

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3682698号

(P3682698)

(45) 発行日 平成17年8月10日(2005.8.10)

(24) 登録日 平成17年6月3日(2005.6.3)

(51) Int. Cl.⁷

F 1 6 L 3/12

F I

F 1 6 L 3/12

G

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願平11-157304	(73) 特許権者	000124096 株式会社パイオラックス 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地
(22) 出願日	平成11年6月4日(1999.6.4)	(74) 代理人	100092602 弁理士 山口 哲夫
(65) 公開番号	特開2000-346245 (P2000-346245A)	(72) 発明者	大貫 智義 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地 株式会社パイオラックス内
(43) 公開日	平成12年12月15日(2000.12.15)	審査官	岩谷 一臣
審査請求日	平成14年1月29日(2002.1.29)	(56) 参考文献	実開昭61-135079 (JP, U) 特開平07-110082 (JP, A)
		(58) 調査した分野(Int. Cl. ⁷ , DB名)	F16L3/00-3/24

(54) 【発明の名称】 棒状体ホルダー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

棒状体の挿入口と受座である基部とを有する保持部を備えてなる棒状体クランプ用のホルダを、上記基部と該基部から垂直方向に並行して延設された一对の側壁部とを有して構成されてなるホルダ本体と、上記両側壁部上端部から挿入口内方向に向かって夫々延設された舌片部と、上記基部から保持部内へと延設されて前記挿入された一对の棒状体を舌片部側に向けて弾接する撓み変位自在な棒状体受け用保持片部と、から構成し、この一对の棒状体受け用保持片部は、上記各側壁部とは独立して並行に基部側から延設された垂直部と、該各垂直部の上端部から折り返えされると共に互いに向かい合って、独立した先端を有する円弧状に湾曲形成されて上記棒状体の下方を支える円弧状保持部と、を有して形成されていることを特徴とする棒状体ホルダー。

10

【請求項2】

前記基部の中央部には、太径の棒状体が挿入保持されたときの受部となる円弧状の凹部が形成されていることを特徴とする請求項1に記載の棒状体ホルダー。

【請求項3】

夫々の前記保持片部の前記垂直部の側壁部側面の中途部に、側壁部に向かって膨出形成されたピン押し用突起が突設されていることを特徴とする請求項1又は2記載の棒状体ホルダー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

この発明は、フューエルパイプやエアコン冷媒用パイプ等の断面形状が円形の棒状体の中間部を保持して被取付部に止着するために用いられる棒状体ホルダーに係り、特に、棒状体の口径が異なる場合でも一つのホルダーで確実に保持することができる棒状体ホルダーに関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来のこの種の棒状体ホルダーとしては、例えば、特許第2572364号公報等に示されているものが公知である。

【0003】

この従来の棒状体ホルダーは、棒状体の挿入口と基部とを有する単数或は複数の保持部を備えて構成されており、これら各保持部は、互いに向かい合って円弧状に湾曲形成されている被取付部にホルダ本体を止着する取付部が突設された基部と、該基部の両側から垂直方向に延設された側壁部と、該側壁部上端部から挿入口内方向であって挿入された棒状体の軸方向に向かって夫々延設された舌片と、上記側壁部から漸次保持部内下方へ傾斜して下がるように延設され互いに向かい合って円弧状に湾曲形成された一对の棒状体受け用の保持片と、から構成されている。

【0004】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、上記従来の棒状体ホルダーにあっては、棒状体を保持する各保持片が側壁部から漸次保持部内下方傾斜して下がるように延設されている構造であるため、棒状体を保持部へと圧入したときの各保持片の撓み代が非常に小さく、また、該保持片はこれも撓み代が非常に小さな側壁部と共に撓む構造であるため、太径の棒状体を圧入するとき非常に大きな押圧力が必要となり、棒状体の組み付けが困難となる、という課題を有していた。

【0005】

この発明は、かかる現状に鑑み創案されたものであって、その目的とするところは、棒状体を保持する舌片と保持片とを独立させて弾性撓み変位させることで、太径の棒状体であっても小さな押圧力で圧入保持させることができ、また、小径の棒状体であっても太径の棒状体であっても、一つのホルダーで異径の棒状体を容易に抱持することができる棒状体ホルダーを提供しようとするものである。

【0006】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するため、この発明にあっては、棒状体の挿入口と受座である基部とを有する保持部を備えてなる棒状体クランプ用のホルダを、上記基部と該基部から垂直方向に並行して延設された一对の側壁部とを有して構成されてなるホルダ本体と、上記両側壁部上端部から挿入口内方向に向かって夫々延設された舌片部と、上記基部から保持部内へと延設されて前記挿入された一对の棒状体を舌片部側に向けて弾接する撓み変位自在な棒状体受け用保持片部と、から構成し、この一对の棒状体受け用保持片部は、上記各側壁部とは独立して並行に基部側から延設された垂直部と、該各垂直部の上端部から折り返えされると共に互いに向かい合って、独立した先端を有する円弧状に湾曲形成されて上記棒状体の下方を支える円弧状保持部と、を有して形成されていることを特徴とするものである。

【0007】

それ故、請求項1に記載の棒状体クランプ用のホルダにあっては、棒状体を保持する舌片と保持片とを独立させて弾性撓み変位させるように構成したので、太径の棒状体であっても小さな押圧力で圧入保持させることができ、しかも、小径の棒状体であっても太径の棒状体であっても、一つのホルダーで異径の棒状体を容易に抱持することができる。

【0008】

また、請求項2に記載の発明にあっては、太径の棒状体を保持したときの係合力を向上

10

20

30

40

50

させるため、上記基部の中央部には、太径の棒状体が挿入保持されたときの受部となる円弧状の凹部が形成されていることを特徴とするものである。さらに、請求項3に記載の発明にあっては、夫々の前記保持片部の前記垂直部の側壁部側面の中途部に、側壁部に向かって膨出形成されたピン押し用突起が突設されていることを特徴とするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面に示す実施の形態例に基づきこの発明を詳細に説明する。

【0010】

図1乃至図4は、この発明の実施の第1形態例に係る棒状体ホルダーH1を示しており、この形態例に係る棒状体ホルダーH1のホルダ本体1は、POM等の合成樹脂材で成形されてお

10

【0011】

そして、このホルダ本体1は、被取付部Pに該ホルダ本体1を止着する取付部5と、この取付部5の上部から拡径方向に延設された倒れ防止用の鍔片部6と、該鍔片部6の上部に延設された帯板状の基部3と、該基部3の両側から垂直方向に延設された肉厚の側壁部8、8と、該一対の側壁部8、8の上端部から上記挿入口2の内方向であって挿入された太径棒状体B1または細径棒状体B2（図5及び図6参照）の軸方向に向かって夫々延設された舌片部9、9と、上記基部3から保持部4内へと延設されて上記挿入された棒状体B1またはB2を上記舌片部側に向けて弾接する撓み変位自在な一対の棒状体受け用保持片部10、10と、が一体成形されて構成されている。

20

【0012】

そして、上記取付部5は、前記基部3の中央下面から下方向に延びる柱部11と、この柱部11の下端部から両側へ張り出した係止片部12、12と、で錨状に構成されており、上記係止片部12、12の各上端部には、図5と図6に示すように、被取付部Pに開設された止着穴Qの下縁部に係合する段部13、13が形成されている。

【0013】

それ故、ホルダ本体1を被取付部Pに取り付ける場合には、上記取付部5の係止片部12、12の下端部を上記止着穴Qに挿入した後、下方へ押し込むと、上記係止片部12、12が内側に撓んだ後、弾性復元して上記段部13、13が止着穴Qの下縁部に係止される。

30

【0014】

また、上記鍔片部6は、平面形状が円板状に形成されており、帯板状に形成された上記基部3の両側下面部よりもやや上方に配設されて、ホルダ本体1に不必要な力が作用したときに被取付部Pに当たって該ホルダ本体1が倒れたり、脱落するのを防止するように構成されている。

【0015】

さらに、上記基部3の中央部には、円弧状の凹部14が形成されており、太径の棒状体B1が挿入保持されたときの受部として作用するように構成されている。

【0016】

側壁部8、8は、その下半部が肉厚に形成され、さらに、上半部が下半部よりもやや肉薄に形成されていると共に、これら各側壁部8、8の外周中央部には、縦に補強リブ15、15が突設されている。

40

【0017】

また、上記一対の各舌片部9、9は、上記側壁部8、8の上半部よりもさらに薄肉に形成されており、上記棒状体B1、B2の挿入時にはその挿入に干渉しない逃げ方向（図2矢印a方向）に撓み変位可能な弾性を有して構成されている。

【0018】

さらに、上記各舌片部9、9の下端部16、16は、略L字状に膨出形成されていると共に、該下端部16、16の下面は、棒状体B1、B2の外周面に当接するように湾曲形成されている。

50

【0019】

また、上記一对の保持片部10, 10は、前記舌片部9, 9よりも肉薄に形成されており、上記側壁部8, 8とは独立して並行に前記基部3から垂直方向に伸びる垂直部17, 17と、該垂直部17, 17の上端部から互いに向かい合って円弧状に湾曲形成された円弧状保持部18, 18と、から構成されている。

【0020】

そして、上記垂直部17, 17の中途部には、外側に向かって膨出形成されたピン押し用突起19, 19が突設されている。

【0021】

この形態例に係る棒状体ホルダーH1は、以上のように構成されているので、太径及び細径の棒状体B1またはB2を挿入保持させる場合には、次のように作用する。

10

【0022】

先ず、細径の棒状体B2を挿入保持させる場合には、図5に示すように、細径の棒状体B2を、上記舌片部9, 9の間から下方に押圧して押し込むと、該舌片部9, 9は、上記棒状体B2に押圧されて図2左右方向(図2矢印a方向)に撓み変位して逃げた後、復元して棒状体B2の軸方向へと押圧すると共に、棒状体B2は上記保持片部10, 10の湾曲した円弧状保持部18, 18に弾接保持される。このとき、上記保持片部10, 10は、棒状体B2の口径が該保持片部10, 10を撓み変位させる程度に大きくはないため、保持部4内に中空状に保持される。

【0023】

次に、太径の棒状体B1を挿入保持させる場合には、図6に示すように、太径の棒状体B1を、上記舌片部9, 9の間から下方に押圧して押し込むと、該舌片部9, 9は、上記棒状体B1に押圧されて図2左右方向(図2矢印a方向)に撓み変位して逃げた後、復元して棒状体B1の軸方向へと押圧すると共に、棒状体B1は上記保持片部10, 10の湾曲した円弧状保持部18, 18を押圧して、該円弧状保持部18, 18が垂直部17, 17に近接する方向に撓み変位させて基部3の凹部14に受承される。この場合、上記保持片部10, 10の垂直部17, 17と円弧状保持部18, 18との連結点sは、棒状体B1に押圧された円弧状保持部18, 18に押圧されて側壁部8, 8方向へと逃げて、最大、上記ピン押し用突起19, 19が側壁部8, 8の内側に弾接するまで撓み変形するが、上記ピン押し用突起19, 19が当たり弾性で棒状体B1を棒状体B1の軸心方向へと押圧するので、ガタツキのないよりタイトな棒状体保持力を得ることができる。

20

30

【0024】

図7は、この発明の実施の第2形態例に係る棒状体ホルダH2を示しており、この形態例では、上記取付部5を、第1形態例とは異なり、一方の側壁部8から水平方向に伸びる柱部11と、この柱部11の先端部から上下方向に張り出した係止片部12, 12と、で錨状に構成されており、上記係止片部12, 12の各上端部には、被取付部Pに開設された止着穴の下縁部に係合する段部13, 13を形成して、被取付部Pが垂直面部にあるときに対応させて構成した他は、他の構成・作用は前記第1形態例と同様であるので、図面には第1形態例で用いた符号と同一の符号を用いて、その詳細な説明をここでは省略する。

【0025】

図8は、この発明の実施の第3形態例に係る棒状体ホルダH3を示しており、この形態例では、上記取付部5を、第1及び第2形態例の錨形状とは異なり、一方の側壁部8の下部から水平方向に取付座部31を延設し、該取付座部31には、ビス等の緊締具32が螺合する螺子孔33を開設して、より強固な取付強度が必要な場合にも対応できるように構成した他は、他の構成・作用は前記第1形態例と同様であるので、図面には第1形態例で用いた符号と同一の符号を用いて、その詳細な説明をここでは省略する。

40

【0026】

図9乃至図12は、この発明の実施の第4形態例に係る棒状体ホルダH4を示しており、この形態例では、同径の棒状体B1, B1またはB2, B2或は異径の棒状体B1及びB2を同時にクランプできるように、前記第1形態例の保持部4を2個並設して形成した他

50

、側壁部 8 , 8 を一定の肉厚で形成して補強リブ 1 5 , 1 5 を廃止し、かつ、両側壁部 8 , 8 間に中側壁部 8 A を立設し、また、鍔片部 6 を廃止すると共に、前記基部 3 の凹部 1 4 を廃止して一对の押上力補助片 2 0 , 2 0 を配設して構成した他は、他の構成・作用は前記第 1 形態例に係る棒状体ホルダ H 1 と同様であるので、図面には第 1 形態例で用いた符号と同一の符号を付してその詳細な説明をここでは省略する。

【 0 0 2 7 】

即ち、この形態例に係る棒状体ホルダ H 4 は、帯板状の基部 3 を左右に 2 箇所形成し、これらの中側壁部 8 A で画成して 2 つの保持部 4 , 4 を形成すると共に、上記一方の側壁部 8 と中側壁部 8 A の上端部及び中側壁部 8 A と他方の側壁部 8 の上端部から各保持部 4 , 4 の内方向に向かって舌片部 9 , 9 , 9 , 9 を夫々延設して構成すると共に、上記各保持部 4 , 4 内には、前記第 1 形態例と同様の構成からなる保持片部 1 0 , 1 0 が夫々形成されており、かつ、上記各基部 3 , 3 には、やや上向きに傾斜する一对の押上力補助片 2 0 , 2 0 を夫々対設させて構成されている。

10

【 0 0 2 8 】

この一对の押上力補助片 2 0 , 2 0 は、各基部 3 , 3 に形成された凹部 2 1 , 2 1 の上部を覆うように架設されており、太径の棒状体を圧入したときに、該太径の棒状体の下面部が弾接して該棒状体に上向きの付勢力を与え、ガタツキがないよりタイトな保持力を得ることができるように構成されている。

【 0 0 2 9 】

尚、この形態例では、ホルダ本体 1 を被取付部 P に装着する取付部 5 の構成を、前記第 1 形態例とは異なり、平板状に構成した場合を例示したが、この発明にあつてはこれに限定されるものではなく、該取付部を第 1 乃至第 3 形態例と同様に構成し、或は、被取付部の態様に対応させて公知の各種係合手段と同様の構成を適用して構成してもよいことは勿論である。

20

【 0 0 3 0 】

図 1 3 は、この発明の実施の第 5 形態例に係る棒状体ホルダ H 5 を示しており、この形態例では、前記第 4 形態例で採用した 2 個の保持部 4 , 4 の上下方向を前記中側壁部 8 A を境として交互に反転させて形成すると共に、前記保持片部 1 0 , 1 0 の垂直部 1 7 , 1 7 の各基部を前記側壁部 8 , 8 の内下側から夫々延設し、同径の棒状体 B 1 , B 1 または B 2 , B 2 或は異径の棒状体 B 1 及び B 2 の挿入口を上下方向からクランプできるように並設した他は、他の構成・作用は前記第 4 形態例に係る棒状体ホルダ H 4 と同様であるので、図面には第 4 形態例で用いた符号と同一の符号を付してその詳細な説明をここでは省略する。

30

【 0 0 3 1 】

尚、この発明にあつては、棒状体の保持部は、前記第 4 及び第 5 形態例のように 2 個に限定されるものではなく、3 個以上形成してもよいことは勿論であり、その並設形態も、挿入口を同一方向とし、或は、挿入口を第 5 形態例のように交互に形成し、さらには、一定数毎に挿入口の方向を変えて形成してもよく、要は保持すべき棒状体の配列形態や保持形態に対応させて種々の態様に形成できる。

【 0 0 3 2 】

40

【 発明の効果 】

以上説明したように、請求項 1 に記載の発明にあつては、棒状体の挿入口と受座である基部とを有する保持部を備えてなる棒状体クランプ用のホルダを、上記基部と該基部から垂直方向に並行して延設された一对の側壁部とを有して構成されてなるホルダ本体と、上記両側壁部上端部から挿入口内方向に向かって夫々延設された舌片部と、上記基部から保持部内へと延設されて前記挿入された一对の棒状体を舌片部側に向けて弾接する撓み変位自在な棒状体受け用保持片部と、から構成し、この一对の棒状体受け用保持片部は、上記各側壁部とは独立して並行に基部側から延設された垂直部と、該各垂直部の上端部から折り返えされると共に互いに向かい合つて、独立した先端を有する円弧状に湾曲形成されて上記棒状体の下方を支える円弧状保持部と、を有して構成したので、棒状体を保持する舌

50

片と保持片とを独立させて弾性撓み変位させることができ、その結果、太径の棒状体であっても小さな押圧力で圧入保持させることができるため、この種の棒状体のホルダーへの組み付けが非常に簡略化されると共に、小径の棒状体であっても太径の棒状体であっても、一つのホルダーで異径の棒状体を容易に保持することができるので、部品点数が削減でき、製造コストを大幅に低減することができる。

【 0 0 3 3 】

また、請求項 2 に記載の発明にあっては、上記基部の中央部には、太径の棒状体が挿入保持されたときの受部となる円弧状の凹部が形成したので、太径の棒状体を保持したときの係合力をより向上させることができ、ガタツキのないよりタイトな保持力を得ることができる。さらに、請求項 3 に記載の発明にあっては、太径の棒状体を挿入保持させる場合、保持片部の垂直部と円弧状保持部との連結点は、棒状体に押圧された円弧状保持部に押圧されて側壁部方向へと逃げて、最大、ピン押し用突起が側壁部の内側に弾接するまで撓み変形するが、上記ピン押し用突起が当たり弾性で棒状体を棒状体の軸心方向へと押圧するので、ガタツキのないよりタイトな棒状体保持力を得ることができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 この発明の実施の第 1 形態例に係る棒状体ホルダの構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 同棒状体ホルダの正面図である。

【 図 3 】 同棒状体ホルダの側面図である。

【 図 4 】 同棒状体ホルダの平面図である。

【 図 5 】 同棒状体ホルダに細径の棒状体を圧入保持させた状態を示す状態説明図である

20

。

【 図 6 】 同棒状体ホルダに太径の棒状体を圧入保持させた状態を示す状態説明図である

。

【 図 7 】 この発明の実施の第 2 形態例に係る棒状体ホルダの構成を示す斜視図である。

【 図 8 】 この発明の実施の第 3 形態例に係る棒状体ホルダの構成を示す斜視図である。

【 図 9 】 この発明の実施の第 4 形態例に係る棒状体ホルダの構成を示す斜視図である。

【 図 1 0 】 同棒状体ホルダの正面図である。

【 図 1 1 】 同棒状体ホルダの側面図である。

【 図 1 2 】 同棒状体ホルダの平面図である。

【 図 1 3 】 この発明の実施の第 5 形態例に係る棒状体ホルダの構成を示す正面図である

30

。

【 符号の説明 】

B 1 太径の棒状体

B 2 細径の棒状体

H 1 , H 2 , H 3 , H 4 , H 5 棒状体ホルダー

P 被取付部

Q 止着穴

1 ホルダ本体

2 挿入口

3 基部

4 保持部

5 取付部

8 , 8 側壁部

8 A 中側壁部

9 , 9 舌片部

1 0 , 1 0 保持片部

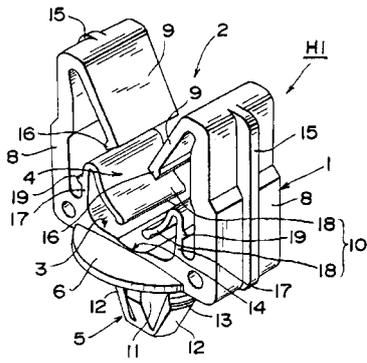
1 7 , 1 7 垂直部

1 8 , 1 8 円弧状保持部

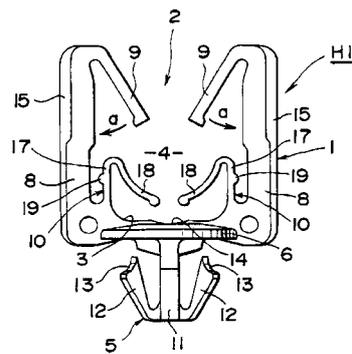
2 0 , 2 0 押上力補助片部

40

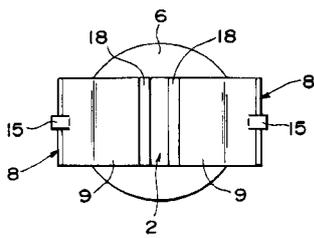
【 図 1 】



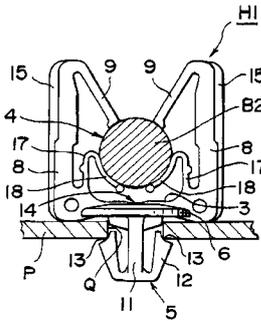
【 図 2 】



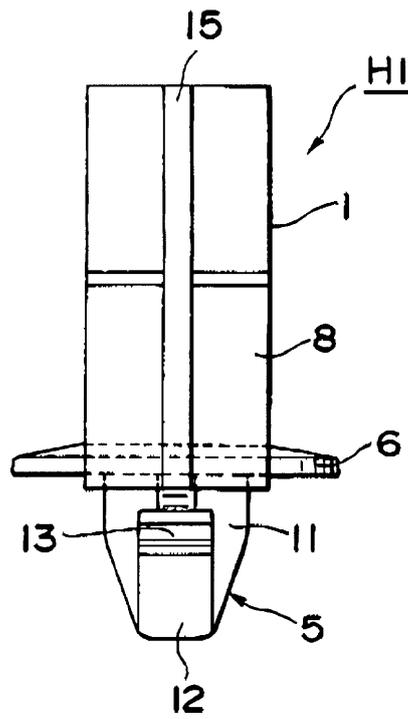
【 図 4 】



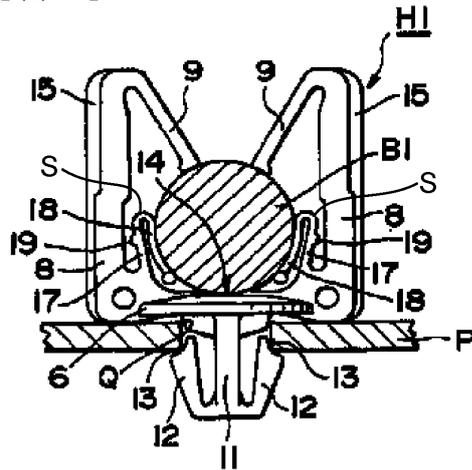
【 図 5 】



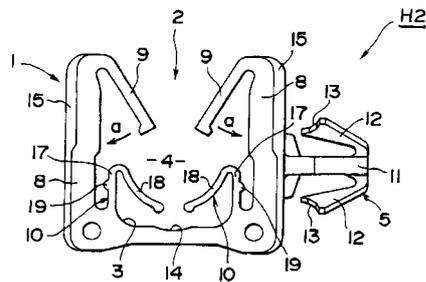
【 図 3 】



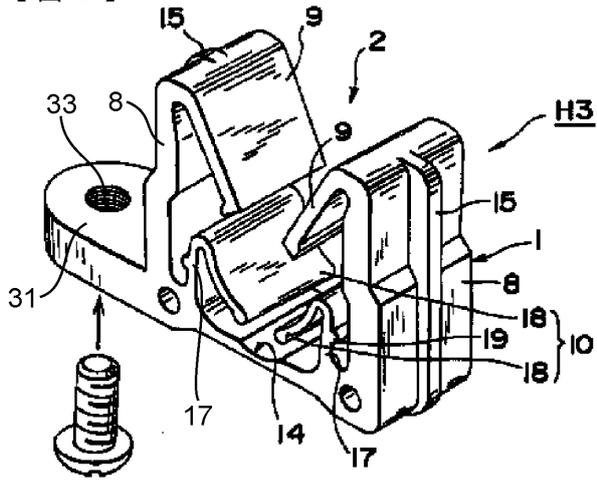
【 図 6 】



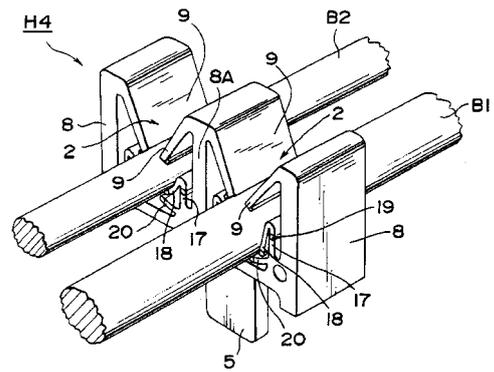
【 図 7 】



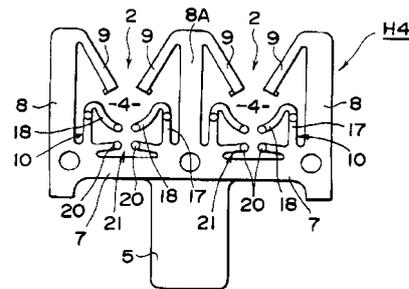
【 図 8 】



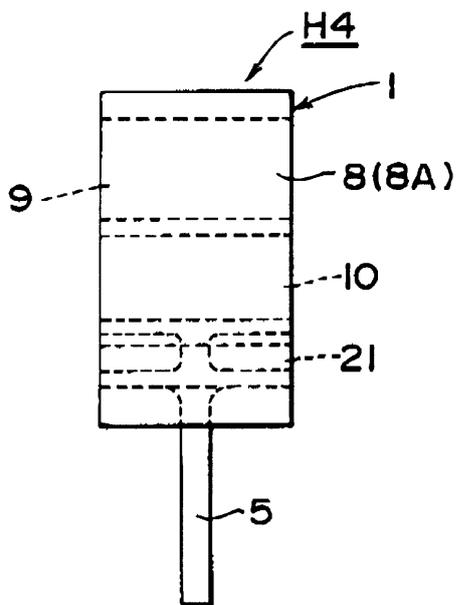
【 図 9 】



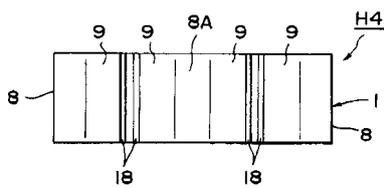
【 図 10 】



【 図 11 】



【 図 12 】



【 図 13 】

