

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-2003

(P2012-2003A)

(43) 公開日 平成24年1月5日(2012.1.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
EO4F 11/18 (2006.01)	EO4F 11/18	2E101
EO4G 15/06 (2006.01)	EO4G 15/06 C	2E150

審査請求 有 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2010-139220 (P2010-139220)	(71) 出願人	000131120
(22) 出願日	平成22年6月18日 (2010.6.18)		株式会社サンレール
		(74) 代理人	100069578
			弁理士 藤川 忠司
		(74) 代理人	100154014
			弁理士 正木 裕士
		(74) 代理人	100154520
			弁理士 三上 祐子
		(72) 発明者	加藤 文雄
			岐阜県不破郡垂井町表佐2 1 4 番地の3
			株式会社サンレール内
		Fターム(参考)	2E101 HH18 JJ05 JJ09 JJ13 LL02
			LL13 LL22 NN06 PP00
			2E150 HB00 HF05 HF14 MA02X

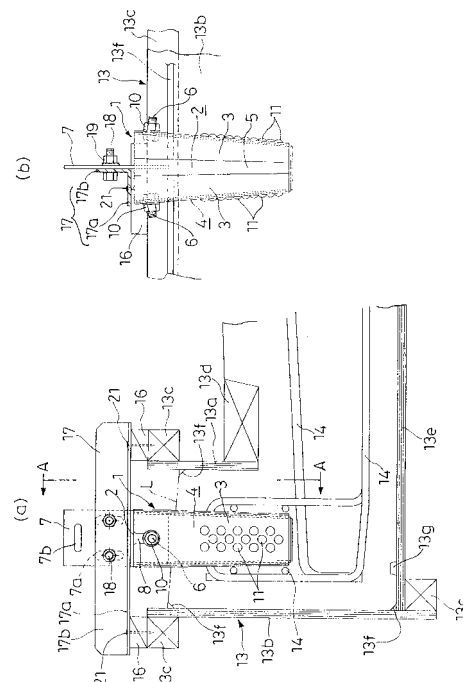
(54) 【発明の名称】 手摺り支柱の立設方法及びこの方法に使用する支柱立設穴形成用金型

(57) 【要約】

【課題】支柱立設穴の形成が容易で、施工能率の向上を図ることができる手摺り支柱立設方法を提供する。

【解決手段】内筒2外周面の両側部に隙間形成用凸段部5を突設した有底筒状内筒2と、両半割体3, 3の夫々対向端面3o, 端面3oが各凸段部5の両側端面5o, 5oに当接するように内筒2に外嵌される一対の半割体3, 3よりなる外筒4とで構成される支柱立設穴形成用金型1を、堰壁用型枠13内に吊支した後、型枠13内にコンクリート20を打設し、その固化後に金型1の内筒2を外筒4から引き抜き、次いで外筒4の各半割体3上端部に夫々外側から打撃を与えて、凸段部5により形成された隙間Sを利用して両半割体3, 3を夫々内側へ倒れ込ませることにより、各半割体3をコンクリート20と分離して引き上げ、支柱立設穴Hに柱取付用アンカー23を挿入して手摺り支柱を立設する。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内筒外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部を突設した有底筒状の内筒と、両半割体の夫々対向端面が前記各凸段部の両側端面に当接するように内筒に外嵌される一对の半割体よりなる外筒とによって構成される支柱立設穴形成用金型を、堰壁用型枠内の支柱立設位置に吊支した後、前記型枠内にコンクリートを打設し、その固化後に前記金型の内筒を外筒から引き抜き、次いで外筒の各半割体上端部に夫々外側から打撃を与えて、前記凸段部により形成された隙間を利用して両半割体を夫々内側へ倒れ込ませるようにすることにより、各半割体をコンクリートと分離して引き上げ、それによって形成された堰壁の支柱立設穴に手摺り支柱又は支柱取付用アンカーを挿入して手摺り支柱を立設するようにした手摺り支柱の立設方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の手摺り支柱の立設方法に使用する支柱立設穴形成用金型であって、内筒外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部を突設した有底筒状の内筒と、両半割体の対向端面が前記各凸段部の両端面に当接するように内筒に外嵌される一对の半割体よりなる外筒とからなり、内筒の上端部には内筒を堰壁用型枠に取り付けるための取付部片を設け、外筒の各半割体には上端部にボルト挿通用切欠溝を設け、この切欠溝に、内筒の上端部外面に突設したボルトを挿通してナットで締め付けることにより、内筒に外嵌した外筒を固定するようにしてなる支柱立設穴形成用金型。

20

【請求項 3】

内筒は下窄まりテーパ状に形成され、外筒の両半割体は、下窄まりテーパ状内筒に外嵌するように形成されている請求項 2 に記載の支柱立設穴形成用金型。

【請求項 4】

外筒の各半割体にはその外側面に多数の突起が形成されている請求項 2 又は 3 に記載の支柱立設穴形成用金型。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、手摺り支柱をベランダ等の堰壁上に立設する手摺り支柱の立設方法及びこの方法に使用する支柱立設穴形成用金型に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

コンクリートで形成されるベランダの堰壁上に手摺り支柱を立設する方法として、ベランダの室外端部に組立形成した堰壁用型枠の支柱立設位置に、支柱の下端部を形成する木材製の支柱立設穴形成用型枠をセットし、堰壁用型枠内にコンクリートを打設し、コンクリート固化後に、支柱立設穴形成用型枠を取り外して、形成された支柱立設穴に手摺り支柱の下端部又は支柱取付用アンカーを挿入し、モルタルや硬化性接着剤で固着して立設する方法がある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

40

【0003】

上記のような方法においては、堰壁コンクリートの固化後に支柱立設穴形成用型枠を取り外す際に、その型枠の外周面にコンクリートが固着しているため、取り外しが困難で、通常は型枠をハンマー等で叩き割って取り外すようにしているが、その取り外し作業に非常な手間がかかって、施工能率を悪くし、またそのようにして取り外した支柱立設穴形成用型枠は再使用できないため、非常に不経済であった。

【0004】

本発明は、上記の事情に鑑み、支柱立設穴の形成が容易で、施工能率の向上を図ることができる手摺り支柱の立設方法及びこの方法に使用する支柱立設穴形成用金型を提供することを目的とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するための手段を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項1に係る発明の手摺り支柱の立設方法は、内筒2外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部5を突設した有底筒状の内筒2と、両半割体3, 3の夫々対向端面3o, 端面3oが前記各凸段部5の両側端面5o, 5oに当接するように内筒2に外嵌される一対の半割体3, 3よりなる外筒4とによって構成される支柱立設穴形成用金型1を、堰壁用型枠13内の支柱立設位置に吊支した後、前記型枠13内にコンクリート20を打設し、その固化後に前記金型1の内筒2を外筒4から引き抜き、次いで外筒4の各半割体3上端部に夫々外側から打撃を与えて、前記凸段部5により形成された隙間Sを利用して両半割体3, 3を夫々内側へ倒れ込ませるようにすることにより、各半割体3をコンクリート20と分離して引き上げ、それにより形成された堰壁12の支柱立設穴Hに手摺り支柱又は支柱取付用アンカー23を挿入して手摺り支柱を立設するようにしたことを特徴としている。

10

【0006】

請求項2に係る発明は、請求項1に記載の手摺り支柱の立設方法に使用する支柱立設穴形成用金型であって、内筒2外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部5を突設した有底筒状の内筒2と、両半割体3, 3の対向端面3o, 3oが前記各凸段部5の両端面5o, 5oに当接するように内筒2に外嵌される一対の半割体3, 3よりなる外筒4とからなり、内筒2の上端部には内筒2を堰壁用型枠13に取り付けるための取付部片7を設け、外筒4の各半割体3には上端部にボルト挿通用切欠溝8を設け、この切欠溝8に、内筒2の上端部外面に突設したボルト6を挿通してナット10で締め付けることにより、内筒2に外嵌した外筒4を固定するようにしてなることを特徴とする

20

【0007】

請求項3は、請求項2に記載の支柱立設穴形成用金型において、内筒2は下窄まりテーパ状に形成され、外筒4の両半割体3, 3は、下窄まりテーパ状内筒2に外嵌するように形成されていることを特徴とする。

【0008】

請求項4は、請求項2又は3に記載の支柱立設穴形成用金型において、外筒4の各半割体3にはその外側面に多数の突起11が形成されていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0009】

上記解決手段による発明の効果を、後述する実施形態の参照符号を付して説明すると、請求項1に係る発明によれば、支柱立設穴形成用金型1を、堰壁用型枠13内の支柱立設位置に吊支した後、堰壁用型枠13内にコンクリート20を打設し、その固化後に金型1の内筒2を外筒4から引き抜き、次いで外筒4の各半割体3上端部に夫々外側から打撃を与えて、前記凸段部5により形成された隙間Sを利用して両半割体3, 3を内側へ倒れ込ませることにより、各半割体3をコンクリート20と分離して引き上げ、それにより形成された堰壁12の支柱立設穴Hに支柱取付用アンカー23（又は手摺り支柱）を挿入して手摺り支柱を立設するようにしたから、堰壁12の支柱立設位置に支柱立設穴Hを簡単に形成できて、施工能率を大幅に向上でき、しかも支柱立設穴形成用金型1は何度でも繰り返し使用できるため、非常に経済的である。

40

【0010】

請求項2に係る発明によれば、支柱立設穴形成用金型1は、内筒2外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部5を突設した有底筒状の内筒2と、両半割体3, 3の対向端面3o, 3oが前記各凸段部5の両端面5o, 5oに当接するように内筒2に外嵌される一対の半割体3, 3よりなる外筒4とからなるもので、内筒2の上端部には内筒2を堰壁用型枠13に取り付けるための取付部片7を設け、外筒4の各半割体3には上端部にボルト挿通用切欠溝8を設け、この切欠溝8に、内筒2の上端部に突設したボルト6を挿通してナット10で締め付けることにより、内筒2に外嵌した外筒4を固定するようにしたか

50

ら、使用に際しては、取付部片 7 を堰壁用型枠 1 3 の所要箇所に取り付けるだけで、金具 1 全体を吊支することができ、そして内筒 2 を引き抜く時には、ナット 1 0 を緩めてボルト 6 から取り外し、取付部片 7 を引っ張り上げることによって、内筒 2 を容易に引き抜くことができる。

【0011】

請求項 3 に係る発明によれば、内筒 2 が下窄まりテーパ状に形成され、そして外筒 4 の両半割体 3, 3 が下窄まりテーパ状内筒 2 に外嵌するように形成されているから、内筒 2 の引き抜き操作がより一層容易となる。

【0012】

請求項 4 に係る発明によれば、外筒 4 の各半割体 3 にはその外側面に多数の突起 1 1 が形成されていて、この突起 1 1 により支柱立設穴 H の内壁面に多数の凹部 2 2 を形成するから、支柱立設穴 H に支柱下端部又は支柱取付用アンカー 2 3 を挿入する時に注入されるセメントモルタル 2 4 又は硬化性接着剤が、その凹部 2 2 に入り込んで硬化することにより、支柱立設穴 H の内壁面に対するセメントモルタル 2 4 又は硬化性接着剤の食い付き効果によって、手摺り支柱を支柱立設穴 H に強固に立設することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図 1】本発明に係る支柱立設穴形成用金型の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】(a) は同上の金型の正面図、(b) は側面図である。

【図 3】同上の金型を内筒と一对の半割体よりなる外筒とに分解した状態の斜視図である。

【図 4】(a) は内筒の正面図、(b) は側面図、(c) は平面図、(d) は底面図である。

【図 5】(a) は堰壁用型枠及びこれに吊支された支柱立設穴形成用金型を示す説明図であり、(b) は(a) の A-A 線断面図である。

【図 6】手摺り支柱の立設方法を示すもので、(a) は堰壁用型枠内にコンクリートを打設した状態の説明図、(b) はコンクリートに埋まった支柱立設穴形成用金型を堰壁用型枠から切り離した状態の説明図である。

【図 7】コンクリートに埋まった支柱立設穴形成用金型から内筒を引き抜いている状態の説明図である。

【図 8】(a) は内筒を引き抜いて残った外筒の一对の半割体を示す説明図、(b) はその半割体を支柱立設穴から引き出している状態を示す説明図である。

【図 9】(a) は形成された支柱立設穴に手摺り支柱を挿入している状態の説明図であり、(b) は支柱立設穴に挿入した手摺り支柱の下端部をモルタル等で固めた状態を示す説明図である。

【図 10】手摺りを設置した状態の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に本発明の好適な一実施形態を図面に基づいて説明すると、図 1 ～図 3 に示す支柱立設穴形成用金型 1 は、有底筒状の内筒 2 と、両側一对の半割体 3, 3 からなる外筒 4 とによって構成される。内筒 2 は、図 3 及び図 4 から分かるように、ステンレス板によって前後側板 2 a, 2 a と左右側板 2 b, 2 b と底板 2 c とによって下窄まりテーパ状の有底角筒状体に形成され、左右各側板 2 b にはその幅方向中央部に縦方向に延びる隙間形成用凸段部 5 が突設されている。また内筒 2 の前後各側板 2 a には上端部の幅方向中央部に、ボルト 6 が側板 2 a の内側から貫通されて外向きに突設されている。また、内筒 2 の上端部には、この内筒 2 を後述する堰壁用型枠に取り付けるための取付プレート（取付部片）7 が左右両側板 2 b, 2 b 間に亘って固着されていて、この取付プレート 7 には、縦長の左右 2 つのボルト挿通用長孔 7 a と、横長の金具引き抜き用長孔 7 b が設けてある。

【0015】

外筒 4 の両半割体 3, 3 は、図 1 及び図 3 に示すように、下窄まりテーパ状内筒 2 に対しその前後両側から外嵌するように形成されて、内筒 2 への外嵌時に両半割体 3, 3 の夫

々対向端面 3 o, 3 o が内筒 2 の左右各側板 2 b に突設された凸段部 5 の両側端面 5 o, 5 o に当接するようになっている。各半割体 3 は、前板部 3 a と左右側板部 3 b, 3 b とで断面略コ字状に形成されている。また各半割体 3 には、図 3 に示すように上端部にボルト挿通用切欠溝 8 が形成されていて、この切欠溝 8 に、内筒 2 の上端部外面に突出しているボルト 6 を挿通してワッシャー 9 を介してナット 10 で締め付けることにより、内筒 2 に外嵌した外筒 4 を 固定するようになっている。また、各半割体 3 には前板部 3 a 外側面には、多数の突起 11 が形成されている。

【0016】

図 1 及び図 2 は、内筒 2 に両側一对の半割体 3, 3 からなる外筒 4 を嵌合して固定した状態を示し、図 3 は外筒 4 を形成する両側一对の半割体 3, 3 を内筒 2 から取り外した状態を示す。図 3 に示す状態から内筒 2 に外筒 4 の両半割体 3, 3 を取り付けの支柱立設穴形成用金型 1 を形成するには、両半割体 3, 3 を内筒 2 の前後両側部に寄せ付けながら、各半割体 3 の上端部外面に突出している切欠溝 8 を内筒 2 側のボルト 6 に挿通し、そのボルト 6 にワッシャー 9 を介しナット 10 を螺合して締めつけることにより、両半割体 3, 3 が内筒 2 に嵌合されると共に、両半割体 3, 3 の対向端面 3 o, 3 o が前記凸段部 5 の両側端面 5 o, 5 o に当接して、図 1 及び図 2 に示すような支柱立設穴形成用金型 1 を形成する。

【0017】

図 1 及び図 2 に示す状態の支柱立設穴形成用金型 1 から内筒 2 と外筒 4 とを分離するときは、ナット 10 を緩めて、このナット 10 をワッシャー 9 と共にボルト 6 から取り外した後、内筒 2 を外筒 4 の両半割体 3, 3 から上方へ引っ張り出すようにすればよい。

【0018】

次に、上記のような支柱立設穴形成用金型 1 の使用による手摺り支柱の立設方法について、図 5 ～図 10 を参照しながら説明する。

【0019】

図 5 の (a) は図 10 に示すようなベランダの堰壁 12 を形成するための堰壁用型枠 13 を示す断面図で、(b) は (a) の A-A 線断面図である。この堰壁用型枠 13 は、周知のように合板等からなる室内側堰板 13 a、室外側堰板 13 b、底板 13 e、及び角材等からなる支持枠 13 c、13 d によって形成されるもので、型枠内部には鉄筋 14 が配設される。尚、支持枠 13 d は、室内側堰板 13 a の下端部側を支持すると共に、ベランダの排水路 15 (図 10 参照) を形成する型枠として使用される。また、図 5 の (a) に示すように、室内側堰板 13 a の内壁面上端部及び室外側堰板 13 b の内壁面上下端部に断面三角形の突条片 13 f が設けられるが、これらの突条片 13 f は、形成される堰壁 12 の隅角部を面取りするためのものである。また底板 13 e の上壁面には水切り形成用の突条片 13 g が設けられる。

【0020】

さて、上記のような堰壁用型枠 13 内に支柱立設穴形成用金型 1 を吊支するにあたり、図 5 の (a), (b) に示すように、堰壁用型枠 13 の支柱立設位置に対応する室内側堰板 13 a 及び室外側堰板 13 b の支持枠 13 c, 13 c 上に木製の台座 16, 16 を載置し、両台座 16, 16 にわたってアングル材からなる梁材 17 を架け渡し、この梁材 17 の水平片 17 a から台座 16 を通って支持枠 13 c にわたるように釘又は木ネジ 21 を打ち込み又はねじ込むことによって梁材 17 を堰壁用型枠 13 に固定する。

【0021】

こうして堰壁用型枠 13 上の所要位置に固定した梁材 17 の垂直片 17 b に設けてある 2 つのボルト挿通孔 (図示せず) から、支柱立設穴形成用金型 1 の取付プレート (取付部片) 7 に設けてある 2 つの長孔 7 a, 7 a に夫々ボルト 18 を挿通してナット 19 を螺合し、長孔 7 a を利用して適宜に高さ調整した後、ナット 19 を締め付けることによって、図 5 の (a), (b) に示すように堰壁 7 内の支柱立設位置に支柱立設穴形成用金型 1 を吊支する。この時、金型 1 の内外筒 2, 4 の上端部が所要長さ (内外筒 2, 4 の長さの例えば 5 分の 1 程度)、堰壁用型枠 13 内のコンクリート打設上限ライン L (図 5 の (a) 参照)

より上方に位置するように金型 1 を吊支して、外筒 4 を内筒 2 に固定しているボルト 6 ・ ナット 10 が後記のように打設されるコンクリート 20 に埋もれないようにする。

【0022】

上記のように堰壁用型枠 13 内に支柱立設穴形成用金型 1 を吊支した後、図 6 の(a) に示すように堰壁用型枠 13 内にコンクリート 20 を打設する。この時、コンクリート 20 と直接に接する金型 1 の面は、外筒 4 を形成する両半割体 3, 3 の夫々表面部と、内筒 2 の底板 2c の下面部及び各隙間形成用凸段部 5 の表面部である。コンクリート 20 が固化したならば、図 6 の(b) に示すように、金型 1 の取付プレート 7 を梁材 17 に固定しているボルト 18 ・ ナット 19 を取り外し、釘又は木ネジ 21 を抜いて梁材 17 及び台座 16 を撤去する。尚、堰壁用型枠 13 は、コンクリート 20 が十分に固化した時点で解体して撤去し、この型枠 13 の解体撤去によって、形成された堰壁 12 が露呈する。

10

【0023】

それから、図 6 の(b) に示すように上端部を所要長さ残して堰壁 7 内に埋設されている支柱立設穴形成用金型 1 の内筒 2 と外筒 4 とを結合しているボルト 6 のナット 10 を緩めて取り外した後、図 7 に示すように、金型 1 の内筒 2 を外筒 4 から引き抜く。この場合、外筒 4 を形成する各半割体 3 の表面全体が、金型 1 によって形成される支柱立設穴 H のコンクリート壁面に接着しているが、内筒 2 は、底板 2c の下面部と各隙間形成用凸段部 5 の表面部が同コンクリート壁面に接着しているだけで、内筒 2 は、表面側の大部分が外筒 4 の両半割体 3, 3 で覆われた状態にあるため、内筒 2 の隙間形成用凸段部 5 の上端部に外側から適当な打撃を加えるなどして内筒 2 に振動与えることにより、内筒 2 の底板 2c 下面部及び隙間形成用凸段部 5 の表面部が支柱立設穴 H のコンクリート壁面から剥離されるため、取付プレート（取付部片）7 の金具引き抜き用長孔 7b に例えばバール等の棒材を突っ込んで引き上げることによって、比較的容易に金型 1 を引き抜くことができる。

20

【0024】

上記のようにして内筒 2 を外筒 4 から引き抜くと、堰壁 12 内には、外筒 4 を形成する一対の半割体 3, 3 のみが残され、しかして両半割体 3, 3 の夫々相対向する端面 3o, 3o 間には、図 7 に示すように、引き抜いた内筒 2 の隙間形成用凸段部 5, 5 によって、隙間 S, S が形成されるから、各半割体 3 の上端部に対し外側から同図に示すように打撃 P を与えて、半割体 3 を同図仮想線図示のように内側へ倒れ込ませることにより、各半割体 3 を図 8 の(a) に示すように、形成された支柱立設穴 H のコンクリート壁面から完全に剥離させることができ、それによって図 8 の(b) に示すように堰壁 12 に支柱立設穴 H が形成される。また、支柱立設穴 H の内壁面には、各半割体 3 外側面の多数の凸部 11 によって多数の凹部 22 が形成される。

30

【0025】

こうして堰壁 12 の支柱立設位置に形成された支柱立設穴 H に、図 9 の(a) に示すように支柱取付用アンカー 23 を挿入すると共に、同図の(b) に示すようにセメントモルタル 24 を注入する。尚、セメントモルタル 24 の代わりに硬化性接着剤を注入してもよい。セメントモルタル 24 の場合は、硬化するのに 1 ～ 2 日かかるから、その硬化を待って、支柱取付用アンカー 23 には筒状手摺り支柱 25 を嵌合する。図 9 の(b) に示すように、支柱立設穴 H の内壁面に形成された多数の凹部 22 にはセメントモルタル 24 が入り込んで硬化するため、その凹部 22 に入り込んだセメントモルタル 24 の食い付き効果により支柱取付用アンカー 23 はセメントモルタル 24 を介して堰壁 12 と有効に一体化し、支柱取付用アンカー 23 を堰壁 12 の支柱立設穴 H に強固に立設することができる。

40

【0026】

そして図 10 に示すように、支柱取付用アンカー 23 に筒状手摺り支柱 25 を嵌合し、この筒状手摺り支柱 25 をビス 26 によって支柱取付用アンカー 23 に固定し、それから笠木 27、横棧 28、縦棧 29 を取り付けることにより、手摺り 30 を設置することができる。

【0027】

図 9 及び図 10 に示す実施形態では、支柱立設穴形成用金型 1 によって堰壁 12 に形成

50

した支柱立設穴Hに支柱取付用アンカー23を挿入してセメントモルタル24又は硬化性接着剤により固定し、このアンカー23に手摺り支柱25を嵌合するようにしているが、支柱立設穴Hには手摺り支柱の下端部を直接挿入して、セメントモルタル24又は硬化性接着剤により固定し、立設するようにしてもよい。

【0028】

以上説明したように、本発明の手摺り支柱の立設方法は、支柱立設穴形成用金型1を、堰壁用型枠13内の支柱立設位置に吊支した後、堰壁用型枠13内にコンクリート20を打設し、その固化後に金型1の内筒2を外筒4から引き抜き、次いで外筒4の各半割体3上端部に夫々外側から打撃を与えて、前記凸段部5により形成された隙間Sを利用して両半割体3, 3を内側へ倒れ込ませるようにすることによって、各半割体3をコンクリート20と分離して引き上げ、それにより形成された堰壁12の支柱立設穴Hに支柱取付用アンカー23（又は手摺り支柱）を挿入して手摺り支柱を立設するようにしたから、堰壁12の支柱立設位置に支柱立設穴Hを簡単に形成できて、施工能率を大幅に向上でき、しかも支柱立設穴形成用金型1は何度でも繰り返し使用することができるため、きわめて経済的である。

【0029】

また、支柱立設穴形成用金型1は、内筒2外周面の両側部に縦に延びる隙間形成用凸段部5を突設した有底筒状の内筒2と、両半割体3, 3の対向端面3o, 3oが前記各凸段部5の両端面5o, 5oに当接するように内筒2に外嵌される一対の半割体3, 3よりなる外筒4とからなるもので、内筒2の上端部には内筒2を堰壁用型枠13に取り付けるための取付部片7を設け、外筒4の各半割体3には上端部にボルト挿通用切欠溝8を設け、この切欠溝8に、内筒2の上端部に突設したボルト6を挿通してナット10で締め付けることにより、内筒2に外嵌した外筒4を固定するようにしたから、使用にあたっては、取付部片7を堰壁用型枠13の所要箇所に取り付けるだけで、金具1全体を吊支することができ、そして内筒2を引き抜く時には、ナット10を緩めてボルト6から取り外して、取付部片7を引っ張りあげれることにより、内筒2を容易に引き抜くことができる。

【0030】

また、この金型1では、内筒2が下窄まりテーパ状に形成され、そして外筒4の両半割体3, 3が下窄まりテーパ状内筒2に外嵌するように形成されているから、内筒2の引き抜き操作がより一層容易となる。

【符号の説明】

【0031】

1	支柱立設穴形成用金型
2	内筒
3	半割体
3o	半割体の端面
4	外筒
5	隙間形成用凸段部
5o	凸段部の側端面
6	ボルト
7	取付プレート（取付部片）
8	ボルト挿通用切欠溝
10	ナット
11	突起
12	堰壁
13	堰壁用型枠

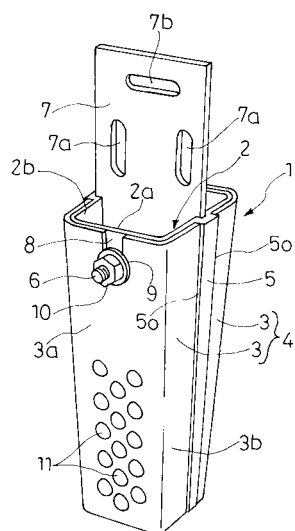
10

20

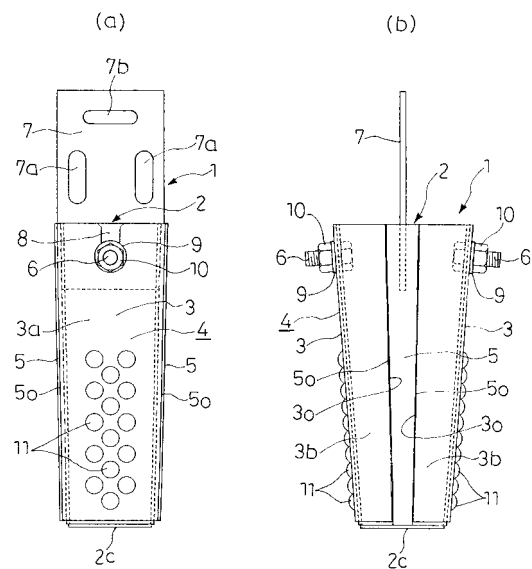
30

40

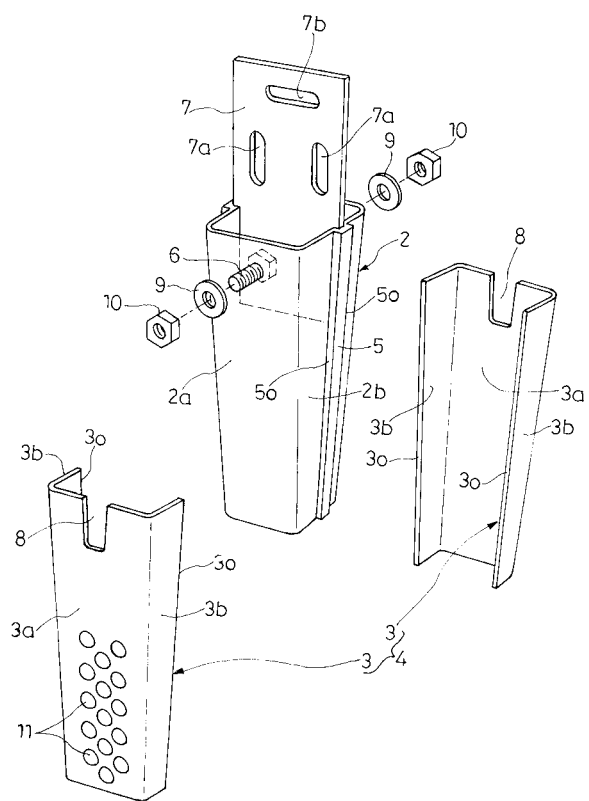
【図 1】



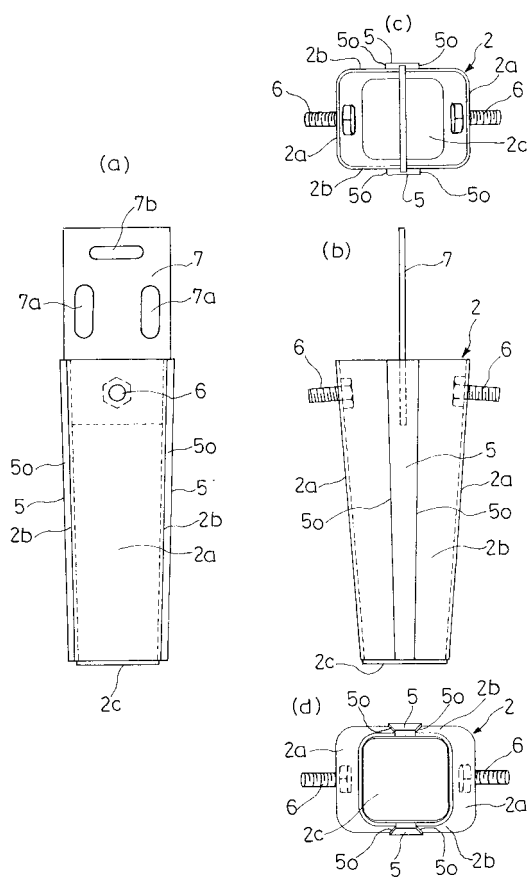
【図 2】



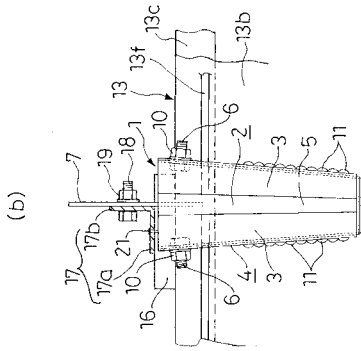
【図 3】



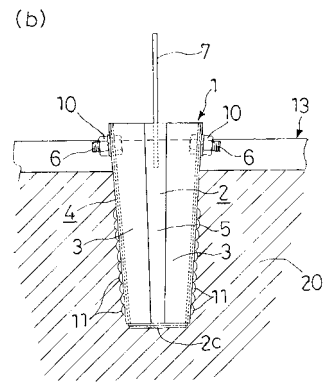
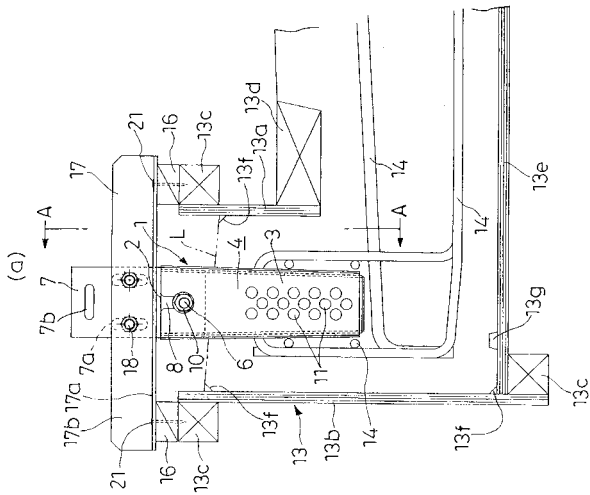
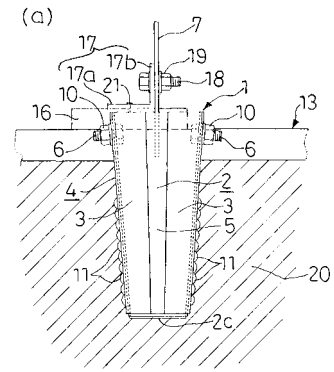
【図 4】



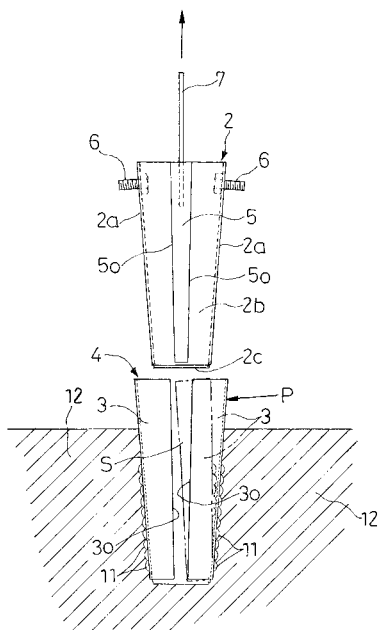
【図 5】



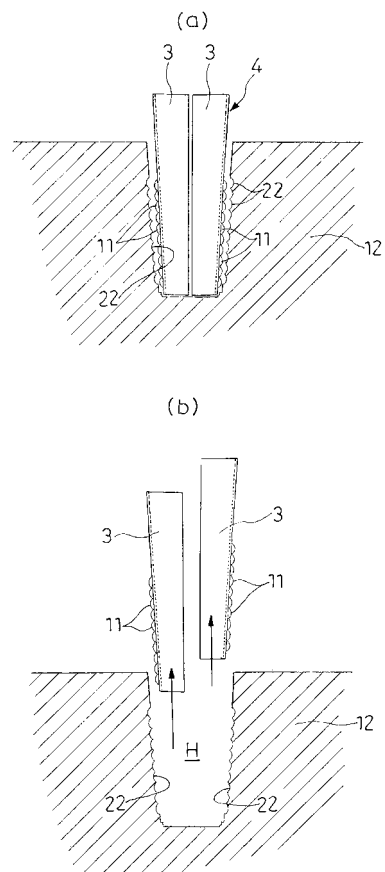
【図 6】



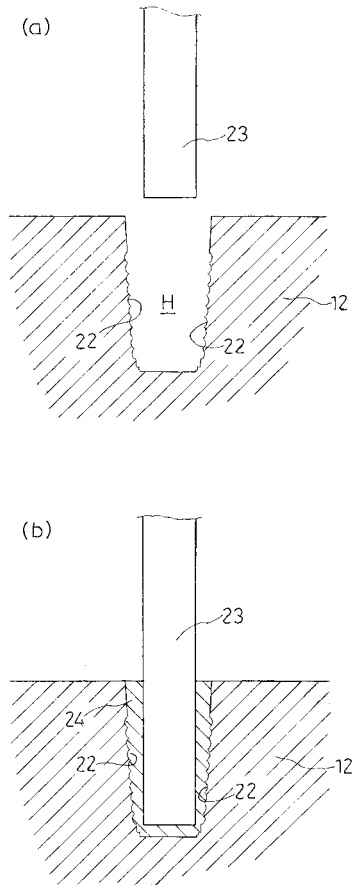
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

