

【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】平成24年12月6日(2012.12.6)

【公開番号】特開2011-201227(P2011-201227A)

【公開日】平成23年10月13日(2011.10.13)

【年通号数】公開・登録公報2011-041

【出願番号】特願2010-72433(P2010-72433)

【国際特許分類】

B 4 1 J 3/36 (2006.01)

B 4 1 J 21/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 3/36 T

B 4 1 J 21/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成24年10月19日(2012.10.19)

【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 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 7】

本発明に係るテープ印刷装置は、長尺状のテープのテープ幅より大きな拡大印刷画像を複数に分割して複数のテープ部分に順次印刷し、印刷により形成された複数の印刷ラベルをテープ幅方向に並設することによって拡大印刷画像を形成させる拡大印刷機能を有するテープ印刷装置であって、テープ幅を検出するテープ幅検出部と、拡大印刷画像を構成する文字や図形の配置を示す拡大レイアウト情報を算出するレイアウト算出部と、レイアウト算出部が算出した前記拡大レイアウト情報に基づいて、拡大印刷画像のテープ幅方向の上側余白および下側余白の幅を算出し、それぞれの幅の合計がテープ幅以上か否かを判断する余白判断部と、拡大レイアウト情報に基づいて拡大印刷画像の画像データを生成する画像データ生成部と、余白判断部の判断結果に基づいて、上側余白、および、下側余白の一部の画像の合計のうち、テープ幅分の画像を除いた拡大印刷画像の画像データを 1 または複数のテープ部分に順次印刷する印刷部と、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 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

このようなテープ印刷装置によれば、テープ幅検出部はテープ幅を検出する。レイアウト算出部は、文字や図形の配置を示す拡大レイアウト情報を算出する。余白判断部は、拡大印刷画像の上側余白および下側余白を合計した幅が、テープ幅以上か否かを判断する。画像データ生成部は、拡大レイアウト情報に基づいて拡大印刷画像の画像データを生成する。印刷部は、上側余白および下側余白の一部の合計分のうち、テープ幅分の余白に相当する画像部分を除いて、拡大印刷画像の画像データを 1 つまたは複数のテープ部分に順次印刷する。これにより、上側余白と下側余白の一部の合計がテープ幅以上となる場合には、その合計がテープ幅に相当する上側余白、および、下側余白の部分は印刷画像として、テープ印刷装置から出力されないため、テープの使用量を削減することができる。ここで、余白とは、印刷画像が存在しない非印刷画像領域を示す。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明に係るテープ印刷装置の制御方法は、長尺状のテープのテープ幅より大きな拡大印刷画像を複数に分割して複数のテープ部分に順次印刷し、印刷により形成された複数の印刷ラベルをテープ幅方向に並設することによって拡大印刷画像を形成させる拡大印刷機能を有するテープ印刷装置の制御方法であって、テープ幅を検出するテープ幅検出ステップと、拡大印刷画像を構成する文字や図形の配置を示す拡大レイアウト情報を算出するレイアウト算出ステップと、前記レイアウト算出ステップによって算出された拡大レイアウト情報に基づいて、拡大印刷画像のテープ幅方向の上側余白および下側余白の幅を算出し、それぞれの余白の幅の合計がテープ幅以上か否かを判断する余白判断ステップと、拡大レイアウト情報に基づいて拡大印刷画像の画像データを生成する画像データ生成ステップと、余白判断ステップによる判断結果に基づいて、上側余白および下側余白の一部の合計分のうち、テープ幅分の余白に相当する印刷画像部分を除いて、拡大印刷画像の画像データを1または複数のテープ部分に順次印刷する印刷ステップと、を備えることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

【図1】第1の実施形態のテープ印刷装置を示す斜視図。

【図2】第1の実施形態のテープ印刷装置を示す斜視図。

【図3】テープ印刷装置の回路構成を示すブロック図。

【図4】テープ印刷装置の拡大印刷を行う際の表示部の画面を表す説明図であり、(a)は、文字列入力画面を表す説明図、(b)は、ユーザーに拡大倍率を選択させる画面を表す説明図、(c)は、テープ印刷装置に拡大印刷を実行させる画面を表す説明図。

【図5】拡大印刷処理を説明するためのフローチャート。

【図6】印刷画像についての説明図であり、(a)は、通常印刷画像の説明図、(b)は、4倍拡大印刷画像の説明図。

【図7】印刷がなされたラベルを示す平面図であり、(a)は、通常印刷がなされたラベルの平面図、(b)は、拡大印刷において余白を含む印刷画像が印刷された場合のラベルの平面図、(c)は、拡大印刷において余白の一部に相当する印刷画像部分を印刷しないラベルの平面図。

【図8】第2の実施形態に係る拡大印刷処理を説明するためのフローチャート。

【図9】余白の一部が削除された拡大印刷画像についての説明図。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

ユーザーによって拡大印刷が実行されると、制御部30は、識別センサー19からの情報に基づいて、凹部13に装着されたテープカートリッジ2のテープ幅を検出する(ステップS101)。そして、制御部30は、レイアウト算出プログラム33aを実行することによって、拡大レイアウト情報を算出する(ステップS102)。具体的には、テープ

幅、拡大倍率、入力された文字や図形とその大きさの設定情報、文字や図形に対する装飾の設定情報等に基づき、拡大印刷画像における文字や図形の配置座標を算出する。このときの制御部 30 がレイアウト算出部に相当する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

上述した第 1 の実施形態によれば、以下の効果が得られる。

(1) テープ印刷装置 1 は、その合計がテープ幅 W 以上となっている上側余白および下側余白である余白を除いて、拡大印刷画像の画像データを順次印刷する。これにより、上側余白 T m と下側余白 B m の合計がテープ幅 W 以上となる場合には、上側余白 T m や下側余白 B m に相当する印刷画像部分は、印刷出力されないため、拡大印刷においてテープ T の使用量を削減することができる。

(2) テープ印刷装置 1 では、拡大印刷において、テープ幅 W が狭いテープカートリッジ 2 を使用する場合に、上側余白 T m と下側余白 B m の合計がテープ幅 W 以上となる可能性が高くなる。よって、テープ幅 W が狭いテープカートリッジ 2 を使用する場合に、テープ T の使用量の削減の効果が高まる。つまり、限られた幅のテープカートリッジ 2 を用いて拡大印刷を行う場合において、テープ T の使用量を削減することができる。

(3) テープ印刷装置 1 では、テープ幅 W に対して小さな文字や図形を拡大印刷させる場合に、上側余白 T m と下側余白 B m の合計がテープ幅 W 以上となる可能性が高くなる。よって、テープ T の使用量の削減の効果が高まる。。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

図 8 は、第 2 の実施形態に係る拡大印刷処理を説明するためのフローチャートである。図 8 を用いて、拡大印刷処理を説明する。

ユーザーによって拡大印刷が実行されると、制御部 30 は、識別センサー 19 からの情報に基づいて、凹部 13 に装着されたテープカートリッジ 2 のテープ幅を検出する（ステップ S 201）。そして、制御部 30 は、レイアウト算出プログラム 33 a を実行することによって、第 1 の拡大レイアウト情報を算出する（ステップ S 202）。具体的には、テープ幅、拡大倍率、入力された文字や図形とその大きさの設定情報、文字や図形に対する装飾の設定情報等に基づき、拡大印刷画像における文字や図形の配置座標を算出する。このときの制御部 30 が第 1 レイアウト算出部に相当する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

制御部 30 は、余白削除フラグを確認し、削除可能な余白があるか否かを判断する（ステップ S 206）。削除可能な余白がある場合（ステップ S 206：YES）、制御部 30 は、レイアウト算出プログラム 33 a を実行することによって、第 1 の拡大レイアウト画像から削除可能な余白を除いた第 2 の拡大レイアウト情報を算出する（ステップ S 207）。具体的には、第 1 の拡大レイアウト情報において、上側余白 T m、および下側余白 B m を合計した余白に相当する画像のうちテープ幅 W 分の印刷画像を削除した拡大レイア

ウト情報を算出する。このときの制御部 30 が第 2 レイアウト算出部に相当する。

削除可能な余白がない場合（ステップ S 206：NO）、制御部 30 は、ステップ S 207 の処理は行わない。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

ここで、上側余白 T_m 、および下側余白 B_m を合計した余白に相当する画像からテープ幅 W 分の印刷画像が削除可能な場合に生成された、拡大印刷画像の画像データについて説明する。

図 9 は、上側余白および下側余白から合計してテープ幅 W 分の印刷画像が削除された拡大印刷画像についての説明図である。図 9 に示すように、4 倍拡大印刷画像 D_3 は 4 倍の拡大印刷画像であるが、上側余白 T_m 、および下側余白 B_m から合計してテープ幅 W 分の印刷画像が削除されているため、拡大印刷画像の幅はテープ幅 W の 3 倍となっている

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

テープ印刷装置 100 は、テープ幅 W 以上となっている余白に相当するテープ幅分の印刷画像を除いた拡大印刷画像の画像データを生成する。そして、拡大印刷画像の画像データを順次印刷する。これにより、上側余白 T_m と下側余白 B_m の合計がテープ幅 W 以上となる場合には、上側余白 T_m や下側余白 B_m の部分は、印刷出力されないため、拡大印刷においてテープ T の使用量を削減することができる。また、拡大印刷画像の画像データ生成時のメモリー使用量を削減することができる。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

（変形例 1）上記実施形態では、拡大印刷の際の上側余白 T_m や下側余白 B_m の合計がテープ幅 W 以上の場合、上側および下側のテープ部分から合わせて 1 枚分を削除して印刷する場合について説明したが、上側余白 T_m や下側余白 B_m の合計がテープ幅 W の n 倍（ $n \geq 1$ ）以上である場合には、上側および下側の余白からテープ n 枚分を削除して印刷してもよい。こうすれば、テープ T の使用量をさらに削減することができる。

【手続補正 12】

【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】

長尺状のテープのテープ幅より大きな拡大印刷画像を複数に分割して複数のテープ部分に順次印刷し、印刷により形成された複数の印刷ラベルをテープ幅方向に並設することによって前記拡大印刷画像を形成させる拡大印刷機能を有するテープ印刷装置であって、

前記テープ幅を検出するテープ幅検出部と、

前記拡大印刷画像を構成する文字や図形の配置を示す拡大レイアウト情報を算出するレイアウト算出部と、

前記レイアウト算出部が算出した前記拡大レイアウト情報に基づいて、前記拡大印刷画像のテーブル幅方向の上側余白および下側余白の幅を算出し、それぞれの合計が前記テーブル幅以上か否かを判断する余白判断部と、

前記拡大レイアウト情報に基づいて前記拡大印刷画像の画像データを生成する画像データ生成部と、

前記余白判断部の判断結果に基づいて、前記上側余白および下側余白の一部を除いて、前記拡大印刷画像の画像データを1または複数のテーブル部分に順次印刷する印刷部と、を備えることを特徴とするテーブル印刷装置。

【請求項2】

請求項1に記載のテーブル印刷装置であって、

前記余白判断部が、前記拡大印刷画像のテーブル幅方向の上側余白および下側余白の幅の合計が、前記テーブル幅の n 倍（ n は1以上の整数）であると判断した場合、

前記印刷部は、前記拡大印刷画像の前記上側余白および下側余白の一部から、前記テーブル幅の n 倍の幅の印刷画像を除いて、前記拡大印刷画像の画像データを1または複数のテーブル部分に順次印刷することを特徴とするテーブル印刷装置。

【請求項3】

長尺状のテーブルのテーブル幅より大きな拡大印刷画像を複数に分割して複数のテーブル部分に順次印刷し、印刷により形成された複数の印刷ラベルをテーブル幅方向に並設することによって前記拡大印刷画像を形成させる拡大印刷機能を有するテーブル印刷装置の制御方法であって、

前記テーブル幅を検出するテーブル幅検出ステップと、

前記拡大印刷画像を構成する文字や図形の配置を示す拡大レイアウト情報を算出するレイアウト算出ステップと、

前記レイアウト算出ステップによって算出された前記拡大レイアウト情報に基づいて、前記拡大印刷画像のテーブル幅方向の上側余白および下側余白の幅を算出し、それぞれの合計が前記テーブル幅以上か否かを判断する余白判断ステップと、

前記拡大レイアウト情報に基づいて前記拡大印刷画像の画像データを生成する画像データ生成ステップと、

前記余白判断ステップによる判断結果に基づいて、前記上側余白および下側余白の一部を除いて、前記拡大印刷画像の画像データを1または複数のテーブル部分に順次印刷する印刷ステップと、を備えることを特徴とするテーブル印刷装置の制御方法。

【請求項4】

コンピュータに、請求項2に記載のテーブル印刷装置の制御方法における各ステップを実行させるためのプログラム。

【請求項5】

長尺状のテーブルのテーブル幅より大きな拡大印刷画像を複数に分割して複数のテーブル部分に順次印刷し、印刷により形成された複数の印刷ラベルをテーブル幅方向に並設することによって前記拡大印刷画像を形成させる拡大印刷機能を有するテーブル印刷装置の制御方法であって、

前記テーブル幅を検出するテーブル幅検出ステップと、

前記拡大印刷画像を構成する文字や図形の配置を示す第1の拡大レイアウト情報を算出する第1のレイアウト算出ステップと、

前記第1のレイアウト算出ステップによって算出された前記第1の拡大レイアウト情報に基づいて、前記拡大印刷画像のテーブル幅方向の上側余白および下側余白の幅を算出し、それぞれの合計が前記テーブル幅以上か否かを判断する余白判断ステップと、

前記余白判断ステップにおいて、前記拡大印刷画像のテーブル幅方向の上側余白および下側余白の幅の合計が前記テーブル幅以上であると判断された場合、前記第1の拡大レイアウト情報の前記上側余白および下側余白の一部を除いたレイアウト情報である、第2の拡大

レイアウト情報を算出する第 2 のレイアウト算出ステップと、

第 2 のレイアウト算出ステップにおいて、前記第 2 の拡大レイアウト情報が生成された場合は、前記第 2 の拡大レイアウト情報に基づいて前記拡大印刷画像の画像データを生成し、そうでない場合は、前記第 1 の拡大レイアウト情報に基づいて前記拡大印刷画像の画像データを生成する画像データ生成ステップと、

前記拡大印刷画像の画像データを 1 または複数のテーブル部分に順次印刷する印刷ステップと、を備えることを特徴とするテーブル印刷装置の制御方法。

【手続補正 1 3】

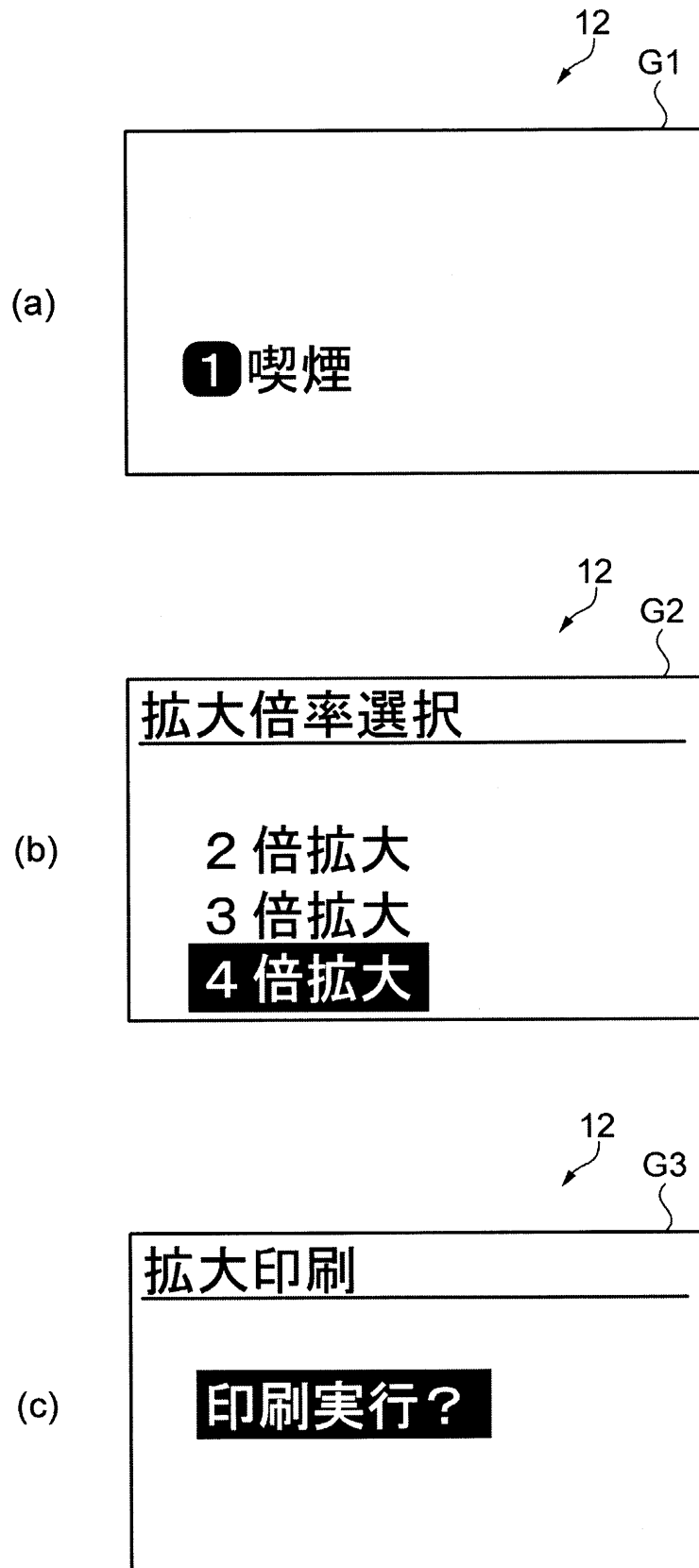
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 4 】



【 手続補正 1 4 】

【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 5

【 補正方法 】 変更

【補正の内容】

【図5】

