

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4406525号  
(P4406525)

(45) 発行日 平成22年1月27日(2010.1.27)

(24) 登録日 平成21年11月13日(2009.11.13)

(51) Int.Cl.	F 1
B 41 F 31/02	(2006.01) B 41 F 31/02 Z
B 41 F 13/20	(2006.01) B 41 F 13/20
B 41 F 27/12	(2006.01) B 41 F 27/12 C
B 41 F 31/10	(2006.01) B 41 F 31/10

請求項の数 19 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2002-167025 (P2002-167025)
(22) 出願日	平成14年6月7日(2002.6.7)
(65) 公開番号	特開2002-370341 (P2002-370341A)
(43) 公開日	平成14年12月24日(2002.12.24)
審査請求日	平成17年5月27日(2005.5.27)
(31) 優先権主張番号	09/876764
(32) 優先日	平成13年6月7日(2001.6.7)
(33) 優先権主張国	米国(US)

## 前置審査

(73) 特許権者	505452634 ゴス インターナショナル アジアーパシ フィック, インコーポレイテッド Goss International Asia-Pacific, Inc. アメリカ合衆国 60440 イリノイ ボーリングブルック テリトリアル コー ト 3 3 Territorial Court , Bolingbrook, Illinois 60440, USA
(74) 代理人	100061815 弁理士 矢野 敏雄
(74) 代理人	100094798 弁理士 山崎 利臣

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】脚輪のついたインキ装置を有する印刷ユニット

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

版胴と、

印刷材料である巻き取り紙の第1の面に印刷するプランケット胴と、

動作位置と非動作位置の間を移動可能であり、前記動作位置では前記版胴と接触し、前記非動作位置では前記版胴から離れている、前記版胴にインキ着けするインキ装置と、

版作動ユニットとを有しており、

前記版作動ユニットは、前記インキ装置が前記非動作位置にあるときに、前記版胴の版を交換するか、又は版胴に画像形成するために、前記インキ装置の前記動作位置に配置可能であり、且つ前記インキ装置が前記動作位置に移動する場合に、前記インキ装置に接触しないように移動可能である、

印刷ユニット。

## 【請求項 2】

前記版作動ユニットは版自動交換機である、請求項1に記載の印刷ユニット。

## 【請求項 3】

前記版作動ユニットは直接画像形成装置である、請求項1に記載の印刷ユニット。

## 【請求項 4】

前記インキ装置は、回転可能な複数のインキ着けローラを含む、請求項1に記載の印刷ユニット。

## 【請求項 5】

前記インキ着けローラのうちの少なくとも1つは、前記動作位置で前記版胴に接触する、請求項4に記載の印刷ユニット。

【請求項6】

中央フレーム部と、前記中央フレーム部に対して移動可能な第1のフレーム部をさらに有し、前記版胴と前記プランケット胴は前記中央フレーム部に回転可能に支持され、前記インキ装置は前記第1のフレーム部に取り付けられている、請求項1に記載の印刷ユニット。

【請求項7】

第2の版胴と、前記巻き取り紙の第2の面に印刷する第2のプランケット胴と、第2の動作位置と第2の非動作位置の間を移動可能であり、前記第2の動作位置では前記第2の版胴に接触し、前記第2の非動作位置では前記第2の版胴から離れている、前記第2の版胴にインキ着けする第2のインキ装置と、前記第2のインキ装置が前記第2の非動作位置にあるときに、前記第2のインキ装置の前記第2の動作位置に移動可能な第2の版作動ユニットとをさらに有する、請求項1に記載の印刷ユニット。

【請求項8】

中央フレーム部と、前記中央フレーム部に対して移動可能な第1および第2のフレーム部をさらに有し、前記版胴と前記プランケット胴と前記第2の版胴と前記第2のプランケット胴は前記中央フレーム部上に回転可能に支持され、前記インキ装置は前記第1のフレーム部上に支持され、前記第2のインキ装置は前記第2のフレーム部上に支持されている、請求項7に記載の印刷ユニット。

10

【請求項9】

前記第1および第2のインキ装置のそれぞれは、回転可能なインキ着けローラをそれぞれ有する、請求項7に記載の印刷ユニット。

【請求項10】

前記第1の版胴用の湿しユニットと、前記第2の版胴用の第2の湿しユニットをさらに有する、請求項7に記載の印刷ユニット。

20

【請求項11】

前記版胴用の湿しユニットをさらに有する、請求項1に記載の印刷ユニット。

【請求項12】

胴およびローラのうちの少なくとも1つの取り外しを補助する、上方に位置する少なくとも1つの昇降機をさらに有する、請求項1に記載の印刷ユニット。

30

【請求項13】

前記版胴と第2の版胴は水平な面を形成している、請求項3に記載の印刷ユニット。

【請求項14】

版作動ユニットがインキ着けユニットと接触しないように、前記版胴の外周面の第1の位置から移動し、前記第1の位置で前記インキ着けユニットによって前記版胴にインキ着けする工程と、前記インキ着けユニットを前記版胴と接触しなくなるように移動させる工程と、前記版作動ユニットを、前記外周面の第1の位置で前記版胴と近接するように移動させる工程と、前記版作動ユニットを用いて、前記版胴上で版の作動を行う工程とを含む、版胴上で作動を行う方法。

40

【請求項15】

前記版作動ユニットは直接画像形成ユニットである、請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記版作動ユニットは版交換機である、請求項14に記載の方法。

【請求項17】

版胴と、印刷材料である巻き取り紙の第1の面に印刷するプランケット胴と、動作位置と非動作位置の間を移動可能であり、前記動作位置では前記版胴と接触し、前記非動作位置では前記版胴から離れている、前記版胴にインキ着けするインキ装置と、前記インキ装置が前記非動作位置にあるときに、前記インキ装置の前記動作位置に配置可能で、且つ前記インキ装置が前記動作位置に移動する場合に、前記インキ装置に接触しないように移動

50

可能な版作動ユニットとを含む第1の印刷ユニットと、第2の版胴と、印刷材料である前記巻き取り紙の前記第1の面に印刷する第2のプランケット胴と、第2の動作位置と第2の非動作位置の間を移動可能であり、前記第2の動作位置では前記第2の版胴に接触し、前記第2の非動作位置では前記第2の版胴から離れている、前記第2の版胴にインキ着けする第2のインキ装置と、前記第2のインキ装置が前記第2の非動作位置にあるときに、前記第2のインキ装置の前記第2の動作位置に配置可能で、且つ前記インキ装置が前記第2の動作位置に移動する場合に、前記インキ装置に接触しないように移動可能な第2の版作動ユニットとを含む、前記第1の印刷ユニットの上方に位置する第2の印刷ユニットとを有する、垂直積み重ね型の印刷機。

【請求項18】

10

中央フレーム部をさらに有し、前記版胴と前記第2の版胴は前記中央フレーム部に支持されている、請求項17に記載の印刷機。

【請求項19】

前記中央フレーム部に対して移動可能な第1のフレーム部をさらに有し、前記インキ装置と前記第2のインキ装置は前記第1のフレーム部に支持されている、請求項18に記載の印刷機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、概して印刷機に関し、特に、脚輪のついたインキ着けユニットを有する印刷ユニットに関する。

20

【0002】

【従来の技術】

米国特許第5,025,726号には、サテライト型印刷機用のインキ装置が、クラッチ解除位置にあるときには印刷機から自動的に取り外し可能で、クラッチ作動命令を受けたときには印刷機に自動的に接続される、インキ装置が移動可能なタイプの印刷機が開示されている。この印刷機の版胴には、従来通りの方法で版の取り付けまたは交換が行われている。

【0003】

米国特許第5,640,906号には、水平方向に移動可能なフレーム部に支持されている、ブリッジ状の複数の印刷ユニットを垂直方向に重ねて用いる、短い多色の巻き取り紙輪転印刷機が開示されている。複数のインキユニットは、共通のフレーム上をそれぞれの版胴と一緒に移動する。

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、必要最小限の空間で容易に版胴に画像を形成できる印刷ユニットを提供することにある。

【0005】

本発明の他の目的は、垂直積み重ね型の印刷ユニットで容易に画像形成できるようにすることにある。

【0006】

40

【課題を解決するための手段】

したがって、本発明は、版胴と、巻き取り紙材の第1の面に印刷するプランケット胴と、動作位置と非動作位置の間を移動可能であり、動作位置では版胴と接触し、非動作位置では版胴から離れている、版胴にインキ着けするインキ装置とを有する印刷ユニットを提供する。版作動ユニットが、インキ装置が非動作位置にあるときに、インキ装置の動作位置に移動可能である。

【0007】

例えば画像形成装置または版自動交換機であってもよい版作動ユニットは、インキ装置が非動作位置にある間に、版胴上で作動を行うことができる。印刷ユニットが垂直に積み重ねられた状態またはその他の状態で使用される際に、版胴上の同じ領域がインキ着けと版

50

の取り付けまたは交換の両方の役目のために用いられるので、版胴の周りの、インキ着けと版の取り付けまたは交換のための空間の大きさを小さくすることができる。

【0008】

ここで言う「版胴」はあらゆる画像形成ユニットを含み、取付可能な、平らな、またはスリーブ状の版を有する版胴を含んでもよく、直接画像形成可能な胴を含んでもよい。版胴が平らな版とともに用いられる場合、版作動ユニットは、版を自動的に取り付けまたは交換する機構であるのが好ましく、版胴が直接画像形成可能である場合、版作動ユニットは、例えば版胴に画像形成するためのレーザを含んでもよい画像形成装置であるのが好ましい。

【0009】

インキ装置は複数のインキ着けローラを有するのが好ましく、引用によってここに含まれる米国特許第5,025,726号に開示されているのと似た方法で、キャリッジ上を移動してもよい。

【0010】

版胴とプランケット胴は、中央のフレーム部に回転可能に取り付けられているのが好ましく、インキ装置は、中央のフレーム部に対して移動可能な第1のフレーム部に取り付けられている。

【0011】

好ましくは、印刷ユニットは、第2の版胴と、巻き取り紙の第2の面に印刷する第2のプランケット胴と、第2の版胴にインキ着けする第2のインキ装置とをさらに有し、第2のインキ装置は、第2の動作位置と第2の非動作位置の間を移動可能であり、第2の動作位置では第2の版胴に接触し、第2の非動作位置では第2の版胴から離れている。第2の版作動ユニットが、第2のインキ装置が第2の非動作位置にあるときに、第2のインキ装置の第2の動作位置に移動可能である。

【0012】

版胴、プランケット胴、第2の版胴、および第2のプランケット胴は全て、中央フレーム部に回転可能に支持されてもよく、第2のインキ装置は、中央フレーム部に対して移動可能な第2のフレーム部に支持されてもよい。

【0013】

インキ装置はインキ着けローラを有し、インキ着けローラのうちの少なくとも1つは、インキ装置が動作位置にあるときに版胴に接触するのが好ましい。第2のインキ装置も第2のインキ着けローラを有し、第2のインキ着けローラのうちの少なくとも1つは、第2のインキ装置が動作位置にあるときに第2の版胴に接触するのが好ましい。

【0014】

版胴用の湿しユニットが中央フレーム部に接続されてもよく、同様に第2の版胴用の第2の湿しユニットも中央フレーム部に接続されてもよい。あるいは、両湿しユニットは、移動可能な第1または第2のフレーム部に接続されてもよく、そうすると、各インキ着けユニットと一緒に各動作位置の一部を形成すると考えられる。

【0015】

上方に位置する昇降機が、胴またはローラの取り外しを補助するために設けられていてよい。

【0016】

版胴と第2の版胴は同じ水平面内にあるのが好ましい。

【0017】

版胴とプランケット胴は、共通の駆動モータによって、または2つの別個の駆動モータによって駆動されてもよい。さらに、プランケット胴と第2のプランケット胴は共通の駆動モータによって駆動され、版胴と第2の版胴のそれぞれ別個の駆動モータによって駆動されてもよい。インキ装置は、版胴またはプランケット胴の駆動モータのうちの1つによって駆動されてもよい。複数のインキ装置を、少なくとも1つの別個の駆動モータによって駆動することもできる。

10

20

30

40

50

## 【0018】

移動可能なサイドフレーム、すなわち第1のフレーム部と第2のフレーム部のための、可動部を支持するレール装置を備えた例えばモータ駆動機構などの脚輪のついた機構を設けるのが好ましい。さらに、可動部を車輪などで動かして離れさせるためにリニアモータを用いることができる。

## 【0019】

プランケット胴は、第2のプランケット胴と共に、巻き取り紙に両側から印刷するように働いてもよく、または、圧胴と共に、巻き取り紙に片側のみから印刷するように働いてもよい。

## 【0020】

本発明は、版胴の第1の外周位置でインキ着けユニットによって版胴にインキ着けするステップと、インキ着けユニットを版胴と接触しなくなるように移動させるステップと、第1の外周位置において版胴上で作動を行うために版作動ユニットを移動させるステップとを含む、版胴上で作動を行う方法も提供する。

10

## 【0021】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

## 【0022】

図1は、それぞれが本発明の好適な実施形態である4つの印刷ユニットを有する巻き取り紙オフセット平版印刷機の側面図である。各印刷ユニットは、筒状の版であっても、または直接画像形成できるものであってもよいが、少なくとも1つの平版オフセット版のための割れ目を備える、第1の版胴1を有している。第1のプランケット胴2が、それに取り付けられる、軸方向に取り外し可能な、または平らなプランケットを有している。第2のプランケット胴12が、巻き取り紙10が通過するニップを、第1のプランケット胴2とで形成している。第2の版胴11が、第2のプランケット胴12に画像を形成するために設けられている。

20

## 【0023】

プランケット胴2, 12と版胴1, 11は、中央フレーム部5に回転可能に支持されている。昇降機20が、胴1, 2, 11, 12のうちの1つまたは2つ以上の取り外しを補助するために設けられていてもよい。

30

## 【0024】

インキ着けユニット4と14をそれぞれ支持する第1のフレーム部6と第2のフレーム部8が、中央フレーム部5に対して移動可能である。インキ着けユニット4は、複数のインキローラ3を有し、第1のフレーム部6を中央フレーム部5に向けて移動させることによって少なくとも1つのインキローラ3が版胴1と接し、それによってインキ着けユニット4の動作位置が定まったとき、版胴1にインキを着ける。インキ着けユニット14は、同様に版胴11にインキ着けするインキローラ13を有している。

## 【0025】

図1は、非動作位置にあるインキ着けユニット4, 14を示している。この位置で、本実施形態では版自動交換装置である版作動ユニット9が、インキ着けユニット4の動作位置に位置している。したがって、版胴1上の平らな版を取り替えることができる。版作動ユニット19が、例えば、直接、画像形成可能な版胴であってもよい版胴11上に画像を書き込むレーザ画像形成装置であってもよい。しかしながら、一般的には、版作動ユニット9と19は同じ装置であり、例えばどちらもレーザ画像形成装置である。さらに、脚輪のついた第1のフレーム部6と中央フレーム部5の間に空間があるために、印刷機の操作者は、例えば胴やローラの保守作業や取り替えのために、版胴1とインキ着けユニット4のいずれにも容易にアクセスできる。この作業は昇降機20によって補助することができる。

40

## 【0026】

図2は、それぞれ版胴1と11に接しているインキ装置（インキ着けユニット）4と14

50

を示している。湿しユニット 30, 32 (図 5 参照) が、各版胴 1, 11 のために設けられていてもよく、中央フレーム部 5 (図 1 参照) または可動側部 (第 1 および第 2 のフレーム部) 6, 8 に接続されていてもよい。

【0027】

図 2 に示す位置において、版胴 1 および 11 上の画像はそれぞれプランケット胴 2, 12 に転写され、それから巻き取り紙 10 の両面に転写される。このように、インキ装置 4 と 14 は動作位置にあり、版作動ユニット 9, 19 は版胴 1 と 11 から離れて位置している。版作動ユニット 9, 19 は、例えば、中央フレーム部 5 に支持されていてもよく、非動作位置になるようにインキ装置 4, 14 の上方、下方、または側方に離れて位置してもよい。このように、版作動ユニット 9, 19 は、有利には、空間が得られる非動作位置に格納され、各版胴 1, 11 の表面のすぐ近くに設置される必要はない。版作動ユニット 9, 19 は、各インキ装置 4, 14 の動作位置と対応するそれぞれの動作位置へ、駆動ユニットを用いて、揺動させてよく、または直線移動させてよい。

【0028】

インキ装置 4, 14 はこの後、図 3 と 4 に示すように、各版胴 1, 11 から離れて非動作位置に移動させてもよい。版作動ユニット 9 と 19 は次にそれぞれインキ装置 4, 14 のもとの動作位置に移動させられる。版作動ユニット 9, 19 は、インキ装置 4, 14 が版胴 1, 11 に対して作用したのと同じ外周位置において、版胴 1, 11 上で作動を行うことができる。ここで言う「同じ外周位置」は、脚輪のついたインキ装置 4, 14 とそれぞれ版胴 1, 11 の間の空間内または該空間のすぐ近くの使用可能な位置で、版作動ユニット 9, 19 が版胴 1, 11 に作用する位置である。

【0029】

版作動ユニット 9, 19 が、例えば版胴 1, 11 上の画像を変えることによって、それぞれ版胴 1, 11 上での作動を終了した後、図 5 と図 6 に示すように、版作動ユニット 9, 19 は引っ込められる。インキ装置 4, 14 はこの後、版胴 1, 11 とそれぞれ接する動作位置に移動することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の印刷ユニットを有する巻き取り紙印刷機の側面図である。

【図 2】動作位置と非動作位置の間のインキ着けユニットの動作を示し、インキ着けユニットが動作位置にある状態の、本発明の印刷ユニットの側面図である。

【図 3】動作位置と非動作位置の間のインキ着けユニットの動作を示し、インキ着けユニットが非動作位置にある状態の、本発明の印刷ユニットの側面図である。

【図 4】動作位置と非動作位置の間のインキ着けユニットの動作を示し、インキ着けユニットが非動作位置にある状態の、本発明の印刷ユニットの側面図である。

【図 5】動作位置と非動作位置の間のインキ着けユニットの動作を示し、インキ着けユニットが非動作位置にある状態の、本発明の印刷ユニットの側面図である。

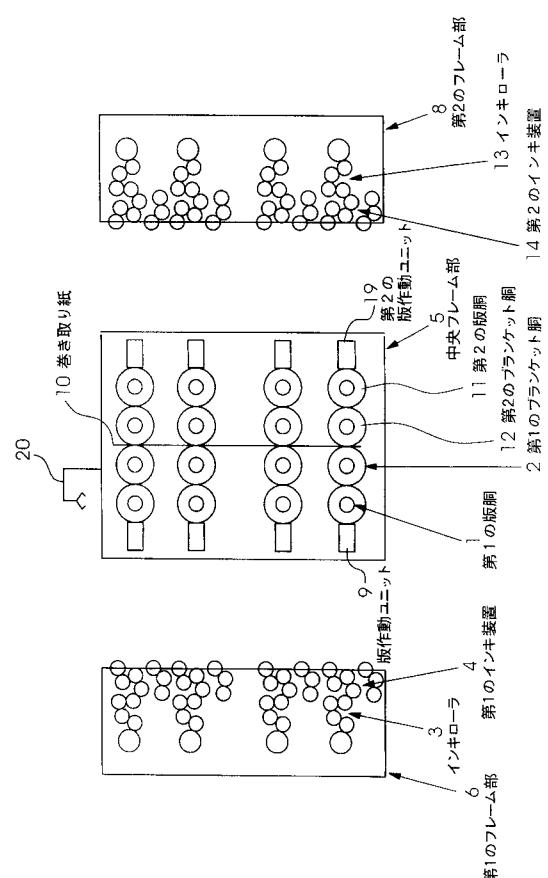
【図 6】動作位置と非動作位置の間のインキ着けユニットの動作を示し、インキ着けユニットが動作位置にある状態の、本発明の印刷ユニットの側面図である。

【符号の説明】

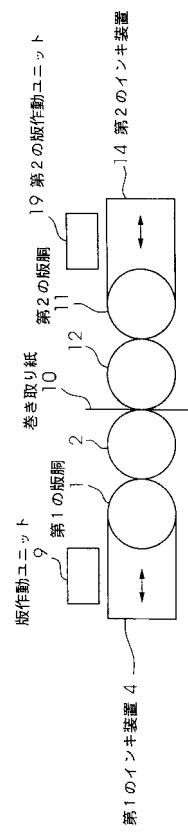
- |    |                        |    |
|----|------------------------|----|
| 1  | 第 1 の版胴                | 40 |
| 2  | 第 1 のプランケット胴           |    |
| 3  | インキローラ                 |    |
| 4  | インキ着けユニット (第 1 のインキ装置) |    |
| 5  | 中央フレーム部                |    |
| 6  | 第 1 のフレーム部             |    |
| 8  | 第 2 のフレーム部             |    |
| 9  | 版作動ユニット                |    |
| 10 | 巻き取り紙                  |    |
| 11 | 第 2 の版胴                |    |
| 12 | 第 2 のプランケット胴           | 50 |

- 1 3 インキローラ  
 1 4 インキ着けユニット（第2のインキ装置）  
 1 9 第2の版作動ユニット  
 2 0 昇降機  
 3 0 湿しユニット  
 3 2 第2の湿しユニット

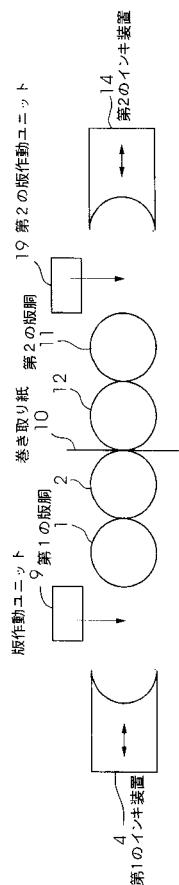
【図1】



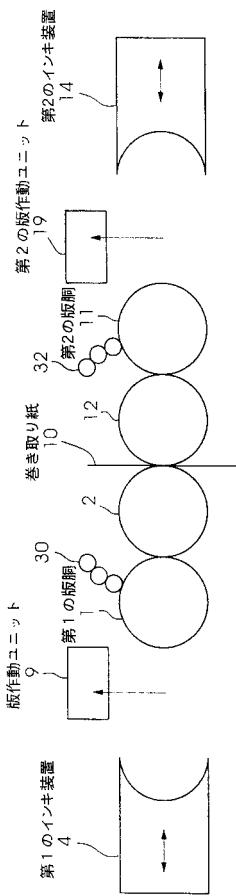
【図2】



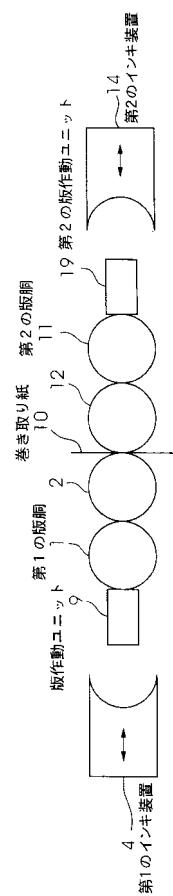
【図3】



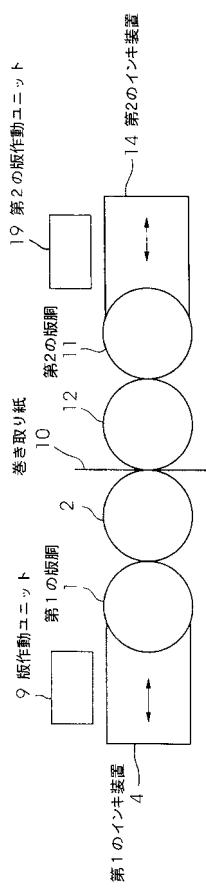
【図5】



【図4】



【図6】



---

フロントページの続き

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス=ラインハルト

(72)発明者 チャールズ ヘンリー デュフォー

アメリカ合衆国 03824 ニューハンプシャー州 ダーラム モーガン ウェイ 15

(72)発明者 チャールズ ライフ ハモンド

アメリカ合衆国 03824 ニューハンプシャー州 ダーラム サンディー プルック ドライ  
ヴ 51

(72)発明者 ジョン トーマス ロレイ

アメリカ合衆国 03905 メイン州 キタリ ピーティー. パートレット アールディー.  
43

審査官 亀田 宏之

(56)参考文献 特開平08-156223 (JP, A)

特開平11-314353 (JP, A)

特開2000-301689 (JP, A)

特開平07-323514 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41F 31/02

B41F 13/20

B41F 27/12

B41F 31/10