

〔従来の技術とその問題点〕

混合装置は、カプセルを揺動・回転させることによりカプセルに入れた材料を攪拌・混合するものである。

カプセルは、混合装置毎に所定の大きさの専用カプセルを用いるのが従来の方式であった。

ところが、客先の要望は攪拌・混合したい材料の量が様々であるので、所定の大きさの専用カプセルで様々な量の材料を攪拌・混合すると、材料を排出する際にカプセル内に残存する材料の比率が変動したり、カプセルの洗浄作業が効率的に行えないといった問題があった。

この問題を解消するために、材料の量に見合った大きさのカプセルを揺動・回転させる混合装置を複数台用意して材料の攪拌・混合を行うことも考えられるが、この場合、混合装置の設置費用が高くなることはもとより、工場等における製造ラインを複雑にしたり、設置スペースが余分に必要となる等の問題があった。

〔発明の構成〕

本発明は、大きさの異なるカプセルを利用できる混合装置を提供するものである。専用のカプセルを混合装置に固定する従来の構造に変えて、可動するアームによってカプセルを保持することによって、様々な大きさのカプセルを一台の混合装置で利用できるように構成した。

本発明の混合装置を図1に示す。本発明の混合装置は、揺動用電動機の動力で揺動する台(揺動台)上に、カプセルの回転を支持する折曲アームとカプセルの揺動によるズレを保持する傾斜アームが取り付けられている。折曲アームは折曲用アクチュエータの駆動ロッドの伸縮動作により関節

部が折れ曲がり、傾斜アームは傾斜用電動機の動力で傾斜する構造になっている。

前記揺動台上には回転用電動機の動力で回転する回転用車輪が取付けられており、この上にカプセルが搭載される。

折曲用アクチュエータと傾斜用電動機は、制御装置(図示せず)により駆動制御される。カプセルには胴体径情報が格納されたIDカードが取り付けられており、制御装置はこのIDカードの情報を読み取ることによりカプセルの胴体径を判別し、判別結果に応じて折曲用アクチュエータと傾斜用電動機を駆動し、折曲アームと傾斜アームを動作させる。

折曲アームと傾斜アームはカプセルの胴体径に応じて関節部を折り曲げ、または傾斜させてカプセルを保持する。つまり、カプセルの胴体径の大小に関係なく、確実にこれを保持することができる。

図2は胴体長さが短いカプセルの搭載例を示している。図2に示すように、胴体長さが短いカプセルは回転用車輪と揺動台の中央部に設置した補助輪上に搭載された状態で、折曲アームと傾斜アームによって保持される。

両アームによって保持されたカプセルは、揺動台とともに揺れながら、回転用車輪によって回転しつつカプセル内の材料を攪拌・混合する。

〔発明の効果〕

一台の混合装置で大きさの異なるカプセルを使用することができるので、複数台の混合装置を用意する必要がなく設置費用が高んだり、工場等における製造ラインの複雑化設置スペースが拡大するといった問題を確実に解消することができる。

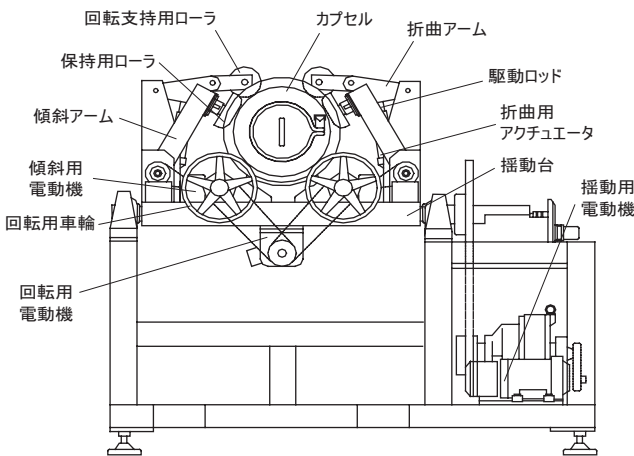


図1 本発明の混合装置を示す正面図

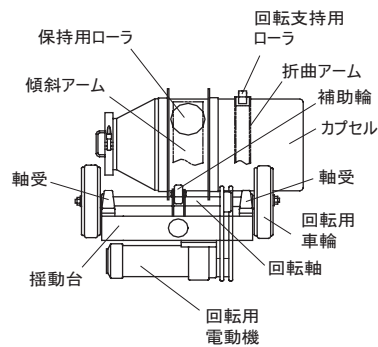


図2 胴体長さが短いカプセルの搭載例