

【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 1 月 6 日 (2005.1.6)

【公開番号】特開 2002-232188 (P2002-232188A)
 【公開日】平成 14 年 8 月 16 日 (2002.8.16)
 【出願番号】特願 2001-25365 (P2001-25365)
 【国際特許分類第 7 版】

H 0 5 K 13/02

B 6 5 G 47/78

【F I】

H 0 5 K 13/02 E

B 6 5 G 47/78 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 16 年 2 月 4 日 (2004.2.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定形状の電子部品を整列状態で搬送するための搬送通路と、
 搬送通路の前端部に設けられた部品取出口と、
 部品停止位置と同位置から離れた離隔位置との間を移動可能な可動ストッパーと、
 部品取出口閉塞位置と部品取出口開放位置との間を移動可能な可動シャッターと、
 搬送通路内の電子部品を搬送するために負または正のエア圧力を搬送通路内に作用させるための第 1 のエア流路と、
 部品停止位置にある可動ストッパーに当接しようとする或いは当接した後の先頭の電子部品を搬送通路内面に密着させるために少なくとも先頭の電子部品に負または正のエア圧力を作用させるための第 2 のエア流路とを備え、
可動シャッターが部品取出口開放位置から部品取出口閉塞位置に復帰し、且つ、可動ストッパーが離隔位置から部品停止位置に復帰する直前またはその後の時点から、第 1 のエア流路に負または正のエア圧力を作用させ、且つ、第 2 のエア流路に負または正のエア圧力を作用させることにより部品搬送が行えるように構成されている、
 ことを特徴とする電子部品搬送装置。

【請求項 2】

負または正のエア圧力を第 1 のエア流路と第 2 のエア流路にそれぞれ作用させるためのエアアクチュエーターと、
可動シャッターを部品取出口閉塞位置から部品取出口開放位置に移動させ、且つ、可動ストッパーを部品停止位置から離隔位置に移動させると共に、可動シャッターを部品取出口開放位置から部品取出口閉塞位置に復帰させ、且つ、可動ストッパーを離隔位置から部品停止位置に復帰させる第 1 の駆動手段と、
可動シャッターが部品取出口開放位置から部品取出口閉塞位置に復帰し、且つ、可動ストッパーが離隔位置から部品停止位置に復帰する直前またはその後の時点から、第 1 のエア流路に負または正のエア圧力が作用し、且つ、第 2 のエア流路に負または正のエア圧力が作用するようにエアアクチュエーターを動作させる第 2 の駆動手段とをさらに備える、
 ことを特徴とする請求項 1 に記載の電子部品搬送装置。

【請求項 3】

第 1 のエア流路は搬送通路の前側から搬送通路内に負のエア圧力を作用させて搬送通路内の電子部品を前方に搬送するためのものであり、第 2 のエア流路は少なくとも先頭の電子部品に負のエア圧力を作用させて少なくとも先頭の電子部品を搬送通路内面に引き寄せて密着させるためのものである、

ことを特徴とすると請求項 1 または 2 に記載の電子部品搬送装置。

【請求項 4】

第 1 のエア流路は搬送通路の後側から搬送通路内に正のエア圧力を作用させて搬送通路内の電子部品を前方に搬送するためのものであり、第 2 のエア流路は少なくとも先頭の電子部品に正のエア圧力を作用させて少なくとも先頭の電子部品を搬送通路内面に押し付けて密着させるためのものである、

ことを特徴とすると請求項 1 または 2 に記載の電子部品搬送装置。

【請求項 5】

第 1 の駆動手段と第 2 の駆動手段は、2 つの駆動系統を有する単一のレバー機構から成る、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れか 1 項に記載の電子部品搬送装置。

【請求項 6】

エアアクチュエーターは 1 または 2 の給排気ポートを有する単一のエアシリンダーから成る、

ことを特徴とする請求項 1 ～ 5 の何れか 1 項に記載の電子部品搬送装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、請求項 1 に記載の電子部品搬送装置は、所定形状の電子部品を整列状態で搬送するための搬送通路と、搬送通路の前端部に設けられた部品取出口と、部品停止位置と同位置から離れた離隔位置との間を移動可能な可動ストッパーと、部品取出口閉塞位置と部品取出口開放位置との間を移動可能な可動シャッターと、搬送通路内の電子部品を搬送するために負または正のエア圧力を搬送通路内に作用させるための第 1 のエア流路と、部品停止位置にある可動ストッパーに当接しようとする或いは当接した後の先頭の電子部品を搬送通路内面に密着させるために少なくとも先頭の電子部品に負または正のエア圧力を作用させるための第 2 のエア流路とを備え、可動シャッターが部品取出口開放位置から部品取出口閉塞位置に復帰し、且つ、可動ストッパーが離隔位置から部品停止位置に復帰する直前またはその後の時点から、第 1 のエア流路に負または正のエア圧力を作用させ、且つ、第 2 のエア流路に負または正のエア圧力を作用させることにより部品搬送が行えるように構成されている、ことをその特徴とする。

【手続補正 3】

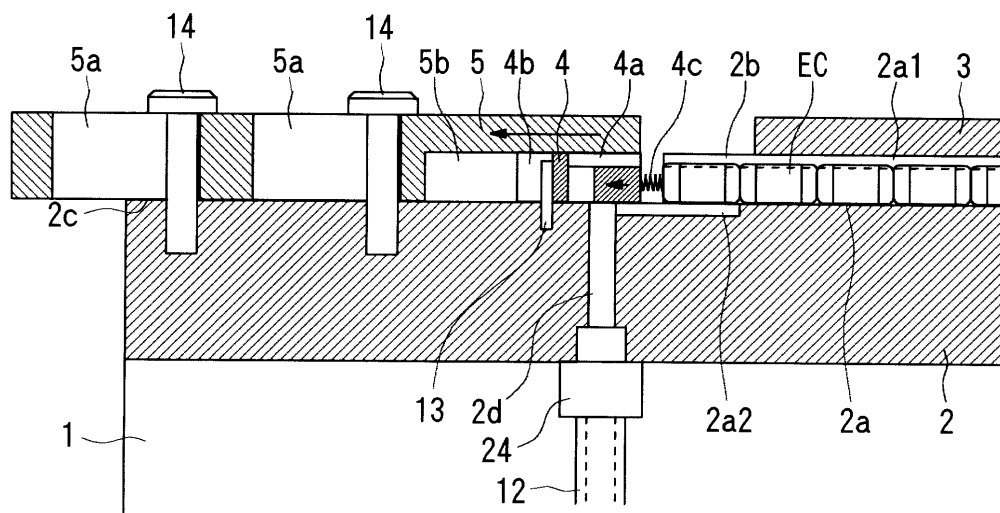
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 3 】



【補正の内容】

【 図 5 】

