

Typische Anwendungsfälle für Kreuzspul-Wicklung mit hoher Produktivität

Double R Controls hat eine neue und einzigartige Technik entwickelt, die es uns ermöglicht, Materialien in den Breiten 1mm bis 100mm zu spulen, abhängig von der jeweils verfügbaren Ausrüstung. Stärkere Materialien (wie z.B. Papier) bis hin zu dünnen Schaumstoffmaterialien können gespult werden, ohne übermäßige Verzerrung des Materials zu verursachen, wodurch das Material für seine weitere Verwendung unbrauchbar werden würde. Klebebänder aus Polyethylen, Polypropylen, Polyester, PVC und Papier können mit dieser neuen Technik erfolgreich gewickelt werden. Dadurch daß größere Längen erzeugt werden, erfolgt der Maschinenstopp zu einem späteren Zeitpunkt, wodurch der Arbeitsprozeß eine längere Laufzeit hat.

Wir haben Techniken entwickelt, die speziell Produkte in den Breiten 0,18mm bis 3mm verarbeiten können. Was sehr häufig verwendet wird, sind dünne metallisierte Polyester-Materialien. Sie befinden sich in Banknoten und werden in der Textilindustrie verwendet, um Stoffen oder Kleidungen einen besonderen Effekt zu geben. Produkte dieser Art können mit Geschwindigkeiten von über 500 Metern pro Minute und auf 150 Spulen gleichzeitig gewickelt werden. Wenn eine so große Anzahl von Bahnen verarbeitet wird, ist es überaus wichtig die Standzeit der Maschine so kurz wie möglich zu halten. Aus diesem Grund haben wir unsere besondere Aufmerksamkeit auf das schnelle Entladen der fertigen Spulen gelegt.

Die Anzahl der Produkte, die in gespultem Format verarbeitet werden können steigt täglich. Wir glauben, daß fast alle Materialien mit schmalen Breiten mit unserer Spultechnik gewickelt werden können und wir stellen uns gerne der Herausforderung, von Ihnen zur Verfügung gestellte Materialien auszuprobieren. Damit sich Interessenten einen ersten Eindruck verschaffen können, gibt es bei Double R Controls Anlagen zum Spulen von Musterrollen.

Die von uns hergestellten Spulmaschinen bestehen aus zwei Hauptteilen, der Abwickel-Schneidestation und der Spulstation (Aufwicklung). Die Abwicklung ist ein wichtiger Teil des Arbeitsprozesses. Wir liefern aber auch Spulstationen (Aufwicklung), die zusammen mit vorhandenen Rollenschneidemaschinen arbeiten können. Die Abwicklung von Double R Controls kann mit einer Beschichtungseinheit bzw. einer Druckstation ausgerüstet werden, damit die Bearbeitung des Produktes gleichzeitig mit zusätzlichen Arbeitsabläufen verbunden werden kann. Diese Technik ist besonders vorteilhaft, wenn eine Prägung vorgesehen ist oder eine dicke Beschichtung auf das Material aufgetragen wird. Die Verbindung der Abwicklung mit Beschichtungsstationen oder Druckstationen verringert die Anzahl von zusätzlichen Arbeitsgängen und sichert exaktes Beschichten oder Drucken, bevor das Material geschnitten wird.

Als zusätzliche Leistung liefert Double R Controls eine große Anzahl an Abspulgeräten für gespulte Produkte. Wir bieten unseren Kunden auch einen Beratungsservice zum Erreichen des optimalen Abspulungsprozesses an.

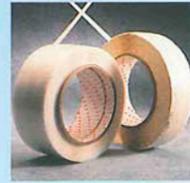
FÜR MEHR INFORMATIONEN WENDEN SIE SICH AN:

DOUBLE R CONTROLS

Pennine Business Park, Pilsworth Road,
Heywood, Lancashire OL10 2TL, England.
Tel: + 44 (0)1706 623625. Fax: + 44 (0)1706 366881

Typische Produkte

Silikonisierte Bänder



Silikonisiertes Polyethylen mit hoher Dichte, Papier und Polypropylen wird vor allem dort benutzt, wo eine permanente und eine wieder-abdichtbare Beutelverpackung benötigt wird. Das Band wird entfernt, um den Klebstoff freizulegen, damit der Beutel abgedichtet wird.

Aufreibbänder



Diese Streifen werden vor allem für die Wellpappenindustrie produziert. Sie werden als Öffnungsband bei Wellpappenverpackungen oder Kartonverpackungen benutzt. Typische Spulbänder sind 4 mm breit und 30.000m lang.

Aufreibbänder



Aus MOPP-Folie hergestellte Reißbänder. Sie werden normalerweise mit druckempfindlichem Kleber beschichtet. Sie sind mindestens 1,6mm breit und haben eine maximale Länge von 50.000m auf einer einzelnen Spule. Diese Bänder können in vielen Bereichen verwendet werden. Sie werden vor allem für das Öffnen von Zigaretenschachteln, Gebäckkartons und Videokassettenpackungen benutzt.

Polyethylen-Bänder



Es gibt eine große Anzahl von Polyethylen-Bändern, die wegen des niedrigen Fließpunktes vor allem zum Verschließen von Packungen benutzt werden, um eine relativ leicht zu öffnende Abdichtung sowie eine Feuchtigkeitssperre zu erzeugen. Sie werden vor allem für Kekse- und Bonbondosen verwendet.

Schaumstoffbänder



Aufgrund der von Double R Controls angebotenen präzisen Bahnspannungssteuerung und der besonderen Wickeltechnik, können eine ganze Menge haftende und nicht-haftende Schaumstoffbänder gespult werden. Die Länge des auf einer Rolle verfügbaren Materials wird dadurch drastisch erhöht.

Doppelseitige Klebebänder



In der Industrie werden sehr häufig doppelseitige Klebebänder benutzt, vor allem zum Aneinanderkleben von verschiedenen Produkten. Die Technik zum Spulen von doppelseitigen Klebebändern ist sehr kompliziert, da es wichtig ist, daß keine Verschiebung des Bandes oder Ansammlung von Klebstoff auf dem Band stattfindet.

Mit unserem System kann eine große Anzahl von Produkten mit schmalen Breiten verarbeitet werden, welche auf Plastikspulen gewickelt werden - im Gegensatz zum Wickeln auf Hülsen ohne Seitenflansche. Anwendungsfälle sind zum Beispiel metallisierte Polyesterbänder, die sich in Banknoten befinden und in der Textilindustrie benutzt werden.

Verschlussbänder für Beutel



Diese Bänder werden immer häufiger zum Versiegeln von Beuteln benutzt, die Lebensmittel beinhalten. Einsatzgebiet ist vor allem die Bäcker-Industrie.

Kreuzspul-Wicklung:

Der Weg zu

höherer Produktivität



DOUBLE R CONTROLS

Wir stellen uns vor

DOUBLE R CONTROLS

Double R Controls wurde 1980 gegründet. Zu Anfang produzierte die Firma Anlagen aus dem Bereich Infrarotheizung und Computerband Qualitätskontrolle für Firmen wie ICI und Control Data (Wales). Die Produkte waren in beiden Bereichen sehr erfolgreich. Das EOT/BOT Auftragegerät (für reflektierende Start- und Stopmarken), welches für die Computerbandindustrie entwickelt wurde, war damals eine neue Erfindung, und zu dieser Zeit gab es auf dem Markt kein vergleichbares System.

Um 1982 waren wir sehr engagiert in der Computerbandindustrie tätig. Zusammen mit einem in Europa führenden Rollenschneider-Hersteller entwickelten wir eine Anlage für die in-line Computerband-Qualitätskontrolle. Diese Anlage war ein großer Fortschritt in der Technik der Band-Qualitätskontrolle.

Um 1985 entschieden wir uns, die Produktpalette zu erweitern und Wickelanlagen für die Verpackungsindustrie in das Programm aufzunehmen. Im Jahre 1990 erhöhten wir das Angebot an Wickelmaschinen und fügten Kreuzspulwickelanlagen mit umfassender Technologie hinzu. Es wurde schnell bekannt, daß die Spulanlagen dem Benutzer erheblichen Gewinn brachten und somit hatten wir bis 1992 ein innovatives und einzigartiges Spulsystem entwickelt. Die Fachwelt bemerkte, daß unser Spulprinzip nicht nur neu und technisch sehr weit fortgeschritten war, sondern auch in der Praxis Ergebnisse zeigte, die keine anderen Anlagen aufweisen konnten.

Im Jahre 1995 investierten wir in ein neues Fabrikgebäude, welches eine Fläche von 1.750 m² hat. Das Grundstück ermöglicht es uns die Fabrik in der Zukunft auf eine Fläche von 2.500 m² zu vergrößern. Die neuen Voraussetzungen, die durch die Investition entstanden, sind für unser Personal eine ideale Arbeitsumgebung und steigerten das Image der Firma. Auch die Produktion der Infrarotanlagen ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Man zählt uns in diesem Bereich zu den führenden Herstellern Europas.

1992 gewannen wir den "Queen's Award" (Preis der englischen Königin) für unsere Entwicklungen in der Magnetmedien-Qualitätskontrolle. 1993 und 1994 wurde uns der "Industriepreis für die Entwicklung und den Einsatz von Infrarotanlagen" der englischen Zeitschrift "UK's Electrical Revue" zugesprochen. Diese Preise werden an Firmen gegeben, welche die Entwicklung und Innovation von Infrarotanlagen - und deren Einsatz in industriellen Prozessen - fördern.



Unsere Anlagen werden weltweit vertrieben, und wir haben einen sehr guten Ruf bei unseren Kunden für die Lieferung von preiswerten, qualitätsstarken und technisch fortgeschrittenen Anlagen. Es gehört zu unserer Politik, die Anlagen ständig technisch auf dem neuesten Stand zu halten und neue Technologien einzuführen wenn es wirtschaftlich sinnvoll ist.

Kreuzspul-Wicklung: Der Weg zu höherer Produktivität

Die Anforderungen an Verarbeitungsmaschinen werden immer höher: der Ausstoß soll größer werden, die Stillstandszeiten kürzer und die Produktivität steigen.

Das ist besonders problematisch bei der Herstellung oder Verarbeitung von Schmalschnitten aus bahnförmigen Materialien.

Eine der Möglichkeiten dazu - ohne Änderung an Verpackungsmaschinen - besteht darin, wesentlich größere Lauflängen zu erzielen, um Wechselzeiten zu minimieren. In der Regel können fünf- bis zehnfache Lauflängen erreicht werden, wenn ein Produkt changierend gewickelt (oder: aufgespult) wird, anstelle es wie bisher üblich kantengerade aufzurollen.

Bahnförmige Materialien werden zu einem großen Teil in schmale Nutzen (ab 1,5mm bis ca. 120mm) geschnitten und in dieser Form weiterverarbeitet. In diesem Arbeitsspektrum können die Vorzüge eines changierend gewickelten (gespulten) Materials ganz erheblich sein. Aufgespultes Material läßt sich auf den meisten Verpackungsmaschinen ohne weiteres oder mit nur geringfügigen Änderungen verarbeiten.

Außer für Verpackungsmaterialien gibt es auch viele Anwendungsfälle für sehr schmale Breiten, wie z.B. metallisiertes Polyester in Breiten von 0,18mm bis 3mm. Man findet es in Banknoten und es wird in der Textilindustrie verwendet, um Stoffen oder Kleidung einen besonderen Effekt zu geben. Double R Controls hat Maschinen konstruiert, die Produkte in diesen Breiten in einer Geschwindigkeit bis zu 500 Meter pro Minute verarbeiten und über 150 Bahnen gleichzeitig schneiden können.

EINZIGARTIGER KREUZSPUL- UND WICKELMECHANISMUS

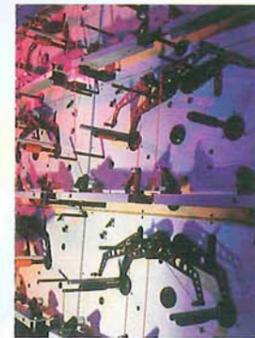
Firma Double R Controls hat neue Techniken entwickelt, durch die es möglich ist, Breiten von 1,5mm (z.B. Aufreißband) bis 120mm aufzuspulen. Dies ist z.B. möglich mit Polypropylenfolie in Lauflängen bis zu 50.000 Metern. Flexible Materialien lassen sich mit dieser Methode spulen, aber auch Papiere. Durch diese größeren Rollenlängen können



Verpackungsmaschinen jetzt länger kontinuierlich ohne Stop laufen, so daß Stillstandszeiten reduziert werden.

RANDSTREIFEN-SPULER

Der bisher übliche Vorgang des Spulens (changierendes Aufwickeln) wurde im wesentlichen benutzt für Randstreifen auf großen Rollenschneidemaschinen, wo die konventionelle Randstreifenversorgung mit Venturi-System nicht mehr ausreichte. Randbeschnitt bei Originalrollen war schon immer ein Problem, besonders wenn bei Folien eine Changierung der Mutterrolle stattfindet, um den Effekt von Kolbenringen zu minimieren (dadurch schwankt die Breite des Randbeschnittes und ein Aufwickeln ist dadurch sehr schwierig). Oft werden im Rollenschneider zwei Wickelstationen benutzt, um die Randstreifen aufzuwickeln, was sehr teuer ist und Probleme verursachen



kann. In jedem Fall ist dies ein unwirtschaftlicher Weg, Randbeschnitt zu entsorgen.

Mit einem Doppelspulergerät von Double R Controls kann Randbeschnitt jetzt von 20mm bis 130mm bei

Geschwindigkeiten bis 600m/min. zuverlässig aus der Maschine entfernt werden. Voraussetzung dafür ist natürlich, daß das Spulergerät nach höchstem technischen Standard konzipiert und gebaut ist, da konventionelle Randstreifensysteme oft die Ursache für Geschwindigkeitsbegrenzungen der Anlage oder gar für Stillstandszeiten sind.

HÜLSENLOS FÜR RECYCLING

Double R Controls produziert Doppelspulergeräte mit dem neuen, einzigartigen Changiermechanismus, bei dem das Material kontrolliert auf die Wickelrolle geführt wird. Diese Technik erlaubt eine effizient gespulte Rolle bis zu einer Breite von insgesamt 600mm und einem Durchmesser bis 500mm. Das Gewicht einer solchen Rolle kann problemlos mehr als 100kg betragen. Ein weiterer Vorteil des DRC-Systems besteht darin, daß die Rolle hülsenlos gespult werden kann. Wenn das Material entsorgt werden soll, läßt es sich deshalb einfach und leicht dem Recycling-Vorgang zuführen, ohne daß mit großem Zeitaufwand die Hülse entfernt werden muß. Das hülsenlose Spulen ist auch ein großer Vorteil beim Arbeiten unter Reinraumbedingungen: keine

Schmutz- und Staubeentwicklung durch Papphülsen.

SPULBARE MATERIALIEN

Neben Spulgeräten für Randbeschnitte stellt Double R Controls Maschinen her, die mit vielen Spulstationen ausgestattet sind zum Schneiden und Wickeln von schmalen Bändern, wie z.B. Aufreißstreifen, Klebestreifen oder sonstigen Materialien, wie sie in der Verpackungsindustrie oder in der Kabelindustrie verwendet werden.

Unterschiedliche Materialien wie PTFE, Papier, Polypropylen (sowohl selbstklebend als auch nichtklebend) erfordern spezielle Wickelcharakteristiken, um optimale Fertigerollen zu erhalten.

COMPUTER-STEUERUNG

Die traditionelle Methode mit mechanischem Traversiersystem ist deshalb für heutige Produkte mit extremen Qualitätsstandards oft nicht anwendbar.

Mit modernen computergesteuerten Systemen ist es jetzt möglich, Wickelcharakteristiken entsprechend zu programmieren, abgestimmt auf das zu verarbeitende Material. Viele Wickelcharakteristiken für den Spulvorgang können vom üblichen Wickeln in Rollenform übernommen werden, was beim Spulen von sensitiven Materialien vorteilhaft ist. Die von Double R Controls angebotene Technik des Spulens stellt nicht nur das optimale Wickelsystem dar, das sicherstellt, daß das Material nicht beschädigt wird, sondern gibt dem Maschinenführer die Möglichkeit, mit einem Minimum an Zeitaufwand von einem Produkt auf ein anderes umzustellen.

SCHNELLES ENTLADEN

Wenn auf sehr viele Spulen gleichzeitig gewickelt wird, ist eine kurze Stopzeit der Maschine besonders wichtig. Es muß möglich sein, die fertigen Produkte schnell von der Maschine zu entladen, um somit die Produktionsleistung zu erhöhen. Double R Controls hat eine Reihe von Techniken entwickelt, um die Stopzeit zu verringern. Ein typischer Anwendungsfall ist das Verarbeiten von 100 Spulen mit 2mm breitem Aufreißband, mit einer Länge von 6.000 Metern. Die Laufzeit für ein Produkt dieser Art könnte sich auf 40 Minuten belaufen. Bei Anwendung der konventionellen Systeme könnte die Zeit für das Entladen der Rollen nochmals 40 Minuten betragen, je nachdem wieviel Personal im Einsatz ist. Wir haben Systeme entwickelt, die die Stopzeit auf weniger als 3 Minuten reduzieren können, was bedeutet, daß die Produktivität erheblich erhöht

wird. Die leichte Bedienung der Maschine und die Produktivität stehen bei den Planungen unserer Konstrukteure immer an erster Stelle.

DIE ZUKUNFT FÜR SCHMALSCHNITTE

Es dürfte kein Zweifel daran bestehen, daß das changierend gewickelte (gespulte) Produkt der Weg in die Zukunft ist für die Verarbeitung von schmalen Materialbahnen. Dabei ist es besonders wichtig, daß im Hinblick



auf die Empfindlichkeit solcher extrem schmalen Bahnen die Techniken so optimiert sind, daß keine Beschädigung von Kanten an dem gespulten Material entsteht, weil sonst der nächste Arbeitsgang negativ beeinflusst wird.

VORFÜHRUNGEN UND TESTS

Double R Controls hat Vorführanlagen, mit denen die neue Spultechnik und deren vielseitige Anwendungsmöglichkeiten veranschaulicht werden können. Solche Vorführanlagen können hinter konventionelle Rollenschneider gestellt werden, so daß Tests in laufender Produktion möglich sind.

