

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7297398号
(P7297398)

(45)発行日 令和5年6月26日(2023.6.26)

(24)登録日 令和5年6月16日(2023.6.16)

(51)国際特許分類	F I
H 0 5 B 47/17 (2020.01)	H 0 5 B 47/17
H 0 5 B 47/115 (2020.01)	H 0 5 B 47/115
H 0 5 B 47/155 (2020.01)	H 0 5 B 47/155
H 0 5 B 45/20 (2020.01)	H 0 5 B 45/20
H 0 5 B 45/10 (2020.01)	H 0 5 B 45/10

請求項の数 7 (全13頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2021-510973(P2021-510973)	(73)特許権者	516043960
(86)(22)出願日	令和1年7月31日(2019.7.31)		シグニファイ ホールディング ビー ヴィ
(65)公表番号	特表2021-535565(P2021-535565 A)		SIGNIFY HOLDING B.V.
(43)公表日	令和3年12月16日(2021.12.16)		オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイ
(86)国際出願番号	PCT/EP2019/070608		トホーフエン ハイ テク キャンパス 4 8
(87)国際公開番号	WO2020/043417		High Tech Campus 4 8
(87)国際公開日	令和2年3月5日(2020.3.5)		, 5 6 5 6 AE Eindhoven,
審査請求日	令和4年7月27日(2022.7.27)	(74)代理人	The Netherlands
(31)優先権主張番号	18192044.8		100163821
(32)優先日	平成30年8月31日(2018.8.31)	(72)発明者	弁理士 柴田 沙希子
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		レールマーカース レムコ クリステリア
			ヌス ヴィルヘルムス
			オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイ
			トホーフエン ハイ テク キャンパス 7
		(72)発明者	ハウスマン ヤン リカルド

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 什器、ディスプレイ又は棚の製品のハイライティング

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

買い物客の注意を第 1 の製品に向けるために什器、ディスプレイ又は棚の第 1 のセクション及び第 2 のセクションにそれぞれ置かれる前記第 1 の製品を第 2 の製品よりもハイライトするための照明デバイスであって、当該照明デバイスは、

前記第 1 の製品を照らすための第 1 の光出力を提供するように構成される第 1 のセグメントと、

前記第 2 の製品を照らすための第 2 の光出力を提供するように構成される、前記第 1 のセグメントに隣接する、第 2 のセグメントと、

磁場を感知する、及び、前記磁場の存在を示す信号を生成するように構成される感知デバイスであって、前記感知デバイスは、磁氣的に動作可能なスイッチである、感知デバイスと、

前記磁場の存在を示す信号に基づいて通常の照明モードからハイライティングモードに前記照明デバイスの動作モードを変えるように構成されるコントローラと、を備え、

前記通常の照明モード及び前記ハイライティングモードの両方において、前記第 1 のセグメント及び前記第 2 のセグメントは照明を提供し、前記ハイライティングモードにおいて、前記第 1 のセグメントは、前記第 2 の製品よりも前記第 1 の製品をハイライトし、前記照明デバイスはハウジングに含まれ、前記ハウジングは、前記第 1 のセグメントによって発せられる光が前記第 1 の製品の少なくとも買物客に面する部分に反射するように前

記什器、ディスプレイ又は棚に前記照明デバイスを取り付けるように構成され、前記ハウジングは、磁気キーカードを受ける領域を提供し、前記感知デバイスは、前記磁気キーカードが前記ハウジングに提供される場合、前記磁場を感知するように構成され、前記磁場の存在を示す、前記磁気キーカードによる、信号の生成は、前記磁氣的に動作可能なスイッチの作動に相当する、照明デバイス。

【請求項 2】

前記コントローラは、前記照明デバイスが前記ハイライティングモードで動作している場合、前記第 1 のセグメントの光出力の強度を変更するように構成される、請求項 1 に記載の照明デバイス。

【請求項 3】

前記コントローラは、前記照明デバイスが前記ハイライティングモードで動作している場合、前記第 1 のセグメントの光出力の色を変更するように構成される、請求項 1 に記載の照明デバイス。

【請求項 4】

前記感知デバイスは、場の強さ、ある期間における場の強さの変化及び場の存在の間隔のうちの少なくとも 1 つを感知するように構成される、請求項 1 に記載の照明デバイス。

【請求項 5】

第 1 の製品及び第 2 の製品をそれぞれ保持するための第 1 のセクション及び第 2 のセクションと、

請求項 1 に記載の照明デバイスと、
を備える、什器、ディスプレイ又は棚。

【請求項 6】

買い物客の注意を第 1 の製品に向けるために什器、ディスプレイ又は棚の第 1 のセクション及び第 2 のセクションにそれぞれ置かれる前記第 1 の製品を第 2 の製品よりもハイライトするための方法であって、当該方法は、

前記第 1 の製品を照らすために照明デバイスの第 1 のセグメントにより第 1 の光出力を提供することと、

前記第 2 の製品を照らすために前記第 1 のセグメントに隣接する前記照明デバイスの第 2 のセグメントにより第 2 の光出力を提供することと、

感知デバイスを介して磁場を感知する、及び、前記感知することに基づいて、前記磁場の存在を示す信号を生成することであって、前記感知デバイスは、磁氣的に動作可能なスイッチである、ことと、

前記磁場の存在を示す信号に基づいて通常の照明モードからハイライティングモードに前記照明デバイスの動作モードを変えることと、

を含み、

前記通常の照明モード及び前記ハイライティングモードの両方において、前記第 1 のセグメント及び前記第 2 のセグメントは照明を提供し、前記ハイライティングモードにおいて、前記第 1 のセグメントは、前記第 2 の製品よりも前記第 1 の製品をハイライトし、
前記照明デバイスはハウジングに含まれ、前記ハウジングは、前記第 1 のセグメントによって発せられる光が前記第 1 の製品の少なくとも買物客に面する部分に反射するように前記什器、ディスプレイ又は棚に前記照明デバイスを取り付けるように構成され、

前記ハウジングは、磁気キーカードを受ける領域を提供し、前記感知デバイスは、前記磁気キーカードが前記ハウジングに提供される場合、前記磁場を感知するように構成され、前記磁場の存在を示す、前記磁気キーカードによる、信号の生成は、前記磁氣的に動作可能なスイッチの作動に相当する、方法。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の照明デバイスに請求項 6 に記載の方法のステップを実行させるように構成される命令を含むコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 1 】

本発明は、店舗照明に関する。とりわけ、本発明は、什器、ディスプレイ又は棚の製品をハイライト(highlight)するための照明デバイス、方法及びコンピュータプログラムプロダクトに関する。

【背景技術】

【 0 0 0 2 】

「グリーンワールド(green world)」という概念は、消費及び生産に加え自然が重要視され、人々がリサイクル可能な素材及び自然エネルギーを利用するような、持続可能な生活様式を表している。環境を守るために最も重要なことの一つは、廃棄物を減らし、より廃棄物のないライフスタイルへと向かう方法を見つけることである。廃棄物は、環境を汚染し、地球の限りある資源を使い果たしてしまう。特に、小売環境では、大量の個別のアイテムを扱わなければならない、それゆえ、小売店は多くの廃棄物を潜在的に出す可能性があるという事実を踏まえると、廃棄物は深刻な問題となり得る。

10

【 0 0 0 3 】

照明は、小売店において重要な要素であり、買い物を促す雰囲気を作り出すのに、及び、インテリアを興味深く及び/又は魅力的に見せるのに役立つことができる。典型的には、小売店で使用される照明は、デフォルトの所定のライト設定が店に使用されるような静的なものである。また、店舗オーナーは、個々の店舗場所に代わり全国本部に制御が位置付けられる等、中央的に制御される照明システムを使用する場合もある。

【 0 0 0 4 】

グリーンワールドの文脈、及び、廃棄物を削減するために、特に小売環境において、廃棄物を削減する重要な役割を果たし、環境をグリーンにするのに役立つことができる照明セットアップを提供することが望まれている。

20

【 0 0 0 5 】

US 2015 / 123547 A1は、陳列及び通路スペースを照明する光源と、第1の検出領域において人体の一部の存否を検知する第1の検出器と、第2の検出領域において人の存否を検知する第2の検出器とを備える、照明システムを開示している。第2の検出領域は、通路スペースの全体又は一部を含む。第1の検出領域は、第2の検出領域よりも物品に近い。コントローラは、人の不在を検出している場合、光源が減光された光出力レベルで動作され、第2の検出器が人の存在を検出する場合、陳列スペースの明るさが増加され、第1の検出器が人の存在を検出する場合、通路スペース及び陳列スペースの各々の明るさが増加されるように光源を制御する。

30

【 0 0 0 6 】

US 20090189775 A1は、ハイライティング方法、及び、アイテムにリンクされた少なくとも1つの制御可能な発光源と、アイテムのユーザ選択に応答して制御可能な発光源をオンにするように構成されるプロセッサとを備えるインタラクションシステムを開示している。制御可能な発光源は、マット又はストリップに埋め込まれてもよい。マットは、マットに置かれた場合にアイテムのベース又はフットプリントを検出するように構成される光検出器又は圧力センサのマトリクスを含んでもよい。製品を選択すると製品の周辺又はフットプリントが照明されてもよい。

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

本発明者らは、廃棄物を減らすためのシンプルな方法は、照明システムを使って、他の製品よりも早く販売されることが有益な製品に買い物客の注意を引くことであることを認識している。小売店又は店舗で買い物をしようとしている顧客は、買い物客と名付けられることができる。例えば、有効期限(expry date)がまだ先である同じタイプの製品に比べて、有効期限が近い製品を先ず販売することにより、製品が有効期限を過ぎ、最早販売されず、廃棄されることを要することが回避されることができる。しかしながら、小売店のほとんどの照明システムは、買い物客が安全且つ効率的に店舗内を移動するのに役立つよ

50

うに、買い物客がすべての製品、及び、例えば床、壁等を見ることを可能にする機能的な背景照明を提供するに過ぎない。このような機能的な背景照明は、ある製品が他の製品よりもハイライトされることを可能にしない。

【0008】

一部の小売店では、スポットライトが、店の売り場のために見て美しい光を提供するために使用されることがある。スポットライトは、パン、魚、肉等の製品の美しさを引き立てる又は衣類を輝かせるために、明るい光ビームを売り場に照射することができる。しかしながら、このような照明は静的なものであり、廃棄物削減の問題を解決するために使用されることはできない。さらに、廃棄物を削減させるのに適するようにある製品を他の製品よりもハイライトできるようにこのようなシステムを適応させることは難しく、高価である。小売店で(個々の)製品をハイライトするためにスポットライトを使用することは、少なくとも、ハイライトされることができると製品の数、製品が互いにどれだけ近くに位置付けられる必要があるか等に関して制限される。複数のスポットライトは、結果として高価な照明システムをもたらす。

【課題を解決するための手段】

【0009】

第1の態様によれば、買い物客の注意を第1の製品に向けるために什器、ディスプレイ又は棚の第1のセクション及び第2のセクションにそれぞれ置かれる第1の製品を第2の製品よりもハイライトするための照明デバイスが提示される。照明デバイスは、第1のセグメント、第2のセグメント及びコントローラを備える。第1のセグメントは、第1の製品を照らすための第1の光出力を提供するように構成される。第2のセグメントは、第2の製品を照らすための第2の光出力を提供するように構成される。第1のセグメント及び第2のセグメントは、互いに隣接する。コントローラは、場(field)の存在を示す信号に基づいて通常の照明モードからハイライティングモード(highlighting mode)に照明デバイスの動作モードを変えるように構成される。通常の照明モード及びハイライティングモードの両方において、第1のセグメント及び第2のセグメントは照明を提供する。しかしながら、ハイライティングモードにおいて、第1のセグメントは、第2の製品よりも第1の製品をハイライトする。

【0010】

照明デバイスは、通常の照明モードからハイライティングモードに照明デバイスの動作モードを切り替えるように構成されるコントローラを備える。買い物客の注意は、第2の製品よりも第1の製品をハイライトすることにより第1の製品に向けられる。ハイライティング(highlighting)は、さもなくば買い物客からそれほど大きな注意を受けず、したがって、廃棄されるまで売れ残る可能性がある製品を他の製品の中で目立たせることができる。さらに、ハイライティングによって、例えば、古い製品、有効期限が近い製品、パッケージがそれほど魅力的でない製品、季節外れの製品等の全体的な外観をよりアピール及び/又は魅力的にさせることができる。

【0011】

什器、ディスプレイ又は棚に設置された場合、第1の製品よりも他の製品に向けて発せられる光を適応させることにより第2の製品よりも第1の製品をハイライトすることを可能にするために、複数の照明デバイスが接続されてもよく、及び/又は、照明器具は3つ以上のセグメントを備えてもよい。言い換えれば、例えば、第1の製品が照らされる光の強度を上げることにより第1の製品をハイライトする代わりに、例えば、第2の製品(及び例えばその他の製品)に向けて発せられる光が減光されてもよい。

【0012】

様々な実施形態において、コントローラは、照明デバイスがハイライティングモードで動作している場合、第1のセグメントの光出力の強度を変更する及び/又は色を変更するように構成される。製品が、第2の光出力と比較して第1の光出力の強度を変えることによってハイライトされる場合、製品を目立たせることができる。製品は、好ましくは、より高い強度の光を受けるので、製品は、買い物客にとってより見やすくなる。高度な実施

10

20

30

40

50

形態では、強度は、時間に対して変えられることができ、所定のパターンに従うことができる。ハイライティングの別の可能な方法は、第2の光出力に対して第1の光出力の色を変えることである。例えば、第2の製品を照らす非白色光と比較して、第1の製品を照らす白色光は、第2の製品と比較して第1の製品を目立たせることができる。同様に、色の彩度が、ハイライティングを行うために調整されることができる。

【0013】

一実施形態では、照明デバイスはハウジングに含まれ、ハウジングは、第1のセグメントによって発せられる光が第1の製品の少なくとも買物客に面する部分に反射するように什器、ディスプレイ又は棚に照明デバイスを取り付けるように構成される。この実施形態では、第1の製品の買物客に面する部分は、店舗ディスプレイの買物客に面する部分と関連する。店舗ディスプレイにおける照明デバイスの位置は、第1の製品のハイライティングが買物客に見えるように選択される。

10

【0014】

一実施形態では、照明デバイスはさらに、場を感知する、及び、場の存在を示す信号を生成するように構成される感知デバイスを備える。

【0015】

一実施形態では、感知デバイスは、磁場(magnetic field)を感知する、及び、磁場の存在を示す信号を生成するように構成される。感知デバイスは、磁氣的に動作可能なスイッチ(magnetically operable switch)であってもよい。さらなる実施形態では、ハウジングは、磁気キーカードを受ける領域を提供し、感知デバイスは、磁気キーカードがハウジングに提供される場合、場を感知するように構成される。感知デバイスはさらに、場の強さ、ある期間における場の強さの変化及び場の存在の間隔のうちの少なくとも1つを感知するように構成されてもよい。

20

【0016】

磁氣的に動作可能なスイッチを使用することの利点の1つは、通常の照明モードからハイライティングモードへの照明デバイスの動作モードの望ましくない切り替えが回避され得ることである。例えば、目に見えるボタン又はスイッチでは、買物客が、例えば、押しボタンを押すことにより、動作モードの切り替えを意図的又は偶発的に引き起こし得る可能性がある。磁氣的に動作可能なスイッチは、リードコンタクトスイッチ(reed contact switch)であることができる。磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチの位置は、スイッチが買物客から見えないように選択されてもよく、磁気キーカードによって作動されてもよい。すなわち、関係するユーザ(例えば、小売店のオーナー/スタッフ)のみが、磁気キーカードを使用することができ、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチがどこに配置されているかを知っている。

30

【0017】

代替的な実施形態では、感知デバイスは、RFID(radio-frequency identification)リーダである。一実施形態では、コントローラは、RFIDリーダがRFIDタグの存在を示す所定の信号を受信する場合、通常の照明モードからハイライティングモードに照明デバイスの動作モードを変えるように構成される。

【0018】

RFIDリーダは、アクティブタグ、パッシブタグ及びセミパッシブタグのうちの少なくとも1つを検出するように構成される。感知デバイスがRFIDリーダである場合、コントローラは、RFIDタグの存在を示す所定の信号を検出するように構成されてもよい。RFIDリーダは、タグに信号を送り、その応答を読み取る。RFIDリーダが(例えば、RFIDタグの識別子に基づいて)所定のRFIDタグの存在を検出する場合、コントローラは、照明デバイスの動作モードを切り替えるように構成される。例えば、小売店のオーナー及び/又は1人以上のスタッフ等のユーザしか、照明デバイスを制御できるRFIDタグにアクセスできないことになり、これは、ハイライティングモードへの照明デバイスの望ましくない切り替えを防止する。感知デバイスは、携帯電話等のスマートデバイスがNFCタグとして機能することを可能にする、近距離無線通信(NFC: near

40

50

- field communication)リーダであってもよい。NFCはクローズド近接(closed proximity)に限定されるため、ユーザ、例えば、小売店のオーナー/スタッフは、NFCリーダの近くに居る必要がある。

【0019】

オプションとして、ロックモードにおいて照明デバイスは場の存在に応答せず、アンロックモードにおいて照明デバイスは場の存在に応答するように照明デバイスをロック及びアンロックするさらなるセキュリティ機能がある。例えば、照明デバイスはさらに、赤外線センサを含み、赤外線センサは、赤外線信号が存在する(すなわち、赤外線センサによって測定される)間、又は、(例えば、所定のパターン、信号強度に応じた)赤外線信号が赤外線センサによって測定される場合に所定の期間、照明デバイスをアンロックモードで動作させ、そうでないときには、照明デバイスをロックモードで動作させてもよい。

10

【0020】

第2の態様によれば、第1の製品及び第2の製品をそれぞれ保持するための第1のセクション及び第2のセクションと、第1の態様による照明デバイスとを備える、什器、ディスプレイ又は棚が提示される。

【0021】

第3の態様によれば、買い物客の注意を第1の製品に向けるために什器、ディスプレイ又は棚の第1のセクション及び第2のセクションにそれぞれ置かれる第1の製品を第2の製品よりもハイライトするための方法であって、当該方法は、第1の製品を照らすために照明デバイスの第1のセグメントにより第1の光出力を提供することと、第2の製品を照らすために第1のセグメントに隣接する照明デバイスの第2のセグメントにより第2の光出力を提供することと、場を感知する、及び、前記感知することに基づいて、場の存在を示す信号を生成することと、場の存在を示す信号に基づいて通常の照明モードからハイライティングモードに照明デバイスの動作モードを変えることとを含み、通常の照明モード及びハイライティングモードの両方において、第1のセグメント及び第2のセグメントは照明を提供し、ハイライティングモードにおいて、第1のセグメントは、第2の製品よりも第1の製品をハイライトする、方法が提示される。

20

【0022】

第4の態様によれば、照明デバイスに第3の態様による方法のステップを実行させるように構成される命令を含むコンピュータプログラムプロダクトが提示される。

30

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図1】第1の態様による照明デバイスを概略的に示す。

【図2】製品をハイライトするために図1に示される照明デバイスを用いる什器、ディスプレイ又は棚のレイアウトの一例を概略的に示す。

【図3】照明デバイス及びキーカードによって生成される場を感知するように構成される感知デバイスの一実施形態を概略的に示す。

【図4】図1に示される照明デバイスを用いて製品をハイライトするための方法の一実施形態を示すフローチャートを示す。

【発明を実施するための形態】

40

【0024】

図1は、第1の態様による照明デバイスを概略的に示す。照明デバイス100は、互いに隣接する第1のセグメント110及び第2のセグメント120を備える。第1のセグメント110は、第1の光出力111を提供するように構成され、第2のセグメント120は、第2の光出力121を提供するように構成される。第1及び第2のセグメント110、120は各々、少なくとも1つの光源(図示せず)及び少なくとも1つの光源に電力を供給するドライバ回路(図示せず)を備える。両セグメントは、同数の光源を含んでもよく、代替的に、異なる数の光源を含んでもよい。さらに、両セグメントは、同じタイプの光源、例えば、LED、蛍光灯、白熱灯を含んでもよく、又は、異なるタイプを含んでもよい。

50

【 0 0 2 5 】

照明デバイス 1 0 0 はさらに、コントローラ 1 3 0 を備える。コントローラ 1 3 0 は、場の存在を示す信号に基づいて通常の照明モードからハイライティングモードに照明デバイス 1 0 0 の動作モードを変えるように構成される。この例示的な図では、コントローラ 1 3 0 は、第 1 のセグメント 1 1 0 に隣接して配置されている。コントローラ 1 3 0 は、他の場所に配置されることができる。コントローラ 1 3 0 は、例えば、第 2 のセグメント 1 2 0 に隣接して配置されてもよく、又は、第 1 のセグメント 1 1 0 と第 2 のセグメント 1 2 0 の間に配置されてもよい。さらに、コントローラ 1 3 0 は、例えば、照明デバイス 1 0 0 の第 1 のセグメント及び第 2 のセグメントと物理的に一体化される代わりに、（例えば、有線 / 無線接続で）照明デバイス 1 0 0 にリモートで接続されてもよい。コントローラ 1 3 0 は、単一のユニットで実装されてもよく、又は、照明デバイス 1 0 0 の第 1 のセグメント 1 1 0 及び第 2 のセグメント 1 2 0 間で分散される分散制御機能の形態で実装されてもよい。さらに、コントローラ 1 3 0 は、メモリ上に格納され、プロセッサ上での実行のために構成されるソフトウェアの形態で実装されてもよく、又は、代替的に、コントローラ 1 3 0 は、専用のハードウェア回路、又は、P G A 若しくは F P G A 等のコンフィギュラブル若しくはリコンフィギュラブルな回路の形態、又はこれらの任意の組み合わせで実装されてもよい。

10

【 0 0 2 6 】

照明デバイス 1 0 0 はさらに、感知デバイス 1 4 0 を含む。感知デバイス 1 4 0 は、場を感知する、及び、場の存在を示す信号を生成するように構成される。この例示的な図では、感知デバイス 1 4 0 は、第 1 のセグメント 1 1 0 に配置されている。感知デバイス 1 4 0 は、他の場所に配置されることができる。感知デバイス 1 4 0 は、例えば、第 2 のセグメント 1 2 0 に配置されてもよく、又は、第 1 のセグメント 1 1 0 と第 2 のセグメント 1 2 0 の間に配置されてもよい。さらに、感知デバイス 1 4 0 は、（例えば、有線 / 無線接続で）照明デバイス 1 0 0 にリモートで接続されてもよい。一実施形態では、コントローラ 1 3 0 及び感知デバイス 1 4 0 は、単一のユニットに組み合わせられてもよく、又は、コントローラが、感知デバイスの機能を実行してもよい。

20

【 0 0 2 7 】

図 2 は、照明デバイス 1 0 0 を用いる什器、ディスプレイ又は棚 2 3 0 のレイアウトの一例を示す。店舗ディスプレイ 2 3 0 は、複数の製品 2 1 0、2 1 2、2 1 4、2 2 0、2 2 2、2 2 4 をそれぞれ保持する複数のセクション 2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4、2 3 5、2 3 6 を備える。この例では、照明デバイス 1 0 0 の第 1 のセグメント 1 1 0 は、第 1 の製品 2 1 0 を保持する第 1 のセクション 2 3 1 を照らすための第 1 の光出力 1 1 1 を提供するように構成され、照明デバイス 1 0 0 の第 2 のセグメント 1 2 0 は、第 2 の製品 2 2 0 を保持する第 2 のセクション 2 3 2 を照らすための第 2 の光出力 1 2 1 を提供するように構成される。照明デバイス 1 0 0 は、例えば、セクション 2 3 3、2 3 4 又はセクション 2 3 5、2 3 6 又はセクション 2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4、2 3 5、2 3 6 の任意の他の組み合わせに照明を提供するために他の場所に配置されてもよい。店舗ディスプレイ 2 3 0 のセクション 2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4、2 3 5、2 3 6 は、図 2 に示されるようにセパレータによって物理的に分離されてもよく、又は、セクション 2 3 1、2 3 2、2 3 3、2 3 4、2 3 5、2 3 6 は、セパレータによって物理的に分離されなくてもよく、各セクションが保持する製品の観点から定義されてもよい。

30

40

【 0 0 2 8 】

第 1 の製品 2 1 0 及び第 2 の製品 2 2 0 は、同じ製品タイプに属していてもよく、又は、異なる製品タイプに属してもよい。例えば、第 1 の製品 2 1 0 及び第 2 の製品 2 2 0 の両方が、食料品店の牛乳パックであってもよく、又は、ファッション店の同じスタイル及び / 若しくは色の衣類であってもよい。代替的に、例えば、第 1 の製品 2 1 0 は食料品店のヨーグルトパックであり、第 2 の製品は食料品店の牛乳パックであってもよく、又は、ファッション店の異なるブランド、色及び / 又はデザインの衣類であってもよい。

【 0 0 2 9 】

50

照明デバイス100はハウジング205に含まれ、ハウジング205は、第1のセグメント110によって発せられる光が第1の製品210の少なくとも買物客に面する部分に反射するように店舗ディスプレイ230に照明デバイス100を取り付けるように構成されてもよい。第1の製品210の買物客に面する部分は、店舗ディスプレイ230の買物客に面する部分と関連する。

【0030】

図2の照明デバイス100は、第1及び第2の製品210、220に照明を提供するために第1のセクション231及び第2のセクション232の上部に位置付けられる。照明デバイス100は、照明デバイス100の第1のセクション及び第2のセクションによって発せられる光が、それぞれ第1の製品210及び第2の製品220の少なくとも買物客に面する部分を直接又は間接的に反射する限り、他の場所、例えば、裏側、角等に配置されてもよい。

10

【0031】

照明デバイス100は、通常の照明モード又はハイライティングモードのいずれかで動作可能なように構成される。通常の照明モードでは、第1のセグメント110及び第2のセグメント120は、第1の製品210及び第2の製品220を照らすための同じ光出力を提供するように構成される。光出力は、第1の製品210及び第2の製品220の買物客に面する部分で買物客によって知覚される同じ強度を有してもよい。代替的に、光出力は、第1の製品210及び第2の製品220の買物客に面する部分で買物客によって知覚される同じ色を有してもよい。通常の照明モードは、光出力設定が予め定められ、例えば、少なくとも、ユーザ及び/又は買物客の好み、照明されることが意図される製品タイプ、店舗の雰囲気等に基づく、照明デバイス100の一般に使用されるデフォルトの照明モードであってもよい。照明デバイス100は、照明デバイス100の電源が投入されたとき(例えば、電源サイクル(power cycle)が発生したとき)に、通常の照明モードで動作するように構成されてもよい。

20

【0032】

照明デバイス100は、場を感知する、及び、場の存在を示す信号を生成するように構成される感知デバイス140を備え、コントローラは、場の存在を示す信号に基づいて照明デバイス100の動作モードを通常の照明モードからハイライティングモードに切り替えるように構成される。一実施形態では、感知デバイス140は、磁場を感知するように構成され、さらに、磁場の存在を示す信号を生成するように構成される。この実施形態によれば、感知デバイス140は、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチである。リードコンタクトスイッチは、印加される磁場によって動作される電気スイッチである。これは、密閉されたガラスエンベロープ内の強磁性金属リード上の一対の接点から成ってもよい。接点は、通常開いていて、磁場が存在する場合に閉じてもよく、又は、通常閉じられていて、磁場が印加される場合に開いてもよい。スイッチは、リードリレーをなす、コイルによって作動されてもよく、又は、磁石をスイッチに近づけて作動されてもよい。

30

【0033】

磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチは、磁場の存在を示す信号を生成するように構成され、一例では、信号の生成は、磁場を印加することによって作動される、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチの作動(activation)を表す。

40

【0034】

代替的な実施形態では、感知デバイス140は、電磁場を使用してRFIDタグを自動的に識別する、RFID(Radio-Frequency Identification)リーダである。RFIDタグは、電子的に記憶された情報を含む。インタロゲータ又はリーダと呼ばれる双方向無線送受信機は、タグに信号を送信し、その応答を読み取る。コントローラ130は、RFIDリーダがRFIDタグの存在を示す所定の信号を受信する場合、通常の照明モードからハイライティングモードに照明デバイス100の動作モ

50

ードを変えるように構成される。代替的に、コントローラ 130 は、RFIDリーダが所定の RFID タグの存在を示す信号を受信する場合、動作モードを変えるように構成される。

【0035】

この実施形態では、RFID タグは、アクティブ型、バッテリーアシストのセミパッシブ型又はパッシブ型のいずれかであることができる。アクティブタグは、オンボードバッテリーを有し、定期的に自身の ID 信号を送信し、RFIDリーダから数百メートル離れて動作してもよい。バッテリーアシストのパッシブ (BAP: battery-assisted passive) は、小型のオンボードバッテリーを有し、RFIDリーダが存在する場合に作動される。パッシブタグは、近くにある RFIDリーダの質問電波 (interrogating radio wave) からエネルギーを収集する。

10

【0036】

さらに発展した実施形態では、感知デバイス 140 は、高周波 RFID の研ぎ澄まされた (finely-honed) バージョンとして分類されることができ、近距離無線通信 (NFC) リーダである。

【0037】

感知デバイス 140 は、存在、感知デバイス 140 によって感知される場の強さ、(所定の) 期間内の場の強さの変化、場の存在の間隔 (例えば、場が 1 秒間存在し、その後 2 秒間存在せず、最後に 1 秒間再び存在する) の少なくとも 1 つ以上を感知するように構成される。磁場については、磁場の強度が表されることができ 2 つの方法、すなわち、1メートルあたりのアンペア (A/m) で測定される、磁場の強さ H と、テスラ (T) とも呼ばれる、1 アンペアあたりのニュートンメートル (Nm/A) で測定される、磁束密度 B のいずれかがある。磁場の強さは、磁力線 (magnetic field line) の密度に相当する。

20

【0038】

照明デバイス 100 は、場の検出の際、動作モードを通常の照明モードからハイライティングモードに切り替えるように構成される。ハイライティングモードでは、第 1 の製品 210 が、第 2 の製品 220 よりもハイライトされる。第 1 の製品 210 は、第 2 の製品 220 に対して異なる位置に配置されてもよい。例えば、第 1 の製品 210 は、第 2 の製品 220 に対して上又は下の位置に配置されてもよく、又は、両製品 210、220 が並んで配置されてもよく、その他であってもよい。

30

【0039】

ハイライティングモードでは、コントローラ 130 は、第 2 のセグメント 120 の第 2 の光出力 121 に対して第 1 のセグメント 110 の第 1 の光出力 111 の少なくとも 1 つの特性を変更するように構成される。一例では、光出力 111 の特性は、光出力 111 の強度である。強度は、ある値から少なくとも異なる値、好ましくはより高い値に変更されてもよい。強度は、動的に変更されてもよく、すなわち、強度の値は、経時的に変化してもよい。強度の変化は、間接的に、例えば、第 1 の製品 210 の買物客に面する部分で買物客によって知覚される視覚効果が、第 2 の製品 220 の買物客に面する部分で買物客によって知覚される視覚効果と比較して異なるように光出力 111 のビーム幅及び/又はビーム方向を変えることによって制御されてもよい。

40

【0040】

一例では、光出力 111 の特性は、光出力 111 の色である。色の变化は、第 1 の光出力 111 及び第 2 の光出力 121 に対する、対照的な色 (contrasting color)、例えば、白色対非白色、色の彩度等の使用に相当してもよい。色は、色スペクトル内のある値から色スペクトル内の別の値へと色が変化するように変更されてもよい。色は、ある予め定められたパターンに従うように動的に変更されてもよい。色の变化は、光出力 111 の点滅に相当してもよい。

【0041】

照明デバイス 100 は、電源サイクルによって通常の照明モードにリセットされてもよい。代替的に、タイマが、照明デバイス 100 をハイライティングモードから通常の照明

50

モードにリセットするために使用されてもよく、又は、照明デバイスは、同一若しくは異なる場のさらなる存在に基づく（例えば、照明デバイスを通常モードに戻らせるために同一のキーカードが提示される）ことを含む、何らかの他の方法で通常モードにリセットされてもよい。

【0042】

照明デバイス100は、線形のライト、例えば、ライトストリップであってもよく、又は、非線形のライトであってもよい。一例では、照明デバイス100は、小売店で使用される冷蔵陳列ケース照明（RDL: Refrigerated Display case Lighting）である。この例では、感知デバイス140、例えば、リードコンタクトスイッチは、RDLモジュールの光の乱れ(light disturbance)に影響するのを防止するように位置付けられる。このようにして、モジュールに照明を提供するための電力が供給される場合、感知デバイス140、例えば、リードコンタクトスイッチ及び対応する電子回路（図示せず）はほとんど見えない。RDLモジュールは、典型的には、24Vの定電圧電源によって給電される。この電圧は、対応する電子回路、例えば、電子リードコンタクト回路(electronic reed contact circuit)に給電するために使用される。好ましい実施形態では、冷蔵陳列照明（RDL: Refrigerated Display Lighting）のブラケットは、非鉄金属製である。

10

【0043】

図3は、LEDチューブ(TLED)300としての照明デバイス100の例示的な実装形態を示す。LED(Light Emitting Diode)は、電気エネルギーを可視光に変換することができる固体半導体デバイスである。LEDは、都合よく制御されることができ、電流を調整するだけで、光の強度及び/又は色が任意に調整されることができる。LEDは、異なる光色コンフィギュレーションを有し、異なる光色を有するLEDの光強度を調整することにより、様々な光色効果が実現されることができる。LEDは、電池式の懐中電灯、小型のサウンドコントロールランプ、安全照明灯、車道や屋内階段の照明灯、ビルやマーカの連続点灯ランプ等、さまざまなタイプの照明デバイスに広く適用されている。

20

【0044】

照明デバイス300は、2つのエンドキャップ302及び感知デバイス340を備える。感知デバイス340は、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチ、又は、RFID/NFCリーダであってもよい。キーカード350が、場351を生成するために構成される。照明デバイス300のハウジングは、キーカード350を受け取る領域を提供し、感知デバイス340は、キーカード350が照明デバイス300のハウジングに提供される場合、場351を感知するように構成される。キーカード350が受けられ、例えば線360で示されるように感知デバイス340の中心から所定の距離d内にある場合、感知デバイス340によって感知される場351の強さは、少なくとも閾値に達する、又は閾値よりも高くなり、感知デバイス340が場351の存在を示す信号を生成するようにトリガする。一例では、感知デバイス340が磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチである場合、キーカード350は、磁場351を生成するように構成され、磁場351の存在を示す信号の生成は、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチの作動に相当する。

30

40

【0045】

磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチを使用することの利点の1つは、望ましくない切り替え、例えば、買い物客が意図的又は偶発的に通常照明モードに切り替えることが回避され得ることである。磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチは、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチが見えず、磁気キーカード350でのみ作動されることができるよう照明デバイス300の内部に設けられることができる。

【0046】

図4は、買い物客の注意を第1の製品210に向けるために店舗ディスプレイ230の

50

第1のセクション231及び第2のセクション232にそれぞれ置かれる第1の製品210を第2の製品220よりもハイライトするための方法のフロー図である。

【0047】

ステップ401は、フロー図の開始を示している。

【0048】

ステップ410において、第1のセグメント110及び第2のセグメント120は、第1の製品210及び第2の製品220をそれぞれ照らすための第1の光出力111及び第2の光出力121を提供するように構成される。

【0049】

ステップ420において、感知デバイス140は、磁場を感知するように構成される。一実施形態では、感知デバイス140は、磁場を感知するように構成され、さらに、場の存在を示す信号を生成するように構成される、磁氣的に動作可能なスイッチ、例えば、リードコンタクトスイッチである。代替的に、感知デバイス140は、電磁場を使用してRFIDタグを自動的に識別する、RFID(Radio-Frequency Identification)リーダである。RFIDリーダの一例として、感知デバイス140は、近距離無線通信(NFC)リーダであってもよい。感知デバイス140が場を感知する場合、感知デバイス140は、矢印422で表される、場の存在を示す信号を生成するように構成され、次のステップ430に移る。そうでない場合、感知デバイス140は、矢印421で表される、センシング状態を継続する。

【0050】

ステップ430において、コントローラ130は、場の存在を示す信号に基づいて照明デバイス100の動作モードを通常の照明モードからハイライティングモードに変えるように構成され、通常の照明モード及びハイライティングモードの両方において、第1のセグメント110及び第2のセグメント120は照明を提供し、ハイライティングモードにおいて、第1のセグメント110は、第2の製品220よりも第1の製品210をハイライトする。

【0051】

請求項では、単語「含む(comprising)」は、他の構成要素又はステップを排除するものではなく、不定冠詞「1つの(a)」又は「1つの(an)」は、複数を排除するものではない。

【0052】

単一のステップ又は他のユニットが、請求項において列挙される、いくつかの項目の機能を果たしてもよい。特定の手段が、互いに異なる従属請求項内に列挙されているという単なる事実は、これらの手段の組み合わせが、有利に使用され得ないことを示すものではない。

【0053】

請求項中のいかなる参照符号も、範囲を限定するものとして解釈されるべきではない。

10

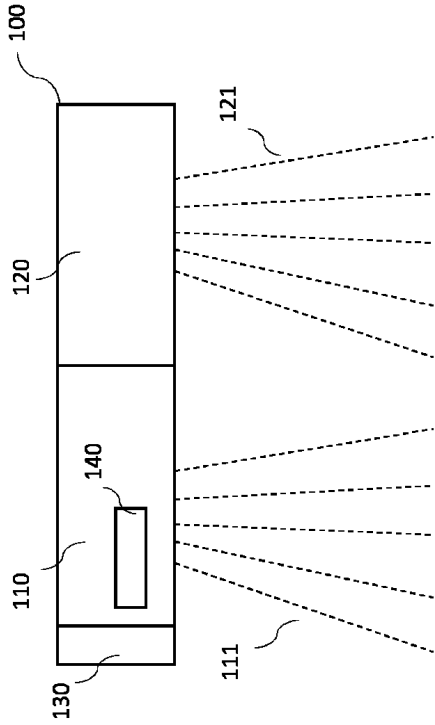
20

30

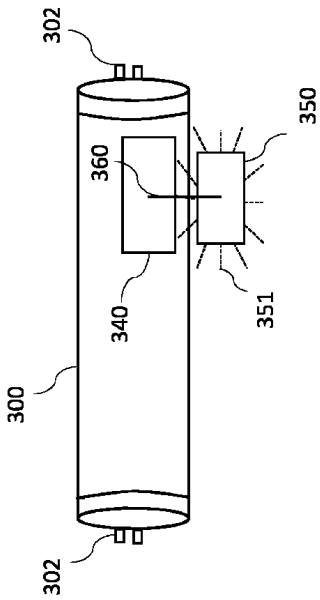
40

50

【図面】
【図 1】



【図 3】



【図 2】

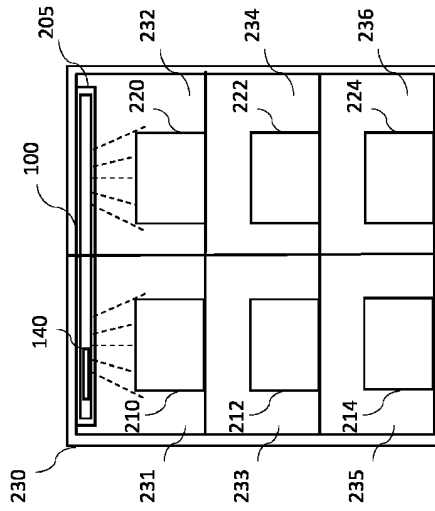


Fig. 1

Fig. 2

10

20

【図 4】

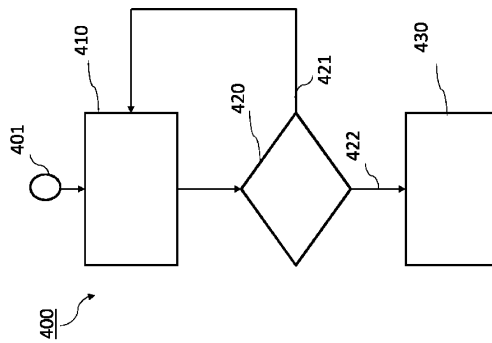


Fig. 3

Fig. 4

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

H 0 5 B 47/105(2020.01)

F I

H 0 5 B 47/105

(72)発明者 オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイントホーフエン ハイ テク キャンパス 7
ソメル マーセル ヴィジャイシング

(72)発明者 オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイントホーフエン ハイ テク キャンパス 7

(72)発明者 ヴァン スルイス ヴェッセル

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アイントホーフエン ハイ テク キャンパス 7

審査官 安食 泰秀

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2 0 1 5 / 1 2 3 5 4 7 (U S , A 1)

米国特許第 6 1 6 0 3 5 1 (U S , A)

米国特許出願公開第 2 0 0 9 / 1 8 9 7 7 5 (U S , A 1)

米国特許第 8 2 4 8 2 1 4 (U S , B 2)

米国特許出願公開第 2 0 1 0 / 2 1 3 8 7 6 (U S , A 1)

米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 3 6 0 5 9 4 (U S , A 1)

(58)調査した分野 (Int.Cl. , D B 名)

H 0 5 B 4 7 / 1 7

H 0 5 B 4 7 / 1 1 5

H 0 5 B 4 7 / 1 5 5

H 0 5 B 4 5 / 2 0

H 0 5 B 4 5 / 1 0

H 0 5 B 4 7 / 1 0 5