

受験番号:35IPCN003

【問 1】

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

貯水タンク (1) の上部に、貯水タンク (1) に水平に横置きされ固定された加熱ケーシングパイプ (2) が設置され、前記加熱ケーシングパイプ (2) の内側にパイプ状の電磁加熱体 (3) が搭載され、加熱ケーシングパイプ (2) の両端にそれぞれ排水パイプジョイント (7) とスケーリングパイプジョイント (8) が設置されていることと、

前記加熱ケーシングパイプ (2) が、内パイプ (21) と外パイプ (22)、前記内パイプ (21) と前記外パイプ (22) 及びその両端の環状のケーシングパイプエンドキャップ (24) によって囲まれた熱水中空部、前記排水パイプジョイント (7) とスケーリングパイプジョイント (8) がそれぞれ前記ケーシングパイプエンドキャップ (24) の両端の底部に設置されることを含むことと、

を特徴とする貯水タンク (1) とケーシング (6) を含む自動でスケール洗浄を行う電磁熱水機。

【請求項 2】

前記排水パイプジョイント (7) が排水パイプ (71) に連結され、前記スケーリングパイプジョイント (8) がスケーリングパイプ (81) に連結されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電磁熱水機。

【問 2】

【背景技術】

パルプ製紙の過程で発生する廃水汚染物は、成分が複雑で、色度が高く、処理が困難で、さらに排出量が多く、環境汚染をもたらす主な原因の 1 つである。現在、パルプ製紙における廃水は一般的に一次物理化学的処理と二次生化学的処理を経ているが、水質は依然として COD (化学的酸素要求量) 含有量が比較的高く、色度が高い等の問題があり、「GB3544-2008 パルプ製紙工業の水質汚染物質排出基準」の要件を満たすことは困難である。したがって、パルプ製紙の廃水に高度な処理を行い、COD 含有量をさらに削減し、水質を向上させることは、環境保護と製紙産業の発展にとって重要な意義と幅広い応用の将来性がある。

よく見られる高度な処理方法としては、物理化学的方法、生化学的方法及び高度酸化法等がある。このうち、物理化学的方法としては凝固法、吸着法や膜分離法等があり、生化学的方法としては好気性生化学法や嫌気性生化学的方法等があり、高度酸化法としては硫酸根フリーラジカル ($\text{SO}_4^{\cdot-}$) による高度酸化法、フェントン酸化法、オゾン酸化法、光触媒酸化法、電気化学酸化法等がある。

【問 3】

【発明を実施するための形態】

本出願の実施例の添付の図面を参照しつつ、本出願の実施例における技術的解決策を以下の通り説明する。

本出願の説明において、「第 1」、「第 2」等の用語は、説明を区別するためにのみ使用され、相対的な重要性を示すまたは暗示するものであるという解釈はしてはならない。

本出願の実施例によって提示される起動電流の最適化方法は、以下の手順を含む。

S100 において、アクチュエータの動作変化が予め設定された動作閾値よりも大きい際は常に、アクチュエータの動作電流を予め設定された回数が記録されるまで記録する。

S200 において、記録された複数の動作電流の平均値を計算し、それを平均電流として記録する。

S300 において、予め設定された調整係数を用いて平均電流を調整し、調整後の平均電流に基づいて現在の起動電流を更新する。

動作電流の大きさはアクチュエータの動作範囲を反映しており、複数の動作電流の平均値を利用することによって、アクチュエータの起動電流 I の変化を反映することができる。したがって、アクチュエータの動作フィードバックを利用し、起動電流を最適化することができ、これにより手動設定による膨大な作業量や設定の不正確性の問題を免れられる。