

【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17年6月16日(2005.6.16)

【公開番号】特開2002-370378(P2002-370378A)

【公開日】平成14年12月24日(2002.12.24)

【出願番号】特願2001-184446(P2001-184446)

【国際特許分類第7版】

B 4 1 J 2/175

【F I】

B 4 1 J 3/04 1 0 2 Z

【手続補正書】

【提出日】平成16年9月10日(2004.9.10)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

識別情報を格納する記憶装置が備えられた印刷記録材容器の異常検出装置であって、
前記複数の印刷記録材容器に備えられた各記憶装置をバス接続にて接続する信号線と、
前記信号線を介して全ての前記印刷記録材容器に備えられている前記記憶装置と通信できるか否かを判定する通信判定手段と、
前記通信判定手段によって、全ての前記記憶装置と通信できないと判定された場合には、
前記識別情報に基づいて、通信異常の発生した記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する異常印刷記録材容器特定手段を備える異常検出装置。

【請求項2】

請求項1に記載の異常検出装置はさらに、
前記複数の印刷記録材容器を、印刷記録材容器の取り外しができない位置まで移動させて前記印刷記録材容器が装着されているか否かを判定する装着判定手段と、
前記印刷記録材容器が装着されていないと判定された場合には、前記通信異常は、印刷記録材容器が装着されていないことに起因すると判定する通信異常理由判定手段とを備える異常検出装置。

【請求項3】

請求項2に記載の異常検出装置において、
前記通信異常理由判定手段は、前記印刷記録材容器が装着されていると判定された場合には、前記通信異常は、前記印刷記録材容器に備えられている記憶装置における通信異常に起因すると判定する異常検出装置。

【請求項4】

請求項2または請求項3に記載の異常検出装置において、
前記通信判定手段は、前記複数の印刷記録材容器を、印刷記録材容器の取り外しができない位置まで移動させて全ての前記印刷記録材容器に備えられている記憶装置と通信できるか否かを判定する異常検出装置。

【請求項5】

請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の異常検出装置において、
前記異常印刷記録材容器特定手段は、前記複数の印刷記録材容器に対応する各識別情報を順次、検索し、検索できなかった識別情報が格納されている記憶装置を有する印刷記録材容器を、前記通信異常の発生した印刷記録材容器として特定する異常検出装置。

【請求項 6】

請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の異常検出装置において、
前記識別情報は、前記印刷記録材容器に内包されている印刷記録材に関する情報である異常検出装置。

【請求項 7】

記憶装置が備えられた印刷記録材容器における通信異常を報知する報知装置であって、
印刷記録材容器に備えられた記憶装置との通信異常を検出する通信異常検出手段と、
前記通信異常を起こした記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する印刷記録材容器特定手段と、
前記特定された印刷記録材容器を報知する報知手段とを備える報知装置。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の報知装置はさらに、
前記通信異常は、いずれかの前記印刷記録材容器が装着されていないことに起因する異常であるか、前記印刷記録材容器に備えられている記憶装置のいずれかにおける通信異常に起因する異常であるかを判定する通信異常理由判定手段を備え、
前記報知手段は、前記通信異常の理由に応じて異なる報知の態様にて前記特定された印刷記録材容器を報知する報知装置。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の報知装置において、
前記異なる報知の態様には、表示ランプによる報知、表示画像による報知、音声による報知が含まれる報知装置。

【請求項 10】

請求項 7 ないし請求項 9 に記載の報知装置において、
前記印刷記録材容器に備えられている記憶装置は、互いにバス接続にて接続されており、
前記記憶装置には固有の識別情報が格納されており、
前記印刷記録材容器特定手段は、前記識別情報に基づいて、通信異常の発生した記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する報知装置。

【請求項 11】

識別情報を格納する記憶装置を備える印刷記録材容器が複数装着される印刷装置であって、
前記複数の印刷記録材容器に備えられた各記憶装置をバス接続にて接続する信号線と、
前記印刷記録材容器の交換要求を検出する交換要求検出手段と、
前記印刷記録材容器の交換完了を検出する交換完了検出手段と、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されているか否かを判定する装着判定手段と、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されていると判定された場合には、前記信号線を介して前記各記憶装置と通信できるか否かを判定する通信判定手段と、
前記各記憶装置と通信できないと判定された場合には、前記識別情報に基づいて、通信できなかった記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する第 1 の印刷記録材容器特定手段とを備える印刷装置。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の印刷装置はさらに、
前記各記憶装置と通信できると判定された場合には、前記各記憶装置から印刷記録材に関する情報を取得する印刷記録材情報取得手段を備える印刷装置。

【請求項 13】

請求項 11 に記載の印刷装置はさらに、
前記複数の印刷記録材容器の全てが装着されていないと判定した場合には、前記信号線を介して前記各記憶装置と通信し、前記識別情報に基づいて、装着されていない印刷記録材容器を特定する第 2 の印刷記録材容器特定手段を備える印刷装置。

【請求項 14】

請求項 1 1 ないし請求項 1 3 に記載の印刷装置はさらに、
前記交換要求検出手段によって前記印刷記録材容器の交換要求が検出された場合には、
前記印刷記録材容器を交換位置まで移動させる第 1 の移動手段と、
前記交換完了検出手段によって前記印刷記録材容器の交換完了が検出された場合には、
前記装着判定手段によって印刷記録材容器の装着判定が実行される装着判定位置まで前記
印刷記録材容器を移動させる第 2 の移動手段とを備える印刷装置。

【請求項 1 5】

バス接続されていると共に識別情報を格納する記憶装置を備える複数の印刷記録材容器
が装着される印刷装置において、印刷記録材容器の装着の有無を検出する方法であって、
前記印刷記録材容器の交換要求が発生したか否かを判定し、
前記印刷記録材容器の交換要求が発生したと判定した場合には、前記印刷記録材容器の
交換が完了したか否かを判定し、
前記印刷記録材容器の交換が完了したと判定した場合には、前記各印刷記録材容器が装
着されているか否かを判定し、
前記印刷記録材容器のいずれかが装着されていないと判定した場合には、前記識別情報
を用いて、装着されていない印刷記録材容器を特定する方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の方法において、
前記印刷記録材容器が全て装着されていると判定した場合には、前記各記憶装置と通信
可能であるか判定し、
前記各記憶装置と通信可能であると判定した場合には、前記記憶装置に格納されている
印刷記録材に関する情報を取得する方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 に記載の方法において、
前記各記憶装置のいずれかと通信不可能であると判定した場合には、前記識別情報を用
いて、通信不可能な記憶装置が備えられている印刷記録材容器を特定する方法。

【請求項 1 8】

識別情報を格納する記憶装置を備える印刷記録材容器が複数装着される印刷装置に適用
される印刷記録材容器の検出装置であって、
前記複数の印刷記録材容器に備えられた各記憶装置をバス接続にて接続する信号線と、
前記複数の印刷記録材容器の中から交換する印刷記録材容器を選択する選択手段と、
前記選択された印刷記録材容器を、印刷記録材容器の交換を許容する交換位置まで移動
させる第 1 の移動手段と、
前記印刷記録材容器の交換完了を検出する交換完了検出手段と、
前記印刷記録材容器の交換完了が検出された場合には、全ての印刷記録材容器の取り外
しを物理的に許容しない装着判定位置まで移動させる第 2 の移動手段と、
前記装着判定位置にて、前記複数の印刷記録材容器が全て装着されているか否かを判定
する装着判定手段と、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されていると判定された場合には、前記信号線を
介して前記各記憶装置と通信できるか否かを判定する通信判定手段と、
前記各記憶装置と通信できないと判定された場合には、前記識別情報に基づいて、通信
できなかった記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する第 1 の印刷記録材容器特定手段
とを備える印刷記録材容器の検出装置。

【請求項 1 9】

請求項 1 8 に記載の印刷記録材容器の検出装置はさらに、
前記複数の印刷記録材容器の全てが装着されていないと判定した場合には、前記信号線
を介して前記各記憶装置と通信し、前記識別情報に基づいて、装着されていない印刷記録
材容器を特定する第 2 の印刷記録材容器特定手段を備える印刷記録材容器の検出装置。

【請求項 2 0】

記憶装置を備える印刷記録材容器が複数装着される印刷装置であって、

前記複数の印刷記録材容器に備えられた各記憶装置をバス接続にて接続する信号線と、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されているか否かを判定する装着判定手段と、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されていると判定された場合には、前記信号線を
介して前記各記憶装置と通信できるか否かを判定する通信判定手段とを備える印刷装置。

【請求項 2 1】

請求項 2 0 に記載の印刷装置はさらに、
前記通信判定手段によって、前記いずれかの記憶装置と通信できないと判定された場合
には、通信異常が発生している記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する異常印刷記録
材容器特定手段を備える印刷装置。

【請求項 2 2】

請求項 2 1 に記載の印刷装置において、
前記通信判定手段は、前記複数の印刷記録材容器を、印刷記録材容器の取り外しができ
ない位置まで移動させて、全ての前記印刷記録材容器に備えられている記憶装置と通信で
きるか否かを判定する異常検出装置。

【請求項 2 3】

印刷装置に着脱可能に搭載されると共に記憶装置を備える、複数の印刷記録材容器と通
信する方法であって、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されているか否かを判定し、
前記複数の印刷記録材容器が全て装着されていると判定した場合には、信号線を介して
前記各記憶装置と通信できるか否かを判定する通信方法。

【請求項 2 4】

請求項 2 3 に記載の通信方法はさらに、
前記いずれかの記憶装置と通信できないと判定した場合には、通信異常が発生している
記憶装置を備える印刷記録材容器を特定する通信方法。

【請求項 2 5】

請求項 2 4 に記載の方法において、
前記印刷記録材容器に備えられている全ての記憶装置と通信できるか否かを判定は、前
記複数の印刷記録材容器を、印刷記録材容器の取り外しができない位置まで移動させて実
行される通信方法。