

【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2年9月3日(2020.9.3)

【公表番号】特表2019-524591(P2019-524591A)  
 【公表日】令和1年9月5日(2019.9.5)  
 【年通号数】公開・登録公報2019-036  
 【出願番号】特願2018-563127(P2018-563127)  
 【国際特許分類】

**B 6 5 G 25/02 (2006.01)**

【F I】

B 6 5 G 25/02 D

B 6 5 G 25/02 E

【手続補正書】

【提出日】令和2年7月22日(2020.7.22)

【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】

炉を介して運搬方向へ製品を動かすためのコンベヤユニットシステムであって、  
 前記運搬方向に沿って伸び、互いに略平行に配置された複数の細長い第1ビームと、  
 前記運搬方向に沿って伸び、前記第1ビームに挟まれて配置された複数の細長い第2ビームと、を有し、

前記第1ビームは、ローラにスライド自在に取り付けられ、上流位置と下流位置との間の前記運搬方向に沿った前後往復運動において置換自在なように構成されており、

前記第2ビームは、前記運搬方向の平面に略垂直な平面において規定される鉛直方向に沿って、下側鉛直位置と上側鉛直位置との間の上下往復運動において置換自在なように構成されており、

使用中、前記製品を支持する前記第1ビームの上側作用表面は、前記下側鉛直位置と前記上側鉛直位置との間で前記鉛直方向に沿って配置される、システム。

【請求項2】

前記ローラは、1つ以上のシャフトの周囲に提供された外側突出部によって規定され、前記シャフトは、前記第1ビームに略横向きに配置される、請求項1に記載のシステム

【請求項3】

前記第1ビームは、逆向きU字形状断面を有する、請求項1又は2に記載のシステム。

【請求項4】

直線前後往復動作を前記第1ビームに提供するための駆動メカニズムを有する、請求項1～3のいずれか1つに記載のシステム。

【請求項5】

1つ以上のローラを回転させるためのモータドライブを有する、請求項1～4のいずれか1つに記載のシステム。

【請求項6】

直線上下往復運動を前記第2ビームに提供するための駆動メカニズムを有する、請求項1～5のいずれか1つに記載のシステム。

【請求項7】

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の前記コンベヤユニットを介して運搬方向へ製品を動かすための方法であって、

前記上流位置のある前記第 1 ビームと前記下流位置にある前記第 2 ビームとを提供する工程を有し、

さらに、

a) 前記第 1 ビームに沿った初期位置に相当する前記運搬方向に沿った初期位置で、前記第 1 ビームに 1 つ以上の製品を提供する工程と、

b) 前記製品が、前記第 1 ビームに関する前記初期位置を維持する間、前記運搬方向に沿った第 1 位置に到達するように、前記第 1 ビームを前記上流位置から前記下流位置まで動かす工程と、

c) 前記製品が、前記運搬方向に沿った前記第 1 位置で、前記第 2 ビームによって支持されるように、前記第 2 ビームを前記下側鉛直位置から前記上側鉛直位置まで動かす工程と、

d) 前記第 1 ビームを前記下流位置から前記上流位置まで動かす工程と、

e) 前記製品が、前記第 1 ビームに沿った初期位置とは異なる前記第 1 ビームに沿った第 1 位置に相当する、前記運搬方向に沿った前記第 1 位置で、前記第 1 ビームによって支持されるように、前記第 2 ビームを前記上側鉛直位置から前記下側鉛直位置まで動かす工程と、を有する方法。

【請求項 8】

f) 前記製品が、前記第 1 ビームに関する前記第 1 位置を維持しながら、前記運搬方向に沿った第 2 位置に到達するように、前記第 1 ビームに関する前記第 1 位置で、前記製品とともに前記第 1 ビームを、前記上流位置から前記下流位置まで動かす工程と、

g) 前記製品が、前記運搬方向に沿った前記第 2 位置で、前記第 2 ビームによって支持されるように、前記第 2 ビームを前記下側鉛直位置から前記上側鉛直位置まで動かす工程と、

h) 前記第 1 ビームを前記下流位置から前記上流位置まで動かす工程と、

i) 前記製品が、前記第 1 ビームに沿った前記第 1 位置とは異なる前記第 1 ビームに沿った第 2 位置に相当する、前記運搬方向に沿った前記第 2 位置で、前記第 1 ビームによって支持されるように、前記第 2 ビームを前記上側鉛直位置から前記下側鉛直位置まで動かす工程と、

任意ではあるが、前記工程 f) から前記工程 i) までを繰り返す工程と、を有する請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記工程 h) の後に、

j) 前記製品が、前記運搬方向に沿った前記第 2 位置で、前記第 2 ビームによって支持され続けるように、前記第 2 ビームを、前記上側鉛直位置から前記下側鉛直位置まで動かす工程と、

k) 前記第 2 ビームによって保持される前記製品を、前記運搬方向に沿った前記第 2 位置から前記運搬方向に沿った第 3 位置まで押すように、前記第 1 ビームを、前記上流位置から前記下流位置まで動かす工程と、を有する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の方法で、運搬方向へ製品を動かすための請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載のコンベヤユニットを有する連続式炉。

【請求項 11】

請求項 7 ~ 9 のいずれか 1 つに記載の方法で、運搬方向へ製品を動かすための請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載のコンベヤユニットを 2 つ以上有しており、

前記 2 つ以上のコンベヤユニットの前記第 1 ビームは一致して動き、前記 2 つ以上のコンベヤユニットの前記第 2 ビームは一致して動く、請求項 10 に記載の連続式炉。

【請求項 12】

上流位置での下流コンベヤユニットの前記第 1 ビームは部分的に、上流コンベヤユニッ

トの前記第 2 ビームに挟まれる、請求項 1 1 に記載の連続式炉。

【請求項 1 3】

下流位置での上流コンベヤユニットの前記第 1 ビームは部分的に、下流コンベヤユニットの前記第 2 ビームに挟まれる、請求項 1 1 に記載の連続式炉。

【請求項 1 4】

上流コンベヤユニットの前記第 1 ビームによって規定されるパスは、下流コンベヤユニットの前記第 1 ビームによって規定されるパスと実質的に重複する、請求項 1 1 ~ 1 3 のいずれか 1 つに記載連続式炉。

【請求項 1 5】

前記工程 e ) 又は前記工程 i ) のいずれかで、前記第 2 ビームが、前記上側鉛直位置から前記下側鉛直位置まで動かされると、前記製品は、下流コンベヤユニットの前記第 1 ビームによって支持される、請求項 1 1 ~ 1 4 のいずれか 1 つに記載の連続式炉。