

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2010-540273

(P2010-540273A)

(43) 公表日 平成22年12月24日(2010.12.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 M 3/00 (2006.01)	B 4 1 M 3/00	Z 2 H 1 1 3
B 4 1 F 13/54 (2006.01)	B 4 1 F 13/54	B
B 4 1 F 17/00 (2006.01)	B 4 1 F 17/00	Z

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-526216 (P2010-526216)	(71) 出願人	599011584
(86) (22) 出願日	平成20年9月26日 (2008.9.26)		マンローラント・アーゲー
(85) 翻訳文提出日	平成22年3月25日 (2010.3.25)		ドイツ・オフエンバッハ・63075・
(86) 国際出願番号	PCT/EP2008/008218		ミュールハイマー・シュトラッセ・341
(87) 国際公開番号	W02009/043551	(74) 代理人	100108453
(87) 国際公開日	平成21年4月9日 (2009.4.9)		弁理士 村山 靖彦
(31) 優先権主張番号	102007046772.0	(74) 代理人	100064908
(32) 優先日	平成19年9月29日 (2007.9.29)		弁理士 志賀 正武
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷製品を生産するための方法

(57) 【要約】

本発明はロール紙輪転印刷機において印刷製品を生産する方法に関するものであって、ロール紙輪転印刷機の複数のロール交換装置に、印刷すべき複数の被印刷物ウェブが保持されており、複数の被印刷物ウェブは、複数の被印刷物ウェブに、印刷製品の印刷部数にわたって不変の一つの印刷画像を静的に印刷するために、それぞれ、ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版式印刷ユニット内を搬送され、静的な印刷が行われた複数の被印刷物ウェブの少なくとも一つに、ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版なしの印刷システムの領域において追加的に、特にインラインで、静的な印刷に加えて、少なくともいくつかの印刷部数にわたって可変の一つの印刷画像が動的に印刷され、静的な印刷が行われた複数の被印刷物ウェブ及び静的印刷かつ動的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブが、ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つのターン・アンド・ミックス・ステージ及び少なくとも一つの折機の領域において集められて加工されて、複数ページを持つ一つの印刷製品にされ、その際、印刷製品の内側に位置する、印刷製品の少なくとも一つの印刷ページにおいて印刷製品が動的に印刷されているようにされる。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ロール紙輪転印刷機において印刷製品を生産する方法であって、

該ロール紙輪転印刷機の複数のロール交換装置に、印刷すべき複数の被印刷物ウェブが保持されており、

該複数の被印刷物ウェブそれぞれは、該複数の被印刷物ウェブに、前記印刷製品の印刷部数にわたって不変の一つの印刷画像を静的に印刷するために、前記ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版式印刷ユニット内を搬送され、

前記静的印刷が行われた被印刷物ウェブの少なくとも一つに、前記ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版を用いない印刷システムの領域において、追加的に、特にインラインで、前記静的な印刷に加えて、少なくともいくつかの印刷部数にわたって可変の一つの印刷画像が動的に印刷され、

静的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブ、並びに静的印刷及び動的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブが、前記ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つのターン・アンド・ミックス・ステージ及び少なくとも一つの折機の領域において集められ、加工されて複数ページを持つ一つの印刷製品にされ、その際、前記印刷製品の内側に位置する、前記印刷製品の少なくとも一つの印刷ページにおいて、前記印刷製品に動的な印刷が行われているようにされることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記印刷版式印刷ユニットが、オフセット印刷ユニットとして構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記一つの印刷版なしの印刷システム又は各印刷版なしの印刷システムが、インクジェット印刷システムとして構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

1 m 以上の幅を持つ被印刷物ウェブに印刷されることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

被印刷物ウェブへの印刷が、7 m / 秒以上の印刷速度、特に少なくとも 10 m / 秒以上の印刷速度で行われることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記静的な印刷が行われた複数の被印刷物ウェブのうちの少なくとも一つに、前記一つの印刷版なしの印刷システム又は各印刷版なしの印刷システムの領域において、一つの可変の単色印刷画像が、印刷されることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記静的な印刷が行われた複数の被印刷物ウェブのうちの少なくとも一つに、前記一つの印刷版なしの印刷システム又は各印刷版なしの印刷システムの領域において、一つの可変の多色印刷画像が、印刷されることを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記静的な印刷が行われた複数の被印刷物ウェブのうちの少なくとも一つに、前記一つの印刷版なしの印刷システム又は各印刷版なしの印刷システムの領域において、テキスト及び / 又はグラフィック及び / 又はコードを含む、一つの可変の印刷画像が印刷されることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は印刷製品を生産するための方法に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

ロール紙輪転印刷機は、少なくとも一つの被印刷物ウェブに、一つの印刷製品のすべての印刷部数にわたって同一の一つの印刷画像を静的に印刷するための、印刷版式印刷ユニットを備えている。各印刷物には、通常、複数の印刷ページがある。

【0003】

そのような一つの被印刷物ウェブまたは各被印刷物ウェブに静的な印刷を行う印刷版式印刷ユニットは、典型的にはオフセット印刷ユニットとして構成される。同様に、印刷版式印刷ユニットをグラビア印刷ユニットとして構成することも可能である。

【0004】

実際には、ロール紙輪転印刷機において、すべての印刷部数にわたって同一の一つの印刷画像を一つの被印刷物ウェブまたは各被印刷物ウェブに静的に印刷するための複数の印刷版式印刷ユニットに、追加的に、特にインラインで、印刷版を用いない印刷システムを少なくとも一つ設けることによって、印刷物に、前記静的な印刷に加えて個別化を行うことがすでに知られている。つまり、少なくとも一つの被印刷物ウェブに、少なくともいくつかの印刷部数にわたって可変の一つの印刷画像を動的に印刷することが知られている。

【0005】

そのような印刷版を用いない印刷システムは、インクジェット印刷システム、レーザー印刷システムなどの電子写真式印刷システム、または、イオノグラフィック印刷システムとすることができる。

【0006】

実務にならって、ロール紙輪転印刷機において、印刷版式印刷ユニットを用いて複数の被印刷物ウェブに静的な印刷を行い、追加的に、特にインラインで、前記静的に印刷された被印刷物ウェブのうちの一つに、印刷版を用いない印刷システムを用いて動的な印刷を行うことによって印刷製品を生産した場合、生産される印刷製品においては、常に、完成した印刷製品への動的な印刷は該印刷製品の外側に位置するページに形成されるため、該印刷製品を開かなくても外側から確認することができる。そのため、印刷製品の個別化は限定的にしか行われない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

これを鑑みて、本発明の課題は、印刷製品を生産するための新しい方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題は、請求項1に記載の方法により解決される。本発明の方法によると、ロール紙輪転印刷機の複数のロール交換装置に、印刷すべき複数の被印刷物ウェブが保持されており、該複数の被印刷物ウェブは、当該印刷製品の印刷部数にわたって不変の一つの印刷画像を、前記複数の被印刷物ウェブに静的に印刷するために、それぞれ、該ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版式印刷ユニット内を搬送され、静的印刷が行われた前記複数の被印刷物ウェブのうちの少なくとも一つの被印刷物ウェブに、該ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版を用いない印刷システムの領域において、追加的に、特にインラインで、前記静的な印刷に加えて、いくつかの印刷部数にわたって可変の、少なくとも一つの印刷画像が動的に印刷され、静的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブ、並びに静的印刷及び動的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブが、該ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つのターン・アンド・ミックス・ステージの領域において、また、少なくとも一つの折機の領域において集められて加工され、複数のページを持つ一つの印刷製品になるが、その際、該印刷製品の内側に位置する、該印刷製品の少なくとも一つの印刷ページにおいて該印刷製品が動的に印刷されている。

【0009】

本発明の方法により初めて、印刷版式印刷ユニットを用いて複数の被印刷物ウェブに静的印刷を行い、また、これら静的印刷が行われた被印刷物ウェブのうちの少なくとも一つに、少なくとも一つの印刷版なしの印刷システムにより動的印刷が行われ、また、静的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブ、並びに静的印刷及び動的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブが集められて折られ、その際、該印刷製品の内側に位置する少なくとも一つのページに動的印刷が行われているようにされることが提案される。この場合、該印刷製品の動的印刷は、該印刷製品の購入者が該印刷製品を開いて初めて、該印刷製品の購入者にとって視認可能になる。このことは、従来の技術においてはまったく未知のことである。

【発明を実施するための形態】

【0010】

10

本発明の望ましい発展形は、従属請求項及び以下の説明から理解できる。本発明の一つの実施形態について以下に詳細に説明するが、これに限定されるわけではない。

【0011】

本発明は、ロール紙輪転印刷機上で印刷製品を生産するための方法に関する。ロール紙輪転印刷機は、複数のロール交換装置を備えており、該ロール紙輪転印刷機のこれらロール交換装置上には、被印刷物ロールの形で複数の被印刷物ウェブが保持されており、これら被印刷物ウェブは、印刷のために、前記ロール交換装置の領域において前記被印刷物ロールから引き出されていく。前記ロール交換装置の領域において引き出されるこれら複数の被印刷物ウェブは、該被印刷物ウェブに、一つの印刷製品の印刷部数にわたって不変の一つの印刷画像を静的に印刷するために、前記ロール紙輪転印刷機の、印刷版式印刷ユニット内を搬送され、このとき各被印刷物ウェブには、少なくとも一つの印刷版式印刷ユニットの領域において静的印刷が行われる。該複数の印刷版式印刷ユニットは、望ましくはオフセット印刷ユニットである。該複数の印刷版式印刷ユニットは、グラビア印刷ユニットとして、ニス引きユニットとして、またはフレキソ印刷ユニットとして構成することもできる。また、一つのロール紙輪転印刷機内において、異なる複数の印刷版式印刷ユニットを互いに組み合わせることもできる。

20

【0012】

すべての印刷版式印刷ユニットに共通していることは、これら印刷版式印刷ユニットは、一つの印刷ジョブの印刷部数にわたって不変の一つの印刷画像を、複数の被印刷物ウェブに静的に印刷することである。

30

【0013】

前記複数の被印刷物ウェブに静的印刷が行われた後、これら静的印刷が行われた被印刷物ウェブの少なくとも一つに、前記ロール紙輪転印刷機の少なくとも一つの印刷版を用いない印刷システムの領域において、追加的に、特にインラインで、前記静的印刷に加えて、少なくともいくつかの印刷部数にわたって可変の印刷画像が動的に印刷される。望ましくは、複数の被印刷物ウェブは、それぞれ少なくとも一つの印刷版を用いない印刷システムを介して動的に印刷される。

【0014】

前記印刷版を用いない印刷システムは、望ましくはインクジェット印刷システムである。前記印刷版を用いない印刷システムは、代替的に、レーザー印刷システムなどの電子写真式印刷システム、または、イオノグラフィック印刷システムとすることもできる。また、少なくとも一つの被印刷物ウェブに動的印刷を行うために、一つのロール紙輪転印刷機内で複数の印刷版を用いない印刷システムを用いることもできる。

40

【0015】

一つの印刷版を用いない印刷システムまたは各印刷版を用いない印刷システムの領域においては、少なくとも一つの被印刷物ウェブに一つの動的な印刷画像が印刷され、このとき、該動的な印刷画像は、テキスト及び／又は画像及び／又は数字及び／又はバーコードなどのコードである。一つの印刷版を用いない印刷システムまたは各印刷版を用いない印刷システムの領域における動的印刷は、単色または多色で行うことができる。

【0016】

50

望ましくは、前記印刷版式印刷ユニット及び前記印刷版を用いない印刷システムにおいては、1メートル以上の幅の被印刷物ウェブが印刷される。

【0017】

望ましくは、一つの被印刷物ウェブ上には、該被印刷物ウェブの軸方向に見て、少なくとも2つのページ、特に少なくとも4つのページ、望ましくは少なくとも6つのページが並んで印刷される。

【0018】

被印刷物ウェブの静的印刷及び動的印刷は、少なくとも7m/秒の印刷速度、望ましくは少なくとも10m/秒の印刷速度で行われる。静的印刷及び動的印刷がインラインで行われる場合、該静的印刷及び該動的印刷は同じ印刷速度で行われる。

10

【0019】

ロール紙輪転印刷機の、少なくとも一つのターン・アンド・ミックス・ステージ及び少なくとも一つの折機の領域において、静的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブ、並びに静的印刷及び動的印刷が行われた複数の被印刷物ウェブは、集められて加工されて、つまり折られて、複数のページを持つ一つの印刷製品にされるが、その際、該印刷製品の内側に位置するページの少なくとも一つにおいて該印刷製品に動的印刷が行われているようにされる。このとき前記動的印刷は、該印刷製品の内側に位置する複数のページ、及び任意に少なくとも一つの外側に位置するページに行うこともできる。

【0020】

望ましくは、前記方法は新聞製造に用いられる。新聞には、典型的には一つのまたは複数の折丁があり、各折丁には、複数の外側に位置する印刷ページ及び複数の内側に位置する印刷ページがある。本発明においては、新聞は、該新聞の少なくとも一つの折丁の領域において、該折丁の少なくとも一つの内側に位置するページに動的な印刷が行われるように生産される。

20

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008218

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B41F13/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B41F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 08 290543 A (KANEDA KIKAI SEISAKUSHO KK) 5 November 1996 (1996-11-05) paragraph [0015]	1-4, 8
X	US 5 533 453 A (WOLFBERG LARRY [US] ET AL) 9 July 1996 (1996-07-09) column 1, line 22 - line 47; figure 1	1, 3, 6, 8
X	WO 96/23665 A (FERAG AG [CH]; HONEGGER WERNER [CH]) 8 August 1996 (1996-08-08) page 3, line 8 - page 4, line 12	1
Y		2-8
Y	DE 10 2004 022074 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 1 December 2005 (2005-12-01) the whole document	2-8
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

04/02/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3015

Authorized officer

Díaz-Maroto, V

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/008218

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 400 924 A (WISE WOOD HENRY A) 20 December 1921 (1921-12-20) page 1, line 55 - line 58 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/008218

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 8290543	A	05-11-1996	NONE	
US 5533453	A	09-07-1996	NONE	
WO 9623665	A	08-08-1996	AT 192701 T	15-05-2000
			AU 699669 B2	10-12-1998
			AU 4429296 A	21-08-1996
			CA 2210254 A1	08-08-1996
			DE 59605186 D1	15-06-2000
			DK 805756 T3	02-10-2000
			EP 0805756 A1	12-11-1997
			ES 2149443 T3	01-11-2000
			IL 116918 A	22-09-1999
			JP 11511701 T	12-10-1999
			US 6070391 A	06-06-2000
DE 102004022074 A1		01-12-2005	CA 2506341 A1	05-11-2005
			EP 1593500 A2	09-11-2005
			JP 2005319794 A	17-11-2005
			US 2005263018 A1	01-12-2005
US 1400924	A	20-12-1921	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008218

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B41F13/46

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B41F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	JP 08 290543 A (KANEDA KIKAI SEISAKUSHO KK) 5. November 1996 (1996-11-05) Absatz [0015]	1-4,8
X	US 5 533 453 A (WOLFBURG LARRY [US] ET AL) 9. Juli 1996 (1996-07-09) Spalte 1, Zeile 22 - Zeile 47; Abbildung 1	1,3,6,8
X	WO 96/23665 A (FERAG AG [CH]; HONEGGER WERNER [CH]) 8. August 1996 (1996-08-08)	1
Y	Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 12	2-8
Y	DE 10 2004 022074 A1 (ROLAND MAN DRUCKMASCH [DE]) 1. Dezember 2005 (2005-12-01) das ganze Dokument	2-8

-/--



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhafte erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Januar 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

04/02/2009

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Diaz-Maroto, V

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008218

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
A	US 1 400 924 A (WISE WOOD HENRY A) 20. Dezember 1921 (1921-12-20) Seite 1, Zeile 55 - Zeile 58 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/008218

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 8290543	A	05-11-1996	KEINE
US 5533453	A	09-07-1996	KEINE
WO 9623665	A	08-08-1996	AT 192701 T 15-05-2000 AU 699669 B2 10-12-1998 AU 4429296 A 21-08-1996 CA 2210254 A1 08-08-1996 DE 59605186 D1 15-06-2000 DK 805756 T3 02-10-2000 EP 0805756 A1 12-11-1997 ES 2149443 T3 01-11-2000 IL 116918 A 22-09-1999 JP 11511701 T 12-10-1999 US 6070391 A 06-06-2000
DE 102004022074 A1	01-12-2005	CA 2506341 A1 05-11-2005 EP 1593500 A2 09-11-2005 JP 2005319794 A 17-11-2005 US 2005263018 A1 01-12-2005	
US 1400924	A	20-12-1921	KEINE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ペーター・シュールマイスター
ドイツ・8 5 2 7 5・プファッフェンホーフェン・シュヴァイテンキルヒェナー・シュトラッセ・
6

(72)発明者 ロベルト・ヴァイス
ドイツ・8 6 2 6 8・ゲルストホーフェン・ハイドンシュトラッセ・5 1

(72)発明者 フローリアン・フェイファー
ドイツ・8 1 4 7 6・ミュンヘン・アムバッハーシュトラッセ・4 0

Fターム(参考) 2H113 AA01 BA00 BA05 BB02 BB22 FA52