

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 2 部門第 4 区分

【発行日】令和 2 年 6 月 25 日 (2020.6.25)

【公開番号】特開 2017-226210 (P2017-226210A)

【公開日】平成 29 年 12 月 28 日 (2017.12.28)

【年通号数】公開・登録公報 2017-050

【出願番号】特願 2017-109954 (P2017-109954)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 6 F 3/0481 (2013.01)

【F I】

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/46 Z

B 4 1 J 29/42 E

G 0 3 G 21/00 3 8 6

G 0 6 F 3/0481

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 5 月 13 日 (2020.5.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷デバイスの動的ステータスインジケータフィードバックをユーザに提供するシステムであって、

印刷エンジンと 1 つまたは複数のステータスマニタとを備える印刷デバイスと、
ステータスインジケータフィードバックユニットと

を備え、前記ステータスインジケータフィードバックユニットは、
ディスプレイデバイスと、

前記ディスプレイデバイスに近接した発光モジュールと、

前記発光モジュールと通信するプロセッサと、

プログラミング命令を含むコンピュータ可読媒体と

を備え、前記プログラミング命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、

前記印刷デバイスの 1 つまたは複数の現在の機械状態に対応する情報を前記印刷デバイスの前記 1 つまたは複数のステータスマニタから受信するステップと、

前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられる優先度レベルを決定するステップと、

前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の中から、最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別するステップと、

前記識別された機械状態と関連付けられる動的フィードバックパターンを識別するステップであって、前記動的フィードバックパターンは、動的ステータスインジケータフィードバックを提供するための視覚パターンを含み、前記視覚パターンの特性は、前記識別さ

れた機械状態のステータスに関するリアルタイム情報を伝達するために継続して動的に経時変化する特性であり、前記特性は、前記視覚パターンのサイズ、前記視覚パターンの形状、前記視覚パターンの強度、または前記視覚パターンの明るさから選択される、動的フィードバックパターンを識別するステップと、

前記視覚パターンを放出するように前記発光モジュールに指示するステップと
を行わせるように構成されている、システム。

【請求項 2】

前記発光モジュールは、
LEDを備える発光ディスプレイと、
制御ユニットと

を備え、前記制御ユニットは、
前記プロセッサから、前記識別された機械状態と関連付けられた前記動的フィードバックパターンを受信し、

前記LEDに視覚パターンを放出させて前記動的ステータスインジケータフィードバックを提供させるコマンドを生成する
ように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記システムは音響モジュールをさらに含み、

前記コンピュータ可読媒体は、追加のプログラミング命令を含み、前記追加のプログラミング命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、

前記動的フィードバックパターンが少なくとも 1 つの音響パターンも含むように、前記動的フィードバックパターンを識別するステップと、

前記発光モジュールが前記視覚パターンを放出するように、前記音響パターンを出力するように前記音響モジュールに指示するステップと
を行わせるように構成されている、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記音響モジュールに前記音響パターンを出力させる前記指示は、前記音響パターンに前記視覚パターンをシミュレートさせるように構成されている、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記プロセッサに、前記 1 つまたは複数の現在の機械状態に対応する情報を前記印刷デバイスから受信するステップを行わせるように構成されている前記プログラミング命令は、前記プロセッサに、

連続して、

一定の時間間隔で、

前記印刷デバイスの機械状態の変化に応答して、または

前記ステータスインジケータフィードバックユニットから前記印刷デバイスに送られた要求に応答して、

前記情報を受信させるように構成されているプログラミング命令を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記プロセッサに、前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられる優先度レベルを決定するステップを行わせるように構成された前記プログラミング命令は、前記プロセッサに、

前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられるカテゴリを識別するステップであって、前記カテゴリは、シャットダウンエラー状態、要注意状態、および動作中状態、ならびに定常状態から選択される、カテゴリを識別するステップと、

前記識別されたカテゴリに基づいて前記優先度レベルを割り当てるステップであって、前記シャットダウンエラー状態カテゴリの機械状態に最高優先度レベルが割り当てられ、前記要注意状態カテゴリの機械状態に中間優先度レベルが割り当てられ、前記動作中状態

カテゴリの機械状態に低優先度レベルが割り当てられ、前記定常状態カテゴリの機械状態に最低優先度レベルが割り当てられる、優先度レベルを割り当てるステップと

を行わせるように構成されているプログラミング命令を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記動的フィードバックパターンは、前記シャットダウンエラー状態カテゴリの機械状態、前記要注意状態カテゴリの機械状態、前記動作中状態カテゴリの機械状態、または前記定常状態カテゴリの機械状態に対応する 1 つまたは複数の個別の視覚パターンを含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記プロセッサに、最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別するステップを行わせるように構成されている前記プログラミング命令は、前記プロセッサに、

割り当てられた優先度レベルと、

前記 1 つまたは複数の現在の機械状態に関する情報を含む、前記 1 つまたは複数の現在の機械状態のステータスと、のうちの少なくとも一方に基づいて、前記最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別させるように構成されたプログラミング命令を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記視覚パターンは、1 つまたは複数の L E D 色、1 つまたは複数の L E D 強度変動、1 つまたは複数の L E D 照明パターン、1 つまたは複数の L E D 照明形状、および 1 つまたは複数の L E D 照明サイズのうちの 1 つ以上を使用して形成されるパターンを含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記ディスプレイデバイスは、テキスト、グラフィックス、および画像のうちの 1 つ以上を使用して前記動的ステータスインジケータフィードバックに関する情報を提供するように構成される、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記視覚パターンは、

低速明滅照明パターン、

高速明滅照明パターン、

点滅照明パターン、

一定照明パターン、

グローイングバー形状照明パターン、および

グローイングリング形状照明パターンのうちの 1 つ以上を含む、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記識別された機械状態が前記シャットダウンエラー状態カテゴリにあり、

前記視覚パターンが、赤色の高速明滅照明パターンを含む、請求項 6 に記載のシステム

。

【請求項 13】

前記識別された機械状態が前記要注意状態カテゴリにあり、

前記視覚パターンが、低速明滅照明パターンであって、前記低速明滅照明パターンの明滅速度が増減して、前記識別された機械状態のステータスを示す低速明滅照明パターンを含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記識別された機械状態が前記動作中状態カテゴリにあり、

前記視覚パターンが、グローイングバー形状照明パターンであって、前記グローイングバー形状照明パターンのサイズが拡大縮小して、前記識別された機械のステータスを示すグローイングバー形状照明パターンを含む、請求項 6 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記識別された機械状態のステータスは、前記動作中状態カテゴリに識別された機械状態と関連付けられる、完了までの時間に関する情報を提供する、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 16】

多機能デバイスであって、
印刷エンジンと、
ステータスインジケータフィードバックユニットとを備え、前記ステータスインジケータフィードバックユニットは、
発光モジュールと、
前記発光モジュールと通信するプロセッサと、
プログラミング命令を含むコンピュータ可読媒体とを備え、前記プログラミング命令は、前記プロセッサによって実行されると、前記プロセッサに、
前記多機能デバイスの 1 つまたは複数の現在の機械状態に対応する情報を 1 つまたは複数のステータスマニタから受信するステップと、
前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられる優先度レベルを決定するステップと、
前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の中から、最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別するステップと、
前記識別された機械状態と関連付けられる動的フィードバックパターンを識別するステップであって、前記動的フィードバックパターンは、動的ステータスインジケータフィードバックを提供するための視覚パターンを含み、前記視覚パターンの特性は、前記識別された機械状態のステータスに関するリアルタイム情報を伝達するために継続して動的に経時変化する特性であり、前記特性は、前記視覚パターンのサイズ、前記視覚パターンの形状、前記視覚パターンの強度、または前記視覚パターンの明るさから選択される、動的フィードバックパターンを識別するステップと、
前記視覚パターンを放出するように前記発光モジュールに指示するステップと
を行わせるように構成されている、多機能デバイス。

【請求項 17】

印刷デバイスの動的ステータスインジケータフィードバックをユーザに提供するための方法であって、
処理デバイスによって、印刷デバイスの 1 つまたは複数の現在の機械状態に対応する情報を前記印刷デバイスの 1 つまたは複数のステータスマニタから受信するステップと、
前記処理デバイスによって、前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられる優先度レベルを決定するステップと、
前記処理デバイスによって、前記 1 つまたは複数の現在の機械状態の中から、最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別するステップと、
前記処理デバイスによって、前記識別された機械状態と関連付けられる動的フィードバックパターンを識別するステップであって、前記動的フィードバックパターンは、動的ステータスインジケータフィードバックを提供するための視覚パターンを含み、前記視覚パターンの特性は、前記識別された機械状態のステータスに関するリアルタイム情報を伝達するために継続して動的に経時変化する特性であり、前記特性は、前記視覚パターンのサイズ、前記視覚パターンの形状、前記視覚パターンの強度、および前記視覚パターンの明るさから選択される、識別するステップと、
前記処理デバイスによって、前記視覚パターンを放出するように前記発光モジュールに指示するステップと
を含む、方法。

【請求項 18】

前記発光モジュールは、制御ユニットを備え、
前記処理デバイスによって、前記視覚パターンを放出するように前記発光モジュールに指示するステップは、前記制御ユニットによって、

前記識別された機械状態と関連付けられる前記動的フィードバックパターンを受信するステップと、

前記発光モジュールのＬＥＤに前記視覚パターンを放出させるためのコマンドを生成するステップと

を含む、

請求項１７に記載の方法。

【請求項１９】

前記動的フィードバックパターンが少なくとも１つの音響パターンも含むように、前記動的フィードバックパターンを識別するステップと、

前記処理デバイスによって、前記発光モジュールが前記視覚パターンを放出するように、前記音響パターンを出力するように音響モジュールに指示するステップと

をさらに含む、請求項１７に記載の方法。

【請求項２０】

前記音響パターンを出力するように音響モジュールに指示するステップは、前記音響モジュールに、前記視覚パターンをシミュレートする音響パターンを出力させることを含む、請求項１９に記載の方法。

【請求項２１】

前記処理デバイスによって、前記１つまたは複数の現在の機械状態に対応する情報を前記印刷デバイスから受信するステップは、

連続して、

一定の時間間隔で、

前記印刷デバイスの機械状態の変化に応答して、または

前記ステータスインジケータフィードバックユニットから前記印刷デバイスに送られた要求に応答して、

前記情報を受信することを含む、請求項１７に記載の方法。

【請求項２２】

前記処理デバイスによって、前記１つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられる優先度レベルを決定するステップは、

前記１つまたは複数の現在の機械状態の各々と関連付けられるカテゴリを識別するステップであって、前記カテゴリがシャットダウンエラー状態、要注意状態、動作中状態、および定常状態から選択される、カテゴリを識別するステップと、

前記識別されたカテゴリに基づいて前記優先度レベルを割り当てるステップであって、前記シャットダウンエラー状態カテゴリの機械状態に最高優先度レベルが割り当てられ、前記要注意状態カテゴリの機械状態に中間優先度レベルが割り当てられ、前記動作中状態カテゴリの機械状態に低優先度レベルが割り当てられ、前記定常状態カテゴリの機械状態に最低優先度レベルが割り当てられる、優先度レベルを割り当てるステップと

を含む、請求項１７に記載の方法。

【請求項２３】

前記動的フィードバックパターンは、前記シャットダウンエラー状態カテゴリの機械状態、前記要注意状態カテゴリの機械状態、前記動作中状態カテゴリの機械状態、または前記定常状態カテゴリの機械状態に対応する１つまたは複数の個別の視覚パターンを含む、請求項２２に記載の方法。

【請求項２４】

前記最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別するステップは、

割り当てられた優先度レベルと、

前記１つまたは複数の現在の機械状態に関する情報を含む、前記１つまたは複数の現在の機械状態のステータスと、のうちの少なくとも一方に基づいて、前記最も高い優先度レベルと関連付けられる機械状態を識別することを含む、請求項１７に記載の方法。

【請求項２５】

前記視覚パターンは、１つまたは複数のＬＥＤ色、１つまたは複数のＬＥＤ強度変動、

1つまたは複数のLED照明パターン、1つまたは複数のLED照明形状、および1つまたは複数のLED照明サイズのうちの1つ以上を使用して形成されるパターンを含む、請求項17に記載の方法。

【請求項26】

ディスプレイデバイスによって、テキスト、グラフィックス、および画像のうちの1つ以上を使用して前記動的ステータスインジケータフィードバックに関する情報を提供するステップをさらに含む、請求項17に記載の方法。

【請求項27】

前記視覚パターンは、
低速明滅照明パターン、
高速明滅照明パターン、
点滅照明パターン、
一定照明パターン、
グローイングバー形状照明パターン、および
グローイングリング形状照明パターンのうちの1つ以上を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項28】

前記識別された機械状態が前記シャットダウンエラー状態カテゴリにあり、
前記視覚パターンが、赤色の高速明滅照明パターンを含む、請求項22に記載の方法。

【請求項29】

前記識別された機械状態が前記要注意状態カテゴリにあり、
前記視覚パターンが、低速明滅照明パターンであって、前記低速明滅照明パターンの明滅速度が増減して、前記識別された機械状態のステータスを示す低速明滅照明パターンを含む、請求項22に記載の方法。

【請求項30】

前記識別された機械状態が前記動作中状態カテゴリにあり、
前記視覚パターンが、グローイングバー形状照明パターンであって、前記グローイングバー形状照明パターンのサイズが拡大縮小して、前記識別された機械のステータスを示すグローイングバー形状照明パターンを含む、請求項22に記載の方法。

【請求項31】

前記識別された機械状態のステータスは、前記動作中状態カテゴリに識別された機械状態と関連付けられる、完了までの時間に関する情報を提供する、請求項30に記載の方法。