

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2012 年 9 月 27 日(27.09.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/128163 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 29/38 (2006.01) **G06F 3/12** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/056637
- (22) 国際出願日: 2012 年 3 月 15 日(15.03.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2011-060384 2011 年 3 月 18 日(18.03.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 國松 明弘 (KUNIMATSU, Akihiro) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 杉本 雅博(SUGIMOTO,

Masahiro) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 星川 英之(HOSHIKAWA, Hideyuki) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市中区瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).

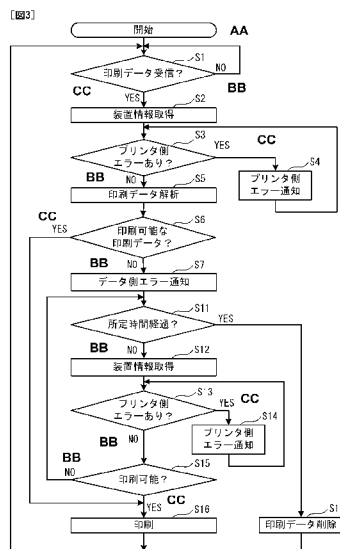
(74) 代理人: 山本 尚(YAMAMOTO, Hisashi); 〒4600011 愛知県名古屋市中区大須 4 丁目 1 0 番 3 2 号上前津 K D ビル 6 階 Aichi (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PRINTING DEVICE AND TERMINAL DEVICE

(54) 発明の名称: 印刷装置および端末装置



AA Start
BB No
CC Yes
S1 Printing data received?
S2, S12 Device information acquired
S3, S13 Printer-side error?
S4, S14 Printer-side error notification
S5 Printing data analyzed
S6 Printing data allows for printing?
S7 Data-side error notification
S11 Predetermined period of time elapsed?
S15 Printing possible?
S16 Print
S17 Printing data deleted

(57) Abstract: According to this printing device, printing data is received from an external unit (S1: YES) and stored in RAM. Device information indicating the state of the printing device is acquired (S2). The question of whether or not a printer-side error caused by the printing device has occurred is determined on the basis of the device information (S3). When no printer-side error has occurred (S3: NO), a determination is made as to whether or not the printing conditions indicated by the printing data are suitable for the present state of the printing device, i.e., a determination is made as to whether or not the printing data is data allowing for printing in the present state of the printing device on the basis of the printing data and the device information (S6). When the printing data is not data allowing for printing (S6: NO), then an error notification is transmitted to the transmission origin of the printing data (S7). When a state allowing for printing is not adopted within a predetermined period of time (S15: NO; S11: YES), the printing data is deleted (S17).

(57) 要約: 印刷装置では、外部機器から印刷データが受信され (S1: YES)、RAMに記憶される。印刷装置の状態を示す装置情報が取得される (S2)。装置情報に基づき、印刷装置自体に起因するプリンタ側エラーが生じているか否かが判断される (S3)。プリンタ側エラーがなければ (S3: NO)、印刷データと装置情報に基づき、印刷データが示す印刷条件が現在の印刷装置の状態に適合するか否か、つまり、印刷データが現在の印刷装置の状態に印刷可能なデータか否かが判断される (S6)。印刷データが印刷可能なデータでなければ (S6: NO)、印刷データの送信元にエラー通知が送信される (S7)。そして、所定時間内に印刷可能な状態にならなければ (S15: NO、S11: YES)、印刷データが削除される (S17)。

WO 2012/128163 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,

SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：印刷装置および端末装置

技術分野

[0001] 本発明は、外部機器から送信された印刷のためのデータに基づいて印刷を行う印刷装置、および印刷装置に接続して印刷装置に印刷を指示する端末装置に関する。

背景技術

[0002] ネットワーク等を介して複数のパーソナルコンピュータ等の外部機器に接続可能であって、これらの外部機器から指示された印刷ジョブに従って印刷を行う印刷装置が普及している。かかる状況下で、ある印刷ジョブの処理中に何らかの原因で印刷装置にエラーが発生し、印刷が不可能な状態になることがある。この場合、エラーが解除されない限り、その印刷ジョブのみならず、その後に印刷したい他の印刷ジョブまで待たされる状態が継続してしまう。そこで、印刷装置にエラーが発生した場合、エラー発生時に処理していたプリントデータの送信元のホスト等に対してエラー情報を送信するプリンタシステムが知られている（例えば、特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献１：特開平９－３０５３３４号公報

発明の概要

[0004] 前述のプリントシステムでは、エラーの発生についてホストに対する通知は行われる。エラーの原因にかかわらず、エラーが解除されるまで、印刷は行われない。しかしながら、そのエラーが、印刷装置自体に起因するエラーではなく、他の原因に起因する場合、印刷装置自体は印刷可能である。つまり、ある印刷ジョブが原因でエラーが発生している場合、他の印刷ジョブは処理可能な場合でも、一律で印刷を待たされることになる。

[0005] 本発明の１つの目的は、印刷装置自体に起因しないエラーの発生時に、印

刷可能な印刷対象の印刷が滞ることを防止することが可能な印刷装置を提供することである。また、本発明の別の目的は、印刷装置に印刷を指示する場合に、印刷装置自体に起因しないエラーを防止することが可能な端末装置を提供することである。

[0006] 本発明の第一態様に係る印刷装置は、複数の外部機器に接続可能な印刷装置であって、印刷手段と、第一データ取得手段と、第一装置情報取得手段と、第一装置判断手段と、第一適合判断手段と、第一印刷制御手段と、第一データ処理手段とを備えている。前記印刷手段は、印刷媒体に印刷を行う。前記第一データ取得手段は、外部機器から送信された、印刷対象を印刷するためのデータを取得する。前記第一装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の状態を示す情報である装置情報を取得する。前記第一装置判断手段は、前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する。前記第一適合判断手段は、前記データおよび前記装置情報に基づき、前記印刷対象を印刷するための条件が前記状態に適合するか否かを判断する。前記第一印刷制御手段は、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データに基づき前記印刷対象を前記印刷手段に印刷させる。前記第一データ処理手段は、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除する、または、前記印刷対象の印刷順を繰り下げるために前記データを第一記憶手段に記憶する。

[0007] 第一態様に係る印刷装置によれば、印刷装置自体に起因しないエラーの発生時、すなわち外部機器から送信されたデータが印刷装置の状態に適合しない場合に、印刷装置自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。

[0008] 前記印刷装置において、前記第一装置情報取得手段は、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判

断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合、前記装置情報を新たに取得してもよい。前記第一装置判断手段および前記第一適合判断手段は、前記第一装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、新たに判断を行ってもよい。前記第一データ処理手段は、所定時間を経過しても、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除してもよい。この場合、所定時間を経過しても前記条件が前記状態に適合しない場合に、前記データが削除される。従って、ユーザは、所定時間内に、前記条件と前記状態が適合するように、何らかの措置を取ることができる。

[0009] 前記印刷装置は、第二装置情報取得手段と、第二装置判断手段と、第二適合判断手段と、第二印刷制御手段を更に備えてもよい。第二装置情報取得手段は、前記第一データ処理手段によって前記データが前記第一記憶手段に記憶された後、前記印刷対象の前記印刷順が再び最初となった場合、前記装置情報を新たに取得してもよい。第二装置判断手段は、前記第二装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断してもよい。第二適合判断手段は、前記データおよび前記第二装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記条件が前記状態に適合するか否かを判断してもよい。第二印刷制御手段は、前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第二適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データに基づき前記印刷対象を前記印刷手段に印刷させてもよい。この場合、印刷対象の印刷順が繰り下げられた後、印刷順が再び最初になった時点で、前記条件と前記状態が適合していれば、印刷が行われることになる。従って、ユーザは、印刷順が繰り下げられている間に前記条件と前記状態が適合するように何らかの措置を取ることができる。

[0010] 前記印刷装置は、前記データの送信元である前記外部機器に対して、前記

第一装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第一通知手段を更に備えていてもよい。この場合、印刷対象を印刷できない場合、前記データの送信元である外部機器にその理由が通知される。従って、外部機器のユーザは、その理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0011] 前記印刷装置において、前記第一装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として取得してもよい。前記第一装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断してもよい。前記第一適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断してもよい。この場合、印刷装置自体には不具合がないにもかかわらず、印刷媒体の種別が合致しないために、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。

[0012] 前記印刷装置は、前記データの送信元である前記外部機器に対して、前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第二適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第二通知手段を更に備えてもよい。この場合、印刷対象を印刷できない場合、前記データの送信元である外部機器にその理由が通知される。従って、外部機器のユーザは、その理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0013] 前記印刷装置において、前記第二装置情報取得手段は、前記印刷装置自体

の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として取得してもよい。前記第二装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断してもよい。前記第二適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断してもよい。この場合、印刷装置自体には不具合がないにもかかわらず、印刷媒体の種別が合致しないために、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。

[0014] 本発明の第二態様に係る端末装置は、他の端末装置および印刷装置に接続可能な端末装置であって、第二データ取得手段と、第三装置情報取得手段と、第三装置判断手段と、第三適合判断手段と、第一データ送信手段と、第二データ処理手段とを備えている。前記第二データ取得手段は、印刷対象を印刷するためのデータを取得する。前記第三装置情報取得手段は、前記印刷装置から、前記印刷装置自体の状態を示す情報である装置情報を取得する。前記第三装置判断手段は、前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する。前記第三適合判断手段は、前記データおよび前記装置情報に基づき、前記印刷対象を印刷するための条件が前記状態に適合するか否かを判断する。前記第一データ送信手段は、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データを前記印刷装置に送信する。前記第二データ処理手段は、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除する、または、前記印刷対象の印刷順を繰り下げるために前記データを第二記憶手段に記憶する。

[0015] 第二態様に係る端末装置によれば、印刷装置自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、印刷装置の状態に適合しないデータを印刷装置に送信して

しまうことで、他の印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。つまり、端末装置が印刷装置に印刷を指示する場合に、印刷装置自体に起因しないエラーを防止することが可能である。

[0016] 前記端末装置において、前記第三装置情報取得手段は、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合、前記印刷装置から前記装置情報を新たに取得してもよい。前記第三装置判断手段および前記第三適合判断手段は、前記第三装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、新たに判断を行ってもよい。前記第二データ処理手段は、所定時間を経過しても、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除してもよい。この場合、所定時間を経過しても前記条件が前記状態に適合しない場合に、前記データが削除される。従って、ユーザは、所定期間内に、前記条件と前記状態が適合するように、何らかの措置を取ることができる。

[0017] 前記端末装置は、第四装置情報取得手段と、第四装置判断手段と、第四適合判断手段と、第二データ送信手段を更に備えてもよい。第四装置情報取得手段は、前記第二データ処理手段によって前記データが前記第二記憶手段に記憶された後、前記印刷対象の前記印刷順が最初となった場合、前記印刷装置から前記装置情報を新たに取得してもよい。第四装置判断手段は、前記第四装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断してもよい。第四適合判断手段は、前記データおよび前記第四装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記条件が前記状態に適合するか否かを判断してもよい。第二データ送信手段は、前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第四適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データを前記印刷装置に送信してもよい。この場合、印刷対象の印刷順が繰り下げられた後

、印刷順が再び最初になった時点で、前記条件と前記状態が適合していれば、前記データが送信されることになる。従って、ユーザは、印刷順が繰り返されている間に前記条件と前記状態が適合するように何らかの措置を取ることができる。

[0018] 前記端末装置は、前記第二データ取得手段によって、他の端末装置から送信された前記データが取得された場合、前記データの送信元である前記他の端末装置に対して、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第三通知手段を更に備えていてもよい。この場合、印刷対象を印刷できない場合、前記データの送信元である前記他の端末装置にその理由が通知される。従って、前記他の端末装置のユーザは、その理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0019] 前記端末装置において、前記第三装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として前記印刷装置から取得してもよい。前記第三装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断してもよい。前記第三適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断してもよい。この場合、前記端末装置は、印刷装置自体には不具合がないにもかかわらず、印刷媒体の種別が合致しないデータを印刷装置に送信してしまうことで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。

[0020] 前記端末装置は、前記第二データ取得手段によって、他の端末装置から送信された前記データが取得された場合、前記データの送信元である前記他の

端末装置に対して、前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第四適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第四通知手段を更に備えてもよい。この場合、印刷対象を印刷できない場合、前記データの送信元である前記他の端末装置にその理由が通知される。従って、前記他の端末装置のユーザは、その理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0021] 前記端末装置において、前記第四装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として前記印刷装置から取得してもよい。前記第四装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断してもよい。前記第四適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断してもよい。この場合、前記端末装置は、印刷装置自体には不具合がないにもかかわらず、印刷媒体の種別が合致しないデータを印刷装置に送信してしまうことで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]印刷装置1およびテープカセット30の外観図である。

[図2]印刷装置1およびパーソナルコンピュータ3の電氣的構成を示すブロック図である。

[図3]第一実施形態における印刷装置1のメイン処理のフローチャートである。

[図4]第二実施形態における印刷装置1のメイン処理のフローチャートである。

[図5]第二実施形態における印刷装置 1 のメイン処理のフローチャートであって、図 4 の続きである。

[図6]第三実施形態におけるパーソナルコンピュータ 3 の印刷データ送信処理のフローチャートである。

[図7]第三実施形態における印刷装置 1 のメイン処理のフローチャートである。

[図8]第四実施形態におけるパーソナルコンピュータ 3 の印刷データ送信処理のフローチャートである。

[図9]第四実施形態におけるパーソナルコンピュータ 3 の印刷データ送信処理のフローチャートであって、図 8 の続きである。

[図10]第四実施形態における印刷装置 1 のメイン処理のフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0023] 以下に、本発明を具体化した実施形態について、図面を参照して説明する。

<第一実施形態>

以下に、図 1 ～図 3 を参照して、第 1 実施形態について説明する。まず、図 1 および図 2 を参照して、本実施形態に係る印刷装置 1 の構成について説明する。印刷装置 1 は、テープカセット 30 が着脱可能に構成されている。印刷装置 1 は、テープカセット 30 のケース内に収納された長尺状のテープ 31 に印刷を行い、貼付可能なラベルを作成することが可能なラベルプリンタである。また、印刷装置 1 は、外部機器と接続可能に構成されている。印刷装置 1 は、外部機器から送信された印刷指令に基づき、テープ 31 に印刷を行う。

[0024] 図 1 を参照して、印刷装置 1 の概略構成について説明する。図 1 に示すように、印刷装置 1 の本体部 51 内部には、カセット装着部 52 が設けられている。カセット装着部 52 は、テープカセット 30 が着脱される領域である。本体部 51 の上面には、カセット装着部 52 を開閉するためのカバー 53

が設けられている。カセット装着部 5 2 には、カバーセンサ 2 0（図 2 参照）が設けられている。カバーセンサ 2 0 は、カバー 5 3 が適切に閉じられたか否かを検出する。

[0025] カセット装着部 5 2 には、ヘッドホルダ 6 1 が設けられている。ヘッドホルダ 6 1 は、サーマルヘッド 2 5（図 2 参照）を搭載している。ヘッドホルダ 6 1 に対向して、アーム状のプラテンホルダ 6 4 が回動可能に軸支されている。プラテンホルダ 6 4 には、プラテンローラ 6 5 と、カセットセンサ 2 1（図 2 参照）が設けられている。詳細は図示しないが、カセットセンサ 2 1 は、複数の検出スイッチを含む。複数の検出スイッチは、ヘッドホルダ 6 1 の方向へ突出している。一方、テープカセット 3 0 は、カセット装着部 5 2 に装着された場合にプラテンホルダ 6 4 に対向するケースの前面に、指標部を有する。指標部は、テープカセット 3 0 の種類に応じて定められたパターンで形成されたスイッチ孔を含む。カセットセンサ 2 1 は、指標部に対向した各スイッチの ON/OFF 信号を出力する。なお、本実施形態では、テープカセット 3 0 の種類としてテープ幅が検出されるものとする。

[0026] テープカセット 3 0 がカセット装着部 5 2 に装着され、カバー 5 3 が適切に閉じられると、カバーセンサ 2 0 がこれを検出して ON 信号を出力する。カバー 5 3 の動きと連動して、プラテンホルダ 6 4 がヘッドホルダ 6 1 に向けて回動する。これにより、プラテンローラ 6 5 は、テープ 3 1 およびインクリボンをサーマルヘッド 2 5 に対して押圧し、印刷可能な状態とする。また、カセットセンサ 2 1 によって、指標部におけるスイッチ孔の形成パターンに応じて、ON/OFF 信号が出力される。印刷装置 1 では、この ON/OFF 信号の組合せに基づいて、テープカセット 3 0 がカセット装着部 5 2 に適切に装着されているか否か、および、テープカセット 3 0 の種類が特定される。その後、印刷が指示されると、印刷が実行される。

[0027] 図 2 を参照して、印刷装置 1 の電氣的構成について説明する。図 2 に示すように、印刷装置 1 は、CPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、フラッシュ ROM 1 4、およびタイマ 1 5 を備えており、これらは相互にバスで接続さ

れている。CPU 11は、印刷装置1全体の制御を司る。ROM 12には、後述するメイン処理用のプログラム等、印刷装置1の制御に必要な各種のプログラムと、これらのプログラムに必要な制御データ等が記憶されている。CPU 11は、ROM 12に記憶されたプログラムに従って、各種の演算、制御処理を行う。また、ROM 12には、多数のキャラクタ（文字、数字、記号等）の各々について、キャラクタの輪郭線を規定するフォントデータが記憶されている。フォントデータは、複数の書体（ゴシック系書体、明朝系書体等）について、書体毎に分類され、コードデータに対応付けて記憶されている。RAM 13には、CPU 11による各種の演算結果等が一時的に記憶される。RAM 13には、例えば、外部機器から送信されたデータが記憶される。フラッシュROM 14は、不揮発性メモリであり、各種の情報が記憶される。

[0028] CPU 11には入出力インタフェース17が接続されている。入出力インタフェース17には、カバーセンサ20、カセットセンサ21、駆動回路22～24、LANインタフェース（I/F）28、およびUSBインタフェース（I/F）29が接続されている。カバー53（図1参照）が適切に閉じられている場合には、カバーセンサ20はON信号を出力する。カバー53が適切に閉じられていない場合には、カバーセンサ20はOFF信号を出力する。カセットセンサ21は、複数の検出スイッチが夫々押されたか否かを示すON/OFF信号の組合せを出力する。駆動回路22～24には、夫々、サーマルヘッド25（図1参照）、テープ送りモータ26、およびカットモータ27が接続されている。サーマルヘッド25は、テープ31への印刷を行うのに用いられる。テープ送りモータ26は、テープ駆動軸およびリボン巻取軸（図示略）を回転駆動する。テープ駆動軸およびリボン巻取軸は、夫々、テープ31およびインクリボンを搬送するのに用いられる。カットモータ27は、印刷済みのテープ31を切断する可動刃（図示略）を上下駆動する。

[0029] LAN I/F 28には、LAN（Local Area Network

）接続のためのLANコネクタ（図示略）が接続されている。印刷装置1は、LAN I / F 2 8、LANコネクタ、ケーブルを介してLAN 2に接続し、LAN 2を介してパーソナルコンピュータ（以下、PCという）3等の外部機器に接続することができる。LAN接続されたPC 3は、印刷装置1に対して印刷指令を送信することができる。なお、LAN 2に接続しているPC 3が複数ある場合、そのうちの一台をサーバとして使用することができる。この場合は、クライアント端末であるその他のPC 3は、ホスト端末であるPC 3に対して印刷指令を送信する。そして、ホスト端末であるPC 3が印刷装置1に対して印刷指令を送信する。以下、クライアント端末であるPC 3を、クライアントPC 3という。以下、ホスト端末であるPC 3を、ホストPC 3という。

[0030] USB I / F 2 9には、USB (Universal Serial Bus) 接続のためのUSBコネクタ（図示略）が接続されている。印刷装置1は、USB I / F 2 9、USBコネクタ、ケーブルを介して、PC 3等の外部機器に接続することができる。よって、USB接続されたPC 3は、印刷装置1に対して印刷指令を送信することができる。なお、印刷装置1にはPC 3以外にバーコードリーダ等の外部機器も接続可能である。以下の実施形態の処理については、印刷装置1にPC 3が接続される場合を例として説明する。

[0031] 図2を参照して、印刷装置1に接続されるPC 3の電氣的構成について説明する。なお、ホストPC 3もクライアントPC 3も、構成は同一である。図2に示すように、PC 3は、汎用型の端末装置である。PC 3は、CPU 3 0 1、ROM 3 0 2、RAM 3 0 3、およびタイマ 3 0 4を備えており、これらは相互にバスで接続されている。CPU 3 0 1には入出力インタフェース 3 1 0が接続されている。入出力インタフェース 3 0 1には、ハードディスク装置 (HDD) 3 1 1、LAN I / F 3 2 1、USB I / F 3 2 2、マウス 3 3 1、キーボード 3 3 2、ディスプレイ 3 3 3が接続されている。

[0032] CPU 3 0 1は、PC 3全体の制御を司る。ROM 3 0 2には、PC 3の

制御に必要な各種のプログラムと、これらのプログラムに必要な制御データ等が記憶されている。CPU 301は、ROM 302またはHDD 311に記憶されたプログラムに従って、各種の演算、制御処理を行う。RAM 303には、CPU 301による各種の演算結果等が一時的に記憶される。RAM 303には、例えば、クライアントPC 3等の外部機器から送信されたデータが記憶される。記憶装置であるHDD 311には、PC 3で実行される各種のプログラムや各種の情報が記憶される。

[0033] PC 3は、印刷装置1と同様、LAN I / F 321を介してLAN 2に接続可能である。よって、PC 3は、LAN 2を介して印刷装置1や他のPC 3等の外部機器に可能である。また、PC 3は、USB I / F 322を介して印刷装置1等の外部機器に接続可能である。マウス331およびキーボード332は入力機器である。ユーザは、マウス331およびキーボード332を用いて様々な指示や情報をPC 3に入力できる。ディスプレイ333は各種情報を表示する表示機器である。

[0034] 図3を参照して、本実施形態の印刷装置1で実行されるメイン処理について説明する。メイン処理は、印刷装置1の電源がONにされるとROM 12に記憶されたプログラムが起動されることで開始される。メイン処理は、電源がOFFにされるまで、CPU 11によって継続して実行される。CPU 11は、LAN接続またはUSB接続されているいずれかのPC 3から、印刷指令とともに印刷データを受信したか否かを判断する(S1)。印刷データは、印刷対象を印刷するためのデータである。印刷データは、例えば、PC 3でプリンタドライバにより作成された、印刷装置1が受信してサーマルヘッド25で印刷を行うことができる形式のドットパターンデータである。印刷データが受信されない間は(S1:NO)、CPU 11は待機する。印刷データが受信されると(S1:YES)、CPU 11は、受信された印刷データを、送信元のPC 3の識別情報と共にRAM 13の所定の記憶エリアに記憶させる。

[0035] 続いて、CPU 11は、印刷装置1の状態を示す情報(以下、装置情報と

いう)を取得する(S2)。本実施形態では、装置情報として、カバーセンサ20やカセットセンサ21からの出力信号が取得される。カバーセンサ20からの出力信号は、カバー53が適切に閉じられているか否かを示す情報である。カセットセンサ21からの出力信号は、テープカセット30の装着状態や、装着されているテープカセット30の種類(テープ幅)を示す情報である。CPU11は、取得された装置情報に基づいて、印刷装置1自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する(S3)。以下、印刷装置1自体に起因するエラーをプリンタ側エラーという。プリンタ側エラーには、例えば、カバー53(図1参照)が開いている状態がある。また、プリンタ側エラーには、例えば、カセット装着部52(図1参照)にテープカセット30が適切に装着されていない状態(全く装着されていない状態を含む)がある。よって、プリンタ側エラーがある場合、印刷装置1は印刷を実行できない状態にある。

[0036] プリンタ側エラーが生じている場合(S3: YES)、CPU11は、印刷データの送信元のPC3に対して、エラー通知を送信する(S4)。ステップS4で送信されるエラー通知は、プリンタ側エラーにより印刷実行が不可能であることを示す。その後、CPU11は、ステップS3の処理に戻る。エラー通知を受けたPC3のユーザは、印刷装置1に何らかの不具合があることを知ることができる。よって、ユーザは、印刷装置1の状態を調べ、プリンタ側エラーを解除する措置を講じることができる。プリンタ側エラーが解消された場合、または、元々プリンタ側エラーは生じていない場合(S3: NO)、CPU11は、ステップS1で受信した印刷データを解析する(S5)。より具体的には、印刷データの解析により、その印刷データが示す、印刷対象を印刷するための条件(印刷条件)が特定される。本実施形態では、印刷データが示す印刷条件として、テープ幅が特定されるものとする。

[0037] 続いて、印刷データが示す印刷条件が、現在の印刷装置1の状態に適合しているかが判断される(S6)。つまり、印刷データが、現在の印刷装置1

の状態で印刷可能な印刷データか否かが判断される。印刷装置 1 の状態は、ステップ S 2 で取得された装置情報から特定することができる。本実施形態では、印刷装置 1 の状態として、印刷装置 1 に装着されているテープカセット 30 の種類（テープ幅）が特定される。そして、印刷データが示すテープ幅が、印刷装置 1 に装着されているテープカセット 30 のテープ幅と一致するか否かが判断される。両者が一致すれば、その印刷データに基づく印刷が可能である（S 6 : YES）。従って、印刷が実行される（S 16）。具体的には、CPU 11 は、印刷データに従い、駆動回路 22 および 23 を制御する。これにより、CPU 11 は、サーマルヘッド 25 およびテープ送りモータ 26 の動作を制御し、テープ 31 やインクリボンを搬送しながらテープ 31 への印刷を行う。また、CPU 11 は、駆動回路 24 を制御する。これにより、CPU 11 は、カッタモータ 27 の動作を制御し、印刷後のテープ 31 を所定位置で切断する。印刷が完了すると、処理はステップ S 1 に戻る。

[0038] 一方、印刷データが示すテープ幅が、印刷装置 1 に装着されているテープカセット 30 のテープ幅と一致しない場合、印刷装置 1 自体は印刷可能な状態にあるが、印刷データに起因するエラーが生じている状態である。以下、印刷データに起因するエラーをデータ側エラーという。このように、印刷データが印刷可能なデータでないと判断された場合（S 6 : NO）、CPU 11 は、RAM 13 に印刷データと共に記憶されている識別情報に基づき、印刷データの送信元の PC 3 に対して、エラー通知を送信する（S 7）。ステップ S 7 で送信されるエラー通知は、データ側エラーにより印刷実行が不可能であることを示す。また、CPU 11 は、タイマ 15（図 2 参照）を用いて、エラー通知送信からの経過時間の計測を開始する。

[0039] CPU 11 は、エラー通知送信から所定時間が経過していない間は（S 11 : NO）、ステップ S 2 での処理と同様に装置情報を取得する（S 12）。そして、CPU 11 は、ステップ S 3 での処理と同様、プリンタ側エラーが生じているか否かを判断する（S 13）。プリンタ側エラーがあれば（S

１３：ＹＥＳ）、エラー通知を送信する（Ｓ１４）。プリンタ側エラーがなければ（Ｓ１３：ＮＯ）、印刷装置１が印刷データを印刷可能な状態になったか否かを判断する（Ｓ１５）。つまり、印刷装置１が、印刷データが示す印刷条件に適合する状態になったか否かが判断される。印刷装置１が印刷データを印刷可能な状態になっていなければ（Ｓ１５：ＮＯ）、処理はステップＳ１１に戻る。

[0040] 前述したように、データ側エラーは送信元のＰＣ３に通知される。従って、そのＰＣ３のユーザは、印刷装置１に装着されているテープカセット３０のテープ幅が適切でないことを知ることができる。よって、ユーザは、印刷装置１に装着されていたテープカセット３０を取り外し、所望のテープ幅のテープカセット３０に入れ替えることができる。この場合は、ステップＳ１２で取得される装置情報から、テープ幅が適切なものに変化したことが認識される。従って、印刷装置１が印刷データを印刷可能となったと判断される（Ｓ１５：ＹＥＳ）。よって、印刷が実行される（Ｓ１６）。印刷が完了すると、処理はステップＳ１に戻る。

[0041] 一方、テープカセット３０が交換されないまま所定時間が経過すると（Ｓ１１：ＹＥＳ）、ＣＰＵ１１は、ＲＡＭ１３に記憶されていた印刷データを削除する（Ｓ１７）。その後、ＣＰＵ１１は、ステップＳ１の処理に戻り、印刷データの受信を待つ。

[0042] 以上に説明したように、第一実施形態の印刷装置１では、外部機器であるＰＣ３から印刷データが受信され、ＲＡＭ１３に記憶される。そして、カバーセンサ２０およびカセットセンサ２１からの出力信号が、装置情報として取得される。装置情報から、プリンタ側エラーは生じていないと判断され、更に、印刷データと装置情報から、印刷データは現在の印刷装置１の状態では印刷可能な印刷データであると判断された場合は、サーマルヘッド２５を用いて印刷が実行される。一方、プリンタ側エラーは生じていないが、印刷データが示す印刷条件が現在の印刷装置１の状態に適合しないと判断された場合は、その印刷データはＲＡＭ１３から削除される。

[0043] つまり、データ側エラーが生じている場合、印刷データが削除されることで、エラーが解消される。従って、印刷装置 1 自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、印刷条件が適合しない印刷データのせいで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。また、所定時間が経過してもデータ側エラーが解消されない場合に、印刷データが削除される。従って、ユーザは、所定時間内に、印刷条件と印刷装置 1 の状態が適合するように、印刷装置 1 に装着されているテープカセット 30 を適切なものに交換する等の措置を取ることができる。また、プリンタ側エラーが生じている場合、データ側エラーが生じている場合のいずれについても、印刷データの送信元の P C 3 にエラー内容を示す通知が送信される。従って、ユーザは、エラーの理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0044] データ側エラーの最も代表的な例は、前述したような印刷媒体の種類（本実施形態ではテープ幅）の不適合である。従って、装置情報として、印刷装置 1 にセットされている印刷媒体の種類を取得し、印刷条件が示す印刷媒体の種類と合致するか否かを判断して処理することで、このような代表的なデータ側エラーを解消することができる。

[0045] 第一実施形態では、印刷装置 1 のサーマルヘッド 25 が、本発明の「印刷手段」に相当する。図 3 のステップ S 1 で印刷データを受信する処理を行う C P U 1 1 が、「第一データ取得手段」に相当する。ステップ S 2、S 1 2 で装置情報を取得する C P U 1 1 が、「第一装置情報取得手段」に相当する。ステップ S 3、S 1 3 でプリンタ側エラーの判断を行う C P U 1 1 が、「第一装置判断手段」に相当する。ステップ S 6、S 1 5 で印刷条件が装置の状態と適合するか否かを判断する C P U 1 1 が、「第一適合判断手段」に相当する。ステップ S 1 6 で印刷を実行する処理を行う C P U 1 1 が、「第一印刷制御手段」に相当する。ステップ S 1 7 で印刷データを削除する C P U 1 1 が、「第一データ処理手段」に相当する。ステップ S 4、S 7、S 1 4 でエラー通知を送信する C P U 1 1 が、「第一通知手段」に相当する。

[0046] <第二実施形態>

以下に、図4および図5を参照して、第二実施形態について説明する。第二実施形態の印刷装置1の構成は第一実施形態と同一であるため、説明は省略する。第二実施形態におけるメイン処理は、第一実施形態と一部が同一で、一部が異なっている。よって、以下では、第一実施形態と同一の処理の説明は省略し、異なる処理について説明する。第二実施形態では、印刷条件が印刷装置1の状態に適合しない場合に、印刷データが削除される代わりに、印刷データの印刷順を繰り下げる処理が行われる。なお、図4および図5では、図3に示す第一実施形態の処理と同一の処理が行われるステップには、同一のステップ番号が付されている。

[0047] 図4に示すように、第二実施形態のメイン処理でも、第一実施形態と同様、印刷データが受信されると、装置情報が取得される(S1, S2)。そして、プリンタ側エラーの有無に応じた処理が行われる(S3~S5)。印刷データの解析の結果、印刷データは現在の印刷装置1の状態に印刷可能な印刷データであると判断された場合には(S6: YES)、印刷データに基づく印刷処理が実行される(S16)。その後、処理は後述するステップS24(図5参照)に移行する。また、印刷データは印刷可能なデータでないと判断された場合には(S6: NO)、送信元のPC3にデータ側エラーが通知される(S7)。その後、フラッシュROM14(図2参照)に確保された退避用メモリに空きがあるか否かが判断される(S21)。退避用メモリ(以下、単にメモリという)は、印刷装置1の状態に適合しない印刷データの印刷順を繰り下げるために、印刷データを一時的に記憶する記憶エリアである。なお、本実施形態では、メモリに退避される印刷データの数は三つであるものとする。しかしながら、三未満または四以上の印刷データがメモリに退避可能であってもよい。

[0048] メモリに空きがあれば(S21: YES)、CPU11は、ステップS1で受信され、RAM13に記憶されていた印刷データとその送信元のPC3の識別情報をメモリに記憶させる(S23)。また、退避時刻として、その時点の時刻もあわせて記憶される。メモリに空きがない場合は(S21: N

O)、CPU 11は、退避時刻に基づき、メモリに記憶されている印刷データのうち、最も古い印刷データを削除してメモリに空きを作る(S 22)。その後、ステップS 1で受信した印刷データ、その送信元のPC 3の識別情報、および退避時刻を記憶させる(S 23)。

[0049] 図5に示すように、ステップS 24では、メモリに印刷データが記憶されているか否かが判断される。メモリに退避されている印刷データがあれば(S 24: YES)、CPU 11は、そのうちで最も古い印刷データを処理対象として取得する。また、CPU 11は、新たに装置情報を取得する(S 25)。そして、CPU 11は、取得された装置情報に基づき、プリンタ側エラーが生じているか否かを判断する(S 26)。プリンタ側エラーがあれば(S 26: YES)、CPU 11は、エラー通知を送信する(S 27)。プリンタ側エラーがなければ(S 26: NO)、CPU 11は、取得された印刷データが現在の印刷装置1の状態では印刷可能な印刷データか否かを判断する(S 28)。つまり、印刷装置1の状態が、印刷データが示す印刷条件に適合するか否かが判断される。取得された印刷データが印刷可能な印刷データであれば(S 28: YES)、その印刷データに基づいて印刷が実行される(S 33)。このとき印刷が実行された印刷データは、メモリから削除される。

[0050] その後、まだメモリに記憶されている印刷データがあるか否かが判断される(S 34)。つまり、前述のステップS 23の処理で印刷順が繰り下げられ、印刷を待っている送信元のPC 3があるか否かが判断される。印刷を待っている送信元のPC 3がない場合は(S 34: NO)、処理はそのままステップS 24に戻る。印刷を待っている送信元のPC 3があれば(S 34: YES)、メモリに記憶された識別情報に基づき、そのPC 3に現在の印刷状況を示す通知を送信する(S 35)。この通知では、例えば、現在、他の印刷データを印刷中であること、印刷待ちの印刷データの数、および、そのPC 3の送信した印刷データの印刷順(例えば、二番目)を示す情報が通知される。これにより、印刷順が繰り下げられ、メモリに退避されている印刷

データの送信元のPC3のユーザは、自分の印刷データに起因するデータ側エラーの解除措置を講じる適切なタイミングを知ることができる。印刷状況の通知後（S35）、処理はステップS24に戻る。

[0051] ステップS24では、まだメモリ内に記憶されている印刷データがあれば（S24：YES）、同様に、装置情報が取得され、エラーの判断が行われる（S25～S28）。処理対象の印刷データが印刷可能でなければ（S28：NO）、ステップS7（図4参照）と同様、送信元のPC3に対してデータ側エラーの通知が送信される（S29）。そして、新たに装置情報が取得される（S30）。取得された装置情報から、直前に装置情報が取得された時点（S25）から、印刷装置1の状態に変化があったか否かが判断される（S31）。印刷装置1の状態に変化が生じるのは、例えば、テープカセット30が別の種類のテープカセット30に交換された場合である。印刷装置1の状態に変化があったと判断された場合（S31：YES）、処理はステップS28に戻る。そして、再び、その印刷データは現在の印刷装置1の状態に印刷可能か否かが判断される。そして、印刷データが印刷可能になっていれば（S28：YES）、前述のステップS33～S35の処理が行われる。印刷データが依然として印刷可能でなければ（S28：NO）、ステップS29～S31の処理が行われる。

[0052] 印刷装置1の状態に変化がなければ（S31：NO）、CPU11は、接続中のいずれかのPC3から、他の印刷データを受信したか否かを判断する（S32）。他の印刷データを受信していなければ（S32：NO）、CPU11は、ステップS31に戻る。そして、CPU11は、印刷装置1の状態に変化があったか否かを判断する。CPU11が他の印刷データを受信した場合（S32：YES）、処理は図4に示すステップS3に戻る。そして、CPU11は、プリンタ側エラーの有無を判断する。その後の処理は、前述した通りである。以上の処理で、メモリに退避されていた印刷データが全て印刷可能となって順次印刷が実行される。このようにして、メモリに記憶された印刷データはなくなる（S24：NO）。この場合、処理は図4に示

すステップS 1に戻り、CPU 11は、新たな印刷データの受信を待つ。

[0053] 以上に説明したように、第二実施形態の印刷装置1では、外部機器であるPC 3から印刷データが受信される。受信された印刷データは、RAM 13に記憶される。そして、カバーセンサ20およびカセットセンサ21からの出力信号が、装置情報として取得される。装置情報から、プリンタ側エラーは生じていないと判断され、更に、印刷データと装置情報から、現在の印刷装置1の状態では印刷可能な印刷データであると判断された場合は、サーマルヘッド25を用いて印刷が実行される。一方、プリンタ側エラーは生じていないが、印刷データが示す印刷条件が現在の印刷装置1の状態に適合しないと判断された場合は、その印刷データはフラッシュROM 14の退避用メモリに記憶され、印刷順が繰り下げられる。

[0054] 従って、第二実施形態でも、印刷装置1自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、印刷条件が適合しない印刷データのせいで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。また、退避されていた印刷データの印刷順が最初となった場合、装置情報が新たに取得される。そして、印刷データを印刷可能か否かの判断が再度行われる。従って、印刷対象の印刷順が繰り下げられた後、印刷順が再び最初になった時点で、印刷条件と印刷装置の状態が適合していれば、印刷が行われることになる。従って、ユーザは、印刷順が繰り下げられている間に両者が適合するように何らかの措置を取ることができる。

[0055] 第二実施形態では、図4のステップS 1の処理を行うCPU 11が、「第一データ取得手段」に相当する。図4のステップS 2で装置情報を取得するCPU 11が、「第一装置情報取得手段」に相当する。図4のステップS 3でプリンタ側エラーの判断を行うCPU 11が、「第一装置判断手段」に相当する。図4のステップS 6で印刷条件が装置の状態と適合するか否か判断するCPU 11が、「第一適合判断手段」に相当する。図4のステップS 16で印刷を実行する処理を行うCPU 11が、「第一印刷制御手段」に相当する。図4のS 23で印刷データを「第一記憶手段」に相当するフラッシュ

R O M 1 4 に記憶させる C P U 1 1 が、「第一データ処理手段」に相当する図 5 のステップ S 2 5 で装置情報を取得する C P U 1 1 が、「第二装置情報取得手段」に相当する。図 5 の S 2 6 でプリンタ側エラーの判断を行う C P U 1 1 が、「第二装置判断手段」に相当する。図 5 の S 2 8 で印刷条件が装置の状態と適合するか否か判断する C P U 1 1 が、「第二適合判断手段」に相当する。図 5 のステップ S 3 3 で印刷を実行する処理を行う C P U 1 1 が、「第二印刷制御手段」に相当する。図 4 のステップ S 4、S 7 でエラー通知を送信する C P U 1 1 が、「第一通知手段」に相当する。図 5 のステップ S 2 7、S 2 9 でエラー通知を送信する C P U 1 1 が、「第二通知手段」に相当する。

[0056] <第三実施形態>

以下に、図 6 および図 7 を参照して、第三実施形態について説明する。第三実施形態では、印刷装置 1 に接続されたホスト P C 3 において、第一実施形態と同様の処理が行われる。第三実施形態の印刷装置 1 およびホスト P C 3 の構成は図 2 を参照して説明した通りであるため、ここでの説明は省略する。また、以下では、第一実施形態と同一の処理の説明は簡略化しながら、第三実施形態の処理について説明する。

[0057] まず、図 6 を参照して、第三実施形態においてホスト P C 3 で行われる印刷データ送信処理について説明する。印刷データ送信処理は、ホスト P C 3 で H D D 3 1 1 (図 2 参照) に記憶されたプログラムが起動されることで開始される。プログラムの終了指示が入力されるまで、印刷データ送信処理は、C P U 3 0 1 によって継続して実行される。

[0058] ホスト P C 3 の C P U 3 0 1 は、印刷データを取得するまで待機する (S 1 0 1 : N O、S 1 0 1)。ホスト P C 3 は、ホスト P C 3 内で作成された印刷データについて、印刷装置 1 に印刷を指示することができる。また、ホスト P C 3 は、L A N 2 を介して接続されたいずれかのクライアント P C 3 から送信された印刷データについても、印刷装置 1 に印刷を指示することができる。よって、ホスト P C 3 内で作成された印刷データの印刷指示が入力

された場合、または、他のクライアントPC 3から印刷データが受信された場合に、印刷データが取得される（S 1 0 1 : Y E S）。取得された印刷データは、R A M 3 0 2の所定の記憶エリアに記憶される（S 1 0 1 : Y E S）。なお、印刷データが他のクライアントPC 3から送信されたものであれば、送信元の識別情報が合わせて記憶される。

[0059] C P U 3 0 1は、印刷装置1に対して、装置情報の送信を要求する（S 1 0 2）。要求に応じて、印刷装置1から装置情報が送信されると、C P U 3 0 1は送信された装置情報を受信する（S 1 0 3）。C P U 3 0 1は、受信された装置情報をR A M 3 0 2に記憶させる。C P U 3 0 1は、装置情報に基づき、印刷装置1にプリンタ側エラーが生じているか否かを判断する（S 1 0 4）。プリンタ側エラーが生じている場合（S 1 0 4 : Y E S）、C P U 3 0 1は、印刷データがホストPC 3内で作成されたものであれば、ディスプレイ3 3 3に、プリンタ側エラーにより印刷が実行できないことを示すメッセージを表示させる（S 1 0 5）。また、印刷データが他のクライアントPC 3から送信されたものであれば、C P U 3 0 1は、そのクライアントPC 3に、プリンタ側エラーにより印刷が実行できないことを示す通知を送信する（S 1 0 5）。

[0060] プリンタ側エラーが生じていなければ（S 1 0 4 : N O）、C P U 3 0 1は印刷データを解析する（S 1 0 6）。C P U 3 0 1は、印刷データの解析により、取得された印刷データが、現在の印刷装置1の状態に印刷条件が適合する、印刷可能な印刷データか否かを判断する（S 1 0 7）。取得された印刷データを印刷可能であれば（S 1 0 7 : Y E S）、C P U 3 0 1は印刷装置1に印刷指令と共に印刷データを送信する（S 1 1 7）。そして、C P U 3 0 1はステップS 1 0 1の処理に戻る。取得された印刷データを印刷可能でない場合（S 1 0 7 : N O）、C P U 3 0 1は、印刷データがホストPC 3内で作成されたものであれば、ディスプレイ3 3 3に、データ側エラーにより印刷が実行できないことを示すメッセージを表示させる（S 1 0 8）。また、印刷データが他のクライアントPC 3から送信されたものであれば

、そのクライアントPC 3に、データ側エラーにより印刷が実行できないことを示す通知を送信する（S 1 0 8）。また、タイマ3 0 4（図2参照）を用いて、経過時間の計測を開始する。

[0061] 所定時間が経過していなければ（S 1 1 1 : N O）、CPU 3 0 1は、印刷装置1に再び装置情報の送信を要求する（S 1 1 2）。そして、CPU 3 0 1は、印刷装置1から送信された装置情報を取得する（S 1 1 3）。そして、CPU 3 0 1は、取得された装置情報に基づき、プリンタ側エラーが生じているか否かを判断する（S 1 1 4）。プリンタ側エラーがあれば（S 1 1 4 : Y E S）、CPU 3 0 1は、エラーメッセージを表示する、またはエラー通知を送信する（S 1 1 5）。プリンタ側エラーがなければ（S 1 1 4 : N O）、印刷データを印刷可能な状態になったか否かを判断する（S 1 1 6）。印刷データを印刷可能な状態になっていなければ（S 1 1 6 : N O）、処理はステップS 1 1 1に戻る。印刷データを印刷可能となった場合は（S 1 1 6 : Y E S）、印刷装置1に印刷データを送信し（S 1 1 7）、処理はステップS 1 0 1に戻る。印刷データを印刷可能な状態にならないまま、所定時間が経過した場合は（S 1 1 1 : Y E S）、RAM 3 0 2に記憶されていた印刷データは削除される（S 1 1 8）。そして、処理はステップS 1 0 1に戻る。

[0062] 図7を参照して、第三実施形態において印刷装置1で行われるメイン処理について説明する。メイン処理は、印刷装置1の電源がONにされるとROM 1 2に記憶されたプログラムが起動されることで開始される。電源がOFFにされるまで、メイン処理は、CPU 1 1によって継続して実行される。CPU 1 1は、印刷装置1に接続されたいずれかのPC 3から、装置情報の送信要求を受信した場合（S 2 0 1 : Y E S）、装置情報を取得し、取得した装置情報を要求元のPC 3に送信する（S 2 0 2）。CPU 1 1は、装置情報の送信要求を受信していない場合（S 2 0 1 : N O）、印刷装置1に接続されたいずれかのPC 3から、印刷データを受信したか否かを判断する（S 2 0 3）。CPU 1 1は、印刷データを受信した場合（S 2 0 3 : Y E S

）、印刷データに基づいて印刷を実行し（S204）、ステップS201の処理に戻る。CPU11は、印刷データを受信していなければ（S203：NO）、そのままステップS201の処理に戻る。

[0063] 以上に説明したように、第三実施形態のホストPC3では、ホストPC3で作成された、または他のクライアントPC3から送信された印刷データが取得され、RAM302に記憶される。また、ホストPC3の要求に応じて印刷装置1から送信された装置情報が取得される。そして、装置情報から、プリンタ側エラーは生じていないと判断され、更に、印刷データと装置情報から、現在の印刷装置1の状態では印刷可能な印刷データであると判断された場合には、印刷装置1に印刷指令と共に印刷データが送信される。一方、プリンタ側エラーは生じていないが、印刷データが示す印刷条件が現在の印刷装置1の状態に適合しないと判断された場合は、その印刷データは印刷装置1に送信されることなくRAM302から削除される。

[0064] 従って、ホストPC3は、印刷装置1自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、印刷装置の状態に適合しないデータを印刷装置1に送信してしまうことで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。つまり、印刷装置1に印刷を指示する場合に、印刷装置1自体に起因しないエラーを防止することが可能である。また、所定時間が経過してもデータ側エラーが解消されない場合に印刷データが削除される。従って、ホストPC3のユーザは、所定期間内に、印刷条件と印刷装置1の状態が適合するように、印刷装置1に装着されているテープカセット30を適切なものに交換する等の措置を取ることができる。また、プリンタ側エラーが生じている場合、データ側エラーが生じている場合のいずれについても、印刷データの送信元のクライアントPC3にもエラー内容を示す通知が送信される。従って、クライアントPC3のユーザは、その理由に応じてエラーを解除する措置を講じることができる。

[0065] 第三実施形態では、ホストPC3が、本発明の「端末装置」に相当し、クライアントPC3が、「他の端末装置」に相当する。図6のステップS10

1で印刷データを取得する処理を行うCPU301が、「第二データ取得手段」に相当する。ステップS103、S113で印刷装置1から装置情報を取得するCPU301が、「第三装置情報取得手段」に相当する。ステップS104、S114でプリンタ側エラーの判断を行うCPU301が、「第三装置判断手段」に相当する。ステップS107、S116で印刷条件が装置の状態と適合するか否か判断するCPU301が、「第三適合判断手段」に相当する。ステップS117で印刷装置1に印刷データを送信する処理を行うCPU301が、「第一データ送信手段」に相当する。S118で印刷データを削除するCPU301が、「第二データ処理手段」に相当する。ステップS105、S108、S115でエラー通知を行うCPU301が、「第三通知手段」に相当する。

[0066] <第四実施形態>

以下に、図8～図10を参照して、第四実施形態について説明する。第四実施形態では、印刷装置1に接続されたホストPC3において、第二実施形態と同様の処理が行われる。第四実施形態の印刷装置1およびホストPC3の構成は図2を参照して説明した通りであるため、ここでの説明は省略する。また、第四実施形態の処理は、第三実施形態の処理と一部は同一である。よって、以下では、第二、第三実施形態と同一の処理の説明は簡略化しながら、第四実施形態の処理について説明する。なお、図8～図10では、図6および図7に示す第三実施形態の処理と同一の処理が行われるステップには、同一のステップ番号が付されている。

[0067] まず、図8および図9を参照して、第四実施形態においてホストPC3で行われる印刷データ送信処理について説明する。印刷データ送信処理は、ホストPC3でHDD311（図2参照）に記憶されたプログラムが起動されることで開始される。プログラムの終了指示が入力されるまで、印刷データ送信処理は、CPU301によって継続して実行される。図8に示すように、処理開始後の、印刷データが取得され、エラー判断が行われるまでのステップS101～S108、S117の処理は第三実施形態と同一であるため

、説明は省略する。第四実施形態では、データ側エラーのエラー表示または通知後（S 1 0 8）、HDD 3 1 1（図 2 参照）の退避用メモリに空きがあるか否かが判断される（S 1 2 1）。退避用メモリに空きがなければ（S 1 2 1 : N O）、最も古い印刷データがメモリから削除される（S 1 2 2）。その後、取得された印刷データがメモリに記憶され、印刷データの送信順、つまり、印刷順が繰り下げられる（S 1 2 3）。退避用メモリに空きがあればそのまま（S 1 2 1 : Y E S）、処理はステップ S 1 2 3 に移行する。

[0068] 図 9 に示すように、メモリに印刷データが記憶されている場合には（S 1 2 4 : Y E S）、最も古いデータが処理対象として取得される。CPU 3 0 1 は、印刷装置 1 に対して装置情報の送信を要求し（S 1 2 5）、印刷装置 1 から送信された装置情報を受信する（S 1 2 6）。取得した装置情報に基づき、プリンタ側エラーがあると判断された場合（S 1 2 7 : Y E S）、CPU 3 0 1 は、プリンタ側エラーをディスプレイ 3 3 3（図 2 参照）に表示し、または送信元のクライアント PC 3 にプリンタ側エラーを通知する（S 1 2 8）。プリンタ側エラーがなければ（S 1 2 7 : N O）、CPU 3 0 1 は、装置情報と印刷データに基づき、現在の印刷装置 1 の状態で印刷データの印刷が可能か否かを判断する（S 1 2 9）。印刷データを印刷可能であれば（S 1 2 9 : Y E S）、印刷装置 1 に対して処理対象の印刷データが送信される（S 1 3 5）。

[0069] その後、まだメモリに記憶されている印刷データ（印刷待ちデータ）があるか否かが判断される（S 1 3 6）。印刷待ちデータがない場合は（S 1 3 6 : N O）、処理はそのままステップ S 1 2 4 に戻る。印刷待ちデータがあれば（S 1 3 6 : Y E S）、CPU 3 0 1 は、印刷装置 1 に対して、現在の印刷状況を示す情報の送信を要求する（S 1 3 7）。印刷状況を示す情報は、例えば、現在、印刷装置 1 で印刷待ち状態にある印刷データとその数および順番を含む。印刷装置 1 から、要求に応じて印刷状況を示す情報が送信されると、CPU 3 0 1 は印刷状況を示す情報を受信して RAM 3 0 2 に記憶させる（S 1 3 8）。

- [0070] メモリに記憶されている印刷データがホストPC3で作成されたものであれば、CPU301は、ディスプレイ333（図2参照）に印刷状況を示す情報を表示させる（S139）。また、印刷データが他のクライアントPC3から送信されたものであれば、CPU301は、そのクライアントPC3に、印刷状況を示す情報を送信して通知する（S139）。これにより、印刷順が繰り下げられ、メモリに退避されている印刷データの作成元のPC3のユーザは、自分の印刷データに起因するデータ側エラーの解除措置を講じる適切なタイミングを知ることができる。印刷状況の表示または通知後（S139）、処理はステップS124に戻る。
- [0071] 処理対象の印刷データが印刷可能でなければ（S129：NO）、データ側エラーの表示または通知が行われる（S130）。そして、印刷装置1から装置情報が取得される（S131～S132）。取得された装置情報に基づき、印刷装置1の状態に変化があったと判断された場合（S133：YES）、処理はステップS129に戻る。処理対象の印刷データが印刷可能であれば（S129：YES）、前述のステップS135～S139の処理が行われる。依然として処理対象の印刷データが印刷可能でなければ（S129：NO）、ステップS130～S133の処理が行われる。
- [0072] 印刷装置1の状態に変化がなければ（S133：NO）、CPU301は、ホストPC3または他のクライアントPC3から、他の印刷データを取得したか否かを判断する（S134）。CPU11が他の印刷データを取得していなければ（S134：NO）、処理はステップS133に戻る。そして、CPU11は、印刷装置1の状態に変化があったか否かを判断する。CPU11が他の印刷データを受信した場合（S134：YES）、処理は図8に示すステップS104に戻る。その後の処理は、前述した通りである。以上の処理で、メモリに退避されていた印刷データが全て印刷可能となって順次印刷が実行されると、メモリに記憶された印刷データはなくなる（S124：YES）。この場合、処理は図8に示すステップS101に戻る。そして、CPU11は、新たな印刷データの受信を待つ。

[0073] 図10を参照して、第四実施形態において印刷装置1で行われるメイン処理について説明する。第四実施形態の処理は、図7に示す第三実施形態の処理に加え、印刷データが受信されない場合（S203：NO）、いずれかのPC3から印刷状況の送信要求があったか否かが判断される（S205）。印刷状況の送信要求があった場合（S205：YES）、CPU11は、要求元のPC3に現在の印刷状況を示す情報を送信し（S206）、ステップS201の処理に戻る。印刷状況の送信要求がなければ（S205：NO）、処理はそのままステップS201に戻る。なお、本実施形態では、ステップS206で印刷状況を示す情報をPC3に送信するために、印刷装置1では、ステップS203で受け付けられた印刷データが、フラッシュROM14（図2参照）に確保された印刷待ちデータ用のメモリに記憶される。そして、ステップS204で印刷が実行されると、その印刷結果がフラッシュROM14（図2参照）の履歴リスト（図示略）に記憶される。

[0074] 以上に説明したように、第四実施形態のホストPC3では、ホストPC3で作成された、または他のクライアントPC3から送信された印刷データが取得され、RAM302に記憶される。また、ホストPC3の要求に応じて印刷装置1から送信された装置情報が取得される。そして、装置情報から、プリンタ側エラーは生じていないと判断され、更に、印刷データと装置情報から、現在の印刷装置1の状態では印刷可能な印刷データであると判断された場合には、印刷装置1に印刷指令と共に印刷データが送信される。一方、プリンタ側エラーは生じていないが、印刷データが示す印刷条件が現在の印刷装置1の状態に適合しないと判断された場合は、その印刷データは印刷装置1に送信されることなくHDD311の退避用メモリに記憶され、印刷順が繰り下げられる。

[0075] 従って、第四実施形態でも、ホストPC3は、印刷装置1自体は印刷可能な状態であるにもかかわらず、印刷装置の状態に適合しないデータを印刷装置1に送信してしまうことで、他の印刷可能な印刷対象の印刷が滞ってしまうことを防止できる。つまり、印刷装置1に印刷を指示する場合に、印刷装

置 1 自体に起因しないエラーを防止することが可能である。また、退避されていた印刷データの印刷順（送信順）が最初となった場合、印刷装置 1 から装置情報が新たに取得され、印刷可能か否かの判断が再度行われる。よって、印刷対象の印刷順が繰り下げられた後、印刷順が再び最初になった時点で、印刷条件と印刷装置の状態が適合していれば、印刷データが送信されることになる。従って、ユーザは、印刷順が繰り下げられている間に両者が適合するように何らかの措置を取ることができる。

[0076] 第四実施形態では、図 8 のステップ S 1 0 1 の処理を行う CPU 3 0 1 が、「第二データ取得手段」に相当する。図 8 のステップ S 1 0 3 で装置情報を取得する CPU 3 0 1 が、「第三装置情報取得手段」に相当する。図 8 のステップ S 1 0 4 でプリンタ側エラーの判断を行う CPU 3 0 1 が、「第三装置判断手段」に相当する。図 8 のステップ S 1 0 7 で印刷条件が装置の状態と適合するか否か判断する CPU 3 0 1 が、「第三適合判断手段」に相当する。図 8 のステップ S 1 1 7 で印刷データを送信する CPU 3 0 1 が、「第一データ送信手段」に相当する。図 8 の S 1 2 3 で印刷データを「第二記憶手段」に相当する HDD 3 1 1 に記憶させる CPU 3 0 1 が、「第二データ処理手段」に相当する。図 9 のステップ S 1 2 6 で装置情報を取得する CPU 3 0 1 が、「第四装置情報取得手段」に相当する。図 9 の S 1 2 7 でプリンタ側エラーの判断を行う CPU 3 0 1 が、「第四装置判断手段」に相当する。図 9 の S 1 2 9 で印刷条件が装置の状態と適合するか否か判断する CPU 3 0 1 が、「第四適合判断手段」に相当する。図 9 のステップ S 1 3 5 で印刷データを送信する CPU 3 0 1 が、「第二データ送信手段」に相当する。図 8 のステップ S 1 0 5、S 1 0 8 でエラーの表示または通知を行う CPU 3 0 1 が、「第三通知手段」に相当する。図 9 のステップ S 1 2 8、S 1 3 0 でエラーの通知を行う CPU 3 0 1 が、「第四通知手段」に相当する。

[0077] 本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態では、テープカセット 3 0 を用いてテープ 3 1 に

印刷を行うラベルプリンタを例示している。そして、装置情報として、カバー 53 が適切に閉じられているかを示すカバーセンサ 20 の出力信号と、テープカセット 30 の装着状態およびテープカセット 30 の種類を示すカセットセンサ 21 の出力信号を利用する例を説明した。しかしながら、印刷装置 1 は、ラベルプリンタに限られない。印刷装置 1 は、外部機器からの印刷指令を受けて印刷を行うその他の印刷装置であってもよい。よって、実施形態の処理は、カットされた用紙に印刷を行うプリンタや、インクジェットプリンタ、レーザープリンタ等に適用されてもよい。また、装置情報として、用紙切れ、紙詰まり、セットされているカット用紙のサイズ（A4、B5等）等を示す情報が利用されてもよい。この場合、用紙切れや紙詰まりが、プリンタ側エラーである。データ側エラーとしては、印刷条件がセットされている用紙と異なるサイズ of 用紙を指定している場合が挙げられる。また、データ側エラーとしては、データがプリンタで処理不能のフォーマットで作成されている場合等が挙げられる。

[0078] 上記実施形態では、印刷対象を印刷するためのデータとして、印刷装置 1 でそのまま印刷が可能なドットパターンデータ（印刷データ）を使用する例を説明した。しかしながら、印刷対象を印刷するためのデータは、これに限られない。印刷対象を印刷するためのデータは、例えば、アプリケーション上で作成された文書を構成するキャラクタ（文字、（文字、数字、記号等）のコードデータと文書のフォーマットデータや、画像を印刷するための画像データ等であってもよい。

[0079] 上記実施形態では、ラベルプリンタである印刷装置 1 において、テープカセット 30 の種類として、テープ幅が使用される例を説明している。ラベルプリンタの場合、テープ幅、テープ色、およびインク色のうち一つまたは複数が使用されてもよい。例えば、インク色を使用する場合、印刷装置 1 にセットされているテープカセット 30 のインク色と、印刷対象の印刷条件が示すインク色が一致しない場合がある。このような場合に、印刷対象を印刷するためのデータを削除する、または、印刷順を繰り下げる処理が行われれば

よい。

[0080] 上記実施形態で行われるエラーの通知や表示の処理は必ずしも行う必要はない。例えば、印刷装置 1 において、印刷結果の履歴をフラッシュROM 14 に記憶しておき、PC 3 からフラッシュROM 14 にアクセスすることで印刷結果を確認可能としてもよい。また、第一、第三実施形態では、エラー通知や表示の後、所定時間が経過した後で印刷データが削除される例を説明している。データ側エラーが生じている場合、所定時間経過するのを待つことなく、データを削除する処理が行われてもよい。また、第二、第四実施形態では、データ側エラーが生じている場合、印刷対象の印刷順が繰り下げられる。そして、再度、印刷順が最初になった場合に、装置情報が新たに取得され、プリンタ側エラーとデータ側エラーの有無が判断される。しかしながら、これらの判断は省略し、そのまま印刷実行または印刷データの送信処理が行われてもよい。

請求の範囲

[請求項1]

複数の外部機器に接続可能な印刷装置であって、
印刷媒体に印刷を行う印刷手段と、
外部機器から送信された、印刷対象を印刷するためのデータを取得する第一データ取得手段と、
前記印刷装置自体の状態を示す情報である装置情報を取得する第一装置情報取得手段と、
前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する第一装置判断手段と、
前記データおよび前記装置情報に基づき、前記印刷対象を印刷するための条件が前記状態に適合するか否かを判断する第一適合判断手段と、
前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データに基づき前記印刷対象を前記印刷手段に印刷させる第一印刷制御手段と、
前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除する、または、前記印刷対象の印刷順を繰り下げるために前記データを第一記憶手段に記憶する第一データ処理手段と、
を備えた印刷装置。

[請求項2]

前記第一装置情報取得手段は、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合、前記装置情報を新たに取得し、
前記第一装置判断手段および前記第一適合判断手段は、前記第一装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、新

たに判断を行い、

前記第一データ処理手段は、所定時間を経過しても、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除することを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

[請求項3]

前記第一データ処理手段によって前記データが前記第一記憶手段に記憶された後、前記印刷対象の前記印刷順が再び最初となった場合、前記装置情報を新たに取得する第二装置情報取得手段と、

前記第二装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する第二装置判断手段と、

前記データおよび前記第二装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記条件が前記状態に適合するか否かを判断する第二適合判断手段と、

前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第二適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データに基づき前記印刷対象を前記印刷手段に印刷させる第二印刷制御手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷装置。

[請求項4]

前記データの送信元である前記外部機器に対して、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第一装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第一適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第一通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の印刷装置。

[請求項5]

前記第一装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と

、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として取得し、

前記第一装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断し、

前記第一適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断することを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の印刷装置。

[請求項6]

前記データの送信元である前記外部機器に対して、前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第二装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第二適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第二通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項 1 または 3 に記載の印刷装置。

[請求項7]

前記第二装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として取得し、

前記第二装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断し、

前記第二適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断することを特徴とする請求項 1、3、および 6 のいずれかに記載の印刷装置。

[請求項8]

他の端末装置および印刷装置に接続可能な端末装置であって、印刷対象を印刷するためのデータを取得する第二データ取得手段と、

前記印刷装置から、前記印刷装置自体の状態を示す情報である装置

情報を取得する第三装置情報取得手段と、

前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する第三装置判断手段と、

前記データおよび前記装置情報に基づき、前記印刷対象を印刷するための条件が前記状態に適合するか否かを判断する第三適合判断手段と、

前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データを前記印刷装置に送信する第一データ送信手段と、

前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除する、または、前記印刷対象の印刷順を繰り下げるために前記データを第二記憶手段に記憶する第二データ処理手段と、

を備えた端末装置。

[請求項9]

前記第三装置情報取得手段は、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合、前記印刷装置から前記装置情報を新たに取得し、

前記第三装置判断手段および前記第三適合判断手段は、前記第三装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、新たに判断を行い、

前記第二データ処理手段は、所定時間を経過しても、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合に、前記データを削除することを特徴とする請求項8に記載の端末装置。

[請求項10] 前記第二データ処理手段によって前記データが前記第二記憶手段に記憶された後、前記印刷対象の前記印刷順が最初となった場合、前記印刷装置から前記装置情報を新たに取得する第四装置情報取得手段と、

前記第四装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記印刷装置自体に起因するエラーが生じているか否かを判断する第四装置判断手段と、

前記データおよび前記第四装置情報取得手段によって新たに取得された前記装置情報に基づき、前記条件が前記状態に適合するか否かを判断する第四適合判断手段と、

前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第四適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合すると判断された場合に、前記データを前記印刷装置に送信する第二データ送信手段を更に備えたことを特徴とする請求項8に記載の端末装置。

[請求項11] 前記第二データ取得手段によって、他の端末装置から送信された前記データが取得された場合、前記データの送信元である前記他の端末装置に対して、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第三装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第三適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第三通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項8～10のいずれかに記載の端末装置。

[請求項12] 前記第三装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として前記印刷装置から取得し、

前記第三装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す

情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断し、

前記第三適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断することを特徴とする請求項 8 ～ 11 のいずれかに記載の端末装置。

[請求項13]

前記第二データ取得手段によって、他の端末装置から送信された前記データが取得された場合、前記データの送信元である前記他の端末装置に対して、前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていると判断された場合には前記エラーが生じていることを通知し、前記第四装置判断手段によって前記エラーが生じていないと判断され、且つ、前記第四適合判断手段によって前記条件が前記状態に適合しないと判断された場合には、前記条件が前記状態に適合しないことを通知する第四通知手段を更に備えたことを特徴とする請求項 8 または 10 に記載の端末装置。

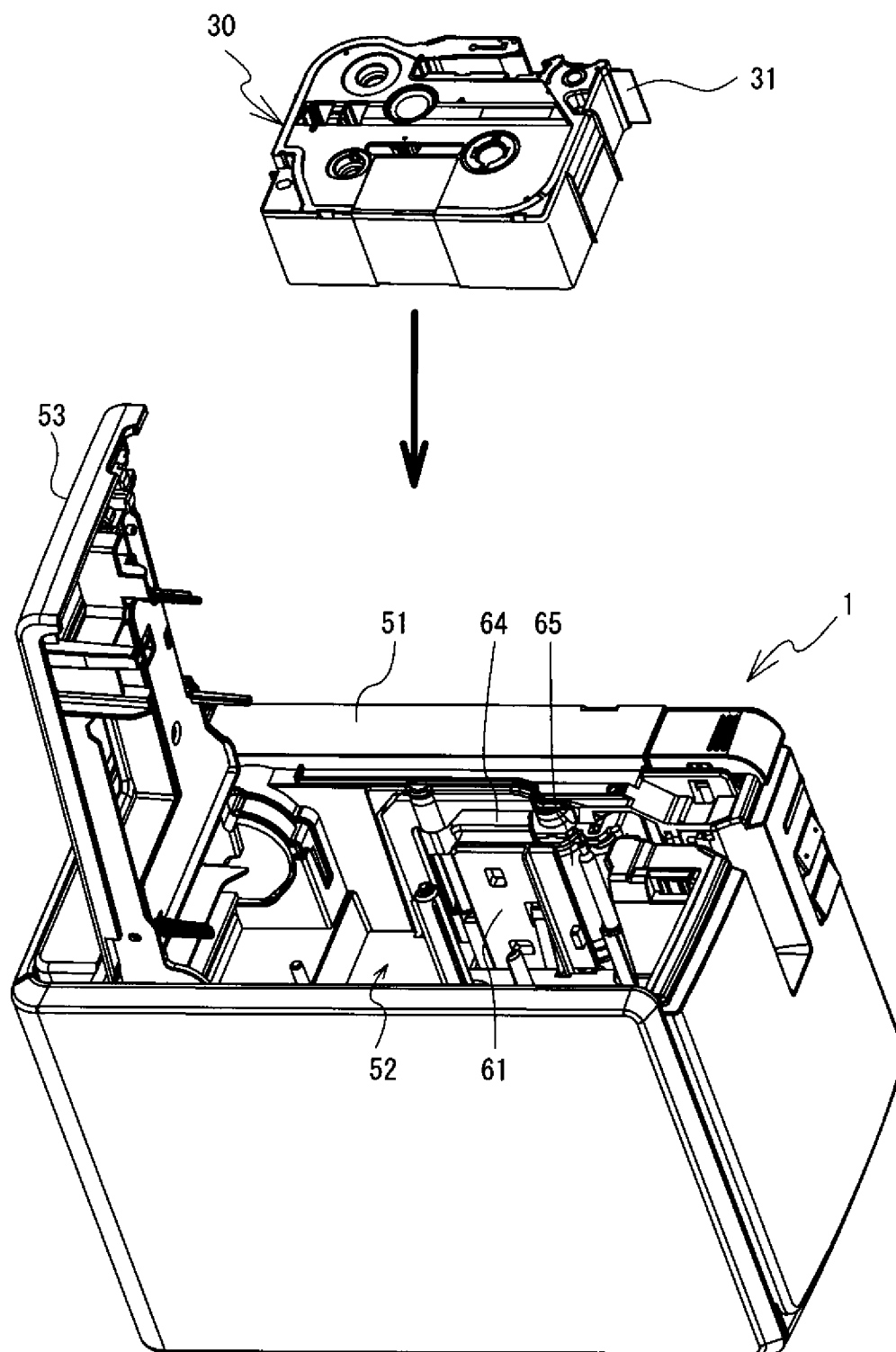
[請求項14]

前記第四装置情報取得手段は、前記印刷装置自体の不具合の有無と、前記印刷装置にセットされた印刷媒体の種別を示す情報を少なくとも含む情報を、前記装置情報として前記印刷装置から取得し、

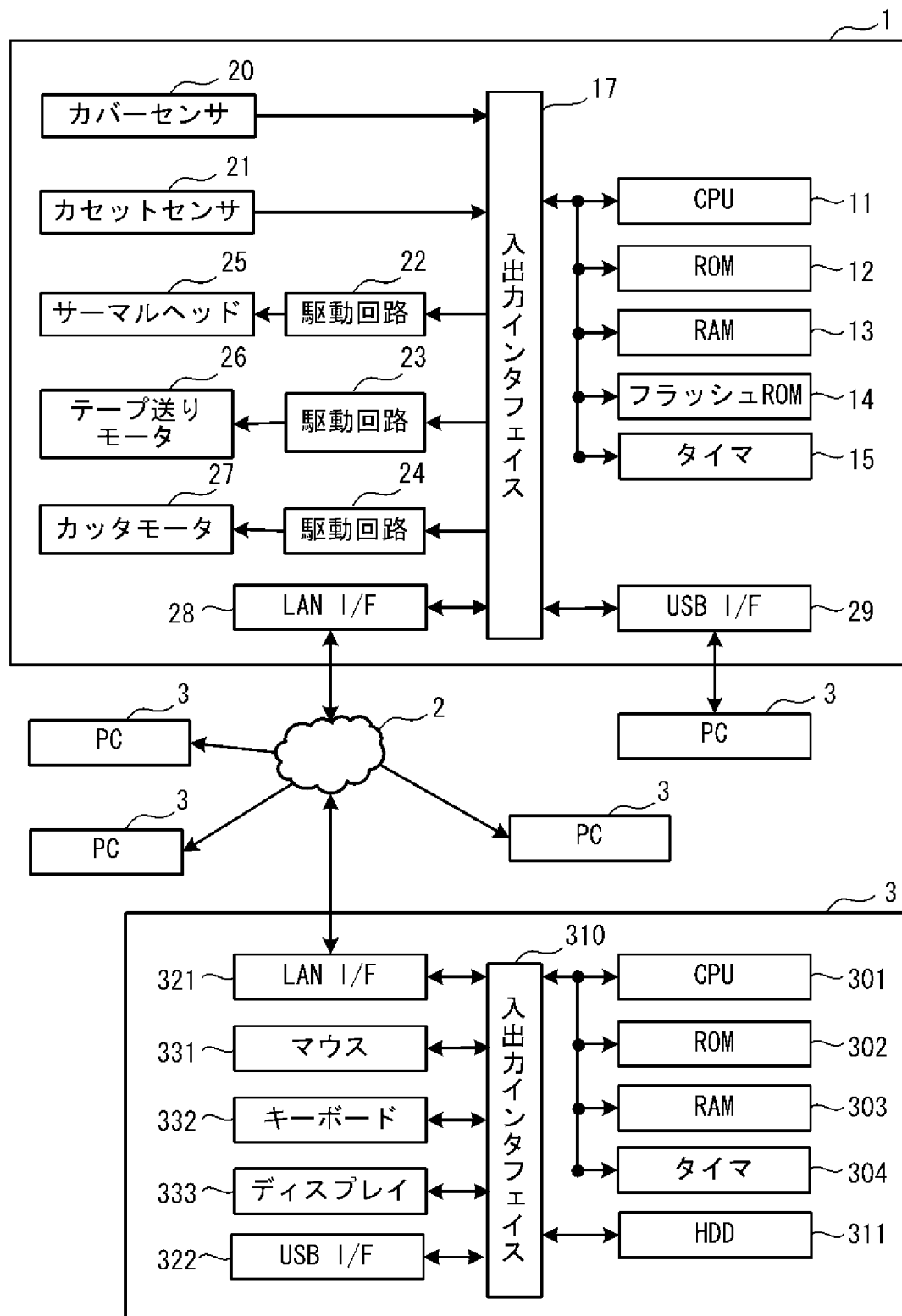
前記第四装置判断手段は、前記装置情報が前記不具合の存在を示す情報を含む場合、前記エラーが生じていると判断し、

前記第四適合判断手段は、前記条件によって特定される印刷媒体の種別と、前記印刷装置にセットされた前記印刷媒体の前記種別とが合致しない場合、前記条件が前記状態に適合しないと判断することを特徴とする請求項 8、10、および 13 のいずれかに記載の端末装置。

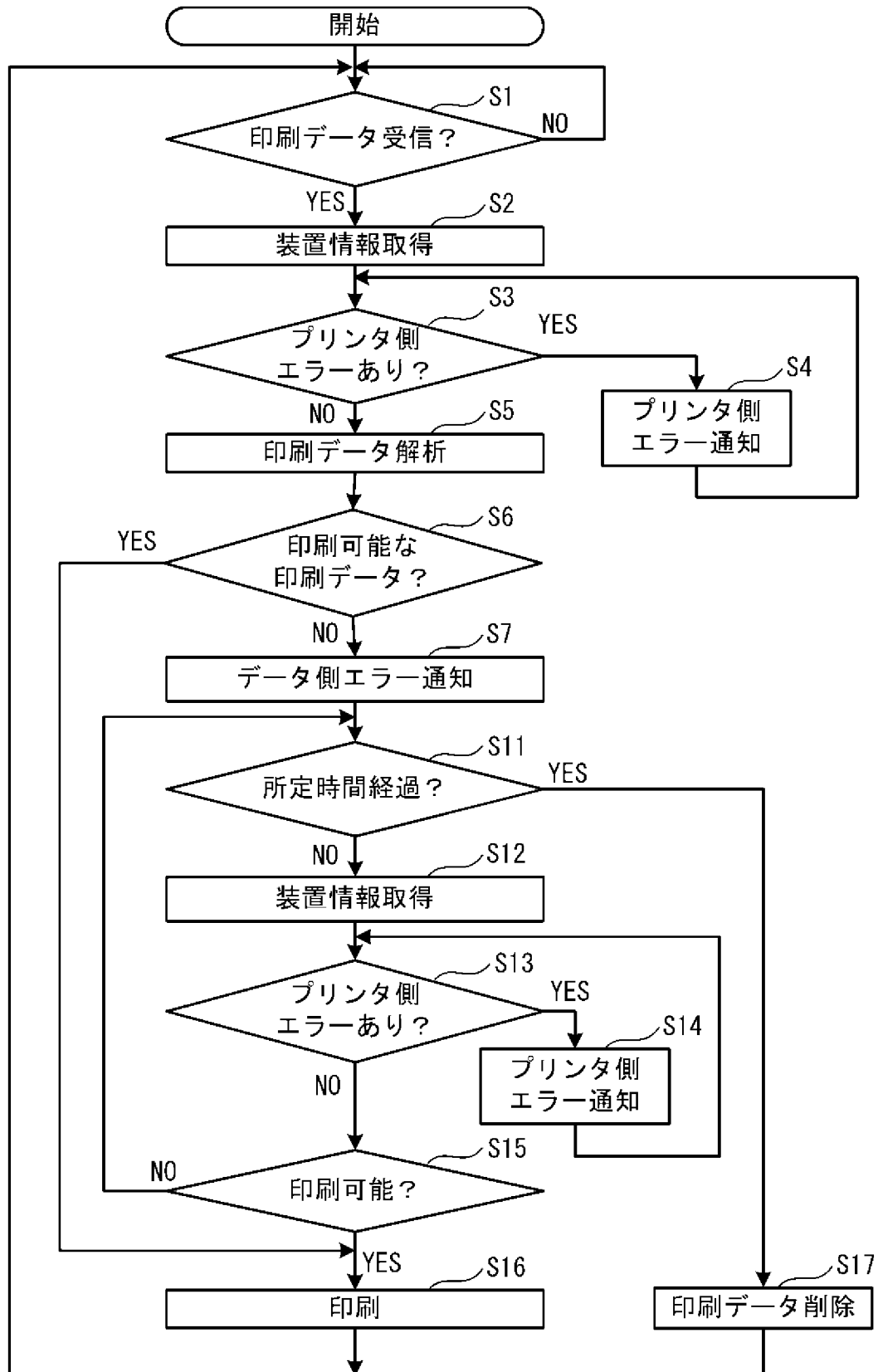
[図1]



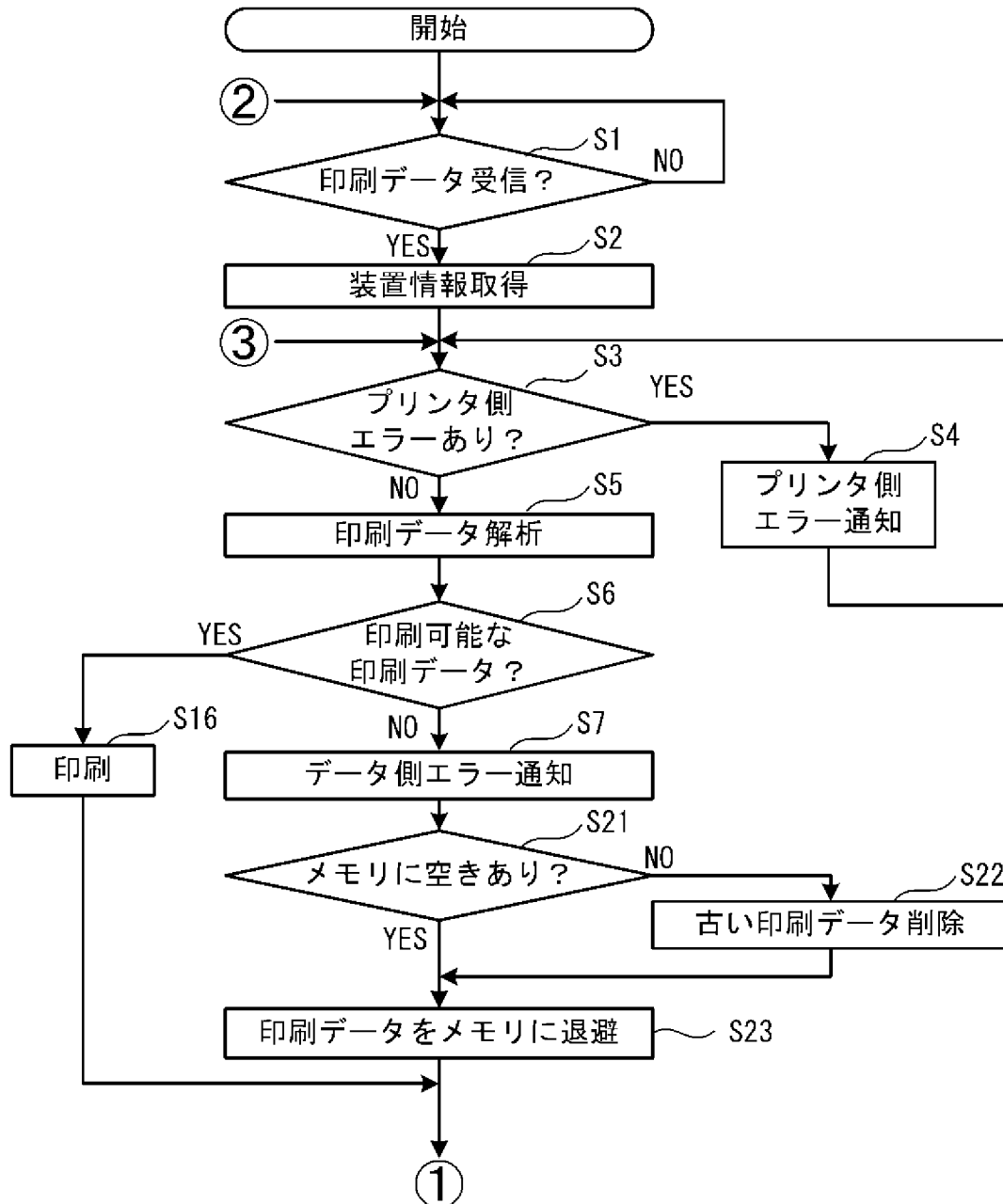
[図2]



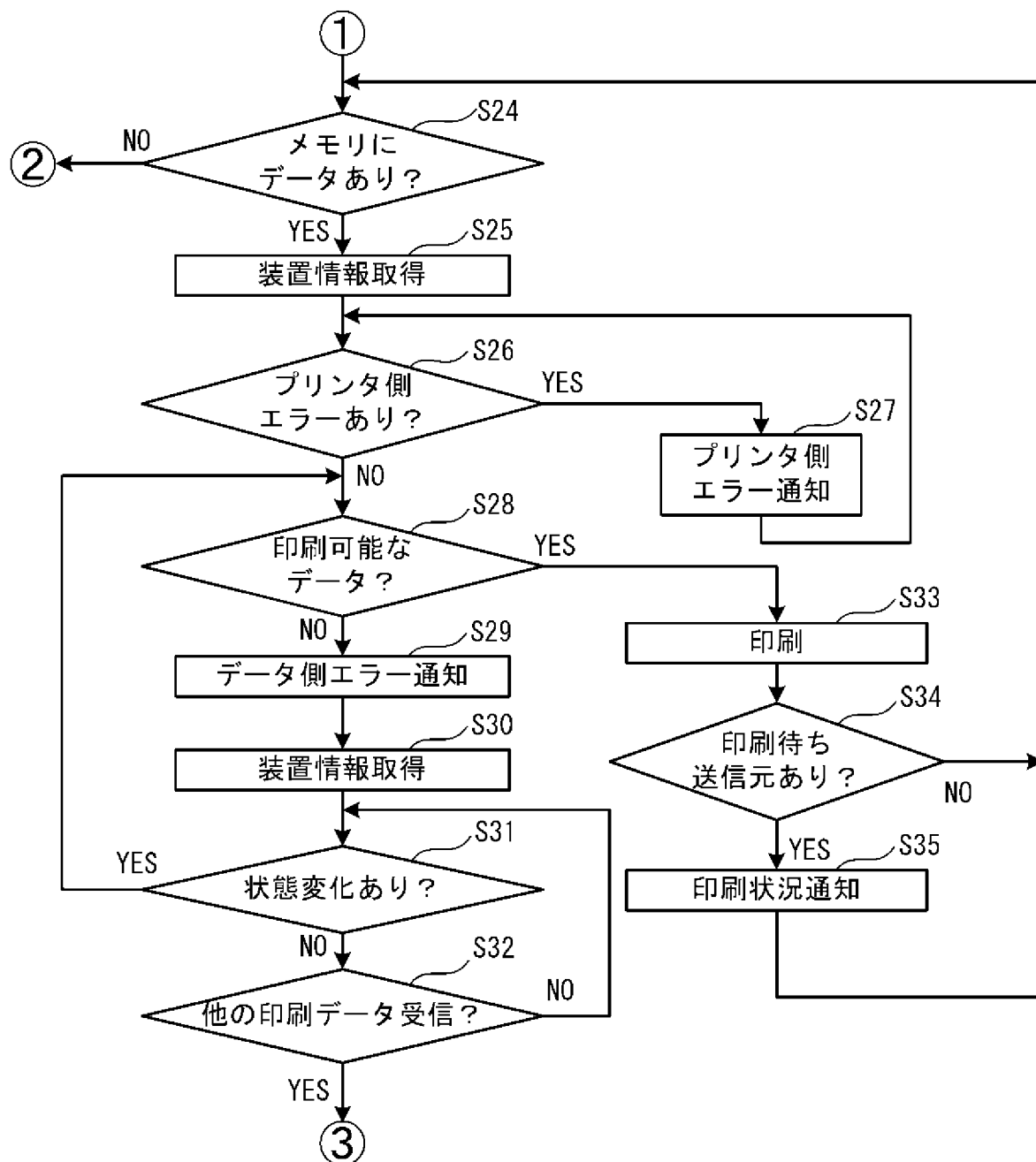
[図3]



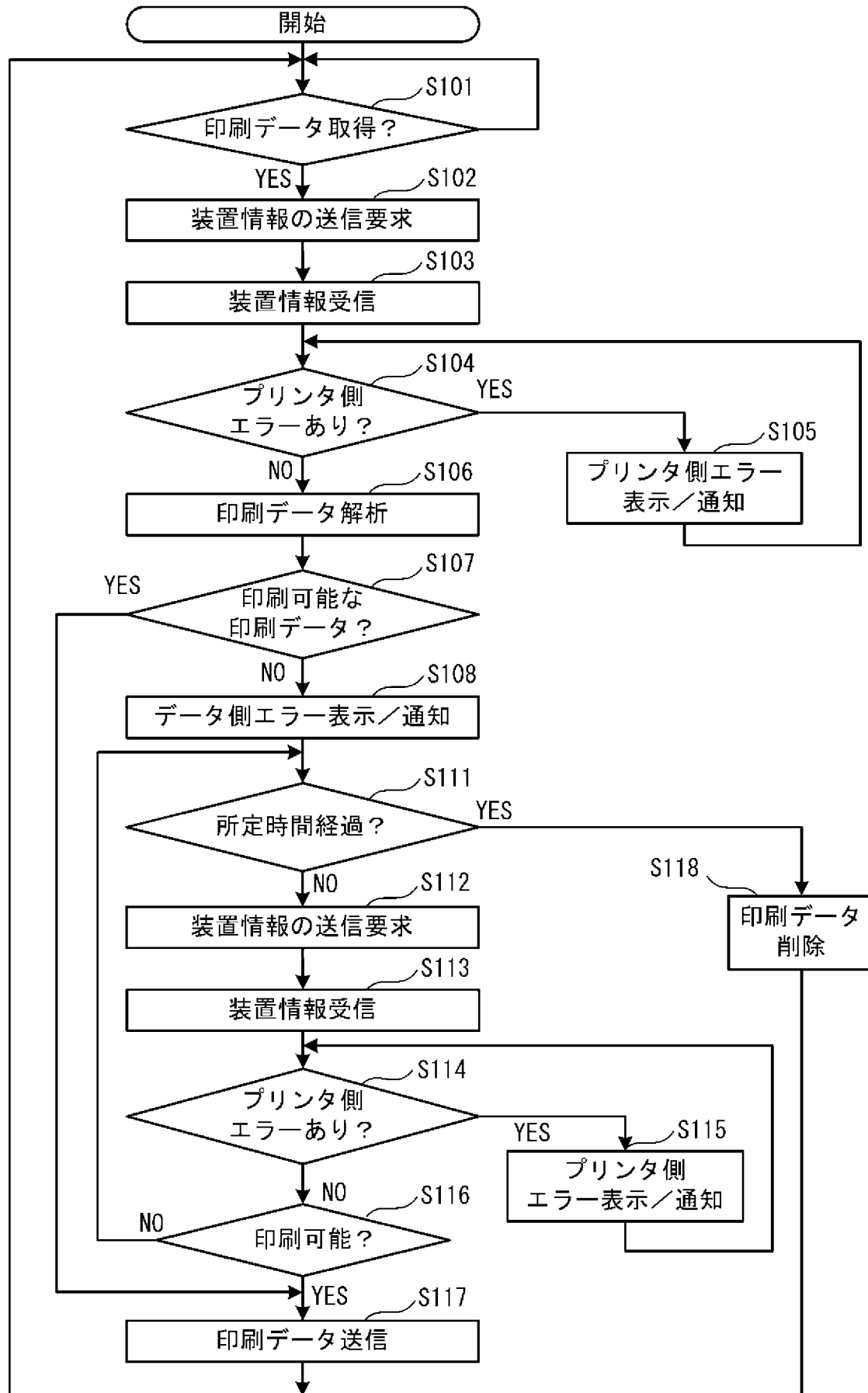
[図4]



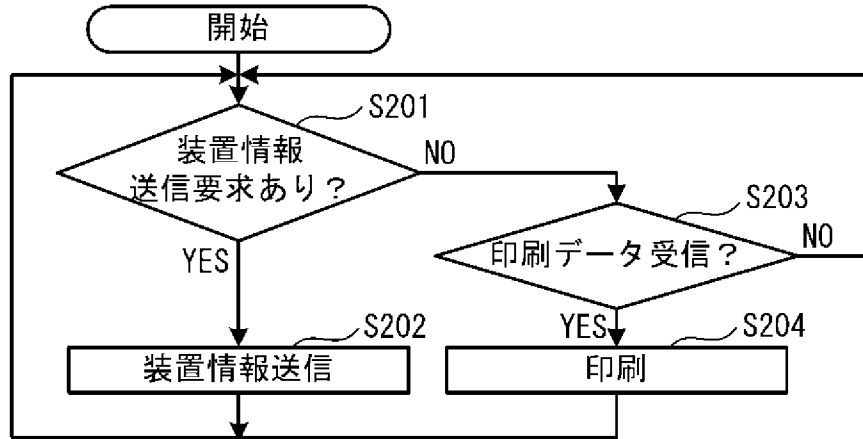
[図5]



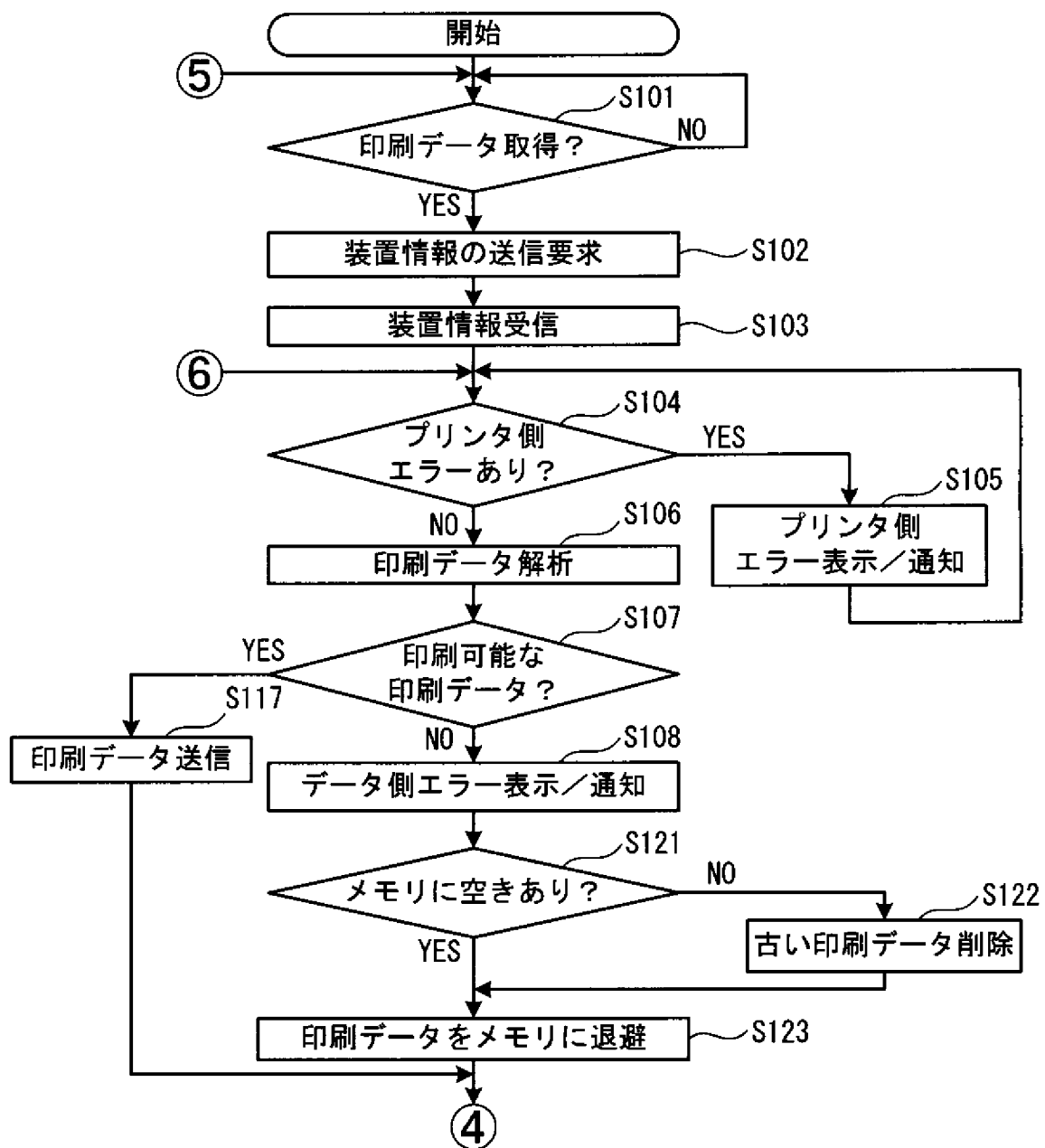
[図6]



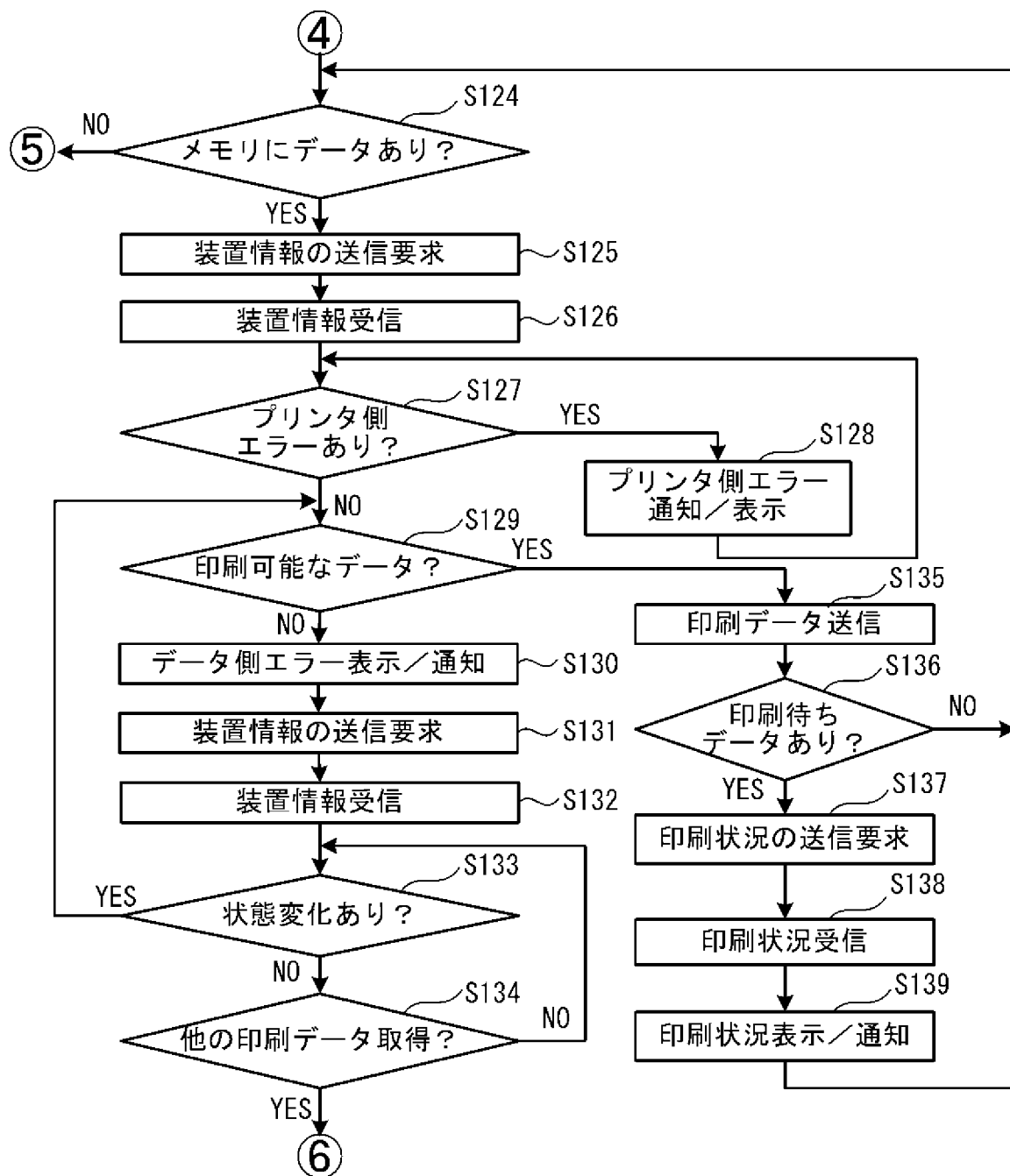
[図7]



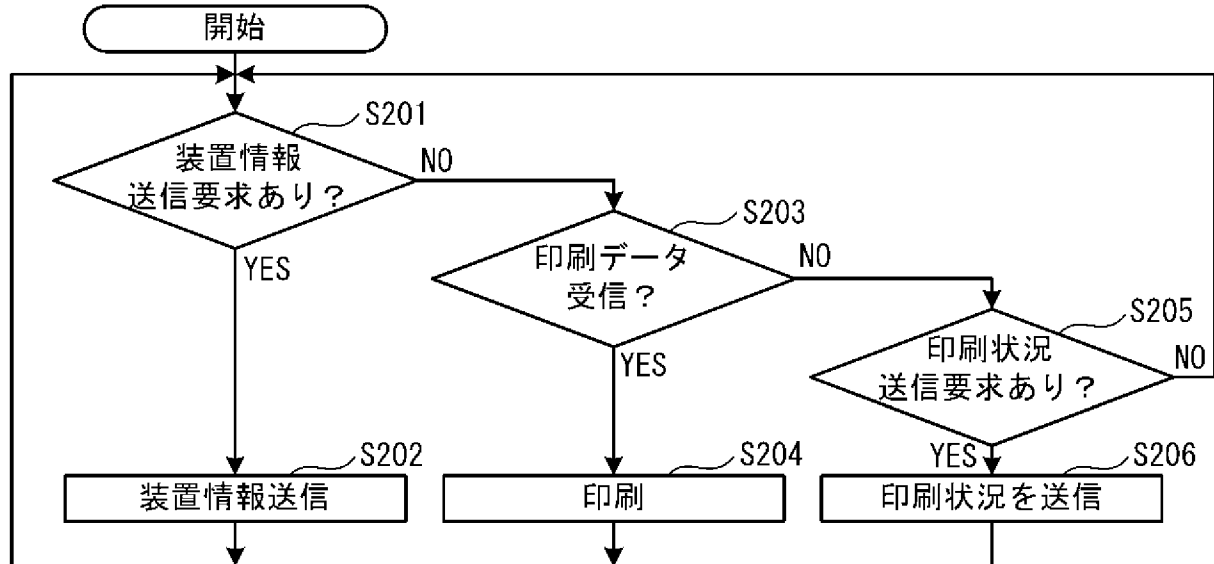
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/056637

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J29/38(2006.01) i, G06F3/12(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41J29/38, G06F3/12, H04N1/00, G03G21/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-191618 A (Fujitsu Ltd.), 17 July 2001 (17.07.2001), paragraphs [0001] to [0004]; all drawings & US 2001-0007619 A1	1-14
Y	JP 2004-94874 A (Casio Computer Co., Ltd.), 25 March 2004 (25.03.2004), paragraphs [0070] to [0073]; all drawings (Family: none)	4-7, 11-14
Y	JP 9-305334 A (Canon Inc.), 28 November 1997 (28.11.1997), paragraphs [0034], [0039]; all drawings (Family: none)	4-7, 11-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 April, 2012 (11.04.12)

Date of mailing of the international search report

24 April, 2012 (24.04.12)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/056637

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2006-205402 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 10 August 2006 (10.08.2006), paragraphs [0007], [0011], [0072] to [0076], [0079] to [0082], [0087], [0105] to [0110], [0123] to [0129], [0136], [0137]; all drawings (Family: none)	1-14
Y	JP 2006-185165 A (Sharp Corp.), 13 July 2006 (13.07.2006), paragraphs [0001] to [0005]; all drawings (Family: none)	1-14
Y	JP 8-16331 A (Canon Inc.), 19 January 1996 (19.01.1996), claims; paragraphs [0002] to [0005], [0010]; all drawings (Family: none)	1-14
Y	JP 2009-238122 A (Ricoh Co., Ltd.), 15 October 2009 (15.10.2009), page 1; paragraph [0006]; all drawings (Family: none)	1-14
A	JP 2004-66466 A (Canon Inc.), 04 March 2004 (04.03.2004), page 1; paragraphs [0023] to [0026]; all drawings (Family: none)	1-14
A	JP 2005-67115 A (Oki Data Corp.), 17 March 2005 (17.03.2005), paragraphs [0019] to [0028], [0044], [0045], [0069] to [0073], [0083]; all drawings (Family: none)	1-14

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B41J29/38(2006.01)i, G06F3/12(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. B41J29/38, G06F3/12, H04N1/00, G03G21/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 2 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 2 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 2 年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
Y	JP 2001-191618 A(富士通株式会社)2001.07.17 【0001】 - 【0004】、全図面 &US 2001-0007619 A1	1-14	
Y	JP 2004-94874 A(カシオ計算機株式会社)2004.03.25 【0070】 - 【0073】、全図面（ファミリーなし）	4-7, 11-14	
Y	JP 9-305334 A(キヤノン株式会社)1997.11.28 【0034】、【0039】、全図面（ファミリーなし）	4-7, 11-14	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 1 1 . 0 4 . 2 0 1 2		国際調査報告の発送日 2 4 . 0 4 . 2 0 1 2	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 名取 乾治 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 1	2 P 9 2 1 1

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2006-205402 A(富士ゼロックス株式会社)2006.08.10 【0007】、【0011】、【0072】-【0076】、【0079】-【0082】、【0087】、【0105】 -【0110】、【0123】-【0129】、【0136】、【0137】、全図面（ファミリーなし）	1-14
Y	JP 2006-185165 A(シャープ株式会社)2006.07.13 【0001】-【0005】、全図面（ファミリーなし）	1-14
Y	JP 8-16331 A(キヤノン株式会社)1996.01.19 クレーム、【0002】-【0005】、【0010】、全図面（ファミリーなし）	1-14
Y	JP 2009-238122 A(株式会社リコー)2009.10.15 第1頁、【0006】、全図面（ファミリーなし）	1-14
A	JP 2004-66466 A(キヤノン株式会社)2004.03.04 第1頁、【0023】-【0026】、全図面（ファミリーなし）	1-14
A	JP 2005-67115 A(株式会社沖データ)2005.03.17 【0019】-【0028】、【0044】、【0045】、【0069】-【0073】、【0083】、全図面（ファミリーなし）	1-14