

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3559862号

(P3559862)

(45) 発行日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(24) 登録日 平成16年6月4日(2004.6.4)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

B25C 5/16

F I

B25C 5/16

請求項の数 11 (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2002-376144 (P2002-376144)	(73) 特許権者	500399585
(22) 出願日	平成14年12月26日 (2002.12.26)		株式会社イトップ
(65) 公開番号	特開2004-202643 (P2004-202643A)		東京都杉並区南荻窪4-36-4 第三田
(43) 公開日	平成16年7月22日 (2004.7.22)		丸ビル 303号室
審査請求日	平成15年1月17日 (2003.1.17)	(74) 代理人	100066898
早期審査対象出願			弁理士 河野 昭
		(72) 発明者	海老原代師行
			東京都杉並区荻窪5-30-16 MTC
			ビル 株式会社イトップ内
		審査官	齋藤 健児
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 カセット式ステーブラのカセット

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、

前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体。

10

## 【請求項2】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材とを有し、

前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体。

## 【請求項3】

請求項2に記載のホルダー構造体であって、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダ

20

一部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、  
すべての部材が一体であり、

前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面と、前記他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体。

【請求項4】

前記ホルダー構造体の内部にスプリング案内を具えることを特徴とする請求項3に記載のホルダー構造体。

【請求項5】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体と、

フィーダースプリング係合部材を有するフィーダーと、

一端が前記ホルダースプリング係合部材と係合し他端が前記フィーダースプリング係合部材と係合するスプリングとを有することを特徴とするカセットであって、カセット式ステーブラのカセット。

【請求項6】

前記フィーダー部材によって前方に向けて押圧され前記ステーブルガイドに沿って摺動するステーブルを有することを特徴とする請求項5に記載のカセット。

【請求項7】

スプリングが引きバネであることを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

【請求項8】

前記ホルダー構造体がスプリング案内を有しており、前記スプリングが前記一端と前記他端との間で前記スプリング案内と係合してU字型を呈することを特徴とする請求項7に記載のカセット。

【請求項9】

スプリングが押しバネであることを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

【請求項10】

前記ステーブルガイド部材が、ステーブルの頂面裏面を支持することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

【請求項11】

前記ステーブルガイド部材が、ステーブルの脚の先端を支持することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

カセット式ステーブラに用いるカセット、及び当該カセットに用いるホルダー構造体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のカセット式ステーブラのカセットとして、特開昭62-218080に開示された

10

20

30

40

50

カセット、特開昭 63 - 47076 に開示されたカセット、がある。特開昭 62 - 218080 に開示されたカセット 80 (図 59 ~ 図 61) が、現在広く市場に流通している。カセット 80 では、ホルダー部材 81 に加えて、フィーダー装置 82 とロッド構成体 86 (図 60) が必須であった。ホルダー部材 81 は、背面の壁を欠いた箱型であり、ロッド構成体 86 のキャップ 87 がホルダー部材の背面の壁として機能する。すなわち、カセット 80 の組み立ては、ホルダー部材 81 の背面からステーブル 84 とフィーダー装置 82 をこの順に装着し、さらにロッド構成体 86 のロッド 88 にスプリング 85 を取り付けたものを装着し、ロッド構成体 86 の備える係合突起 89 がカセットの孔 90 にカチッとハマり込むようにして、ロッド構成体 86 とホルダー部材 81 を一体化して完成する。カセット 80 はこのようにワンタッチ式であり組み立てもある程度容易であったが、ロッド構成体の係合突起をカセットの孔に嵌め込むに際し、大量生産の過程における労力は多大であった。

10

#### 【0003】

従来のカセット式ステーブラのカセットとして、株式会社イトップが商品名「CSV」として製造し、市場に流通するものがある(図 62 ~ 図 64)。商品名「CSV」に係るカセットにあっては、ホルダー部材に加えて、フィーダ 95 とロッド構成体 93 が必須であった。ホルダー部材は、複数の部材によって完成する。すなわち、ホルダー部材本体が底面と背面を欠いた箱型であり、ホルダー部材本体の底面にホルダー部材本体とは別の部材であるホルダー部材底壁 92 を嵌め込み、また、ホルダー部材本体の背面にロッド構成体 93 を嵌め込む。スプリング 96 は、ロッド構成体 93 のロッド 94 に取り付ける。すなわち、このカセットにあっては、多数の部材が必要であるとともに、製造において、大量生産の過程における労力が多大であった。

20

#### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

本願発明にあっては、外箱として機能する機構と、ステーブルを案内する機構が一体となっている。

#### 【0005】

また、本願発明にあっては、外箱として機能する機構においても、背壁または底壁が別部材となっておらず一体となっている。すなわち、特開昭 62 - 218080 に開示されたカセットに必須であった二つの部材、ホルダー 81 とロッド構成体 87 が、一つの部材となる。また、本願発明にあっては、ステーブルを案内する機構として、ロッド状のものにスプリングをはめ込む機構に替えて、スプリングの一端をホルダー本体と、他端をフィーダーと直接係合させる構成、及び打針に伴いステーブルを所定の位置に案内するための構成を採用する。これらの構成に必要な、ホルダー本体にスプリングを係合させる部材及びステーブルガイド部材が必要となる。これらの部材もまた、ホルダーと一体となっている。

30

#### 【0006】

さらに、本願発明にあっては、外箱として機能する機構およびステーブルを案内する機構、のすべてが一組の型を用いることによって、一体成型され、のり付け、溶接およびネジ止めがすべて不要となる。

40

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

#### 【0008】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位の X - Y 方向断面を X - Y 方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位の X - Y 方向断面と他の部位の X - Y 方向断面とが、Z 軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセッ

50

トに用いるホルダー構造体を提供する。

【0009】

本願に係るカセットは、カセット式ステープラに用いるカセットである。カセット式ステープラとは、あらかじめステープルを充填したカセットをステープラ本体に装着して用いるステープラである。

【0010】

本願に係るホルダー構造体は、ホルダー部材を有する。ホルダー部材は、上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなり、すなわち六面体である。上面部、底面部、右側面部、左側面部、正面部および背面部に関し、従来のものにあつては打針の際に、ブレードとステープルとが通過するための孔を除き、孔の存在が原則として不要であつた。しかし、本願発明にあつては、一体成形を可能とする構成とするために、特に、上面部、底面部が多数の孔を有する。孔の位置は、この発明において大きな意味を持つ。この点に関しては後述する。

10

【0011】

ホルダー部材は、ステープル等を収納する外箱として機能する。

【0012】

本願に係るホルダー構造体は、ステープルガイド部材を有する。ステープルガイド部材はホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びている。ステープルは、ホルダー内部においてステープルガイドと係合する。打針の際ステープルは、前方に移動するため、ステープルガイドはホルダー部材の軸方向に延びている。

20

【0013】

ステープルガイドの形態は、ステープルに係合せしめ軸方向移動を案内できるものであれば足りる。ステープルガイドは、ステープルの頂面裏面を支持する位置にあつてもよいし、ステープルの脚の先端を支持する位置にあつてもよい。

【0014】

この明細書においてX軸はカセットの前後方向軸を、Y軸はカセットの左右方向軸を、Z軸はカセットの上下方向軸を意味する。X - Y方向とは、X - Y平面（X軸とY軸により規定される平面）と平行な方向を意味する。X - Y方向断面とは、X - Y平面（X軸とY軸により規定される平面）と平行な面で切断した断面を意味する。

【0015】

本願に係るホルダー構造体は、上面部を構成する部位、底面部を構成する部位、右側面部を構成する部位、左側面部を構成する部位、正面部を構成する部位、背面部を構成する部位及びステープルガイド部材を構成する部位のX - Y方向断面をX - Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX - Y方向断面と他の部位のX - Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないようになっている。この結果、カセットの一体成形が可能となる。すなわち、一組の型によって、ホルダー部材とステープルガイド部材とが作られる。

30

【0016】

すべての部位のX - Y方向断面をX - Y方向の仮想一平面に投影した場合に記X - Y方向断面がZ軸プラス方向に向けて重複して存在しない状態とは、すなわち、カセットを製造する際に、一組の型によって、ホルダー部材とステープルガイド部材とを具える構造を作り出すようになっていることを意味する。このような構造とするために、ホルダー部材を構成する六面のうち、特に上面と底面は、それぞれ多数の孔を有する。型はZ軸方向に抜く。このため、個々の構成部位のX - Y方向断面の部位は、型を抜く方向に重複することができない。すなわち、例えば、ホルダーの上面とホルダーの底面を、X - Y方向の仮想一平面に投影した場合に、上面の孔の部分が、底面の孔でない部分を構成し、底面の孔の部分が上面の孔でない部分を構成する、といった具合である。

40

【0017】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材とを有し、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部

50

位、前記背面部を構成する部位及び前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体を提供する。

【0018】

本願に係るホルダー構造体は、ホルダースプリング係合部材を有する。ホルダースプリング係合部材は、ホルダーにスプリングを取り付ける部材として機能する。ホルダースプリング係合部材は、スプリングに係合せしめる機能を果たし得るあらゆる形態が対象となる。

【0019】

ホルダースプリング係合部材の存する位置は、スプリングの種類（引きバネであるか押しバネであるか）、スプリングの長さ、によって様々である。

【0020】

本願に係るホルダー構造体は、上面部を構成する部位、底面部を構成する部位、右側面部を構成する部位、左側面部を構成する部位、正面部を構成する部位、背面部を構成する部位及びホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないようになっている。この結果、カセットの一体成形が可能となる。すなわち、一組の型によって、ホルダー部材とホルダースプリング係合部材とが作られる。

【0021】

すべての部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に記X-Y方向断面がZ軸プラス方向に向けて重複して存在しない状態とは、すなわち、カセットを製造する際に、一組の型によって、ホルダー部材とホルダースプリング係合部材とを具える構造を作り出すようになっていることを意味する。このような構造とするために、ホルダー部材を構成する六面のうち、特に上面と底面は、それぞれ多数の孔を有する。型はZ軸方向に抜く。このため、個々の構成部位のX-Y方向断面の部位は、型を抜く方向に重複することができない。すなわち、例えば、ホルダーの上面とホルダーの底面を、X-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、上面の孔の部分が、底面の孔でない部分を構成し、底面の孔の部分が上面の孔でない部分を構成する、といった具合である。

【0022】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体を提供する。

【0023】

ホルダー構造体は、ホルダースプリング係合部材とステーブルガイド部材の両方を有する。

【0024】

また、本願に係るカセットは、ホルダー部材とステーブルガイド部材とスプリング係合部材が一体をなしている。すなわち、全ての部材が繋がっている。

【0025】

前記ホルダー構造体の内部にスプリング案内を具えることを特徴とするホルダー構造体を提供する。

【0026】

このような、スプリング案内を備えたホルダー構造体に用いるスプリングは、引きバネであって、かつ、ある程度の長いものを用いる。スプリング案内は、通常前記ホルダースプリング係合部材よりも前方に存する。

【 0 0 2 7 】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位の X - Y 方向断面を X - Y 方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位の X - Y 方向断面と他の部位の X - Y 方向断面とが、Z 軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体と、フィーダースプリング係合部材を有するフィーダーと、一端が前記ホルダースプリング係合部材と係合し他端が前記フィーダースプリング係合部材と係合するスプリングとを有することを特徴とするカセットであって、カセット式ステーブラのカセットを提供する。

10

【 0 0 2 8 】

このカセットには、ステーブルが入っていない。最終消費者は、このような状態になった際、カセットを廃棄することになるが、このようなステーブルの入っていないカセットを回収し、改めてステーブルを装填して再利用することができる。そのようにすれば、資源を有効に活用できる。

20

【 0 0 2 9 】

前記フィーダー部材を係合して前方に向けて押圧され、その結果、前記ステーブルガイドに沿って摺動するステーブルを有することを特徴とするカセット式ステーブラのカセットを提供する。

【 0 0 3 0 】

通常、本願に係るカセット式ステーブラのカセットはこのとおりステーブルを備えた状態で最終消費者の手にわたることになる。

【 0 0 3 1 】

前述のとおり、ホルダー構造体におけるホルダースプリング係合部材の存在する位置は、スプリングの種類（引きバネであるか押しバネであるか）、スプリングの長さ、によって様々である。

30

【 0 0 3 2 】

スプリングが引きバネで、スプリング案内と係合せずに I 字型に取り付けられている場合、ホルダースプリング係合部材は通常ホルダー構造体の前方に存する。

【 0 0 3 3 】

また、スプリングが引きバネで、スプリング案内と係合して U 字型に取り付けられている場合、ホルダースプリング係合部材は、少なくともスプリング案内よりも後方に存する。スプリングが U 字型に取り付けられている場合、スプリングは I 字型に取り付ける場合よりも長いものを用いる。ホルダースプリング係合部材の存する位置も、このスプリングの長さによって決まり、最も長いスプリングを用いる場合には、ホルダースプリング係合部材はホルダー内の後端に存することになる。

40

【 0 0 3 4 】

ステーブルガイド部材は、ステーブルがフィーダー部材と係合し、フィーダー部材に一端が取り付けられたスプリングの力によって前方に押圧された際に、ステーブルを所定の方向に案内するものとして機能する。ステーブルガイド部材はステーブルの頂面裏面を支持してもよいし、ステーブルの脚の先端を支持してもよい。

【 0 0 3 5 】

また、ステーブルガイド部材は、ホルダー部材の底面部の壁、側面部の壁等、いずれの壁に設けられていてもよい。

50

## 【 0 0 3 6 】

スプリングが引きバネであることを特徴とするカセット式ステーブラのカセットを提供する。

## 【 0 0 3 7 】

スプリングが引きバネである場合には、スプリングの一端がホルダースプリング係合部材と係合し、他端がフィーダースプリング係合部材と係合するようになっている。短いスプリングを用いる場合、スプリングはI字型を呈するように取り付け、スプリングの力が直接、フィーダーを引く力となる。

## 【 0 0 3 8 】

この場合、短いスプリングを用いることができるので、長さの短いカセットとすることができる。または、カセットの長さを短くせずにステーブルがより多く入ったカセットとすることもできる。

10

## 【 0 0 3 9 】

前記ホルダー構造体がスプリング案内を有しており、前記スプリングが前記一端と前記他端との間で前記スプリング案内と係合して略U字型を呈していることを特徴とするカセット式ステーブラのカセットを提供する。

## 【 0 0 4 0 】

この場合のスプリングは引きバネである。また、スプリングは、ホルダースプリング係合部材に取り付けられた一端とフィーダースプリング係合部材に取り付けられた他端の間でスプリング案内と係合し、スプリング案内の部分ではねの引く向きがユーターンしている。この場合に用いるスプリングは、比較的長いものである。用いるスプリングの長さに対応して、ホルダースプリング係合部材の位置が調整されている。

20

## 【 0 0 4 1 】

ステーブルを押圧するスプリングは、ステーブルを確実に一つずつ前方に送るのに適した力でステーブルを押圧する必要上、強すぎても弱すぎても適当ではない。したがって、このように、長さの長いスプリングに対応できる形態が必要となる。

## 【 0 0 4 2 】

スプリングが押しバネであることを特徴とするカセット式ステーブラのカセットを提供する。

## 【 0 0 4 3 】

スプリングが押しバネである場合、ホルダースプリング係合部材は、通常、ホルダー部材の後端付近に設けられる。

30

## 【 0 0 4 4 】

前記ステーブルガイド部材が、ステーブルの頂面裏面を支持することを特徴とするカセット式ステーブラのカセットを提供する。

## 【 0 0 4 5 】

ステーブルガイドをステーブルの頂面裏面を支持する位置とし、かつ、ステーブルガイドを高さを、足の長いステーブルでも係合可能なものとすることにより、足の長いステーブルと足の短いステーブラの両方に対応可能となる。ステーブルガイドによってステーブルは正確に前方に案内され、一連のステーブルの最前の一本が、打針のための所定位置に正確に到達する。

40

## 【 0 0 4 6 】

この場合のステーブルガイドは、ステーブルの頂面裏面を支持するものとして機能すれば足りる。ホルダー部材の側面と平行な二つの面の頂端がこれを担ってもよいし、また、ホルダー部材の内部に設けられた、ステーブルの内周のよりも小さな箱型の部材の頂面がこれを担ってもよい。また、ステーブルガイド部材は、ホルダー部材の底面に設けられていてもよいし、ホルダー部材の側面に設けられていてもよい。底面に設ける場合、前記平行な二つの面や箱型の部材は、ホルダー部材の底面から立ち上がる。

## 【 0 0 4 7 】

前記ステーブルガイド部材が、ステーブルの脚の先端を支持することを特徴とするカセッ

50

ト式ステーブラのカセットを提供する。

【0048】

ステーブルの脚はホルダー部材の側壁の近くに存するため、ステーブルガイド部材をステーブルの脚の先端を支持するものとする場合、ステーブルガイド部材は、ホルダー部材の側壁に設けるができる。本願にあっては、すべての部材は一体であり、また、一組の型によって製造できるような構成となっている。従って、ホルダー部材の底面の壁を最小にできることによる効果は大きい。すなわち、Z軸方向に重複しない構成とするに際し、底面の壁がなくなれば、より単純な構成、自由な構成が実現可能となる。

【0049】

また、底面の壁がない場合、底面からの作業が容易となるので、ホルダー構造体に、フィーダー、スプリング、ステーブルといった部材を取り付けるのが容易となる。 10

【0050】

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステーブルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステーブルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体を製造する際に用いる型を提供する。 20

【0051】

この場合の型は、Z軸方向に型を抜く一組の型で足りる。

【0052】

【実施例1】

図1～図24に実施例1を示す。実施例1では、スプリングは、ホルダー構造体のホルダー底側面の前方において立ち上がるスプリング係合具と、ホルダー構造体とは別体となるフィーダー装置との間に、I字状に取り付けられた引きバネである。また、実施例1では、ステーブルを、その頂面裏面において支えるステーブルガイドがホルダー部材の底壁から立ち上がっている。 30

【0053】

スプリングがI字状なので、カセットの構造が単純である。またスプリングとして比較的短いものを用いるため、スプリングを最も縮めた際の長さが短く、このため、フィーダーの長さを短くすることができる。この結果、ステーブルを一度にたくさん入れることができる。あるいはこの結果、ホルダー構造体を短くすることができる。

【0054】

図1～図4に示すとおり、ホルダー構造体1は、ホルダー前側面2、ホルダー右側面3、ホルダー上側面4、ホルダー左側面5、ホルダー底側面6、ホルダー背側面7、によって構成される六面体の外箱を有する。この外箱がホルダー部材（符号なし）を構成する。ホルダー上側面4には、多くの空所12がある。また、ホルダー底側面6には多くの空所13がある。 40

【0055】

図9～図11に示すとおり、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分にはホルダー底側面6の空所以外の部分が存し、ホルダー底側面6の空所13に対応する部分にはホルダー上側面4の空所以外の部分が存する。また、ステーブルガイド8およびスプリング係合具9も、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分のみに存する。ホルダー背側面7も、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分のみに存する。この構成により、すべての部材の一体成型が可能となっている。ホルダー構造体の形状をより正確に説明するために、図13～図17にホルダー構造体の断面図を示す。図12に、ホルダー構造体の背面図を示す。



**【 0 0 5 6 】**

ホルダー構造体は、上記構造とすることにより、上下方向に引き抜く一組の型によって、一体成型できる。

**【 0 0 5 7 】**

図 5、図 6 に示すとおり、ホルダー構造体 1 の内部において、ステーブルガイド 8 が、ホルダー底側面 6 の壁から立ち上がっている。ホルダー底側面には、梁 1 6 が存する。梁 1 6 の位置は、図 5、図 6 に示すようなホルダー構造体の前後方向中央部分に一箇所であってもよい。梁 1 6 は、前後方向中央以外に複数あってもよい。梁は、ホルダー構造体 1 の形状の安定のため、ひいてはホルダー構造体 1 にガタが生じないようにしてステーブルの打針を安定して行うために設けてある。

10

**【 0 0 5 8 】**

図 2 3、図 2 4 に示すホルダー構造体においては、ホルダー底側面に梁が設けられていない。ホルダー構造体の素材等により、ガタへの対処が梁以外で可能な場合には、図 2 3、図 2 4 に示すとおり、梁が不要となる。図 2 3、図 2 4 に示すホルダー構造体においては、ステーブルガイドに、材料軽減のため、いわゆる肉ヌミが施してある。

**【 0 0 5 9 】**

図 7、図 8 に示すとおり、ステーブル 1 5 の頂面裏面がステーブルガイド 8 と係合する。ステーブルガイド 8 の高さとのステーブル 1 5 の脚の長さとは対応するため、ステーブルガイド 8 を高くすることにより、ステーブルとして、脚の短いステーブル 1 5 A、これよりも脚の長いステーブル 1 5 B、さらに脚の長いステーブル 1 5 C、のいずれも、一つのホルダー構造体によって対応できる。

20

**【 0 0 6 0 】**

図 2 0 及び図 2 1 に示すとおり、フィーダー 2 0 が、ホルダー構造体と別体のものとして必要である。図 1 8 及び図 1 9 に示すとおり、フィーダー 2 0 には、フィーダー突起 2 1 が設けてある。フィーダー 2 0 及びフィーダー突起 2 1 もまた、ホルダ構造体と同様、一体成型できる構成となっている。

**【 0 0 6 1 】**

カセットは、ホルダー構造体、ステーブル、フィーダーおよびスプリングの 4 点が、図 2 0 に示すとおりに組み立てられて完成する。すなわち、カセットの組み立ては以下の方法で行われる。ホルダ構造体に、ステーブルを挿入する。ステーブルは、ホルダー構造体のホルダー背側面 7 に設けられた空所 1 7 (図 1 2) またはホルダ底面の空所から装入することができる。フィーダー 2 0 のフィーダー突起にスプリングの一端を係合せしめ、すでに装入したステーブルの後方にフィーダー 2 0 を装入する。フィーダー 2 0 は、ステーブルと同様、空所 1 7 またはホルダーの底面の空所から装入する。その後、スプリング係合具 9 の係合突起 1 0 に、スプリングの他端を係合せしめる。

30

**【 0 0 6 2 】**

カセットをステーブラ本体に装着する際には、カセット係合突起 1 4 (図 3) を、ステーブラ本体の、これに対応する部分に設けてある係合部材に係合せしめる。

**【 0 0 6 3 】**

ステーブルを使い切ったときには、図 2 1 に示すとおりになる。すなわち、フィーダー 2 0 の前後方向長さは、スプリング 2 2 を最も縮めた長さに対応する。

40

**【 0 0 6 4 】****【 実施例 2 】**

図 2 5 ~ 図 3 0 に実施例 2 を示す。図 2 5 に示すとおり、実施例 2 では、ホルダー構造体 1 の前方にスプリング案内 2 7 が存し、また前後方向中央付近にスプリング係合具 2 9 が存する。

**【 0 0 6 5 】**

図 2 9 及び図 3 0 は、ホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である。図 2 9 はステーブルが満ちた状態、図 3 0 はステーブルを使い切った状態を示す。

50

## 【 0 0 6 6 】

スプリング 3 2 は、図 2 9、図 3 0 に示すとおり、スプリング係合具 2 9 とスプリングガイド 2 7 と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置 3 0 のフィーダー突起 3 1 との間で、U 字状に取り付けられる。スプリング 3 2 は、実施例 1 のスプリングよりもよりも長い引きバネである。また、実施例 2 では、実施例 1 と同様、ステーブルを内面から支えるステーブルガイドが底壁から立ち上がっている。

## 【 0 0 6 7 】

スプリングが比較的長いので、ステーブルの押圧に無理がかからず、正確な針送りができる。

## 【 0 0 6 8 】

図 2 6 ~ 図 2 8 に示すとおり、実施例 2 は、実施例 1 と同様、ホルダー構造体が一体であり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

## 【 0 0 6 9 】

## 【 実施例 3 】

図 3 1 ~ 図 3 5 に実施例 3 を示す。図 3 1 ~ 図 3 5 に示すとおり、実施例 3 では、ホルダー構造体 1 の前方にスプリング案内 3 4 が存し、また後方にスプリング係合具 3 6 が存する。スプリングは、図 2 9 および図 3 0 ( 実施例 2 ) の説明で想像ができるとおり、スプリング係合具 3 6 とスプリングガイド 3 4 と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置のフィーダー突起 ( 図示せず ) との間で、U 字状に取り付けられる。実施例 3 におけるスプリングは、実施例 2 のスプリングよりもさらに長い引きバネである。スプリングがさらに長いので、ステーブルの押圧に無理がかからず、正確な針送りができる。また、これに加えて、フィーダーを大幅に短くすることができる。

## 【 0 0 7 0 】

また、実施例 3 では、実施例 1 及び実施例 2 と同様、ステーブルを頂面裏側から支えるステーブルガイドが底壁から立ち上がっている。ホルダー構造体が一体であり、またホルダー構造体が一体成型できる点は、実施例 1 および実施例 2 と同様である。

## 【 0 0 7 1 】

## 【 実施例 4 】

図 3 6 ~ 図 4 3 に実施例 4 を示す。図 4 0 および図 4 1 にホルダ構造体の底側後側からみた斜視図を示す。実施例 4 では、実施例 1 ~ 実施例 3 と異なり、底壁をほとんど設けない ( 図 4 0、図 4 1 )。底壁をほとんどなくすることにより、ホルダ構造体への、ステーブル、フィーダ、スプリングの取り付けが容易となり、カセットの組立の作業が容易になる。底壁がない場合、ステーブルは外れ落ちてしまうため、側壁に、側壁ステーブルガイド 4 2 を設ける。すなわち、ステーブルの脚の末端が側壁ステーブルガイド 4 2 の上面 4 7 と係合する。

## 【 0 0 7 2 】

実施例 4 にあっては、側壁ステーブルガイドの位置によって対応できるステーブルの脚の長さが決まってしまうため、ステーブルは一種類しか入らない。

## 【 0 0 7 3 】

図 3 6 ~ 図 3 9 に示すとおり、実施例 2 では、ホルダー構造体 1 の前方にスプリング係合具 4 3 が存する。スプリング 4 6 は、図 4 2、図 4 3 に示すとおり、スプリング係合具 4 3 とホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置 4 4 のフィーダー突起 4 5 との間で、I 字状に取り付けられる。スプリング 4 3 が比較的短いので、スプリングが最も縮小した際の長さが短く、このため、実施例 4 では、実施例 2 乃至実施例 3 の場合よりも、ホルダー構造体を、前後方向に、より短いものとすることができる。

## 【 0 0 7 4 】

図 4 2 及び図 4 3 は、ホルダー構造体とフィーダー 4 4 とスプリング 4 6 とステーブル 4 0 の係合を示す断面図である。図 4 2 はステーブルが満ちた状態、図 4 3 はステーブルを使い切った状態を示す。

## 【 0 0 7 5 】

10

20

30

40

50

図４２及び図４３に示すとおり、実施例４は、実施例１～実施例３と同様ホルダー構造体が一体であり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

【００７６】

【実施例５】

図４４～図４８に実施例５を示す。実施例５では、実施例４と同様、底壁をほとんど設けない。図４７に示すとおり、ステーブルは、その脚の末端が、側壁に設けられた側壁ステーブルガイド５２の上面と係合している。

【００７７】

図４４および図４５に示すとおり、実施例５では、ホルダー構造体１の前方にスプリング係合具５１が存し、後方にスプリング係合体５３が存する。図４７、図４８に示すとおり、スプリング５７は、スプリング係合具５３と、スプリング案内５１と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置５５のフィーダー突起５６との間で、Ｕ字状に取り付けられる。実施例５のスプリングは実施例４のスプリングよりも長い引きバネである。スプリングが長いことによる効果は、実施例３と同様である。

【００７８】

実施例５は、実施例１～実施例４と同様、ホルダー構造体が一体でなり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

【００７９】

【実施例６】

図４９～図５８に実施例６を示す。図４９、図５０に示すとおり、実施例４及び実施例５と同様、ステーブルの脚の末端を支える側壁ステーブルガイド６２が側壁に設けてある。

【００８０】

図５７、図５８に示すとおり、スプリング６７は、ホルダー構造体後端のスプリング係合具６３と、フィーダー６５に設けてあるフィーダースプリング係合部６６に係合する押しバネである。

【００８１】

図５２から図５４に示すとおり、実施例６では、実施例１～実施例５と同様ホルダー構造体が一体でなり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

【００８２】

【実施例７】

実施例７に、実施例１～実施例６の製造方法を示す。

【００８３】

各実施例のホルダー構造体に対応した型を、上下方向に合体する二種類の型として用意する。型に素材を流し込み、上側の型と下側の型を、取り外す。これにより、上下二つの型を一回だけ抜くことにより、スプリング係合具、ステーブル案内具、等、フィーダー以外のすべての必要な部材を備えるホルダー構造を得ることができる。

【００８４】

【発明の効果】

本願にかかるホルダー構造体によれば、一組の型によって、一体成型されたカセット式ステーブラのカセットに用いるホルダー構造体を得ることができる。一組の型を一回型抜きすることによってホルダー構造体を得られるので、製造経費は、極めて安価となり、また、製造の労力も極めて小さくて済む。

【００８５】

また、ホルダー部材使用時に、のり留めやネジ留めが外れることによる故障がなくなる。

【００８６】

本願にかかるカセットにあつては、前記ホルダー構造体と、フィーダーと、スプリングと、ステーブルという、４つの部品によって完成するので、従来のものに比べて部品が少なくすみ、製造経費が極めて安価となる。また、製造の労力も極めて小さくて済む。

【００８７】

本願にかかるカセットにおいて、ステーブルを案内する機構としてステーブルの頂面裏面

10

20

30

40

50

と係合する機構を採用した場合、ステーブルを案内する機構の高さを、通常用いるステーブルのうち最も脚の長いものの長さにあわせることにより、一種類のホルダー構造体を、各種の脚の長さのステーブルに対応するカセットに用いることができる。

【 0 0 8 8 】

本願にかかるカセットにおいて、ステーブルを案内する機構としてステーブルの脚の末端と係合する機構を採用した場合、ホルダー構造体の底面の壁を最小限にすることができる。この結果、フィーダー、ステーブルおよびスプリングを取り付ける作業が容易となる。

【 0 0 8 9 】

本願にかかるカセットにおいて、ホルダー構造体とフィーダーとの間のスプリングとして長さの長いものを用いた場合には、ステーブルの押圧を、比較的小さな力で行うことができる。また、スプリングとして短いものを用いた場合には、カセットを小さくするか、または、カセットの大きさはそのままステーブルを多く具えたものにできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】実施例 1 に係るホルダー構造体を正面上面方向からみた斜視図である。

【図 2】実施例 1 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 3】実施例 1 に係るホルダー構造体を背面上面方向からみた斜視図である。

【図 4】実施例 1 に係るホルダー構造体を背面底面方向からみた斜視図である。

【図 5】実施例 1 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 6】実施例 1 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 7】実施例 1 に係るホルダー構造体とステーブルとの係合を示す説明図である。

【図 8】実施例 1 に係るホルダー構造体とステーブルとの係合を示す説明図である。

【図 9】実施例 1 に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

【図 10】実施例 1 に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

【図 11】図 9 の A - A ' 断面図である。

【図 12】実施例 1 に係るホルダー構造体の背面図である。

【図 13】図 11 の A - A ' 断面図、E - E ' 断面図、I - I ' 断面図である。

【図 14】図 11 の B - B ' 断面図である。

【図 15】図 11 の C - C ' 断面図である。

【図 16】図 11 の D - D ' 断面図、F - F ' 断面図、H - H ' 断面図、J - J ' 断面図である。

【図 17】図 11 の G - G ' 断面図、K - K ' 断面図である。

【図 18】実施例 1 に係るフィーダーを示す斜視図である。

【図 19】実施例 1 に係るフィーダーを示す断面斜視図である。

【図 20】実施例 1 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である（ステーブルが満ちた状態）。

【図 21】実施例 1 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステーブルを使い切った状態）。

【図 22】実施例 1 に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

【図 23】実施例 1 に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

【図 24】実施例 1 に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

【図 25】実施例 2 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 26】実施例 2 に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

【図 27】実施例 2 に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

【図 28】図 26 の A - A ' 断面図である。

【図 29】実施例 2 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である（ステーブルが満ちた状態）。

【図 30】実施例 2 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステーブルを使い切った状態）。

【図 31】実施例 3 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 32】実施例 3 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

10

20

30

40

50

【図 3 3】実施例 3 に係るホルダー構造体の外観及び同ホルダー構造体の 7 箇所における横断面を示す説明図である。

【図 3 4】実施例 3 に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

【図 3 5】実施例 4 に係るホルダー構造体を示す。

【図 3 6】実施例 4 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 3 7】実施例 4 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 3 8】実施例 4 に係るホルダー構造体を正面上面方向からみた斜視図である。

【図 3 9】実施例 4 に係るホルダー構造体の別の形態をの内部を示す説明図である。

【図 4 0】実施例 4 に係るホルダー構造体の別の形態の底側後側から見た内部を示す説明図である。

10

【図 4 1】実施例 4 に係るホルダー構造体の別の形態の底側後側から見た斜視図である。

【図 4 2】実施例 4 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である（ステーブルが満ちた状態）。

【図 4 3】実施例 4 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステーブルを使い切った状態）。

【図 4 4】実施例 5 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 4 5】実施例 5 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 4 6】実施例 5 に係るホルダー構造体を示す。

【図 4 7】実施例 5 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である（ステーブルが満ちた状態）。

20

【図 4 8】実施例 5 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステーブルを使い切った状態）。

【図 4 9】実施例 6 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 5 0】実施例 6 に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

【図 5 1】実施例 6 に係るホルダー構造体を示す。

【図 5 2】実施例 6 に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

【図 5 3】実施例 6 に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

【図 5 4】図 5 2 の A - A ' 断面図である。

【図 5 5】実施例 6 に係るフィーダーを示す斜視図である。

【図 5 6】実施例 6 に係るフィーダーを示す断面斜視図である。

30

【図 5 7】実施例 6 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステーブルの係合を示す断面図である（ステーブルが満ちた状態）。

【図 5 8】実施例 6 に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステーブルを使い切った状態）。

【図 5 9】従来のカセットを示す説明図である。

【図 6 0】従来のカセットに用いるロッド構成体を示す説明図である。

【図 6 1】従来のカセットを示す説明図である。

【図 6 2】従来のカセットを示す説明図である。

【図 6 3】従来のカセットを示す説明図である。

【図 6 4】従来のカセットを示す説明図である。

40

【符号の説明】

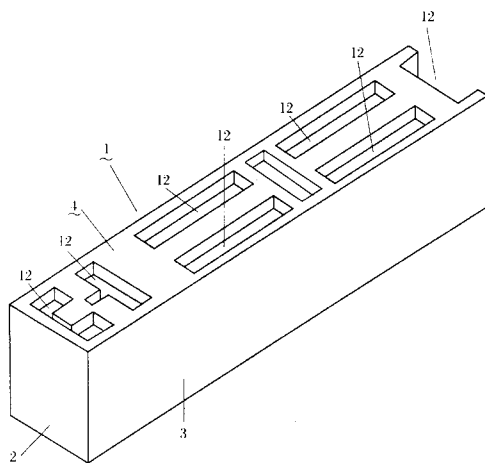
- 1 . . . ホルダー構造体
- 2 . . . ホルダー前側面
- 3 . . . ホルダー右側面
- 4 . . . ホルダー上側面
- 5 . . . ホルダー左側面
- 6 . . . ホルダー底側面
- 7 . . . ホルダー背側面
- 8 . . . ステーブルガイド
- 9 . . . スプリング係合具

50

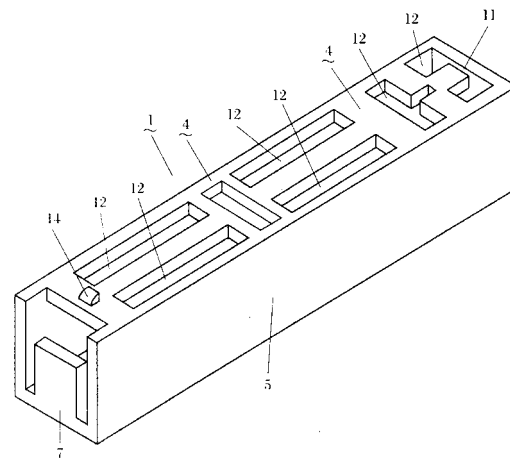
1 0 . . . 係合突起	
1 1 . . . フィーダー孔	
1 2 . . . 空所	
1 3 . . . 空所	
1 4 . . . ステープラ係合突起	
1 5 . . . ステープル	
1 6 . . . 梁	
1 7 . . . 空所	
2 0 . . . フィーダー	
2 1 . . . フィーダー突起	10
2 2 . . . スプリング	
2 5 . . . ステープル	
2 6 . . . 梁	
2 7 . . . スプリング案内	
2 8 . . . ステープルガイド	
2 9 . . . スプリング係合具	
3 0 . . . フィーダー	
3 1 . . . フィーダー突起	
3 2 . . . スプリング	
3 4 . . . スプリング案内	20
3 5 . . . ステープルガイド	
3 6 . . . スプリング係合具	
4 0 . . . ステープル	
4 1 . . . 梁	
4 2 . . . 側壁ステープルガイド	
4 3 . . . スプリング係合具	
4 4 . . . フィーダー	
4 5 . . . フィーダー突起	
4 6 . . . スプリング	
5 0 . . . ステープル	30
5 1 . . . スプリング案内	
5 2 . . . 側壁ステープルガイド	
5 3 . . . スプリング係合具	
5 4 . . . 小突起	
5 5 . . . フィーダー	
5 6 . . . フィーダー突起	
5 7 . . . スプリング	
6 0 . . . ステープル	
6 2 . . . 側壁ステープルガイド	
6 3 . . . スプリング係合具	40
6 5 . . . フィーダー	
6 6 . . . フィーダースプリング係合部	
8 0 . . . カセット	
8 1 . . . ホルダー部材	
8 3 . . . フィーダー装置	
8 4 . . . ステープル	
8 5 . . . スプリング	
8 6 . . . ロッド構成体	
8 7 . . . キャップ	
8 8 . . . ロッド	50

- 8 9 . . . 係合突起
- 9 0 . . . 孔
- 9 1 . . . ホルダー部材本体
- 9 2 . . . ホルダー部材底壁
- 9 3 . . . ロッド構成体
- 9 4 . . . ロッド
- 9 5 . . . フィーダ
- 9 6 . . . スプリング
- 9 7 . . . ステープル

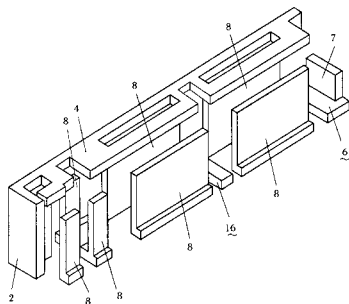
【図 1】



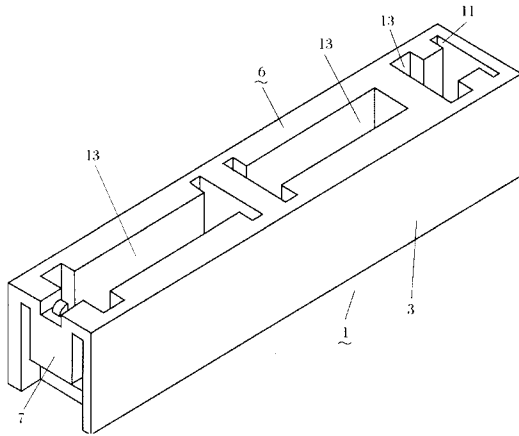
【図 3】



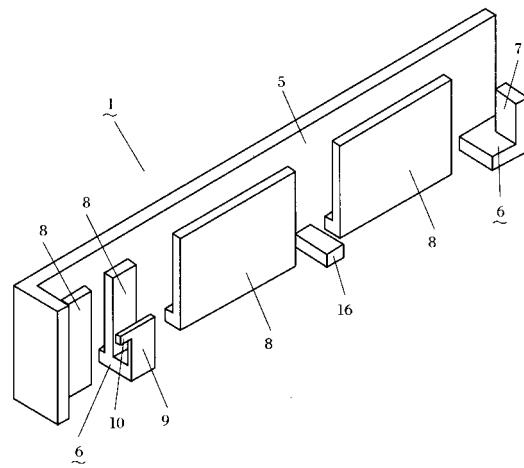
【図 2】



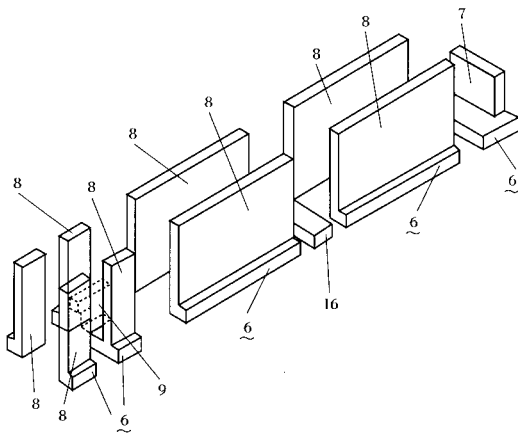
【図 4】



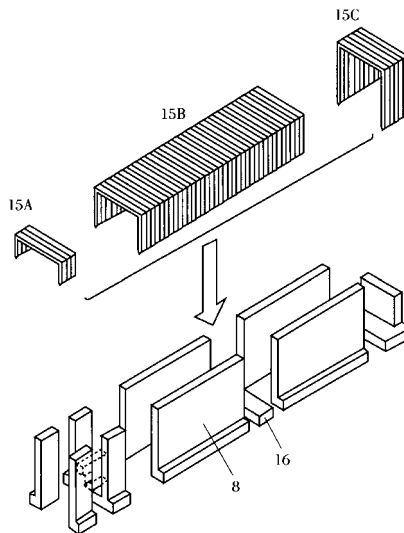
【図 5】



【図 6】

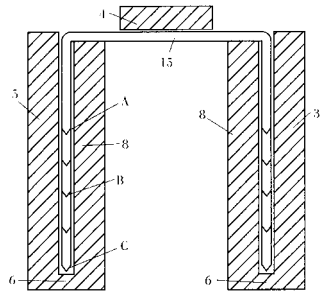


【図 7】

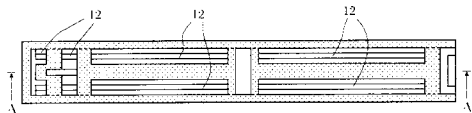




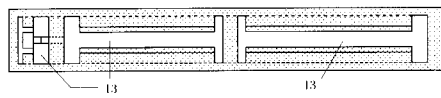
【図 8】



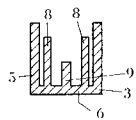
【図 9】



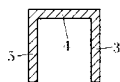
【図 10】



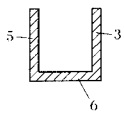
【図 15】



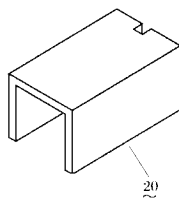
【図 16】



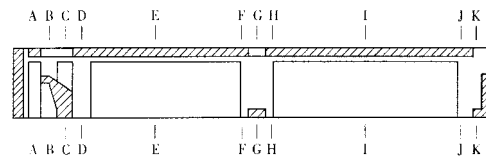
【図 17】



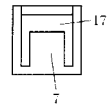
【図 18】



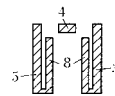
【図 11】



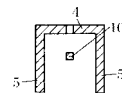
【図 12】



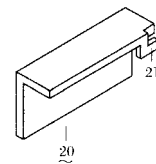
【図 13】



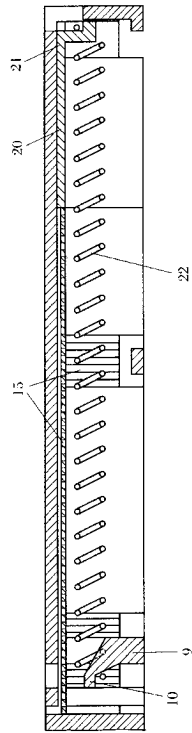
【図 14】



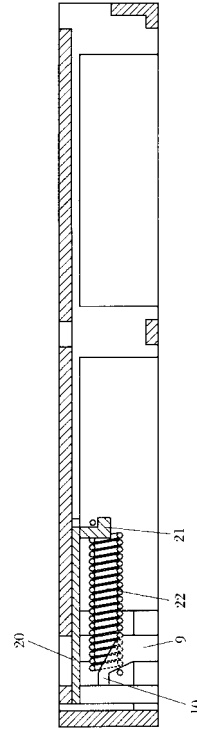
【図 19】



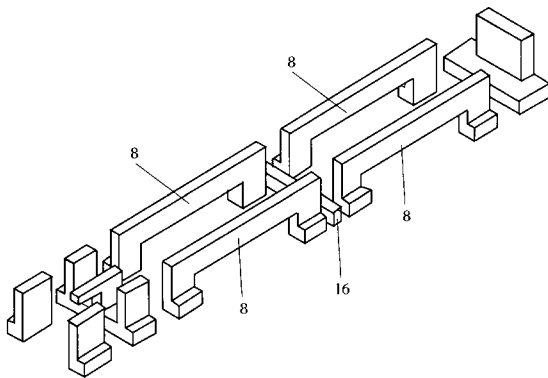
【図 20】



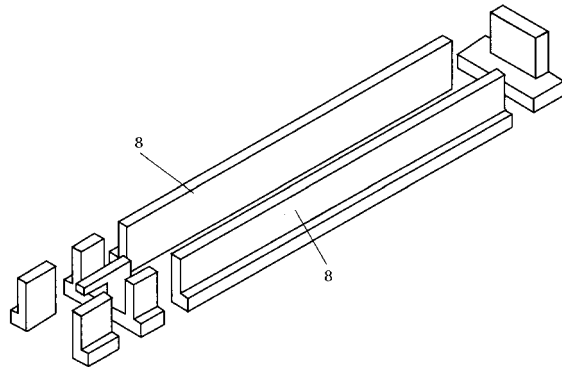
【図 21】



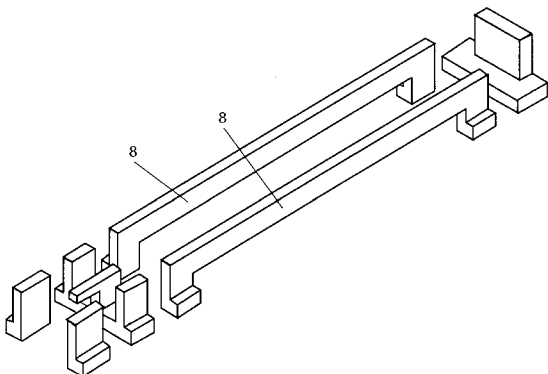
【図 22】



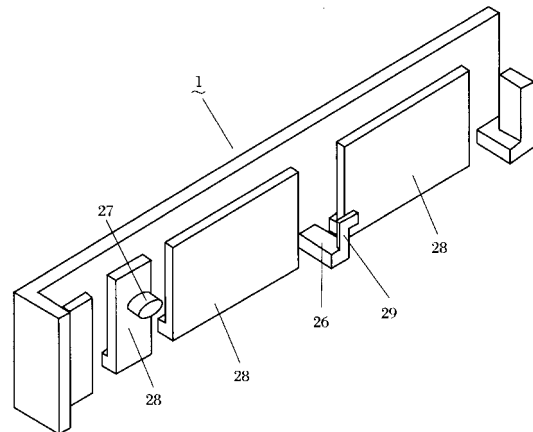
【図 24】



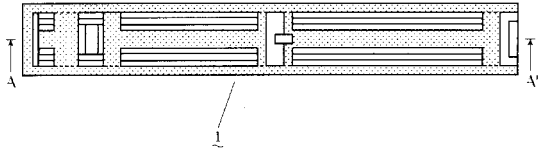
【図 23】



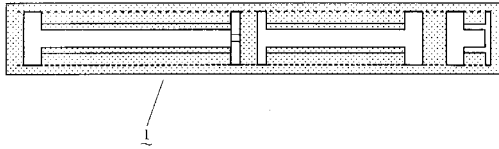
【図 25】



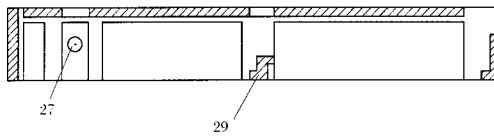
【図 26】



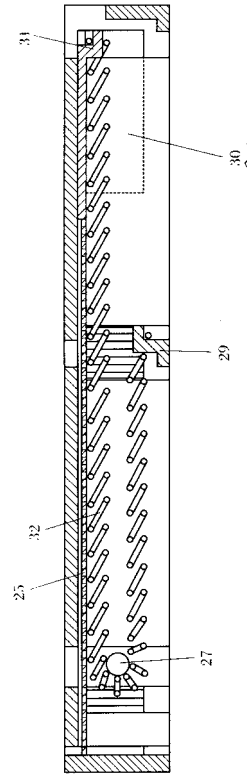
【図 27】



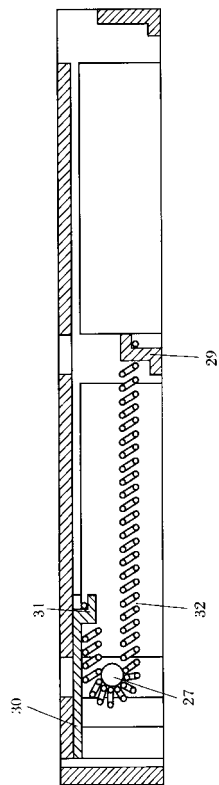
【図 28】



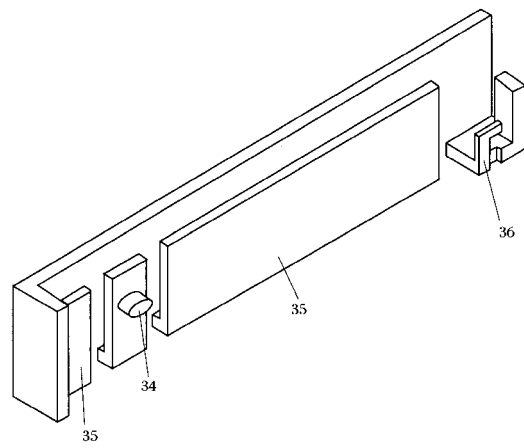
【図 29】



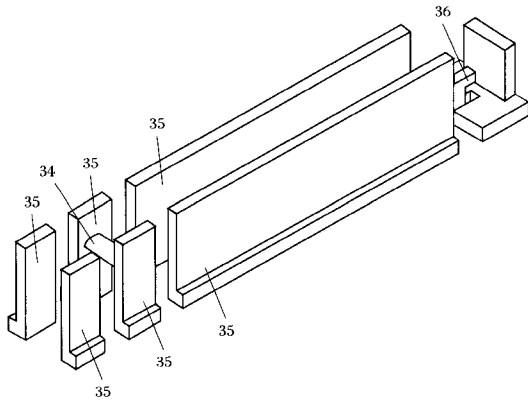
【図 30】



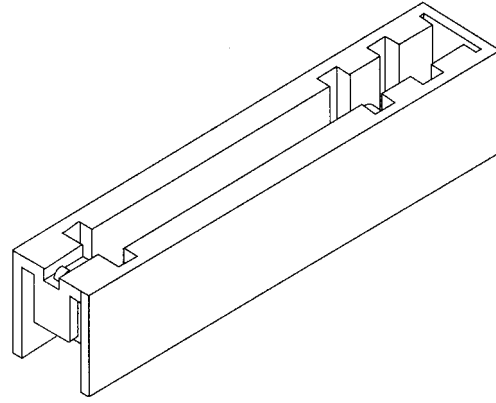
【図 31】



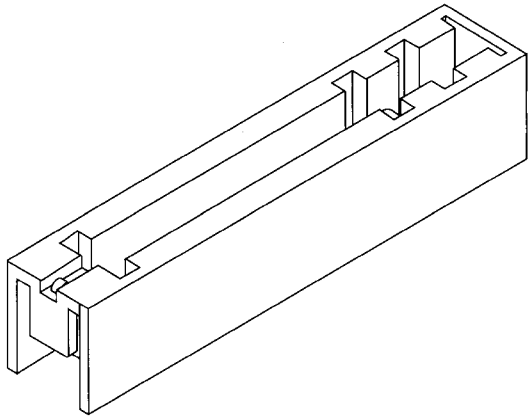
【図 3 2】



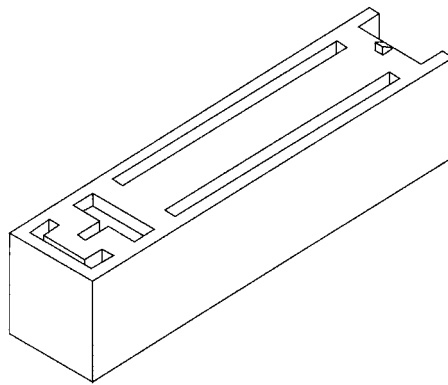
【図 3 4】



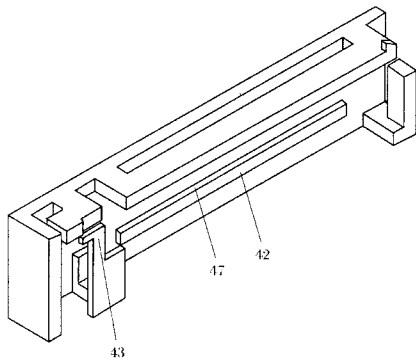
【図 3 3】



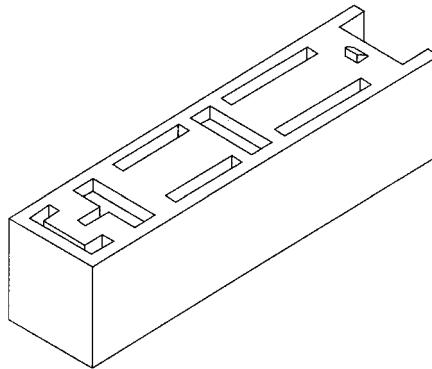
【図 3 5】



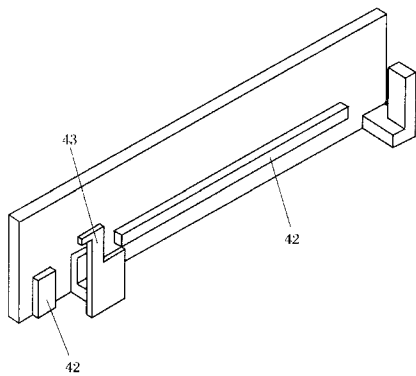
【図 3 6】



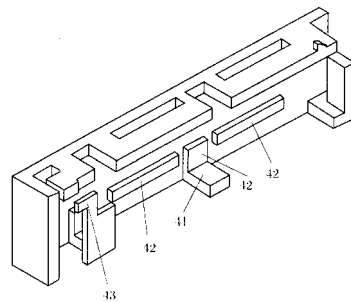
【図 3 8】



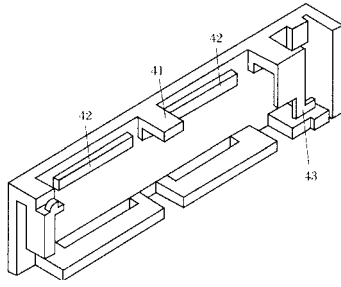
【図 3 7】



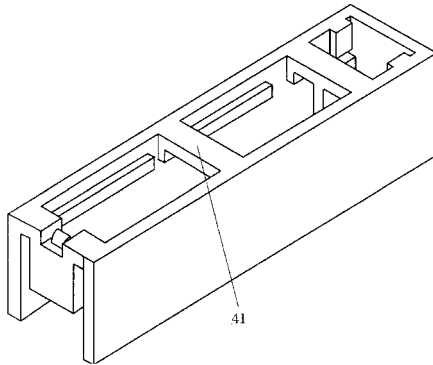
【図 3 9】



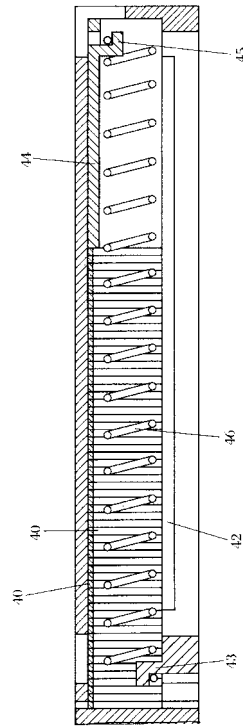
【図 4 0】



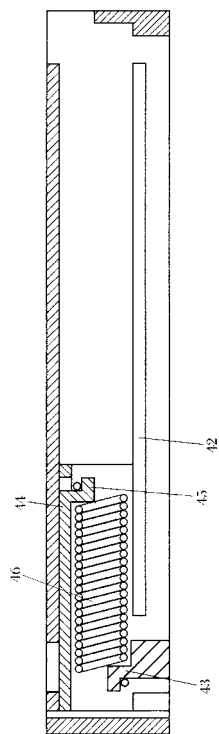
【図 4 1】



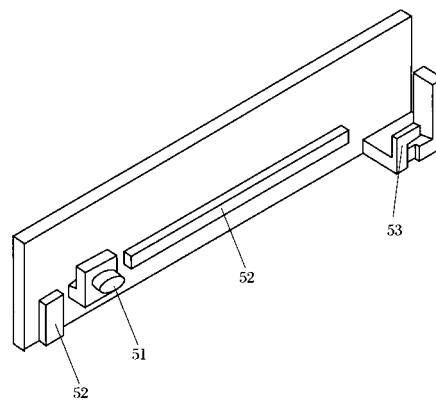
【図 4 2】



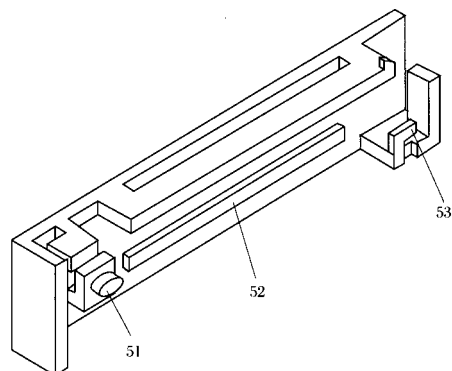
【図 4 3】



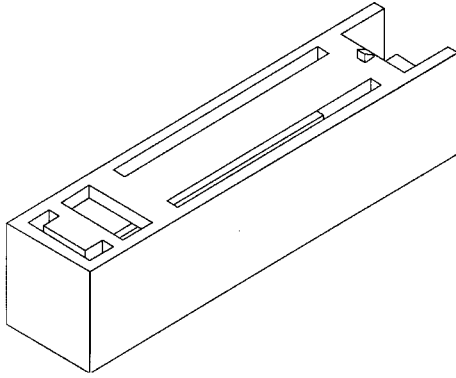
【図 4 4】



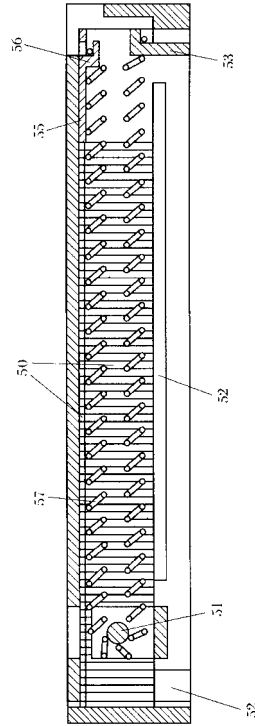
【図 4 5】



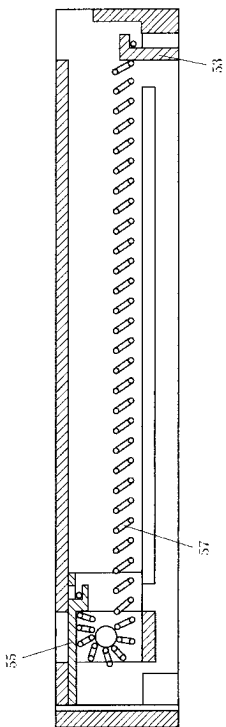
【図 4 6】



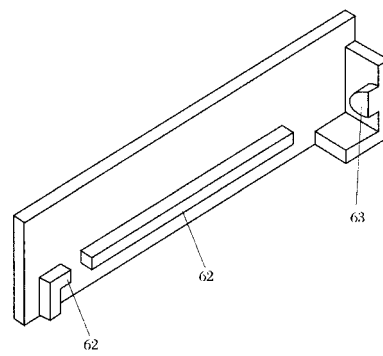
【図 4 7】



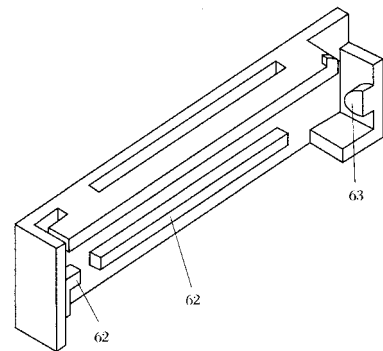
【図 4 8】



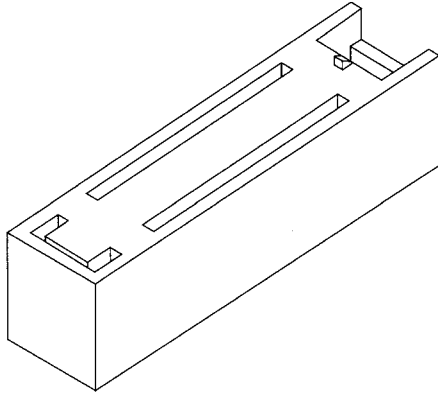
【図 4 9】



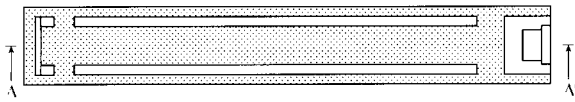
【図 5 0】



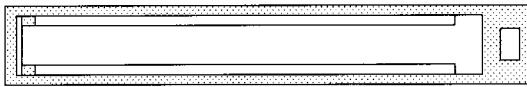
【図 5 1】



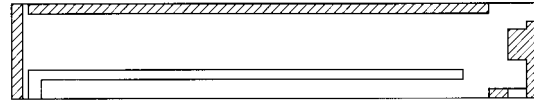
【図 5 2】



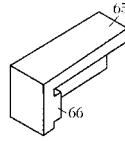
【図 5 3】



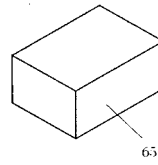
【図 5 4】



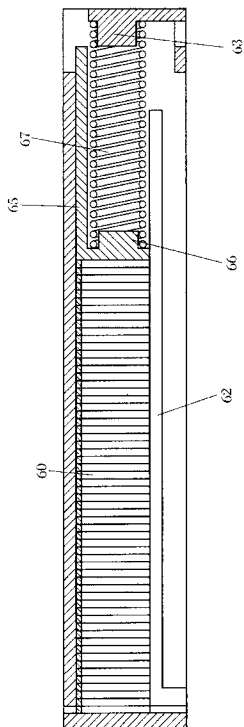
【図 5 5】



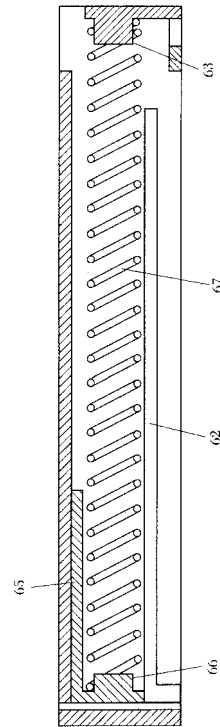
【図 5 6】



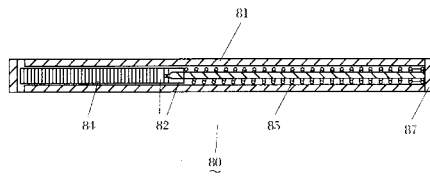
【図 5 7】



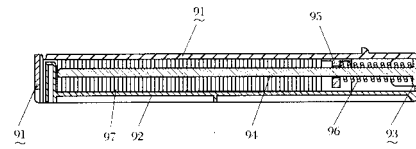
【図 5 8】



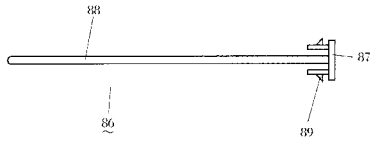
【図 59】



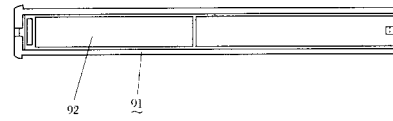
【図 63】



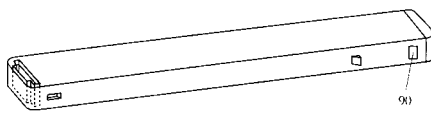
【図 60】



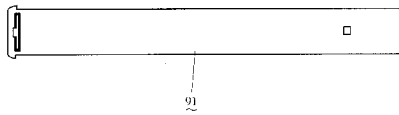
【図 64】



【図 61】



【図 62】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭63-186575(JP,U)  
実開昭62-100878(JP,U)  
特開平2-53576(JP,A)  
特開昭62-218080(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)  
B25C 1/00-13/00