



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

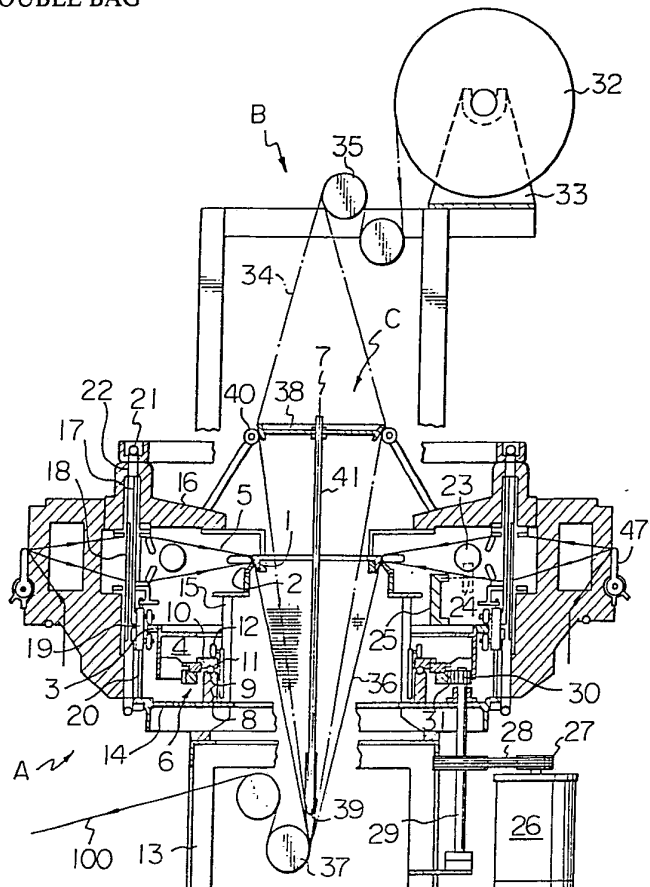
<p>(51) 国際特許分類<sup>3</sup> D03D 37/00</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 83/ 01077 (43) 国際公開日 1983年3月31日 (31. 03. 83)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP82/00372 (22) 国際出願日 1982年9月14日 (14. 09. 82) (31) 優先権主張番号 特願昭56-146676 特願昭56-137900 (32) 優先日 1981年9月14日 (14. 09. 81) 1981年9月14日 (14. 09. 81) (33) 優先権主張国 JP (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 鳥居鉄工所 (TORII WINDING MACHINE CO., LTD.) [JP/JP] 〒601 京都府京都市南区久世築山町377の2 Kyoto, (JP) (72) 発明者; および (75) 発明者/ 出願人 (米国についてのみ) 鳥居宗一 (TORII, Soichi) [JP/JP] 〒603 京都府京都市北区紫竹上梅ノ木町28 Kyoto, (JP) 山本英夫 (YAMAMOTO, Hideo) [JP/JP] 〒612 京都府京都市伏見区深草西浦町7丁目19番地 Kyoto, (JP) 石川利治 (ISHIKAWA, Toshiharu) [JP/JP] 〒611 京都府宇治市伊勢田町大谷58番地の43 Kyoto, (JP)</p>	<p>(74) 代理人 弁理士 青木 朗 (AOKI, Akira), 外 〒105 東京都港区虎ノ門1丁目8番10号 静光虎ノ門ビル 青和特許法律事務所 Tokyo, (JP) (81) 指定国 AT (欧州特許), DE (欧州特許), FR (欧州特許), GB (欧州特許), US. 添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54) Title: CIRCULAR LOOM FOR PRODUCING DOUBLE BAG

(54) 発明の名称 二重袋製造用円形織機

(57) Abstract

In a circular loom for weaving tubular fabric (36), having the steps of opening warps (5) with a plurality of healds (17, 18) arranged around a circumference and moving a shuttle (23) holding the weft through the opening to produce a tubular fabric, an inner tubular plastic film (34) is inserted into the fabric (36) through the center of the loom during the weaving operation, thereby producing a double cylinder (100) instantaneously. Gauge rings (1, 2), a cam drum (4) and a support mechanism (6) forming the loom are all formed annularly so that a hollow space is formed at the center of the loom, thereby facilitating the insertion of the plastic film (34). The plastic film (34) is expanded from the inside by an inner tubular guide means (C) during the insertion of the film, thereby improving the superposition of the film (34) to the outer fabric (36).



(57) 要約

この発明は、円周上に配設された複数のヘルド(17,18)によってたて糸(5)を開口せしめ、該開口を通じてよこ糸を有するシ：トル(23)を走行せしめて袋織物(36)を製織する円形織機において、製織中に織機の中心部を通じて内袋用プラスチックフィルム(34)を袋織物(36)の内側に挿入し、一挙に二重筒体(100)を製造し得るようになした二重袋製造用円形織機に関するものであり、円形織機を構成するゲージリング(1,2)、カムドラム(4)及び支持機構(6)をすべて環状に形成し以って該円形織機の中央部に中空空間を設けて内袋用プラスチックフィルム(34)の挿入を容易にした点に特徴を有する。更に挿入に際し内袋ガイド手段(C)によって内側から内袋用プラスチックフィルム(34)を拡開せしめ外袋用織物(36)との重合を良好ならしめたものである。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT	オーストリア	KP	朝鮮民主主義人民共和国
AU	オーストラリア	LI	リヒテンシュタイン
BE	ベルギー	LK	スリランカ
BR	ブラジル	LU	ルクセンブルグ
CF	中央アフリカ共和国	MC	モナコ
CG	コンゴ	MG	マダガスカル
CH	スイス	MW	マラウイ
CM	カメルーン	NL	オランダ
DE	西ドイツ	NO	ノルウエー
DK	デンマーク	RO	ルーマニア
FI	フィンランド	SE	スウェーデン
FR	フランス	SN	セネガル
GA	ガボン	SU	ソビエト連邦
GB	イギリス	TD	チャード
HI	ハンガリー	TO	トーゴ
JP	日本	US	米国

## 明 細 書

発明の名称

二重袋製造用円形織機

技術分野

- 5       この発明は連続的に筒状の袋織物を製織すると同時にこれに内袋として別の筒状体を挿入して二重袋用の筒状体を連続的に製造する円形織機に関する。

背景技術

- 10       最近ポリプロピレンやポリエチレン樹脂等の合成樹脂テープやマルチフィラメント糸や紐等の合成樹脂ストランドを経緯糸とした袋織物を用いて作られた袋が堅牢にして軽量であるため、穀物、砂糖、肥料や合成樹脂ペレット等の粒状体の輸送又は格納に  
15       広く使用されるようになった。この袋織物は通常  
の力織機を用いても製織することが出来るが、製織能率の高い円形織機が益々利用される傾向にある。そのため実用的な円形織機として我国を始め工業先進  
20       国に於て種々の開発が行われて来た。たとえば本発明者が開発した円形織機（米国特許第3871413号）や英国フェアバーン・ローソン・マシナリー・リミテッド（Fairbairn-Lawson Machinery Ltd）の円形織機等がその代表的なものである。

- 24       この袋織物によって作られた袋に更に内袋としてプラスチックフィルム等の非孔性材料で作られた袋

を挿入して二重になしたものは湿気を嫌う肥料、ガスの透過を防ぐ必要のある薬品、又は粒径の小さい粉粒体等を収容するのに好適である。従来かかる二重袋を作製するには、前述の円型織機で製織され巻取られた袋織物を一旦所望の長さに切断し、該切断端の片方を縫合又は接合して外袋となし、一方別個にプラスチック材料で押出成型したチューブ状のフィルムを、これも所望の長さに製袋して内袋となし、次いで手作業によって該内袋を前記外袋に挿入することが必要であった。従って二重袋の製造は多くの人手と時間を要し甚だ能率の悪いものにならざるを得なかった。

#### 発明の開示

本発明の目的は、前記従来技術の欠点を除去するため経緯両糸の交錯によって得られる筒状の袋織物の内側に、筒状のプラスチックフィルムを連続的に挿入し、一挙に二重筒体を製造し得る円形織機を提供することにある。このようにして得られた二重筒体は取出された後、所定の長さに切断され、切断端を縫合又は接合されることによって二重袋を形成するので従来に比し工程の大巾な省略が可能となり又自動化も容易となることは明らかである。

しかるに従来技術においてはたとえば前記米国特許第 3 8 7 1 4 1 3 号の第 3 図に示されている如く、

円形織機上において袋織物の開口端の存在する中央部分にはカムドラム等の取付機構及び駆動機構によって実質的に閉鎖状態にあり、別の筒状体を挿入する余地がなかった点に鑑み、本発明者等は円形織機の中央部分、特に製織された袋織物が引出されつつある開口端に対面する側の機台内を中空とすことにより該開口端を通じてプラスチックフィルム等の別の筒状体を連続的に袋織物の内側に挿入することを  
5 得る如くなし得たものである。

10 即ち本発明は、円周上に配設された複数のヘルドを通じて、該ヘルド群の内側にこれと同心に設けられた内外一対のゲージリングの間隙に多数のたて糸を外方から放射状に導入し、更に前記ヘルド群及びゲージリングと同心的に支持機構によって支持され  
15 た回転可能なカムドラムによって前記ヘルド群を順次交互に昇降せしめると共に、このヘルド群の昇降動作によって前記ゲージリングの外周に沿って生じたたて糸開口内をよこ糸を搭載したシャトルを走行せしめ、以って前記たて糸とよこ糸によって連続す  
20 る筒状袋織物を製織し、これを前記ゲージリングの間隙を通じて取り出し機構によって外部に取り出すようになした円形織機において、前記ゲージリング、カムドラム及び支持機構をすべて環状に形成し、以  
24 って該円形織機の中央部を貫通する中空空間を形成

4

せしめ、取り出されつつある前記袋織物の内側に該空間を通じて内袋用筒状体を連続的に挿入する内袋供給機構を設けたことを特徴とする二重袋製造用円形織機を提供するものである。

- 5 更に筒状体の挿入に際しこれを補助するガイド手段を提供することも目的の一つである。

#### 図面の簡単な説明

- 第1図は本発明の円形織機の要部を示す側断面図、  
第2図は本発明の内袋ガイド手段の一部を示す側  
10 面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

- 第1図において本発明にかかる円形織機は二重袋の外袋を製織するための織機本体A、内袋用筒状フィルムを供給するための内袋供給機構Bを含み更に  
15 付属設備として織機本体Aに多数のたて糸を供給するためのクリール及び製造された二重筒体を捲き取るためのテークアップ機構（共に図示しない）を有する。

- 織機本体Aは内外一對のゲージリング（1）、  
20 （2）と、外周面にカムレール（3）をもったカムドラム（4）とを有する。たて糸（5）はゲージリング（1）、（2）に外方から放射状に導びかれる。カムドラム（4）は支持機構（6）によってゲージ  
24 リング（1）、（2）の中心軸（7）のまわりに回

転可能に支持されている。ゲージリング(1)、  
(2)、カムドラム(4)、及び支持機構(6)は  
全て環状に形成されている。支持機構(6)は、中  
心軸(7)と同心に配置されたスリーブ(8)と、  
5 その上端の環状溝に転動可能に嵌合されたスラスト  
ベアリング(9)を有する。カムドラム(4)に取  
り付けられた内方突出フランジ(10)が前記ベア  
リング(9)に係合され、カムドラム(4)はベア  
リング(9)とフランジ(10)によって支持され  
10 ている。さらに、支持ロッド(11)の上端に回転  
可能に軸支された押えローラ(12)がフランジ  
(10)に係合されている。スリーブ(8)、支持  
ロッド(11)の下端はテーブル(13)に固定さ  
れた環状のベース(14)に取付けられている。

15 外側のゲージリング(2)は支持ポスト(15)  
の上端に連結され、支持されている。支持ポスト  
(15)の下端はベース(14)に固定されている。  
内側のゲージリング(1)はブラケット(16)に  
連結され、ベース(14)に対して静止的に支持さ  
20 れている。

たて糸(5)は多数のヘルド(17)、(18)  
に挿通され、その昇降によって開口操作される。各  
ヘルド(17)、(18)はゲージリング(1)、  
24 (2)から所定距離外方の位置において中心軸(7)

に同心に同一円周上に配列されている。カムドラム  
(4)のカムレール(3)に多数のカムフォロア  
(19)が係合され、互いに隣接し対をなすヘルド  
(17)、(18)のうち一方のヘルド(17)が  
5 それぞれカムフォロア(19)に連結されている。  
カムフォロア(19)はガイドロッド(20)によ  
って上下方向に変位可能に案内されており、他方の  
ヘルド(18)はプーリ(21)に係合されたベル  
ト(22)によって一方のヘルド(17)およびカ  
10 ムフォロア(19)に連結されている。したがって、  
カムフォロア(19)が上下方向に変位すると、ヘ  
ルド(17)、(18)は上下方向にかつ互いに反  
対の方向に変位する。

かかるヘルド及びその昇降機構の説明は前記せる  
15 米国特許第3871413号及び国際出願PCT/  
JP79/00138(WO80/01173)に詳細に記載されてい  
る。

よこ糸は複数のシャトル(23)から繰出される。  
各シャトル(23)は開口されたたて糸(5)間に  
20 おいてゲージリング(1)、(2)の外周に沿って  
走行可能に支持されている。後述するように、各シ  
ャトル(23)はそれぞれプッシュローラ(24)  
によって押圧され、走行する。各プッシュローラ  
24 (24)は、中心軸(7)のまわりに等角度間隔を

置いてカムドラム(4)の上面に取り付けられた複数のブラケット(25)に回転可能に軸支されている。

かかるシャトル及びその走行機構については前述  
5 の国際出願 PCT/JP 79/00138 (WO 80/01173) に詳細に説明されている。

カムドラム(4)はモータ(26)によって駆動される。モータ(26)の駆動軸はプーリー(27)、ベルト(28)によって回転軸(29)に連結され  
10 ている。回転軸(29)はゲージリング(1), (2)の中心軸(7)に平行に配置され、回転軸(29)の上端に固定されたピニオン(30)とカムドラム(4)の周面に設けられた外歯リングギア(31)が噛み合わされている。

15 これらのモータ及び軸、歯車類はすべてカムドラムの中心軸から離れた側方に設置され前述の如く、織機本体の中央部分は上下方向に中空空間が形成される如くなっている点に本発明の特徴がある。

この実施例では、内袋供給機構 B は、前記織機本体 A の上方に設けられ、プラスチック材料などで押  
20 出成型した内袋用フィルム(32)がブラケット(33)に支持され、ロール(32)から巻出された内袋用フィルム(34)がガイドローラ  
24 (35)によってゲージリング(1), (2)の上

方に案内される。

更に後述するように、製造された二重筒体(100)は織機本体の下方に設けられた引出しローラ(37)によってゲージリング(1)、(2)の間隙からその下方に牽引され図示しないテークアップ機構に引取られる。

次に叙上の構成の本発明装置の作用について説明する。

モータ(26)の駆動軸の回転はベルト(28)、ピニオン(30)、リングギア(31)によってカムドラム(4)に伝達され、カムドラム(4)はゲージリング(1)、(2)の中心軸(7)のまわりを回転する。スラストベアリング(9)はカムドラム(4)の回転に従ってスリーブ(8)の環状溝を回転し、フランジ(10)を案内する。押えローラ(12)はカムドラム(4)の回転に従って回転し、フランジ(10)をボールベアリング(9)に押えつけ、保持する作用をする。

カムドラム(4)が回転すると、そのカムレール(3)が各カムフォロア(19)を順次交互に上下方向に変位させる。したがって、各ヘルド(17)、(18)は順次交互に上下方向にかつ互いに反対の方向に変位する。これによって、たて糸(5)が開

各プッシュローラ(24)は、カムドラム(4)、

ブラケット(25)と一体的に回転し、各シャトル(23)が開口されたたて糸(5)間においてゲージリング(1),(2)の外周に沿って走行し、よこ糸を繰り出す。

5 この結果、たて糸(5)とよこ糸によって外袋用筒状織物(36)が製織され、引出しローラ(37)によって連続的にゲージリング(1),(2)間から下方に取出される。

10 このとき内袋用フィルム(34)がガイドローラ(35)からゲージリング(1),(2)、カムドラム(4)及び支持機構(6)の内部を貫通し、外袋用織物(36)に挿入される。挿入された内袋用フィルム(34)は引出しローラ(37)によって外袋用織物(36)と共に外部に引出される。

15 内袋用フィルム(34)を外袋用織物(36)に挿入する際、留意しなければならない点の一つは可撓性を有し、屈曲し易い両者をずれることなく又しわを生ずることのないように対応させて進行せしめることである。即ち外袋用織物(36)はゲージリング(1),(2)の間隙から取り出された直後は該間隙の形状に従って  
20 円形に拡開しているが引出しローラ(37)に向うに従って扁平になると同時に巾を増大することは明らかである。従ってこれに挿入されるべき内袋用フィルム(34)もこれと同じ変形を経過せしめることが好ま  
24

しい。第1図に示す実施例においては内袋用フィルム(34)の供給経路の途中に設けられた内袋ガイド手段Cによってこれを実施している。即ち該ガイド手段Cはゲージリング(1)、(2)のレベルに到達する手前の内袋用フィルム(34)の内側に位置するガイドディスク(38)と、該ディスク(38)の中心部から下方に延長する支持ロッド(41)の先端部に所定の巾を以って対称的に配設された2つのガイドローラ(39)を含んでなる。該ディスク(38)は内袋用フィルム(34)を筒状に拡げた場合の直径に略々等しい直径を以って作製され、又2つのガイドローラ(39)の最大間隔はフィルム(34)を偏平にたたんだ時の巾に略々等しく調節されている。ロール(32)から巻き戻された内袋用フィルム(34)は偏平なままガイドローラ(35)から下方へ送られてからガイドディスク(38)に至って円形に拡開され次いで更に下方に向うにつれてガイドローラ(39)によって左右に巾出しをされた状態で同じ変化を辿る外袋用織物(36)と重合される。これによって両者間のずれ、しわ等は減少し良好な二重筒体が得られる。

なおガイドディスク(38)を安定に支持するために、内袋用フィルムの通路における該ガイドディスク(38)の定位置の周囲に、該ガイドディスク(38)の外周縁に接触する複数の支持ローラ(40)を設け、これ

を更に機台の静止部分にスタンド(46)によって支持する。

第2図は叙上のガイドローラ(39)と支持ロッド(41)との取付けの詳細を示す。支持ロッド(41)は中空になっており、これにシャフト(42)が摺動自在に嵌装されている。又支持ロッド(41)の下部には対称をなす2本の揺動アーム(43)の一端が夫々枢着され、該アーム(43)の先端に前記ガイドローラ(39)が回転自在に取付けられている。更に前記シャフト(42)の下端にはステア(44)の中央部が直交方向に固設されており、該ステア(44)の両端には互いに逆方向の雄ねじが切られている。一方揺動アーム(43)の中央部には夫々前記ステア(44)の雄ねじと逆方向の雄ねじが切られたボルト(45)が突設されている。これら揺動アーム(43)とステア(44)の対向する雄ねじ同士を公知のタンバックル(46)で連結して両者を結合する。かかる構造によって2つのガイドローラ(39)は一定の間隔に保持される。使用する内袋用フィルムのサイズに応じて前記ガイドローラ間の間隔を変更する必要があるときはタンバックル(46)をいずれかの方向に回転せしめると揺動アーム(43)間の距離を増減することができる。

以上説明した構成の他に本発明においてはたとえばたて糸の張力をダンシングレバ<sup>(47)</sup>~~(48)~~によって調節

するなど、従来公知の円形織機に採用されている構成をこれに加えることは自由である。

以上説明したように、この発明はゲージリング、カムドラム及びカムドラムを支持する支持機構を全  
5 て中空の環状に形成したから、二重袋の内袋用筒体をゲージリング、カムドラム及び支持機構を貫通させ、ゲージリングから取出される外袋用織物に挿入  
することができ二重袋用筒体を連続して一挙に製造し得る。

10 又内袋用筒体の挿入に際し内袋ガイド手段を設けたので外袋用織物の形状に適合した態様で内袋用筒体を重合せしめることができ品質の向上が図れる。

かかる二重筒体によって二重袋の製造工程の合理化が可能となる。

15 なお叙上の実施例においては内袋用筒体を機台の上部から挿入し製品を下部から取り出す如くになっているが、逆に内袋用筒体を下部から挿入し製品を上部から取り出すことも本発明の範囲を逸脱することなく可能である。又内袋用筒体としてプラスチック  
20 フィルムのみでなく、別に製織した袋織物、又は丸編地等を使用することも自由である。

## 請 求 の 範 囲

1. 円周上に配設された複数のヘルドを通じて、  
該ヘルド群の内側にこれと同心に設けられた内外一  
対のゲージリングの間隙に多数のたて糸を外方から  
5 放射状に導入し、更に前記ヘルド群及びゲージリン  
グと同心的に支持機構によって支持された回転可能  
なカムドラムによって前記ヘルド群を順次交互に昇  
降せしめると共に、このヘルド群の昇降動作によっ  
て前記ゲージリングの外周に沿って生じたたて糸開  
10 口内をよこ糸を搭載したシャトルを走行せしめ、以  
って前記たて糸とよこ糸によって連続する筒状袋織  
物を製織し、これを前記ゲージリングの間隙を通じ  
て取り出し機構によって外部に取り出すようになし  
た円形織機において、前記ゲージリング、カムドラ  
ム及び支持機構をすべて環状に形成し以って該円形  
15 織機の中央部を貫通する中空空間を形成せしめ、取  
り出されつつある前記袋織物の内側に該空間を通じ  
て内袋用筒状体を連続的に挿入する内袋供給機構を  
設けたことを特徴とする二重袋製造用円形織機。
- 20 2. 内袋供給機構が内袋ガイド手段を含んでなり、  
該内袋ガイド装置は円板状をなすガイドディスクと、  
該ガイドディスクから内袋用筒状体の進行方向側の  
離れた位置に設けられた一对のガイドローラとを含  
24 み、両者は支持ロッドを介して一体的に連結されて

いる請求の範囲第1項に記載された円形織機。

3. ガイドディスクを支承するため、該ガイドディスクの外周縁に接触係合するように該ガイドディスクの外周に沿う円周上に複数個の支持ローラを設

5 けた請求の範囲第2項に記載された円形織機。

4. 支持ロッドの下部に2本の揺動アームを該ロッドに関して対称的に枢着し、該揺動アーム間を長さを調節可能なステーで連結した請求の範囲第2項又は第3項に記載された円形織機。

10 5. カムドラムの周面に外歯リングギアが刻設され、これに対し適宜な伝導手段が係合している請求の範囲第1項から第4項のいずれか一項に記載された円形織機。

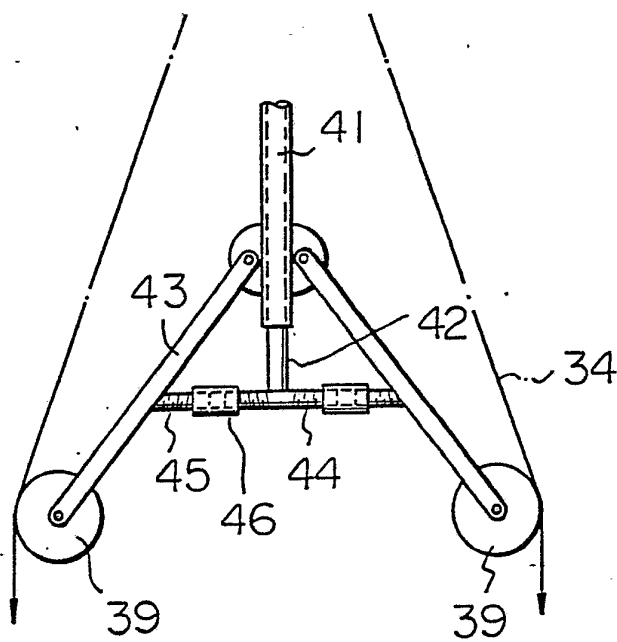
15

20

24



Fig. 2



## 参照符号・事項の一覧表

参照符号	事 項
1 .....	ゲージリング
2 .....	ゲージリング
3 .....	カムレール
4 .....	カムドラム
5 .....	たて糸
6 .....	支持機構
7 .....	中心軸
8 .....	スリーブ
9 .....	スラストボールベアリング
10 .....	フランジ
11 .....	支持ロッド
12 .....	押えローラ
13 .....	テーブル
14 .....	ベース
15 .....	支持ポスト
16 .....	ブラケット
17 .....	ヘルド
18 .....	ヘルド
19 .....	カムフォロア
20 .....	ガイドロッド
21 .....	プーリ
22 .....	ベルト

## 4

2 3	.....	シャトル
2 4	.....	プッシュローラ
2 5	.....	ブラケット
2 6	.....	モータ
2 7	.....	プーリー
2 8	.....	ベルト
2 9	.....	回転軸
3 0	.....	ピニオン
3 1	.....	外歯リングギア
3 2	.....	ロール
3 3	.....	ブラケット
3 4	.....	内袋用フィルム
3 5	.....	ガイドローラ
3 6	.....	外袋用袋織物
3 7	.....	引出しローラ
3 8	.....	ガイドディスク
3 9	.....	ガイドローラ
4 0	.....	支持ローラ
4 1	.....	支持ロッド
4 2	.....	シャフト
4 3	.....	揺動アーム
4 4	.....	ステー
4 5	.....	ボルト
4 6	.....	タンバックル

- A ..... 織機本体
- B ..... 内袋供給機構
- C ..... 内袋ガイド手段



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/JP82/00372

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>3</sup>				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC				
Int. Cl. <sup>3</sup> D03D 37/00				
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum Documentation Searched <sup>4</sup>				
Classification System	Classification Symbols			
I P C	D03D 37/00			
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>5</sup>				
	Jitsuyo Shinan Koho	1926 - 1982		
	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971 - 1982		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b> <sup>14</sup>				
Category*	Citation of Document, <sup>16</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>17</sup>	Relevant to Claim No. <sup>18</sup>		
Y	JP,A, 50-63271 (Torii Soichi), 29. May. 1975 (29. 05. 75)	1		
Y	JP,B1, 42-11712 (Inoue Fusajiro), 3. July. 1967 (03.07.67), Column 1, line 37 to column 2, line 3	1		
Y	JP,A, 50-63271 (Torii Soichi), 29. May. 1975 (29. 05. 75)	2 - 4		
Y	JP,B1, 42-11712 (Inoue Fusajiro), 3. July. 1967 (03. 07. 67), Column 1, line 37 to column 2, line 3	2 - 4		
Y	JP, C2, 123668 (Henry Dreyfuss), 5. November. 1937 (05. 11. 37), Page 4, lines 2 to 16, Fig. 1, Fig. 7	2 - 4		
Y	JP,A, 50-63271 (Torii Soichi), 29. May. 1975 (29. 05. 75)	5		
<p>* Special categories of cited documents: <sup>16</sup></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>
<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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</p> <p>"Z" document member of the same patent family</p>			
<b>IV. CERTIFICATION</b>				
Date of the Actual Completion of the International Search <sup>2</sup>	Date of Mailing of this International Search Report <sup>2</sup>			
December 7, 1982 (07.12.82)	December 20, 1982 (20.12.82)			
International Searching Authority <sup>1</sup>	Signature of Authorized Officer <sup>20</sup>			
Japanese Patent Office				

## FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

Y	JP,B1, 42-11712 (Inoue Fusajiro), 3. July. 1967 (03.07.67), Column 1, line 37 to column 2, line 3	5
Y	JP,C2, 106460 (Nishioka Kyuhei), 15. January. 1934 (15. 01. 34)	5

V.  OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE<sup>10</sup>

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1.  Claim numbers....., because they relate to subject matter<sup>12</sup> not required to be searched by this Authority, namely:

2.  Claim numbers....., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out<sup>13</sup>, specifically:

VI.  OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING<sup>11</sup>

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1.  As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.

2.  As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:


3.  No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

4.  As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC)		
Int. Cl. <sup>3</sup> D 03 D 37 / 00		
II. 国際調査を行った分野		
調査を行った最小限資料		
分類体系	分類記号	
IPC	D 03 D 37 / 00	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1926-1982年		
日本国公開実用新案公報 1971-1982年		
III. 関連する技術に関する文献		
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	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 50-63271 (鳥居宗一), 29. 5月. 1975 (29. 05. 75)	1
Y	JP, B1, 42-11712 (井上房次郎), 3. 7月. 1967 (03. 07. 67), 第1欄第37行-第2欄第 67 3行	1
Y	JP, A, 50-63271 (鳥居宗一), 29. 5月. 1975 (29. 05. 75)	2-4
Y	JP, B1, 42-11712 (井上房次郎), 3. 7月. 1967 (03. 07. 67), 第1欄第37行-第2欄第 3行	2-4
*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」 先行文献ではあるが、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の日 の後に公表された文献		
「T」 国際出願日又は優先日の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の文献		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日	
07. 12. 82	20.12.82	
国際調査機関	権限のある職員	4, L 7, 1, 5, 2
日本国特許庁 (ISA/JP)	特許庁審査官 久保田 健	

第2ページから続く情報		
	(■欄の続き)	
Y	JP, C2, 123668 (ヘンリー・ドレイフラス), 5. 11月. 1937 (05. 11. 37), 第4頁第2-16行, 第1図, 第7図	2-4
Y	JP, A, 50-63271 (鳥居宗一), 29. 5月. 1975 (29. 05. 75)	5
Y	JP, B1, 42-11712 (井上房次郎), 3. 7月. 1967 (03. 07. 67), 第1欄第37行-第2欄第3行	5
Y	JP, C2, 106460 (西岡九平), 15. 1月. 1934 (15. 01. 34)	5
V. <input type="checkbox"/> 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見		
<p>次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。</p>		
VI. <input type="checkbox"/> 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見		
<p>次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。</p> <p>追加手数料異議の申立てに関する注意</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。</p>		