

(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2017-507806

(P2017-507806A)

(43) 公表日 平成29年3月23日(2017.3.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>B29C 55/16</b> (2006.01)	B29C 55/16	4F210
<b>B29C 55/20</b> (2006.01)	B29C 55/20	
<b>B29L 7/00</b> (2006.01)	B29L 7:00	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2016-548239 (P2016-548239)  
 (86) (22) 出願日 平成27年1月14日 (2015.1.14)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年9月14日 (2016.9.14)  
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2015/000013  
 (87) 国際公開番号 W02015/110729  
 (87) 国際公開日 平成27年7月30日 (2015.7.30)  
 (31) 優先権主張番号 1400122  
 (32) 優先日 平成26年1月22日 (2014.1.22)  
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

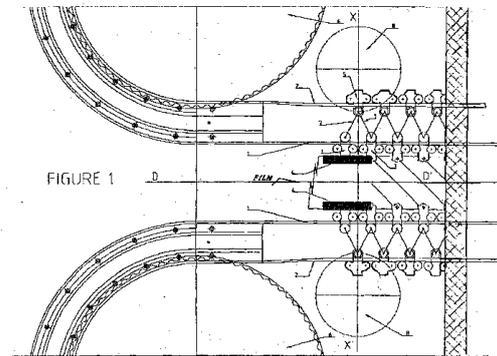
(71) 出願人 516219495  
 アンドリツ バイアックス エスエーエ  
 ス  
 フランス 73382 ルブルジェ デ  
 ユ ラック リュ デュ ラック サンタ  
 ンドレ 18  
 (74) 代理人 110001243  
 特許業務法人 谷・阿部特許事務所  
 (72) 発明者 トリヴェロ ギルバート  
 フランス 73800 ラシャヴァンヌ  
 ルクレ (番地なし)  
 Fターム(参考) 4F210 AG01 AR07 AR09 AR12 AR19  
 QA02 QC07 QG01 QG18 QL02  
 QL04 QL06 QL16 QL20

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルムまたはシートを延伸するための機械

(57) 【要約】

クリップ(3)がその上を移動し、それらのピッチを調整するためのポイントで互いに近づく第1のレール(1)と、関節式に連結されたキャリッジ(5)が、それぞれ2つの連続したクリップ(3)と共に歯付きの駆動ホイール(6)によって駆動されるチェーンとしてその上で移動する第2のレール(2)とをそれぞれが有する2つのトラックを含むフィルムを延伸するための機械において、クリップ(3)のピッチを調整するポイントを割り出すためのホイール(8)を特徴とする機械。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

クリップ(3)がその上を移動し、それらのピッチを調整するためのポイントで互いに近づく第1のレール(1)と、関節式に連結されたキャリッジ(5)がそれぞれ2つの連続したクリップ(3)と共に歯付きの駆動ホイール(6)によって駆動されるチェーンとしてその上で移動する第2のレール(2)とをそれぞれが有する2つのトラックを含み、前記クリップ(3)の前記ピッチ調整ポイントを割り出すための機構を有するフィルムを延伸するための機械において、前記割り出し機構は、一方では、前記チェーンの移動方向の下流に配置され、前記駆動ホイール(6)と同じ周速度で駆動される歯付きの割り出しホイール(8)によって、他方では、前記キャリッジに対応する前記チェーンの前記移動方向のさらに下流の前記クリップが前記クリップの前記ピッチを調整するためのポイントに位置するとき、前記割り出しホイール(8)の歯の間隙に入る前記キャリッジのローラ(5)によって形成されることを特徴とする機械。

10

**【請求項 2】**

2つの歯付きの割り出しホイールを有すること、および前記レールに垂直な前記2つのホイールの直径は同一直線上にあることを特徴とする請求項1に記載のフィルムを延伸するための機械。

**【請求項 3】**

2つの歯付きの割り出しホイールを有すること、および前記2つの歯付きの割り出しホイールは、前記チェーンの前記移動方向に互いにオフセットされることを特徴とする請求項2に記載のフィルムを延伸するための機械。

20

**【請求項 4】**

前記歯付きの割り出しホイールは少なくとも8つの歯を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれか一項に記載のフィルムを延伸するための機械。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、フィルムまたはシート、特にプラスチック材料で作られたフィルムを延伸するための機械に関し、より詳細には、フィルムを同時に延伸するこの種の機械に関する。本発明は、特に同時角度延伸(simultaneous angular stretching)に適用される。予熱されたプラスチック材料が、延伸されるフィルムにおいて、たとえば45°または135°など90°以外の延伸角度で長手方向と横方向に同時に延伸される。

30

**【背景技術】****【0002】**

同時角度延伸は、2つのトラックを含む機械によって行われる。各トラックは、クリップがその上を移動し、それらのピッチを調整するためのポイントで近づく第1のレールを有する。各トラックは、関節式に連結されたキャリッジを歯付きの駆動ホイールによって駆動されるチェーンとしてその上で移動させる、第2のレールを含む。各キャリッジは、クリップのピッチ、すなわちトラックに沿ったそれらの相互距離を調整するように、2つの連続したクリップにそれぞれ関節式に連結される。この種の延伸機は、たとえば特許文献1に開示されている。

40

**【0003】**

技術的な問題が、この種の機械の製造に影響を及ぼす。製造中、フィルムの視覚特性の変化が認められている。これは、フィルムの裂けを引き起こすことがある。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】 仏国特許第2849801号明細書

【特許文献2】 米国特許第3148409A号明細書

【特許文献3】 米国特許第3491402A号明細書

50

【特許文献4】米国特許第3014234A号明細書

【特許文献5】米国特許第3014239A号明細書

【特許文献6】仏国特許第2686041号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、主にこれまでに示したタイプのプラスチック材料で作られたフィルムを延伸するための機械に関するこれらの不都合を克服する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、一方では、チェーンの駆動ホイールの移動方向の下流に配置され、駆動ホイールと同じ周速度で駆動される歯付きの割り出しホイールによって、他方では、キャリアッジに対応するチェーンの移動方向のさらに下流のクリップがクリップのピッチ調整ポイントに位置するとき、割り出しホイールの歯の間隙に入るキャリアッジのローラによって、クリップのピッチの調整ポイントを割り出すための機構が形成される。

【0007】

ここで、角度延伸によってクリップに対する角方向の力の成分が生成され、それが延伸ポイントの上流の、被駆動側のクリップのピッチ調整ポイントまで達する(wind up)ことが理解される。クリップのピッチが変化し、経時的に延伸角度の変動があり、その結果、フィルムの視覚特性が変化し、時折それが裂ける。割り出し機構が延伸時にクリップに加えられる力に鈍感であり、特に機械の残りの部分と独立に、すなわち、割り出しの実施から離れた機械の他の部分に機械的に接続されていない付加された部分によって形成されていれば、クリップのピッチ調整ポイントを割り出すための機構によって前記悪影響が完全に修正される。

【0008】

ピッチは一定に保持され、この調整は、フィルムの延伸領域の外で実施される。特許文献2では、各クリップに連結されたチェーンローラがフィルム側の歯付きホイールの歯の間隙に入ることには言及されていない。特許文献3では、図8および9が、2つの歯付きホイールの間のクリップのピッチの状態の変化を明示している。第1のポイントにおいてクリップのピッチは最大であり、第2のポイントにおいてクリップのピッチは最小である。第1のポイントのホイールは、クリップのピッチの割り出しという特定の機能を有していないが、その理由は、前記ホイールの上流のクリップが最大ピッチに達しているためである。

【0009】

(第1のポイントの)前記ホイールは、2つのホイール(チェーン)の間の決められた関係を用いて、クリップのそれらが完全に開いた状態と完全に閉じた状態(第2のポイントのホイール)との間の動きを分離する機能を負う。第1のポイントのホイールは、クリップのピッチを割り出す中間的な機能を有していない。フィルムのクリッピングの要素を伴わない端部のクリップのピッチ以外の、中間のクリップのピッチの選択に関する説明はない。さらに、ホイール(第2のポイント)に対する動作の間、第1のポイントのホイールの速度の変動を調整することができない。

【0010】

本発明によれば、歯付きホイールの基本直径に対するクリップの存在に関連付けられた精度によって、フィルムのクリッピングの間、クリップのピッチの正確な制御が決まるが、特許文献3には、フィルムのクリッピングの柔軟な調整に関する説明はない。

【0011】

特許文献4では、延伸オープンへの入口にあるフィルムを巻き取る領域とフィルムの延伸領域との間でのクリップの取扱いは議論されていないが、その理由は、この特許がフィルムを延伸する原理のみを記載し、そのクリッピングについては記載していないためである。特許文献5に記載される機械と比較した本発明の利点は：

10

20

30

40

50

## 【0012】

- フィルムのクリッピング中のクリップのピッチの精度を高めたことによる、フィルムの製造の精度である。フィルムはクリップされ、クリップは、常に同期ホイールに対して割り出される。延伸領域から始まるフィルムの可能な角度延伸から逸脱することなく、最初の一一定のクリップのピッチが考慮される。

## 【0013】

延伸されたフィルムの品質は主に、フィルムの特性の品質および細目 (quality and respect) を実現する延伸の精度に依存する。このため、クリッピングの精度は、フィルムの横方向および長手方向の延伸に対して特に重要である。

## 【0014】

この以前の文書のクリップのピッチの割り出しは、各クリップに装備された指標 (digit) により形成されるデバイスによって実施され、各クリップは、可変ピッチを有するねじに関連付けられる。1つの延伸領域のみに適合された前記デバイスは、製造ラインに適合させることができない。そうしたデバイスでは、製造中のクリップのピッチの変動のパラメータ化は不可能である。

## 【0015】

- クリップの分解時に迅速に交換することができる小型のホイールによって、クリップのピッチを変化させる速度。したがって、パラメータを変化させるのに必要な時間を短縮するために、クリップのピッチに対応する歯付きホイールの範囲を得ることができる。

## 【0016】

以前の文書におけるクリップのピッチの変更には、クリップの完全な分解、ならびに可変ピッチを有するねじの分解が必要である。

## 【0017】

一般に、本発明によれば、レールは垂直であり、キャリッジのローラは垂直軸上にある。ローラは、特に外側レールに対して回転するローラである。歯付きの割り出しホイールは、歯付きの駆動ホイールと同様に垂直軸を有する。機械は、2つの歯付きの駆動ホイールおよび2つの歯付きの割り出しホイールを有する。チェーンの移動方向に垂直な割り出しホイールの直径は、一列に並べられる。一実施形態によれば、クリップのピッチの変更を可能にするために、割り出しホイールを取り付けるためのデバイスが提供され、所与の直径を有する割り出しホイールを別の直径の割り出しホイールと交換することを可能にする。

## 【0018】

一実施形態によれば、機械のフレーム上に決められた形で、クリップを近付けるための傾斜部がクリップのピッチ調整ポイントに取り付けられる。

## 【0019】

レールに垂直な2つの割り出しホイールの直径は、同一直線上とすることができるが、それらはチェーンの移動方向に互いにオフセットすることもできる。

## 【0020】

好ましくは、割り出しホイールは、少なくとも8つの歯を有する。かなりの数の歯によって、単位時間あたりのクリップをさらに調整し、クリップのピッチをより簡単に調整することが可能になる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0021】

【図1】本発明による機械の一部の平面図である。

【図2】割り出しホイールの平面図である。

【図3】図1に応じた変形形態の図である。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0022】

本発明によるフィルムを延伸するための機械は、2つのトラックが内部で動く、温度制御された筐体を有する。各トラックは、第1の内側レール1および第2の外側レール2を

10

20

30

40

50

有し、それらは互いに平行であるか、分岐しているか、または近付き合う。レール 1 および 2 は継ぎ目がない。第 1 のレールの上では、多数のクリップ 3 が移動し、クリップを近付けるための固定された傾斜部 4 より下のピッチを調整するためのポイントに近づく。延伸されるフィルムは、クリップ 3 によって 2 つの相対する縁部に保持されるが、クリップ 3 は、特許文献 6 に記載されたものとして行うことができる。第 2 のレール 2 の上では、キャリッジ 5 が動く。キャリッジ 5 は、2 つのリンク 7 について 2 つの連続するクリップ 3 と共に、ピッチ調整ポイントの上流に配置された歯付きホイール 6 によって駆動されるチェーンとして関節式に連結され、2 つのリンク間の角度が変えられると、クリップ 3 のピッチ、すなわちそれらの相互の間隔を調整するようになっている。キャリッジ 5 は外側レール 2 に対して垂直なローラ上を動く。

10

**【 0 0 2 3 】**

本発明によれば、クリップ 3 のピッチ調整ポイントのための割り出し手段として、歯付きの割り出しホイール 8 が提供され、チェーン、すなわちホイール 6 の移動方向の下流に配置され、ホイール 6 と同じ周速度で駆動され、キャリッジ 5 に対応するチェーンの移動方向のさらに下流のクリップ 3 がピッチ調整ポイントに位置するとき、キャリッジ 5 の垂直なローラが、ホイール 8 の歯の間隙に入る。したがって、速度について制御されるホイール 8 は、フィルムの角度延伸の結果として下流に生成される圧力の影響を排除しない。クリップのピッチは、機械の動作時間を通じて変わらない。

**【 0 0 2 4 】**

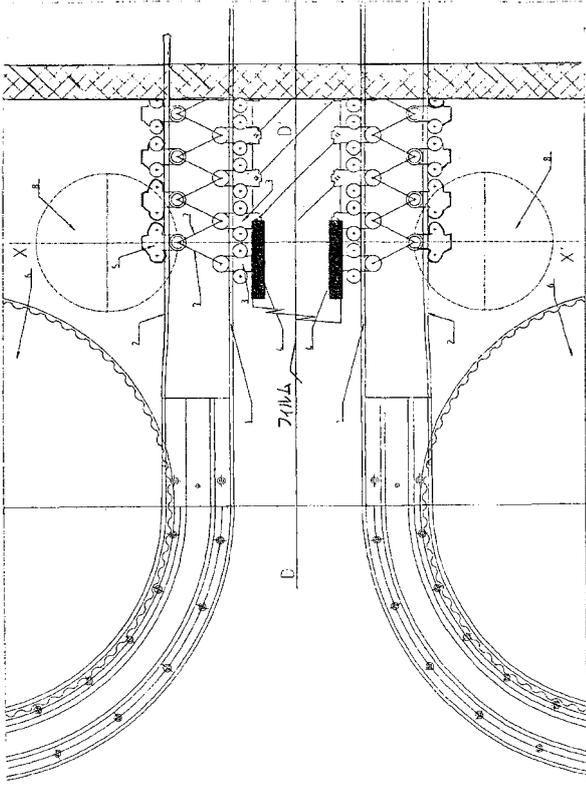
図 2 は、90 から 160 mm のクリップのピッチの変動に適合させることが可能な割り出しホイールの平面図である（歯の間隙 12 によって隔てられた歯 11 を有するホイール 10 の例）。

20

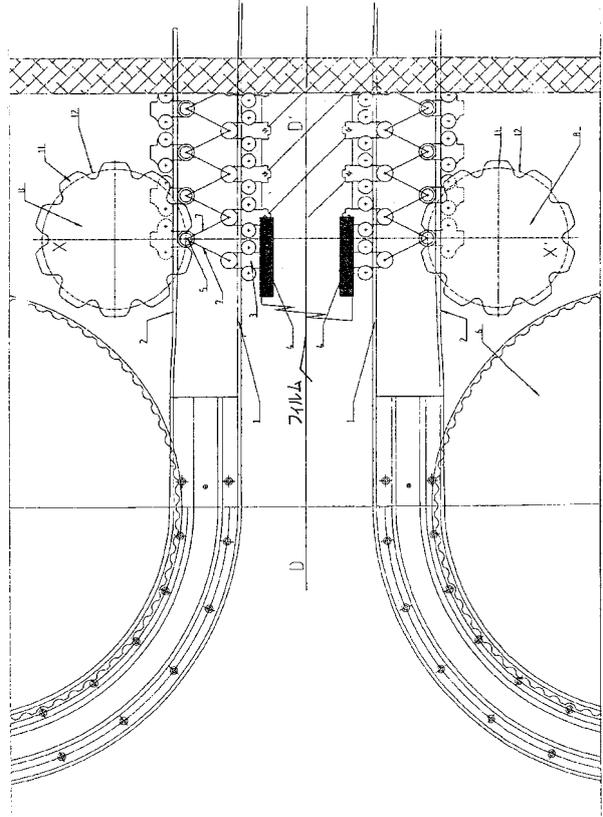
**【 0 0 2 5 】**

図 3 は、2 つの割り出しホイールが右の方向 D、D' にオフセットされた、本発明による概略図であり、一方、図 1 では、方向 D、D' に垂直なこれらのホイールの直径が一系列に並べられている。

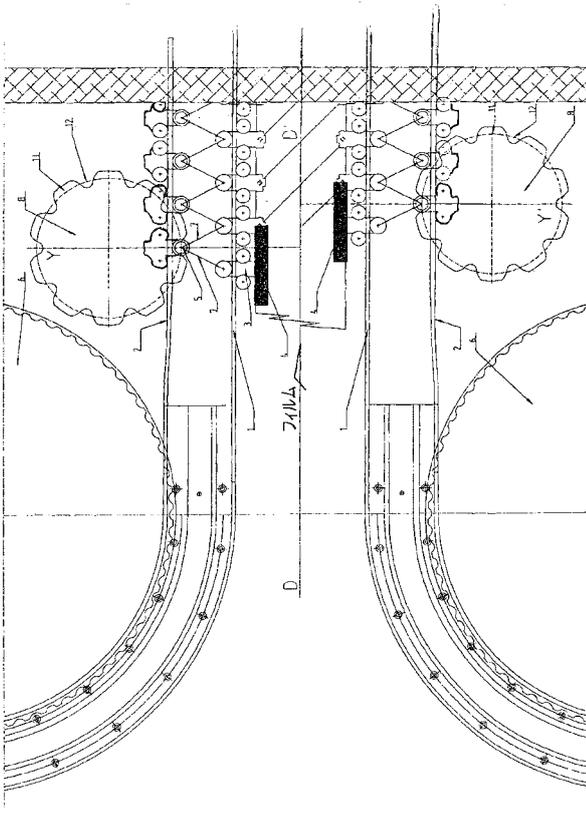
【図 1】



【図 2】



【図 3】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/FR2015/000013
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. B29C55/16 ADD. B29C55/20		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B29C		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 491 402 A (SHINDO YOSHIFUMI ET AL) 27 January 1970 (1970-01-27) figure 9 column 5, line 50 - column 7, line 50 -----	1-4
A	US 3 148 409 A (GERNOT BRUCKNER) 15 September 1964 (1964-09-15) figures 13,20,21,22 column 7 -----	1-4
A	US 3 014 234 A (PAUL KOPPEHELE HUGO) 26 December 1961 (1961-12-26) figure 1 -----	1-4
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 application or patent 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
16 March 2015		25/03/2015
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) 340-3016		Authorized officer
		Schneider, Dominik

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2015/000013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3491402	A	27-01-1970	BE 701089 A 18-12-1967 DE 1704700 A1 16-03-1972 US 3491402 A 27-01-1970
US 3148409	A	15-09-1964	DE 1234374 B 16-02-1967 DE 1274337 B 01-08-1968 FR 1318076 A 15-02-1963 GB 987420 A 31-03-1965 US 3148409 A 15-09-1964
US 3014234	A	26-12-1961	NONE

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2015/000013

<b>A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE</b> INV. B29C55/16 ADD. B29C55/20		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
<b>B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE</b> Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B29C		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 3 491 402 A (SHINDO YOSHIFUMI ET AL) 27 janvier 1970 (1970-01-27) figure 9 colonne 5, ligne 50 - colonne 7, ligne 50 -----	1-4
A	US 3 148 409 A (GERNOT BRUCKNER) 15 septembre 1964 (1964-09-15) figures 13,20,21,22 colonne 7 -----	1-4
A	US 3 014 234 A (PAUL KOPPEHELE HUGO) 26 décembre 1961 (1961-12-26) figure 1 -----	1-4
<input type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
16 mars 2015		25/03/2015
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale		Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Schneider, Dominik

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2015/000013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3491402 A	27-01-1970	BE 701089 A	18-12-1967
		DE 1704700 A1	16-03-1972
		US 3491402 A	27-01-1970
US 3148409 A	15-09-1964	DE 1234374 B	16-02-1967
		DE 1274337 B	01-08-1968
		FR 1318076 A	15-02-1963
		GB 987420 A	31-03-1965
		US 3148409 A	15-09-1964
US 3014234 A	26-12-1961	AUCUN	

---

フロントページの続き

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