【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７部門第２区分
【発行日】平成17年9月2日(2005.9.2)

【公開番号】特開2005-142419(P2005-142419A)
【公開日】平成17年6月2日(2005.6.2)
【年通号数】公開・登録公報2005-021
【出願番号】特願2003-378373(P2003-378373)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０５Ｋ　13/00
　Ｂ６５Ｂ　15/04
　Ｂ６５Ｄ　73/02
　Ｂ６５Ｄ　85/86
　Ｈ０５Ｋ　13/02
　Ｈ０５Ｋ　13/04
　Ｈ０５Ｋ　13/08
【ＦＩ】
　Ｈ０５Ｋ　13/00　　Ｚ
　Ｂ６５Ｂ　15/04　　Ｎ
　Ｂ６５Ｄ　73/02　　Ｋ
　Ｂ６５Ｄ　73/02　　Ｚ
　Ｈ０５Ｋ　13/02　　Ｂ
　Ｈ０５Ｋ　13/04　　Ｚ
　Ｈ０５Ｋ　13/08　　Ａ
　Ｂ６５Ｄ　85/38　　Ｐ

【手続補正書】
【提出日】平成17年4月21日(2005.4.21)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
　基板に実装された部品を管理する部品の管理方法であって、
　複数の部品を収納又は固定する部品テープの先端に取り付けられた第１のメモリから、前記複数の部品に関する内容を読み出すリードステップと、
　前記部品テープの先端から部品を順次取り出して基板に実装する実装ステップと、
　前記リードステップで読み出された内容を、前記実装ステップで実装された部品に対応付けて、前記基板ごとに第２のメモリに書き込むライトステップと
　を含むことを特徴とする部品の管理方法。
【請求項２】
　前記ライトステップでは、基板に取り付けられている前記第２のメモリに対して、前記リードステップで読み出された内容を書き込む
　ことを特徴とする請求項１記載の部品の管理方法。
【請求項３】
　前記ライトステップでは、部品を基板に実装する部品実装機、もしくは前記部品実装機を制御する制御装置に設けられた前記第２のメモリに対して、前記リードステップで読み出された内容を書き込む

ことを特徴とする請求項１記載の部品の管理方法。
【請求項４】
前記リードステップでは、
前記第１のメモリから、部品のロット番号、部品のシリアル番号、部品の製造メーカを示す情報、部品の形状を示す情報、部品の製造年月日、部品が封止状態から開封されたときを示す年月日、及び前記部品テープに収納又は固定されている部品の個数のうち、少なくとも一つを前記複数の部品に関する内容として読み出す
ことを特徴とする請求項１～３の何れか１項に記載の部品の管理方法。
【請求項５】
前記リードステップでは、
ＩＣタグとして構成された前記第１のメモリから前記複数の部品に関する内容を読み出す
ことを特徴とする請求項１～４の何れか１項に記載の部品の管理方法。
【請求項６】
前記ライトステップでは、
ＩＣタグとして構成された前記第２のメモリに対して書き込む
ことを特徴とする請求項１～５の何れか１項に記載の部品の管理方法。
【請求項７】
前記部品テープの終端には他の前記部品テープの先端がつなぎ合わされており、
前記部品の管理方法は、さらに、
つなぎ合わされた後続の前記部品テープに取り付けられている前記第１のメモリを検出する検出ステップを含み、
前記検出ステップで前記第１のメモリが検出されるごとに、前記リードステップ及び実装ステップ並びにライトステップが、検出された前記第１のメモリが取り付けられている部品テープに対して実行される
ことを特徴とする請求項１～６の何れか１項に記載の部品の管理方法。
【請求項８】
複数の部品を収納又は固定する部品テープであって、
前記部品テープの先端に、前記複数の部品に関する内容を記憶するための領域を有する記憶手段を備える
ことを特徴とする部品テープ。
【請求項９】
前記複数の部品に関する内容は、
前記部品のロット番号、シリアル番号、製造メーカを示す情報、形状を示す情報、製造年月日、開封された年月日、及び前記部品テープに収納又は固定されている部品の個数のうち、少なくとも一つを含む
ことを特徴とする請求項８記載の部品テープ。
【請求項１０】
前記記憶手段はＩＣタグからなる
ことを特徴とする請求項８又は９記載の部品テープ。
【請求項１１】
複数の部品を収納又は固定する部品テープの先端に取り付けられた第１のメモリから、前記複数の部品に関する内容を読み出すリード手段と、
前記部品テープの先端から部品を順次取り出して基板に実装する実装手段と、
前記リード手段で読み出された内容を、前記実装手段で実装された部品に対応付けて、前記基板ごとに第２のメモリに書き込むライト手段と
を備えることを特徴とする部品実装機。
【請求項１２】
前記リード手段は、
前記第１のメモリから、部品のロット番号、部品のシリアル番号、部品の製造メーカを

示す情報、部品の形状を示す情報、部品の製造年月日、部品が封止状態から開封されたときを示す年月日、及び前記部品テープに収納又は固定されている部品の個数のうち、少なくとも一つを前記複数の部品に関連する内容として読み出すこと
を特徴とする請求項１１記載の部品実装機。
【請求項１３】
前記リード手段は、
ＩＣタグとして構成された前記第１のメモリから複数の部品に関する内容を読み出す
ことを特徴とする請求項１１又は１２記載の部品実装機。
【請求項１４】
前記ライト手段は、
ＩＣタグとして構成された前記第２のメモリに対して書き込む
ことを特徴とする請求項１１～１３の何れか１項に記載の部品実装機。
【請求項１５】
前記部品テープの終端には他の前記部品テープの先端がつなぎ合わされており、
前記部品実装機は、さらに、
つなぎ合わされた後続の前記部品テープに取り付けられている前記第１のメモリを検出する検出手段を備え、
前記リード手段及び実装手段並びにライト手段は、
前記検出手段で前記第１のメモリが検出されるごとに、検出された前記第１のメモリが取り付けられている部品テープに対する処理を実行する
ことを特徴とする請求項１１～１４の何れか１項に記載の部品実装機。
【請求項１６】
前記実装手段は、
前記リード手段で読み出された内容に応じた態様で前記部品を基板に実装する
ことを特徴とする請求項１１～１５の何れか１項に記載の部品実装機。
【請求項１７】
前記実装手段は、
前記部品テープから部品を吸着して基板上に載置するヘッドと、
前記ヘッドを駆動させる駆動手段とを備え、
前記駆動手段は、前記リード手段で読み出された内容に応じて前記ヘッドの吸着態様を変化させる
ことを特徴とする請求項１６記載の部品実装機。
【請求項１８】
部品が実装される基板であって、
実装された部品のロット番号、部品のシリアル番号、部品の製造メーカを示す情報、部品の形状を示す情報、部品の製造年月日、部品が封止状態から開封されたときを示す年月日、及び前記部品テープに収納又は固定されている部品の個数のうち、少なくとも一つを記憶するための領域を有する書き込み可能な記憶手段を備える
ことを特徴とする基板。
【請求項１９】
前記基板は複数の子基板を含んで構成されており、
前記記憶手段は、
前記各子基板に取り付けられ、当該子基板に実装された部品に関する内容を記憶するための領域を有する書き込み可能な子記憶手段から構成される
ことを特徴とする請求項１８記載の基板。
【請求項２０】
前記子記憶手段はＩＣタグからなる
ことを特徴とする請求項１９記載の基板。
【請求項２１】
複数の部品を収納又は固定する部品テープの先端に、前記複数の部品に関する内容を記

憶するための領域を有するメモリを取り付ける
ことを特徴とするメモリの取付方法。
【請求項２２】
ＩＣタグを前記メモリとして取り付ける
ことを特徴とする請求項２１記載のメモリの取付方法。
【請求項２３】
前記メモリを部品テープに取り付けた後に、
前記複数の部品に関する内容を前記メモリに書き込む
ことを特徴とする請求項２１又は２２記載のメモリの取付方法。
【請求項２４】
前記メモリに前記複数の部品に関する内容を書き込んだ後に、
前記メモリを部品テープに取り付ける
ことを特徴とする請求項２１又は２２記載のメモリの取付方法。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
上記目的を達成するために、本発明に係る部品の管理方法は、基板に実装された部品を管理する部品の管理方法であって、複数の部品を収納又は固定する部品テープの先端に取り付けられた第１のメモリから、前記複数の部品に関する内容を読み出すリードステップと、前記部品テープの先端から部品を順次取り出して基板に実装する実装ステップと、前記リードステップで読み出された内容を、前記実装ステップで実装された部品に対応付けて、前記基板ごとに第２のメモリに書き込むライトステップとを含むことを特徴とする。例えば、前記リードステップでは、前記第１のメモリから、部品のロット番号、部品のシリアル番号、部品の製造メーカを示す情報、部品の形状を示す情報、部品の製造年月日、部品が封止状態から開封されたときを示す年月日、及び前記部品テープに収納又は固定されている部品の個数のうち、少なくとも一つを前記複数の部品に関する内容として読み出す。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１１】
これにより、部品テープに収納又は固定されている複数の部品に関する内容が読み出されて、その部品テープの先端から順に部品が実装された後には、その読み出された内容が実装された部品に対応付けて、基板ごとに第２のメモリに書き込まれるため、基板に実装された部品を基板毎に容易に且つ確実に管理することができ、一つの部品テープからの実装が終了して他の部品テープからの実装を開始することにより、同一の基板上に異なる部品テープに収納又は固定されていた部品が実装された場合にも、基板に実装された部品を、その部品を収納又は固定していた部品テープごとに管理することができる。また、複数の部品に関する内容としてロット番号などが含まれているときには、ロット番号に応じた管理をすることができる。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００１７】
また、本発明に係る部品実装機は、複数の部品を収納又は固定する部品テープの先端に取り付けられた第１のメモリから、前記複数の部品に関する内容を読み出すリード手段と、前記部品テープの先端から部品を順次取り出して基板に実装する実装手段と、前記リード手段で読み出された内容を、前記実装手段で実装された部品に対応付けて、前記基板ごとに第２のメモリに書き込むライト手段とを備えることを特徴とする。
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１８
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１８】
これにより、部品テープに収納又は固定されている複数の部品に関する内容が読み出されて、その部品テープの先端から順に部品が実装された後には、その読み出された内容が実装された部品に対応付けて、基板ごとに第２のメモリに書き込まれるため、基板に実装された部品を基板毎に容易に且つ確実に管理することができ、一つの部品テープからの実装が終了して他の部品テープからの実装を開始することにより、同一の基板上に異なる部品テープに収納又は固定されていた部品が実装された場合にも、基板に実装された部品を、その部品を収納又は固定していた部品テープごとに管理することができる。
【手続補正６】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２５】
本発明の部品の管理方法は、部品テープに収納又は固定されている複数の部品に関する内容が読み出されて、その部品テープの先端から順に部品が実装された後には、その読み出された内容が実装された部品に対応付けて、基板ごとに第２のメモリに書き込まれるため、基板に実装された部品を基板毎に容易に且つ確実に管理することができるという作用効果を奏する。