

(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2015-126338

(P2015-126338A)

(43) 公開日 平成27年7月6日(2015.7.6)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
H04N 1/00	(2006.01)	H04N 1/00	D	2H012
G03B 27/62	(2006.01)	H04N 1/00	C	5C062
		G03B 27/62		

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2013-268730 (P2013-268730)	(71) 出願人	000201113
(22) 出願日	平成25年12月26日 (2013.12.26)		船井電機株式会社
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号
		(74) 代理人	100148460
			弁理士 小俣 純一
		(74) 代理人	100168125
			弁理士 三藤 誠司
		(72) 発明者	田中 英晶
			大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井電機株式会社内
		Fターム(参考)	2H012 CA11 CB12 CB23
			5C062 AA05 AB02 AB17 AB22 AB33
			AC02 AC04 AC58 AD00 AD01
			AD06

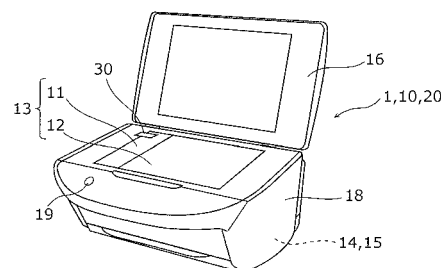
(54) 【発明の名称】 イメージスキャナ装置、及びイメージスキャナ装置を備える複合機

(57) 【要約】

【課題】簡素化された操作部を有し、かつ、従来よりも複雑で多様な項目の設定に適したイメージスキャナ装置及び複合機を提供する。

【解決手段】上面に開口を有する筐体18と、筐体18の前記開口に張られた透明板で構成され、対象物が載置されない第1領域11と前記対象物が載置される第2領域12とに区切られた原稿台13と、原稿台13の第1領域11上にユーザーが意図した状態で配置可能な可動部材30と、原稿台13の下方に設けられ、第1領域11をスキャンすることによって可動部材30の状態を光学的に検知し、かつ第2領域12をスキャンすることによって前記対象物の画像を取得するスキャナ部14と、前記検知された可動部材30の状態に関連付けられた動作条件を、イメージスキャナ装置10の動作条件として認識する認識部15と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上面に開口を有する筐体と、

前記筐体の前記開口に張られた透明板で構成され、対象物が載置されない第 1 領域と前記対象物が載置される第 2 領域に区切られた原稿台と、

前記原稿台の前記第 1 領域上にユーザーが意図した状態で配置可能な可動部材と、

前記原稿台の下方に設けられ、前記第 1 領域をスキャンすることによって前記可動部材の状態を光学的に検知し、かつ前記第 2 領域をスキャンすることによって前記対象物の画像を取得するスキャナ部と、

前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられた動作条件を、前記イメージスキャナ装置の動作条件として認識する認識部と、

を備えるイメージスキャナ装置。

10

【請求項 2】

前記可動部材は、前記配置された状態で、前記スキャナ部に向けて特定の色又は特定の形状、若しくはその両方を表し、

前記認識部は、前記第 1 領域において検知された色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識する、

請求項 1 に記載のイメージスキャナ装置。

【請求項 3】

前記可動部材、前記第 1 領域、及び前記筐体の前記上面のうちの少なくとも 1 つに、前記認識部にて前記可動部材の状態に応じて認識される動作条件が、ユーザーに知覚可能な態様で表示されている、

請求項 1 又は 2 に記載のイメージスキャナ装置。

20

【請求項 4】

前記可動部材は、前記筐体の前記上面に設置され、前記第 1 領域に出退自在にガイドされた板状体であり、

前記認識部は、前記板状体の前記第 1 領域に進入している部分の色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識する、

請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

【請求項 5】

前記可動部材は、前記第 1 領域上に設置及び撤去が自在で、かつ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された板状体であり、

前記認識部は、前記第 1 領域に設置されている前記板状体の色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識する、

請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

30

【請求項 6】

前記可動部材は、前記第 1 領域上で回動自在に設置され、かつ側面の周方向に異なる複数の部分にそれぞれ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された柱状体であり、

前記認識部は、前記柱状体の前記側面の前記スキャナ部に向かう部分に表された色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識する、

請求項 1 から 3 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

40

【請求項 7】

さらに、前記原稿台を覆い、かつ、前記第 1 領域に対向する位置に前記可動部材を露出させる開口が設けられた蓋を備える、

請求項 1 から 6 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

【請求項 8】

さらに、前記可動部材の前記配置された状態からの移動を抑制する制動部材を備える、

請求項 1 から 7 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

【請求項 9】

50

さらに、前記原稿台上の前記第 1 領域と前記第 2 領域との間に設けられ、前記第 2 領域に載置された前記対象物の端部と接触することにより、前記対象物の前記第 1 領域への進入を規制する、全面が不透明な対象物先端位置規制板を備える、

請求項 1 から 8 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

【請求項 10】

処理開始の指示が与えられたとき、前記第 1 領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられたスキャン条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた前記第 2 領域のスキャンによる前記対象物の画像の取得と、をこの順に連続して行う、

請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置。

10

【請求項 11】

請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置と、印刷装置とを備える複合機であって、

処理開始の指示が行われたとき、前記第 1 領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられたスキャン条件及び印刷条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた前記第 2 領域のスキャンによる前記対象物の画像の取得と、前記認識された印刷条件に応じた前記対象物の前記画像の印刷と、をこの順に連続して行う、

複合機。

【請求項 12】

20

請求項 1 から 9 の何れか 1 項に記載のイメージスキャナ装置と、印刷装置とを備える複合機であって、

印刷物を表すデータが与えられたとき、前記第 1 領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられた印刷条件の認識と、前記認識された印刷条件に応じた前記印刷物の印刷と、をこの順に連続して行う、

複合機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、イメージスキャナ装置、及びイメージスキャナ装置を備える複合機に関し、特には、イメージスキャナ装置などの操作部を簡素化しかつ良好な操作性を得るための技術に関する。

30

【背景技術】

【0002】

イメージスキャナ装置やイメージスキャナ装置を備える複合機などにおいて、低廉な機種では特に、操作部の簡素化が進んでいる。例えば、液晶表示器やタッチパネルのない機種や、電気回路に接続されるスイッチが非常に少ない機種などが市場に出ている。そのような機種では、液晶表示器やタッチパネルを省略し、またスイッチの数を減らすことによって、部材や組立作業にかかるコストが削減される。その反面、例えば、様々な設定が、機器本体では行うことができず、前記機器と接続されたコンピュータを介してのみ可能になっているなど、操作性が犠牲になっていることも多い。

40

【0003】

従来、複合機において用いられ、電気的なスイッチを用いずにユーザーの操作を認識するための操作パネルが周知となっている（例えば、特許文献 1）。特許文献 1 に開示される操作パネルは、可動式光学ユニットの上部に設置されている原稿先端位置規制板に、ユーザーが、指又はスライド板やピン等の部材で遮蔽することができる様々な開口部を設けて構成されている。開口部の遮蔽の有無は、前記可動式光学ユニットによって光学的に検知され、検知された遮蔽の有無に応じて、様々な設定が行われ、また設定がクリアされる。

【0004】

50

特許文献 1 の操作パネルによれば、電氣的なスイッチが非常に少ない機種であっても、機器本体での様々な設定作業が可能になる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2001-119505 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来の操作パネルでは、設定できる項目が、原稿先端位置規制板に設けることができる開口部の数や種類で制限されるため、複雑で多様な項目を設定することが必ずしも容易でない。また、ユーザーが指で前記開口部を遮蔽して設定作業を行った場合、指を離れた後、設定された内容が分からなくなるという不便もある。

【0007】

そこで、本発明は、簡素化された操作部を有し、かつ、機器本体で各種の項目を設定するために適したイメージスキャナ装置及び、そのようなイメージスキャナ装置を備える複合機を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明の一態様に係るイメージスキャナ装置は、上面に開口を有する筐体と、前記筐体の前記開口に張られた透明板で構成され、対象物が載置されない第 1 領域と前記対象物が載置される第 2 領域に区切られた原稿台と、前記原稿台の前記第 1 領域上にユーザーが意図した状態で配置可能な可動部材と、前記原稿台の下方に設けられ、前記第 1 領域をスキャンすることによって前記可動部材の状態を光学的に検知し、かつ前記第 2 領域をスキャンすることによって前記対象物の画像を取得するスキャナ部と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられた動作条件を、前記イメージスキャナ装置の動作条件として認識する認識部と、を備える。

【0009】

本態様によれば、認識される動作条件が、前記第 1 領域に配置されている前記可動部材の状態に関連付けられるため、例えば前記可動部材の色や形状を用いることで、従来よりも複雑で多様な動作条件を表現しやすくなる。また、前記可動部材を、前記第 1 領域上に配置された状態で置いておくことにより、ユーザーは、設定される動作条件を前記可動部材の状態から確認することができる。

【0010】

また、前記可動部材は、前記配置された状態で、前記スキャナ部に向けて特定の色又は特定の形状、若しくはその両方を表し、前記認識部は、前記第 1 領域において検知された色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識してもよい。

【0011】

本態様によれば、前記可動部材の色や形状を用いることで複雑で多様な動作条件を認識することが可能になる。

【0012】

また、前記可動部材、前記第 1 領域、及び前記筐体の前記上面のうちの少なくとも 1 つに、前記認識部にて前記可動部材の状態に応じて認識される動作条件が、ユーザーに知覚可能な態様で表示されていてもよい。

【0013】

本態様によれば、ユーザーが、前記可動部材の状態に応じて設定される動作条件を確認し易くなる。

【0014】

また、前記可動部材は、前記筐体の前記上面に設置され、前記第 1 領域に出退自在にガイドされた板状体であり、前記認識部は、前記板状体の前記第 1 領域に進入している部分

10

20

30

40

50

の色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識してもよい。

【0015】

本態様によれば、前記板状体の前記第1領域に進入している部分の色や形状を用いて、動作条件を表現できる。

【0016】

また、前記可動部材は、前記第1領域上に設置及び撤去が自在で、かつ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された板状体であり、前記認識部は、前記第1領域に設置されている前記板状体の色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識してもよい。

【0017】

本態様によれば、前記第1領域に設置されている前記板状体の色や形状を用いて、動作条件を表現できる。

【0018】

また、前記可動部材は、前記第1領域上で回転自在に設置され、かつ側面の周方向に異なる複数の部分にそれぞれ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された柱状体であり、前記認識部は、前記柱状体の前記側面の前記スキャナ部に向かう部分に表された色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた前記動作条件を認識してもよい。

【0019】

本態様によれば、前記柱状体の側面の前記スキャナ部に向かう部分に表された色や形状を用いて、動作条件を表現できる。

【0020】

また、前記イメージスキャナ装置は、さらに、前記原稿台を覆い、かつ、前記第1領域に対向する位置に前記可動部材を露出させる開口が設けられた蓋を備えてもよい。

【0021】

本態様によれば、ユーザーは、前記蓋を閉じたまま前記開口を通して可動部材を意図した状態に配置できるので、利便性が高まる。

【0022】

また、前記イメージスキャナ装置は、さらに、前記可動部材の前記配置された状態からの移動を抑制する制動部材を備えてもよい。

【0023】

本態様によれば、ユーザーが前記可動部材を意図した状態に配置してから動作条件が認識されるまでの間に前記可動部材が移動してしまい、誤った動作条件が認識されるといった不具合が防止される。

【0024】

また、前記イメージスキャナ装置は、さらに、前記原稿台上の前記第1領域と前記第2領域との間に設けられ、前記第2領域に載置された前記対象物の端部と接触することにより、前記対象物の前記第1領域への進入を規制する、全面が不透明な対象物先端位置規制板を備えてもよい。

【0025】

本態様によれば、誤検知の要因になり得る前記対象物の前記第1領域への進入が起こりにくくなる。

【0026】

また、前記イメージスキャナ装置は、処理開始の指示が与えられたとき、前記第1領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられたスキャン条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた前記第2領域のスキャンによる前記対象物の画像の取得と、をこの順に連続して行ってもよい。

【0027】

また、本発明の一態様に係る複合機は、前記イメージスキャナ装置と、印刷装置とを備える複合機であって、処理開始の指示が行われたとき、前記第1領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられたスキャ

10

20

30

40

50

ン条件及び印刷条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた前記第２領域のスキャンによる前記対象物の画像の取得と、前記認識された印刷条件に応じた前記対象物の前記画像の印刷と、をこの順に連続して行う。

【００２８】

また、本発明の一態様に係る複合機は、前記イメージスキャナ装置と、印刷装置とを備える複合機であって、印刷物を表すデータが与えられたとき、前記第１領域のスキャンによる前記可動部材の状態の検知と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられた印刷条件の認識と、前記認識された印刷条件に応じた前記印刷物の印刷と、をこの順に連続して行う。

【００２９】

これらの態様によれば、前記イメージスキャナ装置及び前記複合機は、一連の動作の中で、最初に動作条件を認識し、引き続いて、認識された条件に応じた動作を行うので、ユーザーの意図した動作が円滑に違和感なく実行される。

【発明の効果】

【００３０】

本発明のイメージスキャナ装置、及びそのようなイメージスキャナ装置を備える複合機によれば、簡素化された操作部を有し、かつ、従来よりも複雑で多様な項目の設定に適したイメージスキャナ装置及び複合機が得られる。

【図面の簡単な説明】

【００３１】

【図１】実施の形態１に係るイメージスキャナ装置を備える複合機の外観の一例を示す斜視図である。

【図２】実施の形態１に係る可動部材の一例を示す上面図である。

【図３】実施の形態１に係る可動部材による表示の一例を示す上面図である。

【図４】実施の形態２に係る可動部材の一例を示す上面図である。

【図５】実施の形態３に係る可動部材の一例を示す上面図及び断面図である。

【図６】実施の形態３に係る可動部材の一例を示す斜視図及び側面の展開図である。

【図７】実施の形態３に係る複数の可動部材の一例を示す模式図である。

【図８】実施の形態３に係る可動部材の一例を示す斜視図である。

【図９】実施の形態４に係る蓋の一例を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【００３２】

以下、本発明の実施の形態について、図面を用いて詳細に説明する。なお、以下で説明する実施の形態は、いずれも本発明の一具体例を示すものである。以下の実施の形態で示される数値、形状、材料、構成要素、構成要素の配置位置及び接続形態などなどは、一例であり、本発明を限定する主旨ではない。また、以下の実施の形態における構成要素のうち、最上位概念を示す独立請求項に記載されていない構成要素については、任意の構成要素として説明される。

【００３３】

（実施の形態１）

実施の形態１に係る複合機は、イメージスキャナ装置と印刷装置とを備える複合機である。前記複合機は、原稿台に載置された対象物をスキャンすることによって前記対象物の画像を取得する機能、取得された前記対象物の画像を印刷（つまり前記対象物をコピー）する機能、及びデータによって表される画像を印刷する機能を有している。

【００３４】

図１は、そのような複合機の外観の一例を示す斜視図である。

【００３５】

図１に示される複合機１は、イメージスキャナ装置１０と印刷装置２０とを１つの筐体内に備えている。

【００３６】

イメージスキャナ装置 10 は、上面に開口を有する筐体 18 と、筐体 18 の前記開口に張られた透明板で構成され、前記対象物が載置されない第 1 領域 11 と前記対象物が載置される第 2 領域 12 とに区切られた原稿台 13 と、原稿台 13 の第 1 領域 11 上にユーザーが意図した状態で配置可能な可動部材 30 と、原稿台 13 の下方に設けられ、第 1 領域 11 をスキャンすることによって前記可動部材の状態を光学的に検知し、かつ第 2 領域 12 をスキャンすることによって前記対象物の画像を取得するスキャナ部 14 と、前記検知された前記可動部材の状態に関連付けられた動作条件を、イメージスキャナ装置 10 の動作条件として認識する認識部 15 と、を備えている。

【0037】

イメージスキャナ装置 10 は、さらに、原稿台 13 を覆うための開閉自在な蓋 16 と、イメージスキャナ装置 10 に処理開始の指示を与えるためのスタートボタン 19 と、を備えていてもよい。

【0038】

認識部 15 は、例えば、プロセッサ及びメモリで構成され、前記プロセッサが前記メモリにあらかじめ記憶されているプログラムを実行することで発揮されるソフトウェア機能により実現されてもよい。また、認識部 15 は、複合機 1 を全体的に制御するための制御部の一部分であってもよい。

【0039】

印刷装置 20 は、イメージスキャナ装置 10 と同一の筐体 18 内に設けられ、イメージスキャナ装置 10 で取得された前記対象物の画像、及びデータによって表される画像を印刷する。前記データは、例えば、携帯情報端末やパーソナルコンピュータなど、複合機 1 とは別の機器から、有線又は無線の通信によって与えられてもよい。

【0040】

図 2 は、第 1 領域 11 に配置された可動部材 30 の具体例を示す上面図である。

【0041】

図 2 には、3 つの可動部材 31 a、31 b、31 c と共に、第 2 領域 12 に載置された対象物 40 が示されている。

【0042】

可動部材 31 a、31 b、31 c は、筐体 18 の上面に設置され、第 1 領域 11 に出退自在にガイドされた板状体である。可動部材 31 a、31 b、31 c は、例えば樹脂プレートで構成され、ガイド部材 32 にて、第 1 領域 11 上へスライド可能に保持されていてもよい。ユーザーは、可動部材 31 a、31 b、31 c をスライドさせて、意図した状態で第 1 領域 11 上に配置することができる。

【0043】

対象物 40 には、シート状の書類や写真、厚みのある書籍、立体物などが含まれ得る。

【0044】

スキャナ部 14 は、第 1 領域 11 をスキャンすることによって、可動部材 31 a、31 b、31 c の第 1 領域 11 に進入している部分の色又は形状、若しくはその両方を検知する。認識部 15 は、スキャナ部 14 によって検知された、前記色又は前記形状、若しくはその両方に関連付けられた動作条件を認識する。

【0045】

図 2 の例では、第 1 領域 11 の 1 つの角が基準点として定義され、可動部材 31 a、31 b、31 c は、前記基準点から距離 Y1、Y2、Y3 にあってスキャン方向に延びる線上でスライド可能にガイドされている。そして、前記基準点からの距離 Y1、Y2、Y3 に動作条件の項目が関連付けられ、可動部材 31 a、31 b、31 c が第 1 領域 11 へ進入している部分の長さ X1、X2、X3 に項目の内容が関連付けられる。

【0046】

スキャナ部 14 は、第 1 領域 11 をスキャンすることにより、前記基準点から距離 Y1、Y2、Y3 にあってスキャン方向に延びるそれぞれの線上において、可動部材 31 a、31 b、31 c が第 1 領域 11 へ進入している部分の長さ X1、X2、X3 を検知する。

【0047】

スキャナ部14は、例えば、前記線上における可動部材31a、31b、31cの先端を検出することによって長さX1、X2、X3を検知してもよいし、前記線上における長さX1、X2、X3の範囲全てで可動部材31a、31b、31cが検出されたときに限り距離X1、X2、X3を検知してもよい。後者によれば、第1領域11に載置された異物による誤検知が起こりにくくなる。

【0048】

認識部15は、距離Y1、Y2、Y3のそれぞれに関連付けられた動作条件の項目について、長さX1、X2、X3のそれぞれに関連付けられた項目の内容を認識する。

【0049】

認識部15によって認識される動作条件の項目及び項目の内容は、特に限定されないが、典型的な一例として、距離Y1、Y2、Y3に、動作条件の項目である「機能」、「カラーモード」、「解像度」がそれぞれ関連付けられていてもよい。そして、認識部15は、長さX1に応じて項目「機能」の内容である「スキャン」又は「コピー」を認識し、長さX2に応じて項目「カラーモード」の内容である「フルカラー」又は「モノクロ」を認識し、長さX3に応じて項目「解像度」の内容である「低」、「中」、「高」を認識してもよい。

【0050】

可動部材31a、31b、31cの状態に応じて認識される動作条件が、可動部材31a、31b、31c、第1領域11、及び筐体18の上面のうちの少なくとも1つに、ユーザが知覚可能な態様で表示されていてもよい。

【0051】

図3は、そのような表示の一例を示す上面図である。可動部材31a、31b、31cには、「機能」、「カラーモード」、「解像度」なる文字がそれぞれ表示されている。筐体18の上面における可動部材31a、31b、31cのそれぞれの可動範囲内には、「スキャン」、「モノクロ」（可動部材31bで覆われて不可視）、「300」、「600」、「1200」なる文字が表示されている。第1領域11における可動部材31a、31bのそれぞれの可動範囲内には、「コピー」（可動部材31aで覆われて不可視）、「フルカラー」なる文字が表示されている。これらの文字は、例えばシルク印刷などによって、可動部材31a、31b、31c、第1領域11、及び筐体18の上面に表されていてもよい。これらの表示は、文字に限らず、記号や点字によって表されていてもよい。

【0052】

図3に示される状態での可動部材31a、31b、31cは、「高解像度でフルカラーのスキャンを行う」動作条件を表している。この状態から、ユーザは、例えば、可動部材31aを指でガイド部材32内へスライドさせ、可動部材31bを第1領域11上へ指でスライドさせてもよい。そうすると、可動部材31a、31b、31cの状態は、「高解像度でモノクロのコピーを行う」動作条件を表すと同時に、可動部材31a、31bで覆われていた「コピー」、「モノクロ」なる文字が現れる。このようにして、ユーザが設定した動作条件は、ユーザが指を離した後でも、可動部材31a、31b、31cの状態に応じて表示される。

【0053】

上述のように構成された複合機1の動作について説明する。

【0054】

例えば、ユーザが、可動部材31a、31b、31cを図3に示される状態で配置してから、スタートボタン19を押して複合機1に処理開始の指示を与える。

【0055】

そうすると、複合機1は、第1領域11のスキャンによる可動部材31a、31b、31cの状態の検知と、前記検知された可動部材31a、31b、31cの状態に関連付けられた「高解像度でフルカラーのスキャンを行う」というスキャン条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた第2領域12のスキャンによる前記対象物の画像の取得と

10

20

30

40

50

、をこの順に連続して行う。

【0056】

また例えば、ユーザーが、可動部材31aをガイド部材32内へスライドさせ、可動部材31bを第1領域11上へスライドさせてから、スタートボタン19を押して複合機1に処理開始の指示を与える。

【0057】

そうすると、複合機1は、第1領域11のスキャンによる可動部材31a、31b、31cの状態の検知と、前記検知された可動部材31a、31b、31cの状態に関連付けられた「高解像度でモノクロのコピー（つまりスキャンと印刷と）を行う」というスキャン条件及び印刷条件の認識と、前記認識されたスキャン条件に応じた第2領域12のスキ
10
ャンによる前記対象物の画像の取得と、前記認識された印刷条件に応じた前記対象物の前記画像の印刷と、をこの順に連続して行う。

【0058】

このように、複合機1は、処理開始の指示が与えられると、一連の動作の中で、最初に動作条件を認識し、引き続いて、認識された条件に応じた動作を行うので、ユーザーの意図した動作が円滑に違和感なく実行される。

【0059】

なお、複合機1に対する処理開始の指示は、例えば、ユーザーが蓋16を閉じる動作であってもよい。その場合は、スタートボタン19を省略することもできる。

【0060】

また、複合機1で、携帯情報端末やパーソナルコンピュータなどの、複合機1とは別の機器から与えられるデータによって表される印刷物を印刷する場合、複合機1は、前記データが与えられることで印刷動作を開始できるので、ユーザーは、スタートボタン19を操作し、また、蓋16を開閉する必要はない。

【0061】

例えば、ユーザーが、可動部材31b、31cを図3に示される状態で配置してから、前記別の機器を操作して印刷物を表すデータを複合機1へ送信させる。

【0062】

そうすると、複合機1は、第1領域11のスキャンによる可動部材31b、31cの状態の検知と、前記検知された可動部材31b、31cの状態に関連付けられた「高解像度
30
でフルカラー」という印刷条件の認識と、前記認識された印刷条件に応じた前記印刷物の印刷と、をこの順に連続して行う。

【0063】

このように、複合機1は、印刷物を表すデータが与えられると、一連の動作の中で、最初に動作条件を認識し、引き続いて、認識された条件に応じた動作を行うので、ユーザーの意図した動作が円滑に違和感なく実行される。

【0064】

次に、複合機1のいくつかの変形例について説明する。

【0065】

動作条件の複数の項目について、例えば項目の内容の関連性などのために、認識の順序が決まっている場合がある。そこで、先に認識されるべき項目の内容を、他の項目の内容と比べて、可動部材が第1領域11に進入している部分の長さでより短い長さに関連付けてもよい。例えば、図2の例において、項目「機能」の内容が「スキャン」及び「コピー」の何れであるかを、項目「カラーモード」、「解像度」のそれぞれの内容よりも先に認識する必要があるとき、X1の範囲を、X2及びX3の何れの範囲よりも、スキャン方向で基準点に近い範囲に設けてもよい。

【0066】

また、上記では、可動部材31a、31b、31cの第1領域11に進入している部分の形状、つまり距離Y1、Y2、Y3、及び長さX1、X2、X3、を用いて動作条件を認識する例について説明したが、可動部材31a、31b、31cの色に応じて動作条件
50

を認識してもよい。

【0067】

例えば、赤、緑、青といった可動部材の色を、項目「機能」、「カラーモード」、「解像度」に関連付けてもよい。この場合、認識部15は、距離Y1、Y2、Y3の代わりに、赤、緑、青のそれぞれの色の可動部材の第1領域11に進入している部分の長さから動作条件を認識することができる。項目が色に関連付けられているので、例えば、よく変更する項目に関連付けられた色の可動部材を手前に配置するといった組み換えが可能になり、ユーザーの利便性が向上する。

【0068】

(実施の形態2)

実施の形態2では、可動部材30の他の具体例が説明される。実施の形態2に係る可動部材は、第1領域11上に設置及び撤去が自在で、かつ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された板状体である。

【0069】

図4は、実施の形態2に係る可動部材の一例を示す上面図である。

【0070】

図4に示される可動部材33a～33gは、一例として、互いに色が異なる矩形の樹脂プレートで構成される。可動部材33a～33gは、散逸を防止するためのコード(図示せず)で筐体18とつながれていてもよい。ユーザーは、意図した可動部材33a～33gを持って、第1領域11に設置し、また第1領域11から撤去することができる。

【0071】

図4の例では、可動部材33a～33gのそれぞれの色に、「スキャン」、「コピー」、「フルカラー」、「モノクロ」、「高解像度」、「中解像度」、「低解像度」なる動作条件が関連付けられる。可動部材33a～33gには、第1領域11に配置されたときに認識される「スキャン」、「コピー」、「フルカラー」、「モノクロ」、「高解像度」、「中解像度」、「低解像度」なる動作条件がそれぞれ表示されていてもよい。なお、「スキャン」と「コピー」、「フルカラー」と「モノクロ」といった二者択一の内容については、表裏で色が異なる1つの可動部材で表してもよい。

【0072】

スキャナ部14は、第1領域11をスキャンすることによって、第1領域11に配置されている可動部材33a、33b、33cの色を検知する。

【0073】

認識部15は、スキャナ部14によって検知された前記色に関連付けられた動作条件を認識する。図4の例では、可動部材33a、33b、33cの色が検知されることによって、認識部15は「高解像度でフルカラーのスキャンを行う」という動作条件を認識する。

【0074】

このような構成によれば、ユーザーが、意図した内容の表示された可動部材を第1領域11上に配置してから複合機1に処理開始の指示を与えることで、複合機1によってユーザーの意図した動作が実行される。

【0075】

なお、上記では、可動部材33a～33gは、一例として、互いに色が異なる矩形の樹脂プレートであるとしたが、可動部材33a～33gは、互いに形状が異なる同じ色の樹脂プレートであってもよく、また、互いに色も形状も異なる樹脂プレートであってもよい。色や形状の違いには、各樹脂プレートの色や輪郭形状の違いだけでなく、各樹脂プレートに表示された記号や模様の色や形状の違いが含まれる。また、例えば、青い星形や赤と白の縞模様のハート形など、色と形状との組み合わせに動作条件を関連付けてもよい。

【0076】

スキャナ部14は、第1領域11をスキャンすることによって、第1領域11に配置されている可動部材によって表される画像を取得してもよい。認識部15は、スキャナ部1

10

20

30

40

50

4によって取得された画像から、前記画像に表されている可動部材の色又は形状、若しくはその両方に関連付けられた動作条件を認識してもよい。

【0077】

(実施の形態3)

実施の形態3では、可動部材30の他の具体例が説明される。実施の形態3に係る可動部材は、第1領域11上で回動自在に設置され、かつ側面の周方向に異なる複数の部分にそれぞれ特定の色又は特定の形状、若しくはその両方が表された柱状体である。

【0078】

図5は、実施の形態3に係る可動部材の一例を示す上面図(a)及び、前記上面図をA方向に見た断面図(b)である。

10

【0079】

図5に示される可動部材34は、一例として、6つの側面の色が異なる樹脂製の六角柱で構成される。可動部材34は、第1領域11に横倒しに設置され、原稿台13と平行な支軸35で回動自在に支持されている。ユーザーは、可動部材34を回して、可動部材33の意図した側面をスキャナ部14に向けることができる。

【0080】

図5の例では、可動部材34の側面の異なる色に動作条件が関連付けられる。

【0081】

スキャナ部14は、第1領域11をスキャンすることによって、可動部材34のスキャナ部14に向かう側面の色を検知する。

20

【0082】

認識部15は、スキャナ部14によって検知された前記色に関連付けられた動作条件を認識する。

【0083】

このような構成によれば、ユーザーが可動部材34を回転させて、意図した側面をスキャナ部14に向けてから複合機1に処理開始の指示を与えることで、複合機1によってユーザーの意図した動作が実行される。

【0084】

次に、柱状体で構成された可動部材のいくつかの変形例について説明する。

【0085】

30

図6は、変形例に係る可動部材の一例を示す斜視図(a)及び、側面の展開図(b)である。

【0086】

図6に示される可動部材36は、一例として、側面が第1及び第2の色で色分けされた樹脂製の円柱体で構成される。可動部材36は、スキャン方向に平行な支軸37で回動自在に支持されている。ユーザーは、可動部材36を回して、可動部材36の側面の意図した部分をスキャナ部14に向けることができる。

【0087】

可動部材36の側面は、支軸37の周りに180度離れた位置で、第1の色の部分と第2の色の部分とが、スキャン方向の始端から同じ長さになるように色分けされている。ユーザーが可動部材35を回転させると、ユーザーに見える位置での第1の色の部分と、スキャナ部14に向かう位置での第2の色の部分とが、スキャン方向の始端から同じ長さで増減する。

40

【0088】

図6の例では、可動部材36の側面のスキャナ部14に向かう位置での、スキャン方向の始端から同じ色が続く部分の長さに、動作条件が関連付けられる。

【0089】

スキャナ部14は、第1領域11をスキャンすることによって、可動部材36のスキャナ部14に向かう位置での、スキャン方向の始端から色が変わる部分までの長さ、又は前記始端から同じ色が続く部分の長さを検知する。

50

【0090】

認識部15は、スキャナ部14によって検知された前記長さに関連付けられた動作条件を認識する。ここで認識される動作条件は、例えば、スキャナ部14によって検知される最大の長さに対応する範囲内の1つの値であってもよい。

【0091】

このような構成によれば、ユーザーが可動部材36を回転させて、意図した側面をスキャナ部14に向けてから複合機1に処理開始の指示を与えることで、複合機1によってユーザーの意図した動作、特には、ユーザーの意図した項目の値に従った動作、が実行される。

【0092】

10

可動部材36は、例えば動作条件の複数の項目に関連して、複数設けられてもよい。

【0093】

図7は、複数の可動部材36の一例を表す模式図である。複数の可動部材36は、第1領域11上に並べて配置されてもよい。

【0094】

図7の例では、可動部材36が配置される位置に動作条件の項目が関連付けられてもよく、また、可動部材36を各異なる色で色分けし、可動部材36の色に動作条件の項目が関連付けられてもよい。

【0095】

このような構成によれば、複数の可動部材36でそれぞれ独立した項目の値が認識される。

20

【0096】

また、可動部材は、側面を色分けする代わりに、側面の周方向に異なる複数の部分に、文字や図形が表されていてもよい。

【0097】

図8は、そのような可動部材38の一例を示す斜視図である。

【0098】

図8の例では、可動部材38に表される文字や図形の形状に動作条件が関連付けられてもよい。

【0099】

30

その場合、スキャナ部14は、第1領域11をスキャンすることによって、第1領域11に配置されている可動部材38によって表される画像を取得し、認識部15は、スキャナ部14によって取得された画像に表されている文字や図形に関連付けられた動作条件を認識してもよい。

【0100】

このような構成によれば、可動部材38に表されている文字や図形の形状に応じて項目の内容が認識される。

【0101】

(実施の形態4)

実施の形態4では、蓋16の変形例が説明される。実施の形態4に係る蓋16は、第1領域11に対向する位置に可動部材を露出させる開口が設けられている。

40

【0102】

図9は、実施の形態4に係る蓋16の一例を示す側面図である。図9に示される蓋16には、第1領域11に対向する位置に可動部材30を露出させる開口17が設けられており、ユーザーは、開口17を通して、可動部材30を意図した状態で配置することができる。可動部材30には、前述した可動部材31a～31c、31a～31g、34、36が含まれ得る。

【0103】

このような構成によれば、データによって表される印刷物を印刷する場合など、蓋16を開く必要がない場合に、ユーザーは、蓋16を閉じたまま開口17を通して可動部材3

50

0を意図した状態に配置できるので、利便性が高まる。

【0104】

以上、本発明の実施の形態に係るイメージスキャナ装置、及びイメージスキャナ装置を備える複合機について説明したが、本発明は、こられの実施の形態に限定されるものではない。本発明の趣旨を逸脱しない限り、当業者が思いつく各種変形を本実施の形態に施したもののや、異なる実施の形態における構成要素を組み合わせて構築される形態が、本発明の範囲内に含まれてもよい。

【0105】

例えば、可動部材30の配置された状態からの移動を抑制する制動部材を備えてもよい。

10

【0106】

一例として、可動部材31a～31cのスライド方向に異なる複数の部分に切り欠きを設け、ガイド部材32に前記切り欠きと係り合う弾性部材を設けてもよい。また、可動部材34、36、38の周方向に異なる複数の部分に切り欠きを設け、筐体18に前記切り欠きと係り合う弾性部材を設けてもよい。前記弾性部材は、例えば樹脂ばねで構成されてもよい。

【0107】

このような構成によれば、可動部材31a～31c、34、36、38の、前記複数の切り欠きのうちの1つと前記弾性部材とが係り合う位置からのスライド及び回転が抑制される。また、ユーザーは、前記弾性部材の弾性力に抗して、可動部材31a～31c、34、36、38を意図した切り欠き位置にスライドさせるか回転させることができる。

20

【0108】

他の一例として、可動部材33a～33gの第1領域11に向かう面に滑り止め（例えば軟質樹脂膜の貼付）を施してもよい。

【0109】

このような構成によれば、原稿台13の第1領域11における表面と前記滑り止めとの摩擦によって、可動部材33a～33gの配置された位置からのずれ動きが抑制される。また、ユーザーは、可動部材33a～33gを持ち上げて、意図した位置へ移動させることができる。

【0110】

可動部材の配置された状態からの移動が制限されることにより、ユーザーが前記可動部材を意図した状態に配置してから動作条件が認識されるまでの間に前記可動部材が移動してしまい、誤った動作条件が認識されるといった不具合が防止される。

30

【0111】

また例えば、原稿台13上の第1領域11と第2領域12との間に設けられ、第2領域12に載置された対象物の端部と接触することにより、前記対象物の第1領域11への進入を規制する、全面が不透明な対象物先端位置規制板を備えてもよい。

【0112】

このような構成によれば、誤検知の要因になり得る前記対象物の第1領域11への進入が起こりにくくなる。

40

【産業上の利用可能性】

【0113】

本発明は、イメージスキャナ装置や、イメージスキャナ装置を備える複合機などの応用機器に、広く利用できる。

【符号の説明】

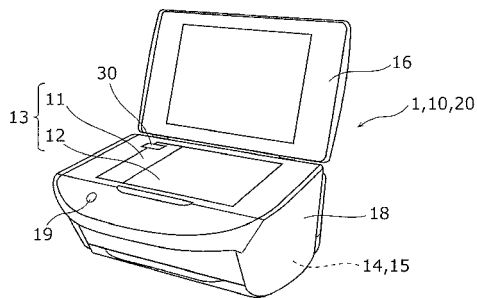
【0114】

- 1 複合機
- 10 イメージスキャナ装置
- 11 第1領域
- 12 第2領域

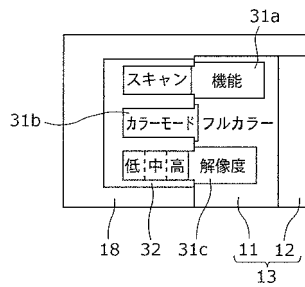
50

- 1 3 原稿台
- 1 4 スキャナ部
- 1 5 認識部
- 1 6 蓋
- 1 7 開口
- 1 8 筐体
- 1 9 スタートボタン
- 2 0 印刷装置
- 3 0、3 1 a～3 1 c、3 3 a～3 3 g、3 4、3 6、3 8 可動部材
- 3 2 ガイド部材
- 3 5、3 7 支軸
- 4 0 対象物

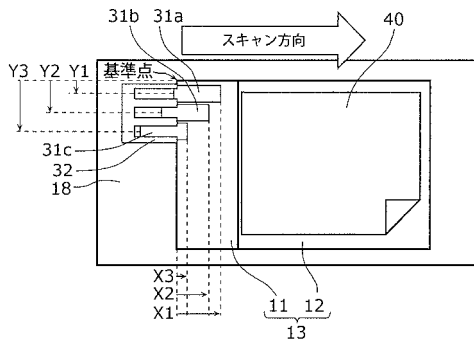
【図 1】



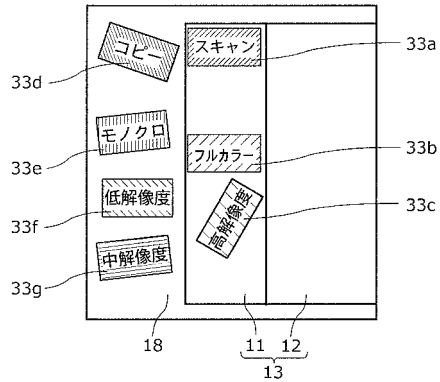
【図 3】



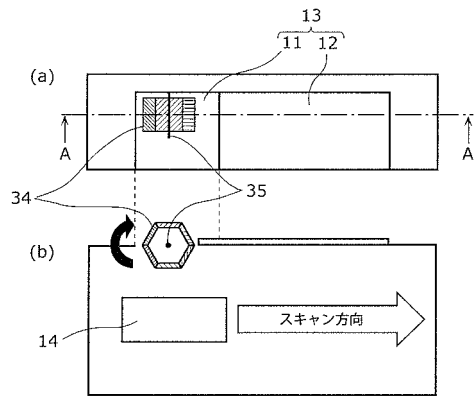
【図 2】



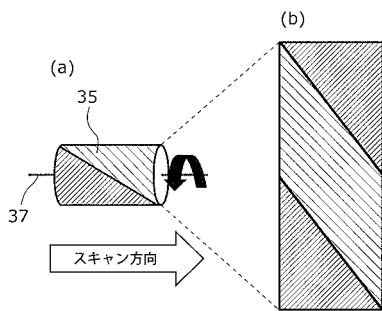
【図 4】



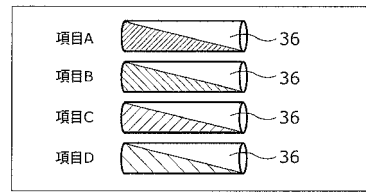
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

