

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3699218号
(P3699218)

(45) 発行日 平成17年9月28日(2005.9.28)

(24) 登録日 平成17年7月15日(2005.7.15)

(51) Int. Cl.⁷

F I

B 6 5 B 43/30
B 2 5 J 15/06

B 6 5 B 43/30
B 2 5 J 15/06

B
M

請求項の数 3 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平8-281178 (22) 出願日 平成8年10月24日(1996.10.24) (65) 公開番号 特開平9-202311 (43) 公開日 平成9年8月5日(1997.8.5) 審査請求日 平成14年12月19日(2002.12.19) (31) 優先権主張番号 19540150:6 (32) 優先日 平成7年10月27日(1995.10.27) (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)</p>	<p>(73) 特許権者 590002909 ヴィントメーカー ウント ヘルシャー コマンディトゲゼルシャフト ドイツ連邦共和国 49525 レンゲリ ッヒ ミュンスターシュトラッセ 50 (74) 代理人 100059959 弁理士 中村 稔 (74) 代理人 100067013 弁理士 大塚 文昭 (74) 代理人 100065189 弁理士 穴戸 嘉一 (74) 代理人 100096194 弁理士 竹内 英人 (74) 代理人 100074228 弁理士 今城 俊夫</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サックの製造時に底を形成する目的で、連続的にクロス搬送されるチューブセクションを引き開く装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

サックの製造時に底を形成する目的で、連続的にクロス搬送されるチューブセクション(1)を引き開く装置であって、前記装置は、対をなして設けられ且つラインを介して真空源に連結された支持管(7)を備え、前記各支持管(7)は、回転できるように機械のフレーム内に收容された2つの平行な連結ロッド(8, 9)にカプラとして取り付けられ、列をなす吸引ユニット(4)が前記各支持管(7)に半径方向に取り付けられ、前記装置は、更に、前記一方の連結ロッド(8)の軸(10)に回転できないように固定されたクランク(12)を備え、ロール(13)が、前記クランク(12)によって支持され、前記ロール(13)は、軸(16)に固定された駆動されるラジアルガイド(18)内で案内され、該ラジアルガイド(18)の軸(16)は、前記一方の連結ロッド(8)の軸(10)に対してオフセットして、これにより、搬送速度に対応する直線運動が、前記列をなす吸引ユニット(4)の引き開く運動に重畳されるように構成された装置において、

10

前記吸引ユニット(4)及び前記チューブセクション(1)が均一運動する時間が延長されるように、前記ラジアルガイド(18)は、湾曲状に形成されていることを特徴とする装置。

【請求項2】

前記吸引ユニット(4)の吸引プレートの平面が、回転された前記チューブセクション(1)の縁ストリップの平面に対して平行に維持されるように、前記吸引ユニット(4)

20

の引き開く運動中に、前記支持管(7)を回転させる装置(21~29)が、前記支持管(7)に設けられることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】

ホルダ片(22)が、自由に回転できるように平行な連結ロッド(20)に取り付けられ、前記各支持管(7)は、前記ホルダ片(22)内で回転するように取り付けられ、アングルレバー(23)が、前記支持管(7)に取り付けられており、湾曲ガイド(26)が、前記連結ロッド(20)に設けられ、前記アングルレバー(23)は、トラックローラ(25)を介して、前記湾曲ガイド(26)上を走行するように構成され、前記吸引ユニット(4)の引き開く運動中に、前記吸引ユニット(4)の吸引プレートの平面を、前記チューブセクション(1)の縁ストリップの平面に対して平行に維持するために、前記支持管(7)の枢動運動が前記湾曲ガイド(26)の制御曲線によって与えられるように構成されることを特徴とする請求項2に記載の装置。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、サックの製造時に底を形成する目的で、連続的にクロス搬送されるチューブセクションを引き開く装置に関する。さらに詳細には、本発明は、サックの製造時に底を形成する目的で、連続的にクロス搬送されるチューブセクションを引き開く装置であって、対をなして設けられ且つラインを介して真空源に連結された支持管を備え、前記各支持管は、回転できるように機械のフレーム内に收容された2つの平行な連結ロッドにカブラとして取り付けられ、列をなす吸引ユニットが前記各支持管に半径方向に取り付けられ、前記一方の連結ロッドの軸に回転できないように固定されたクランクを備え、ロールが、前記クランクによって支持され、前記ロールは、軸に固定された駆動されるラジアルガイド内で案内され、該ラジアルガイドの軸(は、前記一方の連結ロッドの軸に対してオフセットして、これにより、搬送速度に対応する直線運動が、前記列をなす吸引ユニットの引き開く運動に重畳されるように構成された装置に関する。

20

【0002】

【従来の技術】

実際に使用されていることから知られているこの形式の装置を、図面の図4及び図5に基づいて説明する。多プライ紙の単一プライのチューブセクション1は、引き開かれるチューブセクションの端部(直線状の切断縁が設けられている)が、ガイド縁すなわち制限縁から突出するようにしてコンベア平面3内で横方向に配置されて、矢印2の方向に搬送される。切断縁により形成されるチューブの端部は、列をなす吸引ユニット4(吸引ユニットはチューブセクションに作用し、図面には1列の吸引ユニットのみが示されている)により引き開かれる。開かれたいわゆる角底(bottom square)の折畳みは、コーナ折畳み部6の折畳み縁5を折目付けするブレードにより行なわれ、これにより、次のステーションにおいて、オプションの底カバーシートを挿入した後、側方パネルを重ね折畳みすることにより底を付けることができる。

30

【0003】

2列の吸引ユニット4は互いに向かい合って配置され且つ支持管7に半径方向に取り付けられている。支持管7は、機械のフレーム(図示せず)の枢軸10、11の回りで図示しない態様で枢動するように取り付けられた平行な2つの連結ロッド8、9に、関節連結態様をなして、カブラとして取り付けられている。カブラ8の軸10には、クランク12(該クランクの自由端にはロール13が支持されている)が回転できないように固定されている。ロール13は、機械フレームに取り付けられた軸16に固定されたディスク15のラジアルガイド14内で案内される。軸16には、ディスク15を矢印Aの方向に駆動する駆動機構が設けられている。軸10の軸線と軸16の軸線との間の間隔は、ディスク15の回転速度がチューブセクション1の搬送速度に一致するように選択され、これにより、図4に示す位置における吸引ユニット4の列がチューブセクションの縁領域をグリッパし且つサックの進行方向の直線運動量この速度は、本質的にチューブセクションの搬送速

40

50

度に等しい)を生じさせる。短い搬送移動の間、カブラ7の運動特性により、吸引ユニットの直線運動には横方向運動が重畳される。このため、開かれるべきチューブセクションの端セクションは、図5に示した態様で引き開かれ且つコーナ折畳み部6に折目付けするブレードは開かれたチューブセクション内に移動できる。

【0004】

チューブセクションの端部を開く間、真空が、支持管7を介して、ライン(図示せず)を用いて吸引ユニットに供給される。これにより、図4に示す位置において、吸引ユニット4がサック壁を引き付け、所望通り開かれた後、真空の供給が遮断される。これにより、吸引ユニット4は、開かれた端領域を、できる限り小さい歪みで解放する。

従って、クランクを制御することにより、平行な2つの連結ロッド及びカブラからなる4節連接装置(four-jointed system)が、チューブセクションを開く間及び平行連結ロッド8、9の残り回転の間、できる限り均一に回転され、適当な復元運動が行なわれる。

しかしながら、ガイドの湾曲クランク駆動装置の運動特性により、吸引ユニット4とチューブセクション1との間の運動の近似均一性のみが達成され、従って、歪みのない開放は保証されない。これは、チューブセクションの搬送速度が低い場合には許容できるけれども、搬送速度が高い場合には、ブレードの挿入中に不調及び裂けを引き起こすという問題が生じ、コーナ折畳み部が形成されなかったり、僅かに形成されるに過ぎなくなる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、冒頭に述べた形式の装置であって、高い搬送速度でもチューブセクションの端部を首尾よく開くことができる装置を創出することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、吸引ユニット及びチューブセクションの均一運動する時間が延長されるように、ラジアルガイドを湾曲状に形成することにより解決される。ラジアルガイドの適正に湾曲した形状により、開くべきサック縁部と吸引ユニットとの係合時間を延長することができ、これにより、より良好(より詳しくは、より均一)な開きを達成でき、且つ、コーナ折畳み部に折目付けするブレードの支障のない挿入及び係合が保証される。

本発明に関連した特別な観点によれば、前記平行連結ロッドの枢動軸は、クランクガイド湾曲駆動機構によってではなく、吸引ユニット及びチューブセクションの均一運動する時間が延長されるように制御されたサーボモータにより駆動される。制御可能なサーボモータは種々の設計のものが知られており、サーボモータは、チューブセクションの搬送速度に一致するように、平行連結ロッドの軸に適当な不均一駆動を与えればよい。

【0007】

切断縁を備えた領域を開くときの特別な問題は、引き上げるべき縁ストリップが搬送平面から或る角度だけずれて移動されることである。吸引プレートの平面がそのレベルを維持し、枢動運動に関与しない場合には、これらの吸引プレートは、引き上げられる縁ストリップの平面から或る角度だけずれてしまい、縁ストリップに好ましくない曲げが生じる。従って本発明の他の目的は、チューブセクションの縁ストリップを歪みなく開くことができるようにすることにある。

特許請求の範囲の必須要件項に記載された本発明の装置に洗練を加えたものとして、各支持管が、平行連結ロッド上で枢動できる取付け部材内で回転するように収容されており、ラジアルレバーは、これが回転できないように且つ関連する平行連結ロッドに固定連結されたスライドリング又はロールを介して支持管に取り付けられており、前記関連する平行連結ロッドは、各列の吸引プレートの平面が、開き運動中にチューブセクションの縁ストリップに対して実質的に平行に維持されるように、各列の支持管に枢動運動を与える。本発明によれば、吸引列の開き運動に回転運動が重畳されるため、開かれた縁ストリップの縁部が開き角に一致する平面から外れて引き出されることがない開き作用が可能になる。理想的な場合には、縁ストリップは、本発明の装置により、角底が(完全に)形成される位置まで開かれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 8 】

【 発明の実施の形態 】

以下、添付図面に基づいて本発明を説明する。

図 1 及び図 2 に示すように、本発明の開き装置は図 4 及び図 5 で説明した開き装置と本質的に同じであり、従って前述の説明を参照されたい。

図 1 及び図 2 に示す開き装置では、半径方向に配置された数列の吸引ユニット 4 (図 1 及び図 2 には、これらのうち、下面及び関連駆動機構が示されている) が、搬送平面 3 の両側で支持管上に配置されている。

図 1 及び図 2 に示す開き装置と、図 4 及び図 5 に示した開き装置とは、クランク 1 2 の自由端のクランクピン上で回転するように取り付けられたロール 1 3 が、湾曲状に形成されたディスク 1 5 のガイド 1 8 内で案内される点で本質的に異なっているに過ぎない。これにより、吸引ユニット 4 及びチューブセクション 1 が均一運動する時間が延長され、従って作用時間も延長される。

【 0 0 0 9 】

図 3 に示す変形例の構造では、クランクガイド湾曲駆動機構によってではなく、連結ロッド 8 の軸 1 0 を機械のフレームに取り付けて、制御装置 (図示せず) により制御されるサーボモータ 1 9 で軸 1 0 を駆動することにより、均一運動する時間 (従って、吸引ユニットが、引き開かれるべきチューブセクションの縁ストリップに作用する時間) が延長されるように連結ロッドを回転させる。

チューブセクションの縁ストリップを引き開くときの特別な問題は、縁ストリップが、外側折畳み縁により形成されるこれらの折畳み線の回りで角度がずれ、チューブセクションの平らな中間平面に対して傾斜してしまうのに対し、吸引プレートの平面はチューブセクションの中間平面に対して平行に維持されることである。

【 0 0 1 0 】

また、開かれた縁ストリップの平面に一致する縁ストリップが開く間に吸引プレートの平面を枢動させるため、図 6 及び図 7 に示す設計により、支持管 7 を回転させることができ、この構成は吸引ユニット 4 の枢動を生じさせる。

適正に制御された回転を達成するため、軸 2 1 (該軸 2 1 には、ホルダ片 2 2 が回転できないように固定されている) は、平行な連結ロッド支持管装置の連結ロッド 2 0 内で自由に回転できるように取り付けられている。支持管 7 は、軸 2 1 の上方で且つ該軸 2 1 の軸線と直交して、ホルダ片 2 2 内で自由に回転できるように取り付けられている。支持管 7 は、図示しない方法で真空源に連結されている。支持管 7 にはアングルレバー 2 3 が取り付けられており、その 1 つのレバーアーム 2 4 には、自由に回転できるトラックローラ 2 5 が支持されている。このトラックローラ 2 5 は、軸 2 1 を保持する制御の湾曲ガイド 2 6 上を走行し、且つ、平行連結ロッド 2 0 に連結されている。アングルレバー 2 3 の他のレバーアーム 2 8 は引張ばね 2 9 を介して支持片 2 2 に連結されており、これにより、トラックローラ 2 5 は湾曲ガイド 2 6 の表面に接触した状態に保持される。湾曲ガイド 2 6 の制御曲線は、平行な連結ロッドが枢動する場合に、枢動運動が、トラックローラ 2 5 及びレバーアーム 2 4 を介して支持管 7 に伝達され、これにより、吸引ユニット 4 と縁ストリップとが係合する間、及び、吸引ユニット 4 の開き運動の間に、吸引ユニット 4 の平面は、チューブセクションの傾斜して折畳まれた縁ストリップに対して平行に維持されるように定められる。

他の平行連結ロッドにも、同様な方法で、支持管 7 が回転できるように支持された枢動ホルダ片が設けられている。しかしながら、他の平行連結ロッドには、支持管 7 を枢動させるレバー及びトラックローラは設けられていない。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 平らに横たわるチューブセクションの縁ストリップ上での吸引ユニットの攻撃点における本発明による開き装置の概略側面図である。

【 図 2 】 吸引ユニットがチューブセクションの縁ストリップを引き離した時点での図 1 の装置の対応する部分を示すものである。

10

20

30

40

50

【図3】本発明による開き装置の第2実施例を示す概略側面図である。

【図4】従来技術による開き装置の図1と同様な概略側面図である。

【図5】従来技術による開き装置の図2と同様な図面である。

【図6】吸引ユニットを備えた支持管を支持する平行連結ロッド装置の左側連結ロッド8を示す側面図である。

【図7】図6のV I I - V I I線に沿う平行連結ロッドの断面図である。

【符号の説明】

4 吸引ユニット

7 支持管

8 連結ロッド

13 ロール

15 ディスク

18 ガイド

19 サーボモータ

20 連結ロッド

22 ホルダ片

23 アングルレバー

24 レバーアーム

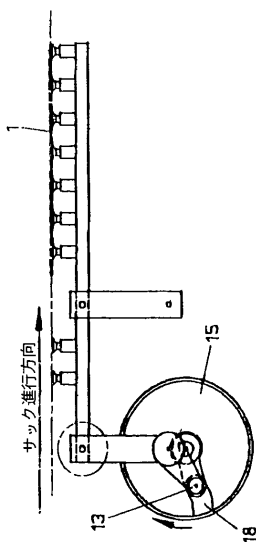
25 トラックローラ

26 湾曲ガイド

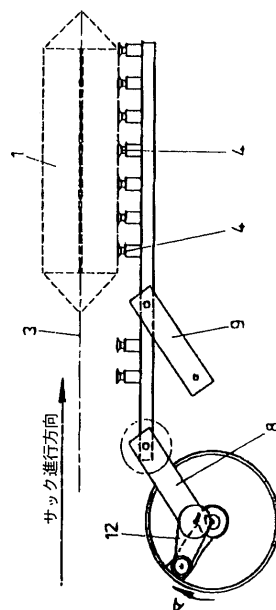
10

20

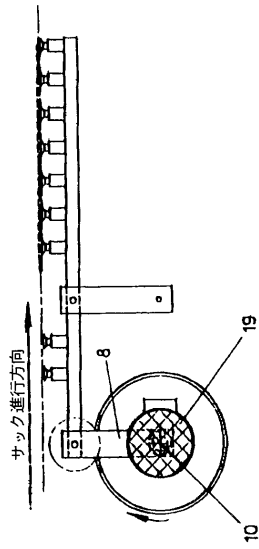
【図1】



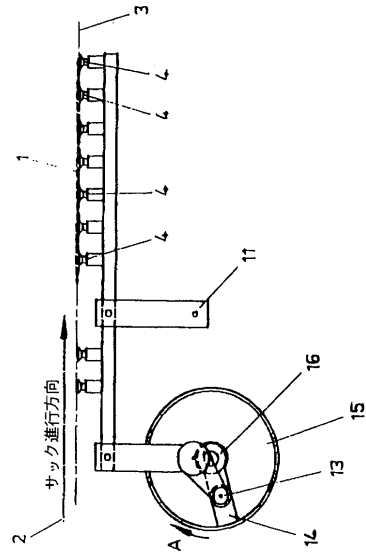
【図2】



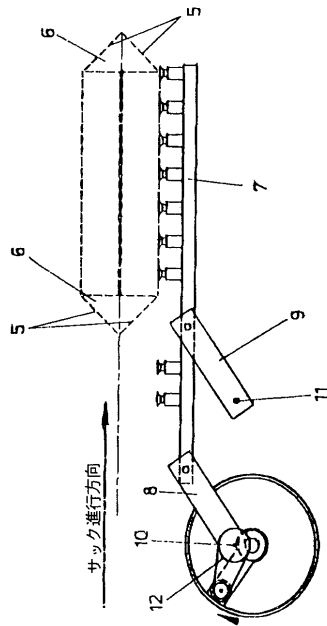
【 図 3 】



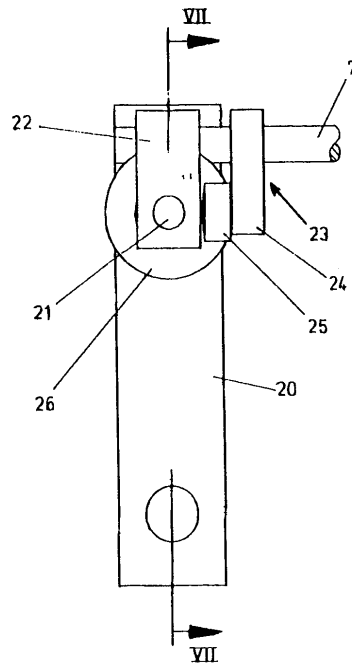
【 図 4 】



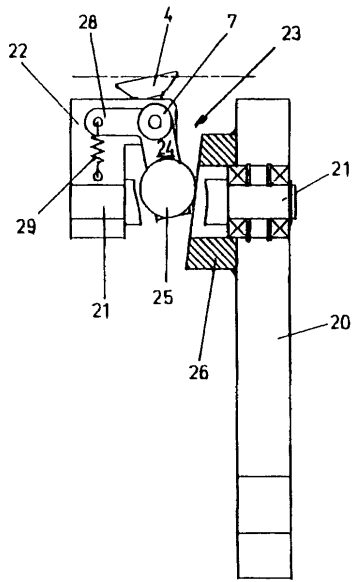
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (74)代理人 100084009
弁理士 小川 信夫
- (74)代理人 100082821
弁理士 村社 厚夫
- (74)代理人 100078031
弁理士 大石 皓一
- (72)発明者 フリッツ アッヘルポール
ドイツ連邦共和国 4 9 5 3 6 リーネン ライテルヴェーク 1
- (72)発明者 リューディガー デュヴェンダーク
ドイツ連邦共和国 4 9 5 2 5 レンゲリッヒ パーンホフストラーセ 1 9
- (72)発明者 ヨハヒム ヴィッツケ
ドイツ連邦共和国 4 9 5 2 5 レンゲリッヒ キルヒパット 1

審査官 田村 嘉章

- (56)参考文献 特公昭45-021473(JP, B1)
特開平05-162706(JP, A)
実公昭50-026681(JP, Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B25J 15/06
B31B 1/00-1/98
B31B 29/00-37/98
B65B 43/30