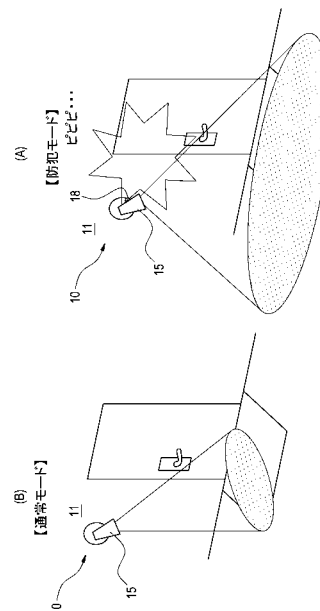
(54) 【発明の名称】 照明装置

(57) 【要約】

【課題】モードに対応して検知エリアを切替えることができる照明装置を提供する。

【解決手段】モード切替手段42、43、45により、光源33を所定のモードで点灯させる通常モードと、人感センサ15からの検知信号に基づいて光源33およびアラーム装置18を作動させる防犯モードとを切替えると、モードに対応して人感センサ15の検知エリアを自動で切替える。このため、各モードに対応して適切な検知を行うことができ、各モードを有効に作動させることができる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

光源と、
 アラーム装置と、
 所定の検知エリア内の人を検知する人感センサと、
 周囲の明るさを検知する明るさセンサと、
 前記光源を所定のモードで点灯させる通常モードと、前記人感センサからの検知信号に基づいて前記光源および前記アラーム装置を作動させる防犯モードと、を選択的に切替えるモード切替手段と、
 を有する照明装置であって、
 前記通常モードと前記防犯モードとで、前記人感センサの前記検知エリアを変えることを特徴とする照明装置。

10

【請求項 2】

前記通常モードおよび前記防犯モードのいずれかが選択された状態で前記検知エリアを変更可能としたことを特徴とする請求項 1 記載の照明装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、防犯機能を備えた照明装置に関するものである。

【背景技術】

20

【0002】

従来、例えば一般住宅の玄関先に設置されるポーチライトのような照明装置には、周囲の明るさを検知する明るさセンサや、照明すべき検知エリア内に進入した人体を検知する人感センサを具備したものがあつた。このような照明装置では、明るさに応じて自動点灯および自動消灯させることにより、省エネを図ったり、検知エリア内の人体の検知の有無に基づいて、自動点灯および自動消灯させることにより、防犯機能を付加した照明装置が提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

図 8 に示すように、特許文献 1 に記載の照明装置 100 では、ユニットケース 101 の前面中央部に検知窓 102 が設けられ、その検知窓 102 の上方および下方位置に照明窓 103 および表示窓 104 がそれぞれ配設されている。ユニットケース 101 の内部には、人体を検知して検知信号を出力する人感センサ 105 が設けられている。

30

【0004】

人感センサ 105 は、所定の検知エリア $A_0 \sim A_n$ 内の人体 H を検知して検知信号を制御部に出力する。制御部は、検知信号に基づいて発光手段 106 を制御して、照明窓 103 から光を照射する。すなわち、制御部は、発光手段 106 を照明用に点灯させる第 1 モードと、第 1 モードでの点灯中の所定時間内に設定回数の検知信号を受けたとき、発光手段 106 を威嚇用に点灯させる第 2 モードとを有する。

【0005】

これにより、人感センサ 105 からの検知信号の出力状況に基づいて悪意を持った不法侵入者と判断できた時点で、タイムリーに発光手段 106 を威嚇用のモードに切り換えて点灯制御することにより、高い威嚇効果を発揮することができる。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 243824 号公報（第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、前述したような従来の照明装置 100 においては、第 1 モードおよび第 2 モードについて同じ検知エリアを常に監視しており、モードに対応して検知エリアを切替えることは行われていないので、モードに対応した適正な検知を行うことができないという問題がある。

50

【 0 0 0 7 】

本発明は、従来の問題を解決するためになされたもので、モードに対応して検知エリアを切替えることができる照明装置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 8 】

本発明の照明装置は、光源と、アラーム装置と、所定の検知エリア内の人を検知する人感センサと、周囲の明るさを検知する明るさセンサと、前記光源を所定のモードで点灯させる通常モードと、前記人感センサからの検知信号に基づいて前記光源および前記アラーム装置を作動させる防犯モードと、を択一的に切替えるモード切替手段と、を有する照明装置であって、前記通常モードと前記防犯モードとで、前記人感センサの前記検知エリアを変える構成を有している。

10

【 0 0 0 9 】

この構成により、モード切替手段により、光源を所定のモードで点灯させる通常モードと、人感センサからの検知信号に基づいて光源およびアラーム装置を作動させる防犯モードとを切替えると、モードに対応して人感センサの検知エリアを自動で切替える。このため、各モードに対応して適切な検知を行うことができ、各モードを有効に作動させることができる。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の照明装置は、前記通常モードおよび前記防犯モードのいずれかが選択された状態で前記検知エリアを変更可能とした構成を有している。

20

【 0 0 1 1 】

この構成により、通常モードおよび防犯モードのいずれかが選択されている状態でのみ、人感センサの検知エリアを切替えることができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明は、モード切替手段により、光源を所定のモードで点灯させる通常モードと、人感センサからの検知信号に基づいて光源およびアラーム装置を作動させる防犯モードとを切替えると、モードに対応して人感センサの検知エリアを自動で切替える。このため、各モードに対応して適切な検知を行うことができ、各モードを有効に作動させることができるという効果を有する照明装置を提供することができるものである。

30

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明の照明装置の実施例について、図面を用いて説明する。

図 1 は本発明の照明装置の実施例を示す分解斜視図、図 2 はリモコン装置の正面図、図 3 は制御システムを示すブロック図、図 4 は各モードにおける動作を示すフローチャート、図 5 (A) は防犯モードにおける検知エリアの説明図、図 5 (B) は通常モードにおける検知エリアの説明図、図 6 (A) ~ (D) は通常検知エリアの調整例を示す説明図、図 7 (A) ~ (D) は防犯検知エリアの調整例を示す説明図である。

【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、本発明の実施例にかかる照明装置 1 0 は、例えば玄関の外壁 1 1 に取付けて使用することができる。

40

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、照明装置 1 0 は、玄関の外壁 1 1 にネジ 1 2 1 等により取付けられるベースプレート 1 2 を有し、ベースプレート 1 2 には器具本体 1 3 が取付けられる。器具本体 1 3 にはアーム 1 4 を介して灯体 3 0 が取付けられる。器具本体 1 3 の外周面には、人感センサ 1 5、明るさセンサ 1 6、リモコン装置を構成するリモコン送信機 4 0 からのリモコン信号を受けるリモコン受光部 1 7、アラーム装置であるブザー 1 8 が設けられている。なお、人感センサ 1 5 は、モータやアクチュエータ等の人感センサ調整手段 2 3 (図 3 参照) によって、外壁 1 1 に沿った方向および外壁 1 1 に直交する方向へ、検知方向の調整が可能になっている。

50

【 0 0 1 6 】

器具本体 1 3 の内部には制御部 1 9 が収容されており、制御部 1 9 の設定を行う複数個の調整つまみ 2 1 が設けられている。調整つまみ 2 1 は、点灯する周囲の明るさの調整、後述する通常モードにおけるお出迎え終了時間の調整、後述する防犯モードにおけるフラッシュ点灯開始時間の調整等を行う。調整つまみ 2 1 は、外部から視認されないようにカバー 2 2 が着脱可能に設けられている。

【 0 0 1 7 】

図 3 に示すように、人感センサ 1 5 は、所定の検知エリア内の人を検知して、検知信号を制御部 1 9 に送る。明るさセンサ 1 6 は、周囲の明るさを検知して、検知信号を制御部 1 9 に送る。リモコン受光部 1 7 は、リモコン送信機 4 0 から送られたリモコン信号を受信して、制御部 1 9 に送る。また、制御部 1 9 は、調整つまみ 2 1 により種々の条件等が設定される。制御部 1 9 は、送られてきた各信号に基づいて、ランプ 3 3 への供給電力、ブザー 1 8 のオン・オフ、人感センサ 1 5 の検知範囲等の設定条件を制御する。

10

【 0 0 1 8 】

図 1 に示すように、灯体 3 0 は、アーム 1 4 の先端に取付けられる灯体本体 3 1 を有しており、アーム 1 4 の先端に取付けられ電力の供給を受けるソケット 3 2 が取付けられる。ソケット 3 2 には、光源であるランプ 3 3 が取付けられ、樹脂製またはガラス製の透明カバー 3 4 で覆われる。

【 0 0 1 9 】

図 2 に示すように、リモコン送信機 4 0 は、例えば矩形箱状の本体 4 1 を有し、本体 4 1 の表面には、防犯モードに設定する防犯モードボタン 4 2、通常モードに設定する通常モードボタン 4 3、ブザー 1 8 の音量を調整する音量ボタン 4 4、連続点灯モードに設定する連続点灯モードボタン 4 5、人感センサ 1 5 による検知エリアを通常範囲にする通常エリアボタン 4 6、防犯モードの検知範囲にする防犯エリアボタン 4 7 等を有する。

20

【 0 0 2 0 】

次に、図 4 に基づいて、照明装置 1 0 の動作について説明する。

まず、待機モード（ステップ S S）において、リモコン送信機 4 0 のボタン 4 2、4 3、4 5 を押して、モード設定を行う（ステップ S 1）。モードとしては、防犯モード、通常モード、連続点灯モードの 3 つがある。

【 0 0 2 1 】

防犯モードボタン 4 2 を押して防犯モードに設定すると（ステップ S A 1）、防犯検知エリアを自動で広い検知エリアに設定する（ステップ S A 2、図 5（A）参照）。その後、検知エリアを通常エリアに切替えると（ステップ S A 3）、以後の検知エリアは通常エリアとなる（ステップ S A 4）。切替えない場合には、防犯検知エリアを維持する。そして、明るさセンサ 1 6 が所定の明るさよりも暗いと検知したら（ステップ S A 5）、制御部 1 9 は 2 0 % の明るさでランプ 3 3 をお出迎え点灯させる（ステップ S A 6）。

30

【 0 0 2 2 】

人感センサ 1 5 が人を検知したら（ステップ S A 7）、ランプ 3 3 を 1 0 0 % の明るさで点灯させるとともにブザー 1 8 を作動させて侵入者を威嚇する（ステップ S A 8）。ここで、威嚇動作とは、例えば、人感センサ 1 5 が設定時間（例えば、すぐ、1 0 秒、3 0 秒等）以上人を検知した場合に人を検知したと判断し、人を検知した場合には、1 0 秒間ランプ 3 3 を点滅させた後、ブザー 1 8 を鳴らして侵入者を威嚇する。この動作は、周囲が明るい場合でも行われる。

40

【 0 0 2 3 】

その後、防犯モードから通常モードに切替えられると（ステップ S A 9）、後述する通常モードに移行する。切替がない場合には、お出迎え終了時間（例えば、朝の 7 時や 1 4 時間経過後等）になると（ステップ S A 1 0）、消灯する（ステップ S A 1 1）。2 4 時間人を検知しない場合には、自動的に通常モードになり、通常検知エリアに戻る。

【 0 0 2 4 】

次に、通常モードボタン 4 3 を押して通常モードに設定すると（ステップ S B 1）、通

50

常検知エリアに設定する（ステップS B 2、図5（B）参照）。その後、検知エリアを防犯エリアに切替えると（ステップS B 3）、以後の検知エリアは防犯エリアとなる（ステップS B 4）。切替えない場合は、通常検知エリアを維持する。そして、夕方になって、明るさセンサ16が所定の明るさよりも暗いと検知したら（ステップS B 5）、制御部19は20%の明るさでランプ33をお出迎え点灯させる（ステップS B 6）。

【0025】

人感センサ15が人を検知したら（ステップS B 7）、ランプ33を100%の明るさで点灯させるとともにブザー18を作動させて侵入者を威嚇する（ステップS B 8）。その後、お出迎え終了時間になると（ステップS B 9）、消灯する（ステップS B 10）。消灯後は、朝になって、明るさセンサ16が所定の明るさよりも明るくなったと検知するまでは、人感センサ15が人を検知すると点灯し、威嚇動作を行う。朝になって、所定の明るさよりも明るくなると、威嚇動作は行わない。

10

【0026】

次に、連続点灯モードボタン45を押して連続点灯モードに設定すると（ステップS C 1）、通常検知エリアに設定して（ステップS C 2）、100%の明るさでランプ33を連続点灯させる（ステップS C 3）。明るさセンサ16が所定の明るさよりも明るくなったと検知した場合、あるいはタイマーで朝になったとされた場合（例えば、14時経過後、あるいは午前7時になった場合等）には、消灯する。なお、消灯後に、自動的に通常モードに移行するように設定すると、昼間人を検知しなかった場合には、夜間は自動で防犯モードに移行する。この防犯モードは、リモコン操作で解除することができる。

20

【0027】

次に、図6および図7に基づいて、人感センサ15の検知エリアの調整について説明する。図6は通常検知エリアを示し、図7は防犯検知エリアを示す。

図6（A）に示すように、通常モードにおける人感センサ15の検知エリアである通常検知エリアは、人感センサ15を可動（首振り移動を意味する。）させない状態（可動角度=0°では、外壁に沿った方向へ約4m、外壁に直交する方向へ約2mと設定することができる。これに対し、防犯モードに切替えると、図7（A）に示すように、この状態から人感センサ調整手段23により人感センサ15を可動させて検知エリアを拡大して防犯検知エリアに移行する。

【0028】

また、人感センサ15を稼働させて、通常検知エリアを、図6（B）～（D）に示すように調整することができる。この場合には、防犯モードに切替えると、防犯検知エリアは、図7（B）～（D）に示すように自動で拡大する。

30

【0029】

以上、説明した本発明の実施形態にかかる照明装置10によれば、リモコン送信機40により、通常モードと、防犯モードとを切替えると、モードに対応して人感センサ15の検知エリアを自動で通常検知エリアおよび防犯検知エリアに切替える。このため、各モードに対応して適切な検知を行うことができ、各モードを有効に作動させることができる。

【0030】

なお、人感センサの検知エリアの切替えは、通常モードおよび防犯モードのいずれかが選択されている状態でのみ行うことができる。

40

【0031】

なお、本発明の照明装置は、前述した各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、前述した実施例において示した通常検知エリアおよび防犯検知エリアは一例であり、種々に設定することができる。また、各モードにおける動作の流れも一例であり、これに限定するものではない。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】本発明の照明装置の実施例を示す分解斜視図

50

【図2】リモコン装置の正面図

【図3】制御系等を示すブロック図

【図4】各モードにおける動作を示すフローチャート

【図5】(A)は防犯モードにおける検知エリアの説明図、(B)は通常モードにおける検知エリアの説明図

【図6】(A)~(E)は通常検知エリアの調整例を示す説明図

【図7】(A)~(E)は防犯検知エリアの調整例を示す説明図

【図8】従来の照明装置を示す斜視図

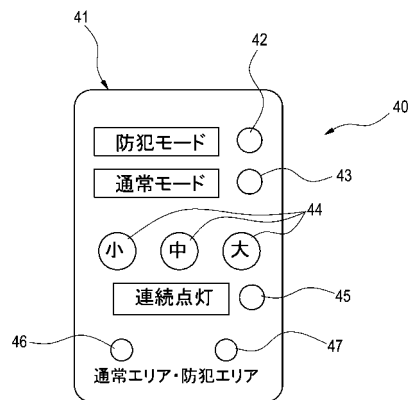
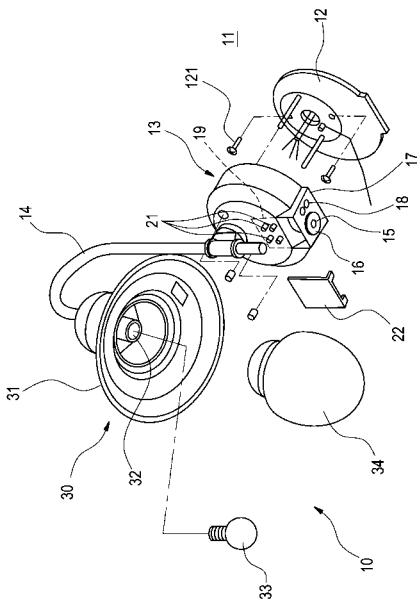
【符号の説明】

【0033】

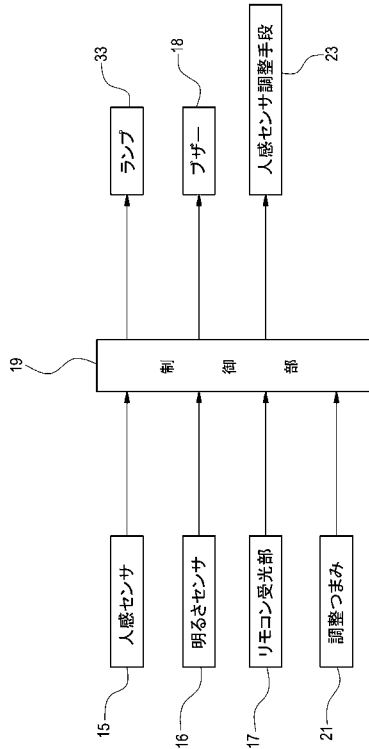
- 10 照明装置
- 15 人感センサ
- 16 明るさセンサ
- 18 ブザー(アラーム装置)
- 33 ランプ(光源)
- 42 防犯モードボタン(モード切替手段)
- 43 通常モードボタン(モード切替手段)
- 45 連続点灯モードボタン(モード切替手段)

【図1】

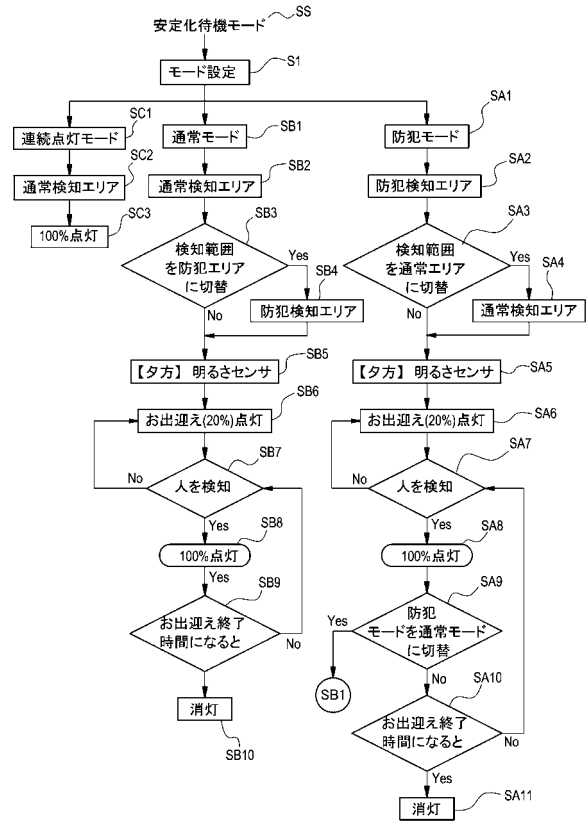
【図2】



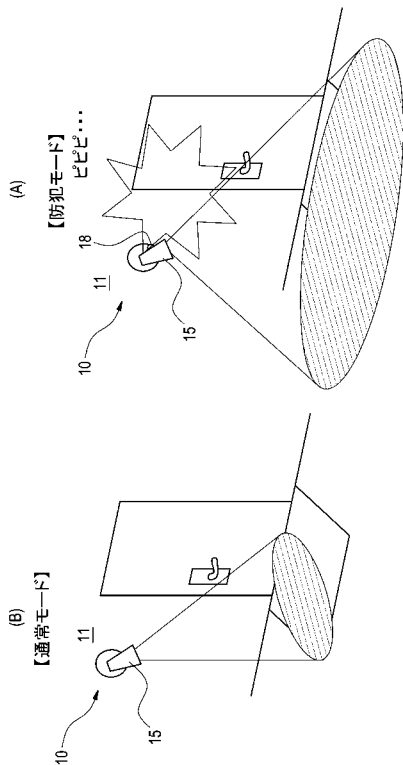
【 図 3 】



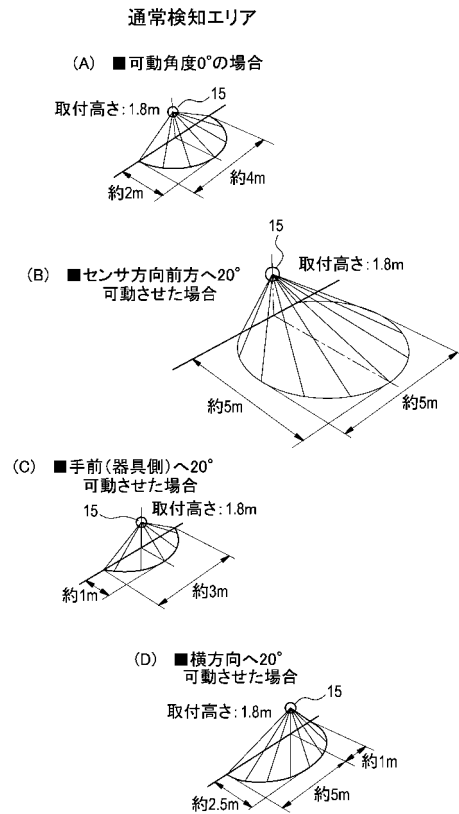
【 図 4 】



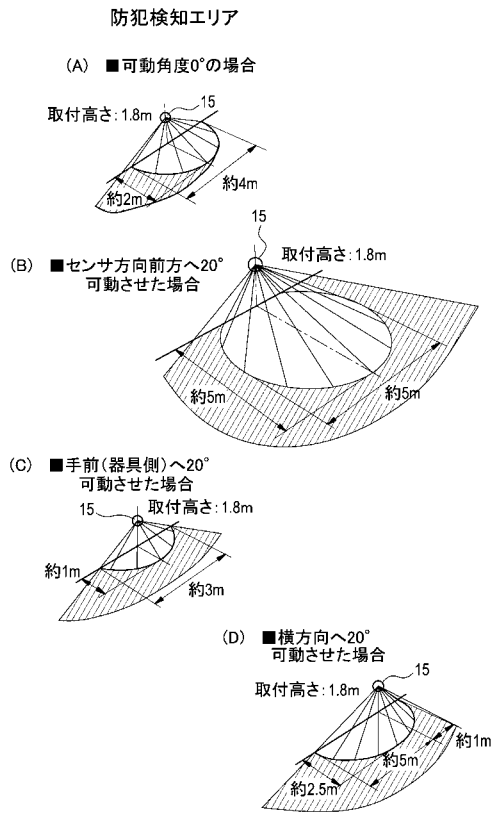
【 図 5 】



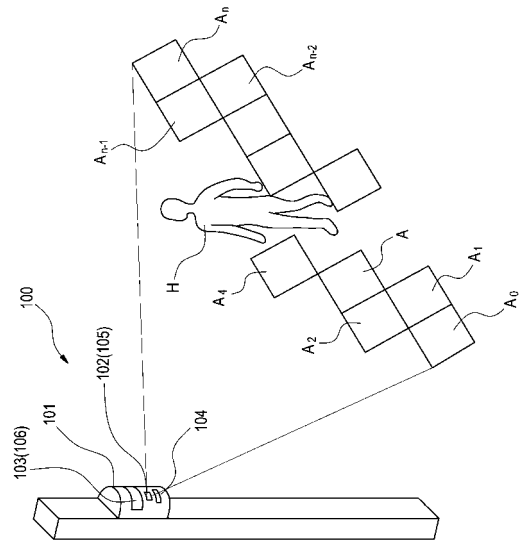
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

G 0 8 B 15/00

Fターム(参考) 5C084 AA02 AA19 BB01 CC16 DD43 EE03 EE04 HH03 HH08 HH12
HH13
5C087 AA02 AA03 AA11 AA23 AA32 AA42 DD05 DD24 EE07 FF02
GG08 GG46 GG66