【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5年10月26日(2023.10.26)

【公開番号】特開2022-47641(P2022-47641A)
【公開日】令和4年3月25日(2022.3.25)
【年通号数】公開公報(特許)2022-053
【出願番号】特願2020-153543(P2020-153543)
【国際特許分類】
Ｂ４１Ｊ 29/38(2006.01)
Ｂ４１Ｊ 11/42(2006.01)
Ｂ４１Ｊ 11/02(2006.01)
Ｂ４１Ｊ 2/01(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ４１Ｊ 29/38 ６０１
Ｂ４１Ｊ 11/42
Ｂ４１Ｊ 11/02
Ｂ４１Ｊ 2/01 ４５１

【手続補正書】
【提出日】令和5年10月18日(2023.10.18)
【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】
台紙に複数のラベルが貼りつけられた記録材を搬送する搬送手段と、
前記搬送手段に搬送される前記記録材を検出する検出手段であって、前記台紙に付してあるマークを検出する反射型センサと、前記記録材を透過する光量を検出する透過型センサと、を備える検出手段と、
前記搬送手段に搬送される前記記録材に対し、画像形成位置で前記ラベルに画像を形成する画像形成手段と、
前記搬送手段、前記検出手段および前記画像形成手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記制御手段は、前記ラベルに画像を形成する指令を受けたあとに、前記搬送手段によって搬送されて前記画像形成位置に到達した最初のラベルに対して画像形成を開始する位置を、前記透過型センサの検出結果に基づいて決定し、前記画像形成位置に到達した前記最初のラベル以降のラベルに対して画像形成を開始する位置を、前記反射型センサの検出結果に基づいて決定する、
ことを特徴とする画像形成装置。
【請求項２】
前記制御手段は、
前記最初のラベルに対して画像形成を開始する位置を前記透過型センサの検出結果に基づいて決定する第１のモードと、
前記最初のラベルに対して画像形成を開始する位置を前記反射型センサの検出結果に基づいて決定する第２のモードと、
を選択可能であり、
前記透過型センサが前記記録材を検出していない状態から前記記録材の搬送を開始する

ときには前記第１のモードを選択し、前記透過型センサが前記記録材を検出している状態から前記記録材の搬送を開始するときには前記第２のモードを選択することを特徴とする請求項１に記載の画像形成装置。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
本発明の一態様は、台紙に複数のラベルが貼りつけられた記録材を搬送する搬送手段と、前記搬送手段に搬送される前記記録材を検出する検出手段であって、前記台紙に付してあるマークを検出する反射型センサと、前記記録材を透過する光量を検出する透過型センサと、を備える検出手段と、前記搬送手段に搬送される前記記録材に対し、画像形成位置で前記ラベルに画像を形成する画像形成手段と、前記搬送手段、前記検出手段および前記画像形成手段を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記ラベルに画像を形成する指令を受けたあとに、前記搬送手段によって搬送されて前記画像形成位置に到達した最初のラベルに対して画像形成を開始する位置を、前記透過型センサの検出結果に基づいて決定し、前記画像形成位置に到達した前記最初のラベル以降のラベルに対して画像形成を開始する位置を、前記反射型センサの検出結果に基づいて決定する、ことを特徴とする画像形成装置である。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１４】
搬送ベルト２０Ｂのロールシート Ｍを搬送する搬送面と対向する位置には、画像形成部３０が設けられている。また、画像形成部３０よりもロールシート Ｍの搬送方向上流側には、第一の検知手段としての、反射型のＴＯＦセンサである反射型センサ７０Ａ１と、第二の検知手段としての、透過型のＴＯＦセンサである透過型センサ７０Ａ２とが配置されている。また、画像形成部３０は、インクを吐出可能な吐出部としての記録ヘッドユニット３０Ａとインクカートリッジ３０Ｂと、を有する。反射型センサ７０Ａ１と透過型センサ７０Ａ２とで検出手段を構成する。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
次に、上述した第１の実施形態に係る画像形成装置１において実行可能な印刷動作について、図３ないし７を用いて説明する。画像形成装置１は、上述のように、反射型センサ７０Ａ１だけでなく、透過型センサ７０Ａ２による検知結果（検出結果）に基づいて、画像形成開始位置（書き出し位置）を決定可能である。

【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２７】
反射型センサ７０Ａ１の信号は、図３に示すように、ロールシート Ｍの先端に付された

マーク４００の搬送方向後端エッジに反応してタイミング４０１で立ち下がる。その立ち下がりのタイミング４０１をトリガーに１ページ目（１つ目）の画像４０２の画像形成開始位置（最初のラベルに対して画像形成を開始する位置）を決定する。なお、ロールシートＭが無い状態の反射型センサ７０Ａ１の信号４０３はマーク４００を検出している時と同じ信号となるので立ち上がりエッジで１ページ目の画像４０２の画像形成開始位置を決定することは難しい。

【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３２】
　また、２ページ目以降（最初のラベル以降のラベル）は当該ページ先頭のマーク４０４の後端エッジに反応する立ち下がりタイミング４０５から１ページ目と同様の所定の計算を経て当該ページの画像４０６の画像形成開始位置を決定する。このように、シート先端に付されたマーク４００が中心でカットされている場合は、狙い通り、先端余白長データ３ｍｍと同じ長さの１ページ目の先端余白Ｌ１を設けることができる。なお、画像の印字面とマークが付された面を同じ面に図示しているが、画像の印字面とは逆の面にマークが付された形態でも良い。ただし反射型センサ７０Ａ１はマークが付される面に実装される必要がある。

【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００３９】
　透過型センサ７０Ａ２の信号は、ロールシートＭの先端に反応して立ち下がる。制御部５０は、その立ち下がりタイミング６００をトリガーに１ページ目の画像４０２の画像形成開始位置（最初のラベルに対して画像形成を開始する位置）を決定する。１ページ目の画像４０２の画像形成開始位置は、ホストコンピュータ６０から送信されてきた画像データに付加されるページの先端余白長データから算出される。つまり、透過型センサ７０Ａ２の立ち下がりタイミング６００から搬送方向上流に所定の距離としての先端余白長データ分３ｍｍ移動した位置が、１ページ目の画像４０２の画像形成開始位置となる。

【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４０】
　２ページ目以降（２つ目以降、最初のラベル以降のラベル）の画像については、上述の比較例と同様、当該ページ先頭のマーク４０４の後端エッジに反応する反射型センサ７０Ａ１の立ち下がりタイミング４０５から所定の計算を経て当該ページの画像４０６の画像形成開始位置を決定する。図５に示す例のようにシート先端に付されたマーク４００が中心でカットされている場合、狙い通り、つまり前記先端余白長データ３ｍｍの長さの１ページ目の先端余白Ｌ１を設けることができる。

【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４５
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００４５】
即ち、制御部５０は、第一のモードと第二のモードを実行可能（選択可能）である。第一のモードは、印刷ジョブの開始時に、ロールシートＭの先端が透過型センサ７０Ａ２よりも搬送方向上流側にある場合には、１つ目の画像の画像形成開始位置を透過型センサ７０Ａ２の検知結果（検出結果）に基づき決定するモードである。第二のモードは、印刷ジョブの開始時に、ロールシートＭの先端が透過型センサ７０Ａ２に検知される位置及び該位置よりも搬送方向下流側にある場合には、１つ目の画像形成開始位置を、反射型センサ７０Ａ１の検知結果（検出結果）に基づき決定するモードである。なお、印刷ジョブの開始時とは、印刷ジョブを受信後に印刷ジョブを開始する場合の他に、ジャム処理などにより中断した印刷ジョブを再開する場合も含む。