

(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
2020年10月1日(01.10.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/195728 A1

(51) 国際特許分類:

H04W 92/08 (2009.01) *H04W 84/10* (2009.01)
H04W 76/19 (2018.01) *B41J 29/00* (2006.01)
H04W 48/02 (2009.01) *B41J 29/38* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/009863

(22) 国際出願日: 2020年3月6日(06.03.2020)

(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 2019-055817 2019年3月25日(25.03.2019) JP
特願 2020-020125 2020年2月7日(07.02.2020) JP

(71) 出願人: カシオ計算機株式会社 (CASIO COMPUTER CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1518543 東京都渋谷区本町1丁目6番2号 Tokyo (JP).

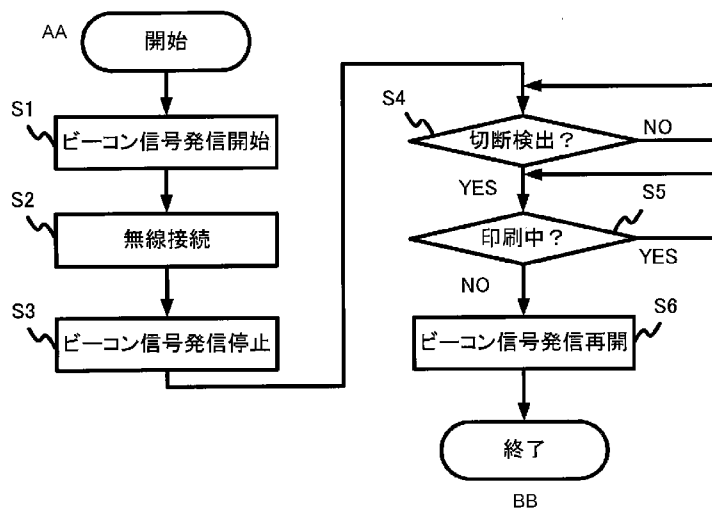
(72) 発明者: 十朱 仁 (TOAKE Hitoshi); 〒2058555 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社 羽村技術センター内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人栄光特許事務所 (EIKOH PATENT FIRM, P.C.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング10階 Tokyo (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,

(54) Title: CONTROL DEVICE, WIRELESS CONNECTION CONTROL METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 制御装置、無線接続制御方法、プログラム



S1 Start transmission of beacon signal
S2 Establish wireless connection
S3 Halt transmission of beacon signal
S4 Has disconnection been detected?
S5 Is printing taking place?
S6 Resume transmission of beacon signal
AA Start
BB End

(57) Abstract: A printing device (100) is provided with: a communication module (26) which performs transmission and reception of signals with an information processing device (101) with which wireless connection has been established; and a control circuit (25) which performs prescribed control in accordance with a request signal from the information processing device (101). While executing said prescribed control in accordance with a request signal, the control circuit (25) keeps the communication module (26) in a state in which transmission of a beacon signal containing identification

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲 (条約第19条(1))

information of the communication module (26) is halted.

(57) 要約: 印刷装置 (100) は、無線接続が確立された情報処理装置 (101) との間で信号を送受信する通信モジュール (26) と、情報処理装置 (101) からの要求信号に応じて所定の制御を行う制御回路 (25) を備える。制御回路 (25) は、要求信号に応じた所定の制御の実行中に、通信モジュール (26) を、通信モジュール (26) の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する。

明 細 書

発明の名称： 制御装置、無線接続制御方法、プログラム

技術分野

[0001] 本明細書の開示は、制御装置、無線接続制御方法、プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、印刷装置の多くは、USB接続や有線LAN接続などの有線ケーブルを用いた有線接続の他、Bluetooth（登録商標） Low Energy（以降、BLEと記す。）接続や無線LANなどの無線接続をサポートしている。このような無線接続をサポートする印刷装置は、例えば、特許文献1に記載されている。

[0003] 特許文献1に記載のテープ印刷装置は、パーソナルコンピュータで作成した画像データに応じた画像をテープに印刷する装置である。特許文献1には、パーソナルコンピュータとテープ印刷装置の接続は、有線接続でも無線接続でもよいことが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：日本国特開2007-036327号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、印刷装置で行われる印刷処理には比較的に長い時間を要することがある。このため、印刷処理の途中で、印刷装置の接続先が印刷処理を要求した端末とは異なる端末に切り替わってしまうことがある。これは、典型的には、印刷処理を要求した端末との無線接続が電磁波の干渉等によって意図せず切断されたタイミングで、他の端末から印刷装置に接続要求があった場合に起こり得る。しかしながら、このような接続先の変更は、印刷装置と接続した端末の動作を不安定にする虞があり、望ましくない。このような技術的な課題は、印刷装置に限らず、無線通信を通じて要求された処理を実行

する装置、換言すると、要求に応じた制御を行う制御装置において同様に生じ得る。

[0006] 以上のような実情を踏まえ、本発明の一側面に係る目的は、要求に応じた制御の実行中に制御装置の無線接続先の変更を制限する技術を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の一態様に係る制御装置は、無線接続が確立された通信端末との間で信号を送受信する無線通信部と、前記通信端末からの要求信号に応じて所定の制御を行う制御部と、を備え、前記制御部は、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する。

[0008] 本発明の一態様に係る無線接続制御方法は、無線接続が確立された通信端末から要求信号を受信し、前記要求信号に応じて所定の制御を行い、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態を維持することを含む。

[0009] 本発明の一態様に係るプログラムは、制御装置に、制御装置に、無線接続が確立された通信端末から要求信号を無線通信部に受信させ、前記要求信号に応じて所定の制御を行い、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する処理を実行させる。

発明の効果

[0010] 上記の態様によれば、要求に応じた制御の実行中に制御装置の無線接続先の変更を制限することができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]印刷システムの構成を示した図である。

[図2]印刷装置100に収納されるテープカートリッジ30の斜視図である。

[図3]印刷装置100のカートリッジ収容部19の斜視図である。

[図4]印刷装置100の断面図である。

[図5]印刷装置１００のハードウェア構成を示すブロック図である。

[図6]印刷装置１００が行う処理の一例を示すフローチャートである。

[図7]印刷システムの処理の一例を示すシーケンス図である。

[図8]印刷装置１００が行う処理の別の例を示すフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0012] 図１は、本実施形態に係る印刷システムの構成を例示した図である。図１に示す印刷システムは、印刷装置１００と、印刷装置１００に接続可能な複数の情報処理装置（情報処理装置１０１、情報処理装置１０２）とを含んでいる。

[0013] 印刷装置１００は、被印刷媒体に印刷を行う装置であり、無線通信を通じて受信した要求に応じた制御を行う制御装置の一例である。なお、以降では、印刷装置１００が熱転写方式のラベルプリンタである場合を例に説明するが、印刷装置１００の印刷方式は、熱転写方式に限らず、例えば、感熱方式が採用されてもよい。また、印刷装置１００は、ラベルプリンタに限らず、例えば、インクジェットプリンタまたはレーザープリンタであってもよい。

[0014] 情報処理装置１０１および情報処理装置１０２は、それぞれ、印刷装置１００に接続して印刷データを送信する装置である。なお、以降では、情報処理装置１０１と情報処理装置１０２を特に区別しない場合には、単に情報処理装置と記す。情報処理装置は、例えば、スマートフォンまたはタブレット端末などの携帯型のコンピュータであるが、携帯型のコンピュータに限らない。情報処理装置は、印刷装置１００に無線で接続し印刷データを通信する装置であればよく、例えば、据え置き型のコンピュータまたはテレビなどであってもよい。

[0015] 印刷装置１００と情報処理装置は、無線通信によってデータをやり取りする。印刷装置１００と情報処理装置の間で行われる無線通信の規格は、例えば、Bluetooth（登録商標） Low Energy（以降、BLEと記す。）である。なお、以降では、印刷装置１００と情報処理装置がBLE規格に従って通信する場合を例に説明するが、印刷装置１００と情報処

理装置は、他の無線通信規格に従って通信してもよい。

[0016] 印刷装置１００の装置筐体２は、図１に示すように、オーバル形状の底面を有する凡そ柱体である。装置筐体２の表面のうち、柱体の側面に該当する部分は、底面と直交した２つの平面と、断面が凡そ半円形状を有する２つの曲面と、からなっている。さらに、２つの曲面部分の一方には、凹部が形成されている。

[0017] 凹部には、排出口２ａが形成されている。印刷装置１００内で印刷が行われた被印刷媒体Ｍは、排出口２ａから装置外へ排出される。なお、排出口２ａは、底面と平行な開口である。

[0018] 図２は、印刷装置１００に収納されるテープカートリッジ３０の斜視図である。図３は、印刷装置１００のカートリッジ収容部１９の斜視図である。図４は、印刷装置１００の断面図である。図２に示すテープカートリッジ３０は、図３に示すカートリッジ収容部１９に着脱自在に収納される。図４には、テープカートリッジ３０がカートリッジ収容部１９に収納された状態が示されている。

[0019] テープカートリッジ３０は、図２に示すように、サーマルヘッド被挿入部３６及び係合部３７が形成された、被印刷媒体ＭとインクリボンＲを収容するカートリッジケース３１を有する。カートリッジケース３１には、テープコア３２とインクリボン供給コア３４とインクリボン巻取りコア３５が設けられている。

[0020] 被印刷媒体Ｍは、カートリッジケース３１内部のテープコア３２にロール状に巻かれている。被印刷媒体Ｍは、例えば、接着層を有する基材と、接着層を覆うように剥離可能に基材に貼付された剥離紙と、を有するテープである。ただし、被印刷媒体Ｍは、離型紙なしのテープであってもよい。熱転写用のインクリボンＲは、その先端がインクリボン巻取りコア３５に巻きつけられた状態で、カートリッジケース３１内部のインクリボン供給コア３４にロール状に巻かれている。

[0021] 装置筐体２のカートリッジ収容部１９には、図３に示すように、テープカ

ートリッジ30を所定の位置で支持するための複数のカートリッジ受け部20が設けられている。また、カートリッジ受け部20には、テープカートリッジ30が収容するテープ（被印刷媒体M）の幅を検出するためのテープ幅検出スイッチ24が設けられている。

[0022] テープ幅検出スイッチ24は、テープカートリッジの形状に基づいて被印刷媒体Mの幅を検出するためのスイッチである。テープ幅検出スイッチ24は、カートリッジ収容部19に複数設けられている。テープ幅の異なるテープカートリッジは、複数のテープ幅検出スイッチ24をそれぞれ異なる組み合わせで押下するように構成されている。これにより、後述する制御回路25（図5参照）が、押下されたテープ幅検出スイッチ24の組み合わせから、テープカートリッジの種類を特定し、被印刷媒体Mの幅（テープ幅）を検出する。

[0023] カートリッジ収容部19には、さらに、複数の発熱素子を有し且つ被印刷媒体Mに印刷を行うサーマルヘッド10と、被印刷媒体Mを搬送するプラテンローラ21と、テープコア係合軸22と、インクリボン巻取り駆動軸23が設けられている。さらに、サーマルヘッド10には、サーミスタ13が埋め込まれている。サーミスタ13は、サーマルヘッド10の温度を測定する。

[0024] テープカートリッジ30がカートリッジ収容部19に収納された状態では、図4に示すように、カートリッジケース31に設けられた係合部37がカートリッジ収容部19に設けられたカートリッジ受け部20に支持される。また、サーマルヘッド10がカートリッジケース31に形成されたサーマルヘッド被挿入部36に挿入される。また、テープコア係合軸22には、テープカートリッジ30のテープコア32が係合し、さらに、インクリボン巻取り駆動軸23には、インクリボン巻取りコア35が係合する。

[0025] 情報処理装置から印刷装置100へ印刷指示が入力されると、被印刷媒体Mは、プラテンローラ21の回転によりテープコア32から繰り出される。この際、インクリボン巻取り駆動軸23がプラテンローラ21に同調して回

転することで、被印刷媒体MとともにインクリボンRがインクリボン供給コア34から繰り出される。これにより、被印刷媒体MとインクリボンRは重なった状態で搬送される。そして、サーマルヘッド10とプラテンローラ21の間を通過する際にインクリボンRがサーマルヘッド10によって加熱されることで、インクが被印刷媒体Mに転写され、印刷が行われる。

[0026] サーマルヘッド10とプラテンローラ21の間を通過した使用済みのインクリボンRは、インクリボン巻取りコア35に巻き取られる。一方、サーマルヘッド10とプラテンローラ21の間を通過した印刷済みの被印刷媒体Mは、ハーフカット機構16及びフルカット機構17で切断され、排出口2aから排出される。

[0027] 図5は、印刷装置100のハードウェア構成を示すブロック図である。印刷装置100は、上述した構成に加えて、図5に示すように、制御回路25、通信モジュール26、ROM (Read Only Memory) 27、RAM (Random Access Memory) 28、ヘッド駆動回路18、搬送用モータ駆動回路11、搬送用モータ12、カッターモータ駆動回路14、カッターモータ15、ハーフカット機構16およびフルカット機構17を備える。

[0028] 制御回路25は、印刷装置100の制御部であり、例えばCPU (Central Processing Unit) などの任意の処理回路を含んでいる。制御回路25は、ROM27に記憶されているプログラムをRAM28に展開し実行することで、印刷装置100の各部（通信モジュール26およびサーマルヘッド10など）の動作を制御する。なお、制御回路25とROM27とRAM28は、例えば、印刷装置100のマイコンを構成する。

[0029] 通信モジュール26は、無線接続が確立された通信端末との間で信号を送受信する無線通信部である。通信モジュール26は、通信端末である情報処理装置と無線接続を確立することで、情報処理装置から印刷要求を受信する。印刷要求は、印刷装置100に特定の制御処理の実行を要求する要求信号

の一例である。制御回路 25 は、例えば、情報処理装置からの要求信号に応じて所定の制御を行う。なお、通信モジュール 26 は、この例では、BLE モジュールであり、アンテナと RF (Radio Frequency) 部とベースバンド部とを含んでいる。

[0030] ROM 27 には、被印刷媒体 M に印刷を行う印刷プログラム、および、印刷プログラムの実行に必要な各種データ（例えば、フォント等）が格納されている。RAM 28 は、プログラムの実行に用いられるワークメモリである。なお、印刷装置 100 での処理に用いられるプログラム及びデータを格納するコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、ROM 27 のような、物理的な（非一時的な）記録媒体を含む。

[0031] ヘッド駆動回路 18 は、印刷データと制御信号に基づいてサーマルヘッド 10 が有する発熱素子 10a への通電を行う。サーマルヘッド 10 は、情報処理装置からの印刷要求に応じて被印刷媒体 M に印刷を行う印刷部であり、主走査方向に配列された複数の発熱素子 10a を有している。サーマルヘッド 10 は、発熱素子 10a でインクリボンを加熱して熱転写により被印刷媒体 M に一ラインずつ印刷を行う。より詳細には、サーマルヘッド 10 は、情報処理装置からの要求信号に応じて被印刷媒体に印刷を行う。

[0032] 搬送用モータ駆動回路 11 は、搬送用モータ 12 を駆動する。搬送用モータ 12 は、例えばステッピングモータまたは DC モータなどであり、プラテンローラ 21 を回転させる。プラテンローラ 21 は、搬送用モータ 12 の動力によって回転し、被印刷媒体 M の長手方向（副走査方向、搬送方向）に被印刷媒体 M を搬送する。

[0033] カッターモータ駆動回路 14 は、カッターモータ 15 を駆動する。フルカット機構 17 及びハーフカット機構 16 は、カッターモータ 15 の動力によって動作し、被印刷媒体 M をフルカット又はハーフカットする。フルカットとは、被印刷媒体 M の基材を剥離紙とともに被印刷媒体 M の幅方向に沿って切断する動作のことである。ハーフカットとは、基材のみを幅方向に沿って切断する動作のことである。

- [0034] 図6は、印刷装置100が行う処理の一例を示すフローチャートである。
- 以下、図6を参照しながら、印刷装置100の無線接続制御方法について説明する。
- [0035] 印刷装置100は、制御回路25がプログラムを実行して図6に示す処理を開始すると、ビーコン信号の発信を開始する（ステップS1）。ここでは、通信モジュール26がビーコン信号の発信を開始する。より詳細には、制御回路25が通信モジュール26にビーコン信号の発信を開始させる。ビーコン信号は、識別情報を含む信号であり、自身の存在を周辺の通信機器に通知するための信号である。印刷装置100の通信モジュール26がBLEモジュールの場合には、ビーコン信号は、BLE規格に準拠したアドバタイズパケットである。識別情報は、印刷装置100の識別情報であり、より詳細には、通信モジュール26の識別情報である。
- [0036] その後、印刷装置100は、ビーコン信号を受信した情報処理装置から接続要求を受信すると、接続要求を送信した情報処理装置と無線接続を行う（ステップS2）。ここでは、通信モジュール26は、通信規格に従った手順で、接続要求を送信した情報処理装置との無線接続を確立する。
- [0037] 無線接続が確立されると、印刷装置100は、ビーコン信号の発信を停止する（ステップS3）。ここでは、通信モジュール26がビーコン信号の発信を停止する。より詳細には、制御回路25が通信モジュール26にビーコン信号の発信を停止させる。その後、印刷装置100と情報処理装置は、印刷要求などのデータをやり取りする。
- [0038] 印刷装置100は、無線接続の切断を監視し（ステップS4）、切断を検出すると（ステップS4：YES）、印刷装置100の印刷部が印刷中か否かを判定する（ステップS5）。ここでは、印刷装置100がステップS4において無線接続の切断を検出すると、印刷装置100のマイコンへ印刷要求を通知したか、通知した場合であれば、印刷要求の通知後に印刷完了の通知をマイコンから受信したか、に基づいて、印刷部が印刷中か否かを判定する。

[0039] 印刷装置100は、印刷中であると判定されると（ステップS5：YES）、印刷が完了するまで判定を繰り返す。そして、印刷装置100は、印刷中でないと判定されると（ステップS5：NO）、通信モジュール26にビーコン信号の発信を再開させる（ステップS6）、図6に示す処理を終了する。

[0040] 以上のように、印刷装置100では、要求信号に応じた所定の制御が完了する前に通信モジュール26が情報処理装置との無線接続の切断を検出した場合に、マイコン（制御回路25）は、少なくとも無線接続の切断を検出してから所定の制御が完了するまで、通信モジュール26の識別情報を含むビーコン信号の発信を通信モジュール26に停止させる。具体的には、印刷部での印刷が完了する前に通信モジュール26が情報処理装置との無線接続の切断を検出した場合に、制御回路25は、少なくとも無線接続の切断を検出してから印刷部での印刷が完了するまで通信モジュール26の識別情報を含むビーコン信号の発信を通信モジュール26に停止させる。さらに、制御回路25は、印刷部での印刷が完了した後に、ビーコン信号の発信を通信モジュール26に開始させることで、ビーコン信号の発信を再開させてもよい。これにより、印刷装置100は、印刷中に接続が切れた場合であっても、印刷中は、印刷装置100は情報処理装置から見えない状態が維持される。このため、印刷中に印刷装置100の無線接続先が変更されることを制限することができる。従って、印刷中に接続先が変更された結果、印刷処理のACK（Acknowledgement）が印刷要求を送信した情報処理装置とは異なる情報処理装置に送信されることを回避することができる。その結果、印刷装置100と接続した情報処理装置を安定的に動作させることができる。

[0041] 図7は、印刷システムの処理の一例を示すシーケンス図である。以下、図7を参照しながら、上述した無線接続制御方法について、通信モジュール26がBLEモジュールである場合を例にして、さらに詳細に説明する。

[0042] 印刷装置100の電源がONになると（ステップS101）、印刷装置1

00のマイコンは、BLEモジュールに電源を供給する（ステップS102）。電源の供給を受けたBLEモジュールは、マイコンへ起動コマンドを送信し（ステップS103）、これを受けたマイコンからアドバタイズ開始指示を受信する（ステップS104）。

[0043] マイコンからアドバタイズ開始指示を受信したBLEモジュールは、ビーコン信号としてBLE規格に準拠したアドバタイズパケットを送信する（ステップS105）。アドバタイズパケットは、所定の時間間隔で、複数のアドバタイズチャンネルにブロードキャスト送信されるため、情報処理装置101と情報処理装置102の両方に送信される。

[0044] 情報処理装置101が接続先を探すためにスキャンを行う（ステップS106）。スキャンは、パッシブスキャンであってもアクティブスキャンであってもよい。これにより、情報処理装置101は、印刷装置100を発見する。

[0045] その後、情報処理装置101が印刷装置100へ接続要求を送信する（ステップS107）。BLE規格に準拠した手順を経て無線接続が確立されると（ステップS108）、通信モジュール26は、マイコンに無線接続を通知する（ステップS109）。通信モジュール26からマイコンへの無線接続の通知は、例えば、特定の端子の信号レベルをHレベルとLレベルの間で切り替えることによって行われてもよい。

[0046] 印刷装置100と接続した情報処理装置101が印刷装置100へ印刷要求を送信すると（ステップS110）、情報処理装置101からの印刷要求を受信した通信モジュール26は、マイコンに印刷要求を通知する（ステップS111）。

[0047] マイコンは、印刷要求を受信すると、印刷部に印刷を行わせる印刷処理を開始する（ステップS112）。即ち、マイコンは、通信モジュール26を介して受信した印刷要求に応じて印刷部に印刷を行わせる制御部である。

[0048] その後、印刷装置100と情報処理装置101との間の無線接続が切断されると、通信モジュール26は、無線接続の切断を検出し（ステップS11

３）、無線接続の切断をマイコンに通知する（ステップＳ１１４）。なお、無線接続の切断の理由は特に問わない。意図しない切断であっても、情報処理装置１０１からの切断要求に基づく切断であってもよい。通信モジュール２６からマイコンへの無線接続の切断の通知は、例えば、特定の端子の信号レベルをＨレベルとＬレベルの間で切り替えることによって行われる。この場合、ＨレベルとＬレベルの一方が接続状態を示し、他方が切断状態を示す。

[0049] 通信モジュール２６は、マイコンへ印刷要求を通知した後、マイコンから印刷完了の通知を受信していないため、マイコンへの切断の通知後、すぐにはアドバイズパケットの送信を開始しない。マイコンは、印刷部による印刷の完了後に、通信モジュール２６に印刷の完了を通知する（ステップＳ１１５）。通信モジュール２６は、マイコンからのこの通知に応じて、即ち、マイコンからのこの通知を受信した後に、ＢＬＥ規格に準拠したアドバイズパケットの送信を再開する（ステップＳ１１６）。換言すると、マイコンは、通信モジュール２６にマイコンからの印刷完了通知に応じてビーコン信号の発信を再開させる。なお、印刷完了通知を受信するまでビーコン信号の発信を抑える理由は、印刷処理中に印刷要求を送信した装置とは異なる装置に無線接続が確立されることを回避するためである。印刷処理中に印刷要求を送信した装置とは異なる装置に無線接続が確立されると、印刷要求に対する応答が印刷要求を送信した装置とは異なる装置に返信され得るからである。

[0050] 以上のように、印刷装置１００では、ＢＬＥモジュールは、マイコンとの通信履歴に基づいて印刷部が印刷中か否かを判定する。従って、ＢＬＥモジュールを改良することで、マイコンに何ら変更を加えることなく上記の動作を実現することができる。

[0051] 図８は、印刷装置１００が行う処理の別の例を示すフローチャートである。以下、図８を参照しながら、印刷装置１００の無線接続制御方法の変形例について説明する。

- [0052] 印刷装置１００は、制御回路２５がプログラムを実行して図８に示す処理を開始すると、ビーコン信号の発信を開始する（ステップＳ１１）。その後、印刷装置１００は、ビーコン信号を受信した情報処理装置から接続要求を受信すると、接続要求を送信した情報処理装置と無線接続を行う（ステップＳ１２）。さらに、無線接続が確立されると、印刷装置１００は、ビーコン信号の発信を停止する（ステップＳ１３）。ステップＳ１１からステップＳ１３の処理は、図６のステップＳ１からステップＳ３の処理と同様である。
- [0053] 無線接続が確立されると、印刷装置１００は、無線接続の切断を監視し（ステップＳ１４）、切断が検出されると、ステップＳ１１からステップＳ１３の処理を再実行する。これにより、印刷装置１００では、接続状態が維持される。印刷中か否かの判定方法は、図６のステップＳ５と同様である。
- [0054] 印刷装置１００は、印刷中であると判定されると（ステップＳ１５：ＹＥＳ）、印刷が完了するまで判定を繰り返す。そして、印刷装置１００は、印刷中でないと判定されると（ステップＳ１５：ＮＯ）、通信モジュール２６にビーコン信号の発信を再開させ（ステップＳ１６）、図８に示す処理を終了する。
- [0055] 以上のように、印刷装置１００では、要求信号に応じた所定の制御（ここでは、印刷処理）が一旦開始されると、マイコン（制御回路２５）は、無線接続の切断の有無にかかわらず、所定の制御が完了するまで、通信モジュール２６の識別情報を含むビーコン信号の発信を通信モジュール２６に停止させる。つまり、図６の処理を行った場合と同様に、印刷中は、マイコンが、通信モジュール２６に識別情報を含むビーコン信号を発信させないため、印刷装置１００は情報処理装置から見えない状態が維持される。これにより、印刷中に印刷装置１００の無線接続先が変更されることを制限することが可能であり、図６の処理を行った場合と同様の効果を得ることができる。
- [0056] 上述した実施形態は、発明の理解を容易にするために具体例を示したものであり、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではない。情報処理装置、無線接続制御方法、及び、プログラムは、特許請求の範囲の記載を逸脱

しない範囲において、さまざまな変形、変更が可能である。

[0057] 以上では、印刷中は、印刷装置 100 を情報処理装置から見えない状態に維持する例を示したが、見えない状態にすることに加えて接続要求への応答を制限してもよい。例えば、制御回路 25 は、通信モジュール 26 が印刷要求後に情報処理装置との無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、外部からの接続要求に対する通信モジュール 26 の応答を制限してもよい。これにより、印刷中に印刷装置 100 の無線接続先が変更されることをさらに確実に制限することができる。

[0058] また、制御回路 25 は、通信モジュール 26 が印刷要求後に情報処理装置との無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、その接続要求が切断前に無線接続が確立されていた情報処理装置からの接続要求であれば、通信モジュール 26 にその接続要求に対して応答させてもよい。この場合も、印刷中に印刷装置 100 の無線接続先が変更されることをさらに確実に制限することができる。

[0059] 制御装置の一例として印刷装置 100 を例示したが、制御装置は、無線通信を通じて受信した要求信号に応じた制御を行う装置であればよく、印刷装置に限らない。制御装置は、例えば、無線通信を通じて受信した撮像要求に応じて撮像部を制御するデジタルスチルカメラまたはデジタルビデオカメラなどの撮像装置であってもよい。この場合、例えば、スマートフォンが撮像要求（要求信号）を撮像装置に送信した後に無線接続が切断されると、撮像装置は、少なくとも無線接続の切断を検出してから撮像制御が完了するまで、ビーコン信号の発信を停止する。これにより、撮像装置と通信端末の間で情報が錯綜することを防止することができる。

[0060] また、上述した実施形態では、無線接続が確立されてから所定の制御が完了するまでビーコン信号の発信を停止する例を示したが、ビーコン信号の停止期間は、この例に限らない。ビーコン信号は、少なくとも無線接続の切断を検出してから所定の制御が完了するまで停止されていればよい。

[0061] 以下、本願の出願当初の特許請求の範囲に記載された発明を付記する。

[付記 1]

無線接続が確立された通信端末との間で信号を送受信する無線通信部と、
前記通信端末からの要求信号に応じて所定の制御を行う制御部と、を備え

、

前記制御部は、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する

ことを特徴とする制御装置。

[付記 2]

付記 1 に記載の制御装置において、

前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、

前記制御部は、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する

ことを特徴とする制御装置。

[付記 3]

付記 2 に記載の制御装置において、

前記通信端末からの要求信号に応じて被印刷媒体に印刷を行う印刷部を更に備え、

前記要求信号に応じた前記被印刷媒体への前記印刷部による印刷の実行中に前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に

、

前記制御部は、前記要求信号に応じた前記印刷の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する

ことを特徴とする制御装置。

[付記 4]

付記 1 乃至付記 3 の何れか一つに記載の制御装置において、

前記制御部は、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記外部からの接続要求に対する前記無線通信部の応答を制限することを特徴とする制御装置。

[付記 5]

付記 1 乃至付記 3 の何れか一つに記載の制御装置において、

前記制御部は、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記接続要求が前記無線接続が確立されていた通信端末からの接続要求であれば、前記接続要求に対して前記無線通信部に応答させることを特徴とする制御装置。

[付記 6]

付記 1 乃至付記 5 の何れか一つに記載の制御装置において、

前記制御部は、

前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記所定の制御を行い、

前記所定の制御の完了後に、前記無線通信部に前記所定の制御の完了を通知し、

前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[付記 7]

付記 3 に記載の制御装置において、

前記制御部は、

前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記印刷部に印刷を行わせ、

前記印刷部による印刷の完了後に、前記無線通信部に印刷の完了を通知

し、

前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[付記 8]

付記 1 乃至付記 5 の何れか一つに記載の制御装置において、

前記制御部は、前記所定の制御が完了した後に、前記ビーコン信号の発信を前記無線通信部に開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[付記 9]

付記 1 乃至付記 8 の何れか一つに記載の制御装置において、

前記無線通信部は、BLE (Bluetooth Low Energy) モジュールであり、

前記ビーコン信号は、BLE 規格に準拠したアドバタイジングパケットである

ことを特徴とする制御装置。

[付記 10]

制御装置が、

無線接続が確立された通信端末から要求信号を受信し、

前記要求信号に応じて所定の制御を行い、

前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態を維持する

ことを特徴とする無線接続制御方法。

[付記 11]

制御装置に、

無線接続が確立された通信端末から要求信号を無線通信部に受信させ、

前記要求信号に応じて所定の制御を行い、

前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前

記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する

処理を実行させることを特徴とするプログラム。

[0062] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2019年3月25日出願の日本特許出願特願2019-055817および2020年2月7日出願の日本特許出願特願2020-020125に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

符号の説明

[0063]	2	装置筐体
	2 a	排出口
	1 0	サーマルヘッド
	1 0 a	発熱素子
	1 1	搬送用モータ駆動回路
	1 2	搬送用モータ
	1 3	サーミスタ
	1 4	カッターモータ駆動回路
	1 5	カッターモータ
	1 6	ハーフカット機構
	1 7	フルカット機構
	1 8	ヘッド駆動回路
	1 9	カートリッジ収容部
	2 0	カートリッジ受け部
	2 1	プラテンローラ
	2 2	テープコア係合軸
	2 3	インクリボン巻取り駆動軸
	2 4	テープ幅検出スイッチ

2 5	制御回路
2 6	通信モジュール
2 7	R O M
2 8	R A M
3 0	テープカートリッジ
3 1	カートリッジケース
3 2	テープコア
3 4	インクリボン供給コア
3 5	インクリボン巻取りコア
3 6	サーマルヘッド被挿入部
3 7	係合部
1 0 0	印刷装置
1 0 1、1 0 2	情報処理装置

請求の範囲

- [請求項1] 無線接続が確立された通信端末との間で信号を送受信する無線通信部と、
- 前記通信端末からの要求信号に応じて所定の制御を行う制御部と、
- を備え、
- 前記制御部は、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持することを特徴とする制御装置。
- [請求項2] 請求項1に記載の制御装置において、
- 前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、
- 前記制御部は、前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持することを特徴とする制御装置。
- [請求項3] 請求項2に記載の制御装置において、
- 前記通信端末からの要求信号に応じて被印刷媒体に印刷を行う印刷部を更に備え、
- 前記要求信号に応じた前記被印刷媒体への前記印刷部による印刷の実行中に前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、
- 前記制御部は、前記要求信号に応じた前記印刷の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持することを特徴とする制御装置。
- [請求項4] 請求項1乃至請求項3の何れか一項に記載の制御装置において、
- 前記制御部は、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の

切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記外部からの接続要求に対する前記無線通信部の応答を制限することを特徴とする制御装置。

[請求項5] 請求項1乃至請求項3の何れか一項に記載の制御装置において、
前記制御部は、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記接続要求が前記無線接続が確立されていた通信端末からの接続要求であれば、前記接続要求に対して前記無線通信部に応答させることを特徴とする制御装置。

[請求項6] 請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の制御装置において、
前記制御部は、
前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記所定の制御を行い、
前記所定の制御の完了後に、前記無線通信部に前記所定の制御の完了を通知し、
前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる
ことを特徴とする制御装置。

[請求項7] 請求項3に記載の制御装置において、
前記制御部は、
前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記印刷部に印刷を行わせ、
前記印刷部による印刷の完了後に、前記無線通信部に印刷の完了を通知し、
前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる
ことを特徴とする制御装置。

[請求項8] 請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の制御装置において、

前記制御部は、前記所定の制御が完了した後に、前記ビーコン信号の発信を前記無線通信部に開始させることを特徴とする制御装置。

[請求項9] 請求項1乃至請求項8の何れか一項に記載の制御装置において、
前記無線通信部は、BLE (Bluetooth Low Energy) モジュールであり、
前記ビーコン信号は、BLE規格に準拠したアドバタイジングパケットである
ことを特徴とする制御装置。

[請求項10] 制御装置が、
無線接続が確立された通信端末から要求信号を受信し、
前記要求信号に応じて所定の制御を行い、
前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態を維持することを特徴とする無線接続制御方法。

[請求項11] 制御装置に、
無線接続が確立された通信端末から要求信号を無線通信部に受信させ、
前記要求信号に応じて所定の制御を行い、
前記要求信号に応じた前記所定の制御の実行中に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する
処理を実行させることを特徴とするプログラム。

補正された請求の範囲
[2020年7月21日(21.07.2020)国際事務局受理]

- [請求項1] (補正後) 無線接続が確立された通信端末との間で信号を送受信する無線通信部と、
 前記通信端末からの要求信号に応じて所定の制御を行う制御部と、
 被印刷媒体に印刷を行う印刷部とを備え、
 前記被印刷媒体への前記印刷部による印刷の実行中に前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、前記制御部は、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持することを特徴とする制御装置。
- [請求項2] (補正後) 請求項 1 に記載の制御装置において、
 前記制御部は、前記通信端末からの要求信号に応じて被印刷媒体に印刷を行わせるように前記印刷部を制御することを特徴とする制御装置。
- [請求項3] (削除)
- [請求項4] (補正後) 請求項 1 または請求項 2 に記載の制御装置において、
 前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記制御部は、前記外部からの接続要求に対する前記無線通信部の応答を制限することを特徴とする制御装置。
- [請求項5] (補正後) 請求項 1 または請求項 2 に記載の制御装置において、
 前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出している状態で外部からの接続要求を受信した場合に、前記制御部は、前記接続要求が前記無線接続が確立されていた通信端末からの接続要求であれば、前記接続要求に対して前記無線通信部に応答させることを特徴とする制御装置。
- [請求項6] (補正後) 請求項 1、請求項 2、請求項 4 および請求項 5 の何れか一項に記載の制御装置において、

前記制御部は、

前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記所定の制御を行い、

前記所定の制御の完了後に、前記無線通信部に前記所定の制御の完了を通知し、

前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[請求項7]

(補正後) 請求項1に記載の制御装置において、

前記制御部は、

前記無線通信部を介して受信した前記要求信号に応じて前記印刷部に印刷を行わせ、

前記印刷部による印刷の完了後に、前記無線通信部に印刷の完了を通知し、

前記無線通信部に前記制御部からの通知に応じて前記ビーコン信号の発信を開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[請求項8]

(補正後) 請求項1、請求項2、請求項4および請求項5の何れか一項に記載の制御装置において、

前記制御部は、前記所定の制御が完了した後に、前記ビーコン信号の発信を前記無線通信部に開始させる

ことを特徴とする制御装置。

[請求項9]

(補正後) 請求項1、請求項2および請求項4乃至請求項8の何れか一項に記載の制御装置において、

前記無線通信部は、BLE (Bluetooth Low Energy) モジュールであり、

前記ビーコン信号は、BLE規格に準拠したアドバタイジングパケットである

ことを特徴とする制御装置。

[請求項10]

(補正後) 制御装置が、

無線接続が確立された通信端末から要求信号を受信し、

前記要求信号に応じて被印刷媒体への印刷制御を行い、

前記被印刷媒体への印刷の実行中に、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態を維持する

ことを特徴とする無線接続制御方法。

[請求項11]

(補正後) 制御装置に、

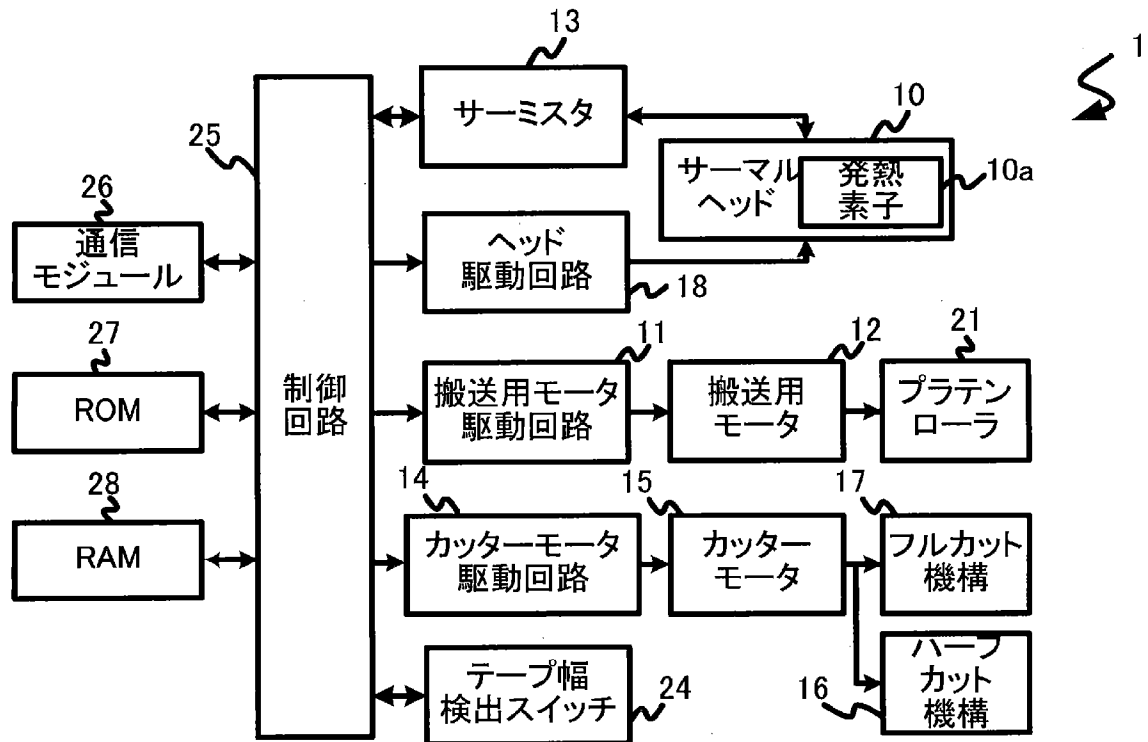
無線接続が確立された通信端末から要求信号を無線通信部に受信させ、

前記要求信号に応じて被印刷媒体への印刷制御を行い、

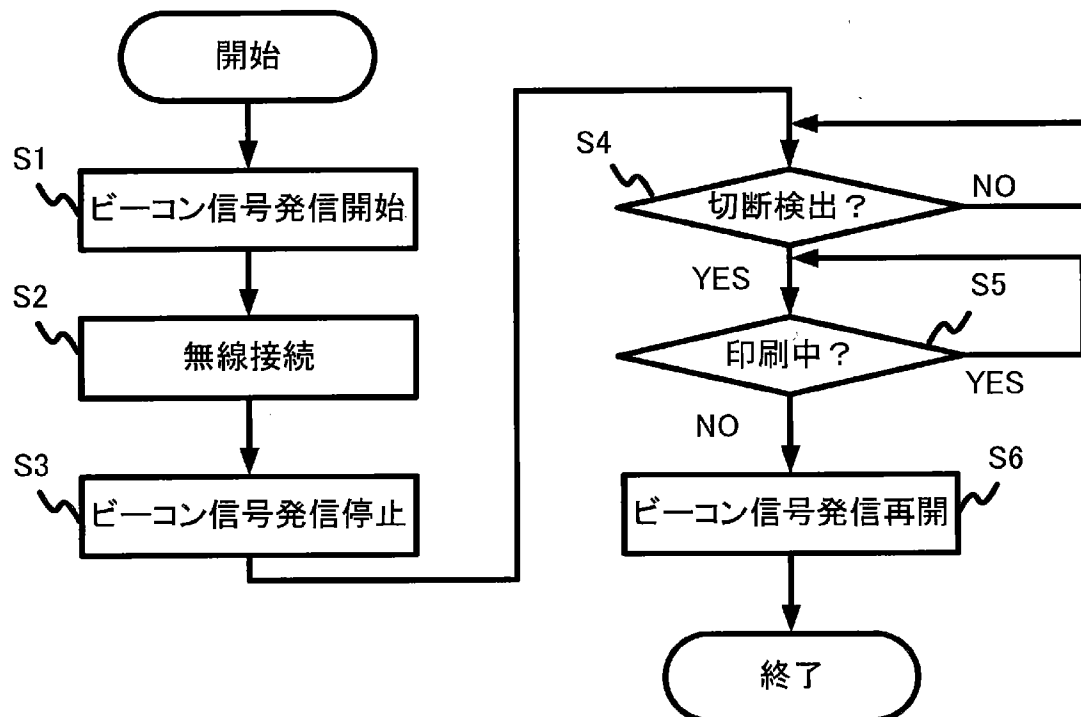
前記被印刷媒体への印刷の実行中に、前記無線通信部が前記通信端末との前記無線接続の切断を検出した場合に、前記無線通信部を、前記無線通信部の識別情報を含むビーコン信号の発信を停止した状態に維持する

処理を実行させることを特徴とするプログラム。

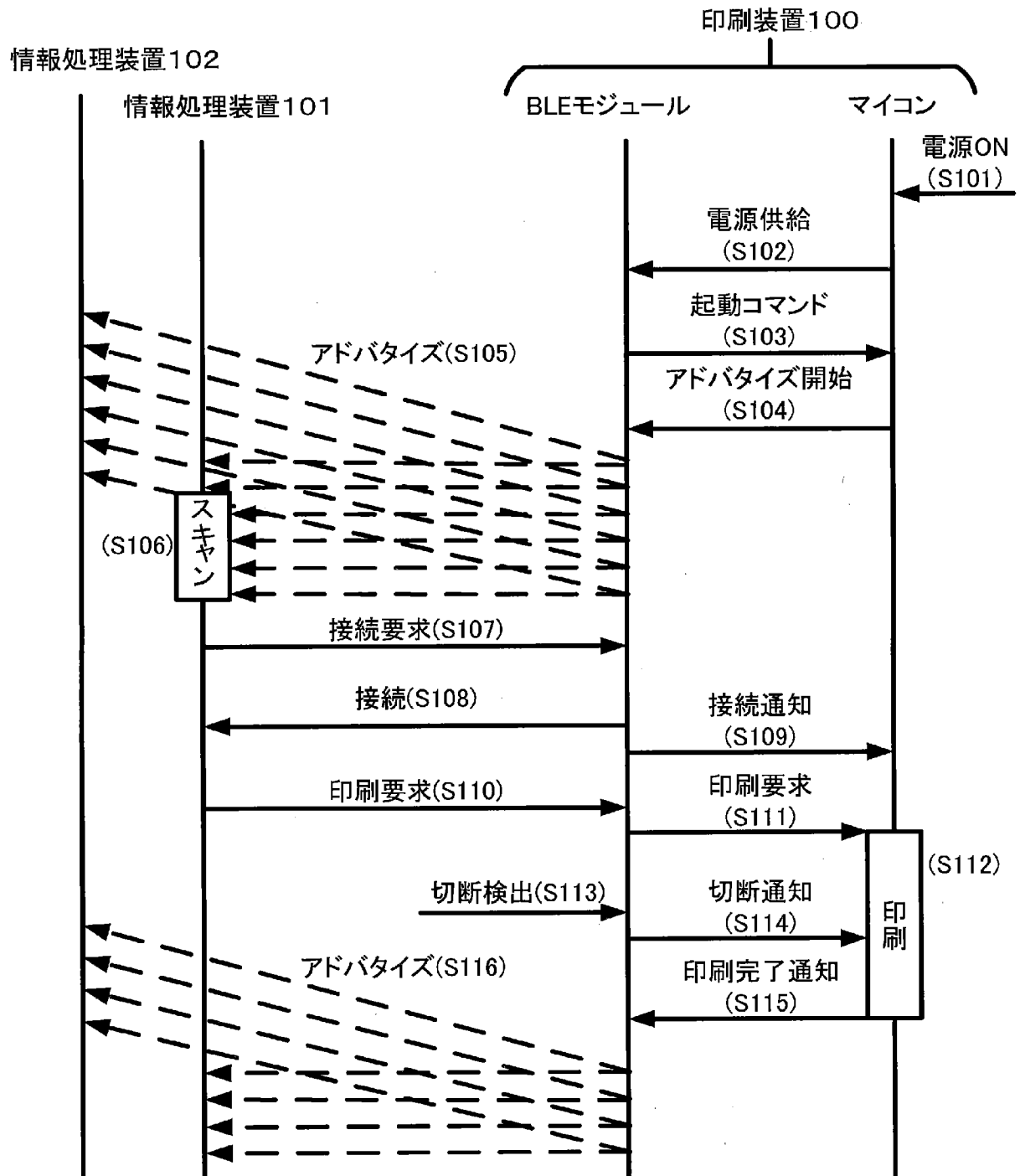
[図5]



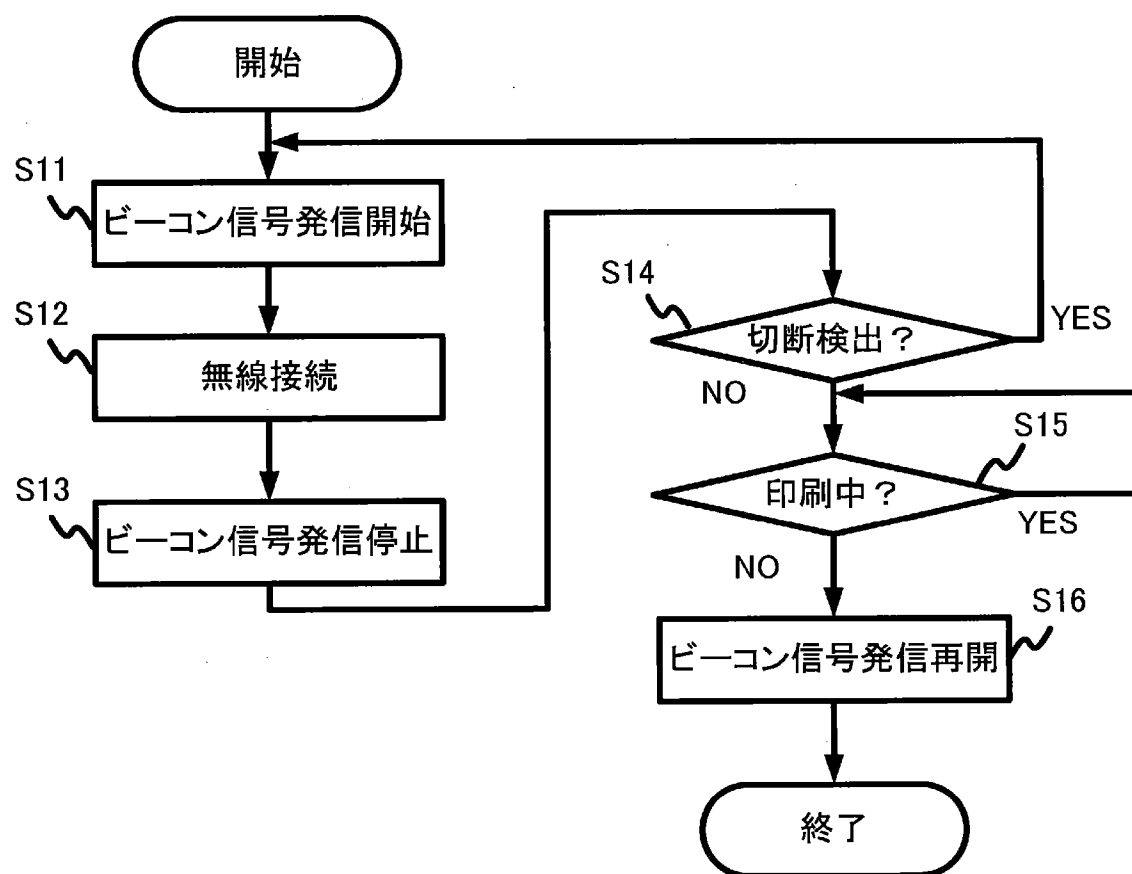
[図6]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/009863

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. H04W92/08 (2009.01) i, H04W76/19 (2018.01) i, H04W48/02 (2009.01) i, H04W84/10 (2009.01) i, B41J29/00 (2006.01) i, B41J29/38 (2006.01) i
FI: H04W76/19, B41J29/00 E, B41J29/38, H04W92/08 110, H04W84/10 110, H04W48/02
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)

Int. Cl. H04W92/08, H04W76/19, H04W48/02, H04W84/10, B41J29/00, B41J29/38

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020

Registered utility model specifications of Japan 1996-2020

Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

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.
X	JP 2016-163055 A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.) 05	1-3, 6-11
Y	September 2016, paragraphs [0015], [0018], [0036], [0053]-[0055], fig. 4, paragraphs [0015], [0018], [0036], [0053]-[0055], fig. 4	4-5, 9
X	JP 2006-093882 A (CANON INC.) 06 April 2006,	1, 6, 8, 10-11
Y	paragraphs [0018], [0023], [0032], [0033], [0039]-[0042], fig. 6, 7, 9, paragraphs [0018], [0023], [0032], [0033], [0039]-[0042], fig. 6, 7, 9	4-5, 9
X	JP 2012-119749 A (CANON INC.) 21 June 2012,	1-2, 6, 8, 10-11
Y	paragraphs [0013], [0014], [0024]-[0026], [0033], [0034], fig. 1, 5, paragraphs [0013], [0014], [0024]-[0026], [0033], [0034], fig. 1, 5	4-5, 9



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
13.05.2020

Date of mailing of the international search report
26.05.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/009863

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 2005-277469 A (TOSHIBA CORP.) 06 October 2005, paragraphs [0019]-[0038], fig. 3, 4	4-5, 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2020/009863

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2016-163055 A	05.09.2016	US 2016/0253133 A1 paragraphs [0026], [0029], [0047], [0064]-[0066], fig. 4	
JP 2006-093882 A	06.04.2006	(Family: none)	
JP 2012-119749 A	21.06.2012	(Family: none)	
JP 2005-277469 A	06.10.2005	US 2005/0208932 A1 paragraphs [0030]- [0049], fig. 3, 4	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） H04W 92/08(2009.01)i; H04W 76/19(2018.01)i; H04W 48/02(2009.01)i; H04W 84/10(2009.01)i; B41J 29/00(2006.01)i; B41J 29/38(2006.01)i FI: H04W76/19; B41J29/00 E; B41J29/38; H04W92/08 110; H04W84/10 110; H04W48/02																							
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（IPC）） H04W92/08; H04W76/19; H04W48/02; H04W84/10; B41J29/00; B41J29/38 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2020年</td> </tr> </table> 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）			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2020年	日本国実用新案登録公報	1996-2020年	日本国登録実用新案公報	1994-2020年													
日本国実用新案公報	1922-1996年																						
日本国公開実用新案公報	1971-2020年																						
日本国実用新案登録公報	1996-2020年																						
日本国登録実用新案公報	1994-2020年																						
C. 関連すると認められる文献 <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>JP 2016-163055 A（ブラザー工業株式会社）05.09.2016（2016-09-05） 段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4</td> <td>1-3, 6-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4</td> <td>4-5, 9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2006-093882 A（キャノン株式会社）06.04.2006（2006-04-06） 段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9</td> <td>1, 6, 8, 10-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9</td> <td>4-5, 9</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>JP 2012-119749 A（キャノン株式会社）21.06.2012（2012-06-21） 段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5</td> <td>1-2, 6, 8, 10-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5</td> <td>4-5, 9</td> </tr> </tbody> </table>			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	X	JP 2016-163055 A（ブラザー工業株式会社）05.09.2016（2016-09-05） 段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4	1-3, 6-11	Y	段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4	4-5, 9	X	JP 2006-093882 A（キャノン株式会社）06.04.2006（2006-04-06） 段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9	1, 6, 8, 10-11	Y	段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9	4-5, 9	X	JP 2012-119749 A（キャノン株式会社）21.06.2012（2012-06-21） 段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5	1-2, 6, 8, 10-11	Y	段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5	4-5, 9
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																					
X	JP 2016-163055 A（ブラザー工業株式会社）05.09.2016（2016-09-05） 段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4	1-3, 6-11																					
Y	段落 [0015]、[0018]、[0036]、[0053] - [0055]、図4	4-5, 9																					
X	JP 2006-093882 A（キャノン株式会社）06.04.2006（2006-04-06） 段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9	1, 6, 8, 10-11																					
Y	段落 [0018]、[0023]、[0032] - [0033]、[0039] - [0042]、図6-7、9	4-5, 9																					
X	JP 2012-119749 A（キャノン株式会社）21.06.2012（2012-06-21） 段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5	1-2, 6, 8, 10-11																					
Y	段落 [0013] - [0014]、[0024] - [0026]、[0033] - [0034]、図1、5	4-5, 9																					
☒ 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。 <table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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の日の後に公表された文献 </td> <td> “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抵触するものではなく、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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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の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抵触するものではなく、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																			
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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の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抵触するものではなく、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 13.05.2020		国際調査報告の発送日 26.05.2020																					
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		権限のある職員（特許庁審査官） 町田 舞 5J 1158 電話番号 03-3581-1101 内線 3534																					

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 2005-277469 A (株式会社東芝) 06.10.2005 (2005 - 10 - 06) 段落 [0 0 1 9] - [0 0 3 8]、図 3 - 4	4-5, 9

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2020/009863

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2016-163055	A	05.09.2016	US 2016/0253133 A1 paragraphs[0026], [0029], [0047], [0064]- [0066], FIG. 4	
JP	2006-093882	A	06.04.2006	(ファミリーなし)	
JP	2012-119749	A	21.06.2012	(ファミリーなし)	
JP	2005-277469	A	06.10.2005	US 2005/0208932 A1 paragraphs[0030]-[0049], FIGs. 3-4	