

(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2016-110494

(P2016-110494A)

(43) 公開日 平成28年6月20日 (2016. 6. 20)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO8B 25/00 (2006.01)	GO8B 25/00 510M	5C054
GO8B 25/08 (2006.01)	GO8B 25/08 A	5C084
HO4N 7/18 (2006.01)	HO4N 7/18 D	5C087
GO8B 15/00 (2006.01)	GO8B 15/00	
GO8B 23/00 (2006.01)	GO8B 23/00 520	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2014-249006 (P2014-249006)
 (22) 出願日 平成26年12月9日 (2014. 12. 9)

(71) 出願人 514313454
 後藤 彰
 官城県伊具郡丸森町金山字下川原 1-1
 丸森町立金山小学校内
 (74) 代理人 100114487
 弁理士 山崎 幸作
 (74) 代理人 100111419
 弁理士 大倉 宏一郎
 (72) 発明者 大槻 琴音
 官城県伊具郡丸森町金山字下川原 1-1
 丸森町立金山小学校内
 (72) 発明者 渡部 汰恭弥
 官城県伊具郡丸森町金山字下川原 1-1
 丸森町立金山小学校内

最終頁に続く

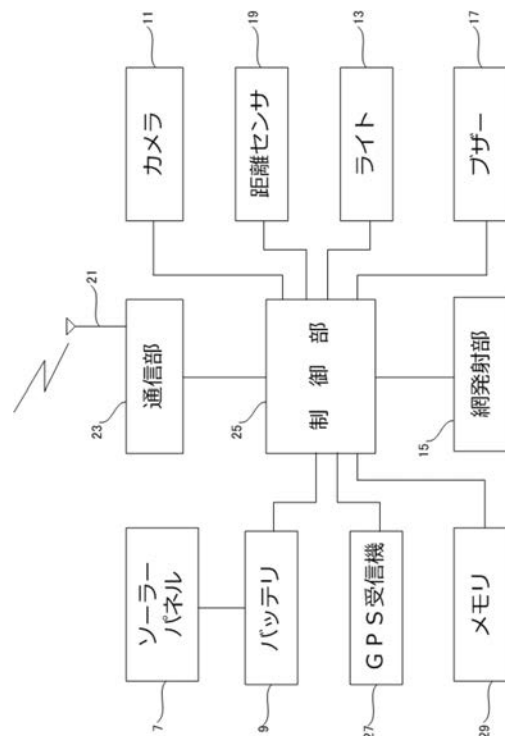
(54) 【発明の名称】 不審者識別装置およびこれを備えた防犯用具

(57) 【要約】

【課題】 正確に不審者を識別することができる不審者識別装置を提供すること。

【解決手段】 少なくとも他人の顔を撮影するカメラ11と、予め顔画像を記憶するメモリ29と、これらカメラ11及びメモリ29の動作を制御する制御部25とを備え、前記制御部25は、撮影された他人の顔画像と前記メモリ29内の顔画像とを比較して、一致する顔画像がない場合に撮影された他人が不審者であると判断する、不審者識別機能を有する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも他人の顔を撮影するカメラと、予め顔画像を記憶するメモリと、これらカメラ及びメモリの動作を制御する制御部とを備え、

前記制御部は、撮影された他人の顔画像と前記メモリ内の顔画像とを比較して、一致する顔画像がない場合に撮影された他人が不審者であると判断する、不審者識別機能を有する不審者識別装置。

【請求項 2】

前記メモリ内には、すくなくとも家族、友達、先生、地域住民の何れかの顔画像が記憶されている、請求項 1 に記載の不審者識別装置。

10

【請求項 3】

前記制御部に電力を供給するバッテリーと、このバッテリーに電力を供給するソーラーパネルと、前記制御部に GPS 信号を送信する GPS 受信機と、外部ネットワークと通信する通信部と、前記他人までの距離を測定する距離センサと、前記他人を照らすライトと、前記他人が不審者であると判断された場合に発報するブザーと、前記他人に対して網を発射する網発射部、の少なくとも 1 つを備えている、請求項 1 又は 2 に記載の不審者識別装置。

【請求項 4】

前記通信部は、不審者に関する情報を家族、学校、警察の少なくとも 1 カ所に通報できる、請求項 3 に記載の不審者識別装置。

20

【請求項 5】

上記請求項 1 から 4 の何れか一項に記載の不審者識別装置と、この不審者識別装置を収容する防犯用具本体とを備える、防犯用具。

【請求項 6】

前記防犯用具本体はバッグ型の本体である、請求項 5 に記載の防犯用具。

【請求項 7】

前記ソーラーパネルは、前記防犯用具本体の上面に取り付けられている、請求項 5 又は 6 に記載の防犯用具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、不審者識別装置に係り、特に、不審者を識別して適切な対応を取ることができ、不審者識別装置およびこれを備えた防犯用具に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

世の中においては様々な防犯対策があるが、不審者対策はその中で最も重要なものの一つである。不審者は、子供達に危害を加えたり、空き巣に入ったりする可能性がある。このため、不審者かどうかを識別するのは大切である。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0003】

しかしながら、子供達にとっては不審者かどうかを見分ける（識別する）のは非常に困難である。特に、暗い夜道などでは相手の顔を見ることができず、不審者の識別がより一層むずかしくなる。

【0004】

そこで、本願発明は、各個人の識別能力に依存せずに、不審者か否かを見分けることができ、適切な対応をとることができる不審者識別装置およびこれを備えた防犯用具を提供すること、をその目的とする。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

50

本願発明は上記課題に鑑みてなされたものであって、第1手段は、少なくとも他人の顔を撮影するカメラと、予め顔画像を記憶するメモリと、これらカメラ及びメモリの動作を制御する制御部とを備え、制御部は、撮影された他人の顔画像とメモリ内の顔画像とを比較して、一致する顔画像がない場合に撮影された他人が不審者であると判断する、不審者識別機能を有する不審者識別装置、という構成を採っている。

【0006】

第2手段は、第1手段の構成に加え、メモリ内には、すくなくとも家族、友達、先生、地域住民の何れかの顔画像が記憶されている、という構成を採っている。

【0007】

第3手段は、第1手段又は第2手段の構成に加え、制御部に電力を供給するバッテリーと、このバッテリーに電力を供給するソーラーパネルと、制御部にGPS信号を送信するGPS受信機と、外部ネットワークと通信する通信部と、他人までの距離を測定する距離センサと、他人を照らすライトと、他人が不審者であると判断された場合に発報するブザーと、他人に対して網を発射する網発射部、の少なくとも1つを備えている、という構成を採っている。

10

【0008】

第4手段は、第3手段の構成に加え、通信部は、不審者に関する情報を家族、学校、警察の少なくとも1カ所に通報できる、という構成を採っている。

【0009】

第5手段は、第1手段から第4手段の何れかの不審者識別装置と、この不審者識別装置を収容する防犯用具本体とを備える防犯用具、という構成を採っている。

20

【0010】

第6手段は、第5手段の構成に加え、防犯用具本体はバッグ型の本体である、という構成を採っている。

【0011】

第7手段は、第5手段又は第6手段の構成に加え、ソーラーパネルは、防犯用具本体の上面に取り付けられている、という構成を採っている。

【発明の効果】

【0012】

かかる本願発明によれば、例えば、不審者か否かを迅速に識別して、不審者と識別された場合に適切な対応を取ることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】図1は、本発明の一実施形態に係る不審者識別装置を備えた防犯用具の全体構成を示す斜視図である。

【図2】図2は、不審者識別装置の各構成要素を示すブロック図である。

【図3】図3は、不審者識別装置の動作を説明するフローチャートである。

【図4】図4は、不審者に向かって防犯用具から網が発射された状態を示す概略図である。

。

【発明を実施するための形態】

40

【0014】

以下、本願発明の一実施形態に係る不審者識別装置と防犯用具について、図面を参照しながら説明する。

【0015】

[全体概要]

図1は、本発明の一実施形態に係る不審者識別装置1Aを備えた防犯用具1を示す斜視図である。図2は、不審者識別装置1Aの構成要素を示すブロック図である。防犯用具1は、バッグ型に作られており、中に荷物を収納できるようになっている。このため、たとえば子供達が学校で使用する勉強道具などを中に入れて持ち運べるようになっている。バッグのように利用するために、防犯用具にはファスナ3とベルト5が取り付けられている

50

。

【0016】

[ソーラーパネル]

防犯用具1の上面には、ソーラーパネル7が取り付けられている。このソーラーパネル7は、太陽の光を電気に変換するものであり、後述するバッテリー9に電力を供給する。本実施形態では1枚のソーラーパネル7しか取り付けられていないが、防犯用具1の側面などに複数枚取り付けるとしてもよい。但し、バッテリー9が充電式のものであるならば、ソーラーパネル7は必須ではない。

【0017】

[カメラ]

防犯用具1の側面には、カメラ11が取り付けられている。このカメラ11は、近づいてきた他人の顔を撮影したり、家族や地域住民等の顔を撮影したりするためのものである。本実施形態ではカメラ11は1つ取り付けられているが、複数のカメラを取り付けて、複数の方向を同時に撮影できるようにしてもよい。カメラ11の具体的な使い方については後述する。

【0018】

[ライト]

カメラ11の隣には、ライト13が取り付けられている。このライト13は、暗い夜道を歩くときに点灯させる他、カメラ11で他人の顔を撮影するときに、フラッシュの役割を果たす。このため、ライト13は連続して点灯する他、一瞬光るように動作することも可能である。

【0019】

[網発射部]

次に、網発射部15について説明する。網発射部15は、不審者が近づいてきた場合に、不審者に向けて網を発射するためのものである。網は防犯用具1内に収納されており、圧縮空気などを使って発射させることができるようになっている。

【0020】

[ブザー]

また、防犯用具1にはブザー17が取り付けられている。ブザー17は、不審者が近づいて来た時に音を出し、不審者を驚かすと共に、近くにいる人たちに不審者がいることを知らせることができる。但し、スイッチ操作でブザー17を鳴らすことも可能である。

【0021】

[距離センサ]

距離センサ19は、防犯用具1から他人までの距離を測定するためのセンサである。距離センサ19を取り付けることで、他人が近づいてきたことが分かると同時に、不審者に対して網を発射する際に不審者までの距離に基づいて、正確に網を発射できるからである。

。

【0022】

[アンテナ]

更に、防犯用具1にはアンテナ21が取り付けられている。このアンテナ21は通信部23に接続されており、不審者を発見した場合に、そのことを警察や学校、そして家庭に無線で知らせるためのものである。通信のためには携帯電話網を用いたり、街中に設置されている無線LANなどを用いてもよい。

【0023】

[不審者識別装置]

次に、図2に基づいて不審者識別装置1Aについて説明する。

【0024】

[制御部]

制御部25は、不審者識別装置1Aの各構成要素を制御するためのものである。このため、制御部25は不審者識別装置1Aの各構成要素に直接あるいは間接的に接続されてい

10

20

30

40

50

る。制御部 25 は、例えばコンピュータなどで用いられる中央演算装置（CPU）である。制御部 25 の具体的な作用については後述する。

【0025】

[バッテリー]

バッテリー 9 は、ソーラーパネル 7 に接続されると共に、制御部 25 にも接続されている。このため、ソーラーパネル 7 で発電された電力を受け取り、それを制御部 25 に供給することができる。そして、制御部 25 に供給された電力は各構成要素にも供給されるようになっていく。バッテリー 9 は、一例としてリチウムイオン電池である。このため、ソーラーパネル 7 からの充電だけではなく、家庭のコンセントからも直接充電できるようになっている。なお、バッテリー 9 に代えて普通の電池を用いるようにしてもよい。この場合、電池が切れたら再度新しい電池に交換する必要がある。

10

【0026】

[GPS受信機]

また、制御部 25 には GPS 受信機 27 も接続されている。この GPS 受信機 27 は、人工衛星からの GPS 信号を受信して不審者識別装置 1A の現在位置を特定するためのものである。

【0027】

[メモリ]

また、制御部 25 にはメモリ 29 も接続されている。このメモリ 29 は、様々な電子情報を記憶するためのものである。具体的には、予め撮影した人の顔画像や、過去に撮影した不審者の顔画像などの電子情報である。これらの情報の他、不審者識別装置 1A を制御するためのプログラムも記憶されている。更には、GPS 信号によって特定された位置とそのときの時刻も記憶している。

20

【0028】

[通信部]

通信部 23 は、上記したように、一方がアンテナ 21 に接続されており、他方が制御部 25 に接続されている。通信部 23 では、制御部 25 が受け取った不審者の顔の画像情報や GPS 信号を、アンテナ 21 を通して警察などに送信できる。

【0029】

[不審者識別装置及び防犯用具の使い方]

次に、図 3 に基づいて、不審者識別装置 1A 及び防犯用具 1 の使い方について説明する。ここでは説明が分かりやすくなるように、防犯用具を持っている人を本人とし、それ以外の人を他人と表現する。以下に説明するそれぞれの構成要素の動作は、制御部 25 によって行われる。

30

【0030】

まず、防犯用具 1 は、距離センサ 19 を使って他人が接近してきているかどうかを常に監視している（ステップ S1）。それは、距離センサ 19 からの信号が制御部 25 に送られて、制御部 25 によって判断される。そして、本人に対して他人が所定の距離の範囲内に接近した場合に、周囲が暗いかどうかを判断する（ステップ S2）。この周囲が暗いかどうかは、カメラ 11 を用いて検出してもよいし、明るさセンサを別途設けてもよい。周囲が暗くないと判断された場合は、昼間であると推測されるので、そのまま他人の顔を撮影する（ステップ S4）。一方、周囲が暗いと判断された場合には、ライト 13 を点灯する（ステップ S3）。ライト 13 を点灯しないと、暗い場所では他人の顔を適切に撮影することができないからである。

40

【0031】

次に、撮影された他人の顔が、既に登録されている人か未登録の人かが判断される（ステップ S5）。この判断は、メモリ 29 に登録されている人の顔画像との比較によって行われる。これを可能とするために、防犯用具 1 を使用する前に、予め不審者でない人達の顔画像をメモリ 29 に登録しておく必要がある。登録する人は、家族、友だち、先生、地域の人達である。これらの人達の顔を登録しておくことで、間違えて不審者と判断

50

することが防止される。以上が、制御部 25 によって実現される不審者識別機能である。

【0032】

不審者かどうかの判断において、不審者ではないと判断された場合には、そのままエンドとなる。一方、不審者であると判断された場合には（ステップ S6）、通信部 23 から不審者を発見したことが通報される（ステップ S61）。通報する先は予め登録しておくことが可能である。例えば、自宅、学校、警察などを通報先とすることができる。このとき、GPS 信号による位置情報も送られ、本人が現在どこにいるかも同時に通報することができる。このため、家族や先生、或いは警察官が迅速に本人の救出に駆けつけることが可能である。それと同時に、防犯用具 1 のブザー 17 が発報する（ステップ S62）。これにより、不審者が驚いて逃げる場合もある。

10

【0033】

上記の通報やブザー発報の他に、他人（不審者）に向けて網が発射される（ステップ S7）。これは、不審者が網に絡まり、その隙に本人が逃げるのが可能となるからである。網は網発射部 15 に収納されているが、圧縮空気によって飛び出すように作られている。すなわち、制御部 25 によって不審者と判断されると同時に、圧縮空気が開放されて網を外に発射させる。網は、できるだけ軽く強い方が良いので、釣り糸などを編んで作ったものが望ましい。図 4 は、不審者に向けて網 31 が発射された状態を示す概略図である。

【0034】

以上説明したように、本実施形態によれば、不審者かどうかを適切に識別でき、防犯に役立つ不審者識別装置及び防犯用具を提供することができる。

20

【0035】

なお、以上の説明では、それぞれの特徴部分について、相互に関連付けて説明した。このため、各特徴部分を組み合わせることで、特別な技術的効果を奏する発明が成立する。一方で、上記各特徴部分は、それ単独でも一つの発明として成立する。このため、本願が想定する発明は、必ずしも複数の特徴部分を組み合わせた発明に限定されるものではなく、各特徴部分単独あるいは各特徴部分の任意の組み合わせでも、本発明を構成することができるということである。

【符号の説明】

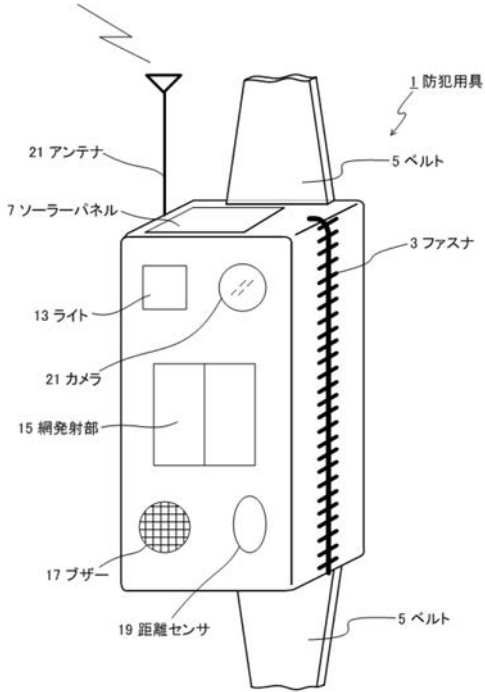
【0036】

- 1 防犯用具
- 1A 不審者識別装置
- 3 ファスナ
- 5 ベルト
- 7 ソーラーパネル
- 9 バッテリ
- 11 カメラ
- 13 ライト
- 15 網発射部
- 17 ブザー
- 19 距離センサ
- 21 アンテナ
- 23 通信部
- 25 制御部
- 27 GPS 受信機
- 29 メモリ
- 31 網

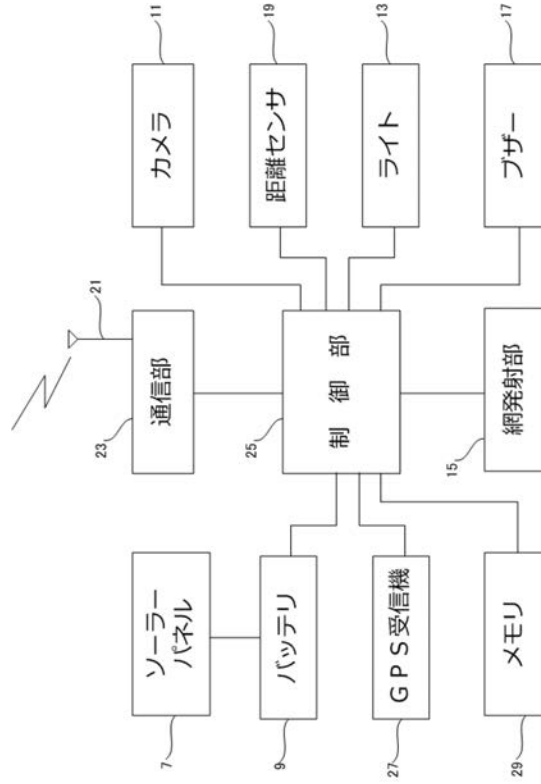
30

40

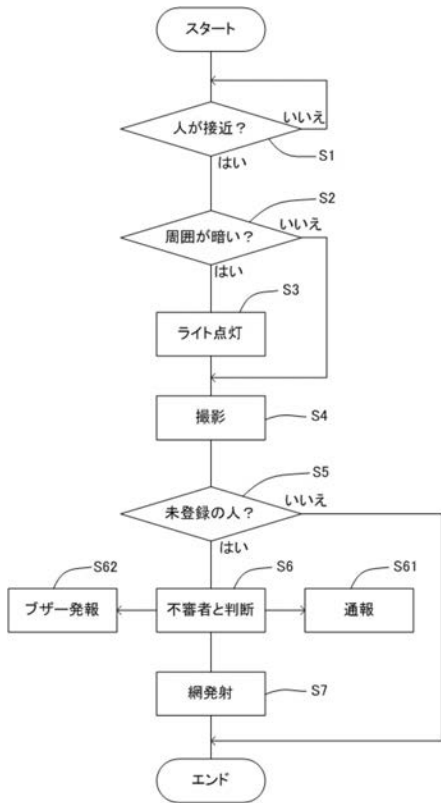
【図 1】



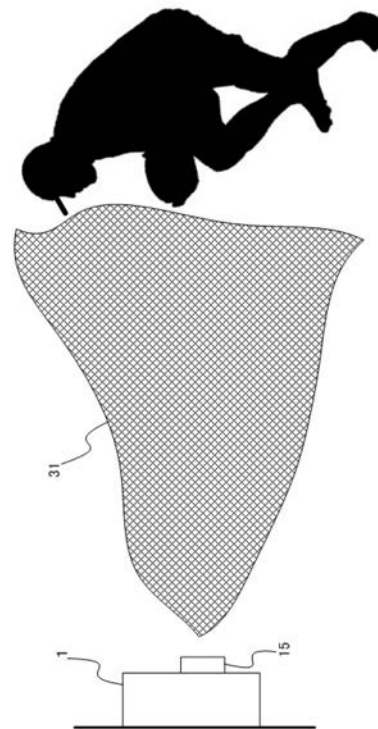
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72) 発明者 佐藤 春菜
宮城県伊具郡丸森町金山字下川原 1 - 1 丸森町立金山小学校内
- (72) 発明者 菅野 愛華
宮城県伊具郡丸森町金山字下川原 1 - 1 丸森町立金山小学校内
- (72) 発明者 水沼 萌
宮城県伊具郡丸森町金山字下川原 1 - 1 丸森町立金山小学校内
- (72) 発明者 長尾 拓磨
宮城県伊具郡丸森町金山字下川原 1 - 1 丸森町立金山小学校内

F ターム (参考) 5C054 AA01 CC02 CE04 CH04 DA07 EA01 FC12 FF07 GB12 HA18
5C084 AA02 AA08 AA14 BB31 CC16 DD11 EE02 FF02 GG03 GG04
GG07 GG52 GG54 GG78 HH03 HH11 HH20
5C087 AA02 AA03 AA42 BB20 BB77 DD05 EE05 EE07 FF04 FF08
FF12 FF13 FF16 GG02 GG10 GG19 GG20 GG22 GG66 GG70
GG83 GG84