

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3855397号  
(P3855397)

(45) 発行日 平成18年12月6日(2006.12.6)

(24) 登録日 平成18年9月22日(2006.9.22)

(51) Int.C1.

F 1

D03C 13/00 (2006.01)

D03C 13/00

C

D03C 13/00

A

D03C 13/00

J

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-272932

(22) 出願日

平成9年10月6日(1997.10.6)

(65) 公開番号

特開平11-107103

(43) 公開日

平成11年4月20日(1999.4.20)

審査請求日

平成16年5月26日(2004.5.26)

(73) 特許権者 000003218

株式会社豊田自動織機

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地

(74) 代理人 100068755

弁理士 恩田 博宣

(72) 発明者 村田 雅彦

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社 豊田自動織機製作所 内

(72) 発明者 宮野 茂俊

愛知県刈谷市豊田町2丁目1番地 株式会  
社 豊田自動織機製作所 内

審査官 吉澤 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】織機における開口装置

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

往復駆動機構の作動によって往復動される伝達部材と綜続枠とを着脱可能に固定する固定手段を備え、前記往復駆動機構の作動によって綜続枠を上下動する開口装置において、前記伝達部材に圧接される第1のホルダと、

前記伝達部材を挟んで第1のホルダに対向して前記伝達部材に圧接される第2のホルダと、

前記一対のホルダを前記伝達部材に圧接すると共に、前記伝達部材と前記綜続枠との間に前記第1のホルダを挟み込む圧接手段と、

前記圧接手段の圧接作用を解除した状態にて前記一対のホルダを脱落しないように前記伝達部材に係合する係合手段と、

前記圧接手段の圧接作用を解除した状態にて前記一対のホルダと前記伝達部材との相対位置を変更する相対位置変更手段とを備えた前記固定手段を構成し、前記相対位置変更手段は、前記伝達部材に設けられたねじ部と、前記ねじ部に螺合する高さ位置調整ナットとを備え、前記一対のホルダのうちの少なくとも前記第1のホルダが前記高さ位置調整ナットに追随移動可能に係合されている織機における開口装置。

## 【請求項2】

前記圧接手段は、前記綜続枠と前記伝達部材とを包囲するクランプ輪と、前記クランプ輪に貫通螺着されて前記第2のホルダに当接するねじとを備えている請求項1に記載の織機における開口装置。

## 【請求項 3】

前記係合手段は、前記第1のホルダを前記縦絞枠に掛け止める掛け止め手段と、第1のホルダ及び第2のホルダを前記伝達部材に束ね合わせる束ね合わせ手段とを備えている請求項1及び請求項2のいずれか1項に記載の織機における開口装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、往復駆動機構の作動によって縦絞枠を上下動する開口装置に関するものである。

## 【0002】

10

## 【従来の技術】

縦絞枠を上下動する開口装置が特開昭64-20347号公報、特開平4-240239号公報、特開平9-21030号公報に開示されている。

## 【0003】

特開昭64-20347号公報の装置では、往復駆動機構の作動によって上下動される伝達要素が環状の雄部材の環内でジョーと雄部材との間に挟み付けられ、雄部材が縦絞枠に固定された雌部材に嵌合されている。伝達要素の上下動は、雄部材及び雌部材を介して縦絞枠に伝達される。伝達要素に対するジョーと雄部材との締め付けを緩めれば、伝達要素に対する雌部材の取り付け位置、即ち縦絞枠の高さ位置を調整することができる。

## 【0004】

20

特開平4-240239号公報の装置では、上下動される伝達部材に連結されたねじ状の口金に円筒スリーブが螺着されており、円筒スリーブの環状肩部に側板が嵌合して掛け止められている。円筒スリーブはロックナットの締め付けによって口金に固定される。側板は縦絞枠の上部縦材に固定されている。伝達部材の上下動は、円筒スリーブ及び側板を介して縦絞枠に伝達される。口金に対する円筒スリーブの螺着位置を調整すれば、伝達部材に対する側板の取り付け位置、即ち縦絞枠の高さ位置を調整することができる。

## 【0005】

30

特開平9-21030号公報の装置では、上下動されるロッド部材のねじ部がエリメントに遊嵌されており、エリメントが前記ねじ部に螺合された上下一対のナットによって挟み込み固定されている。エリメント及び縦絞枠の枠体は環状のクランバによって締め付け固定されている。ロッド部材の上下動は、一対のナット及びエリメントを介して縦絞枠に伝達される。ねじ部に対する一対のナットの螺着位置を調整すれば、ロッド部材に対するエリメントの取り付け位置、即ち縦絞枠の高さ位置を調整することができる。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかし、特開昭64-20347号公報の装置では、雄部材と雌部材との嵌合部にガタがあると、縦絞枠の高速の上下動に伴う荷重によって前記嵌合部で異常音が発生したり、損傷が起きたりする。

## 【0007】

40

特開平4-240239号公報の装置においても、環状肩部と側板との嵌合部にガタがあると、縦絞枠の高速の上下動に伴う荷重によって前記嵌合部で異常音が発生したり、損傷が起きたりする。又、縦絞枠の高速の上下動に伴う荷重が円筒スリーブと口金との螺合部及びロックナットと口金との螺合部に集中し、口金、円筒スリーブあるいはロックナットが損傷する。

## 【0008】

50

特開平9-21030号公報の装置では、縦絞枠の高速の上下動に伴う荷重が一対のナットとねじ部との螺合部に集中し、ナットあるいはねじ部が損傷し易い。又、ロッド部材を挿通するエリメントを環状のクランバが包囲するため、織機の前後方向におけるクランバの厚みが大きくなる。クランバの厚みが大きくなると、織機の前後方向に配列された縦絞枠の配列ピッチが大きくなり、後側の縦絞枠ほど上下動のストロークが大きくなる。縦絞

枠の上下動のストロークが大きくなると、織機の高速運転が難しくなる。

【0009】

本発明は、往復動される伝達部材と綜続枠との固定手段が損傷しにくく、かつ綜続枠の配列ピッチを小さくできるようにすることを目的する。

【0010】

【課題を解決するための手段】

そのために本発明は、往復駆動機構の作動によって往復動される伝達部材と綜続枠とを着脱可能に固定する固定手段を備え、前記往復駆動機構の作動によって綜続枠を上下動する開口装置を対象とし、請求項1の発明では、前記伝達部材に圧接される第1のホルダと、前記伝達部材を挟んで第1のホルダに対向して前記伝達部材に圧接される第2のホルダと、前記一対のホルダを前記伝達部材に圧接すると共に、前記伝達部材と前記綜続枠との間に前記第1のホルダを挟み込む圧接手段と、前記圧接手段の圧接作用を解除した状態にて前記一対のホルダを脱落しないように前記伝達部材に係合する係合手段と、前記圧接手段の圧接作用を解除した状態にて前記一対のホルダと前記伝達部材との相対位置を変更する相対位置変更手段とを備えた前記固定手段を構成し、前記相対位置変更手段は、前記伝達部材に設けられたねじ部と、前記ねじ部に螺合する高さ位置調整ナットとを備え、前記一対のホルダのうちの少なくとも前記第1のホルダが前記高さ位置調整ナットに追随移動可能に係合されている。  
10

【0011】

前記圧接手段の圧接作用により一対のホルダが伝達部材を挟み込む。伝達部材の往復動は、一対のホルダを介して綜続枠に伝達される。綜続枠の高速の往復動に伴う荷重は、圧接関係にある部材間の圧接部に掛かるため、前記荷重による部材の損傷は生じにくい。また、第1のホルダは高さ位置調整ナットの螺合移動に追随し、綜続枠の高さ位置は高さ位置調整ナットの螺合移動によって調整される。  
20

【0012】

請求項2の発明では、前記綜続枠と前記伝達部材とを包囲するクランプ輪と、前記クランプ輪に貫通螺着されて前記第2のホルダに当接するねじとを備えた圧接手段を構成した。

【0013】

ねじの締め付けによって一対のホルダが伝達部材に圧接される。

【0014】

請求項3の発明では、前記第1のホルダを前記綜続枠に掛け止める掛け止め手段と、第1のホルダ及び第2のホルダを前記伝達部材に束ね合わせる束ね合わせ手段とを備えた前記係合手段を構成した。  
30

【0015】

伝達部材に束ね合わせられた一対のホルダが伝達部材から脱落することはない。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した第1の実施の形態を図1～図3に基づいて説明する。

【0017】

図1に示すように、織機の左右のサイドフレーム11, 12の内側にはスイングレバー13, 14が回動可能に支持されている。スイングレバー13は図示しない往復駆動機構によって往復運動される。スイングレバー13の運動は伝達ロッド15を介してスイングレバー14に伝達され、両スイングレバー13, 14が同期運動する。スイングレバー13, 14にはリンク31が連結されており、リンク31には垂直ロッド16, 17が垂直状態に取り付けられている。スイングレバー13, 14の運動は垂直ロッド16, 17の上下運動に変換され、垂直ロッド16, 17の上下運動はガイド19, 20によって案内される。垂直ロッド16, 17間に綜続枠18が架設支持されている。綜続枠18は垂直ロッド16, 17と一体的に上下運動する。  
40

【0018】

垂直ロッド16, 17の上端部にはねじ部161, 171が形成されている。ねじ部16

50

1 には高さ位置調整ナット 2 1 及びロックナット 2 2 が螺着されている。ロックナット 2 2 の締め付けによって高さ位置調整ナット 2 1 がねじ部 1 6 1 に固定される。高さ位置調整ナット 2 1 の上下の中間部には環状の係止溝 2 1 1 が形成されている。

【 0 0 1 9 】

縦縦枠 1 8 の縦枠 1 8 1 の上端部の連結部 1 8 2 には掛け止めピン 2 3 が圧入されており、掛け止めピン 2 3 には第 1 のホルダ 2 4 が掛け止められている。垂直ロッド 1 6 を挟んで第 1 のホルダ 2 4 とは反対側には第 2 のホルダ 2 5 が第 1 のホルダ 2 4 と対向して配置されている。第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 は一対の弾性リング 2 6 によって垂直ロッド 1 6 に束ね合わされている。図 2 に示すように、第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 の対向面には把持凹部 2 4 1 , 2 5 1 が形成されている。把持凹部 2 4 1 , 2 5 1 は垂直ロッド 1 6 のねじ部 1 6 1 の下位の周面に接合する。第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 の上端部には係止突部 2 4 2 , 2 5 2 が形成されている。係止突部 2 4 2 , 2 5 2 は係止溝 2 1 1 に係止されている。

【 0 0 2 0 】

連結部 1 8 2 、垂直ロッド 1 6 及び一対のホルダ 2 4 , 2 5 は四角環状のクランプ輪 2 7 によって包囲されている。クランプ輪 2 7 は連結部 1 8 2 に止着されている。クランプ輪 2 7 の内面には雌ねじ体 2 8 が止着されている。クランプ輪 2 7 の一部となる雌ねじ体 2 8 には一対のねじ孔 2 8 1 が形成されており、一対のねじ 2 9 がクランプ輪 2 7 の外面からねじ孔 2 8 1 に螺合されている。ねじ 2 9 は第 2 のホルダ 2 5 に向いており、ねじ 2 9 の先端と第 2 のホルダ 2 5 との間には板 3 0 が介在されている。連結部 1 8 2 、一対のホルダ 2 4 , 2 5 、垂直ロッド 1 6 及び板 3 0 はねじ 2 9 の締め付けによりクランプ輪 2 7 内で互いに固定される。即ち、第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 は、把持凹部 2 4 1 , 1 5 1 を介して垂直ロッド 1 6 に圧接され、第 1 のホルダ 2 4 は連結部 1 8 2 に圧接される。板 3 0 はねじ 2 9 と第 2 のホルダ 2 5 との直接接触を阻止して第 2 のホルダ 2 5 の損傷を防止する。

【 0 0 2 1 】

垂直ロッド 1 6 の上下動は、ホルダ 2 4 , 2 5 及び連結部 1 8 2 を介して縦縦枠 1 8 に伝達される。ねじ 2 9 の締め付けを緩めると、第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 は垂直ロッド 1 6 に対して上下に移動可能となる。ねじ 2 9 の締め付けを緩めた状態においても、第 2 のホルダ 2 5 が弾性リング 2 6 によって垂直ロッド 1 6 に束ね合わせられているため、第 2 のホルダ 2 5 が脱落することはない。ロックナット 2 2 の締め付けを緩めて高さ位置調整ナット 2 1 を螺合移動すれば、ホルダ 2 4 , 2 5 が高さ位置調整ナット 2 1 の螺合移動に追随する。図 3 は、ねじ 2 9 及びロックナット 2 2 の締め付けを緩めた状態を示す。

【 0 0 2 2 】

ねじ 2 9 の先端を雌ねじ体 2 8 のねじ孔 2 8 1 内に引っ込ませれば、第 1 のホルダ 2 4 を掛け止めピン 2 3 から外すことができ、縦縦枠 1 8 と共にクランプ輪 2 7 を垂直ロッド 1 6 の上端から上方へ外すことができる。この状態においても一対のホルダ 2 4 , 2 5 は弾性リング 2 6 によって垂直ロッド 1 6 に束ね合わせ把持される。

【 0 0 2 3 】

クランプ輪 2 7 、雌ねじ体 2 8 及びねじ 2 9 からなる圧接手段、掛け止め手段となる掛け止めピン 2 3 及び束ね合わせ手段となる一対の弾性リング 2 6 からなる係合手段、ねじ部 1 6 1 、高さ位置調整ナット 2 1 及び係止突部 2 4 2 , 2 5 2 からなる相対位置変更手段と同様の機構が垂直ロッド 1 7 側にも設けられている。

【 0 0 2 4 】

第 1 の実施の形態では以下の効果が得られる。

( 1 -1 ) 伝達部材である垂直ロッド 1 6 , 1 7 の往復動は、垂直ロッド 1 6 , 1 7 を挟み込む一対のホルダ 2 4 , 2 5 を介して縦縦枠 1 8 に伝達される。縦縦枠 1 8 の高速の上下動に伴う荷重は、連結部 1 8 2 と第 1 のホルダ 2 4 との間、垂直ロッド 1 6 , 1 7 とホルダ 1 6 , 1 7 との間という圧接関係にある部材間の圧接部に掛かり、前記荷重が高さ位置

10

20

30

40

50

調整ナット 2 1 とねじ部 1 6 1 , 1 7 1 との螺合部に掛かる事はない。従って、前記荷重による部材の損傷は生じにくい。(1-2) 第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 は垂直ロッド 1 6 , 1 7 を挟んで対向しており、垂直ロッド 1 6 , 1 7 の周囲全体を包囲してはいられない。従って、図 2 に示すように、ホルダ 2 4 , 2 5 の幅 H を垂直ロッド 1 6 , 1 7 の径 D と同じにすることができる、クランプ輪 2 7 の内側の厚み T 1 を垂直ロッド 1 6 , 1 7 の径 D と同じにすることができる。即ち、クランプ輪 2 7 の外側の厚み T 2 を垂直ロッド 1 6 , 1 7 の径 D に応じて最小にすることができる。クランプ輪 2 7 の厚み T 2 の低減は、複数枚の継続枠 1 8 の配列ピッチの低減をもたらす。

(1-3) 第 1 のホルダ 2 4 及び第 2 のホルダ 2 5 は、高さ位置調整ナット 2 1 の螺合移動に対して係止溝 2 1 1 と係止突部 2 4 2 , 2 5 2 との係合を介して追随する。ホルダ 2 4 , 2 5 は、継続枠 1 8 の高さ位置を調整するための高さ位置調整ナット 2 1 の螺合移動に追随すればよいだけであるため、係止溝 2 1 1 と係止突部 2 4 2 , 2 5 2 との嵌合精度は問題にならない。

(1-4) ねじ 2 9 及びクランプ輪 2 7 からなる圧接手段は、一対のホルダ 2 4 , 2 5 を垂直ロッド 1 6 , 1 7 に圧接すると共に、第 1 のホルダ 2 4 を連結部 1 8 2 に圧接する手段として簡便である。

(1-5) ねじ部 1 6 1 , 1 7 1 、高さ位置調整ナット 2 1 及び一対のホルダ 2 4 , 2 5 からなる相対位置変更手段は簡便である。

#### 【0025】

本発明では、図 4 に示すように、第 1 のホルダ 1 8 3 を連結部 1 8 2 に一体形成した第 2 の実施の形態、あるいは図 5 に示すように、第 2 のホルダ 3 2 を係止溝 2 1 1 に係止しないようにした第 3 の実施の形態も可能である。

#### 【0026】

#### 【発明の効果】

以上詳述したように本発明では、対向する一対のホルダによって伝達部材を挟み込むと共に、伝達部材と継続枠との間に一方のホルダを挟み込むようにしたので、伝達部材と継続枠との固定手段が損傷しにくく、かつ継続枠の配列ピッチを小さくできるという優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施の形態を示し、要部拡大断面図を組み込んだ正面図。

【図 2】要部分解斜視図。

【図 3】一部破断斜視図。

【図 4】第 2 の実施の形態を示す要部拡大断面図。

【図 5】第 3 の実施の形態を示す要部拡大断面図。

#### 【符号の説明】

1 6 , 1 7 ... 伝達部材となる垂直ロッド、1 6 1 , 1 7 1 ... 相対位置変更手段を構成するねじ部、1 8 ... 継続枠、2 1 ... 相対位置変更手段を構成する高さ位置調整ナット、2 3 ... 係合手段を構成する掛け止め手段としての掛け止めピン、2 4 ... 第 1 のホルダ、2 5 ... 第 2 のホルダ、2 6 ... 係合手段を構成する束ね合わせ手段としての弾性リング、2 7 ... 圧接手段を構成するクランプ輪、2 8 ... 圧接手段を構成する雌ねじ体、2 9 ... 圧接手段を構成するねじ。

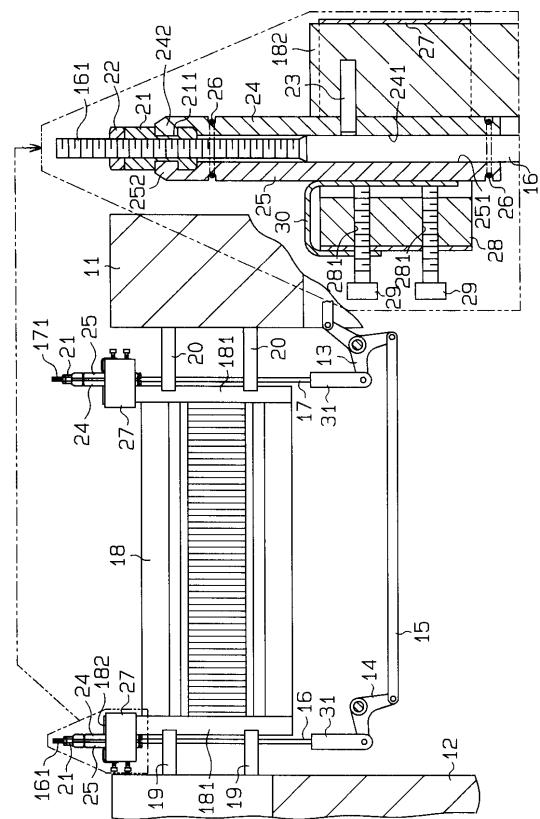
10

20

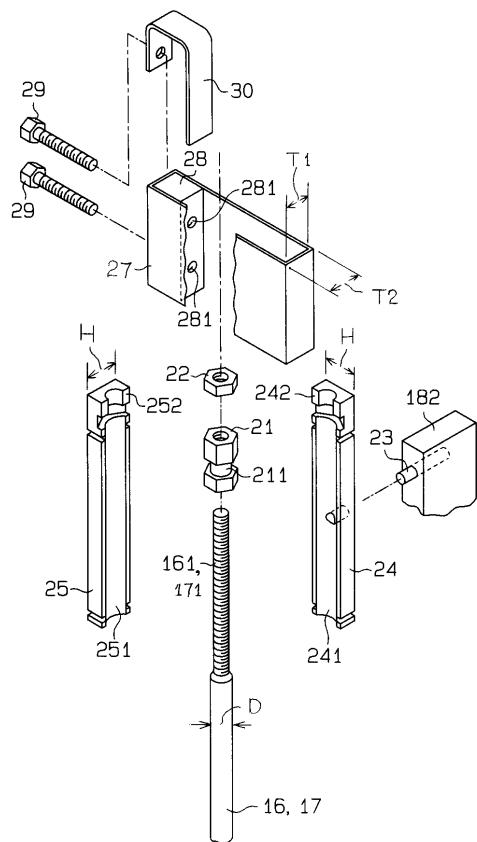
30

40

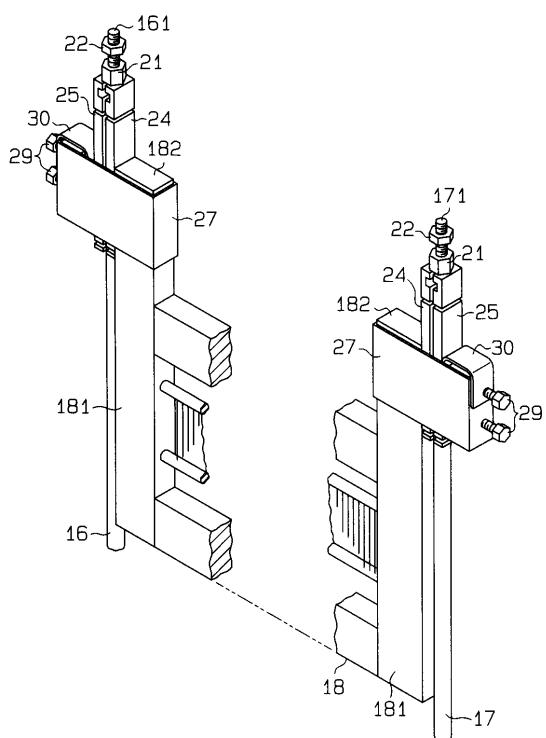
【 図 1 】



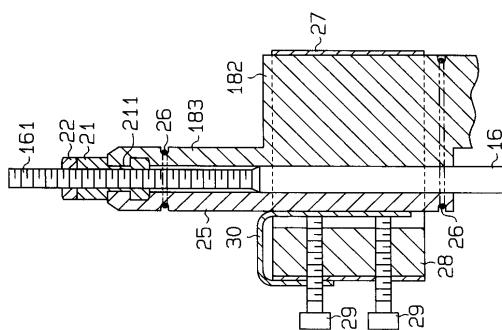
【 図 2 】



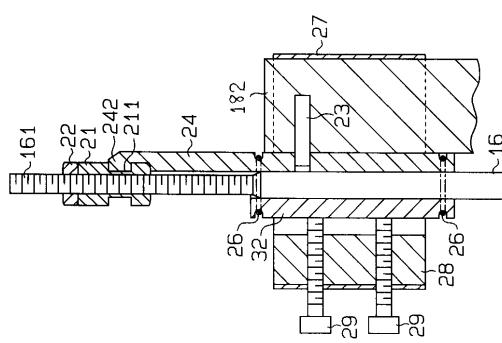
【 図 3 】



【 図 4 】



〔 5 〕



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実公平 07-021580 (JP, Y2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D03C 13/00