
赤黒2色 A2 MFP imagio Neo W400

Twincolor A2 Format MFP imagio Neo W400

香月 政徳* 中井 順二* 新戸 嘉春* 石井 辰夫** 関根 範明***
Masanori KATSUKI Junji NAKAI Yoshiharu NIITO Tatsuo ISHII Noriaki SEKINE

要 旨

先進のパフォーマンスと多彩な機能の観点から開発された、A2 Wide Format対応のimagio Neo W400シリーズは、ネットワーク対応プリンタ/スキャナ/コピーデジタル融合機であり、以下の特徴を有している。

- 1) A3 NeoソリューションのA2拡張による高機能化
- 2) 定着自動加圧制御による高生産性と省エネの実現
- 3) 胴内排紙の採用と両面装置オプション化による省スペース化
- 4) 高アプライアンスの実現

ABSTRACT

A2 Wide Format MFP imagio Neo W400 series are digital multifunctional models integrating network printing, scanning and copying function. These models were developed to give user the benefits of high image quality and high productivity.

Main features are as follows;

- 1) High performance by A3 Neo solution expanded A2 format
- 2) High productivity and energy saving by fusing auto pressure control
- 3) Compact design by inner output tray and duplex unit
- 4) High appliance



* 画像システム事業本部 C&F第三事業部
C&F(Copier&Fax) Business Division 3, Imaging System Business Group

** 画像システム事業本部 C&F第二事業部
C&F(Copier&Fax) Business Division 2, Imaging System Business Group

*** リコーユニテクノ(株) 商品開発事業部
Product Development Operation Division, Ricoh Unitechno Co.LTD.

1. 背景と目的

近年、PCの高性能化と低価格なCADや図面管理システムの普及により、ネットワーク環境を利用し、図面をはじめ数多くのドキュメントの入出力が増大している。

2003年10月に発売された、赤黒2色 A2 MFP imagio Neo W400は、従来A2機 (imagio MF 3540W/3580W) より、大幅な機能追加、特に、Network、Internet対応の強化により、高機能・高生産性・省スペース・高アプライアンスを実現し、お客様の幅広い業務の効率化を図ることができた。

2. 製品の概要

imagio Neo W400の概略図をFig1にまた主な仕様をTable 1に示す。

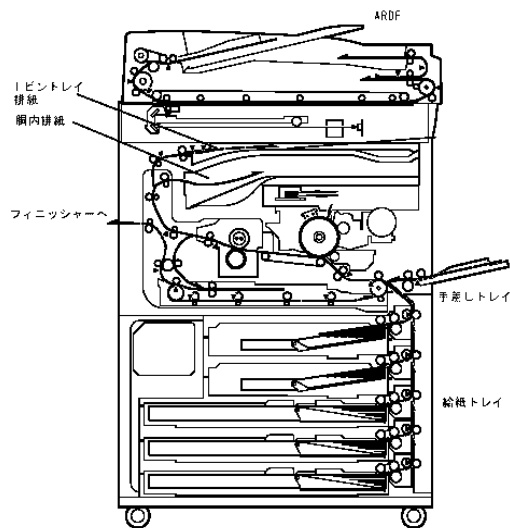


Fig.1 Layout of imagio Neo W400.

3. 特徴

3-1 A2サイズ対応スキャナ機能

imagio Neo W400は、広幅機としては初めてA3カラー機共通の高機能コントローラを採用することにより、高いパフォーマンスを実現している。特にリコー初のA2サイズ、読み取り密度600dpi対応の高画質対応スキャナ機能は、本機の特徴の一つであり、A2サイズネットワークスキャナ機能

によりScan to E-Mail (E-Mail送信機能) 等のアプリケーションを可能にしている。また世界初のA2サイズ対応PCFAX機能及びインターネットFAX機能を実現しており、紙にプリントせず、パソコンからの直接送信が可能である。

ARDF (自動両面原稿送り装置) を使用することにより、A4横40ページ/分、A2 14ページ/分の高速読み取りが可能である。

3-2 自動加圧力制御定着装置

imagio Neo W400では、従来機より薄肉となる $\phi 50\text{mm}/t=1.2\text{mm}$ ヒートロールを採用したことにより、ウォームアップタイム60秒を達成し、従来機に比べてエネルギー消費効率を30%改善している。一方、薄肉ヒートロール方式で発生する連続コピー時のローラ温度低下への対応として、定着の温度に応じて加圧力を自動制御したことにより、紙種に応じた供給熱量を必要最低限にし、省エネ化とコピー生産性の向上を実現している。また、加圧機構に於いては、加圧ローラの両端にローラを押圧する加圧レバーを配置し、その両端の加圧レバーに架けられたワイヤーの端部に加圧スプリングを配置し、その加圧スプリングのテンションを加圧モータで可変することにより加圧力制御を行っている。ローラ両端部の加圧力を、1本のワイヤーで両端均一に荷重することにより、圧力偏差で起因する用紙のスキューを防止している。

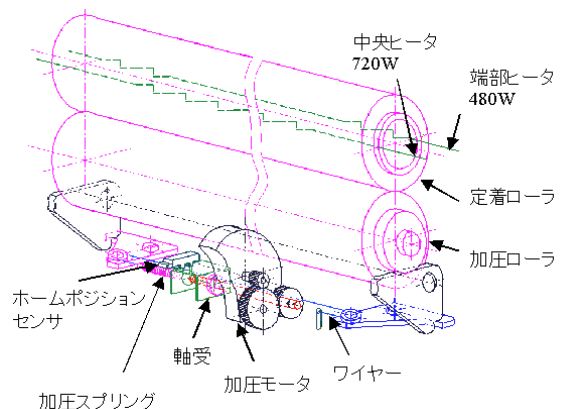


Fig.2 Pressure Control Mechanism.

Table 1 Specification of imagio Neo W400.

imagio Neo W400 シリーズ*	
型式	コンソール式
原稿台方式	固定式
感光体種類	OPCドラム
複写方式	乾式静電転写方式
現像方式	黒:乾式2成分現像方式 赤:乾式1成分現像方式(オプション)
定着方式	ヒートロール方式
複写原稿	シート、ブック、立体物
複写サイズ	A2ﾀﾞｲ～はがきﾀﾞｲ(100×148mm) 17"×22"ﾀﾞｲ～5 ¹ / ₂ "×8 ¹ / ₂ "ﾀﾞｲ 画像欠け幅:先端3±2mm以下、後端2±2mm 以上、左端2±1.5mm以下、右端2±2mm以下
解像度	600dpi
ウォームアップタイム	60秒以下(温度20℃、赤現像ユニット装着時は約90秒以下)
ファーストコピータイム	5秒(A4ｺﾞ、等倍、本体給紙第1給紙トレイ、原稿ガラス、自動用紙選択のとき)
連続複写速度(等倍時)	40枚/分(A4ｺﾞ)、26枚/分(A3ｺﾞ)、18枚/分(B3ﾀﾞｲ)、14枚/分(A2ﾀﾞｲ)
複写倍率	標準 100%±1.0%以下、115%、122%、141%、200%、400%、25%、50%、61%、71%、82%、87%、93% ズーム 25～400%(1%刻み)、0.1%刻みで微調変倍
給紙量	550枚×2段+250枚×3段+手差し50枚(リコピーPPC用紙タイプ6200のとき)
連続複写枚数	1～999枚
電源	100V/15A、50/60Hz
最大消費電力	1.5kW
エネルギー消費効率	約200wh/h(W400A/W400の場合)
大きさ(幅×奥×高)	W400A:780×735×1098mm(圧板までの高さ)、 W400、W400モデル6、W400モデル75、W400モデル765D:799×762×1242mm(ARDFまでの高さ)
機械占有寸法(幅×奥)	780×735mm(W400Aの場合)
質量	W400A:約180kg、W400:約200kg、W400モデル6、W400モデル75:約205kg、W400モデル765D:約215kg
スキャナー機能	
読取方式	原稿台固定平面走査方式
イメージセンサーの種類	CCDイメージセンサー
最大読取サイズ	A2/17"×22"(432×594mm)
原稿サイズ混載	可
基本読取り密度	主走査600dpi×副走査600dpi
読取密度可変範囲	・ネットワークWAIN 100～1200dpi(用紙サイズ、読取モードにより異なる) ・ドキュメントボックス、Ridoc Document Router/Lt、 メール/ファイル送信時100/200/300/400/600dpi
階調	モノクロ2値/モノクロハーフトーン/グレースケール
光源	キセノン
インターフェース	100BASE-TX/10BASE-T、IP over1394(オプション)
メール送信ファイル形式	TIFF、JPEG、PDF
メールプロトコル	SMTP
ファイル送信プロトコル	SMB、FTP
プリンター機能	
解像度	600dpi
スムージング機能	2400dpi相当
CPU	RM7065C-533MHz(64bit RISC)
連続プリント速度	40枚/分(A4ｺﾞ)
変倍率	20%～300%(RPCS時)
メモリー	標準(最大)768MB
インターフェース	標準:イーサネット(100BASE-TX/10BASE-T)、IEEE1284 ECP準拠(双方向パラレル) オプション:IEEE1394、無線LAN(IEEE802.11b)、USB2.0(*1)、Bluetooth™(*1)
プロトコル	TCP/IP、IPX/SPX、NetBEUI、IPP、Apple Talk(EtherTalkのみ)
ページ記述言語	標準:RPCS(*2)、RPDL(*2) オプション:PostScript3、BMLinkS
エミュレーション	RTIFF、RP-GL、RP-GL/2
内蔵フォント	明朝L、明朝Lプロポーションナル、ゴシックB、ゴシックBプロポーションナル、 Arial4書体、Courier4書体、TimesNewRoman4書体、Windings、Century、 Courier10、PrestigeElite12、LetterGothic15、BoldFacePS

*1:USB、Bluetooth™インターフェイスは、各対応機器すべての動作を保証するものではありません

*2:Windows95/98/Me/NT4.0/2000/XP/Server2003対応

自動加圧制御の搭載により従来機に対してFig.3に示すようにコピー生産性が向上した。

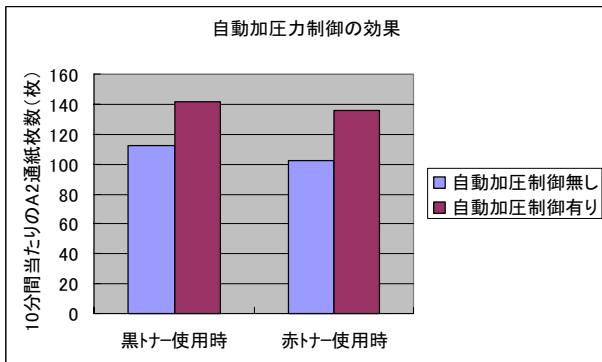


Fig.3 Result of pressure control effect.

3-3 省スペース化

imagio Neo W400では、胴内排紙の採用と両面ユニットを搬送フレームの下部に設けることにより、従来機より機械の占有スペースを40%削減した。

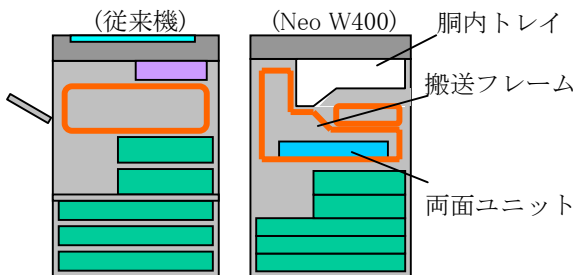


Fig.4 Layout of Machine.

3-4 アプライアンス技術

3-4-1 引出し式インナー1ピントレイ

胴内トレイ内部に設けられた1ピントレイの用紙の視認性を上げるために、操作部の横を欠くデザインとし、用紙の取り出し性を向上させるために、トレイが手前に引き出せる構成とした。1ピントレイにはセット検知が設けられていて、引き出されている時は、用紙が排出されないようになっている。



Fig.5 1-bin Tray Unit.

3-4-2 引出し式搬送フレーム

ジャム処理時、レジストローラから排紙ローラまでの搬送路を一体で構成されている搬送フレームを引き出す為、ジャム用紙の視認性を向上し、泣き別れを防止している。

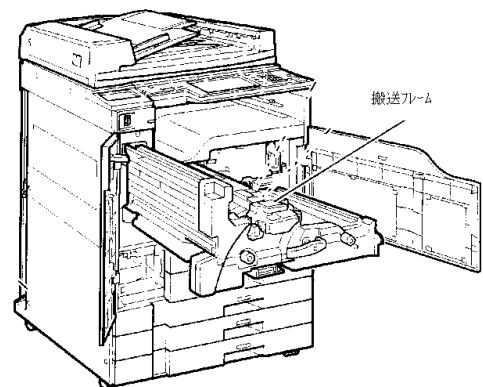


Fig.6 Paper Transportation Unit.

3-4-3 泣き別れ防止機構

給紙ユニットと縦搬送部、縦搬送部と搬送ユニット部に用紙がまたがるジャムが発生した場合、給紙ユニット、及び搬送ユニットが引き出せないようにロックSOLを動作させ、ユニットが引き出せない状態にしている。縦搬送部の右ドアカバーの開閉を検出し、縦搬送部のジャム紙取り除き作業が検出されたら搬送ユニットのロックが解除し、ユニットが引き出せるようにすることにより泣き別れ防止を行っている。

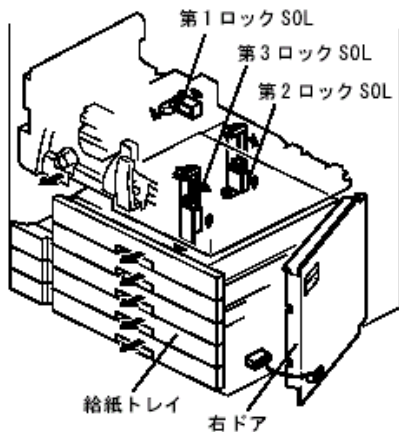


Fig.7 Unit Lock Mechanism.

3-4-4 最軽量 A2 ARDF

imagio Neo W400用ARDF（自動両面原稿送り装置）では、前身機imagio ドキュメントフィーダータイプRF3eの重量の約30%軽量化を実現している。

これにより、ARDFの開閉力はA3機用ARDFと同等の操作性を達成している。

更に、ARDF開閉用のヒンジトルクによるヒンジステーの変形は、従来機の5倍の剛性を実現している。

これは、ヒンジを受ける構造体のステーに薄肉板金を用いたことによる。この薄肉板金ステーを構造体、ガイド板位置だし等の複合機能化を行い、構造体全体をレーザー溶接することにより、軽量かつ高剛性な構造とした。

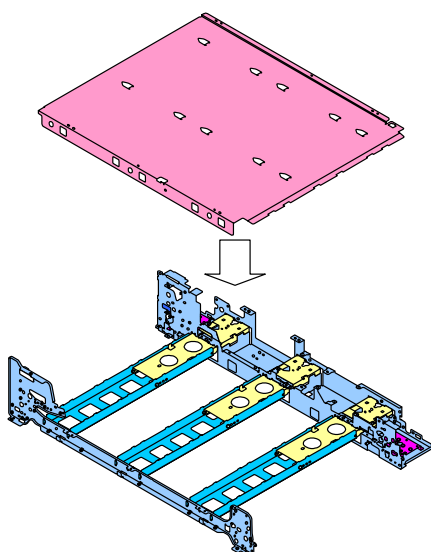


Fig.8 A2 ARDF frame.

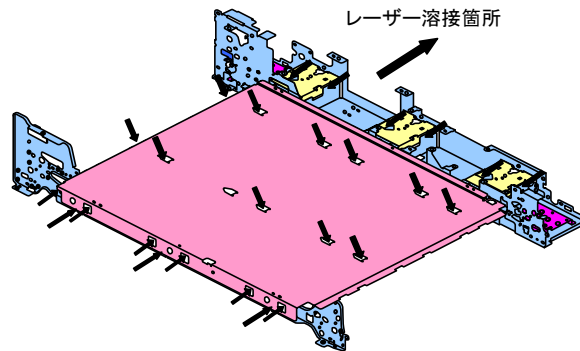


Fig.9 Weld Point by Laser.

4. 今後の展開

以上、imagio Neo W400の特徴的な技術について解説した。本機は、2003年10月の発売以来、順調に販売台数を伸ばしており、品質、機能面においても高い評価を頂いている。

今後は、お客様に対して、更なる操作性の向上を提供し、新たな技術の創造に取り組み、より一層、お客様に満足頂ける商品の開発に努めたい。

謝辞

最後に、imagio Neo W400の開発・商品化にあたり、関連する多くの方々に御指導、御支援を頂戴しましたことを心より感謝いたします。