

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3768356号
(P3768356)**

(45) 発行日 平成18年4月19日(2006. 4. 19)

(24) 登録日 平成18年2月10日(2006. 2. 10)

(51) Int. Cl.

F I

E O 4 G 17/065 (2006. 01)

E O 4 G 17/065

C

E O 2 D 27/01 (2006. 01)

E O 2 D 27/01

Z

請求項の数 4 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願平10-329184	(73) 特許権者	000198787
(22) 出願日	平成10年11月19日(1998. 11. 19)		積水ハウス株式会社
(65) 公開番号	特開2000-154646(P2000-154646A)		大阪府大阪市北区大淀中1丁目1番88号
(43) 公開日	平成12年6月6日(2000. 6. 6)	(73) 特許権者	593126112
審査請求日	平成14年12月9日(2002. 12. 9)		株式会社高松金属製作所
			大阪府大阪市淀川区三津屋南3丁目16番19号
		(74) 代理人	100080182
			弁理士 渡辺 三彦
		(72) 発明者	奥川 竜二
			大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水
			ハウス株式会社内
		(72) 発明者	松本 安史
			大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水
			ハウス株式会社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 型枠用セパレーター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

対向する一対の型枠が上下2段に配置される場合に、その上段と下段との間に取り付けて前記一対の型枠の間隔を保持する型枠用セパレーターであって、

前記一対の型枠の間隔に応じた長さを有する本体と、

該本体の一端に一体的に形成され、前記型枠の厚さに応じた間隔で前記本体の長手方向に対向する一対の掛止片を両面に有する板状の掛止部と、

前記本体の他端に一体的に形成され、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部と、

前記本体に一体的に且つ折り切り可能に設けられ、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔と、

前記本体と前記掛止部との接続部分及び前記本体と前記挿入掛止部との接続部分にそれぞれ設けられた切込溝と

を備えることを特徴とする型枠用セパレーター。

【請求項 2】

前記掛止部の対向する掛止片の内、外側端部に位置する外側掛止片にてこ入れ孔を設けたことを特徴とする請求項1記載の型枠用セパレーター。

【請求項 3】

対向する一対の型枠が上下2段に配置される場合に、その上段と下段との間に取り付けて前記一対の型枠の間隔を保持する型枠用セパレーターであって、

前記一对の型枠の間隔に応じた長さを有する本体と、
該本体の両端に一体的に形成され、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部と、
前記本体に一体的に且つ折り切り可能に設けられ、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔と、
前記本体と前記挿入掛止部との接続部分に設けられた切込溝と
を備えることを特徴とする型枠用セパレーター。

【請求項 4】

前記本体の中央部を水平方向に屈曲又は湾曲させて形成したことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の型枠用セパレーター。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、型枠用セパレーターに係り、特に、コンクリート壁の表面に見栄えの良い凹凸を付与するためのデザインパネルを型枠の内側に設けて施工する場合に好適な型枠用セパレーターに関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、例えば建物の基礎を施工する際には、根切り、地業などの施工をした後、鉄筋を配し、その後、前記鉄筋の両側に一对の型枠が対向して設置される。この際、前記一对の型枠が一定間隔を開けて互いに平行となるように保持し、なおかつ、前記型枠内に打設されるコンクリートの側圧に対抗して前記型枠を支持するため、通常、型枠用セパレーターが前記一对の型枠の間に取り付けられる。

20

【0003】

前記基礎の高さとの関係で、前記型枠が上下 2 段に積み重ねて配置される場合には、図 13 に示すような形状を有する型枠用セパレーター 51 が使用される。この型枠用セパレーター 51 は、所定形状の鉄板を折り曲げて形成されたものであって、前記対向する一对の型枠の設置間隔に応じた長さを有する直線形状の本体 52 と、該本体 52 の両端に一体的に形成され、前記型枠の厚さに応じた間隔で前記本体 52 の長手方向に対向するように、上下に折り曲げて形成された一对の掛止片 53 を有する平板状の掛止部 54 とからなり、前記本体 52 と前記掛止部 54 との接続部分には、それぞれ断面 V 字形の切込溝 55 が、前記一对の型枠に取り付けた際に、その内面とほぼ一致するように配置されている。

30

【0004】

前記型枠用セパレーター 51 は、図 14 に示すように、前記両側の掛止部 54 が前記対向する両側の型枠 56 の上段（以下、上段型枠 57 という。）と下段（以下、下段型枠 58 という。）との間に挟まれるように取り付けられる。ここで、前記掛止部 54 は、前記型枠 56 の厚さに応じた間隔で対向する前記掛止片 53 を上面及び下面に有するので、この掛止片 53 の間に前記型枠 56 がはめ込まれるように取り付けられる。すなわち、まず前記下段型枠 58 を所定間隔に設置した後、前記掛止片 53 の間に前記下段型枠 58 の上端部をはめ込むようにして前記型枠用セパレーター 51 を取り付け、その後、前記上段型枠 57 を、その下端部が前記掛止片 53 の間にはめ込まれるようにして前記下段型枠 58 の上に設置する。このようにして、前記一对の型枠が一定間隔を開けて互いに平行となるように保持するとともに、前記型枠 56 内に打設されるコンクリートの側圧に対抗して前記型枠 56 を支持する。

40

【0005】

そして、前記型枠 56 内に打設したコンクリートが硬化した後、前記型枠 56 は取り外されて基礎ができるが、前記型枠用セパレーター 51 は、前記基礎 59 内に埋め込まれたままの状態であり、図 15 に示すように、前記型枠 56 を支持していた前記掛止部 54 が前記基礎 59 の壁面 60 から突出した状態となる。ここで、前記断面 V 字形の切込溝 55 は、前記型枠 56 の内面、すなわち、前記基礎 59 の壁面 60 とほぼ一致するように設け

50

られているので、前記切込溝 5 5 において前記掛止部 5 4 を折り切れれば、前記本体 5 2 を前記基礎 5 9 内部に残して突出した部分を取り去ることができる。そして、通常は、前記壁面 6 0 は、モルタルを全面に塗って刷毛引きする等の方法により、表面を見栄えの良いものとするとともに、前記本体 5 2 の端部の折り切り部分を埋め込んで隠す。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来の型枠用セパレーター 5 1 によると、以下のような問題がある。すなわち、前記基礎等の壁面 6 0 の仕上げに際しては、前記のようにモルタル刷毛引き仕上げ等を採用せず、凹凸模様を付けて形成された樹脂製のデザインパネルを前記型枠 5 6 の内側に取り付け、その中にコンクリートを打設し、前記基礎等を形成することにより、前記壁面 6 0 に前記デザインパネルの凹凸模様を付与し、外観を良くする方法を採用する場合がある。しかし、前記のように型枠 5 6 が上下 2 段に積み重ねて配置される場合には、前記型枠用セパレーター 5 1 を取り付けるため、図 1 6 に示すように、前記デザインパネル 6 1 の所定位置にセパレーター挿通用の孔 6 2 を設け、前記型枠用セパレーター 5 1 を挿通させる必要が生じる。

10

【 0 0 0 7 】

ところが、前記のような従来の型枠用セパレーター 5 1 は、図 1 3 に示すように、掛止部 5 4 に上下に折り曲げて形成された一对の掛止片 5 3 を有する形状であるために、図 1 6 に示すように、前記セパレーター挿通用の孔 6 2 は、高さ、幅ともに大きなものとなり、前記コンクリートを打設した際に、前記セパレーター挿通用の孔 6 2 から外側、すなわち、前記デザインパネル 6 1 と前記型枠 5 6 との隙間に前記コンクリートが漏れ出てしまい、コンクリートが硬化した後、前記デザインパネル 6 1 を取り外すことができなくなったり、前記壁面 6 0 の形状が前記セパレーター挿通用の孔 6 2 付近においてきれいに形成されないなどの問題が生じるため、前記のようなデザインパネル 6 1 を使用して前記壁面 6 0 に凹凸模様を付与する仕上げ方法を採用することができないという問題があった。

20

【 0 0 0 8 】

また、図 1 4 に示すように、前記一对の型枠 5 6 内の中央付近には、鉄筋 6 3 が配されるが、この鉄筋 6 3 の配置は厳密なものではなく、毎回異なる任意的なものである。一方、前記型枠用セパレーター 5 1 は、毎回一定の位置に取り付けられる。したがって、前記鉄筋 6 3 と前記型枠用セパレーター 5 1 とが同じ位置になる場合も生じ得る。このような場合、前記鉄筋 6 3 の配置をずらすか、さもなければ、前記型枠用セパレーター 5 1 を取り付けることができないという問題があった。

30

【 0 0 0 9 】

さらに、上下 2 段に設置した前記型枠 5 6 内に打設したコンクリートが硬化した後、前記型枠 5 6 を取り外す際、図 1 7 に示すように、前記上段型枠 5 7 は、垂直上方に持ち上げれば容易に取り外すことができるが、前記下段型枠 5 8 は、前記掛止部 5 4 を上方に湾曲させて持ち上げ、前記掛止片 5 3 が邪魔にならないようにしなければ、容易に取り外すことができないという問題があった。

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであって、基礎等の壁面の仕上げに際し、デザインパネルを使用して前記壁面に凹凸模様を付与する仕上げ方法を採用することができるようになり、型枠の中に配される鉄筋が邪魔になり型枠用セパレーターを取り付けることができないようになることを防止し、前記型枠内に打設したコンクリートが硬化した後、上下 2 段に設置した型枠のうちの下段型枠を容易に取り外すことができるようにする、型枠用セパレーターを提供することを技術課題とするものである。

40

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】

上記技術課題を解決するための具体的手段は、次のようなものである。すなわち、請求項 1 に記載する型枠用セパレーターは、対向する一对の型枠が上下 2 段に配置される場合に、その上段と下段との間に取り付けて前記一对の型枠の間隔を保持する型枠用セパレー

50

ターであって、前記一对の型枠の間隔に応じた長さ、すなわち、前記一对の型枠の内面間の距離と同一の長さを有する本体と、該本体の一端に一体的に形成され、前記型枠の厚さに応じた間隔で前記本体の長手方向に対向する一对の掛止片を上面及び下面の両面に有する板状の掛止部と、前記本体の他端に一体的に形成され、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部と、前記本体に一体的に且つ折り切り可能に設けられ、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔と、前記本体と前記掛止部との接続部分及び前記本体と前記挿入掛止部との接続部分にそれぞれ設けられた切込溝とを備えることを特徴とするものである。

【0012】

請求項2に記載する型枠用セパレーターは、請求項1に記載する構成において、前記掛止部の対向する掛止片の内、外側端部、すなわち、前記型枠用セパレーター1の端部に位置する外側掛止片に、型枠を取り外す際に使用するてこ入れ孔を設けたことを特徴とするものである。

10

【0013】

請求項3に記載する型枠用セパレーターは、対向する一对の型枠が上下2段に配置される場合に、その上段と下段との間に取り付けて前記一对の型枠の間隔を保持する型枠用セパレーターであって、前記一对の型枠の間隔に応じた長さ、すなわち、前記一对の型枠の内面間の距離と同一の長さを有する本体と、該本体の両端に一体的に形成され、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部と、前記本体に一体的に且つ折り切り可能に設けられ、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔と、前記本体と前記挿入掛止部との接続部分に設けられた切込溝とを備えることを特徴とするものである。

20

【0014】

請求項4に記載する型枠用セパレーターは、請求項1、2又は3に記載する構成において、型枠へ取り付けの際に、鉄筋を避けて取り付けることができるようにするため、前記本体の中央部を水平方向に屈曲又は湾曲させて形成したことを特徴とするものである。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態に係る型枠用セパレーター1を図1から図12に基づいて説明する。本発明の実施形態に係る型枠用セパレーター1は、「従来の技術」において説明したものと同様、対向する一对の型枠が上下2段に配置される場合に使用されるものであって、上段型枠と下段型枠との間に取り付けることにより、前記一对の型枠が一定間隔を開けて互いに平行となるように保持し、なおかつ、前記型枠内に打設されるコンクリートの側圧に対抗して前記型枠を支持するものである。

30

【0016】

本発明の第1の実施形態に係る型枠用セパレーター1は、図1に示すように、所定形状に切断された板状体を折り曲げて形成されるものであり、その本体2の長手方向の長さDは、前記一对の型枠の内面間の距離、すなわち、施工する壁体の厚さと同一の長さとなるように形成される。また、本体2の中央部には水平方向すなわち幅方向に略コ字形に屈曲させた屈曲部3を形成する。この屈曲部3は、本体2の中央部を水平方向にずらすことによって、後述するように、型枠内に配置される鉄筋を避けて取り付けることができるようにするために形成するものである。したがって、図2に示すように、前記屈曲部3に代えて、水平方向に円弧形に湾曲させた湾曲部4を形成しても良く、また、その他の形状であっても、本体2の中央部を水平方向にずらすものであれば良い。

40

【0017】

前記本体2の一端には、前記上段型枠と下段型枠との間に挟んで前記型枠を保持するための掛止部5が前記本体2と一体的に形成される。この掛止部5は、板状体で形成され、前記型枠の厚さよりもやや長い間隔を隔てて前記本体2の長手方向に対向する一对の掛止片6を上面及び下面の両面に有する。本実施形態においては、この掛止片6は、前記掛止部5の両端部が、垂直上方及び垂直下方に互い違いに折り曲げて形成されている。また、前記対向する掛止片6のうち、外側端部、すなわち、前記型枠用セパレーター1の端部に

50

位置する外側掛止片 7 には、後述するように、前記型枠を取り外す際に使用するてこ入れ孔 8 が設けられる。

【0018】

前記本体 2 の他端には、前記掛止部 5 と同様、前記上段型枠と下段型枠との間に挟んで前記型枠を保持するものであって、後述するように壁面の仕上げに使用するデザインパネルに挿入可能な挿入掛止部 9 が一体的に形成される。この挿入掛止部 9 は、一定幅の平板状に形成され、その端部には楔打込み孔 10 が設けられる。この楔打込み孔 10 の形状は、打ち込まれる楔 11 の形状に合致する形状とする。前記挿入掛止部 9 の端部は、前記デザインパネル及び上段型枠と下段型枠との間に挿入し易いようにするため、先細りの形状にすると良い。

10

【0019】

本実施形態においては、前記楔 11 は、平板形状であり前記本体 2 と一体的に形成され、その接続部分に断面 V 字形の切込溝 12 が設けられている。このように形成した前記楔 11 を前記切込溝 12 において、折り切って使用することにより、前記楔 11 を別途に製作する手間が省ける上、作業中あるいは運搬中に前記楔 11 を紛失するという事態を防止することができる。この場合、前記楔打込み孔 10 の形状は、前記楔 11 の厚さと略同一の幅を有し、前記楔 11 を打ち込んだ際に、反対側へ抜け落ちてしまわない程度の長さを有する長方形とされる。なお、前記楔 11 は必ず、一体的に形成しなければならないものではなく、別部材としても良い。また、前記楔 11 の形状は、前記平板形状に限られるものではなく、円錐形状など他の形状であっても良い。この場合においても前記楔打込み孔 10 の形状は、前記楔 11 の形状に合致したものとする。

20

【0020】

前記本体 2 と前記掛止部 5 との接続部分及び前記本体 2 と前記挿入掛止部 9 との接続部分には、それぞれ断面 V 字形の切込溝 13 が設けられる。ここで、前記本体 2 の長手方向の長さは、前記一對の型枠の内面間の距離、すなわち、施工する壁体の厚さと同一となるように形成されているので、この切込溝 13 は、前記壁体の施工後は、その壁面の位置にあることとなる。そして、後述するように、型枠内に打設したコンクリートが硬化した後に、壁面から突出することになる前記掛止部 5 及び前記挿入掛止部 9 を、前記切込溝 13 において折り切ることができる。

【0021】

30

以下、本発明の第 1 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 の使用方法について説明する。前記型枠用セパレーター 1 の取付けは、図 3 に示すように、鉄筋 14 の配筋後、片側の型枠 15 については上段型枠 16 及び下段型枠 17 をともに設置し、その内面に凹凸模様が付された樹脂製のデザインパネル 18 を取り付け、向かい合うもう片側については下段型枠 17 のみを設置した状態で行う。この際、前記向かい合う型枠 15 は、一定間隔を開けて互いに平行となるように配置される。なお、前記デザインパネル 18 は、断面略コ字形の掛止金具 19 により、前記型枠 15 に固定される。また、図 4 R>4 に示すように、所定位置に前記挿入掛止部 9 を挿通できる程度の小さい挿通孔 20 が設けられる。

【0022】

そして、前記型枠用セパレーター 1 は、前記楔 11 を折り切って前記本体 2 から切り離れた後、所定位置に取り付けるのであるが、前記型枠用セパレーター 1 が毎回一定の位置に取り付けられるのに対し、前記鉄筋 14 の配置は厳密なものではなく、毎回異なる任意的なものである。したがって、前記鉄筋 14 が邪魔になり前記型枠用セパレーター 1 を取り付けることができない場合が生じる可能性があるが、このような場合には、前記型枠用セパレーター 1 の上下を反転させて使用する。前記型枠用セパレーター 1 の本体 2 の中央部には、水平方向に屈曲させた屈曲部 3 が形成されているので、上下を反転させることにより、前記屈曲部 3 の位置が左右に入れ替わるため前記鉄筋 14 を避けて取り付けることができる。更に、前記鉄筋 14 の位置が、前記対向する型枠 15 の中央から大きくずれている場合に、図 5 に示すように、前記屈曲部 3 に前記鉄筋 14 を引掛けて前記型枠用セパレーター 1 を取り付けることにより、前記鉄筋 14 の位置を中央付近に矯正することがで

40

50

きる。

【0023】

前記型枠用セパレーター 1 の取付けは、図 6 R>6 に示すように、まず、前記挿入掛止部 9 を所定位置に設けられた前記デザインパネル 18 の挿通孔 20 に挿通し、更に、前記上段型枠 16 と前記下段型枠 17 との間に挿入する。次に、前記掛止部 5 を前記下段型枠 17 の上端に嵌め込み、その上に上段型枠 16 を載置する。この際、前記掛止部 5 の対向する一対の掛止片 6 の間に前記下段型枠 17 の上端及び前記上段型枠 16 の下端を嵌め込むようにして、前記掛止部 5 を固定する。

【0024】

この状態においては、図 7 に示すように、前記挿入掛止部 9 の端部が前記デザインパネル 18 を取り付け側の上段型枠 16 と下段型枠 17 との間から突出しているため、そこに設けられた前記楔打込み孔 10 にあらかじめ折り切った前記楔 11 を打ち込む。この楔 11 と前記掛止部 5 の前記掛止片 6 とで、前記型枠 15 内にコンクリートが打設された際の側圧に対抗して前記型枠 15 を支持する。そして、前記型枠用セパレーター 1 を前記型枠 15 の複数箇所に取り付けることにより、前記型枠 15 が一定間隔を開けて互いに平行となるように保持する。

【0025】

そして、前記型枠 15 内に打設したコンクリートが硬化した後、前記型枠 15 及び前記デザインパネル 18 を取り外す。この際、図 8 に示すように、前記上段型枠 16 は、略垂直上方に持ち上げれば容易に取り外すことができ、前記下段型枠 17 も、前記挿入掛止部 9 側のものは、前記楔 11 を取り外してから水平方向に移動させれば容易に取り外すことができる。また、前記デザインパネル 18 も同様に取り外すことができる。前記掛止部 5 側の下段型枠 17 は、前記掛止部 5 を上方へ湾曲させて持ち上げてからでなければ取り外すことができないが、ここで、前記掛止部 5 前記外側掛止片 7 にてこ入れ孔 8 が設けられているので、このてこ入れ孔 8 にバール 21 等の先端を挿入し、上方へ持ち上げることで、前記型枠用セパレーター 1 を容易に上方へ湾曲させることができる。

【0026】

上記のようにして前記型枠 15 及び前記デザインパネル 18 は取り外され、図 9 に示すように、コンクリート壁 22 ができるが、前記型枠用セパレーター 1 は、前記コンクリート壁 22 内に埋め込まれたままの状態であり、前記型枠 15 を支持していた前記掛止部 5 及び前記挿入掛止部 9 (図には前記掛止部 5 のみが表われる。)が前記コンクリート壁 22 の壁面 23 から突出した状態となる。ここで、前記断面 V 字形の切込溝 13 は、前記コンクリート壁 22 の壁面 23 とほぼ一致するように設けられているので、前記切込溝 13 において前記掛止部 5 及び前記挿入掛止部 9 を折り切れば、前記本体 2 を前記コンクリート壁 22 内部に残して突出した部分を取り去ることができる。前記デザインパネル 18 により凹凸を付与された側の前記壁面 23 は、通常、建物の表側に位置することになるので、前記本体 2 の端部の折り切った部分を隠すために、周囲の凹凸に合わせてその部分にモルタルを塗り仕上げる。他方の平坦な方の壁面 23 は、従来通り、モルタル刷毛引き等の方法により仕上げるか、あるいは、建物の内側に隠れてしまう場合であれば、そのままに放置しても良い。

【0027】

なお、この第 1 の実施形態においては、前記型枠 15 の内面に前記デザインパネル 18 を取り付けした場合に付いて述べたが、前記デザインパネル 18 を取り付けず、両側の壁面 23 を平坦に仕上げる場合においても全く同様に使用することが可能である。

【0028】

次に本発明の第 2 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 について説明する。これは、本発明の第 1 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 において前記本体 2 の一端に設けられていた前記掛止部 5 に代えて、図 10 に示すように、前記挿入掛止部 9 を設け、前記本体 2 の両端を前記挿入掛止部 9 とするものである。そして、前記第 1 の実施形態の場合と同様、前記本体 2 と前記挿入掛止部 9 との接続部分には、それぞれ断面 V 字形の切込溝 1

10

20

30

40

50

3 が設けられる。

【0029】

この場合、前記挿入掛止部 9 に設けられた前記楔打込み孔 10 は 2 箇所になるため、前記楔 11 も 2 個必要となる。ここで、前記楔 11 を別部材としても良いが、本実施形態においては、前記楔 11 は、平板形状として前記本体 2 の 2 箇所に一体的に形成し、その接続部分に断面 V 字形の切込溝 12 を設けて折り切って使用することができるようにする。なお、その他の部分については、前記第 1 の実施形態と同様である。

【0030】

上記のように形成した本発明の第 2 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 の使用方法は、ほとんど前記第 1 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 と同様であるが、前記 2 箇所に設けた楔 11 を前記切込溝 12 において両方とも折り切った後、図 11 に示すように、片側の型枠 15 については上段型枠 16 及び下段型枠 17 をともに設置し、その内面に凹凸模様が付された樹脂製のデザインパネル 18 を取り付け、向かい合うもう片側については下段型枠 17 のみを設置した状態で、一方の前記挿入掛止部 9 を前記デザインパネル 18 の前記挿通孔 20 に挿入する。本実施形態においては、本体の両端が前記挿入掛止部 9 であるため、どちら側を挿入しても良い。そして、前記デザインパネル 18 を取り付けしていない側の下段型枠 17 の上に上段型枠 16 を載置する。

【0031】

この状態においては、前記型枠用セパレーター 1 の両側の端部が、図 7 に示すように、上段型枠 16 と下段型枠 17 との間から突出しているので、前記挿入掛止部 9 に設けられた前記楔打込み孔 10 にあらかじめ折り切った 2 個の前記楔 11 をそれぞれ打ち込む。この両側の楔 11 によって、前記型枠 15 内にコンクリートが打設された際の側圧に対抗して前記型枠 15 を支持する。

【0032】

そして、前記型枠 15 内に打設したコンクリートが硬化した後、前記型枠 15 及び前記デザインパネル 18 を取り外す。この際、図 12 に示すように、前記上段型枠 16 は、略垂直上方に持ち上げれば容易に取り外すことができ、前記下段型枠 17 も、前記楔 11 を取り外してから水平方向に移動させれば容易に取り外すことができる。また、前記デザインパネル 18 も同様に取り外すことができる。このようにして前記型枠 15 及び前記デザインパネル 18 を取り外した後、前記型枠 15 を支持していた両側の前記挿入掛止部 9 は前記コンクリート壁 22 の壁面 23 から突出した状態となるので、前記本体 2 と前記挿入掛止部 9 との接続部分に設けた前記切込溝 13 において両側の前記挿入掛止部 9 を折り切る。この折り切った部分は、前記第 1 の実施形態のところで述べたのと同様の方法で仕上げる。

【0033】

なお、この第 2 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 も、前記デザインパネル 18 を取り付けず、両側の壁面 23 を平坦に仕上げる場合にも全く同様に使用することが可能である。

【0034】

以上説明してきた第 1 及び第 2 の実施形態に係る型枠用セパレーター 1 は、共に板状体から形成されるものであったが、本発明に係る型枠用セパレーター 1 は、これに限られるものではなく、例えば、前記本体 2 を丸棒により形成し、前記掛止部 5 及び前記挿入掛止部 9 のみを板状体から形成してこれらを溶接等の方法により取り付けたものであっても良い。また、前記掛止片 6 も折り曲げ形成せず、溶接等の方法により取り付けることもできる。

【0035】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の請求項 1 に係る型枠用セパレーターは、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部を本体の一端に一体的に形成し、前記本体に一体的に且つ折り切り可能に、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔を備

10

20

30

40

50

えたことにより、従来と同様に、一对の型枠が一定間隔を開けて互いに平行となるように保持し、なおかつ、前記型枠内に打設されるコンクリートの側圧に対抗して前記型枠を支持することができるとともに、壁面に見栄えの良い凹凸模様を付与するためのデザインパネルを使用して、前記壁面に見栄えの良い凹凸模様を付与する仕上げ方法を採用することができる。すなわち、前記デザインパネルを使用して施工する際に、このデザインパネルに従来の型枠用セパレーターの掛止部を挿通させるための大きな孔を設ける必要がなく、前記挿入掛止部を挿通させるほどの小さい挿通孔を設けるだけで良い。そのため、型枠内にコンクリートを打設した際に、前記挿通孔から外側、すなわち、前記デザインパネルと前記型枠との隙間に前記コンクリートが漏れ出てしまい、コンクリートが硬化した後、前記デザインパネルを取り外すことができなくなったり、前記壁面の形状が前記挿通孔 付近においてきれいに形成されないなどの問題が生じないので、前記デザインパネルを使用する仕上げ方法を採用することができる。

10

【0036】

また、前記楔打込み孔に前記楔を打ち込んで、この楔により前記型枠を支持するものであるので、前記型枠内に打設したコンクリートが硬化した後、前記挿入掛止部側の下段型枠を取り外す際、前記楔を抜き取れば、前記下段型枠を水平方向に移動させることができ、容易に取り外すことができる。

【0037】

また、楔を、本体に一体的に且つ折り切り可能に設けたことにより、楔を別途に製作する手間が省ける。更に、使用する直前に本体から折り切って使用することにより、作業中あるいは運搬中に楔を紛失する事態を防止することができる。

20

【0038】

本発明の請求項2に係る型枠用セパレーターは、請求項1に係る発明の効果に加えて、本体の一端に一体的に形成された掛止部の対向する掛止片の内、外側端部に位置する外側掛止片にてこ入れ孔を設けたことにより、前記型枠内に打設したコンクリートが硬化した後、前記掛止部側の下段型枠を取り外す際、前記外側掛止片に設けられたてこ入れ孔にボール等の先端を挿入し、上方へ持ち上げることで、前記型枠用セパレーターを容易に上方へ湾曲させることができ、前記下段型枠を容易に取り外すことができる。

【0039】

本発明の請求項3に係る型枠用セパレーターは、端部に楔打込み孔を有する一定幅の平板状に形成された挿入掛止部を本体の両端に一体的に形成し、前記本体に一体的に且つ折り切り可能に、前記楔打込み孔に打込み可能な形状を有する楔を備えたことにより、請求項1に係る発明の効果に加えて、前記型枠内に打設したコンクリートが硬化した後、両側の下段型枠を取り外す際、前記楔を抜き取れば、前記下段型枠を水平方向に移動させることができ、容易に取り外すことができる。

30

【0040】

本発明の請求項4に係る型枠用セパレーターは、以上の効果に加えて、本体の中央部を水平方向に屈曲又は湾曲させて形成したことにより、型枠内に配置されている鉄筋が邪魔になり、前記型枠用セパレーターを取り付けることができない場合に、前記型枠用セパレーターの上下を反転させることにより、前記本体の位置が左右に入れ替わるため前記鉄筋を避けて取り付けることができる。

40

【0041】

更に、前記鉄筋の位置が、前記対向する型枠内の中央から大きくずれている場合に、前記本体の屈曲又は湾曲させた部分に前記鉄筋を引掛けて前記型枠用セパレーターを取り付けることにより、前記鉄筋の位置を中央付近に矯正することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第1の実施形態に係る型枠用セパレーターを示す斜視図

【図2】 本発明の第1の実施形態に係る型枠用セパレーターの変形例を示す斜視図

【図3】 型枠及びデザインパネルを設置した状態を示す斜視図

【図4】 デザインパネルを示す斜視図

50

【図 5】 鉄筋の位置を矯正して型枠用セパレーターを取り付ける際の取付状態を示す斜視図

【図 6】 本発明の第1の実施形態に係る型枠用セパレーターの取付状態を示す斜視図

【図 7】 挿入掛止部の楔打込み孔に楔を打ち込む際の状態を示す斜視図

【図 8】 本発明の第1の実施形態において、型枠を取り外す際の状態を示す断面図

【図 9】 本発明の第1の実施形態において、型枠を取り外した直後のコンクリート壁を示す斜視図

【図 10】 本発明の第2の実施形態に係る型枠用セパレーターを示す斜視図

【図 11】 本発明の第2の実施形態に係る型枠用セパレーターの取付状態を示す斜視図

【図 12】 本発明の第2の実施形態において、型枠を取り外す際の状態を示す断面図 10

【図 13】 従来例に係る型枠用セパレーターを示す斜視図

【図 14】 従来例に係る型枠用セパレーターの取付状態を示す斜視図

【図 15】 従来例において、型枠を取り外した直後の基礎を示す斜視図

【図 16】 従来例に係る型枠用セパレーターのデザインパネルを取り付けた型枠への取付状態を示す斜視図

【図 17】 従来例において、型枠を取り外す際の状態を示す断面図

【符号の説明】

1 型枠用セパレーター

2 本体

3 屈曲部

4 湾曲部

5 掛止部

6 掛止片

7 外側掛止片

8 てこ入れ孔

9 挿入掛止部

10 楔打込み孔

11 楔

12 本体の両端部に設けた切込溝

13 楔と本体との接続部分に設けた切込溝

14 鉄筋

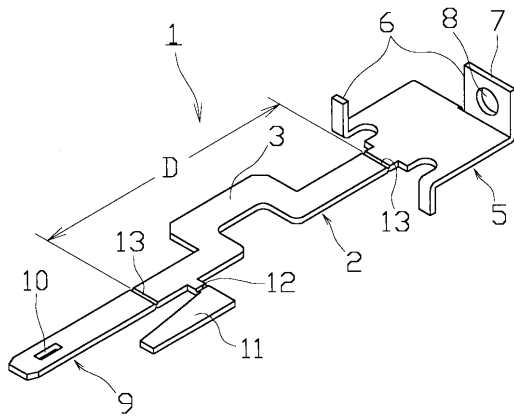
15 型枠

18 デザインパネル

20

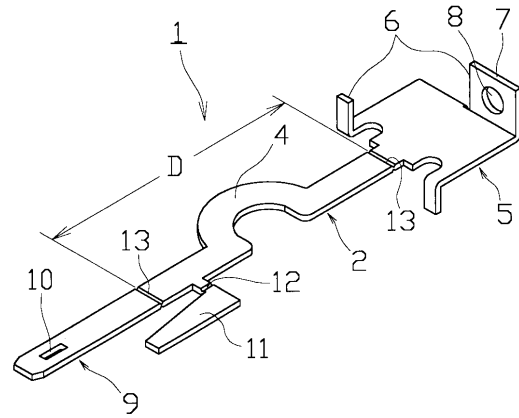
30

【図 1】

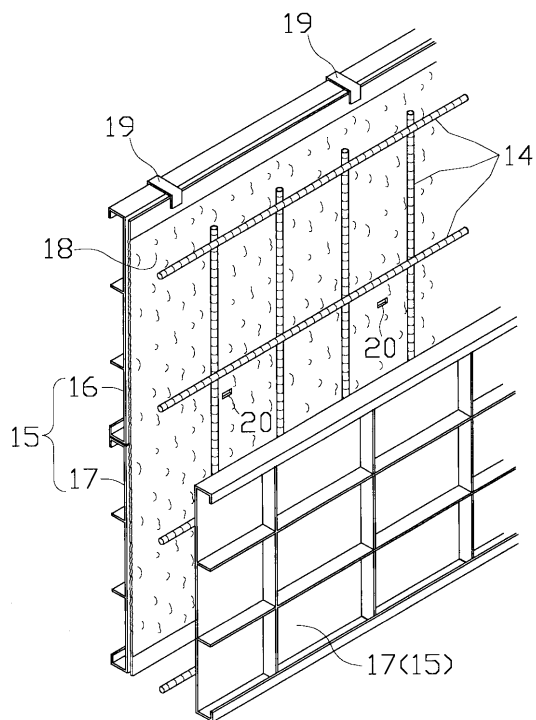


- | | |
|-------------|----------|
| 1 型枠用セパレーター | 9 挿入掛止部 |
| 2 本体 | 10 楔打込み孔 |
| 5 掛止部 | 13 切込溝 |
| 6 掛止片 | |

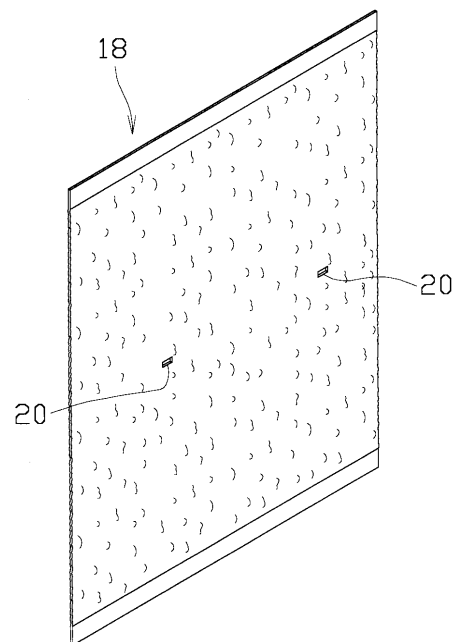
【図 2】



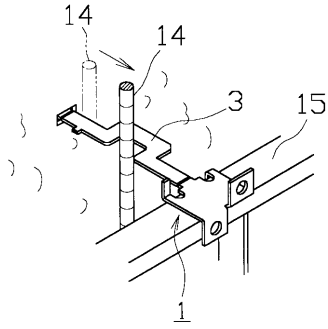
【図 3】



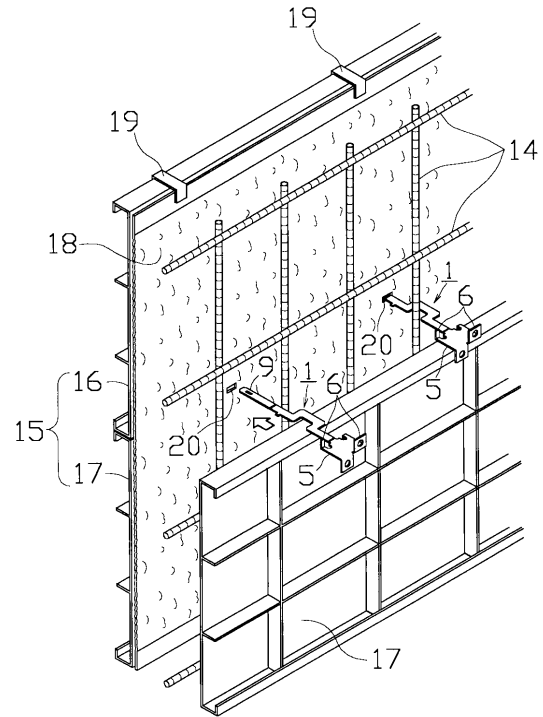
【図 4】



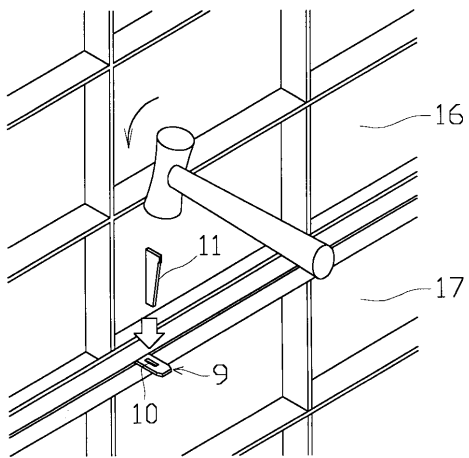
【 図 5 】



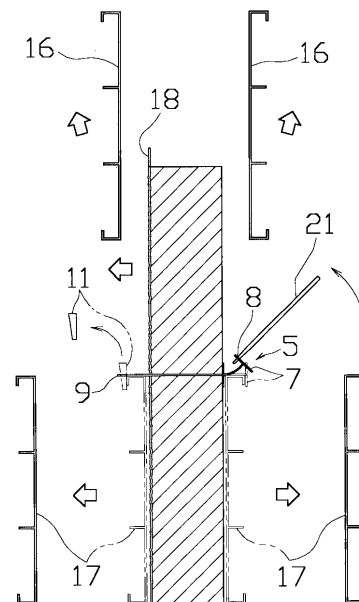
【 図 6 】



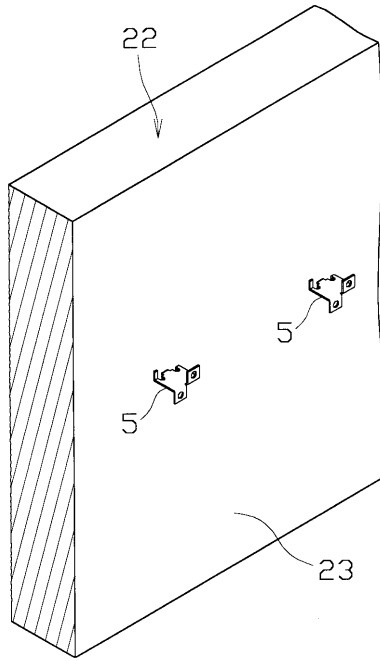
【圖 7】



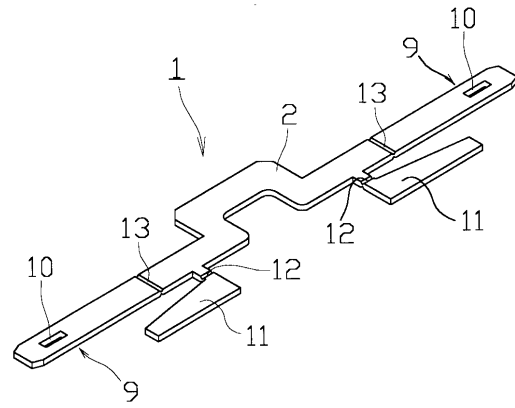
【 図 8 】



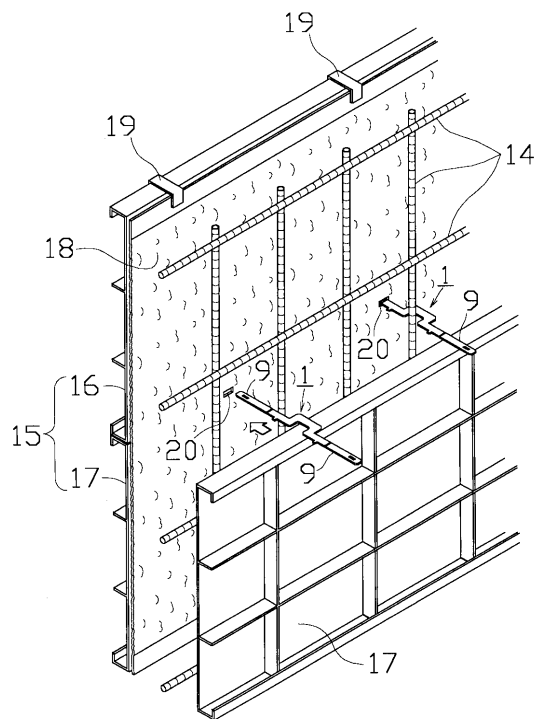
【図 9】



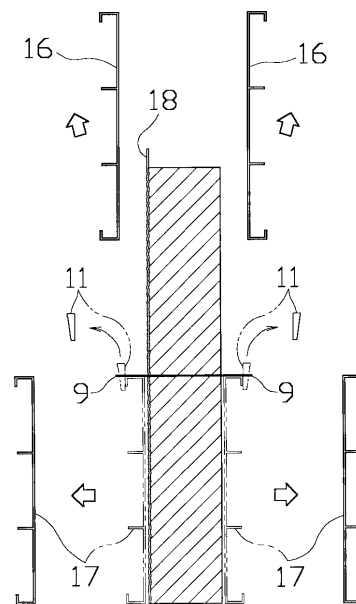
【図 10】



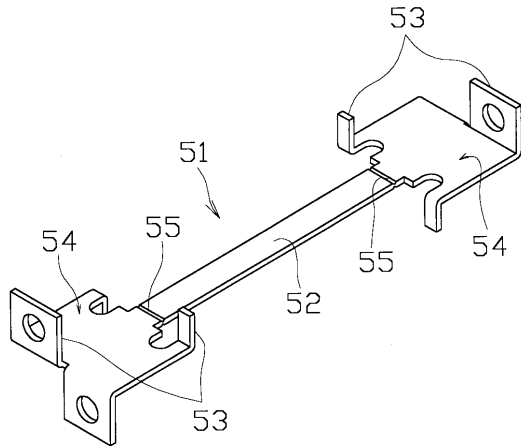
【図 11】



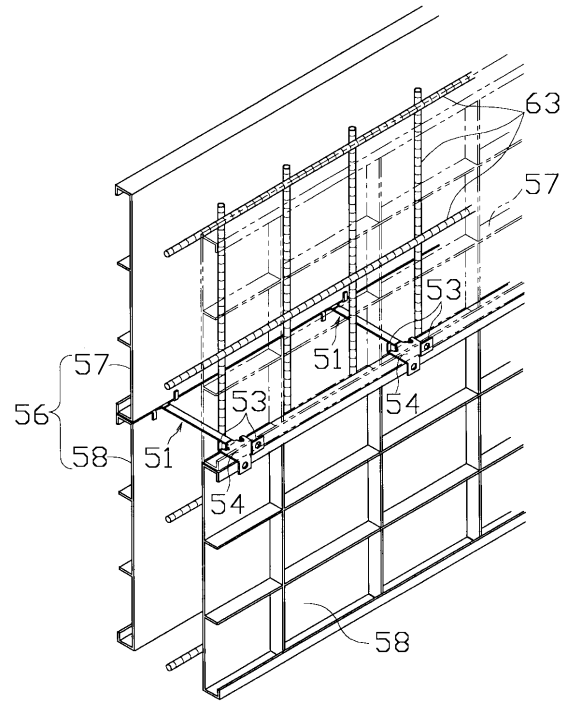
【図 12】



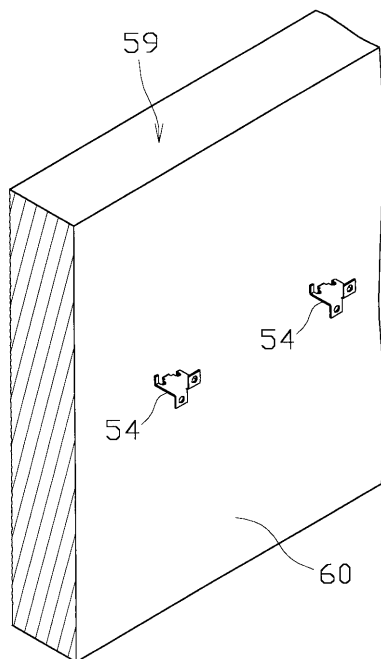
【図 13】



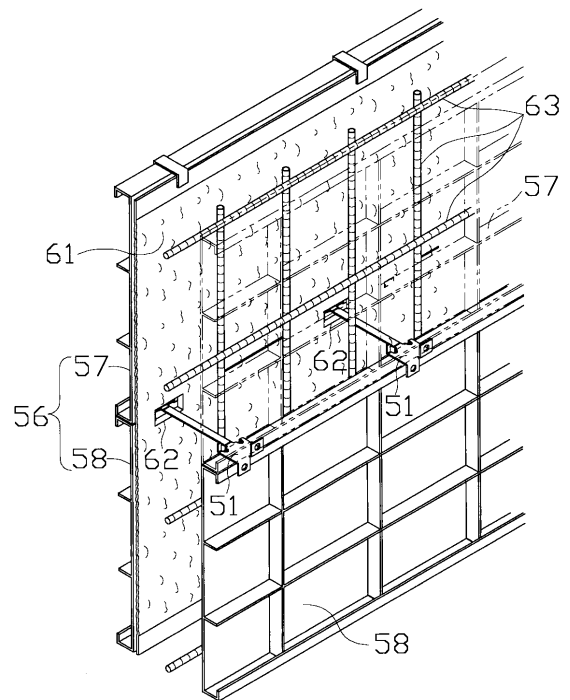
【図 14】



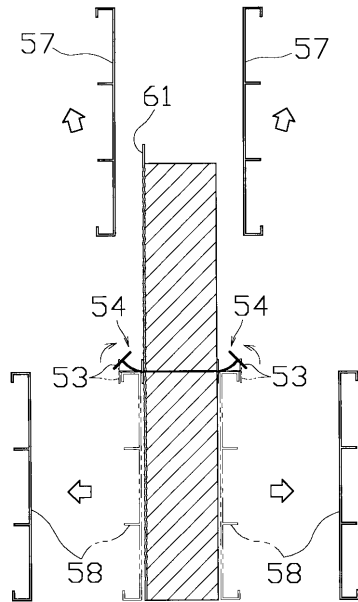
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(72)発明者 真鍋 勝重

大阪市北区大淀中1丁目1番88号 積水ハウス株式会社内

(72)発明者 高松 邦夫

大阪市淀川区三津屋南3丁目16番19号 株式会社高松金属製作所内

審査官 江成 克己

(56)参考文献 特開平11-006293(JP,A)

実開昭63-165043(JP,U)

実開昭60-006025(JP,U)

実開昭57-140558(JP,U)

実開昭54-154629(JP,U)

実公昭60-033253(JP,Y1)

実公昭59-029086(JP,Y1)

実公昭49-018905(JP,Y1)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

E04G 17/065

E02D 27/01