

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4019210号
(P4019210)

(45) 発行日 平成19年12月12日(2007.12.12)

(24) 登録日 平成19年10月5日(2007.10.5)

(51) Int.Cl.

G01C 9/34 (2006.01)

F I

G01C 9/34

請求項の数 3 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2002-101926 (P2002-101926)	(73) 特許権者	392005849
(22) 出願日	平成14年2月26日(2002.2.26)		圓山 秀樹
(65) 公開番号	特開2003-247825 (P2003-247825A)		鳥取県鳥取市浜坂268-1
(43) 公開日	平成15年9月5日(2003.9.5)	(74) 代理人	100121197
審査請求日	平成17年1月18日(2005.1.18)		弁理士 森山 陽
		(72) 発明者	圓山 秀樹
			鳥取県鳥取市浜坂268-1
		審査官	▲うし▼田 真悟
		(56) 参考文献	特開昭58-221108 (JP, A)
			米国特許第04589213 (US, A)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	
			G01C 9/34

(54) 【発明の名称】 挟み具付水平規

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

水平規取付台5と、

前記水平規取付台5に内蔵された水平規本体12と、

前記水平規取付台5の一端部に設けられた可動挟み具Aとを備え、

前記可動挟み具Aは、前記水平規取付台5に対して90度に立直するようになっており、

前記可動挟み具Aは、可動挟み具Bを備え、

前記可動挟み具Bは、

前記可動挟み具Aの側面に、前記可動挟み具Aの前記水平規取付台5の一端部側となる一端部と反対側の他端部から、前記可動挟み具Aの前記水平規取付台5の一端部側となる

一端部への方向に対し、平行又は概ね平行になるように設けられた、支持軸を有し、

前記可動挟み具Aの側面に対し、スプリング8により開閉するようにされている、挟み具付水平具。

【請求項2】

前記水平規本体12が、その長さ方向が、前記水平規取付台5の長さ方向と順方向になるように、前記水平規取付台5に内蔵されている、請求項1に記載の挟み具付水平具。

【請求項3】

前記可動挟み具Aが、前記水平規取付台5の一端部を中心に回転可能に設けられている、請求項1に記載の挟み具付水平具。

【発明の詳細な説明】

10

20

【 0 0 0 1 】

〔 発明の属する技術分野 〕

本発明は、対象物の垂直・水平基準位置を出す物であり、一般的な水平測定においては、対象物に対し水平に置くことができ、又立直な対象物の垂直基準測定は、本発明の挟み具 A・B 部を立直対象物に挟むことで、水平 8 気泡部が挟み部と 90 度になり対象物を左右に動かすことで基準線（左・右）内に気泡が入れば、垂直の基準測定ができることを特徴とした本発明である。

【 0 0 0 2 】

〔 従来技術 〕

一般的な水平規では、多種多様な物があり、中には水平規底面に磁石板が付いた物等が存在する。しかし垂直面に対して取り付けする際に材質によっては立直側面に片手で固定しなければならない水平規が一般的である。それ故に、作業上においては水平規を片手で持ったままとなる為、もう一方の手しか使えない事が高所及び危険な場所等での使用の際の危険性・正確な測定ができない等のいろいろな問題が一般的な水平規では生じやすいのである。

10

【 0 0 0 3 】

〔 発明が解決しようとする課題 〕

一般の水平規においての使用法は垂直・水平物に対して、磁気及び手等で取り付け測定するものが一般的である。他にも精密機具として、光センサー、工業用にも多種多様な水平規が存在する。しかし本発明は簡単に取り付けでき、更にはスピーディに作業が行える。それによって立直な垂直物に本発明を挟むことで、作業の時間効率が計れる等の利点を目的とした新規な本発明を提供するものである。

20

【 0 0 0 4 】

〔 課題を解決するための手段 〕

請求項 1 に記載の挟み具付水平具は、水平規取付台 5 と、水平規取付台 5 に内蔵された水平規本体 1 2 と、水平規取付台 5 の一端部に設けられた可動挟み具 A とを備え、可動挟み具 A は、前記水平規取付台 5 に対して 90 度に立直するようになっており、可動挟み具 A は、可動挟み具 B を備え、可動挟み具 B は、前記可動挟み具 A の側面に、前記可動挟み具 A の前記水平規取付台 5 の一端部側となる一端部と反対側の他端部から、前記可動挟み具 A の前記水平規取付台 5 の一端部側となる一端部への方向に対し、平行又は概ね平行になるように設けられた、支持軸を有し、前記可動挟み具 A の側面に対し、スプリング 8 により開閉するようにされている。

30

請求項 2 に記載の挟み具付水平具は、請求項 1 に記載の挟み具付水平具の、水平規本体 1 2 が、その長さ方向が、水平規取付台 5 の長さ方向と順方向になるように、水平規取付台 5 に内蔵されている。

請求項 3 に記載の挟み具付水平具は、請求項 1 又は請求項 2 に記載の挟み具付水平具の、可動挟み具 A が、水平規取付台 5 の一端部を中心に回転可能に設けられている。

【 0 0 0 5 】

〔 発明の実施の形態 〕

上記手段によると本発明は、垂直・水平の基準を測定するにあたり、作業上での危険性、効率化、正確性等を考えた発明である。一例で説明すると立直な垂直物を外壁の高所な所へ取り付けする時等、垂直かどうか測定するには、何らかの基準により垂直物が垂直又は水平かを決定しなければならない。そこで本発明の挟み具付き水平規を取り付けすることにより手軽に、効率よく測定できることとなる。

40

【 0 0 0 6 】

〔 実施例 〕 以下本発明の実施例を図面に基づいての説明

図 1 乃至図 3 は、本発明に係る挟み具付き水平規の一実施例を示すものである。図 1 では、5 . 水平規取付台の内部に水平規本体が内蔵されている、水平状態での測定対象物の水平基準を測定する際は、1 4 . 底部を測定対象物の上へ置き、測定する 5 . 水平規取付台の 6 . 基準線左と 7 . 基準線右の間へ左右平等に位置する所が測定値であることを示す基

50

準線又は１２．水平規本体の中には９．液体と８．気泡が封じてある。立直物での取り付けとして、１．可動挟み具Ａ及び２．可動挟み具Ｂを測定対象物の１３．押さえ部へ握って挟み込む際、３．スプリングにより１．可動挟み具Ａ及び２．可動挟み具Ｂを開閉する構成となっている。１．可動挟み具Ａは、５．水平規取付台の４．ネジ部と１１．回転面に取り付けられている。１．可動挟み具Ａ及び２．可動挟み具Ｂが図示の通り垂直状態になり、５．水平規取付台に対して９０度となっていることが前提とされる。そこで１．可動挟み具Ａ及び可動挟み具Ｂを取り付けた状態で左右に対象物を移動すれば８．気泡が動く為、基準測定ができる。図２は、本発明を９０度に立直した側面図であり、図３は、本発明を折り畳んだ側面図である。図示３で示すとおり１１．回転面を有し、５．水平規取付台へ１．可動挟み具Ａ及び２．可動挟み具Ｂを折り畳むことができる。その際１０．ツメと５．水平規取付台との隙間ができ、ポケット又はズボン等に取り付けすることができる。更には折り畳んだ状態で、水平対象物に置いて測定もできる。以上が、新規な発明である。

10

【０００７】

〔発明の効果〕

本発明は、５．水平規取付台より９０度に立直した１．可動挟み具Ａ及び２．可動挟み具Ｂを有したもので、全ての対象物に対し、置く又は挟むことができる新規な本発明である。たとえば一例で説明すると、エアコン取付工事の場合、外部で一般的に多く利用されている配管カバーを垂直に取り付ける作業では、時には取り付け面が広範囲になってしまう為、左右に基準の物がなくメジャーが使用しにくい等、作業効率上非常に難点もあり得る。特に２階等の二連ハシゴの使用時等、片手でドリル、ねじ、配管カバー、メジャー等を持つこともあり、大変危険である。その他に、エアコン室内機の取付板においても、必ず垂直・水平を測定しなければならない。そこで本発明を上記一例で示すとおり、対象物に本発明を挟むことですべての場所での作業の効率化・安全性を図ることができる。上記一例以外でも、建築関係等のあらゆる物においても本発明の効果を得ることができた。

20

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明を示した斜視図である

【図２】本発明を９０度に立直した側面図である

【図３】本発明を折り畳んだ側面図である

【符号の説明】

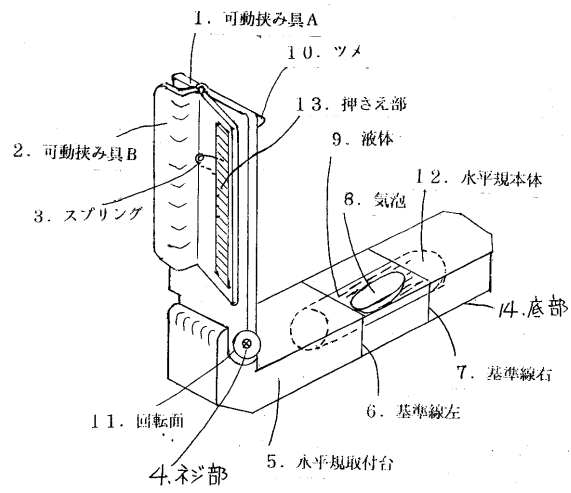
30

- １．可動挟み具Ａ
- ２．可動挟み具Ｂ
- ３．スプリング
- ４．ネジ部
- ５．水平規取付台
- ６．基準線左
- ７．基準線右
- ８．気泡
- ９．液体
- １０．ツメ
- １１．回転面
- １２．水平規本体
- １３．押さえ部
- １４．底部

40

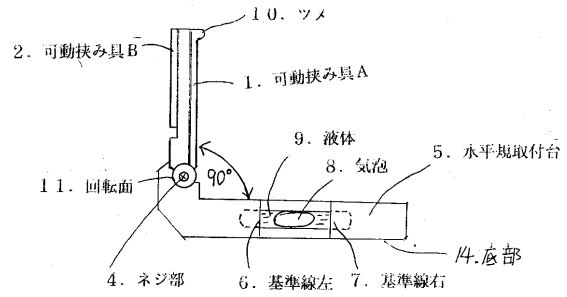
【図 1】

本発明を示した斜視図である



【図 2】

本発明を90度に立直した側面図である



【図 3】

本発明を折り畳んだ側面図である

