

【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 26 年 9 月 11 日 (2014.9.11)

【公表番号】特表 2014-517539 (P2014-517539A)
 【公表日】平成 26 年 7 月 17 日 (2014.7.17)
 【年通号数】公開・登録公報 2014-038
 【出願番号】特願 2014-515087 (P2014-515087)
 【国際特許分類】

H 0 1 L 21/68 (2006.01)

H 0 1 L 21/677 (2006.01)

【F I】

H 0 1 L 21/68 G

H 0 1 L 21/68 B

H 0 1 L 21/68 F

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 7 月 23 日 (2014.7.23)
 【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】

引き渡されるべき電子部品 (12, 12a) を放出機器 (14) に対して位置決めする装置であって、

前記装置は、前記放出機器 (14) と、第 1 キャリア (30) と、少なくとも 1 つの画像データ収集機器 (40) と、コントローラ (42) と、少なくとも 1 つのアクチュエータ (34) と、第 2 キャリア (60) と、光センサ要素 (66) とを有し、

前記放出機器 (14) は、少なくとも 1 つの電子部品 (12, 12a) のためのスライダ (16) と、前記スライダ (16) を取り囲むハウジング (18) とを含み、前記ハウジング (18) が、細長い形状を有しかつその長手方向側に第 1 透光性領域 (20) を含んでおり、

引き渡されるべき前記電子部品 (12, 12a) が設けられている前記第 1 キャリア (30) は、前記放出機器 (14) に面する第 1 の側と、前記放出機器 (14) とは逆側を向く第 2 の側とを含み、複数の電子部品 (12, 12a) が前記第 2 の側に設けられており、

前記少なくとも 1 つの画像データ収集機器 (40) は、前記ハウジングの側方に隣り合って配置されており、かつ前記ハウジング (18) の前記第 1 透光性領域 (20) を通して所定の領域の画像データをキャプチャするように構成されており、前記所定の領域において、前記スライダは、前記少なくとも 1 つの電子部品 (12a) と相互作用するように構成されており、

前記コントローラ (42) は、前記キャプチャされた画像データから、引き渡されるべき前記電子部品 (12a) の位置データを割り出すように、そして前記位置データに基づいて制御コマンドを生成するように構成されており、そして前記少なくとも 1 つのアクチュエータ (34) は、前記スライダの長手方向軸線 (1s) と引き渡されるべき前記電子部品 (12a) の中心軸線 (1b) との間のオフセットを変えるために、前記制御コマンドに基づいて前記第 1 キャリア (30) と前記放出機器 (14) とを相互に動かすように構成されており、

前記第2キャリア(60)は、引き渡されるべき前記電子部品(12a)を受容するための少なくとも1つの接触面を有しており、

前記光センサ要素(66)は、前記第2キャリア(60)に設けられたマークをキャプチャするように、そしてセンサ信号を生成するように構成されており、前記センサ信号は、前記マークの位置及び前記放出機器の位置に関する情報を含んでおり、

前記コントローラ(42)は、前記接触面と前記放出機器(14)のスライダの長手方向軸線(1s)との間のオフセットを変えるために、前記生成されたセンサ信号に基づいて前記接触面の位置データを割り出し、そして前記接触面の割り出された位置データに基づいて少なくとも1つの第2アクチュエータ(74)を起動させるための制御信号を生成して、前記生成された制御信号に基づいて、前記第2キャリア(60)を前記第1キャリア(30)及び前記放出機器(14)に対して、前記スライダ(16)の長手方向軸線(1s)に対して垂直方向に位置決めするように構成されている、

装置。

【請求項2】

前記放出機器(14)は、前記ハウジング(18)内部に配置された第1ミラー(50)を含む、

請求項1に記載の装置。

【請求項3】

前記ハウジング(18)内部に第1放射光源(26)が設けられており、且つ/又は前記ハウジング(18)の外側に第1放射光源(26)が設けられている、

請求項1に記載の装置。

【請求項4】

前記第1ミラー(50)は開口を含み、

前記スライダ(16)は、この開口を通して前記スライダの長手方向軸線(1s)の方向に運動可能に配置されている、

請求項1から3までのいずれか1項に記載の装置。

【請求項5】

前記ハウジング(18)の外側に第2ミラー(52)が設けられている、

請求項1から4までのいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】

前記第2ミラー(52)が、第2放射光源(54)からの電磁放射をカップリングするように構成された半透光性ミラーである、

請求項5に記載の装置。

【請求項7】

前記第2放射光源(54)は、前記電子部品(12, 12a)を前記第1キャリア(30)から少なくとも部分的に引き離すようにされた電磁放射を発するように構成されている、

請求項6に記載の装置。

【請求項8】

前記ハウジング(18)が第2透光性領域(24)を含んでおり、

前記第2透光性領域(24)は開口を含み、前記開口を通して前記スライダ(16)が前記スライダの長手方向軸線(1s)の方向に運動可能に配置されている、

請求項1から7までのいずれか1項に記載の装置。

【請求項9】

電子部品を受容するための接触面を有する第2キャリア(60)を放出機器(14)に対して位置決めするための、請求項1に記載の装置であって、

前記装置は、透光性支持体(62)と、少なくとも1つの第3放射光源(64)と、少なくとも1つの光センサ要素(66)と、コントローラ(42)と、少なくとも1つの第2アクチュエータ(74)とを有し、

前記透光性支持体(62)上に、前記第2キャリア(60)の第1の側が載置されてお

り、

前記少なくとも1つの第3放射光源(64)は、前記第2キャリア(60)の、前記透光性支持体(62)とは逆側を向く第2の側に、前記第2キャリア(60)に対して所定の間隔を置いて配置されており、

前記少なくとも1つの光センサ要素(66)は、前記第2キャリア(60)に付与されたマークを検出するように、そして対応するセンサ信号を生成するように構成されており、

前記コントローラ(42)は、前記センサ信号から前記接触面の位置データを割り出すように、そして前記位置データに基づいて制御コマンドを生成するように構成されており、

前記少なくとも1つの第2アクチュエータ(74)は、前記放出機器の長手方向軸線と前記接触面との間のオフセットを変えるために、前記制御コマンドに基づいて、第1キャリア(30)、前記放出機器(14)及び/又は前記第2キャリア(60)を動かすように構成されている、

請求項1に記載の装置。

【請求項10】

前記少なくとも1つの光センサ要素(66)と前記透光性支持体(62)との間にミラー要素(68)が配置されており、

前記ミラー要素は、前記光センサ要素(66)と前記透光性支持体(62)との間の光路において、第4放射光源(70)によって発せられた電磁放射をカップリングするように構成されている、

請求項9に記載の装置。

【請求項11】

前記マークは、引き渡されるべき電子部品のための接触面及び/又は前記第2キャリア(60)上に設けられた導電性パターンである、

請求項9又は10に記載の装置。

【請求項12】

前記第3放射光源(64)は、前記第1キャリア(30)の第2の側と前記第2キャリア(60)の第2の側とを照射するように構成されている、

請求項11に記載の装置。

【請求項13】

引き渡されるべき電子部品を、細長い形状を有しかつ長手方向側に第1透光性領域(20)を有するハウジング(18)内部に配置されたスライダ(16)を含む放出機器に対して位置決めする方法であって、

- 第1キャリア(30)の第1の側が前記放出機器(14)に当て付けられるように、電子部品(12, 12a)を有する前記第1キャリア(30)が設けられる工程であって、その際には前記第1キャリア(30)の、前記放出機器(14)とは逆側を向く第2の側に、複数の電子部品(12, 12a)が設けられる、前記第1キャリア(30)が設けられる工程と、

- 前記ハウジングの側方に隣り合って配置された画像データ収集機器(40)によって、第1透光性領域(20)を通して画像データをキャプチャする工程であって、その際に前記画像データは、前記放出機器のスライダ(16)の位置及び引き渡されるべき電子部品(12a)の位置に関する情報を含む、キャプチャする工程と、

- 前記キャプチャされた画像データに基づいて、引き渡されるべき前記電子部品(12a)の位置データを割り出す工程と、

- 引き渡されるべき前記電子部品(12a)の前記キャプチャされた位置データに基づいて、少なくとも1つの第1アクチュエータ(34)を起動させるための制御コマンドを生成する工程と、

- 前記第2キャリア(60)上に設けられたマークを光センサ要素(66)が検出できるように、引き渡されるべき電子部品(12a)を受容するための少なくとも1つの接

触面を有する第 2 キャリア (6 0) が設けられる工程と、

- 前記第 2 キャリア (6 0) の画像を前記光センサ要素 (6 6) に投射する工程と、
- 前記マークの位置及び前記放出機器の位置に関する情報を含むセンサ信号を生成する工程と、

- 前記生成されたセンサ信号に基づいて前記接触面の位置データを割り出す工程と、
- 前記接触面の前記割り出された位置データに基づいて、少なくとも 1 つの第 2 アクチュエータ (7 4) を起動させるための制御コマンドを生成する工程と、

- 前記接触面と前記放出機器 (1 4) のスライダの長手方向軸線 (1 s) との間のオフセットを変えるために、前記生成された制御コマンドに基づいて、前記第 2 キャリア (6 0) 、前記第 1 キャリア (3 0) 及び / 又は前記放出機器 (1 4) を、前記スライダ (1 6) の長手方向軸線 (1 s) に対して垂直方向に位置決めする工程と、

を含む、

方法。

【請求項 1 4】

前記電子部品を引き渡し且つ / 又は前記電子部品を前記第 1 キャリア (3 0) から引き離すときに、前記ハウジング (1 8) の内部に負圧を生成する、

請求項 1 3 に記載の方法。