

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4035517号

(P4035517)

(45) 発行日 平成20年1月23日(2008.1.23)

(24) 登録日 平成19年11月2日(2007.11.2)

(51) Int. Cl.

E05F 5/02 (2006.01)

F I

E05F 5/02

E

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-174952 (P2004-174952)	(73) 特許権者	000107572
(22) 出願日	平成16年6月14日(2004.6.14)		スガツネ工業株式会社
(65) 公開番号	特開2005-351015 (P2005-351015A)		東京都千代田区東神田1丁目8番11号
(43) 公開日	平成17年12月22日(2005.12.22)	(74) 代理人	100085556
審査請求日	平成18年9月22日(2006.9.22)		弁理士 渡辺 昇
		(74) 代理人	100115211
			弁理士 原田 三十義
		(72) 発明者	山口 幸史
			東京都千代田区東神田1丁目8番11号
			スガツネ工業株式会社内
		審査官	江成 克己

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 器具の取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

支持穴を有する板状取付部に器具を取り付ける構造において、

上記器具は、上記板状取付部の支持穴に挿入される挿入部と、この挿入部の一端に設けられて上記板状取付部の一方の面に当たる鏝部とを有し、上記板状取付部の支持穴は上記鏝部より小さくなっており、

上記器具の挿入部は、上記支持穴の内周縁に接して器具の径方向の移動を禁じる当接面を有するとともに、上記鏝部の近傍の少なくとも径方向に対峙する2箇所において収容凹部を有しており、この収容凹部の板状取付部から離れた端が係止段差として提供され、

さらに、弾性材からなるクリップを備え、このクリップは、基部とこの基部に連なる一対の脚部を有してほぼU字形に形成され、これら一対の脚部で上記挿入部を挟むようにして器具に装着され、これら一対の脚部の中間部が上記器具の収容凹部に収容されるとともに上記係止段差に弾性力をもって当たり、この当接箇所の先端側と基端側が上記板状取付部の他方の面に弾性力をもって当たっており、

上記挿入部の収容凹部は周方向に複数に分離され、径方向に対峙して上記クリップの一対の脚部をそれぞれ収容する第1、第2の収容凹部を含み、

上記挿入部の収容凹部が、上記鏝部に至るまで延びており、上記当接面が収容凹部により分断されて複数箇所形成されていることを特徴とする器具の取付構造。

【請求項2】

上記第1、第2の収容凹部の底面は互いに平行をなす平坦面により形成され、これら底

10

20

面に上記クリップの一对の脚部の内側縁が当接することを特徴とする請求項 1 に記載の器具の取付構造。

【請求項 3】

上記挿入部は、互いに等しい形状の 4 つの收容凹部を等間隔で有し、任意の選択された 2 つの收容凹部が上記第 1 , 第 2 の收容凹部として提供されることを特徴とする請求項 2 に記載の器具の取付構造。

【請求項 4】

上記クリップの一对の脚部の内側縁にはそれぞれ抜け止め用突起が形成されており、これら抜け止め用突起が上記第 1 , 第 2 收容凹部に隣接する挿入部の外周面に係止されることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の器具の取付構造。

10

【請求項 5】

上記支持穴と上記挿入部の断面形状が円形をなしていることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の器具の取付構造。

【請求項 6】

上記器具は、筒状ブラケットとこの筒状ブラケットに圧入される器具本体とで構成されており、この筒状ブラケットが上記鏝部と挿入部を有していることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の器具の取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、板状取付部に器具を取り付ける構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

支持穴を有する板状取付部に器具を取り付ける構造で最も一般的なものは、特許文献 1 に示されている構造である。すなわち、器具（特許文献 1 では雇用ダンパー）は円筒状をなす挿入部とその一端に設けられた鏝部とを有し、挿入部を板状取付部の支持穴に挿入した状態で、鏝部を板状取付部の表側の面にねじ止めしている。しかし、この取付構造では、多数のねじを用いて取り付けるために取付作業に手間が掛かる欠点があった。

【0003】

そこで、特許文献 2 に示すように、器具（シリンダ錠）をクリップで取り付ける構造が開発されている。この取付構造では、器具は円筒形状をなす挿入部とこの挿入部の一端に設けられた鏝部とを有しており、挿入部が板状取付部の支持穴に挿入され鏝部が板状取付部の表側の面に当たるようになっている。挿入部には板状取付部から離れて複数の係止突起が形成されている。上記クリップは一对の脚部を有して U 字形をなし、これら一对の脚部で挿入部を挟むようにして装着される。クリップの一对の脚部の中間部が係止突起に弾性力をもって当たり、この当接箇所の先端側と基端側が板状取付部の裏側の面に弾性力をもって当たり、これにより、器具の脱落が防止されている。

30

【特許文献 1】実開昭 6 1 - 1 3 5 0 5 号公報（図 3）

【特許文献 2】実公昭 5 7 - 2 1 7 2 号公報（図 1 , 図 3）

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 2 には、板状取付部の支持穴の形状は示されていないが、器具を取り付ける際に器具の挿入部を支持穴に挿入するため、挿入部における係止突起形成箇所の断面形状に合致した複雑な形状にせざるを得ない。このように複雑な形状の支持穴を形成すると製造コストが高くなる欠点がある。ちなみに、支持穴を係止突起の外接円に相当する大きな径の円形にすると、器具と支持穴との間に径方向のガタが生じてしまう。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、支持穴を有する板状取付部に

50

器具を取り付ける構造において、上記器具は、上記板状取付部の支持穴に挿入される挿入部と、この挿入部の一端に設けられて上記板状取付部の一方の面に当たる鏝部とを有し、上記板状取付部の支持穴は上記鏝部より小さくなっており、

上記器具の挿入部は、上記支持穴の内周縁に接して器具の径方向の移動を禁じる当接面を有するとともに、上記鏝部の近傍の少なくとも径方向に対峙する2箇所において収容凹部を有しており、この収容凹部の板状取付部から離れた端が係止段差として提供され、

さらに、弾性材からなるクリップを備え、このクリップは、基部とこの基部に連なる一对の脚部を有してほぼU字形に形成され、これら一对の脚部で上記挿入部を挟むようにして器具に装着され、これら一对の脚部の中間部が上記器具の収容凹部に収容されるとともに上記係止段差に弾性力をもって当たり、この当接箇所の先端側と基端側が上記板状取付部の他方の面に弾性力をもって当たっていることを要旨とする。

10

【0006】

上記構成では、クリップを用いて器具を板状取付部に簡単に取り付けることができる。しかも、クリップの脚部を収容する収容凹部を形成し、この収容凹部の端の係止段差にクリップの脚部を係止するようにしたので、板状取付部の支持穴は、挿入部の断面形状に合わせて比較的簡単な形状にすることができる。

好ましくは、上記支持穴が上記挿入部の断面形状と等しい。これにより、支持穴を最小限の大きさにすることができる。

【0007】

好ましくは、上記挿入部の収容凹部は周方向に複数に分離され、径方向に対峙して上記クリップの一对の脚部をそれぞれ収容する第1、第2の収容凹部を含み、これら収容凹部の底面は互いに平行をなす平坦面により形成され、これら底面に上記クリップの一对の脚部の内側縁が当接する。

20

この構成では、クリップの一对の脚部が第1、第2収容凹部の底面に当たることにより、クリップの器具に対する回り止めがなされ、クリップの安定した支持がなされる。

【0008】

好ましくは、上記複数の収容凹部が第1、第2収容凹部間に位置する第3収容凹部を含み、この第3収容凹部の底面が上記第1、第2収容凹部の底面と直交して平坦面をなし、上記クリップの基部は、この第3収容凹部に収容されるとともに、第3収容凹部の底面に実質的に当接する当接縁を有している。この構成では、クリップの基部の当接縁と第3収容凹部の底面との当接により、一層クリップの安定支持がなされる。

30

【0009】

好ましくは、上記挿入部は、互いに等しい形状の4つの収容凹部を等間隔で有し、任意の選択された2つの収容凹部が上記第1、第2収容凹部として提供される。この構成では、クリップと器具の相対的位置関係を状況に応じて選択でき、クリップの装着作業性を向上させることができる。

【0010】

好ましくは、上記クリップの一对の脚部の内側縁にはそれぞれ抜け止め用突起が形成されており、これら抜け止め用突起が上記第1、第2収容凹部に隣接する挿入部の外周面に係止される。これによりクリップが器具本体から抜けるのを確実に阻止することができる。

40

【0011】

好ましくは、上記挿入部の収容凹部が、上記鏝部に至るまで延びており、上記当接面が収容凹部により分断されて複数箇所形成されている。この構成では、挿入部の形状を簡略化することができる。

【0012】

好ましくは、上記支持穴と上記挿入部の断面形状が円形をなしている。この構成では、挿入部の形状および板状取付部の支持穴の形状を最も簡単にすることができる。

【0013】

好ましくは、上記器具は、筒状ブラケットとこの筒状ブラケットに圧入される器具本体

50

とで構成されており、この筒状ブラケットが上記鏝部と挿入部を有している。これによれば、種々の役割を果たす器具本体の形状が複雑化せずに済み、製造コストを抑えることができる。

【発明の効果】

【0014】

クリップ取付式を採用するにも拘わらず、板状取付部の支持穴を簡単な形状にすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の第1実施形態をなす器具取付構造について図1～図6を参照しながら説明する。図1，図2に示すように、筐体の開口の側縁に位置するフランジ1（板状取付部）には円形（真円形）の支持穴1xが形成されている。この支持穴1xに挿入されるようにして、ダンパーA（器具）がフランジ1に取り付けられている。筐体の他方の側縁には扉（図示しない）がヒンジを介して開閉可能に支持されており、この扉を閉める際の衝撃をダンパーAで緩和、吸収するようになっている。

10

【0016】

本実施形態では、上記ダンパーAは、ダンパー本体10（器具本体）と、このダンパー本体10を圧入した状態で支持する筒状ブラケット20とで構成される。この筒状ブラケット20はフランジ1の支持穴1xに挿入されており、板バネ（弾性材）からなるクリップ30により抜け止めされている。以下、各構成要素について詳細に説明する。

20

【0017】

上記ダンパー本体10は、周知のものであり、オイルを充填した円筒形状のシリンダ11と、シリンダ11内を軸方向にスライドするピストン（図示しない）と、奥端がピストンに固定され先端がシリンダ11から突出するロッド12とを有している。上記ピストンにはオリフィスと逆止弁が設けられている。ロッド12の先端部で扉からの衝撃を受けた時には、ロッド12は後退する。この際ピストンに設けられた逆止弁は閉じられているが、オリフィスからオイルが通過することによりロッド12の後退を許容し、このオイル通過に伴い衝撃エネルギーを吸収する。シリンダ11には復帰用のコイルバネも収容されており、ロッド12に対する押圧力が解除された時には、このコイルバネによりロッド12は元の突出位置に戻る。この際には上記逆止弁が開きロッド12の円滑な復帰がなされる

30

。シリンダ11は先端から後端に向かって段階的に小径になっているが、断面形状は円形を維持されている。シリンダ11の先端は最も大径をなし鏝部11aとなっている。

【0018】

上記筒状ブラケット20は、円筒形状の挿入部21と、この挿入部21の先端周縁に形成された径方向外方向に張り出す円環状の鏝部22とを備えている。この挿入部21は上記支持穴1xに挿入され、鏝部22はフランジ1の表側の面1a（一方の面）に当たっている。挿入部21の断面形状と支持穴1xはともに円形状をなし、その径はほぼ等しい。

【0019】

上記筒状ブラケット20の内周は断面円形で先端から後端に向かって段階的に小径をなしており、上記ダンパー本体10のシリンダ11の前部分が圧入されている。筒状ブラケット20の先端内周は最も大径をなし上記鏝部11aを収容する鏝部収容部20aとなっている。

40

【0020】

図1，図3，図5に示すように、上記挿入部21の円筒面をなす外周面において、鏝部22の近傍部位には4つの収容凹部25が周方向に等間隔をなして形成されている。本実施形態では、これら4つの収容凹部は鏝部22の裏面まで達している。これら4つの収容凹部25間の部位の外周面は円弧面として残っており、当接面26として提供される。当接面26の外接円は挿入部21の他の部位と同径をなして、当該他の部位の外周面に連なっている。

50

筒状ブラケット20がフランジ1に取り付けられた状態において、上記当接面26のうち鉸部22の隣接部分は、上記支持穴1xの内周縁に当たり、これにより筒状ブラケット20は径方向のガタなく支持穴1xに支持されている。

【0021】

上記收容凹部25の底面25aは平坦面をなし、径方向に対峙する收容凹部25の底面25aは互いに平行をなし、隣接する收容凹部25の底面25aは互いに直交している。

図1, 図3に示すように、上記收容凹部25においてフランジ1の反対側の端には、ほぼ三日月形状の係止段差27が形成されている。

【0022】

図1, 図3, 図5に示すように、上記クリップ30は、基部31と一对の脚部32とを有してほぼU字形をなしている。基部31は断面形状がほぼL字形をなし、脚部32に連なる連結片部31aと、この連結片部31aに対して鋭角に交わる押圧片部31bとを有している。連結片部31aの中央部には脚部32の伸び方向に突出する凸部31cが形成されており、この凸部31cの先端縁は直線的に延びて当接縁31xとして提供される。

10

【0023】

上記クリップ30の脚部32は湾曲形状をなしている。図5において紙面と直交する方向から見たとき(ダンパー本体10の取り付け状態において、フランジ1と直交する方向から見たとき)、内側縁32aは所定距離にわたって直線に見える。すなわち、各内側縁32aは、フランジ1と直交する平面上に位置している。内側縁32aには、基部31から離れた位置において抜け止め用突起32xが形成されている。

20

【0024】

上記クリップ30は、一对の脚部32が筒状ブラケット20の挿入部21を挟むようにして、筒状ブラケット20に取り付けられている。詳述すると、図6に示すように、クリップ30の1対の脚部32が、筒状ブラケット20の4つの收容凹部25のうち径方向に対峙するいずれか2つの收容凹部25(第1, 第2の收容凹部)に入り込み、凸部31cがもう1つの收容凹部25(第3の收容凹部)に入り込む。この状態では、脚部32の内側縁32aが第1, 第2の收容凹部25の底面25aに当接することにより、クリップ30の筒状ブラケット20に対する回り止めがなされる。また、凸部31cの当接縁31xが第3の收容凹部25の底面25aに当接することにより、径方向のガタツキが防止される。さらにクリップ30の一对の脚部32の抜け止め用突起32xが筒状ブラケット20の当接面26に係止されているので、クリップ30の筒状ブラケット20からの抜け止めがなされている。

30

【0025】

上記クリップ30の一对の脚部32は、フランジ1の反対側に凸となるように湾曲しており、弾性変形した状態で筒状ブラケット20に装着されている。詳述すると、図1に示すように、クリップ30の一对の脚部32の中間部が筒状ブラケット20の係止段差27に弾性力をもって当たっており、脚部32の先端部(係止段差27への当接箇所から見て先端側)と基部31(係止段差27への当接箇所から見て基端側)が、フランジ1の裏側の面1b(他方の面)に弾性力を持って当たっている。これにより、筒状ブラケット20の鉸部22がフランジ1の表側の面1aに押し当てられるため、筒状ブラケット20のフランジ1からの抜け止めがなされている。

40

【0026】

次に、ダンパーAのフランジ1への取り付け作業を図3, 図4を参照しながら説明する。最初に図3に示すように筒状ブラケット20の挿入部21をフランジ1の支持穴1xに挿入し、鉸部22をフランジ1の表側の面1aに当てる。次にクリップ30の押圧片部31bを指で押し込むことにより、クリップ30を一对の脚部32が筒状ブラケット20を挟むようにして筒状ブラケット20に装着する。この際、一对の脚部32はフランジ1の裏側の面1bと筒状ブラケット20の係止段差27との間で湾曲形状の曲率半径を大きくするように弾性変形される。また一对の脚部32が若干量広がるように弾性変形した状態

50

で、抜け止め用突起 3 2 x が第 1 , 第 2 の収容凹部 2 5 の底面 2 5 a を滑り、筒状ブラケット 2 0 の当接面 2 6 に達して係止される。抜け止め用突起 3 2 x が係止位置に達した時に、一対の脚部 3 2 は互いに若干量近づくように弾性復帰する。

【 0 0 2 7 】

最後に、上記ダンパー本体 1 0 を筒状ブラケット 2 0 に圧入する。なお、本実施形態において、筒状ブラケット 2 0 をフランジ 1 の支持穴 1 x に挿入した後に、筒状ブラケット 2 0 にダンパー本体 1 0 を圧入し、最後にクリップ 3 0 を筒状ブラケット 2 0 に装着するようにしてもよい。また、予め筒状ブラケット 2 0 にダンパー本体 1 0 を圧入してダンパー A を形成し、次にダンパー A の筒状ブラケット 2 0 をフランジ 1 の支持穴 1 x に挿入し、最後にクリップ 3 0 を筒状ブラケット 2 0 に装着してもよい。

10

【 0 0 2 8 】

次に、本発明の第 2 実施形態について図 7 を参照しながら説明する。この実施形態では、筒状ブラケット 2 0 の挿入部 2 1 の断面形状が正方形をなし、鏝部 2 2 はこの挿入部より大きな正方形をなしている。なお、板状取付部の支持穴はこの挿入部 2 1 とほぼ等しい大きさの正方形をなしている。挿入部 2 1 の 4 つの角部には鏝部 2 2 の近傍部位において、収容凹部 2 5 が形成されている。収容凹部 2 5 は鏝部 2 2 まで延びており、底面 2 5 a は平坦面をなす。径方向に対峙する収容凹部 2 5 の底面 2 5 a は互いに平行をなし、隣接する収容凹部 2 5 の底面 2 5 a は互いに直交している。4 つの当接面 2 6 は直線状をなして支持穴の内周縁の各辺中央部に接する。第 2 実施形態で用いられるクリップは第 1 実施形態と同様である。筒状ブラケット 2 0 およびクリップの作用は第 1 実施形態と同様であるので説明を省略する。

20

【 0 0 2 9 】

次に、本発明の第 3 実施形態について図 8 を参照しながら説明する。この実施形態では、板状取付部の支持穴 1 x の形状と器具の挿入部 2 1 の断面形状が異なる。詳述すると、支持穴 1 x が四角形をなし、第 1 実施形態と同様に挿入部 2 1 は円形をなす。器具の円弧面をなす当接面 2 6 は、支持穴 1 x の各辺の中央に点接触している。

【 0 0 3 0 】

本発明は上記実施形態に制約されず、種々の態様を採用可能である。例えば、上記支持穴と筒状ブラケットの挿入部の断面形状は、第 1 実施形態の真円形状の代わりに楕円、長円にしてもよい。この場合、長軸に沿う両端部に第 1 , 第 2 の収容凹部が形成される。また第 2 実施形態の正方形の代わりに、線対称をなす偶数多角形にしてもよい。

30

【 0 0 3 1 】

筒状ブラケットの挿入部に形成される収容凹部は、鏝部に達するまで形成しなくてもよい。この場合、挿入部において鏝部に隣接する箇所断面形状を板状取付部の支持穴と同形状にし、その全周を支持穴の内周縁に当接する当接面とすることもできる。

挿入部の断面形状は、収容凹部から所定距離離れた部位では、支持穴と同形状でなく、これより小さくてもよい。

【 0 0 3 2 】

上記実施形態では、挿入部に 4 つの収容凹部を形成し、そのうちの 3 つを任意に選択して脚部 3 2 と凸部 3 1 c を収容するようにし、クリップの装着作業性を高めたが、3 つの収容凹部のみを形成してもよい。また、一対の脚部 3 2 を収容する 2 つの収容凹部だけを形成してもよい。

40

収容凹部を鏝部に達するまで形成しない場合には、収容凹部を複数に分割せず挿入部に環状に形成してもよい。

【 0 0 3 3 】

本実施形態では、筒状ブラケットと器具本体を別体としたが、器具自体に挿入部と鏝部を形成してもよい。

器具として、ダンパーのみならず、LED , スイッチ等を用いてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 4 】

50

【図1】本発明の第1実施形態をなす器具取付構造を示すもので、板状取付部のみを断面にして示す側面図である。

【図2】同構造を、板状取付部、筒状ブラケット、クリップを断面にして示す側面図である。

【図3】同構造の分解斜視図である。

【図4】同構造の組立状態の斜視図である。

【図5】同構造において、筒状ブラケットとクリップを分解し一部断面にして示す背面図である。

【図6】同構造において、筒状ブラケットにクリップを装着した状態を一部断面にして示す背面図である。

10

【図7】本発明の第2実施形態をなす器具取付構造において、筒状ブラケットを一部断面にして示す背面図である。

【図8】本発明の第3実施形態をなす器具取付構造において、支持穴と筒状ブラケットとを示す断面図である。

【符号の説明】

【0035】

A ダンパー（器具）

1 フランジ（板状取付部）

1 x 支持穴

10 ダンパー本体（器具本体）

20

20 筒状ブラケット

21 挿入部

22 鍔部

25 収容凹部

25 a 底面

26 当接面

30 クリップ

31 基部

31 x 当接縁

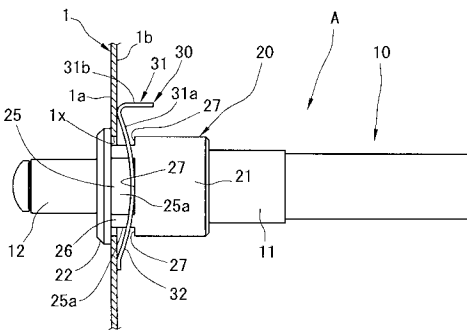
32 脚部

30

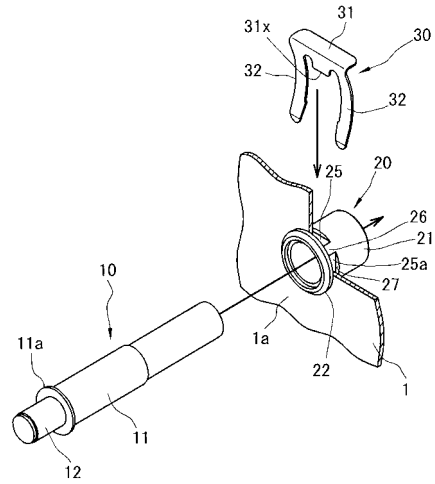
32 a 内側縁

32 x 抜け止め用突起

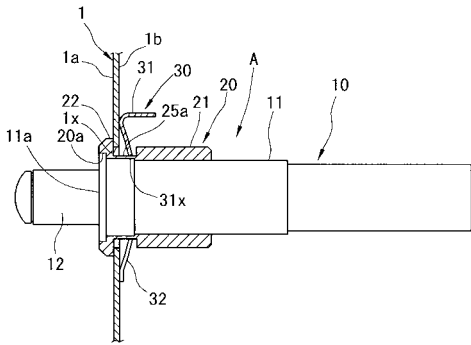
【 図 1 】



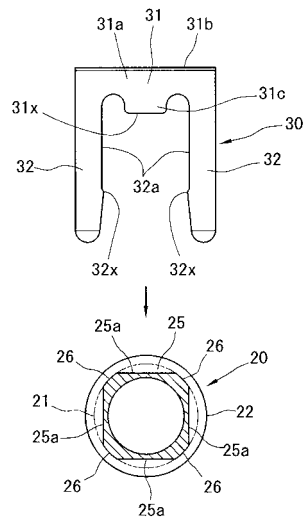
【 図 3 】



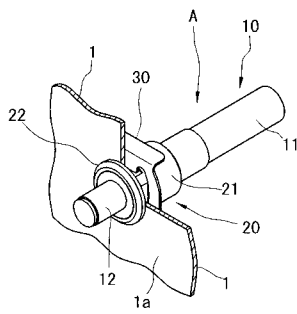
【 図 2 】



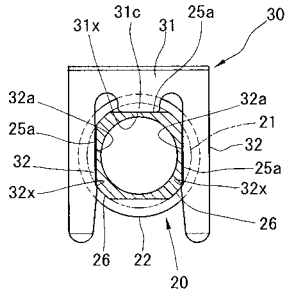
【 図 5 】



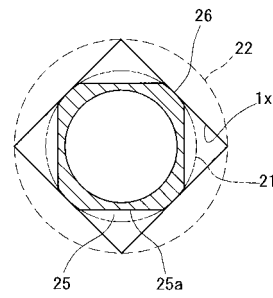
【 図 4 】



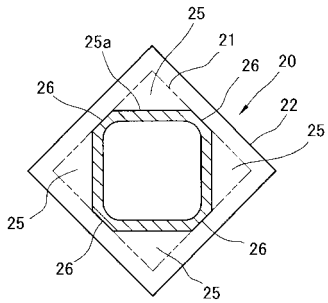
【 図 6 】



【 図 8 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭60-122011(JP,U)
特開平08-312238(JP,A)
実開昭48-029264(JP,U)
特開2001-349002(JP,A)
実開昭61-013505(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E05F 5/02