(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4052681号
(P4052681)

(45)発行日　平成20年2月27日(2008.2.27)　(24)登録日　平成19年12月14日(2007.12.14)

(51)Int.Cl.　F I
D05B 47/02 (2006.01)　D05B 47/02 A

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平6-113878
(22)出願日　平成6年4月28日(1994.4.28)
(65)公開番号　特開平7-299271
(43)公開日　平成7年11月14日(1995.11.14)
審査請求日　平成13年4月27日(2001.4.27)
審判番号　不服2005-21557(P2005-21557/J1)
審判請求日　平成17年11月8日(2005.11.8)

(73)特許権者　000002244
蛇の目ミシン工業株式会社
東京都中央区京橋３丁目１番１号
(72)発明者　江端　美和
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内
(72)発明者　丸尾　聡
東京都中央区京橋３丁目１番１号　蛇の目ミシン工業株式会社内

合議体
審判長　石原　正博
審判官　関口　勇
審判官　関　信之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】縁かがり縫ミシンにおける糸張力設定装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
上下往復動する針と、該針と連動して縫い目を形成する上ルーパ及び下ルーパと、前記針、上ルーパ及び下ルーパにそれぞれ対応して糸を供給する糸供給源と、該糸供給源と前記針、上ルーパ及び下ルーパとの間にそれぞれ設けられて前記針、上ルーパ及び下ルーパにそれぞれ供給される糸に張力を調節可能に付与する糸調子装置とを備えた縁かがり縫いミシンにおいて、
前記下ルーパに供給される糸に張力を付与する糸調子装置と前記下ルーパとの間に設けられたルーパ糸案内板には前記下ルーパに供給される糸に対して作用する第１の位置と作用しない第２の位置との間で動作可能で前記第１の位置において前記糸に所定の張力を付与する糸調子手段を設け、前記ルーパ糸案内板には縁かがり縫が出来る状態の各糸の張力状態と巻き縫が出来る状態とに各糸の張力状態を切換えて、前記糸調子手段が糸に作用する第１の作用位置と作用しない第２位置との間で動作させる操作手段を設けると共に、
前記ルーパ糸案内板には更に前記糸調子手段へ糸を案内するためのスリット部（１２，１２）が夫々形成される糸案内部上（１３，１３）と、糸案内部下（１４，１４）とが設けられてユニット化されたことを特徴とする縁かがり縫いミシンにおける糸張力設定装置。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は縁かがり縫ミシンにおける糸張力設定装置に関するものである。

【０００２】
【従来の技術】
従来より縁かがり縫ミシンでは本来の縁かがり縫の他に応用縫として巻き縫いが可能であるが、従来の縁かがり縫ミシンでは前記夫々の縫いに際しては２本針を装着している場合には左針の糸に対する糸調子装置と、右針の糸に対する糸調子装置と、上ルーパの糸に対する糸調子装置は殆ど調節することはないが下ルーパの糸に対する糸調子装置は縁かがり縫の際は目盛３に対し巻き縫いの際は目盛７位に変更し巻き縫いの際には縁かがり縫より張力を強くしなければならなかったのでその都度糸調子の調節に時間を要し準備が煩雑であった。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
本発明は縁かがり縫ミシンにおいて縁かがり縫と巻き縫の切換時に簡単な操作により下ルーパの糸調子装置を通過する糸の張力が変更出来るようにしたものである。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明は上下往復動する針と、該針と連動して縫い目を形成する上ルーパ及び下ルーパと、前記針、上ルーパ及び下ルーパにそれぞれ対応して糸を供給する糸供給源と、該糸供給源と前記針、上ルーパ及び下ルーパとの間にそれぞれ設けられて前記針、上ルーパ及び下ルーパにそれぞれ供給される糸に張力を調節可能に付与する糸調子装置とを備えた縁かがり縫いミシンにおいて、前記下ルーパに供給される糸に張力を付与する糸調子装置と前記下ルーパとの間に設けられたルーパ糸案内板には前記下ルーパに供給される糸に対して作用する第１の位置と作用しない第２の位置との間で動作可能で前記第１の位置において前記糸に所定の張力を付与する糸調子手段を設け、前記ルーパ糸案内板には縁かがり縫が出来る状態の各糸の張力状態と巻き縫が出来る状態とに各糸の張力状態を切換えて、前記糸調子手段が糸に作用する第１の作用位置と作用しない第２位置との間で動作させる操作手段を設けると共に、前記ルーパ糸案内板には更に前記糸調子手段へ糸を案内するためのスリット部（１２，１２）が夫々形成される糸案内部上（１３，１３）と、糸案内部下（１４，１４）とが設けられてユニット化されたことを特徴とする縁かがり縫いミシンにおける糸張力設定装置とする事により課題を解決した。
【０００５】
【作用】
本発明は、縁かがり縫を行うミシンにおいて、アーム機枠の前壁の適所に設けられ前記ミシン針及び前記上ルーパ及び前記下ルーパの各糸穴のいずれかに導かれる各糸に夫々張力を付与する各糸調子装置と、前記アーム機枠に装着されるルーパ糸案内板とが設けられ、該ルーパ糸案内板は前記下ルーパへ導かれる糸に張力を付与する糸調子ばねに一端が当接される押圧片と、該押圧片を前記糸調子ばねの作用に抗して回動せしめ一端に操作部が設けられる切換要素とが備えられることにより、縁かがり縫モード或いは巻き縫モードの選択操作に連動して下ルーパ糸の張力を連動的に変更させるようにしたものである。
【０００６】
【実施例】
本発明の実施例の構造について図面により以下に説明する。
ミシンの機枠１はアーム機枠２とベッド機枠３となり、該ベッド機枠には水平方向に回動自在なるカバー部４が設けられ該カバー部の開放により内部機構の点検が可能な如くにされている。
【０００７】
前記アーム機枠２側には下端にミシン針５を装着した針棒６が上下動可能に設けられており、前記カバー部４内には前記ミシン針５が下降した際に交差する上ルーパ及び下ルーパ（いずれも図示せず）が揺動自在に設けられている。
【０００８】
前記アーム機枠２の前壁にはアーム機枠の後方に装着される糸巻部から前記ミシン針５に

導かれる糸に対し張力を付与する左針への糸調子装置７と右針への糸調子装置８とが設けられ、更に上ルーパに導かれる糸に張力を付与する糸調子装置９と下ルーパに導かれる糸に張力を付与する糸調子装置１０とが設けられている。

【０００９】

前記アーム機枠２の前面には更にルーパ糸案内板１１が設けられており、該ルーパ糸案内板はスリット部１２，１２が形成される糸案内部上１３，１３と、糸案内部下１４，１４とが設けられており、更にルーパ糸案内板１１にはＬ字形の糸調子板１５と、軸部に枢着される押圧片２０と、該押圧片の他端に連結の切換要素２４とが設けられユニット化されている。

【００１０】

前記糸調子板は水平部１６がねじ１７，１７により前記ルーパ糸案内板１１に固定されており、垂直部１８には糸調子ばね１９により押圧される押圧片２０が設けられており、前記糸調子ばね１９は前記垂直部１８に固着の軸部２１に支持され他端を該軸部２１に装着されたＥ形止め輪２２に軸端方向への移動を阻止された座金２３に当接せしめられている。

【００１１】

前記押圧片２０は略への字状に屈曲されており、一端は前記糸案内部下１４内に臨ましめられ、該糸案内部下に挿入される下ルーパ糸Ｔを糸調子板１５の垂直部１８へと押圧する。

【００１２】

又、押圧片２０の他端は切換要素２４（図３）を具える操作部２５を具え、実線にて示す位置が鎖線にて示す位置に回動して前記一端を当接状態か開放状態にし糸Ｔに張力を与えたり緩めたりしている。

【００１３】

尚、前記操作部と一体の切換要素と押圧片２０の他端の連結構造は図５に示すものであり前記操作部をルーパ糸案内板１１に軸２１で回転自在に支持されるダイヤル２５にし軸部２６に設けた偏心カム２７にて前記押圧片２０の他方を回動させるようにすることは本発明の実施例に含まれる。

【００１４】

本発明は以上の如き構造であり、ユニット化されているからミシン機枠への取付取外しが容易であり、又機能上においては通常の縁かがり縫を行う状態においても又、巻き縫を行なう状態においても糸の経路は普通である。即ち前記糸巻部から各糸調子装置を経て公知の糸案内部を通りミシン針の糸穴へ又は２本針の場合は左針又は右針の各糸穴へと導かれ、及び糸調子装置を経て上ルーパの糸穴へと導かれる。又糸調子装置を経て下ルーパの糸穴へ導かれる糸のみ前記糸調子装置を経た直後にルーパ糸案内板に導かれる。

【００１５】

該ルーパ糸案内板に導かれる糸はスリット部１２内に導かれると垂直板１８と押圧片２０との間に導入されるので、操作部２５の位置により糸は圧力を与えられて張力を有する状態が圧力のない緩められる状態のいずれかされる。

【００１６】

本発明は下ルーパへの糸に対し、前記操作部２５を回動するので張力を更に強くしたり、又はそのままの強さにすることの切換が容易であるので、巻き縫いと縁かがり縫の張力変換が迅速に行える。

【００１７】

【効果】

本発明は以上の如き構造及び作用をなすものであるから、ミシン針と上ルーパと下ルーパを具えた縁かがり縫ミシンにおいて縁かがり縫が出来る状態の各糸の張力状態を巻き縫が出来る状態の各糸の張力状態に切換えるのに極めて操作が簡単な装置により迅速に切換えられるようにしたので、家庭での使用上はもとより縫製工場における使用上でも非常に便利になり、実用上生産能率向上の上で効果大なるものである。また本発明は以上の如き構

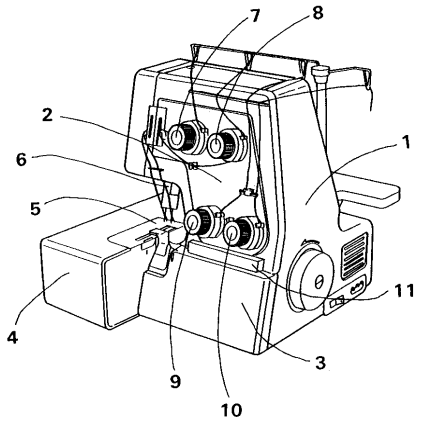
造であって、ユニット化されているからミシン機枠への取付取外しが容易である。

【図面の簡単な説明】

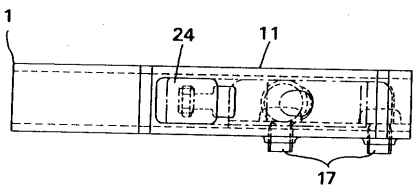
図面は本発明の実施例を示すものにして、図１は本発明を装着した縁かがり縫ミシンの正面図、図２は本発明の要部正面図、図３は本発明の要部平面図、図４は本発明の要部側面図、図５は本発明の切換要素の詳細を示す側面図、図６は本発明の他の実施例を示す平面である。

２…アーム機枠
３…ベッド機枠
５…ミシン針
７，８，９，１０…糸調子装置
１１…ルーパ糸案内板
１４…スリット状糸案内下
１９…糸調子ばね
２０…押圧片
２４…切換要素
２５…操作部

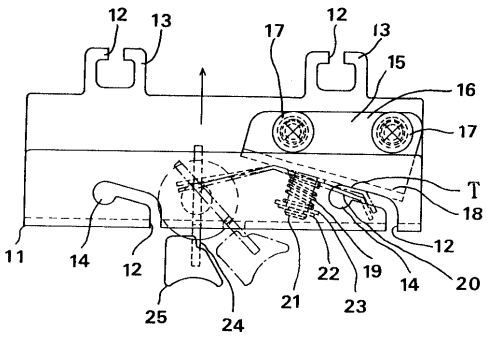
【図１】



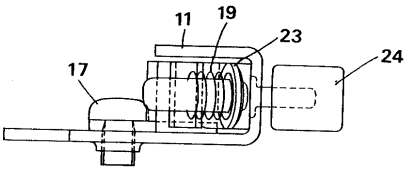
【図２】



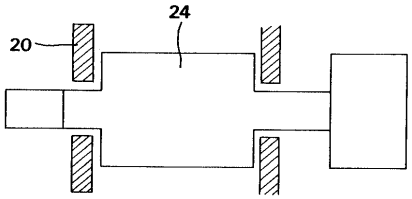
【図３】



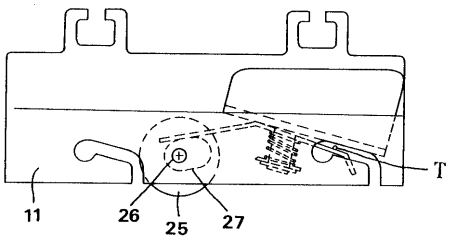
【図４】



【図５】



【図６】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平４－３１２４９３（ＪＰ，Ａ）
特開昭５９－４６９９２（ＪＰ，Ａ）
実開平１－１４９７８０（ＪＰ，Ｕ）
特開平６－９１０７１（ＪＰ，Ａ）
特開平７－９６０９３（ＪＰ，Ａ）
実公昭５３－２８６０４（ＪＰ，Ｙ１）
実公平５－３０７００（ＪＰ，Ｙ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
D05B47/02