

【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 6 部門第 2 区分

【発行日】平成30年3月8日(2018.3.8)

【公開番号】特開2016-139045(P2016-139045A)

【公開日】平成28年8月4日(2016.8.4)

【年通号数】公開・登録公報2016-046

【出願番号】特願2015-14558(P2015-14558)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 1 V 1/00 (2006.01)

G 0 1 V 3/08 (2006.01)

G 0 1 V 8/10 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/42 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/00 3 9 8

G 0 1 V 1/00 A

G 0 1 V 3/08 D

G 0 1 V 9/04 S

B 4 1 J 29/38 Z

B 4 1 J 29/38 D

B 4 1 J 29/00 Z

B 4 1 J 29/42 F

H 0 4 N 1/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月25日(2018.1.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の一様態は、画像形成装置であって、
超音波を出力すると共に、該出力した超音波の反射波を受信する超音波センサと、
前記画像形成装置を第 1 の電力状態から該第 1 の電力状態よりも消費電力が高い第 2 の
電力状態に移行させるためのユーザ操作を受ける復帰ボタンと、
前記復帰ボタンに隣接して配置される発光体と、
前記超音波センサから出力された前記反射波に対応する信号の振幅と、第 1 の閾値と、
の比較結果に基づいて前記発光体の発光状態を切り替え、前記信号の振幅と前記第 1 の閾
値より大きな第 2 の閾値と、の比較結果に基づいて前記画像形成装置を、前記第 1 の電力
状態から前記第 2 の電力状態に移行させるコントローラと
 を備えることを特徴とする。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

図 1 に示す如く、超音波センサ 1 5 は、扇形の検知エリア A 1 を有し、該検知エリア A 1 内に人が存在する場合に該人を検知することができる。なお、この超音波センサ 1 5 は、机の上に置かれたコンピュータなどの障害物の影響を受けずに人を検知するために、パルス波の出力方向が上方になるように配置しても良い。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 7 】

超音波センサ 1 5 が検知可能な領域で物体を検知した場合、信号 Q 1 の論理が H i レベルに変化する。電源制御部 3 0 4 は、信号 Q 1 の論理が H i レベルになると、信号 C、D、E、F、H、I を制御して、スイッチ 5 1 2 ~ 5 1 6、5 1 8、5 1 9 をオン状態にする。その際、マイコン 2 0 3 は、信号 G を論理が L o w レベルで出力する。信号 G は、スイッチ 5 1 7 をオン状態若しくはオフ状態に切り替えるための信号であり、信号 G の論理が L o w レベルの場合、該信号 G は、スイッチ 5 1 7 をオフ状態に切り替えるための信号となる。然るに、超音波センサ 1 5 が検知可能な領域で物体を検知した場合、バックライト 2 0 7 に通電されない状態で省電力状態 S T 4 から復帰を行うことになる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 5 8 】

また、信号 Q 1 の論理が H i レベルになると、電源制御部 3 0 4 は、信号 Y、X の論理を H i レベルにする。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 6 2 】

また、超音波センサ 1 5 が画像形成装置 1 0 0 の近距離で物体を検知した場合、信号 Q 2 の論理が H i レベルに変化する。電源制御部 3 0 4 は、信号 Q 2 の論理が H i レベルになると、マイコン 2 0 3 にその旨を通知し、マイコン 2 0 3 は、信号 G を論理が H i レベルで出力するので、バックライト 2 0 7 に通電がなされ、バックライト 2 0 7 が点灯する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 1 0 3 】

< ステップ S 1 0 4 c >

超音波センサ 1 5 が画像形成装置 1 0 0 の近距離で物体を検知した場合、信号 Q 2 の論理が H i レベルに変化するので、電源制御部 3 0 4 は、信号 Q 2 の論理が H i レベルになると、マイコン 2 0 3 にその旨を通知する。マイコン 2 0 3 は、信号 Q 2 の論理が H i レベルになったか否か、すなわち、超音波センサ 1 5 が近距離で人を検出しているか否かを

判断する。この判断の結果、超音波センサ 15 が近距離で人を検出している場合には、処理はステップ S 108 に進み、超音波センサ 15 が近距離で人を検出していない場合には、処理はステップ S 105 に進む。

【手続補正 7】

【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】

画像形成装置であって、
超音波を出力すると共に、該出力した超音波の反射波を受信する超音波センサと、
前記画像形成装置を第 1 の電力状態から該第 1 の電力状態よりも消費電力が高い第 2 の電力状態に移行させるためのユーザ操作を受ける復帰ボタンと、
前記復帰ボタンに隣接して配置される発光体と、
前記超音波センサから出力された前記反射波に対応する信号の振幅と、第 1 の閾値と、
の比較結果に基づいて前記発光体の発光状態を切り替え、前記信号の振幅と前記第 1 の閾値より大きな第 2 の閾値と、の比較結果に基づいて前記画像形成装置を、前記第 1 の電力状態から前記第 2 の電力状態に移行させるコントローラと
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記コントローラは、前記信号の振幅が前記第 1 の閾値よりも大きいことに基づいて、
前記発光体を点滅させる、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記復帰ボタンは、前記画像形成装置を前記第 2 の電力状態から前記第 1 の電力状態に移行させるためのユーザ操作を受けることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記コントローラは、前記第 1 の閾値及び前記第 2 の閾値を、前記超音波センサから出力された前記信号の振幅と比較するための閾値として設定することを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記画像形成装置は、プリント機能、コピー機能、及びスキャン機能の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 乃至 4 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

超音波を出力すると共に、該出力した超音波の反射波を受信する超音波センサと、
画像形成装置を第 1 の電力状態から該第 1 の電力状態よりも消費電力が高い第 2 の電力状態に移行させるためのユーザ操作を受ける復帰ボタンと、
前記復帰ボタンに隣接して配置される発光体と、
を有する前記画像形成装置の制御方法であって、
前記超音波センサから出力された前記反射波に対応する信号の振幅と、第 1 の閾値と、
の比較結果に基づいて前記発光体の発光状態を切り替え、前記信号の振幅と前記第 1 の閾値より大きな第 2 の閾値と、の比較結果に基づいて前記画像形成装置を、前記第 1 の電力状態から前記第 2 の電力状態に移行させることを特徴とする画像形成装置の制御方法。

【請求項 7】

画像形成装置であって、
超音波を出力すると共に、該出力した超音波の反射波を受信する超音波センサと、
認証情報が格納されているカードを読み取るカードリーダーと、
前記カードリーダーに隣接して配置される発光体と、
前記超音波センサから出力された前記反射波に対応する信号の振幅と、第 1 の閾値と、

の比較結果に基づいて前記発光体の発光状態を切り替え、前記信号の振幅と、前記第 1 の閾値より大きな第 2 の閾値と、の比較結果に基づいて、前記画像形成装置を第 1 の電力状態から該第 1 の電力状態よりも消費電力が高い第 2 の電力状態に移行させるコントローラと

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 8】

前記コントローラは、前記信号の振幅が前記第 1 の閾値よりも大きいことに基づいて、前記発光体を点滅させることを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記画像形成装置は、プリント機能、コピー機能、及びスキャン機能の少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

超音波を出力すると共に、該出力した超音波の反射波を受信する超音波センサと、
認証情報が格納されているカードを読み取るカードリーダーと、
前記カードリーダーに隣接して配置される発光体と、
を有する画像形成装置の制御方法であって、

前記超音波センサから出力された前記反射波に対応する信号の振幅と、第 1 の閾値と、
の比較結果に基づいて前記発光体の発光状態を切り替え、前記信号の振幅と、前記第 1 の閾値より大きな第 2 の閾値と、の比較結果に基づいて、前記画像形成装置を第 1 の電力状態から該第 1 の電力状態よりも消費電力が高い第 2 の電力状態に移行させることを特徴とする画像形成装置の制御方法。