

(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.C1.⁷

F 1

B25C 5/16

B 2 5 C 5/16

請求項の数 11 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2002-376144 (P2002-376144)
 (22) 出願日 平成14年12月26日 (2002.12.26)
 (65) 公開番号 特開2004-202643 (P2004-202643A)
 (43) 公開日 平成16年7月22日 (2004.7.22)
 審査請求日 平成15年1月17日 (2003.1.17)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 500399585
 株式会社イートップ
 東京都杉並区南荻窪4-36-4 第三田
 丸ビル 303号室
 (74) 代理人 100066898
 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 株式会社イートップ内

審査官 斎藤 健児

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】カセット式ステープラのカセット

(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プ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プ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、カセット式ステープ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、カセット式ステープ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プルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、

前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、前記ステープ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、カセット式ステープ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プ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プ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、カセット式ステープ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、カセット式ステープラのカセット。

【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プルガイドに沿って摺動するステープ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リ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】

前記ステープルガイド部材が、ステープ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】

前記ステープルガイド部材が、ステープ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】

カセット式ステープ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プラのカセットとして、特開昭62-218080に開示された 50

10

20

30

40

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の背面からステープル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にカチッとはまり込むようにして、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。

【0003】

従来のカセット式ステープラのカセットとして、株式会社イートップが商品名「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。

【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、ステープ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、一つの部材である。また、本願発明にあっては、ステープ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プ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プ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。

【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プルを案内する機構、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。

【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プ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ホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセツ

10

20

30

40

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、従来のものにあっては打針の際に、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った。しかし、本願発明にあっては、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。

【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。

【0013】

ステープルガイドの形態は、ステープルを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ってもよいし、ステープルの脚の先端を支持する位置にあってもよい。

【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。

【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。

【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

10

20

30

40

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、カセット式ステープ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、スプリングを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プ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ホルダー構造体であって、カセット式ステープ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プ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プ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】

10

20

30

40

50

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。

【0027】

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プ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ホルダー構造体であって、カセット式ステープ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、カセット式ステープラのカセットを提供する。

【0028】

このカセットには、ステープルが入っていない。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、このようなステープルの入っていないカセットを回収し、改めてステープ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。

【0029】

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、前記ステープルガイドに沿って摺動するステープルを有することを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

【0030】

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

【0031】

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。

【0032】

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。

【0033】

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。

【0034】

ステープルガイド部材は、ステープ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、ステープルを所定の方向に案内するものとして機能する。ステープルガイド部材はステープルの頂面裏面を支持してもよいし、ステープルの脚の先端を支持してもよい。

【0035】

また、ステープルガイド部材は、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。

10

20

30

40

50

【0036】

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プラのカセットを提供する。

【0037】

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。

【0038】

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プルがより多く入ったカセットとすることができる。

10

【0039】

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I字型を呈していることを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

【0040】

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

【0041】

ステープルを押圧するスプリングは、ステープルを確実に一つずつ前方に送るのに適した力でステープ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。

【0042】

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プラのカセットを提供する。

30

【0043】

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。

【0044】

前記ステープルガイド部材が、ステープ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プラのカセットを提供する。

【0045】

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

40

【0046】

この場合のステープルガイドは、ステープ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、ステープ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、ステープルガイド部材は、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。

【0047】

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

50

ト式ステープラのカセットを提供する。

【0048】

ステープルの脚はホルダー部材の側壁の近くに存するため、ステープルガイド部材をステープルの脚の先端を支持するものとする場合、ステープルガイド部材は、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なり、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、ステープ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伸びるステープ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ホルダー構造体であって、カセット式ステープ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であ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、ステープルを、その頂面裏面において支えるステープ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、ステープ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、ステープルガイド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。 50

【0056】

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。

【0057】

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、ステープルガイド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16が存する。梁16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16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プルの打針を安定して行うために設けてある。

10

【0058】

図23、図24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23、図24に示すとおり、梁が不要となる。図23、図24に示すホルダー構造体においては、ステープルガイドに、材料軽減のため、いわゆる肉ヌスミが施してある。

【0059】

図7、図8に示すとおり、ステープル15の頂面裏面がステープルガイド8と係合する。ステープルガイド8の高さとステープル15の脚の長さとが対応するため、ステープルガイド8を高くすることにより、ステープルとして、脚の短いステープル15A、これよりも脚の長いステープル15B、さらに脚の長いステープル15C、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

【0060】

図20及び図21に示すとおり、フィーダー20が、ホルダー構造体と別体のものとして必要である。図18及び図19に示すとおり、フィーダー20には、フィーダー突起21が設けてある。フィーダー20及びフィーダー突起21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。

【0061】

カセットは、ホルダー構造体、ステープル、フィーダーおよびスプリングの4点が、図20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、ステープルを挿入する。ステープルは、ホルダー構造体のホルダー背側面7に設けられた空所17(図12)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20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プルの後方にフィーダー20を装入する。フィーダー20は、ステープルと同様、空所17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10に、スプリングの他端を係合せしめる。

30

【0062】

カセットをステープラ本体に装着する際には、カセット係合突起14(図3)を、ステープラ本体の、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。

【0063】

ステープルを使い切ったときには、図21に示すとおりの状態になる。すなわち、フィーダー20の前後方向長さは、スプリング22を最も縮めた長さに対応する。

40

【0064】**【実施例2】**

図25～図30に実施例2を示す。図25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27が存し、また前後方向中央付近にスプリング係合具29が存する。

【0065】

図29及び図30は、ホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステープルの係合を示す断面図である。図29はステープルが満ちた状態、図30はステープルを使い切った状態を示す。

50

【0066】

スプリング32は、図29、図30に示すとおり、スプリング係合具29とスプリングガイド27と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置30のフィーダー突起31との間で、U字状に取り付けられる。スプリング32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、ステープルを内面から支えるステープルガイドが底壁から立ち上がっている。

【0067】

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

【0068】

図26～図28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。

【0069】**【実施例3】**

図31～図35に実施例3を示す。図31～図35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34が存し、また後方にスプリング係合具36が存する。スプリングは、図29および図30(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36とスプリングガイド34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、ステープ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。

【0070】

また、実施例3では、実施例1及び実施例2と同様、ステープルを頂面裏側から支えるステープ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。

【0071】**【実施例4】**

図36～図43に実施例4を示す。図40および図41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40、図41)。底壁をほとんどなくすることにより、ホルダ構造体への、ステープル、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、ステープルは外れ落ちてしまうため、側壁に、側壁ステープルガイド42を設ける。すなわち、ステープルの脚の末端が側壁ステープルガイド42の上面47と係合する。

【0072】

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

【0073】

図36～図39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43が存する。スプリング46は、図42、図43に示すとおり、スプリング係合具43とホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置44のフィーダー突起45との間で、I字状に取り付けられる。スプリング43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ます。

【0074】

図42及び図43は、ホルダー構造体とフィーダー44とスプリング46とステープル40の係合を示す断面図である。図42はステープルが満ちた状態、図43はステープルを使い切った状態を示す。

【0075】

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プルガイド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あるフィーダー装置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になり、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プルガイド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になり、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が得られるので、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っては、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てすみ、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すむ。

【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、ステープルを案内する機構の高さを、通常用いるステープ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プルに対応するカセットに用いることができる。

【0088】

本願にかかるカセットにおいて、ステープルを案内する機構としてステープ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、ステープルおよびスプリングを取り付ける作業が容易となる。

【0089】

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、ステープルの押圧を、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でステープ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プ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プ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プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

【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（ステープ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プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

【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（ステープ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33】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34】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35】実施例4に係るホルダー構造体を示す。

【図36】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37】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38】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39】実施例4に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す説明図である。

【図40】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41】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42】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プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

【図43】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（ステープルを使い切った状態）。

【図44】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45】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46】実施例5に係るホルダー構造体を示す。

【図47】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プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。 20

【図48】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（ステープルを使い切った状態）。

【図49】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50】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51】実施例6に係るホルダー構造体を示す。

【図52】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53】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54】図52のA-A'断面図である。

【図55】実施例6に係るフィーダーを示す斜視図である。

【図56】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57】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プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

【図58】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（ステープルを使い切った状態）。

【図59】従来のカセットを示す説明図である。

【図60】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61】従来のカセットを示す説明図である。

【図62】従来のカセットを示す説明図である。

【図63】従来のカセットを示す説明図である。

【図64】従来のカセットを示す説明図である。 40

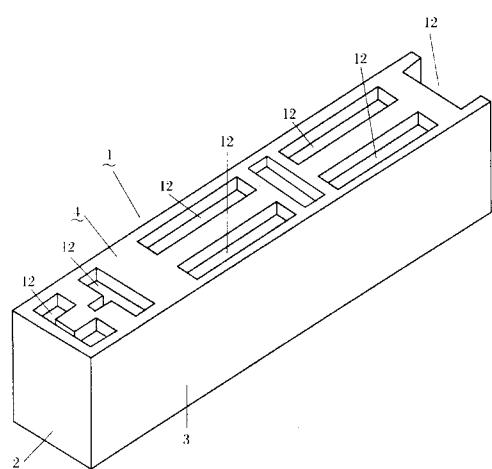
【符号の説明】

- 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 . . . ステープルガイド
- 9 . . . スプリング係合具

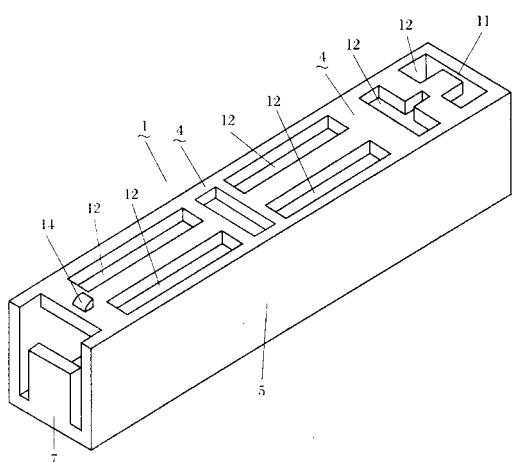
1 0	・	・	・	・	係合突起	
1 1	・	・	・	・	フィーダー孔	
1 2	・	・	・	空所		
1 3	・	・	・	空所		
1 4	・	・	・	・	ステープラ係合突起	
1 5	・	・	・	・	ステープル	
1 6	・	・	・	梁		
1 7	・	・	・	空所		
2 0	・	・	・	・	フィーダー	10
2 1	・	・	・	・	フィーダー突起	
2 2	・	・	・	スプリング		
2 5	・	・	・	・	ステープル	
2 6	・	・	・	梁		
2 7	・	・	・	スプリング案内		
2 8	・	・	・	ステープルガイド		
2 9	・	・	・	スプリング係合具		
3 0	・	・	・	・	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

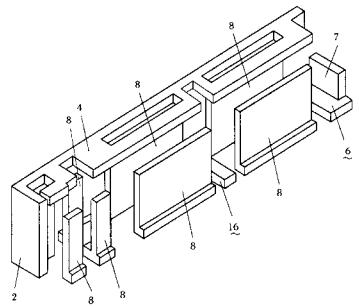
【図1】



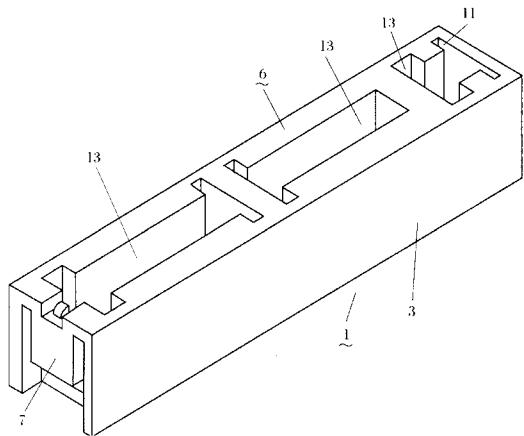
【図3】



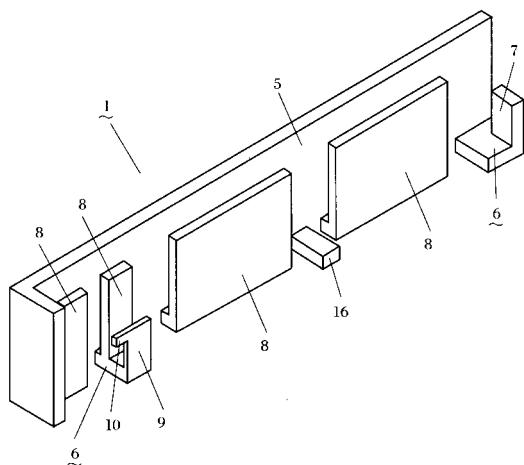
【図2】



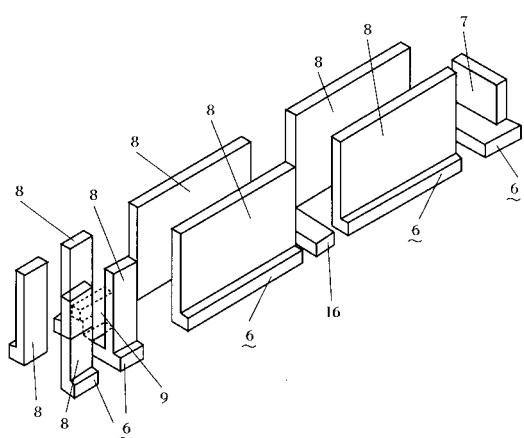
【図4】



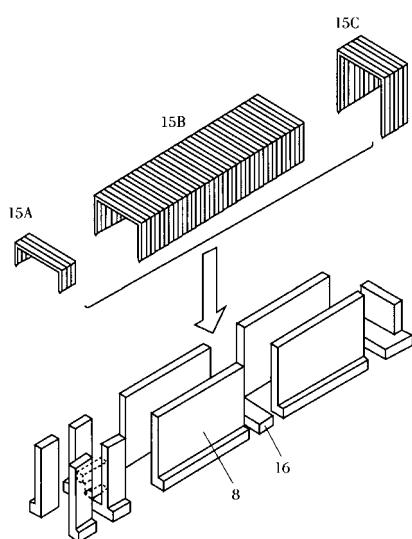
【図5】



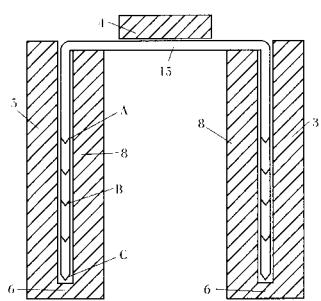
【図6】



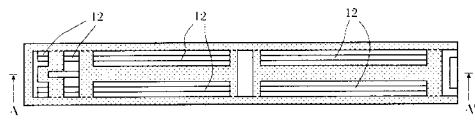
【図7】



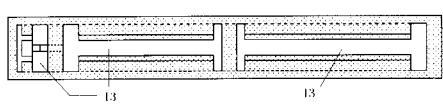
【図 8】



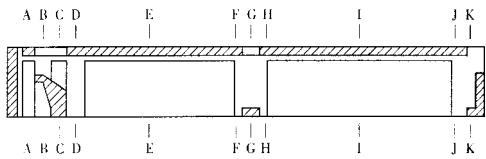
【図 9】



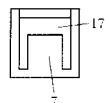
【図 10】



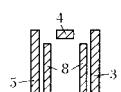
【図 11】



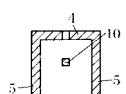
【図 12】



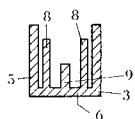
【図 13】



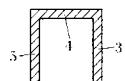
【図 14】



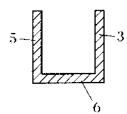
【図 15】



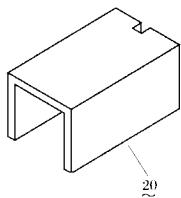
【図 16】



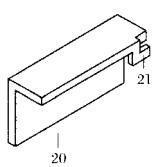
【図 17】



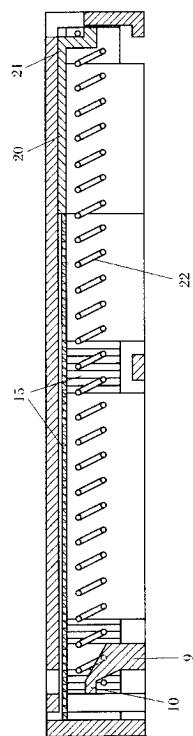
【図 18】



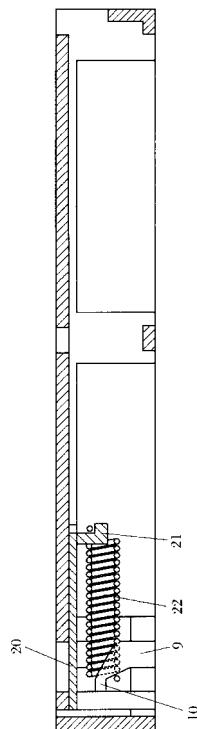
【図 19】



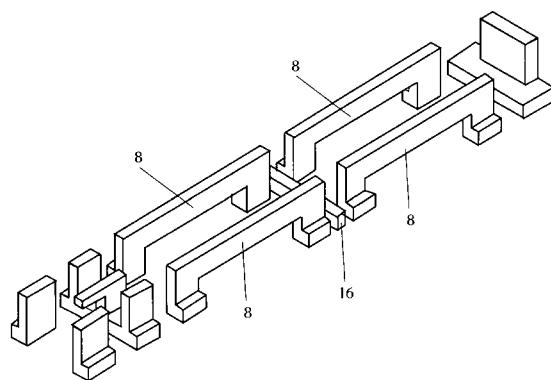
【図20】



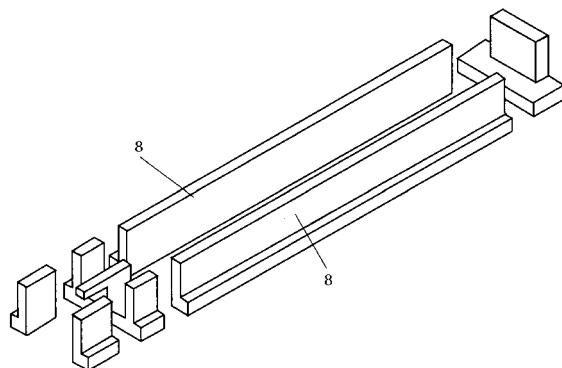
【図21】



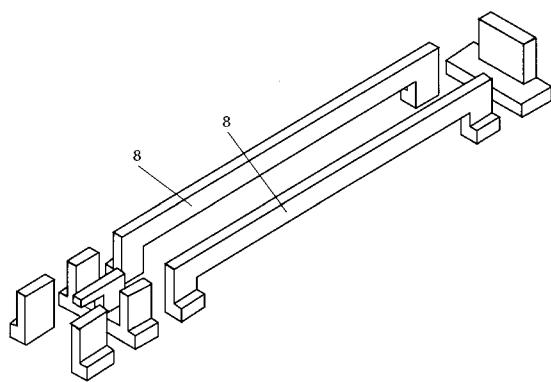
【図22】



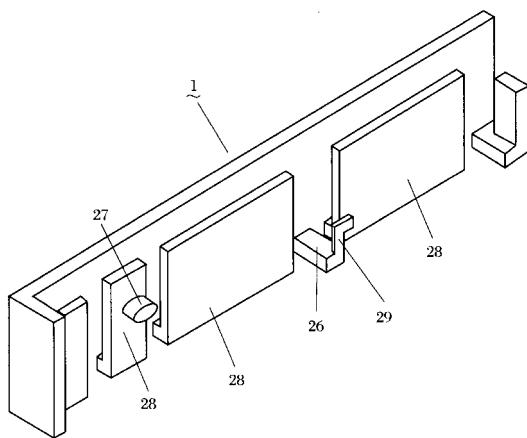
【図24】



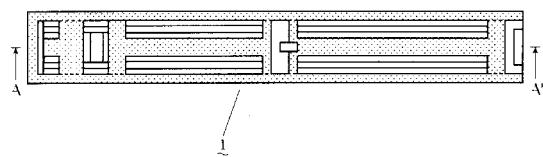
【図23】



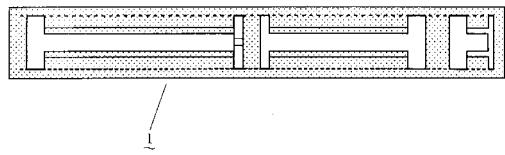
【図25】



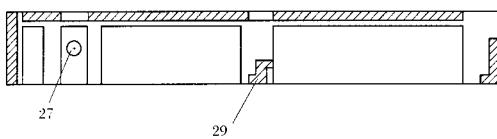
【図26】



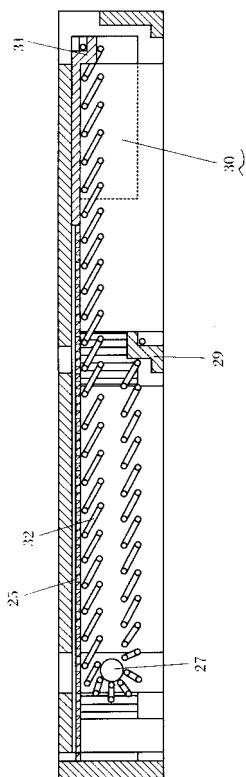
【図27】



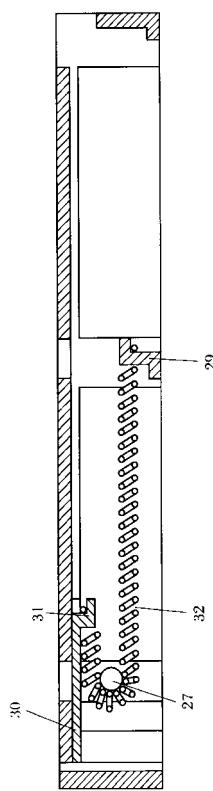
【図28】



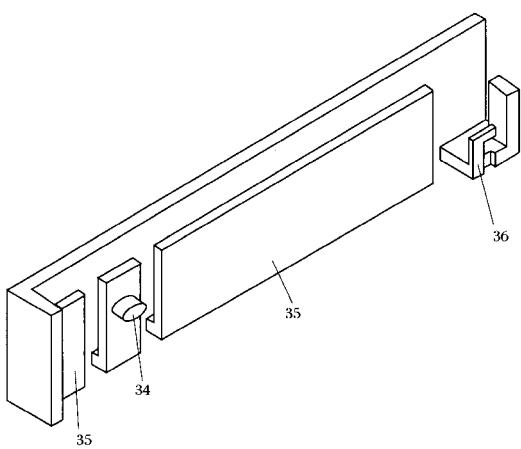
【図29】



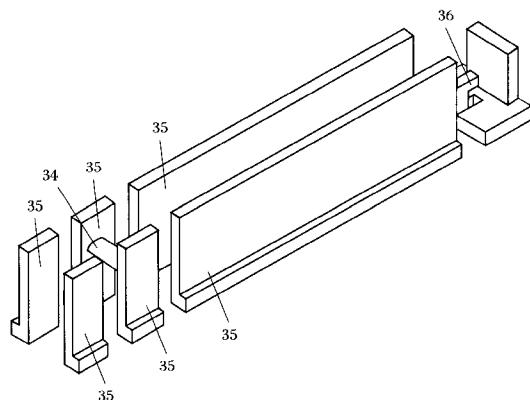
【図30】



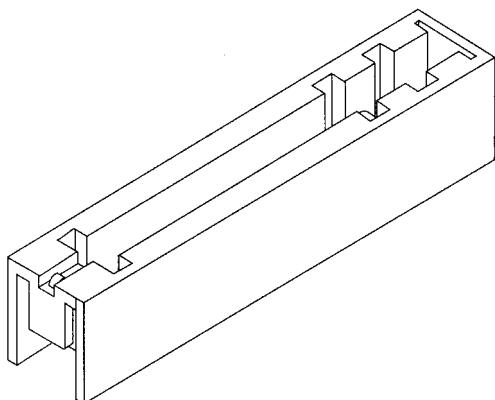
【図31】



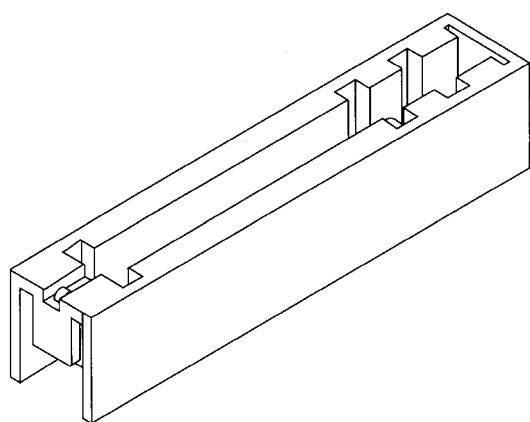
【図32】



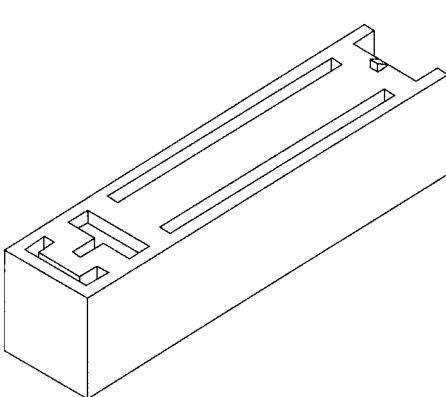
【図34】



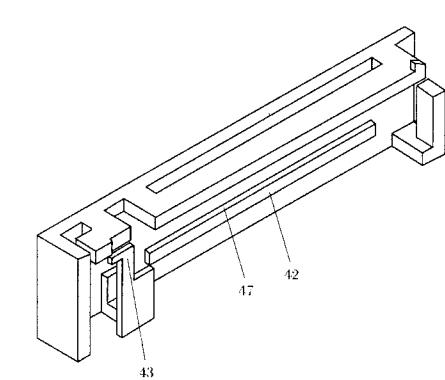
【図33】



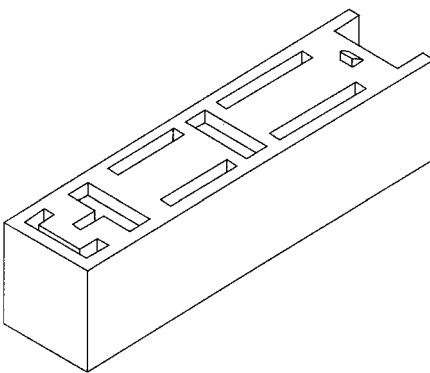
【図35】



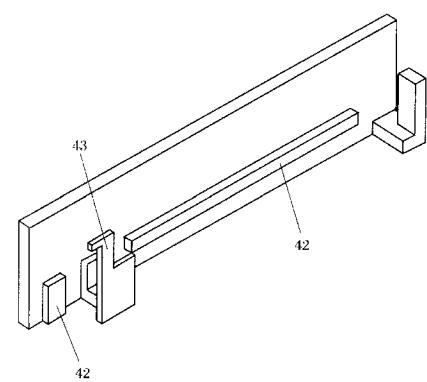
【図36】



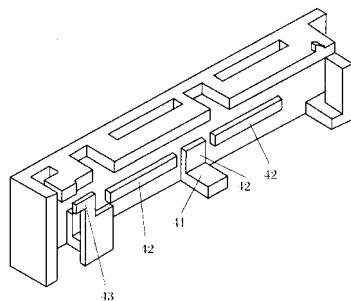
【図38】



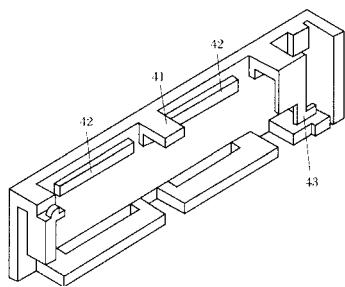
【図37】



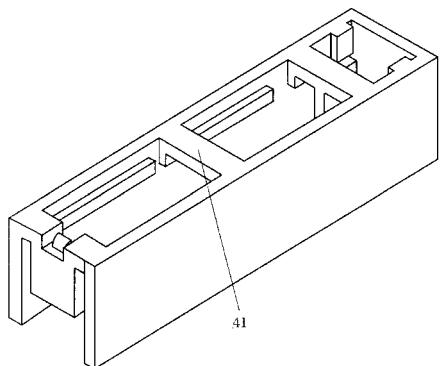
【図39】



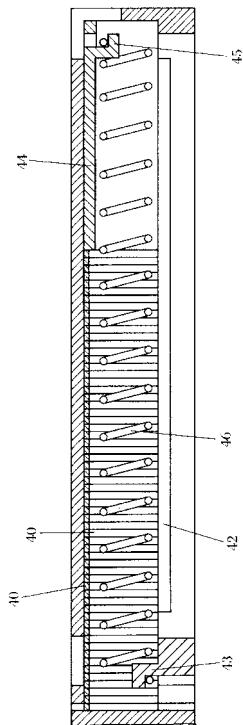
【図40】



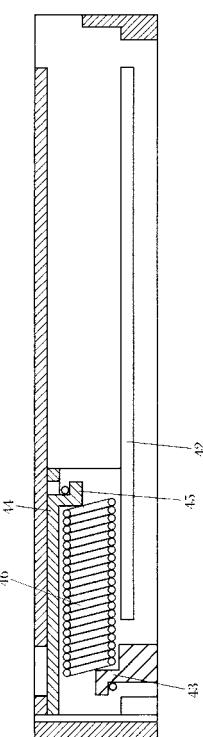
【図41】



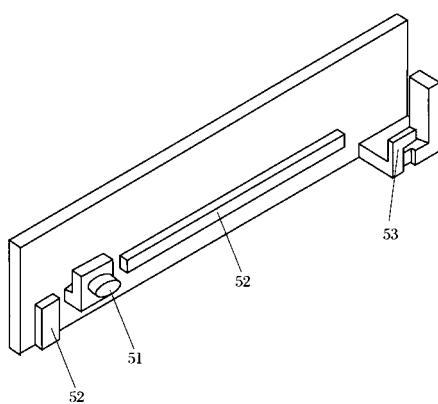
【図42】



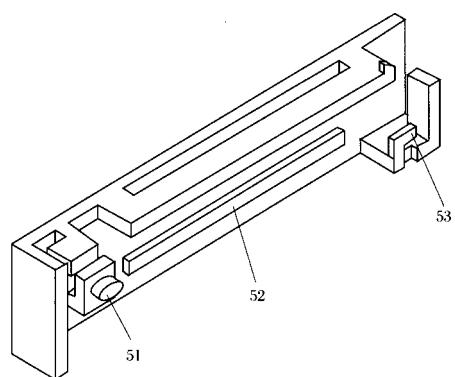
【図43】



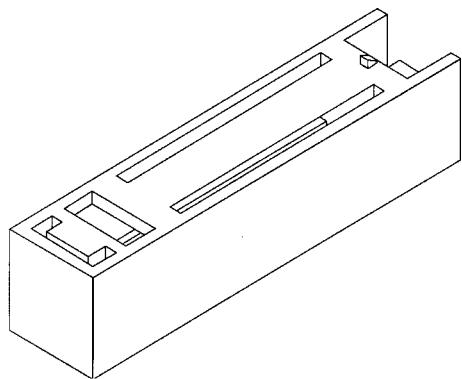
【図44】



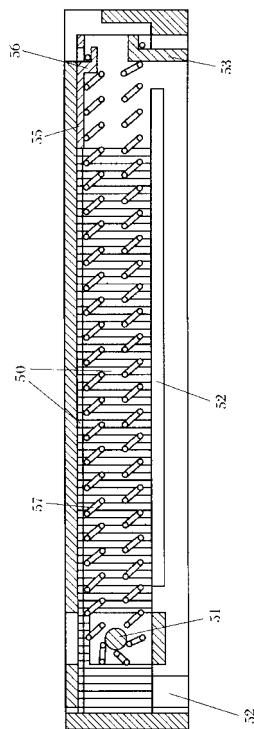
【図45】



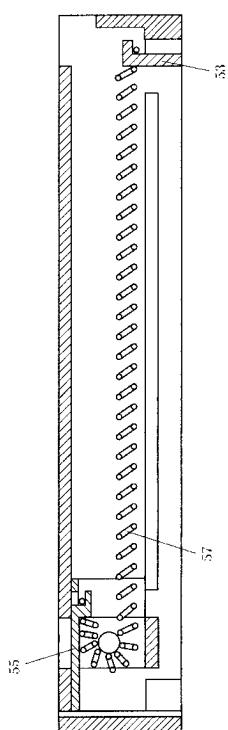
【図46】



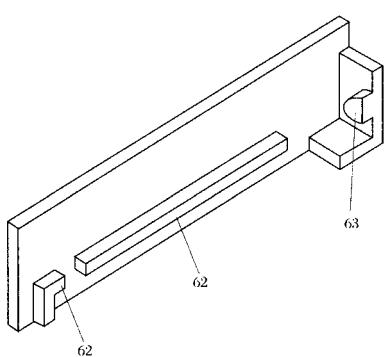
【図47】



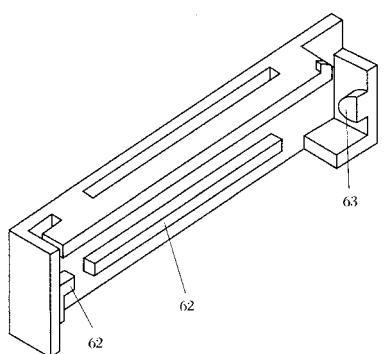
【図48】



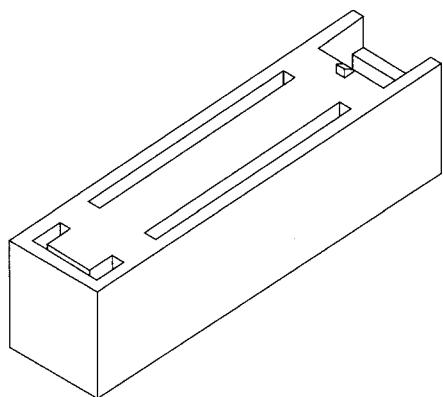
【図49】



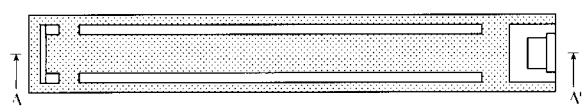
【図50】



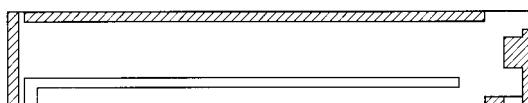
【図51】



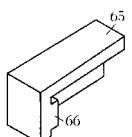
【図52】



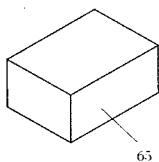
【図54】



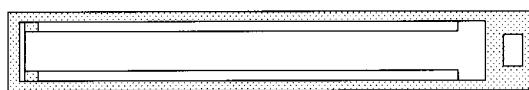
【図55】



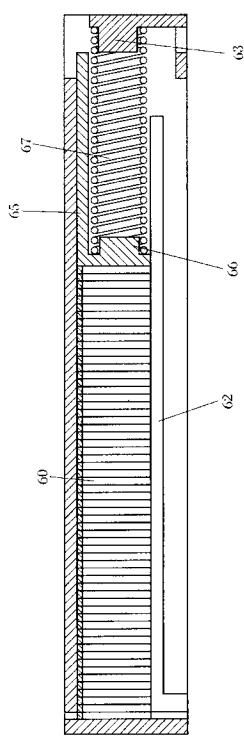
【図56】



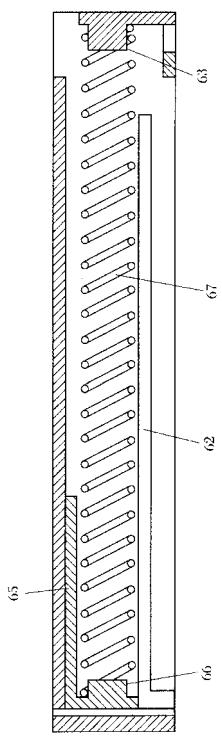
【図53】



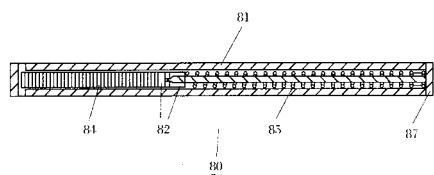
【図57】



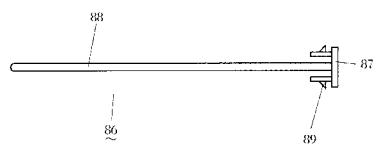
【図58】



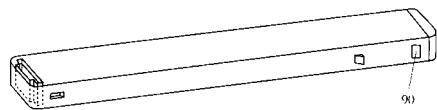
【図59】



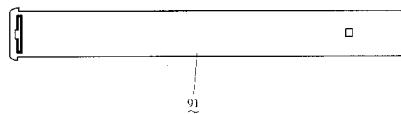
【図60】



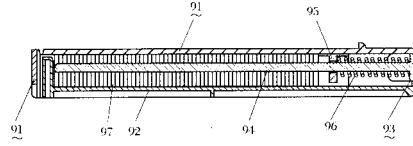
【図61】



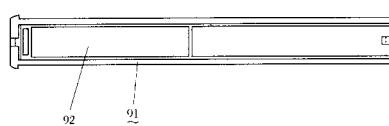
【図62】



【図63】



【図64】



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.⁷, DB名)

B25C 1/00-13/00