

【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30年9月13日(2018.9.13)

【公開番号】特開2017-38012(P2017-38012A)

【公開日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-007

【出願番号】特願2015-159610(P2015-159610)

【国際特許分類】

H 0 5 K 13/02 (2006.01)

【F I】

H 0 5 K 13/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月1日(2018.8.1)

【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】

複数個積層して設けられたトレイから順次トレイを搬送するトレイ搬送装置であって、ワークの収容部が設けられた表面と、積層により他のトレイの表面に当接して変位が規制される裏当接部が設けられた裏面とを有するトレイが、その裏面を向けて載置されるステージと、

前記収容部にワークが収容された前記トレイが前記ステージに供給される供給位置と、前記トレイからワークが搬出される搬出位置と、前記トレイが前記ステージから回収される回収位置との間で、前記ステージを移動させる移動機構と、

前記ステージ上に設けられ、前記トレイの前記裏当接部に当接することにより、前記ステージに対する前記トレイの移動を規制する規制部と、

を有することを特徴とするトレイ搬送装置。

【請求項 2】

前記トレイは、前記表面に、他のトレイの裏当接部に当接して積層方向に直交する方向への変位を規制する表当接部を有し、

前記規制部は、前記トレイと同形で前記ステージに固定されたダミートレイにおける表当接部であることを特徴とする請求項 1 記載のトレイ搬送装置。

【請求項 3】

前記ダミートレイは、前記ステージに固定具により取り付けられていることを特徴とする請求項 2 記載のトレイ搬送装置。

【請求項 4】

前記裏当接部は、垂直方向に対して傾斜した傾斜面を有し、

前記規制部は、前記傾斜面に当接する位置に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のトレイ搬送装置。

【請求項 5】

前記規制部は、前記ステージに載置される前記トレイの収容部を囲む領域に設けられていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のトレイ搬送装置。

【請求項 6】

前記収容部にワークを収容したトレイを、前記供給位置にきた前記ステージに供給する供給部と、

前記搬出位置に来た前記トレイの収容部から、ワークを搬出する搬出部と、
前記搬出部により前記収容部からワークが搬出され、前記回収位置に来た前記トレイを
回収する回収部と、
を有することを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載のトレイ搬送装置。

【請求項７】

前記ステージに供給されるトレイ又は前記ステージから回収されたトレイを積層する載
置領域を有し、

前記載置領域に、前記トレイと同形のダミートレイが固定されていることを特徴とする
請求項１～６のいずれか１項に記載のトレイ搬送装置。

【請求項８】

請求項１～７のいずれか１項に記載のトレイ搬送装置を有し、

前記搬出位置において、前記トレイの収容部から搬出されたワークを、実装対象物に実
装する実装部を有することを特徴とする実装装置。

【請求項９】

請求項１～７のいずれか１項に記載のトレイ搬送装置を有し、

前記搬出位置において、前記トレイの収容部から搬出されたワークに、部品を実装する
実装部を有することを特徴とする実装装置。

【手続補正２】

【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】

トレイ２００は、図３及び図４に示すように、収容部２０１、表当接部２０２、裏当接
部２０３を有する。収容部２０１は、トレイ２００の表面に設けられた電子部品９を収容
する部分である。表当接部２０２及び裏当接部２０３は、それぞれトレイ２００の表面と
裏面に設けられている。裏当接部２０３は、積層したトレイ２００の表面に当接して変位
が規制される。表当接部２０２は、積層されたトレイ２００の裏当接部２０３に当接して
、積層方向に直交する方向への変位を規制する。つまり、複数のトレイ２００が積層され
ると、表当接部２０２及び裏当接部２０３は、互いに当接して積層方向に直交する方向へ
の変位を規制する。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００６６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００６６】

[効果]

本実施形態は、電子部品９の収容部２０１が設けられた表面と、積層により前記表面に
当接して変位が規制される裏当接部２０３が設けられた裏面とを有するトレイ２００が、
その裏面を向けて載置されるステージ１１０と、収容部２０１に電子部品９が収容された
トレイ２００がステージ１１０に供給される供給位置と、トレイ２００から電子部品９
が搬出される搬出位置と、トレイ２００がステージ１１０から回収される回収位置と
の間で、ステージ１１０を移動させる移動機構１１１とを有する。

【手続補正４】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００８５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００８５】

また、トレイ 200 は、樹脂などで形成された薄板状の部材を成形して成るものに限らない。例えば、図 14 に示すように、トレイ 200 を、外周部に額縁状の肉厚部を有し、この肉厚部の内側を肉厚部よりも薄肉の収容部 201 とし、肉厚部の上面を表当接部 202 とし、肉厚部の下面を裏当接部 203 とする。そして、表当接部 202 には、所定の配置間隔で円柱状の突起部 202c を設け、裏当接部 203 には、突起部 202c と同じ配置で、突起部 202c が嵌り込む平面視で円形の窪み部 203c を設ける。この場合、裏当接部 203 の窪み部 203c に、他のトレイ 200の表当接部 202 の突起部 202c が嵌り込むことで、積み重ねられたトレイ 200 の水平方向の位置が規制される。つまり、突起部 202c、窪み部 203c は、上述の実施形態で説明したトレイ 200 の傾斜面 202a、203a と同様の機能を果たす。なお、突起部 202c の形状は、円柱状に限らず、多角柱状、円錐状、多角錘状など、他の形状でも良く、対応して形成される窪み部に嵌り込むことでトレイ 200 の水平方向の位置を規制可能な形状であればよい。