

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5122918号

(P5122918)

(45) 発行日 平成25年1月16日(2013.1.16)

(24) 登録日 平成24年11月2日(2012.11.2)

(51) Int. Cl. F 1
B 2 9 C 47/08 (2006.01) B 2 9 C 47/08
B 2 9 C 31/04 (2006.01) B 2 9 C 31/04

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-287964 (P2007-287964)	(73) 特許権者	590002976
(22) 出願日	平成19年11月6日(2007.11.6)		ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド・ラバ ー・カンパニー
(65) 公開番号	特開2008-120082 (P2008-120082A)		THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY
(43) 公開日	平成20年5月29日(2008.5.29)		アメリカ合衆国オハイオ州44316-0 001, アクロン, イースト・マーケット ・ストリート 1144
審査請求日	平成22年11月4日(2010.11.4)		1144 East Market St reet, Akron, Ohio 443 16-0001, U. S. A.
(31) 優先権主張番号	11/599, 773	(74) 代理人	100123788
(32) 優先日	平成18年11月15日(2006.11.15)		弁理士 宮崎 昭夫
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100106138
			弁理士 石橋 政幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 弾性供給材料に対する張力を軽減する装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

押出機システムの弾性供給ストリップに対する張力を軽減する方法であって、
油圧または水圧機構に連結された支持フレームとを有し、前記支持フレームはサイドレールにスライド可能に取り付けられ、前記油圧または水圧機構は前記支持フレームに連結された引き込み可能なアームを有する、前記供給ストリップに接触する装置を設けるステップと、

前記供給ストリップがその前進運動を停止したときに前記装置によって前記供給ストリップを前方に押し出すステップと、を含む方法。

【請求項 2】

前記装置が一方向軸受を備えたローラを有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記装置が支持板を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

押出機システムの弾性供給ストリップに対する張力を軽減する方法であって、
一方向軸受を有するローラと、油圧または水圧機構に連結された支持フレームとを有し、前記支持フレームはサイドレールにスライド可能に取り付けられ、前記油圧または水圧機構は前記支持フレームに連結された引き込み可能なアームを有する、前記供給ストリップに接触する装置を設けるステップと、

前記供給ストリップの張力を監視するステップと、

10

20

前記張力があるレベルを超えたときに前記装置によって前記供給ストリップを前方に押し出すステップと、　を含む方法。

【請求項 5】

前記装置が一方向軸受を有するローラを有する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記装置が支持板を有する、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 7】

供給ストリップに接触する張力軽減装置であって、サイドレールにスライド可能に取り付けられた、1 つまたは 2 つ以上の支持脚を有する支持フレームを有し、前記支持フレームは第 1 の位置から前記第 1 の位置とは異なる第 2 の位置へ移動することができ、前記張力軽減装置は、前記供給ストリップに接触し、前記供給ストリップをその移動方向と同じ方向に押し出し、それによって前記供給ストリップの張力を軽減する供給ストリップ接触装置をさらに有する張力軽減装置。

10

【請求項 8】

前記供給ストリップ接触装置が前記支持フレームに連結されかつ一方向軸受を有するローラを有する、請求項 7 に記載の張力軽減装置。

【請求項 9】

前記供給ストリップ接触装置が支持板を有する、請求項 7 に記載の張力軽減装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、供給ストリップの張力を軽減することに関し、特に、押出機への弾性供給ストリップの張力を軽減することに関する

【背景技術】

【0002】

ギアポンプ押出機は、ゴム構成部材を押し出し成形するためにタイヤ産業界で使用されている。通常、大形のゴム供給ストリップが押出機のフィードボックス (a feed box) に送られる。場合によっては、ギアポンプ押出機は間欠的に動作することができる。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

押出機が停止すると、材料の供給ストリップに張力が働く。張力が大きすぎると、押出機のフィードボックス内の高温のゴム / 金属のために供給ストリップが破断されることがある。ストリップが破断されると、生産に問題が生じるかまたは押出機が停止するか、あるいは場合によってはフィードボックスに供給ストリップが再供給されるまで押出機 / ギアポンプの出力が誤ったものになる恐れがある。したがって、前述の欠点のない改良された供給システムを有することが望ましい。

【課題を解決するための手段】

40

【0004】

本発明は、第 1 の態様では、押出機システムの弾性供給ストリップに対する張力を軽減する方法であって、供給ストリップに接触する装置を設けることと、供給ストリップがその前進運動を停止したときに装置によって供給ストリップを前方に押し出すこととを含む方法を提供する。装置は、一方向軸受を有するローラまたは支持板を有する。

【0005】

供給ストリップに接触する張力軽減装置は、1 つまたは 2 つ以上の支持脚を有する支持フレームを含み、支持フレームは第 1 の位置から第 1 の位置とは異なる第 2 の位置へ移動することができ、張力軽減装置は、供給ストリップに接触し、供給ストリップをその移動方向と同じ方向に押し出し、それによって供給ストリップの張力を軽減する供給ストリッ

50

ブ接触装置をさらに有する。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、ストリップの張力が該ストリップが破断されるのを防止するのに十分な程度に軽減される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

本発明について、一例として添付の図面を参照して説明する。

【0008】

供給ストリップ張力軽減装置10が図1に示されている。供給ストリップ張力軽減装置10は、エラストマまたはゴムの供給ストリップを必要とする押出機または他の装置と一緒に使用するのに適している。供給ストリップ張力軽減装置10は、後述のようにエラストマの供給ストリップを前方に押し出すことによってエラストマの供給ストリップの張力を解放するように働く。

【0009】

供給ストリップ張力軽減装置10は、概ねコンベアシステム22の走行方向を横切るかまたはコンベアシステムの走行方向に垂直に向けられた支持フレーム20を有している。コンベアシステムは通常、並列関係に取り付けられ、弾性ストリップを押出機または他の装置に搬送するコンベアシステムを形成する複数のローラ24を有している。ローラの代わりにコンベアベルト（不図示）を使用してもよい。

【0010】

支持フレーム20は、支持脚50、52を接合する上部補強棒21を含んでいる。支持脚50、52は、コンベアシステムの互いに向かい合うサイドレール25上に取り付けられている。上部補強棒21は、2つの支持レール26、27の端部をピン28によってピボット運動可能に連結する互いに向かい合う2つのフランジ55をさらに含んでいる。

【0011】

支持レール26、27間に1つまたは2つ以上の横棒30、32が取り付けられている。下方の横棒30の中央には、横棒30に回転可能に取り付けられたローラ40が設けられている。ローラ40は、互いに向かい合う溝44を有してよい外側駆動面42を有している。ローラ40の内側に、ローラ40が一方向のみに回転するのを可能にする一方向軸受（不図示）が設けられている。ローラ40は、供給ストリップと一緒にのみ回転することができ、すなわち、供給ストリップの移動方向にのみ回転することができる。ローラ40は、押出機の動作中に供給ストリップに接触し、供給ストリップと一緒に回転することができる。

【0012】

フレーム側の支持脚50、52は、スライド可能なブロック60上に取り付けられたフランジ付き端部54を有している。ブロック60は、レール64をスライド可能に受け入れる内側溝62をさらに有している。したがって、支持フレーム20全体は、レール64上を前後にスライドすることができる。支持フレーム20は、引き込み可能なアーム68を有する空気圧、油圧または水圧機構（以下「油圧機構」と総称する。）66にさらに連結されている。引き込み可能なアーム68は支持脚52の下部に連結されている。したがって、油圧機構は、アーム68を伸ばしかつ引き込み、支持フレーム20をレール64上で前後にスライドさせる。図2は、引き込み位置における支持フレーム組立体を示している。さらに図2に示されているように、油圧アーム68は、支持フレーム20が完全引き込み位置に来たときに完全に伸ばされる。図1は、支持フレーム組立体を完全前方位置まで移動させた後の、引き込み位置における油圧アーム68を示している。油圧アーム68の動作は、押出機ギアポンプが空転するかまたはオフにされたときに引き込み位置に引き込むように油圧アーム68を制御するシステムPLCコントローラ（不図示）によって制御することができる。油圧アーム68が引き込むと、支持フレーム20がレール64上を前方に滑り（供給ストリップと同じ走行方向）、ローラ40が供給ストリップを前方に押

10

20

30

40

50

し出し、それによって供給ストリップの張力を軽減する。ストリップの張力は、ストリップが破断されるのを防止するのに十分な程度に軽減される。システムコントローラは次いで、油圧アーム 68 が完全に伸びるように制御し、供給ストリップ張力軽減装置 10 を開始または引き込み位置に戻す。

【0013】

図 3 は、供給ストリップ張力軽減装置の他の実施形態を示している。ローラ 40 および支持レール 26、27 が支持板 70 で置き換えられていることを除いてすべての構成部材は上述のとおりである。支持板 70 は、ピン 28 を介して支持棒 21 のフランジ 55 にピボット運動可能に連結された管状の端部 72 を有している。支持板 70 は、供給ストリップに接触するように位置する傾斜した端部 74 を有している。支持板 70 は、任意の所望の形状を有してよく、図示のように T 字形に限らない。端部 74 は、供給ストリップに沿って重なる。押出機ギアポンプが空転するかまたはオフにされると、油圧アーム 68 が引き込み、支持フレーム 20 をレール 64 上を前方に（供給ストリップと同じ方向に）スライドさせ、支持板 70 がストリップに接触し、ストリップを前方に押し出し、それによって供給ストリップの張力を軽減する。ストリップの張力は、ストリップが破断されるのを防止するのに十分な程度に軽減される。システムコントローラは次いで、油圧アーム 68 が完全に伸びるように制御し、供給ストリップ張力軽減装置 10 を開始または引き込み位置に戻す。

【0014】

本明細書に与えられた本発明の説明を考慮して本発明の変形が可能である。本発明を例示するためにある代表的な実施形態および詳細を示したが、当業者には、本発明の範囲から逸脱せずに実施形態に様々な変更および修正を施せることが明らかであろう。したがって、添付の特許請求の範囲によって定義される本発明の対象となる全範囲内の変更を前述の特定の実施形態に施せることを理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】本発明の供給ストリップ装置の斜視図である。

【図 2】図 1 の供給ストリップ装置の側面図である。

【図 3】本発明の供給ストリップ装置の他の実施形態の図である。

【符号の説明】

【0016】

- 10 供給ストリップ張力軽減装置
- 20 支持フレーム
- 22 コンベアシステム
- 24 ローラ
- 25 サイドレール
- 26、27 支持レール
- 28 ピン
- 30、32 横棒
- 40 ローラ
- 42 外側駆動面
- 44 溝
- 50、52 支持脚
- 55 フランジ
- 60 ブロック
- 64 レール
- 66 空気圧、油圧または水圧機構
- 68 アーム
- 70 支持板
- 72 管状の端部

10

20

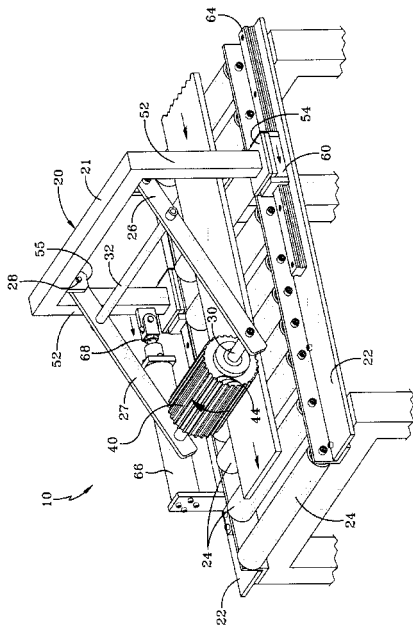
30

40

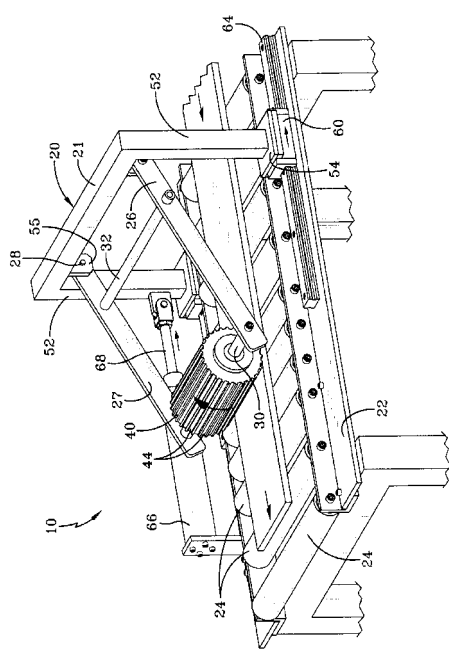
50

7 4 端部

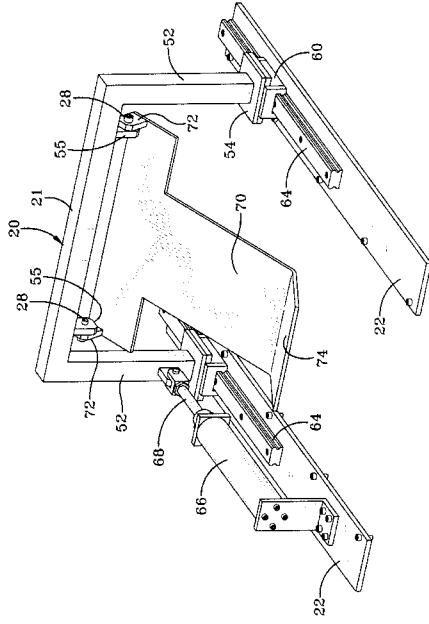
【図 1】



【図 2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(74)代理人 100127454

弁理士 緒方 雅昭

(72)発明者 スコット エドワード アッカーマン

アメリカ合衆国 4 4 2 1 2 オハイオ州 ブランズウィック マルヴァーン ドライヴ 3 4 6
0

(72)発明者 クリストファー デヴィッド ダイアランド

アメリカ合衆国 4 4 7 0 5 オハイオ州 カントン ヴァイオレット ノール エヌイー 5 2
3 9

(72)発明者 ゲリー ロバート バーグ

アメリカ合衆国 4 4 6 4 6 オハイオ州 マシロン ドロモランド サークル エヌ . ダブリュ
. 6 4 3 3

(72)発明者 ブライアン リチャード コーク

アメリカ合衆国 4 4 5 3 2 オハイオ州 ハートヴィル カーネーション アヴェニュー 1 3
4 9 9

審査官 村松 宏紀

(56)参考文献 実開平02 - 061607 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

B 2 9 C 4 7 / 0 0 - 4 7 / 9 6

B 2 9 C 3 1 / 0 0 - 3 1 / 1 0