

(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2016-524924

(P2016-524924A)

(43) 公表日 平成28年8月22日(2016.8.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
 A 2 4 D 3/02 (2006.01) A 2 4 D 3/02 4 B 0 4 5

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2016-528632 (P2016-528632)  
 (86) (22) 出願日 平成26年7月18日 (2014. 7. 18)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年3月14日 (2016. 3. 14)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2014/063211  
 (87) 国際公開番号 W02015/011619  
 (87) 国際公開日 平成27年1月29日 (2015. 1. 29)  
 (31) 優先権主張番号 PL404795  
 (32) 優先日 平成25年7月22日 (2013. 7. 22)  
 (33) 優先権主張国 ポーランド (PL)

(71) 出願人 510011101  
 インターナショナル トバコ マシーネリ  
 ー ポーランド エスピー. ゼット オー  
 . オー.  
 ポーランド国 26-600 ラドモ ユ  
 ーエル. ワルスタトーワ 19エイ  
 (74) 代理人 100147485  
 弁理士 杉村 憲司  
 (74) 代理人 100164448  
 弁理士 山口 雄輔  
 (74) 代理人 100174023  
 弁理士 伊藤 怜愛  
 (72) 発明者 ラドスロー フィガルスキ  
 ポーランド国 26-600 ラドモ ユ  
 ーエル. ワルスタトーワ 19エイ  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フィルタ繊維ストランドを誘導する方法ならびに部材、および、フィルタロッド製作機

(57) 【要約】

本発明はフィルタ繊維ストランドを、タバコ産業機械にある、物体を該フィルタ繊維ストランドに配置するエリアに誘導する部材を対象にする。該部材は、物体をフィルタ繊維ストランドに供給する装置と共に動作するように構成し、物体供給装置の供給部材が移動するスロットと、フィルタ繊維ストランド用入口開口と、フィルタ繊維ストランド用出口開口と、入口開口および出口開口を結合する誘導路と、を有する。該部材は、変換したフィルタ繊維ストランドを安定させ、物体配置の精度を向上させる通気孔を備えることを特徴とする。

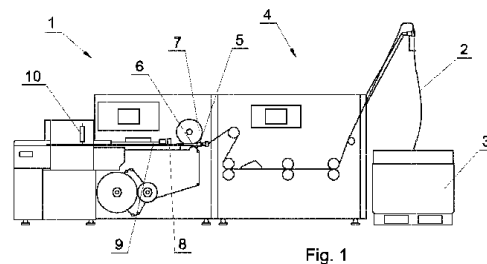


Fig. 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

フィルタ繊維ストランドを、タバコ産業機械(1)にある、物体を該フィルタ繊維ストランドに配置するエリアに誘導する部材(6A、6B)であって、前記部材は、前記物体を前記フィルタ繊維ストランドに供給する装置と共に動作するように構成され、供給部材または物体供給装置の部材(7)が移動するスロット(13)と、フィルタ繊維ストランド用入口開口(14)と、フィルタ繊維ストランド用出口開口(15)と、前記入口開口(14)および前記出口開口(15)を結合する誘導路(16)と、を有し、  
変換したフィルタ繊維ストランドを安定させ、物体配置の精度を向上させる通気孔(18)を備えることを特徴とする、部材。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載の部材であって、前記孔(18)の軸が放射状に位置することを特徴とする部材。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載の部材であって、前記孔(18)の軸は前記スロット(13)の平面に対し実質的に垂直に位置することを特徴とする部材。

**【請求項 4】**

請求項 1 に記載の部材であって、前記孔(18)は少なくとも 1 本のラインに実質的に沿って位置することを特徴とする部材。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載の部材であって、前記孔(18)は前記スロット(13)の両側に位置することを特徴とする部材。

20

**【請求項 6】**

物体を含むフィルタロッド製作用タバコ産業機械であって、フィルタ繊維ストランド用処理ユニットと、連続フィルタロッド変換ユニットと、物体供給ユニットと、連続ロッドを個別ロッドに切断するユニットと、を備え、

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の部材を備えることを特徴とする、タバコ産業機械

**【請求項 7】**

請求項 6 に記載の機械であって、ここにおいて、前記物体を前記フィルタ繊維ストランドに供給するための装置は、送出ホイールを備えることを特徴とする、機械。

30

**【請求項 8】**

フィルタ繊維ストランドを、タバコ産業機械にある、物体を該フィルタ繊維ストランドに配置するエリアに誘導する方法であって、前記物体を前記フィルタ繊維ストランドに供給する装置と共に動作するフィルタ繊維ストランド誘導用部材において、該繊維誘導用部材は供給部材または前記物体供給装置の部材が移動するスロットを有し、ここにおいて、前記ストランドは誘導路内をフィルタ繊維用入口開口から前記フィルタ繊維ストランド用出口開口へ誘導され、

前記フィルタストランドの繊維間に含まれる余分な空気を通気孔を通じて排出し、フィルタ繊維の前記変換ストランドを安定させ、物体配置の精度を向上させることを特徴とする、方法。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、フィルタ繊維ストランドを誘導する方法ならびに部材、および、フィルタロッド製作機を対象とする。

**【背景技術】****【0002】**

たばこ加工産業では、フィルタシガレットを製造するために使用するフィルタロッド製作機が使用されるが、フィルタロッドは複数のフィルタ繊維を含む連続フィルタロッドを

50

切断することにより形成される。連続フィルタロッドはアセテートストランドを狭路内で徐々に圧縮することにより製造され、ロッドは通常、円形断面を有する。連続フィルタロッドはラッパーに包み、その後切断機構により特定の長さのロッドに分割する。切断は、周囲にナイフを配置した回転切断ヘッドを用いて行われるが、切断ヘッドの回転軸は水平面に対してある角度をなして置かれる。連続フィルタロッドの形成時に、香味物質付きビーズまたは特別な特徴を有する他の物体を置く場合、該ビーズまたは物体はロッド先端に対し特定の設置位置に置かれることが予測される。ロッドにおいてビーズの軸方向位置が許容公差範囲以外にある場合、該ロッドは不良品としてはねられ生産廃棄物となる。

【0003】

ビーズ含フィルタロッド製作用機械は特許文献1：国際公開第2012/042343号に開示されている。ビーズは回転縦軸付き送出ホイールを用いて連続フィルタロッドに配置する。上記出願において、送出ホイールと共に動作する部材は一体構造を有し、これによりフィルタ繊維軸に沿って空気を排出することができる。

10

【0004】

特許文献2：米国特許出願公開第2013/102445A1号明細書にも、香味または芳香性物質付きビーズを含むフィルタロッド製作用機械が開示されている。ビーズは、回転横軸付き送出ホイールを用いて連続アセテートロッドに配置する。この解決手段にはまた、前掲特許文献1と類似した、一体構造を有するホイールと共に動作する部材が含まれる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】国際公開第2012/042343号

【特許文献2】米国特許出願公開第2013/102445A1号明細書

【発明の概要】

【0006】

上記に示した解決方法は、ビーズをフィルタ繊維ストランドに配置することについて、適切な再現性を保証するものではない。フィルタ繊維の送出速度を上げると、物体、例えばビーズを配置する精度は落ちる。本発明は上記課題を解決する。

30

【0007】

ビーズ含フィルタロッド製作用機械の操作時に、ロッドにおけるビーズ位置の再現性に関わる非常に重要な要素は、空気をフィルタ繊維間の空間より連続ロッドの外側へ効率的に排出することだということに期せずして気付いた。加えて、空気排出の効率性の重要性は、ロッド製造のスピードが上がるにつれ高まる。効率的な空気排出が行われない場合、繊維は一時的に変化する速度で移動し、ロッド軸に沿ってビーズの周囲に不均等に分散し、ビーズ自体は完成ロッドにおいて不適切な位置に置かれることになる。

【0008】

本発明はフィルタ繊維ストランドを、タバコ産業機械にある、物体を該フィルタ繊維ストランドに配置するエリアに誘導する部材を対象にする。該部材は、物体をフィルタ繊維ストランドに供給する装置と共に動作するように構成し、供給部材または物体供給装置の部材が移動するスロットと、フィルタ繊維ストランド用入口開口と、フィルタ繊維ストランド用出口開口と、入口開口および出口開口を結合する誘導路と、を有する。該部材は、変換したフィルタ繊維ストランドを安定させ、物体配置の精度を向上させる通気孔を備えることを特徴とする。

40

【0009】

本発明の部材は、軸が放射状に位置する孔を備える。

【0010】

本発明の部材は、孔の軸がスロットの平面に対し実質的に垂直に位置することを特徴とする。

【0011】

50

本発明の部材は、少なくとも1本のラインに実質的に沿って位置する孔を有する。

【0012】

本発明の部材は、スロットの両側に位置する孔を有する。

【0013】

本発明は物体を含むフィルタロッド製作用タバコ産業機械を対象とし、該機械は、フィルタ繊維ストランド用処理ユニットと、連続フィルタロッド変換ユニットと、物体供給ユニットと、連続ロッドを個別ロッドに切断するユニットと、を備える。該機械は本発明の部材を有することを特徴とする。

【0014】

本発明の機械は、物体をフィルタ繊維ストランドに供給するための、送出ホイールを有する装置を備える。

10

【0015】

本発明はまた、フィルタ繊維ストランドを、タバコ産業機械にある、物体を該フィルタ繊維ストランドに配置するエリアに誘導する方法を対象にする。物体をフィルタ繊維ストランドに供給する装置と共に動作するフィルタ繊維ストランド誘導用部材において、該繊維誘導用部材は供給部材または物体供給装置の部材が移動するスロットを有し、ここにおいて、ストランドは誘導路内をフィルタ繊維用入口開口からフィルタ繊維ストランド用出口開口へ誘導される。本発明の方法は、フィルタストランドの繊維間に含まれる余分な空気を通気孔を通じて排出し、フィルタ繊維の変換ストランドを安定させ、物体配置の精度を向上させることを特徴とする。

20

【0016】

物体配置エリアにおいて通気を使用することにより、ロッド製作機をより早い速度でより安定して操作することが実現可能となる。加えて、軸方向に物体を配置する際の精度と再現性の向上という形の、より好適な効果が観察された。フィルタ繊維ストランドを誘導し空気を排出する方法および部材の利点は、横断面において、ビーズの周囲にアセテート繊維をより均一に分散させることである。

【0017】

以下、本発明の対象を図面に示す好適な実施形態につき詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

30

【図1】ビーズ含ロッド製作用機械を示す図である。

【図2】第1実施形態における、本発明の繊維ストランドを誘導する部材を備えた、図1の機械の小部分を示す図である。

【図3】図2の部材の縦断面を示す図である。

【図4】第2実施形態における、本発明の繊維ストランドを誘導する部材を備えた、図1の機械の小部分を示す図である。

【図5】図4の本発明の部材の斜視図である。

【図6】本発明の部材の横断面を示す図である。

【図7】本発明の部材の横断面を示す別の図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0019】

図1はビーズ含ロッド製作用機械1を示す図である。アセテート繊維2を繊維ディスプレイより、通常、ベール3の圧縮アセテート繊維の形で供給する。繊維2はストランド処理ユニット4において、圧縮空気およびシリンダを用いて伸ばし、緩める。結果として、アセテート繊維は広がり、その間により多くの空気を含むことが可能になる。その後、繊維は軟化液（例えば、トリアセチン）で湿らせる。ビーズ含ロッド製作用機械1には漏斗の形をした挿入部材5を設け、これを通して繊維ストランドを運び、ここで繊維の予備圧縮を行う。挿入部材5には通常、開口を設け、繊維の間から余分な空気を容易に排出できるようにする。挿入部材5の背後にアセテート繊維ストランドを誘導する部材6が位置し、ここで予備ストランド変換を行う。部材6は、アセテート繊維ストランドに置くビーズ

50

を供給する部材 7 と共に動作するように構成する。ビーズ配置エリアで動作する供給部材 7 は、図示していないがビーズ供給装置の一部である。供給部材 7 は、周囲に複数のビーズ供給ポケットを配列した回転円盤または円筒とすることができる。ビーズ供給部材はまた、直線的に配置したビーズ群を供給する供給部材を設けた供給装置によって位置決めすることも可能であり、該供給部材は例えば楕円軌道の動きをする。一般的に、供給装置には、物体を物体ディスペンサからフィルタ繊維ストランドに物体を配置するエリアまで運ぶように構成した、複数の異なる部材を設けることが可能である。さらに、物体をアセテート繊維ストランドに配置するエリア後方の、ストランドが移動する方向に、粘着性供給ユニット 8 およびストランドを包んでラッパー 9 にするユニットが位置する。連続アセテートロッドを個別ロッドに切断する回転切断ヘッド 10 を機械に設ける。

10

#### 【0020】

図 2 は部材 6 A を含む機械 1 の小部分を示す。該部材 6 A は繊維ストランドを誘導し、供給ポケット 11 に複数のビーズ 12 を設けた円盤の形をした供給部材 7 と共に動作するように構成する。物体をフィルタ繊維ストランドに配置するエリア 20 にある供給部材 7 を、図 3 に示す部材 6 A のスロット 13 に挿入する。図 3 は部材 6 A の縦断面を示す。フィルタ繊維ストランドを誘導する部材 6 A は、入口開口 14 ならびに出口開口 15、および、入口開口 14 から出口開口 15 へ伸びる誘導路 16 を有し、出口開口 15 はくぼみ 17 により拡大することが可能である。誘導路は通常円錐形に形成するが、円錐形、円柱形または双曲面状開口の構成のような、異なる形状の経路も可能である。部材 6 A には誘導路 16 に沿って位置する少なくとも 1 本の通気孔 18 の列を設ける。通気孔 18 はスロット 13 の両側に配置することが可能である。孔 18 は直線的に、または、不規則に配置することが可能である。

20

#### 【0021】

図 4 は同様の部材 6 B を設けた機械 1 の小部分を示し、該部材 6 B はフィルタ繊維ストランドを誘導し、3 列の通気孔 18 を有する。ストランドを誘導する部材 6 B の斜視図を図 5 に示す。図 6 は、ストランド誘導用部材 6 B の、図 4 で A - A とマークした位置での横断面を示す。通気孔 18 はスロット 13 に対し垂直方向に位置し、スロット 13 は供給部材 7 の平面に対し実質的に平行である。図 7 は、別の実施形態におけるストランド誘導用部材 6 B の横断面を示し、ここにおいて、通気孔 18 は誘導路 16 に対し放射状に配置してある。

30

#### 【0022】

本発明のフィルタ繊維誘導用部材 6 A、6 B は、供給部材 7 が垂直面および水平面のどちらで動作する状況でも、つまり、スロットが垂直に、または、水平に位置する状況でも、使用することが可能である。それはまた、他の任意の位置でも使用することが可能である。

#### 【0023】

アセテート繊維 2 の適切に処理したストランドを挿入部材に通し、その後、フィルタ繊維ストランドをストランドに物体を配置するエリア 20 に誘導する部材 6 A、6 B の経路 16 内を移動させる。ストランドを誘導する部材 6 A、6 B は複数の孔を有し、繊維間にたまった空気を孔 18 を通して効率的に除去し、排出する。これにより、高い再現性を保ちながら、連続フィルタロッドの軸方向中心に物体を配置することが可能になる。物体配置エリアにおいて空気を効率的な除去することで、物体の、長手方向への配置の再現性は向上する。このエリアにおいて、繊維ストランドは最終的に、特定の直径を有する連続ロッドに変換される。

40

【 図 1 】

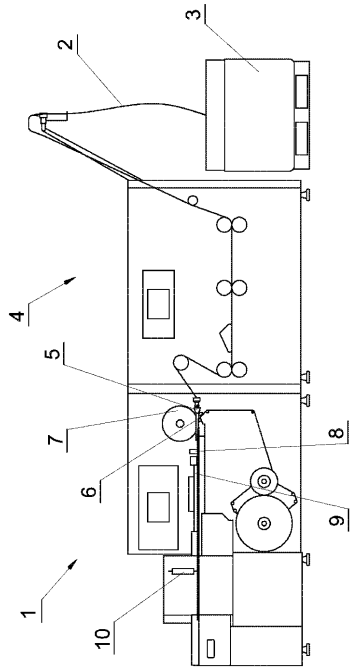


Fig. 1

【 図 2 】

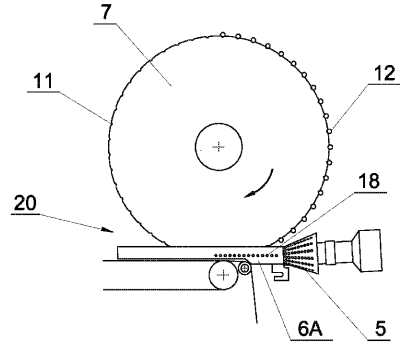


Fig. 2

【 図 3 】

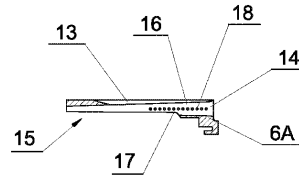


Fig. 3

【 図 4 】

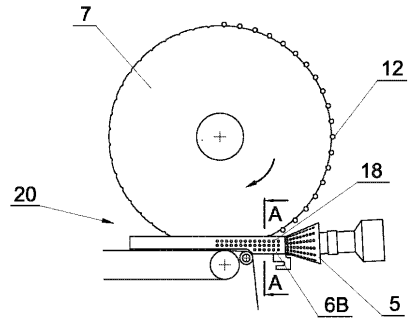


Fig. 4

【 図 6 】

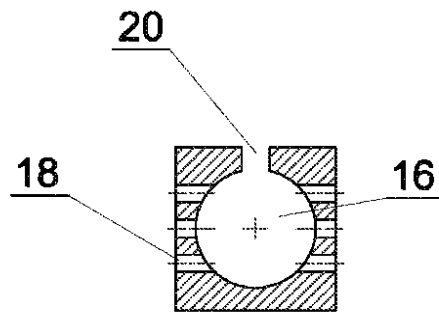


Fig. 6

【 図 5 】

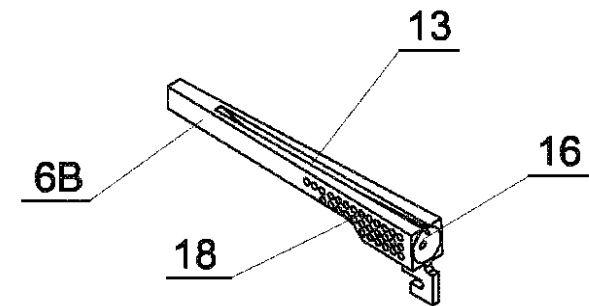


Fig. 5

【 図 7 】

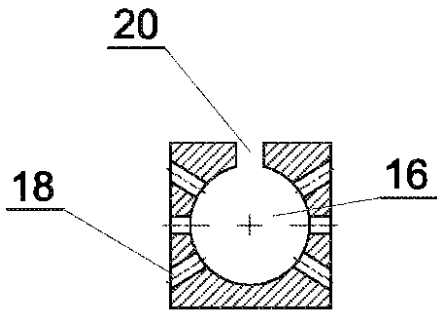


Fig. 7

## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2014/063211
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A24D3/02 ADD.		
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) A24D		
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	GB 2 020 158 A (CIGARETTE COMPONENTS LTD) 14 November 1979 (1979-11-14) the whole document	1-8
A	EP 2 604 132 A1 (GD SPA [IT]) 19 June 2013 (2013-06-19) the whole document	1-8
A	EP 0 307 686 A2 (REYNOLDS TOBACCO CO R [US]) 22 March 1989 (1989-03-22) the whole document	1-8
A	US 3 016 945 A (WEXLER VERNON K) 16 January 1962 (1962-01-16) the whole document	1-8
A	DE 25 58 004 A1 (LIGGETT & MYERS INC) 12 May 1977 (1977-05-12) the whole document	1-8
<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
2 March 2015		12/03/2015
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  MacCormick, Duncan

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2014/063211

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2020158	A	14-11-1979	AR 218125 A1	15-05-1980
			AT 370292 B	10-03-1983
			AU 529593 B2	16-06-1983
			AU 4551479 A	25-10-1979
			BE 875736 A1	16-08-1979
			BR 7902479 A	30-10-1979
			CA 1113334 A1	01-12-1981
			CH 630513 A5	30-06-1982
			DD 143206 A5	13-08-1980
			DE 2914892 A1	31-10-1979
			ES 245829 U	16-01-1980
			ES 479763 A1	16-02-1980
			ES 484500 A1	16-04-1980
			FR 2423169 A1	16-11-1979
			GB 2020158 A	14-11-1979
			GR 67711 A1	14-09-1981
			IE 48499 B1	06-02-1985
			IL 57051 A	31-12-1981
			IT 1112870 B	20-01-1986
			JP S5558084 A	30-04-1980
			JP S6338187 B2	28-07-1988
			NL 7903179 A	23-10-1979
			PT 69507 A	01-05-1979
			SE 437212 B	18-02-1985
			US 4281671 A	04-08-1981
			ZA 7901444 A	30-04-1980
-----				
EP 2604132	A1	19-06-2013	NONE	
-----				
EP 0307686	A2	22-03-1989	AT 114219 T	15-12-1994
			CA 1299049 C	21-04-1992
			DE 3852160 D1	05-01-1995
			DE 3852160 T2	01-06-1995
			EP 0307686 A2	22-03-1989
			ES 2063748 T3	16-01-1995
			GR 3015008 T3	31-05-1995
			JP H01120272 A	12-05-1989
			US 4893637 A	16-01-1990
			-----	
US 3016945	A	16-01-1962	FR 1225214 A	29-06-1960
			GB 933227 A	08-08-1963
			GB 969900 A	16-09-1964
			US 3016945 A	16-01-1962
-----				
DE 2558004	A1	12-05-1977	AR 211139 A1	31-10-1977
			AT 362281 B	27-04-1981
			AU 1541676 A	05-01-1978
			BE 840258 A1	16-07-1976
			CA 1059401 A1	31-07-1979
			CH 623208 A5	29-05-1981
			DE 2558004 A1	12-05-1977
			DE 7540983 U	30-04-1980
			DE 7919909 U1	08-05-1980
			EG 12146 A	30-09-1978
			GB 1520583 A	09-08-1978
			JP S5279098 A	02-07-1977
			JP S5540036 B2	15-10-1980
			NZ 180458 A	28-04-1978

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2014/063211

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		PH 12120 A	07-11-1978
		US 4034765 A	12-07-1977
		US 4088065 A	09-05-1978
		ZA 7601362 A	23-02-1977

## 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, 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, LT, 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

(72)発明者 ロベルト スケルチンスキ

ポーランド国 26 - 600 ラドモ ユーエル . ワルスタトーワ 19エイ

Fターム(参考) 4B045 BA08 BB03 BD06 BD31