

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4767437号  
(P4767437)

(45) 発行日 平成23年9月7日(2011.9.7)

(24) 登録日 平成23年6月24日(2011.6.24)

(51) Int.Cl.	F 1
B 41 F 7/30	(2006.01)
B 41 F 7/32	(2006.01)
B 41 F 7/24	(2006.01)
	B 41 F 7/30
	B 41 F 7/32
	B 41 F 7/24

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2001-168926 (P2001-168926)
(22) 出願日	平成13年6月5日 (2001.6.5)
(65) 公開番号	特開2002-19069 (P2002-19069A)
(43) 公開日	平成14年1月22日 (2002.1.22)
審査請求日	平成20年3月27日 (2008.3.27)
(31) 優先権主張番号	09/587504
(32) 優先日	平成12年6月5日 (2000.6.5)
(33) 優先権主張国	米国(US)

(73) 特許権者	501224408 フランク ペレッタ アメリカ合衆国 12542 ニューヨー ク, マールボロ, マウント ローズ ロー ド 32-3
(74) 代理人	100064447 弁理士 岡部 正夫
(74) 代理人	100085176 弁理士 加藤 伸晃
(74) 代理人	100106703 弁理士 産形 和央
(74) 代理人	100096943 弁理士 白井 伸一
(74) 代理人	100091889 弁理士 藤野 育男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 平版印刷用湿し手段

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

印刷機の分配ローラを湿らすのに使用される湿し器であって、該分配ローラに隣接する中空の多孔ローラと、湿し用溶液源と、該湿し用溶液源を通るようにして多孔ローラを回転させる回転手段と、湿し用溶液を該多孔ローラから該分配ローラ上へ吹き飛ばすための空気源と、該多孔ローラの一つの端部に設置されたカムと、該カムと係合するばね付勢プランジャと、該多孔ローラの反対側の端部に配置されたばねとを有し、該ばねは、該ばね付勢プランジャの方向に該多孔ローラを押圧し、それにより、該多孔ローラが回転すると該多孔ローラを空気源に対して横方向に振動させる、湿し器。

## 【請求項 2】

前記多孔ローラが、50%超の孔面積を有している請求項1の湿し器。

## 【請求項 3】

前記回転手段が、前記分配ローラに与えられる湿し用溶液の量を変化させるべく、可変速度モータによって駆動される請求項1の湿し器。

## 【請求項 4】

前記空気源は軸方向チューブを含み、該軸方向チューブ上に前記多孔ローラが装着されている、請求項1の湿し器。

## 【請求項 5】

前記空気源が、前記軸方向チューブ上に偏心した状態で装着されている円筒状の空気チューブを備えている請求項4の湿し器。

**【請求項 6】**

前記軸方向チューブが、前記円筒状の空気チューブ内において、空気孔を設けられている請求項 5 の湿し器。

**【請求項 7】**

前記円筒状の空気チューブは、前記多孔ローラに近接した位置に、該円筒状の空気チューブの長さに渡る 1 列の空気孔が設けられている請求項 5 の湿し器。

**【請求項 8】**

前記円筒状の空気チューブは、前記多孔ローラに近接した位置に、該円筒状の空気チューブの長さに渡る 1 列の空気孔が設けられている請求項 6 の湿し器。

**【発明の詳細な説明】**

10

**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、平版型の印刷機のような、印刷機に関し、特に、そのような印刷機の分配ローラを湿らせる手段に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来技術は、湿し用溶液を印刷機の分配ローラ上へ付着させる種々のシステムを開示している。

**【0003】**

Strawnへの米国特許第 1,438,408 号は、平版印刷機用の湿分供給装置を開示している。Strawn の主要な湿しローラは、吸収剤で覆われている多孔ドラムである。水が、湿らされるべき表面に移動させられるよう、孔を通してドラムの内部へ、そして、吸収剤内へ分散させられる。Strawn は、ファウンテン溶液を分配ローラへ移動させるのに空気を使用しておらず、湿しローラは、振動せず、しかも、それは、非接触湿しシステムではない。

20

**【0004】**

Hauslerへの米国特許第 2,622,520 号においては、連続的に湿らされている篩、次いで、印刷板を湿らすためのスロットを通して、圧縮空気が、吹き付けられる。運転状況は、回転的ではなく、このため、連続的ではない。多量の過剰噴霧が、生成されよう。

30

**【0005】**

Kochへの米国特許第 2,689,523 号は、半径方向に穿孔されている、連続的に湿っている中空シリンドラを利用してあり、隣接しているローラを湿らすために、その中空シリンドラを通して、圧縮空気が、吹き付けられる。望ましくない圧縮空気を避けるためのシールドが、シリンドラとローラとの間に配置されている。シリンドラは、振動しない。

**【0006】**

Warozakへの米国特許第 3,143,065 号においては、湿しユニットは、ファウンテン溶液を通るようにして回転させられる円筒状のスクリーンを備えている。そのユニットは、更に、円筒状のマニホールドを備えており、この円筒状のマニホールドは、空気排出スロットであって、空気をスクリーン上へ吹き付けて溶液をスクリーンから印刷表面板上へ放出させるものを備えている。

40

**【0007】**

Paulsonへの米国特許第 3,990,365 号は、オフセット印刷機のプレートシリンドラを湿らす装置を開示している。可回転内側スリーブが、半径方向の空気通路を通して、空気を、隔離されている孔を備えている固定外側スリーブに向けて供給する。湿し用液体は、外側シリンドラ上へ、重力によって供給される。可回転内側スリーブは、液体をディフューザに向けるべく、空気を外方に向かわせ、そのディフューザは、流れを噴霧とし、この噴霧が、湿しシリンドラに向けられる。

**【0008】**

Harrisへの米国特許第 4,010,686 号は、平版オフセット回転印刷機用の湿し

50

装置を記載しており、この湿し装置においては、湿し用液体リザーバと接触している円筒状のローラが、穿孔されている周壁を有している。固定内側流れチューブからの空気ジェットが、空気を、ローラの内壁に向けて孔を通過させ、ローラ上の液体を、別のローラに向かわせる。

【0009】

J e s c h k e 等への米国特許第 4,188,882 号は、オフセット印刷機用の湿しユニットを開示しており、この湿しユニットにおいては、スクリーンシリンダが、湿し用媒体を一のシリンダから受け取り、それを別のシリンダに渡す。スクリーンシリンダは、穿孔されているチューブであって、湿し用媒体を運ぶためのメッシュ織物プランケットによって覆われているものである。スクリーンシリンダは、このスクリーンシリンダの回転軸に10 対して偏心した状態で配置されている吹出チューブ上に装着されていると共に、スクリーンシリンダの内壁に隣接するジェットオリフィスを設けられている。同軸の空気供給チューブが、空気を、一連のオリフィスを通して吹出チューブに供給する。

【0010】

W i n g o への米国特許第 5,036,761 号は、水供給ローラを備えているプレス湿し装置を記載しており、その水供給ローラは、ステンレス鋼の円筒壁であって、水を水層形成ローラに向ける水供給孔のマトリックスを有しているものを具備しており、それらの水供給孔は、水層形成ローラとの接触によって開弁される逆止め玉弁を有している。

【0011】

B o e l k i n s への米国特許第 5,797,983 号は、接触潤滑装置に関しており、この接触潤滑装置は、液体が吸収剤に移行するのを可能にする多孔ローラを利用している。液体は、加圧下で、孔を通過させられる。吸収剤は、潤滑にされるべき表面と直接接触することになる。

【0012】

K o c h への独国特許第 880,309 号は、回転スクリーンシリンダを具備している湿しユニットを開示しており、その回転スクリーンシリンダは、液体供給タンク内へ沈み、液体をシリンダのスクリーンメッシュ内に吸収する。シリンダの内側からの圧縮空気が、液体を吹き飛ばし、それを隣のローラ上へ噴霧する。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】  
本発明の目的は、平版型の印刷機用の非接触湿し手段を提供することである。

【0014】

本発明の別の目的は、あらゆる平版印刷機に後日適合させられ得る手段を提供することである。

【0015】

本発明の更に別の目的は、湿し手段から平版印刷機の分配ローラへの湿し用溶液の移動に、低圧空気を使用する手段を提供することである。

【0016】

本発明の更なる目的は、湿し用溶液の、プレス分配ローラへの不变且つ一様な移動をもたらす手段を提供することである。

【0017】

【課題を解決するための手段】

上記の及び他の目的、特徴及び利点は、本発明の教示によって達成され、本発明の一の実施形態は、平版型の印刷機の分配ローラを湿らすのに使用される湿し手段を具備しており、この湿し手段は、分配ローラに隣接する中空の多孔ローラと、湿し用溶液を収容している湿し用溶液源と、湿し用溶液源を通るようにして多孔ローラを駆動する可変速度動力機構と、湿し用溶液源から得られる湿し用溶液を分配ローラ上へ吹き飛ばすための空気源と、多孔ローラが回転させられている際に、多孔ローラを空気源に対して横方向に振動させる振動装置とを備えている。

【0018】

10

20

30

40

50

本発明の他の目的及び利点は、以下の詳細な説明及び添付図面から明らかとなろう。

【0019】

【発明の実施の形態】

図1を参照するに、この図1には、本発明の湿し手段11であって、平版型の印刷機の分配ローラ12を湿らすのに使用されるものが、示されている。湿し手段11は、分配ローラ12に隣接している多孔ローラ13と、湿し用溶液15を収容している湿し用溶液源14と、湿し用溶液源14を通るようにして多孔ローラ13を駆動する可変速度動力機構16と、湿し用溶液源14から得られる湿し用溶液15を分配ローラ12上へ吹き飛ばすための空気源17と、多孔ローラ13が回転させられている際に、多孔ローラ13を空気源17に対して横方向に振動させる振動装置18(図2)とを備えている。

10

【0020】

図2に最も良く見られるように、ローラ13は、0.030～0.060インチの肉厚を有しているステンレス鋼で作られていると共に、ほぼ4.5インチの直径を有している。しかし、ローラ13は、仕様に合わせるべく、3インチ以下にまで変化させられ得る。ローラ13を貫通している孔21は、通常、0.156インチの直径を有していると共に、0.1875インチ離隔させられており、ローラ13の湾曲した表面にほぼ63%の孔面積をもたらしている。ローラは、端板22, 23で終端させられている。

【0021】

湿し用溶液源14(図2)は、単純に、ベース32上に装着されているパン31であって、湿し用溶液15を収容しているものからなっている。一般的に、湿し用溶液15は、アラビアゴムを含有している酸性溶液(通常、PH値は4.5)又は単純に水である。

20

【0022】

動力機構16は、シャフト42を備えている可変速度モータ41であって、ベース32上に装着されているモーターブラケット43に保持されているものを備えている。機構16は、更に、調時ベルトブーリ44、ブッシュ45、シャフト42上に装着されているモーター駆動ブーリ46、及び調時ベルト47を備えている。多孔ローラ13の回転の速度を変化させることにより、分配ローラ12に与えられる湿し用溶液の量が、調整される。

【0023】

ローラ13の公称回転数は、印刷速度に応じて、10～25 rpmである。分数馬力モータが、ローラ13を駆動するのに必要な全てである。何故ならば、プレスローラとの接触が、全く無いからである。

30

【0024】

図1及び図2の両方を参照するに、空気源17は、ステンレス鋼のチューブ51を具備しており、このチューブ51は、空気供給チューブ51aを介して空気供給源(図示せず)に通じていると共に、シャフトであって、このシャフト上に多孔ローラ13が装着されているものとしても作用する。円筒状の空気チューブ52が、やはりチューブ51上に、偏心した状態で装着されていると共に、その長さの一の側から他の側への1列の空気孔53を設けられている。空気チューブ52は、通常、0.06インチの肉厚を有していると共に、端板54, 55を設けられている。孔53は、0.005～0.040インチの直径を有し得ると共に、0.15インチ離隔させられている。ステンレス鋼のチューブ51は、空気チューブ52内において空気供給孔56を設けられていると共に、その遠位端部においてプラグ57を設けられている。空気チューブ52は、空気孔53の列の所で、多孔ローラ13に非常に近接(通常、0.125～0.375インチ)して位置させられている。

40

【0025】

ステンレス鋼のチューブ51は、両端部において、ピローブロック58, 59によってベース32上に支持されている。

【0026】

図2及び図3に最も良く見られるように、回転させられつつある多孔ローラ13を、空気源17に対して横方向に振動させる振動装置18は、端板23に取着されているカム61と、ピローブロック59に装着されているばねプランジャ62であって、ローラ13を横

50

方向に移動させるべくカム 6 1 と接触しているナイロンボール 6 3 を備えているものと、チューブ 5 1 の反対側の端部に装着されているばね 6 4 であって、ローラ 1 3 をばねブランジャ 6 2 に向けて反対方向に押圧するためのものとを具備している。

【0027】

カムは、1/4インチ～3/8インチの高さの2つのロープを有すべく切削加工されている。多孔ローラ 1 3 の回転毎に、それは、横方向に2回移動するであろう。

【0028】

振動作用は、多孔ローラ 1 3 を横方向に前後に移動させ、もって、ローラ 1 3 における孔 2 1 は、ローラ 1 3 が回転するにつれて、空気チューブ 5 2 における空気孔 5 3 に対する位置をえることが可能になる。公称振動距離は、0.250インチ～0.375インチである。横方向運動の距離及び振動の振動数は、個々の各印刷の条件に合わせられ得る。

10

【0029】

湿し手段 1 1 は、非接触システムである。即ち、湿し装置とプレスローラとの間に、直接的な接触は、無い。更に、ローラ 1 3 の振動は、液体を分配ローラ 1 2 へ一様に移動させる能力を、それに与える。

【0030】

湿し装置は、湿し用溶液 1 5 を多孔ローラ 1 3 から分配ローラ 1 2 へ移動させるのに、低圧空気(空気孔 5 3 で測定して2～4psi)を使用する。

【0031】

空気孔 5 3 と多孔ローラ 1 3 との近接配置と結び付けられている、多孔ローラ 1 3 の振動作用は、湿し用溶液 1 5 の、分配ローラ 1 2 への非常に不变且つ一様な移動をもたらす。

20

【0032】

多くの従来システムにおける問題は、過剰噴霧であり、この過剰噴霧は、印刷されたページに斑点が現れることを引き起し得る。噴霧と結び付いている別の問題は、ノズルが詰まることがある。湿し用溶液 1 5 を分配ローラ 1 2 へ移動させるのに使用される、本発明における非常に低圧の空気は、過剰噴霧によって引き起される問題を排除し、そして、その非常に低圧の空気は、ローラ 1 3 の 6.3% の孔面積及びその薄い金属厚さの故に可能となる。

【0033】

部品の詳細及び構成における変更、追加及び省略が、本発明の範囲から逸脱することなく可能である、ということは、自明である。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の湿し手段の、概略的に示されており且つ部分的に想像線で示されている正面図である。

【図 2】部分的に切り欠かれており且つ部分的に想像線で示されている本発明の湿し手段の平面図である。

【図 3】本発明の振動手段の、部分的に切り欠かれており且つ部分的に想像線で示されている側面図である。

【符号の説明】

1 1 湿し手段

40

1 2 分配ローラ

1 3 多孔ローラ

1 4 湿し用溶液源

1 5 湿し用溶液

1 6 可変速度動力機構

1 7 空気源

1 8 振動装置

2 1 孔

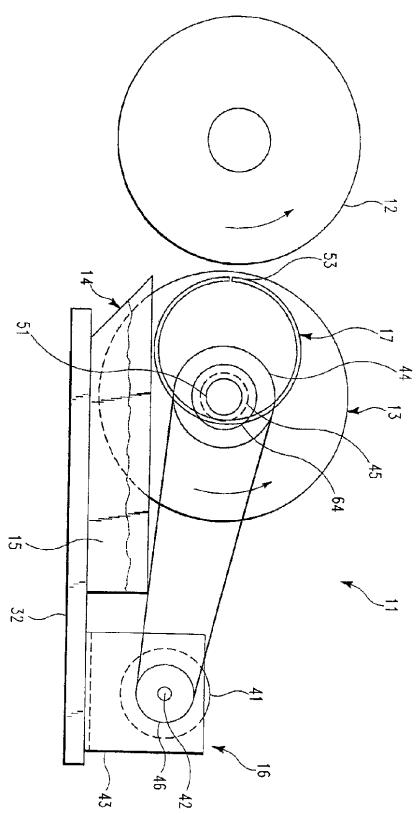
5 1 チューブ

5 2 空気チューブ

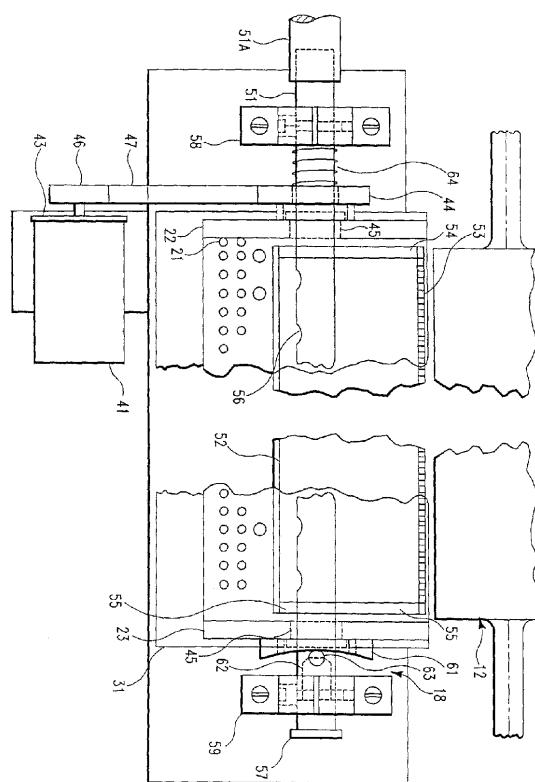
50

- 5 3 空氣孔  
 5 6 空氣供給孔  
 6 1 カム  
 6 2 ばねプランジャ  
 6 4 ばね

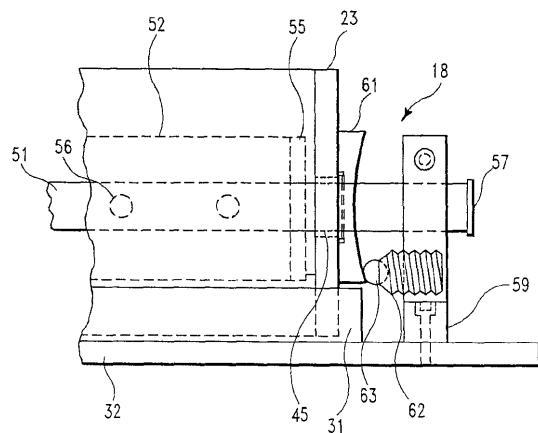
【図1】



【図2】



【図3】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100101498  
弁理士 越智 隆夫  
(74)代理人 100096688  
弁理士 本宮 照久  
(74)代理人 100102808  
弁理士 高梨 憲通  
(74)代理人 100104352  
弁理士 朝日 伸光  
(74)代理人 100107401  
弁理士 高橋 誠一郎  
(74)代理人 100106183  
弁理士 吉澤 弘司  
(72)発明者 フランク ペレッタ  
アメリカ合衆国 12542 ニューヨーク, マールボロ, マウント ローズ ロード 32-3

審査官 中村 真介

(56)参考文献 特開昭50-059437 (JP, A)  
特開昭52-002605 (JP, A)  
特開昭51-137510 (JP, A)  
特開昭51-014408 (JP, A)  
実開平03-101629 (JP, U)  
特公昭45-031080 (JP, B1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41F 7/24-7/40