

【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 2 部門第 7 区分

【発行日】令和 3 年 12 月 23 日 (2021.12.23)

【公表番号】特表 2021-504267 (P2021-504267A)

【公表日】令和 3 年 2 月 15 日 (2021.2.15)

【年通号数】公開・登録公報 2021-007

【出願番号】特願 2020-545231 (P2020-545231)

【国際特許分類】

B 6 5 G 1/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 G 1/00 5 0 1

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 11 月 10 日 (2021.11.10)

【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】

トレイと搬送ユニットとを備える自動搬送システムであって、前記搬送ユニットは、
(i) 前記搬送ユニットが 1 つまたは複数のアイテムを持ち上げるために前記トレイの
少なくとも 1 つのスロットを介して拡張されるときに前記トレイの上の前記 1 つまたは複
数のアイテムを支持し、

(i i) 前記トレイに近接して配置された支持体にまたは支持体に向けて前記 1 つまた
は複数のアイテムを搬送し、前記 1 つまたは複数のアイテムは搬送中に前記搬送ユニッ
ト上に置かれ、および

(i i i) 前記 1 つまたは複数のアイテムのうち少なくとも 1 つのアイテムを前記搬送
ユニットから前記支持体にまたは前記支持体に向けて搬送する、
ように構成される、
自動搬送システム。

【請求項 2】

前記搬送ユニットは、
(a) 前記トレイから前記 1 つまたは複数のアイテムを持ち上げるために第 1 方向に移
動し、

(b) 前記 1 つまたは複数のアイテムを前記支持体にまたは前記支持体に向けて搬送す
るために第 2 方向に移動し、
前記第 2 方向は前記第 1 方向とは異なる、
ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記支持体は、包装ユニットを備える、
請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記搬送ユニットは、
前記少なくとも 1 つのアイテムが前記支持体上に置かれるように、前記少なくとも 1 つ
のアイテムを前記支持体上に搬送する
ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 5】

前記トレイは、

前記 1 つまたは複数のアイテムを支持するように構成され、

前記 1 つまたは複数のアイテムは、

前記 1 つまたは複数のアイテムが前記トレイの上で前記搬送ユニットによって支持されているとき、前記トレイと接触していない、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つのアイテムは、

前記少なくとも 1 つのアイテムを手動で配置しない場合に、重力の影響下で前記支持体の中または前記支持体の上に搬送される、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記搬送ユニットは、

前記トレイの上から前記少なくとも 1 つのアイテムを持ち上げる、摘む、掴むまたは把持することがない場合に、前記少なくとも 1 つのアイテムを前記支持体の中または前記支持体の上に搬送する、

ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 8】

前記搬送ユニットは、

1 つまたは複数のレールを含むコンベアを備え、

前記 1 つまたは複数のレールは、

前記トレイの前記少なくとも 1 つのスロットを通して延び且つ前記 1 つまたは複数のアイテムを持ち上げて支持する、

ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記トレイの上の 1 つまたは複数の他のアイテムを前記支持体にまたは前記支持体に向かって搬送するように構成された追加の搬送ユニットをさらに備える、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つのスロットは、

前記トレイが前記 1 つまたは複数のアイテムを支持しているときに、前記 1 つまたは複数のアイテムが前記少なくとも 1 つのスロットを通過または落下することを防止する大きさまたは形状である、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記トレイは、

前記 1 つまたは複数のアイテムを支持するように構成された溝を備え、

前記 1 つまたは複数のアイテムは、

前記 1 つまたは複数のアイテムが前記トレイの上の前記搬送ユニットによって支持されているときに前記溝と接触しない、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記搬送ユニットは、

前記搬送ユニットが前記 1 つまたは複数のアイテムを支持するように、前記トレイから離れる方向に沿って延びる、

ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記搬送ユニットは、

前記トレイから離れる方向に沿って前記 1 つまたは複数の他のアイテムを持ち上げるために、前記トレイの少なくとも 1 つの他のスロットを通して延びる、

ように構成されている請求項 1 2 に記載のシステム。

【請求項 1 4】

(i) において、前記搬送ユニットは、第 1 方向に前記少なくとも 1 つのスロットを通して延びるように構成され、

(i i) において、前記搬送ユニットは、前記第 1 方向とは異なる第 2 方向に前記 1 つまたは複数のアイテムを搬送する、

ように構成される請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 5】

前記第 1 方向は、

前記トレイの平面に対して実質的に垂直であり、

前記第 2 方向は、

前記平面に対して実質的に水平である、

請求項 1 4 に記載のシステム。

【請求項 1 6】

前記トレイまたは前記搬送ユニットは、

前記トレイが前記搬送ユニットに隣接または整列して配置されるように自動的に移動する、

ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 7】

前記搬送ユニットは、

前記支持体の中または前記支持体の上の所定の位置に前記少なくとも 1 つのアイテムを搬送する、

ように構成されている請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 8】

前記支持体の中または上に搬送される前記 1 つまたは複数のアイテムの量を制御するように構成されたコントローラをさらに備える、

請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 1 9】

前記コントローラは、

(i) 前記少なくとも 1 つのアイテムが前記支持体の中にまたは前記支持体の上に搬送された後のアイテムの在庫、または

(i i) 前記少なくとも 1 つのアイテムが前記支持体の中にまたは前記支持体の上に搬送された後の前記トレイ上の少なくとも 1 つの場所の利用可能性、

を自動的に更新する、

ようにさらに構成される請求項 1 8 に記載のシステム。

【請求項 2 0】

前記コントローラは、

前記少なくとも 1 つのアイテムが、前記支持体の中にまたは前記支持体の上に、適切に搬送されたことを検証する、

ようにさらに構成される請求項 1 8 に記載のシステム。