

ホットメルト型貼付剤製造装置の開発

企業 / (株)幸袋工作所

研究者 / 東條角治 (九州工業大学情報工学部教授)



試作装置（タイプ1）

経皮治療システムの研究においては、大学研究室での試験薬製造過程のほとんどが手作業であるため、再現性に乏しく品質管理に問題があり、十分な研究ができない。一方、新規参入形製薬メーカーでも、試験設備に高価な投資を必要とする問題がある。この現状を踏まえ、九州工業大学情報工学部における人体や植物の経皮吸収製剤の研究成果、およびこれまでの研究成果として既に得た有機溶剤専用型貼付剤製造装置を基に、品質保証された安価な実験室規模の試験薬製造装置として、塗布液を高温で溶かして塗布・製造する2タイプのホットメルト型貼付剤製造装置を開発した。

タイプ1 .ホットメルト / 有機溶剤兼用型貼付剤製造装置 : ホットメルト法および有機溶剤法による塗工を、この1台で兼用可能とした。ホットメルト法の場合は、装置左上のコータ部をオイルヒータユニットで加熱する。有機溶剤法の場合は、乾燥器内の遠赤パネルヒータで塗工後のフィルムを裏面から加熱し、塗布液中に含まれる有機溶剤を乾燥させる。コータ部はユニット化して装置本体から独立させているため、タイプ2に搭載のホットメルト専用型貼付剤製造装置の電気ヒータ式コータユニットも使用可能とした。

タイプ2 .ホットメルト専用型貼付剤製造装置 : ホットメルト法による塗工専用の本体とした。ホットメルト法専用の装置本体に、電気ヒータ式ホットメルトコータ部を搭載した装置である。ホットメルト専用の場合は、有機溶剤法で必要な乾燥器が不要なため、さらにコンパクト化することができた。コータ部は、カートリッジヒータおよびラバーヒータを使用して、塗布ロールおよび薬液トレイを直接加熱する。コータ部は、タイプ1に搭載のホットメルト / 有機溶剤兼用型貼付製造装置のオイル加熱式コータユニットも可能とした。