

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-129764

(P2004-129764A)

(43) 公開日 平成16年4月30日(2004.4.30)

(51) Int.Cl.⁷

D05B 49/00

F I

D05B 49/00

テーマコード (参考)

3B150

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2002-296048 (P2002-296048)	(71) 出願人	598127930
(22) 出願日	平成14年10月9日 (2002. 10. 9)		株式会社アックスヤマザキ
			大阪府大阪市生野区舍利寺3丁目12番5号
		(74) 代理人	100074206
			弁理士 鎌田 文二
		(74) 代理人	100084858
			弁理士 東尾 正博
		(74) 代理人	100087538
			弁理士 鳥居 和久
		(72) 発明者	山▲崎▼ 範夫
			大阪市生野区舍利寺3丁目12番5号 株
			式会社アックスヤマザキ内
		Fターム(参考)	3B150 CD10 CE23 CE25 DA02 DA09

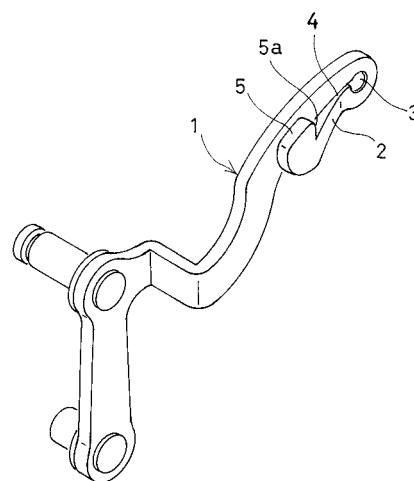
(54) 【発明の名称】 ミシンの天びん

(57) 【要約】

【課題】糸をほぼ確実に抜け止めすることができると共に簡単に糸掛けすることができるミシンの天びんを提供することである。

【解決手段】天びん本体1の先端部に連設された案内片2を下向きにほぼ180°折曲げて天びん本体1の先端部下側に案内片2を設け、その案内片2と天びん本体1の連設部に厚み方向に貫通する糸孔3を設け、前記案内片2の上縁と天びん本体1の下縁間に糸孔3に連通する導糸孔4を形成する。案内片2の先端部に天びん本体1の先端部一側面と対向し、その対向部間に糸が挿通可能な間隙6を形成する糸導入片5を設け、その糸導入片5によって糸孔3に挿入された糸が導糸孔4から抜け出るのを防止すると共に、天びん本体1の一側面に当接された糸を糸孔3側に引き寄せることによって糸孔3内に挿入されるようにする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天びん本体の先端部に連設された案内片を、前記天びん本体の先端部下側に設け、その案内片と天びん本体の連設部に厚み方向に貫通する糸孔を形成し、前記天びん本体の先端部下縁と前記案内片の上縁間に前記糸孔に連通する導糸孔を設け、前記案内片の先端部に天びん本体の側面と対向すると共に、その対向部間に糸が通過可能な間隙を形成する糸導入片を設けたミシンの天びん。

【請求項 2】

前記糸導入片の糸孔側の側面をストッパ縁とし、そのストッパ縁と案内片の上縁とで形成される角度を鋭角とした請求項 1 に記載のミシンの天びん。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はミシンの天びんに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

この種のミシンの天びんとして、図 4 および図 5 に示したものが従来から知られている。この天びんは、天びん本体 11 の先端部上側に案内片 12 を形成し、その案内片 12 と天びん本体 11 の連設部に厚み方向に貫通する糸孔 13 を設け、前記案内片 12 の下縁と天びん本体 11 の先端部上縁間に前記糸孔 13 に連通する導糸孔 14 を形成している。

20

【0003】

ところで、上記従来の天びんにおいては、下方方向に揺動して糸孔 13 に挿入された糸にたるみが形成された場合に糸が糸孔 13 から導糸孔 14 を通って外れるおそれがあった。

【0004】

そのような問題点を解決するため、導糸孔の一方の壁面に糸孔に近づくにつれて深くなる凹部を形成し、他方の壁面には糸孔に近づくにつれて高くなり、前記凹部との間に糸が通過可能な間隙を形成する凸部を設けた天びんが提案されている（特許文献 1 参照）。

【0005】

【特許文献 1】

特開平 8-299641 号公報（第 3 頁、図 2 および図 3）

30

【0006】

上記天びんにおいては、凹部と凸部間に形成された間隙が導糸孔に挿通された糸をほぼ 90° 折曲げて糸孔に導くように作用するため、糸孔に挿通された糸の抜け出しを凸部によってほぼ確実に防止することができるという特徴を有している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、図 4 および特許文献 1 に記載されたいずれの天びんにおいても、天びん本体 11 の先端部上側に案内片 12 が形成されているため、糸の抜け出しや糸の絡みを確実に防止することはできないという不都合がある。すなわち、図 6 に示すように、天びんが下方方向に揺動して糸 Y にたるみが形成された場合に、糸孔 13 上においてループ L が形成されることがあり、このループ L を案内片 12 の先端部が引っ掛けることがある。このとき、ループ L は天びんの上昇による糸 Y の引き上げ時に導糸孔 14 から糸孔 13 内に侵入することになり、その侵入によって糸孔 13 から糸 Y が抜け出し、あるいは案内片 12 と天びん本体 11 の連設部に絡むことになる。

40

【0008】

また、図 4 および特許文献 1 に記載された天びんにおいては、糸掛け時に、糸巻きから繰り出された糸をミシンアームに形成された上下方向に延びるスリットに挿通し、そのスリットの上部において天びん本体 11 の先端部上縁に沿って下向きに折り返して糸孔 13 に糸を挿通する必要があるため、糸掛けに手間がかかると共に、その糸掛けに際して天びんを上限位置に変位させておく必要があり、天びんの先端部が下方に位置する状態では糸掛

50

けすることができないという不都合がある。

【0009】

この発明の課題は糸の抜け出しおよび絡みを防止することができると共に、糸掛けを容易に行なうことができるようにしたミシンの天びんを提供することである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、この発明においては、天びん本体の先端部に連設された案内片を、前記天びん本体の先端部下側に設け、その案内片と天びん本体の連設部に厚み方向に貫通する糸孔を形成し、前記天びん本体の先端部下縁と前記案内片の上縁間に前記糸孔に連通する導糸孔を設け、前記案内片の先端部に天びん本体の一側面と対向すると共に、その対向部間に糸が通過可能な間隙を形成する糸導入片を設けた構成を採用したのである。

10

【0011】

上記のように、天びん本体の先端部下側に案内片を設け、その案内片の先端部に天びん本体の先端部一側面と対向する糸導入片を設けたことにより、糸のたるみ時に糸が導糸孔に侵入しても、その糸は糸導入片の一側縁に当接するため、糸を抜け止めすることができる。

【0012】

また、天びんが下方向に揺動して糸にたるみが生じ、糸孔上にループが形成されても、案内片は天びん本体の先端部下側に設けられているため、案内片がそのループを引っ掛けるということはなく、その結果、糸の抜け出しあるいは絡みを確実に防止することができる。

20

【0013】

さらに、案内片の先端部に設けた糸導入片は天びん本体の一側面と対向しているため、天びん本体の一側面に糸を接触させ、その糸を糸孔に向けて引くことにより、糸は糸導入片と天びん本体の側面間に形成された間隙から導糸孔に侵入して糸孔に挿入されることになり、天びんに対して簡単に糸を掛けることができる。

【0014】

ここで、糸導入片の糸孔側に位置する一側をストッパ縁とし、そのストッパ縁と案内片の上縁とで形成される角度を鋭角とすると、導糸孔から糸が抜け出るのをより確実に防止することができる。

30

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態を図1乃至図3に基づいて説明する。図示のように、天びん本体1の先端部には案内片2が連設され、その案内片2は下向きにほぼ180°折曲げられて、天びん本体1の先端部下方に設けられている。案内片2と天びん本体1の連設部には厚み方向に貫通する糸孔3が設けられている。

【0016】

また、案内片2の上縁と天びん本体1の先端部における下縁間に前記糸孔3に連通する導糸孔4が形成されている。

40

【0017】

案内片2の先端部には上向きの糸導入片5が設けられ、その糸導入片5は天びん本体1の一側面と対向し、その対向部間に糸が通過可能な間隙6が設けられている。

【0018】

図2に示すように、糸導入片5の糸孔3側の一側縁はストッパ縁5aとされ、そのストッパ縁5aと案内片2の上縁とで形成される角度 α は鋭角とされている。

【0019】

上記の構成から成る天びんは、図3に鎖線で示すミシンアームAの前面に形成された上下方向に長く延びるスリットB内に配置され、そのスリットB内で上下方向に揺動自在とされている。

50

【0020】

実施の形態で示す天びんは上記の構造から成り、その天びんの糸孔3に対する糸かけに際しては、図3に示すように、ミシンアームAの前側からスリットB内に糸Yを挿入し、その糸Yを天びん本体1の一側面に接触させたのち、その一側面に沿って糸孔3側に引き寄せる。

【0021】

その引き寄せによって糸Yは、糸導入片5と天びん本体1の一側面間に形成された間隙6から導糸孔4内に侵入して糸孔3内に挿入することになり、きわめて簡単に糸掛けすることができる。また、天びん本体1の一側面に沿って糸Yを引くことにより糸孔3内に挿入することができるため、天びんの先端部が上限と下限間のいずれの位置においても糸孔3内に糸を確実に挿入することができる。

【0022】

上記のような糸掛け状態において、天びんが下方方向に揺動して糸Yにたるみが生じ、その糸Yが導糸孔4に侵入したとしても、案内片2の先端部に設けられた糸導入片5が導糸孔4の開放端を塞ぐ配置とされているため、糸Yは糸導入片5の一側に設けられたストッパ縁5aに当接して導糸孔4から抜け出るのが防止される。

【0023】

また、天びんが下方方向に揺動して糸Yにたるみが形成され、その糸Yに図6で示すように糸孔3から立ち上がる状態でループが形成されても、案内片2は天びん本体1の先端部下側に設けられているため、案内片2が上記ループを引っ掛けることはない。このため、糸Yが糸孔3から抜け出たり、あるいは案内片2と天びん本体1の連設部に絡むことはない。

【0024】

【発明の効果】

以上のように、この発明においては、天びん本体の先端部下方に案内片を設け、その案内片の先端部に天びん本体の先端部一側面と対向する糸導入片を設けたことによって、糸孔に挿入された糸が抜け出るのをほぼ確実に防止することができると共に糸が案内片と天びん本体の連設部に絡むのを防止することができる。

【0025】

また、案内片の先端部に設けた糸導入片を天びん本体の先端部一側に対向させ、その対向部間に糸が挿通可能な間隙を形成したことにより、天びん本体の先端部一側面に糸を沿わせて糸孔側に引き寄せることによって、上記糸は糸導入片と天びん本体の側面間に形成された前記間隙から導糸孔に侵入して糸孔内に挿通するため、糸掛けをきわめて簡単に行なうことができると共に、天びんの先端部が上限と下限間に位置するいずれの位置においても糸掛けを行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係る天びんの実施の形態を示す斜視図

【図2】 図1に示す天びんの先端部を拡大して示す図

【図3】 図2の一部切欠平面図

【図4】 従来为天びんを示す正面図

【図5】 図4の一部切欠平面図

【図6】 図4に示す天びんが下方方向に揺動して糸にループが形成された状態を示す正面図

【符号の説明】

- 1 天びん本体
- 2 案内片
- 3 糸孔
- 4 導糸孔
- 5 糸導入片
- 5a ストッパ縁
- 6 間隙

10

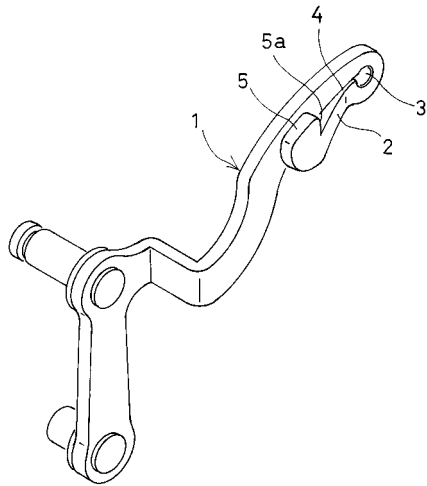
20

30

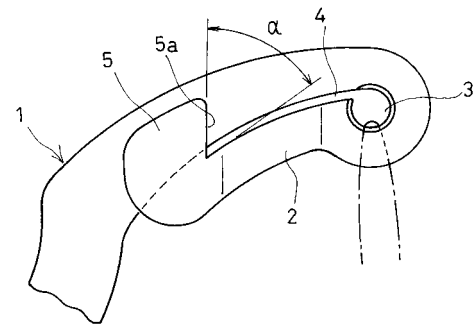
40

50

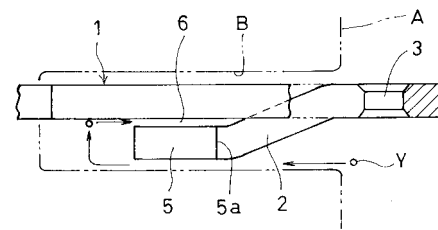
【図 1】



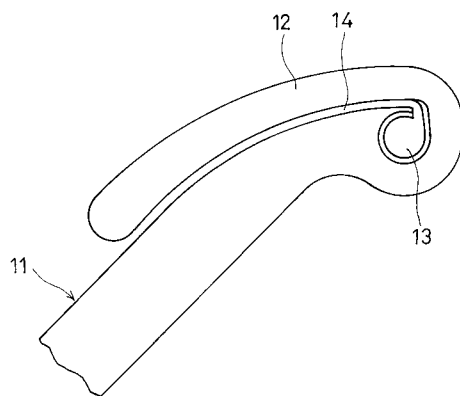
【図 2】



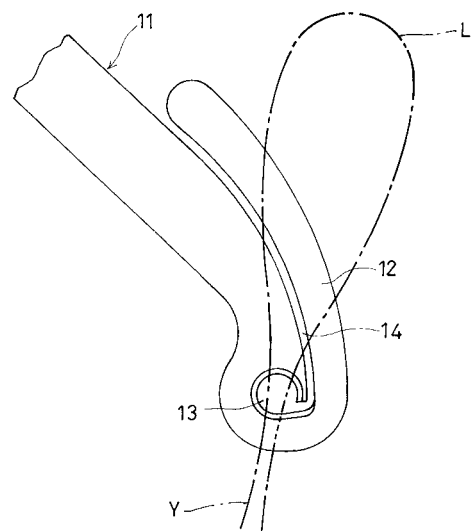
【図 3】



【図 4】



【図 6】



【図 5】

