

〔XXI〕 印刷機および遠心清浄機 PRINTING PRESS AND CENTRIFUGAL PURIFIERS

最近の印刷機の趨勢と31年度の展望

最近の印刷機、特に輪転機は、ますます印刷速度の高速化に向いつゝある。オフセット、グラビヤにおいても同様であるが、特に凸版においていちじるしい。すなわち各新聞社間のはげしい増頁競争によつて新聞輪転機の高速化と増設が活況になつた。またいままで主として新聞社が出版していた週刊雑誌を、一般の出版社が手掛けるようになって、これらの印刷を引受ける印刷会社より、書籍輪転機の高速化の要求が増加した。

一方包装紙印刷が最近とくに盛になり、紙、セロファン(菓子、化粧品、一般商品)銀箔(写真フィルム)などに美しい多色刷を行なうグラビヤ輪転機の需要が増大している。

31年度において、日立製作所は高速度新聞輪転機、高速度書籍輪転機およびグラビヤ輪転機を多数製作し、斯界をリードするとともに、この分野において確固たる地位を占めるに至つた。

特筆すべき新製品は高速度新聞輪転機、高速度書籍輪転機および多色小型グラビヤ輪転機であつて、いずれも旧来の他製品はもとより、日立製作所が製作した既作機よりも一段と改良されたきわめてすぐれた高性能機である。

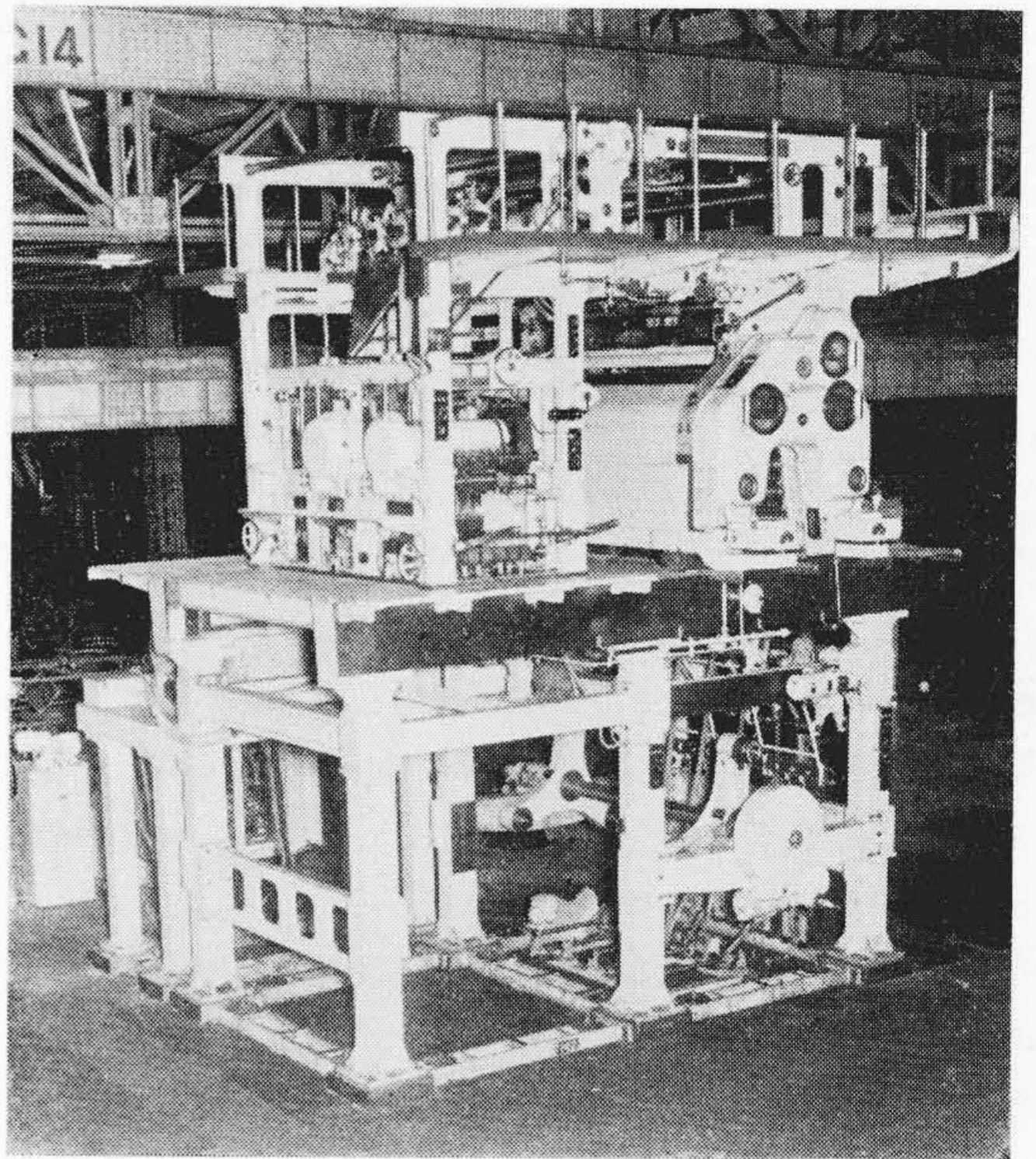
とくに31年度よりその製作を開始した新聞輪転機は、きわめて快調に稼働中であり、従来機の常識を破る高速回転で常時運転され、しかも振動なく静粛で印刷面がきわめて鮮明であることが高く評価されている。

高速度新聞輪転機

従来より8色オフセット輪転機、8色グラビヤ輪転機など各種輪転機を製作してきたが、31年度より、高速度新聞輪転機の製作を開始し、その第一号機を河北新報社に納入した。

本機は常時最高速度において振動なく静粛なる運転ができ印刷が鮮明であることを基本方針として設計され、各所に各種輪転機製作の経験を十分活用した。なお工作については最近多数設備された新鋭工作機を十分駆使して、精度を上げることができた。

本機はアーチ型新聞輪転機であつて、給紙部には、64寸幅巻取紙3本を装架するストーンリール、紙張力調整用のランニング・ベルトおよび紙つぎ用ペースト・カットをそなえている。印刷部は版胴、押胴各2本およびインキシリンダ、ゴムローラよりなり、補刷装置は1頁幅2基を有し、全頁にわたつて移動することができる。折部には折畳装置2組がそなえられ、2、4、6、8頁のい



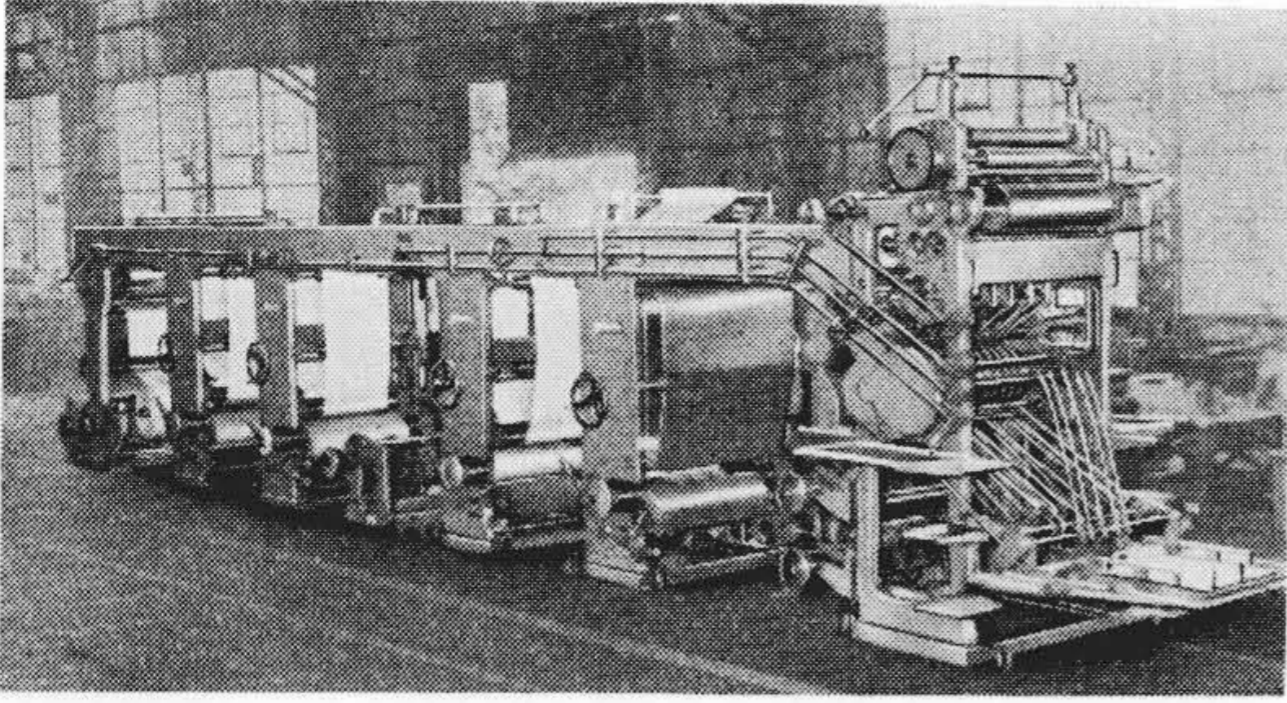
第1図 高速度輪転機

ずれにも折畳んで排紙できる。原動部は75HP巻線型三相誘導電動機、7.5HP籠形三相誘導電動機各1台、および減速装置よりなり、原動横軸への動力伝達は、特殊装置のついたVベルトを採用した。速度制御はオートトランスおよびドラム式コントローラにより行なう。本機の印刷速度は版胴および押胴の回転数500rpm、紙の走行速度550m/min、4頁新聞の場合1時間に120,000部という高速である。

本機のおもな特長は、給紙部の紙継用ペーストカット装置、静電気除去装置、人手と時間と危険を除去した給紙部より折部に至る自動紙通し装置、折部における微速時の紙のたるみをのぞく紙張装置、取扱いと操作をきわめて容易にしたゴムローラリフタ装置、キャンバスの交換が簡単に行なえるキャンバス交換装置、原動ブレーキに使用した電動油圧ブレーキ、安心して連続高速運転を続けることのできる全自動強制循環給油方式の採用などがある。

包装紙印刷用B列半截4色グラビヤ輪転機

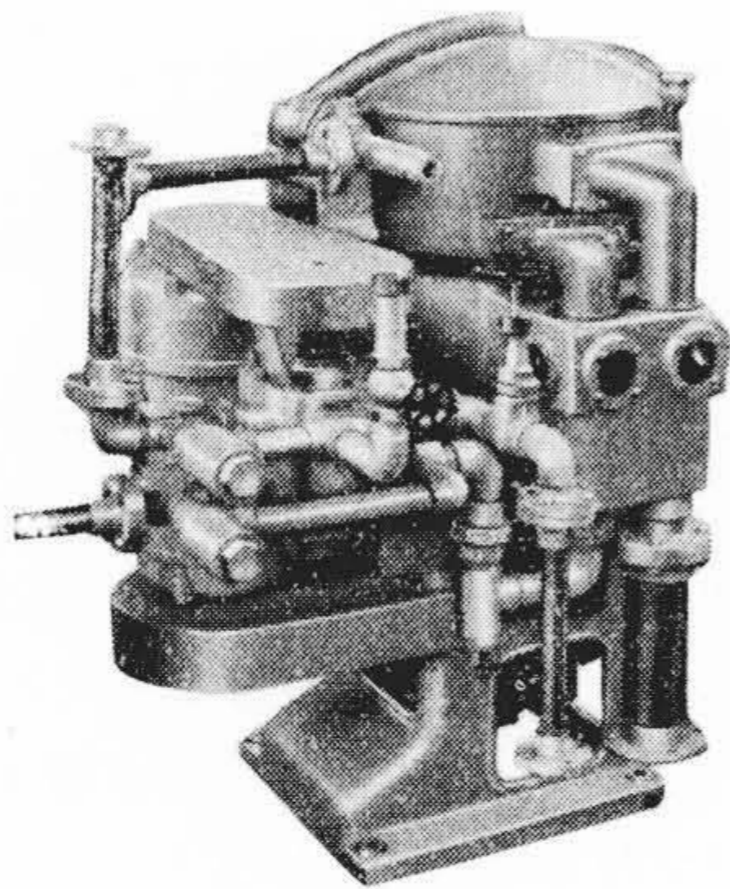
美しい包装はお客様の購買慾を大いにそそるものであり、食料品をはじめ洋品、日用品、雑貨品などは最近すべてきれいなセロファンやアルミ箔、包装紙などに包まれるようになってきた。本機はこの種の包装紙やセロファンなどに印刷を行なうことにもつとも適した印刷機であり、1台で第一群、第二群に分割使用のできる一般向の小型グラビヤ輪転機である。



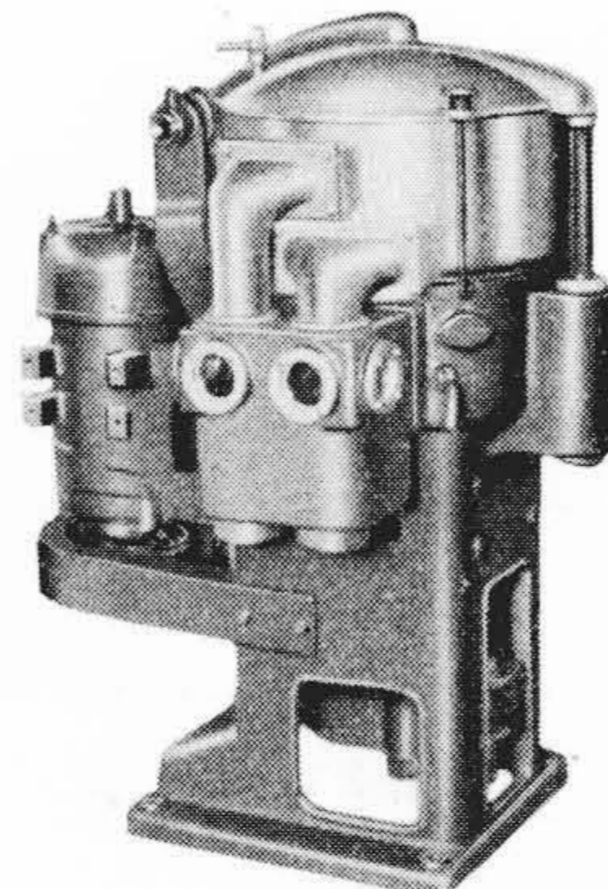
第2図 B列半截4色グラビヤ輪転機

本機は、大日本印刷株式会社京都工場に納入したもので、4台の印刷ユニットと2本の巻取紙をかけられる第一給紙機、1本の巻取紙をかけられる台車式の第二給紙機、2本のリワインダを附属した枚葉排紙機よりなる。第一給紙機より第二ユニットまでを第一群、第二給紙機より枚葉排紙機までを第二群とし、それぞれを2色機として単独に運転することができる。

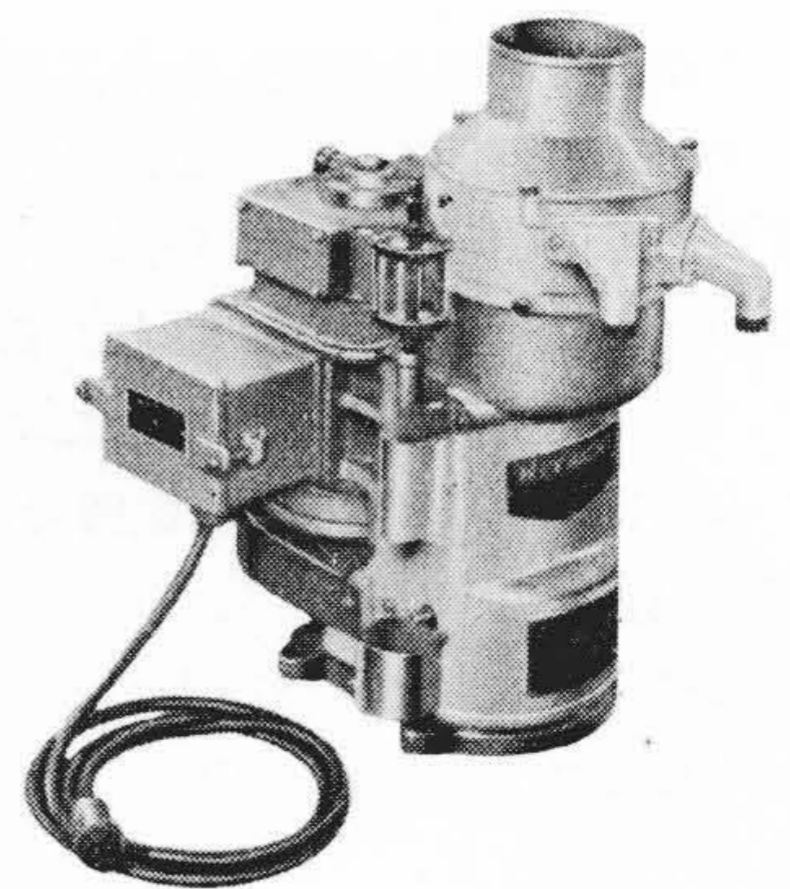
第一給紙機は最大800φの巻取紙がかけられ、PIV付の3本ローラをそなえ、紙継ぎはコテ当板を使用して数秒で行なうことができるほか、外側はリワインダとして使用できる。第二給紙機は最大900φの巻取紙がかけられる。印刷ユニットは版胴周長400~800mmまで印刷可能で、取扱本位に考えて機構を簡素化し操作を容易とした。リワインダはフリクションデスクを使用した型で、ハンドルの操作により印刷中に回転数を変化させて使用する。また不要の際は停止させることもできる。枚葉排紙機は5枚コレクトして、アオリ棒によつて排紙される。集積胴の紙くわえ爪のカッター胴に対するタイミングはウォームによつて任意にかえられるので版胴周長にあつた任意の寸法に切断することができる。主電動機は超分巻整流子電動機を使用し、第一群を5HP、第二群を7.5HPとし、印刷速度は第一群が50~150rpm、第二群が67~200rpmであり、微速はそれぞれ最高回転の $\frac{1}{20}$ である。速度調整は押釦によつて昇速および、降速をおこない、連結運転のときは、クラッチの操作によりリミットスイッチが働き、第一群の電動機の電源を切り、押釦も停止をのぞいて操作不能とし第二群の電動機および押釦によつて運転される。第二群にはエアークッション付のターンバーが装備されているので片面2色のほか両面1色の印刷



第3図 高比重油用遠心清浄機 (6 DPG-F型)



第4図 溶剤分離用遠心清浄機 (6 DP-F型)



第5図 船用小型遠心清浄機 (KDO型)

も可能であり、このターンバーはどの位置にも移設することができるので連結運転のときは、表1色裏3色、両面2色、表3色裏1色の印刷もできる。

31年度新製の遠心清浄機

遠心清浄機は種々の用途に対しそれぞれ特殊型を要求されるが、D-F型遠心清浄機においては「粗悪重油用」および「溶剤分離用」を、KDO型遠心清浄機においては船用、および実験室向きのKDOS型を製作し好評をえた。

粗悪重油用遠心清浄機 (DPG-F型)

船用ディーゼル燃料として使用される粗悪重油の清浄は処理油が高比重なため従来の標準ボウルでは完全な処理が困難であつた。本機はこれに適合した特殊なボウルを使用し、高比重粗悪重油の安定した連続処理を可能としたものである。

溶剤分離用遠心清浄機 (DP-F型)

本機は化学工場の抽出工程における溶剤の分離を目的としたもので、従来の機械的制動にかわり、特殊防爆スイッチを用いて電氣的制動を行ない、また回転部との対面には特殊材料を使用するなど、発火の危険に対し十分の考慮が払われている。またパッキング類は特殊材質パッキングが使用され、主要接液部はステンレスで製作されている。

船用小型遠心清浄機 (KDO型)

本機は小型、軽便を特長としているが、この軽便性が船内における一般油類の清浄用として好評をえ、可搬式の起動器付にて納入され、船舶用として新用途を開拓しつつある。

実験室用向け遠心清浄機 (KDOS型)

KDO型清浄機の全接液部をステンレス製としたKDOS型清浄機が実験室、研究室用としてあたらしく製作された。