

(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2004-308128
(P2004-308128A)

(43) 公開日 平成16年11月4日(2004.11.4)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
E O 4 G 23/08	E O 4 G 23/08	2 E 1 7 6
B 2 4 B 27/06	B 2 4 B 27/06	3 C 0 5 8
B 2 8 D 1/08	B 2 8 D 1/08	3 C 0 6 9

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2003-99176 (P2003-99176)	(71) 出願人	000166432 戸田建設株式会社 東京都中央区京橋1丁目7番1号
(22) 出願日	平成15年4月2日(2003.4.2)	(74) 代理人	100063174 弁理士 佐々木 功
		(74) 代理人	100087099 弁理士 川村 恭子
		(72) 発明者	神山 義則 東京都中央区京橋1-7-1 戸田建設株式会社内
		(72) 発明者	稲井 慎介 東京都中央区京橋1-7-1 戸田建設株式会社内
		Fターム(参考)	2E176 AA17 DD22

最終頁に続く

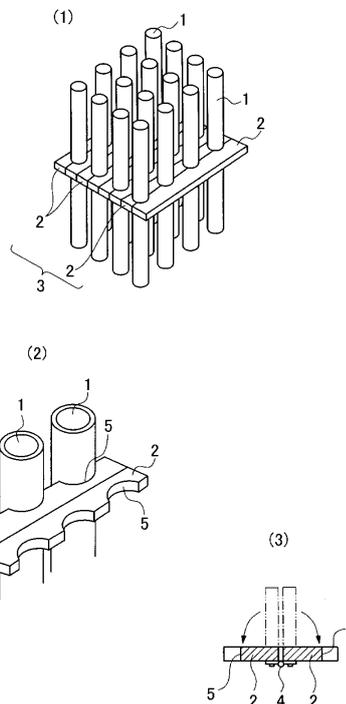
(54) 【発明の名称】 管の切断方法

(57) 【要約】

【課題】 遠隔操作によって、手間をかけずに効率的に切断できる管の切断方法を提供することである。

【解決手段】 管の切断方法は、多数の管1が配管される管集合体の適宜箇所に切断用コンクリート部10を水平方向に形成し、該切断用コンクリート部10の水平方向にワイヤーソー11を掛け渡して、切断用コンクリート部10とともに管1を切断することである。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

多数の管が配管されてなる管集合体の適宜箇所に切断用コンクリート部を水平方向に形成し、該切断用コンクリート部の水平方向にワイヤーソーを掛け渡して、切断用コンクリート部とともに管を切断することを特徴とする管の切断方法。

【請求項 2】

切断用コンクリート部は管集合体に形成した型枠内に、コンクリートを打設して形成することを特徴とする請求項 1 に記載の管の切断方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は管の切断方法に関するものである。

【0002】

【従来技術】

建物に配管された管の切断方法として、例えば特開平 11 - 58049 号公報の発明が知られている。この管の切断方法は 1 本の管の切断についての発明であるが、原子力発電所などにおける多数の管が配管された管集合体の切断は、図 6 に示すような方法で行われていた。同図の (1) はディスクカッタ 13 での切断であり、同図の (2) はトーチ型溶断装置 14 での切断である。

【0003】

20

【特許文献 1】

特開平 11 - 58049 号公報 (図 1)

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記の (1) および (2) の切断方法は、1 本ずつの繰り返しの切断作業となり、切断ごとの機器の盛り替え作業に多くの手間がかかる。この場合ワイヤーソーで切断する方法が考えられるが、この方法では鋼管間における間隙部でワイヤーソーが跳ねるおそれがある。

【0005】

本発明はこれらの問題に鑑みてなされたものであり、その目的は、遠隔操作によって、手間をかけずに効率的に切断できる管の切断方法を提供することである。

30

【0006】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するための管の切断方法は、多数の管が配管されてなる管集合体の適宜箇所に切断用コンクリート部を水平方向に形成し、該切断用コンクリート部の水平方向にワイヤーソーを掛け渡して、切断用コンクリート部とともに管を切断することである。また切断用コンクリート部は管集合体に形成した型枠内に、コンクリートを打設して形成することを含むものである。

【0007】

多数の管を切断用コンクリート部で結束し、この切断用コンクリート部とともに管を切断することができるので、あたかも 1 つとなった鉄筋コンクリート構造体を切断するようなものであり、効率的な切断ができるとともに、ワイヤーソーの切断負荷の効率化を図ることができる。

40

【0008】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の管の切断方法の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。本願発明の切断方法の対象は原子力発電所のプラントの機器設備に配管された管であり、束状になって管集合体を形成している。

【0009】

まず、このような管 1 の間に、図 1 の (1) に示すような堰板 2 を設置して底板 3 を形成

50

する。この堰板 2 は、同図の (2) に示すように、蝶番 4 で折り畳み可能になっており、長辺方向の両側には半円の管嵌合部 5 が形成されている。よって、同図の (3) に示すように、折り畳んだ堰板 2 を管 1 の間に挿入して開くと、管嵌合部 5 に管 1 が嵌まり込んで、上記の底板 3 が形成される。

【 0 0 1 0 】

次に、図 2 に示すように、底板 3 の周囲に側板 6 を設置して型枠 7 を形成する。この側板 6 にはワイヤーソーの走路を確保する窪み 8 が形成されている。そして、図 3 に示すように、型枠 7 内にコンクリート 9 を打設し、該コンクリート 9 が硬化すると切断用コンクリート部 1 0 が管 1 と直交した方向、すなわち水平方向に形成される。すなわちこの切断用コンクリート部 1 0 で多数の管 1 が一体に結束される。

10

【 0 0 1 1 】

次に、図 4 に示すように、側板 6 の窪み 8 にワイヤーソー 1 1 を嵌め込んで、切断用コンクリート部 1 0 とともに管 1 を切断すると、ワイヤーソー 1 1 の切断負荷の安定化を図ることができるとともに、多数の管 1 をあたかも 1 つとなった鉄筋コンクリート構造体として切断することができる。

【 0 0 1 2 】

図 5 は管 1 が多い場合の切断方法を示したものであり、全てを一度に切断するのではなく、管 1 の一部に切断用コンクリート部 1 0 を形成して少しずつ切断するものである。これも部分的に切断する他は、上記の切断方法と同じ方法である。

【 0 0 1 3 】

なお、上記の実施の形態においては底板 3 を堰板 2 で形成したが、これは堰板 2 に限らず、発泡材またはワイヤーメッシュで形成することもできる。

20

【 0 0 1 4 】

【 発明の効果 】

切断効率の大幅な向上を図ることができる。また遠隔切断作業が伴う切断作業の効率化を図ることができる。

【 0 0 1 5 】

管の間をコンクリートで埋めることにより、切断時におけるパイプ間の空隙部でのワイヤーソーの跳ねを防ぐことができるとともに、切断負荷の急激な低下を防ぐことができる。

【 0 0 1 6 】

均一な負荷条件での連続切断が可能なることから切断作業が簡単になる。

30

【 0 0 1 7 】

切断用コンクリートがワイヤーソーの研磨 (ドレッシング) となり、安定した切断の維持を図ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 管の間に堰板を設置して底板を形成したものであり、(1) は管に底板を設置した斜視図、(2) は管に設置した堰板の斜視図、(3) は堰板の断面図である。

【 図 2 】 (1) は管に型枠を形成した斜視図、(2) は管に形成した型枠の一部省略断面図である。

【 図 3 】 (1) は管に形成した型枠内にコンクリートを打設した斜視図、(2) はコンクリートを打設した型枠の一部省略断面図、(3) は同平面図である。

40

【 図 4 】 (1) は管を切断用コンクリート部とともに切断する平面図、(2) は同側面図である。

【 図 5 】 管の一部を切断する平面図である。

【 図 6 】 従来の管の切断方法を示すものであり、(1) はディスクカッタで管を切断する斜視図、(2) はトーチ型溶断装置で管を切断する斜視図である。

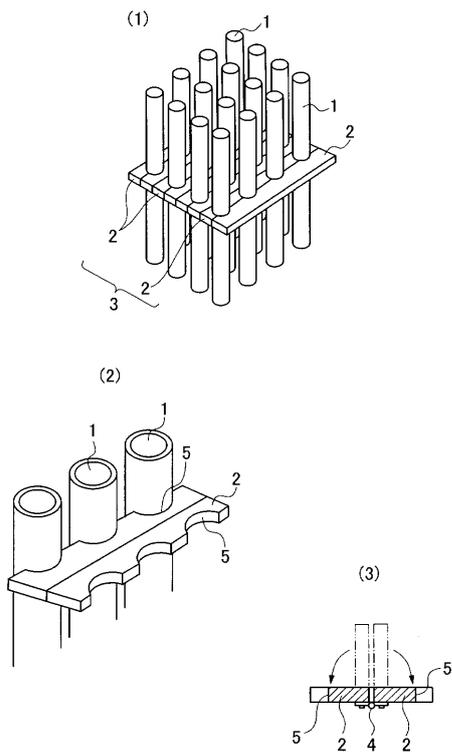
【 符号の説明 】

- 1 管
- 2 堰板
- 3 底板

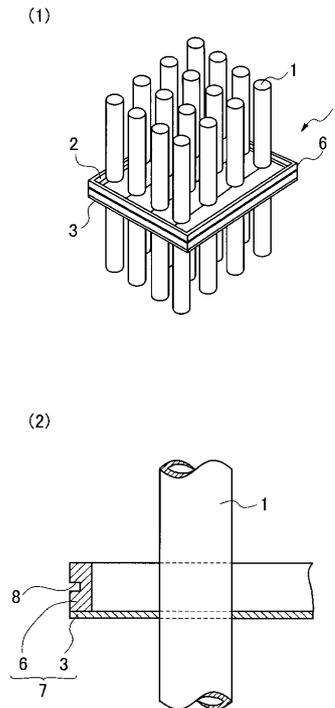
50

- 4 蝶番
- 5 管嵌合部
- 6 側板
- 7 型枠
- 8 窪み
- 9 コンクリート
- 10 切断用コンクリート部
- 11 ワイヤソー
- 13 ディスクカッタ
- 14 トーチ型溶断装置

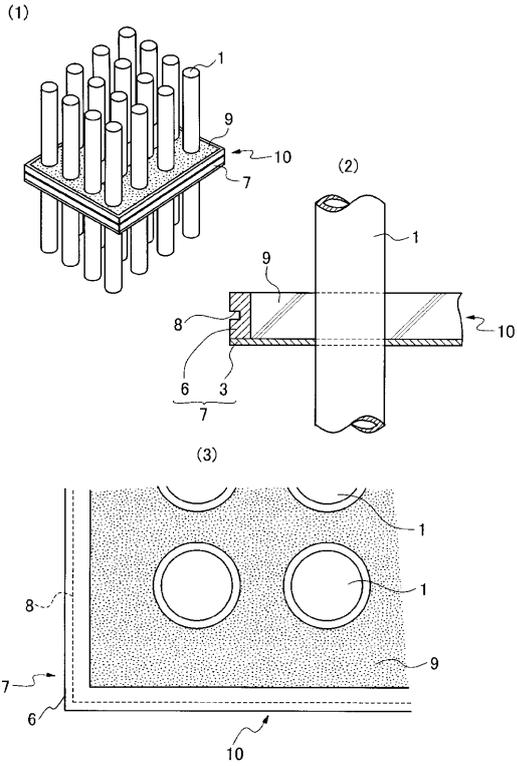
【図1】



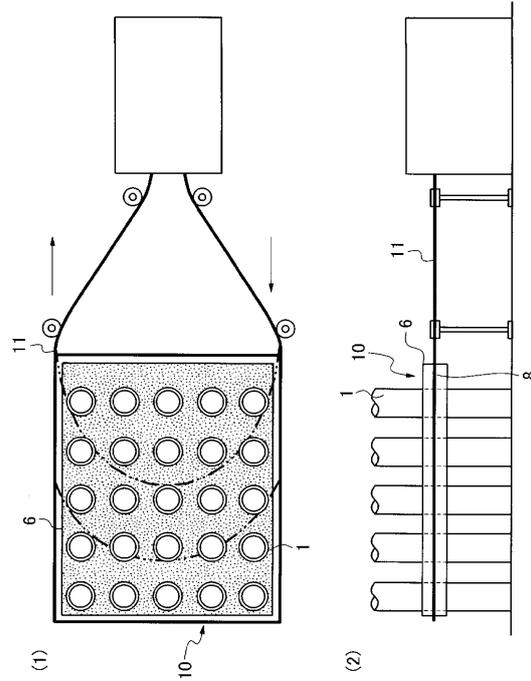
【図2】



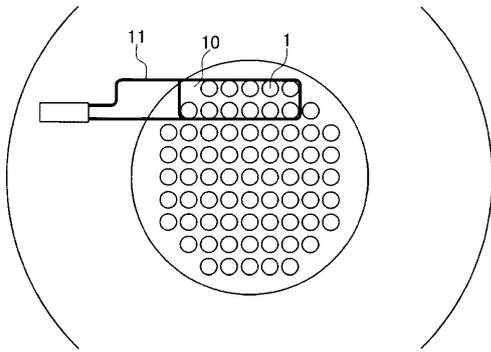
【 図 3 】



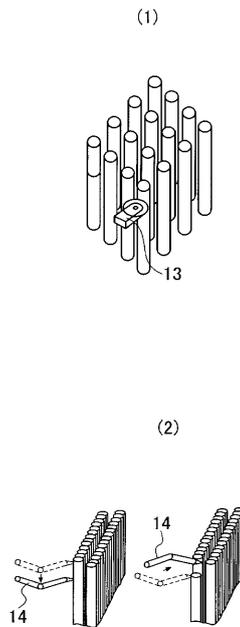
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3C058 AA05 AB04 AB08 AC01 CB03 DA03
3C069 AA01 BA06 CA07 EA01 EA03