

(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2010-47885

(P2010-47885A)

(43) 公開日 平成22年3月4日(2010.3.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 4 1 H 43/04 (2006.01)	A 4 1 H 43/04	2 C 1 5 0
A 6 3 H 33/30 (2006.01)	A 6 3 H 33/30	B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-215851 (P2008-215851)	(71) 出願人	000132633
(22) 出願日	平成20年8月25日 (2008. 8. 25)		株式会社センテクリエーションズ
			東京都台東区蔵前3丁目14番5号 大江戸ビル
		(74) 代理人	100074918
			弁理士 瀬川 幹夫
		(72) 発明者	唐沢 秀康
			東京都台東区蔵前3丁目14番5号 大江戸ビル 株式会社センテクリエーションズ 内
		Fターム(参考)	2C150 BA05 CA18 FB46 FD04 FD08 FD25

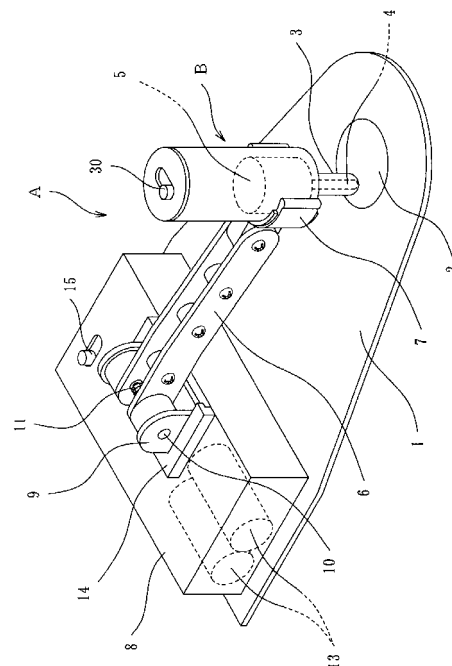
(54) 【発明の名称】 不織布溶着装置

(57) 【要約】

【課題】縫製するための前準備や後処理を必要とせず年少者も簡単に不織布製品を作成することができる新しい発想の不織布溶着装置を提供すること。

【解決手段】熱可塑性樹脂からなる不織布aを溶着して不織布製品を作成する不織布溶着装置Aであって、該不織布溶着装置Aは不織布aを載置する作業板2と、該作業板2上に載置された不織布aを溶着する溶着装置Bとで構成され、上記溶着装置Bは上記作業板2の上に載置した不織布aに当接する当接部3と、該当接部3内に配置され当接部3から下方に出没可能な作業軸4と、該作業軸4を回転駆動させるモータ5とで構成され、上記作業軸4の回転時には作業軸4と作業台2上に載置された不織布aとの間で摩擦熱が発生するようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

熱可塑性樹脂からなる不織布を溶着して不織布製品を作成する、以下の要件を備えることを特徴とする、不織布溶着装置。

(イ) 上記不織布溶着装置は不織布を載置する作業板と、該作業板上に載置された不織布を溶着する溶着装置とで構成されていること

(ロ) 上記溶着装置は上記作業板の上に載置した不織布に当接する当接部と、該当接部内に配置され当接部から下方に出没可能な作業軸と、該作業軸を回転駆動させるモータとで構成され、上記作業軸の回転時には作業軸と作業台上に載置された不織布との間で摩擦熱が発生すること

10

【請求項 2】

前記作業板と、作業軸とは熱伝導性の低い熱硬化性樹脂で形成した、請求項 1 記載の不織布溶着装置。

【請求項 3】

前記不織布溶着装置は前記モータの回転方向を選択する選択手段を備えた、請求項 1 記載の不織布溶着装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、不織布溶着装置、詳しくは不織布を溶着して不織布製品を作成する不織布溶着装置に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

従来、2枚の布地を縫製する縫製玩具としてミシン玩具が提案されている（例えば、特許文献1）。このミシン玩具は、子供でも上糸の張力の調整を適性に行えたと共に、上糸が糸調子器から外れることの無いような糸調子器を備えたものである。

【特許文献1】特開2005-349067号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明が解決しようとする問題点は、上述のミシン玩具は子供でも縫製ができるように工夫されているものであるが、あくまで本物のミシンを想定して考えられたもので、縫製するためには針や糸が必要になり、それらの物品の取り扱いが欠かせないものであり、前準備や後処理を行わなければならない、必ずしも年少者に取り扱うことができない問題があった。

30

【0004】

本発明は、上記問題点を解決し、縫製するための前準備や後処理を必要とせず年少者も簡単に不織布製品を作成することができる新しい発想の不織布溶着装置を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

40

【0005】

前記課題を解決するために本発明に係る不織布溶着装置は、熱可塑性樹脂からなる不織布を溶着して不織布製品を作成する、以下の要件を備えることを特徴とする。

(イ) 上記不織布溶着装置は不織布を載置する作業板と、該作業板上に載置された不織布を溶着する溶着装置とで構成されていること

(ロ) 上記溶着装置は上記作業板の上に載置した不織布に当接する当接部と、該当接部内に配置され当接部から下方に出没可能な作業軸と、該作業軸を回転駆動させるモータとで構成され、上記作業軸の回転時には作業軸と作業台上に載置された不織布との間で摩擦熱が発生すること

【0006】

50

なお、前記作業板と、作業軸とは熱伝導性の低い熱硬化性樹脂で形成することが好ましい。

【0007】

また、前記不織布溶着装置は前記モータの回転方向を選択する選択手段を備えるようにしてもよい。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、作業板の上に不織布を載置し、溶着装置の当接部を不織布に押し当てれば、回転する作業軸と不織布との間で発生した摩擦熱で不織布を溶着することができる。とともに溶着部から分離ができるので、従来のミシン玩具のように前準備や後処理などを必要とせず、簡単に縫製に代わる溶着を行なうことができ、年少者にも縫製と同様に楽しむことができる不織布溶着装置を提供することができる。

10

【0009】

請求項2の発明によれば、作業板と、作業軸とを熱伝導性の低い熱硬化性樹脂で形成したので、不織布と作業軸との間で発生した摩擦熱は作業板と作業軸を介して拡散することなく不織布に吸収されるので、モータを高回転で回すことなく不織布の溶着を効率的に行なうことができる。

【0010】

請求項3の発明によれば、モータの回転方向を選択する選択手段を設けたので、作業軸に対して移動させる不織布の溶着部を不織布の送り方向のどちらに形成させることができるかを自由に設定することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1は本発明に係る不織布溶着装置の一例を示し、この不織布溶着装置Aは熱可塑性樹脂（例えば、ポリエチレン）からなる不織布を溶着装置Bで溶着して不織布製品を作成するもので、溶着装置Bは基盤1上に設けた作業板2上に重ねた状態で載置された不織布を作業板2に押し付ける当接部3と、この当接部3内に配置され当接部3から下方に出没可能な作業軸4と、この作業軸4を回転駆動するモータ5とで構成され、上記溶着装置Bはアーム6の先端に設けた保持部材7に着脱可能に保持されている。

【0012】

30

上記アーム6は後端が台座8上に固定された支持部材9に支軸10で上下に回動可能に支持されるとともにバネ部材11で下方に回動するように付勢されている。そして、アーム6の先端には平面視略U字状で先窄まりに形成された保持部材7がネジ12で固定されている（図2参照）。

【0013】

台座8は内部にモータ5を駆動する電源電池13が収容され、上面にはネジや接着剤などの適宜の固定手段で平面視略コ字状の固定枠14が固定され、この固定枠14に形成された係合溝14aに支持部材9の両端に突出形成された係合突縁9aを係合させることにより支持部材9を台座8に固定できるようになっている。また、モータ5の回転方向を選択する選択手段である選択スイッチ15が配置されている。

40

【0014】

不織布に形成される溶着部は、作業軸4に対して不織布の送り方向が同じであっても作業軸4の回転方向によって溶着部が作業軸4の左右何れか側に形成されるので、溶着部を送り方向のどちら側に形成するかによってモータ5の回転方向を選択スイッチ15で予め設定しておけばよい。

【0015】

そして、基盤1の前部には円形の凹部16が形成され、この凹部16には円板状に形成された作業板2が嵌め込まれている。この作業板2は硬くて熱に強く熱伝導性の低い熱硬化性樹脂（例えば、ペークライト）で形成されていけばよい。

【0016】

50

溶着装置 B は、図 3 に示すように、筒状のフレーム 17 の内部に上下動可能に配置された摺動部材 18 に收容されたモータ 5 と、このモータ 5 の回転軸 19 に連結部材 20 で連結された作業軸 4 と、不織布を作業板 2 に押し付ける当接部 3 とで構成されている。

【0017】

上記摺動部材 18 は有底筒状に形成され、底板の中央には連結部材 20 を下方に突出させる開口部 21 が形成され、開口部 21 の両側には下方に突出して 2 本の軸部 22 が形成され、この軸部 22 はフレーム 17 の底板 23 に形成された穴部 24 から下方に突出し、その先端には穴部 24 より大きなワッシャー 25 がネジ 26 で取り付けられ、摺動部材 18 は軸部 22 の長さだけフレーム 17 内を上下動できるようになっている。

【0018】

そして、作業軸 4 の先端はフレーム 17 の底板 23 から下方に膨出して形成された有底筒状の当接部 3 の底部に形成された開口部 27 に対応し、摺動部材 18 (モータ 5) の上下動に対応して開口部 27 から出没するようになっている。

【0019】

なお、アーム 6 はバネ部材 11 で下方に回転するように付勢されているので、溶着装置 B の当接部 3 は不織布を作業板 2 に押し付けた状態になっているが、不織布が作業板 2 に押し付けられた状態であっても作業板 2 上の搬送がスムーズにできるように当接部 3 の底部 3a は略半球状に形成されている。

【0020】

そして、上記作業軸 4 は上記作業板 2 と同じく硬くて熱に強く熱伝導性の低い熱硬化性樹脂 (例えば、バークライト) で形成されていけばよい。

【0021】

また、フレーム 17 の下端と側面とには周面に沿って突縁 28、29 がそれぞれ形成されているが、この突縁 28、29 は上述したアーム 6 の先端に固定された保持部材 7 で保持したとき、保持部材 7 からフレーム 17 が上下方向にズレないようにするための位置決め機能を備えたものである。

【0022】

なお、図 1、2 において、モータ 5 と電源電池 13 とは図示しないケーブルで電氣的に接続されている。そして、モータ 5 を ON/OFF するスイッチ 30 は、フレーム 17 の上板 31 に取り付けられている。

【0023】

上記不織布溶着装置 A で袋状の不織布製品を作る場合について説明する。まず、選択スイッチ 15 でモータ 5 の回転方向を選択し、スイッチ 30 を ON してモータ 5 を回転させた状態で、図 4 に示すように、不織布 a を重ねた状態で溶着装置 B (当接部 3) の下に差し込む。

【0024】

なお、不織布 a はメーカーが不織布製品を作るためのサプライ品として供給する場合は溶着する部分が判るように予め目印 m を表示しておいてもよいし、ユーザーがオリジナルの不織布製品を作成する場合は自分で目印 m を筆記具で描いておいてもよい。

【0025】

溶着装置 B の下に差し込んだ不織布 a は溶着装置 B を押し上げた状態になるので、作業軸 4 も押し上げられて先端が不織布 a の上に接触した状態になっているが、作業軸 4 は回転しているので、作業軸 4 の先端と不織布 a との間で摩擦熱が発生し、作業軸 4 は不織布 a を溶かしながら下降していくので 2 枚の不織布 a は溶着した状態になる。

【0026】

引き続き不織布 a を溶着装置 B の手前から奥に向かってゆっくり目印 m に沿って搬送していくと、不織布 a と作業軸 4 の周面との間で摩擦熱が発生し、発生した摩擦熱で不織布 a は進行方向の右側に溶着部 b が形成されるとともに溶断して左右に分離しながら搬送されていく (図 5 参照)。

【0027】

不織布 a を作業軸 4 の下を完全に通過させれば、不織布 a は左右に分離して、一方の端部には溶着部 b が形成されているので、回転する作業軸 4 の下を搬送するだけで溶着しながら切断することができる（図 6 参照）ので、選択スイッチ 15 を操作してモータ 5 の回転方向を切り換え、もう一方の目印 m に沿って同様に不織布 a を搬送すればよい。

【0028】

なお、溶着部 b は、不織布 a の移動方向が同じであっても作業軸 4 の回転方向によって溶着部 b が作業軸 4 を中心に異なる方向に形成される。この溶着部 b は図 7（a）に示すように、作業軸 4 が反時計方向に回転している場合は、作業軸 4 の右側に形成され、作業軸 4 が時計方向に回転している場合は、図 7（b）に示すように、作業軸 4 の左側に形成されるので、モータ 5 の回転方向は選択スイッチ 15 で予め設定しておけばよい。

10

【0029】

溶着が終わった不織布 a は溶着部 b で左右に分離しているので、不用の部分を引き離し、裏返し、開口部側を折り返せば袋状の不織布製品 C ができる（図 8（a）参照）。

【0030】

さらに、図 9 は、不織布溶着装置 A の使用態様の他の例を説明するもので、溶着装置 B を保持部材 7 から外し、別途用意した作業板 2' を上記不織布製品 C の中に差し込み、作業板 2' と不織布製品 C との間に他の不織布 a を差し込み、溶着装置 B を手で持って当接部 3 を不織布製品 C の上に押し付けるようにしたものである。

【0031】

当接部 3 を不織布製品 C に押し付けるとその部分に作業軸 4 の先端が接触し、摩擦熱が発生して不織布製品 C と不織布製品 C' とを溶着するので、溶着が終わったら溶着装置 B を持ち上げて不織布製品 C から離反させる。

20

【0032】

作業軸 4 が当接した部分はスポットで溶着部 b' が形成されているので、複数箇所同様に溶着すれば確実に不織布同士を連結することができ、吊り手の付いた不織布製品 C を作成することができる（図 8（b）参照）。

【0033】

なお、溶着部 b' が見えないように飾り D を取り付ければ、可愛いバッグを作り上げることができる（図 8（c）参照）。

【0034】

上述したように、線で溶着する場合は溶着装置 B をアーム 6 の先端に取り付け、当接部 3 の下に不織布 a を差し込み、溶着させながら不織布 a を搬送すればよいし、点で溶着する場合は、別途用意した作業板 2' の上に不織布を載置し、溶着装置 B を保持部材 7 から外して手で保持した状態で必要な場所に当接部 3 を押し付ければよい。

30

【0035】

上述したように、電源を ON して、不織布 a を溶着装置 B の下に案内すれば、簡単に不織布 a を溶着、切断することができるので、縫製するための糸を用意したり、縫製の糸のセッティングをしたり、縫製後又は縫製前に必要な形状に切り取る鋏などの切断用具も必要とせず、誰でも簡単にしかも前準備や後処理を必要とせず、不織布製品を作成することができる使い勝手の優れた年少者も楽しむことができる不織布溶着装置を提供することができる。

40

【0036】

なお、上述の不織布溶着装置は熱可塑性樹脂からなる不織布を素材として不織布製品を作成する場合について説明したが、不織布に限定されずビニールを素材として用いても構わない。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】本発明に係る不織布溶着装置の斜視図

【図 2】上記不織布溶着装置の構成を説明する分解斜視図

【図 3】溶着装置の構成を説明する分解斜視図

50

【図 4】 上記不織布溶着装置の使用態様の説明図

【図 5】 上記不織布溶着装置の使用態様の説明図

【図 6】 上記不織布溶着装置で不織布を溶着する状態の説明図

【図 7】 (a) (b) は作業軸の回転方向と不織布の移動方向との関係で形成される溶着部の説明図

【図 8】 (a) ~ (c) は不織布製品の説明図

【図 9】 上記不織布溶着装置の他の使用態様の説明図

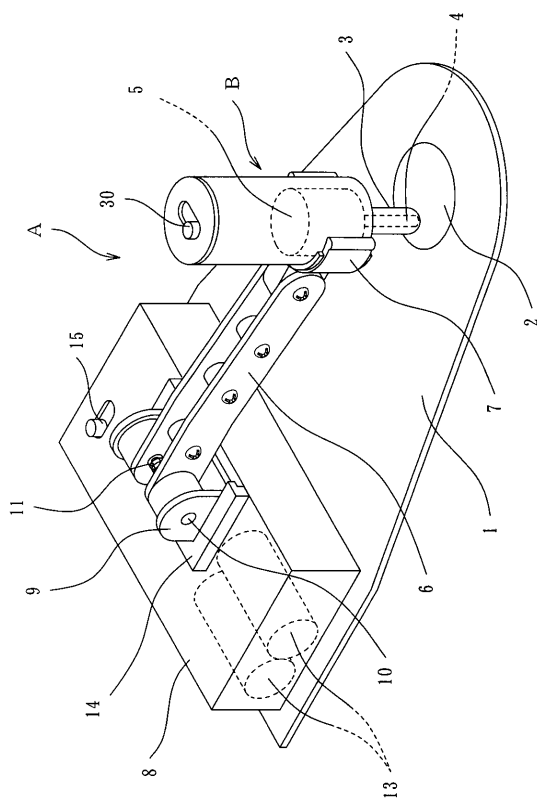
【符号の説明】

【0038】

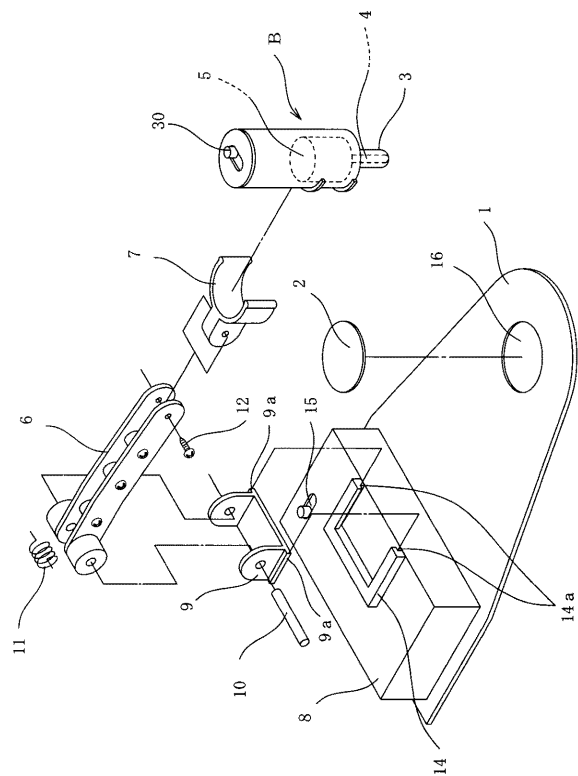
- 1 基盤
- 2 作業板
- 3 当接部
- 4 作業軸
- 5 モータ
- A 不織布溶着装置
- a 不織布
- B 溶着装置
- b 溶着部
- C 不織布製品

10

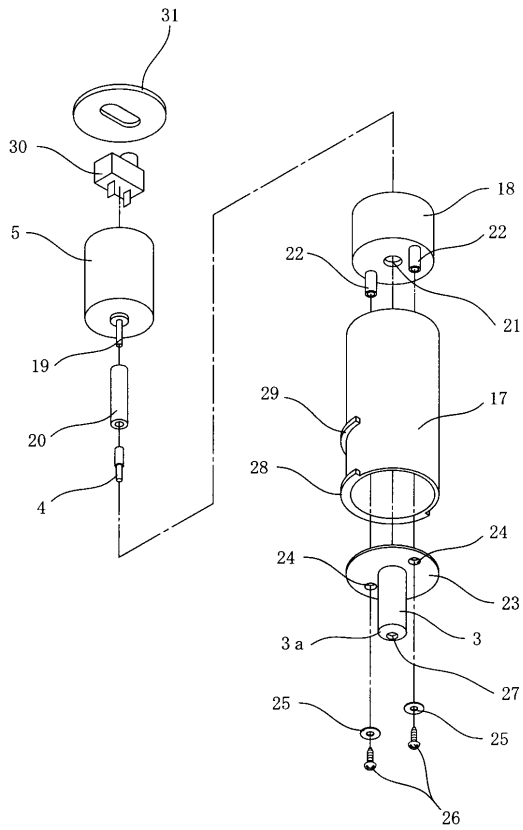
【図 1】



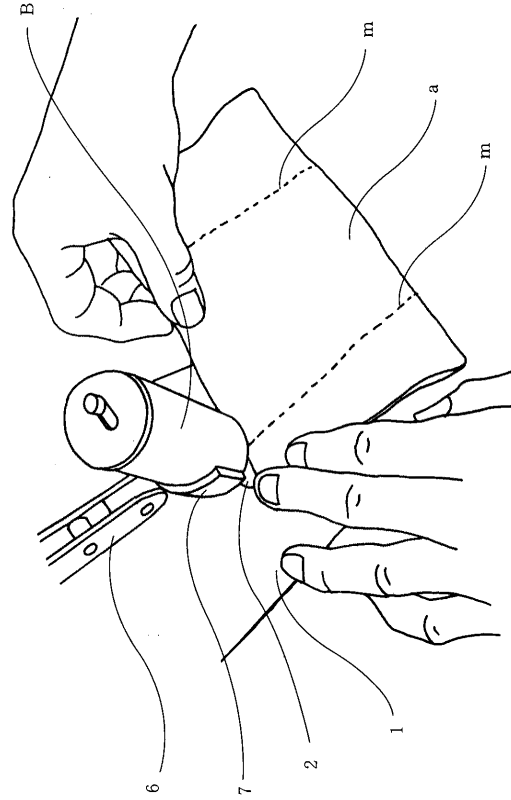
【図 2】



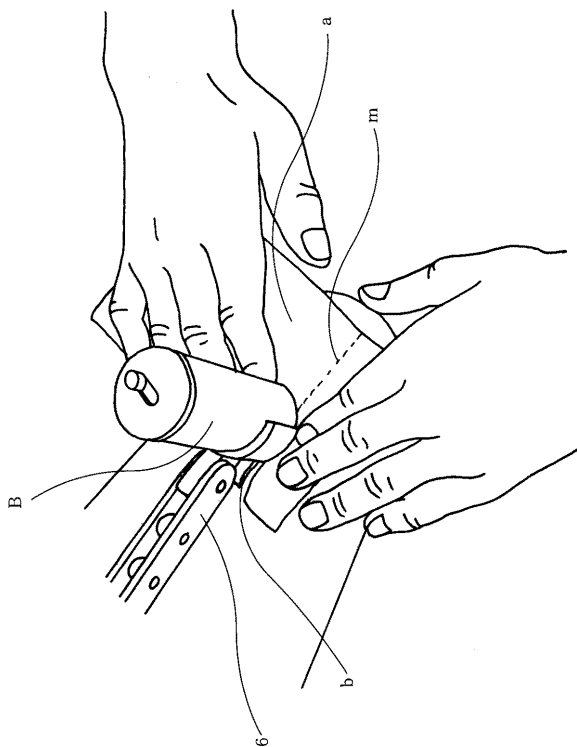
【図 3】



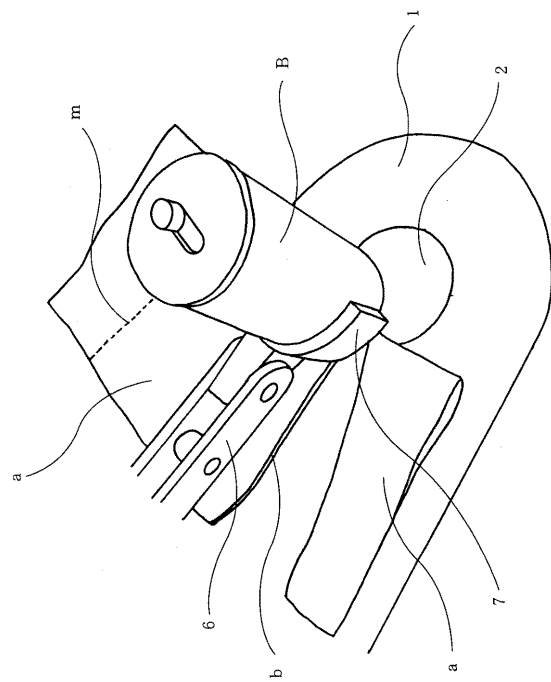
【図 4】



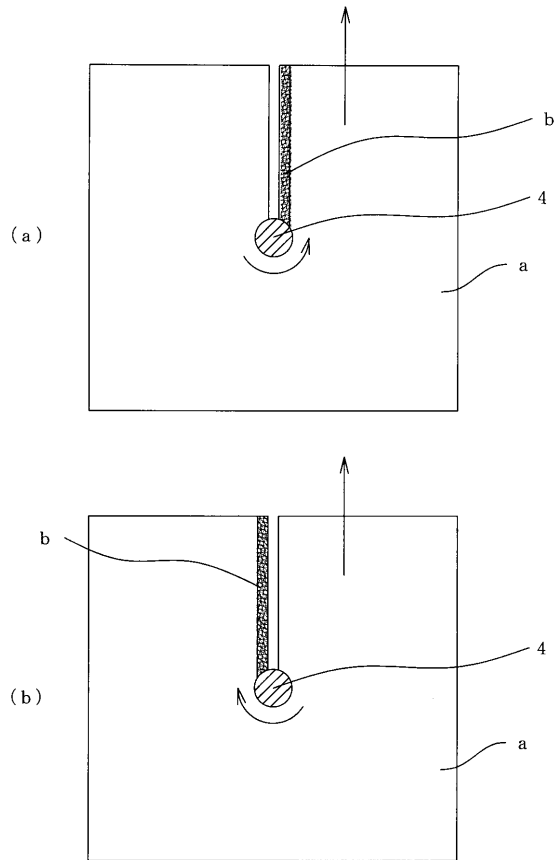
【図 5】



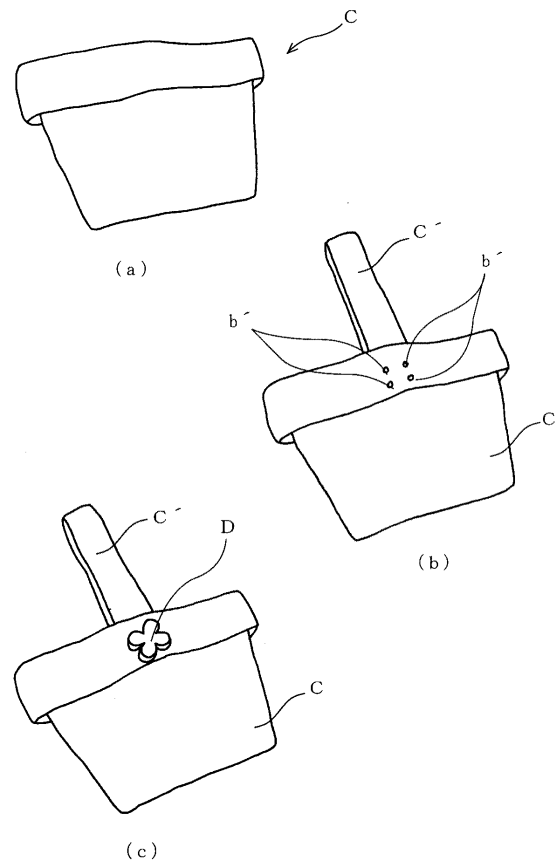
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

