(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3552320号
(P3552320)
(45)発行日　平成16年8月11日(2004.8.11)　(24)登録日　平成16年5月14日(2004.5.14)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E02D　5/20　E02D　5/20　102

請求項の数 1　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願平7-15835
(22)出願日　平成7年2月2日(1995.2.2)
(65)公開番号　特開平8-209684
(43)公開日　平成8年8月13日(1996.8.13)
審査請求日　平成14年1月11日(2002.1.11)

(73)特許権者　390002233
ケミカルグラウト株式会社
東京都港区元赤坂１丁目６番４号
(74)代理人　100071696
弁理士　高橋　敏忠
(74)代理人　100090000
弁理士　高橋　敏邦
(72)発明者　柴崎　光弘
東京都港区元赤坂１丁目６番４号
ケミカルグラウト株式会社内
(72)発明者　久保　弘明
東京都港区元赤坂１丁目６番４号
ケミカルグラウト株式会社内

審査官　菊岡　智代

最終頁に続く

(54)【発明の名称】止水壁築造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
先行パネルとなるべき連壁溝を掘削し、支持梁の両側部にそれぞれ交差噴流を噴射するために上下方向に所定間隔で設けた一対のノズルを有するモニタを備える止水版溝掘削装置を準備し、その止水版溝掘削装置を前記連壁溝に挿入して下降させ、掘削された先行連壁溝の後行パネルに接続される側の掘削面の一部を前記ノズルからの交差噴流により所定距離の止水版溝を掘削し、掘削された止水版溝及び連壁溝にわたって止水版を挿入し、該連壁溝にコンクリートを打設し、後行パネルとなるべき連壁溝を掘削し、掘削された後行パネルの連壁溝の前記止水版側の掘削面から先行パネルの側面までを前記止水版溝掘削装置の交差噴流により掘削し、掘削された連壁溝及び前記止水版溝掘削装置で掘削して接続部溝にわたって止水版を挿入し先行パネルの止水版と重ね合せたのち、後行連続溝にコンクリートを打設することを特徴とする止水壁築造方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は止水壁築造方法に関する。
【０００２】
【従来技術】
連壁の築造に関し、本出願人は特願平６－６４８２８号（特許第３４３４００７号公報参照）及び特願平６－８２８１９号（特許第３３９５９９５号公報参照）において出願して

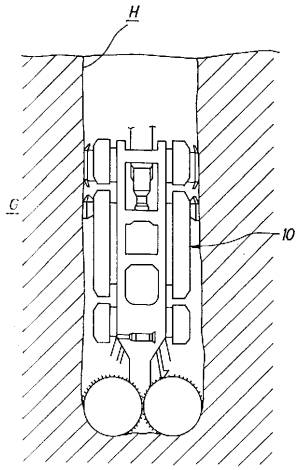
いる。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
これらの連壁の止水は、コンクリートの止水性に期待して連壁の継ぎ目部を対称としたもので、止水性は充分でなかった。
【０００４】
本発明は、連壁の全面の止水を対象として止水性を向上する止水壁築造方法を提供することを目的としている。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明の止水壁築造方法によれば、先行パネルとなるべき連壁溝を掘削し、支持梁の両側部にそれぞれ交差噴流を噴射するために上下方向に所定間隔で設けた一対のノズルを有するモニタを備える止水版溝掘削装置を準備し、その止水版溝掘削装置を前記連壁溝に挿入して下降させ、掘削された先行連壁溝の後行パネルに接続される側の掘削面の一部を前記ノズルからの交差噴流により所定距離の止水版溝を掘削し、掘削された止水版溝及び連壁溝にわたって止水版を挿入し、該連壁溝にコンクリートを打設し、後行パネルとなるべき連壁溝を掘削し、掘削された後行パネルの連壁溝の前記止水版側の掘削面から先行パネルの側面までを前記止水版溝掘削装置の交差噴流により掘削し、掘削された連壁溝及び前記止水版溝掘削装置で掘削して接続部溝にわたって止水版を挿入し先行パネルの止水版と重ね合せたのち、後行連続溝にコンクリートを打設するようになっている。
【０００６】
本発明の実施に際して、連壁溝掘削工程を実施するための掘削手段としては、公知の掘削機器であれば使用可能であるが、所謂「バケット式」の掘削機以外のものを使用するのが好ましい。
【０００７】
そして、後行パネルと接続される側の掘削面の一部を交差噴流により所定距離だけ掘削するに際して、当該掘削面に止水版を挿入するのに必要且つ十分な幅及び奥行きを有するスリットを形成するように、交差噴流を噴射するのが好ましい。より具体的には、交差噴流により掘削される前記「掘削面の一部」は、止水版の厚さ寸法よりも若干大きい寸法の幅を有する領域を意味しており、前記「所定距離」は止水版の長さよりも若干大きい掘削距離を意味している。
【０００８】
本発明の実施に際し、連続部掘削工程における交差噴流の交差点を、先行パネルの外側から先行止水版と先行パネルとの交点まで移動させ、該止水版の表面から連続部外面までを掘削するのが好ましい。
【０００９】
【作用】
本発明の止水壁築造方法においては、先行連壁溝及び止水版溝にわたって挿入された止水版と、後行パネルの連壁溝及び連続部溝にわたって挿入された止水版とを重ね合せているので、連壁の全面を対象として止水し、止水性が大巾に向上される。
【００１０】
【実施例】
以下図面を参照して本発明の実施例を説明する。
（１）　先行連壁溝掘削工程（図１及び図２）
連壁を造成すべき地盤Ｇに、先行パネル用の先行連壁溝Ｈを１つ飛びに掘削する。ここで連壁溝Ｈの掘削は、全体を符号１０で示す公知の掘削装置により行われる。
【００１１】
この掘削装置１０は、いわゆる「バケット式」の掘削機以外のものであれば、どのようなタイプのものでも使用可能である。
【００１２】

（２）　止水版溝掘削工程（図３及び図４）
所定の深度レベルまで連壁溝Ｈを掘削したならば、掘削装置１０を引き上げ、全体を符号１１で示す止水版溝掘削装置を掘削溝Ｈ内に挿入し下降する。その止水版溝掘削装置１１は、支持梁１２の両側部に、それぞれモニタ部１３、１３が設けられ、これらのモニタ部１３、１３には、上下方向に所定間隔で一対のノズル１４Ａ、１４Ｂがそれぞれ設けられている。それらのノズル１４Ａ、１４Ｂからは、それぞれ噴流ＪＡ、ＪＢが噴射され、これらの噴流ＪＡ、ＪＢにより、いわゆる「交差噴流」が構成される。なお、図中の符号１５は噴射液体を供給するためのホースである。
【００１３】
この止水版溝掘削装置１１の噴流ＪＡ、ＪＢにより、連壁溝Ｈの後行パネルＰ１（図９）に接続される側の側面に、後記止水版Ｂ（図５）の厚さより若干大きく、巾より若干長い止水版溝Ｈ２を掘削する。
【００１４】
（３）　止水版挿入工程（図５）
止水版溝Ｈ１、Ｈ２及び連壁溝Ｈにわたり、止水版Ｂを挿入する。
【００１５】
（４）　先行パネルコンクリート打設工程（図６）
連壁溝Ｈに、コンクリートを打設して先行パネルＰを築造する。
【００１６】
（５）　後行連壁溝掘削工程（図７及び図８）
前記掘削装置１０により、先行連壁溝Ｈと同じ態様で後行連壁溝Ｈ１を掘削する。次いで、接続部溝掘削装置１１Ａを連壁溝Ｈ１内に挿入し下降して接続溝Ｈ３を掘削する。この接続部溝掘削装置１１Ａは、止水版溝掘削装置１１と実質的に同様に構成されている。すなわち、支持梁１２Ａの両側部に、それぞれモニタ部１３Ａ、１３Ａが設けられ、これらモニタ部１３Ａ、１３Ａの下端部には、同一水平面内で連壁溝Ｈ２の両側及び止水版Ｐを挟む位置に、それぞれノズル１４Ｃ、１４Ｄが設けられている。それらノズル１４Ｃ、１４Ｄからは、それぞれ噴流ＪＣ、ＪＤが噴射され、これらの噴流ＪＣ、ＪＤにより、交差噴流が構成される。そして、噴流ＪＣ、ＪＤの交差点ＣＰは、先行パネルＰの外側から止水版Ｂと先行パネルＰとの交点まで移動できるようになっている。この接続部溝掘削装置１１Ａにより、連壁溝Ｈ２と先行パネルＰとの端面の間の接続部溝Ｈ３を掘削する。
【００１７】
（６）　後行パネルコンクリート打設工程（図９）
連壁溝Ｈ１と接続部溝Ｈ３にわって止水版Ｂ１を挿入し、その止水版Ｂ１と先行パネルＰの止水版Ｂとを接合し、溶着する。最後に、連壁溝Ｈ１と接続部溝Ｈ３との間、すなわち先行パネルＰ、Ｐ間にコンクリートを打設し、後行パネルＰ１を築造して終る。なお、止水版Ｂ、Ｂ１は重ね合せ溶着して接合しているが、図１０に示すように、一方の止水版Ｂ１Ａの端部にヨーク部Ｙを形成し、そのヨーク部Ｙに他方の止水版Ｂを挿入し溶着するようにしてもよい。
【００１８】
【発明の効果】
以上説明したように本発明によれば、先行パネルの止水版と後行パネルの止水版とを、接続部において重ね合せることにより、連壁の全面を対象として止水性を大巾に向上することができる。
【図面の簡単な説明】
【図１】先行連壁溝掘削工程を説明する平面図。
【図２】図１の垂直断面図。
【図３】止水版溝掘削工程を説明する平面図。
【図４】図３の垂直断面図。
【図５】止水版挿入工程を説明する平面図。
【図６】先行パネルコンクリート打設工程を説明する平面図。

【図７】後行連壁溝掘削工程を説明する平面図。
【図８】図７の垂直断面図。
【図９】後行パネルコンクリート打設工程を説明する平面図。
【図１０】止水版の別の接合態様を示す平面図。
【符号の説明】
Ｂ、Ｂ１、Ｂ１Ａ・・・止水版
ＣＰ・・・噴流の交差点
Ｇ・・・連壁を築造すべき地盤
Ｈ・・・先行連壁溝
Ｈ１・・・後行連壁溝
Ｈ２・・・止水版溝
Ｈ３・・・接続部溝
ＪＡ～ＪＤ・・・噴流
Ｐ・・・先行パネル
Ｐ１・・・後行パネル
Ｙ・・・ヨーク部
１０・・・掘削装置
１１・・・止水版溝掘削装置
１１Ａ・・・接続部溝掘削装置
１２、１２Ａ・・・支持梁
１３、１３Ａ・・・モニタ部
１４Ａ～１４Ｄ・・・ノズル
１５・・・ホース

【図１】

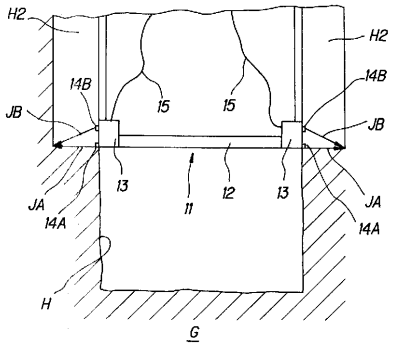
【図２】



【図３】

G
H
H2
H2
G
H

【図４】


H2
H2
14B
14B
15
15
JB
JB
13
11
12
13
JA
JA
14A
14A
H
G

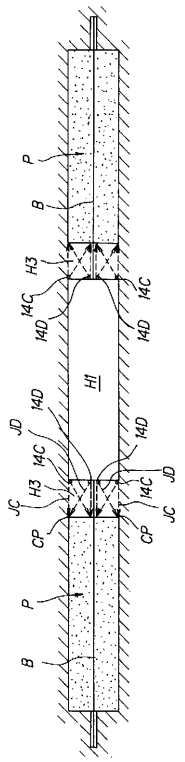
【図５】

G
B
H
H2
H2
B
G
H

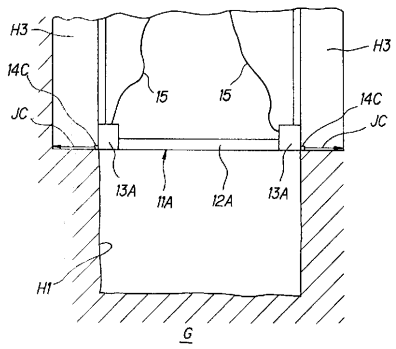
【図６】

G
B
P
H2
H2
B
G
P

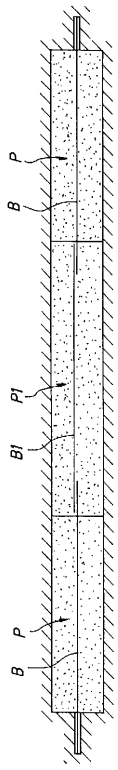
【図７】


P
B
H3
14C
14D
H1
JD
JC
CP

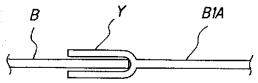
【図８】


H3
14C
JC
15
13A
11A
12A
H1
G

【図９】


P
B
P1
B1

【図１０】


B
Y
B1A

フロントページの続き

(56)参考文献　特開昭６３－２８９１２２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)

E02D 5/20 102

E02D 5/18 102