

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3554840号  
(P3554840)

(45) 発行日 平成16年8月18日(2004.8.18)

(24) 登録日 平成16年5月21日(2004.5.21)

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

F I

A 4 4 B 18/00

A 4 4 B 18/00

A 4 4 B 21/00

A 4 4 B 21/00 6 1 1 H

F 1 6 B 5/07

F 1 6 B 5/07 E

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-198982  
 (22) 出願日 平成7年6月30日(1995.6.30)  
 (65) 公開番号 特開平9-10017  
 (43) 公開日 平成9年1月14日(1997.1.14)  
 審査請求日 平成14年6月27日(2002.6.27)

特許権者において、権利譲渡または実施許諾の用意がある

(73) 特許権者 391004517  
 中川 滋夫  
 兵庫県明石市鷹匠町9-1 パークコート  
 たかしょう 303号

(72) 発明者 中川 滋夫  
 神戸市垂水区海岸通り7-8 パールシャ  
 ト-501号

審査官 竹下 和志

(56) 参考文献 実開昭56-137612 (JP, U)  
 実開昭61-105109 (JP, U)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 凹凸パターン面からなる係着具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一定間隔の凹凸パターンが裏面に形成された複数のプレートを、同一面上で相対的に平行又は回転移動させると共に、所定の位置でこれを固定する手段を有し、その際変化する凹凸パターン面の位相が、同期した状態を含んでいる可動側係着体と、上記凹凸パターンに対応する凹凸パターン面を有する固定側係着体からなり、可動側と固定側の凹凸パターン面は、重ね合わせることで凹部に凸部が入り込み、且これら凹凸部の側面には互いに噛み合うくびれ部及びふくれ部を有する形状であることを特徴とする着脱自在の係着具。

【請求項2】

凹凸パターン面が、レール状の凸部を平行に配設した形状であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の着脱自在の係着具。

【請求項3】

凹凸パターン面が、いば状の凸部を所定のピッチで林立させた形状であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の着脱自在の係着具。

【請求項4】

本係着具が取り付けられようとする部材に、固定側係着体あるいは、可動側係着体が直接形成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の着脱自在の係着具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、二つの部材を着脱自在に係着させる、止め具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

二つの部材を着脱自在に係着させる手段としては、ホック、マジックテープ、ベルトとバックル、ボタン、等の汎用性の高いものや、凸部を所定の穴に突入させ同部分にロック機構を持たせた各種ストッパー等、様々な方式のものが広く用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記の従来用いられていた係着材は、夫々に一長一短を有していた。本発明の係着具は、マジックテープと同様に任意の位置で固定可能であり、ストッパー式止め具と同様に強固な係止力を有し、ホックと同様に、上から軽く押し付ける動作で係着させることも可能という、優れた特徴を合せ持つものである。

10

【0004】

【課題を解決する為の手段】

本発明係着具は、一定間隔の凹凸パターンが裏面に形成された複数のプレートを、同一面上で相対的に平行又は回転移動させると共に所定の位置でこれを固定する手段を有し、その際変化する凹凸パターン面の位相が、同期した状態を含んでいる可動側係着体と、上記凹凸パターンと同じピッチの凹凸パターン面を有する固定側係着体からなり、可動側と固定側の凹凸パターン面は、重ね合わせることで凹部に凸部が入り込み、且これら凹凸部の側面には互いに噛み合うくびれ部及びふくれ部を有する形状である。

20

【0005】

【作用】

可動側係着具の凹凸パターン面は、相対位置が同一面上で変化する複数のプレートに形成されており、これらのプレートの相対位置を変化させることで凹凸パターンの位相も変わる。凹凸パターンの位相が同期した状態、つまり複数の凹凸パターン面が、連続する同じパターンの凹凸形状となった状態の可動側係着具と、固定側係着具は、互いの凹凸部分のはまり合うように重ねることができる。この状態から可動側係着具の凹凸パターン面を形成する複数のプレートの相対位置をずらし、その凹凸パターンを変化させると、重なり合った凹凸部分の側面部分同士が噛み合った状態となり、強固に係着される。

本係着具の締結状態と解放状態は、凹凸パターンの位相をずらすことにより生じるものであり、その移動量は、最大でも凹凸パターンの1ピッチより小さい。このように小さな変移量で着脱が司られる為、着脱操作に必要な力は、非常に小さなもので済む。

30

【0006】

【実施例】

次に、本発明係着具の具体的な実施例を図面にもとずいて説明する。

本発明係着具は、可動側係着具1と固定側係着具2より構成されている。可動側係着具1の係着面に施された凹凸パターン7が同期している状態では、固定側係着具2と、図1の様に重ね合わせることが出来る。この状態から、可動側係着具の一部分を同一面上でずらし、凹凸パターンを変化させていくと、図2のように可動側凹凸パターン面の凸部が、破線で示す如く、固定側凹凸面の凹部側面を押し広げるように接触する。接触する側面部分には、図の例に示す如く、互いに整合するくびれ部分3と、脹れ部分4が形成されており、この部分が密着した状態であると両凹凸パターン面は、しっかり噛み合い強固に連結される。

40

【0007】

図3は、係着されていない状態の可動側係着具の斜視図である。凹凸パターン7は、中央にスリットを有するベースプレート5の裏面、及び、このスリット部分でスライド移動するスライドプレート6の裏面に形成されている。ベースプレート5には、折り返し部分14を介して、折り曲げ自在に押圧プレート8が接続されており、又、押圧プレート8とスライドプレート6は、連結プレート9を介して接続されており、押圧プレート8を上下させると、スライドプレートは、ベースプレートと同一面上を平行に動く。スライドプレート

50

上部の張り出し部分 10 は、ベースプレート 5 のスリット側面上部をしゅう動し、スライドプレートの下方向へのブレを防ぐ。スライドプレート 6 とベースプレート 5 は、弾力性を有した弾性接続部分 11 を介してつながっている。弾性接続部分 11 は、図 3 において、スライドプレート 6 を左方向へ押しつける作用を持っており、スライドプレート上部の張り出し部分 10 の端面が、ベースプレート上の当り面 12 と接触することで、スライドプレートを定まったポジションに維持している。尚、弾性接続部分 11 の有する剛性だけでスライドプレート 6 を定まったポジションに維持することも可能である。図 4 は、本例の可動側係着具の係着面を示す斜視図であり、平行に配設されたレール状の凸部が形成されている。

#### 【 0008 】

図 5 は、締結状態の可動側係着具を、示したものである。押圧プレート 8 をベースプレート 5 側へ押しつけていくと、連結プレート 9 を介してスライドプレート 6 は、右に移動する。この際、スライドプレートは、弾性接続部 11 の弾力により左向きの力を受けるので、押圧プレート 8 は、常に上向きの抗力を示している。押圧プレートは、所定の位置にまで押え付けられた状態で、その位置が固定可能に構成されており、本図の例では、押圧プレートに設けられたフック部分 13 がベースプレートと係合するが、これ以外にもホックやクリップ等を用いる事ができる。

#### 【 0009 】

図 6 は、前記例の可動側係着具のベースプレートと、押圧プレートの折り返し部分 14 を開いた状態を示している。本図の状態から、折り返し部分 14 を閉じていき、連結プレート上に設けられた結合部分 15 と、スライドプレート上の結合部分 16 を連結させると、図 3 に示すような可動側係着具の形態となる。本図のように形成された可動側係着具は、樹脂による一体成型が可能であり、又、本係着具が取り付けられようとする部材が樹脂製である場合は、これと一体に成型させることも可能である。

#### 【 0010 】

図 7 は、図 3 に類似した形状の可動側係着具である。本例では、連結プレート 9 が図 3 のものとは逆向きに接続されおり、押圧プレート 8 を押すことでスライドプレート 6 は、図 3 の例とは反対の方向に移動する。本例では、押圧プレート裏面に設けられたフック部分 13 が、ベースプレート 5 に形成されたストッパーに係止可能であり、ストッパー端面の開放ボタン 17 により、係着面のスムーズな離脱が可能となっている。

#### 【 0011 】

図 8 は、押圧プレート 8 に形成された接触面 18 と、スライドプレート 6 に形成された凸部 19 が、押圧プレートを閉じていくと接触するように形成されている。接触面又は、凸部には、傾斜した面が形成されており、本例の場合、接触面 18 が、凸部 19 の傾斜面に当り、接触面が押し込まれることで、凸部 19 は、図中左方向への力を受け、スライドプレートも左側へ移動する。凸部 19 の根元にあるくびれ部分 20 と、接触面 18 の一部は、図 9 に示すようにはまり合い、同部分で押圧プレートとスライドプレートが係止可能となる。

#### 【 0012 】

図 10 は、押圧プレート 8 とスライドプレート 6 に、ラックピニオンギアに類似した構造を形成した例である。押圧プレートの回転軸付近に設けられたギア状凹凸部 21 は、スライドプレート上面のギア状凹凸部 22 と噛み合い、ギア状凹凸部 21 の回転に従って、ギア状凹凸部 22 の形成されているスライドプレートが平行に移動する。

#### 【 0013 】

図 11 は、ベースプレート上面に設けられた軸部分 23 にダイヤル体 24 が回転可能に取り付けられている。スライドプレート上面には、カムフォロワーとして機能する突起部 25 が形成され、ダイヤル体 24 の裏面には、この突起部 25 が収まるガイド溝 26 が形成されている。ダイヤル体 24 を回転させると、突起部 25 は、ガイド溝側面より図中上下方向の力を受け、スライドプレート 6 も上下に平行移動する。ガイド溝 26 の一端に近い部分には、くびれ部分が形成されており、突起部 25 が同部分を通過する際に抵抗を受け

10

20

30

40

50

るのでストッパーとして機能する。

【 0 0 1 4 】

図 1 2 は、ベースプレート 5 に対して図中上下にスライド移動が可能ないようにスライドバックル 2 7 が取り付けられており、スライドバックル裏面には、ガイド溝 2 6 が形成されている。一方、スライドプレート上面には、突起部 2 5 が形成されており、又、スライドプレートは、図中左右方向に、しゅう動が可能である。本図に示すように、スライドバックル 2 7 のしゅう動方向に対して、ガイド溝 2 6 は、やや斜めに形成されており、スライドバックルを動かすと、突起部 2 5 にガイド溝側面より力が加わり、スライドプレート 6 が図中で横方向に移動する。尚、本例では、係着面となる凹凸パターン 7 は、図 1 3 に示す如く、斜めに形成されたレール状のものとなっている。

10

【 0 0 1 5 】

図 1 4 は、同一面上に配置された二枚のスイングプレート 2 8 の間に設けられたガイドプレート 2 9 上をしゅう動するスライドバックル 2 7 を設けたものである。スライドバックルの裏面には、ガイド溝 2 6 が形成されており、スイングプレート上面の突起部 2 5 がこの溝に収まる。図 1 4 の状態から、スライドバックルを下にスライドさせると、突起部 2 5 は図中横向き of 力を受ける為、スイングプレート 2 8 は左右に開き、図 1 5 に示す形となる。スイングプレート 2 8 の裏面には、凹凸パターンが形成されており、固定側凹凸パターンに対して、本例のように斜めに傾けられた凹凸パターンは、前記の例と同様に、凹凸部分が噛合い、強固に係着される。

【 0 0 1 6 】

図 1 6 は、上面に楕円形の軸部分 3 1 が形成されたベースプレートが中央で分割され、屈曲可能な接続部 3 0 を軸にして、左右に開閉するスイングプレート 2 8 として構成されており、楕円形の軸部分の上面には、ダイヤル体 2 4 が回転可能に接続されている。横に幅広の楕円軸部分 3 1 は、同形状の軸受け部分を有するダイヤル体 2 4 を、90度回転させていくことで、左右方向から押し付けられ、図 1 7 のように両スイングプレートは、閉じた形となる。又、この状態からダイヤル体 2 4 を90度回転させると、弾性接続部分 3 2 の反発力でスイングプレート 2 8 は、開いた形状に戻る。スイングプレート 2 8 の裏面に凹凸パターンが形成されているのは、前記例と同じである。

20

【 0 0 1 7 】

図 1 8 は、山形に形成された押圧プレート 8 を押えることで、連結された四つのスイングプレート 2 8 の位置が同一平面上で変化すると同時に、ストッパー棒 3 3 が止め具 3 4 に引っ掛け、所定の位置で固定可能になっている。図 1 9 は、押圧プレートを押し込み、係着状態となった可動側係着具である。本状態で係止されているストッパー棒 3 3 は、開放ボタン 3 5 を押すことでフリーになり、スイングプレートに設けられている弾性接続部 3 2 の応力に従い、元の状態に復帰する。復帰状態では、四つのスイングプレート裏面の凹凸パターンが同期した位置となる。

30

【 0 0 1 8 】

図 1 4 から図 1 9 に示した例の可動側係着具は、凹凸パターンの形成されたスイングプレート 2 8 を、同一平面上で斜めに傾けることを特徴としている。傾けられた凹凸パターンは、固定側凹凸パターンに対して図 2 0 に示す如く、凹部は狭まり、凸部は広がるという効果がある。又、傾けられた凹凸パターンは、固定側凹凸パターンに対して、そのピッチも変化する。

40

【 0 0 1 9 】

以上説明した中で、押圧プレートを用いたものの場合、押圧プレート 8 は、押し込まれた状態で、その位置が固定されるように何等かの係止部分が設けられているが、係止部分を外した場合、押圧プレートは、弾性力により元の状態に復帰する。復帰状態にある可動側凹凸パターン面は、そのパターンが同期した状態であることが望ましい。又、ダイヤル体 2 4 やスライドバックル 2 7 を用いて、これらが自己復帰しない場合でも、復帰位置を明確にさせる為、クリックストップ等の段差を用いた停止位置感知手段を設け、同位置に於いて凹凸パターン面が同期した状態となるよう構成されることが望ましい。

50

## 【0020】

次に、凹凸パターン面の具体的な例について説明する。ここまでの説明で、図面に示した凹凸パターンは、レール状の凸部が平行に配設された形のものであったが、図21に示した凹凸パターンは、先の脹らんだ突起体36を、一定のピッチで林立させた例である。図22は、断面が逆台形の四角形突起36を一定ピッチで配設させたものである。図23は、折れ曲がったレール状凸部を一定間隔で平行に配設した例である。本図の様な突起体あるいは凸部が形成された凹凸パターン同士を、噛み合わせて固定した場合、係着面は、前後左右に強い係止力を示すことができる。

## 【0021】

図24には、凹凸パターン面に形成される凸部及び突起体の具体的な断面形状を示したものである。可動側凹凸パターンと固定側凹凸パターンが、同一の凹凸形状により構成される場合、凹凸パターンの凸部の脹れ部分は、凹部に収まる大きさであり、凸部の根元部分には、脹れ部分より断面の小さなくびれ部分が形成され、凹凸部分の側面位置が噛み合うような形状である必要がある。この範囲で、突起体は、根元にくびれ部分が形成されたものであれば、本例以外の形状であってもよい。又、可動側凹凸パターンと固定側凹凸パターンが異なる形状である場合、図25や図26に示すような形状であってもよく、様々なバリエーションが考えられるが、一方の凹部に、他方の凸部が収まり、これら凹凸部分に前述同様くびれ部分及び脹れ部分が形成され、これらくびれ部分と脹れ部分が噛み合うような形状であればよい。一方の係着面にレール状の凸部を設け、他方の面にキノコ状突起体を設けたものであっても機能する。

## 【0022】

凹凸パターンは、平面上に形成されることが一般的であるが、図27に示した例の様に、固定側係着面及び可動側係着面を互いに密着する曲面として構成し、凹凸パターンを曲面上に配置することも可能である。

## 【0023】

固定側係着面には、図28に示したように屈曲を容易にする為の切れ目を設けておいてもよく、柔軟な材質の部材に本係着具を取り付けた場合に、違和感が少なくなる。

## 【0024】

本係着具は、各種の合成樹脂、金属、木、等の様々な材質で形成することが可能であり、特にその材質を限定するものではない。

## 【0025】

## 【発明の効果】

本発明係着具は、係着面の凹凸パターンの1ピッチ毎に係着位置を調節することが可能であり、係着面は、互いに噛み合う様に構成されているので、非常に強固な締結力を有している。又、締結作用は、可動側係着具の一部を、凹凸パターンの1ピッチ分程度移動させるだけである為、締結に要する力は、非常に小さなもので済む。固定側係着面は、シンプルな形状で、非常に薄くすることも可能であり、ストライプ状の凹凸模様は、すっきりしたデザインの為、ファッション性を重視した品物にも適用できる。本係着具は、樹脂による一体成型も可能であり、取り付けられる品物が合成樹脂製である場合、係着具も含めて同時に形成させることもできる。本係着具の着脱は、可動側係着具の押圧プレート等の操作によりワンタッチで行うことができる。又、凹凸プレートを規格化しておくことで、汎用性に富んだ係着方法として広く用いることができる。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】凹凸パターン面の作用を示す断面図

【図2】凹凸パターン面の作用を示す断面図

【図3】本発明の可動側係着具の実施例を示す斜視図

【図4】本発明の可動側係着具の実施例を示す斜視図

【図5】本発明の可動側係着具の実施例を示す斜視図

【図6】本発明の可動側係着具を展開した状態を示す斜視図

【図7】本発明の可動側係着具の実施例を示す斜視図

10

20

30

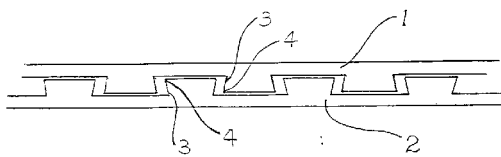
40

50

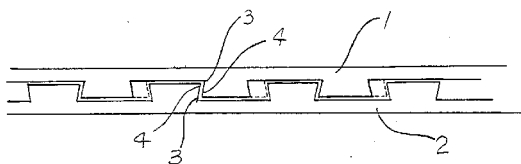
【図 8】本発明の可動側係着具の実施例を示す側面図	
【図 9】本発明の可動側係着具の実施例を示す側面図	
【図 10】本発明の可動側係着具の実施例を示す側面図	
【図 11】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 12】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 13】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 14】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 15】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 16】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 17】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	10
【図 18】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 19】本発明の可動側係着具の実施例を示す正面図	
【図 20】凹凸パターンを傾けた場合を説明した図	
【図 21】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	
【図 22】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	
【図 23】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	
【図 24】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す断面図	
【図 25】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	
【図 26】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	
【図 27】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す斜視図	20
【図 28】本発明を構成する凹凸パターン面の実施例を示す断面図	
【符号の説明】	
1 可動側係着具	
2 固定側係着具	
3 凹凸パターンのくびれ部分	
4 凹凸パターンの脹れ部分	
5 ベースプレート	
6 スライドプレート	
7 凹凸パターン	
8 押圧プレート	30
9 連結プレート	
10 スライドプレート上の張り出し部分	
11 弾性接続部分	
12 ポジションを定める当り面	
13 押圧プレート固定用フック部分	
14 ベースプレートと押圧プレートの折り返し部分	
15 連結プレート上の結合部分	
16 スライドプレート上の結合部分	
17 ストッパー解放ボタン	
18 接触面	40
19 凸部	
20 凸部根元のくびれ部分	
21 押圧プレートのギア状凹凸部	
22 スライドプレートのギア状凹凸部	
23 ダイアル体固定軸部分	
24 ダイアル体	
25 ガイド溝をしゅう動する突起部	
26 ガイド溝	
27 スライドバックル	
28 スイングプレート	50

- 29 ガイドプレート
- 30 スイングプレートの屈曲可能な接続部
- 31 楕円形軸部分
- 32 スイングプレートどうしをつなぐ弾性接続部分
- 33 ストッパー棒
- 34 ストッパー止め具
- 35 ストッパー開放ボタン
- 36 凹凸パターンを形成する突起体

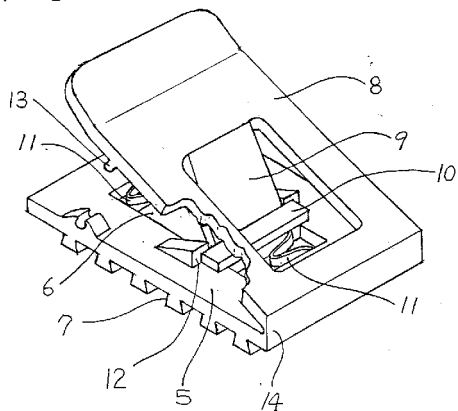
【図1】



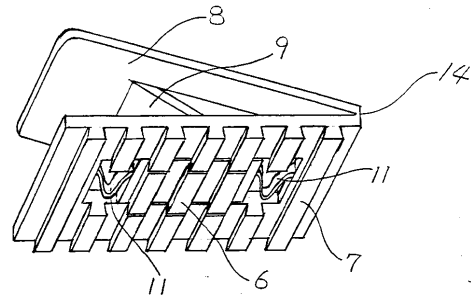
【図2】



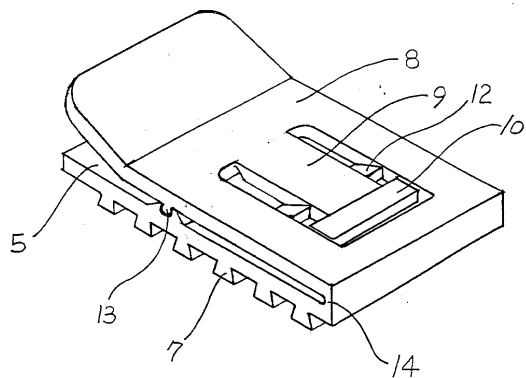
【図3】



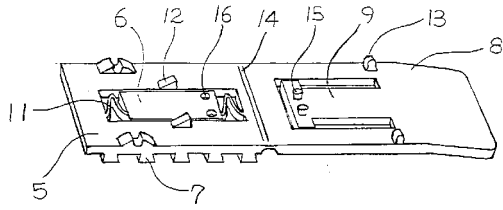
【図4】



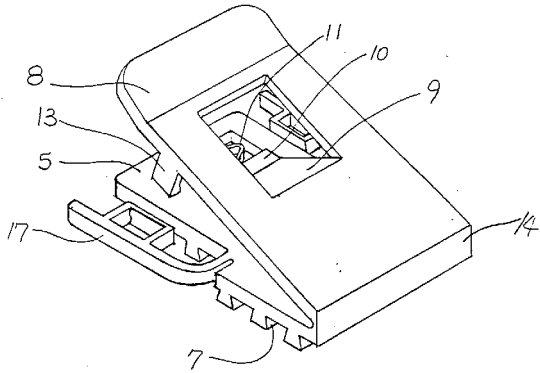
【図5】



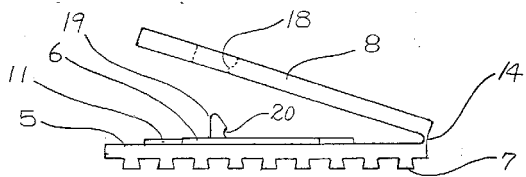
【図6】



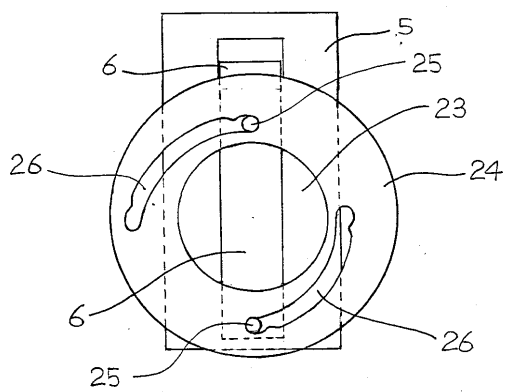
【図7】



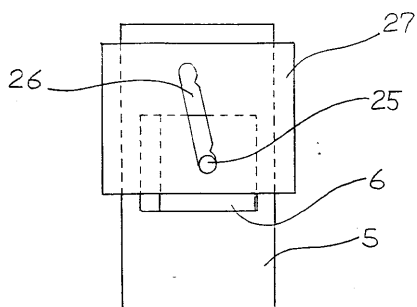
【図8】



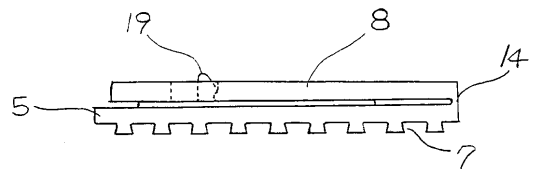
【図11】



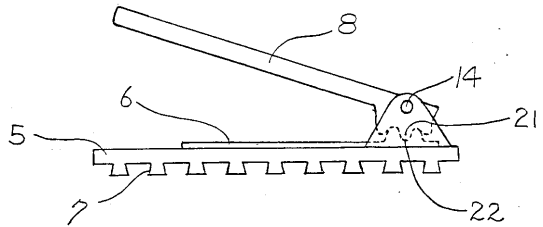
【図12】



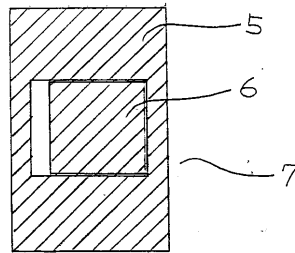
【図9】



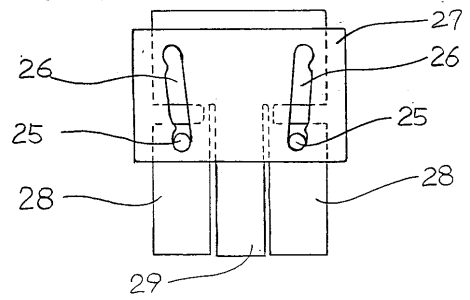
【図10】



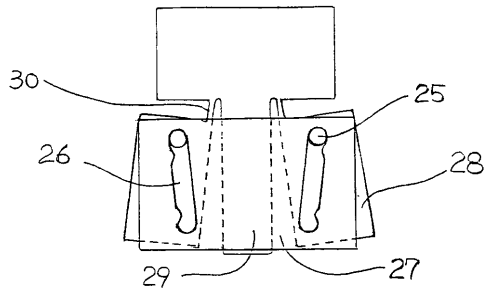
【図13】



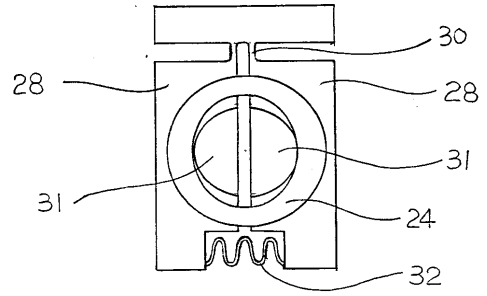
【図14】



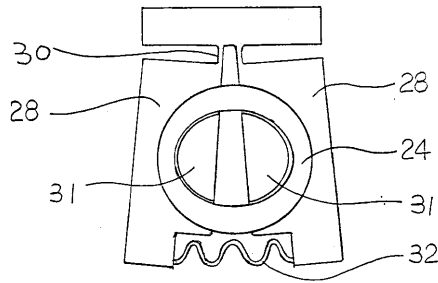
【図15】



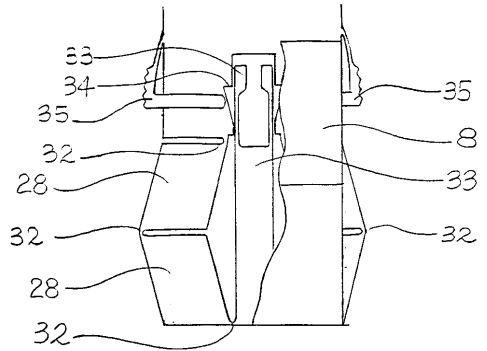
【図17】



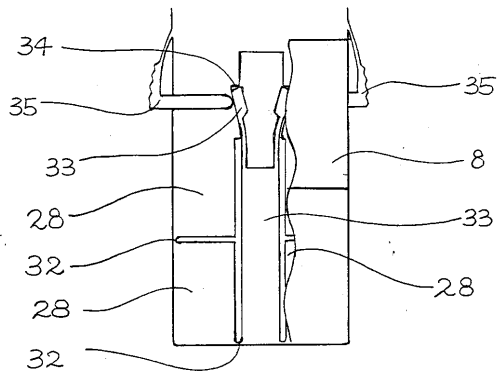
【図16】



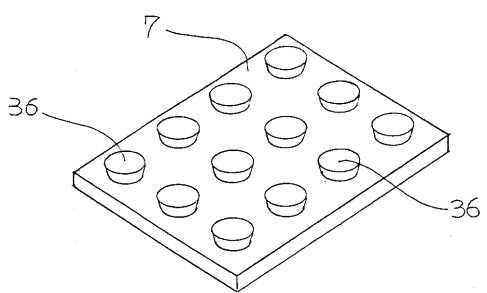
【図18】



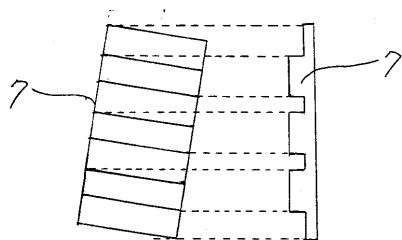
【図19】



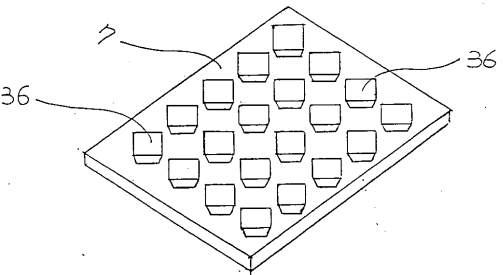
【図21】



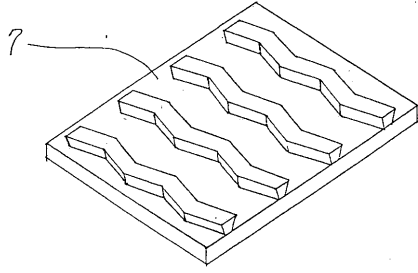
【図20】



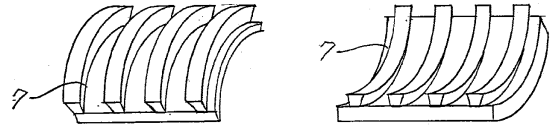
【図22】



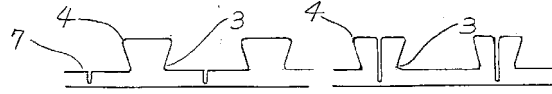
【図 23】



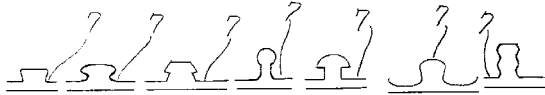
【図 27】



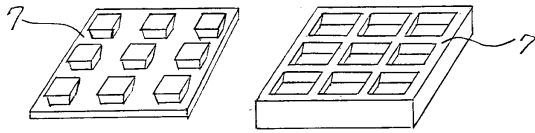
【図 28】



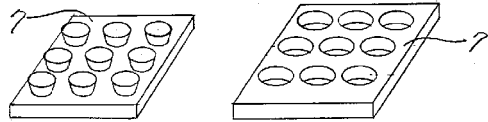
【図 24】



【図 25】



【図 26】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, DB名)

A44B 18/00

F16B 5/07

F16B 5/10

A44B 21/00