優秀技術賞

株式会社写真化学
撹拌・脱泡処理装置の状態監視システム

開発背景

従来の撹拌・脱泡工程は熟練作業者の経験や勘に依存し、品質のバラツキや見えないコストが課題となっていた。
そこで、材料温度をリアルタイムに監視・記録・解析し、品質の安定化と作業の効率化を図る技術開発に着手した。

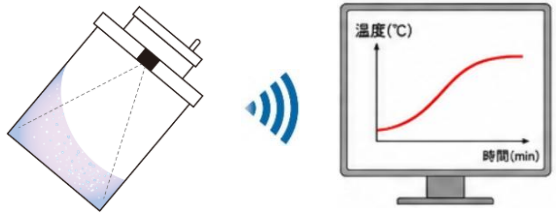
技術概要

撹拌・脱泡中の材料温度をリアルタイムに測定し、温度変化パターンから材料の状態を自動判定する技術。
判定結果に基づき、運転の継続・停止・条件変更などを自動制御し、多様な材料や運転条件に柔軟に対応する。

「温度を測る → 判断する → 制御する」で、撹拌・脱泡工程の**『 見える化・自動化 』**を実現する。

① 温度を測る　特許 第6558841号

温度をリアルタイムに測定し、温度カーブを記録



② 判断する　特許 第7082433号

温度を解析し、データベースと比較して材料の状態を判定



③ 制御する　特許 第7260214号

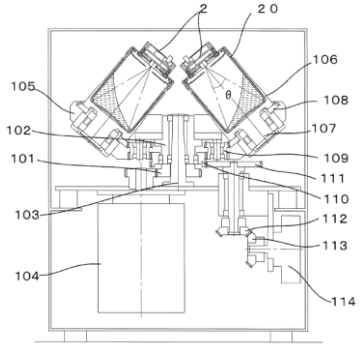
判定結果に基づき、装置の動作を自動制御



セパレートコントロールシステム

公転速度と自転速度の比率を変えることで、材料に合わせて運転条件を設定できる。

第3213735号
（存続期間満了）



＋

非接触温度センサ

公転と自転速度の比率を変えることで、材料に合わせて運転条件を設定できる。



[測定] 特許 第6558841号
[判断] 特許 第7082433号
[制御] 特許 第7260214号

＋

カクハンター自動化システム

容器自動挿入や遠隔操作、秤量、分注、充填といった前後工程の自動化を組み合わせることで、処理全体の省人化、効率化を実現する。



