

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009年11月26日(26.11.2009)

PCT

(10) 国際公開番号

WO 2009/141871 A1

- (51) 国際特許分類:
B65B 29/02 (2006.01) B65B 51/10 (2006.01)
B65B 9/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/059256
- (22) 国際出願日: 2008年5月20日(20.05.2008)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 椿本興業株式会社(TSUBAKIMOTO KOGYO CO., LTD) [JP/JP]; 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番20号 明治安田生命大阪梅田ビル27階 Osaka (JP). 株式会社ファブリカトヤマ(Fabrica Toyama Corporation) [JP/JP]; 〒5410052 大阪府大阪市中央区安土町1丁目7-13 トヤマビル6階 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 辻 義之(TSUJI, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒5300001 大阪府大阪市北区梅田3丁目3番20号 明治安田生命大阪梅田ビル27階 椿本興業株式会社内 Osaka

(JP). 砂田 雅弘(SUNADA, Masahiro) [JP/JP]; 〒9391502 富山県南砺市野尻662 株式会社ファブリカトヤマ内 Toyama (JP). 竹本 智博(TAKE-MOTO, Tomohiro) [JP/JP]; 〒9391502 富山県南砺市野尻662 株式会社ファブリカトヤマ内 Toyama (JP). 品川 義幸(SHINAGAWA, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒9391502 富山県南砺市野尻662 株式会社ファブリカトヤマ内 Toyama (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人 田治米国際特許事務所(TAJIME & TAJIME); 〒2140034 神奈川県川崎市多摩区三田1-26-28 ニューウエル生田ビル201号室 Kanagawa (JP).

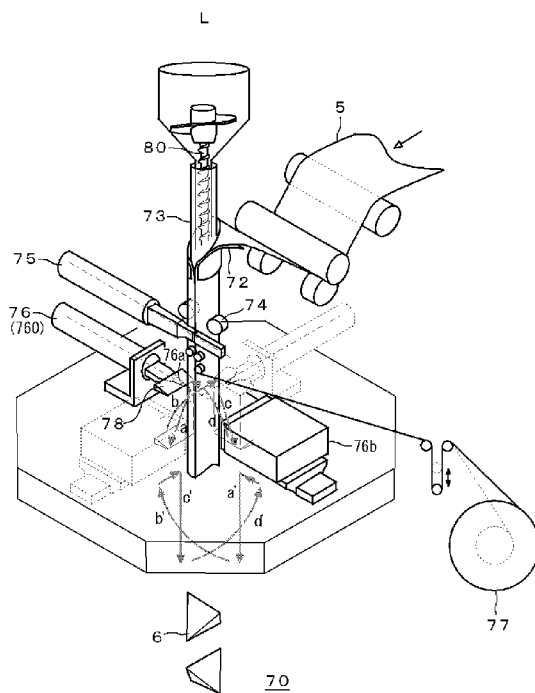
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING EXTRACTION BAG

(54) 発明の名称: 抽出バッグの製造方法

[図1]



(57) Abstract: A process for producing a tetragonal extraction bag, comprising performing fusion bonding/fusion cutting of an extraction bag sheet (5) formed into tubular configuration alternately in directions intersecting with each other in top face view to thereby alternately fabricate a first transverse seal and a second transverse seal and, during alternate repetition of the fabrication of first transverse seal and the fabrication of second transverse seal, filling the interior of tubular body with contents. At the fabrication of each of the transverse seals, a seal head (76a) brought into contact with the extraction bag sheet is controlled by a servomotor so as to run together with the extraction bag sheet (5) to thereby cause the extraction bag sheet (5) to run at a constant speed. Upon fabrication of each of the lateral seals, the seal head (76a) makes return run to the location canceling the run distance of the extraction bag sheet made during the fabrication of the transverse seal. Accordingly, in the production of an extraction bag from a strip-shaped extraction bag sheet, the transverse sealing can be carried out without discontinuation of the run of the extraction bag sheet, thereby enhancing the speed of extraction bag production.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2009/141871 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO,

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

四面体形状の抽出バッグの製造方法が、筒状体に成形されている抽出バッグ用シート 5 を、上面視で互いに交差する方向に交互に溶着溶断することにより第 1 の横シールと第 2 の横シールを交互に形成すると共に、第 1 の横シールの形成と第 2 の横シールの形成を交互に繰り返す間に筒状体の内部に内容物を充填することからなる。各横シールの形成時には、抽出バッグ用シート 5 が一定速度で走行するように、抽出バッグ用シートと接するシールヘッド 76a をサーボモータで制御することにより抽出バッグ用シート 5 と共に走行させ、各横シールの形成毎に、該横シールを形成する間の抽出バッグ用シートの走行距離をキャンセルする位置に戻し走行させる。これにより、帯状の抽出バッグ用シートから抽出バッグを製造するにあたり、抽出バッグ用シートの走行を止めることなく横シールを行い、抽出バッグの生産速度を向上させる。

明 細 書

抽出バッグの製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、帯状の抽出バッグ用シートから四面体形状の抽出バッグを製造する方法及びその方法を実施する抽出バッグ用充填包装機に関する。

背景技術

[0002] 紅茶、緑茶、ハーブ等のティーバッグ、煮干し、鰹節等のだしの抽出バッグとして、不織布等の通水濾過性シートを平袋状、四面体状等の袋体に形成すると共に、その内部に茶葉等の抽出材料を充填し、外表面にタグ付き吊し糸を取り付けたものが使用されている。

[0003] このような抽出バッグの製造に使用する抽出バッグ用シートとしては、抽出バッグ1個分のタグ付吊し糸を、帯状の通水濾過性シートの長手方向に所定間隔で配置したものが知られているが(特許文献1)、抽出バッグ用シートをより高い生産性で製造できるようにするものとして、帯状の通水濾過性シートにタグを該シートの長手方向に所定間隔で配置すると共に、長尺の糸材を各タグに架かるように特定の回旋パターンに配置したものが知られている(特許文献2、特許文献3)。

[0004] そして、このような帯状の抽出バッグ用シートから四面体形状の抽出バッグを製造する方法としては、その対向縁部を互いに接着することにより筒状に成形した後、その筒状体を押し潰して幅方向に溶着溶断する第1の横シールの形成と、それと交差する方向に幅方向に溶着溶断する第2の横シールの形成とを交互に行うと共に、これらの横シールの形成の間に内容物を充填する方法が行われている(特許文献2、特許文献3、特許文献4)。

特許文献1:特開平10-157709号公報

特許文献2:特表2001-519729号公報

特許文献3:特表2006-510550号公報

特許文献4:特開平3-275409号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、従来の抽出バッグの製造方法では、筒状に成形した抽出バッグ用シートから四面体形状の抽出バッグに製袋するための横シール時にシートの走行を止めるため、シート送りが間欠的となり、抽出バッグの生産速度を高めることに限界をきたしていた。なお、特許文献4には、抽出バッグ用シートから形成した筒状体を横一直線状に押し潰す溶断圧子と受圧子を、クランク機構を用いてシートの流れに沿って移動させるティーバッグの製造方法が記載されている。しかしながら、この製造方法は、クランク機構の回転軸を等速回転させるに過ぎないため、シートの流れ方向の溶断圧子と受圧子の速度を一定にすることができず、シートの走行速度に脈動が生じたり、蛇行が生じたりするという不具合があった。

[0006] これに対し、本発明は、帯状の抽出バッグ用シートから抽出バッグを製造するにあたり、抽出バッグ用シートを一定速度で走行させつつ横シールを行えるようにし、抽出バッグの生産速度を向上させることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明者は、筒状に成形した抽出バッグ用シートと接する溶着溶断装置のシールヘッドを、該シールヘッドとして走行式を使用する場合も直押式を使用する場合も、横シール時には抽出バッグ用シートの走行方向の速度成分を持たせて動かし、横シールの形成後、次の横シールの形成までに、その横シールの間の抽出バッグ用シートの走向距離分だけ戻し走向させることにより、上述の目的を達成できることを見出した。

[0008] 即ち、本発明は、筒状体に成形されている抽出バッグ用シートを、上面視で互いに交差する方向に交互に溶着溶断することにより第1の横シールと第2の横シールを交互に形成すると共に、第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を交互に繰り返す間に筒状体の内部に内容物を充填する抽出バッグの製造方法であって、各横シールの形成時に抽出バッグ用シートが一定速度で走行するように、抽出バッグ用シートと接するシールヘッドをサーボモータで制御することにより抽出バッグ用シートと共に走行させ、各横シールの形成毎に、該横シールを形成する間の抽出バツ

グ用シートの走行距離をキャンセルする位置に戻し走行させる四面体形状の抽出バッグの製造方法を提供する。

- [0009] また、本発明は、抽出バッグ用シートを用いて四面体形状の抽出バッグを製造する抽出バッグ用充填包装機であって、抽出バッグ用シートの長手方向の両側縁部を溶着することにより筒状体に形成する縦シール装置、抽出バッグ用シートを一定速度で走行させるシート送り手段、筒状体に成形した抽出バッグ用シートを、上面視で互いに交差する方向に交互に溶着溶断することにより第1の横シールと第2の横シールを交互に形成する横シール装置、第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を交互に繰り返す間に、筒状体の内部に内容物を充填する充填装置、及び各横シールの形成時に抽出バッグ用シートが一定速度で走行するように、抽出バッグ用シートと接するシールヘッドをサーボモータで制御することにより抽出バッグ用シートと共に走行させると共に、各横シールの形成毎に、該横シールを形成する間の抽出バッグ用シートの走行距離をキャンセルする位置に戻し走行させる駆動機構を有する充填包装機を提供する。

発明の効果

- [0010] 本発明の抽出バッグの製造方法ないし抽出バッグ用充填包装機によれば、抽出バッグ用シートに横シールを形成する横シール装置のシールヘッドの動きをサーボモータで制御するので、横シールの形成時にその走行を停止させたり、走行に脈動を生じさせたりせず、一定速度で連続走行させることができる。したがって、抽出バッグ用シートを間欠送りさせていた従来法に比して、抽出バッグの生産速度を向上させることができる。

図面の簡単な説明

- [0011] [図1]抽出バッグ用充填包装機の模式図である。
[図2]抽出バッグ用充填包装機の横シール装置付近の側面図である。
[図3]横シール装置の上面視の動作説明図である。

[図4]抽出バッグ用シートの平面図である。

[図5]抽出バッグ用シートの製造機械と抽出バッグ用充填包装機とを組み合わせた機械構成の模式図である。

[図6]抽出バッグの斜視図である。

[図7]抽出バッグ用充填包装機の模式図である。

[図8]抽出バッグ用充填包装機の模式図である。

[図9]抽出バッグ用充填包装機の模式図である。

[図10]溶着溶断装置の動作説明図である。

符号の説明

- [0012]
- 1 抽出バッグ用シートの製造機械
 - 2 タグ
 - 2r タグテープ原反
 - 2t タグテープ
 - 3 糸材
 - 3r 糸材原反
 - 4 通水濾過性シート
 - 4r シート原反
 - 5 抽出バッグ用シート
 - 6 抽出バッグ
 - 10 回転担持体
 - 11 ピン
 - 20 タグ供給装置
 - 21 タグカット供給装置
 - 22 タグ受渡ドラム
 - 30 糸掛装置
 - 40 糸掛機構
 - 401 駆動ローラ
 - 410 糸材の張力調整手段

- 420 ダンサー機構
- 430 パス長調整装置
- 50 シート供給装置
- 51 ダンサーローラ
- 52 ニップ駆動ローラ
- 60 シール装置
- 61 第1のシール装置
- 62 第2のシール装置
- 63 第3のシール装置
- 64 第4のシール装置
- 70 充填包装機
- 71 基準送りローラ
- 72 フォーマーガイド
- 73 筒体
- 74 送りローラ
- 75 縦シール装置
- 76 横シール装置
- 76a シールヘッド
- 76b アンビル
- 760,760A,760B,760X 溶着溶断装置
- 761 ベースプレート上下駆動用サーボモータ
- 762 クランク
- 763 リンク
- 764 ベースプレート
- 770 90° 揺動サーボモータ
- 771 スプライン軸
- 772 90° 揺動プレート
- 780 水平駆動用サーボモータ

- 781 歯車
- 782 カム
- 783 カムフォロア
- 784 リンク機構
- 785 ロッド
- 790 カムフォロア
- 791 リンク機構
- 77 スクラップ巻き取り手段
- 78 押さえ
- 80 オーガ充填装置
- s1、s2、s3、s4 シール部位

発明を実施するための最良の形態

- [0013] 以下、図面を参照しつつ、本発明を具体的に説明する。なお、各図中、同一符号は同一又は同等の構成要素を表している。
- [0014] 図1は、本発明の抽出バッグの製造方法を実施する一実施例の抽出バッグ用充填包装機70の模式図であり、図2は、その充填包装機70において横シールを行う横シール装置76付近の側面図であり、図3は、横シール装置76の上面視の動作説明図である。
- [0015] この充填包装機70は、抽出バッグ用シート5を用いて四面体形状の抽出バッグ6を製造する機械であって、概略、抽出バッグ用シート5を案内するフォーマーガイド72を備えた筒体73、筒体73に巻き付けた抽出バッグ用シート5を一定速度で下方に走行させるシート送り手段(送りローラ74)、抽出バッグ用シート5の長手方向の両側縁部を溶着することにより筒状体に形成する縦シール装置75、筒状体に形成した抽出バッグ用シートを、上面視で互いに交差する方向に溶着溶断することにより第1の横シールと第2の横シールを交互に形成する横シール装置76、第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を交互に繰り返す間に、抽出バッグの内容物となる茶葉等を筒体73に所定量ずつ送り込み、抽出バッグ用シート5の筒状体の内部に茶葉等を充填するオーガ充填装置80を有している。

- [0016] 縦シール装置75としては、超音波溶着溶断装置を備えており、縦シール形成時に生じる不要な縁部(耳部)を巻き取るスクラップ巻き取り手段77を備えている。
- [0017] 横シール装置76としては、各横シールの形成毎に、抽出バッグ用シート5の筒状体の軸Lを中心に溶着溶断方向が所定角度、好ましくは90° 揺動し、図1において実線で記載した位置と破線で記載した位置を交互にとる一つの超音波溶着溶断装置760を備えている。この超音波溶着溶断装置760は、先端が先細に突出したシールヘッド76aと、筒状体に形成されている抽出バッグ用シートを横シールの形成時に平坦に押し潰す押さえ78とを有する。
- [0018] このシールヘッド76aは、それを走行させることにより任意の長さにシールを形成する所謂走行式のものである。走行式のシールヘッドを用いることにより、シールヘッドを小型軽量化することができるので、高速で駆動させることが容易となり、また、その駆動機構をコンパクトに構成することが可能となる。
- [0019] 押さえ78は、横シールの形成幅を有しており、横シール形成時に、抽出バッグ用シートと共に下方に走行する。シールヘッド76aは、押さえ78が抽出バッグ用シート5の筒状体を平坦に押し潰している状態で、その抽出バッグ用シート5に当接し、その押し潰されている筒状体の幅方向に走行すると共に、下方にも走行し、これにより、抽出バッグ用シート5の下方への走行を停止させることなく、一定の走行速度を維持しつつ横シールを形成する。そして該横シールの形成後、シールヘッド76aは、その横シールを形成する間の抽出バッグ用シート5の下方への走行距離をキャンセルする位置に戻し走行する。
- [0020] したがって、シールヘッド76aのトータルの動きとしては、第1の横シールの形成時には、上述の幅方向と下方の動きの合成により、矢印aのように斜め下方に走行する。そして、該横シールを形成後、該横シールを形成する間の抽出バッグ用シート5の下方への走行距離をキャンセルすると共に軸Lを中心に90° 揺動した位置に矢印bのように戻し走行する。その後、第1の横シールと同様に、シールヘッドを矢印cのように斜め下方に走行することにより第2の横シールを形成し、その後、矢印dのように戻し走行する。この場合、シールヘッド76aに対向するアンビル76bも、第1の横シールの形成時には抽出バッグ用シート5と共に矢印a'のように下方に走行し、その後、第

1の横シールを形成するの間の下方への走行距離をキャンセルすると共に軸Lを中心に90° 揺動した位置に矢印b'のように戻し走行し、第2の横シールを形成する間は矢印c'のように下方に走行し、その後矢印d'のように戻し走行する。以降、この第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を繰り返す。

[0021] 充填包装機70において、上述の横シール装置76の動きは、図2に示す駆動機構により行われる。即ち、充填包装機70は、ベースプレート上下駆動用サーボモータ761と、このサーボモータ761に接続したクランク762とリンク763により上下動を繰り返すベースプレート764を有している。また、90° 揺動用サーボモータ770と、このサーボモータ770とスプライン軸771で接続された90° 揺動プレート772を有している。この90° 揺動プレート772は、上述のベースプレート764上に設けられているため、上下動も繰り返す。

[0022] 90° 揺動プレート772上には、シールヘッド76aの上述の幅方向の走行と、筒状体に形成されている抽出バッグ用シート5を平坦に押し潰す押さえ78の横シール位置に対する前後の動きと、アンビル76bの横シール位置に対する前後の動きを担う水平駆動用サーボモータ780を有している。即ち、サーボモータ780の回転は、歯車781によってカム782に伝えられ、カム782の上面に形成された溝を従動するカムフォロア783が、リンク機構784を矢印p(図3)のように揺動させ、それによりアンビル76bが横シール位置に対して水平面内で前後に動く。また、このリンク機構784と接続したロッド785が、押さえ78の基台786を動かすことにより、押さえ78を横シール位置に対して水平面内で前後に動かす。

[0023] さらに、カム782の下面にも溝が形成されており、この溝を従動するカムフォロア790がリンク機構791を矢印q(図3)のように揺動させ、これにより、シールヘッド76aが幅方向に動く。

[0024] このような駆動機構において、ベースプレート上下駆動用サーボモータ761、90° 揺動サーボモータ770、水平駆動用サーボモータ780は、連動駆動を可能とする制御装置(図示せず)により制御され、制御盤にてそれぞれの回転速度が制御される。したがって、横シールの形成時に抽出バッグ用シート5と接する、シールヘッド76a、アンビル76b及び押さえ78の走行速度を、抽出バッグ用シート5の走行方向の速度成

分について、完全に抽出バッグ用シート5と同速に制御することができる。よって、抽出バッグ用シート5の走行速度に脈動が生じたり、蛇行が生じたりすることを解消できる。

- [0025] なお、縦シール装置75及び横シール装置76を構成する溶着溶断装置としては、超音波によるものの他、加熱によるものを使用してもよい。
- [0026] この抽出バッグ用充填包装机70にかける抽出バッグ用シート5としては、抽出バッグ製造用の織物、不織布又はこれらの積層体からなる長尺のシートからなり、必要に応じて糸タグを貼着したもの等を種々使用することができる。
- [0027] 例えば、糸材としては、ポリプロピレン、ポリエチレン等の熱可塑性合成繊維をはじめとして超音波溶着や熱溶着が可能な素材から形成されたものを使用することができる。また、通水濾過性シートとしては、ポリエステル、ナイロン、ポリエチレン、ポリプロピレン等の合成繊維、レーヨン等の半合成繊維、コウゾ、ミツマタ等の天然繊維の単独又は複合繊維からなる織布、不織布、紙類、多くの孔を開けたフィルム等を使用することができる。
- [0028] 通水濾過性シート4上のタグ2や糸材3の配置についても特に制限はなく、例えば、図4に示す抽出バッグ用シート5のように、帯状の通水濾過性シート4にタグ2を該シート4の長手方向に所定間隔で配置すると共に、長尺の糸材3を各タグ2に架かるように特定の回旋パターンに配置したものを使用することができる。図中、s1はタグ2と糸材3の強シール部位、s2は糸材3と通水濾過性シート4との強シール部位、s3は糸材3と通水濾過性シート4との弱シール部位、s4はタグ2と通水濾過性シート4との弱シール部位である。また、破線は抽出バッグ1個分の領域の区切りを示している。
- [0029] 抽出バッグ用シート5としては、糸材3が連続的に回旋パターンを形成しておらず、抽出バッグ1個分のタグ付吊し糸が、帯状の通水濾過性シートの長手方向に所定間隔で配置されているものでもよい。
- [0030] さらに、抽出バッグ用シート5としては、ロール状に巻き回されたものを使用してもよく、また、図5に示すように、本発明の抽出バッグ用充填包装机70を、抽出バッグ用シートの製造機械1と組み合わせて使用してもよい。

- [0031] 図5の抽出バッグ用シートの製造機械1は、図4に示した抽出バッグ用シート5の製造機械であり、概略、回転担持体10の周面に所定間隔でタグ2を供給するタグ供給装置20、糸掛機構40、回転担持体10上のタグ2と糸材3の上に通水濾過性シート4を供給するシート供給装置50、タグ2と糸材3との接着、タグ2と通水濾過性シート4との接着、又は糸材3と通水濾過性シート4との接着を行うシール装置60からなっている。
- [0032] この製造機械1において、回転担持体10は、この製造機械1の稼働中はサーボモータにより矢印方向に連続回転する。
- [0033] 回転担持体10の外周は複数領域に分割され、各分割領域にタグ2の載置部位が2個ずつ近接するように設けられている。このタグ2の載置部位には、タグ2の吸引機構が設けられている。また、回転担持体10は、糸掛用のピン11の上下機構を備えている。
- [0034] タグ供給装置20は、タブテープ2tを巻き回したタグテープ原反2rからタグテープ2tを繰り出し、それを所定の長さのタグ2に切断するタグカット供給装置21と、タグカット供給装置21で切断されたタグ2を回転担持体10の周面に移すタグ受渡ドラム22からなっている。
- [0035] このタグ供給装置20では、タグテープ原反2rから回転担持体10に、タグテープ2tを弛ませることなく、かつできる限り高速にタグ2を供給できるように、タグカット供給装置21をカム機構で矢印のように揺動させつつタグテープ2tを切断すると共に、切断したタグ2をタグ受渡ドラム22に受け渡す。そして、タグ受渡ドラム22は、等速回転し、タグカット供給装置21から渡されたタグ2を、所定間隔で回転担持体10に担持させる。
- [0036] 糸掛機構40は、糸材3の張力を略一定に調整しつつ、タグ2が所定間隔で配置された回転担持体10の周面で糸材3が各タグ2と重なるように糸材3の連続的回旋パターンを形成するものであり、糸材原反3rから糸材3を繰り出す駆動ローラ401と、糸材3の張力調整手段410、及び回転担持体10の周面に糸材3の連続的回旋パターンを形成する糸掛装置30を備え、張力調整手段410としては、ダンサー機構420とその下流のパス長調整装置430を有している。

- [0037] 糸掛装置30は、2つの駆動クランク機構を組み合わせることで、糸通しを回転担持体10の周面上で所定の回旋パターンに動かし、回転担持体10の周面から突出した糸掛用のピン11に糸をかける。
- [0038] シート供給装置50は、通水濾過性シート4を巻き回したシート原反4rから通水濾過性シート4を繰り出し、通水濾過性シート4を、回転担持体10上に所定間隔で担持されたタグ2とそのタグ2上に形成された糸材3の連続的パターンの上に載せるように供給する。ここで、通水濾過性シート4の繰り出しは、経路途中のダンサーローラ51に取り付けてあるポテンションメータで、通水濾過性シート4を繰り出すニップ駆動ローラ52で繰り出し速度を制御することにより、できる限り等速に調整する。
- [0039] シール装置60は、第1、第2、第3、第4のシール装置61、62、63、64からなっている。第1のシール装置61は、回転担持体10上に通水濾過性シート4を供給する前に、回転担持体10上に担持されているタグ2と糸材3を強シールし、図4のシール部位s1を形成する。第2のシール装置62は、回転担持体10上に通水濾過性シート4を供給した後に、糸材3と通水濾過性シート4とを強シールし、図4のシール部位s2を形成する。第3のシール装置63は、糸材3と通水濾過性シート4とを弱シールし、図4のシール部位s3を形成する。第4のシール装置64は、タグ2と通水濾過性シート4とを弱シールし、図4に示すシール部位s4を形成する。なお、これらのシール装置のシール手段は、超音波溶着でも加熱溶着でもよい。また、ここで強シールとは、通常の抽出バッグの使用において、シール部位が剥離しない程度に強固にシールすることをいい、弱シールとは、抽出バッグの使用時に、シール部位を容易に剥離できる程度に弱くシールすることをいう。
- [0040] このシール装置60としては、第1、第2、第3、第4のシール装置61、62、63、64が、上下駆動用サーボモータを駆動源として、回転担持体10の周面に対して上下動すると共に、揺動用サーボモータを駆動源として回転担持体10の回転方向に往復揺動し、図5に示した矢印のように揺動するものが好ましい。これにより、簡便にシール条件の最適化を図ることができる。
- [0041] なお、図5に示したように抽出バッグ用シートの製造機械1と抽出バッグ用充填包装機70とを組み合わせる場合には、サーボモータを備えた基準送りローラ71で繰り出

される抽出バッグ用シート5の速度にあわせて充填包装機70を稼働させることが好ましい。

[0042] 図6は、図5に示したように、抽出バッグ用シートの製造機械1と抽出バッグ用充填包装機70とを組み合わせ得られる抽出バッグ6の斜視図である。この抽出バッグ6は、上下両端縁の幅方向のシール s_x 、 s_y がねじれの位置となったピラミッド型の抽出バッグであって、その頂部近傍のシール部位 s_2 で、糸材3からなる吊し糸の一端と通水濾過性シート4とが強シールされ、その吊し糸の他端の部位 s_1 で吊し糸とタグ2が強シールされ、吊し糸とタグ2がそれぞれ部位 s_3 、 s_4 で通水濾過性シート4と弱シールされている。

[0043] 本発明の抽出バッグ用充填包装機70は、上述した実施例の他、種々の態様をとることができる。例えば、図1の抽出バッグ用充填包装機70の先端が先細に突出したシールヘッド76aを有する走行式の溶着溶断装置に代えて、図7に示す抽出バッグ用充填包装機70Bのように、シールヘッドの先端部が、横シールの形成幅に扁平に成形されている直押式の溶着溶断装置760Xを使用してもよい。この場合には、横シールの形成時に、横シール装置76を抽出バッグ用シート5の筒状体の幅方向に走行させることが不要となるが、横シール形成時と非形成時で横シールの形成位置に対して水平方向の位置を変えることが必要となる。そのため、横シールの形成時には、シールヘッド76aの先端部を、矢印a、cのように、前方に移動させて抽出バッグ用シート5に当接させ、抽出バッグ用シート5と同様に下方に走行させる。

[0044] 図8に示す抽出バッグ用充填包装機70Cは、横シール装置76として、溶着溶断方向が上面視で交差するように配置した2つの溶着溶断装置760A、760Bを備えたものである。この場合、2つの溶着溶断装置760A、760Bを交互に使用する。また、各溶着溶断装置760A、760Bによる横シールの形成方法としては、第1の横シールの形成時には、一方の溶着溶断装置760Aを用いて、図1の抽出バッグ用充填包装機70の場合と同様に、シールヘッド76aを矢印aのように斜め下方に走行させる。その後、矢印bのように、第1の横シールを形成する間の抽出バッグ用シート5の下方への走行距離をキャンセル位置に戻し走行させる。一方、他の溶着溶断装置760Bを用いて矢印cのようにシールヘッドを斜め下方に走行させることにより第2の横シールを形成し、そ

の後、矢印dのように、第2の横シールを形成する間の抽出バッグ用シート5の加工への走行距離をキャンセル位置に戻し走行させる。

[0045] 図9に示す抽出バッグ用充填包装機70Dは、図8の抽出バッグ用充填包装機70Cにおいて、横シール装置76として、直押式の溶着溶断装置760AX、760BXを備えたものである。この場合、横シールの形成時に、横シール装置を抽出バッグ用シートの筒状体の幅方向に走行させることが不要となるが、横シール形成時と非形成時で横シールの形成位置に対して水平方向の位置を変えることが必要となる。そのため、横シールの形成方法としては、2つの溶着溶断装置760AX、760BXを交互に使用し、各横シールの形成時には、シールヘッドの先端部を、矢印a、cのように、前方に移動させて抽出バッグ用シート5に当接させ、抽出バッグ用シート5と同様に下方に走行させる。

[0046] また、本発明の抽出バッグ用充填包装機としては、横シール装置76として、図1のように一つの走行式の溶着溶断装置760を使用する場合において、図10に示すように、その溶着溶断装置760の中心軸L2を、上面視にて、横シール時の溶着溶断方向に対して斜めに配置し、8字型に走行させ、同図(a)の第1の横シールの形成と同図(b)の第2の横シールの形成とが交互に繰り返されるようにしてもよい。この抽出バッグ用充填包装機によれば、溶着溶断装置760を、上面視で前後左右に動かせばよく、抽出バッグ用シート5の筒状体の軸Lを中心に揺動させることが不要となる。なお、アンビル76bと横シール時に筒状体に成形されている抽出バッグシートを扁平に押し潰す押さえ78のセットは、溶着溶断方向が上面視で互いに交差するように2セット配置する。これにより、横シール装置に軸Lを中心とする揺動機構を設けることが不要となる。

産業上の利用可能性

[0047] 本発明の抽出バッグ用シートの製造機械は、紅茶、緑茶、ハーブ等のティーバッグ、煮干し、鯉節等のだしの抽出バッグを生産ラインで連続的に製造するために有用である。

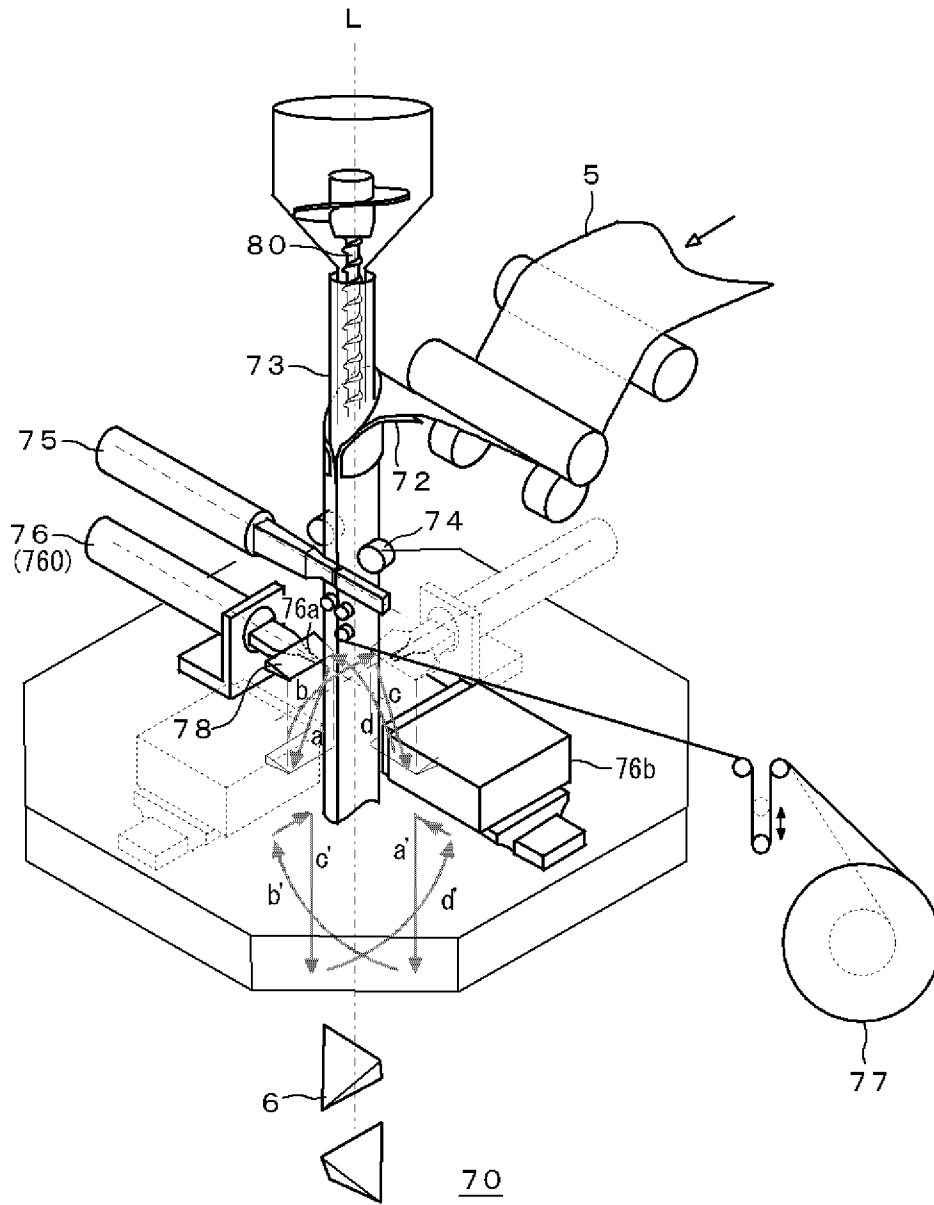
請求の範囲

- [1] 筒状体に成形されている抽出バッグ用シートを、上面視で互いに交差する方向に交互に溶着溶断することにより第1の横シールと第2の横シールを交互に形成すると共に、
第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を交互に繰り返す間に筒状体の内部に内容物を充填する抽出バッグの製造方法であって、
各横シールの形成時に抽出バッグ用シートが一定速度で走行するように、抽出バッグ用シートと接するシールヘッドをサーボモータで制御することにより抽出バッグ用シートと共に走行させ、各横シールの形成毎に、該横シールを形成する間の抽出バッグ用シートの走行距離をキャンセルする位置に戻し走行させる四面体形状の抽出バッグの製造方法。
- [2] 横シール装置として、各横シールの形成毎に、抽出バッグ用シートの筒状体の軸中心に溶着溶断方向が揺動する1つの溶着溶断装置を使用する請求項1記載の抽出バッグの製造方法。
- [3] 横シール装置として、溶着溶断方向が上面視で交差するように配置した2つの溶着溶断装置を使用する請求項1記載の抽出バッグの製造方法。
- [4] 横シール装置として、上面視で溶着溶断方向に対して走行式の溶着溶断装置の中心軸を斜めに配置し、その溶着溶断装置を、第1の横シールと第2の横シールが形成されるように、上面視で8字型に走行させる請求項1記載の抽出バッグの製造方法。
- [5] 抽出バッグ用シートを用いて四面体形状の抽出バッグを製造する抽出バッグ用充填包装機であって、
抽出バッグ用シートの長手方向の両側縁部を溶着することにより筒状体に形成する縦シール装置、
抽出バッグ用シートを一定速度で走行させるシート送り手段、
筒状体に成形した抽出バッグ用シートを、上面視で互いに交差する方向に交互に溶着溶断することにより第1の横シールと第2の横シールを交互に形成する横シール装置、

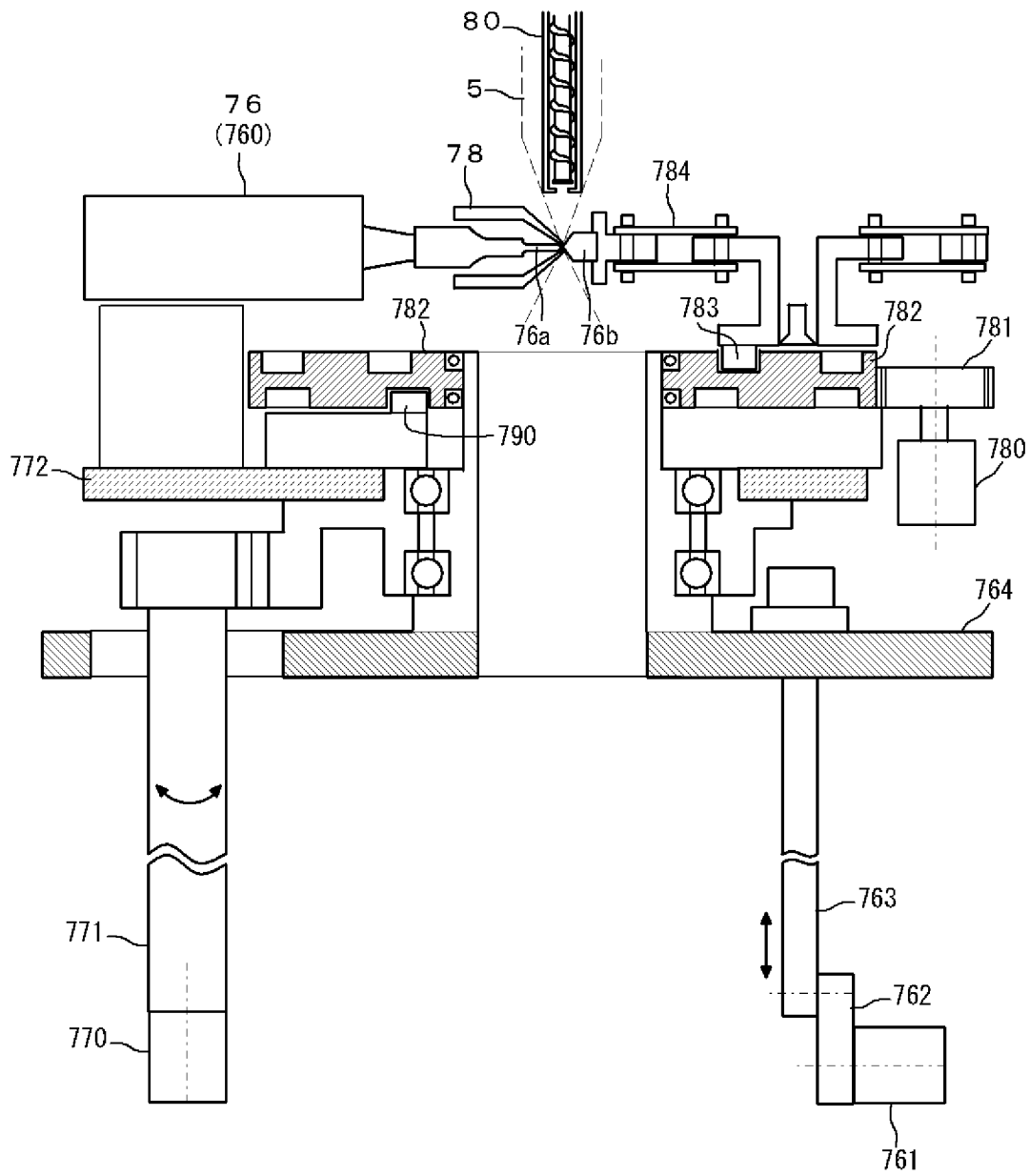
第1の横シールの形成と第2の横シールの形成を交互に繰り返す間に、筒状体の内部に内容物を充填する充填装置、及び
各横シールの形成時に抽出バッグ用シートが一定速度で走行するように、抽出バッグ用シートと接するシールヘッドをサーボモータで制御することにより抽出バッグ用シートと共に走行させると共に、各横シールの形成毎に、該横シールを形成する間の抽出バッグ用シートの走行距離をキャンセルする位置に戻し走行させる駆動機構を有する充填包装機。

- [6] 横シール装置として、各横シールの形成毎に、抽出バッグ用シートの筒状体の軸中心に溶着溶断方向が揺動する1つの溶着溶断装置を有する請求項5記載の充填包装機。
- [7] 横シール装置として、溶着溶断方向が上面視で交差するように配置した2つの溶着溶断装置を有する請求項5記載の充填包装機。
- [8] 横シール装置として、上面視で溶着溶断方向に対して中心軸が斜めになるように配置した走行式の溶着溶断装置、及びその溶着溶断装置を、第1の横シールと第2の横シールが形成されるように、上面視で8字型に走行させる駆動機構を有する請求項5記載の充填包装機。

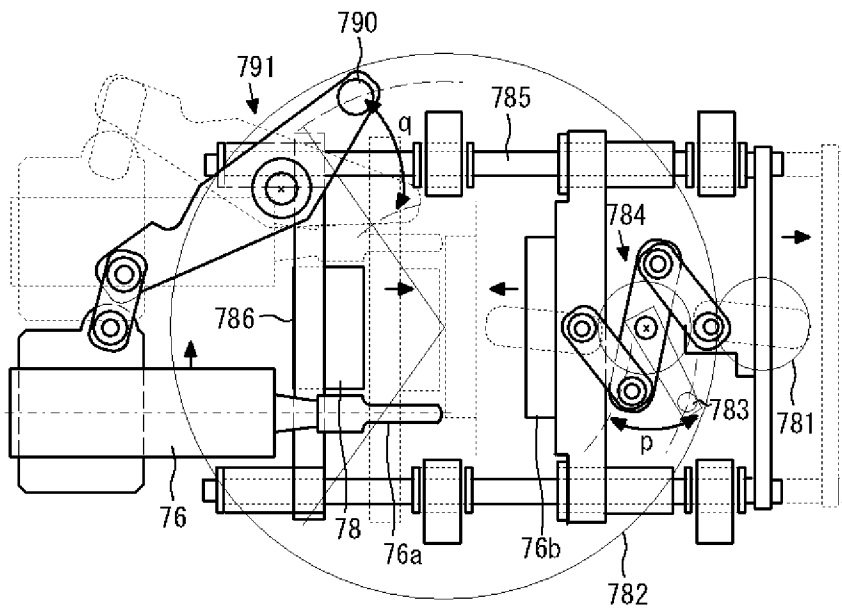
[図1]



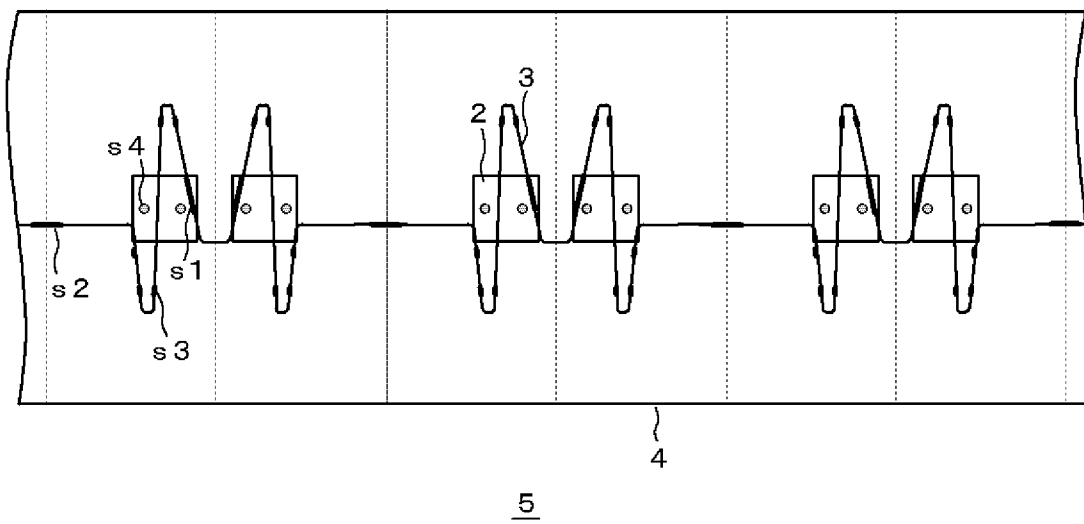
[図2]



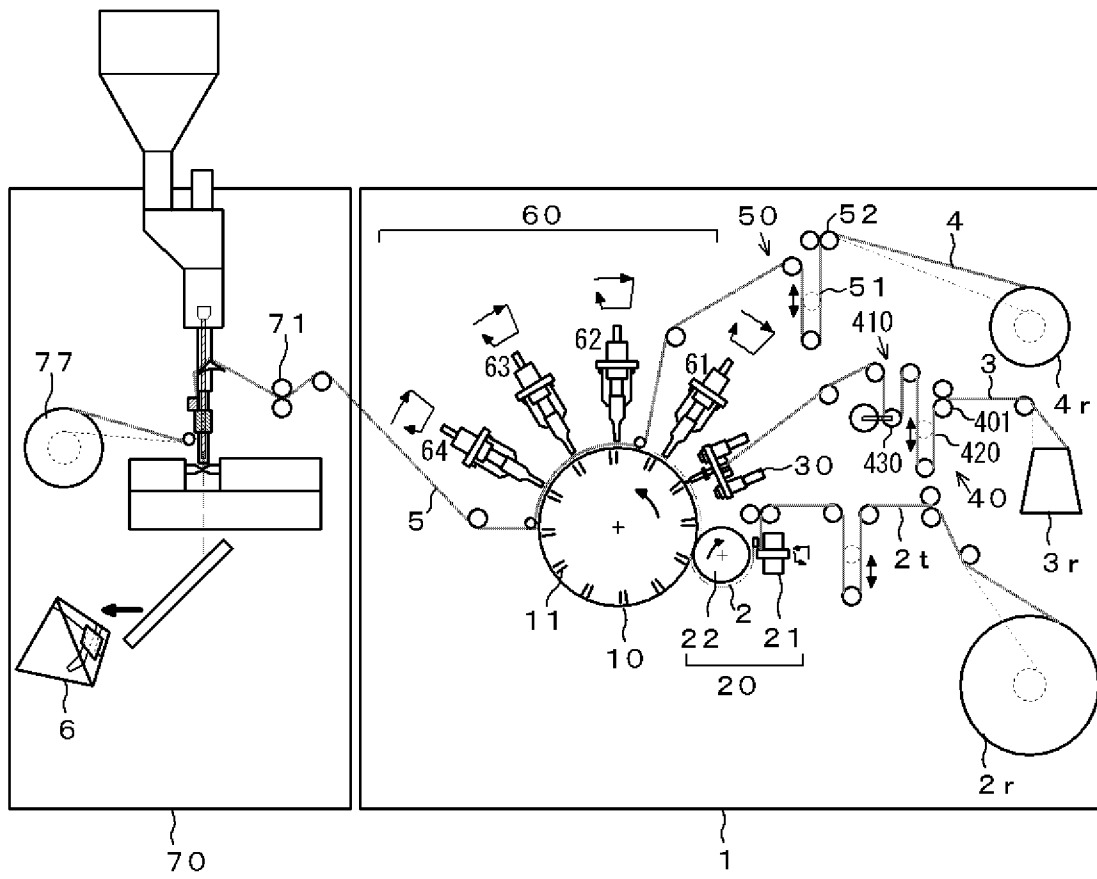
[図3]



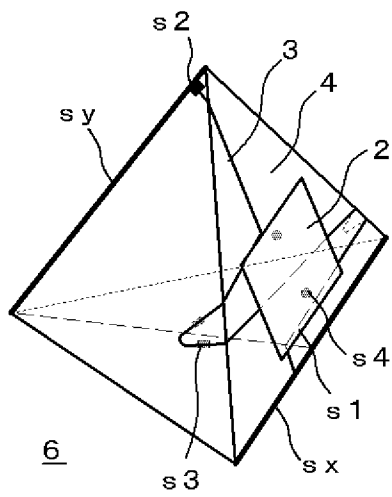
[図4]



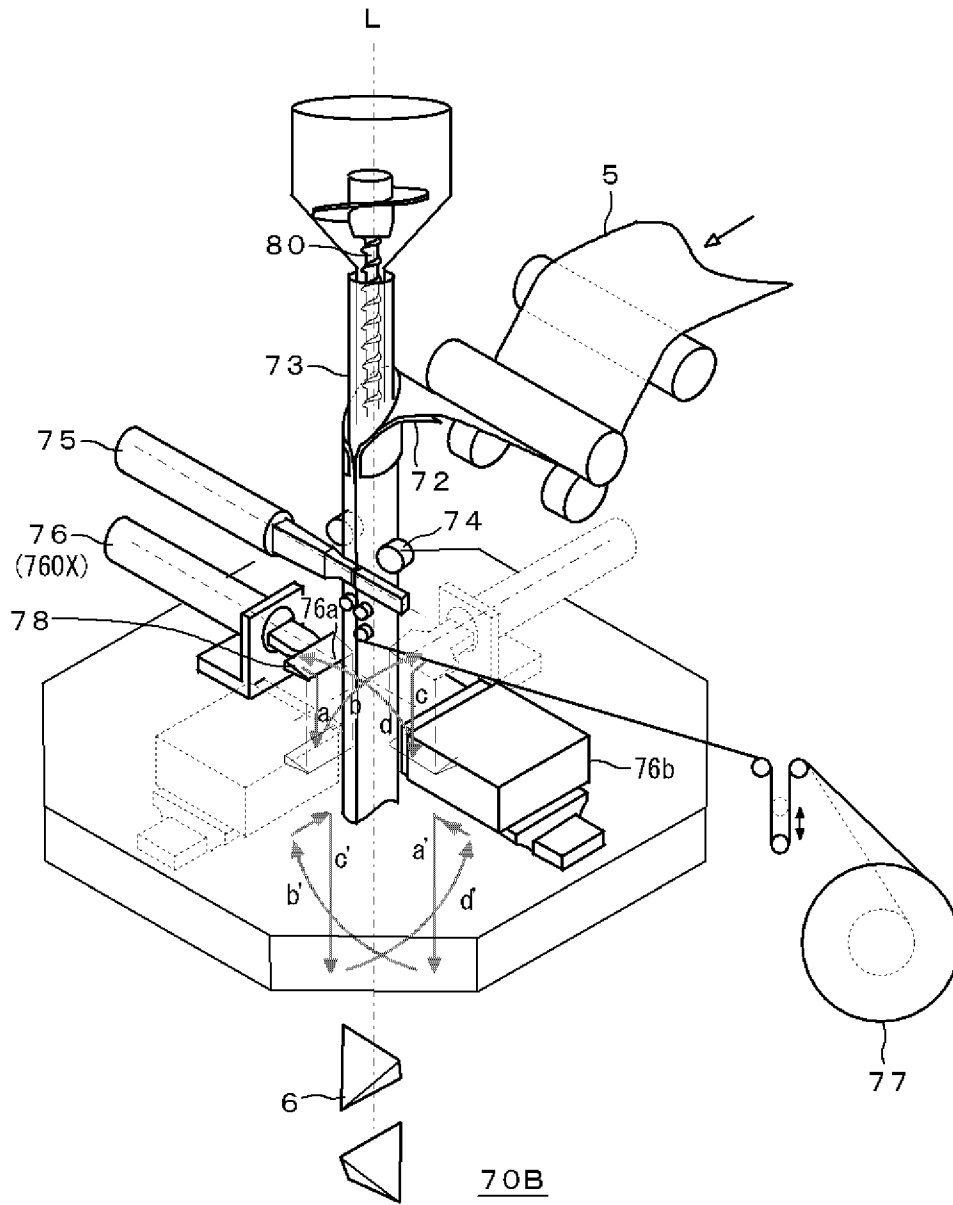
[図5]



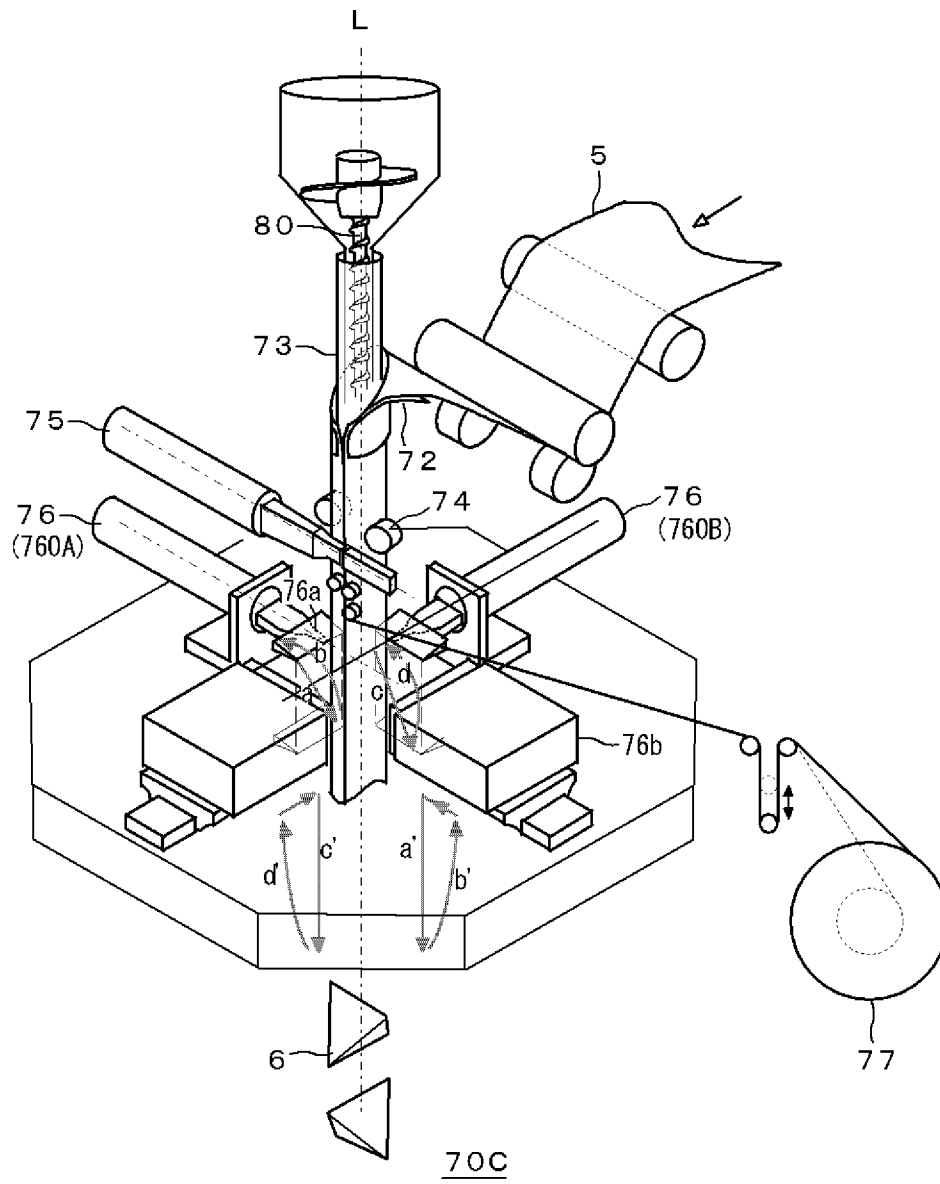
[図6]



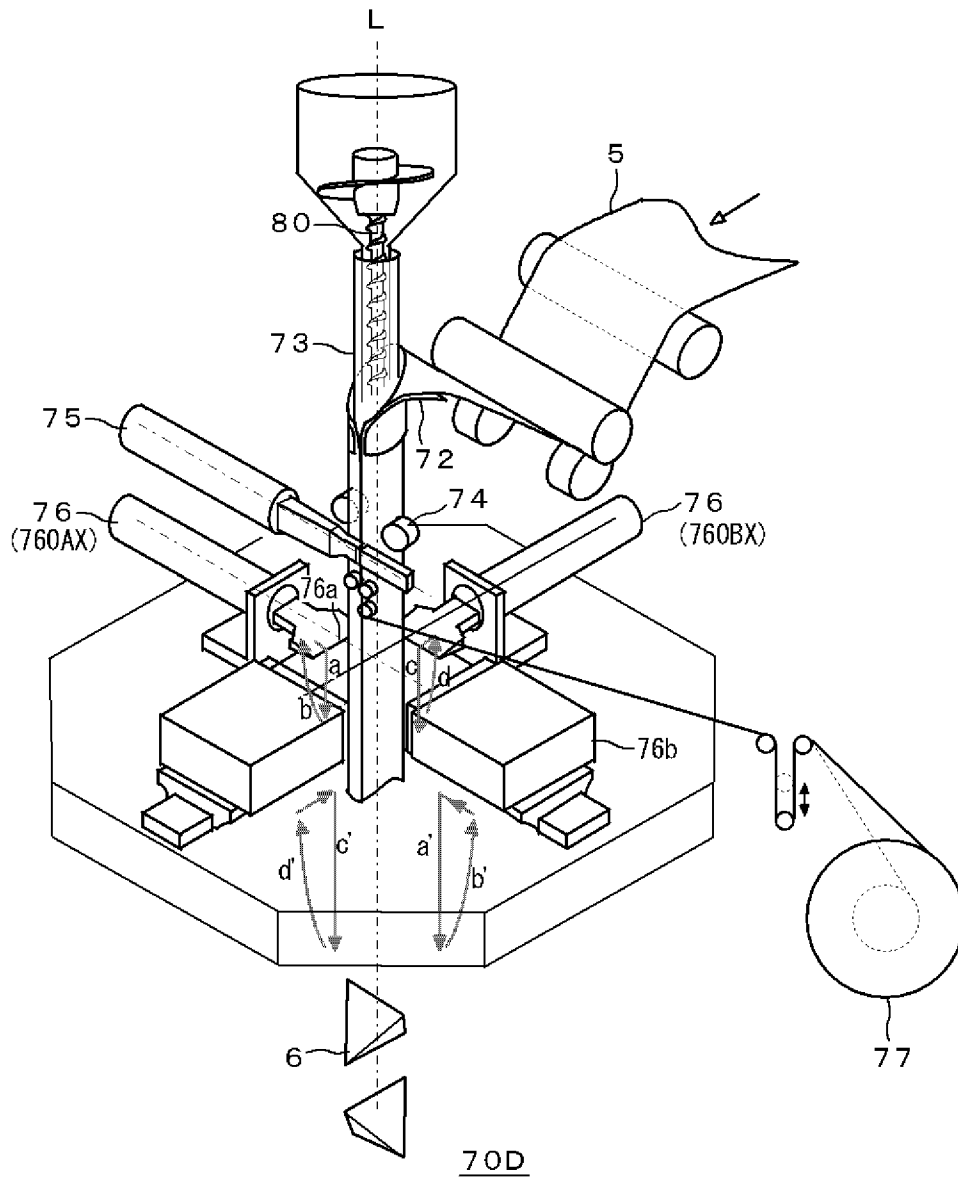
[図7]



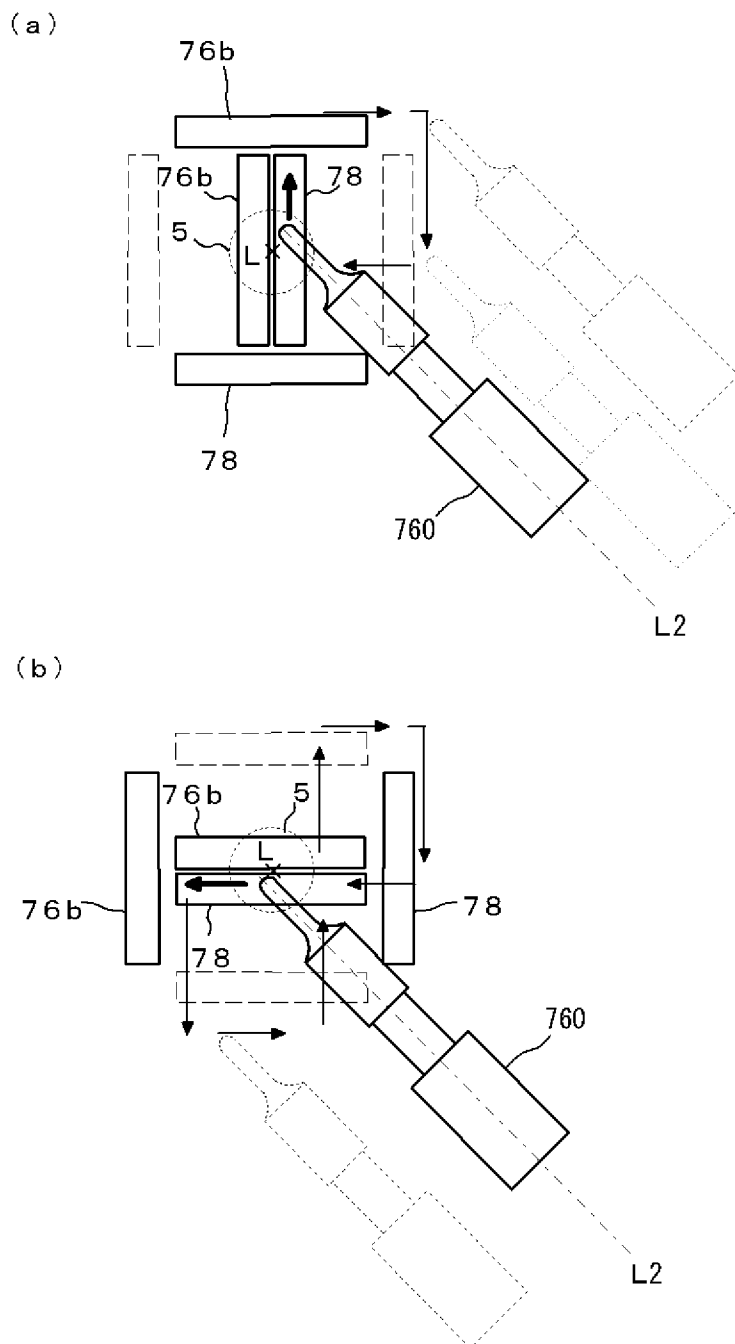
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/059256

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65B29/02(2006.01)i, B65B9/20(2006.01)i, B65B51/10(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65B29/00-29/04, 9/00-9/24, 47/00-47/10, 51/00-51/32		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2008 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2008 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2008		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 03-275409 A (Kataoka & Co., Ltd.), 06 December, 1991 (06.12.91), Page 4, lower right column, line 13 to page 5, upper left column, line 2; page 5, lower left column, lines 1 to 13; page 6, upper right column, line 4 to lower left column, line 6; page 8, upper right column, lines 2 to 13; Figs. 1 to 4, 7 to 10 (Family: none)	1-3,5-7
Y	JP 63-272645 A (Noriko BABA), 10 November, 1988 (10.11.88), Page 3, upper left column, lines 4 to 14; Figs. 1 to 2, 4, 6 (Family: none)	1-3,5-7
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 June, 2008 (25.06.08)		Date of mailing of the international search report 08 July, 2008 (08.07.08)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2008/059256

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 05-193619 A (Fuso Industries Co., Ltd.), 03 August, 1993 (03.08.93), Column 6, line 49 to column 7, line 21; Figs. 2 to 8 (Family: none)	2,6 4,8
Y	JP 03-124519 A (Kataoka & Co., Ltd.), 28 May, 1991 (28.05.91), Page 2, lower left column, line 14 to lower right column, line 4; page 2, lower right column, line 13 to page 3, upper right column, line 11; page 4, upper left column, lines 4 to 20; page 6, upper left column, lines 12 to 15; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1,3,5,7
Y	JP 03-162221 A (Kataoka & Co., Ltd.), 12 July, 1991 (12.07.91), Page 3, lower left column, lines 10 to 16; page 4, lower left column, lines 5 to 9; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1,3,5,7
A	JP 08-512268 A (Unilever N.V.), 24 December, 1996 (24.12.96), Full text; all drawings & WO 1995/001907 A2 & US 5548947 A	1-8
A	JP 41-015494 B1 (Arubura AG.), 01 September, 1966 (01.09.66), Full text; all drawings (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B65B29/02(2006.01)i, B65B9/20(2006.01)i, B65B51/10(2006.01)i										
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. B65B29/00-29/04, 9/00-9/24, 47/00-47/10, 51/00-51/32										
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2008年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2008年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2008年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2008年	日本国実用新案登録公報	1996-2008年	日本国登録実用新案公報	1994-2008年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2008年									
日本国実用新案登録公報	1996-2008年									
日本国登録実用新案公報	1994-2008年									
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)										
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号								
Y	JP 03-275409 A (片岡物産株式会社) 1991.12.06, 第4頁右下欄第13行-第5頁左上欄第2行, 第5頁左下欄第1-13行, 第6頁右上欄第4行-同頁左下欄第6行, 第8頁右上欄第2-13行, 第1-4, 7-10 図 (ファミリーなし)	1-3, 5-7								
Y	JP 63-272645 A (馬場 典子) 1988.11.10, 第3頁左上欄第4-14行, 第1-2, 4, 6 図 (ファミリーなし)	1-3, 5-7								
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。										
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 25.06.2008	国際調査報告の発送日 08.07.2008									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 山本 忠博 電話番号 03-3581-1101 内線 3361	3N 9531								

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 05-193619 A (不双産業株式会社) 1993.08.03, 第6欄第49行-第7欄21行, 図2-8 (ファミリーなし)	2,6 4,8
Y	JP 03-124519 A (片岡物産株式会社) 1991.05.28, 第2頁左下欄第14行-同頁右下欄第4行, 第2頁右下欄第13行-第3 頁右上欄第11行, 第4頁左上欄第4-20行, 第6頁左上欄第12-15 行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1,3,5,7
Y	JP 03-162221 A (片岡物産株式会社) 1991.07.12, 第3頁左下欄第10-16行, 第4頁左下欄第5-9行, 第1-2図 (ファミリーなし)	1,3,5,7
A	JP 08-512268 A (ユニリーバー・ナムローゼ・ベンノートシャープ) 1996.12.24, 全文, 全図 & WO 1995/001907 A2 & US 5548947 A	1-8
A	JP 41-015494 B1 (アルブラ・アクチエンゲゼルシャフト) 1966.09.01, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-8