

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733111号

(P3733111)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月21日(2005.10.21)

(51) Int. Cl.	F I		
E O 4 B 1/58 (2006.01)	E O 4 B	1/58	5 1 0 C
E O 2 D 27/00 (2006.01)	E O 2 D	27/00	C
E O 2 D 27/44 (2006.01)	E O 2 D	27/44	B

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2002-369928 (P2002-369928)	(73) 特許権者	502451683
(22) 出願日	平成14年12月20日(2002.12.20)		田中 芳郎
(65) 公開番号	特開2004-197514 (P2004-197514A)		大阪府大阪市東住吉区湯里1-1-21
(43) 公開日	平成16年7月15日(2004.7.15)		クリーンライフ松映401号
審査請求日	平成16年2月4日(2004.2.4)	(74) 代理人	100084375
			弁理士 板谷 康夫
		(72) 発明者	田中 芳郎
			大阪市東住吉区南田辺3丁目2番10号サ ンライズマンション601号
		審査官	冢田 政明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不陸天端を有する基礎スラブ上の土台レベル調整装置及び土台レベル調整方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

不陸天端を有する基礎スラブ上に載置される横架木からなる土台のレベル調整を行うための土台レベル調整装置であって、

前記横架木の下面近傍に回転止め固定される鏝部と、この鏝部から立設され内壁面に雌ねじが形成された筒部とを有する固定部材と、

下面が前記基礎スラブ上に当接される鏝部と、この鏝部から立設され外壁面に前記雌ねじに螺合する雄ねじが形成され、この雄ねじ先端にねじ回転用の係合溝が設けられた柱部とを有する可動部材とを備え、

前記横架木に設けた上下貫通孔に下方から前記固定部材の筒部を挿入して鏝部を横架木に固定するとともに、その下方から前記雌ねじ内に前記可動部材の柱部の雄ねじを螺合させた状態とし、前記係合溝を用いて可動部材を回転させることにより可動部材を上下動させることを特徴とする土台レベル調整装置。

【請求項2】

前記固定部材の鏝部には、前記横架木への止め釘を挿通させる孔が設けられ、

前記可動部材の鏝部には、前記止め釘用の孔に対応する位置に該孔よりも大きな径の孔が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の土台レベル調整装置。

【請求項3】

不陸天端を有する基礎スラブ上に載置される横架木からなる土台のレベル調整を行う土台レベル調整方法において、

10

20

錨部と、この錨部から立設され内壁面に雌ねじが形成された筒部とを有する固定部材と、
錨部と、この錨部から立設され外壁面に前記雌ねじに螺合する雄ねじが形成され、この雄
ねじ先端にねじ回転用の係合溝が設けられた柱部とを有する可動部材とを用い、
前記横架木には、上下貫通孔及びその下面側に座繰り孔が形成されており、
前記固定部材と前記可動部材とは、筒部の雌ねじに柱部の雄ねじを螺合させることにより
両錨部同士が重ね合わされるかたちで結合状態とされ、
前記横架木の上下貫通孔に下方から前記固定部材の筒部を挿通させ、かつ座繰り孔内に錨
部を埋設し、回転止め固定する工程と、
この結合状態の固定部材と可動部材を横架木に装着した土台を基礎スラブ上に配置する工
程と、
前記土台の上面側から前記可動部材のねじ回転用の係合溝を介して該可動部材を回転させ
ることにより、基礎スラブ天端に該可動部材の錨部を突接させて土台を持ち上げてレベル
を調整する工程と
を有することを特徴とする土台レベル調整方法。

10

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、不陸天端を有する基礎スラブ上の土台レベル調整装置及び土台レベル調整方法
に関する。

【0002】

20

【従来の技術】

従来、不陸天端を有する基礎スラブ上の土台レベル調整には、例えば、図6(a)(b)
に示すように、基礎スラブ1の上面高さレベルが下がっているところと土台2との間に、
別途形成した介在部材3,4を挿し込み、かつ、介在部材の挿し込まれていない空間にモ
ルタルを充填することが行われていた。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

ところが、上述した従来のような土台レベル調整の構成乃至方法は、微調整するには多種
類の介在部材が現場で必要となり、作業が煩わしく、そのため、精度の良いレベル調整に
は、長い時間や熟練度を要し、コスト高となっていた。

30

【0004】

本発明は、上記問題を解消するものであり、熟練度を要することなく、微調整や高精度な
調整を容易かつ短時間で行え、低コスト化が図れる、基礎スラブ上の土台レベル調整装置
及び土台レベル調整方法を提供することを目的とする。

【0005】**【課題を解決するための手段及び発明の効果】**

上記目的を達成するために本発明は、不陸天端を有する基礎スラブ上に載置される横架木
からなる土台のレベル調整を行うための土台レベル調整装置であって、前記横架木の下面
近傍に回転止め固定される錨部と、この錨部から立設され内壁面に雌ねじが形成された筒
部とを有する固定部材と、

40

下面が前記基礎スラブ上に当接される錨部と、この錨部から立設され外壁面に前記雌ねじ
に螺合する雄ねじが形成され、この雄ねじ先端にねじ回転用の係合溝が設けられた柱部と
を有する可動部材とを備え、

前記横架木に設けた上下貫通孔に下方から前記固定部材の筒部を挿入して錨部を横架木に
固定するとともに、その下方から前記雌ねじ内に前記可動部材の柱部の雄ねじを螺合させ
た状態とし、前記係合溝を用いて可動部材を回転させることにより可動部材を上下動させ
るものである。

【0006】

本発明の土台レベル調整装置においては、同装置の固定部材及び可動部材を予め横架木に
装着しておき、その横架木を基礎スラブ天端に載置した状態で、可動部材の係合溝を用い

50

て可動部材を回転させることにより可動部材が上下動し、その鏝部が基礎スラブ天端に当接する。これにより、基礎スラブが不陸天端となっていて、その上に載置した横架木からなる土台と基礎スラブ上面との間に隙間が生じていても、容易に不陸天端の基礎スラブに対して土台を持ち上げることができる。従って、熟練度を要することなく、精度の良いレベル調整を短時間で低コストに行うことができる。

【0007】

また、上記において、固定部材の鏝部には、横架木への止め釘を挿通させる孔が設けられ、可動部材の鏝部には、止め釘用の孔に対応する位置に該孔よりも大きな径の孔が設けられているものとしてもよい。この構成においては、固定部材と可動部材とを結合させ、固定部材の止め釘挿通孔と可動部材の孔とを合致させた状態とすることで、これら孔に止め釘を通して固定部材を横架木へ固定することができる。これにより、予め固定部材と可動部材とを横架木へ固定した状態としておくことで、現場における土台のレベル調整作業を迅速に行うことができる。

10

【0008】

本発明は、不陸天端を有する基礎スラブ上に載置される横架木からなる土台のレベル調整を行う土台レベル調整方法において、

鏝部と、この鏝部から立設され内壁面に雌ねじが形成された筒部とを有する固定部材と、鏝部と、この鏝部から立設され外壁面に前記雌ねじに螺合する雄ねじが形成され、この雄ねじ先端にねじ回転用の係合溝が設けられた柱部とを有する可動部材とを用い、

前記横架木には、上下貫通孔及びその下面側に座繰り孔が形成されており、

20

前記固定部材と前記可動部材とは、筒部の雌ねじに柱部の雄ねじを螺合させることにより両鏝部同士が重ね合わされるかたちで結合状態とされ、

前記横架木の上下貫通孔に下方から前記固定部材の筒部を挿通させ、かつ座繰り孔内に鏝部を埋設し、回転止め固定する工程と、

この結合状態の固定部材と可動部材を横架木に装着した土台を基礎スラブ上に配置する工程と、

前記土台の上面側から前記可動部材のねじ回転用の係合溝を介して該可動部材を回転させることにより、基礎スラブ天端に該可動部材の鏝部を突接させて土台を持ち上げてレベルを調整する工程とを有するものである。

【0009】

30

本発明の方法においては、固定部材と可動部材を装着した横架木を基礎スラブ天端に載置した状態のまま、現場での簡単な作業により容易に精度の良いレベル調整を行うことができる。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した実施形態について図面を参照して説明する。図1(a)(b)は土台レベル調整装置の可動部材、(c)(d)は土台レベル調整装置の固定部材を示し、図2は同調整装置を横架木からなる土台に装着した状態を示し、図3は同調整装置を装着した横架木が基礎スラブ上に載置された状態を示す。このレベル調整装置11は、基礎スラブが不陸天端を有する場合に、基礎スラブ上に載置される横架木(土台)12の水平レベルを調整するためのものであり、横架木12に固定される固定部材13と、この固定部材13に螺合結合され、高さ調整に供される可動部材14とから成る。

40

【0011】

まず、土台レベル調整装置11の固定部材13及び可動部材14について説明する。固定部材13及び可動部材14は機械的強度の高い金属材料で構成されている。固定部材13は、図1(c)(d)に示されるように、横架木へ回転止め固定される鏝部13aと、この鏝部13aから立設された筒部13bとから成り、筒部13bの内壁面には雌ねじ13cが形成されている。鏝部13aは横架木の幅よりも小さな径の円板形とされ、横架木への止め釘が挿通される孔13eが複数個、円周方向に分散して設けられている。

【0012】

50

可動部材 1 4 は、図 1 (a) (b) に示されるように、下面が基礎スラブ天端に当接される鏝部 1 4 a と、この鏝部 1 4 a から立設された柱部 1 4 b とから成り、柱部 1 4 b の外壁面には上記雌ねじ 1 3 c に螺合する雄ねじ 1 4 c が形成され、この雄ねじ先端にねじ回転用の係合溝 1 4 d が設けられている。鏝部 1 4 a は横架木の幅よりも小さな径の円板形とされ、孔 1 4 e が複数個円周方向に分散して設けられている。この孔 1 4 e は、上記固定部材 1 3 の鏝部 1 3 a に設けられた孔 1 3 e に対応する位置にあり、孔 1 3 e よりも大きい径を持つ。かくして、可動部材 1 4 は、高さ調整用キャスターにおけるレベル調整ボルトに、固定部材 1 3 は調整ナットにそれぞれ相当する形態になっている。

【 0 0 1 3 】

次に、土台レベル調整装置 1 1 の横架木 1 2 への取付構成について説明する。図 2 に示されるように、横架木 1 2 には、同調整装置 1 1 を取り付けるための孔が形成されている。この取付孔としては、上下貫通孔 1 5 と、この上下貫通孔 1 5 の下面側に形成された座繰り孔 1 6、及び上面側に形成された座繰り孔 1 7 がある。固定部材 1 3 及び可動部材 1 4 は、予め、固定部材 1 3 の筒部 1 3 b の雌ねじ 1 3 c 内に、その下方から可動部材 1 4 の柱部 1 4 b の雄ねじ 1 4 c を螺合させて、両鏝部 1 3 a、1 4 a 同士が重ね合わされるかたちで結合状態とされる。この状態の固定部材 1 3 及び可動部材 1 4 は、横架木 1 2 の上下貫通孔 1 5 内に下方から筒部 1 3 b が挿入され、鏝部 1 3 a が横架木 1 2 の座繰り孔 1 6 内に固定される。

【 0 0 1 4 】

このとき、鏝部 1 3 a、1 4 a は座繰り孔 1 6 内に入り込むので、レベル調整を行わないときに、調整装置 1 1 が横架木 1 2 の下面に突出して邪魔になるようなことがない。また、固定部材 1 3 の止め釘挿通孔 1 3 e と可動部材 1 4 の孔 1 4 e とを合致させた状態とし、これら孔を通して止め釘 1 8 を横架木 1 2 に打ち込むことにより、固定部材 1 3 を横架木 1 2 に固定することができる。なお、可動部材 1 4 の孔 1 4 e の径は、止め釘 1 8 の頭部が挿通しうる大きさとする。

【 0 0 1 5 】

次に、土台レベル調整方法について図 3 を加えて説明する。基礎スラブ 2 1 には予め横架木 1 2 を固定するためのアンカーボルト 2 2 が立設されており、このアンカーボルト 2 2 に対応して横架木 1 2 にはボルト挿通孔が形成されている。土台レベル調整装置 1 1 は、例えば、90 × 90 mm の横架木 1 2 に、例えば、1.0 ~ 1.2 m 間隔で予め設けられている。横架木 1 2 への土台レベル調整装置 1 1 の装着は、工場等で予め加工しておくことが望ましい。このように施工された横架木 1 2 は、現場において基礎スラブ 2 1 の天端に配置されて土台となり、アンカーボルト 2 2 により仮固定される。そのとき、基礎スラブ 2 1 が不陸天端となっていて、水平に載置されるべき横架木 1 2 と基礎スラブ 2 1 上面との間に隙間が生じる場合にレベル調整を行う。なお、可動部材 1 4 としては、柱部 1 4 b の高さ寸法が横架木 1 2 の高さ寸法と同程度のものを用いればよく、また、固定部材 1 3 としては、筒部 1 3 b の高さ寸法が柱部 1 4 b の 1 / 2 乃至 1 / 3 程度のものを用いればよい。

【 0 0 1 6 】

レベル調整は、可動部材 1 4 の係合溝 1 4 d にねじ回し等の工具を係合させて可動部材 1 4 を回転させることにより行う。これにより、可動部材 1 4 は下方に移動し、その鏝部 1 4 a が基礎スラブ 2 1 の天端に当接し、基礎スラブ 2 1 に対して土台を持ち上げるようになる。これにより、基礎スラブ 2 1 が不陸天端となっても、容易かつ短時間で精度の良いレベル調整を行うことができる。従って、レベル調整は、熟練度を要することもなく低コストに行うことができる。なお、従来一般の高さ調整用キャスターは、高さ調整のために下側面でねじを回す形態であるため、本発明のような基礎スラブ上での土台レベル調整には使用不能である。

【 0 0 1 7 】

こうしてレベル調整を行った後の処理として、横架木 1 2 と基礎スラブ 2 1 上面との隙間に、モルタル等の無機質系充填材を補充する。充填材の補充は、例えば、図 4 に示すよう

10

20

30

40

50

に、塩化ビニール等の袋容器 2 5 内で水と混練させた充填材を吐出用開口より必要部位に押し出すことで、行うことができる。袋容器 2 5 の内部には、予め区画して充填材と水とが封入されており、作業直前に作業者が外部から圧力をかけて区画を破断することで、袋容器 2 5 内で充填材と水とを混練させる。充填材は水と混練されると時間経過とともに硬化する。このような充填を行うことで、横架木 1 2 と基礎スラブ 2 1 上面との間に空間がなくなり、両者は面的に接するので、耐震強度が高くなる。

【 0 0 1 8 】

上記のような土台レベル調整方法の全体工程について図 5 を加えて以下に説明する。土台レベル調整工程では、まず、土台にレベル調整装置取付孔を形成し (S 1 1)、レベル調整装置 1 1 を取付孔に釘止め固定し (S 1 2)、その後、土台を基礎スラブ 2 1 上に配置する (S 1 3)。その後、可動部材 1 4 のねじを回転して土台レベル調整を行い (S 1 4)、最後に、隙間に充填材を補充する (S 1 5)。

10

【 0 0 1 9 】

本発明は、上記実施例の構成に限られることなく、発明の趣旨を変更しない範囲で種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、固定部材 1 3 の横架木 1 2 への固定に止め釘 1 8 を用いる場合を示したが、止め釘を用いなくとも、固定部材 1 3 に横架木 1 2 との係合爪を設けた構成など、固定部材 1 3 が横架木 1 2 に対して回転止め固定できる構成としてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 (a) は土台レベル調整装置の可動部材の平面図、(b) は (a) の A - A 線断面図、(c) は土台レベル調整装置の固定部材の平面図、(d) は (c) の B - B 線断面図。

20

【 図 2 】 同調整装置を横架木からなる土台に装着した状態を示す断面図。

【 図 3 】 同調整装置を装着した横架木が基礎スラブ上に載置された状態を示す断面図。

【 図 4 】 横架木と基礎スラブ上面との隙間に充填材を補充する方法を示す斜視図。

【 図 5 】 土台レベル調整方法の全体工程を示すフロー図。

【 図 6 】 (a) (b) は従来の土台レベル調整方法を示す正面断面図及び斜視図。

【 符号の説明 】

1 1 レベル調整装置

1 2 横架木 (土台)

30

1 3 固定部材

1 3 a 鏢部

1 3 b 筒部

1 3 c 雌ねじ

1 3 e 止め釘が挿通される孔

1 4 可動部材

1 4 a 鏢部

1 4 b 柱部

1 4 c 雄ねじ

1 4 d 係合溝

40

1 4 e 孔

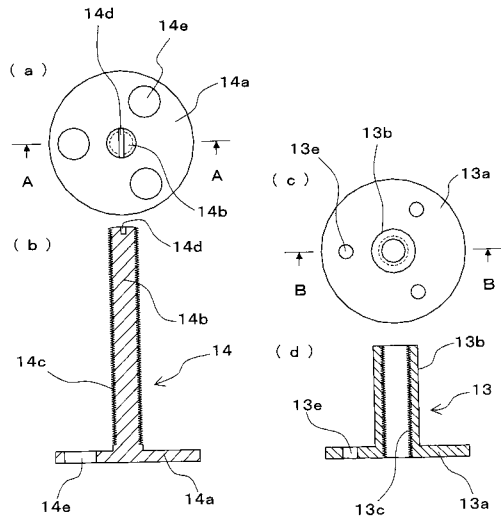
1 5 上下貫通孔

1 6 座繰り孔

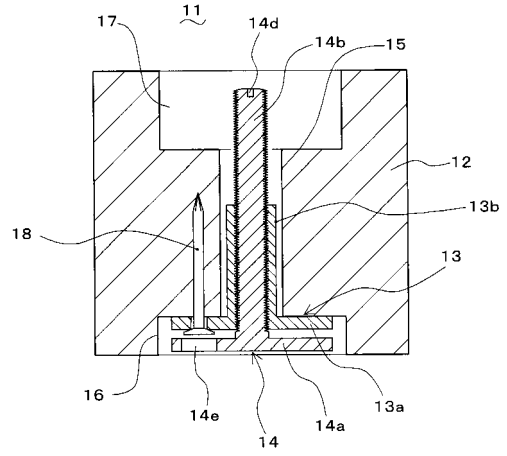
1 8 止め釘

2 1 基礎スラブ

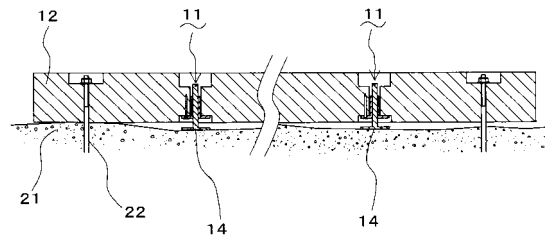
【 図 1 】



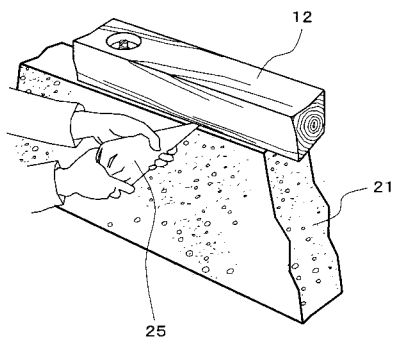
【 図 2 】



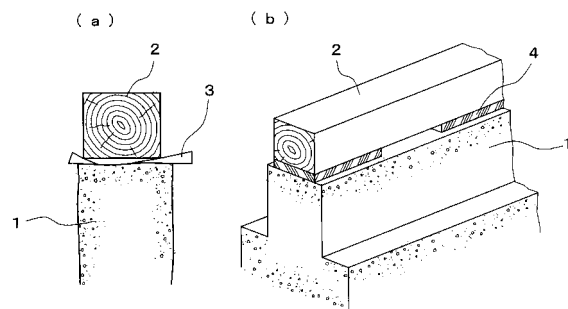
【 図 3 】



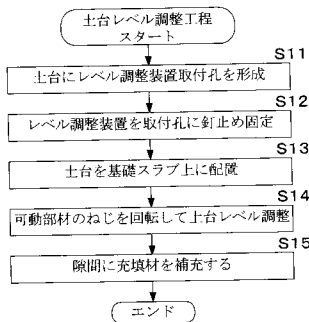
【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-342636(JP,A)
特開2003-253692(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 1/58

E02D 27/00