

【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 4 区分
【発行日】平成 29 年 8 月 17 日 (2017.8.17)

【公表番号】特表 2016-531767 (P2016-531767A)
【公表日】平成 28 年 10 月 13 日 (2016.10.13)
【年通号数】公開・登録公報 2016-059
【出願番号】特願 2016-520080 (P2016-520080)
【国際特許分類】

B 2 9 D 30/30 (2006.01)

【F I】

B 2 9 D 30/30

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 7 月 3 日 (2017.7.3)

【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】

タイヤ・ビルディング・アセンブリの第 1 のタイヤ部品製造ラインで第 1 のタイヤ部品をピックアップして配置するための方法であって、前記第 1 のタイヤ部品製造ラインは、その上流端にある供給システムと、その下流端にある切断システムと、周方向表面と該周方向表面の周囲に前記第 1 のタイヤ部品をピックアップして保持するための保持要素とを有する移送ドラムとを備え、前記方法は、

a) 長尺の前記第 1 のタイヤ部品を前記供給システムから下流方向に前記切断システムへ向けて供給するステップであって、前記第 1 のタイヤ部品が下流方向を向く前端を有する、ステップと、

b) 長尺の前記第 1 のタイヤ部品の前記前端における第 1 のピックアップ位置に前記移送ドラムを位置決めして、前記保持要素を用いて前記前端をピックアップするステップと、

c) その後、長尺の前記第 1 のタイヤ部品の所定の長さを前記移送ドラムの前記周方向表面の周囲に巻回するために前記移送ドラムを第 1 の周方向に回転させて、前記所定の長さを前記保持要素を用いて保持するステップと、

d) 前記移送ドラムを反対の第 2 の周方向に回転させると同時に、前記移送ドラムを前記切断システムにおける切断位置へと下流側に移動させるステップであって、前記第 1 のタイヤ部品の前記所定の長さの一部分が前記保持要素から解放されるとともに前記周方向表面から前記切断システム上へと繰り出される、ステップと、

e) 前記第 1 のタイヤ部品の前記所定の長さにおける繰り出された部分を前記切断システムで切断して、後端を形成し、それにより、所定長に切断された第 1 のタイヤ部品を得るステップと、

f) 前記所定長に切断された第 1 のタイヤ部品の前記繰り出された部分を前記後端に至るまで巻き上げるために前記移送ドラムを前記第 1 の周方向に再び回転させるステップと、

を備える、方法。

【請求項 2】

前記移送ドラムの前記周方向表面は、前記ステップ b) において、前記前端がピックアップされる前に前記前端と直接に接触させられる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ステップ d) における前記第 1 のタイヤ部品の前記所定の長さの前記一部分は、前記一部分が前記切断システムと直接に接触させられた後に前記保持要素から徐々に解放される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記移送ドラムは、前記ステップ c) 中、前記移送ドラムの回転と同時に、前記所定の長さを少なくとも部分的にピックアップするために前記第 1 のピックアップ位置から前記第 1 のピックアップ位置よりも上流側の第 2 のピックアップ位置へ移動し、

前記移送ドラムは、前記ステップ c) における上流側への移動中、前記移送ドラムの前記周方向表面の周速度に等しい速度で上流側に移動し、

前記移送ドラムは、それが前記第 2 のピックアップ位置に到達した後、前記所定の長さの残りの部分をピックアップするために前記第 2 のピックアップ位置にとどまりつつ前記第 1 の周方向に更に回転される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記タイヤ・ビルディング・アセンブリにはコンベアが設けられ、前記コンベアは、前記供給システムから前記移送ドラムへの前記所定の長さの前記残りの部分の供給をサポートまたはガイドするために前記第 2 のピックアップ位置に配置される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記コンベアはローラコンベアである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記移送ドラムは、前記ステップ d) 中に、前記移送ドラムの前記周方向表面の周速度に等しい速度で下流側に移動し、

前記移送ドラムは、前記ステップ f) における上流側への移動中、前記移送ドラムの前記周方向表面の周速度に等しい速度で上流側に移動する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記移送ドラムは、前記ステップ f) 中に、同時に、前記切断位置から上流側に移動される、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記方法は、第 2 のタイヤ部品に関して前記ステップ a) ~ f) を繰り返すことを更に含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記タイヤ・ビルディング・アセンブリは、前記第 1 のタイヤ部品製造ラインと同じ特徴を有する第 2 のタイヤ部品製造ラインを更に備え、前記移送ドラムが前記第 1 のタイヤ部品製造ラインと前記第 2 のタイヤ部品製造ラインとの間で移動でき、前記ステップ a) ~ f) が、前記第 2 のタイヤ部品製造ラインで前記第 2 のタイヤ部品に関して繰り返される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記所定長に切断された第 1 のタイヤ部品は、前記第 2 のタイヤ部品に関する前記ステップ a) ~ f) の繰り返し中に前記移送ドラムの前記周方向表面の周囲に保持され、前記第 2 のタイヤ部品は、前記所定長に切断された第 1 のタイヤ部品に対して径方向外側位置で前記移送ドラムの前記周方向表面の周囲に保持される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記所定長に切断された第 1 のタイヤ部品および所定長に切断された前記第 2 のタイヤ部品がチェーファークのための部品である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記第 1 のタイヤ部品がある角度で切断され、前記第 2 のタイヤ部品は、前記第 1 のタイヤ部品における切断の角度と反対の他の角度で切断される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 14】

前記所定長に切断された第 1 のタイヤ部品は、前記所定長に切断された第 2 のタイヤ部

品に対して前記移送ドラムの周方向にずらされる、請求項9に記載の方法。

【請求項 15】

前記タイヤ・ビルディング・アセンブリは、周方向表面を有するビルディングドラムを更に備え、前記方法は、

g) 前記所定長に切断された第1のタイヤ部品が前記移送ドラム上に保持された状態で前記移送ドラムを前記ビルディングドラムの近傍へ移動させるステップと、

h) その後、前記所定長に切断された第1のタイヤ部品を前記移送ドラムの前記周方向表面から前記ビルディングドラムの前記周方向表面上へ移送するために前記移送ドラムおよび前記ビルディングドラムを互いに反対の周方向に回転させるステップと、

を更に備える、請求項1に記載の方法。

【請求項 16】

前記所定長に切断された第1のタイヤ部品の前記前端または前記後端は、ステップ g) 中に、前記ビルディングドラムの前記周方向表面と接触させられる、請求項15に記載の方法。

【請求項 17】

前記方法は、第2のタイヤ部品に関して前記ステップ a) ~ f) を繰り返すことを更に含み、

前記所定長に切断された第2のタイヤ部品の前記前端または前記後端は、ステップ g) 中に、前記ビルディングドラムの前記周方向表面と接触させられる、請求項 15に記載の方法。

【請求項 18】

前記タイヤ・ビルディング・アセンブリは、前記移送ドラムと前記ビルディングドラムとの間の前記第1のタイヤ部品の移送部に配置されるアライメントセンサを備え、前記アライメントセンサは、前記ステップ h) 中に、前記第1のタイヤ部品の位置ずれを検出するとともに、位置ずれを補正するべく前記ビルディングドラムに対する前記移送ドラムの位置を制御する、請求項15に記載の方法。

【請求項 19】

前記切断システムは、中間切断支持体と、該中間切断支持体の直ぐ下流側の下流側切断支持体とを備え、前記第1のタイヤ部品が前記ステップ e) 中に前記中間切断支持体で切断され、前記所定長に切断された第1のタイヤ部品の前記後端は、前記後端が前記ステップ f) において前記移送ドラムによりピックアップされるまで前記中間切断支持体、前記下流側切断支持体またはその両方によって保持される、請求項1に記載の方法。

【請求項 20】

前記切断システムは、前記中間切断支持体の直ぐ上流側の上流側切断支持体を更に備え、前記ステップ e) における切断は、前記切断システムの上流側にある残りの長尺の前記第1のタイヤ部品に関して新たな前端を形成し、前記残りの長尺の第1のタイヤ部品の前記前端は、それが前記方法の次のサイクル中の前記ステップ b) において前記移送ドラムによりピックアップされるまで前記上流側切断支持体上に保持される、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

前記第1のピックアップ位置が前記中間切断支持体にあるいはその近傍に位置される、請求項20に記載の方法。

【請求項 22】

前記切断支持体には磁気要素が設けられ、あるいは、前記切断支持体は、タイヤ部品を保持するための真空システムの吸引開口を備える、請求項19に記載の方法。

【請求項 23】

前記保持要素が磁石および真空システムの吸引開口を備え、前記第1のタイヤ部品を保持するために前記磁石および前記真空システムが同時に作動される、請求項1に記載の方法。