

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4523370号
(P4523370)

(45) 発行日 平成22年8月11日(2010.8.11)

(24) 登録日 平成22年6月4日(2010.6.4)

(51) Int. Cl.

E04F 11/18 (2006.01)

F I

E O 4 F 11/18

請求項の数 8 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2004-273874 (P2004-273874) (22) 出願日 平成16年9月21日(2004.9.21) (65) 公開番号 特開2006-89944 (P2006-89944A) (43) 公開日 平成18年4月6日(2006.4.6) 審査請求日 平成19年8月24日(2007.8.24)</p>	<p>(73) 特許権者 000245830 矢崎化工株式会社 静岡県静岡市駿河区小鹿二丁目24番1号 (74) 代理人 100090114 弁理士 山名 正彦 (72) 発明者 堀内 尚哉 静岡県静岡市小鹿二丁目24番1号 矢崎 化工株式会社内 審査官 五十幡 直子</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手すり設置用の自在ブラケット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

手すり支持部材と、壁や柱へ取り付けるベース部材とから成り、

手すり支持部材は、手すり材を支持するソケット部と、ソケット部から同ソケット部の軸線と直角方向へ延びる軸部とで構成され、前記軸部の上端に回転座面が段差面状に形成され、同軸部において前記回転座面から一定の距離を隔てた位置の外周面に突起が設けられていること、

ベース部材は、前記手すり支持部材の軸部を挿入する軸孔を備え、前記軸孔を形成した主部の低部両側に壁又は柱の設置面へ接する着座面を形成した取付け部が対称形状に設けられ、着座面は取付け部の背面に前記軸孔と同方向の面として形成され、取付け部の前面から前記着座面に向かって貫通する誘導孔が設けられ、前記軸孔の内周面には前記手すり支持部材の軸部に設けられた前記突起を軸線方向へ通す縦溝、及び軸部上端の回転座面が軸孔の上端面へ着座すると前記突起が到達する深さ位置に前記縦溝を通過した前記突起の回転を許容して抜け止め作用を奏する段差面が円周方向に形成されていること、

ベース部材は取付け部の着座面を壁又は柱の設置面へ密着させ、前記誘導孔へ通した固定具を前記設置面へ固定して取り付けられ、手すり支持部材はその軸部を前記ベース部材の軸孔へ突起と縦溝の位置を整合させて差し込み、回転座面が軸孔の上端面へ着座した段階で一定の角度回転させて軸部の突起を段差面へ掛け止めてソケット部を手すり設置方向の角度に設定する構成であることを特徴とする、手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項2】

手すり支持部材と、壁や柱へ取り付けるベース部材とから成り、

手すり支持部材は、手すり材を支持するソケット部と、ソケット部から同ソケット部の軸線と直角方向へ延びる軸部とで構成され、前記軸部の上端に回転座面が段差面状に形成され、同軸部に於いて前記回転座面から一定の距離を隔てた位置に後述する軸孔の突起が通過する深さ及び幅寸の環状溝が円周方向に設けられ、前記環状溝より先側の軸部分に前記突起を通す縦溝が軸線方向に設けられ環状溝と連通されていること、

ベース部材は、前記手すり支持部材の軸部を挿入する軸孔を備え、軸孔を形成した主部の低部両側に、壁又は柱の設置面へ接する着座面を形成した取付け部が対称形状に設けられ、着座面は取付け部の背面に前記軸孔と同方向の面として形成され、取付け部の前面から前記着座面に向かって貫通する誘導孔が設けられ、前記軸孔の内周面には前記軸部上端の回転座面が軸孔の上端面へ着座すると前記環状溝と整合する深さ位置に手すり支持部材の軸部における先側軸部分の縦溝を軸線方向へ通過し、且つ環状溝の円周方向へ移動可能な突起が設けられていること、

ベース部材は取付け部の着座面を壁又は柱の設置面へ密着させ、誘導孔へ通した固定具を前記設置面へ固定して取り付けられ、手すり支持部材はその軸部を前記ベース部材の軸孔へ環状溝より先側軸部分の縦溝を軸孔の突起の位置と整合させて差し込み、回転座面が軸孔の上端面へ着座した段階で一定の角度回転させて軸孔の突起を軸部の環状溝へ進入させて掛け止め、ソケット部を手すり設置方向の角度に設定する構成であることを特徴とする、手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 3】

手すり支持部材と、壁や柱へ取り付けるベース部材とから成り、

手すり支持部材は、手すり材を支持するソケット部と、ソケット部から同ソケット部の軸線と直角方向へ延びる軸部とで構成され、前記軸部の上端に回転座面が段差面状に形成されていること、

ベース部材は、前記手すり支持部材の軸部を挿入する軸孔を備え、前記軸孔を形成した主部の低部両側に、壁又は柱の設置面へ接する着座面を形成した取付け部が対称形状に設けられ、着座面は取付け部の背面に前記軸孔と同方向の面として形成され、取付け部の前面から前記着座面に向かって貫通する誘導孔が設けられ、前記主部にはその軸孔に向かって貫通するネジ孔が設けられていること、

ベース部材は取付け部の着座面を壁又は柱の設置面へ密着させ、誘導孔へ通した固定具を前記設置面へ固定して取り付けられ、手すり支持部材はその軸部を前記ベース部材の軸孔へ差し込み、ソケット部を手すり設置方向の角度に設定し、主部のネジ孔へ止めネジをねじ込み軸部を固定する構成であることを特徴とする、手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 4】

ベース部材の取付け部に設ける誘導孔は、着座面に対して非直角で、且つ一定の角度傾斜して設けられていることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか一に記載した手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 5】

主部には、その軸孔に向かって貫通するネジ孔が設けられており、同軸孔へ差し込まれた手すり支持部材の軸部は、ソケット部を手すり設置方向の角度に設定して、主部の前記ネジ孔へねじ込んだ止めネジで固定されることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載した手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 6】

手すり支持部材のソケット部の軸線に対する、軸部に設けられた突起の向き、及びベース部材の着座面を設置面へ固定した姿勢における軸孔の縦溝の位置は、手すり支持部材の軸部を軸孔へ差し込みソケット部を手すり設置方向へ回転した際に整合しない回転角の配置で形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載した手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 7】

手すり支持部材のソケット部の軸線に対する、軸部の先側軸部分に設けられた縦溝の向

10

20

30

40

50

き、及びベース部材の着座面を設置面へ固定した取り付け姿勢における軸孔の突起の位置は、手すり支持部材のソケット部を手すり設置方向へ回転した際に整合しない回転角の配置に設けられていることを特徴とする、請求項 2 に記載した手すり設置用の自在ブラケット。

【請求項 8】

ベース部材の着座面の形状と大きさは、壁面から露出した柱の露出側面へ接する形状、大きさに形成されていることを特徴とする、請求項 1～7 のいずれか一に記載した手すり設置用の自在ブラケット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

この発明は、手すり材を、主として家屋の壁面或いは柱の側面等を利用して壁面と平行な方向に、しかも床面に対し任意所望の角度に傾斜させて設置することに好適な自在ブラケットの技術分野に属する。

【背景技術】

【0002】

高齢者や要介護者などの屋内或いは屋外の歩行を助ける手すり設置用のブラケットは、既に各種各様のものが開発され実用に供されている。

例えば下記の特許文献 1 に開示された手すり用ブラケットは、手すり材を自由な角度で支持可能としたもので、壁面等へネジ止め等の手段で固定される固定板（ベース部材）と、手すり材を支持する支持板とからなり、固定板と支持板とをピンジョイントで回転可能に連結した構成とされている。

20

【0003】

特許文献 2 に開示された手すり材取付用ブラケットは、壁面等へ密着させる着座面を備えネジ止め等の手段で固定する取付部と、手すり材を支持するソケット部とをアルミダイキャストで一体成形した構成とされている。

特許文献 3 に開示された手すり材取付用ブラケットは、手すり材を壁面と平行に、且つ床面に対して自由な傾斜角度で支持可能に構成したもので、壁面等へネジ止め等の手段で固定される固定板と、手すり材を支持する支持板とからなり、支持板を固定板に対して回転可能に連結した構成である。

30

【0004】

【特許文献 1】特開平 7 - 2 1 7 1 3 9 号公報

【特許文献 2】意匠登録第 1 1 2 6 9 7 6 号公報（平成 1 3 年 1 1 月 2 6 日発行）

【特許文献 3】特開 2 0 0 3 - 9 7 0 0 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記の特許文献 1～3 に開示された手すり用ブラケットは、それぞれが固有の課題を解決した構成であり、特徴的な作用、効果を奏するものと認められる。

しかしながら、敢えて言えば、特許文献 1 に開示された手すり用ブラケットは、固定板と支持板とのピンジョイント部分が緩んで軟弱になりがちと認められる。そのため支持した手すりがぐらぐらと揺れ動き易く、この手すりに掴まって歩く人の安心感、信頼感を得難く、歩行を助ける実効性が低いように認められる。

40

【0006】

特許文献 2 に開示された手すり材取付用ブラケットは、手すり材の支持方向や角度の自在性を持たない構成であるから、使い勝手が悪く、適用範囲が狭い。

特許文献 3 に開示された手すり材取付用ブラケットは、固定板と、手すり材を支持する支持板とを回転可能に連結した構造が、特許文献 1 のブラケットよりも頑丈な構成と認められる。しかし、固定板および支持板の構造、並びに両者の連結構造がいかに複雑である。また、構成部品の点数が多いので、製作に手数が掛かり、高価なものと認められる。

50

【 0 0 0 7 】

本発明の目的は、構成が簡単で、構成部品の点数が少なく、製作が容易であり、安価に製造できる、手すり設置用の自在ブラケットを提供することである。

本発明の次の目的は、手すり支持部材の軸部と、ベース部材の軸孔の構成とを共通させるかぎり、ベース部材を共通に使用して様々なソケット形状の手すり支持部材を必要に応じて選択し使用することができ、使用の自由度、適用範囲が広い、手すり設置用の自在ブラケットを提供することである。

【 0 0 0 8 】

本発明の更なる目的は、設置対象が壁や柱である場合はもとより、特に壁面から幅狭くせり出した柱の露出側面へも設置可能であり、このような柱の露出側面へ設置することにより手すりが壁面から室内側へ突き出す寸法の縮小化を達成できる、手すり設置用の自在ブラケットを提供することである。

本発明は、手すり材を壁面と平行な方向に、しかも床面に対して任意所望の角度に傾斜させて設置することができ、手すり設置計画の自由度が高い、手すり設置用の自在ブラケットを提供することも目的としている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 9 】

上記した従来技術の課題を解決するための手段として、請求項 1 に記載した発明に係る手すり設置用の自在ブラケットは、手すり支持部材 1 と、壁や柱へ取り付けるベース部材 2 とから成り、

手すり支持部材 1 は、手すり材 b を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 から同ソケット部の軸線 e と直角方向へ延びる軸部 5 とで構成され、前記軸部 5 の上端に回転座面 6 が段差面状に形成され、同軸部 5 において前記回転座面 6 から一定の距離を隔てた位置の外周面に突起 7 が設けられている。

ベース部材 2 は、前記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入する軸孔 8 を備え、前記軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に、壁 c 又は柱 d の設置面へ接する着座面 10 を形成した取付け部 11、11 が対称形状に設けられ、着座面 10 は取付け部 11 の背面に前記軸孔 8 と同方向の面として形成され、取付け部 11 の前面から前記着座面 10 に向かって貫通する誘導孔 12 が設けられ、前記軸孔 8 の内周面には前記手すり支持部材 1 の軸部 5 に設けられた前記突起 7 を軸線方向へ通す縦溝 15、及び同軸部上端の回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座すると前記突起 7 が到達する深さ位置に、前記縦溝 15 を通過した前記突起 7 の回転を許容して抜け止め作用を奏する段差面 17 が円周方向に形成されている。

ベース部材 2 は取付け部 11、11 の着座面 10 を壁 c 又は柱 d の設置面へ密着させ、前記誘導孔 12 へ通した木ねじ 14 等の固定具を前記設置面へねじ込み固定して取り付けられる。手すり支持部材 1 はその軸部 5 を前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ突起 7 と縦溝 15 の位置を整合させて差し込み、回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座した段階で一定の角度回転させて軸部 5 の突起 7 を段差面 17 へ掛け止めソケット部 3 を手すり設置方向に設定する構成であることを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載した発明に係る手すり設置用自在ブラケットも、手すり支持部材 1 と、壁や柱へ取り付けるベース部材 2 とから成り、

手すり支持部材 1 は、手すり材 b を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 から同ソケット部 3 の軸線 e と直角方向へ延びる軸部 5 とで構成され、前記軸部 5 の上端に回転座面 6 が段差面状に形成され、同軸部 5 において前記回転座面 6 から一定の距離を隔てた位置に後述する軸孔 8 の突起 7 ' が通過する深さ及び幅寸の環状溝 20 が円周方向に設けられており、前記環状溝 20 より先側の軸部分 21 に前記突起 7 ' を軸線方向へ通す縦溝 22 が設けられ環状溝 20 と連通されている。

ベース部材 2 は、前記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入する軸孔 8 を備え、軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に、壁 c 又は柱 d 等の設置面へ接する着座面 10 を形成した取付け部 11、11 が対称形状に設けられ、着座面 10 は取付け部 11 の背面に前記軸孔 8 と

10

20

30

40

50

同方向の面として形成され、取付け部 1 1 の前面から前記着座面 1 0 に向かって貫通する誘導孔 1 2 が設けられ、前記軸孔 8 の内周面には前記軸部 5 の上端の回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 1 6 へ着座すると前記環状溝 2 0 と整合する深さ位置に手すり支持部材 1 の軸部 5 における先側軸部分 2 1 の縦溝 2 2 を軸線方向へ通過し、且つ環状溝 2 0 を円周方向へ移動可能な突起 7 ' が設けられている。

ベース部材 2 は取付け部 1 1 の着座面 1 0 を壁 c 又は柱 d の設置面へ密着させ、誘導孔 1 2 へ通した木ねじ 1 4 等の固定具を前記設置面へねじ込み固定して取り付けられる。手すり支持部材 1 は、その軸部 5 を前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ、環状溝 2 0 より先側軸部分 2 1 の縦溝 2 2 を軸孔 8 の突起 7 ' の位置と整合させて差し込み、回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 1 6 へ着座した段階で一定の角度回転させることにより軸孔 8 の突起 7 ' を軸部 5 の環状溝 2 0 内へ進入させて掛け止め、ソケット部 3 を手すり設置方向に設定する構成であることを特徴とする。

10

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載した発明に係る手すり設置用の自在ブラケットは、やはり手すり支持部材 1 と、壁や柱へ取り付けるベース部材 2 とから成り、

手すり支持部材 1 は、手すり材 b を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 から同ソケット部の軸線 e と直角方向へ延びる軸部 5 とで構成され、前記軸部 5 の上端に回転座面 6 が段差面状に形成されている。

ベース部材 2 は、前記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入する軸孔 8 を備え、前記軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に壁 c 又は柱 d 等の設置面へ接する着座面 1 0 を形成した取付け部 1 1、1 1 が対称形状に設けられ、着座面 1 0 は取付け部 1 1 の背面に前記軸孔 8 と同方向の面として形成され、取付け部 1 1 の前面から前記着座面 1 0 に向かって貫通する誘導孔 1 2 が設けられ、前記主部 9 にはその軸孔 8 に向かって貫通するネジ孔 3 0 が設けられている。

20

ベース部材 2 は、取付け部 1 1 の着座面 1 0 を壁 c 又は柱 d 等の設置面へ密着させ、誘導孔 1 2 へ通した木ねじ 1 4 等の固定具を前記設置面へねじ込み固定して取り付けられる。手すり支持部材 1 はその軸部 5 を前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ差し込み、ソケット部 3 を手すり設置方向に設定して、主部 9 のネジ孔 3 0 へ止めネジ 3 1 をねじ込み軸部 5 が固定される構成であることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載した発明は、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載した手すり設置用の自在ブラケットにおいて、

ベース部材 2 の取付け部 1 1 に設ける誘導孔 1 2 は、着座面 1 0 に対して非直角で、且つ一定の角度傾斜して設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載した発明は、請求項 1 又は 2 に記載した手すり設置用の自在ブラケットにおいて、

主部 9 には、その軸孔 8 に向かって貫通するネジ孔が設けられており、同軸孔 8 へ差し込まれた手すり支持部材 1 の軸部 5 は、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設定して、主部 9 の前記ネジ孔へねじ込んだ止めネジで固定されることを特徴とする。

40

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載した発明は、請求項 1 に記載した手すり設置用の自在ブラケットにおいて、

手すり支持部材 1 のソケット部 3 の軸線 e に対する、軸部 5 に設けられた突起 7 の向き、及びベース部材 2 の着座面 1 0 を設置面へ固定した姿勢における軸孔 8 の縦溝 1 5 の位置は、手すり支持部材 1 の軸部 5 を軸孔 8 へ差し込みソケット部 3 を手すり設置方向へ回転した際に整合しない回転角の配置で形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 に記載した発明は、請求項 2 に記載した手すり設置用の自在ブラケットにおいて、

50

手すり支持部材 1 のソケット部 3 の軸線 e に対する、軸部 5 の先側軸部分 2 1 に設けられた縦溝 2 2 の向き、及びベース部材 2 の着座面 1 0 を設置面へ着座させた姿勢における軸孔 8 の突起 7 ' の位置は、手すり支持部材 1 のソケット部 3 を手すり設置方向へ回転した際に整合しない回転角の配置で設けられていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 に記載した発明は、請求項 1 ~ 7 のいずれか一に記載した手すり設置用の自在ブラケットにおいて、

ベース部材 2 の着座面 1 0 の形状、大きさは、壁面から露出した柱 d の露出側面 d ' へ接する形状、大きさに形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

請求項 1 ~ 3 に記載した発明に係る手すり設置用の自在ブラケットはいずれも、手すり支持部材 1 の軸部 5 と、ベース部材 2 の軸孔 8 の構成を共通にするかぎり、手すり支持部材 1 の特にソケット部 3 の形態や構造、或いは口径などが任意所望の構成のものを、必要に応じて選択し組合せて使用することができる。つまり、ベース部材 2 を共通に使用して、手すり支持部材 1 を選択し使用することが自由なので、使用上の自由度に優れ、ブラケットの構造形式をタイプ別にそれぞれ多数用意する必要がない。したがって、ブラケットの在庫数量の半減が可能となり、在庫管理が容易となる。

例えば手すりの設置後に、強度面の検討或いは使い勝手の検討から手すり外径を大きいもの又は小さいものに変更したい場合には、ベース部材 2 は取り付けたままにして、手すり支持部材 1 のみをソケット部 3 の口径や構造形式が異なる適正なものと交換するだけで、容易に迅速に安価に対処することができる。つまり、工事をはじめからやり直す必要が無いし、やり直しの跡が残る見苦しさも発生しない。

【 0 0 1 8 】

請求項 1 ~ 3 の発明に係る手すり設置用の自在ブラケットは、ソケット部 3 の向きを回転してかなり自由な角度に設置できる。また、請求項 3 の発明に係る手すり設置用の自在ブラケットは、手すりの設置対象面（壁面等）から突き出るソケット部 3 の突き出し寸法（ひいては手すりの突き出し寸法でもある。）の出入り調整が可能である。したがって、これらのブラケットを使用すると、手すりの設置態様（例えば床面に対する傾斜角度や壁面からの突き出し寸法など）をかなり自由に設計、施工できる。

【 0 0 1 9 】

請求項 1 ~ 3 及び 8 に記載した発明の場合、ベース部材 2 の着座面 1 0 は、例えば壁 c や柱 d の側面への取り付けはもとよりのこと、壁面からせり出した柱 d の狭い露出側面 d ' （＝図 5 A を参照）へも十分強固に取り付け固定することができ、柱 d の前側面へ取り付ける場合に比して手すり b の位置を壁面側へ引っ込めて、手すり b が室内側の障害物になる度合いを低減する設計、施工の自由度があり、手すりの設置計画の自由度に寄与する。因みに壁 c へベース部材 2 を固定する場合は、壁 c の裏に桟木等が存在することが前提条件となり場所を選ぶ必要があるが、図 5 B、C の設置態様の場合には前記の制約を受けない。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 0 】

手すり支持部材 1 と、取付用のベース部材 2 とで構成する。

手すり支持部材 1 は、手すり材 b を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 からその軸線と直角方向へ延びる軸部 5 とで構成する。前記軸部 5 の上端に回転座面 6 を段差面状に形成し、前記回転座面 6 から一定の距離を隔てた位置の軸部外周面に突起 7 を設ける（請求項 1）。あるいは逆に、軸部 5 には前記回転座面 6 から一定の距離を隔てた位置に後述する軸孔 8 の突起 7 ' が通過する深さ及び幅寸の環状溝 2 0 を円周方向に設け、前記環状溝 2 0 より先側の軸部分 2 1 に前記突起 7 ' を通す縦溝 2 2 を軸線方向に設ける（請求項 2）。

ベース部材 2 は、前記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入するほぼ同径の軸孔 8 を備え、

10

20

30

40

50

軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に壁 c 又は柱 d の側面へ一様に接する着座面 10 を形成した取付け部 11 を設ける。着座面 10 は取付け部 11 の背面に前記軸孔 8 と同方向の面として形成され、取付け部 11 の前面から前記着座面 10 に向かって貫通する誘導孔 12 を設ける。前記軸孔 8 の内周面に、前記手すり支持部材 1 の軸部 5 に設けた前記突起 7 を軸線方向へ通す縦溝 15、及び軸部上端の回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座すると前記突起 7 が到達する深さ位置に前記縦溝 15 を通過した突起 7 の回転を許容し抜け止め作用を奏する段差面 17 を円周方向に形成する（請求項 1）。或いは軸孔 8 の内周面に手すり支持部材 1 の軸部 5 における先側軸部分 21 の縦溝 22 を軸線方向へ通過し、軸部上端の回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座すると前記環状溝 20 と整合する深さ位置に環状溝 20 の円周方向へ移動可能な突起 7' を設ける（請求項 2）。

10

【0021】

上記ベース部材 2 は、取付け部 11 の着座面 10 を壁 c 又は柱 d 等の設置面へ密着させ、誘導孔 12 へ通した木ねじ 14 等の固定具を前記設置面へねじ込んで固定する。手すり支持部材 1 は、その軸部 5 を、前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ突起 7 又は 7' と縦溝 15 又は縦溝 22 の位置を整合させて差し込み、回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座した段階で回転させ、軸部 5 の突起 7 を段差面 17 へ掛け止める（請求項 1）。或いは軸孔 8 の突起 7' を環状溝 20 へ進入させて掛け止め（請求項 2）、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設定する。

【0022】

20

もっとも、手すり支持部材 1 の軸部 5 は突起も溝も有しない単純な棒状体とし、他方、ベース部材 2 の軸孔 8 も突起や溝を有しない単純な孔とし、主部 9 に前記軸孔 8 に向かって貫通するネジ孔 30 を設け、手すり支持部材 1 の軸部 5 をベース部材 2 の軸孔 8 へ差し込み、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設置して、主部 9 のネジ孔 30 へ止めネジ 31 をねじ込み軸部 5 を固定する（請求項 3）構成でも実施する。

【実施例 1】

【0023】

以下に、本発明を図示した実施例に基づいて説明する。

図 1 ~ 図 4 は、請求項 1 に記載した発明 1 に係る手すり設置用自在ブラケットの実施例を示す。

30

このブラケットは、図 1 に示したように、手すり支持部材 1 と、壁面等へ取付用のベース部材 2 とからなり、各々は例えばアルミニウムのダイキャスト製品として製作されている。この点は以下の各実施例も同様である。

本実施例の手すり支持部材 1 は、手すり材 b（図 5 A）を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 の後端部（開口とは反対側部分）から同ソケット 3 の軸線 e と直角方向へ、具体的には図 3 のように後方下部へ約 60° の傾斜状態に延びる絞り尾部 4 の先端部にソケット部 3 の軸線 e と直角方向に突き出る軸部 5 とで構成されている。前記軸部 5 の上端の絞り尾部 4 との境界部位には、やや大径の回転座面 6 がほぼ水平な円形の段差面状に形成されている。前記の回転座面 6 から軸方向へ一定の距離を隔てた位置の軸部 5 の外周面に、図示例の場合は、矩形断面の突起 7 が 180° 対称な配置に 2 個設けられている。

40

【0024】

一方、ベース部材 2 は、上記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入するほぼ同径の軸孔 8 を備えている。前記軸孔 8 を形成した主部 9 は、図示例の場合、下方が太く上方が細い円錐形状に形成され、その低部両側に壁 c 又は柱 d の側面へ、特には図 5 A のように壁面 c から狭幅に露出した柱 d の露出側面 d' へ全面一様に接する形状、大きさの着座面 10 を形成した取付け部 11、11 が、左右対称形状に設けられている。図 3 と図 5 C が分かりやすいように、前記取付け部 11 及び主部 9 の下底面は、軸孔 8 とほぼ直交する共通平面に形成され、取り付け部 11、11 の背面に着座面 10 がやはり軸孔 8 と同方向の共通平面として形成され、同取り付け部 11 の前面側は上向きに少し傾斜した斜面をなす形状であり、取り付け部 11 は下縁部が幅厚に、上縁部が薄厚に形成されている。この取付け部 1

50

1には、その前面から着座面10に向かって貫通する誘導孔12（以下、ネジ誘導孔という場合がある。）が、前面に対しては垂直で、背面の着座面10に対しては後述するとおり非垂直で、一定の角度傾斜した方向に1個ずつ設けられている。

更に具体的に説明すると、図5Bの拡大図に示したように、ベース部材2の誘導孔12は、着座面10に対し非直角で、手すり支持部材1のソケット部3の軸線eと略平行な方向に一定の角度傾斜して設けられている。その意味は、図5Aのように床面に対し上下方向へ所定の角度傾斜して設置される手すり材bの強固な支持、とりわけ誘導孔12を通じて柱dへねじ込んだ木ねじ14によるベース部材2の支持・固定状態が最も安定で効果の良い状態を実現する構成とされている（請求項4に記載した発明）。

【0025】

ベース部材2の上記軸孔8の内周面には、上記手すり支持部材1の軸部5に設けられた突起7を軸線方向へ通す縦溝15が形成されている。また、軸部5の上端の回転座面6が軸孔8の上端面16へ図3のように着座すると突起7が到達する深さ位置に、前記溝15を通過した突起7が回転することを許容し、且つ抜け止め作用を奏する円周方向の段差面17が形成されている（図3と図7を参照）。段差面17より下方はそのまま大径の貫通孔に形成されている。

【0026】

要するに本実施例のブラケットaの使用法としては、先ずベース部材2を、手すりの設置対象である図5Aに示す柱dの露出側面d'に対して、取付け部11の着座面10を図5B及び図5Cのように密着させ、ネジ誘導孔12へ通した固定具としての木ねじ14を前記柱dへねじ込んで固定する。本実施例のベース部材2は、取付け部11および着座面10を、壁面から幅狭く露出した柱dの露出側面d'へ全面一様に接する大きさ、形状に可及的に小さく設けており、柱dの露出側面d'へ十分強固に固定できる。したがって、柱dの前面へ取り付ける場合に比して、壁面から手すり材bが突き出る寸法を縮小化できる。勿論、ベース部材2は、図3に例示したように、壁面c或いは柱dの前面へ着座面10を密接させた状態にも取り付け固定できるのであり、手すりの設置場所を壁cや柱dの側面など多様に選択して使用できる便利さ、使い勝手の良さがある。固定具としては前記木ねじ14が代表的であるが、釘類やセルフタップビスなどを使用することもできる。この点は以下の各実施例にも共通する。

【0027】

一方、手すり支持部材1は、その軸部5を前記ベース部材2の軸孔8へ、その突起7と縦溝15の位置とを整合させて差し込み、回転座面6が軸孔8の上端面16へ突き当たり着座した段階で回転させることにより、軸部5の突起7を段差面17へ掛け止めて抜け止めが行われる。そして、前記抜け止め状態でソケット部3を手すり材bの設置方向の角度に設定して使用する。したがって、外観意匠はシンプルでスマートであり、従来技術のように、連結箇所にもボルトやピンが露出する見栄えの悪さはない（図2参照）。

手すり支持部材1のソケット部3は、軸部5の突起7が、ベース部材2の軸孔8における縦溝15の位置から段差面17へ移動して掛け止められ抜け止め作用が奏されている角度範囲（図4の角度）であるかぎり、自由に任意所望の手すり設置角度に設定して使用することができる。

【0028】

上記のような使用態様を前提として、請求項6に記載した発明では、手すり支持部材1の軸部5の突起7が、例えば図1に示したように、ソケット部3の軸線eを平面的に見た位置関係として約90°隔てた方向に180°対称な配置で2個（但し、1個でも可）設けられている。一方、ベース部材2の軸孔8における縦溝15を平面的に見た位置は、図4に矢印Fで示した手すり設置方向と同一の向きに設けられている。したがって、手すり支持部材1のソケット部3は、手すり材bの設置方向（矢印F）を中心として約90°の角度範囲では、必ず軸部5の突起7が、ベース部材2の軸孔8における段差面17による抜け止め作用を受けて安全に使用できる角度範囲として使用可能であり、手すり設置角度の自由度が高い。

10

20

30

40

50

【0029】

本実施例のブラケット a を用いて手すり材 b を設置するには、図 5 A ~ D に例示したように、先ずベース部材 2 の着座面 10 を設置面へ密着させ木ねじ 14 で固定する。このベース部材 2 の軸孔 8 へ、手すり支持部材 1 の軸部 5 を差し込み回転して、突起 7 がベース部材 2 の軸孔 8 における段差面 17 で抜け止め作用を受ける状態とし、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設置する。前記のようにして 2 個のブラケット a、a を設置し、これら 2 個のブラケット a、a の有効間隔よりも少し短めの手すり材 b の両端部を交互に各ソケット部 3 へ嵌め込み略等分の長さ支持させる。そして、各ソケット部 3 の外筒部に予め設けてあるネジ孔 18 へ止めネジ 19 をねじ込み、各ソケット部 3 と手すり材 b とを強固に結合する。

10

【0030】

本実施例において、手すり支持部材 1 の軸部 5 の突起 7 を矩形断面に設けた理由は、上述したように、突起 7 を縦溝 15 へ通過させ、更に段差面 17 の方向へ回転させて抜け止めを行う上で効率のよい断面形状という意味である。したがって、突起 7 を矩形断面以外の例えば丸断面等に設けた構成で実施しても良い。

【実施例 2】

【0031】

図 6 は、手すり支持部材 1' のソケット部 3' の形態が異なる実施例を示す。即ち、上記図 1 の実施例 1 における手すり支持部材 1 のソケット部 3 は、開口とは反対側の後端側が絞り尾部 4 により完全に閉鎖された片開口の形態（図 3 も参照）であるが、本実施例 2 のソケット部 3' は、完全に貫通した中空円筒形状であり、その円筒外壁からソケット部 3' の軸線と直角方向へ延びる軸部 5 が設けられている。従って、本実施例のブラケットは、長い手すり材 b の中間部を支持する部材として便利に使用できる。

20

本実施例のブラケットに使用するベース部材 2 の構成は、上記実施例 1 と同一の構成であり、要するにベース部材 2 には互換性があり、共通に使用できる構成である。

ソケット部の形状、構造としては、C 字形状に一部開放された形状でも良いし、或いは非円形の例えば多角形状等であってもよい。

【実施例 3】

【0032】

次に、図 7 は、請求項 2 に記載した発明 2 に係る手すり設置用自在ブラケットの実施例を示している。

30

このブラケットの構成の多くは、上記実施例 1 のブラケットと共通するので、共通部分の説明は省略する場合があることを前置きして、以下の説明を行う。

本実施例のブラケットも、手すり支持部材 1 と、取付用のベース部材 2 とからなる。各々はやはりアルミニウムのダイキャスト製品として製作されている。

手すり支持部材 1 は、実施例 1 のものとほぼ同じ形状で、手すり材 b を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 の後端部からソケット部 3 の軸線と直角方向へ傾斜状態に延びる絞り尾部 4、及びその先端にソケット部 3 の軸線と直角方向に突き出された軸部 5 とで構成され、軸部 5 の上端に回転座面 6 が垂直な段差面状に形成されている。

40

【0033】

ベース部材 2 も、実施例 1 のものとほぼ同じ形状であり、上記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入するほぼ同径の軸孔 8 を備えている。軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に図 5 の壁 c 又は柱 d 等の設置面へ全面一様に接する着座面 10 を形成した取付け部 11 が設けられ、この取付け部 11 には前記着座面 10 に向かって貫通するネジ誘導孔 12 が設けられている。

【0034】

本発明 2 の特徴は、ベース部材 2 の軸孔 8 の内周面に、突起 7' が設けられていることである。逆に、上記手すり支持部材 1 の軸部 5 には、その上端の回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ突き当たり着座すると前記軸孔 8 の突起 7' と整合する位置に環状溝 20 が設けられている。環状溝 20 は、前記突起 7' が通過する幅寸と深さで円周方向に設けら

50

れている。そして、前記環状溝 20 より先側のフランジ形状をなす軸部分 21 には、前記突起 7' を軸線方向に通ず縦溝 22 が設けられ、前記環状溝 20 と連通されている。

【0035】

本実施例の場合も、ベース部材 2 は、取付け部 11 の着座面 10 を壁 c 又は柱 d 等の設置面へ密着させ、ネジ誘導孔 12 へ通した木ねじ等の固定具を前記設置面へねじ込むなどして強く固定する。一方、手すり支持部材 1 は、その軸部 5 を前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ突起 7' と縦溝 22 の位置とを整合させて差し込み、回転座面 6 が軸孔 8 の上端面 16 へ着座した段階で回転させることにより、軸孔 8 の突起 7' を環状溝 20 へ進入させて掛け止め、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設置する。

10

【実施例 4】

【0036】

図 8 は、請求項 3 に記載した発明 3 に係る手すり設置用自在ブラケットの実施例を示している。このブラケットも構成の多くが、上記実施例 1 のブラケットと共通するので、共通部分の説明は省略する場合があることを前置きして、以下の説明を行う。

本実施例のブラケットも、手すり支持部材 1 と、取付け用のベース部材 2 とからなる。各々はやはりアルミニウムのダイキャスト製品として製作されている。

【0037】

本実施例の手すり支持部材 1 も、手すり材を支持するソケット部 3 と、ソケット部 3 の軸線と直角方向へ延びる軸部 5 とで構成され、軸部 5 の上端に回転座面 6 が段差面状に形成されている。

20

本発明 3 の特徴は、手すり支持部材 1 の軸部 5 が基本的に均等断面の棒状体であり、突起も溝も設けられていないことである。但し、図 8 に示した実施例の場合、上記の実施例 1 に倣う形に軸部 5 の先端部外周に突起 7 を形成しているが、この点には技術的にさしたる意味がなく、付記的事項に過ぎない。

【0038】

ベース部材 2 の基本形状も、上記実施例 1 ~ 3 と同様であり、上記手すり支持部材 1 の軸部 5 を挿入するほぼ同径の軸孔 8 を備えている。この軸孔 8 を形成した主部 9 の低部両側に、図 5 の壁 c 又は柱 d 等の設置面へ全面一様に接する着座面 10 を形成した取付け部 11 が設けられ、この取付け部 11 には前記着座面 10 に向かって貫通するネジ誘導孔が設けられている構成には変わらない。

30

【0039】

本発明 3 の特徴は、上記主部 9 の軸孔 8 は均等断面の単純孔でよく、突起も溝も設けられていないことである。但し、主部 9 には、前記軸孔 8 に向かって貫通するネジ孔 30 が設けられ、これに止めネジ 31 がねじ込まれる構成である。図 8 の実施例の場合、軸孔 8 には、上記手すり支持部材 1 の軸部 5 の突起 7 に対応する形に、同突起 7 を通過させる縦溝が段差面 17 まで形成されているが、その図示は省略している。前記縦溝も、やはり付記的事項に過ぎない。

【0040】

本実施例 4 の場合も、ベース部材 2 は、取付け部 11 の着座面 10 を例えば図 5 の壁 c 又は柱 d 等の設置面へ密着させ、ネジ誘導孔へ通した木ねじ等の固定具を前記設置面へねじ込むなどして固定する。手すり支持部材 1 は、その軸部 5 を前記ベース部材 2 の軸孔 8 へ差し込み、ソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設置する。

40

本実施例の場合、手すり支持部材 1 の軸部 5 は、ベース部材 2 の軸孔 8 に対して、図 8 に示す許容ストローク範囲 S の限度に軸方向にスライドさせることができる。よって、着座面 10 (又は設置面) からソケット部 3 の軸心までの距離を任意に出入り調整して、ソケット部 3 の出入り調整を確定した段階で、主部 9 のネジ孔 30 へ止めネジ 31 をねじ込み、軸部 5 を強固に固定して使用するのである。

【0041】

なお、上記実施例 4 と同様に、上記発明 1 及び 2 の実施例 1 ~ 3 に関しても、その主部

50

9 に、軸孔 8 に向かって貫通するネジ孔 (3 0) を設け、同軸孔 8 へ差し込まれた手すり支持部材 1 の軸部 5 のソケット部 3 を手すり設置方向の角度に設置した段階で、主部 9 のネジ孔へねじ込んだ止めネジ (3 1) で固定する構成で実施することも好ましい (請求項 5 に記載した発明) 。

【 0 0 4 2 】

以上に図示した実施例に基づいて本発明を説明したが、勿論、本発明は上記の各実施例の構成に限定されるものではない。本発明の要旨、及び技術思想を逸脱しないかぎり、当業者が必要に応じて行うであろう設計変更や応用の範囲で種々に実施されるものであることを念のため申し添える。

【 図面の簡単な説明 】

10

【 0 0 4 3 】

【 図 1 】 本発明の実施例 1 のブラケットを分解状態で示した斜視図である。

【 図 2 】 上記ブラケットの組合せ状態を示した斜視図である。

【 図 3 】 上記ブラケットの設置状態を一部破断して示した正面図である。

【 図 4 】 上記ブラケットのソケット部の回転範囲を示す平面図である。

【 図 5 A 】 上記ブラケットによる手すりの設置状態を示す斜視図である。

【 図 5 B 】 上記ブラケットを固定する木ねじの方向性を示す拡大斜視図である。

【 図 5 C 】 柱の側面に対するブラケットの設置状態を示す平面図である。

【 図 5 D 】 壁に対するブラケットの設置状況を示す斜視図である。

【 図 6 】 本発明の実施例 2 のブラケットを分解状態で示した斜視図である。

20

【 図 7 】 本発明の実施例 3 のブラケットを一部破断し分解状態で示した斜視図である。

【 図 8 】 本発明の実施例 4 のブラケットの使用状態を一部破断して正面図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 4 】

1 手すり支持部材

2 取付用のベース部材

b 手すり材

3 ソケット部

5 軸部

6 回転座面

7 突起

8 軸孔

9 主部

c 壁

d 柱

1 0 着座面

1 1 取付け部

1 2 ネジ誘導孔

1 5 溝

1 6 軸孔の上端面

1 7 段差面

1 4 木ねじ (固定具)

7 ' 突起

2 0 環状溝

2 1 軸部分 (軸部の先側部分)

2 2 縦溝

3 0 ネジ孔

3 1 止めネジ

e ソケット部の軸線

回転角

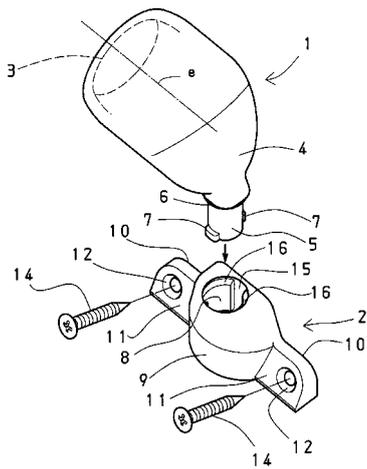
30

40

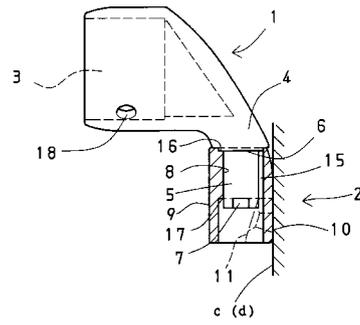
50

d' 柱の露出側面

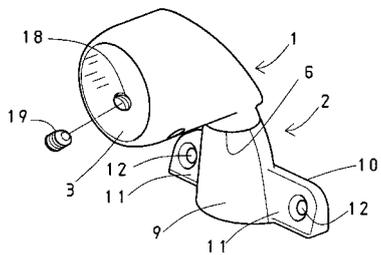
【図1】



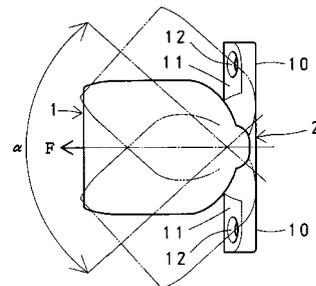
【図3】



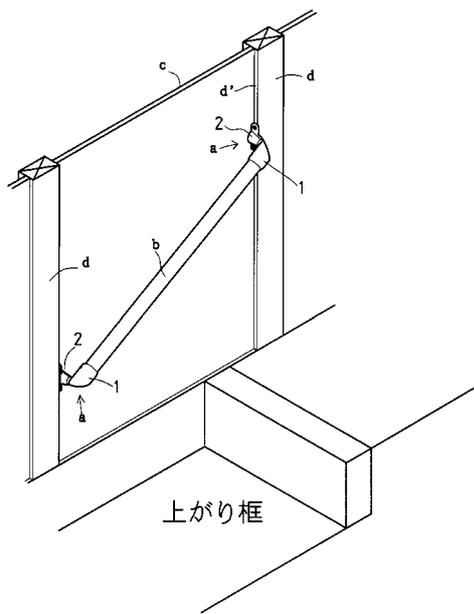
【図2】



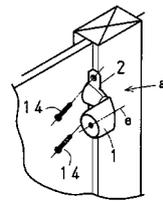
【図4】



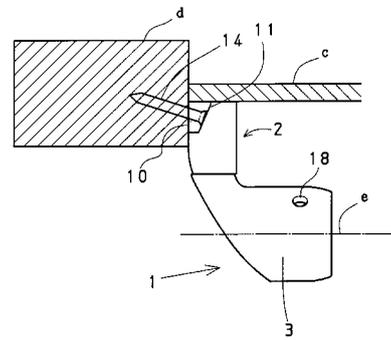
【図5A】



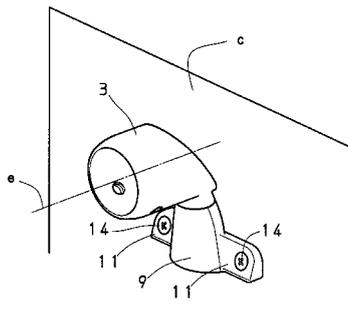
【図5B】



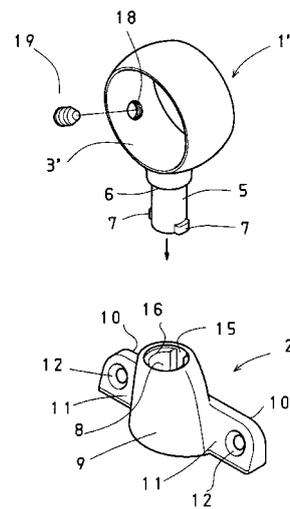
【図5C】



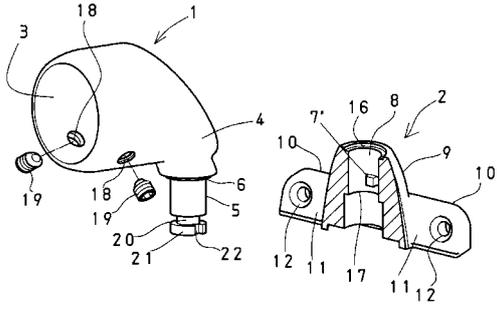
【図5D】



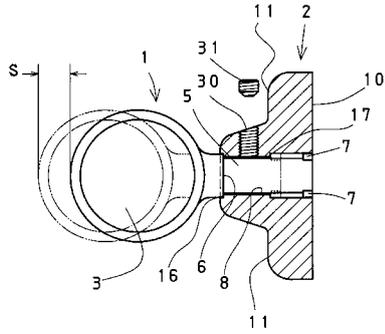
【図6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-097007(JP,A)
実開昭52-155873(JP,U)
実公昭50-004636(JP,Y2)
実開昭63-000735(JP,U)
実開昭61-069513(JP,U)
特開2003-227207(JP,A)
特開2004-257147(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F 11/18
F16B 21/04