

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3564033号

(P3564033)

(45) 発行日 平成16年9月8日(2004.9.8)

(24) 登録日 平成16年6月11日(2004.6.11)

(51) Int.Cl.⁷H02G 3/30
A61B 8/00

F I

H02G 3/26 G
A61B 8/00

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-90878 (P2000-90878)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成12年3月29日(2000.3.29)		松下電器産業株式会社
(65) 公開番号	特開2001-275235 (P2001-275235A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成13年10月5日(2001.10.5)	(74) 代理人	100059959
審査請求日	平成14年12月5日(2002.12.5)		弁理士 中村 稔
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭
		(74) 代理人	100082005
			弁理士 熊倉 禎男
		(74) 代理人	100065189
			弁理士 穴戸 嘉一
		(74) 代理人	100096194
			弁理士 竹内 英人
		(74) 代理人	100074228
			弁理士 今城 俊夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケーブルハンガー取付け装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケーブルを有する装置にケーブルハンガーを取り付けるケーブルハンガー取付け装置において、前記ケーブルハンガーと、前記ケーブルハンガーの先端部が差し込まれるブッシュと、前記ブッシュが挿入される前記装置の本体側の取付け穴とで構成され、前記ブッシュの先端部が、前記ブッシュを前記取付け穴に挿入した状態において前記ブッシュの形状が前記ケーブルハンガーを差し込むことにより前記取付け穴の形状より大きく広がるとともに前記ケーブルハンガーの先端部と係合し、それにより前記ケーブルハンガー及び前記ブッシュが前記取付け穴から抜けるのを防止し、さらに、前記ブッシュは耐摩耗性を有するすべりのよい材質でできており、前記ケーブルハンガーの先端部は棒状金属でできており、それにより前記ケーブルハンガーの先端部がその棒状の軸を中心として前記ブッシュに対して摺動して回転可能であることを特徴とするケーブルハンガー取付け装置。

10

【請求項2】

前記ブッシュの先端部は、前記ブッシュの中心軸に対しほぼ平行なスリットと、前記ブッシュの貫通穴の下部に形成された凸部とを有し、前記ケーブルハンガーの先端部は、溝と、ガイドテーパーとを有し、それにより、前記ブッシュに前記ケーブルハンガーを差し込むと、前記ケーブルハンガーのガイドテーパーが前記ブッシュの凸部を押し広げ、前記凸部が前記ケーブルハンガーの溝に嵌り込むように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のケーブルハンガー取付け装置。

【請求項3】

20

前記取付け穴の中心軸は、前記ケーブルハンガーの定位置の方へ傾斜しており、それにより、前記ケーブルハンガーが、その自重を利用して常に定位置に配置されることを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載のケーブルハンガー取付け装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プローブなどのケーブルを有する装置にケーブルハンガーを取り付けるケーブルハンガー取付け装置、特に、超音波診断装置のケーブルハンガー取付け装置に関するものである。

【0002】

10

【従来の技術】

図 4 に従来の超音波診断装置のケーブルハンガー取付け装置を示しており、この装置は、一般的には、ケーブルハンガー 1、ブッシュ 2、装置本体側取付け穴 3 a、ボールプランジャー 4 及び取付けネジ 5 より構成されている。図 4 において、(a) 及び (b) は、それぞれケーブルハンガーを取り付ける前及び後の断面図である。この取付け装置によれば、まず装置本体 3 の内側からネジ 5 をブッシュ 2 のネジ穴 3 b を通してタップ穴にねじ込むことにより、装置本体 3 の取付け穴 3 a にブッシュ 2 が取り付けられる。その後、装置本体 3 の外側からブッシュ 2 内にケーブルハンガー 1 を挿入し、装置本体 3 の内側からブッシュ 2 の横穴を通してボールプランジャー 4 を押しこみ、その先端のボールをケーブルハンガー 1 の先端の溝に係合させるようになっている。

20

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来の超音波診断装置のケーブルハンガー取付け装置においては、ボールプランジャーやネジ等を使用するため、取付のために必要な部品点数が多く、また取付時の作業が複雑になる等の問題があった。また、取付作業を装置本体の内側から行う必要があるため、装置の取付部に、ある程度のスペースを必要とし、装置が大型化するという問題があった。本発明は上記従来の問題を解決するもので、容易にケーブルハンガーを本体に取付け、かつ抜け止め防止をすることが可能なケーブルハンガー取付け装置を提供することを目的とする。

【0004】

30

【課題を解決するための手段】

本発明は、ケーブルを有する装置にケーブルハンガーを取り付けるケーブルハンガー取付け装置において、前記ケーブルハンガーと、ケーブルハンガーの先端部が差し込まれるブッシュと、前記ブッシュが挿入される前記装置の本体側の取付け穴とで構成され、前記ブッシュの先端部が、前記ブッシュを前記取付け穴に挿入した状態において前記ブッシュの形状が前記ケーブルハンガーを差し込むことにより前記取付け穴の形状より大きく広がりとともに前記ケーブルハンガーの先端部と係合し、それにより前記ケーブルハンガー及び前記ブッシュが前記取付け穴から抜けるのを防止することを特徴とする。

【0005】

前記ブッシュの先端部は、前記ブッシュの中心軸に対しほぼ平行なスリットと、前記ブッシュの貫通穴の下部に形成された凸部とを有し、前記ケーブルハンガーの先端部は、溝と、ガイドテーパーとを有し、それにより、前記ブッシュに前記ケーブルハンガーを差し込むと、前記ケーブルハンガーのガイドテーパーが前記ブッシュの凸部を押し広げ、前記凸部が前記ケーブルハンガーの溝に嵌りこむように構成されてもよい。

40

【0006】

したがって、本発明によれば、ボールプランジャーやネジ等を使用しないため、取付のために必要な部品点数が少なく、また取付時の作業が簡単である。また、取付作業を装置本体の内側から行う必要がないため、装置の取付部にスペースを必要とせず、装置が小型化するという利点が見られる。

【0007】

50

さらに、前記取付け穴の中心軸は、ケーブルハンガーの定位置の方へ傾斜し、それにより、ケーブルハンガーが、その自重を利用して常に定位置に配置されるように構成されてもよい。この構成により、ケーブルハンガーを未使用時に邪魔にならない位置に常に配置でき、したがって、製品移動時の振動などでケーブルハンガーが勝手に回転し壁などに接触するのを防ぐことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図3を用いて説明する。

【0009】

図1は、本発明の第1の実施の形態によるケーブルハンガーの部品構成を示す斜視図であり、図2は、ケーブルハンガーの取付け装置を示す断面図である。図1において、ケーブルハンガー21は、ブッシュ22を介して、超音波診断装置の本体23に形成されている取付け穴23aに取りつけられるようになっている。ブッシュ22は、ジュラコン等の耐摩耗性のあるすべりのよい材質でできており、上部にはフランジ22aが形成されており、ブッシュ22を取付け穴23aに挿入すると、フランジ22aは取付け穴23aの上部で止まる。ブッシュ22の差込長さ1は取付け穴23aの長さLよりも長い為、ブッシュ22の先端部が取付け穴23aよりも出ている。この状態でステンレスなどの硬い棒状金属でできているケーブルハンガー21を上方よりブッシュ22の貫通穴22aに差し込む。ケーブルハンガーの21の先端部に形成されているガイドテーパー21aはブッシュ22の凸部22cを押す。ブッシュ22の先端部にはスリット22dを設けてある為、ブッシュの先端部がケーブルハンガー21の先端部によって広げられる。ケーブルハンガー21をブッシュ22にさらに押し込むことにより、ケーブルハンガー21の上部のフランジ21cがブッシュ22の上部に当たって止まる。この状態においてブッシュ22の凸部22cはケーブルハンガー21の溝21bにはまり込む。溝の径21dは凸部の径22eよりも大きいので取付時におけるブッシュ22の先端部の外径22fは取付け穴23aの径23bよりも大きくなり、ブッシュ22は取付け穴23から抜け難くなる。ブッシュ22は耐摩耗性のよいすべりのよい材料で出来ているため、ケーブルハンガー21は棒状の軸を中心にブッシュ22との摺動で回転する。

【0010】

このような構造では、ボールプランジャーやネジ等を使用しないため、取付のために必要な部品点数が少なく、また取付時の作業が簡単である。また、取付作業を装置本体の内側から行う必要がないため、装置の取付部にスペースを必要とせず、装置が小型化するという利点が得られる。

【0011】

図3は本発明の第2の実施の形態のケーブルハンガーの取付け装置を示したものであり、第1の実施の形態における本体23の取付け穴23aの軸すなわち取付け軸hを本体前面側のケーブルハンガーの定位置Aの方へ傾斜させて形成している。このような構造にすることにより、ケーブルハンガー21を取付けた際にケーブルハンガー21のフック部21gが定位置A以外に位置する場合（破線で示されている）にでも、フック部21gにかかる自重Gが取付け軸hに回転トルクiを発生させ、フック部21gを定位置Aに持つてくる。したがって、ケーブルハンガーを未使用時邪魔にならない位置に常に配置できる。

【0012】

【発明の効果】

本発明のケーブルハンガー取付け装置は、ケーブルハンガーと、ケーブルハンガーの先端部が差し込まれるブッシュと、該ブッシュが挿入される前記装置の本体側の取付け穴とで構成され、前記ブッシュの先端部が、前記ブッシュを前記取付け穴に挿入した状態において前記ブッシュにケーブルハンガーを差し込むことにより、前記取付け穴の形状より大きく広がるとともに前記ケーブルハンガーの先端部と係合する装置を有している。したがって、本発明によれば、ボールプランジャーやネジ等を使用しないため、取付のために必要な部品点数が少なく、また取付時の作業が簡単である。また、取付作業を装置本体の内側

から行う必要がないため、装置の取付部にスペースを必要とせず、装置が小型化するという利点が得られる。

【0013】

さらに、上記ケーブルハンガーの取付け穴の軸は、ケーブルハンガーの定位置の方へ傾斜し、それにより、ケーブルハンガーが、その自重を利用して常に定位置に配置されるように構成されているので、ケーブルハンガーを未使用時に邪魔にならない位置に常に配置でき、したがって、製品移動時の振動などでケーブルハンガーが勝手に回転し壁などに接触するのを防ぐ効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態におけるケーブルハンガー取付け装置の部品構成を示す斜視図 10

【図2】(a)は、本発明の第1の実施の形態におけるケーブルハンガー取付け装置のケーブルハンガーを示す断面図、(b)は、本発明の第1の実施の形態におけるケーブルハンガー取付け装置のブッシュを示す断面図、(c)は、本発明の第1の実施の形態におけるケーブルハンガー取付け装置の超音波診断装置本体部分を示す断面図、(d)は、本発明の第1の実施の形態におけるケーブルハンガー取付け装置の全体を示す断面図

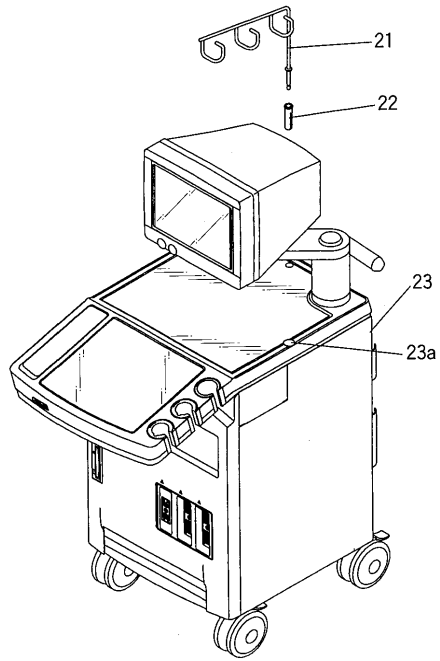
【図3】本発明の第2の実施の形態におけるケーブルハンガーの取付け装置を示す断面図

【図4】(a)及び(b)は、従来のケーブルハンガー取付け装置を示す斜視図

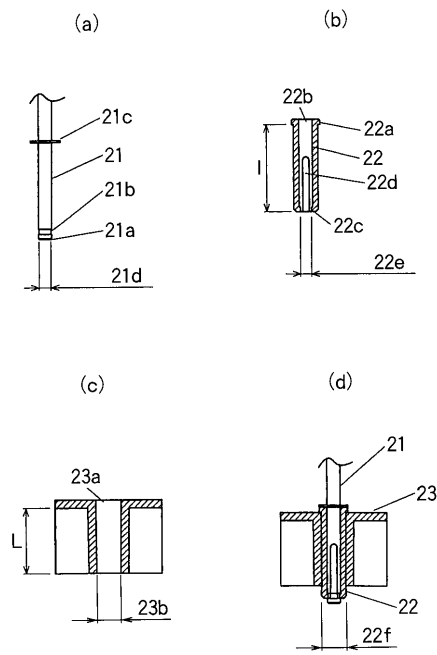
【符号の説明】

- | | | |
|-------|-----------|----|
| 1 | ケーブルハンガー | 20 |
| 2 | ブッシュ | |
| 3 | 本体 | |
| 3 a | 取付け穴 | |
| 3 b | タップ穴 | |
| 4 | ボールプランジャー | |
| 5 | 取付けネジ | |
| 2 1 | ケーブルハンガー | |
| 2 1 a | ガイドテーパー | |
| 2 1 b | 溝 | |
| 2 1 c | フランジ | 30 |
| 2 1 d | 溝径 | |
| 2 1 g | フック部 | |
| 2 2 | ブッシュ | |
| 2 2 a | フランジ | |
| 2 2 b | 貫通穴 | |
| 2 2 c | 凸部 | |
| 2 2 d | スリット | |
| 2 2 e | 凸部径 | |
| 2 2 f | ブッシュ外径 | |
| 2 3 | 本体 | 40 |
| 2 3 a | 取付け穴 | |
| 2 3 b | 取付け穴径 | |
| h | 取付け軸 | |
| l | ブッシュの差込長さ | |
| L | 取付け穴の長さ | |

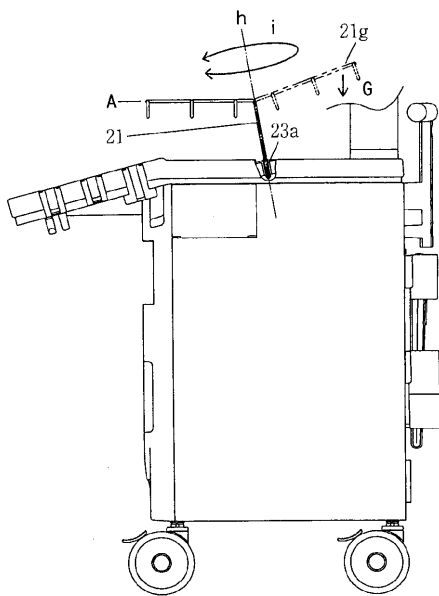
【図 1】



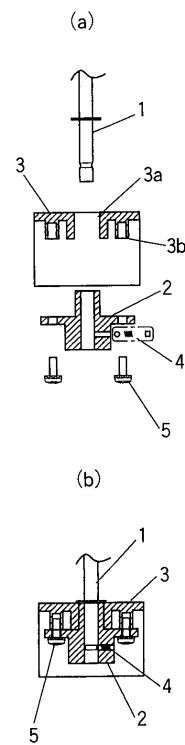
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(74)代理人 100082821

弁理士 村社 厚夫

(74)代理人 100086771

弁理士 西島 孝喜

(74)代理人 100084663

弁理士 箱田 篤

(72)発明者 千原 達史

神奈川県横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

審査官 清田 健一

(56)参考文献 特開平09-331162 (JP, A)

実開昭60-101787 (JP, U)

実開昭56-071572 (JP, U)

実開昭57-059493 (JP, U)

実開昭52-142639 (JP, U)

実開昭63-118279 (JP, U)

登録実用新案第3033217 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

H02G 3/30

A61B 8/00

专利名称(译)	电缆吊架连接装置		
公开(公告)号	JP3564033B2	公开(公告)日	2004-09-08
申请号	JP2000090878	申请日	2000-03-29
申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	松下电器产业有限公司		
[标]发明人	千原達史		
发明人	千原 達史		
IPC分类号	A61B8/00 H02G3/30		
FI分类号	H02G3/26.G A61B8/00 H02G3/22 H02G3/22.260 H02G3/30		
F-TERM分类号	4C301/EE20 4C301/JA17 4C301/LL20 4C601/EE30 4C601/GD11 4C601/GD12 4C601/LL40 5G363/AA17 5G363/BA01 5G363/DA20 5G363/DC08		
代理人(译)	中村稔 竹内英人 小川伸男 西岛隆义		
审查员(译)	清田贤一		
其他公开文献	JP2001275235A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为电缆吊架提供安装装置，便于安装工作并节省空间。
 解决方案：该装置由电缆悬挂器21，衬套22和用于超声波诊断仪器的主体23的安装孔23a形成。当衬套插入其中时，衬套的凸缘22a抓住安装孔的上部，并且衬套从安装孔突出。当电缆悬挂器插入衬套的通孔22b中时，衬套的突出部分22c被电缆悬挂器的前端部分的锥形引导件21a挤压而延伸。衬套一旦延伸，因为它具有狭缝22d，然后突出部分装配到电缆悬挂器的凹槽21b中。突出部分被压缩以在凹槽中延伸，使得其外径变得大于安装孔的外径，使得衬套具有抵抗从安装孔出来的阻力。因此，电缆悬挂器的凸缘21c卡在衬套的上表面上并固定到主体上。

图 1

