

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4069270号
(P4069270)

(45) 発行日 平成20年4月2日(2008.4.2)

(24) 登録日 平成20年1月25日(2008.1.25)

(51) Int.Cl.

F 1

D05B 57/14 (2006.01)
D05B 1/12 (2006.01)D05B 57/14
D05B 1/12B
Z

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-310228 (P2001-310228)
 (22) 出願日 平成13年10月5日 (2001.10.5)
 (65) 公開番号 特開2003-111991 (P2003-111991A)
 (43) 公開日 平成15年4月15日 (2003.4.15)
 審査請求日 平成16年10月4日 (2004.10.4)
 審判番号 不服2006-8868 (P2006-8868/J1)
 審判請求日 平成18年5月8日 (2006.5.8)

(73) 特許権者 000003399
 J U K I 株式会社
 東京都調布市国領町8丁目2番地の1
 (72) 発明者 山本 勇二
 東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
 ューキ株式会社内
 (72) 発明者 麻生 英夫
 東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
 ューキ株式会社内
 (72) 発明者 西 修宏
 東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
 ューキ株式会社内
 (72) 発明者 横山 正
 東京都調布市国領町8丁目2番地の1 ジ
 ューキ株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】本縫い2本針ミシンの釜装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミシン主軸に連動して上下動する針棒に固定され、左右に配置された2本の針と、各針に対応して配置されて各針に形成された針糸ループを捕捉する釜剣先を有する左右一对の釜とを有し、右側に配置された右針はエグリ部を右側に向けて配置され、右側に配置された右釜は時計方向に回転されると共に、前記右釜の剣先が、前記右針の右側の糸ループを捕捉して、右側の縫目がパーフェクトステッチを形成する本縫い2本針ミシンの釜装置において、

左側の縫目がパーフェクトステッチを形成するために、前記左側に配置された左針をエグリ部が右側に向くように配置し、前記左側に配置された左釜を反時計方向に回転せると共に、その先端が反時計方向に向けて円弧状に形成された前記左釜の剣先が、前記左釜の中心から遠ざかる側に位置する、前記左針の右側の糸ループを捕捉することを特徴とする本縫い2本針ミシンの釜装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は本縫い2本針ミシンの釜装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

本縫い2本針ミシンの釜装置の従来例を図5～図7に基づいて説明する。なお、本明細書

において、「左右」或いは「右側」「左側」とは、作業者からミシンを見た時の左右、或いは右側、左側をいう。また、「時計方向」、或いは「反時計方向」とは同様に作業者から見たときの時計方向或いは反時計方向をいう。

【0003】

2本針ミシンの釜装置は、左右に配置された2本の針1, 2と、各針に対応して配置されて各針に形成された針糸ループを捕捉する釜剣先3a, 4aを有する左右一対の釜3, 4とを備える。

【0004】

図5に示した例は一般的な従来例であり、左側に配置された針(左針)1はエグリ部1aを左側に向けて配置され、右側に配置された針(右針)2はエグリ部2aを右側に向けて配置されている。また、左右の釜3, 4はいずれも時計方向R1に回転され、左側に配置された釜(左釜)3は左針1の左側の糸ループを捕捉し、右側に配置された釜(右釜)4は右針2の右側の糸ループを捕捉する。

10

【0005】

このような針1, 2と釜3, 4の相対的位置関係の場合、各縫い糸5, 6は(b)に示すように左右の針1, 2への糸通しが左右対称となり、(c)に示すように布が図5上方に送られて左右の各縫い目7, 8を形成するとき、針1, 2の針穴に対して縫い糸5, 6がしごかれる方向は左右の針1, 2で逆方向になる。このため、ミシンにおいて一般的に用いられるZ撲りの縫い糸5, 6は、右針2では針穴から糸巻側((b)の上方)に撲り移動が進み、布側には撲りが戻った状態で縫い目が形成され、左針1ではこれとは逆になり、針穴から縫い目方向に撲り移動が進み、撲りが多くなった状態で縫い目が形成される。このため、左右の縫い目が不均一となり、特に問題は左針1に集中し、糸切れ、糸目の乱れ(よたれ、目飛び等)の縫い不良発生の原因となる。

20

【0006】

図6に示した例は、この問題を解決するために特公平2-15240号公報において提案されているもので、右針2及び右釜4の構成、配置は図5に示したものと同じであり、且つ両釜3, 4の回転方向も時計方向R1で同じであるが、左針1はエグリ部1aが右を向くように配置し、左釜3は左針1の右側の糸ループを捕捉する構造のものを用いている。なお、この左釜3のように、捕捉するループが針1に対して釜の中心3cから遠ざかる側に位置するような構造のものを外すくい釜と称する。

30

【0007】

この本縫い2本針ミシンの釜装置によれば(b)に示すように左針1の糸通しは針1の左側から右側へ、右針2の糸通しも針2の右側から左側へと行われるので、図5の場合のように左右対称とならず、(c)に示すように左右の各縫い目7, 8を形成するとき、針1, 2の針穴に対して縫い糸5, 6がしごかれる方向は左右の針1, 2で同方向になる。従って、Z撲りの縫い糸5, 6を用いても左右の縫い目7, 8が均一となる。

【0008】

また、図7に示した例は特開平8-332292号公報において提案されているもので、図5に示したものと比較すれば、左釜3の回転方向が異なるのみで、他は同じである。すなわち左針1及び左釜3について見ると、左針1はエグリ部1aを左側に向けて配置され、左釜3は反時計方向R2に回転すると共に左針1の左側の糸ループを捕捉する。

40

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら図6に示した従来例の場合、図8に示すように右側の縫い目8がパーフェクトステッチとして形成されるのに対して、左側の縫い目7はヒッチステッチとして形成されてしまう。このため、左右の縫い目7, 8で縫りの違いやパッカリングの違いが発生する。図7に示した従来例の場合も同様に右側の縫い目8がパーフェクトステッチとして形成されるのに対して、左側の縫い目7はヒッチステッチとして形成されてしまう。

【0010】

また、図7に示した従来例の場合、同図(b)に示すように左右の針1, 2の糸通しは図

50

5の従来例と同じで左右対称なので、同図(c)に示すように左右の各縫い目7, 8を形成するとき、針1, 2の針穴に対して縫い糸5, 6がしごかれる方向が左右の針1, 2で逆方向になる。このためZ撚りの縫い糸5, 6を用いたときの左右の縫い糸の撚りの不均一から生じる縫い不良の問題は解決されない。

【0011】

従って本発明の目的は、Z撚りの糸を使用しても、左右の縫い糸の撚りの不均一から生じる縫い不良を防ぐと共に、左右の縫い目をいずれもパーフェクトステッチとして形成することが可能な本縫い2本針ミシンの釜装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、請求項1に記載の発明は、

10

ミシン主軸に連動して上下動する針棒に固定され、左右に配置された2本の針と、各針に対応して配置されて各針に形成された針糸ループを捕捉する釜剣先を有する左右一对の釜とを有し、右側に配置された右針はエグリ部を右側に向けて配置され、右側に配置された右釜は時計方向に回転されると共に、前記右釜の剣先が、前記右針の右側の糸ループを捕捉して、右側の縫目がパーフェクトステッチを形成する本縫い2本針ミシンの釜装置において、

左側の縫目がパーフェクトステッチを形成するために、前記左側に配置された左針をエグリ部が右側に向くように配置し、前記左側に配置された左釜を反時計方向に回転せると共に、その先端が反時計方向に向けて円弧状に形成された前記左釜の剣先が、前記左釜の中心から遠ざかる側に位置する、前記左針の右側の糸ループを捕捉することを特徴とする本縫い2本針ミシンの釜装置が提供される。

20

【0013】

本発明による構成を図6に示された(特公平2-15240号公報において提案されている)構成と比較すれば、左側に配置された釜の構成が異なるのみで、左側に配置された針の構成と右側に配置された釜及び針の構成は同一である。また、図7に示された(特開平8-332292号公報において提案されている)構成と比較すれば、左側に配置された釜及び針の構成が異なり、右側に配置された釜及び針の構成は同一である。

前記左側に配置された釜の剣先に、針の逃げ溝としての切欠け部を形成することが好ましい。

30

【0014】

【発明の実施の形態】

以下、図1~3に基づいて本発明による本縫い2本針ミシンの釜装置の実施形態を説明する。

【0015】

この釜装置は左右に配置された2本の針11, 12と、各針に対応して配置された左右一对の釜13, 14を備える。なお、上述のように、「左右」「右側」「左側」及び「時計方向」「反時計方向」とは、作業者から見た時の左右、右側、左側及び時計方向、反時計方向をいい、各図における左右及び時計方向R1、反時計方向R2がこれに該当する。

【0016】

40

針11, 12は図示しないミシン主軸に連動して上下動する針棒10に固定されている。左側に配置された針(左針)11、右側に配置された針(右針)12はいずれもエグリ部11a, 12aを右側に向けて配置されている。右側に配置された釜(右釜)14は時計方向R1に回転されると共に剣先14aによって右針12の右側の糸ループを捕捉する。

【0017】

一方、左側に配置された釜(左釜)13は反時計方向R2に回転されると共に、剣先13aによって左針11の右側の糸ループを捕捉する。すなわちこの左釜13は、捕捉するループが針11に対して釜の中心13cから遠ざかる側に位置するタイプの釜(外すくい釜)である。

【0018】

50

左釜 13 の剣先 13a 基部の上端部には、上方に開放する切欠け部 13b が形成されている。左針 11 の上昇時に該左針 11 はこの切欠け部（逃げ溝）13b を通過して上昇する。すなわち、切欠け部 13b は左針 11 が上昇時に剣先 13a 基部と衝突することを防ぎ、針の通過を許容するための溝である。

【0019】

本実施の形態の釜装置によれば図 1 (b) に示すように左針 1 の糸通しは針 1 の左側から右側へ、右針 2 の糸通しも針 2 の左側から右側へと行われるので、図 5 に示した従来例の場合のように左右対称とならない。このため図 1 (c) に示すように左右の各縫い目 17, 18 を形成するとき、針 11, 12 の針穴に対して縫い糸 15, 16 がしごかれる方向は左右の針 1, 2 で同方向になる。従って、Z 摨りの縫い糸 15, 16 を用いても左右の縫い目 17, 18 が均一となる。

10

【0020】

また、図 4 に示すように、本実施形態により形成される左右の縫い目 17, 18 はいずれもパーフェクトステッチとして形成される。このため、図 6 及び図 7 に示した従来例の場合のように左右の縫い目で縫りの違いやパッカリングの違いが発生することはない。

【0021】

以上、本発明を図面に示した実施の形態に基づいて説明したが、本発明はこの実施形態には限定されず、種々変形可能である。例えば、上記実施形態では、釜剣先に切欠け部を設けたが、釜本体と剣先との間に十分な隙間を形成し、針と釜剣先との衝突を防止することも容易に考えられる。

20

【0022】

【発明の効果】

に本発明によれば、左右に配置された 2 本の針と、各針に対応して配置されて各針に形成された針糸ループを捕捉する釜剣先を有する左右一対の釜とを有し、右側に配置された針はエグリ部を右側に向けて配置され、右側に配置された釜は時計方向に回転されると共に右側に配置された針の右側の糸ループを捕捉する本縫い 2 本針ミシンの釜装置において、前記左側に配置された針をエグリ部が右側に向くように配置し、前記左側に配置された釜を反時計方向に回転させると共に左側に配置された針の右側の糸ループを捕捉する構成としたので、Z 摢りの糸を左右針に使用しても、左右の縫い糸の撢りの不均一から生じる縫い不良を防ぐと共に、左右の縫い目をいずれもパーフェクトステッチとして形成することが可能となった。

30

【0023】

前記左側に配置された釜の剣先に、針の逃げ溝を形成した場合には左針が上昇時に左側に配置された釜の剣先と衝突することを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明による本縫い 2 本針ミシンの釜装置の実施の形態を説明するための簡略図で (a) は平面図、(b) は針の正面図、(c) は針と縫い目の平面図である。

【図 2】 本実施の形態の斜視図である。

【図 3】 本実施の形態の平面図である。

【図 4】 本実施の形態により形成される縫目を示す斜視図である。

40

【図 5】 従来例による本縫い 2 本針ミシンの釜装置を説明するための簡略図で (a) は平面図、(b) は針の正面図、(c) は針と縫い目の平面図である。

【図 6】 他の従来例による本縫い 2 本針ミシンの釜装置を説明するための簡略図で (a) は平面図、(b) は針の正面図、(c) は針と縫い目の平面図である。

【図 7】 更に他の従来例による本縫い 2 本針ミシンの釜装置を説明するための簡略図で (a) は平面図、(b) は針の正面図、(c) は針と縫い目の平面図である。

【図 8】 図 6 及び図 7 に示した従来例の釜装置により形成される縫目を説明するための斜視図である。

【符号の説明】

R 1 時計方向

50

R 2 反時計方向

1 1 左針

1 1 a , 1 2 a エグリ部

1 2 右針

1 3 左釜

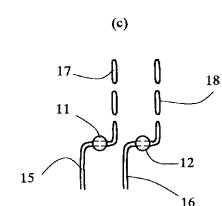
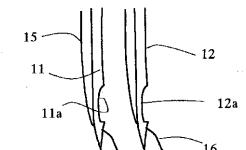
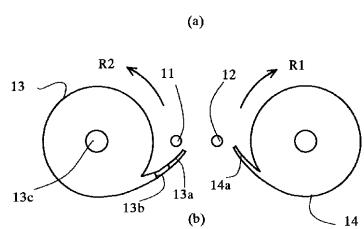
1 3 a 釜劍先

1 3 b 逃げ溝

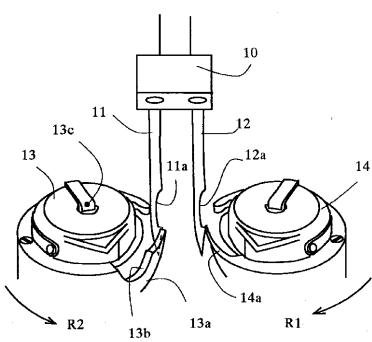
1 4 右釜

1 4 a 釜劍先

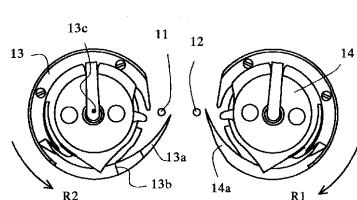
【図1】



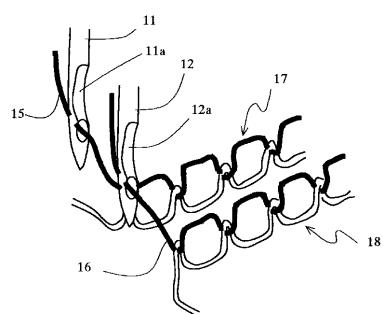
【図2】



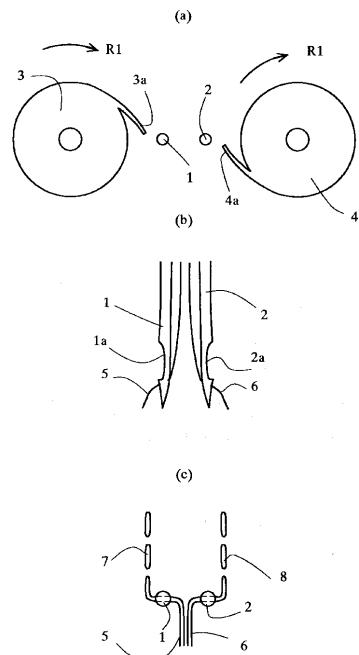
【図3】



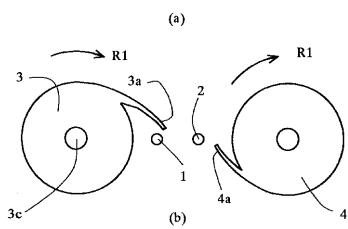
【図4】



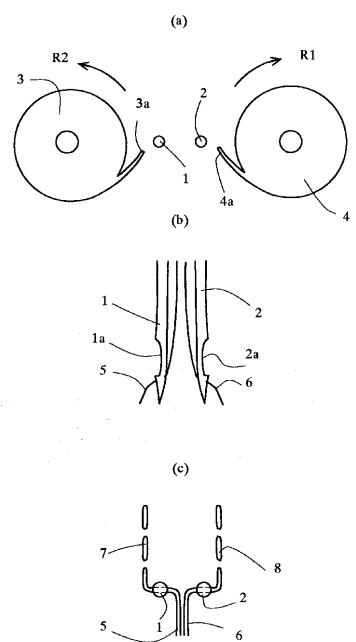
【図5】



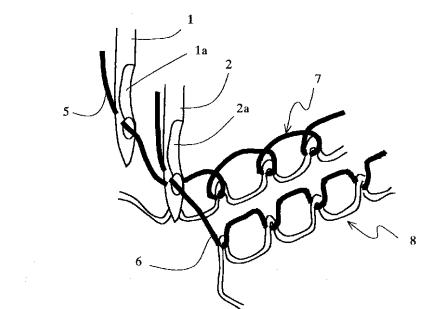
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 秋山 辰仁
東京都調布市国領町 8 丁目 2 番地の 1 ジューキ株式会社内

合議体

審判長 松繩 正登

審判官 中西 一友

審判官 田中 玲子

(56)参考文献 特開昭 62 - 148690 (JP, A)
実開昭 48 - 042756 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D05B 57/14

D05B 1/12