

## 特許紹介

研究企画部 知的財産グループ

### 1 特許の紹介について

中部電力の登録となった特許を用いた技術開発成果を紹介いたします。

発明の名称 水路の補修方法及び水路構造

登録番号 特許第3486594号

碓子屑の有効利用を図るとともに、例えば水路のインバート面を容易に補修することができる水路の補修方法及び水路構造を提供すること目的とした発明です。

#### 発明の概要

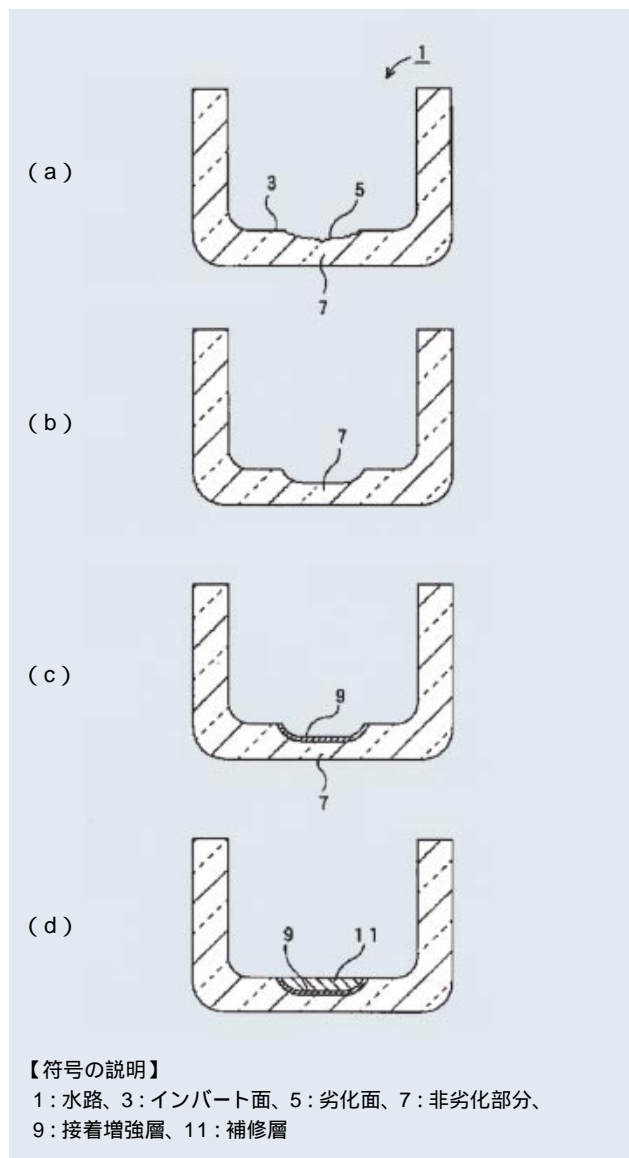
セメント、碓子屑を必須成分とする骨材と、フライアッシュとを主成分とし、セメント100重量部に対する碓子屑を必須成分とする骨材が150～350重量部、碓子屑に対するフライアッシュの重量割合が5～50重量%、碓子屑の粒径が0.05mm～10mmであるモルタル組成物を用いて、水路の底面を被覆して補修することを特徴とする水路の補修方法、およびそのモルタル組成物により被覆されていることを特徴とした水路構造です。さらにモルタル組成物に合成樹脂を含んだものもあります。

本発明の水路の補修方法及び水路構造の実施の形態の例(実施例)を、水力発電所の導水路のインバート面を補修する場合を例に、図面を参照して説明します。

(工程1)接着性の向上及び耐久性の向上のために、第1図(a)に示す様に、コンクリートで形成された導水路1のインバート面3のうち、表面が劣化して脆弱となった部分(コンクリートの劣化面5)を除去します。例えば、通常の高圧洗浄機を用いて、100kg/m<sup>2</sup>の圧力にて水を噴射し、第1図(b)に示す様に、コンクリートの劣化面5を除去して、コンクリート内部の非劣化部分7を露出させます。

(工程2)次に、表面固化、吸水調整、素地の均一化を目的として、第1図(c)に示す様に、非劣化部分7の表面に、例えば第1表の組成の特殊モルタルを塗布して、接着増強層9を形成します。この施工方法としては、左官用刷毛等による刷毛塗り、エアガン又はスプレーガンによる吹き付けが採用できます。

(工程3)次に、インバート面3の平滑化、導水路1の耐久性の向上を目的として、第1図(d)に示す様に、接着増強層9の表面に、例えば第2表の示す組成の碓子屑等を混入したモルタル組成物を、平均30mmの厚さで塗布して、補修層11を形成します。



第1図 水路のインバート面の補修の方法を示す説明図

第1表

特殊モルタルの成分	重量部
ポルトランドセメント	450
7号珪砂、珪石粉	550
無機繊維	15
アクリル樹脂エマルジョン(固形分50重量%)	50
添加剤(増粘剤、消泡剤、分散剤、防腐剤等)	1.6
水	350

第2表

碓子屑混入モルタル組成物	重量部
早強ポルトランドセメント	22
フライアッシュ	5
4号珪砂	14
碓子屑(粒径0.15mm～2.5)	56
水	15

## 2 設定登録を受けた特許等(平成15年9月～11月)の紹介

以下に掲載いたしました特許に関するお問い合わせ等は、研究企画部知的財産グループにお願いします。

種別	登録番号	登録年月日	発明等の名称	当社発明者	共有権利者	当社技術主管部署
特許	3471670	2003/9/12	管路のケーブル拘束装置	佐久間 健 小林 和茂 宮本高太郎	(株)アサヒテック 化成工業(株)	工務部 技術開発グループ
特許	3472697	2003/9/12	電力系統周波数安定化装置	坪内 元孝 小島 正道	(株)日立製作所	工務部 発変電グループ
特許	3476630	2003/9/26	周波数安定化方法	末田 益男 小島 正道	三菱電機(株)	工務部 発変電グループ
特許	3477317	2003/9/26	蓄熱材充填率計測装置、蓄熱材充填率制御装置、蓄熱材充填率計測方法及び蓄熱材充填率制御方法	長 伸朗	三菱重工業(株)	エネルギー応用研究所 都市・産業技術グループ 空調・熱供給チーム
特許	3479406	2003/10/3	作業車のステップ装置	原 敬幸	(株)アイチコーポレーション	配電部 技術グループ
特許	3479711	2003/10/10	電力系統状態決定装置	早野 博彦 甲斐 静治	(株)日立製作所	系統運用部 系統技術グループ
特許	3481345	2003/10/10	送電線接触防止装置	丸山 家立 堀口 信	(株)トーエネック	工務部 技術開発グループ
特許	3481959	2003/10/10	アルカリ金属熱発電装置	平松 正義	三菱重工業(株)	エネルギー応用研究所 環境技術グループ 機能材料チーム
特許	3486594	2003/10/24	水路の補修方法及び水路構造	成田 三郎 野田 英智 小池 良洋	菊水化学工業(株) 宝石油化学(株)	エネルギー応用研究所 環境技術グループ 環境リサイクルチーム
特許	3487578	2003/10/31	開閉器用電動操作装置の異常診断装置	川上 恵美 脇田 佳和 下田 敦	(株)高岳製作所	工務部 技術開発グループ
特許	3488524	2003/10/31	電子ビーム照射設備の照射窓装置	田中 雅 小倉 義己	日本原子力研究所 (株)荏原製作所	電力技術研究所 エネルギーエンジニアリング グループ エネルギーチーム
特許	3488664	2003/10/31	色素レーザー装置		東京電力(株)東北電力(株) 関西電力(株)四国電力(株) 中国電力(株)北海道電力(株) 北陸電力(株)九州電力(株) 日本原子力発電(株) 日本原燃(株) (財)電力中央研究所 (株)東芝 東芝電子エンジニアリング(株)	原子力部 サイクル企画グループ
特許	3490302	2003/11/7	電圧・無効電力制御装置	小林 健治 市原 尋司	三菱電機(株)	系統運用部 系統技術グループ
特許	3497295	2003/11/28	電力系統安定化方法および装置	杉浦 徳廣	(株)日立製作所 (株)東芝	系統運用部 系統技術グループ
特許	3497739	2003/11/28	電力ケーブルの布設工法	永田 達也 宮崎 明延	(株)フジクラ 古河電気工業(株)	工務部 技術開発グループ

編集部便り



執筆者/片桐敏雄  
Katagiri.Toshio@chuden.co.jp

### 一年間に見学されたお客さま

種別	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年累計	テクニシア 2003 10/8-9	総計
国				2						2	4		8	130	145
地方公共団体							4	3					7		
各種団体	35	14	8		3				49				109		
研究団体 (学会・協会等)		5				22	7	8			30		72	200	381
学校・教育					25	24			18	42		3	112	610	722
他企業	6	4	9			5	2	10		2			38	1510	1548
営業所関連 (社員含む)			22			16	60					65	163	900	1063
海外のお客さま			13	3					8			2	26		26
合計	41	23	52	5	28	67	73	21	75	46	34	70	535	3350	3885



ご見学の様子