

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4308403号
(P4308403)

(45) 発行日 平成21年8月5日(2009.8.5)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 G 17/065 (2006.01)

E O 4 G 17/065

A

請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2000-73015 (P2000-73015)	(73) 特許権者	507053172
(22) 出願日	平成12年3月15日(2000.3.15)		吉谷 友孝
(65) 公開番号	特開2001-262827 (P2001-262827A)		東京都足立区大谷田5丁目22番12号
(43) 公開日	平成13年9月26日(2001.9.26)	(74) 代理人	100081949
審査請求日	平成19年3月13日(2007.3.13)		弁理士 神保 欣正
		(72) 発明者	吉谷 勝義
			東京都足立区大谷田5丁目22番12号
		審査官	新田 亮二
		(56) 参考文献	実開平04-087964 (JP, U)
			実開昭58-177442 (JP, U)
		(58) 調査した分野(Int.Cl., DB名)	
			E04G 17/065
			E04G 17/06

(54) 【発明の名称】 型枠用セパレータ支持具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

一端にセパレータ(1)の端部の螺子部(2A)が螺合される螺子孔(11)を有する型枠締付用ボルト(10)と、この型枠締付用ボルト(10)が進入可能な中空部(21)を有すると共に底部(22)にこの中空部(21)と連通してセパレータ(1)が貫通可能な開口(23)を有する有底筒状のコーン(20)からなり、このコーン(20)は型枠締付用ボルト(10)が貫通可能な筒状の止め具(30)との螺合によりせき板(S1)に固定される支持具と、上記のセパレータ(1)の端部の螺子部(2B)が螺合される螺子孔(41)を一端に有すると共に、せき板(S1)に貫挿される取り付け部(42)を他端に有し、螺子部(43)を取り付け部(42)の先端に有するコーン(40)と、せき板を貫通したコーン(40)の螺子部(43)に螺合される螺子孔(51)を一端に有する型枠締付用ボルト(50)からなる支持具の組み合わせからなり、セパレータ(1)をコーン(20)の開口から内部に挿入し、コーンの底部(22)の開口(23)から他端をコーン(40)の螺子孔(41)に達するまで型枠内に進行させ、型枠締付用ボルト(10)ごと回転することにより螺子部(2B)と螺子孔(41)によりセパレータ(1)をコーン(40)に螺合固定することを可能にしたことを特徴とする型枠用セパレータ支持具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明はコンクリート打設の型枠工事で使用されるセパレータのための支持具に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の型枠工事においてはせき板（型枠板）間にコンクリートを打設するが、せき板同士の間隔を規制するためにセパレータをもってせき板同士を結合していた。そして、その結合はセパレータの両端の螺子部をせき板の内側に固定されるコーンに螺合することにより行われていた。又、コーンはせき板を挟んでフォームタイ（登録商標）等の型枠締付用ボルトと螺合固定されることによりせき板に固定され、型枠締付用ボルトは同時に丸パイプ等のばた材をせき板の外側に当接するための座金が螺合される支持杆としても機能した。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、例えば梁（はり）型枠においては梁鉄筋はスラブ型枠上で組み上げられた後に仮止めされた梁の型枠内に落とし込まれる。よって、事前にセパレータをもってせき板同士を結合すると梁鉄筋を落とし込むことができなくなるので、セパレータは梁鉄筋を型枠内に組み込んでから設けられることになる。

【0004】

しかしながら、その作業はスラブ側から行わなければならない、そのままではスラブ配筋や梁鉄筋の上筋に阻まれて手や道具、それにセパレータを梁の型枠内に差し入れることができなかった。そこで、金てこやパイプ等で鉄筋を壊して差し入れのために隙間を確保したり、許可のないセパレータを使用したりせざるを得ない問題があった。

20

【0005】

地下室の構築における型枠工事においては、切ったセパレータを労災上問題がある溶接により接合する作業が事実上行われていた。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明は以上の従来技術の問題点に鑑みて創作されたものであり、在来のコーン及び型枠締付用ボルトと組み合わせられて使用に供されるセパレータ支持具を提供することを目的とする。即ち、この発明のセパレータ支持具は一端にセパレータの端部の螺子部が螺合される螺子孔を有する型枠締付用ボルトと、この型枠締付用ボルトが進入可能な中空部を有すると共に底部にこの中空部と連通してセパレータが貫通可能な開口を有する有底筒状のコーンからなり、このコーンは型枠締付用ボルトが貫通可能な筒状の止め具との螺合によりせき板に固定されることを特徴とする。

30

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、この発明の具体的実施例を添付図面に基づいて説明する。この実施例においては型枠として梁型枠を想定しているが、型枠はこれに限られず、例えば土木仮枠、打ちっぱなし用等も想定し得ることは勿論である。

【0008】

図1はこの発明のセパレータ支持具を用いて施工された型枠を示し、図中符号S1、S1は梁型枠を構成する側面のせき板、S2は同じく底面のせき板、S3、S3はスラブ型枠を構成するせき板、Tは梁鉄筋、1はセパレータを指す。この発明のセパレータ支持具は在来のコーン40及び型枠締付用ボルト50と組み合わせられて使用に供される。この実施例において、在来のコーン40はセパレータ1の端部の螺子部2Bが螺合される螺子孔41を一端に有すると共に、せき板S1に貫挿される取り付け部42を他端に有し、螺子部43をこの取り付け部42の先端に有する（図3参照）。一方、在来の型枠締付用ボルト50はせき板を貫通したコーン40の螺子部43に螺合される螺子孔51を一端に有すると共に、後記するリブ座金60Bの固定ナット61Bが螺合進退するための螺子部52を他端に有する（図3参照）。尚、これらの在来のコーン及び型枠締付用ボルトは、セパ

40

50

レータ 1 の端部の螺子部 2 B が螺合される螺子孔をコーンの一端に有するという要件を満たせば、上記構造のものに限定されないことは勿論である。

【0009】

図中符号 10 はこの発明の型枠締付用ボルトである（図 3 参照）。在来の型枠締付用ボルトがせき板の外側に突出したコーンの取り付け部に螺合されるものであったのに対し、この発明における型枠締付用ボルトは先端にセパレータ 1 を螺合固定した状態でコーンの中に挿入されるものであり、これがこの発明の大きな特徴となっている。従って、この発明の型枠締付用ボルト 10 においては一端に設けられた螺子孔 11 はセパレータ 1 の端部の螺子部が螺合されるためのものである。この発明の型枠締付用ボルト 10 の他端は在来の型枠締付用ボルトと同様にリブ座金 60 A の固定ナット 61 A が螺合進退するための螺子部 13 を有するが、後記する理由よりリブ座金 60 A の一定限度の進行を阻止するフランジ状のストッパー 12 が中途に設けられる。

10

【0010】

次に図中符号 20 はこの発明のコーンである（図 3 参照）。この発明のコーンは在来のコーンと同様にせき板に固定されるが、在来のコーンのように型枠締付用ボルトとの螺合により固定されるのではなく、別途用意された筒状の止め具 30 との螺合により固定される。このコーン 20 は前記の型枠締付用ボルト 10 が進入可能な中空部 21 を有すると共に底部 22 にこの中空部と連通して型枠締付用ボルトの端部の螺合固定されたセパレータ 1 が貫通可能な開口 23 を有する有底筒状に構成される。そして、開口側をせき板 S1 に設けた取り付け穴に挿入する取り付け部 24 とすると共にその外周に段部 25 を設け、更に中空部 21 の内周に螺子溝を設ける。尚、この実施例においては取り付け部 24 に対しコーン 20 の本体を拡張部とすることにより段部 25 を得ているが、この段部は例えばフランジ状として得てもよいことは勿論である。以上のコーン 20 に対して用意される止め具 30 は前記の型枠締付用ボルト 10 が貫通可能な中空の筒状に構成され、コーン 20 の取り付け部 24 内周に螺合可能な螺子部 31 を外周に設けると共にフランジ状の段部 32 が設けられる。

20

【0011】

以上の構成よりなるこの発明のセパレータ支持具を用いた型枠の施工法は次の通りである。

(1) 一方のせき板 S1 には在来のコーン 40 が、せき板を挟んでその取り付け部 42 を在来の型枠締付用ボルト 50 と螺合することにより固定される（図 2 の状態）。

30

(2) 他方のせき板 S1 にはこの発明のコーン 20 が、せき板を挟んでその取り付け部 24 を止め具 30 と螺合することにより固定される（図 2 の状態）。即ち、せき板 S1 に穿設した取り付け穴に挿入されたコーン 20 の取り付け部 24 の内周には反対側から止め具 30 の螺子部 31 が螺合されることにより、コーン 20 の段部 25 と止め具 30 の段部 32 によりせき板 S1 を挟持する（図 2 の状態）。

(3) 螺子部 2 A と螺子孔 11 によりセパレータ 1 を型枠締付用ボルト 10 の一端に螺合固定した状態で、セパレータをコーン 20 の開口から内部に挿入し、コーンの底部 22 の開口 23 からセパレータの他端を型枠内に進行させる（図 2 の状態）。

(4) セパレータ 1 を在来のコーン 40 の螺子孔 41 に達するまで進行させ、型枠締付用ボルト 10 ごと回転することにより螺子部 2 B と螺子孔 41 によりセパレータを在来のコーンに螺合固定する。この段階においてセパレータ 1 の一端はコーン 20 の底部 22 の内壁面に当接するので、結果的にセパレータは在来のコーン 40 とこの発明のコーン 20 間に支持され、それによりせき板 S1 同士が結合されることとなる（図 1 の状態）。

40

(5) 以上の在来の型枠締付用ボルト 50 にはリブ座金 60 B が外挿されると共にその固定ナット 61 B が螺合され、リブ座金 60 B とせき板 S1 の外側の間にばた材となる丸パイプ 62 B、62 B が挟持固定される（図 1 の状態）。

(6) 同じく、この発明の型枠締付用ボルト 10 にはリブ座金 60 A が外挿されると共にその固定ナット 61 A が螺合され、リブ座金 60 A とせき板 S1 の外側の間にばた材となる丸パイプ 62 A、62 A が挟持固定される（図 1 の状態）。尚、この場合固定ナット 61

50

Aを締め過ぎると在来のコーン40に螺合されたセパレータ1を引き戻そうという力が働いてしまうので、これを防止するために固定ナット61A（それに伴うリブ座金60A）の一定限度の進行を阻止するためのフランジ状のストッパー12が型枠締付用ボルト10の中途に設けられる。

【0012】

【発明の効果】

以上の構成よりなるこの発明の型枠用セパレータ支持具によれば、鉄筋を型枠内に組んでも、コーンの穴を利用して型枠内の在来のビーコンを確かめ、型枠の外側からセパレータを差し入れてコーンの間に支持することが可能となるので、従来技術のように金てこやパイプ等で鉄筋を壊して手や道具の差し入れのために隙間を確保する必要がなくなり、施工能率が格段に向上する。

10

【0013】

又、地下室の構築における型枠工事中においても、セパレータを溶接により接合しなくて済むので環境が良好で安全な工事の実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の型枠用セパレータ支持具を用いた型枠の一部切り欠き側面図。

【図2】 同上、施工工程を示す断面図。

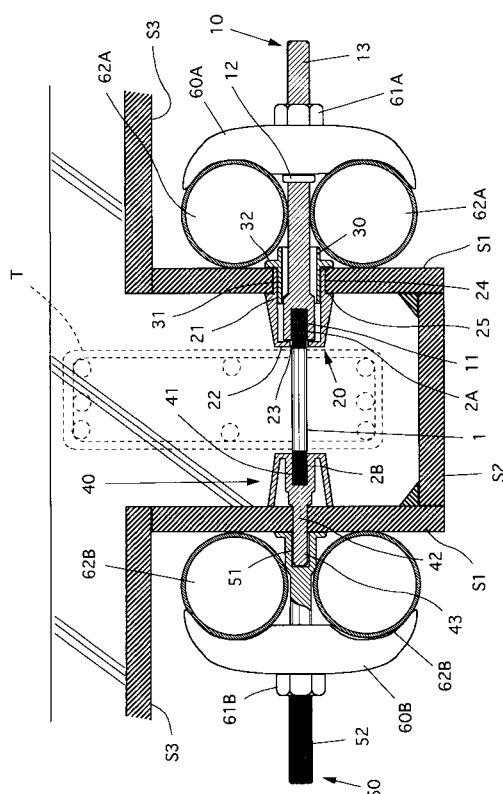
【図3】 在来のフォームタイ及びコーンとこの発明の型枠用セパレータ支持具の一部切り欠き側面図。

【符号の説明】

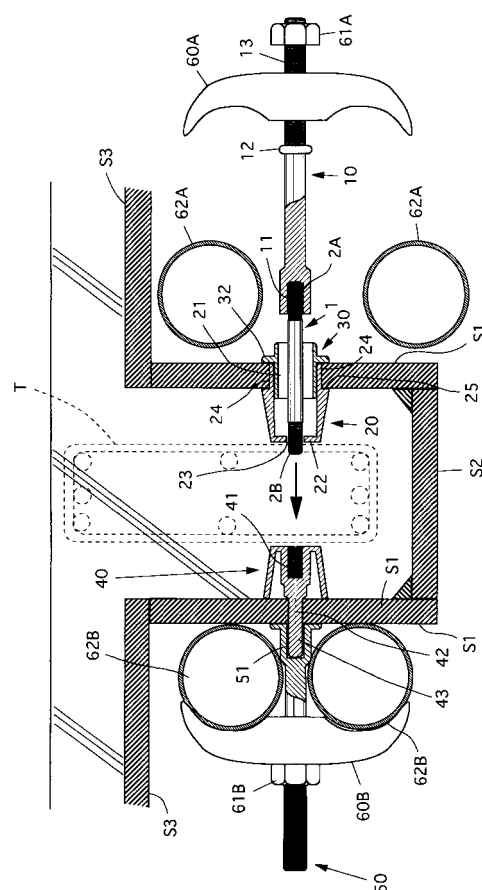
20

- 1 セパレータ
- 10 フォームタイ
- 20 コーン
- 30 止め具

【図1】



【図2】



【図 3】

