

(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2011-528045

(P2011-528045A)

(43) 公表日 平成23年11月10日(2011.11.10)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)
C09D 13/00	(2006.01)	C O 9 D 13/00		4 J O 3 9
B43K 19/02	(2006.01)	B 4 3 K 19/02	K	
B43K 19/18	(2006.01)	B 4 3 K 19/18		

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-517788 (P2011-517788)	(71) 出願人	390035437
(86) (22) 出願日	平成21年7月11日 (2009.7.11)		ヨット・エス・ステットラー・ゲゼルシャ
(85) 翻訳文提出日	平成23年1月25日 (2011.1.25)		フト・ミット・ベシュレンクテル・ハフツ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2009/005050		ング・ウント・コンパニー・コマンデイト
(87) 国際公開番号	W02010/006742		ゲゼルシャフト
(87) 国際公開日	平成22年1月21日 (2010.1.21)		ドイツ連邦共和国、90427 ニュルン
(31) 優先権主張番号	102008034014.6		ベルグ、モーゼッカーストラッセ、3
(32) 優先日	平成20年7月15日 (2008.7.15)	(74) 代理人	100069556
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 江崎 光史
		(74) 代理人	100111486
			弁理士 鍛冶澤 實
		(74) 代理人	100139527
			弁理士 上西 克礼
		(74) 代理人	100164781
			弁理士 虎山 一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 筆記用具、製図用具および／または描画用具用の芯

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも１種類のポリマー結合材、少なくとも１種類のワックスおよび少なくとも１種類の充填材を含む、筆記用具、製図用具または描画用具用の、特に黒鉛筆または色鉛筆用のポリマー結合材を有する芯であって、芯がさらに 0 . 1 ~ 5 重量 % のパーム油を有するポリマー結合材を有する芯に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 1 種類のポリマー結合材、少なくとも 1 種類のワックスおよび少なくとも 1 種類の充填材を含む、筆記用具、製図用具または描画用具用の、特に黒鉛筆または色鉛筆用のポリマー結合材を有する芯であって、
前記芯がさらに 0 . 1 ~ 5 重量 % のパーム油を有する、上記ポリマー結合材を有する芯。

【請求項 2】

前記芯が、

1 0 ~ 3 0 重量 %	結合材	
2 ~ 2 5 重量 %	ワックス	10
0 . 1 ~ 5 重量 %	パーム油、および	
残部	充填材	

を有する、請求項 1 に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 3】

前記芯が、

1 5 ~ 2 5 重量 %	結合材	
4 ~ 2 0 重量 %	ワックス	
0 . 5 ~ 2 . 5 重量 %	パーム油、および	
残部	充填材	

を有する、請求項 1 または請求項 2 に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 種類の結合材が、ポリスチレン (P S)、スチレン / アクリロニトリル (S A N)、スチレン / ブタジエン (S B)、ポリオレフィン (P O)、およびアクリロニトリル / ブタジエン / スチレン (A B S) を含む群の少なくとも 1 種類のポリマーからなる、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 5】

前記少なくとも 1 種類のワックスが、脂肪酸、ステアレート、モンタンワックス、アミドワックス、パラフィンを含む群の少なくとも 1 種類のワックスからなる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 種類のワックスが、ステアリン酸カルシウムからなるかまたはステアリン酸カルシウムを含む、請求項 5 に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 種類の充填材が、黒鉛、カーボンブラック、六方晶系窒化ホウ素、層状ケイ酸塩、チョーク、パライト、有色顔料、および / または無色顔料を含む群の少なくとも 1 種類の充填材を有する、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 8】

前記芯が黒鉛筆芯であり、

1 5 ~ 2 5 重量 %	結合材	
4 ~ 1 2 重量 %	ワックス	40
0 . 5 ~ 2 重量 %	パーム油、および	
残部	黒鉛または黒鉛とカーボンブラック	

を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 9】

前記芯が黒鉛筆芯であり、

1 5 ~ 2 5 重量 %	ポリスチレン	
4 ~ 1 2 重量 %	ステアリン酸カルシウム	
0 . 5 ~ 2 重量 %	パーム油、および	
残部	黒鉛または黒鉛とカーボンブラック	50

を有する、請求項 8 に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 10】

前記芯が色鉛筆芯であり、

15 ~ 25 重量%	結合材
4 ~ 12 重量%	ワックス
0.5 ~ 2 重量%	パーム油、および
残部	層状ケイ酸塩および / または六方晶系窒化ホウ素、および 少なくとも 1 種類の有色顔料および / または無色顔料

を有する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 11】

10

前記芯が色鉛筆芯であり、

15 ~ 25 重量%	ポリスチレン
4 ~ 12 重量%	モンタンワックス
0.5 ~ 2 重量%	パーム油、および
残部	タルク粉および / または六方晶系窒化ホウ素、および少 なくとも 1 種類の有色顔料および / または無色顔料

を有する、請求項 10 に記載のポリマー結合材を有する芯。

【請求項 12】

前記芯が押出成形によって製造される、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載のポリマー結合材を有する芯の製造方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、筆記用具、製図用具および / または描画用具用のポリマー結合材を有する芯 (polymer gebundenen Minen) に関する。

【背景技術】

【0002】

筆記、製図および / または描画用のこのような芯は基本的に知られている。筆記、製図および / または描画用の黒鉛ベースのポリマー結合材を有する芯とは、一方では、木材または他の切削可能な材料に嵌め込んで固定される芯、および、他方では、曲げ剛性のある被覆材内に摺動可能に固定される芯と理解される。この例としては、木軸黒鉛筆、およびシャープペンシル類、例えば、いわゆるノック式シャープペンシルまたは芯ホルダー (Fallstifte) 用の芯がある。この場合、芯の外径は、通常、約 0.3 mm ~ 6 mm の範囲である。

30

【0003】

従って、例えば、特許文献 1 に、ポリマー結合材を有する黒鉛芯が開示されている。このような非焼成芯は、ポリマー結合材、滑剤および充填材を含む。

【0004】

このような芯を製造する場合、50 重量%超の高い充填材含有量では確かに筆記特性および描画特性は非常に良好であるが、押出成形中の芯材料の粘度が非常に高く、それによって必要な器具内および押出機内の押出圧力が非常に高い値を取ることが不利である。ヘッド圧力は約 350 パールである。これは、押出機の寸法を大きくすること、および費用のかかる設備が必要であるという点で、不利に作用する。また、高い押出圧力によって機械や器具の寿命も非常に短くなる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】独国特許第 3 8 2 7 9 6 8 C 1 号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

50

【 0 0 0 6 】

従って、本発明の課題は、前述の欠点がなく、低い押出圧力で製造できる筆記、製図および／または描画用の芯を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

この課題は、少なくとも１種類のポリマー結合材、少なくとも１種類のワックスおよび少なくとも１種類の充填材を含む筆記用具、製図用具または描画用具用の、特に、黒鉛筆または色鉛筆用のポリマー結合材を有する芯に関して、芯がさらに０．１～５重量％のパーム油を有することによって解決される。

【発明を実施するための形態】

10

【 0 0 0 8 】

意外なことに、パーム油を芯成分としての的確に使用することにより配合物に内部滑剤が提供され、これによって押出機内の押出圧力が著しく低下することが分かった。芯組成物にパーム油を添加すると、押出成形時に、特に、口金または押出ヘッドでの加圧または押出圧力が著しく低下する。このとき、パーム油の添加量が増加するにつれ圧力が低下し、従来の押出成形可能な芯組成物と比較して少なくとも約３０％、特に少なくとも約５０％の圧力低下が達成される。

【 0 0 0 9 】

確かに他の天然油または合成油でも同様に押出機内の圧力は低下するが、これらは押出成形された芯の強度を過度に損なうことが分かった。意外なことに、パーム油を使用する場合、押出機内の圧力は低い、それにもかかわらず、必要な程度、芯の強度があるため、他の天然油または合成油の場合と異なる。

20

【 0 0 1 0 】

パーム油の典型的な脂肪酸の割合は、次のような組成を有する。

C 1 2 : ラウリン酸	0 ~ 1 %
C 1 4 : ミリスチン酸	0 ~ 3 %
C 1 6 : パルミチン酸	3 6 ~ 4 7 %
C 1 8 : ステアリン酸	2 ~ 8 %
C 1 8 : オレイン酸	3 6 ~ 4 2 %
C 1 8 : リノール酸	7 ~ 1 2 %
C 1 8 : リノレン酸	0 ~ 1 %
その他 :	1 % 以下

30

【 0 0 1 1 】

さらに、パーム油によって、芯の描線の着色濃度 (F a r b e i n d r u c k) が濃くなり、筆記時の書き味が改善される。黒鉛筆芯では高い黒色度を有する濃い描線が得られ、他方、色鉛筆芯では描線の色調が濃く鮮明になる。

【 0 0 1 2 】

芯組成物のパーム油の割合は、０．１～５重量％の範囲、特に０．５～２．５重量％の範囲である。パーム油の含有量が前述の５重量％の上限を超える場合、芯の強度は、パーム油を使用する場合でも過度に低下する。芯は、使用時に、砕けるかまたは折れる傾向がある。

40

【 0 0 1 3 】

使用するワックスは、２０ で混練可能であり、硬さが固い～脆く、粗い構造～微結晶性の構造を有し、色が半透明～不透明であるが、ガラス状ではなく、４０ 超で分解することなく融解する。それは融点より僅かに高温で易流動性であり、稠度と溶解性が温度に大きく依存する。

【 0 0 1 4 】

本発明のポリマー結合材を有する芯は、押出成形後に、さらに熱処理または含浸を行うことなく直ぐに使用できる非焼成芯である。

【 0 0 1 5 】

50

黒鉛筆芯および色鉛筆芯の他に、例えば、いわゆる大工用鉛筆用の芯などの特殊な芯も挙げられる。

【 0 0 1 6 】

有利な実施形態はサブクレームから得られる。

【 0 0 1 7 】

ポリマー結合材を有する芯が、

1 0 ~ 3 0 重量 %	ポリマー結合材
2 ~ 2 5 重量 %	ワックス
0 . 1 ~ 5 重量 %	パーム油、および
残部	充填材

10

を有することが有利であると分かった。

【 0 0 1 8 】

ポリマー結合材を有する芯が、

1 5 ~ 2 5 重量 %	結合材
4 ~ 2 0 重量 %	ワックス
0 . 5 ~ 2 . 5 重量 %	パーム油、および
残部	充填材

を有することが特に好ましい。

【 0 0 1 9 】

少なくとも 1 種類の結合材が、ポリスチレン (P S)、スチレン - アクリロニトリル (S A N)、スチレンブタジエン (S B)、ポリオレフィン (P O)、およびアクリロニトリル - ブタジエン - スチレン (A B S) を含む群の少なくとも 1 種類のポリマーからなることが好適であると実証された。

20

【 0 0 2 0 】

また、2 種類以上の結合材からなる混合物も使用可能である。

【 0 0 2 1 】

さらに、少なくとも 1 種類のワックスが、ステアレート、モンタンワックス、アミドワックス、パラフィンを含む群の少なくとも 1 つであることが好適であると実証された。

【 0 0 2 2 】

また、2 種類以上のワックスの混合物も使用可能である。

30

【 0 0 2 3 】

その場合、少なくとも 1 種類のワックスが、ステアリン酸カルシウムからなるかまたはステアリン酸カルシウムを含むことが特に好ましい。

【 0 0 2 4 】

少なくとも 1 種類の充填材が、黒鉛、カーボンブラック、六方晶系窒化ホウ素、層状ケイ酸塩、チョーク、パライト、有色顔料、無色顔料を含む群の少なくとも 1 種類の充填材からなることが有利である。

【 0 0 2 5 】

その場合、黒鉛筆芯では、特に、黒鉛または黒鉛とカーボンブラックの組み合わせが着色充填材として好ましい。色鉛筆芯では、白色または無色の充填材 (六方晶系窒化ホウ素、層状ケイ酸塩など) と着色顔料 (アゾ顔料、フタロシアニン、ジオキサジン、キナクリドン、酸化鉄、カーボンブラック、黒鉛、ウルトラマリン、鉄 - シアノ錯体など) の組み合わせが好適であると実証された。

40

【 0 0 2 6 】

好ましい黒鉛筆芯用組成物は、

1 5 ~ 2 5 重量 %	結合材
4 ~ 1 2 重量 %	ワックス
0 . 5 ~ 2 重量 %	パーム油、および
残部	黒鉛または黒鉛とカーボンブラック

を含む。

50

【 0 0 2 7 】

特に、黒鉛筆芯は、

1 5 ～ 2 5 重量 %

ポリスチレン (P S)

4 ～ 1 2 重量 %

ステアリン酸カルシウム

0 . 5 ～ 2 重量 %

パーム油、および

残部

黒鉛または黒鉛とカーボンブラック

を有する。

【 0 0 2 8 】

例として挙げられる黒鉛筆芯用配合物 1 は、

ポリスチレン (P S)

2 1 重量 %

ステアリン酸カルシウム

6 重量 %

パーム油

1 . 0 重量 %

黒鉛

残部

を含む。

【 0 0 2 9 】

下記の表に、従来技術の押出成形した黒鉛筆芯と比較した、配合物 1 による本発明の黒鉛筆芯を製造する場合の押出ヘッドの押出圧力の低下を示す。

【 0 0 3 0 】

【 表 1 】

	黒鉛筆芯配合物 1	従来技術による芯
押出ヘッドの圧力 (単位 、バール)	< 2 0 0	3 5 0 ～ 4 5 0

【 0 0 3 1 】

ここで、本発明の組成物により製造される芯は、製造に必要な押出圧力が著しく低いことが明確に分かる。機械と器具の耐用期間が長くなり、機械設計が簡単になる。

【 0 0 3 2 】

例示的な黒鉛筆芯用配合物 2 は、

スチレン - アクリロニトリル (S A N)

1 5 重量 %

ステアリン酸アルミニウム

1 0 重量 %

パーム油

2 重量 %

黒鉛

残部

を含む。

【 0 0 3 3 】

好ましい色鉛筆芯用組成物は、

1 5 ～ 2 5 重量 %

結合材

4 ～ 1 2 重量 %

ワックス

0 . 5 ～ 2 重量 %

パーム油、および

残部

層状ケイ酸塩および / または六方晶系窒化ホウ素、
および少なくとも 1 種類の有色顔料および / または
無色顔料

を含む。

【 0 0 3 4 】

特に、色鉛筆芯は、

1 5 ～ 2 5 重量 %

ポリスチレン (P S)

4 ～ 1 2 重量 %

モンタンワックス

0 . 5 ～ 2 重量 %

パーム油、および

残部

タルク粉および / または六方晶系窒化ホウ素、および少
なくとも 1 種類の有色顔料および / または無色顔料

を有する。

【 0 0 3 5 】

10

20

30

40

50

本発明のポリマー結合材を有する芯の製造方法として、押出成形が好適であることが実証された。

【 0 0 3 6 】

本発明の芯は、特に、下記の工程の実施により製造される：

- 芯の全配合成分を混合し、芯顆粒に造粒する工程、
- 芯顆粒を押出機で 1 3 0 ~ 2 0 0 の範囲の温度で適した口金を通して連続した線状の芯 (e n d l o s e n M i n e n s t r a e n g e n) に押出成形する工程、
- 連続した線状の芯を冷却し、凝固させる工程、および
- 連続した線状の芯を最終的な長さに、特に必要な鉛筆長さに切断する工程。

【 0 0 3 7 】

押出ヘッドに応じて、芯の断面は任意の形状 - 丸い形状、角のある形状またはその組み合わせを取り得る。さらに、複合共押出成形 (M e h r f a c h - C o e x t r u s i o n) により、様々な芯配合物を押出ヘッドで結合させ、複合芯にしてもよい。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/005050

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B43K19/00 C09D13/00

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)
C09D B43K

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 624 036 A (FABER CASTELL AG [DE]) 8 February 2006 (2006-02-08) sentence 19, paragraphs 3,5,8; example 1 paragraphs [0006]; - [0007]	1,5-7,12
A	US 3 409 574 A (FERDINAND GROS JEAN) 5 November 1968 (1968-11-05) the whole document	1-12
A	DE 38 27 968 C1 (SOLMEX AG, WEGGIS, CH) 28 December 1989 (1989-12-28) cited in the application the whole document	1-12
A	GB 461 109 A (SOTARO YOSHIDA) 10 February 1937 (1937-02-10) the whole document	1-12
	-/-	

☒ 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

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 Oktober 2009

Date of mailing of the international search report

05/11/2009

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schmitt, Johannes

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/005050

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 4 617 058 A (LEE SEUNG J [KR]) 14 October 1986 (1986-10-14) the whole document	1-12
A	EP 1 302 516 A (SAKURA COLOR PROD CORP [JP]) 16 April 2003 (2003-04-16) paragraphs [0010], [0016], [0039]; examples 1-5,7,8,10-13; tables 1,2	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/005050

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1624036	A	08-02-2006	BR P10501838 A US 2006020055 A1	07-03-2006 26-01-2006
US 3409574	A	05-11-1968	NONE	
DE 3827968	C1	28-12-1989	NONE	
GB 461109	A	10-02-1937	NONE	
US 4617058	A	14-10-1986	AU 3831085 A CA 1250105 A1 WO 8503082 A1	30-07-1985 21-02-1989 18-07-1985
EP 1302516	A	16-04-2003	AT 321103 T AU 7455501 A DE 60118184 T2 WO 0198417 A1 US 2004016366 A1	15-04-2006 02-01-2002 14-12-2006 27-12-2001 29-01-2004

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/005050

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B43K19/00 C09D13/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C09D B43K

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, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 624 036 A (FABER CASTELL AG [DE]) 8. Februar 2006 (2006-02-08) Satz 19, Absätze 3,5,8; Beispiel 1 Absätze [0006], [0007]	1,5-7,12
A	US 3 409 574 A (FERDINAND GROS JEAN) 5. November 1968 (1968-11-05) das ganze Dokument	1-12
A	DE 38 27 968 C1 (SOLMEX AG, WEGGIS, CH) 28. Dezember 1989 (1989-12-28) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-12
A	GB 461 109 A (SOTARO YOSHIDA) 10. Februar 1937 (1937-02-10) das ganze Dokument	1-12

-/-

☒ 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 zweifelhaft 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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 nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Oktober 2009

Absenderdatum des internationalen Recherchenberichts

05/11/2009

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schmitt, Johannes

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/005050

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anspruch Nr.
A	US 4 617 058 A (LEE SEUNG J [KR]) 14. Oktober 1986 (1986-10-14) das ganze Dokument	1-12
A	EP 1 302 516 A (SAKURA COLOR PROD CORP [JP]) 16. April 2003 (2003-04-16) Absätze [0010], [0016], [0039]; Beispiele 1-5, 7, 8, 10-13; Tabellen 1, 2	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/005050

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1624036	A	08-02-2006	BR US	PI0501838 A 2006020055 A1	07-03-2006 26-01-2006
US 3409574	A	05-11-1968	KEINE		
DE 3827968	C1	28-12-1989	KEINE		
GB 461109	A	10-02-1937	KEINE		
US 4617058	A	14-10-1986	AU CA WO	3831085 A 1250105 A1 8503082 A1	30-07-1985 21-02-1989 18-07-1985
EP 1302516	A	16-04-2003	AT AU DE WO US	321103 T 7455501 A 60118184 T2 0198417 A1 2004016366 A1	15-04-2006 02-01-2002 14-12-2006 27-12-2001 29-01-2004

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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, 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, CL, 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, PE, 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 ティース・アンドレアス

ドイツ連邦共和国、9 1 0 9 0 エッフェルトリヒ、ホーフゲルテン、1 6 ベー

Fターム(参考) 4J039 AB04 AB12 AD01 AD03 AD11 AD15 BA03 BA04 BA15 BA17

BA18 BA22 BA24 BA30 BB01 BE01 CA09 GA30 GA31