

KONTINUIERLICHE INNOVATIONEN BEI Q.I. PRESS CONTROLS: ABD II

Oder: die Einführung des Air Bustle Device II. „Durch das neue Luftdüsendesign ist das ABD II noch effektiver und noch viel energieeffizienter“, so Erik van Holten.

Einleitung

Vielleicht kennen Sie das ABD-System von Q.I. Press Controls: Es korrigiert das Fan-Out-Register auf Coldset- und Heatset-Rotationsdruckmaschinen. Beim Offsetrotationsdruck können die ersten Druckfarben durch übermäßige Feuchtigkeitsaufnahme und ungünstige Druckverhältnisse auf der Papierbahn seitlich weglaufen. Dies führt zu Seitenregisterfehlern. Das Problem kann vor Hinzufügung neuer Farben mechanisch durch eine Verschmälerung der Papierbahn auf ihre ursprüngliche Breite korrigiert werden. Früher wurden Exzenterrollen eingesetzt, mit denen es jedoch zu Beschädigungen und sogar Einschnitten in die Papierbahn kommen konnte. Deshalb wurden sie durch Bürstenräder ersetzt. Später fing man an, kontaktlose Luftdruckdüsen, Air Bustles genannt, in den Druckmaschinen zu verwenden. Unsere neueste Entwicklung in diesem Bereich ist das ABD II, „weil wir ahnten, dass eine noch bessere Leistung als die des bestehenden ABD-Systems möglich war“, erklärt van Holten.



Rechts: das neue ABD II; links: das derzeitige ABD. Beide Systeme haben dieselben räumlichen Erfordernisse.

Innovationsteam

Die ausgestreckten „Fühler“ von Q.I. Press Controls veranlasste das Innovationsteam des Unternehmens, Wege zur Optimierung des ABD-Systems zu suchen. Dieses Team konzentriert sich auf Prioritäten wie eine verbesserte/optimierte Funktion, Nachhaltigkeit und die Senkung der Betriebskosten. Mit genau diesen Zielen im Hinterkopf schaute sich das Team auch die Luftnutzung des ABD I und deren Auswirkungen an. Druckluft ist teuer genug, um die Entwicklung einer innovativen Düse zur signifikanten Reduzierung des Verbrauchs zu rechtfertigen. Wenn man die Kosten für jeden eingesparten Liter Druckluft summiert, kommt man in einem Dreischichtsystem schnell auf Hunderte von Euro. Dies war Grund genug für unser Innovationsteam, den Versuch zu unternehmen, einen bedeutenden Reduktionsfaktor zu realisieren.

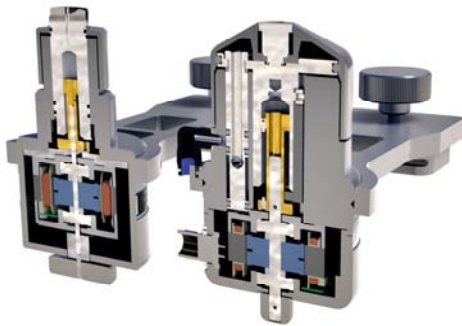
Praktischer Bedarf

Auf breiteren und schnelleren Rotationsdruckmaschinen sind die Auswirkungen einer vibrierenden oder flatternden Papierbahn zwischen Drucktürmen größer als zuvor. Ursache dafür ist der Ablöseeffekt der bedruckten Bahn, die an dem Gummituch haftet, mit dem gerade eine Farbe auf die Papierbahn gedruckt wurde. Die Spannung der Papierbahn ist hoch genug, um ein Haftenbleiben zu verhindern, jedoch vibriert oder flattert dadurch die Papierbahn zwischen zwei Druckeinheiten. Wie stark dieser Effekt ist, wird durch die Geschwindigkeit der Druckmaschine, das Gewicht des Papiers, die Druckfarbe und das Gummituch bestimmt. Diese Faktoren beeinflussen auch die Funktionsweise des ABD-Fan-Out-Register-Systems. Das ABD I erzeugt ein „Kissen“ aus Druckluft mit einer großen Luftoberfläche. Wenn der Drucker ungenaue oder verwirbelte Fan-Out-Effekte feststellt, wird er in der Regel die Düsenhöhe anpassen. Reicht der Luftdruck des „Kissens“ nicht aus, berührt die flatternde Papierbahn den Düsenkopf, was zu Streifen auf dem bedruckten Papier führt. Das Problem kann auf einfache Weise durch eine Erhöhung des Luftdrucks gelöst werden, der Nachteil davon ist aber, dass mehr Luft verbraucht wird und höhere Kosten anfallen. Hieraus entstand die Idee, die Kontaktoberfläche der Druckluft zu vergrößern.

I AM HERE:

Q.I. Press Controls
Oosterhout - The Netherlands
Yvonne Smeekens
Phone: +31 162 408 241
Email: info@qipc.com
www.qipc.com





Querschnitt beider ABD-Versionen. Es ist leicht zu erkennen, dass Version I einen Luftdruckkanal erzeugt, während Version II kreisförmige Luftkissen unterhalb der Papierbahn produziert.

Der Pilz

Der Querschnitt zeigt die von uns entwickelte Lösung. Die Düsen Spitze wurde vollständig neu konstruiert. Das Düsenloch – aus dem die Druckluft senkrecht ausströmt – ist jetzt eine Kammer mit einem pilzförmigen Stopfen am Ende. Es sieht so aus, als sei so das Loch verschlossen, aber das ist es nicht! Zwischen der Kante des Pilzes und der Düsenkammer besteht ein mikroskopisch kleiner Spalt. Von oben gesehen ist er ringförmig. Da der Luftdruck nun mehr als halbiert ist, kann eine viel geringere Luftmenge mit einer Austrittsgeschwindigkeit von Mach 1 einen Schutzring aus Luft an der Unterseite der Papierbahn bilden! Das geht unglaublich schnell und führt zu einem extrem stabilen und starken Luftkissen und einer entsprechenden Hebewirkung unter der Papierbahn. Pilotversuche haben gezeigt, dass durch die größere Kontaktfläche mit der Papierbahn das ABD II widerstandsfähig gegenüber Vibrationen und Flattern ist.

Zahlen und Fakten

Das neu entwickelte ABD II wird offiziell auf der WAN-IFRA Publishing Expo Berlin (7.-9. Oktober 2013) eingeführt. Demonstrationsdüsen sorgen bei der Markteinführung für Klarheit. Die Vorteile des ABD II sind:

- Vollständig kontaktlose Kompensierung des Fan-Out-Registers
- Sowohl vollautomatische Fan-Out-Regelung für alle Versionen der Regelsysteme von Q.I. Press Controls als auch manuelle Steuerung über das Luftdruck-Bedienpult
- Minimaler Luftverbrauch zur Stabilisierung der Papierbahn
- Kompensierung des Fan-Out-Registers mit einer Genauigkeit von +/- 0,01 mm.
- Bediener und fertige Druckerzeugnisse leiden weniger unter den nachteiligen Auswirkungen einer vibrierenden bzw. flatternden Papierbahn, da das ABD II eine extrem stabile Luftkissenwirkung ermöglicht
- ABD II kann anstelle von oder in Kombination mit dem ABD I eingesetzt werden
- ABD II kann in demselben Konstruktionsumfeld auf bzw. in der Rotationsdruckmaschine wie ABD I verwendet werden
- Kein Einreißen des Papiers aufgrund von Fan-Out-Problemen
- Komplett wartungsfrei

Q.I. Press Controls hört stets auf die Anwender und ihre Erfahrungen und sucht beständig nach Möglichkeiten zur Verbesserung der Systeme. Unser Innovationsteam ist für Sie da!

Das Unternehmen Q.I. Press Controls

Q.I. Press Controls entwickelt und liefert innovative optische Mess- und Regelsysteme in hoher Qualität.

Wir sind weltweit aktiv in der Druckindustrie für Zeitungen und Zeitschriften. Unsere Lösungen werden mit und durch ein weltweites Servicenetzwerk unterstützt. Unsere zuverlässig arbeitenden Systeme sind auf bestehenden und neuen Druckmaschinen und generieren für unsere Kunden bessere Ergebnisse.

Wir sind für sie da!

Mehr Informationen: www.qipc.com

I AM HERE:

Q.I. Press Controls
Oosterhout - The Netherlands
Yvonne Smeekens
Phone: +31 162 408 241
Email: info@qipc.com
www.qipc.com

