

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-180150

(43) 公開日 平成7年(1995)7月18日

(51) Int.Cl.⁶

E 0 2 D 7/24

5/08

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号

特願平5-323942

(22) 出願日

平成5年(1993)12月22日

(71) 出願人 593230914

株式会社阪本商会

大阪府大阪市浪速区稲荷1丁目10番4号

(72) 発明者 阪本 晴彦

大阪府大阪市浪速区稲荷1丁目10番4号

株式会社阪本商会内

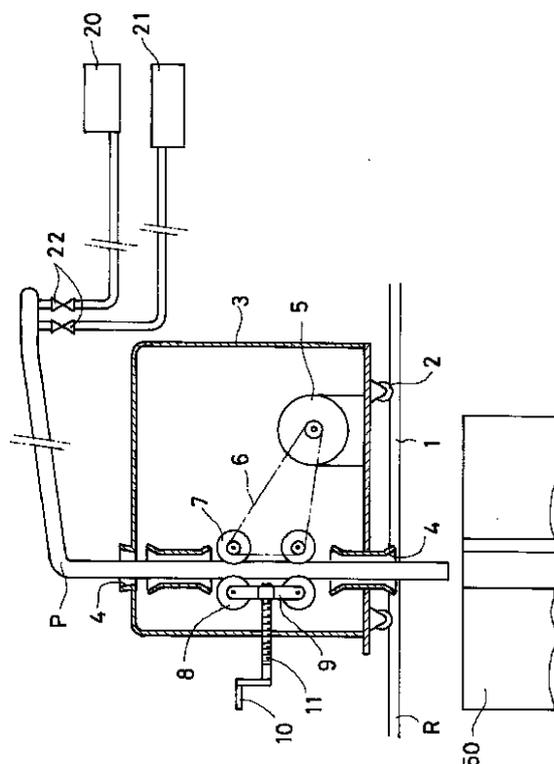
(74) 代理人 弁理士 鎌田 文二 (外2名)

(54) 【発明の名称】 高圧流体噴射管の引き抜き装置

(57) 【要約】

【目的】 容易に高圧流体噴射管を引き抜くことのできる高圧流体噴射管の引き抜き装置を提供することである。

【構成】 鋼管パイプ50の敷設方向に移動自在に支持台1を設け、支持台1上に、駆動装置5と、駆動装置5によって回転される固定ローラ7と、その固定ローラ7に対して移動自在に設けられ、固定ローラ7とで高圧流体噴射管Pを挟持する可動ローラ8とを設ける。継手の内部から高圧流体噴射管Pを引き抜く際、駆動装置5により固定ローラ7が回転され、高圧流体噴射管Pが送り出される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 鋼管パイルの敷設方向に移動自在に設けられる支持台上に、駆動装置と、その駆動装置によって回転される固定ローラと、この固定ローラに対して移動自在に設けられ、前記固定ローラとで高圧流体噴射管を挟持する可動ローラとを設けた高圧流体噴射管の引き抜き装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、鋼管パイルの土留壁の築造時に使用される高圧流体噴射管の引き抜き装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、図2に示すように、土留壁に使用される鋼管パイル50には、鋼管51に半円筒状の継手52が設けられており、継手52には鋼管パイル50の軸方向に切離部53が形成されている。

【0003】この鋼管パイル50を用いる土留壁の形成においては、既に埋設された鋼管パイル50の切離部53の上部から、次に埋設する鋼管パイル50の継手52を挿入し、継手52同士を係合させることにより、隣接する鋼管パイル50を接続する。この状態では、継手52の内部に土が詰まっており、この土を通して、継手52と切離部53との隙間から浸水することがある。

【0004】その対策として、高圧流体噴射管Pを継手52の内部に差し込み、継手52の内部に高圧水の噴射と、高圧の空気の噴射を繰り返して行うことにより、継手52の内部に詰まった土を噴出させて除去した後、高圧流体噴射管Pを抜き出す。そして、図3に示すように、継手52の内部に止水袋54を挿入し、その中に充填硬化剤55を充填して止水性を高める。

【0005】上記の作業における高圧流体噴射管Pの抜き差しは、人手により行われている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、高圧流体噴射管の先端部が固い層に入り込んでいる場合などには、土圧により高圧流体噴射管が圧迫されて、引き抜くのに非常に大きな力を要することがあった。

【0007】この発明の課題は、容易に高圧流体噴射管を引き抜くことのできる高圧流体噴射管の引き抜き装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するため、この発明は、鋼管パイルの敷設方向に移動自在に設けられる支持台上に、駆動装置と、その駆動装置によって回転される固定ローラと、この固定ローラに対して移動自在に設けられ、前記固定ローラとで高圧流体噴射管を挟持する可動ローラとを設けた構成を採用したのである。

【0009】

【作用】固定ローラと可動ローラとで高圧流体噴射管を挟持し、固定ローラを駆動装置により回転されるようにしたので、継手の内部から高圧流体噴射管を引き抜く際、駆動装置により固定ローラが回転され、この固定ローラと可動ローラとで挟持される高圧流体噴射管が送り出される。また、支持台は鋼管パイルの敷設方向に移動自在となっているので、支持台を所定位置に移動させることにより、次々に連続して作業できる。

【0010】

【実施例】以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。

【0011】図1に示すように、支持台1は、その下面に車輪2を有する。この支持台1には、ハウジング3が設けられ、そのハウジング3の頂壁と支持台1とに、高圧流体噴射管Pを挿入する挿通孔4が設けられている。支持台1上には、駆動装置5が設置されており、この駆動装置5によりチェーン6を介して回転される上下一対の固定ローラ7が、ハウジング3内に設けられている。この固定ローラ7は、挿通孔4に挿入された高圧流体噴射管Pの一侧に接触する位置に設けられている。固定ローラ7に対向して、上下一対の可動ローラ8が設けられている。可動ローラ8を支持するローラアーム9には、ハンドル10を有するねじ軸11がねじ係合され、ハンドル10を回転させることにより、可動ローラ8及びローラアーム9が移動する。なお、上記固定ローラ7と可動ローラ8は、ウレタン等の摩擦抵抗の大きい材質より成る。

【0012】上記のように構成した高圧流体噴射管引き抜き装置を使用する際には、支持台1の車輪2を鋼管パイル50の敷設方向に設けたレールRの上に載せる。そして、高圧流体噴射管Pをハウジング3の上方から挿通孔4に挿通し、ハンドル10を回して可動ローラ8を移動させ、固定ローラ7と可動ローラ8とで高圧流体噴射管Pを挟持する。高圧流体噴射管Pの後端部には、高圧ポンプ20とコンプレッサー21を切替バルブ22を介して接続する。

【0013】上記の状態において、図2に示すように、高圧流体噴射管Pを継手52の内部に差し込み、切替バルブ22を操作して、継手52の内部に高圧水の噴射と、高圧の空気の噴射を繰り返して行うことにより、継手52の内部に詰まった土を噴出させて除去する。

【0014】土の除去が完了すれば、継手52の内部から高圧流体噴射管Pを引き抜く。この際、駆動装置5を駆動すると、駆動装置5により固定ローラ7が回転され、固定ローラ7と可動ローラ8とで挟持される高圧流体噴射管Pが上方に送り出される。

【0015】その後、図3に示すように、継手52の内部に止水袋54を挿入し、その中に充填硬化剤55を充填して止水性を高める。

【0016】なお、駆動装置5の回転方向を逆転させ

ば、高圧流体噴射管Pを継手52の内部に差し込む際にも、駆動装置5の動力を利用して送り込むことができる。

【0017】また、支持台1は、鋼管パイプ50の敷設方向に設けたレールRの上に車輪2を介して載置されているので、支持台1を所定位置に移動させることにより、次々に連続して作業できる。

【0018】

【効果】この発明によれば、以上のように、固定ローラと可動ローラとで高圧流体噴射管を挟持し、固定ローラを駆動装置により回転されるようにしたので、継手の内部から高圧流体噴射管を引き抜く際、駆動装置により固定ローラが回転され、この固定ローラと可動ローラとで挟持される高圧流体噴射管が送り出されるので、容易に高圧流体噴射管を引き抜くことができる。

【0019】また、駆動装置の回転方向を逆転させるこ*

*とにより、駆動装置の動力を利用し、継手の内部に高圧流体噴射管を差し込むこともできる。

【0020】そのほか、支持台が鋼管パイプの敷設方向に移動自在となっているので、支持台を所定位置に移動させることにより、次々に連続して作業できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施例の正面図

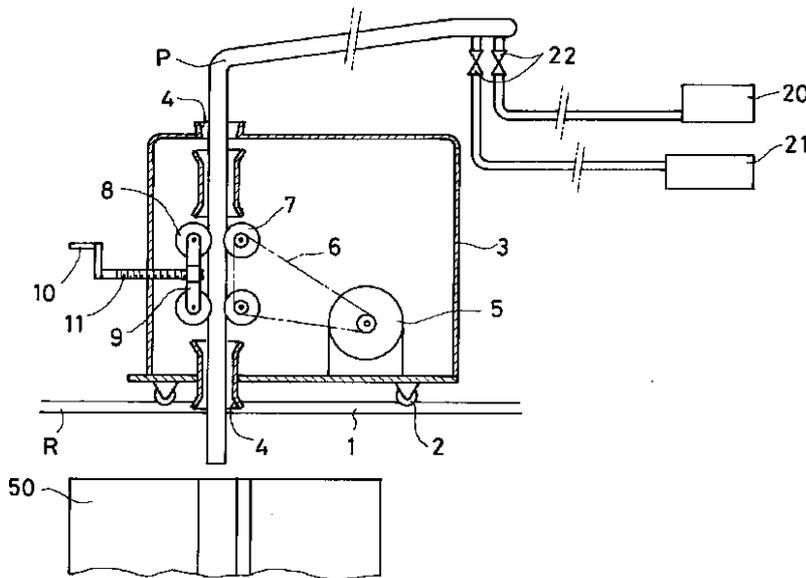
【図2】連続埋設した鋼管パイプの断面図

【図3】継手の止水状態を示す断面図

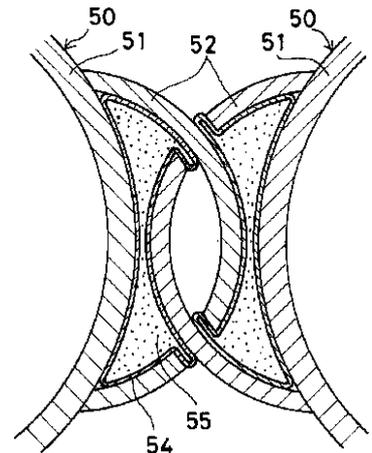
【符号の説明】

- 1 支持台
- 5 駆動装置
- 7 固定ローラ
- 8 可動ローラ
- 50 鋼管パイプ
- P 高圧流体噴射管

【図1】



【図3】



【図2】

