

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3013352号
(P3013352)

(45) 発行日 平成12年2月28日 (2000. 2. 28)

(24) 登録日 平成11年12月17日 (1999. 12. 17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I
E 0 4 G 21/02	1 0 3	E 0 4 G 21/02 1 0 3 Z
E 0 2 D 5/20	1 0 2	E 0 2 D 5/20 1 0 2

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-159768	(73) 特許権者	000000549 株式会社大林組 大阪府大阪市中央区北浜東4番33号
(22) 出願日	平成7年6月2日 (1995. 6. 2)	(72) 発明者	佐藤 哲司 東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株式会社大林組東京本社内
(65) 公開番号	特開平8-326313	(74) 代理人	100099704 弁理士 久寶 聡博
(43) 公開日	平成8年12月10日 (1996. 12. 10)	審査官	山田 忠夫
審査請求日	平成10年4月3日 (1998. 4. 3)	(56) 参考文献	特開 昭48-10830 (J P, A) 実公 昭40-9488 (J P, Y 1)
		(58) 調査した分野 (Int.Cl. ⁷ , D B 名)	E04G 21/02 103 E02D 5/20 102

(54) 【発明の名称】 SRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の鉄骨鉄筋籠を地上で組み立ててこれを掘削孔内に建て込み、複数のトレミー管を介してかつこれを適宜引き上げながら前記掘削孔内にコンクリートを打設するSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法において、前記鉄骨鉄筋籠の組立工程においては、該鉄骨鉄筋籠を構成する鉄骨にトレミー管ガイドレールを取り付け、該ガイドレールに前記トレミー管の外側に突設されたガイドを嵌め込んだ状態で該トレミー管を前記鉄骨鉄筋籠内に配設し、前記コンクリート打設工程においては、複数の吐出口を持つホッパーを前記複数のトレミー管の上方に配設することを特徴とするSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法。

【請求項2】 前記ホッパー内に可動仕切板を設け、該可動仕切板によって分割された領域の容量比率が所望のコンクリート分配比率となるように、前記可動仕切板の取付け位置を調整する請求項1記載のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、SRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 地中連続壁工法においては、よく知られているように、クレー掘削機などを用いて地盤をトレンチ状に掘削した後、該掘削孔内に鉄筋籠を建て込み、しかる後にトレミー管を介して掘削孔内にコンクリートを打設し、孔内に満たされた安定液をコンクリートで置換

する。

【0003】一方、地中壁の構造をSRCとする場合があり、かかる地中壁においては、内部に鉄骨を適宜配置し、その回りに鉄筋を配設した鉄骨鉄筋籠を掘削孔内に建て込むこととなるが、かかる鉄骨鉄筋籠においては、内部が鉄骨で仕切られるためにコンクリートが全体に行き渡らず、その結果、質の悪いコンクリートが形成されてしまうおそれがある。そのため、鉄骨で仕切られた領域ごとにトレミー管を建て込み、これら複数のトレミー管を介してコンクリートを打設することによってコンクリートの品質を確保していた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる方法では、鉄骨鉄筋籠の建て込みに加えて複数のトレミー管の建て込みが別途必要となり、工程が長くなる原因となっていた。また、トレミー管の引上げ作業の前後においてホッパーの取外し並びに取付けが必要となるが、トレミー管の本数が多くなるにつれて、かかる作業に要する手間や時間が無視できなくなり、やはり工程に影響を与えるという問題も生じていた。

【0005】本発明は、上述した事情を考慮してなされたもので、SRC地中連続壁を構築する際の施工能率を改善することが可能なコンクリートの打設方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法は請求項1に記載したように、所定の鉄骨鉄筋籠を地上で組み立ててこれを掘削孔内に建て込み、複数のトレミー管を介してかつこれを適宜引き上げながら前記掘削孔内にコンクリートを打設するSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法において、前記鉄骨鉄筋籠の組立工程においては、該鉄骨鉄筋籠を構成する鉄骨にトレミー管ガイドレールを取り付け、該ガイドレールに前記トレミー管の外側に突設されたガイドを嵌め込んだ状態で該トレミー管を前記鉄骨鉄筋籠内に配設し、前記コンクリート打設工程においては、複数の吐出口を持つホッパーを前記複数のトレミー管の上方に配設するものである。

【0007】また、本発明のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法は、前記ホッパー内に可動仕切板を設け、該可動仕切板によって分割された領域の容量比率が所望のコンクリート分配比率となるように、前記可動仕切板の取付け位置を調整するものである。

【0008】

【作用】本発明のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法においては、鉄骨鉄筋籠を地上で組み立てる際、該鉄骨鉄筋籠を構成する鉄骨にトレミー管ガイドレールを取り付け、該ガイドレールに前記トレミー管の外側に突設されたガイドを嵌め込んだ状態で該トレミー

管を前記鉄骨鉄筋籠内に配設する。次いで、鉄骨鉄筋籠を掘削孔内に建て込む。

【0009】このようにすると、トレミー管は、鉄骨鉄筋籠の建込み時に同時に掘削孔内に建て込まれることとなり、何本ものトレミー管を鉄骨鉄筋籠とは別に掘削孔内に建て込む手間が省ける。

【0010】次に、複数の吐出口を持つホッパーを前記複数のトレミー管の上方に配設してコンクリートを打設する。

【0011】このようにすると、コンクリート打設の進行に応じてトレミー管をトレミー管ガイドレールに沿って引き上げる際、各トレミー管ごとにホッパーを取り外したりあるいは取り付けたりする手間を省くことができる。

【0012】また、ホッパー内に可動仕切板を設け、該可動仕切板によって分割された領域の容量比率が所望のコンクリート分配比率となるように、前記可動仕切板の取付け位置を調整するようにした場合、めんどろな計量を行わなくても所望の分配比率でコンクリートを打ち込むことが可能となる。

【0013】

【実施例】以下、本発明のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法の実施例について、添付図面を参照して説明する。

【0014】図1は、本実施例に係るSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法をフローチャートで示したものである。同図でわかるように、本実施例に係るコンクリートの打設方法においては、まず、鉄骨鉄筋籠を地上で組み立てるが、該組立にあたっては、トレミー管ガイドレールを予め鉄骨の側面に配設しておく(ステップ101)。

【0015】図2(a)は、地上での組立が終了した鉄骨鉄筋籠1を示したものである。同図でわかるように、鉄骨鉄筋籠1は、I型鋼2の回りに縦筋3および横筋4を適宜配設して構成してあり、I型鋼2の両側面には、図2(b)に詳細に示すようにトレミー管ガイドレール5を取り付けてある。トレミー管ガイドレール5は、図2(c)でよくわかるようにI型鋼2の軸線に沿って延びており、例えば2つのチャンネルを向かい合わせにして構成することができる。

【0016】トレミー管ガイドレール5の上端近傍には、図2(b)乃至図2(d)でよくわかるように、後述するピン7を水平方向に挿通可能な貫通孔6を上下二段に形成してある。

【0017】次に、図3に示すトレミー管11を鉄骨鉄筋籠1内に配設する(図1、ステップ102)。トレミー管11は、図3でわかるように本体12の外側にガイド13を突設してあり、該ガイド13は、トレミー管ガイドレール5内に緩く嵌まり込んで該レール5に沿って移動できるようになっている。また、ガイド13は、図

3(b) でよくわかるようにトレミー管ガイドレール5に形成された貫通孔6に固定手段としてのピン7を挿通することにより、該ガイドレール5に固定されるようになっている。なお、ガイド13は、その高さを上下二段に形成された貫通孔6のピッチからピン7の幅を差し引いた値とほぼ同等とし、その配置ピッチをトレミー管の引上げ高さとするのがよい。

【0018】図4は、4本のトレミー管11を鉄骨鉄筋籠1内に配設した様子を示したものであり、該トレミー管11のガイド13をそれぞれトレミー管ガイドレール5に嵌め込んである。

【0019】次に、ピン7を貫通孔6に差し込むことによってトレミー管11をトレミー管ガイドレール5に固定し(ステップ103)、次いで、鉄骨鉄筋籠1をクレーンで吊り上げてこれを掘削孔内に建て込む(ステップ104)。

【0020】次に、図5に示すようなホッパー21をトレミー管11の上方に配設する(ステップ105)。ホッパー21は、生コンクリートを収容する横長の箱体24と、該箱体24の底部に設けられた複数の吐出口22とからほぼ構成され、各吐出口22には仕切板23を配設してある。仕切板23は、これを閉じることによってコンクリートミキサー車から供給された生コンクリートを一時的に箱体24内に貯留できるようになっている。

【0021】次に、図6に示すようにホッパー21およびトレミー管11を介して掘削孔31内にコンクリートを打設する(ステップ106)。

【0022】コンクリートの天端が所定の高さまで上昇したら、コンクリートの投入をいったん中断してホッパー21を取り外す(ステップ108)。

【0023】次に、トレミー管11を吊持した状態でトレミー管ガイドレール5の貫通孔6からピン7を引き抜き、トレミー管11を可動状態とした後、該トレミー管11をガイドレール5に沿って引き上げ(ステップ109)、所定の位置にきたら、ピン7を貫通孔6に差し込んでトレミー管11をガイドレール5に固定する(ステップ110)。そして、最上段のトレミー管11を切った後(ステップ111)、再びホッパー21をトレミー管11の上方に配設する(ステップ105)。

【0024】かかるステップ105乃至111は、コンクリート打設が終了するまで繰り返し行う。

【0025】以上説明したように、本実施例のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法によれば、鉄骨鉄筋籠を地上で組み立てる際には、該鉄骨鉄筋籠にトレミー管を予め昇降自在に配設するとともに、コンクリート打設の際には、複数の吐出口を持つホッパーを複数のトレミー管の上方に配設するようにしたので、掘削孔内への建て込みは一度で済み、何本ものトレミー管を鉄骨鉄筋籠とは別に掘削孔内に建て込む手間が省ける。また、トレミー管の引上げに伴うホッパーの取外し並びに

取付けを、トレミー管の本数に関係なく一度で済ませることができ、各トレミー管ごとにホッパーを取り外したりあるいは取り付けたりする手間を省くことができる。

【0026】また、コンクリート打設の際にはトレミー管ガイドレールに設けた貫通孔にピンを差し込んでトレミー管を該ガイドレールに固定する一方、トレミー管の吊上げを行う際にはピンを引き抜くようにしたので、トレミー管の固定および引上げをスムーズに行うことが可能となる。

【0027】本実施例では、複数の吐出口を持つホッパーとして図5に示すホッパー21を用いたが、これに代えて図7に示すホッパー41を使用してもよい。ホッパー41は、ホッパー21と同様、複数の吐出口22および仕切板23を設けてあるが、それらに加えて可動仕切板42を内部に設けてあり、アングル43によって同図矢印に示す範囲で取付け位置を移動できるようになっている。そして、可動仕切板42によって分割された領域の容量比率が所望のコンクリート分配比率となるように、可動仕切板42の取付け位置を調整すれば、めんどろな計量を行わなくても所望の分配比率でコンクリートを打ち込むことが可能となる。

【0028】したがって、鉄骨鉄筋籠内でのコンクリート天端ができるだけ均一な状態で上昇するように、コンクリートを打設することができる。

【0029】また、本実施例では、固定手段としてピンを採用したが、これ以外にもさまざまな設計変更が可能であり、例えばガイド側に係合爪を設け、ガイドレール側にはそれに係合する凹部を設けるような構成としてもよい。また、トレミー管をかかるとして固定手段によってトレミー管ガイドレールに固定する代わりに、地上に組んだ別の支持構造体で支持するようにしてよい。

【0030】

【発明の効果】以上述べたように、本発明のSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法は、所定の鉄骨鉄筋籠を地上で組み立ててこれを掘削孔内に建て込み、複数のトレミー管を介してかつこれを適宜引き上げながら前記掘削孔内にコンクリートを打設するSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法において、前記鉄骨鉄筋籠の組立工程においては、該鉄骨鉄筋籠を構成する鉄骨にトレミー管ガイドレールを取り付け、該ガイドレールに前記トレミー管の外側に突設されたガイドを嵌め込んだ状態で該トレミー管を前記鉄骨鉄筋籠内に配設し、前記コンクリート打設工程においては、複数の吐出口を持つホッパーを前記複数のトレミー管の上方に配設するようにしたので、SRC地中連続壁を構築する際の施工能率を改善することができる。

【0031】

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例に係るSRC地中連続壁におけるコンクリートの打設方法の流れを示したフローチャート。

【図2】(a)は、組立が終了した鉄骨鉄筋籠の全体図、(b)は該鉄骨鉄筋籠を構成するI型鋼の拡大詳細図、(c)は(b)のA A線方向から見た側面図、(d)はB B線に沿う断面図。

【図3】(a)はトレミー管の横断面図、(b)は同じく側面図。

【図4】(a)は鉄骨鉄筋籠内にトレミー管を配設した様子を示した平面図、(b)は同じく側面図。

【図5】複数の吐出口を設けたホッパーをトレミー管の上方に取り付ける様子を示した側面図。

【図6】コンクリート打設を行っている様子を示した全体図。

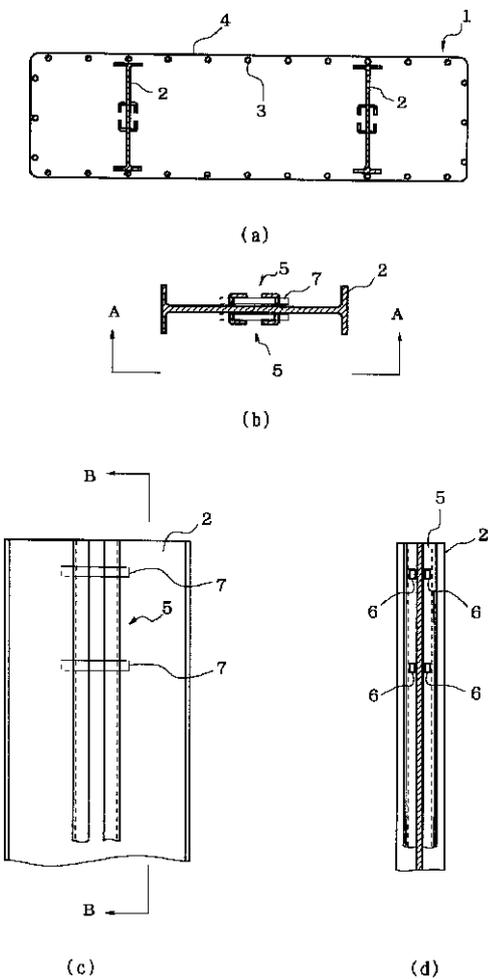
【図7】ホッパーの変形例を示した図。

【符号の説明】

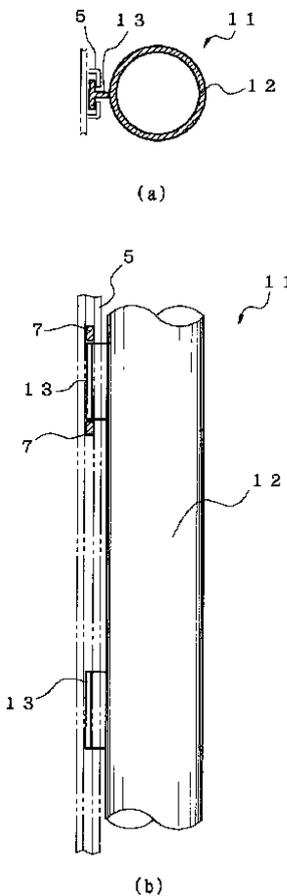
- 1 0 1 鉄骨鉄筋籠の組立工程
- 1 0 2 トレミー管の配設工程

- 1 0 3、1 1 0 トレミー管の固定工程
- 1 0 4 建込み工程
- 1 0 5 ホッパーの取付け工程
- 1 0 6 コンクリート打設工程
- 1 0 8 ホッパーの取外し工程
- 1 0 9 トレミー管の引上げ工程
- 1 鉄骨鉄筋籠
- 2 I型鋼（鉄骨）
- 5 トレミー管ガイドレール
- 7 ピン（固定手段）
- 1 1 トレミー管
- 1 3 ガイド
- 2 1、4 1 ホッパー
- 2 2 吐出口
- 4 2 可動仕切板

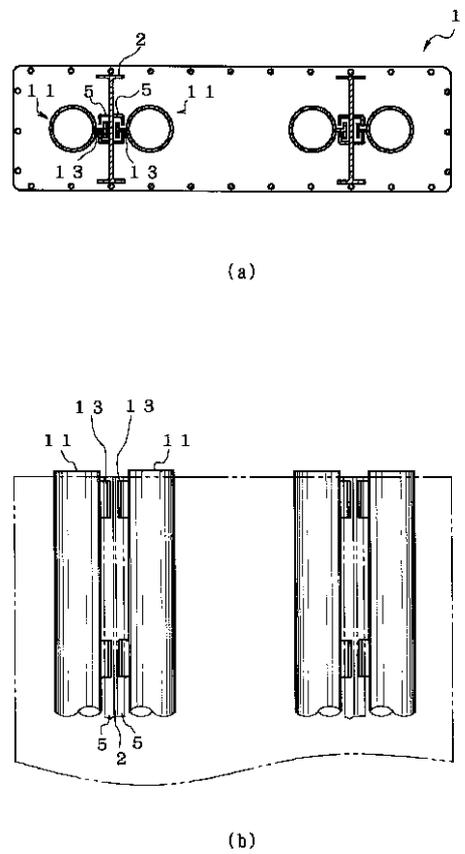
【図2】



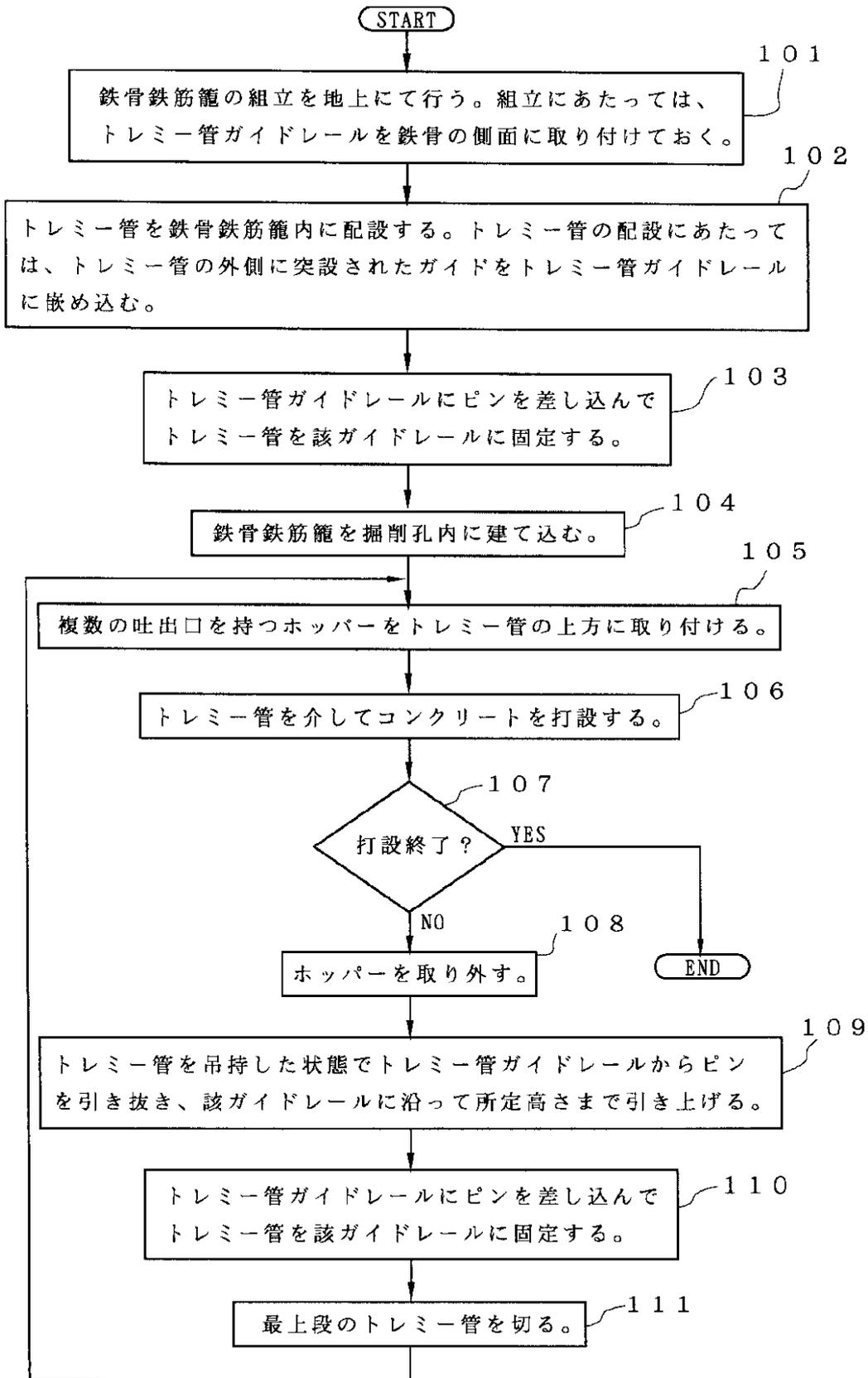
【図3】



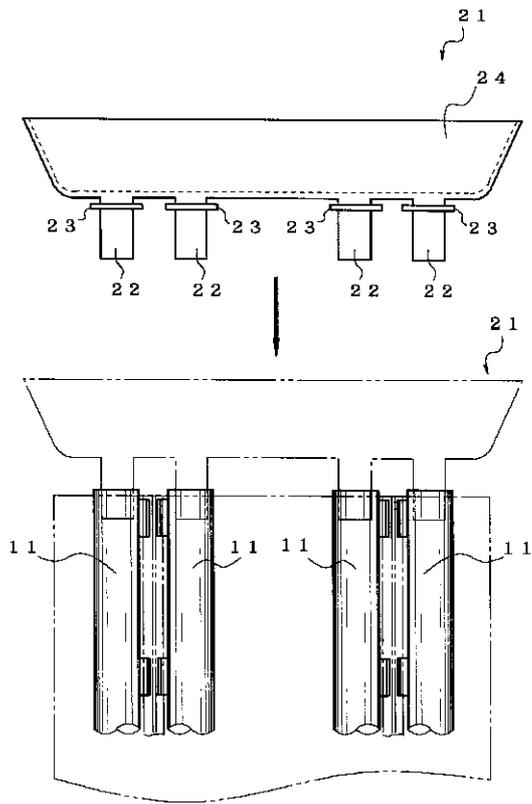
【図4】



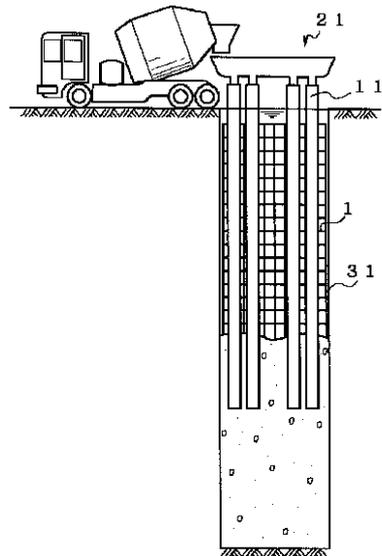
【図1】



【図5】



【図6】



【図7】

