



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.05.2001 Patentblatt 2001/20

(51) Int Cl.7: **B41F 35/00**

(21) Anmeldenummer: **00120824.8**

(22) Anmeldetag: **25.09.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
 • **Enders, Rolf, Dr.**
86356 Neusäss (DE)
 • **Engelhardt, Ernst**
86156 Augsburg (DE)

(30) Priorität: **13.11.1999 DE 19954671**

(74) Vertreter: **Vetter, Ewald Otto et al**
Meissner, Bolte & Partner
Anwaltssozietät GbR
Postfach 10 26 05
86016 Augsburg (DE)

(71) Anmelder: **Baldwin Grafotec GmbH**
86165 Augsburg (DE)

(54) **Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch und -Reinigungsvorrichtung**

(57) Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch und -Reinigungsvorrichtung, bei welcher das Reinigungs-

tuch (10) mit einer maschinell lesbaren Codierung zum Lesen in der Reinigungsvorrichtung versehen ist.

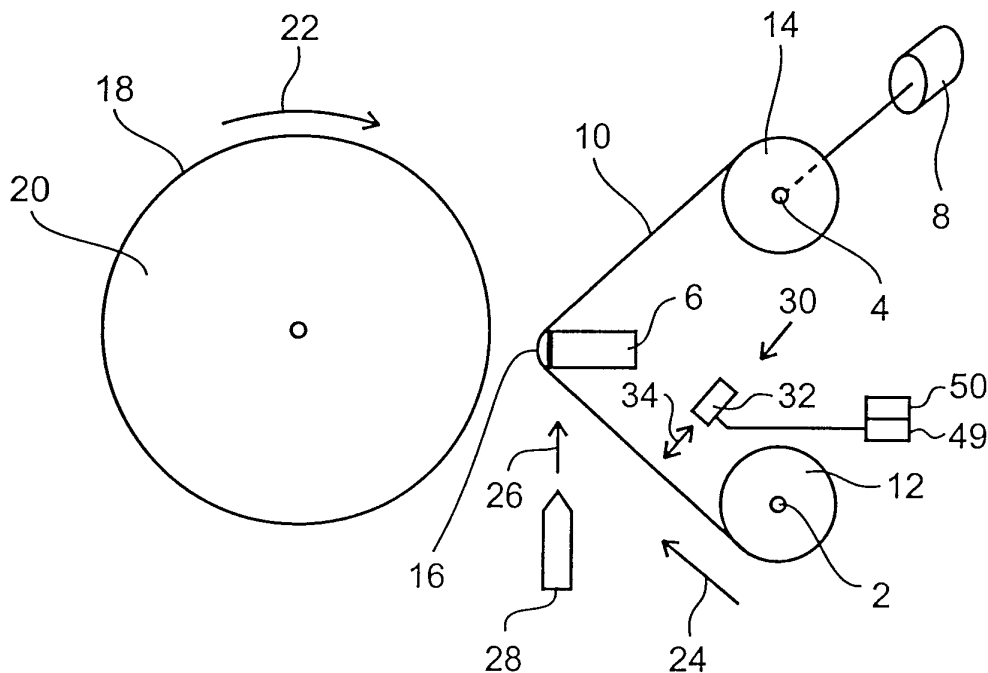


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch und eine Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung für ein solches Reinigungstuch gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 und von Anspruch 9.

[0002] Ein Reinigungstuch und eine Reinigungsvorrichtung dieser Art sind aus der EP 0 730 960 A2 bekannt. Das Tuch enthält mindestens eine Markierung, welche von einem Sensor erkannt wird und darauf hinweist, dass das Tuchende bald erreicht ist. Die Markierung kann ein Magnetband, ein Metallstreifen, ein nicht-metallischer Streifen, ein Farbstreifen oder der gleichen sein, welcher induktiv, kapazitiv, elektromagnetisch oder fotoelektrisch erkennbar ist. Automatische Reinigungsvorrichtungen mit einem Reinigungstuch, insbesondere einem Waschtuch, sind auch aus der US 43 44 361 und der DE 44 42 412 C2 bekannt. Ferner ist aus der DE 197 21 213 A1 eine Einrichtung zum Reinigen von Papierleitwalzen bekannt, bei welcher eine durch eine Rotationsdruckmaschine laufende Papierbahn für den Reinigungsvorgang mit Reinigungsstart -und Reinigungsende - Informationen in Form von Löchern oder einem Strichcode versehen wird, die den Beginn und das Ende des Reinigungsvorganges auslösen. Zum Reinigen der Papierleitwalzen wird die Papierbahn befeuchtet und eine Differenzgeschwindigkeit zwischen der Papierbahn und der zu reinigenden Papierleitwalze erzeugt.

[0003] Die aus der US 43 44 361 bekannte Reinigungsvorrichtung enthält eine Reinigungstuch-Transportvorrichtung, durch welche ein Reinigungstuch von einer Saubertuchspindel über eine Andrückvorrichtung zum Andrücken eines Tuchabschnittes gegen die zu reinigende Zylinderfläche auf eine Schmutztuchspindel transportierbar ist. Eine Wasserversorgungseinrichtung hat eine Vielzahl von Düsen, welche Wasser auf einen Waschtuchabschnitt zwischen der Saubertuchspindel und der Andrückvorrichtung auf die Waschtuchseite sprühen, auf welcher sich auch die Andrückvorrichtung befindet. Dies ist die von der zu reinigenden Zylinderfläche abgewandte Tuchseite. Das Waschtuch ist auf der Saubertuchrolle in einem trockenen Zustand. Das Reinigungstuch wird jeweils während Druckbetriebsunterbrechungen an die rotierende Zylinderfläche ange-drückt.

[0004] Ferner ist es aus der Praxis auch bekannt, anstatt Wasser oder Waschflüssigkeit auf das Waschtuch zu sprühen, ein mit feuchtem Waschmittel vorgefeuchtetes Waschtuch auf der Saubertuchspindel aufgewickelt zu lagern. Die Befeuchtung des Waschtuches erfolgt bereits beim Waschtuchlieferanten, welcher das feuchte Waschtuch als Waschtuchrolle liefert. Zum Liefern und Lagern, vor und nach der Lieferung, muß die Waschtuchrolle luftdicht verpackt werden, damit das feuchte Waschmittel nicht verdunstet.

[0005] Die neue Erfindung betrifft sowohl trockene als

auch feuchte Reinigungstücher und Waschtücher.

Die Spindeln können hohl sein oder aus Vollmaterial bestehen. Die Antriebsvorrichtung der Schmutztuchspindel kann einen Elektromotor, z.B. einen Schrittmotor enthalten, hat jedoch gemäß einer bevorzugten Ausführungsform stattdessen einen pneumatisch (oder elektrisch) betätigten Stößel, dessen Linearbewegungen die Schmutztuchspindel antreiben. Hierfür sind Vorrichtungen bekannt, durch welche die Drehwinkelschritte der Schmutztuchspindel automatisch derart veränderbar sind, daß die taktweisen Vorschubstrecken des Reinigungstuches immer ungefähr gleich groß sind, unabhängig vom Durchmesser der Saubertuchrolle.

[0006] Das Reinigungstuch und die Reinigungsvorrichtung eignen sich insbesondere zum Reinigen von Gummituchzylindern von Offset-Druckmaschinen, können aber für jede Art von Druckmaschinenzylinder verwendet werden.

[0007] Um Stillstandszeiten der Druckmaschine für den Reinigungsprozeß zu einem für den Druckbetrieb ungünstigen Zeitpunkt zu vermeiden, ist es wünschenswert, zu erkennen, wenn nur noch eine begrenzte Resttuchlänge für die Reinigungsprozesse zur Verfügung steht. Hierfür ist es aus der DE 295 07 134 U1 bekannt, den Außenumfang der Saubertuchrolle durch einen darauf gleitenden löffelfartigen Fühler abzutasten und automatisch ein Signal zu erzeugen, wenn auf der Saubertuchspindel nur noch eine vorbestimmte Restlänge an Reinigungstuch vorhanden ist und deshalb das baldige Tuchende der Saubertuchrolle bevorsteht. Dadurch besteht die Möglichkeit, das Reinigungstuch zu einem Zeitpunkt auszuwechseln, bei welchem eine Unterbrechung des Druckbetriebs am wenigsten störend ist. Diese Meßmethode ist ungenau und schwankt z. B. in Abhängigkeit von der Wickeldichte und vom Feuchtigkeitsgehalt der Saubertuchrolle sowie vom Durchmesser der für die Saubertuchrolle verwendeten Spindel.

[0008] Bei Verwendung von Reinigungstüchern, welche vorbestimmte Kriterien nicht erfüllen, besteht die Gefahr einer schlechten Reinigungsqualität und damit die Gefahr, daß im Druckbetrieb der Druckmaschine wegen schlechter Druckqualität Ausschuß produziert wird. Hier besteht das Bedürfnis, nachträglich feststellen zu können, von welchem Lieferanten das Reinigungstuch stammt.

[0009] Reinigungstücher können ein Gewebe oder Gewirke oder ein Faserfließ oder ähnliches Material sein. Es muß jedoch für eine gute Reinigungsfähigkeit in Druckmaschinen qualifiziert sein. Es muß für Druckfarben, Druckfarbenöl, Lösungsmittel, Feuchtwasser für Offset-Druckverfahren, Papierstaub usw. qualifiziert sein.

[0010] Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, Reinigungstücher sowie die Reinigungsvorrichtung, in welcher sie für die Reinigung von Druckmaschinenzylindern verwendet werden, derart auszubilden, daß nicht nur eine das baldige Tuchende anzeigende Maßnahme möglich ist, sondern daß beliebige Arten

von Informationen und beliebig viele Informationen bereitgestellt werden können, welche die Benutzung der Reinigungsvorrichtung preiswerter, sicherer und wirksamer machen. Insbesondere soll eine Möglichkeit geschaffen werden, mit welcher die verbleibende Tuchlänge und/oder die bereits benutzte Tuchlänge jederzeit genau feststellbar ist, auch dann, wenn Saubertuchrollen mit verschiedenen Spindel-Durchmessern oder verschiedenen Tuchlängen verwendet werden.

[0011] Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 bzw. von Anspruch 9 gelöst.

[0012] Gemäß der Erfindung ist nicht eine Codierung vorgesehen, welche lediglich einen Start oder ein Ende eines Tuches oder auf den Anfang oder Ende eines Tuches hinweist und der Benutzer selbst wissen muß, wieviel Resttuchlänge noch vorhanden ist, sondern die Codierung nach der Erfindung ist auf oder in dem Reinigungstuch durch Markierungen gebildet, deren Ausgestaltung einen maschinell lesbaren, vollständigen Informationsgehalt bildet. Es wird somit nicht nur zum Beispiel darauf hingewiesen, dass "bald" ein Tuchende bevorsteht, sondern es wird das konkrete Tuchlängenmaß angegeben. Ein anderer Informationsgehalt kann beispielsweise der Name oder ein Zeichen des Tuchherstellers sein, das Datum der Tuchherstellung, die Tuchart (trocken, feucht, Stoffart) und dergleichen. Eine Benutzerperson braucht also nicht zu wissen, was eine bestimmte Markierung oder Codierung "bedeutet", sondern der Bedeutungsinhalt wird ihr direkt durch die Reinigungsvorrichtung bzw. deren Leseeinrichtung in einem optischen Anzeigegerät angezeigt in Form von konkreten Längenmaßen, Zahlen oder Worten.

[0013] Die Erfindung hat die Vorteile, daß beliebig viele Informationen im Tuch speicherbar sind und es sich um ein sehr genaues, direktes Informationssystem handelt. Im Gegensatz dazu wird z. B. bei den bekannten Systemen die Restlänge nur indirekt durch einen Markierungsstrich oder durch Abtasten des Durchmessers der Saubertuchrolle oder durch Summenaddierung von Waschtuch-Förderschritten erkennbar.

[0014] Die Codierung ist vorzugsweise ein Binär-Code. Die Codierung enthält vorzugsweise eine Vielzahl von konkreten Längenangaben entlang des Reinigungstuches. Damit wird nicht nur an einer Vielzahl von Stellen entlang des Reinigungstuches sowohl die verbrauchte Tuchlänge als auch die jeweils verbleibende Resttuchlänge erkennbar, sondern es ist auch der jeweils benutzte Tuchabschnitt definierbar.

[0015] Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0016] Die Erfindung wird im folgenden mit Bezug auf die Zeichnungen anhand von bevorzugten Ausführungsformen als Beispiele beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

mit einem Reinigungstuch je nach der Erfindung,

Fig. 2 schematisch eine Seitenansicht einer weiteren Ausführungsform der Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung mit einem Reinigungstuch je nach der Erfindung,

Fig. 3 schematisch einen Abschnitt eines Reinigungstuches nach der Erfindung mit einer "Parallelcodierung",

Fig. 4 schematisch einen Abschnitt eines Reinigungstuches nach der Erfindung mit einer "seriellen Codierung".

[0017] Die beiden Ausführungsformen einer Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach der Erfindung enthalten je eine Saubertuchspindel 2, eine Schmutztuchspindel 4 und eine Andrückvorrichtung 6. Durch Antrieb der Schmutztuchspindel 4 mittels einer Antriebsvorrichtung 8 kann ein Reinigungstuch 10 von einer Saubertuchrolle 12 der Saubertuchspindel 2 über die Andrückvorrichtung 6 auf die Schmutztuchspindel 4 umgewickelt werden und darauf eine Schmutztuchrolle 14 bilden.

[0018] Die Andrückvorrichtung 6 kann einen Reinigungsabschnitt 16 des Reinigungstuches 10 an die Zylinderfläche 18 eines zu reinigenden Druckmaschinenzylinders 20 andrücken für eine Reinigungsphase und dann wieder von der Zylinderfläche zurückweichen lassen, so daß sie dann Abstand voneinander haben, um während einer Reinigungspause das Reinigungstuch 10 um eine vorbestimmte Strecke, welche den Reinigungsabschnitt 16 beinhaltet, weiterzutransportieren. Dies bedeutet, daß das Reinigungstuch 10 von der Antriebsvorrichtung 8 schrittweise transportiert wird. Abweichend hiervon sind auch Ausführungsformen möglich, bei welchen das Reinigungstuch 10 kontinuierlich transportiert wird und/oder transportiert wird, ohne hierfür von der Zylinderfläche 18 abgehoben zu werden.

[0019] Der Druckmaschinenzylinder 20 rotiert während der Reinigungsphase in Drehrichtung 22, welche vorzugsweise an der Andrückvorrichtung 6 nach unten gerichtet ist. Die Bewegungsrichtung 24 des Reinigungstuches 10 im Spalt zwischen der Andrückvorrichtung 6 und dem Druckmaschinenzylinder 20 ist vorzugsweise nach oben gerichtet ist. Dadurch wird ein Herunterfallen von Schmutzpartikeln von der Zylinderfläche 18 oder dem Reinigungstuch 10 verhindert. Von der Zylinderfläche 18 auf das Reinigungstuch 10 übertragener Schmutz wird in die Schmutztuchrolle 14 eingewickelt.

[0020] Das Reinigungstuch 10 ist vorzugsweise feucht, wenn es auf die Andrückvorrichtung 6 aufläuft. Diese Befeuchtung kann in bekannter Weise durch Aufsprühen von Wasser 26 oder einer Wasserlösung durch eine Sprühvorrichtung 28 erfolgen. Statt dessen oder zusätzlich kann das Reinigungstuch 10 bereits auf der

Fig. 1 schematisch eine Seitenansicht einer Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung

Saubertuchrolle 12 vorgefeuchtet sein, vorzugsweise mit einem Waschmittel. Die Sprühvorrichtung 28 oder eine auf andere Art ausgebildete Befeuchtungsvorrichtung kann auf der gleichen Tuchseite wie die Andrückvorrichtung 6 oder auf der dazu abgewandten äußeren Tuchseite angeordnet sein.

[0021] Gemäß der Erfindung ist eine Codelesevorrichtung 30 zum Lesen einer maschinell lesbaren Codierung zwischen der Saubertuchspindel 2 und der Andrückvorrichtung 6 angeordnet, um eine am Reinigungstuch 10 vorgesehene, maschinell lesbare Codierung zu lesen.

[0022] Die Codelesevorrichtung 30 kann nach einem Reflexionsverfahren oder einem Durchgangungsverfahren oder nach einem anderen bekannten Verfahren arbeiten. Bei einem Reflexionsverfahren genügt gemäß Fig. 1 eine Sender-Empfänger-Einheit 32 auf nur einer Seite des Reinigungstuches 10. Diese kann mit Tageslicht oder Infrarot oder elektromagnetischen Wellen 40 oder nach einem anderen Prinzip arbeiten, um die Codierung auf dem Reinigungstuch 10 zu lesen.

[0023] Bei einem Durchgangungsverfahren nach Fig. 2 benötigt die Codelesevorrichtung 30 auf einer Seite des Reinigungstuches 10 einen Sender 36 und auf der davon abgewandten Tuchseite einen Empfänger 38 für sichtbare Lichtstrahlen, Infrarotlichtstrahlen oder elektromagnetische Wellen 40 oder andere Mittel, welche zum Lesen der Codierung des Reinigungstuches 10 durch dieses Reinigungstuch hindurchgehen.

[0024] Die Codierung des Reinigungstuches 10 kann durch detektierbare Farbe, durch elektromagnetische Mittel oder durch Löcher oder andere Markierungen in oder auf dem Reinigungstuch 10 ausgeführt sein.

[0025] Die Codierung kann eine "Parallel-Codierung" mit mehreren quer zur Bewegungsrichtung 24 des Reinigungstuches 10 angeordneten Codierelementen 40, 41, 42 usw. sein, entsprechend Fig. 3, welche von der Codelesevorrichtung 30 jeweils gleichzeitig gelesen werden, wenn sie an dieser vorbei bewegt werden.

[0026] Gemäß Fig. 4 kann die Codierung auch eine "serielle Codierung" gemäß Fig. 4 sein, bei welcher die Codierelemente 44, 45, 46 usw. in Bewegungsrichtung 24 des Reinigungstuches 10 hintereinander angeordnet sind und deshalb nacheinander von der Codelesevorrichtung 30 gelesen werden.

[0027] Es können selbstverständlich mehrere prallele Codierungen nacheinander angeordnet sein, so daß man eine Kombination von parallelen und seriellen Codierungen hat. Die Codelesevorrichtung 30 ist dementsprechend ausgebildet.

[0028] Die Codierung des Reinigungstuches 10 kann in bekannter Weise ein sogenannter Strich-Code sein, wie er beispielsweise von Preisetiketten von Produkten bekannt ist.

[0029] Wenn die Codierung des Reinigungstuches 10 in der Ausstanzung von Löchern 40, 41, 42, 44, 45, 46 aus dem Reinigungstuch 10 besteht, dann bilden diese Löcher individualisierte Lochmuster, wobei jedes Loch-

muster eine bestimmte Information bildet.

[0030] Die Codierung wird mittels eines oder mehrerer Sensoren (Empfänger) der Codelesevorrichtung 30 erkannt und an eine Steuereinrichtung 49 der Reinigungsvorrichtung oder eine Steuereinrichtung der Druckmaschine weitergegeben und dort verarbeitet und/oder für Steuerungsvorgänge verwendet. Damit können von der Steuereinrichtung z.B. auch erkannt und vorzugsweise auch registriert werden: an welchen Längsstellen des Waschtuches bestimmte Betriebszustände aufgetreten sind, z.B. Waschzeiten, Zylinder-Trocknungszeiten, besondere Verschmutzungsgrade, Betriebsunterbrechungen, programmmäßiger oder davon abweichender Betrieb. Damit können Diagnosewerte und statistische Werte erstellt werden und Fehlfunktionen frühzeitig vor Auftreten eines Schadens korrigiert werden.

[0031] Die von der Codelesevorrichtung 30 gelesenen Informationen des Reinigungstuches 10 können stattdessen oder zusätzlich durch ein Indikationsgerät 50 in ein optisches oder akustisches Signal umgewandelt werden.

[0032] Am Tuchanfang können Codierungen in oder am Reinigungstuch angebracht sein, z.B. über den Typ des Reinigungstuches, den Hersteller des Reinigungstuches, den Ort und das Datum der Herstellung, eine Qualitätsmarkierung, ferner Markierungen über verwendbare oder im Tuch durch Vorbefeuchtung bereits enthaltene Waschmittelarten, beispielsweise ob es pflanzliches oder chemisches Waschmittel oder ein bestimmter Waschmitteltyp eines bestimmten Lieferanten ist, und andere Informationen.

[0033] Die Codierung ist vorzugsweise als Binär-Code ausgelegt.

[0034] Gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung sind über die gesamte Länge des Reinigungstuches Tuchlängenmarkierungen vorgesehen, welchen entnehmbar ist, wieviel sauberes Tuch bereits verbraucht und/oder wieviel sauberes Tuch auf der Saubertuchspindel noch vorhanden ist. Damit ist erkennbar, ob bei einem erneuten Start des Tuchvorschubes eine Markierung übersprungen wurde, beispielsweise bei Wartungsarbeiten. Damit kann ein manuelles Überspringen einer Markierung oder ein Nichtmessen einer Tuchlänge nicht zu einem Schaden führen, insbesondere nicht dazu, daß das Reinigungstuch verbraucht ist, bevor ein Reinigungsvorgang abgeschlossen ist.

[0035] Die Codierung ist vorzugsweise in einem oder in beiden Randbereichen des Reinigungstuches 10 angebracht, kann jedoch auch mittig oder asymmetrisch angeordnet sein.

[0036] Wenn die Codierung aus Löchern besteht, enthält die Codelesevorrichtung 30 einen sogenannten "Lochstreifenleser". Zum Stanzen der Löcher im Reinigungstuch 10 können sogenannte Lochstreifenstanzer verwendet werden.

[0037] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Reinigungstuch 10 über seine gesamte Länge

verteilt mit einer oder mehreren maschinell lesbaren Codierungen 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 versehen. Die Codierung kann ein Strich-Code (Bar Code) sein.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beinhaltet die Codierung des Reinigungstuches 10 eine "Benutzungsberechtigung" (Pass Word), durch welche das Reinigungstuch nur in einer Reinigungsvorrichtung benutzbar ist, die auf diese Codierung eingestellt ist.

[0038] "Maschinell lesbar" bedeutet hier durch ein Lesegerät oder durch einen Sensor lesbar.

[0039] "Codierung" bedeutet hier eine verschlüsselte konkrete Information wie z. B. über eine Länge des Reinigungstuches 10 verteilte Längenpositionsangabe, z. B. 1m, 2m, 3m usw., Name oder Zeichen des Tuchherstellers, Datum der Tuchherstellung, Tuchart, beispielsweise die Stoffart des Reinigungstuches, dessen Feuchtigkeitsgehalt, weitere Zusatzstoffe im Reinigungstuch wie beispielsweise Waschmittel und dergleichen. "Codierung" bedeutet hier aber nicht das Abtasten einer einzelnen Markierung, z. B. Strich oder Punkt, auf dem Tuch an einer vorbestimmten Tuchstelle, wenn dieser Strich oder Punkt nicht selbst eine Aussage liefert, auch dann nicht, wenn die vorbestimmte Stelle eine bekannte Strecke vom Tuchende (oder Tuchanfang) angeordnet ist, so daß beim Erfassen dieser Markierung durch einen Sensor indirekt die Länge der Strecke bekannt ist.

[0040] Als Codierung verwendete Löcher im Reinigungstuch oder Farbmarkierungen auf oder im Reinigungstuch oder Bereiche unterschiedlicher Tuchmaterialdichten im Reinigungstuch können gemäß der Erfindung durch ihre Form und/oder ihre Größe, in der Ebene des Reinigungstuches gesehen, je selbst eine maschinell lesbare Information bilden und/oder in Kombination mit einer oder mehreren weiteren Codierungen. Beispielsweise können kreisförmige-, dreieckige-, viereckige-, fünfeckige- usw. n-eckige Löcher, Farbmarkierungen oder Tuchdichtenunterschiede je selbst und/oder in Kombination mit einer oder mehreren weiteren Codierungen eine maschinell lesbare Information bilden, die an einem Anzeigegerät anzeigbar ist.

Patentansprüche

1. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch, welches von einer Saubertuchspindel (2) über eine Andrückvorrichtung (6), mit welcher es an einen zu reinigenden rotierenden Zylinder (20) andrückbar ist, auf eine Schmutztuchspindel (4) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einer maschinell lesbaren Codierung (40, 41, 42; 44, 45, 46) zum Lesen in einer Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung versehen ist, wobei diese Codierung auf oder in dem Reinigungstuch (10) durch Markierungen gebildet ist, deren Ausgestaltung einen maschinell lesbaren In-

formationsgehalt bildet.

2. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Codierung über die Tuchlänge des Reinigungstuches (10) verteilte Tuchlängen-Positionsangaben enthält.
3. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Codierung eine "Benutzungsberechtigungscodierung" enthält, die eine Benutzung nur in einer Reinigungsvorrichtung zuläßt, welche diese "Benutzungsberechtigungscodierung" akzeptiert.
4. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Codierung Informationen über den Typ des Waschtuches und/oder über Waschmittel enthält, welches im Waschtuch vorhanden ist oder zusammen mit ihm beim Waschvorgang verwendbar ist.
5. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Codierung ein Binär-Code ist.
6. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es ein Waschtuch ist, welches auf der Saubertuchspindel (2) vorgefeuchtet ist und/oder auf dem Bewegungsweg von der Saubertuchspindel (2) zur Andrückvorrichtung vor Kontaktierung des Zylinders befeuchtbar ist.
7. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach einem der vorgehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Reinigungstuch (10) mit Codemarkierungen versehen ist, insbesondere mit Löcher und/oder Farbmarkierung und/oder unterschiedlichen Tuchmaterialdichten, die jede für sich allein aufgrund ihrer Größe und/oder aufgrund ihrer Form eine maschinell lesbare Information bilden.
8. Druckmaschinenzylinder-Reinigungstuch nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Reinigungstuch (10) mit Codemarkierungen versehen ist, von welchen je eine Gruppe von mindestens zwei Codemarkierungen eine maschinell lesbare Information bildet, wobei die Codemarkierungen insbesondere Löcher und/oder Farbmarkierungen und/oder unterschiedliche Tuchmaterial-

dichten sind.

9. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung, welche eine Antriebsvorrichtung (8) zum Antrieb einer Schmutztuchspindel (4) und eine Andrückvorrichtung (6) enthält, um ein Reinigungstuch (10) von einer Saubertuchspindel (2) über die Andrückvorrichtung (6), mit welcher sie an einen zu reinigenden rotierenden Zylinder (20) andrückbar ist, auf die Schmutztuchspindel (4) bewegbar ist, 5
dadurch gekennzeichnet, 10
 daß eine Codelesevorrichtung (30) zum Lesen einer maschinell lesbaren Codierung (40, 41, 42; 44, 45, 46) vorgesehen ist, welche am Reinigungstuch (10) vorgesehen ist, wobei diese Codierung auf oder in dem Reinigungstuch (10) durch Markierungen gebildet ist, deren Ausgestaltung einen maschinell lesbaren Informationsgehalt bildet. 15
10. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 9, 20
dadurch gekennzeichnet,
 daß eine die Informationen der gelesenen Codierung weiterverarbeitende Einrichtung (49, 50) vorgesehen ist. 25
11. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, 30
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Codelesevorrichtung (30) ein Binärcode-Leser zum Lesen der binären Codierung ist.
12. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, 35
dadurch gekennzeichnet, 40
 daß die Codelesevorrichtung (30) zum Lesen der Codierung des Reinigungstuches (10) auf dem Tuchweg von der Saubertuchspindel (2) zur Andrückvorrichtung (6) angeordnet ist.
13. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, 45
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Reinigungstuch (10) ein Waschtuch ist, welches bereits auf der Saubertuchspindel (2) vorgefeuchtet ist und/ oder auf seinem Bewegungsweg von der Saubertuchspindel (2) zur Andrückvorrichtung (6) durch eine neben diesem Bewegungsweg angeordnete Befeuchtungsvorrichtung (28) befeuchtbar ist. 50
14. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 13, 55
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Codelesevorrichtung (30) einen Codeleseschlüssel enthält zum Lesen einer Benutzungsberechtigungscodierung des Reinigungstuches (10).

15. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüchen 9 bis 14, 60
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Reinigungstuch (10) mit Codemarkierungen versehen ist, insbesondere mit Löcher und/ oder Farbmarkierung und/oder unterschiedlichen Tuchmaterialdichten, die jede für sich allein aufgrund ihrer Größe und/oder aufgrund ihrer Form eine maschinell lesbare Information bilden. 65
16. Druckmaschinenzylinder-Reinigungsvorrichtung nach einem der vorgehenden Ansprüchen 9 bis 15, 70
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Reinigungstuch (10) mit Codemarkierungen versehen ist, von welchen je eine Gruppe von mindestens zwei Codemarkierungen eine maschinell lesbare Information bildet, wobei die Codemarkierungen insbesondere Löcher und/oder Farbmarkierungen und/oder unterschiedliche Tuchmaterialdichten sind. 75

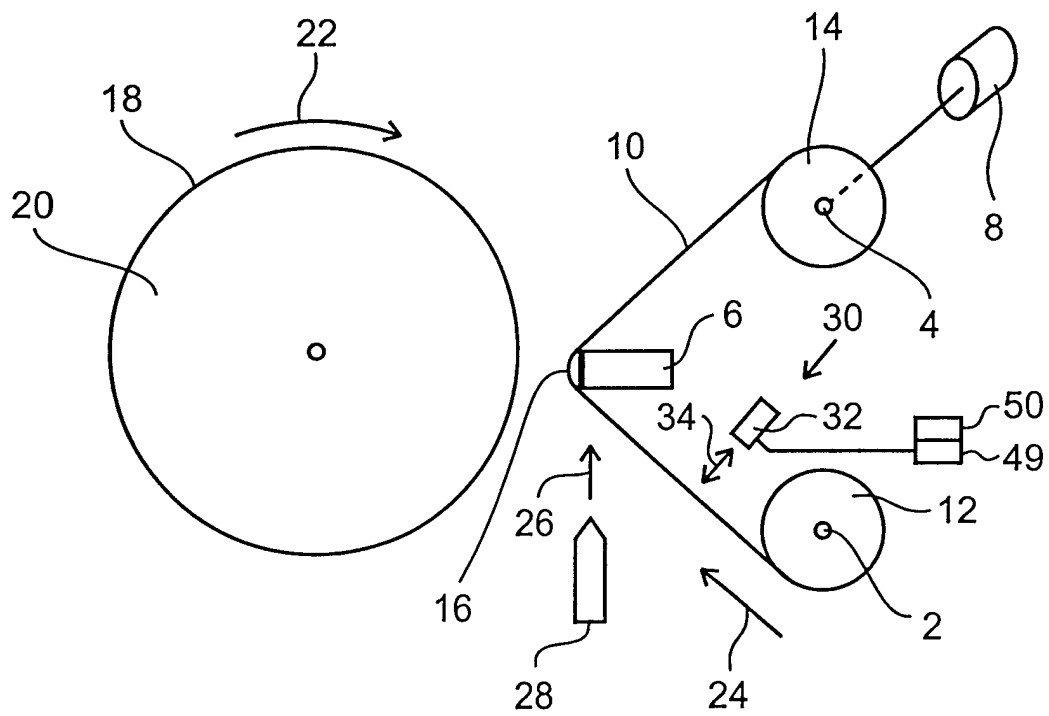


Fig. 1

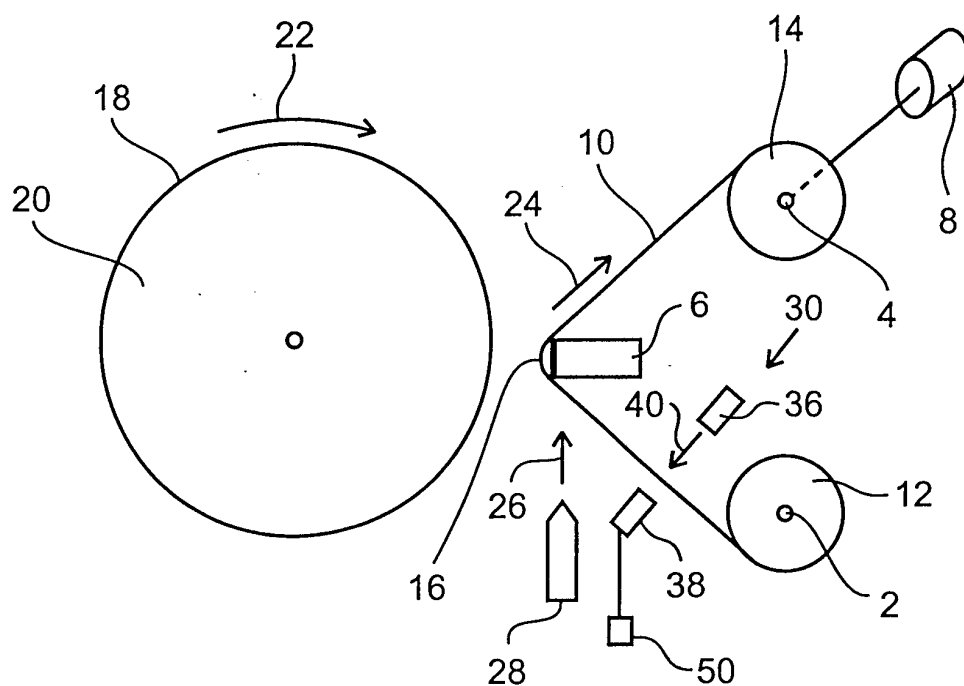


Fig. 2

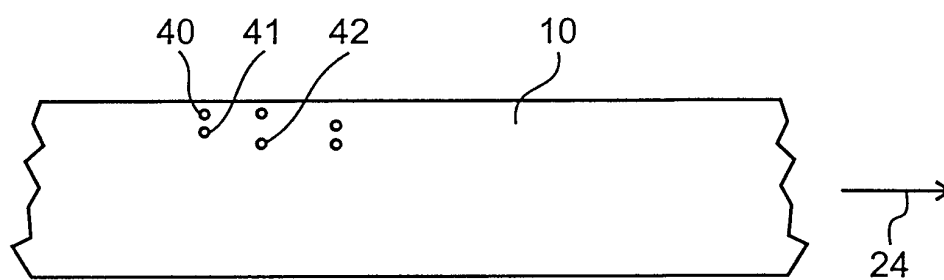


Fig. 3

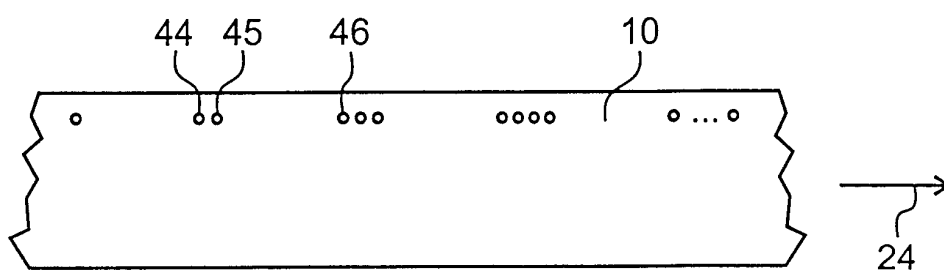


Fig. 4