

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3546493号
(P3546493)

(45) 発行日 平成16年7月28日(2004.7.28)

(24) 登録日 平成16年4月23日(2004.4.23)

(51) Int.Cl.⁷

F I

H 0 4 N 1/32
B 4 1 J 2/485H 0 4 N 1/32 Z
B 4 1 J 3/12 L
B 4 1 J 3/12 T

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平6-280800	(73) 特許権者	000006297
(22) 出願日	平成6年11月15日(1994.11.15)		村田機械株式会社
(65) 公開番号	特開平8-139901		京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
(43) 公開日	平成8年5月31日(1996.5.31)	(74) 代理人	100068755
審査請求日	平成12年4月17日(2000.4.17)		弁理士 恩田 博宣
		(72) 発明者	豊田 浩子
			京都市伏見区竹田向代町136番地 村田
			機械 株式会社 本社工場 内
		審査官	堀井 啓明
		(56) 参考文献	特開平06-030181(JP, A)
			特開昭61-288653(JP, A)
			特開平01-151368(JP, A)
			特開平01-291568(JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

通信記録等のリスト情報を記憶する記憶手段と、記憶されたリスト情報のサイズ縮小有無を設定する第1設定手段と、記憶されたリスト情報の向きの90度回転有無を設定する第2設定手段と、それらの設定に基づいてリスト情報を縮小して且つ90度回転させた態様で記録紙上に印字させる制御手段とを備えたファクシミリ装置。

【請求項2】

請求項1に記載のファクシミリ装置において、前記制御手段は所定サイズの記録紙の有無を検出するセンサを含み、そのセンサの検出に基づいて制御手段の動作が決定されるファクシミリ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

この発明は、送受信における通信記録や短縮ダイヤル等のリスト情報を印字するようにしたファクシミリ装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のファクシミリ装置において、メモリに記憶された通信記録等のリスト情報を印字する際に、装置内に小さい記録紙しか残っていない場合には、1枚の記録紙上にリスト情報の全内容を印字することができないことがある。このような場合、従来のファクシミリ

装置では、リスト情報を分割して複数の記録紙に分けて印字したり、リスト情報をその文字間隔や行間隔を狭めた状態で１枚の記録紙上に印字したりしていた。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、前者の分割印字の場合においては、複数枚の記録紙を消費するために不経済であるとともに、リスト情報が複数の記録紙に分かれて表示されるために煩雑であるという問題があった。また、後者の場合においては、文字間隔や行間隔が狭められて文字が密集するために見づらいという問題があった。

【０００４】

この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、リスト情報を１枚の記録紙上に、見やすい状態でまとめて印字することができるファクシミリ装置を提供することにある。

10

【０００５】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するために、請求項１に記載のファクシミリ装置の発明では、通信記録等のリスト情報を記憶する記憶手段と、記憶されたリスト情報のサイズ縮小有無を設定する第１設定手段と、記憶されたリスト情報の向きの９０度回転有無を設定する第２設定手段と、それらの設定に基づいてリスト情報を縮小して且つ９０度回転させた態様で記録紙上に印字させる制御手段とを備えたものである。

【０００６】

20

請求項２に記載のファクシミリ装置の発明では、請求項１に記載のファクシミリ装置において、前記制御手段は所定サイズの記録紙の有無を検出するセンサを含み、そのセンサの検出に基づいて制御手段の動作が決定されるものである。

【０００８】

【作 用】

請求項１に記載のファクシミリ装置においては、通信記録等のリスト情報が記憶手段に記憶される。記憶されたリスト情報を縮小して印字するか縮小しないで印字するかが、第１設定手段によって予め設定される。また、記憶されたリスト情報を９０度回転させて印字するか回転させないで印字するかが、第２設定手段によって予め設定される。それらの設定に基づいて、制御手段によりリスト情報が縮小されて且つ９０度回転された態様で記録紙上に印字される。

30

【０００９】

請求項２に記載のファクシミリ装置においては、センサにより所定サイズの記録紙の有無が検出され、その記録紙のサイズに応じて、リスト情報の縮小の有無または９０度回転の有無が自動的に設定される。

【００１１】

【実施例】

以下、この発明の一実施例を、図面に基づいて詳細に説明する。

図１に示すように、ＣＰＵ（中央処理装置）１は制御手段としての制御装置を構成し、このＣＰＵ１には装置全体の動作を制御するためのプログラム等を記憶したＲＯＭ（リードオンリメモリ）２、及び各種情報を一時的に記憶する記憶手段としてのＲＡＭ（ランダムアクセスメモリ）３が接続されている。ＲＯＭ２は文字フォントメモリ２ａを備え、このメモリ２ａには例えば図２に例示するような文字「Ａ」に相当する文字フォント等の多数の文字フォントデータが、ドットマトリクスパターンにて格納されている。この文字フォントデータを基にして通常の大きさの文字が印字される場合には、文字フォントを構成する各ドットの４倍の数の画素が印字される。

40

【００１２】

前記ＲＡＭ３はリスト文字コードテーブル３ａ、１行文字コードバッファ３ｂ及び１ラインイメージバッファ３ｃを備え、リスト文字コードテーブル３ａには図３に示すようにファクシミリ装置の送受信時における通信記録等のリスト情報が記憶される。１行文字コー

50

ドバッファ 3 b には、リスト文字コードテーブル 3 a から取り出された 1 行分の文字コードデータが格納される。1 ラインイメージバッファ 3 c には、1 行文字コードバッファ 3 b における各文字のフォントの 1 ライン分の画素データが格納される。

【0013】

N C U (ネットワークコントロールユニット) 4 はファクシミリ装置と電話回線との接続を制御する。モデム 5 は送受信データの変調、復調を行う。読取部 6 は原稿上の画像を読み取る。記録部 7 は C P U 1 から 1 ライン毎送られてくる画データに基づいて記録紙上に 1 ラインずつ印字を行う。記録紙収納部 8 は大きさの異なった 2 種類 (例えば A 4 サイズ及び A 5 サイズ) のカット記録紙を収納し、これらの記録紙を記録部 7 に給送する。尚、本実施例において、A 4 サイズの記録紙はその長辺方向に沿って縦送りされ、A 5 サイズの記録紙はその短辺方向に沿って横送りされる。制御手段を構成するセンサ 8 a, 8 b は記録紙収納部 8 内に配設され、各サイズの記録紙の有無をそれぞれ検出する。

10

【0014】

表示・操作部 9 は第 1 設定手段及び第 2 設定手段を構成し、各種の設定データ等を入力するための複数の操作キー 9 a、及びメッセージ等を表示するための表示画面 9 b を備えている。そして、この表示・操作部 9 の操作キー 9 a の操作により、R A M 3 のリスト文字コードテーブル 3 a に記憶されたリスト情報を 1 枚の記録紙に縮小して印字するか、縮小しないで複数の記録紙に分割して印字するかが予め設定される。また、同様に表示・操作部 9 の操作キー 9 a の操作により、リスト文字コードテーブル 3 a に記憶されたリスト情報の向きを 90 度回転させて印字するか、回転させないで印字するかが予め設定される。

20

【0015】

次に、前記のように構成されたファクシミリ装置において、C P U 1 により実行されるリスト情報の印字動作を、図 4 のフローチャートに従って説明する。

さて、R A M 3 のリスト文字コードテーブル 3 a に記憶されたリスト情報を印字する際には、まず記録紙収納部 8 のセンサ 8 a からの検出信号により、A 4 サイズの記録紙が収納されているか否かが判別される (ステップ S 1)。A 4 サイズの記録紙がある場合には、通常の印字処理ルーチンが実行される。即ち、記録紙収納部 8 から記録部 7 に A 4 サイズの記録紙 P 1 が給送されて、図 5 (a) に示すように、その記録紙 P 1 上にリスト情報の全内容が、文字サイズを縮小することなく印字される (ステップ S 2)。

【0016】

30

一方、前記記録紙収納部 8 内に A 4 サイズの記録紙がない場合には、センサ 8 b からの検出信号により、A 5 サイズの記録紙が収納されているか否かが判別される (ステップ S 3)。そして、A 5 サイズの記録紙もない場合には、表示・操作部 9 の表示画面 9 b に、例えば「キロクシガ・アリマセン」という表示が行われて、動作が終了する (ステップ S 4)。

【0017】

それに対して、A 5 サイズの記録紙がある場合には、表示・操作部 9 の操作キー 9 a による設定が、リスト情報を縮小して印字するか、縮小しないで分割して印字するかのいずれの設定状態にあるかが判別される (ステップ S 5)。分割印字が設定されている場合には、R A M 3 のリスト文字コードテーブル 3 a から横 1 行分の文字コードデータが取り出されて、1 行文字コードバッファ 3 b に格納される (ステップ S 6)。次に、1 行文字コードバッファ 3 b における各文字のフォントの 1 ライン分の画素データが 4 倍にされて、1 ラインイメージバッファ 3 c に格納される (ステップ S 7)。

40

【0018】

その後、記録紙収納部 8 から記録部 7 に A 5 サイズの記録紙 P 2 が給送され、図 5 (b) に示すように、1 ラインイメージバッファ 3 c の画素データに基づいて、この記録紙 P 2 上に画素データ 1 ライン分の印字が行われる (ステップ S 8)。そして、1 行文字コードバッファ 3 b における文字コードの 1 行分の印字が終了したか否かが判別され (ステップ S 9)、1 行分の印字が終了するまではステップ S 7 ~ S 9 の動作が繰り返し行われる。

【0019】

50

1 行分の印字が終了すると、次に、リスト文字コードテーブル 3 a における全行分の印字が終了したか否かが判別され（ステップ S 1 0）、全行分の印字が終了した場合には、装置の印字動作が終了する。これに対して、全行分の印字が終了していない場合には、記録紙 P 2 の大きさのデータと印字が終了した行数のデータとに基づき、記録紙 P 2 上に記録領域が残っているか否かが判別される（ステップ S 1 1）。そして、記録領域が残っている間はステップ S 6 ～ S 1 1 の動作が繰り返されて、記録紙 P 2 上に 1 ライン分ずつ印字が行われる。

【0020】

また、前記録紙 P 2 上に記録領域が存在しなくなった場合には、記録紙収納部 8 から記録部 7 に新たな記録紙 P 2 が給送される（ステップ S 1 2）。その後、ステップ S 6 ～ S 1 2 の動作が繰り返し行われ、全行分の印字が終了したときに装置の印字動作が終了する。従って、この分割印字の設定状態においては、図 5（b）に示すように、リスト情報が複数の A 5 サイズの記録紙 P 2 上に分割されて、文字サイズを縮小することなく印字される。

10

【0021】

一方、前記ステップ S 5 の判別において、リスト情報を分割することなく縮小して印字する態様が設定されている場合には、操作キー 9 a による設定が、リスト情報を 9 0 度回転させて印字するか、回転させないで印字するかのいずれの設定状態にあるかが判別される（ステップ S 1 3）。そして、リスト情報を回転させないで印字する態様が設定されている場合には、リスト文字コードテーブル 3 a から横 1 行分の文字コードデータが取り出されて、1 行文字コードバッファ 3 b に格納される（ステップ S 1 4）。次に、1 行文字コードバッファ 3 b における各文字のフォントの 1 ラインの画素データが、そのままの状態（4 分の 1 に縮小した状態、即ち 4 倍に拡大しない状態）で、1 ラインイメージバッファ 3 c に格納される（ステップ S 1 5）。

20

【0022】

その後、記録紙収納部 8 から記録部 7 に A 5 サイズの記録紙 P 2 が給送され、図 5（c）に示すように、1 ラインイメージバッファ 3 c の画素データに基づいて、この記録紙 P 2 上に画素データ 1 ライン分の印字が行われる（ステップ S 1 6）。そして、1 行文字コードバッファ 3 b における文字コードの 1 行分の印字が終了したか否かが判別され（ステップ S 1 7）、1 行分の印字が終了するまではステップ S 1 5 ～ S 1 7 の動作が繰り返し行われる。

30

【0023】

次に、リスト文字コードテーブル 3 a における全行分の印字が終了したか否かが判別され（ステップ S 1 8）、全行分の印字が終了するまではステップ S 1 4 ～ S 1 8 の動作が繰り返し行われる。そして、全行分の印字が終了したときに、装置の印字動作が終了する。従って、この非回転印字の設定状態においては、図 5（c）に示すように、リスト情報が 1 枚の A 5 サイズの記録紙 P 2 上に、文字サイズを 4 分の 1 に縮小した状態で印字される。

【0024】

さらに、前記ステップ S 1 3 の判別において、リスト情報を 9 0 度回転させて印字する態様が設定されている場合には、リスト文字コードテーブル 3 a から縦 1 列分の文字コードデータが取り出されて、1 行文字コードバッファ 3 b に格納される（ステップ S 1 9）。次に、1 行文字コードバッファ 3 b における各文字のフォントの縦 1 ライン分の画素データが 2 倍にされて、1 ラインイメージバッファ 3 c に格納される（ステップ S 2 0）。

40

【0025】

その後、記録紙収納部 8 から記録部 7 に A 5 サイズの記録紙 P 2 が給送され、図 5（d）に示すように、1 ラインイメージバッファ 3 c の画素データに基づいて、この記録紙 P 2 上に画素データ 1 ライン分の印字が 9 0 度回転させた状態で行われる（ステップ S 2 1）。そして、1 行文字コードバッファ 3 b における文字コードの 1 列分の印字が終了したか否かが判別され（ステップ S 2 2）、1 列分の印字が終了するまではステップ S 2 0 ～ S

50

2 2 の動作が繰り返し行われる。

【0026】

次に、リスト文字コードテーブル 3 a における全列分の印字が終了したか否かが判別され（ステップ S 2 3）、全列分の印字が終了するまではステップ S 1 9～S 2 3 の動作が繰り返行われる。そして、全列分の印字が終了したときに、装置の印字動作が終了する。従って、この回転印字の設定状態においては、図 5（d）に示すように、リスト情報がその縦列順に 1 枚の A 5 サイズの記録紙 P 2 上に対して、文字サイズを 2 分の 1 に縮小するとともに 90 度回転させた状態で印字される。

【0027】

以上のように、この実施例のファクシミリ装置においては、リスト情報を縮小して印字する態様を予め設定しておけば、リスト情報を印字する際に、小さい記録紙しか収納されていない場合でも、リスト情報の全内容を 1 枚の記録紙上に、縮小した状態で印字することができる。従って、複数の記録紙を必要とせず、記録紙の節約を図ることができるとともに、文字間隔や行間隔を狭くして文字を密集させるわけではないので、1 枚の記録紙上においてリスト情報の確認を容易に行うことができる。

10

【0028】

さらに、この実施例のファクシミリ装置においては、リスト情報を 90 度回転させて印字する態様を予め設定しておけば、リスト情報を小さな記録紙上に縮小して印字する際に、リスト情報を 1 枚の記録紙上に、縮小率をそれほど大きくすることなく印字することができる。従って、小さな記録紙であっても、その記録領域を有効に利用して、リスト情報を見やすい状態で印字することができる。

20

【0029】

なお、この発明は、次のように変更して具体化することも可能である。

（1）リスト情報を縮小させることなく、90 度回転させた状態で記録紙上に印字できるように構成すること。即ち、リスト情報の縦、横の幅が小さい場合には、大きな記録紙への印字は同記録紙の無駄であるが、このように構成すれば、リスト情報の全内容を小さな記録紙上に印字できるため、記録紙の有効利用に繋がる。

【0030】

（2）リスト情報の縮小の有無または 90 度回転の有無をスイッチ等により手動設定できるように構成すること。

30

（3）記録紙のサイズデータを手動により入力できるように構成すること。

【0031】

（4）印字における縮小率を 3 段階以上に設定できるように構成すること。

（5）リスト情報を A 5 サイズの記録紙上に 90 度回転させることなく、副走査方向にのみ 2 分の 1 に縮小して印字すること。この場合には、リスト情報を A 5 サイズの記録紙上に 2 分の 1 に縮小し且つ 90 度回転させた状態で印字する場合と比較して処理が簡単になり、印字速度を速くすることができる。

【0032】

（6）リスト情報をレターサイズの記録紙（A 4 サイズの記録紙と比較して長辺が 3 c m 短く短辺がほぼ同じ）上に印字する場合には、リスト情報を回転させることなく副走査方向にのみ 3 c m 分縮小して印字するようにすること。その他、印字に使用する記録紙のサイズに応じて、リスト情報を必要なだけ縮小したり回転させたりして、1 枚の記録紙上に印字できるようにすること。

40

【0033】

前記実施例から把握される請求項以外の技術的思想を以下に述べる。

（1）通信記録等のリスト情報を記憶する記憶手段と、記憶されたリスト情報のサイズ縮小有無を設定する第 1 設定手段と、記憶されたリスト情報の向きの 90 度回転有無を設定する第 2 設定手段と、それらの設定に基づいてリスト情報を縮小してまたは縮小しないで、あるいは 90 度回転させてまたは回転させないで記録紙上に印字させる制御手段とを備えたファクシミリ装置。

50

【0034】

この場合、表示・操作部9により、第1及び第2設定手段が構成される。このように構成すれば、リスト情報の印字に際して記録紙サイズに応じた最適な態様を得ることができる。

【0035】

(2) 通信記録等のリスト情報を記憶する記憶手段と、リスト情報を90度回転させて記録紙上に印字させる制御手段とを備えたファクシミリ装置。

このように構成すれば、リスト情報が行の配列方向に長く、かつ記録紙がその短辺側に沿って送られる横送りされるものであっても、その記録紙の紙面を有効に利用して印字できる。

10

【0036】

【発明の効果】

以上述べたように、この発明は以下の効果を発揮する。

請求項1においては、リスト情報を1枚の記録紙上に、見やすい状態でまとめて印字することができる。

【0037】

請求項2においては、センサにより所定サイズの記録紙の有無が検出され、その記録紙のサイズに応じて、印字の態様を自動的に設定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明のファクシミリ装置の一実施例を示す制御回路図。

20

【図2】 ROMに格納された文字フォントの内容を例示する説明図。

【図3】 RAM中のリスト文字コードテーブルの内容を示す説明図。

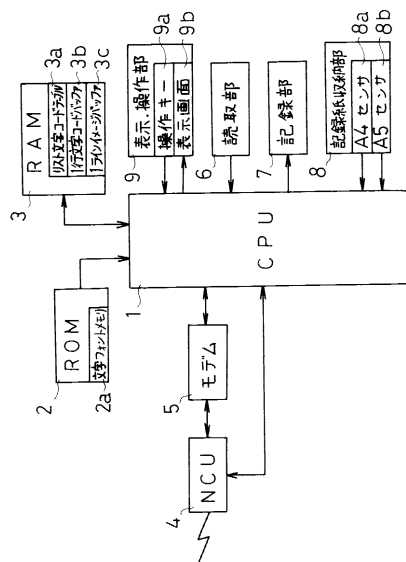
【図4】 リスト情報の印字動作を示すフローチャート。

【図5】 記録紙に対するリスト情報の異なった印字状態を示す説明図。

【符号の説明】

1…制御手段としての制御装置を構成するCPU、2…ROM、3…記憶手段としてのRAM、3a…リスト文字コードテーブル、7…記録部、8…記録紙収納部、8a, 8b…制御手段を構成するセンサ、9…第1設定手段及び第2設定手段を構成する表示・操作部、9a…操作キー。

【図 1】



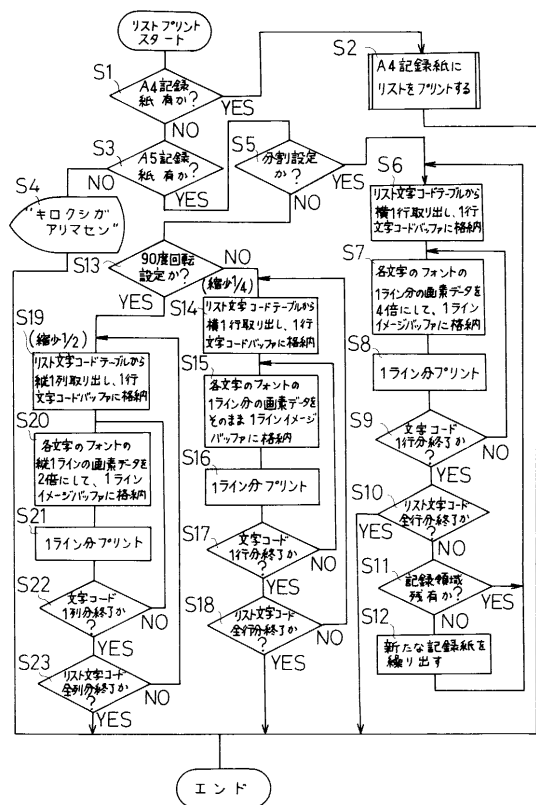
【図 2】

0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

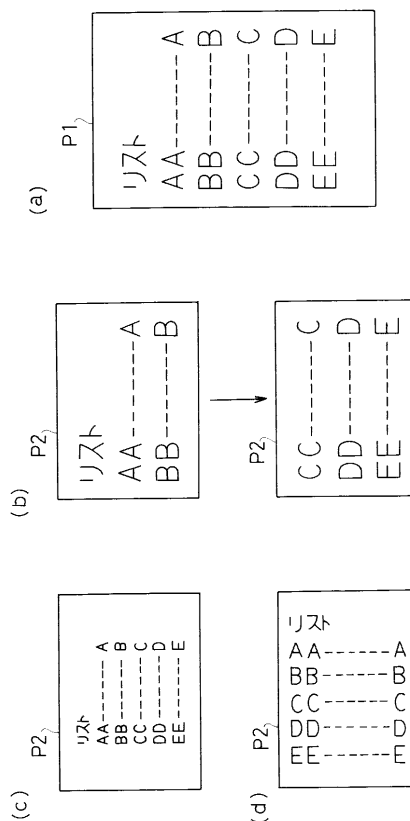
【図 3】

AA-----A
BB-----B
CC-----C
DD-----D
EE-----E

【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H04N1/00-1/00 108

H04N1/32-1/36

H04N1/38-1/393

H04N1/42-1/44