



2005年4月8日

2005-002

日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社

世界市場対応還流式ATMの多様紙幣取り扱い技術が、日本機械学会賞を受賞

日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社（代表取締役社長兼CEO：大谷彰彦）と株式会社日立製作所（取締役社長：庄山悦彦）は、世界市場対応還流式ATMにおける多様紙幣取り扱い技術に関し、社団法人日本機械学会（会長：長島 昭）から2004年日本機械学会賞（技術）を受賞しました。

日本機械学会賞は、日本機械学会が機械工学と工業の発展を奨励するため、毎年優れた論文と技術に贈られるもので、技術、技術功績、論文の3分野で構成されています。

このたびの受賞は、中国やヨーロッパ等世界各地の多様な寸法の紙幣、切れや折れ曲がりのある紙幣に対応するために開発した新方式の紙幣取り扱い技術が高く評価されたものです。

なお、この技術を用いた製品は、当社の中国向け還流式ATMとして製品化され、還流式ATMの中国市場をリードしています。また、この技術を用いた紙幣還流装置は、ATMの主要モジュールとして欧米のATMベンダーに納められ、好評をいただいています。

受賞者（以下5名）

- ・日立オムロンターミナルソリューションズ 自動機事業部 開発本部 第1開発部
担当部長 加藤利一
- ・日立製作所 機械研究所 第二部 主任研究員 吉田和司
- ・同研究所 第二部 研究員 野見山 章
- ・同研究所 ロボティクスプロジェクト 主任研究員 玉本淳一
- ・同研究所 ナレッジエンジニアリング推進プロジェクト 研究員 野呂慎豪

受賞内容

題名：「世界市場対応還流式ATMにおける多様紙幣取り扱い技術の開発」

日本の紙幣は、紙幣の短辺の寸法が同一で、比較的流通紙幣の品質が良好であるのに対し、中国、ヨーロッパ等世界各地の紙幣は、寸法差が大きく、切れや折れ曲がりが多い等、紙幣や取り扱い環境条件が多様化します。これに対応できる新しい方式の紙幣ハンドリング技術として、以下の技術を開発しました。

- (1) 寸法の違う多金種の紙幣を支払口に整列させて集積するための「多サイズ紙幣集積機構」
- (2) 入金された寸法の違う多金種の紙幣を一時的に保管するための「巻取り式紙幣収納放出機構」
- (3) 切れのある紙幣が、装置内で紙詰まりにならないよう検出する「切れ紙幣の検出機構」

受賞技術の詳細

(1) 多サイズ紙幣集積機構 (図1)

連続して一枚ずつ搬送される紙幣を、ループシートと集積ガイドで挟んで停止させた後、ループシートを 120° 回転させて紙幣を整列して集積させます。紙幣の後端を揃えて集積する機構であるため、様々な寸法の紙幣集積が可能となりました。

(2) 巻取り式紙幣収納放出機構 (図2)

連続して一枚ずつ搬送される紙幣を、順番に積み重ねるのではなく、テープと一緒にホイールへ巻き取りながら収納します。また、放出の際には、逆にテープをリールへ巻き戻しながら紙幣を放出します。還流式 A T M では、運用上入金された紙幣を一時的に収納し放出する機構が不可欠です。この機構により、様々な寸法の紙幣の収納と放出が可能となりました。

(3) 切れ紙幣の検出機構 (図3)

断面形状がテーパ形状をしたローラで紙幣を搬送しながら、紙幣の切れた部分を開き、開かれた部分を画像センサで読み取って切れの存在を検出する機構です。大きく切れた紙幣は紙詰まりなどの障害が発生し易いため、切れた紙幣が入金された場合にはこれを検出して返却する仕組みとなっています。

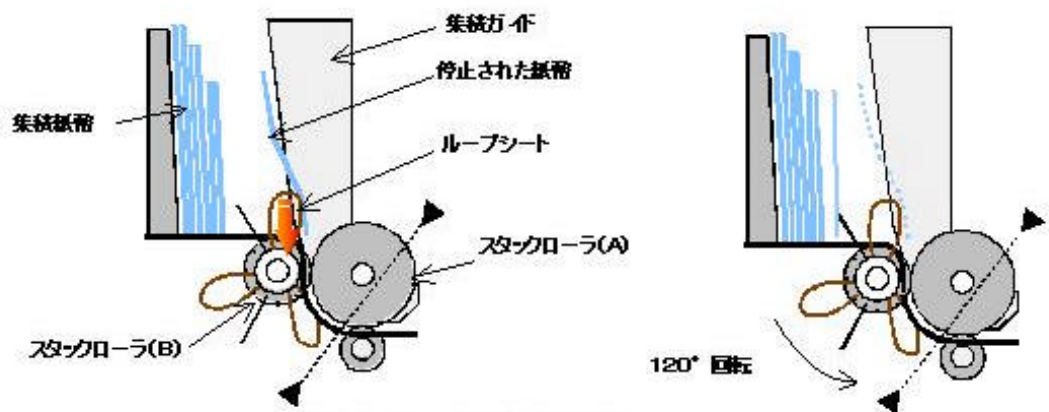


図1. 多サイズ紙幣集積機構

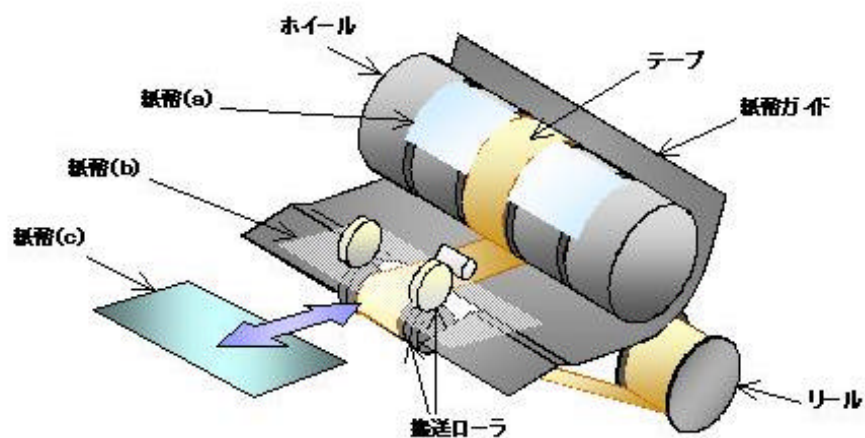


図2. 巻取り式紙幣収納放出機構

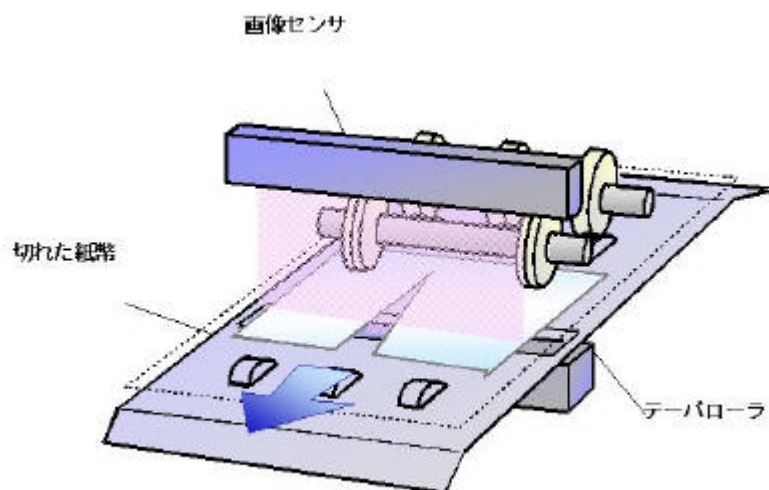


図3. 切れ紙幣の検出機構

問合せ先

日立オムロンターミナルソリューションズ株式会社 経営戦略室 経営企画部 [担当：長束]

〒141-0032 東京都品川区大崎一丁目6番3号 大崎ニューシティ3号館

TEL:03-5719-6009 (ダイヤルイン)

以上