

自動搬送混合システム

種子を多量に製造する工程中には、品質を均一に混合すると同時に消毒剤の粉衣(コーティング)という工程があり、既存設備においては、混合から包装までの作業中に有害な粉塵が発生し、作業者の健康管理上から作業環境の改善が強く要望されていた。

こうした要望に応え、このたび、原料投入から包装までの工程を無人遠隔操作する「自動搬送混合システム」を、愛知電機商事(株)の委託をうけて開発し、大規模栽培用の種子を製造している大手種子メーカーへ納入した。

一般に粉体処理で最も要望が高いのは、自動連続化である。特に、原料や製品の投入・排出工程において、クローズド化・自動化・連続化が求められており、このシステムの完成によって、その実現に一步前進することができた。

このシステムは、原料投入から包装までの各工程を連結させるマテハンシーケンサ制御で自動化・ユニット化したもので、省力化はもとより、危険物の遠隔操作も可能となり、更に集塵装置の設置により、クリーンな環境のもとで作業ができ、生産性の向上、品質管理の徹底など多くの効果が期待できる。

■各工程に使用する機器

工程	機器の名称	機能及び特長
①	原料投入機	防塵シュートで粉塵クローズド化。
②	混合機	インバータで回転速度、停止位置制御。
③	ふた着脱機	回転防止形スプラインロッドシリンダ。
④	電動台車	近接センサとストップパとで停止精度±0。
⑤	持上供給機	ホッパを移載持ち上げ、供給位置へ搬送。
⑥	搬送ホッパ	電動バルブを装備し、遠隔制御。
⑦	計量機	ロードセル式で連続自動計量。
⑧	包装機	20kg単位で連続自動包装。

特長

- ① 混合は当社独自の容器回転・揺動形ロッキングミキサで自動排出装置付。
 - ② 誰にでも容易に運転できる誤操作防止機能付。
 - ③ ホッパの移載、垂直・水平搬送によるワンフロア化。
 - ④ 装置のユニット化と、ホッパ搬送式により保守・点検が容易。
- (安藤 記)

■工程

