

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4002312号

(P4002312)

(45) 発行日 平成19年10月31日(2007.10.31)

(24) 登録日 平成19年8月24日(2007.8.24)

(51) Int. Cl.

B 4 1 F 35/00 (2006.01)

F I

B 4 1 F 35/00

請求項の数 16 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願平8-160669	(73) 特許権者	592110831
(22) 出願日	平成8年5月31日(1996.5.31)		ボールドウィン グラフィック システムズ インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開平8-336960		BALDWIN GRAPHIC SYSTEMS INCORPORATED
(43) 公開日	平成8年12月24日(1996.12.24)		アメリカ合衆国、コネチカット州 06484-0941、シェルトン、スイート402、トラップ フォールズ ロード2
審査請求日	平成15年5月26日(2003.5.26)		
(31) 優先権主張番号	08/476382	(74) 復代理人	110000475
(32) 優先日	平成7年6月7日(1995.6.7)		特許業務法人みのり特許事務所
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100068032
			弁理士 武石 靖彦
		(74) 代理人	100080333
			弁理士 村田 紀子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 高い粘度の溶剤を使用した洗浄システムおよびその製造および使用方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

センターピースと、
前記センターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールを形成する洗浄ファブリックのストリップと、

前記洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ配置された非ニュートン流体の洗浄剤とからなり、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって印刷機のシリンダを洗浄するようにしたことを特徴とする印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項2】

センターピースと、
前記センターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールを形成する洗浄ファブリックのストリップと、

前記洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ配置された非ニュートン流体の洗浄剤とからなり、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって印刷機のシリンダを洗浄することができ、

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリックのストリップ上に非接触ストライプ状に配置されていることを特徴とする印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項3】

前記非接触ストライプが前記洗浄ファブリックのストリップの幅方向に水平に配置され

10

20

ていることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項 4】

前記非接触ストライプが前記洗浄ファブリックの幅方向の斜めのストライプ状に配置されていることを特徴とする請求項 2 に記載の印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項 5】

センターピースと、

前記センターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールを形成する洗浄ファブリックのストリップと、

前記洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ配置された非ニュートン流体の洗浄剤とからなり、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって印刷機のシリンダを洗浄することができ、

10

前記洗浄ファブリックのストリップは空気含有量を減少させたファブリックであり、前記減少した空気のファブリックの長さは前記センターピースのまわりの同一の直径をもつ空気が減少していないファブリックの長さよりも少なくとも 25% 長いことを特徴とする印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項 6】

さらに、前記ファブリックを洗浄するシリンダに近接させ、それに関係させて配置する手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項 7】

さらに、前記センターピースおよび前記洗浄ファブリックのストリップを前記シリンダを洗浄する位置に取り付け、前記ファブリックが前記シリンダに接触するように配置され、それを通して送られるようにする取付手段を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の印刷機のシリンダを洗浄する装置。

20

【請求項 8】

非ニュートン流体の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ付与し、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって前記印刷機のシリンダを洗浄することができるようにし、

前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤をセンターピースのまわりに巻き、洗浄ファブリック供給ロールを形成し、

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリックのストリップ上に非接触ストライプ状に配置されることを特徴とする洗浄システムの製造方法。

30

【請求項 9】

前記非接触ストライプが前記洗浄ファブリックのストリップの幅方向に配置されることを特徴とする請求項 8 に記載の洗浄システムの製造方法。

【請求項 10】

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリックのストリップ上に前記洗浄ファブリックの幅方向に斜めのストライプ状に配置されることを特徴とする請求項 8 に記載の洗浄システムの製造方法。

【請求項 11】

非ニュートン流体の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ付与し、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって前記印刷機のシリンダを洗浄することができるようにし、

40

前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤をセンターピースのまわりに巻き、洗浄ファブリック供給ロールを形成し、

さらに、シール性バッグを前記洗浄ファブリック供給ロールのまわりに配置することを特徴とする洗浄システムの製造方法。

【請求項 12】

さらに、前記非ニュートン流体の洗浄剤を付与する前、前記洗浄ファブリックのストリップをカレンダー処理することを特徴とする請求項 8 に記載の洗浄システムの製造方法。

【請求項 13】

50

センターピースと、

前記センターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールを形成する洗浄ファブリックのストリップと、

前記洗浄ファブリックのストリップの片面の一部にのみ配置された非ニュートン流体の洗浄剤とからなり、前記洗浄ファブリックのストリップおよびその非ニュートン流体の洗浄剤によって印刷機のシリンダを洗浄するようにしたことを特徴とする印刷機のシリンダを洗浄する装置。

【請求項 1 4】

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリック上に非接触ストライプ状に配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 1 5】

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリック上に非接触ストライプ状に配置されていることを特徴とする請求項 5 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記非ニュートン流体の洗浄剤が前記洗浄ファブリック上に非接触ストライプ状に配置されていることを特徴とする請求項 1 3 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の分野】

この発明は、コアまたはシャフトのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールを形成する洗浄ファブリックのストリップを使用する洗浄システムに関するものである。非ニュートン流体の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップの片面にのみ配置され、前記洗浄ファブリックのストリップは印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつ。

20

【0002】

【発明の背景】

印刷機のシリンダを洗浄する種々の洗浄システムおよびそれを使用した装置が知られている。洗浄ブランケットおよび洗浄溶液を有する代表的ブランケット洗浄システム、およびそれを使用した装置の一例が米国特許第 4, 135, 448 号であり、これは圧力ロールに達する前、洗浄流体または溶液で湿潤する洗浄布が設けられたシリンダを洗浄する機構に関するものであり、同第 4, 934, 391 号は低い蒸気圧をもつインキを除去する化合物に関するもので、洗浄布を液体で湿潤させる洗浄装置に関するものであり、同第 5, 009, 716 号は低い揮発性の有機化合物を使用するインキを除去する洗浄に関するものであり、同第 5, 012, 739 号は洗浄媒体を含浸させた洗浄布を有する洗浄装置に関するものであり、同第 5, 069, 128 号は洗浄液体を含浸させた洗浄布を使用する印刷機のシリンダを洗浄する装置に関するものである。

30

【0003】

さらに、米国特許第 5, 104, 567 号はインキを印刷機から洗浄する液体に関するものであり、同第 5, 125, 342 号は印刷機のシリンダを洗浄する方法に関するものであり、同第 5, 143, 639 号はインキを除去する低い蒸気圧の洗浄剤を湿潤させた布に関するものであり、同第 5, 188, 754 号は洗浄フォーミュラを含浸させた布に関するものであり、同第 5, 194, 173 号はインキを印刷機から除去する方法に関するものである。さらに、米国特許第 4, 344, 361 号および同第 4, 757, 763 号は印刷機のブランケットシリンダに接触する洗浄ファブリックが設けられた自動ブランケットシリンダ洗浄装置に関するものである。一方、米国特許第 5, 175, 080 号は印刷機に使用するブランケットシリンダの布供給システムに関するものである。

40

【0004】

前述した特許のものはその目的をある程度達成することはできるが、種々の欠点がある。たとえば、実際の使用前、洗浄溶剤または溶液を洗浄ファブリックに導びくためのポンプ、スプレイバー、マニホールドライン、バルブなどの装置を自動ブランケット洗浄システムの部品として設けることが要求される。

50

【 0 0 0 5 】

米国特許第 5 , 3 6 8 , 1 5 7 号はこれらの問題を克服するためのものである。この特許は印刷機などに使用し、そのシリンダを洗浄する予め包装され、予め含浸処理された洗浄システムに関するものであり、低い揮発性の有機化合物溶剤が平衡状態まで予め含浸処理されたファブリックロールからなり、それが細長い円筒状コアのまわりに配置され、シールまたは収縮およびシールされたプラスチックスリーブがファブリックロールのまわりに配置され、それに接触し、使用まで、ファブリックロール内の溶剤の分布状態を乱さず、ファブリックの洗浄力に悪影響を生じさせず、予め含浸処理されたロールを垂直および/または水平に搬送および保管することができる。使用される低い揮発性の有機化合物は植物油および柑橘油などから選定される。これらの溶剤は低い粘度のものであり、ニュートン流体である。

10

【 0 0 0 6 】

米国特許第 5 , 3 6 8 , 1 5 7 号の発明はその企図された目的を達成することはできるが、改良すべきところもある。その特許の製品が垂直位置に配置されるとき、溶剤が真空排気されたパッケージ内でわずかに下方に変位する。パッケージが水平位置に戻されると、溶剤はロール内で均衡状態に流動する。ロールのファブリック内のエアポケットによってこの流動が生じる。

【 0 0 0 7 】

改良もなされた。その改良は空気含有量を減少させた洗浄ファブリックのストリップを使用するもので、米国特許出願第 0 8 / 4 3 1 7 9 9 号 “ 減少した空気の洗浄ファブリックを使用する洗浄システムおよびその製造方法 ” 明細書に記載されている。他の改良は現地または印刷機上で洗浄ファブリックのストリップに低い揮発性の溶剤を含浸させるもので、米国特許出願第 0 8 / 4 3 1 9 3 2 号 “ 現地含浸式および印刷機上含浸式洗浄システムおよびその使用方法 ” 明細書に記載されている。

20

【 0 0 0 8 】

しかしながら、さらに、前述した状態を改良し、洗浄ファブリックのストリップに低い揮発性の有機化合物液体溶剤を含浸させることが要求されないシリンダ洗浄システムを提供する要望がなされている。この発明は、この要望に応じるものである。

【 0 0 0 9 】

【 発明の目的 】

したがって、この発明の目的は、印刷機のシリンダを洗浄する新規で改良された装置を提供することにある。

30

【 0 0 1 0 】

他の目的は、前述した欠点を解消する印刷機のシリンダを洗浄する新規で改良されたシステムを提供することにある。

【 0 0 1 1 】

他の目的は、実質上洗浄ファブリック上の洗浄剤の配置状態を乱さず、洗浄ファブリックのストリップの洗浄力に悪影響を生じさせず、洗浄ファブリックのストリップを印刷機に搬送することができる印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつ洗浄ファブリックのストリップを得る新規で改良された方法を提供することにある。

40

【 0 0 1 2 】

他の目的は、印刷機のシリンダを洗浄する新規で改良された高い粘度の洗浄剤を提供することにある。

【 0 0 1 3 】

他の目的は、エマルジョン化された保持力のある水を含む印刷機のシリンダを洗浄する新規で改良された高い粘度の洗浄剤を提供することにある。

【 0 0 1 4 】

他の目的は、水をエマルジョン化し、保持する洗浄力をもつ添加剤を含む印刷機のシリンダを洗浄する新規で改良された高い粘度の洗浄剤を提供することにある。

【 0 0 1 5 】

50

他の目的は、高い粘度の洗浄剤を印刷機上に配置されるシリンダ洗浄装置上の洗浄ファブリックのストリップ上に配置する新規で改良された方法を提供することにある。

【0016】

他の目的は、印刷機のシリンダの洗浄に適した高い粘度の洗浄剤を得る新規で改良された方法を提供することにある。

【0017】

他の目的は、洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップ上に配置し、洗浄ファブリックのストリップが印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつようにする新規で改良されたシステムを提供することにある。

【0018】

【発明の概要】

この発明によれば、印刷機のシリンダを洗浄する装置が提供される。この装置はセンターピースを有し、それはシャフトまたはコアであることが好ましい。洗浄ファブリックのストリップがセンターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールが形成される。高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップ上に存在し、洗浄ファブリックのストリップは印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつ。高い粘度の洗浄剤はペーストまたはゼリーからなることが好ましい。他の実施例では、高い粘度の洗浄剤はエマルジョン化された水、界面活性剤および洗浄剤の混合物を含む。

【0019】

好ましい実施例では、この装置は洗浄ファブリック供給ロールを包囲するバッグを有する。

【0020】

他の実施例では、高い粘度の洗浄剤が実質上洗浄ファブリックのストリップの片面全面上に存在する。これに代えて、高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップ上に洗浄ファブリックのストリップの幅方向の水平ストライプまたは斜めのストライプとして配置してもよい。

【0021】

好ましい実施例では、空気含有量を減少させた洗浄ファブリックが使用される。

【0022】

他の実施例では、高い粘度の洗浄剤を有する洗浄ファブリックのストリップが印刷機のシリンダを洗浄することができるよう配置される。

【0023】

この発明は、高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップに付与し、洗浄ファブリックのストリップが印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつようにする印刷機シリンダ洗浄システムの製造方法を含む。洗浄ファブリックのストリップがセンターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロールが形成される。

【0024】

好ましい実施例では、この方法は高い粘度の洗浄剤を付与する前、洗浄ファブリックのストリップをバルクロールから巻き戻す工程を含む。

【0025】

他の実施例では、高い粘度の洗浄剤が実質上洗浄ファブリックのストリップの片面全面上に配置される。これに代えて、洗浄ファブリックのストリップの片面の一部だけを高い粘度の洗浄剤で被覆してもよい。この部分被覆は水平ストライプ、斜めのストライプ、市松模様またはその他の適宜のパターンのものであってもよい。

【0026】

方法の好ましい実施例では、洗浄ファブリックのストリップに付与される高い粘度の洗浄剤はゼリーまたはペーストである。さらに、洗浄ファブリックのストリップが巻かれるセンターピースはシャフトまたはコアであることが好ましい。

【0027】

この発明は、高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップに付与する装置を含む。

10

20

30

40

50

この装置は、バルクロールを取り付ける手段を有する。この装置は、高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップに付与する手段および洗浄ファブリック供給ロールを形成する手段を有する。他の実施例は、洗浄ファブリック供給ロールの直径を増大させず、第2センサーピース上の洗浄ファブリックのストリップの厚さを減少させ、長さを増大させるカレンダー処理手段を有する。

【0028】

好ましい実施例では、洗浄剤付与手段は少くとも一対のローラ、および高い粘度の洗浄剤を貯蔵し、その洗浄剤を少くとも一対のローラに付与する洗浄剤貯蔵手段を含む。

【0029】

この発明は、取付組立体を含む高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップに付与する装置を提供する。バルクロールセンターピースがその取付組立体に回転可能に連結される。洗浄ファブリックのストリップがバルクロールセンターピースのまわりに巻かれる。高い粘度の洗浄剤が孔を有するホッパ内に配置される。付与ローラが洗浄ファブリックのストリップに接触し、ホッパに関係し、溶剤を孔に通し、付与ローラ上に流すことができる。高い粘度の洗浄剤のある洗浄ファブリックのストリップが洗浄ファブリック供給ロールセンターピースのまわりに巻かれ、センターピースは取付組立体に回転可能に連結される。

10

【0030】

好ましい実施例では、洗浄ファブリック供給ロールはシャフトまたはコアである。

【0031】

この発明は、印刷機シリンダシステムに使用する組立体も提供する。これはセンターピースのまわりに巻かれた洗浄ファブリックのストリップを含む洗浄ファブリック供給ロールを有する。それは高い粘度の洗浄剤を含む。この発明は、高い粘度の洗浄剤を貯蔵し、高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリックのストリップに付与する付与手段を提供する。高い粘度の洗浄剤の付与後、シリンダ洗浄手段により、洗浄ファブリックのストリップが洗浄されるシリンダに接触し、シリンダを洗浄する。巻取ロール手段が使用され、洗浄ファブリックの使用されたストリップが回収される。高い粘度の洗浄剤はゼリーまたはペーストであることが好ましい。

20

【0032】

好ましい実施例では、付与手段は洗浄ファブリックのストリップに接触する少くとも1つのローラと、高い粘度の洗浄剤を貯蔵し、高い粘度の洗浄剤を少くとも1つのローラに分与する手段とからなる。

30

【0033】

印刷機シリンダ洗浄システムに使用する組立体の他の実施例は、センターピースのまわりに巻かれた洗浄ファブリックのストリップを含む洗浄ファブリック供給ロールを有する。高い粘度の洗浄剤がホッパ内に貯蔵され、ホッパから分与される。少くとも1つのローラが洗浄ファブリックのストリップに接触し、ホッパに関係し、高い粘度の洗浄剤を分与手段から少くとも1つのローラ上および洗浄ファブリックのストリップ上に流すことができる。シリンダ洗浄手段により、洗浄ファブリックのストリップが洗浄されるシリンダに接触し、シリンダを洗浄する。巻取手段が使用され、洗浄ファブリックの使用されたストリップが回収される。

40

【0034】

印刷機シリンダ洗浄システムに使用される組立体の他の実施例は、洗浄ファブリック供給ロールを有する。洗浄ファブリック供給ロールはセンターピースのまわりに巻かれた洗浄ファブリックのストリップを含む。高い粘度の洗浄剤がホッパ内に貯蔵される。溶剤付与手段が洗浄ファブリックのストリップに接触し、ホッパに関係し、高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップに付与され、洗浄ファブリックのストリップは印刷機のシリンダに対する洗浄力をもつよう構成される。シリンダ洗浄手段により、洗浄ファブリックのストリップが洗浄されるシリンダに接触し、シリンダを洗浄する。巻取ロール手段が使用され、洗浄ファブリックのストリップが回収される。

50

【0035】

好ましい実施例では、組立体は溶剤付与手段を制御し、高い粘度の洗浄剤を特定のパターンをもって付与する制御手段を含む。

【0036】

以下、この発明の実施例を説明する。

【0037】

【好ましい実施例の説明】

図1Aおよび図1Bを参照すると、この発明にかかる洗浄ファブリック供給ロール10が示されている。洗浄ファブリックのストリップ13がセンターピースのまわりに巻かれている。センターピースはコア11またはシャフト15であってもよいが、それに限定されない。図1Aに示されている洗浄ファブリック供給ロール10は洗浄ファブリックのストリップ13を支持することができる強度の比較的重い厚紙で製造された細長いコア11からなる。これに代えて、コア11をプラスチックまたはスチール、アルミニウムなどの金属を含む他の適宜の材料で製造してもよいが、それに限定されない。コア11は適宜のシリンダ洗浄装置上に設置することができるようにする開口端を有することが好ましい。コア11は完全に中空のもので、シャフト、ロッドなど15をコア11内に挿入し、これをシリンダ洗浄装置内に設置することができるようにすることが好ましい。この実施例では、洗浄ファブリック供給ロール10はコア11と洗浄ファブリックのストリップ13とからなる。図1Bの実施例では、洗浄ファブリックのストリップ13が直接シャフト15のまわりに巻かれ、これによって洗浄ファブリック供給ロール10が形成されている。

【0038】

コア11および/またはシャフト15は円筒状のものであることが好ましい。しかしながら、コア11および/またはシャフト15は3つ、4つ、5つまたは6つの側面を有するもの、または楕円状のものなどの他の適宜の形状のものであってもよい。このような形状のものが1995年5月1日付け米国特許出願“印刷機シリンダ洗浄装置の布ロールの取付機構”明細書に記載されている。

【0039】

洗浄ファブリック供給ロール10を形成する洗浄ファブリックのストリップ13は種々のものであってもよい。たとえば、それが紙、布、フィルム、デュポン社のソントラなどの木材パルプとポリエステル混合物またはその他の適宜の材料で製造されたものであってもよい。布のファブリックが使用される場合、それは合成または天然繊維またはその混合物で製造された製織または不織布のファブリックであってもよい。布のファブリックに使用することができる適宜の合成繊維の例は、ポリエステル繊維、レーヨン繊維、ナイロン繊維およびアクリル繊維などである。使用することができる天然繊維の例は、綿の繊維、木材パルプ繊維、麻の繊維などである。

【0040】

紙がファブリック材料として使用される場合、製紙技術に従って化学的に処理された木材パルプで製造された紙のファブリックが適当である。使用されるファブリックはおよそ0.003inchからおよそ0.030inchの範囲内の厚さを持ち、それはおよそ0.006inchからおよそ0.020inchの範囲内であることが好ましい。

【0041】

一般に、この発明の実施に使用される適宜の製織および不織ファブリックはおよそ1.5ounce/平方yardからおよそ6.0ounce/平方yardの範囲内の基礎重量、前述した範囲内の厚さ、およそ20lbs./inchからおよそ200lbs./inchの範囲内の長さ(機械)方向の引っ張り強さおよびおよそ15lbs./inchからおよそ125lbs./inchの範囲内の幅(クロス)方向の引っ張り強さをもつ。

【0042】

紙がこの発明のシステムの洗浄ファブリックとして使用される場合、それはおよそ40lbs.からおよそ90lbs.の範囲内の基礎重量、およそ0.003inchからおよ

10

20

30

40

50

そ 0 . 1 0 i n c h の 範 囲 内 の 厚 さ、 お よ そ 2 0 l b s . / i n c h から お よ そ 8 0 l b s . / i n c h の 範 囲 内 の 長 さ (機 械) 方 向 の 引 っ 張 り 強 さ、 お よ そ 1 5 l b s . / i n c h から お よ そ 5 0 l b s . / i n c h の 範 囲 内 の 幅 (ク ロ ス) 方 向 の 引 っ 張 り 強 さ、 お よ び お よ そ 1 . 0 % から お よ そ 6 . 0 % の 範 囲 内 の 伸 び 率 を も つ こ と が 好 ま し く、 こ れ ら は す べ て ル ー チ ン 試 験 方 法 で 決 定 さ れ る 数 値 で あ る。

【 0 0 4 3 】

シリンダの洗浄に使用される洗浄ファブリック供給ロール10については、高い粘度の洗浄剤20を洗浄ファブリック13のストリップ上に配置し、洗浄ファブリック13のストリップがシリンダ100に対する洗浄力をもつようにせねばならない。ここで、シリンダ100に対する“洗浄力をもつ”とは、洗浄ファブリック13のストリップが十分高い粘度の洗浄剤20をもち、それがファブリックに印刷機などの装置のシリンダを洗浄する効果的洗浄力を与えるということの意味する。

10

【 0 0 4 4 】

高い粘度の洗浄剤は非ニュートン流体であるに十分な粘度の洗浄剤である。印刷機のシリンダを洗浄することができるような高い粘度の洗浄剤を使用してもよい。ここでいう低い粘度の洗浄剤はニュートン流体の洗浄剤である。

【 0 0 4 5 】

適宜の高い粘度の洗浄剤については、米国特許第5,368,157号の低い揮発性の有機化合物溶剤を使用し、高い粘度の状態が得られるまでポリエチレングリコールなどの粘性添加剤を添加し、これによってそれを製造してもよい。これによってペーストまたはゼリーの高い粘度の洗浄剤が生じることが好ましい。他の適宜の粘性添加剤を使用し、高い粘度の洗浄剤を得ることもできる。

20

【 0 0 4 6 】

高い粘度の洗浄剤20の他の実施例では、水および界面活性剤が添加されることが好ましい。水の利点は、紙のコーティングおよび粉末を洗浄することができるということである。粉末、普通は澱粉が両面オフセット印刷に使用され、これは重ね合わされる頁が互にくっつかないようにするためのものである。このような高い粘度の洗浄剤を得るため、水が界面活性剤と混合される。その後、水/界面活性剤の混合物が低い揮発性の有機化合物溶剤および粘性添加剤と混合される。その後、ホモジナイザまたは超音波ミキサが使用され、組み合わせられた混合物がエマルジョン化されることが好ましい。最終製品は水と溶剤を分離させず、水を数カ月にもわたって保持する安定性をもつものであるべきである。他の実施例において、界面活性剤および粘性添加剤がポリエチレングリコールなどの単一の化学物質であってもよい。これはたとえば、水、ポリエチレングリコールおよび低い揮発性の有機化合物溶剤を混合し、その混合物をエマルジョン化し、高い粘度の洗浄剤を製造する処理を簡略化する。

30

【 0 0 4 7 】

水に代えて、他の適宜の添加剤を使用し、洗浄剤を形成することもできるのは理解されることである。その添加剤はエマルジョン化され、保持される水と同様の洗浄作用をもつ。

【 0 0 4 8 】

さらに、洗浄剤および水をエマルジョン化し、効果的洗浄剤を生じさせ、これを低い粘度の洗浄剤などの高くない粘度の洗浄剤とともに使用することもできる。まず、水と界面活性剤を混合することによってこれを達成することができる。その後、水/界面活性剤の混合物が例えば、低い揮発性の有機溶剤などの低い粘度の洗浄剤と混合される。その後、その混合物がエマルジョン化される。これは流動性の利点をもつ水/洗浄剤の混合物を有する低い粘度の洗浄剤を生じさせる。このような混合物を洗浄ファブリック13のストリップ上に配置し、米国特許第5,368,157号の洗浄システムおよびその製造方法の低い揮発性の有機化合物溶剤と交換することができる。

40

【 0 0 4 9 】

前述した低い揮発性の有機化合物溶剤は種々のものがあり、一般に、それは容易に蒸発し

50

ない少くとも1つの低い揮発性の有機化合物溶剤であってもよく、同様の低い揮発性の有機化合物溶剤とその混合物または通常の揮発性の有機化合物溶剤とその混合物であってもよい。このタイプの適宜の溶剤材料の例は、植物油および柑橘油などから選定される有機化合物溶剤であるが、それに限定されない。

【0050】

高い粘度の洗浄剤20が得られると、それを洗浄ファブリック13のストリップ上に配置せねばならない。多くのパターンを使用することができる。たとえば、図2Aに示されているように、高い粘度の洗浄剤20を洗浄ファブリック13のストリップの片面全面または実質上片面全面に配置することができる。これに代えて、少量の高い粘度の洗浄剤20が使用される他のパターンを使用し、コストを低下させることができる。その例が図2B 10
に示されており、高い粘度の洗浄剤20の実質上水平の非連続ストライプが洗浄ファブリック13のストリップの幅方向にのび、図2Cでは、高い粘度の洗浄剤20の実質上斜めのストライプが洗浄ファブリック13のストリップを横切り、図2Dでは、高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリック13のストリップ上に市松模様状に配置され、図2Eでは、高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリック13のストリップ上に水玉模様状に配置されている。

【0051】

望まれたとき、バッグまたは他の容器17を洗浄ファブリック供給ロール10のまわりに配置してもよい。米国特許第5,368,157号の溶剤に代えて、高い粘度の洗浄剤を使用する利点は、真空処理しなくても高い粘度の洗浄剤の分布状態をもとのまま維持し、 20
保管のとき、洗浄ファブリック供給ロールの重心が大きく変化しないということである。真空貯蔵が要求されない場合、それを洗浄ファブリック供給ロールの貯蔵に使用することができる。

【0052】

高い粘度の洗浄剤20を洗浄ファブリック13のストリップに付与する多くの方法がある。簡単な実施例では、高い粘度の洗浄剤20内に浸漬させたブラシが使用され、高い粘度の洗浄剤20が手作業で洗浄ファブリック13のストリップ上に配置される。

【0053】

現地で洗浄ファブリックのストリップを予め含浸処理する方法の実施例が図4に示されている。最初に、洗浄ファブリック13のストリップがシャフトまたはコアからなるセンター 30
ピース35のまわりに巻かれ、バルクロール30が形成される。バルクロール30をロール形成組立体に回転可能に取り付けてもよい。バルクロール30上のファブリック量は、多数の洗浄ファブリックロール10を形成するに十分である。洗浄ファブリック13のストリップの一部がバルクロール30から巻き戻される。望まれたとき、少くとも一対のカレンダローラ40を使用し、洗浄ファブリック13のストリップをカレンダ処理することができる。少くとも一対のカレンダローラ40は洗浄ファブリック13のストリップを圧縮する。少くとも一対のローラ40の温度は室温よりも高いことが好ましいが、それは必ずしも必要ではない。これに代えて、少くとも一対のローラ40の温度がおよそ周囲温度であってもよく、周囲温度以下であってもよい。カレンダ処理されたファブリックの洗浄剤の湿潤性および分布状態は極めて良好であることがわかった。 40

【0054】

カレンダ処理プロセスの格別の効果は洗浄ファブリック供給ロール10の直径を増大させず、ファブリックの長さを増大させることができるということである。洗浄装置はある直径までのファブリックロールを使用することができるよう設計されるため、これは重要な利点である。たとえば、ある自動ブランケット洗浄装置はおよそ2.75inchの直径の洗浄ファブリックロールを使用することができるだけである。この割増し長さにより、カレンダ処理された布のファブリックロールを同一の直径の同一のファブリックの標準的ファブリックロールよりも多い洗浄回数をもって使用することができる。これは2つの利点をもつ。まず、洗浄回数当たりのコストが低下する。次に、布のロール当たりの洗浄回数が増加するため、印刷業者は、洗浄ファブリックのロールを頻繁に交換する必要がな 50

い。したがって、印刷機をさらに頻繁に運転することができる。

【0055】

カレンダー処理によって布の長さが増大する量については、使用されるファブリックおよびカレンダー処理の量によってそれが決定される。たとえば、およそ0.12inchの厚さおよび12yardの長さのデュポン社のソントラの布がおよそ1.5inchの直径のコアのまわりに配置されたとき、ファブリックロールは2.75inchの直径をもつ。カレンダー処理後、布はおよそ0.0085inchの厚さおよび16yardの長さもち、同様のコア上に配置されたとき、それはおよそ2.75inchの直径をもつ。したがって、この場合、カレンダー処理により、洗浄ファブリック供給ロール10の直径を増大させず、ファブリックの長さをおよそ25%~およそ30%増大させることができる。ファブリックのタイプおよびカレンダー処理の量により、その結果は、およそ10%の増大量からおよそ50%の増大量まで変化する。

10

【0056】

洗浄剤付与システム50が使用され、測定された量の高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリックのストリップ13に付与される。ホッパ52が使用され、洗浄剤20が貯蔵される。ホッパ52は孔、分与手段または付与手段54を有する。高い粘度の洗浄剤がホッパ52から孔、分与手段または付与手段54を通り、洗浄ファブリックのストリップ13上に取り出される。洗浄剤付与システム50は高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリックのストリップ13に付与されるとき、洗浄ファブリックのストリップ13を適所に保持する回転ローラ56を有する。回転ローラ56を使用することが好ましいが、低い摩擦係数の非回転サポート部材などの他の適宜の装置を使用してもよい。必要であれば、ローラ60または他の適宜の装置を使用し、組立体を通して移動する洗浄ファブリックのストリップ13の方向を転換してもよい。他の適宜の装置の例は、金属またはプラスチックの湾曲ピースである。その後、高い粘度の洗浄剤20をもつ洗浄ファブリックのストリップ13がコア、シャフトまたは他の適宜のセンターピースのまわりに巻かれ、洗浄ファブリック供給ロール10が形成される。適宜の直径の洗浄ファブリック供給ロール10が形成されたとき、洗浄ファブリックのストリップ13が切断されるか、または引き裂かれ、洗浄ファブリック供給ロール10が取り出され、新しいシャフトまたはコアが使用され、他の洗浄ファブリック供給ロールが形成される。

20

【0057】

前述したシステムにおいて、洗浄ファブリックのストリップ13を洗浄ファブリック供給ロール10に巻くとき、洗浄ファブリック13のストリップを少くとも一對のカレンダーローラ40および洗浄剤付与システム50に移動させることができる。

30

【0058】

すべてのエレメントを有する洗浄剤付与システム50、カレンダーローラ40および洗浄ファブリック供給ロール10をすべてロール形成組立体に取り付けてもよい。

【0059】

他の洗浄剤付与システム70を使用し、高い粘度の洗浄剤20を洗浄ファブリック13のストリップに付与するシステムが図5に示されている。孔または分与手段74を有するホッパまたは容器72が使用され、高い粘度の洗浄剤20が貯蔵される。高い粘度の洗浄剤20はホッパ72から孔または分与手段74に取り出され、ホッパ72に関係する付与ローラ78上に配置され、洗浄剤は付与ローラ78上に流れる。その後、付与ローラ78が使用され、高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリック13のストリップに付与される。前述した実施例と同様、付与ローラ78が使用され、高い粘度の洗浄剤20が付与されるとき、回転ローラ76または他の適宜の支持部材が使用され、洗浄ファブリック13のストリップが支持される。

40

【0060】

図4および図5の実施例にローラ40を設ける必要がないことに注意すべきである。

【0061】

高い粘度の洗浄剤20が洗浄ファブリックのストリップ13に付与され、洗浄ファブリ

50

ックのストリップ 13 が印刷機のシリンダに対する洗浄力をもった後、洗浄ファブリックのストリップ 13 を有する洗浄ファブリック供給ロール 10 が洗浄されるシリンダ 100 を有する印刷機上に配置される。

【0062】

さらに、印刷機は洗浄ファブリックを的確に位置決めし、シリンダ 100 を洗浄することができるようにする手段を有する。これを達成するいくつかの方法がある。たとえば、洗浄ファブリック 13 を洗浄されるシリンダ 100 に近接するよう位置決めしてもよい。他の実施例では、洗浄ファブリック 13 が洗浄されるシリンダ 100 に近接し、それに作用的に関係する。他の実施例では、洗浄ファブリック 13 がシリンダ 100 に作用的に関係し、洗浄ファブリック 13 がシリンダ 100 を通り、送られるとき、シリンダ 100 を洗浄することができる。その 1 つの装置が図 3 に示されている。当業者であれば、多くの他の構成のものによってこの発明の目的を達成することができるのも理解されるであろう。これはこの発明の実施例にすぎず、この発明をどのように使用するかを限定する性質のものではない。

10

【0063】

図 6 に示されているように、高い粘度の洗浄剤 20 を洗浄ファブリック 13 のストリップに付与する他の方法では、印刷機（図示せず）に取り付けられ、洗浄ファブリック 13 のストリップによってシリンダ 100 を洗浄することができるようにする組立体 1 が使用される。取付組立体 80 が印刷機に取り付けられ、組立体 1 を支持する。取付組立体 80 は一体構造のものであってもよい。これに代えて、取付組立体 80 は組立体 1 のエレメントを個別に印刷機に取り付けるための幾つかの別個のピースからなるものであってもよい。第 3 実施例では、取付組立体 80 は組立体 1 のエレメントを支持する印刷機のこれらのエレメントからなる。

20

【0064】

洗浄ファブリック供給ロール 10 が取付組立体 1 に回転可能に取り付けられていることが好ましい。洗浄ファブリック 13 のストリップは洗浄布供給ロール 10 から少なくとも部分的に取り出され、洗浄剤付与システム 50 が使用され、測定された量の高い粘度の洗浄剤 20 が洗浄ファブリック 13 のストリップに付与される。この洗浄剤付与システム 50 は図 4 のそれと同様のものであってもよい。これに代えて、図 7 に示されているように、図 5 のシステムのそれと同様の他の洗浄剤付与システム 70 を使用してもよい。これに代えて、十分大きい量の高い粘度の洗浄剤 20 を洗浄ファブリック 13 のストリップに付与し、洗浄ファブリック 13 のストリップが印刷機のシリンダ 100 に対する洗浄力をもつようにするどのような他の付与システムを使用してもよい。

30

【0065】

さらに、制御手段を印刷機上の組立体（図 6 および図 7 に示されているもの）、または印刷機から離れた組立体（図 4 および図 5 に示されているもの）が使用される洗浄剤付与システム 50、または他の洗浄剤付与システム 70 などのどのような洗浄剤付与システムに取り付けることもできる。この制御手段が使用され、洗浄剤付与組立体が制御され、高い粘度の洗浄剤 20 が洗浄ファブリック 13 のストリップ上に図 2 B ~ 図 2 E に示されているパターンをもって配置される。多くの方法によってこれを達成することができる。たとえば、制御手段によってバルブを開き、閉じ、洗浄剤付与システムが高い粘度の洗浄剤 20 を洗浄ファブリック 13 のストリップに分与することを制限してもよい。これに代えて、制御手段によって洗浄剤付与組立体を移動させ、それが常時洗浄ファブリック 13 のストリップと接触しないようにしてもよい。この制御手段は図 2 B に示されているパターンを得ることができる。これに代えて、図 8（洗浄ファブリック 13 のストリップに対する洗浄剤付与組立体の分与部分 90 を示す）に示されているように、洗浄剤付与組立体が高い粘度の洗浄剤を洗浄ファブリック 13 のストリップの幅よりも小さい部分に分与する場合、制御手段は洗浄剤付与組立体を洗浄ファブリック 13 のストリップの幅方向に左側から右側および後方方向に移動させる。これは図 2 C に示されている非連続の斜めのストライプを生じさせる。組立体が 1 方向に移動するとき、洗浄剤組立体を接触させ、高い粘度

40

50

の洗浄剤 20 を付与することによってこれが達成される。これに代えて、洗浄剤付与組立体が常時接触した状態に保たれ、洗浄剤が洗浄ファブリック 13 のストリップに付与されるとき、図 2 F に示されている連続の斜めのストライプが得られる。

【0066】

ファブリック配置手段またはシリンダ洗浄手段が使用され、洗浄ファブリック 13 のストリップが洗浄されるシリンダ 100 に接触し、シリンダ 100 が洗浄される。シリンダ洗浄手段の例が 1992 年 10 月 2 日付け米国特許出願第 07/955,194 号“印刷機のローラおよびシリンダの自動洗浄システム”明細書、米国特許第 4,867,064 号および同第 5,150,653 号明細書に記載されている。さらに、図 4 および図 5 に示されている組立体が使用されるとき、前述したどのようなシリンダ洗浄装置に、印刷機上以外で高い粘度の洗浄剤 20 が付与される洗浄ファブリック供給ロール 10 を使用することもできる。

10

【0067】

シリンダ 100 の洗浄に使用された後、洗浄ファブリック 13 のストリップの使用された部分が巻取手段 110 に巻き取られる。巻取手段 110 は回転組立体 80 に回転可能に取り付けられた巻取シャフト 112 であることが好ましい。洗浄ファブリック 13 の使用されたストリップが巻取シャフト 112 のまわりに巻かれ、これによって巻取ロールが形成される。巻取シャフト 72 の例が 1995 年 5 月 1 日付け米国特許出願“印刷機のシリンダ洗浄装置の布ロールの取付機構”明細書に記載されている。

20

【0068】

この発明の洗浄システムの利点は、印刷機に使用される自動ブランケット洗浄システムの部品として、使用前、洗浄溶剤または溶液を洗浄ファブリックに導入するポンプ、スプレイパー、マニホールドライン、バルブなどの複雑な装置を設ける必要がないということである。

【0069】

さらに、この発明の洗浄システムは、種々の他の利点を有する。たとえば、その構造が比較的簡単であり、容易に得られる材料を使用することができ、複雑な機械の使用が要求される複雑で高価な処理を伴わず、それを比較的簡単な方法で製造することができる。さらに、この発明が米国特許第 5,368,157 号明細書の発明よりも好ましい点は、保管のとき、溶剤の変位量が小さく、ファブリックロールの重心の変化が小さいということである。この発明によって多くの他の利点が得られることも当業者に明らかである。

30

【0070】

この発明には、他の実施例も考えられる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 A はコアのまわりに形成される洗浄ファブリック供給ロールの縦断面図であり、B はシャフトのまわりに形成される洗浄ファブリック供給ロールの縦断面図である。

【図 2】 A は高い粘度の洗浄剤で被覆された洗浄ファブリックのストリップの説明図であり、

B は高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップの幅方向に水平非連続ストライプ状に配置された洗浄ファブリックのストリップの説明図であり、

40

C は高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップの幅方向に洗浄ファブリックのストリップの幅方向の斜めの非連続ストライプ状に配置された洗浄ファブリックのストリップの説明図であり、

D は高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップに市松模様状に配置された洗浄ファブリックのストリップの説明図であり、

E は高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップに水玉模様状に配置された洗浄ファブリックのストリップの説明図であり、

F は高い粘度の洗浄剤が洗浄ファブリックのストリップに交互の斜めのストライプ状に配置された洗浄ファブリックのストリップの説明図である。

【図 3】 洗浄されるシリンダおよびこの発明の現地含浸式洗浄システムの横断面図である

50

。

【図4】高い粘度の洗浄剤の付与システムの横断面図である。

【図5】付与ローラを使用した高い粘度の洗浄剤の付与システムの横断面図である。

【図6】印刷機上の高い粘度の洗浄剤の付与システムの横断面図である。

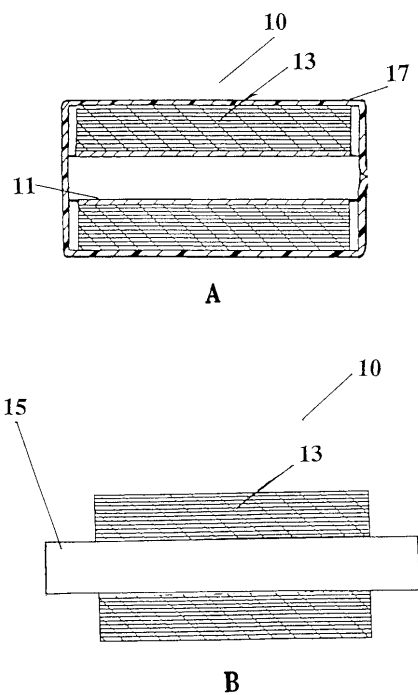
【図7】付与ローラを使用した印刷機上の高い粘度の洗浄剤の付与システムの横断面図である。

【図8】洗浄ファブリックのストリップに対する洗浄剤付与組立体の分与部分の大きさを示す洗浄ファブリックのストリップの説明図である。

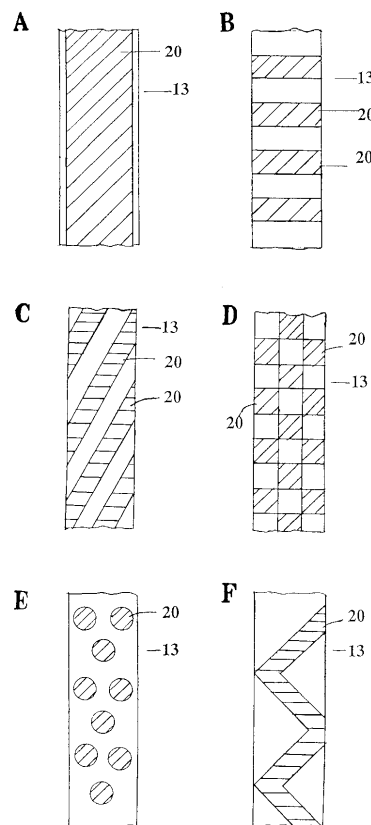
【符号の説明】

- 10 洗浄ファブリック供給ロール
- 11 コア
- 13 洗浄ファブリックのストリップ
- 15 シャフト
- 20 洗浄剤
- 100 シリンダ

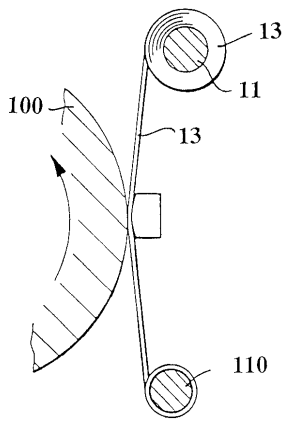
【図1】



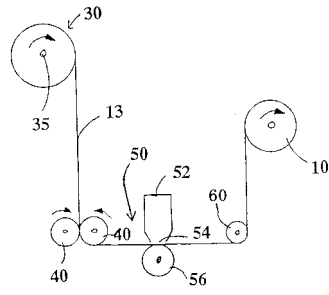
【図2】



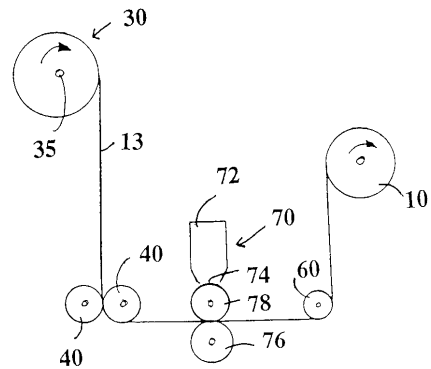
【 図 3 】



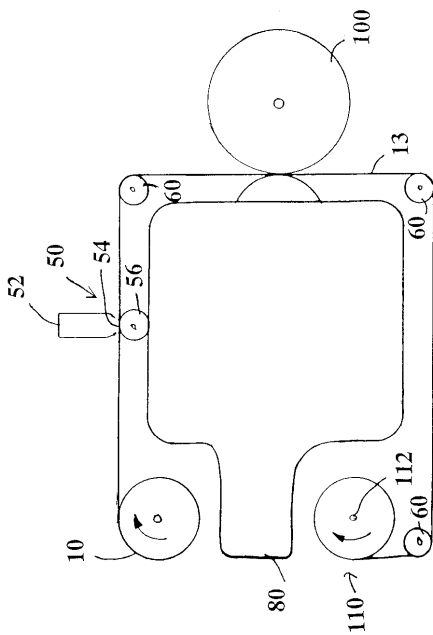
【 図 4 】



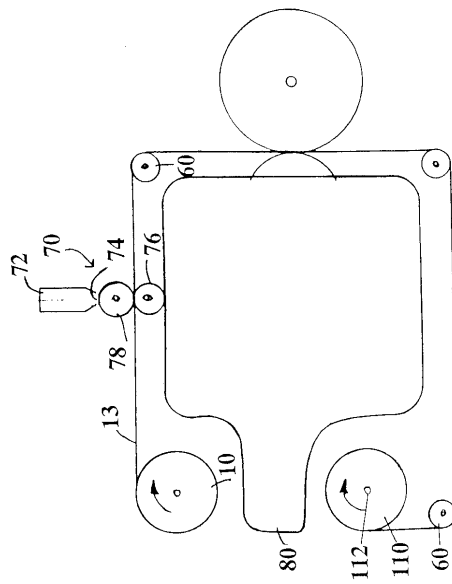
【 図 5 】



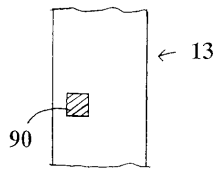
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

- (72)発明者 シー、ロバート ガスパーリーニ
アメリカ合衆国、ニューヨーク州 10575、ポートチェスター、クイタード ドライブ 55
- (72)発明者 原 瑛
東京都目黒区碑文谷2-21-6-501
- (72)発明者 ウォルター エイチ、カーノ
アメリカ合衆国、コネチカット州 06610、ブリッジポート、アシラム ストリート 65

審査官 亀田 宏之

- (56)参考文献 特開平05-125305(JP,A)
米国特許第05368157(US,A)
特開平02-011329(JP,A)
特開平05-320694(JP,A)
特開平03-001952(JP,A)
特開昭55-148164(JP,A)
特開平06-155959(JP,A)
仏国特許出願公開第02205559(FR,A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B41F 35/00