

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第4部門第1区分

【発行日】平成25年7月25日(2013.7.25)

【公開番号】特開2012-197629(P2012-197629A)

【公開日】平成24年10月18日(2012.10.18)

【年通号数】公開・登録公報2012-042

【出願番号】特願2011-63341(P2011-63341)

【国際特許分類】

E 03 B 1/00 (2006.01)

G 06 Q 50/06 (2012.01)

【F I】

E 03 B 1/00 A

G 06 F 17/60 1 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成25年6月5日(2013.6.5)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

図1において、上水道監視制御システム500は、上水道中央監視制御装置101と、制御対象施設151と、制御対象施設152とから構成されている。

上水道中央監視制御装置101は、コストモデル構築部111と、コスト計算部112と、運用計画最適化部113と、需要予測部114と、機器特性・制御ルール更新部115と、機器特性記憶部121と、制御ルール記憶部122と、コストモデル記憶部123と、施設制約記憶部124と、運用計画記憶部125と、実績運用データ記憶部126と、ヒューマンインターフェース部141と、通信部142とを有する。また、上水道中央監視制御装置101は、監視・制御の対象である制御対象施設151、制御対象施設152と通信部142を介して接続されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

図1と図3との対比から明らかなように、図1のコストモデル構築部111、コスト計算部112、運用計画最適化部113、需要予測部114、機器特性・制御ルール更新部115は、CPU110がプログラムを実行することで実現している。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

図7を参照して、制御ルール記憶部122に格納される制御ルールテーブルを説明する。図7において、制御ルールテーブル310は、施設311と、運転台数切替流量テーブル320と、ポンプ号機運転順序313と、流量／圧力制御の有無314と、流量／圧力

制御の方式 315 とから構成される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

制御ルールテーブル310は、制御対象施設ごとに、ポンプ運転台数制御の切替流量テーブル、ポンプ号機の運転順序決定方式、吐出流量および吐出圧力の制御の有無、吐出流量および吐出圧力の制御の方式、のそれぞれについて情報を保持している。ポンプ号機の運転順序決定方式とは、施設に複数台あるポンプ号機をどのような順序で起動し、あるいは停止するかを定めた制御ルールを指す。この制御ルールは、一般にポンプの運転時間を均等化する目的で設定される。また、施設に可变速ポンプ号機がある場合は、可变速ポンプ号機を利用することが消費電力を下げる効果を持つため、固定速ポンプより優先して利用されることが一般的である。ポンプ運転台数制御の切替流量テーブル、ポンプ号機の運転順序決定方式の情報は、図11を参照して後述するポンプ施設の運転台数に関する状態遷移の遷移条件を定める他の情報で置き換えることもできる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0108

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0108】

101...上水道中央監視制御装置、110...中央処理装置(CPU)、111...コストモデル構築部、112...コスト計算部、113...運用計画最適化部、114...需要予測部、115...機器特性・制御ルール更新部、120...メモリ、121...機器特性記憶部、122...制御ルール記憶部、123...コストモデル記憶部、124...施設制約記憶部、125...運用計画記憶部、126...実績運用データ記憶部、130...メディア入出力部、140...入力部、141...ヒューマンインターフェース部、142...通信部、145...表示部、180...周辺機器IF部、190...バス、400...ネットワーク、500...上水道監視制御システム。