

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成19年7月12日(2007.7.12)

【公表番号】特表2007-502691(P2007-502691A)

【公表日】平成19年2月15日(2007.2.15)

【年通号数】公開・登録公報2007-006

【出願番号】特願2006-533248(P2006-533248)

【国際特許分類】

D 05 B 59/04 (2006.01)

D 05 B 59/02 (2006.01)

D 05 B 65/02 (2006.01)

【F I】

D 05 B 59/04

D 05 B 59/02

D 05 B 65/02 D

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月21日(2007.5.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

上側の縫いヘッドおよび下側のフックアセンブリをその上に支持するフレームと、縫われる材料を支持する面の下に取り付けられボビン収容部を含んだフックアセンブリであって、駆動軸によって駆動され、また、前記駆動軸の軸線回りに動作のための第1位置からボビン装着のための第2位置へ回転できるフックアセンブリと、

前記装着のための第2の位置にある前記フックアセンブリに隣接した位置で動作できるよう取り付けられたボビン装着機であって、残っているボビンの芯を除く除去装置と、前記フックアセンブリにおける前記ボビン装着機から取替え用のボビンを前記ボビン収容部内へ入れるボビン供給機とを含むボビン装着機と、

を具えたことを特徴とするミシン。

【請求項2】

前記フックアセンブリは前記ボビンがほとんど使い果たされたことを検出するためのセンサを含んでいることを特徴とする請求項1に記載のミシン。

【請求項3】

前記ミシンを通すように材料を駆動する、複数の歯付きローラとして形成された回転ドッグをさらに具え、前記複数の歯付き歯車は前記フックアセンブリが前記動作のための第1位置から前記ボビン装着のための第2位置へ動くとき駆動ホイールとの係合が解かれることを特徴とする請求項1または2に記載のミシン。

【請求項4】

前記ボビン装着機は、供給棒に装着されたボビンの補給物を含んでいることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のミシン。

【請求項5】

1つのボビンを前記フックアセンブリの前記ボビン収容部に装填するため、供給棒上のボビンが、最後のボビンがスライドして前記供給棒の端から抜け前記ボビン収容部に入るよう、押し器によって前方へ押されることを特徴とする請求項1ないし4のいずれかに

記載のミシン。

【請求項 6】

前記ボビン装着機は、少なくとも 2 つの軸線の動きができるように取り付けられ、前記フックアセンブリが前記装着のための第 2 位置にあるとき、前記フックアセンブリに向かって、また、前記フックアセンブリから離れるように動くことができることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 7】

前記除去装置は吸引チューブを備えたことを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 8】

下糸切断機をさらに具え、該切断機は、下糸と係合し、当該下糸を、ボビン収容器におけるボビンがほとんど使い果たされたことを検出したときに切断することを特徴とする請求項 2 ないし 7 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 9】

上糸切断機をさらに具え、該切断機は、上糸と係合し、当該上糸を切断してボビン取替え動作の間にさらに糸を引っ張ることを防止することを特徴とする請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 10】

前記フックアセンブリは前記駆動軸に沿ってスライドでき、当該アセンブリは複数の位置のいずれにも位置することができますことを特徴とする請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 11】

上側の第 2 のヘッドおよび下側の第 2 のフックアセンブリをさらに具え、前記上側のヘッドおよび前記フックアセンブリは、前記フレームおよび前記駆動軸に沿ってスライドでき、これによって、ミシンのスロート幅を調節でき、および / または多数の縫いヘッドをそれぞれの間の距離を変えて配置することができることを特徴とする請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 12】

前記ボビンは空気圧による噴流を利用して前記フックアセンブリの前記ボビン収容部内に入れられることを特徴とする請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 13】

前記ボビン装着機は、1 つまたはそれ以上の新しいボビンを当該ミシンが動作し続ける間に装着できる補給位置に移動できることを特徴とする請求項 1 ないし 12 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 14】

前記フレームに取り付けられた複数の縫いヘッドおよびフックアセンブリを具え、前記複数の縫いヘッドおよびフックアセンブリはそれぞれの間隔を調整でき、複数の縫いを同時に実施できることを特徴とする請求項 1 ないし 13 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 15】

前記上側ヘッドの上糸保持針は針キャリッジに取り付けられ、前記ミシンが厚い材料の複数の層を貫いて縫うことを可能にすることを特徴とする請求項 1 ないし 14 のいずれかに記載のミシン。

【請求項 16】

前記針キャリッジは、縫われつつある材料の前記ミシンを通る移動に合わせて、水平方向にスライドして移動できるように取り付けられることを特徴とする請求項 15 に記載のミシン。

【請求項 17】

前記針は、当該針が縫い動作の間ほぼ平行で垂直な配置を維持されて当該針の傾きが除かれるように挿入されることを特徴とする請求項 15 または 16 に記載のミシン。

【請求項 18】

上糸の上側ヘッドに配された糸引きおよび糸切り装置をさらに具え、該糸引きおよび糸切り装置は、アクチュエータによって駆動されて上糸に余分なたるみを生成する第1フックと、針からアクチュエータ駆動の切断装置に糸を引っ張る第2アクチュエータとを含み、前記切断装置は針を通る糸の尾が未だ残っている間に当該糸を切断し、再び針に糸を通すことなく縫い動作を再開することを特徴とする請求項1ないし17のいずれかに記載のミシン。

【請求項19】

上側の縫いヘッドおよび下側のフックアセンブリをその上に支持するフレームを具え、前記上側ヘッドの上糸保持針は針キャリッジに取り付けられ、

前記針キャリッジは、縫われつつある材料の前記ミシンを通る移動に合わせて、水平方向にスライドして移動でき、それによって、前記針は、当該針が縫い動作の間ほぼ平行で垂直な配置を維持されて当該針の傾きが除かれるように挿入されて、前記ミシンが厚い材料の複数の層を貫いて縫うことを可能にすることを特徴とするミシン。