

【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】平成22年11月4日(2010.11.4)

【公表番号】特表2010-504261(P2010-504261A)

【公表日】平成22年2月12日(2010.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2010-006

【出願番号】特願2009-528739(P2009-528739)

【国際特許分類】

B 6 5 G 15/02 (2006.01)

【F I】

B 6 5 G 15/02

【手続補正書】

【提出日】平成22年9月13日(2010.9.13)

【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】

搬送経路を介して製品又はこれに類するものを搬送するためのコンベアであって、前記搬送経路に沿って移動可能であり且つ駆動手段によって搬送方向に駆動される、無端コンベアベルト(8)を支持するフレーム(1)を備えている前記コンベアにおいて、

前記無端コンベアベルト(8)は、互いに可動に接続され且つそれが上側搬送面(10)を有している、キャリアプレート(9)を含んでおり、

前記フレームは、前記キャリアプレート(9)を前記搬送経路に沿って案内するために少なくとも1つのガイド(14)を含んでおり、

少なくとも多数の前記キャリアプレート(9)は、前記上側搬送面(10)に対して垂直な方向に延在している要素を有した回転軸線(12)を中心として回転可能な、少なくとも1つのガイドローラ(11)を備えており、

前記ガイドローラ(11)は、第1の接触位置(19)で前記ガイド(14)の第1のガイド面(15)と接触している少なくとも1つの第1のガイドローラ面(17)と、第2の接触位置(20)で前記ガイド(14)に形成された第2のガイド面(16)とに接觸している少なくとも1つの第2のガイドローラ面(18)とを有しており、

前記第1の接触位置(19)と前記第2の接触位置(20)とが、互いから離隔されており、

前記第1の接触位置(19)における前記第1のガイドローラ面(17)に対する法線は、前記第2の接触位置(20)における前記第2のガイドローラ面(18)に対する法線から逸れており、これにより前記ガイドローラが、前記ガイドによって上方向及び径方向において支持されていることを特徴とするコンベア。

【請求項2】

前記回転軸線(12)は、前記上側搬送面(10)に対して略垂直に延在していることを特徴とする請求項1に記載のコンベア。

【請求項3】

前記第1の接触位置(19)における前記第1のガイドローラ面(17)に対する法線は、前記回転軸線(12)に対して略垂直とされることを特徴とする請求項1又は2に記載のコンベア。

【請求項4】

前記第1の接触位置(19)は、前記回転軸線(12)の径方向において前記第2の接触位置(20)と同一の位置又はその近傍に位置決めされていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項5】

少なくとも前記第2のガイド面(17)及び前記第2のガイドローラ面(18)は、前記第2の接触位置(20)で点接触するように適合させていることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項6】

前記第1のガイドローラ面(17)は、円筒状のガイドローラ部分によって形成されており、

前記第1のガイド面(15)は、前記搬送方向に対して垂直な平面内で前記回転軸線(12)に対して平行に延在しており、

前記ガイドローラ(11)と前記ガイド(14)とが線接触していることを特徴とする請求項1～5のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項7】

前記第2のガイド面(16)は、前記中心軸線(2a)から前記回転軸線(12)に向かって見た場合に斜め下方に延在している前記第1のガイド面(15)に隣接していることを特徴とする請求項6に記載のコンベア。

【請求項8】

前記ガイドローラ(11)は、円筒状の形態であり、

前記ガイド(14)は、前記搬送方向で見ると溝状の断面を有しており、

前記ガイド(14)は、前記溝状の断面の開口部が前記回転軸線(12)の径方向において前記ガイドローラ(11)を受容するように向いており、

前記溝状の断面の前記開口部の下壁は、前記第2のガイド面(16)であり、その底壁は、前記第1のガイド面(15)であり、その上壁は、前記下壁に対向し且つ第3のガイド面であり、

前記第3のガイド面は、前記コンベアの運転中に前記キャリアプレート(9)が前記回転軸線(12)に対して平行な方向において上方に持ち上げられた場合に、前記ガイドローラ(11)を前記ガイド(14)に沿って案内することを特徴とする請求項1～7のいずれか一項記載のコンベア。

【請求項9】

前記第2のガイドローラ面(18)は、前記ガイドローラ(11)と同軸に配置された少なくともフランジによって形成されており、

前記フランジは、前記第2のガイドローラ面(18)が前記第1のガイドローラ面(17)に隣接し、且つ、前記回転軸線(12)から径方向に見た場合に斜め上方に延在しているように適合させていることを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項10】

前記ガイドローラ(11)は、溝が周囲に形成されたディアボロ状の形態とされ、

前記溝は、前記第2のガイドローラ面(18)である上壁と、前記回転軸線(12)と同軸に延在し、前記第1のガイドローラ面(17)である円筒状の底壁と、前記上壁に対向して配置され、第3のガイドローラ面(22)である下壁とによって形成されており、

これにより、前記第3のガイドローラ面は、前記コンベアの動作中に前記キャリアプレート(9)が前記回転軸線(12)に対して平行な方向において上方に持ち上げられた場合に、前記ガイドローラ(11)を前記ガイド(14)に沿って案内することを特徴とする請求項9に記載のコンベア。

【請求項11】

前記キャリアプレート(9)は、前記中心軸線(2a)の径方向において前記ガイドローラ(11)から離隔された第2のガイドローラ(11a)を少なくとも備えており、

前記第2のガイドローラ(11a)は、前記フレームに設けられた第2のガイド(14)

a) によって支持され、前記第2のガイドに沿って転動するように適合されていることを特徴とする請求項1～10のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項12】

前記第2のガイドローラ(11a)は、前記ガイドローラ(11)と同一の大きさとされるることを特徴とする請求項11に記載のコンベア。

【請求項13】

前記キャリアプレートは、鏡像対称の形態をしており、

前記上側搬送面(10)に対して垂直且つ前記搬送方向に対して平行な平面が、対称線を形成していることを特徴とする請求項11又は12に記載のコンベア。

【請求項14】

前記搬送経路が、垂直方向に延在している中心軸線(2a)を中心とする螺旋状の経路であることを特徴とする請求項1～13のいずれか一項に記載のコンベア。

【請求項15】

製品又はこれに類するものを搬送経路を介して搬送するためのコンベアであって、前記搬送経路に沿って移動可能であり且つ駆動手段によって搬送方向に駆動される、無端コンベアベルト(8)を支持するフレーム(1)を備えている前記コンベアにおいて、

前記無端コンベアベルトが、互いに可動に接続され且つそれが上側搬送面(10)を有している、キャリアプレート(9)を含んでおり、

前記フレームが、前記キャリアプレート(9)を前記搬送経路に沿って案内するために少なくとも1つのガイド(14)を含んでおり、

少なくとも多数の前記キャリアプレート(9)が、前記上側搬送面(10)に対して垂直な方向に延在している要素を有している回転軸線(12)を中心として回転可能な、少なくとも1つのガイドローラ(11)を少なくとも備えており、

前記ガイドローラ(11)が、接触位置(19, 20)において前記ガイド(14)のガイド面(15, 16)と接触しているガイドローラ面(17, 18)を有しており、これにより前記ガイドローラ(11)が、前記ガイド(14)によって、前記接触位置(19, 20)で径方向及び上方向において支持されることを特徴とするコンベア。