

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3564397号

(P3564397)

(45) 発行日 平成16年9月8日(2004.9.8)

(24) 登録日 平成16年6月11日(2004.6.11)

(51) Int.Cl.⁷

F I

D O 5 B 73/04

D O 5 B 73/04

D O 5 B 75/00

D O 5 B 75/00

Z

請求項の数 4 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-615445(P2000-615445)
 (86) (22) 出願日 平成11年4月28日(1999.4.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP1999/002275
 (87) 国際公開番号 W02000/066827
 (87) 国際公開日 平成12年11月9日(2000.11.9)
 審査請求日 平成14年5月22日(2002.5.22)

(73) 特許権者 000104777
 クインライト電子精工株式会社
 和歌山県和歌山市湊576-1
 (74) 代理人 100072338
 弁理士 鈴江 孝一
 (74) 代理人 100087653
 弁理士 鈴江 正二
 (72) 発明者 中尾 幸三
 和歌山県和歌山市湊576の1 クインラ
 イト電子精工株式会社内

審査官 吉澤 秀明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ミシン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

横方向一端部同士が連設されかつ横方向他端部に開放口を形成する上下2段に亘る下面開放の中空のベッドと、各段のベッドの前方部位に設けられかつ上段側ベッド及び下段側ベッドのそれぞれの上を送られてきた各別の素材を互いに接合するための処理部と、上段側ベッドの横方向他端部から立ち上げられかつ下段側ベッドの素材出口の上を越えて上記処理部の側方上部にまで延び出た先上がり姿勢の傾斜アームと、この傾斜アームの先端部から上記処理部に近づく横方向に延び出しかつ先端部に上記処理部と共働して各別の上記素材を接合するための作動機構が設けられる横行アームと、を備えたミシンにおいて、下段側ベッドに開設され、かつ、中空で内部スペースが動力伝達要素の設置スペースとして形成された上記傾斜アームの内部に上段側ベッドの内部スペースを通して工具を差し入れることのできる開口を有することを特徴とするミシン。

10

【請求項2】

上段側ベッドと下段側ベッドとが共通のベースに設けられており、このベースが、上記下段側ベッドを起き上がらせて上記開口を手前側に向ける開放姿勢と、上記下段側ベッドが架台上に載架される設置姿勢との間で起倒可能に上記架台に取り付けられている請求の範囲第1項に記載したミシン。

【請求項3】

上記開口に着脱される閉鎖板を有する請求の範囲第1項に記載したミシン。

【請求項4】

20

上記開口に着脱される閉鎖板を有する請求の範囲第2項に記載したマシン。

【発明の詳細な説明】

技術分野

本発明はマシンに関する。詳しくは、上下2段に亘って素材を送るためのベッドを有し、上段側ベッドの片側の端部から先上がり姿勢で傾斜アームが立ち上げられ、その傾斜アームから横行アームが延び出し、その横行アームの先端部に、縫製用や溶着用といった素材の接合に必要な機構が取り付けられるようになっているマシンに関する。

背景技術

図4に今般開示したマシンの一部破断した外観概略斜視図を示してある。このマシンは、平面視矩形の共通のベース1に形成された上下2段に亘るベッド2, 3を有している。これらのベッド2, 3は、その横方向（左右方向に一致する。以下同じ）の一端部同士がベース1の左端部12で連設されているのに対し、その横方向他端部の相互間に開放口13を形成している。また、ベース1には、各段のベッド2, 3の前方部位に処理部4が設けられている。図例のマシンは縫製仕様であるため、上記処理部4によって送り歯を備えた針落ち部が形成されている。

一方、上段側ベッド3の横方向他端部から中空で断面形状が略四角形の傾斜アーム5が立ち上がっている。この傾斜アーム5は、その下端部51が上段側ベッド3に連設されていると共に、下段側ベッド2の素材出口21の上を越えて上記処理部4の右側方上部にまで延び出た先上がり姿勢になっている。また、この傾斜アーム5には、その先端部から上記処理部4に近づく横方向（図例では左方向）に延び出た横行アーム6が連設されている。そして、この横行アーム6の先端部によって形成されたヘッド7に、縫い針やその取付け杆といった作動機構（不図示）が設けられるようになっていて、その作動機構が上記処理部4と共働して素材の接合に必要な動作を行うようになっている。

このマシンは、下段側ベッド2の上を送る素材を開放口13を通してベース1の右側に垂らし、上段側ベッド3の上を送る素材をベース1の左側に垂らした状態で、それらの素材の各端部を処理部4に送り込むことができるので、処理し得る素材の横幅に制限がなくなつて幅の広い素材を接合処理することができるという長所を持っている。

ところで、このマシンは、横行アーム6と傾斜アーム5と上段側ベッド3と下段側ベッド2とによって形作られる正面視形状がZ形ないしS形に見えるので、Z形マシンあるいはS形マシンと通称されることがある。

このマシンにおいて、ベース1や上下各段のベッド2, 3は、図4に一部破断して示したように、下面が開放した中空形に形成されており、傾斜アーム5や横行アーム6などは中空の筒形に形成されていて、それらの各内部スペースが、上記処理部4や上記作動機構に動力を伝達するためのシャフト、シャフト同士を連結している関節機構、その他の必要な動力伝達要素を配備するための設置スペースとして利用されている。

このマシンは所定高さの架台9上に載架されていて、作業現場への搬入性や移動時の取扱性、縫製作業性などが高められている。また、ベース1の後部に設けられた支軸14が架台9に設けられたブラケット91に回転可能に支持されていて、上記した動力伝達要素の点検や補修を行うときには、ベース1が支軸14を中心にして上方へ回動されてそのベース1の内部が手前側から見えるような姿勢に保持され、その状態で動力伝達要素の点検や補修を行うようにしている。

ところが、そのような姿勢にベース1を保持した場合、傾斜アーム5の内部は、上下各段のベッド2, 3の開放口13を通してかろうじて見えるだけであるので、傾斜アーム5の内部スペースに配備されているシャフトなどの動力伝達要素を点検しにくいという問題があった。

また、傾斜アーム5の内部スペースに配備されているシャフトなどの動力伝達要素を点検したり補修したり交換したりする場合には、狭い開放口13から工具を傾斜アーム5の内部に差し入れる必要があったので、その補修や交換の作業が非常に行いにくいという問題があった。

発明の開示

10

20

30

40

50

本発明は以上の問題に鑑みてなされたものである。

したがって、本発明の目的は、上記したZ形ミシンあるいはS形ミシンと通称するミシンにおいて、中空の傾斜アームの内部スペースに配備されている動力伝達要素の点検や補修、交換などを容易に行うことができるようにすることである。

本発明は、横方向一端部同士が連設されかつ横方向他端部に開放口を形成する上下2段に亘る下面開放の中空のベッドと、各段のベッドの前方部位に設けられかつ上段側ベッド及び下段側ベッドのそれぞれの上を送られてきた各別の素材を互いに接合するための処理部と、上段側ベッドの横方向他端部から立ち上げられかつ下段側ベッドの素材出口の上を越えて上記処理部の側方上部にまで延び出た先上がり姿勢の傾斜アームと、この傾斜アームの先端部から上記処理部に近づく横方向に延び出しかつ先端部に上記処理部と共働して各別の上記素材を接合するための作動機構が設けられる横行アームと、を備えたミシンを対象としている。

10

このミシンは、上記したZ形ミシンあるいはS形ミシンと通称するミシンである。そのため、上述したように、処理し得る素材の横幅に制限がなくなって幅の広い素材を接合処理することができるという長所を持っている。

本発明に係るミシンは、下段側ベッドに開設され、かつ、中空で内部スペースが動力伝達要素の設置スペースとして形成された上記傾斜アームの内部に上段側ベッドの内部スペースを通して工具を差し入れることのできる開口を有している。

このようになっていいると、下段側ベッドの開口から上段側ベッドの内部スペースを通して無理なく傾斜アームの内部を覗き込んだり、傾斜アームの内部に工具を差し入れたりすることができるので、上下各段のベッドによって形成されている狭い開放口から傾斜アームの内部スペースに工具を差し入れるのに比べて作業性が格段に向上する。したがって、傾斜アームの内部スペースに配備されているシャフトや関節機構といった動力伝達要素の点検や補修、交換を格段に容易に行うことができるようになる。

20

本発明では、上段側ベッドと下段側ベッドとが共通のベースに設けられており、このベースが、上記下段側ベッドを起き上がらせて上記開口を手前側に向ける開放姿勢と、上記下段側ベッドが架台上に載架される設置姿勢との間で起倒可能に上記架台に取り付けられていることが望ましい。

このようになっていいると、ベースを開放姿勢にすることによって開口が手前側に向くようになるので、当該ミシンの手前側（前側）に作業者が位置して無理のない姿勢で傾斜アームの内部スペースに配備されている動力伝達要素の点検や補修、交換を行うことができるようになる。

30

本発明では、上記開口に着脱される閉鎖板を有していることが望ましい。このものによると、閉鎖板を開口に装着しておくことによって、下段側ベッドの上で素材を送るときに、開口がじゃまにならない。

【図面の簡単な説明】

図1は本発明に係るミシンの実施形態を一部破断して示した概略斜視図である。

図2は本発明に係るミシンの実施形態を示した概略側面図である。

図3は点検や補修などを行う場合を説明するための概略側面図である。

図4は今般開発したミシンを一部破断して示した外観概略斜視図である。

40

発明を実施するための最良の形態

図1に示したミシンでは、同図に一部破断して示したように、下段側ベッド2に開口8が開設されており、この開口8に閉鎖板81が着脱可能になっている。これ以外の事項は、図4で説明したミシンと同様である。たとえば、ベース1や上下各段のベッド2・3は、下面が開放した中空形に形成されている点（図4の破断部参照）、傾斜アーム5や横行アーム6などが中空の筒形に形成されていて、それらの各内部スペースが、上記処理部4や上記作動機構に動力を伝達するためのシャフト、シャフト同士を連結している関節機構、その他の必要な動力伝達要素を配備するための設置スペースとして利用されている点などが同じである。したがって、図4と同一部分には同一符号を付して詳細な説明を省略することにする。

50

したがって、このマシンによると、図2のように、下段側ベッド2の上を送る素材F1を開放口13（図1参照）を通してベース1の右側に垂らし、上段側ベッド3の上を送る素材F2をベース1の左側に垂らした状態で、それらの素材の各端部を処理部4に送り込むことができるので、処理し得る素材の横幅に制限がなくなって幅の広い素材を接合処理することができる。

下段側ベッド3に開設されている開口8は、傾斜アーム5の下端部51の下方に位置している。そのため、ベース1の裏側からその開口8を通して傾斜アーム5の内部スペースを除き見ることが可能である。また、開口8は、その開口8と上段側ベッド3の内部スペースを通して傾斜アーム5の内部にスパナなどの点検や補修、交換などに際して用いられる工具を差し入れることのできる大きさを有している。開口8の好ましい大きさは、点検や補修・交換などを行う作業者の腕を無理なく差し入れることのできる大きさである。

10

図1のように、閉鎖板81は、開口8と同じような矩形に形成されていて、その四隅を取付けねじ82...を用いて下段側ベッド2に固定することによって、開口8を塞ぎ、かつ、その上面が上段側ベッド2の上面と面一になる。また、取付けねじ82を取り外すことによって下段側ベッド2から離脱され、開口8を開放し得るようになっている。

図1のように、ベース1はその後部の支軸14が架台9側のブラケット91に回転可能に支持されている。そして、ベース1を支軸14を中心に上方へ回転させることによって図3のように開放姿勢にすると、下段側ベッド2が起き上がって開口8が手前側（当該マシンの前側）に向く。また、ベース1を図1のように設置姿勢にすると、下段側ベッド2が架台9上に載架される。

20

このマシンにおいて、図3のようにベース1を開放姿勢にすると、下段側ベッド2の開口8が手前側に向くので、当該マシンの手前側（前側）に作業者が位置して無理のない姿勢で破線矢印Eの方向から傾斜アーム5の内部スペースを無理なく覗き込んだり、あるいは、開口8から上段側ベッド3の内部スペースを通して傾斜アーム6の内部スペースに工具を差し入れて、その傾斜アームの内部に配備されている動力伝達要素の点検や補修、交換を無理なく行うことができる。

また、図1のように開口8に閉鎖板81を装着しておくこと、開口8が塞がれて下段側ベッド2の上面と閉鎖板81の上面とが面一になるので、図2のように下段側ベッド2の上で素材F1を送るときに、開口8や閉鎖板81がじゃまにならない。

図例では縫製仕様のマシンを示してある。そのため、処理部4が、送り歯を備えた針落ち部として形成されている。また、ヘッド7に取り付けられて処理部4と共働して各別の素材F1、F2を接合するための作動機構としては、縫い針やその取付け杆、それらを動作させるための駆動系が採用される。しかし、本発明は、縫製仕様以外のマシン、たとえば樹脂シートを溶着して接合するための溶着仕様のマシンにも適用することが可能であり、その場合には、処理部4や作動機構が、樹脂シートの溶着に必要なヒートローラや押えローラ、それらの駆動系などによって構成される。

30

産業上の利用可能性

以上のように、本発明によれば、下段側ベッドに開口を開設するというきわめて簡単な構成によって、傾斜アームの内部スペースに配備されている動力伝達要素の点検や補修、交換といった作業を無理なく行うことができるようになる。また、開口に閉鎖板を着脱できるようにしておくことによって、開口にじゃまされずに素材の接合処理を円滑に行うことができるようになる。

40

【 図 1 】

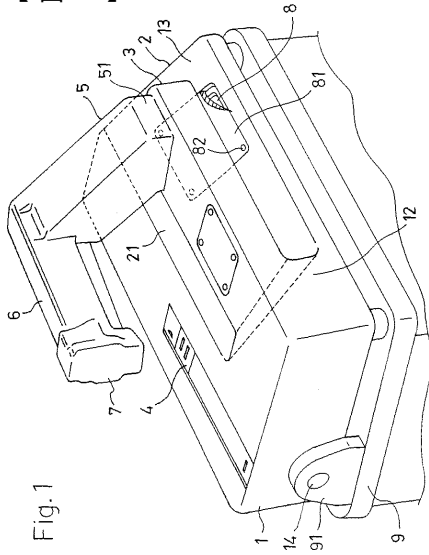
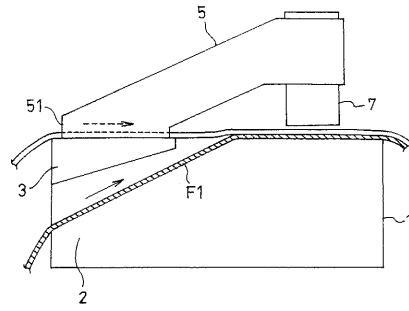
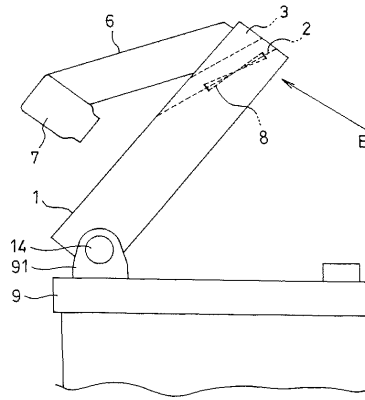


Fig. 1

【 図 2 】
Fig. 2【 図 3 】
Fig. 3

【 図 4 】

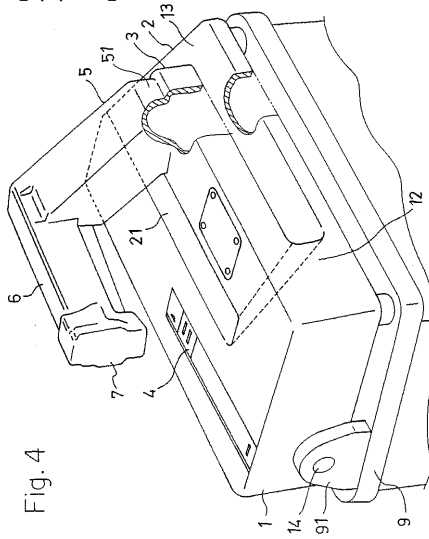


Fig. 4

フロントページの続き

- (56)参考文献 実公平3 - 49662 (J P , Y 2)
実公平3 - 54705 (J P , Y 2)
特開平9 - 28968 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.⁷ , D B 名)
D05B 73/04
D05B 75/00