

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4570193号
(P4570193)

(45) 発行日 平成22年10月27日(2010.10.27)

(24) 登録日 平成22年8月20日(2010.8.20)

(51) Int.Cl. F 1
D 0 5 B 39/00 (2006.01) D 0 5 B 39/00
D 0 5 C 9/04 (2006.01) D 0 5 C 9/04

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-31244 (P2000-31244)	(73) 特許権者	000002244
(22) 出願日	平成12年2月8日(2000.2.8)		蛇の目ミシン工業株式会社
(65) 公開番号	特開2001-218988 (P2001-218988A)		東京都八王子市狭間町1463番地
(43) 公開日	平成13年8月14日(2001.8.14)	(74) 代理人	100080090
審査請求日	平成19年2月6日(2007.2.6)		弁理士 岩堀 邦男
		(72) 発明者	近江屋 光史郎
			東京都中央区京橋3丁目1番1号 蛇の目
			ミシン工業株式会社内
		(72) 発明者	豊見 千世
			東京都中央区京橋3丁目1番1号 蛇の目
			ミシン工業株式会社内
		審査官	西藤 直人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ミシン本体に装着された刺繍するための布地を張った刺しゅう枠を X Y 方向に移動するための X Y 機構部に取り付ける取付部を有し外枠開口部を備えた外枠部材と、前記外枠開口部に挿入可能に対応する外形形状を有し且つ内枠開口部を備えた内枠部材とからなり、該内枠部材には刺しゅう枠内への布地の倒れ込みを防止するガード部材を設けてなり、該ガード部材は、内枠部材の外側へ回動する可倒構造としてなることを特徴とする刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記外枠部材の取付部は、外枠体から外方に突出する腕状片と該腕状片の先端に外枠体から離間して形成された取付片で構成され、前記外枠辺部と前記腕状片の先端に形成された取付片の間には空隙部が形成されてなることを特徴とする刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、刺しゅう縫機能を有するミシンにおいて、上着の袖口又はズボン等のように筒状縫製部位を有するものへの刺しゅうを行う場合に、筒状縫製部の弛み部分が刺しゅう枠内に入り込むことを防止することができ、筒状縫製部における刺しゅう縫い作業を効率的且つ安全に行うことができる刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠に関する。

10

20

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来から刺しゅう枠駆動機構付きマシンが存在し、その駆動機構に刺しゅう枠を装着して、該刺しゅう枠に布地を装着し、刺しゅうを行うことができるようになっている。具体的には、マシンのベッドにX Y方向に駆動する刺しゅう枠の駆動装置が装着され、該駆動装置の刺しゅう枠取付部がベッドの外部に突出し、その刺しゅう枠取付部に刺しゅう枠が取り付けられ、駆動機構のX Y方向の動作に伴い刺しゅう枠もX Y方向に移動し、刺しゅう縫いが行われる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

その刺しゅう機能の装着されたマシンにおいて、上着の袖又はズボン等のように筒状縫製部を有する布地部分に刺しゅうを施すこともよく行われるようになっている。このような筒状縫製部への刺しゅう作業を行うために、マシンには筒状縫製部を挿通するのに適したベッドが設けられており、そのベッドを筒状縫製部に挿入しながら、前記刺しゅう枠にて筒状縫製部の刺しゅう縫い箇所を刺しゅう枠で固定するものである。

【 0 0 0 4 】

このときに、筒状縫製部の開口箇所付近に刺しゅうを施す場合には、特に問題とならないが、筒状縫製部の開口箇所から離れた箇所に刺しゅうを施す場合には、その刺しゅう枠の固定箇所から、かなり多くの余り部分が生じることとなる。

この余り部分は、大きなしわのかたまりとなる弛み部分が刺しゅう枠内に入り込んでしまうことがある。

【 0 0 0 5 】

これは、マシンのベッドの筒状縫製部の挿入側に対して、その反対側には、マシン本体のネック等が設けられているために、筒状縫製部の余り部分の逃げ場が存在しないため、余り部分がしわ状に弛むためである。このような余り部分は、長さが50mm程度でも大きなしわの弛み部となる。そしてこのような弛みを生じた余り部分部分が刺しゅう枠内に倒れ込むと、その余り部分に誤って刺しゅう縫いが行われてしまう可能性がある。

【 0 0 0 6 】

そのために、この筒状縫製部の刺しゅう枠から突出した部分の余り部分をいちいち、手で遮るようにして、刺しゅう枠内に入り込むことを防止しなければならない。しかし、このような作業が増えることで、刺しゅう縫い作業に余分な負担がかかるのみならず、刺しゅう枠内（内枠開口部）に入り込んだ（倒れ込んだ）布地を取り出すためにその刺しゅう枠内に手を入れなければならないこともある。このような行為は、極めて危険であり、場合によってはマシン本体に装着された針で怪我をすることもありうる。そのために、刺しゅう枠内に、筒状縫製部の余り部分が入り込むことを防止することができるものが期待されている。

【 0 0 0 7 】

そこで、発明者は、上記課題を解決すべく、鋭意、研究を重ねた結果、その請求項1の発明を、マシン本体に装着された刺繍するための布地を張った刺しゅう枠をX Y方向に移動するためのX Y機構部に取り付ける取付部を有し外枠開口部を備えた外枠部材と、前記外枠開口部に挿入可能に対応する外形形状を有し且つ内枠開口部を備えた内枠部材とからなり、該内枠部材には刺しゅう枠内への布地の倒れ込みを防止するガード部材を設けてなり、該ガード部材は、内枠部材の外側へ回動する可倒構造としてなることを特徴とする刺しゅう縫い機能付きマシンの刺しゅう枠としたことにより、上着の袖やズボン等のように筒状縫製部を有するものに対して刺しゅうを行う際にも、極めて効率的な作業とし、且つ安全性を確保することができ上記課題を解決し、その目的を達成したものである。

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。まず、刺しゅう枠Aは、内枠部材A₁と外枠部材A₂とから構成されている〔図1（A）及び図2（A）、（B）参照〕。そ

10

20

30

40

50

して、その内枠部材 A_1 と外枠部材 A_2 とで縫製物の筒状縫製部 12 の刺しゅう縫い箇所を枠固定し、ミシンの作業ベッド 10a の内部に装着された X-Y 方向の駆動機構の刺しゅう枠取付部に刺しゅう枠 A を装着して、刺しゅう縫いを行うものである。

【0009】

その内枠部材 A_1 は、内枠体 1 とガード部材 3 のガード支持部 2 から構成されている。前記内枠体 1 の形状には、種々のものが存在し、複数の内枠辺部 1a, 1a, ... から形成され、その内枠辺部 1a, 1a, ... によって周囲が囲まれた内枠開口部 1h が形成される〔図 1 (A), 図 2 (A) 等参照〕。

【0010】

その内枠体 1 は、複数の内枠辺部 1a, 1a, ... により略方形状をなし、具体的には長方形又は正方形に形成されている。また、その内枠体 1 の各内枠辺部 1a, 1a, ... は、略円弧状とすることもある。その内枠体 1 を構成する一つの内枠辺部 1a には、ガード部材 3 が装着されるガード支持部 2 が形成されている〔図 2 (A) 参照〕。

10

【0011】

該ガード支持部 2 とガード部材 3 との構造は、該ガード部材 3 が垂直状及び水平状の位置となるように、可倒式としたものである〔図 1 (A), 図 2 (A) 等参照〕。そのガード支持部 2 は、内枠体 1 を筒状縫製部 12 に挿通させたときに、その筒状縫製部 12 の開口部側に位置する内枠辺部 1a に形成されている。

【0012】

そのガード支持部 2 には、二つの軸支部 2a, 2a が形成されている〔図 2 (A), 図 3 参照〕。該軸支部 2a, 2a は、ガード部材 3 が回転して、内枠体 1 に対して略垂直及び略水平にそれぞれ設定されるようにするための回転軸 4 が支持される。

20

【0013】

そのガード支持部 2 には、前記ガード部材 3 が内枠体 1 の外方側から回転して垂直状の位置となるようにするための垂直設定部 2b が形成されている〔図 3 参照〕。該垂直設定部 2b は、垂直面状をなし、前記回転軸 4 を中心にして回転するガード部材 3 が当接し、垂直状となるようにしている。また、その垂直設定部 2b は、内枠体 1 に対して略垂直面となる場合も含まれる〔図 4 (A), (B) 参照〕。

【0014】

次に、前記ガード部材 3 は、薄板状をなしており、その形状は方形状であり、長方形、正方形等である。該ガード部材 3 は、前述したように前記回転軸 4 を中心に回転して、前記内枠体 1 の外方から垂直となるように設定される。そのガード部材 3 と回転軸 4 とは一体的に形成されたり、或いは別部材として形成されることもある。そのガード部材 3 は、前記ガード支持部 2 に対して、水平状に設定したときにその位置を維持することができるように、少しきつく設定されることが好ましい。

30

【0015】

或いは、特に図示しないが、前記ガード部材 3 を水平状に設定したときに、その水平状を維持できるようにロック機構を設けてもよい。そのロック機構の具体例としては、ガード部材 3 及びガード支持部 2 にそれぞれ凹凸部が形成され、そのガード部材 3 の水平状のときには、凹凸が互いに嵌まり合うようにして、そのガード部材 3 を垂直状に維持するものである。

40

【0016】

そのガード部材 3 は、内枠部材 A_1 に対して垂直状に設定されたときに、該内枠部材 A_1 からはみ出した筒状縫製部 12 のしわ状に弛んだ余り部分 12a の刺しゅう枠 A 内への倒れ込みを防止し、前記内枠体 1 内への余り部分 12a の侵入を防止することができる。また、ハンカチ等の 1 枚もの等の被刺しゅう布地の場合にはガード部材 3 が不要となるが、このような場合には、水平状に倒した状態としておけばよい〔図 1 (B) 参照〕。

【0017】

そのガード部材 3 の幅寸法は、適宜に設定されるものであるが、図 1, 図 2 等に示すように、ガード部材 3 が装着され内枠体 1 の内枠辺部 1a の長さより短いもので十分であるが

50

、その変形例としてそのガード部材 3 の幅方向の寸法が広くなるように形成されることもある〔図 7 (A) , (B) 参照〕。

【 0 0 1 8 】

これによって、筒状縫製部 1 2 の余り部分 1 2 a を広範囲にわたって押さえ込むことができる。また、この場合には、その幅方向両端が内枠体 1 の内側に向かって少し円弧状に形成されることで、筒状縫製部 1 2 との引っ掛かりを防止している。したがって、ガード部材 3 の角部は、すべて円弧状に形成されることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

さらに、図 8 (A) に示すように、ガード部材 3 の上端が円弧状に屈曲形成されることもある。この変形例では、ガード部材 3 が垂直面だけでなく、状態の屈曲面によっても筒状縫製部 1 2 の余り部分 1 2 a を押さえ込むことができる〔図 8 (B) 参照〕。

10

【 0 0 2 0 】

次に、ガード支持部 2 とガード部材 3 との別の構造の実施例としては、ガード部材 3 が着脱式としたものである〔図 9 (A) , (B) 参照〕。該実施例では、ガード部材 3 がガード支持部 2 の箇所を回転するものではなく、ガード部材 3 が必要なときにガード支持部 2 に装着し、不要のときにはガード部材 3 をガード支持部 2 から外すものである。

【 0 0 2 1 】

具体的には、ガード部材 3 には、差込み片 3 a が形成され、また、ガード支持部 2 には被挿入孔 2 c が形成されたものである。そして、その差込み片 3 a が前記被挿入孔 2 c に挿入されて、ガード部材 3 が内枠部材 A₁ に装着されるものである。

20

【 0 0 2 2 】

そのガード部材 3 は、上記のように薄板片に形成される実施例の他に、フレーム形状とした実施例が存在する。該実施例では、針金、線状の合成樹脂等から形成されたものであって、アーチ形状に形成され、その線状材の端部が前記軸支部 2 a , 2 a に挿入されて、可倒構造のガード部材 3 は構成される〔図 1 0 (A) , (B) 参照〕。

【 0 0 2 3 】

次に、外枠部材 A₂ は、外枠体 5 , 取付部 7 等から構成され、前記外枠体 5 は、複数の外枠辺部 5 a , 5 a , ... から形成され、その外枠辺部 5 a , 5 a , ... によって周囲が囲まれた外枠開口部 5 h が形成される〔図 1 (A) , 図 2 (A) 等参照〕。

【 0 0 2 4 】

そして、外枠部材 A₂ の外枠開口部 5 h と前記内枠部材 A₁ の内枠体 1 との間に布地を挟持し、該内枠体 1 の内枠開口部 1 h 内で張り渡された布地部分に刺しゅうを施すものである。したがって、外枠辺部 5 a , 5 a , ... は、内枠部材 A₁ の外形形状に略等しくなるように枠形成されるものである〔図 1 (A) , (B) 参照〕。

30

【 0 0 2 5 】

その外枠部材 A₂ は、外枠体 5 の適宜の外枠辺部 5 a が二つに離間し、その離間部 5 b にロック螺子 6 が装着されている。該ロック螺子 6 により前記離間部 5 b の間隔が狭くなったり、広くすることができ、外枠部材 A₂ に内枠部材 A₁ を固定又は分離させることができる。

【 0 0 2 6 】

さらに、外枠部材 A₂ の外枠体 5 の外周側には、ミシン本体 1 0 に装着された X Y 駆動機構部への取付のために取付部 7 が形成されている。該取付部 7 は、腕状片 7 b , 取付片 7 a 及び取付螺子 7 c とから構成され、該腕状片 7 b は外枠体 5 の外方に突出し、その腕状片 7 b の先端に形成された取付片 7 a が X Y 駆動機構の刺しゅう枠連結部 1 1 a に取付螺子 7 c を介して連結される。

40

【 0 0 2 7 】

その腕状片 7 b は、外枠体 5 を構成する外枠辺部 5 a , 5 a , ... の内の適宜の外枠辺部 5 a から外方に突出する突出片 7 b 1 と、該突出片 7 b 1 から前記外枠体 5 の外枠辺部 5 a と略平行に離間して形成された平行片 7 b 2 とから構成され、該平行片 7 b 2 の先端に形成された取付片 7 a と前記外枠体 5 の外枠辺部 5 a との間には空隙部 5 が形成される

50

ことになる〔図１（Ａ）参照〕。上記の空隙部Ｓを形成することにより、被刺しゅう布地の筒状縫製部１２を刺しゅう枠Ａに装着する場合に、筒状縫製部１２が前記空隙部Ｓに入り込み、筒状縫製部１２の刺しゅう枠Ａへの良好なる装着状態を得ることができる〔図５（Ｂ）及び図６（Ａ）等参照〕。

【００２８】

【作用】

まず、上着の袖或いはズボンの足通し部等の筒状縫製部１２の刺しゅう縫い箇所を選定し、その部分を刺しゅう枠Ａの内枠部材Ａ_１と外枠部材Ａ_２とで支持固定する。その刺しゅう枠Ａの取付部７を介して、ミシン本体１０の作業ベッド１０ａの内部に装着されたＸＹ機構部１１の作業ベッド１０ａから突出したＸＹ機構の刺しゅう枠連結部１１ａに装着される。

10

【００２９】

その内枠部材Ａ_１にガード部材３を回動させて垂直状に設定し、刺しゅう縫い作業を行う〔図５（Ａ）、（Ｂ）参照〕。この作業において、筒状縫製部１２の余り部位１２ａはしわ状に弛む部分が前記ガード部材３により押し返され、弛み部分が刺しゅう枠Ａ内に入り込むことを防止することができる〔図６（Ａ）、（Ｂ）参照〕。

【００３０】

【発明の効果】

請求項１の発明では、上着の袖口又はズボン等のような筒状縫製部１２への刺しゅう縫いを行う場合に、外枠部材Ａ_２の外方にはみ出している筒状縫製部１２の余り部分１２ａに生じる弛み部分が刺しゅう枠内に入り込む（倒れ込む）ことを防止することができ、筒状縫製部１２における刺しゅう縫い作業を効率的且つ安全に行うことができる。

20

【００３１】

上記効果を詳述すると、外枠部材Ａ_２の外枠開口部５ｈと、内枠部材Ａ_１の外周との間に筒状縫製部１２の刺しゅう縫いを施す箇所を挾持して支持固定し、これらを前記取付部７を介してミシン本体１０に装着されたＸＹ機構部１１に取り付けて、刺しゅう縫いを行う際に、内枠部材Ａ_１に装着された略垂直壁面状となるガード部材３が設けられており、該ガード部材３が筒状縫製部１２の開口部側に位置するように設定しておくことにより、前記ガード部材３が上着の袖、ズボン等の筒状縫製部１２の弛み部分を押さえることができる。

30

【００３２】

これによって、刺しゅう縫い機能付きミシンにて刺しゅう縫いを行うときには、筒状縫製部１２の余り部分１２ａに生じる弛みが内枠部材Ａ_１の内枠開口部１ｈ内に侵入し、その余り部分１２ａが針落ち位置への布地が倒れ込み或いは入り込んで、刺しゅう縫い針が誤って刺しゅう縫いを行うことを防止することができる。そして、これによって、余り部分１２ａが刺しゅう枠Ａ内に倒れ込んだり或いは入り込む状態で侵入するのをいちいち作業員の手でもって遮る必要がないので、誤って、手を怪我することを未然に防止することができ、作業員の安全性を確保することができる。

【００３３】

さらに、請求項１の発明では、前記ガード部材３は、内枠部材Ａ_１の外側へ回動する可倒構造としてなる刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠としたことにより、ガード部材３が必要なときのみ垂直状に立てて使用することができ、不要なときには、そのガード部材３を水平状にしておくことができる。その切り換えは、略瞬時に行うことができ、刺しゅう縫い作業の効率をさらに向上させることができる。

40

【００３４】

次に、請求項２の発明では、請求項１において、前記外枠部材Ａ_２の取付部７は、外枠体５から外方に突出する腕状片７ａと該腕状片７ａの先端に外枠体５から離間して形成された取付片７ｂで構成され、前記外枠辺部Ａ_２と前記腕状片７ａの先端に形成された取付片７ｂの間には空隙部Ｓが形成されてなる刺しゅう縫い機能付きミシンの刺しゅう枠としたことにより、被刺しゅう布地の筒状縫製部１２の一部がその空隙部Ｓに入り込み、筒状

50

縫製部 1 2 を刺しゅう枠 A に対して良好に装着することができるものであり、刺しゅう縫い作業を行いやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】(A) は本発明の斜視図

(B) は本発明の要部斜視図

【図 2】(A) は内枠部材の斜視図

(B) は外枠部材の斜視図

【図 3】内枠部材の要部斜視図

【図 4】(A) はガード部材の倒れ状態の作用図

(B) はガード部材の立設状態の作用図

10

【図 5】(A) は刺しゅう縫い作業を示す斜視図

(B) は(A)の要部拡大斜視図

【図 6】(A) は刺しゅう縫い作業を示す要部平面図

(B) は刺しゅう縫い作業を示す要部側面図

【図 7】(A) はガード部材の第 1 変形例の斜視図

(B) は(A)のガード部材による作用図

【図 8】(A) はガード部材の第 2 変形例の斜視図

(B) は(A)のガード部材による作用図

【図 9】(A) は本発明の第 2 実施形態の斜視図

(B) は本発明の第 2 実施形態の変形例の斜視図

20

【図 10】(A) はガード部材の別の変形例の斜視図

(B) は(A)の要部側面図

(C) はガード部材の変形例の斜視図

(D) はガード部材の別の変形例の斜視図

【符号の説明】

A ... 刺しゅう枠

A₁ ... 内枠部材

A₂ ... 外枠部材

1 h ... 内枠開口部

3 ... ガード部材

30

5 a ... 外枠辺部

5 h ... 外枠開口部

7 ... 取付部

7 a ... 腕状片

7 b ... 取付片

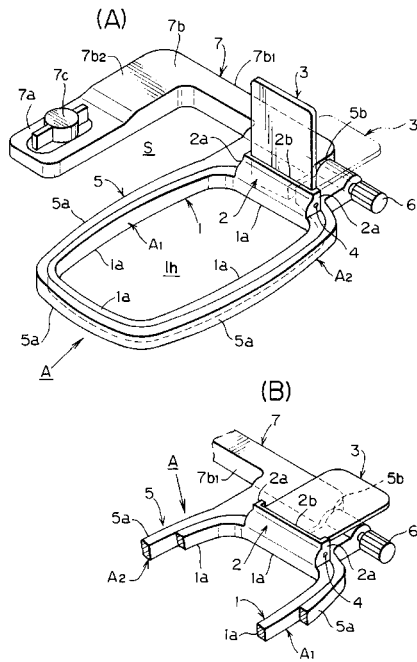
7 b₁ ... 突出片

7 b₂ ... 平行片

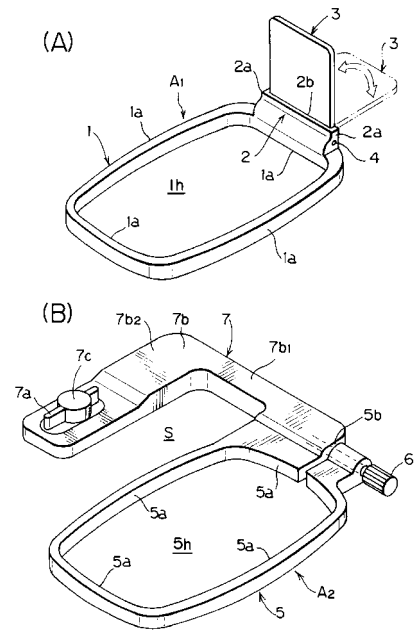
10 ... ミシン本体

S ... 空隙部

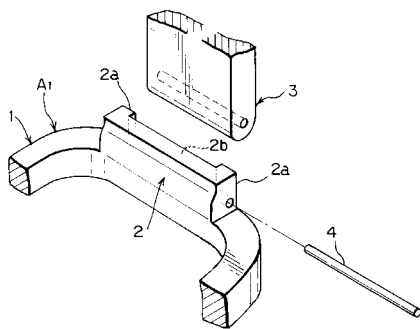
【図 1】



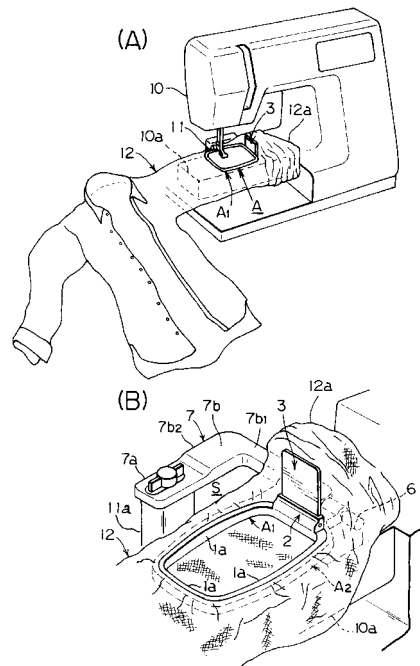
【図 2】



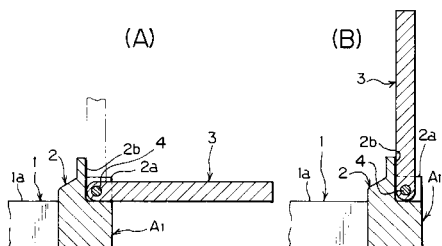
【図 3】



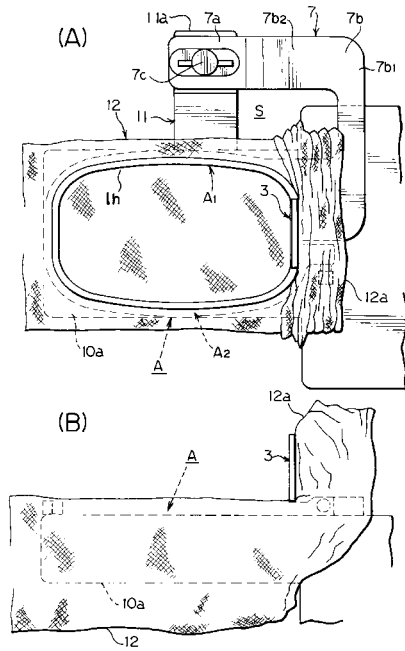
【図 5】



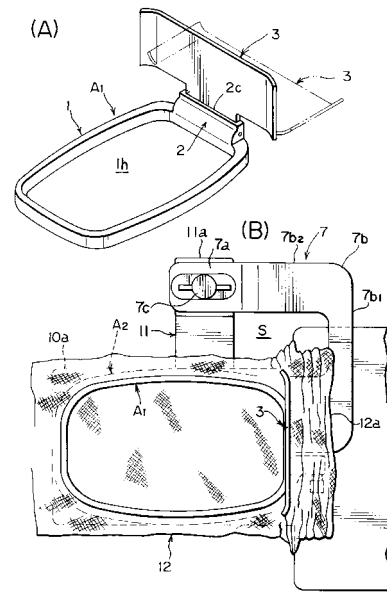
【図 4】



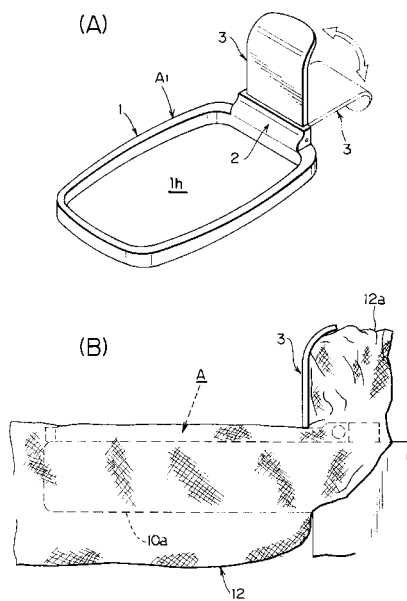
【図 6】



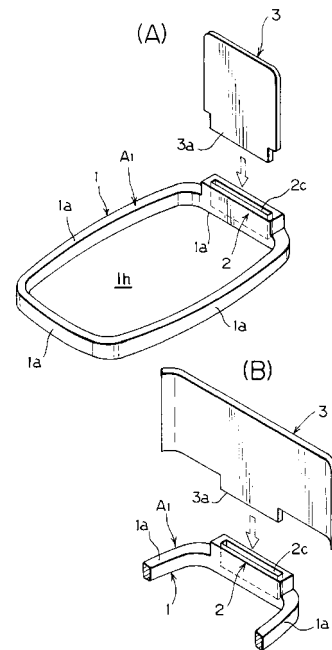
【図 7】



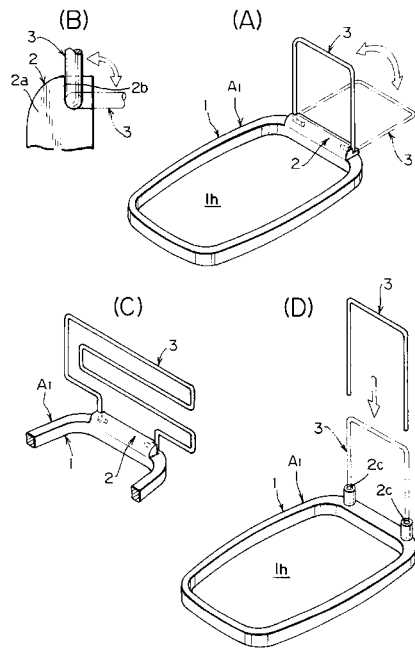
【図 8】



【図 9】



【 図 10 】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭62-136596(JP,U)
実開平05-056068(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

D05B 1/00-97/12

D05C 9/02-9/16