(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2007-305108
(P2007-305108A)
(43)公開日　平成19年11月22日(2007.11.22)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
G06F 1/26	(2006.01)	G06F	1/00	334A	2C061
B41J 29/38	(2006.01)	B41J	29/38	C	5B011
G06F 1/16	(2006.01)	B41J	29/38	Z	5B021
G06F 3/12	(2006.01)	B41J	29/38	B	
		G06F	1/00	331E	

審査請求 未請求　請求項の数 8　ＯＬ　（全 14 頁）　最終頁に続く

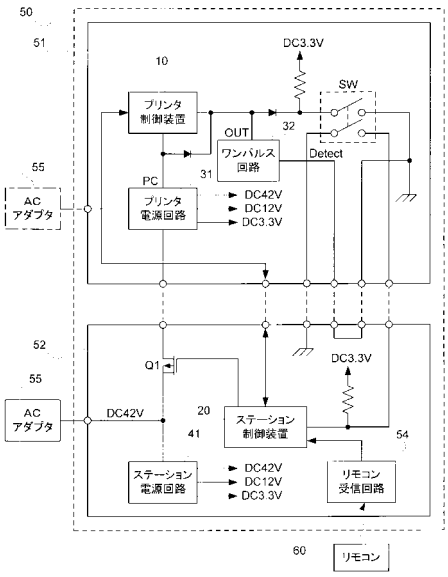
(21)出願番号　特願2007-79584(P2007-79584)
(22)出願日　平成19年3月26日(2007.3.26)
(31)優先権主張番号　特願2006-109683(P2006-109683)
(32)優先日　平成18年4月12日(2006.4.12)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(71)出願人　000002369
セイコーエプソン株式会社
東京都新宿区西新宿２丁目４番１号
(74)代理人　100095452
弁理士　石井　博樹
(72)発明者　松並　稔典
長野県諏訪市大和３丁目３番５号　セイコーエプソン株式会社内

Ｆターム(参考)　2C061 AQ05 HH03 HJ07 HJ08 HJ10 HK05 HK11 HN04 HN05 HN15
5B011 DB22 EB08 FF03 MB00
5B021 MM00

(54)【発明の名称】記録装置

(57)【要約】
【課題】　ドッキングステーションを備えた記録装置におけるユーザの利便性を向上させる。
【解決手段】　ＡＣアダプタ５５からドッキングステーション５２へ供給される直流電力は、ステーション電源回路４１へ供給されるとともにプリンタ電源回路３１へも供給される。ドッキングステーション５２は、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１への直流電力の供給経路をＯＮ／ＯＦＦ可能トランジスタＱ１が配設されている。プリンタ本体５１の電源スイッチＳＷの操作状態は、プリンタ制御装置１０及びステーション制御装置２０の双方で検出することができる。ワンパルス回路３２は、ＡＣアダプタ５５からドッキングステーション５２を経由して供給される直流電力の供給開始時の一定時間だけプリンタ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位にする構成を有している。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとで分離可能に構成された記録装置であって、
前記第１の記録装置ユニットと前記第２の記録装置ユニットとが接続されている状態では、前記第１の記録装置ユニットの電源と前記第２の記録装置ユニットの電源とが相互に連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする、ことを特徴とした記録装置。
【請求項２】
請求項１に記載の記録装置において、前記第１の記録装置ユニットは、被記録材への記録を実行可能な構成を有し、前記第２の記録装置ユニットは、当該記録装置の表示操作手段を有している、ことを特徴とした記録装置。
【請求項３】
被記録材への記録を実行可能な構成を有する記録装置本体とドッキングステーションとで分離可能に構成された記録装置であって、
前記記録装置本体と前記ドッキングステーションとが接続されている状態では、前記記録装置本体の電源と前記ドッキングステーションの電源とが相互に連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする、ことを特徴とした記録装置。
【請求項４】
請求項３に記載の記録装置において、前記記録装置本体は、前記ドッキングステーションと接続されている状態では、前記ドッキングステーションから供給される電力で動作する構成を有している、ことを特徴とした記録装置。
【請求項５】
請求項４に記載の記録装置において、前記ドッキングステーションは、前記記録装置本体への電力供給を前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有し、
前記記録装置は、前記ドッキングステーションからの電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置。
【請求項６】
請求項５に記載の記録装置において、前記記録装置は、前記記録装置への電力供給をＯＮしている状態の前記ドッキングステーションへ接続すると、自動的に電源ＯＮとなる構成を有している、ことを特徴とした記録装置。
【請求項７】
請求項５又は６に記載の記録装置において、接続されている前記記録装置本体の電源スイッチの接点状態が前記ドッキングステーションにも入力される構成を有し、前記ドッキングステーションは、前記記録装置本体の電源スイッチ操作に応じて、前記ドッキングステーションの電源をＯＮ／ＯＦＦするとともに、その前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して前記記録装置本体への電力供給を同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置。
【請求項８】
請求項５～７のいずれか１項に記載の記録装置において、前記ドッキングステーションは、リモコン操作による前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して、前記記録装置本体への電力供給を同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、記録装置本体とドッキングステーションとで分離可能に構成された記録装置に関する。
【背景技術】
【０００２】

インクジェットプリンタ等の記録装置は、近年、スキャナー機能等を搭載した多機能複合型プリンタも広く普及しつつあり、記録画質や記録実行速度の向上等の性能面での向上だけでなく、機能的な面でもユーザの多種多様なニーズに応じた向上が図られている。その一方で、手軽に持ち運びが可能で、場所を選ばず、気軽にどこででもデジタル写真プリントが可能な携帯性を兼ね備えた小型プリンタも登場し、広く普及しつつある。ここで問題となるのは、より多くの機能を搭載して多機能化すればするほど小型化が困難になるということである。そのため、インクジェットプリンタ等の記録装置を小型化して携帯性を向上させるには、ある程度割り切った機能の削減をする必要があった。

【０００３】

ところで、携帯性を有する小型の電子機器の携帯性を維持しつつ必要に応じて機能を拡張可能な従来技術の一例としては、例えば、ノート型パソコンの機能拡張用ドッキングステーションが公知である（例えば、特許文献１を参照）。このようなドッキングステーションを設けることによって、単体では必要最小限の機能を備えた小型軽量のノート型パソコンを維持しつつ、ドッキングステーション接続時には、ドッキングステーション側に搭載されたＣＤ－ＲＯＭドライブ、セカンドバッテリ、プリンタ等によりノート型パソコンの機能を拡張することができる。

【特許文献１】特開平１１－２１２６８４号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、ノート型パソコンとインクジェットプリンタ等の記録装置は、その構成も機能も異なることから、インクジェットプリンタ等の記録装置のドッキングステーションは、インクジェットプリンタ等の記録装置特有の構成及び機能に適切に対応した機能及び構成を有していることが求められる。

【０００５】

本発明は、このような状況に鑑み成されたものであり、その課題は、ドッキングステーションを備えた記録装置におけるユーザの利便性を向上させることにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記課題を達成するため、本発明の第１の態様は、第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとで分離可能に構成された記録装置であって、前記第１の記録装置ユニットと前記第２の記録装置ユニットとが接続されている状態では、前記第１の記録装置ユニットの電源と前記第２の記録装置ユニットの電源とが相互に連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする、ことを特徴とした記録装置である。

【０００７】

第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとが接続された状態においては、第１の記録装置ユニットの電源ＯＮ操作を行うことによって、第１の記録装置ユニットの電源がＯＮするとともに、それに連動して第２の記録装置ユニットの電源もＯＮする。また、第１の記録装置ユニットの電源ＯＦＦ操作を行うことによって、第１の記録装置ユニットの電源がＯＦＦするとともに、それに連動して第２の記録装置ユニットの電源もＯＦＦする。同様に、第２の記録装置ユニットの電源ＯＮ操作を行うことによって、第２の記録装置ユニットの電源がＯＮするとともに、それに連動して第１の記録装置ユニットの電源もＯＮする。また、第２の記録装置ユニットの電源ＯＦＦ操作を行うことによって、第２の記録装置ユニットの電源がＯＦＦするとともに、それに連動して第１の記録装置ユニットの電源もＯＦＦする。

【０００８】

すなわち、第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとを接続した状態においては、いずれか一方の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作を行うことによって、第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとを一体的に電源ＯＮ／ＯＦＦすることができる。したがって、第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとを接続した状態で記録装置を使

用するに際しては、第１の記録装置ユニットの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作と第２の記録装置ユニットの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作との両方を行う煩わしさがないので、第１の記録装置ユニットと第２の記録装置ユニットとで分離可能に構成された記録装置におけるユーザの利便性を向上させることができるという作用効果が得られる。

【０００９】

本発明の第２の態様は、前述した第１の態様において、前記第１の記録装置ユニットは、被記録材への記録を実行可能な構成を有し、前記第２の記録装置ユニットは、当該記録装置の表示操作手段を有している、ことを特徴とした記録装置である。

被記録材への記録実行機能を有する第１の記録装置ユニットと、液晶ディスプレイ、操作画面映像出力端子、操作ボタン類、タッチパネル、リモコン等の表示操作手段を有する第２の記録装置ユニットとで構成された記録装置において、前述した第１の態様に記載の発明による作用効果を得ることができる。

【００１０】

本発明の第３の態様は、被記録材への記録を実行可能な構成を有する記録装置本体とドッキングステーションとで分離可能に構成された記録装置であって、前記記録装置本体と前記ドッキングステーションとが接続されている状態では、前記記録装置本体の電源と前記ドッキングステーションの電源とが相互に連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする、ことを特徴とした記録装置である。

【００１１】

ここで記録装置本体は、少なくともインクジェットプリンタ等の記録装置における記録紙等の被記録材への記録に必要な最低限の機能を有し、それ単体で記録紙への記録が実行可能な構成を備えたものを意味する。また、ドッキングステーションとは、記録装置本体と接続された状態で記録装置の一部を構成するとともに、記録装置本体から分離可能な構成を有する専用の機能拡張ユニットである。ドッキングステーションから分離された状態の記録装置本体は、それ単体で携帯性を有する小型の記録装置として機能し、機能拡張ユニットとしてのドッキングステーションと接続された記録装置本体は、記録装置としての機能が拡張され、多機能な記録装置として機能する。

【００１２】

このような記録装置本体とドッキングステーションとが接続された状態においては、記録装置本体の電源ＯＮ操作を行うことによって、記録装置本体の電源がＯＮするとともに、それに連動してドッキングステーションの電源もＯＮする。また、記録装置本体の電源ＯＦＦ操作を行うことによって、記録装置本体の電源がＯＦＦするとともに、それに連動してドッキングステーションの電源もＯＦＦする。同様に、ドッキングステーションの電源ＯＮ操作を行うことによって、ドッキングステーションの電源がＯＮするとともに、それに連動して記録装置本体の電源もＯＮする。また、ドッキングステーションの電源ＯＦＦ操作を行うことによって、ドッキングステーションの電源がＯＦＦするとともに、それに連動して記録装置本体の電源もＯＦＦする。

【００１３】

すなわち、記録装置本体にドッキングステーションを接続した状態においては、いずれか一方の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作を行うことによって、記録装置本体とドッキングステーションとを一体的に電源ＯＮ／ＯＦＦすることができる。したがって、記録装置本体にドッキングステーションを接続した状態で記録装置を使用するに際しては、記録装置本体の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作とドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作との両方を行う煩わしさがないので、ドッキングステーションを備えた記録装置におけるユーザの利便性を向上させることができるという作用効果が得られる。

【００１４】

本発明の第４の態様は、前述した第３の態様において、前記記録装置本体は、前記ドッキングステーションと接続されている状態では、前記ドッキングステーションから供給される電力で動作する構成を有している、ことを特徴とした記録装置である。

【００１５】

記録装置本体にドッキングステーションを接続した状態においては、ＡＣアダプタ等の電力供給手段をドッキングステーションにだけ接続すれば、記録装置本体及びドッキングステーションの双方へＡＣアダプタ等から電力が供給される。したがって、記録装置本体とドッキングステーションとの両方にそれぞれＡＣアダプタ等を接続する煩わしさがないので、ドッキングステーションを備えた記録装置におけるユーザの利便性を向上させることができるという作用効果が得られる。

【００１６】

本発明の第５の態様は、前述した第４の態様において、前記ドッキングステーションは、前記記録装置本体への電力供給を前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有し、前記記録装置は、前記ドッキングステーションからの電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置である。

【００１７】

このように、ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動してドッキングステーションから記録装置本体への電力供給がＯＮ／ＯＦＦし、その記録装置本体への電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して記録装置本体の電源がＯＮ／ＯＦＦするので、ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動して記録装置本体の電源をＯＮ／ＯＦＦさせることができる。

【００１８】

本発明の第６の態様は、前述した第５の態様において、前記記録装置は、前記記録装置への電力供給をＯＮしている状態の前記ドッキングステーションへ接続すると、自動的に電源ＯＮとなる構成を有している、ことを特徴とした記録装置である。

【００１９】

インクジェットプリンタ等の記録装置においては、電源ＯＮ状態のドッキングステーションに記録装置本体を接続する場合の多くは、これから記録紙等の被記録材への記録を実行しようとしている場合が多いと考えられる。したがって、電源ＯＮ状態のドッキングステーションに記録装置本体を接続した時点で、ユーザが記録装置本体の電源をＯＮする操作を行うことなく記録装置本体の電源が自動的にＯＮとなることによって、ユーザは、わざわざ記録装置本体の電源ＯＮ操作をすることなく、すぐに記録装置本体を操作して被記録材への記録を行うことができるので、さらにユーザの利便性を向上させることができる。

【００２０】

本発明の第７の態様は、前述した第５の態様又は第６の態様において、接続されている前記記録装置本体の電源スイッチの接点状態が前記ドッキングステーションにも入力される構成を有し、前記ドッキングステーションは、前記記録装置本体の電源スイッチ操作に応じて、前記ドッキングステーションの電源をＯＮ／ＯＦＦするとともに、その前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して前記記録装置本体への電力供給を同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置である。

【００２１】

このように、記録装置本体の電源スイッチ操作によって、ドッキングステーションの電源がＯＮ／ＯＦＦし、そのドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動してドッキングステーションから記録装置本体への電力供給がＯＮ／ＯＦＦし、その記録装置本体への電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して記録装置本体の電源がＯＮ／ＯＦＦするので、記録装置本体の電源スイッチによる記録装置本体の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動してドッキングステーションの電源もＯＮ／ＯＦＦすることができる。

【００２２】

本発明の第８の態様は、前述した第５の態様～第７の態様のいずれかにおいて、前記ドッキングステーションは、リモコン操作による前記ドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動して、前記記録装置本体への電力供給を同時にＯＮ／ＯＦＦする構成を有している、ことを特徴とした記録装置である。

【００２３】
このように、リモコン操作によるドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦによって、ドッキングステーションの電源がＯＮ／ＯＦＦし、そのドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦに連動してドッキングステーションから記録装置本体への電力供給がＯＮ／ＯＦＦし、その記録装置本体への電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して記録装置本体の電源がＯＮ／ＯＦＦするので、リモコン操作によるドッキングステーションの電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動して記録装置本体の電源もＯＮ／ＯＦＦすることができる。
【発明を実施するための最良の形態】
【００２４】
以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。
図１は、本発明に係る「記録装置」としてのインクジェットプリンタ５０の概略構成図である。図２は、本発明に係る「記録装置」としてのインクジェットプリンタ５０のブロック図である。
【００２５】
本発明に係る「記録装置」としてのインクジェットプリンタ５０は、「第１の記録装置ユニット」及び「記録装置本体」としてのプリンタ本体５１と「第２の記録装置ユニット」としてのドッキングステーション５２とで構成されている。プリンタ本体５１とドッキングステーション５２は、それぞれ独自の制御装置を有しており、プリンタ本体５１はプリンタ制御装置１０によって制御され、ドッキングステーション５２はステーション制御装置２０によって制御され、それぞれ単独で動作することが可能な構成を有している。また、プリンタ本体５１をドッキングステーション５２に接続（ドッキング）した状態では、プリンタ制御装置１０とステーション制御装置２０とがＵＳＢインタフェースによって相互に情報伝送可能に接続される。
【００２６】
プリンタ本体５１は、単体でも記録紙Ｐへの記録（プリント）を実行することができる構成を有しており、「被記録材」としての記録紙Ｐの記録面に記録ヘッド（図示せず）からインクを噴射して記録を実行可能な構成を有する記録実行手段４０の他、電源スイッチＳＷ、ユーザによる記録実行操作等の表示操作機能を実現する「表示操作手段」としての操作パネル５６、メモリカード１０１からのデータ入力機能を実現するカードスロット５７及び前記のプリンタ制御装置１０を備えている。プリンタ制御装置１０は、記録制御部１１、ＵＳＢインタフェース部１２及びカードインタフェース部１３を有している。
尚、操作パネル５６は、プリンタ本体５１ではなくドッキングステーション５２に設けても良い。
【００２７】
カードインタフェース部１３は、カードスロット５７に挿入されたメモリカード１０１とのデータ入出力を実現し、メモリカード１０１に保存されているデジタル画像ファイルを入力することができる。ＵＳＢインタフェース部１２は、ＤＳＣ（デジタル・スチル・カメラ）１０２等のデジタル画像処理装置とのデータ入出力を実現するとともに、プリンタ制御装置１０とステーション制御装置２０との間のＵＳＢデータ通信を実現する機能を有している。記録制御部１１は、ＵＳＢインタフェース部１２又はカードインタフェース部１３を介して入力されたデジタル画像ファイルに基づいて、記録実行手段４０を駆動制御して記録紙Ｐの記録面へ画像を記録する。
【００２８】
ドッキングステーション５２は、プリンタ本体５１と接続された状態でインクジェットプリンタ５０の一部を構成するとともに、プリンタ本体５１から分離可能な構成を有する専用の機能拡張ユニットである。ドッキングステーション５２は、ＣＤ－ＲＷドライブ５３、リモコン受信回路５４、リモコン６０及び前記のステーション制御装置２０を備えている。ＣＤ－ＲＷドライブ５３は、ＣＤ－ＲＷメディア５３１からのデータ読み込み機能及びＣＤ－ＲＷメディア５３１へのデータ書き込み機能を有している。リモコン受信回路５４は、ユーザによる記録実行操作等の表示操作機能を実現する「表示操作手段」として

のリモコン６０によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作等が可能な構成を有している。

【００２９】

また、ドッキングステーション５２は、図示していない操作画面映像出力端子を有しており、その操作画面映像出力端子とテレビ等の表示機器とをケーブル等で接続することによって、インクジェットプリンタ５０の操作画面をテレビ等の表示機器の画面に表示させることができる。ユーザは、その操作画面を観ながらリモコン６０を操作して、インクジェットプリンタ５０の操作を行うことができる。

【００３０】

図３は、インクジェットプリンタ５０の電源系統の要部を図示したものである。

ドッキングステーション５２は、外部から供給される交流電力を直流電力に変換するＡＣアダプタ５５が接続可能な構成を有しており、ドッキングステーション５２及びドッキングステーション５２に接続されたときのプリンタ本体５１は、このＡＣアダプタ５５から直流電力（ＤＣ４２Ｖ）の供給を受けて動作する。ＡＣアダプタ５５からドッキングステーション５２へ供給される直流電力は、ドッキングステーション５２の電源としてのステーション電源回路４１へ供給されるとともに、プリンタ本体５１の電源としてのプリンタ電源回路３１へ供給される。プリンタ本体５１とドッキングステーション５２との両方にそれぞれ別個にＡＣアダプタ５５を接続する煩わしさがないので、ドッキングステーション５２を備えたインクジェットプリンタ５０の利便性を向上させることができる。

【００３１】

また、ドッキングステーション５２は、ＡＣアダプタ５５からプリンタ本体５１のプリンタ電源回路３１への直流電力の供給経路にトランジスタＱ１が配設されており、このトランジスタＱ１をＯＮ／ＯＦＦすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ本体５１のプリンタ電源回路３１への直流電力供給をＯＮ／ＯＦＦすることが可能な構成を有している。このトランジスタＱ１は、電界効果トランジスタ（ＦＥＴ）であり、ステーション制御装置２０によってＯＮ／ＯＦＦ制御される。尚、プリンタ本体５１は、ドッキングステーション５２から取り外した単体状態においては、このＡＣアダプタ５５を直接接続してＡＣアダプタ５５から直接電力供給を受けて動作することも可能な構成を有している。

【００３２】

プリンタ本体５１は、ＡＣアダプタ５５からの直流電力供給でプリンタ電源回路３１が動作し、プリンタ電源回路３１から出力されるＤＣ３．３Ｖでプリンタ制御装置１０が動作する構成を有している。プリンタ電源回路３１は、ＡＣアダプタ５５から直流電力が供給されている状態で、かつプリンタ電源回路３１のＰＣ（パワーコントロール）端子がＧＮＤ電位となっている状態で動作する構成を有している。電源スイッチＳＷは、スイッチ操作に連動した独立の接点回路を２つ有しており、押下している間だけ接点回路が構成されるスイッチである。

【００３３】

電源スイッチＳＷを押下すると、一方の接点回路によりプリンタ電源回路３１のＰＣ端子及びプリンタ制御装置１０の接点入力ポートがプリンタ本体５１のＧＮＤへ短絡され、他方の接点回路によりドッキングステーション５１のステーション制御装置２０の接点入力ポートがドッキングステーション５２のＧＮＤへ短絡される。すなわち、プリンタ本体５１の電源スイッチＳＷの操作状態は、プリンタ制御装置１０及びステーション制御装置２０の双方で検出することができるようになっている。

【００３４】

ワンパルス回路３２は、ドッキングステーション５２へプリンタ本体５１を接続（ドッキング）した時に一定時間（１～２秒程度）プリンタ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位に維持する構成を有している。また、ワンパルス回路３２は、接続された状態（ドッキング中）にドッキングステーション５２からトランジスタＱ１を経由して供給されるＡＣアダプタ５５の直流電力（ＤＣ４２Ｖ）の供給開始時に一定時間（１～２秒程度）プリン

タ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位に維持する構成を有している。

【００３５】

図４は、ワンパルス回路３２の一例を示した回路図及びタイミングチャートである。

【００３６】

図４（ａ）は、ワンパルス回路３２の回路図である。

トランジスタＱ１１は、抵抗Ｒ１１を介してベース端子にＤＣ３．３Ｖが印加されているとともに、抵抗Ｒ１２を介してコレクタ端子にＤＣ３．３Ｖが印加されており、エミッタ端子がＧＮＤに接続されている。また、トランジスタＱ１１は、ベース端子がワンパルス回路３２のＤｅｔｅｃｔ端子に接続されている。トランジスタＱ１１のコレクタ端子とトランジスタＱ１２のベース端子との間には、コンデンサＣ１１と抵抗Ｒ１３とで微分回路が構成されている。この微分回路の出力は、ダイオードＤ１１を介してトランジスタＱ１２のベース端子へ接続されている。トランジスタＱ１２は、コレクタ端子がダイオードＤ１２を介してワンパルス回路３２のＯＵＴ端子へ接続されており、エミッタ端子はＧＮＤに接続されている。また、トランジスタＱ１２のコレクタ端子には、抵抗Ｒ１５とコンデンサＣ１２とで構成された積分回路の出力が抵抗Ｒ１４を介して接続されている。この積分回路の入力には、ＤＣ３．３Ｖが接続されている。

【００３７】

図４（ｂ）は、プリンタ本体５１をドッキングステーション５２へ接続（ドッキング）した時のタイミングチャートである。

ドッキングステーション５２へプリンタ本体５１を接続すると（タイミングＴ２１）、Ｄｅｔｅｃｔ端子（測定点Ａ）がＧＮＤへ短絡され（図３を参照）、トランジスタＱ１１は、ベース端子がＧＮＤ電位となってベース電流が流れなくなり、ＯＮ状態からＯＦＦ状態となる。トランジスタＱ１１がＯＮ状態からＯＦＦ状態となると、微分回路のコンデンサＣ１１へＤＣ３．３Ｖが入力され（測定点Ｂ）、この微分回路の出力信号（測定点Ｃ）によって、トランジスタＱ１２は、一定時間だけベース電流が流れてＯＮ状態となる（測定点Ｄ）。それによって、トランジスタＱ１２のコレクタ端子に接続されているワンパルス回路３２のＯＵＴ端子が一定時間だけＧＮＤ電位となる（測定点Ｆ）。

【００３８】

図４（ｃ）は、リモコン６０によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ時のタイミングチャートである。

リモコン６０でドッキングステーション５２の電源をＯＮにすると、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１へ直流電力が供給され、プリンタ電源回路３１が起動し、プリンタ電源回路３１からＤＣ３．３Ｖがワンパルス回路３２の積分回路の抵抗Ｒ１５へ印加される。この積分回路の出力（測定点Ｅ）は、その時定数によってゆるやかに電圧が上昇していくので、プリンタ電源回路３１の起動後の一定時間はＧＮＤ電位近傍に維持され、それによって、その間ワンパルス回路３２のＯＵＴ端子（測定点Ｆ）がＧＮＤ電位に維持される。

【００３９】

以上説明したような構成を有する本発明に係るインクジェットプリンタ５０は、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態では、プリンタ本体５１の電源とドッキングステーション５２の電源とが相互に連動して同時にＯＮ／ＯＦＦする。以下、図５に図示したタイミングチャートを参照しながら説明する。

【００４０】

図５は、プリンタ本体５１及びドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ制御のタイミングチャートである。

まず、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とを切り離した状態でＡＣアダプタ５５をドッキングステーション５２に接続すると、ＡＣアダプタ５５から直流電力供給を受けてステーション電源回路４１が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）し、ステーション電源回路４１からＤＣ３．３Ｖの出力が開始されてステーション制御装置２０が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）する。ただし、この状態では、ドッキングステーション５２はスタンバイ状態であり

、見かけ上は電源ＯＦＦとなっている（タイミングＴ１）。この状態で、プリンタ本体５１をドッキングステーション５２に接続しても、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＦＦの状態が維持される（タイミングＴ２）。

【００４１】

つづいて、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態で、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＦＦとなっている状態から、プリンタ本体５１の電源スイッチＳＷを押下すると（タイミングＴ３）、電源スイッチＳＷの押下を検出したステーション制御装置２０は、ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）から電源ＯＮにするとともに、トランジスタＱ１をＯＮ制御する。トランジスタＱ１をＯＮすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１への直流電力供給が開始されて、電源スイッチＳＷの押下によって、ＰＣ端子がＧＮＤ電位となっているプリンタ電源回路３１が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）し、プリンタ電源回路３１からＤＣ３．３Ｖの出力が開始されてプリンタ制御装置１０が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）する。プリンタ制御装置１０は、電源スイッチＳＷの押下状態を検出してプリンタ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位に保持し、それによって、プリンタ本体５１の動作状態も電源ＯＦＦから電源ＯＮとなる。

【００４２】

つづいて、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態で、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＮとなっている状態から、プリンタ本体５１の電源スイッチＳＷを再び押下すると（タイミングＴ４）、電源スイッチＳＷの押下を検出したステーション制御装置２０は、ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＮから再び電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）にするとともに、トランジスタＱ１をＯＦＦ制御する。トランジスタＱ１がＯＦＦすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１への直流電力供給が停止して、プリンタ電源回路３１が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）する。プリンタ電源回路３１からのＤＣ３．３Ｖの出力が停止し、プリンタ制御装置１０が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）し、それによって、プリンタ本体５１の動作状態も電源ＯＮから電源ＯＦＦとなる。

【００４３】

このように、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続された状態においては、電源スイッチＳＷの押下によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動してドッキングステーション５２からプリンタ本体５１への電力供給をＯＮ／ＯＦＦし、そのプリンタ本体５１への電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動してプリンタ本体５１の電源がＯＮ／ＯＦＦするので、電源スイッチＳＷの押下によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動してプリンタ本体５１の電源がＯＮ／ＯＦＦする。

【００４４】

つづいて、プリンタ本体５１を分離した単独のドッキングステーション５２が電源ＯＦＦとなっている状態から（タイミングＴ５）、リモコン６０でドッキングステーション５２の電源ＯＮ操作を行うと（タイミングＴ６）、リモコン６０の出力信号を検出したステーション制御装置２０は、ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）から電源ＯＮにするとともに、トランジスタＱ１をＯＮ制御する。

【００４５】

この電源ＯＮ状態のドッキングステーション５２へプリンタ本体５１を接続すると（タイミングＴ７）、接続するとともにＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１へ直流電力が供給され、それによって、ワンパルス回路３２の出力（ＯＵＴ端子）が一定時間だけＧＮＤ電位となる。このワンパルス回路３２のＯＵＴ端子がＧＮＤ電位となることによって、プリンタ電源回路３１のＰＣ端子がＧＮＤ電位となるので、ＡＣアダプタ５５からの電力供給によってプリンタ電源回路３１が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）し、プリンタ電源回路３１からＤＣ３．３Ｖの出力が開始されてプリンタ制御装置１０が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）する。プリンタ制御装置１０は、ワンパルス回路３２のＯＵＴ端子がＧＮＤ電位となっている状態を検出してプリンタ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位に保持し、それによって

、プリンタ本体５１の動作状態が電源ＯＦＦから電源ＯＮとなる。
【００４６】
このように、電源ＯＮ状態のドッキングステーション５２は、プリンタ本体５１の接続の有無に関係なく、ステーション制御装置２０がトランジスタＱ１をＯＮ制御する。また、プリンタ本体５１は、この状態のドッキングステーション５２へ接続すると、その時点でワンパルス回路３２によってプリンタ電源回路３１のＰＣ端子がＧＮＤ電位となる。それによって、プリンタ電源回路３１が起動し、プリンタ制御装置１０が起動して、プリンタ本体５１は、自動的に電源ＯＮとなる。すなわち、ユーザは、電源ＯＮ状態のドッキングステーション５２にプリンタ本体５１を接続すると、プリンタ本体５１が自動的に電源ＯＮとなるので、わざわざプリンタ本体５１の電源スイッチＳＷを操作することなく、すぐにプリンタ本体５１を操作して記録紙Ｐへの記録を実行することができる。
【００４７】
つづいて、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態で、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＮとなっている状態から、リモコン６０でドッキングステーション５２の電源ＯＦＦ操作を行うと（タイミングＴ８）、リモコン６０の出力信号を検出したステーション制御装置２０は、ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＮから再び電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）にするとともに、トランジスタＱ１をＯＦＦ制御する。トランジスタＱ１がＯＦＦすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１への直流電力供給が停止して、プリンタ電源回路３１が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）する。プリンタ電源回路３１からのＤＣ３．３Ｖの出力が停止し、プリンタ制御装置１０が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）し、それによって、プリンタ本体５１の動作状態も電源ＯＮから電源ＯＦＦとなる。
【００４８】
つづいて、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態で、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＦＦとなっている状態から、再びリモコン６０でドッキングステーション５２の電源ＯＮ操作を行うと（タイミングＴ９）、リモコン６０の出力信号を検出したステーション制御装置２０は、ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）から再び電源ＯＮにするとともに、トランジスタＱ１を再度ＯＮ制御する。トランジスタＱ１がＯＮすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１へ直流電力が供給され、それによって、ワンパルス回路３２の出力（ＯＵＴ端子）が一定時間だけＧＮＤ電位となる。プリンタ電源回路３１のＰＣ端子がＧＮＤ電位となるので、ＡＣアダプタ５５からの電力供給によってプリンタ電源回路３１が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）し、プリンタ電源回路３１からＤＣ３．３Ｖの出力が開始されてプリンタ制御装置１０が起動（ＯＦＦ→ＯＮ）する。プリンタ制御装置１０は、ワンパルス回路３２のＯＵＴ端子がＧＮＤ電位となっている状態を検出してプリンタ電源回路３１のＰＣ端子をＧＮＤ電位に保持し、それによって、プリンタ本体５１の動作状態が電源ＯＦＦから電源ＯＮとなる。
【００４９】
このように、リモコン６０の操作によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦによって、ドッキングステーション５２の電源がＯＮ／ＯＦＦし、そのドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦに連動してドッキングステーション５２からプリンタ本体５１への電力供給がＯＮ／ＯＦＦする。プリンタ本体５１は、そのプリンタ本体５１への電力供給のＯＮ／ＯＦＦに連動して電源がＯＮ／ＯＦＦする。したがって、リモコン６０の操作によるドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作に連動してプリンタ本体５１の電源をＯＮ／ＯＦＦすることができる。
【００５０】
つづいて、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とが接続されている状態で、リモコン６０の操作によって、プリンタ本体５１もドッキングステーション５２も電源ＯＮとなっている状態から、プリンタ本体５１の電源スイッチＳＷを押下する。（タイミングＴ１０）すると、電源スイッチＳＷの押下を検出したステーション制御装置２０は、

ドッキングステーション５２の動作状態を電源ＯＮから再び電源ＯＦＦ（スタンバイ状態）にするとともに、トランジスタＱ１をＯＦＦ制御する。トランジスタＱ１がＯＦＦすることによって、ＡＣアダプタ５５からプリンタ電源回路３１への直流電力供給が停止して、プリンタ電源回路３１が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）する。プリンタ電源回路３１からのＤＣ３．３Ｖの出力が停止し、プリンタ制御装置１０が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）し、それによって、プリンタ本体５１の動作状態も電源ＯＮから電源ＯＦＦとなる。

【００５１】

そして、ドッキングステーション５２からＡＣアダプタ５５を取り外すと（タイミングＴ１１）、ＡＣアダプタ５５からドッキングステーション５２へ直流電力供給がされなくなるので、ステーション電源回路４１が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）し、ステーション電源回路４１からのＤＣ３．３Ｖ出力が停止してステーション制御装置２０が停止（ＯＮ→ＯＦＦ）する。

【００５２】

このようにして、本発明に係るインクジェットプリンタ５０は、プリンタ本体５１にドッキングステーション５２を接続した状態においては、いずれか一方の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作を行うだけで、プリンタ本体５１とドッキングステーション５２とを一体的に電源ＯＮ／ＯＦＦすることができる。したがって、プリンタ本体５１にドッキングステーション５２を接続した状態で使用するに際しては、プリンタ本体５１の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作とドッキングステーション５２の電源ＯＮ／ＯＦＦ操作との両方を行う煩わしさがないので、ドッキングステーション５２を備えたインクジェットプリンタ５０におけるユーザの利便性を向上させることができる。

【００５３】

尚、本発明は上記実施例に限定されることなく、特許請求の範囲に記載した発明の範囲内で、種々の変形が可能であり、それらも本発明の範囲内に含まれるものであることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【００５４】

【図１】本発明に係るインクジェットプリンタの概略構成図である。

【図２】本発明に係るインクジェットプリンタのブロック図である。

【図３】インクジェットプリンタの電源系統の要部を図示したものである。

【図４】ワンパルス回路の一例を図示した回路図である。

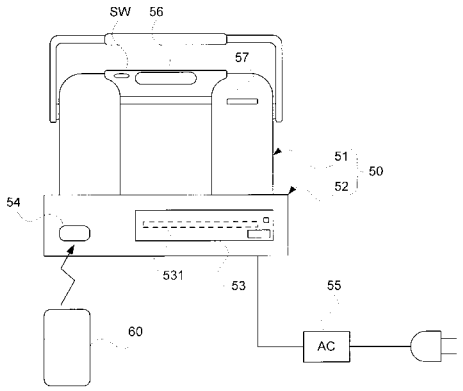
【図５】電源ＯＮ／ＯＦＦ制御のタイミングチャートである。

【符号の説明】

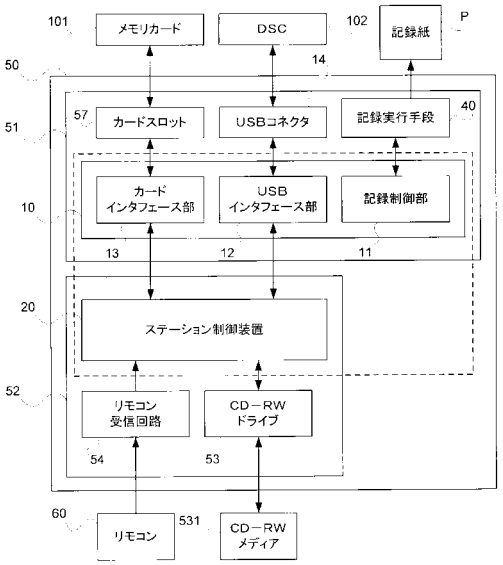
【００５５】

１０　プリンタ制御装置、２０　ステーション制御装置、３１　プリンタ電源回路、３２　ワンパルス回路、４１　ステーション電源回路、５０　インクジェットプリンタ、５１　プリンタ本体、５２　ドッキングステーション、５３　ＣＤ－ＲＷドライブ、５４　リモコン受信回路、５５　ＡＣアダプタ、５６　操作パネル、５７　カードスロット、６０　リモコン

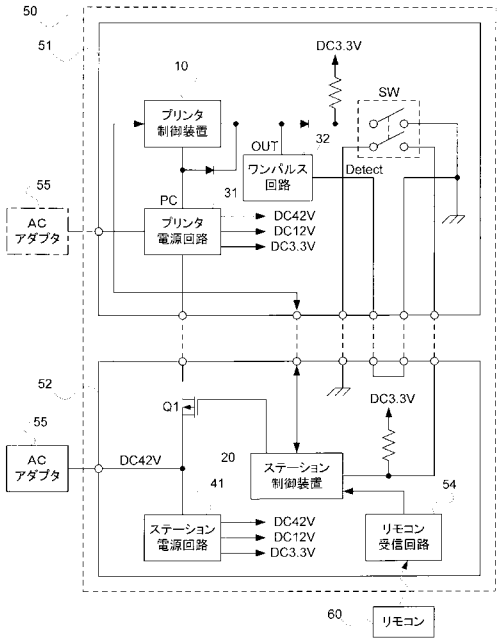
【図１】


SW
56
57
51
50
52
54
531
53
55
60
AC

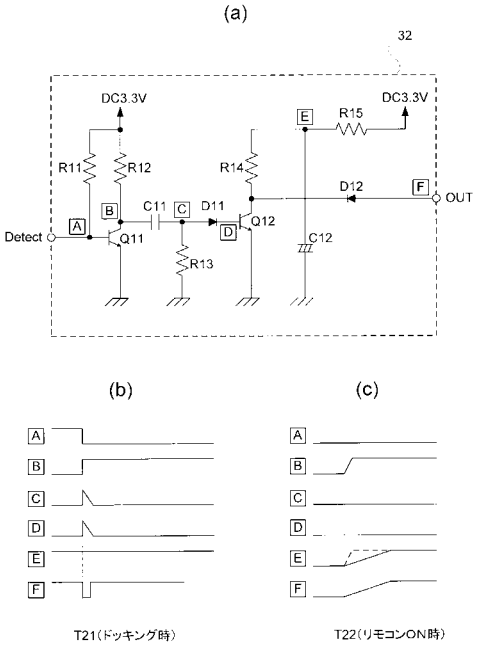
【図２】


101
メモリカード
DSC
102
記録紙
P
14
50
57
カードスロット
USBコネクタ
記録実行手段
40
51
10
カード
インタフェース部
USB
インタフェース部
記録制御部
13
12
11
20
ステーション制御装置
52
リモコン
受信回路
CD－RW
ドライブ
54
53
60
リモコン
531
CD－RW
メディア

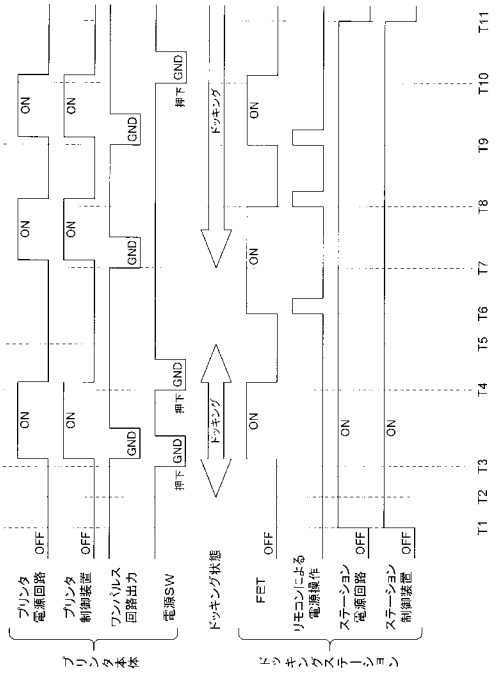
【図３】


50
51
10
DC3.3V
SW
プリンタ
制御装置
OUT
32
ワンパルス
回路
Detect
31
55
AC
アダプタ
PC
プリンタ
電源回路
DC42V
DC12V
DC3.3V
52
Q1
DC3.3V
55
AC
アダプタ
DC42V
20
ステーション
制御装置
41
54
ステーション
電源回路
DC42V
DC12V
DC3.3V
リモコン
受信回路
60
リモコン

【図４】


(a)
32
DC3.3V
DC3.3V
E
R15
R11
R12
R14
D12
F
OUT
B
C11
C
D11
Q12
Detect
A
Q11
D
C12
R13
(b)
(c)
A
B
C
D
E
F
T21(ドッキング時)
T22(リモコンON時)

【図５】


プリンタ本体
プリンタ電源回路
プリンタ制御装置
ワンパルス回路出力
電源SW
ドッキング状態
ドッキングステーション
FET
リモコンによる電源操作
ステーション電源回路
ステーション制御装置
ON
OFF
GND
押下
ドッキング
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	FI		テーマコード（参考）
	Ｇ０６Ｆ 1/00	３１２Ｋ	
	Ｇ０６Ｆ 3/12	Ｋ	