

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4206367号
(P4206367)

(45) 発行日 平成21年1月7日 (2009.1.7)

(24) 登録日 平成20年10月24日 (2008.10.24)

(51) Int.Cl.
F 1 6 L 3/12 (2006.01)

F 1 6 L 3/12 B

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-184310 (P2004-184310)	(73) 特許権者	504145537 有限会社三神製作所 大阪府東大阪市柏田西2丁目14番35号
(22) 出願日	平成16年5月25日 (2004.5.25)	(74) 代理人	100135437 弁理士 坂野 哲三
(65) 公開番号	特開2005-106279 (P2005-106279A)	(72) 発明者	松山 昭博 大阪府東大阪市柏田西2丁目14番35号 有限会社三神製作所内
(43) 公開日	平成17年4月21日 (2005.4.21)		
審査請求日	平成17年2月24日 (2005.2.24)		
(31) 優先権主張番号	特願2004-117370 (P2004-117370)		
(32) 優先日	平成16年3月15日 (2004.3.15)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
		審査官	齊藤 公志郎
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 配管等固定具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

壁面等に固定されるベース部材（80）と、ベース部材（80）に結合して各種管体等を固定することができるサドル部材（81）とからなり、サドル部材（81）の両脚部（85，85）の先端部分に形成された係合部（86，86）がベース部材（80）に設けられた係合受部と係合することによりサドル部材（81）がベース部材（80）と結合され、管体等を固定することができる配管等固定具において、

ベース部材（90）に設けられた係合受部を平面視円環状に列設した複数の螺子穴（84，84，．．．）と円弧状長孔（95）とから形成し、円弧状長孔（95）にはサドル部材（91）の一方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部（97）を係合させ、サドル部材（91）の他方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部（97）には螺子挿通孔（98）を設け、この螺子挿通孔（98）をベース部材（90）の螺子穴（94）に合致させて螺子（99）等の固定手段によって両者を固定することにより、管体等を任意の角度に固定できることを特徴とする配管等固定具。

【請求項2】

壁面等に固定されるベース部材（20）と、ベース部材（20）に結合して各種管体等を固定することができるサドル部材（10）とからなり、サドル部材（10）の両脚部（12，12）の先端部分に形成された係合部（14，14）がベース部材（20）に設けられた係合受部と係合することによりサドル部材（10）がベース部材（20）と結合され、管体等を固定することができる配管等固定具において、

ベース部材（２０）に設けられている係合受部を平面視円環状に列設した２本の係合孔部（２４，２４）から形成し、これら円環状に形成された２本の係合孔部（２４，２４）の適宜位置で、それぞれ点対称の位置に、サドル部材（１０）の両端の係合部（１４，１４）を嵌入しうる嵌入口（２５，２５）を形成し、

上記円環状に形成された２本の係合孔部（２４，２４）の近傍で、且つ係合孔部（２４，２４）に沿うように、ベース部材（２０）の表面部から下方に膨出する押圧部（４４，４４）を形成し、かかる押圧部（４４，４４）がサドル部材（１０）の係合部（１４，１４）の表面を押圧することができ、

上記両嵌入口（２５，２５）にサドル部材（１０）の係合部（１４，１４）をそれぞれ嵌入し、その後サドル部材（１０）を適宜角度回動させて管体等を任意の角度に固定できることを特徴とする配管等固定具。

10

【請求項３】

請求項１又は２において、ベース部材（５０）の複数を連結部（５５）を介して一列に連結し、かかる連結部（５５）が塑性変形部（５６）を有し、これによりそれぞれの塑性変形部（５６）を任意の角度に屈曲して塑性変形させ、隣接するベース部材（５０，５０）を任意の角度に設定することができ、且つこの塑性変形部（５６）を分割、分離できることを特徴とする配管等固定具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

20

本発明は、壁面、床面、柱等に取り付けて、各種管体等を固定するための固定具に関するものであり、金属製の管体を初め、硬質合成樹脂製及び軟質合成樹脂製のもの等の各種管体やゴムケーブル、更には棒状体等にも適用できるものである。尚、本発明に係る配管等固定具は、配管固定金具として金属製のものとして開発されたが、合成樹脂製のものとして実施できる。

【背景技術】

【０００２】

図９は、従来の配管固定金具を図示する分解斜視説明図である。この配管固定金具は、ベース部材６０とその上面にビス６２によって固定されるサドル部材６５とから構成される。ベース部材６０は、平面視略矩形形状で、その前方と後方縁部には下向きに起立部６１、６１が形成され、固定される管体６９を一定の高さに維持して固定することができる。また、その中央部には、ベース部材６０を壁面等に固定するビス挿通孔６３が設けられ、その両端部側にはビス孔６４、６４（係合受部）が形成されている。

30

他方、サドル部材６５には、逆Ｕ字形状の本体部の両脚部先端部を水平方向に折曲して形成した取付部６６、６６（係合部）が形成され、これらの取付部６６のそれぞれには固定用のビス６２が挿通するビス挿通孔６７が設けられている。かかるビス挿通孔６７と前記ビス孔６４の位置が一致することにより、ビス６２によってサドル部材６５がベース部材６０に螺着され、管体６９がサドル部材６５の逆Ｕ字形状の本体部に固定されることとなる。

【０００３】

40

その他、従来の配管固定金具としては、以下の特許文献に記載のものを挙げることができる。

【特許文献１】特開２０００－２４９２６０号公報

【特許文献２】特開２００１－５０４２７号公報

【０００４】

特許文献１に記載の「管体用留め具」（配管固定金具）は、添付図面の図１０に図示したものであり、前記従来の配管固定金具におけるビス６２の螺着作業を省略すべく改良されたものである。

この配管固定金具は、ベース部材７０と、これに係合され、固定されるサドル部材７５とから構成される。ベース部材７０は、平面視略矩形形状で、底面開口の箱体形状のもの

50

からなり、固定される管体 69 を一定の高さに維持して固定することができる。また、その中央部には、ベース部材 70 を壁面等に固定するビス挿通孔 73 が設けられ、その両端部側には下方に突出する係合突起 74、74 が形成されている。

【0005】

更に、このベース部材 70 には、図中左側の前方側面に 2 つの嵌入口 72、72 が形成され、これらそれぞれの嵌入口 72、72 の中央寄り端部から今度は後方に向かって直角に係合孔部 78、78（係合受部）が穿設されている。

他方、サドル部材 75 には、逆 U 字形状の本体部の両脚部先端部を水平方向に折曲して形成した係合部 76、76 が形成され、これらの係合部 76 のそれぞれには前記ベース部材 70 に設けられた係合突起 74 と係合する係合凹部 77 が設けられている。

10

以上の構成により、固定される管体 69 をベース部材 70 の中央位置に直交するように載置し、その後、サドル部材 75 の逆 U 字形状の本体部を管体 69 に沿わせて、またがるようにして、係合部 76、76 をベース部材 70 の嵌入口 72、72 に向けて近づけて行き、この嵌入口 72、72 内に係合部 76、76 を嵌め入れて行き、サドル部材の本体部の両脚部を順次ベース部材 70 に設けられた係合孔部 78、78（係合受部）に嵌入して行く。そして、ベース部材 70 に設けられた係合突起 74、74 とサドル部材 75 の係合部 76 の上面に形成された係合凹部 77、77 とが合致し、係合することにより管体 69 が固定されることとなる。従って、この配管固定金具においては、螺子等の固定手段が不要となる。

【0006】

20

特許文献 2 に記載の「管体用留め具」（配管固定金具）においても、前記従来の配管固定金具におけるビス 62 の螺着作業が省略されたものである。

この配管固定金具においては、ベース部材とサドル部材の構成が、前記従来例と少し相違する。即ち、そのベース部材は、上面が長手方向に直線状に開口（係合受部）した C 型チャンネル材を利用したレール状のものであり、他方サドル部材としても逆 U 字形状の両脚部先端に水平方向に折曲する前記従来例のような取付部又は係合部の存在はなく、両脚部の先端に細幅部からなる係合部が存在しているのみで、この細幅部からなる係合部が前記レール状のベース部材の上面開口縁部と係合して、両者が結合されるものである。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0007】

上記第 1 の従来例においては、ベース部材にサドル部材を固定するのにビスを使用していたため、その螺着作業が面倒である。

また、配管の固定方向は、ベース部材と直行する方向のみであり、配管が敷設される方向に合致させるようにベース部材を壁面等に固定しなければならない。

上記第 2 の従来例（特許文献 1 に記載のもの）においては、上記第 1 の従来例における螺着作業の簡略化には寄与するものの、やはりベース部材と直交する方向にしか管体を固定することができないという問題は依然として残っている。

上記第 3 の従来例（特許文献 2 に記載のもの）においては、ベース部材の上面に開口部が一方端から他方端までの全体に渡り設けられていることから、サドル部材の位置をこの開口部の何れの位置にも配置することができるが、即ち、開口部が設けられている方向に位置を変更することが可能であるが、やはり、ベース部材と直行する方向にしか管体を固定することができない。

40

【0008】

そこで、本発明は、まずサドル部材をベース部材に対して、その取付方向を直角方向のみでなく、何れの方向にも自由に設定できる配管等固定具を提供することをその第一の課題としている。これにより、配管施工者がベース部材の取付方向に気を使う必要がなく、管体等が配設される経路に自由にベース部材を取り付けることができ、また、エルボー管をも容易に固定することができることとなる。

次に、本発明では、従来のものよりもより弾力的にサドル部材の両端脚部係合部がベー

50

ス部材と係合でき、その結果固定される管体をより弾力的に固定できるものを提供することともその課題としている。

更に、配管は複数本を並列させて配管することもあり、これに簡単に対応できるような固定具を提供すること、また、壁面のコーナー部等の角部に対応できるもの、併せて、一本のみの管体等にも容易に対応できるものを提供することともその課題である。

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記課題を解決するために、本発明の第1のものは、壁面等に固定されるベース部材（80）と、ベース部材（80）に結合して各種管体等を固定することができるサドル部材（81）とからなり、サドル部材（81）の両脚部（85，85）の先端部分に形成された係合部（86，86）がベース部材（80）に設けられた係合受部と係合することによりサドル部材（81）がベース部材（80）と結合され、管体等を固定することができる配管等固定具において、ベース部材（90）に設けられた係合受部を平面視円環状に列設した複数の螺子穴（84，84，．．．）と円弧状長孔（95）とから形成し、円弧状長孔（95）にはサドル部材（91）の一方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部（97）を係合させ、サドル部材（91）の他方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部（97）には螺子挿通孔（98）を設け、この螺子挿通孔（98）をベース部材（90）の螺子穴（94）に合致させて螺子（99）等の固定手段によって両者を固定することにより、管体等を任意の角度に固定できることを特徴とする配管等固定具である。

【0010】

本発明の第2のものは、壁面等に固定されるベース部材（20）と、ベース部材（20）に結合して各種管体等を固定することができるサドル部材（10）とからなり、サドル部材（10）の両脚部（12，12）の先端部分に形成された係合部（14，14）がベース部材（20）に設けられた係合受部と係合することによりサドル部材（10）がベース部材（20）と結合され、管体等を固定することができる配管等固定具において、ベース部材（20）に設けられている係合受部を平面視円環状に列設した2本の係合孔部（24，24）から形成し、これら円環状に形成された2本の係合孔部（24，24）の適宜位置で、それぞれ点対称の位置に、サドル部材（10）の両端の係合部（14，14）を嵌入しうる嵌入口（25，25）を形成し、上記円環状に形成された2本の係合孔部（24，24）の近傍で、且つ係合孔部（24，24）に沿うように、ベース部材（20）の表面部から下方に膨出する押圧部（44，44）を形成し、かかる押圧部（44，44）がサドル部材（10）の係合部（14，14）の表面を押圧することができ、上記両嵌入口（25，25）にサドル部材（10）の係合部（14，14）をそれぞれ嵌入し、その後サドル部材（10）を適宜角度回動させて管体等を任意の角度に固定できることを特徴とする配管等固定具である。

【0011】

本発明の第3のものは、上記第1又は第2の発明において、ベース部材（50）の複数を連結部（55）を介して一列に連結し、かかる連結部（55）が塑性変形部（56）を有し、これによりそれぞれの塑性変形部（56）を任意の角度に屈曲して塑性変形させ、隣接するベース部材（50，50）を任意の角度に設定することができ、且つこの塑性変形部（56）を分割、分離できることを特徴とする配管等固定具である。

【発明の効果】

【0012】

本発明の第1のものにおいては、ベース部材に設けられた係合受部を複数の螺子穴と円弧状長孔を平面視円環状に列設して形成し、円弧状長孔にはサドル部材の一方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部を嵌入してワンタッチで係合させることができ、サドル部材の他方の脚部先端部分で略水平方向に延設された係合部には螺子挿通孔を設け、この螺子挿通孔を前記螺子穴に合致させて、螺子等の固定手段により両者を螺着することによって、固定される配管等を任意の角度に固定でき、任意の方向に配管することができ

る。

【0013】

本発明の第2のものにおいては、サドル部材の両脚部先端の両係合部をベース部材に設けられた嵌入口から嵌入して、サドル部材を回転することによって、ベース部材に設けられた円環状の係合孔部に沿って、サドル部材の両脚部を自由に回転させることができ、その結果、固定される管体等の配管方向を自由に変更し、設定することができる。

従って、ベース部材を壁面等に固定する際に、サドル部材の固定方向を考慮することなく、自由な方向にベース部材を壁面に固定することができるし、曲管を固定する際にも、その方向を考慮せずに簡単にベース部材を壁面等に固定することができる。

また、ベース部材に設けられた押圧部がサドル部材の脚部先端に設けられた係合部の表面を押圧でき、サドル部材と弾性的又は弾力的に係合するため、これにより固定される管体をやはり同時に弾性的又は弾力的に保持し、固定することができる。

10

【0014】

本発明の第3のものにおいては、ベース部材を複数連結しているため、管体を複数並列させて、しかも所望の角度をもって並列配管することが容易となる。また、壁面のコーナー部の角度に適合させて、このコーナー部を挟んでベース部材の適宜位置の連結部を折り曲げて、壁面のコーナー部にも複数並列配管することも可能となる。また、1本のみ配管する際にも、ベース部材1個を分割、分離して容易に対処することも出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、添付の図面と共に本発明の実施の形態について説明する。

図1が本発明に係る配管等固定具の第1の実施形態を図示する分解斜視説明図である。この配管等固定具は、ベース部材80とこのベース部材80に係合するサドル部材81と両者を固定する螺子88とから構成される。

ベース部材80は、平面視円形状を有する金属製のものからなり、その周縁部全体の下縁には下方向に延長する起立部82が形成され、固定される管体を一定の距離を保って壁面等に固定することができる。

【0016】

ベース部材80の中央には螺子挿通孔83が穿設され、この螺子挿通孔83を利用して螺子等の固定手段によって壁面等にこのベース部材80を固定することができる。

30

また、ベース部材80には、その中央を中心点として所定直径（後に説明するサドル部材の両脚部間の距離と略同一）の円周上に複数の係合受部としての螺子穴84、84、・ ・ ・を円環状に形成している。

【0017】

サドル部材81は、ベース部材同様金属製のものからなり、固定される管体にまたがることのできるような形状（逆U形状或いは開口が下向きの略コ形状）の本体部を有し、その両脚部85、85の下端部先端には水平方向に延長する係合部86、86が形成され、それぞれの係合部86には円弧状の長孔87が形成されている。この円弧状の長孔87は、前記ベース部材の螺子穴84と適合する。即ち、螺子穴84の設けられた円周上に沿って形成されている。

40

これらベース部材80の螺子穴84、84、・ ・ ・とサドル部材81の係合部に設けられた長孔87とを合致させ、螺子88によって、両者を螺着固定することができる。これにより、サドル部材81の両脚部85に設けられた係合部86の長孔87をベース部材80の螺子穴84の任意の位置に固定して、配管等を任意角度に固定でき、任意の方向に配管できることとなる。

【0018】

この第1の実施形態においては、以下の通り設計変更が可能である。

ベース部材80及びサドル部材81の何れも固定される配管等の外径に応じて、所望の大きさに設定することができる。

ベース部材80の平面視外形形状は、円形状でなく、正方形形状でも、長方形形状で

50

あってもよい。後述する図 8 に示す形態で実施する場合には、四角形とする必要がある。

起立部 8 2 の高さは自由に設定することができる。

螺子穴 8 4 の個数も自由に設計することができるが、サドル部材 8 1 の長孔 8 7 の円周方向の長さ（この長さも自由に設定可能）を考慮してその間隔を決定することができ、これによりサドル部材 8 1 の取り付け位置を 3 6 0 度の何れの角度又は方向にも設定することができることとなる。

サドル部材 8 1 は、逆 U 字形状のものを使用しているが、後に説明する第 3 の実施形態におけるサドル部材や 2 ピースからなるサドル部材を使用することも可能である。

【0019】

図 2 が本発明に係る配管等固定具の第 2 の実施形態を図示する分解斜視説明図である。この配管等固定具は、ベース部材 9 0 とこのベース部材 9 0 と係合するサドル部材 9 1 と両者を固定する 1 本の螺子 9 9 とから構成される。

ベース部材 9 0 は、平面視円形形状を有する金属製のものからなり、その周縁部全体の下縁には下方向に延長する起立部 9 2 が形成され、固定される管体を一定の距離を保って壁面等に固定することができる。

【0020】

ベース部材 9 0 の中央には螺子挿通孔 9 3 が穿設され、この螺子挿通孔 9 3 を利用して螺子等の固定手段によって壁面等にこのベース部材 9 0 を固定することができる。

また、ベース部材 9 0 には、その中央を中心点として所定直径（後に説明するサドル部材の両脚部間の距離と略同一）の円周上に複数の係合受部としての螺子穴 9 4、9 4、・ ・ ・ と、1 つの円弧形状の円弧状長孔 9 5 を円環状に形成している。

【0021】

サドル部材 9 1 は、ベース部材同様金属製のものからなり、固定される管体にまたがることのできるような形状（逆 U 字形状或いは開口が下向きの略コ字形状）の本体部を有し、その両脚部 9 6、9 6 の下端部先端には水平方向に延長する係合部 9 7、9 7 が形成され、一方の係合部 9 7（図中左側）には円弧状の長孔 9 8 が形成されている。この円弧状の長孔 9 8 は、前記ベース部材の螺子穴 9 4 と適合する。即ち、螺子穴 9 4 の設けられた円周上に沿って形成されている。他方の係合部 9 7（図中右側）においてはその先端部を上方に折曲した起立部 9 7 k が形成されている。

【0022】

以上の構成により、サドル部材 9 1 の図中右側の脚部 9 6 に形成された係合部 9 7 の先端起立部 9 7 k を、図中サドル部材 9 1 を右方向に回転して、ベース部材 9 0 に形成された円弧状長孔 9 5 の開口内に嵌入させ、その後左方向に回転して元の水平状態に戻して、係合部 9 7 と起立部 9 7 k をベース部材 9 0 の円弧状長孔 9 5 内に係合させる。そして、他方のサドル部材 9 1 の図中左側の係合部 9 7 に形成された円弧状の長孔 9 8 をベース部材 9 0 の螺子穴 9 4 に適合して、これらベース部材 9 0 の螺子穴 9 4、9 4、・ ・ ・ とサドル部材 9 1 の長孔 9 8 とを螺子 9 9 によって螺着固定することができる。これにより、サドル部材 9 1 の両脚部 9 6 の先端部分の係合部 9 7 をベース部材 9 0 の螺子穴 9 4 及び円弧状長孔 9 5 の任意の位置に係合させることによって、配管等を任意角度に固定でき、所望の方向に配管できることとなる。

【0023】

尚、この実施形態においては、一方の係合部 9 7 にはその先端に起立部 9 7 k を設けており、こちら側の係合部 9 7 はベース部材 9 0 の円弧状長孔 9 5 内に嵌入し、ベース部材 9 0 の上面部 1 0 0 の下面に入り込むこととなるため、こちら側の脚部 9 6 は他方の脚部 9 6 の長さよりも長く形成している。これによりサドル部材 9 1 の両脚部 9 6、9 6 が略鉛直にベース部材 9 0 に固定されるからである。

また、上記起立部 9 7 k を設けたのは、この実施形態に係る配管等固定具を取付施工する際に、ベース部材 9 0 を壁面等に固定したときに、サドル部材 9 1 をベース部材 9 0 の円弧状長孔 9 5 に引っ掛けておくことができるようにするためである。即ち、係合部 9 7 に起立部 9 7 k を設けることにより、係合部 9 7 の部分（厳密には脚部 9 6 と係合部 9 7

10

20

30

40

50

と起立部 97k) の横断面が略コ字形状となり、この起立部 97k をベース部材 90 の円弧状長孔 95 の開口縁部に引っ掛けておくことが出来るのである。その後、サドル部材 91 を回転すると同時に起立部 97k 及び係合部 97 を円弧状長孔 95 内に嵌入させ、他方の脚部 96 に形成されている係合部 97 をサドル部材 90 の螺子穴 94 に適合させ、螺子 99 により螺着することが出来るのである。尚この起立部 97k は任意のものであり、これを設けずに実施することも当然可能である。

【0024】

この第 2 の実施形態においても、上記第 1 の実施形態と同様の設計変更が可能であるが、この第 2 の実施形態においてはベース部材 90 に形成される円弧状長孔 95 の円周方向の長さが円周の半分程度に制約されるため、即ちその円弧状長孔 95 の中心角は、螺子穴 94 を設ける都合上、その中心角を 180 度未満とする必要があるため、これによりサドル部材 91 の取り付け角度も一定の角度 (90 度よりもやや大きい角度程度) に制約されざるを得ないものとなるのである。しかし、施工に際してはベース部材 90 の取り付け角度を考慮して壁面等に固定することにより何の問題も生ずることはない。

【0025】

尚、上記第 1 及び第 2 の実施形態においては、ベース部材の係合受部として螺子穴又は螺子穴と円弧状長孔を円環状に形成して実施し、サドル部材の係合部としては略水平方向に延長する係合部、又はその係合部に設けられた長孔によって実施したが、これら係合受部と係合部の実施の形態は、非常に多くの設計変更が可能であり、その全てを枚挙することができない。上記の第 1 又は第 2 の実施形態はその一例である。

例えば、ベース部材の係合受部として円弧状長孔を 2 本円環状に形成し、サドル部材の一方の脚部には水平方向に延長する係合部を設け、他方の脚部の先端には、水平方向に延長する係合部を設けず、その先端部に穴部を形成し、この穴部と係合するベース部材の円弧状長孔の縁部に突起を列設しておくことにより、前記穴部を何れかの突起に係合させることによってワンタッチでサドル部材をベース部材に係合することもできる。

また、係合受部は、ベース部材に円環状に形成するが、その円環状の全ての範囲に設けずに、その一部の範囲にのみ設けて実施することも当然可能なことである。

【0026】

図 3 が本発明に係る配管等固定具の第 3 の実施形態を図示する分解斜視説明図である。この配管等固定具は、ベース部材 20 と、このベース部材 20 と係合するサドル部材 10 と、サドル部材 10 の頂部中央部で管体を固定するための固定手段としての螺子 5 とから構成される。

ベース部材 20 は、平面視円形形状を有する金属製のものからなり、その周縁部全体の下縁には起立部 21 が形成され、固定される管体を一定の距離を保って壁面等に固定することができる。

【0027】

ベース部材 20 の中央には螺子挿通孔 22 が穿設され、この螺子挿通孔 22 を利用して螺子等の固定手段によって壁面等にこのベース部材 20 を固定することができる。

また、ベース部材 20 には、その中央を中心点として所定直径 (後に説明するサドル部材の両脚部間の距離と略同一) の円周上に 2 本の係合孔部 24、24 を形成している。それぞれの係合孔部 24 は、円周の略半分の長さを有し、一定の間隔をもって分断され、中心点を基準として点対称の位置に形成されている。係合孔部 24 の幅は、後に説明するサドル部材 10 の脚部が回動できる幅としている。

更に、係合孔部 24 のそれぞれには、係合孔部 24 から外向き半径方向に嵌入口 25 を設けており、それぞれの嵌入口 25 は、ベース部材 (円周状の係合孔部) の中心点を基準として点対称の位置に配置されている。この嵌入口 25、25 に後に説明するサドル部材 10 の両脚部の先端部に形成されている係合部が嵌入することとなるのである。

【0028】

サドル部材 10 は、ベース部材同様金属製のものからなり、固定される管体にまたがることのできるような形状 (逆 U 字形状或いは開口が下向きの略コ字形状) の本体部を有し

、その両脚部 1 2、1 2 の下端部先端には水平方向に延長する係合部 1 4、1 4 が形成され、それぞれの係合部 1 4 の先端部には起立部 1 5 が形成されている。この起立部 1 5 は、前記ベース部材 2 0 に設けられている起立部 2 1 とほぼ同じ長さを有する。

サドル部材 1 0 の頂部中央部には逆 V 形状の折曲弾性部 1 6 が形成され、その折曲弾性部 1 6 には、略水平方向に螺子孔 1 7、1 7 が形成され、固定手段としての螺子 5 をこれら螺子孔 1 7、1 7 に螺着することにより、固定される管体等を固定することができる。

【0029】

図 4 は、前記第 3 の発明に係るサドル部材 1 0 の両脚部先端の係合部 1 4、1 4 をベース部材 2 0 の嵌入口 2 5、2 5 に嵌入させた状態の図 3 の D-D 線断面図であり、この図から解る通り、サドル部材 1 0 の係合部 1 4 及び起立部 1 5 は、ベース部材 2 0 の嵌入口 2 5、2 5 から嵌入することができ、ベース部材 2 0 の裏面に入り込むことが可能となる。従って、係合部 1 4、1 4 が嵌入口 2 5、2 5 に入り込み、サドル部材 1 0 を適宜角度回動させることにより、サドル部材 1 0 の両脚部 1 2、1 2 は、ベース部材 2 0 の係合孔部 2 4、2 4 と係合して適宜位置まで回動しうるのである。

【0030】

図 5 は、同じく第 3 の実施形態に係るサドル部材 1 0 をベース部材に 2 0 に係合し、管体を固定する直前の状態を図示する斜視説明図である。

この図 5 及び先に説明した図 3 及び図 4 を用いて、管体等を固定する手順について以下説明する。

まず、螺子等を用いてベース部材 2 0 に設けられた螺子挿通孔 2 2 を介してベース部材 2 0 を壁面等に固定する。この際、管体の配管方向を特に留意する必要なく、任意の向きにベース部材 2 0 を壁面等に固定することができる。

次に、サドル部材 1 0 の両係合部 1 4、1 4 をベース部材 2 0 に形成されている嵌入口 2 5、2 5 に嵌入する。

【0031】

係合部 1 4、1 4 を嵌入口 2 5、2 5 内に嵌入した後に、サドル部材 1 0 の本体部頂部中央を中心として回動させ、サドル部材 1 0 の両脚部 1 2、1 2 は、ベース部材 2 0 の係合孔部 2 4、2 4 に沿って、両脚部 1 2、1 2 が係合孔部 2 4、2 4 に入り込んで行き、管体の配管方向に一致するように配置することができる。

この際、管体 6 9 は、予めサドル部材をまたがせた状態で回動させてもよいし、サドル部材 1 0 の位置決めをした後に、管体 6 9 をサドル部材 1 0 に挿通させてもよい。

最後に、サドル部材 1 0 の頂部中央に位置する折曲弾性部 1 6 を螺子 5 によって締着して、管体 6 9 を固定すると同時に、サドル部材 1 0 は、ベース部材 2 0 に固定されることとなる。

この際、サドル部材 1 0 の両先端に設けられた起立部 1 5、1 5 と係合部 1 4 及び両脚部 1 2 の弾性、折曲弾性部 1 6 の弾性等により、管体 6 9 は一定の金属弾性力をもって固定されることとなる。

【0032】

図 6 は、サドル部材の他の実施形態を図示する斜視図である。このサドル部材 3 0 は、2 ピースからなり、その頂部中央部で分割されており、その頂部中央部に上方に延長する延長部 3 6、3 6 が形成されている。これらの延長部 3 6、3 6 には固定手段としての螺子 5 と螺合する螺子孔 3 7、3 7 が形成され、螺子 5 により両延長部 3 6、3 6 が螺着され、管体が固定される。

サドル部材 3 0 のその他の構成は、前記サドル部材 1 0 と同様である。即ち、その本体部の両脚部 1 2、1 2 の下方先端部には、水平方向に係合部 1 4、1 4 が設けられ、係合部 1 4 の先端部にはそれぞれ上方に起立する起立部 1 5 が形成されている。

この起立部 1 5、1 5 は、形成しなくとも実施可能である。

【0033】

図 7 は、ベース部材の他の実施の形態を図示しており、その（イ）が斜視図、その（ロ

10

20

30

40

50

）が図7（イ）のE－E線断面図である。

このベース部材40においては、前記第3の実施形態に係るベース部材20とほぼ同様の構成を有するが、唯一、押圧部44、44が存在する点で異なっている。

即ち、この実施形態に係るベース部材40においては、係合孔部24のそれぞれの外側に、係合孔部24に沿って、略コ字形状の切り込み43を設け、この切り込みを下方に押圧して、押圧部44形成している。

【0034】

この押圧部44は、図7（ロ）から解る通り、ベース部材40の表面部48から徐々に下方に突出するように形成され、サドル部材の両係合部の表面部を押圧できるようにしたものである。従って、サドル部材がこのベース部材40と係合され、サドル部材の両脚部を係合孔部24に沿って回転させると、サドル部材の両脚部先端に形成された係合部の表面が押圧部44に押圧されることとなり、これにより固定される管体等がサドル部材によってより強い押圧力により押圧された状態で固定されることとなるのである。

【0035】

図8は、本発明のベース部材に係る他の実施形態を図示しており、その（イ）が斜視説明図であり、その（ロ）が縦断面図である。

これに組み合わされるサドル部材は、上記第3の実施形態のものでも、図6に図示したものでも何れのものでもよい。

この実施形態に係るベース部材は、上記第3の実施形態に係るベース部材20において、その平面形状を略正方形形状として、その一边で他の同一のベース部材と連結する連結部55を有し、一列に複数個連結したものである。連結する個数は、必要に応じて自由に設定することができる。

また、個々のベース部材50は、その連結する方向と直行する方向の側縁部に起立部51を有している。

【0036】

連結部55は、ベース部材50同士が連結する辺の全体に形成され、その連結部55には、塑性変形可能な塑性変形部としての逆U字形状の湾曲部56が形成され、この湾曲部56が塑性変形をし、隣り合うベース部材50同士間で、相互に任意の角度に折曲することができるように形成される。

また、図には表現されていないが、この湾曲部56は、1.0mm以下の（望ましくは0.6mm程度の）薄い板厚の金属製のものから構成し、何度も折曲を繰り返すことにより、この湾曲部56で分割して、切り離すこともできる。

従って、この実施形態に係るベース部材においては、管体を複数本並列に配管する場合に用いることができ、しかも、その複数の管体を所望角度で並列配管することができる。即ち、壁面のコーナー部に複数配管する際にも、ベース部材の適宜連結部55をコーナー部の角度に合わせて折曲し、壁面のコーナー部に取り付けることもできる。

更に、一本のみ配管するときには、連結されたベース部材の1個を分割、切り離して使用することも容易に出来ることとなる。

【0037】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明においては以下の通り種々設計変更することが可能である。

まず、本発明は、電線管用の金属製の固定金具として開発されたものであるが、その素材は、金属製ばかりでなく、合成樹脂製のものとしても実施することが可能である。

その大きさ、寸法及び形状等も全く自由であって、上記実施形態には限られない。

サドル部材の配管方向から見た形状も上記実施形態に限られず、より正確な逆U字形状（両脚部が垂直に起立するような逆U字形状）或いは下方開口の略コ字形状として角型のものでもよく、管体を有効に保持できる形状であれば自由に設計することができる。

尚、サドル部材は、下方部が開口していないものとしても実施できる。即ち、管体が挿通し、これを支持できる閉鎖した環状枠体の下端から下方に一本の脚部が延長し、その脚部の下端が更に水平方向の両反対方向に延長する2本の脚部として実施することもできる

ものである。

【0038】

サドル部材の頂部中央部に形成された折曲弾性部の形状も自由であって、上記実施形態のような逆V字形状でなくともよく、略M字形状のように折曲部をより多くして構成することも出来る。

サドル部材を2ピースとした場合には、固定手段としてビスで固定する以外に、ワンタッチ方式で、相互に嵌合して結合するタイプの従来の固定手段を利用することも出来る。

サドル部材をワンピースとすることも当然自由である。

サドル部材の両脚部先端に形成される係合部の構成も全く自由であって、上記実施形態のような水平方向に折曲された係合部として実施するばかりでなく、水平方向に折曲せずに、単なる細幅部として係合部を構成し、この細幅部をベース部材の係合孔部と係合させ、サドル部材をベース部材と結合するように構成することもできる。但し、この場合には、ベース部材の起立部の高さを上記実施形態の場合よりも高く設定しなければならないし、このタイプの場合には上記押圧部を利用することはできない。

【0039】

更に、係合部は、水平の折曲部としてでなく、別の金属製の矩形形状のプレートをサドル部材の両脚部先端に逆T字形状に溶接して形成することもできる。

また、係合部を横断面コ字形状として、ベース部材の表面部を挟み込むような形状とすることもでき、この場合には係合部の上から螺子等により締め付けて、サドル部材をベース部材に固定できるように構成することも可能である。

サドル部材の両脚部先端の起立部は、これを設けずに実施することも可能である。ベース部材の平面視外形形状は、既に述べたとおり、円形形状又は正方形形状、その他各種の外形形状を採用することができる。

【0040】

但し、このベース部材に形成される2つの係合孔部は、サドル部材の両脚部間の距離を略直径とする円形に形成する必要があるし、それぞれの係合孔部に形成される嵌入口は、その円形形状に設けられた係合孔部の中心点において点対称の位置に設けねばならない。

また、嵌入口を設ける位置は、上記実施形態においては、それぞれの係合孔部の一方の端部に形成していたが、その位置は、一方端部でなく、係合孔部の何れの位置でもよく、一方をその任意の位置に設けた場合は、他方の嵌入口をそれと点対称の位置に設ければよいのである。更に、係合孔部の両端部にそれぞれ嵌入口を設けて、2対形成することもできる。嵌入口は、係合穴部の内側に形成することもできる。

【0041】

ベース部材の周縁部から下方に延長する起立部の高さも自由に設計することができるし、周縁部の全体でなく、その一部に形成するものであってもよい。

ベース部材に設けられた押圧部の位置も、上記の実施形態では、係合孔部の外側に配設したが、その係合孔部と平行にその内側に設けることもできる。

また、押圧部は、下方に膨出する複数のものとして、係合孔部に沿って形成することもできるし、上記実施形態における押圧部に更に複数の下方突出部を列設することも自由である。

押圧部を形成するための切り込みも略コ字形状ではなく、平行な2本の切り込みによってその中央部を最大に下方に膨出して側面視弓形形状に形成することも出来るし、切り込みを設けずに押圧部を形成することも当然可能なことである。

【0042】

ベース部材を複数連結したものにおいては、その連結部に形成された湾曲部（リブ）は、上記実施形態では断面U字形状のものとしたが、それを略V字形状のものとして実施することもでき、そのリブの断面形状は自由であり、要は、そのリブが塑性変形しやすい形状或いは厚みのものであればどのような形状のものでもよく、また繰り返しの折曲により分割、分離できるものであればよい。このリブは、1つの連結部に1個のみでも、また2個以上設けてもよい。

更に、連結部は、上記実施形態において、連結されているベース部材の1辺の全体に形成したが、その一部であってもよく、その中央部分のみ、両端部分のみ、或いは、梯子段状に断続的に形成することもできるものである。

以上、実施の形態については特許請求の範囲内において種々設計変更することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る配管等固定具の分解斜視図である。

【図2】本発明の第2の実施形態に係る配管等固定具の分解斜視図である。

【図3】本発明の第3の実施形態に係る配管等固定具の分解斜視図である。

【図4】本発明の第3の実施形態において、サドル部材をベース部材に嵌入した状態の図3のD-D線断面図である。

【図5】本発明の第3の実施形態において管体を固定する直前の状態の斜視説明図である。

。

【図6】本発明に係るサドル部材の他の実施形態を示す斜視図である。

【図7】本発明に係るベース部材の他の実施形態を示しており、その（イ）が斜視図、その（ロ）が（イ）のE-E線断面図である。

【図8】本発明に係るベース部材の他の実施形態を示しており、その（イ）が斜視説明図、その（ロ）が縦断面図である。

【図9】従来の配管固定金具の分解斜視図である。

【図10】従来の他の配管固定金具の分解斜視図である。

【符号の説明】

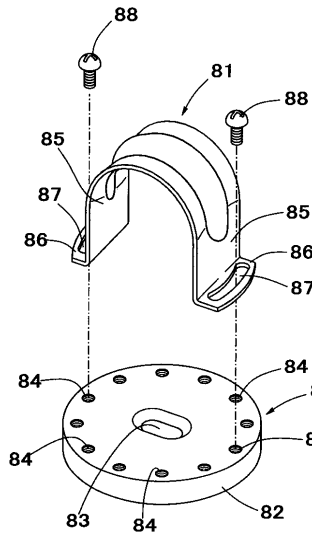
【0044】

5、88、99…螺子、10、30、81、91…サドル部材、12、85、96…脚部、14、86、97…係合部、20、40、50、80、90…ベース部材、24…係合孔部、25…嵌入口、44…押圧部、55…連結部、56…湾曲部（塑性変形部）、84、94…螺子穴、95…円弧状長孔、87、98…長孔、

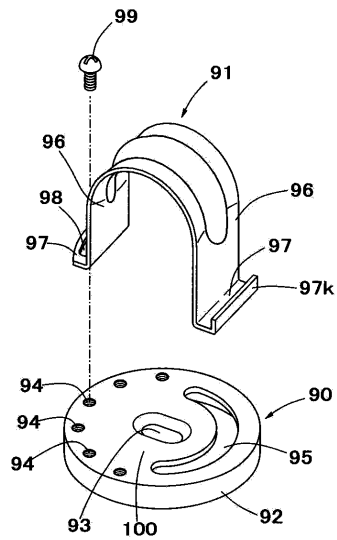
10

20

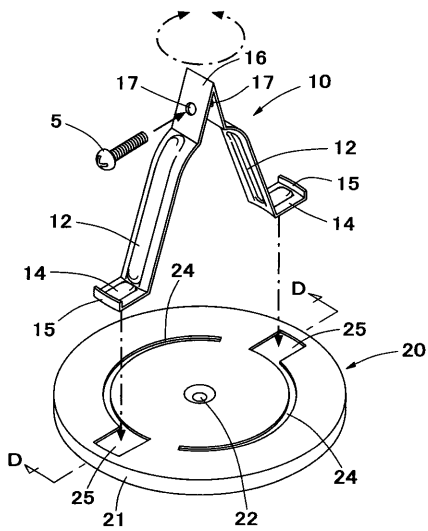
【図 1】



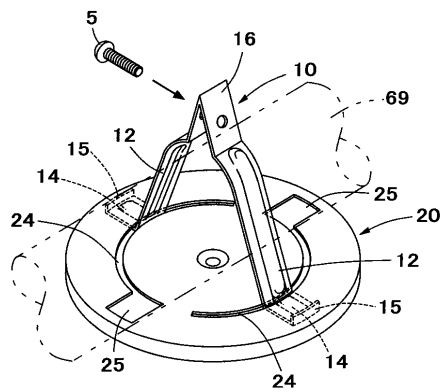
【図 2】



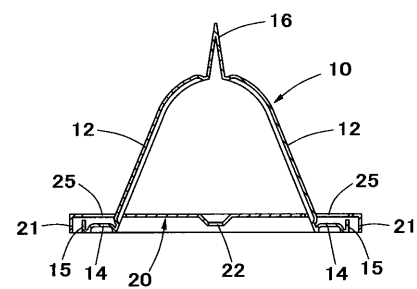
【図 3】



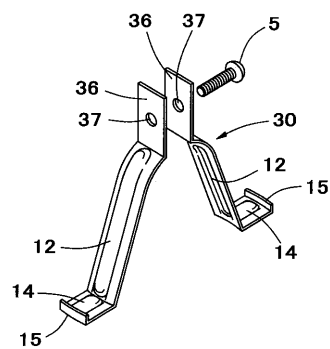
【図 5】



【図 4】

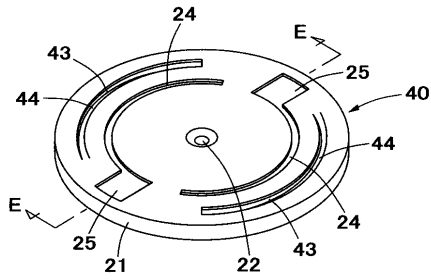


【図 6】

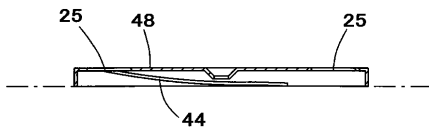


【図 7】

(イ)

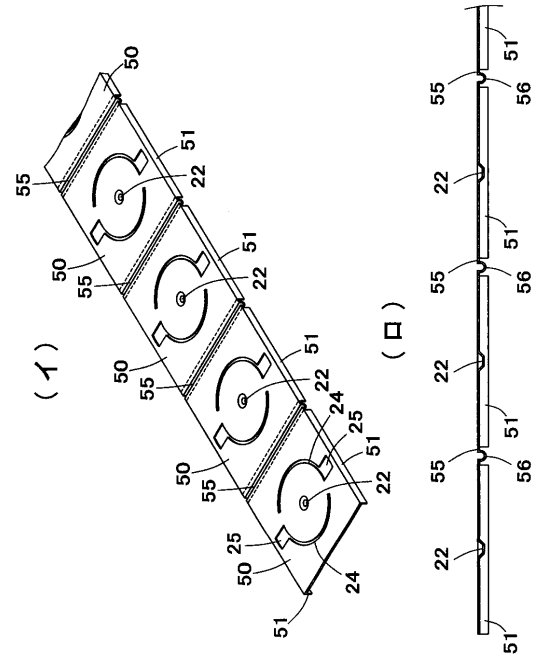


(ロ)

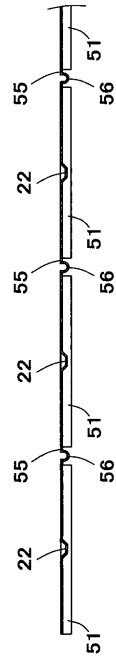


【図 8】

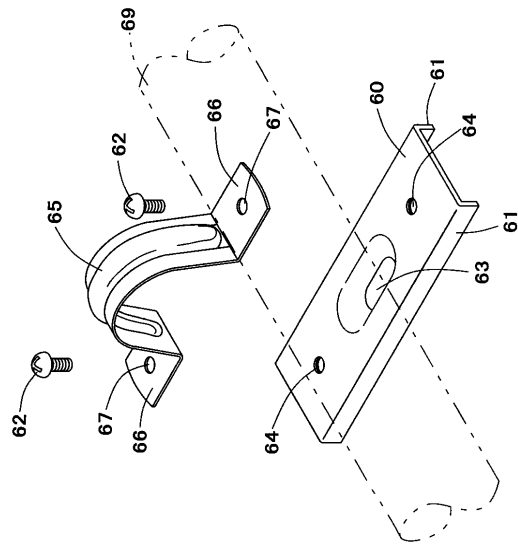
(イ)



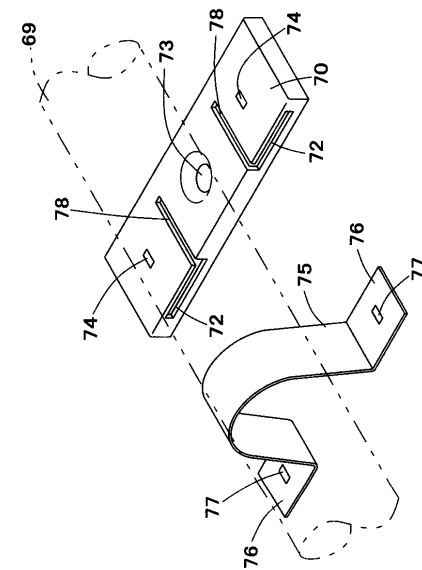
(ロ)



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭47-001724 (JP, U)
実開平07-010670 (JP, U)
特開2004-044751 (JP, A)
特開平10-281345 (JP, A)
登録実用新案第3045339 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F16L 3/00-24