

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4313552号
(P4313552)

(45) 発行日 平成21年8月12日(2009.8.12)

(24) 登録日 平成21年5月22日(2009.5.22)

(51) Int.Cl.

D05B 57/14 (2006.01)

F I

D05B 57/14

Z

請求項の数 1 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-228720 (P2002-228720)
(22) 出願日 平成14年8月6日(2002.8.6)
(65) 公開番号 特開2004-65525 (P2004-65525A)
(43) 公開日 平成16年3月4日(2004.3.4)
審査請求日 平成17年8月2日(2005.8.2)
審判番号 不服2007-23932 (P2007-23932/J1)
審判請求日 平成19年8月30日(2007.8.30)

(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 西村 悟
広島県広島市安佐北区深川3丁目2番1
〇号 株式会社ジューキ広島製作所内
(72) 発明者 福場 尚文
広島県広島市安佐北区深川3丁目2番1
〇号 株式会社ジューキ広島製作所内

合議体

審判長 鈴木 由紀夫

審判官 佐野 健治

審判官 村上 聡

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ミシンの内釜

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミシンの水平釜において、回転する外釜の外釜レース面に摺動支持される内釜レース面を備えた非回転の樹脂により形成された内釜であって、前記内釜レース面のうち前記外釜レース面と摺動する摺動面と摺動しない非摺動面との境界部に逃げ溝を設けたことを特徴とするミシンの内釜。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ミシンにおける耐久性を向上させるための内釜に関する。

【0002】

【従来の技術】

図4乃至図6において、1は従来のミシンの内釜であり、射出成型された樹脂により形成されており、この内釜1の底面には金属製の内釜吸引板2がモールドして固定されている。また、内釜1から外周方向に突出する鍔部3の下面には内釜レース面4を備え、この鍔部3と内釜1とが一体で形成されている。

【0003】

また、5は前記内釜1を支持する外釜であり、前記内釜1の内釜レース面4と対向して支持する外釜レース面6が一体で形成されている。この外釜5の内部には磁性体からなる外釜底板7が外釜5の低部に吸着しており、この外釜底板7の作用により外釜5にセットさ

れた内釜 1 の内釜吸引板 2 を吸引して内釜 1 のセット状態を保持している。外釜 5 の下部には図示しない駆動源からの駆動を伝達するためのギヤ部 8 が設けてある。

【 0 0 0 4 】

以上のミシン釜を有する本縫いミシンにおいて、駆動源からギヤ部 8 を介して外釜 5 が回転するとき、内釜 1 は図示しない内釜回り止めに係止されて非回転となっているため、内釜レース面 4 と外釜レース面 6 とが摺動しながら外釜 5 が高速で回転することにより縫製を行なう。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の内釜レース面 4 は、外釜レース面 6 と摺動する摺動面 4 a と非摺動面 4 b が一様な面で形成されていたために、長期間の使用により、外釜レース面 6 との磨耗によって、摺動面 4 a が後退し、図 7 に示すように非摺動部 4 b との境界部に段部 4 c が発生することがあった。そうすると、外釜レース面 6 がこの内釜レース面 4 の段部 4 c に当接して、内釜レース面 4 と外釜レース面 6 の円滑な摺動が得られず、外釜 5 の回転中に内釜 1 が暴れたり、振動音の原因となり、縫い環境を著しく悪化させると共に、縫製中の糸切れの要因になるという、耐久性上の問題があった。

【 0 0 0 6 】

この発明は上記課題を解決するものであり、非摺動面 4 b に対して摺動面 4 a が磨耗しても、外釜 5 の回転中に内釜 1 の暴れや、振動音が発生しないミシンの内釜 1 を提供することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため本発明によれば、請求項 1 に記載の発明は、ミシンの水平釜において、回転する外釜 5 の外釜レース面 6 に摺動支持される内釜レース面 4 を備えた非回転の樹脂により形成された内釜 1 であって、前記内釜レース面 4 のうち前記外釜レース面 6 と摺動する摺動面 4 a と摺動しない非摺動面 4 b との境界部に逃げ溝 4 d を設けたものである。この逃げ溝 4 d を設けたことにより、内釜レース面 4 の摺動面 4 a が磨耗して非摺動面 4 b との間に段部 4 c が発生しても、外釜レース面 6 は摺動面 4 a のみと接触しこの段部 4 c と接触することがないから、内釜 1 が暴れたり、振動音が発生することがない。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 0 9 】

図 1 及び図 2 は本願発明に係わるミシンの内釜の一実施例を示すものであり、前記従来技術と同一部分には同一の符号を付してある。即ち、1 はミシンの内釜であり、射出成型された樹脂により形成されており、この内釜 1 の底面には金属製の内釜吸引板 2 がモールドして固定されている。また、内釜 1 から外周方向に突出する鍔部 3 の下面には内釜レース面 4 を備え、この鍔部 3 と内釜 1 とが一体で形成されている。

【 0 0 1 0 】

また、5 は外釜であり、この外釜 5 には前記内釜 1 の内釜レース面 4 と対向して摺動支持する外釜レース面 6 とが一体で形成されている。この外釜 5 の内部には磁性体からなる外釜低板 7 が外釜 5 の低部に吸着しており、この外釜低板 7 の作用により外釜 5 にセットされた内釜 1 の内釜吸引板 2 を吸引して内釜 1 のセット状態を保持している。外釜 5 の下部には図示しない駆動源からの駆動を伝達するためのギヤ部 8 が設けてある。

【 0 0 1 1 】

一方、前記内釜 1 の内釜レース面 4 のうち前記外釜レース面 6 と摺動する摺動面 4 a と摺動しない非摺動面 4 b との境界部には前記内釜レース面 4 の全周に渡って逃げ溝 4 d を設けたものである。

【 0 0 1 2 】

以上のミシン釜を有する本縫いミシンにおいて、駆動源からギヤ部 8 を介して外釜 5 が回

10

20

30

40

50

転するとき、内釜 1 は図示しない内釜回り止めに係止されて非回転となっているため、内釜レース面 4 のうち摺動面 4 a と外釜レース面 6 とが摺動し、非摺動面 4 b とは非接触の状態で、外釜 5 が高速で回転することにより縫製を行なう。

【 0 0 1 3 】

そして、図 3 に示すように、長期の使用により、回転する外釜 5 の外釜レース面 6 と前記摺動面 4 a が磨耗により摺動面 4 a が後退し、これによって摺動面 4 a と非摺動面 4 b との間に段部 4 c が発生した場合でも、逃げ溝 4 d によりこの段部 4 c が従来よりも非接触面 4 b 側に発生するようになるので、外釜レース面 6 と段部 4 c とが接触することがなく、内釜と外釜の摺動する面積の変化等がない。したがって、摺動面 4 a の磨耗後退後も安定した円滑な回転摺動が得られ、従来のように外釜レース面 6 と段部 4 c とが接触することによる、内釜 1 の暴れや、振動音の発生を防止することができる。

10

【 0 0 1 4 】

【効果】

以上のように本発明によれば、逃げ溝 4 d を設けたことにより、内釜レース面 4 の摺動面 4 a が磨耗して非摺動面 4 b との間に段部 4 c が発生しても、外釜レース面 6 は摺動面 4 a のみと接触しこの段部 4 c と接触することがないから、内釜 1 が暴れたり、振動音が発生することがないといった極めて優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるミシンの内釜の部分断面図である。

【図 2】 図 1 の A の拡大図であり、段部が発生する前の状態を示す。

20

【図 3】 図 1 の A の拡大図であり、段部が発生した状態を示す。

【図 4】 従来の内釜と外釜の斜視図である。

【図 5】 従来のミシンの内釜の部分断面図である。

【図 6】 図 5 の A の拡大図であり、段部が発生する前の状態を示す。

【図 7】 図 5 の A の拡大図であり、段部が発生した状態を示す。

【符号の説明】

1 . . . 内釜

4 . . . 内釜レース面

4 a . . . 摺動面

4 b . . . 非摺動面

30

4 c . . . 段部

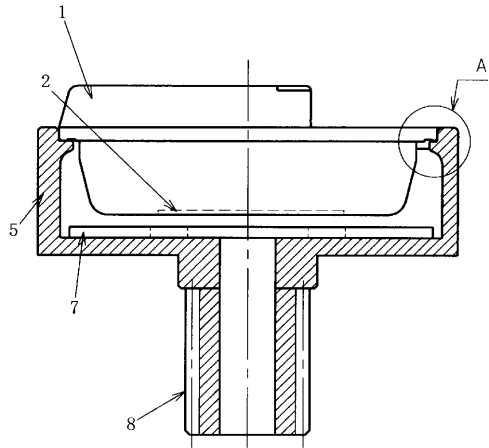
4 d . . . 逃げ溝

5 . . . 外釜面

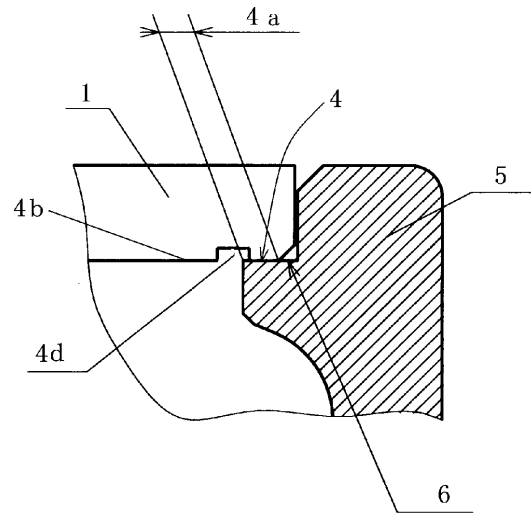
6 . . . 外釜レース面

8 . . . ギヤ部

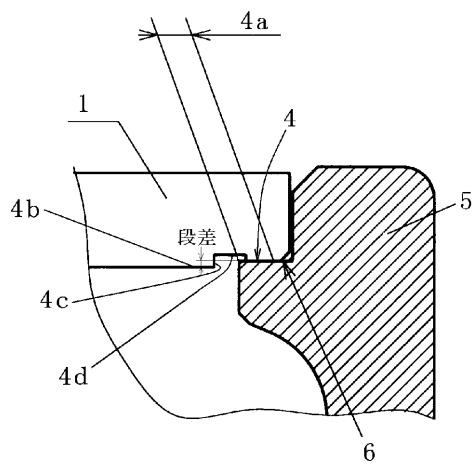
【図 1】



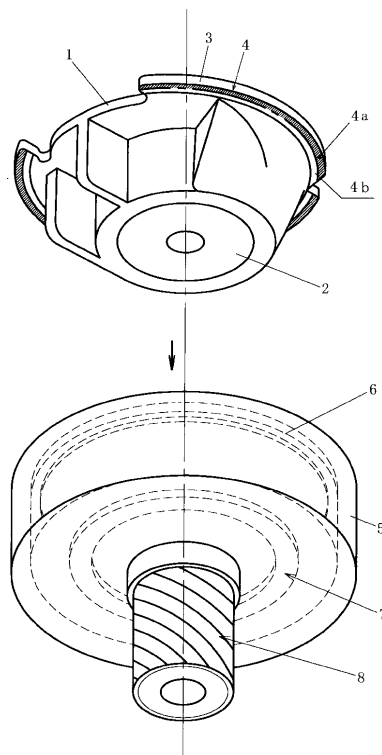
【図 2】



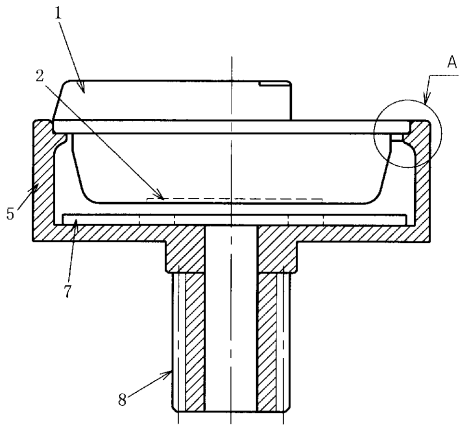
【図 3】



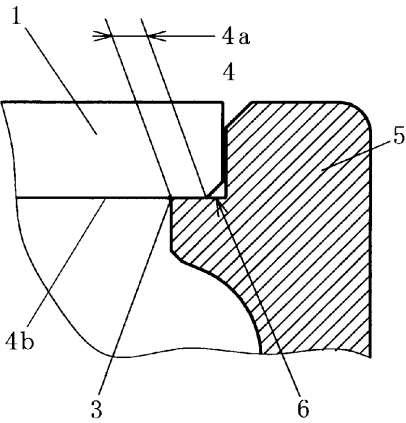
【図 4】



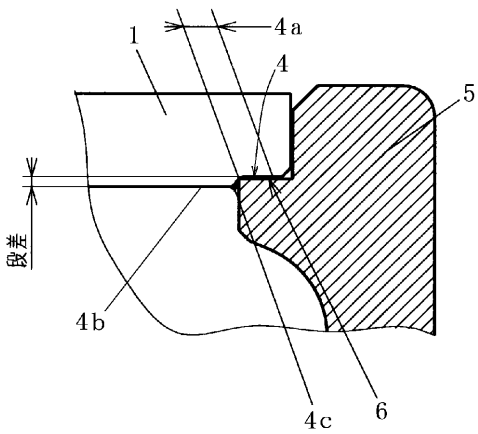
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 8 - 2 4 4 6 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 7 1 2 8 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
D05B 57/14 Z