

(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2005-10196
(P2005-10196A)

(43) 公開日 平成17年1月13日(2005.1.13)

(51) Int. Cl.⁷

G03D 3/06
B65D 77/28

F I

G03D 3/06
B65D 77/28

テーマコード(参考)

2H098
3E067

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2003-170741 (P2003-170741)	(71) 出願人	000135313 ノーリツ鋼機株式会社
(22) 出願日	平成15年6月16日 (2003. 6. 16)	(74) 代理人	100107308 弁理士 北村 修一郎
		(74) 代理人	100114959 弁理士 山▲崎▼ 徹也
		(72) 発明者	石川 正純 和歌山県和歌山市梅原579番地の1 ノーリツ鋼機株式会社内
		Fターム(参考)	2H098 BA15 BA20 DA01 DA22 EA05 EA17 3E067 AA03 AB96 AB99 BA03A BC07A EE21 EE22 EE60 GD10

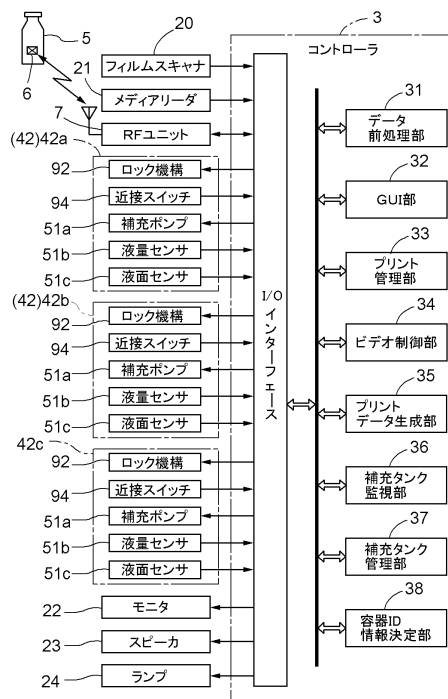
(54) 【発明の名称】 写真処理液補充システム

(57) 【要約】

【課題】市販流通している補充容器の構造を特定のなものにすることなしに、適合しない処理液を補充タンクに追加充填するといった間違いが回避される写真処理液補充システムを提供する。

【解決手段】現像処理槽ユニットに補充液を補充する補充タンク42における補充液量を監視して前記補充タンクへの補充液追加タイミングを決定する補充タンク監視部36と、補充容器5に装着されたICタグ6から容器ID情報を読み取るICタグ読取部7, 38とを備えた写真処理液補充システム。補充タンク管理部37は、補充タンクに接近した補充容器のICタグから読み取られた容器ID情報に基づいてこの補充容器が補充タンク監視部によって補充液追加タイミングと見なされている補充タンクに適合すると判断された場合に追加充填阻止手段92を解除してこの補充容器から補充タンクへの補充液追加充填を可能にする。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

写真感光材料を現像処理する処理槽ユニットに補充液を補充する補充タンクと、前記補充タンクにおける補充液量を監視して前記補充タンクへの補充液追加タイミングを決定する補充タンク監視部とを備えた写真処理液補充システムにおいて、

前記補充タンクに補充液を追加充填するための補充容器に装着された I C タグから容器 I D 情報を読み取る I C タグ読取部と、

前記補充容器から前記補充タンクへの補充液追加充填を阻止するための追加充填阻止手段と、

前記補充タンクに接近した補充容器の I C タグから前記 I C タグ読取部によって読み取られた容器 I D 情報に基づいてこの補充容器の内容物が前記補充タンク監視部によって補充液追加タイミングと見なされている補充タンクの内容物と一致すると判断された場合に前記追加充填阻止手段を解除してこの補充容器から対応する補充タンクへの補充液追加充填を可能にする補充タンク管理部とが備えられていることを特徴とする写真処理液補充システム。 10

【請求項 2】

前記 I C タグ読取部が複数種の補充容器を検出した場合、最も受信強度が高い補充容器に対して前述したロック機構解放判定処理が実行されることを特徴とする請求項 1 に記載の写真処理液補充システム。

【請求項 3】

前記追加充填阻止手段は前記補充タンクの充填口を開閉する蓋体を閉鎖姿勢に保持するように構成され、前記追加充填阻止手段の解除により前記蓋体が開放姿勢となることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の写真処理液補充システム。 20

【請求項 4】

前記追加充填阻止手段は充填禁止を報知する報知装置として構成され、前記追加充填阻止手段の解除により充填許可を報知することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の写真処理液補充システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、写真感光材料を現像処理する処理槽ユニットに補充液を補充する補充タンクと、前記補充タンクにおける補充液量を監視して前記補充タンクへの補充液追加タイミングを決定する補充タンク監視部とを備えた写真処理システムに関する。 30

【0002】**【従来の技術】**

従来より、写真感光材料を現像処理する処理槽ユニットは、現像液、漂白液、定着液といった異なる処理液が別々に貯留されている複数の処理室に分割されており、それぞれの処理室に処理液毎に用意された補充タンクから必要に応じて処理液が補充されるように構成されている。補充タンクの内容量の減少が液面センサ等によって検出されると、ブザーや警告灯などの報知を通じてオペレータに補充タンクへの処理液の追加を促す。その際に用いられる予備の処理液は、ポリ容器のような一般的な補充容器に収容された形で市販流通されている。 40

【0003】

このような補充容器には処理液種を示すラベル等が貼附されており、このラベルを確認することで補充容器に収容されている処理液種を理解することができるが、ラベルを見誤ったり、勘違いしたりすることで、適合しない処理液を補充タンクに追加するといった問題が絶えることがなかった。また、正しい補充容器を取り出して手にしていても、追加充填すべき補充タンクを間違えることで、適合しない処理液を補充タンクに追加するといった問題も生じている。

【0004】

この問題を避けるために、補充タンクをトレイの形態として、このトレイに補充容器が装着されることでトレイに装着された補充容器自体を補充タンクとして利用するとともに、このトレイと補充容器に処理液種毎に異なった配置をもつ突起と孔部がそれぞれ設けられ、特定の処理液のトレイには特定の処理液をつめた補充容器だけが正常に装着されるように構成されているものがある（例えば、特許文献1参照。）。

【0005】

しかしながら、この特許文献1の技術では、市販流通している補充容器に特定の突起なり孔部を形成しておく必要があるが、世界各地に分布している複数の現像処理液のメーカーの全ての補充容器にそのような構造を持たせることは、困難である。このため、特定のメーカーの現像処理液だけを用いるような専用化された写真処理液補充システムにはこの方式を採用できたとしても、汎用的な写真処理液補充システムにはこの方式の採用は不可能である。

10

【0006】

【特許文献1】

特開2000-002998号公報（段落番号0025-0026、第4-5図）

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上記実状に鑑み、本発明の課題は、市販流通している補充容器の構造を特定のなものにすることなしに、適合しない処理液を補充タンクに追加充填するといった間違いが回避される写真処理液補充システムを提供することである。

20

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、写真感光材料を現像処理する処理槽ユニットに補充液を補充する補充タンクと、前記補充タンクにおける補充液量を監視して前記補充タンクへの補充液追加タイミングを決定する補充タンク監視部とを備えた、本発明による写真処理液補充システムでは、前記補充タンクに補充液を追加充填するための補充容器に装着されたICタグから容器ID情報を読み取るICタグ読取部と、前記補充容器から前記補充タンクへの補充液追加充填を阻止するための追加充填阻止手段と、前記補充タンクに接近した補充容器のICタグから前記ICタグ読取部によって読み取られた容器ID情報に基づいてこの補充容器の内容物が前記補充タンク監視部によって補充液追加タイミングと見なされている補充タンクの内容物と一致すると判断された場合に前記追加充填阻止手段を解除してこの補充容器から対応する補充タンクへの補充液追加充填を可能にする補充タンク管理部とが備えられている。

30

【0009】

ここで述べられているICタグとは、RFタグとも呼ばれ、RFID（=無線を用いた自動認証）技術を利用して、非接触で通信を行い、内部に搭載されたICメモリ内のデジタル情報のやり取りを行うデジタルメディアの総称である。ICタグ自体には電源を必要としないので、従来の商品ラベルのように対象物品に貼り付け等の手段で付与可能であり、また大量に使用する場合の単価は非常に定額である。従って、現像処理メーカーは大きな負担を伴うことなしに、市販流通している補充容器に内容物種別などの情報にリンクしている又はその情報自体である容器ID情報を記録させたICタグを付与することが可能である。

40

【0010】

本発明による写真処理液補充システムでは、補充タンクへの補充液追加タイミングが決定された状態で、それに気づいたオペレータが補充容器を取り出して補充タンクに近づくと、ICタグ読取部がオペレータが手にしている補充容器に付与されているICタグと交信して取得した容器ID情報から補充容器の内容物として処理液種別が特定され、補充液の追加タイミングとなっている補充タンクに適合する処理液と判定された場合、追加充填阻止手段を解除して補充液追加タイミングとなっている補充タンクへの補充液追加充填を可能にする。

50

【0011】

この追加充填阻止手段とは、不測に適合しない処理液を補充タンクに追加充填されることを防止するための手段であり、例えば本発明の1つの実施形態では、補充タンクの充填口を開閉する蓋体を閉鎖姿勢と開放姿勢のいずれかに保持する機構として構成することができる。この場合、オペレータが運んできた補充容器の内容物が補充液の追加タイミングとなっている補充タンクに適合する処理液と判定されると、追加充填阻止手段の解除動作として、補充タンクの蓋体が開放され、その充填口への補充容器のアクセスが可能となり、正しい補充液追加充填が実施される。

【0012】

追加充填阻止手段の別な実施形態として、この追加充填阻止手段を充填禁止を報知する報知装置として構成し、追加充填阻止手段の解除動作として報知装置が充填許可の報知を行うようにしてもよい。つまり、補充タンクへの補充液追加タイミングが決定された状態で、それに気づいたオペレータが補充容器を取り出して補充タンクに近づいた際、オペレータが手にしている補充容器の内容物が該当補充タンクに適合しない処理液である場合警報を鳴らしたり、赤ランプを点灯させたりすることでその間違いを指摘する。もちろん、その内容物が適合した処理液である場合、何も報知せず、あるいは必要に応じて許可を示す緑ランプを点灯させたりするとよい。

【0013】

本発明の好適な特徴構成として、ICタグ読取部が複数種の補充容器を検出した場合、最も受信強度が高い補充容器に対して前述したロック機構解放判定処理が実行されることが提案される。この構成は、例えばオペレータが複数の補充容器を手にしているケースにおいて、1つずつ補充容器を補充タンクに近づけることにより、順番に補充タンクに対する追加充填チェックを実施できるという利点を与える。

本発明によるその他の特徴及び利点は、以下図面を用いた実施形態の説明により明らかになるだろう。

【0014】

【発明の実施の形態】

図1は本発明による写真処理液補充システムを採用した写真プリント装置を示す外觀図であり、この写真プリント装置は、印画紙Pに対して露光処理と現像処理とを行う写真プリント装置としてのプリントステーション1Bと、現像済み写真フィルムMaやデジタルカメラ用メモリカードMbなどから取り込んだ撮影画像データを処理してプリントステーション1Bで使用されるプリントデータの生成・転送などを行う操作ステーション1Aとから構成されている。

【0015】

この写真プリント装置はデジタルミラボとも称せられるものであり、図2からよく理解できるように、プリントステーション1Bは2つの印画紙マガジン11に納めたロール状の印画紙Pを該ステーション1Bの内部に搬送してプリントサイズに切断すると共に、このように切断された印画紙Pに対し、露光部12で撮影画像の露光を行い、この露光後の印画紙Pを複数の現像処理槽を有した処理槽ユニット4に送り込んで現像処理する。乾燥の後に装置上部の横送りコンベア14からソータ15に送られた印画紙P、つまり写真プリントPは、このソータの複数のトレイにオーダ単位で仕分けられた状態で集積される。上述した印画紙Pに対する各種処理に合わせた搬送速度で印画紙Pを搬送するために複数の挟持搬送ローラ対を含む印画紙搬送機構13が敷設されている。

【0016】

前記操作ステーション1Aのデスク状コンソールの上部位置には、写真フィルムMaの撮影画像コマから撮影画像データを取得するフィルムスキャナ20と、デジタルカメラ等に装着されるメモリカードMbとして用いられている各種半導体メモリやCD-Rなどから撮影画像データを取得するメディアリーダ21と、各種情報を表示するモニタ22が配置されている。さらに操作テーブル上にはこの写真プリント装置における各種設定や調整を行う際に用いるキーボードやマウスなどが配置されている。また、この操作テーブルの下

方には、取り込んだ撮影画像データの処理を行うとともにプリントステーション 1 B を監視・操作するためのコントローラ 3 としても機能する汎用コンピュータが備えられている。

【0017】

露光部 1 2 には、副走査方向に搬送される印画紙 P に対して、主走査方向に沿って操作ステーション 1 A からのプリントデータに基づいて R (赤)、G (緑)、B (青) の 3 原色のレーザ光線の照射を行うライン露光ヘッドが設けられている。

【0018】

処理槽ユニット 4 は、発色現像処理液を貯留する発色現像槽 4 0 a と、漂白定着処理液を貯留する漂白定着槽 4 0 b と、安定処理液を貯留する安定槽 4 0 c を備えており、各槽 4 0 a , 4 0 b , 4 0 c は仕切り壁で仕切った 2 槽構造となっている。さらに各槽 4 0 a , 4 0 b , 4 0 c には、種々の付帯部材が設備されているが、これらの付帯設備は実質的に同一であるので、ここでは処理槽 4 0 で総称し、図 3 を用いて共通的に説明する。

10

【0019】

処理槽 4 0 はその上側領域の側方にサブタンク 4 1 を備えている。サブタンク 4 1 は上部が開口しており、処理槽 4 0 からオーバーフローしてくる処理液を受け入れるように配置されているとともに、その底面にはフィルタ付きの流出口が形成されており、処理槽 4 0 の側面設けられた流入口との間に循環流路 5 0 が配設されている。これにより、処理槽 4 0 の上部からサブタンクの上部、サブタンクの下部、循環流路 5 0 、処理槽 4 0 の下部に至る循環ラインが形成され、循環流路 5 0 の途中に設けられた循環ポンプ 5 0 a の作動により強制循環が可能である。

20

【0020】

また、サブタンク 4 1 には、給水ラインを形成するために給水ポンプ 5 2 a を介装した給水管路 5 2 が接続されている。従って、適時給水ポンプ 5 2 a を作動させ、流量センサ 5 2 b で必要とする量の水を計測するまで給水タンク 4 3 から給水管路 5 2 を介してサブタンク 4 1 に送ることにより、処理液の希釈や処理液からの水の蒸発分の補償を行う。

【0021】

さらに、サブタンク 4 1 には、処理槽 4 0 に該当する種類の現像処理液を補充するために補充ポンプ 5 1 a を介装した補充管路 5 1 が補充タンク 4 2 との間に接続されている。処理槽 4 0 を通過する印画紙 2 の長さが設定された値に達した場合や、液面センサ 4 1 a でサブタンク 4 1 の液面低下が検出された場合には、補充ポンプ 5 1 a を作動させて補充タンク 4 2 から補充液を流量センサ 5 1 b で必要とする量を計測するまで補充管路 5 1 を介してサブタンク 4 1 に送ることにより、補充液が処理槽 4 0 に補充される。なお、補充タンク 4 2 の液量は液面センサ 5 1 c によって検出され、コントローラ 3 によって、その補充液量が監視されている。

30

【0022】

補充タンク 4 2 は、処理槽ユニット 4 で利用される種類の現像処理液の分だけ用意されるので、この写真プリント装置では、発色現像槽 4 0 a のために発色現像処理液を補充する第 1 補充タンク 4 2 a 、漂白定着槽 4 0 b のために漂白定着処理液を補充する第 2 補充タンク 4 2 b 、安定槽 4 0 c のために安定処理液を補充する第 3 補充タンク 4 2 c が用意されている。なお、第 1 ・第 2 ・第 3 補充タンクを特に区別して論じる必要がない場合は、これらは単に補充タンク 4 2 と称することにする。これらの 3 つの補充タンク 4 2 は漂白定着槽 4 0 b と安定槽 4 0 c の下方に備えられており、図 1 から明らかなように、プリントステーション 1 B を構成するハウジングの前扉の 1 つを開放することにより、オペレータは各補充タンク 4 2 にアクセス可能となり、後で詳しく説明するように、補充タンク 4 2 の液量が低下した場合オペレータに補充タンク 4 2 への補充液の追加を促し、保管棚に保管されている補充容器 5 を通じて該当する補充液を追加充填する。

40

【0023】

処理槽 4 0 には、排出ラインを形成する排出管路 5 3 が接続されており、必要に応じて排出ポンプ 5 3 a を動作させ、処理槽 4 0 から劣化した現像処理液を流量センサ 5 3 b

50

で所定量を計測して排出タンク 44 へ排出することができるようになっている。また、処理槽 40 と排出タンク 44 との間には、不測の事態に備えてオーバーフロー排出管路 54 が付加的に設けられている。

【0024】

本発明による写真補充液処理システムでは、図 4 から明らかなように、補充容器 5 には IC タグ 6 が貼り付けられており、この IC タグ 6 と交信する RF ユニット 7 が補充タンク 42 を載せている補充タンク台 16 の手前側の面に設けられている。IC タグとしては電磁誘導方式とマイクロ波方式が良く知られているが、この実施形態ではマイクロ波方式のものが採用されており、IC タグ 6 はアンテナと電源再生回路と制御部とメモリとからなる 1 x 6 cm 程度の薄いシート体であり、各 IC タグ 6 のメモリにはこの容器を特定する、正確にはこの容器に入っている内容物を特定するための容器 ID 情報、通常は処理液 ID コードが書き込まれている。

10

【0025】

IC タグ読取部として機能する RF ユニット 7 は、アンテナ 71、RF 送受信部 72、制御部 73、通信インターフェース 74 を備えており、ID タグ 6 との交信電波をアンテナ 71 を通じて発信した後 ID タグ 6 から受信した容器 ID 情報を通信インターフェース 74 を通じてコントローラ 3 に転送し、その容器 ID 情報を通じて特定された処理液種別が補充液に追加充填を要求している補充タンクの処理液種別に一致するかどうかを判定することになる。

【0026】

さらに、各補充タンク 42 には、図 4 と図 5 から明らかなように、上面を開放していることにより形成されている補充タンク 42 の充填口を開閉する揺動蓋体 91 と、この揺動蓋体 91 を閉鎖姿勢でロックするロック機構 92 と、揺動蓋体 91 を開放姿勢に付勢しているねじりコイルバネ 93 と、揺動蓋体 91 の閉鎖姿勢を検出する近接スイッチ 94 が設けられている。ロック機構 92 は補充タンク 42 側に固定されているソレノイドピンユニット 92a と、揺動蓋体 91 の閉鎖姿勢においてこのソレノイドピンユニット 92a のピンが挿入可能なロック孔を形成したロックブラケット 92b から構成されている。揺動蓋体 91 の閉鎖姿勢を近接スイッチ 94 が検出すると、ソレノイドピンユニット 92a が作動して、そのピンをロック孔に挿入し、その補充タンク 42 への処理液の追加充填を禁止する。必要に応じてソレノイドピンユニット 92a を制御して、そのピンをロック孔から外すと、ねじりコイルバネ 93 によって揺動蓋体 91 が開放姿勢に揺動し、その補充タンク 42 への処理液の追加充填を許可する。つまり、揺動蓋体 91 やロック機構 92 は追加充填阻止手段 90 として機能している。

20

30

【0027】

この写真プリント装置のコントローラ 3 は、CPU を中核部材として、写真プリント装置の種々の動作を行うための機能部をハードウェア又はソフトウェアあるいはその両方で構築しているが、図 7 に示されているように、写真プリントに関する基本的な機能部としては、スキャナ 20 やメディアリーダー 21 によって読み取られた撮影画像データを取り込んで次の処理のために必要な前処理を行うデータ前処理部 31 と、各種ウインドウや各種操作ボタンなどを含むグラフィック操作画面の作成やそのようなグラフィック操作画面を通じてのユーザ操作入力（キーボードやマウスによる）から制御コマンドを生成するグラフィックユーザインターフェース（以下 GUI と略称する）を構築する GUI 部 32 と、GUI 部 32 から送られてきた制御コマンドや直接キーボード等から入力された操作命令に基づいて所望のプリントデータを生成するためにデータ前処理部 31 からメモリに転送された撮影画像データに対する画像処理等を行うプリント管理部 33 と、色補正等のプレジヤッジプリント作業時にプリントソース画像や予想仕上がりのプリント画像としてのシミュレート画像さらには GUI 部 32 から送られてきたグラフィックデータをモニタ 22 に表示させるためのビデオ信号を生成するビデオ制御部 34 と、画像処理が完了した処理済み撮影画像データに基づいてプリントステーション 1B に装備されているプリントエンジン 12 に適したプリントデータを生成するプリントデータ生成部 35 などが挙げられ、本発

40

50

明の写真処理液補充システムに特に関係する機能部としては、前述した各補充タンク42における補充液量を液面センサ51cからの信号を通じて監視して所定液面レベル以下となった補充タンク42に対して補充液追加タイミングを決定する補充タンク監視部36と、補充タンク42を載置している補充タンク台16に接近した補充容器のICタグ6と交信したRFユニット7から送られてきた容器ID情報からその補充容器42の内容物種別などの情報を決定する容器ID情報決定部38(RFユニット7とともにICタグ読取部を構成している)と、前記補充タンク42に接近した補充容器42のICタグ6が意味する容器ID情報に基づいてこの補充容器の内容物が前記補充タンク監視部36によって補充液追加タイミングと見なされている補充タンク42の内容物と一致すると判断された場合に前記追加充填阻止手段90を解除してこの補充容器42から対応する補充タンク42への補充液追加充填を可能にする補充タンク管理部37などが挙げられる。

10

【0028】

上述したコントローラ3に構築される機能のうち、写真プリントに関する基本的な機能はそれ自体公知であるので、ここではこれ以上の説明を省略するが、写真処理液補充システムに特に関係する機能に関しては、以下に、図8に示された典型的な補充液追加充填のフローチャートを用いて説明する。

【0029】

補充液追加充填ルーチンがスタートすると、補充タンク監視部36が各補充タンク42の液面センサ51cからの信号に基づいて補充タンク42内に規定量の処理液が残存しているかどうかをチェックする(#01)。全ての補助タンク42内に規定量の処理液が残存している場合は、追加充填の必要がないと判断され、このルーチンを終了する(#02 No分岐)。規定量未満の処理液しか残存していない補助タンク42が見出されると(#02 Yes分岐)、その補助タンク42に対して補充液の追加タイミングが発生したとして、該当する補助タンク42のタンク番号とその内容物としての処理液種別がメモリに記憶されるとともに、モニタ22に補充液追加タイミングの発生した補助タンク42に対する該当処理液の追加充填をオペレータに促すメッセージを表示する(#03)。この補充要求のメッセージに加えて、あるいはこれに代えて、スピーカ(ブザー)23やランプ24でその旨を報知してもよい。さらにこの時点で、RFユニット7によるICタグ6のサーチングを開始して、IDタグ6からの応答を待つ(#04)。

20

【0030】

この処理液の追加充填を促すメッセージの表示や報知により、オペレータは保管棚から適当な種類の補充容器5をプリントステーション1Bまで運び出し、その前扉を開放して、補充タンク台16に接近することになる。RFユニット7によるICタグ6のサーチング(ICタグ6に対する呼びかけ通信)に対する応答があり、つまり補充タンク台16に接近した補充容器5に添付されたICタグ6との交信の成立によりこのICタグ6に登録されている容器ID情報を取得すれば、RFユニット7は直ちにこの容器ID情報を容器ID情報決定部38に送る(#04 Yes分岐)。容器ID情報決定部38は、受け取った容器ID情報から、補充タンク台16に接近している補充容器5の内容物がステップ#3で記憶設定された処理液種別に一致するかどうかを判定する(#5)。

30

【0031】

容器ID情報決定部38による判定結果において、補充タンク台16に接近している補充容器5の内容物が現在補充液追加タイミングの発生している補助タンク42に適用しないものとみなされると、オペレータが間違った補充容器5を取り出してきたとして、エラー処理を行い(#50)、再び適切な補充容器5を持ってきてくれるのを待つ。このエラー処理は、モニタ22により警告表示やスピーカ23による警告報知が好ましい。

40

【0032】

容器ID情報決定部38による判定結果において補充タンク台16に接近している補充容器5が適正な補充容器であると見なされた場合(#05 Yes分岐)、補充タンク管理部37が該当する補充タンク42のロック機構92を解除し、つまりソレノイドピンユニット92aを作動させて、ソレノイドピンユニット92aのピンをロックブラケット92b

50

のロック孔から引き抜く（#06）。これにより、揺動蓋体91がねじりコイルバネ93により開放姿勢まで揺動し、オペレータが手にする補充容器5の内容物をその補充タンク42内へ注ぎ込むことが可能となる。この揺動蓋体91の開放は近接スイッチ94によって検出される（#07）。

【0033】

揺動蓋体91が開放され、補充容器5から補充処理液が補充タンク42に追加充填されると、オペレータによって揺動蓋体91が閉鎖姿勢に戻されることで、揺動蓋体91の閉鎖姿勢が近接スイッチ94によって検出されると（#08 Yes分岐）、ロック機構92が再びロックされ（#10）、このルーチンは終了する。しかしながら、揺動蓋体91が開放された後、オペレータの不注意等で、所定時間以内に揺動蓋体91が閉鎖姿勢に戻されなかつた場合（#09 Yes分岐）、モニタ22により警告表示やスピーカ23による警告報知によってオペレータに揺動蓋体91の閉鎖を促す処理を行う（#51）。

10

【0034】

以上のような処理ルーチンにより、適合しない処理液を補充タンク42に追加充填するといった間違いが回避される。

【0035】

上記実施の形態では、追加充填阻止手段90として、補助タンク管理部37によって制御されるロック機構92とこのロック機構92によって閉鎖姿勢に保持される揺動蓋体91を採用し、補充タンク92に接近した補充容器5のICタグ6から読み取られた容器ID情報に基づいてこの補充容器5の内容物が補充タンク監視部36によって補充液追加タイ

20

【0036】

このような追加充填阻止手段90の構成に代えて、この追加充填阻止手段を充填禁止を報知する報知装置、例えばスピーカ23やランプ24として構成し、追加充填阻止手段の解除動作として報知装置が充填禁止の報知に代えて充填許可の報知を行うようにしてもよい。つまり、特定の補充タンク42への補充液追加タイミングが決定された状態で、処理液の追加充填を促すメッセージの表示や報知によりオペレータが補充容器を取り出して補充タンクに近づいた際、オペレータが手にしている補充容器5の内容物が補充液追加タイ

30

【0037】

また、補充タンク42の充填口を開閉する蓋体91の開閉状態を検出する近接スイッチ94だけを取り付けておき、オペレータが開放した蓋体91の補充タンク42が、この補充タンク42に接近している補充容器5の内容物と適合しないと判定された場合、警報を発するような構成を採用しても良い。

40

【0038】

さらに、オペレータが一度に複数の補充容器5を運んできて、RFユニット7が複数種の補充容器5のIDタグ6から応答を受けた場合、最も受信強度が高いIDタグ6つまりその補充容器5に対して前述した補充液追加充填ルーチン、特にロック機構解放判定処理が実行されるように構成することが好適である。これにより、例えばオペレータが複数の補充容器を手にしていても、1つずつ補充容器5を補充タンク42に近づけることにより、順番に補充タンク42に対する追加充填ルーチンが実施され、適切に処理されることにな

50

る。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による写真処理液補充システムを採用した写真プリント装置を示す外観図

【図 2】 写真プリント装置の概略構成を示す模式図

【図 3】 写真プリント装置における処理液補充システムを説明する模式図

【図 4】 補充タンクの一例を示す斜視図

【図 5】 補充タンクの蓋体の開閉状態を示す説明図

【図 6】 R Fユニットの機能を示す機能ブロック図

【図 7】 コントローラの機能を示す機能ブロック図

【図 8】 補充液追加充填作業時のフローチャート

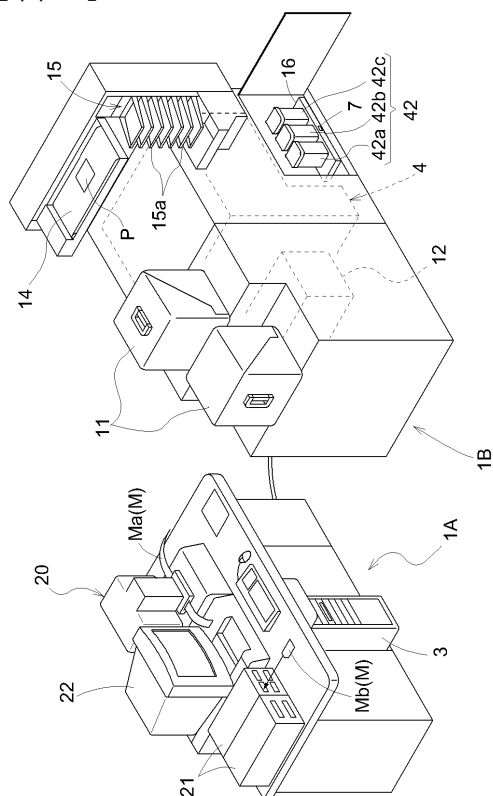
10

【符号の説明】

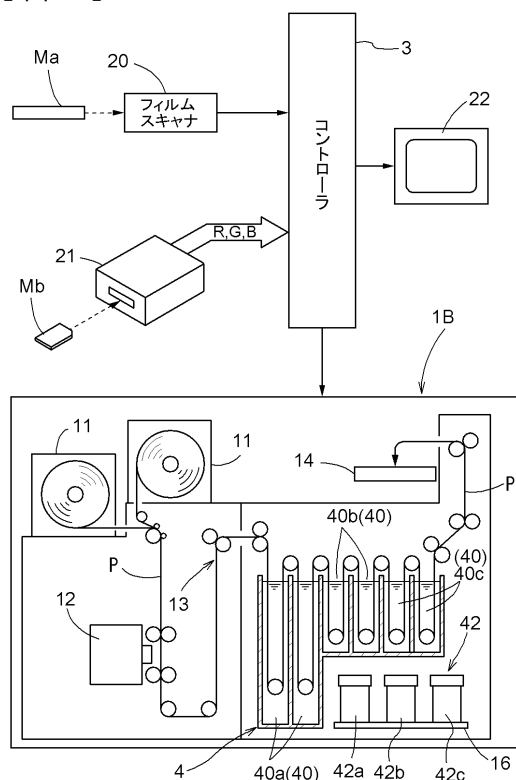
- 4 現像処理槽ユニット
- 5 補充容器
- 6 I C タグ
- 7 R Fユニット (I C タグ読取部)
- 2 2 モニタ
- 2 3 スピーカ
- 2 4 ランプ
- 3 6 補充タンク監視部
- 3 7 補充タンク管理部
- 3 8 容器 I D 情報決定部 (I C タグ読取部)
- 4 2 補充タンク
- 9 0 追加充填阻止手段
- 9 1 揺動蓋体
- 9 2 ロック機構

20

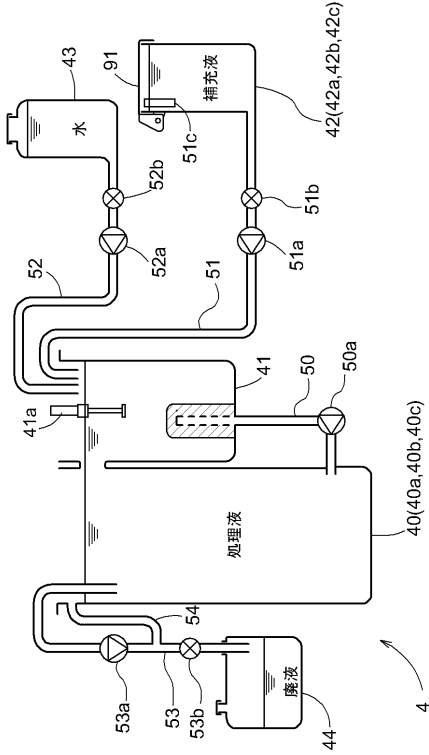
【図 1】



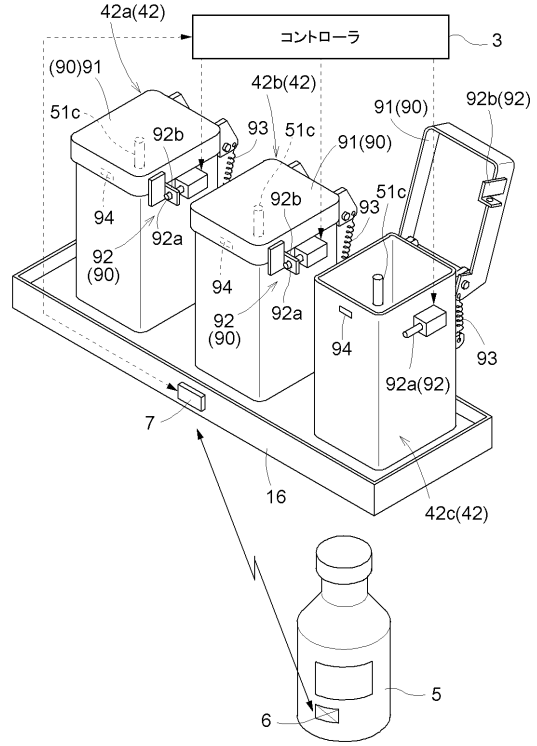
【図 2】



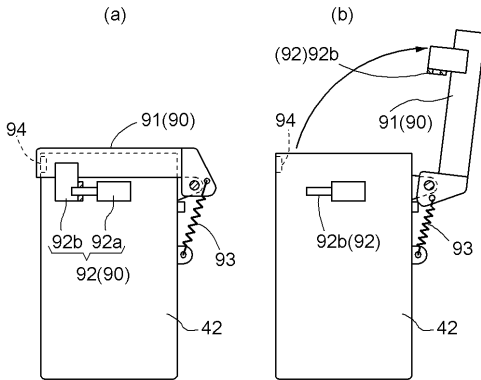
【 図 3 】



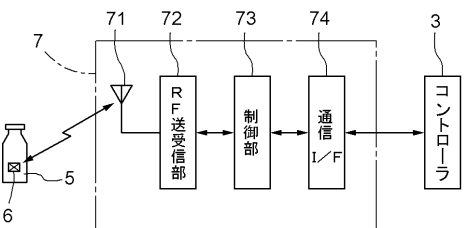
【 図 4 】



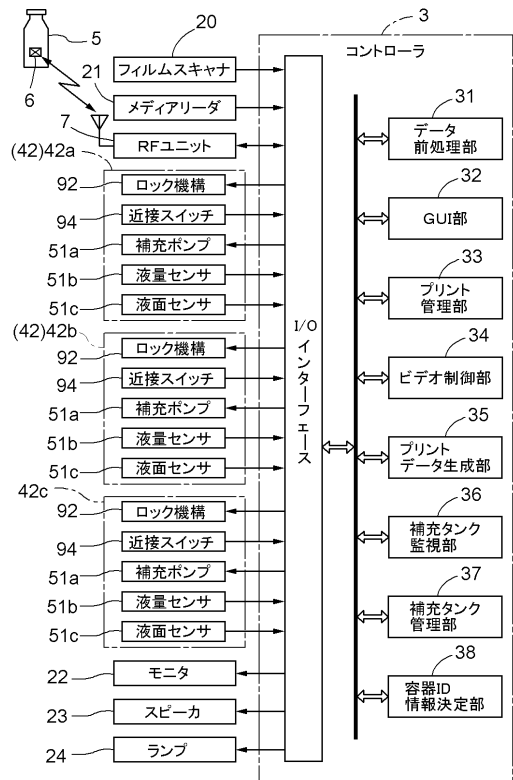
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

