

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6532056号
(P6532056)

(45) 発行日 令和1年6月19日(2019.6.19)

(24) 登録日 令和1年5月31日(2019.5.31)

(51) Int.Cl. F I
G 0 1 K 7/00 (2006.01) G O 1 K 7/00 Z
A 6 1 B 5/00 (2006.01) A 6 1 B 5/00 1 O 2 A

請求項の数 5 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2015-92052 (P2015-92052)
 (22) 出願日 平成27年4月28日 (2015.4.28)
 (65) 公開番号 特開2016-206159 (P2016-206159A)
 (43) 公開日 平成28年12月8日 (2016.12.8)
 審査請求日 平成30年1月30日 (2018.1.30)

(73) 特許権者 000133179
 株式会社タニタ
 東京都板橋区前野町1丁目14番2号
 (74) 代理人 100082762
 弁理士 杉浦 正知
 (74) 代理人 100123973
 弁理士 杉浦 拓真
 (72) 発明者 久米川 真弓
 東京都板橋区前野町1丁目14番2号 株
 式会社タニタ内

審査官 深田 高義

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 健康情報喚起装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも、照度センサ、温度センサおよび湿度センサを含むセンサ部と、
 前記温度センサにより検出される温度及び前記湿度センサにより検出される湿度に基づ
 く健康情報を複数の異なる媒体により報知する報知部と、

前記複数の異なる媒体における各々の出力レベルの組合せが異なる複数の動作モードの
 うち、特定の動作モードを設定し、前記報知部に対して、前記照度センサにより検出され
 る照度に応じて、前記設定されている前記特定の動作モードにおける媒体の出力レベルを
 変更する制御を実行する制御部と、

を備える健康情報喚起装置。

【請求項2】

前記報知部は、前記複数の異なる媒体による報知として、文字による表示と光による点
 灯と音声による再生、文字による表示と光による点灯、及び、文字による表示と音声によ
 る再生のいずれであっても実行可能とする、

ことを特徴とする請求項1に記載の健康情報喚起装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記報知部に対して、前記光による点灯及び前記音声による再生のうち
 の少なくともいずれかである際には、前記照度センサにより検出される照度に応じて、前
 記設定されている前記特定の動作モードにおける報知タイミングの頻度を変更する制御を
 実行する、

ことを特徴とする請求項 2 に記載の健康情報喚起装置。

【請求項 4】

前記制御部は、前記報知部に対して、前記照度センサにより検出される照度に応じて、前記設定されている前記特定の動作モードにおける報知タイミングの頻度を変更する制御を実行する、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の健康情報喚起装置。

【請求項 5】

前記制御部は、前記健康情報として複数の異なる健康情報が存在する場合、前記報知部に対して、前記文字による表示のときには前記複数の異なる健康情報のうち重複する健康情報のすべてを表示し、前記光による点灯のときには前記複数の異なる健康情報のうち優先順位の高い健康情報だけを点灯し、前記音声による再生のときには前記複数の異なる健康情報のうち優先順位の高い健康情報だけを再生する制御を実行する、

10

ことを特徴とする請求項 2 に記載の健康情報喚起装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、健康情報を報知して喚起する健康情報喚起装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、温度および湿度を測定し、測定温度および測定湿度に応じて人間の健康状態に関する情報を表示する健康状態表示装置が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開昭 63 - 305283 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載のような装置では、昼から夜への変化等の照度の変化に応じて、適切な出力形態で健康情報をユーザに報知することが望まれている。一方で、重要な健康情報は、ユーザに確実に報知されることが望まれている。

30

【0005】

本発明は上述した点に鑑みてなされたものであり、健康情報を適切な出力形態でユーザに報知して喚起できる健康情報喚起装置を提供することを目的の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明の一の態様は、少なくとも、照度センサ、温度センサおよび湿度センサを含むセンサ部と、
温度センサにより検出される温度及び湿度センサにより検出される湿度に基づく健康情報を複数の異なる媒体により報知する報知部と、

40

複数の異なる媒体における各々の出力レベルの組合せが異なる複数の動作モードのうち、特定の動作モードを設定し、報知部に対して、照度センサにより検出される照度に応じて、設定されている特定の動作モードにおける媒体の出力レベルを変更する制御を実行する制御部と、

を備える健康情報喚起装置である。

この構成により、照度に応じた制御が可能となり、照度が低くなる夜間やユーザの不在時等に適切な制御を行うことが可能となる。また、複数のモードが設定可能とされている場合に、特定のモードが設定されている場合のみに照度に応じた制御を実行することができる。

【0007】

50

上記健康情報喚起装置において、報知部は、複数の異なる媒体による報知として、文字による表示と光による点灯と音声による再生、文字による表示と光による点灯、及び、文字による表示と音声による再生のいずれであっても実行可能とする、

ことを特徴としてもよい。

【0008】

上記健康情報喚起装置において、制御部は、報知部に対して、光による点灯及び音声による再生のうちの少なくともいずれかである際には、照度センサにより検出される照度に応じて、設定されている特定の動作モードにおける報知タイミングの頻度を変更する制御を実行する、

ことを特徴としてもよい。

【0009】

上記健康情報喚起装置において、制御部は、報知部に対して、照度センサにより検出される照度に応じて、設定されている特定の動作モードにおける報知タイミングの頻度を変更する制御を実行する、

ことを特徴としてもよい。

【0010】

上記健康情報喚起装置において、制御部は、健康情報として複数の異なる健康情報が存在する場合、報知部に対して、文字による表示のときには複数の異なる健康情報のうち重複する健康情報のすべてを表示し、光による点灯のときには複数の異なる健康情報のうち優先順位の高い健康情報だけを点灯し、音声による再生のときには複数の異なる健康情報のうち優先順位の高い健康情報だけを再生する制御を実行する、

ことを特徴としてもよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明の少なくとも一の実施形態によれば、健康情報を適切な出力形態でユーザに報知して喚起できる。なお、本明細書において例示された効果により本発明の内容が限定して解釈されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1A、図1Bおよび図1Cは、温湿度計の外観形状を示す図である。

【図2】図2は、温湿度計の電気的な構成を示すブロック図である。

【図3】図3は、表示部の表示内容を説明するための図である。

【図4】図4は、表示部に表示される健康情報を規定するテーブルを示す図である。

【図5】図5は、光出力部の発光色を規定するテーブルを示す図である。

【図6】図6は、音声メニューおよび音声メニューに対応した音声内容を示す図である。

【図7】図7は、音声出力部から再生される音声メニューを規定するテーブルを示す図である。

【図8】図8は、温湿度計に設定可能な動作モードを説明するための図である。

【図9】図9A乃至図9Eは、照度が閾値を下回る場合に、設定中の動作モードに対応して行われる制御を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明の一実施形態等について図面を参照しながら説明する。なお、説明は以下の順序で行う。

< 1. 一実施形態 >

< 2. 変形例 >

但し、以下に示す実施形態等は、本発明の技術思想を具体化するための構成を例示するものであって、本発明は例示された構成に限定されるものではない。なお、特許請求の範囲に示される部材を、実施形態の部材に特定するものではない。特に、実施形態に記載されている構成部材の寸法、材質、形状、その相対的配置、上下左右等の方向の記載等は特

10

20

30

40

50

に限定する旨の記載がない限りは、本発明の範囲をそのみに限定する趣旨ではなく、単なる説明例にすぎない。なお、各図面が示す部材の大きさや位置関係等は、説明を明確にするため誇張していることがあり、また、図示が煩雑となることを防止するために、参照号符号の一部のみを図示する場合もある。さらに以下の説明において、同一の名称、符号については同一もしくは同質の部材を示しており、重複する説明を適宜省略する。さらに、本発明を構成する各要素は、複数の要素を同一の部材で構成して一の部材で複数の要素を兼用する態様としてもよいし、逆に一の部材の機能を複数の部材で分担して実現することもできる。また、一実施形態において説明された内容は、適宜、変形例に適用可能である。

【 0 0 1 6 】

< 1 . 一実施形態 >

始めに、本発明の一実施形態について説明する。一実施形態は、本発明の健康情報喚起装置を、温度および湿度を検出可能な温湿度計に適用した例である。

【 0 0 1 7 】

「温湿度計の外観形状について」

図 1 A 乃至図 1 C は、本発明の一実施形態における温湿度計（温湿度計 1）の外観形状を示しており、図 1 A は温湿度計 1 の正面図、図 1 B は温湿度計 1 の右側面図、図 1 C は温湿度計 1 の背面図である。図 1 に示すように温湿度計 1 は、携帯可能な程度の大きさとしてされており、略円盤状のベース 1 1 と、ベース 1 1 の中央付近から上方に向かって突出する円筒状の突出部 1 2 とを備えている。ベース 1 1 および突出部 1 2 は、例えば光透過性樹脂により構成されている。

【 0 0 1 8 】

突出部 1 2 の下方には、音声出力部 2 3 b が設けられている。一実施形態では、音声出力部 2 3 b はスピーカによって構成されている。また、ベース 1 1 の表面には、入力部 2 4 が設けられている。一実施形態では、入力部 2 4 はプッシュスイッチによって構成されている。

【 0 0 1 9 】

また、突出部 1 2 の先端付近には、光出力部 2 3 a が設けられている。一実施形態では、光出力部 2 3 a は、少なくとも温湿度計 1 を前面から見た場合に、発光 / 非発光および発光色を認識できるように、LED (Light Emitting Diode) が突出部 1 2 の先端付近に内蔵されることによって構成されている。

また、図 1 C に示すように、突出部 1 2 の背面側には、表示部 2 5 が設けられている。一実施形態では、表示部 2 5 は LCD (Liquid Crystal Display) によって構成され、温度、湿度、所定の情報等が表示される。

【 0 0 2 0 】

「温湿度計の電気的な構成について」

図 2 は、温湿度計 1 の電気的な構成を示すブロック図である。温湿度計 1 は、制御部 2 1 と、センサ部 2 2 と、報知部 2 3 と、入力部 2 4 と、表示部 2 5 とを備えている。

【 0 0 2 1 】

制御部 2 1 は、例えば、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) およびタイマーによって構成されており、温湿度計 1 の各部を制御する。ROM は、温湿度計 1 の各部を制御して機能させるためのプログラムを記憶する。RAM は、CPU がプログラムを実行する際のワークメモリとして使用される。タイマーは、時間を測定する。

【 0 0 2 2 】

センサ部 2 2 は、少なくとも、照度センサ 2 2 a と、温度センサ 2 2 b と、湿度センサ 2 2 c と、センサ情報処理部 2 2 d とを含んで構成されている。照度センサ 2 2 a は、ベース 1 1 の内部に収納されており、ベース 1 1 の表面（光透過性樹脂）を透過して内部に入り込む光に基づいて温湿度計 1 の周囲の照度を検出する。温度センサ 2 2 b は、温湿度計 1 の周囲の温度を検出する。湿度センサ 2 2 c は、温湿度計 1 の周囲の湿度を検出する

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

センサ情報処理部 2 2 d は、増幅回路および A (Analog) / D (Digital) 変換回路によって構成されており、各センサから出力されるアナログ信号をそれぞれ増幅し、それぞれデジタル信号に変換するものである。なお、照度センサ 2 2 a、温度センサ 2 2 b および湿度センサ 2 2 c のそれぞれに対応して、増幅回路における増幅率や回路構成が異なるセンサ情報処理部が備えられていてもよい。

【 0 0 2 4 】

報知部 2 3 は、先述した光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b によって構成されており、所定の情報を報知するものである。先述したように光出力部 2 3 a として構成される LED は、赤、青、緑のチップを備えた所謂、フルカラーの LED が用いられ、制御部 2 1 による制御に応じて、光により所定の情報を報知する。光出力部 2 3 a は、段階的に照度を上げ、若しくは下げるようにして点灯および消灯がなされる。

また、音声出力部 2 3 b を構成するスピーカは、制御部 2 1 による制御に応じて、音により所定の情報を報知する。

【 0 0 2 5 】

入力部 2 4 は、先述したようにプッシュスイッチから構成されている。入力部 2 4 は、入力操作に対応した操作信号を生成し、当該操作信号を制御部 2 1 に供給する。制御部 2 1 は、操作信号に基づいて各種の制御を実行する。なお、入力部 2 4 に対する操作に応じて行われる動作については後述する。表示部 2 5 は、制御部 2 1 による制御に応じて、所定の情報を表示する。

【 0 0 2 6 】

なお、図示は省略しているが、温湿度計 1 は電源部を有している。一実施形態における電源部は、乾電池やコイン型の電池等の一次電池である。これらの一次電池を温湿度計 1 から取り外すことにより温湿度計 1 の電源がオフされる。

【 0 0 2 7 】

以上のように構成された温湿度計 1 は、所定の情報として、温度および湿度に基づく環境的に見て人間の健康に影響を及ぼす可能性がある情報（適宜、健康情報と称する）、例えば、「カビ・ダニが発生するおそれ」、「インフルエンザに罹患するおそれ」、「食中毒が発生するおそれ」、「熱中症にかかるおそれ」を報知してユーザに喚起する。なお、報知方法に応じて、各健康情報を適宜、簡略化等することは何ら差し支えない。

【 0 0 2 8 】

「表示部による表示について」

次に、表示部 2 5 の表示について説明する。図 3 は、表示部 2 5 の表示内容を説明するための図である。図 3 に示すように、表示部 2 5 には、文字情報 I 1 0（温度センサ 2 2 b によって取得される温度）と、文字情報 I 2 0（湿度センサ 2 2 c によって取得される湿度）と、電池の残量を示すアイコン I 3 0 と、文字情報 I 4 0 とが表示可能とされている。文字情報 I 4 0 は、健康情報を適宜、簡略化したものである。

【 0 0 2 9 】

図 4 は、文字情報 I 4 0 の内容を規定するテーブル（テーブル T A 1 0）を示している。テーブル T A 1 0 は、温度センサ 2 2 b により検出された温度と湿度センサ 2 2 c により検出された湿度とに基づいて、文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示させるための健康情報を判断するためのデータとして、制御部 2 1 の ROM に記憶されている。

【 0 0 3 0 】

図 4 に示すように、テーブル T A 1 0 において、横軸が温度センサ 2 2 b によって検出される温度を示しており、この例では 6 から 1 刻みで 4 0 までが規定されている。また、テーブル T A 1 0 において、縦軸が湿度センサ 2 2 c によって検出される湿度を示しており、この例では 2 0 % から 5 % 刻みで 1 0 0 % までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブル T A 1 0 における何れの領域に属するかが判断され

10

20

30

40

50

るようになされている。また、一または複数の領域からなる範囲に健康情報が割り当てられている場合があり、制御部 21 は、テーブル T A 10 を参照して、現在の温度および湿度に対応した健康情報が存在する場合には当該健康情報を文字情報 I 40 として表示部 25 に表示する。以下、テーブル T A 10 の内容およびテーブル T A 10 に基づいて行われる表示部 25 への文字情報 I 40 の表示処理について説明する。

【 0031 】

テーブル T A 10 の中央付近の範囲 A R 1 (ハッチングが付されていない範囲であり、例えば、温度が 23 であり、且つ、湿度が 35% ~ 55% である範囲を含む範囲) は、ダニ、熱中症等が発生するおそれがない若しくは低いため、文字情報 I 40 としては何も表示しない。なお、温度および湿度が範囲 A R 1 の何れかの領域に対応する場合でも表示部 25 には、文字情報 I 10、文字情報 I 20 およびアイコン I 30 は表示される。

10

【 0032 】

テーブル T A 10 の左下寄りの範囲 A R 2 (右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 12 であり、且つ、湿度が 20% ~ 65% の範囲を含む範囲) は、「インフルエンザに罹患するおそれ」があるため、文字情報 I 40 として「インフルエンザ」が表示部 25 に表示される。

【 0033 】

テーブル T A 10 の上部半分である範囲 A R 3 (小さな点が付された範囲であり、例えば、温度が 6 ~ 40 であり、且つ、湿度が 70% ~ 100% の範囲) は、「カビ・ダニが発生するおそれ」があるため、文字情報 I 40 として「カビ・ダニ」が表示部 25 に表示される。

20

【 0034 】

テーブル T A 10 の上部右寄りの範囲 A R 4 (大きな点が付された範囲であり、例えば、温度が 20 ~ 40 であり、且つ、湿度が 60% ~ 95% の範囲) は、「食中毒が発生するおそれ」があるため、文字情報 I 40 として「食中毒」が表示部 25 に表示される。

【 0035 】

テーブル T A 10 の右寄りの範囲 A R 5 (右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 34 であり、且つ、湿度が 20% ~ 100% である範囲を含む範囲) は、「熱中症にかかるおそれ」があるため、文字情報 I 40 として「熱中症」が表示部 25 に表示される。

30

【 0036 】

なお、テーブル T A 10 において、複数の健康情報が重複する範囲が存在する。例えば、テーブル T A 10 において、範囲 A R 6 (例えば、温度が 7 であり、且つ、湿度が 70% ~ 85% である範囲を含む範囲) は、範囲 A R 2 と範囲 A R 3 とが重なる範囲である。現在の温度および湿度が範囲 A R 6 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 2 に対応する健康情報(「インフルエンザ」)および範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)の両方が、文字情報 I 40 として表示部 25 に表示される。

【 0037 】

同様に、現在の温度および湿度が、範囲 A R 3 と範囲 A R 4 とが重なる範囲である範囲 A R 7 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)および範囲 A R 4 に対応する健康情報(「食中毒」)の両方が、文字情報 I 40 として表示部 25 に表示される。

40

【 0038 】

同様に、現在の温度および湿度が、範囲 A R 3 と範囲 A R 4 と範囲 A R 5 とが重なる範囲である範囲 A R 8 の何れかの領域に対応している場合には、範囲 A R 3 に対応する健康情報(「カビ・ダニ」)、範囲 A R 4 に対応する健康情報(「食中毒」)および範囲 A R 5 に対応する健康情報(「熱中症」)の全てが、文字情報 I 40 として表示部 25 に表示される。

【 0039 】

50

なお、制御部 2 1 は、照度センサ 2 2 a によって検出される照度に関係なく、テーブル T A 1 0 を参照して温度および湿度に対応した健康情報が存在する場合には、当該健康情報を文字情報 I 4 0 として表示部 2 5 に表示する。

【 0 0 4 0 】

「光出力部による報知について」

次に、光出力部 2 3 a による報知について説明する。図 5 は、光出力部 2 3 a の発光条件（発光 / 非発光および発光色）を規定するテーブル（テーブル T A 2 0 ）を示している。なお、テーブル T A 2 0 は、温度センサ 2 2 b により検出された温度と湿度センサ 2 2 c により検出された湿度とに基づいて、光出力部 2 3 a を健康情報に対応した発光色で発光させるための、発光色を判断するためのデータとして制御部 2 1 の R O M に記憶されている。

10

【 0 0 4 1 】

一実施形態では、「カビ・ダニが発生するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「紫」が割り当てられ、「インフルエンザに罹患するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「青」が割り当てられ、「食中毒が発生するおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「緑」が割り当てられ、「熱中症にかかるおそれ」がある場合には光出力部 2 3 a の発光色として「赤」が割り当てられている。なお、何れの健康情報にも該当しない場合は、発光色は割り当てておらず光出力部 2 3 a は発光しない。

【 0 0 4 2 】

20

図 5 に示すように、テーブル T A 2 0 において、横軸が温度センサ 2 2 b によって検出される温度を示しており、この例では 6 から 1 刻みで 4 0 までが規定されている。また、テーブル T A 2 0 において、縦軸が湿度センサ 2 2 c によって検出される湿度を示しており、この例では 2 0 % から 5 % 刻みで 1 0 0 % までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブル T A 2 0 における何れの領域に属するかが判断されるようになされている。

【 0 0 4 3 】

また、一または複数の領域からなる範囲毎に、健康情報に対応した光出力部 2 3 a の発光色が割り当てられている場合があり、制御部 2 1 は、テーブル T A 2 0 を参照して現在の温度および湿度に対応した発光色が存在する場合には当該発光色をもって光出力部 2 3 a を発光させる。以下、テーブル T A 2 0 の内容およびテーブル T A 2 0 に基づいて行われる光出力部 2 3 a の発光処理について説明する。

30

【 0 0 4 4 】

テーブル T A 2 0 の中央付近の範囲 A R 1 1（ハッチングが付されていない範囲であり、例えば、温度が 2 3 で湿度が 3 5 % ~ 5 5 % の範囲を含む範囲）は、ダニ、熱中症等が発生するおそれがない若しくは低いため、光出力部 2 3 a を発光せず（非発光）にユーザに何も報知しないようにしている。

【 0 0 4 5 】

テーブル T A 2 0 の左下付近である範囲 A R 1 2（右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 1 2 であり、且つ、湿度が 2 0 % ~ 6 5 % の範囲を含む範囲）は、「インフルエンザに罹患しやすいおそれ」があるため、光出力部 2 3 a を青色で発光させる。

40

【 0 0 4 6 】

テーブル T A 2 0 の左上付近の範囲 A R 1 3（右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 1 2 であり、且つ、湿度が 7 0 % ~ 1 0 0 % の範囲を含む範囲）は、「カビ・ダニが発生するおそれ」があるため、光出力部 2 3 a を紫色で発光させる。

【 0 0 4 7 】

テーブル T A 2 0 の中央上寄りの範囲 A R 1 4（間隔が狭い右上がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が 2 1 であり、且つ、湿度が 6 0 % ~ 9 5 % である範囲を含

50

む範囲)は、「食中毒が発生するおそれ」があるため、光出力部23aを緑色で発光させる。

【0048】

テーブルTA20の右寄りの範囲AR15(間隔が狭い右下がりの斜線が付された範囲であり、例えば、温度が30であり、且つ、湿度が45%~100%である範囲を含む範囲)は、「熱中症にかかるおそれ」があるため、光出力部23aを赤色で発光させる。

【0049】

なお、複数の健康情報が重複する範囲(例えば、テーブルTA10における範囲AR6, 範囲AR7、範囲AR8に該当する範囲)の場合には、制御部21は、優先順位に基づいて一の健康情報を特定し、当該一の健康情報に対応した発光色となるように光出力部23aを制御する。一実施形態では、健康情報の喚起の必要性を考慮して、以下のように優先順位を設定している。

・(優先順位高) 熱中症, インフルエンザ > 食中毒 > カビ・ダニ (優先順位低)

なお、複数の健康情報として、熱中症およびインフルエンザが重複する範囲はないので両者は同列の順位として設定している。

【0050】

具体例について説明する。例えば、温度が7であり湿度が80%である場合には、インフルエンザに罹患するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブルTA10では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I40として表示している。しかしながら、テーブルTA20では、優先順位がより高い「インフルエンザ」に対応した発光色(青色)のみが規定されており、光による健康情報の報知では、青色のみで光出力部23aを発光させるようになされる。

【0051】

例えば、温度が21であり湿度が90%である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブルTA10では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I40として表示している。しかしながら、テーブルTA20では、優先順位がより高い「食中毒」に対応した発光色(緑色)のみが規定されており、光による健康情報の報知では、緑色のみで光出力部23aを発光させるようになされる。

【0052】

例えば、温度が28であり湿度が90%である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもあり、熱中症にかかるおそれもある。このため、テーブルTA10では3つの健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I40として表示している。しかしながら、テーブルTA20では、優先順位が最も高い「熱中症」に対応した発光色(赤色)のみが規定されており、光による健康情報の報知では、赤色のみで光出力部23aを発光させるようになされる。

【0053】

複数の健康情報が存在する場合に、光出力部23aの発光色を順次切り替えて発光させたり、複数の光出力部を設け、発光色を異なるようにして各光出力部を発光させる方法も考えられる。しかしながら、それでは現在、最も注意すべき健康情報、換言すれば、健康情報の優劣がユーザにとって把握しづらくなるおそれがあり、また、コストの増加を招く。そこで、一実施形態では、健康情報に優先順位を設定し当該優先順位に基づく健康情報に対応した発光色で光出力部23aを発光させるようにしている。

【0054】

「音声出力部による報知について」

次に、音声を使用した健康情報の報知について説明する。始めに、音声出力部23bが再生可能な音声のメニュー(音声メニュー)について説明する。図6は、音声メニューの一覧を示している。図6に示す音声メニューに対応する音声データを、制御部21による制御に応じて音声出力部23bが生成し、生成した音声データに対応する音声を再生する。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 5 】

音声メニュー 1 では「インフルエンザの危険があります」という音声データが生成され、当該音声データに対応する音声は音声出力部 2 3 b から再生される。音声メニュー 2 では「カビ発生の可能性があります」という音声データが生成され、当該音声データに対応する音声は音声出力部 2 3 b から再生される。他の音声メニューについては図示の通りであるので説明を省略する。なお、音声メニュー 1 5 ~ 2 0 は後述する動作モードの設定がなされるときに再生される音声であり、音声メニュー 1 5 ~ 2 0 のそれぞれが、後述するモード 1 ~ 6 のそれぞれに対応している。音声メニュー 2 1 は、電池が残量不足（例えば、電池電圧が 3 . 6 V（ボルト）以下）で入力部 2 4 が操作されたときに再生される音声である。

10

【 0 0 5 6 】

次に、図 7 に示す再生対象の音声メニューを規定するテーブル（テーブル T A 3 0）について説明する。図 7 に示すように、テーブル T A 3 0 において、横軸が温度センサ 2 2 b によって検出される温度を示しており、この例では 6 から 1 刻みで 4 0 までが規定されている。また、テーブル T A 3 0 において、縦軸が湿度センサ 2 2 c によって検出される湿度を示しており、この例では 2 0 % から 5 % 刻みで 1 0 0 % までが規定されている。温度および湿度に応じて複数の領域が規定されている。なお、実際に検出された温度、湿度を例えば四捨五入して、現在の環境がテーブル T A 3 0 における何れの領域に属するかが判断されるようになされている。

【 0 0 5 7 】

また、図 7 に示すように、テーブル T A 3 0 において、括弧付きの番号が付されている領域と付されていない領域とが存在する。括弧付きの番号が付されていない領域は、何れの健康情報にも該当しないため音声による報知が行われない。括弧付きの番号には、再生対象の音声メニューが対応付けられている。テーブル T A 3 0 における括弧付きの番号と音声メニューとの対応関係は以下の通りである。

20

【 0 0 5 8 】

[テーブル T A 3 0 における括弧付きの番号] - [音声メニュー]

- (1) - 音声メニュー 2 , 1 4
- (2) - 音声メニュー 1 , 8
- (3) - 音声メニュー 1 , 1 3
- (4) - 音声メニュー 6 , 9
- (5) - 音声メニュー 4 , 9
- (6) - 音声メニュー 5 , 1 0
- (7) - 音声メニュー 3 , 1 0
- (8) - 音声メニュー 2 , 1 4
- (9) - 音声メニュー 4 , 1 2
- (1 0) - 音声メニュー 5 , 1 2
- (1 1) - 音声メニュー 3 , 1 2

30

【 0 0 5 9 】

なお、テーブル T A 3 0 は、温度センサ 2 2 b により検出された温度と湿度センサ 2 2 c により検出された湿度とに基づいて、音声出力部 2 3 b により再生する音声メニューを判断するためのデータとして制御部 2 1 の R O M に記憶されている。制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 を参照して、現在の温度および湿度に対応した音声メニューが存在する場合には、当該音声メニューが音声出力部 2 3 b から再生されるように制御する。以下、テーブル T A 3 0 の内容およびテーブル T A 3 0 に基づいて行われる音声出力部 2 3 b の再生処理について説明する。

40

【 0 0 6 0 】

テーブル T A 3 0 において (2) または (3) が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「インフルエンザに罹患しやすいおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブル T A 3 0 において (2) が付された領域に現在の温度およ

50

び湿度が対応している場合には、(2)に対応付けられた音声メニュー1, 8が順次、再生される。テーブルTA30において(3)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(3)に対応付けられた音声メニュー1, 13が順次、再生される。

【0061】

テーブルTA30において(1)または(8)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「カビ・ダニが発生するおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブルTA30において(1), (8)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(1), (8)のそれぞれに対応付けられた音声メニュー2, 14が順次、再生される。

10

【0062】

テーブルTA30において(4)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「食中毒が発生するおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。テーブルTA30において(4)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(4)に対応付けられた音声メニュー6, 9が順次、再生される。

【0063】

テーブルTA30において(5), (6), (7), (9), (10), (11)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には「熱中症にかかるおそれ」がある旨およびその対策を音声で報知する。なお、熱中症にかかるおそれは、温度および湿度に応じて高低があるため、一実施形態では、熱中症にかかるおそれを「危険」、「嚴重警戒」、「警戒」に分類して細かく報知するようにしている。

20

【0064】

テーブルTA30において(5)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(5)に対応付けられた音声メニュー4, 9が順次、再生される。テーブルTA30において(6)の領域に温度および湿度が対応している場合には、(6)に対応付けられた音声メニュー5, 10が順次、再生される。テーブルTA30において(7)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(7)に対応付けられた音声メニュー3, 10が順次、再生される。

【0065】

テーブルTA30において(9)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(9)に対応付けられた音声メニュー4, 12が順次、再生される。テーブルTA30において(10)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(10)に対応付けられた音声メニュー5, 12が順次、再生される。テーブルTA30において(11)が付された領域に現在の温度および湿度が対応している場合には、(11)に対応付けられた音声メニュー3, 12が順次、再生される。

30

【0066】

なお、音声による報知も、健康情報に対して設定された優先順位に基づいて行われる。優先順位は、先述した優先順位と同様である。

【0067】

具体例について説明する。例えば、温度が7度であり湿度が80%である場合には、インフルエンザに罹患するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブルTA10では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I40として表示している。しかしながら、テーブルTA30では、優先順位がより高い「インフルエンザ」に対応した括弧付き番号である(2)のみが規定されている。そして、音声出力部23bを使用した音声による報知では、(2)に対応する音声メニュー1, 8のみを再生するようになされる。

40

【0068】

例えば、温度が21度であり湿度が90%である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもある。このため、テーブルTA10では両方の健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I40として表示している。しかし

50

ながら、テーブルT A 3 0では、優先順位がより高い「食中毒」に対応した括弧付き番号である(4)のみが規定されている。そして、音声出力部2 3 bを使用した音声による報知では、(4)に対応する音声メニュー6, 9のみを再生するようになされる。

【0069】

例えば、温度が28度であり湿度が90%である場合には、食中毒が発生するおそれもあり、カビ・ダニが発生するおそれもあり、熱中症にかかるおそれもある。このため、テーブルT A 1 0では3つの健康情報を規定しており、当該健康情報の全てを文字情報I 4 0として表示している。しかしながら、テーブルT A 3 0では、優先順位がより高い「熱中症」に対応した括弧付き番号である(6)のみが規定されている。そして、音声出力部2 3 bを使用した音声による報知では、(6)に対応する音声メニュー5, 10のみを再生するようになされる。

10

【0070】

複数の健康情報を音声により報知することも考えられる。しかしながら、それでは現在、最も注意すべき健康情報、換言すれば、健康情報の優劣がユーザにとって把握しづらくなり、また、全ての健康情報をユーザが聞き取る必要が生じてしまう。そこで、一実施形態では、優先順位を設定して当該優先順位に基づく健康情報が音声出力部2 3 bから再生されるようにしている。

【0071】

「動作モードについて」

次に、温湿度計1に設定可能な動作モードについて説明する。図8は、温湿度計1に設定可能な動作モードを示している。一実施形態では、6つの動作モードが設定可能とされている。モード1は、光出力部2 3 aの発光による健康情報の報知を行い、音声出力部2 3 bから通常の音量レベル(大きな音量)で健康情報を再生する動作モードである。モード2は、光出力部2 3 aの発光による健康情報の報知を行い、音声出力部2 3 bから通常の音量レベルよりも小さい音量レベル(適宜、音量レベル小と略称する場合がある)で健康情報を再生する動作モードである。モード3は、光出力部2 3 aの発光による健康情報の報知を行わず、音声出力部2 3 bから通常の音量レベルで健康情報を再生する動作モードである。モード4は、光出力部2 3 aの発光による健康情報の報知を行わず、音声出力部2 3 bから音量レベル小で健康情報を再生する動作モードである。モード5は、光出力部2 3 aの発光による健康情報の報知のみを行う動作モードである。モード6は、音声および発光による健康情報の報知を行わない動作モードである。このモード6は、例えば、旅行等の外出時に温湿度計1を携帯した場合に表示部2 5のみを動作させるときに使用されるモードである。なお、これらの各動作モードにおいて、表示部2 5への表示による健康情報の報知は常に行われる。

20

30

【0072】

「温湿度計の全体的な処理の流れについて」

次に、制御部2 1により実行される温湿度計1の全体的な処理の流れについて説明する。制御部2 1は、温度センサ2 2 bにより検出される温度と、湿度センサ2 2 cにより検出される湿度とに基づいて、照度センサ2 2 aにより検出される照度に応じた制御を報知部2 3に対して実行する。

40

【0073】

始めに、照度センサ2 2 aによる照度が閾値(例えば、10ルクス)以上である場合の処理の流れについて説明する。制御部2 1は、例えば30秒間隔で温度センサ2 2 bから出力される温度および湿度センサ2 2 cから出力される湿度を取得する。そして、取得した温度および湿度に応じて、テーブルT A 1 0、テーブルT A 2 0およびテーブルT A 3 0を参照して、表示部2 5に表示すべき文字情報I 4 0、光出力部2 3 aの発光色、音声出力部2 3 bから再生する音声メニューを決定し、報知タイミングが到来したときに、設定中の動作モードに基づいてそれらを各出力形態で報知する。なお、温度および湿度が取得されるタイミング(例えば30秒間隔)でもって、表示部2 5における文字情報I 1 0(温度)および文字情報I 2 0(湿度)が更新表示される。

50

【 0 0 7 4 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値以上である場合には、例えば 2 分に 1 回の間隔で光出力部 2 3 a の報知タイミング（お知らせ頻度）が設定されている。報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、制御部 2 1 は当該発光色で光出力部 2 3 a を発光させる。

また、照度センサ 2 2 a による照度が閾値以上である場合には、例えば 1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b の報知タイミングが設定されている。報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した音声メニューがテーブル T A 3 0 に存在する場合は、制御部 2 1 は当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。但し、熱中症にかかるおそれが「危険」または「嚴重警戒」に対応する温度および湿度が継続する場合には、3 0 分に 1 回の間隔で報知するように設定されている。

10

【 0 0 7 5 】

次に、照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回った場合の処理の流れについて説明する。以下、図 9 A 乃至図 9 E を参照して、照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回った場合に、設定中の動作モード毎に対応した処理の流れについて説明する。

【 0 0 7 6 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 1 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 A に示す制御を実行する。すなわち、モード 1 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b を動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b に対する制御を実行する。

20

【 0 0 7 7 】

制御部 2 1 は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、明るさ（出力レベル）を下げた光出力部 2 3 a を発光させる。また、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a の報知タイミングの間隔を 1 時間に 1 回と長くなるように変更する。

【 0 0 7 8 】

さらに、制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において（ 5 ）、（ 6 ）、（ 7 ）、（ 9 ）、（ 1 0 ）、（ 1 1 ）が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

30

【 0 0 7 9 】

さらに、制御部 2 1 は、音量レベルを下げた（通常の音量レベルである第 1 の音量レベルより小さい第 2 の音量レベルで）音声メニューに対応する音声の再生が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

【 0 0 8 0 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 2 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 B に示す制御を実行する。すなわち、モード 2 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b を動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b に対する制御を実行する。

40

【 0 0 8 1 】

制御部 2 1 は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、明るさ（出力レベル）を下げた光出力部 2 3 a を発光させる。また、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a の報知タイミングの間隔を 1 時間に 1 回と長くなるように変更する。

【 0 0 8 2 】

さらに、制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して

50

設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において (5) , (6) , (7) , (9) , (1 0) , (1 1) が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

【 0 0 8 3 】

なお、モード 2 の場合は音量レベル小で音声を再生する動作モードであるため、音量レベルに関する制御は行われぬ。

10

【 0 0 8 4 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 3 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 C に示す制御を実行する。すなわち、モード 3 は、光出力部 2 3 a を動作させず、音声出力部 2 3 b のみを動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、音声出力部 2 3 b に対する制御のみを実行する。

【 0 0 8 5 】

制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において (5) , (6) , (7) , (9) , (1 0) , (1 1) が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

20

【 0 0 8 6 】

さらに、制御部 2 1 は、音量レベルを下げて (通常の音量レベルである第 1 の音量レベルより小さい第 2 の音量レベルで) 音声メニューに対応する音声の再生が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

【 0 0 8 7 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 4 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 D に示す制御を実行する。モード 4 は、光出力部 2 3 a を動作させず、音声出力部 2 3 b のみを動作させる動作モードであるため、制御部 2 1 は、音声出力部 2 3 b に対する制御のみを実行する。

30

【 0 0 8 8 】

制御部 2 1 は、テーブル T A 3 0 において、現在の温度および湿度に対応して設定されている音声メニューが熱中症に関するものである場合にのみ、当該音声メニューに対応する音声を音声出力部 2 3 b から再生する。換言すれば、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度により規定される領域が、テーブル T A 3 0 において (5) , (6) , (7) , (9) , (1 0) , (1 1) が付された領域の何れかに対応する場合のみに、1 時間に 1 回の間隔で音声出力部 2 3 b を動作させる。そして、制御部 2 1 は、括弧付きの番号に対応付けられた音声メニューに対応する音声により、熱中症に関する報知が行われるように音声出力部 2 3 b を制御する。

40

【 0 0 8 9 】

なお、モード 4 の場合は音量レベル小で音声を再生する動作モードであるため、音量レベルに関する制御は行われぬ。

【 0 0 9 0 】

照度センサ 2 2 a による照度が閾値を下回り、且つ、設定中の動作モードがモード 5 である場合には、制御部 2 1 は、図 9 E に示す制御を実行する。モード 5 は、光出力部 2 3 a のみを動作させ、音声出力部 2 3 b を動作させない動作モードであるため、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a に対する制御のみを実行する。

50

【 0 0 9 1 】

制御部 2 1 は、報知タイミングが到来したときの温度および湿度に対応した発光色がテーブル T A 2 0 に存在する場合は、明るさ（出力レベル）を下げ、光出力部 2 3 a を発光させる。また、制御部 2 1 は、光出力部 2 3 a の報知タイミングの間隔を 1 時間に 1 回と長くなるように変更する。

【 0 0 9 2 】

なお、モード 6 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b を動作させない動作モードであるため、先述したような光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b に対する制御は行われない。

【 0 0 9 3 】

なお、照度センサ 2 2 a により検出される照度が閾値を上回った場合には、光出力部 2 3 a の発光の明るさを通常のレベルに戻し、音声出力部 2 3 b から再生される音声の音量レベルを通常の音量レベルに戻す制御が適宜、行われる。

【 0 0 9 4 】

「入力部に対する操作に応じて行われる動作について」

次に、入力部 2 4 に対する操作に応じて行われる動作について説明する。以下、入力部 2 4 に対する操作と、操作に応じて制御部 2 1 により制御される動作について説明する。

【 0 0 9 5 】

入力部 2 4 として構成されるプッシュスイッチを 1 回、押下する操作がなされると、制御部 2 1 は、現在の温度および湿度に応じた健康情報の有無を、テーブル T A 3 0 を参照して判断する。そして、健康情報がある場合には、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、当該健康情報に対応する音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 ~ 1 4 の何れか）に基づく音声を再生する。すなわち、プッシュスイッチを 1 回、押下することにより、報知タイミングに関係なく音声出力部 2 3 b から音による健康情報の再生を行うことができる。

【 0 0 9 6 】

健康情報の再生が終了してから一定時間内（例えば、3 秒）に、プッシュスイッチを 1 回、押下する操作がなされると、制御部 2 1 は、現在設定されている動作モードを判断する。そして、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、現在設定されている動作モードに対応した音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 5 ~ 2 0 の何れか）に基づく音声を再生する。

【 0 0 9 7 】

音声の再生が終了してから一定時間内（例えば、3 秒）に、プッシュスイッチを 1 回、押下する操作がなされると、制御部 2 1 は、動作モードを現在設定されている動作モードから次の動作モードに切り替えて設定する。そして、制御部 2 1 は音声出力部 2 3 b を制御して、切り替え後の動作モードに対応した音声メニュー（図 6 における音声メニュー 1 5 ~ 2 0 の何れか）に基づく音声を再生する。以降、一定時間内にプッシュスイッチを押すと動作モードが切り替えられ、切り替え後の動作モードに対応した音声メニューに基づく音声が再生される。なお、一定時間内に操作がなされず、その後、プッシュスイッチを押す操作がなされたときは、始めに説明した動作（音による健康情報の再生）が行われる。

【 0 0 9 8 】

以上説明した一実施形態によれば、照度が低い場合には、光出力部 2 3 a の明るさを低くしたり、再生される音声の音量レベルを下げるので、夜間において温湿度計 1 の動作によりユーザの睡眠を妨害してしまうことを防止できる。また、ユーザが不在の時は、温湿度計 1 の電力消費を小さくでき省エネルギー化を実現できる。一方で、音声による報知を行う動作モードでは、熱中症に関しては音声による報知を常に行うようにしているため、近年、問題となっている睡眠時に無意識のうちに熱中症にかかってしまうおそれを低減できる。さらに、健康情報に優先順位を設定することにより、ユーザにとってより必要性の高い健康情報を報知できる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 9 】

また、従来の温湿度計の使用形態は、一般に、喉や肌の乾きを感じたり、体感温度の違和感等を感じたとき、換言すれば、人間の感覚に基づいて温湿度計を確認するという流れであった。しかしながら、一実施形態の温湿度計 1 によれば、前面の光出力部 2 3 a の発光色をユーザが見ることで、現在の環境と健康のリスクに関する情報との関係を概略的に知ることができ、その後、背面に配設された表示部 2 5 をユーザが必要に応じて見ることにより詳細な情報を認識する、という新たな温湿度計 1 の使用形態を提供できる。

【 0 1 0 0 】

< 2 . 変形例 >

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の技術思想の範囲内において種々の変更が可能である。以下、変形例について説明する。

【 0 1 0 1 】

上述した一実施形態において、温湿度計 1 は、照度センサ 2 2 a がなくてもよい。この場合、照度に応じた制御を行わず、温度および湿度に対応した健康情報として複数の健康情報が存在する場合に、優先順位に基づく健康情報が報知される温湿度計として、本発明を構成することも可能である。より具体的には、少なくとも、温度センサと湿度センサを含むセンサ部と、所定の情報を報知する報知部と、温度センサにより検出される温度と湿度センサにより検出される湿度とに対応した情報が、報知部から報知されるように該報知部を制御する制御部とを備え、制御部は、情報として複数の情報が対応する場合に、優先順位に基づく情報が報知されるように報知部を制御する健康情報喚起装置として本発明を構成することもできる。

【 0 1 0 2 】

上述したテーブル T A 1 0、テーブル T A 2 0、テーブル T A 3 0 は一例であり、どの範囲にどのような健康情報を割り当てるかについては適宜、変更することができる。また、光出力部 2 3 a の発光色と健康情報との対応関係は例示であり、適宜、変更することができる。何れの健康情報にも該当しない場合にも、何らかの発光色を割り当ててもよい。また、各テーブルにおける温度のステップ幅（一実施形態では 1 ）および湿度のステップ幅（一実施形態では 5 % ）は、適宜、変更することができる。テーブル T A 1 0、テーブル T A 2 0、テーブル T A 3 0 は、書き換え可能な記憶部に記憶され更新可能なデータであってよい。

【 0 1 0 3 】

上述した温湿度計 1 の形状、大きさ、材質等は、適宜、変更することができる。また、上述した温湿度計 1 において、報知部 2 3 は、光出力部 2 3 a および音声出力部 2 3 b の少なくとも一方でもよく、振動により報知するもの等、他の構成を含んでもよい。

【 0 1 0 4 】

上述した一実施形態では、照度センサ 2 2 a がベース 1 1 に内蔵される例について説明したが、これに限定されるものではない。照度センサ 2 2 a が、突出部 1 2 に内蔵されてもよく、ベース 1 1 や突出部 1 2 の表面に配置されてもよい。また、ベース 1 1 や突出部 1 2 に孔部を設け、当該孔部を介してベース 1 1 や突出部 1 2 に内蔵された照度センサ 2 2 a に光が当たるようにしてもよく、温湿度計 1 の外部と光が通じるような状態で照度センサ 2 2 a が配置されてもよい。

【 0 1 0 5 】

入力部 2 4 は、ロータリスイッチ、スライドスイッチ、タッチパネル、マイク等の入力媒体であってもよい。また、入力部 2 4 は、別体のリモートコントローラからの遠隔操作入力を可能とする通信インターフェースによる入力媒体であってもよい。また、入力部 2 4 として又は別途に設けられた電源スイッチにより電源のオン/オフがなされてもよい。また、電源部として、リチウムイオン電池等の充電可能な二次電池が使用されてもよい。

【 0 1 0 6 】

入力部 2 4 に対する操作に応じて行われる動作の内容は、上述した実施形態で説明した

10

20

30

40

50

内容に限定されるものではない。制御部 2 1 は、プッシュスイッチが押下された操作に応じて、現在の温度および湿度に応じた健康情報の有無を、テーブル T A 2 0 を参照して判断してもよい。そして、健康情報がある場合には、制御部 2 1 は光出力部 2 3 a を制御して当該健康情報に対応する発光色でもって光出力部 2 3 a を発光させてもよい。

【 0 1 0 7 】

動作モードの切替および設定を行う操作は、上述した実施形態で説明した操作に限定されるものではない。入力部 2 4 として構成されるプッシュスイッチを 1 回、押下することにより動作モードを切り替え、プッシュスイッチを長押しすることにより動作モードを設定することができるようにしてもよい。

【 0 1 0 8 】

表示部 2 5 は、有機 E L (Electro Luminescence) 等の表示媒体であってもよい。

【 0 1 0 9 】

照度が閾値より低い場合に、熱中症のおそれがより高い「危険」、「嚴重警戒」のときのみ音声による報知を行うようにしてもよい。また、照度が閾値より低い場合に、音声出力部 2 3 b を動作させない動作モード（モード 5 およびモード 6）が設定されている場合でも、熱中症に関しては音声による報知を行うように構成してもよい。

【 0 1 1 0 】

光出力部 2 3 a の明るさのレベルや、音声出力部 2 3 b から再生される音声の音量レベルは 2 段階に限定されることはなく、3 段階以上でもよい。制御における照度の閾値は 1 0 ルクスに限定されることはなく、適宜、設定することができる。光出力部 2 3 a の発光態様は、一実施形態において例示した態様に限定されるものではなく、瞬時に発光および消灯してもよく、点灯させるようにしてもよい。

【 0 1 1 1 】

上述した一実施形態では、光出力部 2 3 a が突出部 1 2 に内蔵される例について説明したが、これに限定されるものではない。光出力部 2 3 a が、ベース 1 1 に内蔵されてもよく、ベース 1 1 や突出部 1 2 の表面に配置されてもよい。また、ベース 1 1 や突出部 1 2 に孔部を設け、当該孔部を介して光出力部 2 3 a が温湿度計 1 の外部に向けて発光してもよく、温湿度計 1 の外部に光が通じるような状態で光出力部 2 3 a が配置されてもよい。なお、照度センサ 2 2 a および光出力部 2 3 a がベース 1 1 や突出部 1 2 の表面に配置される場合は、ベース 1 1 および突出部 1 2 が光透過性樹脂で構成されていなくてもよい。

【 0 1 1 2 】

電池の残量が低下した場合に、電池を示すアイコン I 3 0 を点滅させてもよく、光出力部 2 3 a を使用した光による報知を行わないようにしてもよい。なお、電池の残量が閾値より低下した場合でも、熱中症にかかるおそれがある場合には、その旨を音声により報知するようにしてもよい。

【 0 1 1 3 】

本発明は、装置に限らず、方法、プログラム、プログラムを記録した記録媒体、システム等により実現することができる。プログラムは、例えば、ネットワークを介して、若しくは、光ディスクや半導体メモリ等の可搬型のメモリを介してユーザに提供し得る。

【符号の説明】

【 0 1 1 4 】

- 1 温湿度計
- 2 1 制御部
- 2 2 センサ部
- 2 2 a 照度センサ
- 2 2 b 温度センサ
- 2 2 c 湿度センサ
- 2 3 報知部
- 2 5 表示部

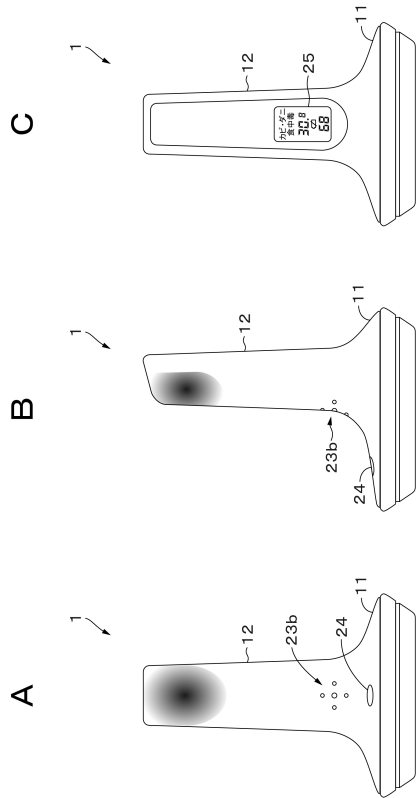
10

20

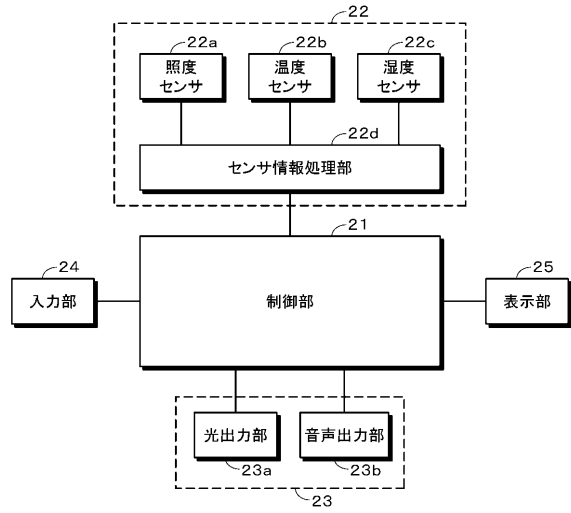
30

40

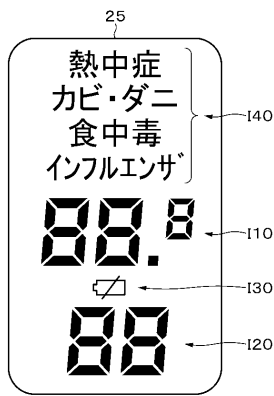
【図1】



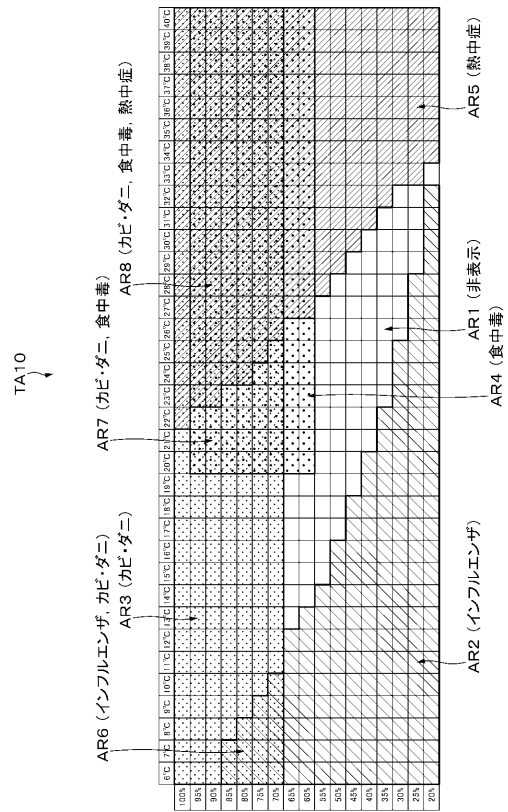
【図2】



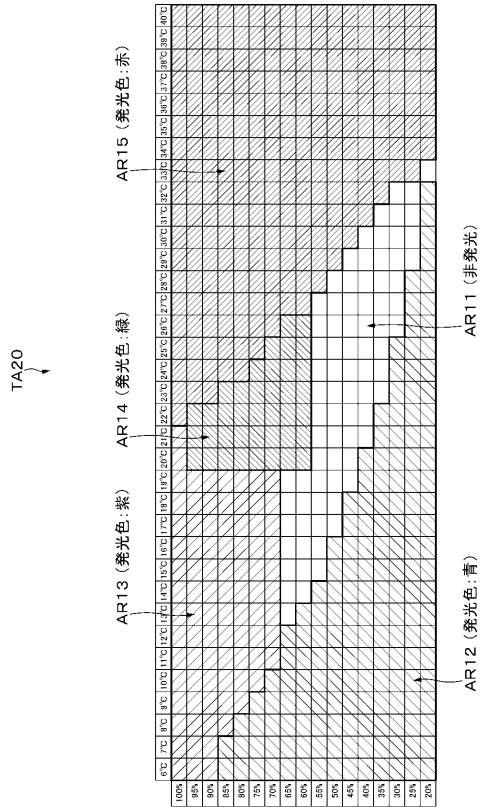
【図3】



【図4】



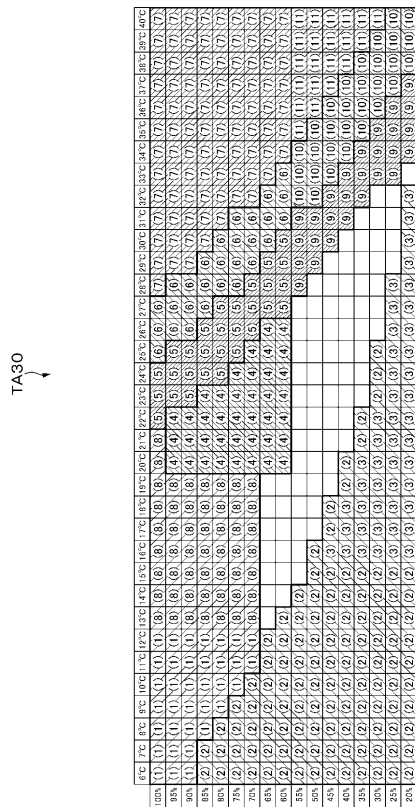
【 図 5 】



【 図 6 】

1	インフルエンザの危険があります
2	カビ発生の可能性があります
3	熱中症の危険があります
4	熱中症に警戒してください
5	熱中症に嚴重警戒してください
6	食中毒発生の可能性があります
7	温度と湿度を上げましょう
8	温度と湿度を速やかに上げましょう
9	温度と湿度を下げましょう
10	温度と湿度を速やかに下げましょう
11	温度を上げましょう
12	温度を下げましょう
13	湿度を上げましょう
14	湿度を下げましょう
15	光と大きな音声でお知らせします
16	光と小さな音声でお知らせします
17	大きな音声のみでお知らせします
18	小さな音声のみでお知らせします
19	光のみでお知らせします
20	お知らせを消します
21	電池が少なくなりました、交換してください

【 図 7 】



【 図 8 】

モード	光	音声
1	あり	あり(通常音量)
2	あり	あり(音量小)
3	なし	あり(通常音量)
4	なし	あり(音量小)
5	あり	なし
6	なし	なし

【図9】

A

モード1

光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする
音声出力部	音量小に変更する
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし

B

モード2

光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする
音声出力部	音量は変更しない
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし

C

モード3

音声出力部	音量小に変更する
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし

D

モード4

音声出力部	音量は変更しない
	熱中症のお知らせのみ1時間に1回行う
	熱中症以外のお知らせはなし

E

モード5

光出力部	明るさを下げる
	お知らせ頻度を1時間に1回とする

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-266318(JP,A)
米国特許出願公開第2014/0206954(US,A1)
特開平09-154937(JP,A)
特開2006-318189(JP,A)
特開2009-176184(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G01K 7/00
A61B 5/00

专利名称(译)	健康情报唤起装置		
公开(公告)号	JP6532056B2	公开(公告)日	2019-06-19
申请号	JP2015092052	申请日	2015-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社百利达		
申请(专利权)人(译)	百利达有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	百利达有限公司		
[标]发明人	久米川真弓		
发明人	久米川 真弓		
IPC分类号	G01K7/00 A61B5/00		
FI分类号	G01K7/00.Z A61B5/00.102.A		
F-TERM分类号	4C117/XB02 4C117/XC01 4C117/XE51 4C117/XG18 4C117/XG52 4C117/XJ09 4C117/XJ13 4C117/XJ37 4C117/XJ48 4C117/XP05 4C117/XP11 4C117/XQ11 4C117/XQ16 4C117/XR01		
其他公开文献	JP2016206159A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是以适当的输出形式通知用户健康信息。健康信息唤醒装置至少由包括照度传感器，温度传感器和湿度传感器的传感器单元，用于通知预定信息的通知单元，由温度传感器检测的温度和湿度传感器检测。并且控制单元基于所选择的湿度控制通知单元，并且控制单元针对通知单元根据由照度传感器检测的照度执行控制。[选择图]图2

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特許公報(B2)	(11) 特許番号 特許第6532056号 (P6532056)
(45) 発行日 令和1年6月19日(2019.6.19)	(24) 登録日 令和1年5月31日(2019.5.31)	
(51) Int. Cl. G01K 7/00 (2006.01) A61B 5/00 (2006.01)	FI G01K 7/00 Z A61B 5/00 I02A	
請求項の数 5 (全 20 頁)		
(21) 出願番号 特願2015-92052(P2015-92052)	(73) 特許権者 000133179 株式会社タニタ	
(22) 出願日 平成27年4月28日(2015.4.28)	東京都板橋区前野町1丁目14番2号	
(65) 公開番号 特開2016-206159(P2016-206159A)	(74) 代理人 100082762 弁理士 杉浦 正知	
(43) 公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)	(74) 代理人 100123973 弁理士 杉浦 拓真	
審査請求日 平成30年1月30日(2018.1.30)	(72) 発明者 久米川 真弓 東京都板橋区前野町1丁目14番2号 株式会社タニタ内	
	審査官 深田 高義	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】健康情報喚起装置		