

(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2005-293220

(P2005-293220A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int. Cl.⁷

G06F 17/60
B41J 2/175
B65F 5/00

F I

G06F 17/60 1 2 4
 G06F 17/60 1 5 4
 G06F 17/60 3 2 4
 B65F 5/00 Z A B
 B41J 3/04 1 0 2 Z

テーマコード (参考)

2 C 0 5 6
 3 E 0 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-107220 (P2004-107220)

(22) 出願日 平成16年3月31日 (2004. 3. 31)

(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 100068755

弁理士 恩田 博宣

(74) 代理人 100105957

弁理士 恩田 誠

(72) 発明者 松沢 哲也

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

(72) 発明者 中村 弘人

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) 2C056 EA19 EB20 EB45 EB59 KC30
 KD10
 3E025 EA10

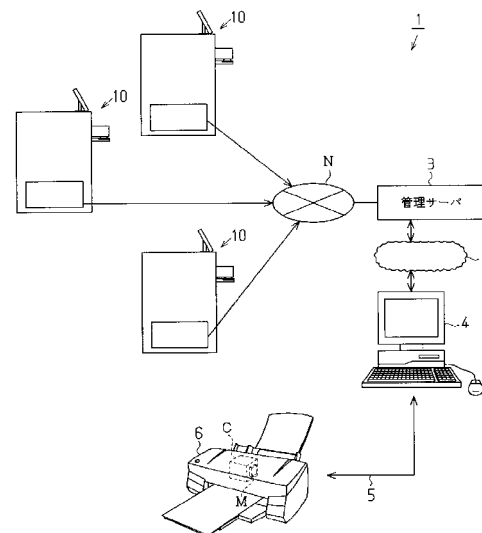
(54) 【発明の名称】 液体収容体回収装置、液体収容体回収システム、液体収容体回収方法、ユーザ特定方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの利便性を向上させると共に、使用済みの液体収容体の回収を促進させることが可能な液体収容体回収装置、液体収容体回収システム、液体収容体回収方法、ユーザ特定方法を提供する。

【解決手段】 使用済みのインクカートリッジCを回収するためのカートリッジ回収装置10には、インクカートリッジCの記憶素子Mに記録された情報であって、同インクカートリッジCが装着されたプリンタ6を識別する装置識別情報を読み取る読み取り部が設けられている。カートリッジ回収装置10は、コンピュータネットワークNを介して、ユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録する管理サーバ3に接続されている。カートリッジ回収装置10では、読み取り部により読み取られた装置識別情報に基づいて、管理サーバ3からユーザ識別情報を取得し、ユーザに所定のポイントを付与する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用済みの液体収容体を回収するための液体収容体回収装置であって、
ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る読み取り部と、
少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録するユーザ情報記録部と

、
前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する特典設定部とを備えることを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の液体収容体回収装置において、
前記ユーザが前記ユーザ識別情報を登録するための登録手段を更に設けると共に、
前記読み取り部が読み取った前記装置識別情報が、前記ユーザ情報記録部に記録されていない場合に、前記ユーザに対して前記ユーザ識別情報の登録を促し、前記ユーザが前記登録手段にて入力した前記ユーザ識別情報を前記装置識別情報と関連付けて前記ユーザ情報記録部に記録することを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載の液体収容体回収装置において、
前記特典として、金券、現金、商品、若しくは所定のポイントが前記ユーザに付与されることを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の液体収容体回収装置において、
前記特典設定部は、前記ユーザに付与される所定のポイントを設定するものであって、更に前記ユーザに付与されたポイントを表示する表示部を備えていることを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のうちいずれか 1 項に記載の液体収容体回収装置において、
コンピュータネットワークで接続された管理サーバに、前記装置識別情報と、前記特典設定部で設定された前記特典に関する情報とを送信することを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のうちいずれか 1 項に記載の液体収容体回収装置において、
前記読み取り部は、前記記録手段に記録された情報であって、インク残量、前記液体収容体の種類、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日のうち少なくともいずれか 1 つの情報を読み取ることを特徴とする液体収容体回収装置。

【請求項 7】

使用済みの液体収容体を回収するための液体収容体回収装置を用いた液体収容体回収システムであって、

前記液体収容体回収装置が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る読み取り部を備えるとともに、

前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、

少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録するユーザ情報記録部と

、
前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する特典設定部と、

制御部とを備え、

前記制御部は、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得するとともに、前記特典設定部で設定さ

10

20

30

40

50

れた前記特典を前記ユーザに付与することを特徴とする液体収容体回収システム。

【請求項 8】

使用済みの液体収容体を液体収容体回収装置により回収する液体収容体回収方法であって、

前記液体収容体回収装置が読み取り部を備えると共に、前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、ユーザ情報記録部、特典設定部及び制御部を備え、

前記読み取り部が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る段階と、

前記ユーザ情報記録部が、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録する段階と、

前記特典設定部が、前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する段階と、

前記制御部が、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得するとともに、前記特典設定部で設定された前記特典を前記ユーザに付与する段階とを備えたことを特徴とする液体収容体回収方法。

【請求項 9】

使用済みの液体収容体を液体収容体回収装置に提供したユーザを特定するユーザ特定方法であって、

前記液体収容体回収装置が読み取り部を備えると共に、前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、ユーザ情報記録部及び制御部を備え、

前記読み取り部が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る段階と、

前記ユーザ情報記録部が、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録する段階と、

前記制御部が、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得する段階とを備えたことを特徴とする液体収容体回収方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、使用済みの液体収容体を回収する液体収容体回収装置、液体収容体回収システム、液体収容体回収方法、使用済みの液体収容体を提供したユーザを特定するユーザ特定方法に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、地球環境に配慮して、プリンタの製造業者やその関連業者はプリンタ用インクカートリッジのリサイクルを図るために、ユーザが使用した使用済みインクカートリッジの回収を行っている。こうしたリサイクルでは、使用済みインクカートリッジを回収するため、液体収容体回収装置としてのカートリッジ回収装置が広く利用されている。カートリッジ回収装置は、一般にインクカートリッジを販売する販売店等の店頭に設置されており、使用済みインクカートリッジをユーザが提供するのを待つだけのものであった。そのため、インクカートリッジの回収には、カートリッジ回収装置に、ユーザ自らが使用済みインクカートリッジを提供するといった、ユーザの協力が必要不可欠であった。

【0003】

最近、資源の有効活用の観点から、リサイクル性を更に高めるため、使用済みインクカ

10

20

30

40

50

ートリッジの回収を促進させることが益々強く求められている。ところが、環境保護に対する義務感という動機付けだけでは、すべてのユーザの協力を得るのは困難であり、使用済みインクカートリッジを回収する効率（回収効率）を上げることに限界があった。そこで、前記回収効率を向上させるため、ユーザに利益や利便性を提供するようにしたカートリッジ回収装置が提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

【0004】

この場合、カートリッジ回収装置では、ユーザが所持する専用のカードに記録されたユーザ識別情報と、インクカートリッジ自身に記録された製品識別情報とを関連付けることによって、使用済みインクカートリッジを提供したユーザに対し所定の特典が付与されるようになっている。

10

【特許文献1】特開2003-296098号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1のカートリッジ回収装置によると、ユーザ識別情報と製品識別情報とを関連付けるため、ユーザは使用済みインクカートリッジを提供する際に専用のカードを使用しなければならない。このため、ユーザにとって、専用のカードを保管したり、所持したりするのが煩わしいという問題があった。これにより、使用済みインクカートリッジの回収に対する動機付けが弱くなるおそれがあった。

【0006】

20

本発明は、ユーザの利便性を向上させると共に、使用済みの液体収容体の回収を促進させることが可能な液体収容体回収装置、液体収容体回収システム、液体収容体回収方法、ユーザ特定方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するため、本発明は、使用済みの液体収容体を回収するための液体収容体回収装置であって、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る読み取り部と、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録するユーザ情報記録部と、前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する特典設定部と、制御部とを備え、前記制御部は、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得するとともに、前記特典設定部で設定された前記特典を前記ユーザに付与することをその要旨とする。

30

【0008】

本発明によれば、液体収容体は、液体噴射装置に装着されたときに同装置に割り当てられた装置識別情報が記録される記録手段を備えている。この記録手段に記録された装置識別情報を読み取ることによって、ユーザ情報記録手段からユーザ識別情報が取得され、使用済みの液体収容体を提供したユーザに特典が付与される。この場合、ユーザは、液体収容体回収装置の読み取り部に液体収容体の記憶手段に記録された装置識別情報を読み取らせるだけで特典を得ることができる。これにより、ユーザの利便性を向上させることができ、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けを強くすることができる。

40

【0009】

本発明は、前記ユーザが前記ユーザ識別情報を登録するための登録手段を更に設けると共に、

前記読み取り部が読み取った前記装置識別情報が、前記ユーザ情報記録部に記録されていない場合に、前記ユーザに対して前記ユーザ識別情報の登録を促し、前記ユーザが前記登録手段にて入力した前記ユーザ識別情報を前記装置識別情報と関連付けて前記ユーザ情報記録部に記録することをその要旨とする。

【0010】

50

本発明によれば、ユーザ情報記録部にユーザ識別情報が記録されていない場合であっても、ユーザは、液体収容体回収装置の登録手段によってユーザ識別情報を容易に登録することができる。これにより、ユーザの利便性を向上させることができ、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けを強くすることができる。

【0011】

本発明は、前記特典として、金券、現金、商品、若しくは所定のポイントが前記ユーザに付与されることをその要旨とする。

本発明によれば、金券、現金、商品、若しくは所定のポイントが特典として付与されることによって、ユーザは経済的メリットを得ることができる。これにより、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けをより一層強くすることができる。

10

【0012】

本発明は、前記特典設定部は、前記ユーザに付与される所定のポイントを設定するものであって、更に前記ユーザに付与されたポイントを表示する表示部を備えていることをその要旨とする。

【0013】

本発明によれば、ユーザは、表示部を介して、自身に付与されたポイントを容易に視認することができる。これにより、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けを更に強くすることができる。

【0014】

本発明は、コンピュータネットワークで接続された管理サーバに、前記装置識別情報と、前記特典設定部で設定された前記特典に関する情報とを送信することをその要旨とする。

20

【0015】

本発明によれば、コンピュータネットワークで接続された管理サーバに、装置識別情報と特典に関する情報とを送信することによって、液体収容体の回収状況等を一括で管理することができる。このため、製造業者は、液体収容体の回収状況等を容易に入手することができる。

【0016】

本発明は、前記読み取り部は、前記記録手段に記録された情報であって、インク残量、前記液体収容体の種類、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日のうち少なくともいずれか1つの情報を読み取ることをその要旨とする。

30

【0017】

本発明によれば、液体収容体の種類、インク残量、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日等の各種情報を読み取ることによって、製造業者は、同液体収容体の流通履歴や、液体収容体の使用状況等を容易に把握することができる。

【0018】

本発明は、使用済みの液体収容体を回収するための液体収容体回収装置を用いた液体収容体回収システムであって、前記液体収容体回収装置が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る読み取り部を備えるとともに、前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録するユーザ情報記録部と、前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する特典設定部と、制御部とを備え、前記制御部は、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得するとともに、前記特典設定部で設定された前記特典を前記ユーザに付与することをその要旨とする。

40

【0019】

本発明によれば、液体収容体は、液体噴射装置に装着されたときに同装置に割り当てられた装置識別情報が記録される記録手段を備えている。この記録手段に記録された装置識

50

別情報を読み取ることによって、ユーザ情報記録手段からユーザ識別情報が取得され、使用済みの液体収容体を提供したユーザに特典が付与される。この場合、ユーザは、液体収容体回収装置の読み取り部に液体収容体の記憶手段に記録された装置識別情報を読み取らせるだけで特典を得ることができる。これにより、ユーザの利便性を向上させることができ、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けを強くすることができる。

【0020】

本発明は、使用済みの液体収容体を液体収容体回収装置により回収する方法であって、前記液体収容体回収装置が読み取り部を備えると共に、前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、ユーザ情報記録部、特典設定部及び制御部を備え、前記読み取り部が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る段階と、前記ユーザ情報記録部が、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録する段階と、前記特典設定部が、前記ユーザ情報記録部に記録された情報に基づいて前記ユーザに付与する特典を設定する段階と、前記制御部が、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得するとともに、前記特典設定部で設定された前記特典を前記ユーザに付与する段階とを備えたことをその要旨とする。

10

【0021】

本発明によれば、液体収容体は、液体噴射装置に装着されたときに同装置に割り当てられた装置識別情報が記録される記録手段を備えている。この記録手段に記録された装置識別情報を読み取ることによって、ユーザ情報記録手段からユーザ識別情報が取得され、使用済みの液体収容体を提供したユーザに特典が付与される。この場合、ユーザは、液体収容体回収装置の読み取り部に液体収容体の記憶手段に記録された装置識別情報を読み取らせるだけで特典を得ることができる。これにより、ユーザの利便性を向上させることができ、使用済みの液体収容体の回収に対する動機付けを強くすることができる。

20

【0022】

本発明は、使用済みの液体収容体を液体収容体回収装置に提供したユーザを特定するユーザ特定方法であって、前記液体収容体回収装置が読み取り部を備えると共に、前記液体収容体回収装置及びこの液体収容体回収装置とネットワークを介して接続された管理サーバの少なくともいずれか一方が、ユーザ情報記録部及び制御部を備え、前記読み取り部が、ユーザによって提供された液体収容体の記録手段に記録された情報であって、前記液体収容体が装着された液体噴射装置を識別する装置識別情報を読み取る段階と、前記ユーザ情報記録部が、少なくともユーザ識別情報と装置識別情報とを関連付けて記録する段階と、前記制御部が、前記読み取り部により読み取られた前記装置識別情報に基づいて、前記ユーザ情報記録部から前記ユーザ識別情報を取得する段階とを備えたことをその要旨とする。

30

【0023】

本発明によれば、液体収容体は、液体噴射装置に装着されたときに同装置に割り当てられた装置識別情報が記録される記録手段を備えている。この記録手段に記録された装置識別情報を読み取ることによって、ユーザ情報記録手段からユーザ識別情報が取得され、使用済みの液体収容体を提供したユーザを特定することができる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

以下、本発明の液体収容体回収装置を具体化した実施形態を図1～図4に従って説明する。

まず、液体収容体回収システムとしてのカートリッジ回収システム1を説明する。

【0025】

図1に示すように、カートリッジ回収システム1は、液体収容体回収装置としてのカートリッジ回収装置10を備えている。カートリッジ回収装置10は、液体収容体としての

50

インクカートリッジCを販売する販売店等の店頭に設置されている。各店頭に設置されたカートリッジ回収装置10は、コンピュータネットワークNを介して、製造業者やその関連業者等のユーザ情報記録部としての管理サーバ3に接続されている。又、管理サーバ3には、インターネットIを介して、オフィスや一般家庭等に設置されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置4が接続されている。

【0026】

情報処理装置4には、インターフェースケーブル5を介して液体噴射装置としてのインクジェット式プリンタ（以下、プリンタと称す。）6が接続されている。このプリンタ6には、工場から出荷されたときに装置識別情報が割り当てられている。この装置識別情報は、製造業者やその関連業者等に送信され、管理サーバ3に記録されている。又、ユーザは、プリンタ6を販売店等で購入した後に、ユーザ識別情報としてのユーザ識別番号を情報処理装置4により入力する。そして、情報処理装置4により入力されたユーザ識別番号が、インターネットIを介して管理サーバ3に送信され記録されている。

10

【0027】

プリンタ6には、インクカートリッジCが着脱可能に搭載されている。インクカートリッジCには、記録手段としての記憶素子Mが設けられている。記憶素子Mは、例えば、不揮発性の記録媒体であるEEPROMにより構成されており、同記憶素子Mには、インクカートリッジCの種類、インク残量、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日等、インクカートリッジCに関する製品情報が記録されている。プリンタ6には、インクカートリッジCが装着されたときに記憶素子Mと接触可能な電極（図示せず）が設けられている。インクカートリッジCをプリンタ6に装着したときに、インクカートリッジC側の記憶素子Mとプリンタ6側の電極とが電氣的に接続されて、プリンタ6の装置識別情報がインクカートリッジCの記憶素子Mに記録されるようになっている。

20

【0028】

次に、カートリッジ回収装置10の概略構成について説明する。

図2に示すように、カートリッジ回収装置10は、略直方体状の本体ケース11を備えている。本体ケース11内には、使用済みのインクカートリッジCを収納する収納容器12が設置されている。本体ケース11の前面上側には、インクカートリッジCをカートリッジ回収装置10内に収納するための導入口14が形成されている。導入口14には、インクカートリッジCを載置するため載置台15aと、導入口14の一部を閉塞可能な遮蔽板15bとを備えた案内部15が設けられている。カートリッジ回収装置10は、案内部15を回転させるための図示しないアクチュエータを備えている。

30

【0029】

案内部15の載置台15aには、読み取り部16が設けられている。この読み取り部16は、案内部15の載置台15aに載置されたインクカートリッジCの記憶素子Mと電氣的に接続するように配置されている。読み取り部16は、インクカートリッジCの記憶素子Mに記録された各種情報を読み取るためのものである。具体的には、読み取り部16において、インクカートリッジCが装着されていたプリンタ6の装置識別情報、インクカートリッジCの種類、インク残量、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日等の各種情報等が読み取られる。

40

【0030】

カートリッジ回収装置10においては、案内部15の載置台15aにインクカートリッジCが載置されるとアクチュエータが駆動開始する。アクチュエータの駆動に伴い、案内部15が内奥側（図1に示すA方向）に回転することで、導入口14が開放され、載置台15aに載置されたインクカートリッジCが収納容器12内に収納される。それと共に、カートリッジ回収装置10は、インクカートリッジCを提供したユーザに対し特典として所定のポイントを付与する。このポイントが累積して加算されることにより、ユーザは、金券や商品等の各種サービスが受けられるようになっている。

【0031】

又、本体ケース11の上面には、表示ディスプレイを備えた表示部17が配設されてい

50

る。更に、表示部 17 には、ユーザがユーザ識別番号を登録する登録手段としての操作部 18 が設けられている。操作部 18 としては、前記表示ディスプレイの表面に指を接触させて操作を行うタッチパネル式スイッチが使用されている。表示ディスプレイには、ユーザがカートリッジ回収装置 10 を操作した操作状況や、使用済みインクカートリッジ C を提供するで付与されるポイントや、累積して加算されたポイント等が表示される。

【0032】

次に、カートリッジ回収装置 10 の電氣的構成について説明する。

図 3 に示すように、カートリッジ回収装置 10 は、制御部としての CPU 21、ROM 22、RAM 23 を備えている。CPU 21、ROM 22 及び RAM 23 は、バス 24 を介して読取部駆動回路 16a、案内駆動回路 15c、表示部駆動回路 17a と接続されている。CPU 21 は、カートリッジ回収装置 10 の操作部 18 から操作信号が入力されると、バス 24 を介して各種駆動回路 16a、15c、17a に各種制御信号を出力する。そして、読取部駆動回路 16a、案内駆動回路 15c 及び表示部駆動回路 17a は、CPU 21 から出力される駆動信号に基づいて、対応する読み取り部 16、案内部 15、及び表示部 17 をそれぞれ駆動制御する。

【0033】

CPU 21 は、読み取り部 16 で読み取られた装置識別情報を RAM 23 に一時記憶させると共に、コンピュータネットワーク N を介して管理サーバ 3 に送信する。CPU 21 は、コンピュータネットワーク N を介して管理サーバ 3 からユーザ識別番号を取得する。ユーザ識別番号が管理サーバ 3 に記録されていない場合、即ち、プリンタ 6 を購入したユーザがユーザ識別番号を未入力な場合、CPU 21 は、表示部駆動回路 17a を介して表示部 17 を駆動し、同表示部 17 にユーザ情報の登録を促す旨を表示する。

【0034】

CPU 21 は、管理サーバ 3 から取得したユーザ識別情報、又は操作部 18 から入力されたユーザ識別情報を RAM 23 に一時記憶させる。CPU 21 は、RAM 23 に一時記憶された装置識別情報とユーザ識別情報とを関連付けて、コンピュータネットワーク N を介して管理サーバ 3 に送信する。CPU 21 は、案内駆動回路 15c を介して案内部 15 を駆動し、載置台 15a に載置されたインクカートリッジ C を収納容器 12 内に収納する。

【0035】

又、特典設定手段としての CPU 21 は、導入口 14 より収納されたインクカートリッジ C の個数とユーザ識別情報とに基づいて、同インクカートリッジ C を提供したユーザに付与されるポイントを設定する。CPU 21 は、表示部駆動回路 17a を介して表示部 17 を駆動し、ユーザに付与されたポイントやメッセージ等を表示部 17 に表示する。CPU 21 は、ユーザに付与されたポイントに関する情報を、コンピュータネットワーク N を介して管理サーバ 3 に送信する。

【0036】

続いて、カートリッジ回収装置 10 の動作態様について図 3 及び図 4 に従って説明する。

CPU 21 がカートリッジ回収モードになると、CPU 21 は、ROM 22 に格納される回収プログラムに従ってカートリッジ回収動作を開始する。

【0037】

まず、CPU 21 は、案内部 15 の載置台 15a にインクカートリッジ C が載置されたか否かを判別する (S11)。このとき、読み取り部 16 がインクカートリッジ C の記憶素子 M と電氣的に接続され、記憶素子 M に記録された装置識別情報を読み出し可能か否かを判断する。そこで、CPU 21 は、読み取り部 16 が記憶素子 M から装置識別情報を読み出せると判断した場合に、案内部 15 の載置台 15a にインクカートリッジ C が載置されているものと判定する。一方、読み取り部 16 が記憶素子 M から装置識別情報を読み出せないと判断した場合に、CPU 21 は載置台 15a にインクカートリッジ C が載置されていないものと判定する。

【0038】

案内部15の載置台15aにインクカートリッジCが載置されていると判定されると(S11においてYES)、CPU21は、読取部駆動回路16aを介して読み取り部16を駆動制御し、インクカートリッジCの記憶素子Mに記録された装置識別情報を読み取る(S12)。そして、CPU21は、読み取り部16で読み取った装置識別情報をRAM23に一時記録させる。

【0039】

一方、案内部15にインクカートリッジCが載置されていないと判定されると(S11においてNO)、CPU21は、表示部駆動回路17aを介して表示部17を駆動制御し、インクカートリッジCが載置されていると判定されるまで、「カートリッジが正しく置かれていないか確認して下さい。」等のメッセージを表示する(S11a)。

【0040】

読み取り部16において装置識別情報が読み取られると、CPU21は、前記装置識別情報に関連付けられたユーザ識別番号が管理サーバ3に記録されているか否かを判定する(S13)。ここで、ユーザ識別番号が記録されていると判定されると(S13においてYES)、CPU21は、管理サーバ3からユーザ識別情報を取得する(S14)。そして、CPU21は、取得されたユーザ識別情報をRAM23に一時記憶させる。ユーザ識別番号が記録されていないと判定されると(S13においてNO)、CPU21は、表示部駆動回路17aを介して表示部17を駆動制御し、ユーザがユーザ情報を入力するまで、「氏名、住所、年齢等を入力してください。」等のメッセージを表示する(S13a)。このメッセージに従い、ユーザが表示部17の操作部18を操作することで、ユーザ識別情報が入力される(S13b)。そして、CPU21は、入力されたユーザ識別情報をRAM23に一時記憶させる。

【0041】

CPU21は、案内部駆動回路15cを介して案内部15を駆動し、同案内部15の載置台15aに載置されたインクカートリッジCを回収する(S15)。このとき回収されたインクカートリッジCの個数とユーザ識別情報とに基づいて、CPU21は、ユーザに付与されるポイントを設定する(S16)。CPU21は、RAM23に一時記憶された装置識別情報とユーザ識別情報とを関連付けて、コンピュータネットワークNを介して管理サーバ3に送信する(S17)。CPU21は、表示部駆動回路17aを介して表示部17を駆動制御し、「ご協力ありがとうございました。〇〇様の累積ポイントは100点です。」等のメッセージを表示する(S18)。

【0042】

以上詳述したように、本実施形態によれば、以下のような効果を得ることができる。

・インクカートリッジCは、プリンタ6に装着されたときに同プリンタ6に割り当てられた装置識別情報が記録される記憶素子Mを備えている。又、記憶素子Mに記録された装置識別情報を読み取るための読み取り部16がカートリッジ回収装置10に設けられている。この場合、読み取り部16が記憶素子Mに記録された装置識別情報を読み取ることによって、同装置識別情報と関連付けられたユーザ識別情報を管理サーバ3から取得することができ、使用済みインクカートリッジCを提供したユーザに所定のポイントを付与することができる。つまり、ユーザは、読み取り部16にインクカートリッジCの記憶素子Mに記録された装置識別情報を読み取らせるだけで所定のポイントを得ることができる。このため、従来の方法と比べ、専用のカードを保管したり、所持したりする等の手間を省くことができ、又、同カードを紛失したり破損したりする等の不安が解消されることから、ユーザにとって、使用済みインクカートリッジCの回収に対する動機付けを強くすることができる。よって、本実施形態のカートリッジ回収装置10を用いれば、ユーザの利便性を向上させることができ、使用済みインクカートリッジCの回収に対する動機付けを強くすることができる。従って、使用済みインクカートリッジCの回収を促進させることができる。

【0043】

・カートリッジ回収装置 10 には、インクカートリッジ C を提供したユーザがユーザ識別番号を登録するための操作部 18 が設けられている。例えばユーザ識別情報の未入力等によって、ユーザ識別情報が管理サーバ 3 に記録されていない場合であっても、ユーザは、カートリッジ回収装置 10 の操作部 18 を操作するだけで、ユーザ識別情報を容易に登録することができる。このため、ユーザは、使用済みインクカートリッジ C を提供したその場で、ユーザ識別情報を登録することができることから、使用済みインクカートリッジ C の回収に対する動機付けを強くすることができる。よって、使用済みインクカートリッジ C の回収をより促進させることができる。

【0044】

・カートリッジ回収装置 10 は、使用済みインクカートリッジ C を提供したユーザに対し特典として所定のポイントを付与する。そして、このポイントが累積して加算されることにより、金券や商品等の各種サービスが付与される。このため、ユーザは、使用済みインクカートリッジ C を提供することにより経済的メリットを得ることができる。よって、インクカートリッジ C の回収に対する動機付けをより一層強くすることができ、使用済みインクカートリッジ C の回収をより一層促進させることができる。

【0045】

・カートリッジ回収装置 10 は、表示ディスプレイを備えた表示部 17 を備えている。このため、ユーザは、表示部 17 を介して自身に付与された所定ポイントや累積して加算されたポイント等を容易に視認することができる。よって、使用済みインクカートリッジ C の回収に対する動機付けを更に強くすることができ、使用済みインクカートリッジ C の回収を更に促進させることができる。

【0046】

・各店頭に設置されたカートリッジ回収装置 10 は、コンピュータネットワーク N を介して製造業者やその関連業者等の管理サーバ 3 に接続されている。この場合、コンピュータネットワーク N で接続された管理サーバ 3 に、装置識別情報とユーザに付与された特典に関する情報とを送信することができる。これにより、製造業者やその関連業者は、インクカートリッジ C の回収状況やユーザに付与される特典等を管理サーバ 3 で一括管理することが可能となる。このため、製造業者やその関連業者は、インクカートリッジ C の回収状況や、ユーザに付与された特典に関する情報を容易に把握することができる。

【0047】

・読み取り部 16 において、インクカートリッジ C の種類、インク残量、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日等の各種情報等が読み取られる。これらインクカートリッジ C に関する各種情報を読み取り、管理サーバ 3 で一括して管理することによって、製造業者やその関連業者は、インクカートリッジ C の流通履歴や、ユーザによるインクカートリッジ C の使用状況等を容易に把握することができる。

【0048】

なお、上記実施形態は以下のような変形例を採用することもできる。

・本実施形態において、ユーザ情報記録部は製造業者やその関連業者の管理サーバ 3 であったが、カートリッジ回収装置 10 内に搭載されるハードディスク等に変更してもよい。この場合、読み取り部 16 で読み取られた装置識別情報や操作部 18 で入力されたユーザ識別情報を管理サーバ 3 に送信しなくてもよい。又、ユーザ情報記録部を、管理サーバ 3 とカートリッジ回収装置 10 内に搭載されるハードディスクとの双方に持たせることとしてもよい。この場合、まず、カートリッジ回収装置 10 内のハードディスクにユーザ識別情報があるか否かを判定する。そして、ユーザ識別情報がない場合は、コンピュータネットワーク N を介して管理サーバ 3 のユーザ情報記録部にユーザ識別情報があるか否かを判定する。又、この場合、管理サーバ 3 とカートリッジ回収装置 10 内に搭載されるハードディスクとの間で、ユーザ識別情報の同期を定期的に行うことにより、最新の情報を相互に持つようにしてもよい。

【0049】

・本実施形態において、カートリッジ回収装置 10 は、ユーザがユーザ識別情報を登録

するための操作部 18 を備えていたが、この操作部 18 を必要に応じて省略してもよい。又、操作部 18 はタッチパネル式スイッチが使用されていたが、押しボタン式スイッチ等、任意のスイッチに変更してよい。

【0050】

・本実施形態において、インクカートリッジ C を提供したユーザには所定のポイントが付与されていたが、例えば、金券、現金、商品券等が付与されるように変更してもよい。

・本実施形態において、インクカートリッジ C を提供したユーザには所定のポイントが特典として付与されていたが、この特典を付与する機能を省略してもよい。この場合、カートリッジ回収システム 1 では、使用済みのインクカートリッジ C を提供したユーザを特定することが可能となっている。

10

【0051】

・本実施形態において、カートリッジ回収装置 10 には表示ディスプレイを備えた表示部 17 が設けられていたが、この表示部 17 を省略してもよい。又、同表示部 17 を、音声を発するスピーカ等に変更してもよい。

【0052】

・本実施形態において、読み取り部 16 は、インクカートリッジ C が装着されていたプリンタ 6 の装置識別情報、インクカートリッジ C の種類、インク残量、使用開始時期、インクの属性情報、取付回数、製造年月日等の各種情報等が読み取られていたが、これらのうち必要なものを選択して読み取るようにしてもよい。

【0053】

・本実施形態において、液体収容体はプリンタ 6 のインクカートリッジ C であったが、トナーが充填されたトナーカートリッジに変更してもよい。又、液体収容体は、着色剤が充填可能であって、記憶素子 M を装着可能なものであれば、任意の態様に変更してもよい。

20

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図 1】本実施形態におけるカートリッジ回収システムのシステム構成図。

【図 2】本実施形態におけるカートリッジ回収装置の概略側断面図。

【図 3】同じくカートリッジ回収装置の電氣的構成を示すブロック図。

【図 4】同じくカートリッジ回収装置の動作態様を説明するためのフローチャート。

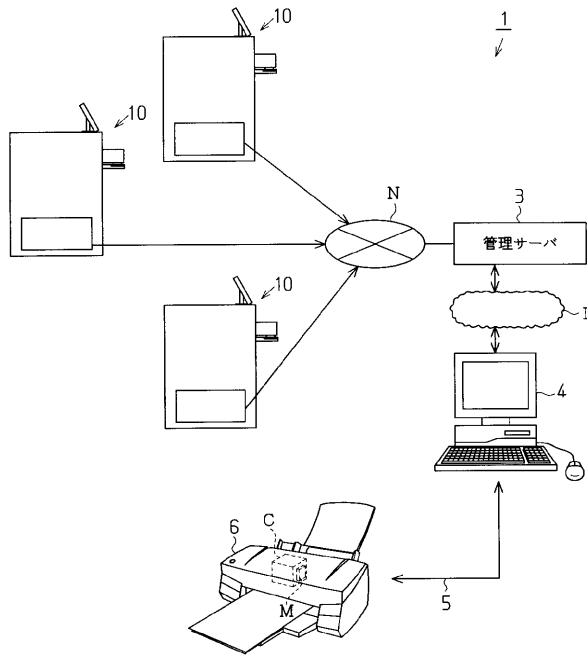
30

【符号の説明】

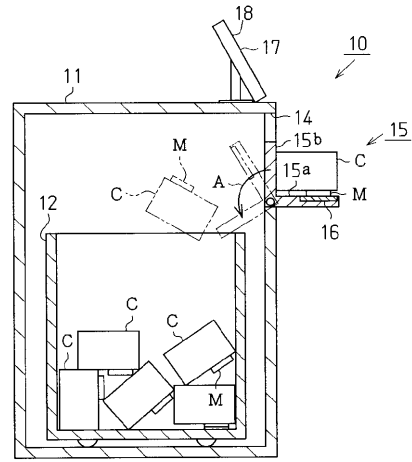
【0055】

C…液体収容体としてのインクカートリッジ、M…記録手段としての記憶素子、N…コンピュータネットワーク、3…ユーザ情報記録部としての管理サーバ、6…液体噴射装置としてのプリンタ、10…液体収容体回収装置としてのカートリッジ回収装置、16…読み取り部、17…表示部、18…登録手段としての操作部、21…特典設定部としての CPU、21…制御部としての CPU。

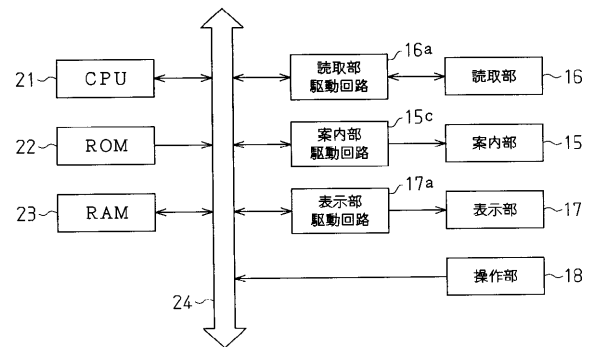
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

