

(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2019-525872

(P2019-525872A)

(43) 公表日 令和1年9月12日(2019.9.12)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)	
B 6 5 B	9/04	(2006.01)	B 6 5 B	9/04	3 E 0 5 0
B 6 5 B	57/00	(2006.01)	B 6 5 B	57/00	H

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2019-503992 (P2019-503992)	(71) 出願人	516245885
(86) (22) 出願日	平成29年7月20日 (2017.7.20)		バイエル、アクチエンゲゼルシャフト
(85) 翻訳文提出日	平成31年3月25日 (2019.3.25)		BAYER AKTIENGESELLSCHAFT
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/068362		ドイツ連邦共和国レーバークーゼン、カイ
(87) 国際公開番号	W02018/019700		ザービルヘルム-アレー、1
(87) 国際公開日	平成30年2月1日 (2018.2.1)	(74) 代理人	100091982
(31) 優先権主張番号	16181278.9		弁理士 永井 浩之
(32) 優先日	平成28年7月26日 (2016.7.26)	(74) 代理人	100091487
(33) 優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁 (EP)		弁理士 中村 行孝
		(74) 代理人	100105153
			弁理士 朝倉 悟
		(74) 代理人	100126099
			弁理士 反町 洋

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 精密見当合せでのホイルの接合

(57) 【要約】

本発明は、ホイルの位置を互いに対して調整すること、および精密見当合せでホイルを接合してホイル複合体を得ることに関する。本発明はホイル複合体の製造方法であって、少なくとも2つのホイルがそのホイル複合体において互いに対して規定されたやり方で配置されることを含む方法、ならびにこの種のホイル複合体を製造するためのシステムも提供する。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 1 つの基材ホイルおよび 1 つの外部ホイルを含んでなるホイル複合体の製造方法であって、

該外部ホイルが該基材フィルムの要素に対して規定された目的位置を有する要素を有するものであり、

装置を使用する機械が、該外部ホイルの少なくとも一部を該基材ホイルの一部上に配置させ、

かつ該外部ホイルおよび該基材ホイルの一緒に配置された部分が接合されてホイル複合体が得られ、

実際位置が該ホイル複合体中の基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の位置を決定するための光学式記録機器を使用することにより得られ、

該実際位置が目的位置と比較されて実際位置の目的位置からの偏差が決定され、

機械パラメーターが実際位置の目的位置からの偏差に基づいて決定され、

該機械パラメーターが装置に転送され、かつ

該装置が機械パラメーターを受け入れ、したがって外部ホイルおよび基材ホイルの互いに対する位置が、外部ホイルと基材ホイルの更なる接合の間に、基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の位置が目的位置に対応するようなやり方で調整される方法。

【請求項 2】

前記光学式記録機器が、製造されたホイル複合体の少なくとも一領域の描写の形態をしている実際位置を決定する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記目的位置が、製造されたホイル複合体の少なくとも一領域の描写の形態で保存され、かつ前記実際位置が目的位置の決定のために保存された、その製造されたホイル複合体の少なくとも一領域の描写である、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記基材ホイルが、プリスターホイルによって提供されるものであって、プリスターホイル中に導入されると、製品を受け入れることを目的とした窪みがあり、かつ外部ホイルがプリスターホイル中の窪みを密封する密封可能ホイルである、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記外部ホイル要素が印刷画像、好ましくは文字である、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記基材ホイル要素がプリスターホイルの窪みである、請求項 4 または 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記基材ホイル要素がホイル複合体の端である、請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

前記基材ホイルおよび / または前記外部ホイルがロールの形態で存在している、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記外部ホイルおよび前記基材ホイルが、接着剤を使用してか、使用せずに半連続的積層法で接合され、該半連続的積層法が、第一にホイルの一部が接合されてホイル複合体が得られ、積層法がホイル複合体中の実際位置を決定するための光学式記録機器を使用するために中断され、方法が、送信された機械パラメーターに基づいて外部ホイルの位置と基材ホイルの位置を互いに対して調整した後に再開されることを特徴とする方法である、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

窪みが導入されたプリスターホイル、
 プリスターホイルの窪み中の薬剤部分、および
 窪みを密封するための密封可能ホイルであって、該密封可能ホイルはプリスターホイル
 の窪み、またはプリスターパックの端に対して規定された目的位置を推測する印刷イメ
 ージを有するものであるホイル、
 を含んでなるプリスターパックの製造方法であって、
 該方法が以下の工程を含んでなる方法である：

- プリスターホイルの窪み中へ薬剤部分を導入する工程、
- 密封可能ホイルでプリスターホイルの一部を密封するためのホイルを接合するための
装置を使用して、その後ホイル複合体を製造する工程、
- ホイル複合体からプリスターパックを押し出す工程、
- 光学式記録機器を使用して、プリスターホイルの窪みに対して、またはプリスターパ
ックの端に対しての印刷イメージの実際位置を決定し、該光学式記録装置がホイルを接合
するための装置と無関係に分断装置として好ましくは存在する工程、
- 実際位置の目的位置からの偏差を決定する工程、
- 目的位置からの実際位置の偏差に基づく機械パラメータを決定する工程であって、
該機械パラメータが、実際位置が目的位置に対応するために、密封可能ホイルとプリス
ターホイルを互いに対してどのように配置しなければならないかに関する情報を提供する
工程、
- ホイルを接合するための装置へ機械パラメータを送信する工程、
- 密封可能ホイルとプリスターホイルの互いに対する一の調整を行うために機械パラメ
ータを使用する工程、
- 好ましくは連続法で、プリスターホイルを密封可能ホイルでさらに密封して、印刷イ
メージの実際位置が、プリスターホイルの窪みに対して、またはプリスターパックの端に
対して目的位置に対応している、ホイル複合体を製造する工程。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

外部ホイル要素を含んでなる外部ホイル、
 基材ホイル要素を含んでなる基材ホイル、
 外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部に接合して、ホイル複合体中の外部ホ
 イル要素が基材ホイル要素に対して規定された目的位置に存在するようなホイル複合体を
 得るための装置、およびホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対して外部ホイル要素
 の実際位置を光学的に検出するための光学式記録機器であって、検出能力が目的位置の決
 定のために保存された製造されたホイル複合体の少なくともその領域をカバーする機器、
 実際位置の目的位置からの偏差を決定するための計算装置、
 実際位置の目的位置からの偏差に基づいた機械パラメータを決定するための計算装置
 であって、機械パラメータが、外部ホイルと基材ホイルをどのように互いに対して配置
 させれば実際位置が目的位置に対応するかという情報を提供するパラメータである、装
 置
 を含んでなるシステム。

【請求項 1 2】

前記基材ホイルおよび/または外部ホイルがロールの形態で存在する、請求項 1 1 に記
 載のシステム。

【請求項 1 3】

前記基材ホイルがプリスターホイルによって提供されるものであって、プリスターホ
 イル中に導入されると、製品を受け入れることを目的とした窪みがあり、かつ外部ホイルが
 プリスターホイル中の窪みを密封する密封可能ホイルである、請求項 1 1 または 1 2 に記
 載のシステム。

【請求項 1 4】

前記外部ホイル要素が印刷画像、好ましくは文字であり、かつ前記基材ホイル要素がプ
 リスターホイルの窪みまたはホイル複合体の端である、請求項 1 1 ~ 1 4 のいずれか一項

に記載のシステム。

【請求項 15】

前記光学式記録装置がホイルを接合するための装置と無関係に個別の装置の形で存在する、請求項 9 ~ 13 のいずれか一項に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ホイルの位置を互いに対して調整すること、および精密見当合せでホイルを接合してホイル複合体を得ることに関する。本発明はホイル複合体の製造方法であって、少なくとも2つのホイルがそのホイル複合体において互いに対して規定されたやり方で配置されることを含む方法、ならびにこの種のホイル複合体を製造するためのシステムも提供する。

10

【背景技術】

【0002】

ホイル複合体システムは日常生活において様々な異なる方法で遭遇する。ホイル複合体の1つの例はプリスターパックによって提供される。

【0003】

プリスターパッケージは錠剤およびカプセル剤などの薬剤部分のための好ましいパッケージである。プリスターパック中の錠剤またはカプセル剤は、プラスチックホイルまたはアルミニウムホイル中の個々の窪み（プリスター）で作られた配置の中に存在する。通常アルミニウムホイルがプリスターを密封している。薬の部分は、プリスターを圧縮して、従ってアルミニウムホイルを通して錠剤を強引に通すことによって個々に取り出すことができる。密封したプリスター内では、錠剤は汚染および大気の湿気から保護される。

20

【0004】

先行技術は、プリスターパック、それを製造するための装置、ならびにプリスターパッケージ中の薬剤部分を包装するための装置の記載を多く含んでいる（例えば、US 4384649A, GB 2184086A, EP 2272763A1, EP 0849055A1, EP 0257990A2, EP 0210823A1, DE 3803979A1, CN 203003955Uを参照）。

【0005】

30

プリスターパックの機械製造では第一工程で、プリスターを第一ホイル（プリスターホイル）中に導入すること、第二工程で製品（例えば錠剤）をプリスターに充填すること、および第三工程で第二ホイル（密封可能ホイル）を使用してプリスターを密封することが含まれる。

【0006】

プリスターホイルおよび密封可能ホイルは、通常ロールまたはシートの形態である。通常次の：ホイル複合体から個々のプリスターパックを押し出す（punching out）第四工程がある。公開公報EP 0210823A1の明細書は、例示の目的でロールの形態でプリスターホイルと密封可能ホイルを接合することができる装置を公開している。

【0007】

40

密封可能ホイルは通常印刷されている。密封可能ホイルの印刷はプリスターホイルと一緒にになる前に行っても、その後に行ってもよい。密封可能ホイルの印刷は通常、プリスターホイルと密封可能ホイルと一緒にする前に行う。

【0008】

密封可能ホイル上に印刷された情報がプリスターに対して規定された配置をしていなければならないプリスターパックがある。

【0009】

例示を目的として、薬剤プリスターの中には、患者がどの日にちにプリスターパックからどの錠剤を取り出さなければならないかわかるように、プリスターのすぐ上の密封可能ホイル上に一週間の日にちの省略形（Mo、Tu、We、Th、Fr、Sa、Su）を有

50

するものがある。

【0010】

印刷とプリスターの互いの規定の配置を確保するために、プリスターホイルおよび印刷した密封可能ホイルは、それらが接合される前に、相互に適切な方法で重ね合わせなければならない。

【0011】

プリスターホイルに対する密封可能ホイルのこの配置は、手動で達成され、時間がかかる。

【0012】

EP2860119A1は、内蔵した検出機器を備えた、外部ホイルの少なくとも一部分を基材ホイルの一部に接合してホイル複合体を得る装置（密封装置とも称する）を記載している。各装置（成形装置、密封装置、および裁断装置）の前に、密封機器内のカメラまたは印刷マークセンサーの形態である検出機器が配置され、各処理工程の前に、それはパッケージの下側および/または上側のホイル上のマークの位置を決定し、これを前進させて制御装置へと渡す。下側ホイルのマークのための検出機器の第二セットは、第二成形装置の正確な位置決めのための密封装置の前に使用することで密封装置内でカバーとその関連するトレートを要求される精密な方法で一緒にすることができ、その位置はマークによって検出される。提示される解決策は、向上した工程のオンラインでの調整、延伸装置の調整および/またはモーターによって移動可能な成形装置の位置決め調整、ならびに裁断装置の調整を通じてパッケージの外観の改善に結びつく。完成したパックのモニタリングに検出装置は使用されない。

10

20

【0013】

上記の解決策は、各装置の前に密封装置に対して適切な検出機器の複雑な提供を要し、完成した密封した製品の品質は決定されない。

【0014】

記載された先行技術から出発して、当業者はホイル複合体の生産で、外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部へ接合するための装置において、ほんの少ないセンサーコストの負担で2つのホイルを互いに対して配置してホイル複合体を得るといった技術的課題に直面している。

【0015】

前述の課題は、独立項1、8および9の内容によって解決される。好ましい実施態様は、従属項および以下の記載に見出される。

30

【発明の具体的説明】

【0016】

本発明は、第一に少なくとも1つの基材ホイルおよび1つの外部ホイルを含んでなるホイル複合体の製造方法であって、外部ホイルが基材ホイルの要素に対して規定された目的位置を有する要素を有するものであり、

装置を使用する機械が外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部上に配置させ、外部ホイルおよび基材ホイルの一緒に配置された部分が接合されてホイル複合体が得られ、

40

実際位置がホイル複合体中の基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の位置を決定するための光学式記録機器を使用することにより得られ、

実際位置が目的位置と比較されて実際位置の目的位置からの偏差が決定され、

機械パラメーターが実際位置の目的位置からの偏差に基づいて決定され、

機械パラメーターが装置に転送され、かつ

装置が機械パラメーターを受け入れ、したがって外部ホイルおよび基材ホイルの互いに対する位置が、外部ホイルと基材ホイルの更なる接合の間に基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の位置が目的位置に対応するようなやり方で調整される方法を提供する。

【0017】

方法の好ましい実施態様において、光学式記録機器は、製造されたホイル複合体の少な

50

くとも一領域の描写の形態で実際位置を決定する。

【0018】

目的位置が製造されたホイル複合体の少なくとも一領域の描写の形態で保存され、かつ実際位置が目的位置の規定のために保存されたホイル複合体の少なくともその領域の描写であることが好ましい。

【0019】

さらに本発明は、

外部ホイル要素を含んでなる外部ホイル、

基材ホイル要素を含んでなる基材ホイル、

外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部に接合して、ホイル複合体中の外部ホイル要素が基材ホイル要素に対して規定された目的位置に存在するようなホイル複合体を得るための装置、およびホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対して外部ホイル要素の実際位置を光学的に検出するための光学式記録機器であって、検出能力が目的位置の決定のために保存された製造されたホイル複合体の少なくともその領域をカバーする機器、
実際位置の目的位置からの偏差を決定するための計算装置、

実際位置の目的位置からの偏差に基づいた機械パラメータを決定するための計算装置であって、機械パラメータが、外部ホイルと基材ホイルをどのように互いに対して配置させれば実際位置が目的位置に対応するかという情報を提供するパラメータである、装置

を含んでなるシステムを提供する。

【0020】

典型的には、目的位置はメモリーに保存されている。このデータメモリーは、光学式記録装置の要素および/または実際位置の目的位置からの偏差を測定するための計算装置の要素であってもよく、実際位置の目的位置からの偏差を測定するための計算装置は、通信要素を用いてデータメモリーから情報を得ることができる。

【0021】

用語「システム部品」は、個々にまたは組み合わせて以下のために使用される：外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部へ接合してホイル複合体を得るための装置、ホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の実際位置を光学的に検出するための光学式記録機器、実際位置の目的位置からの偏差を測定するための計算装置、
実際位置の目的位置からの偏差に基づく機械パラメータを決定するための計算装置、および目的位置の描写を保存するためのデータベース。

【0022】

結果として得られるホイル複合体の目的位置としての領域の規定によって、外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの少なくとも一部へ接合するための装置においてホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の実際位置を光学的に検出するための光学式記録機器の固定導入および正確な位置決めに必要な要件はない。

【0023】

領域の描写が使用されるために、目的位置の規定を達成することは特に簡単であり、目的位置の画像は記録され、データメモリーに保存され、システムはすぐに使える状態にある。

【0024】

システムの好ましい実施態様において、ホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の実際位置を光学的に検出するための光学式記録機器は移動式装置として設計された。実際位置の目的位置からの偏差を測定するための計算装置、および実際位置の目的位置からの偏差に基づく機械パラメータを決定するための場合による計算装置は、当該移動式装置に統合することができる。また移動式装置を、システム部品間の情報の移送のための通信システムを用いて1つ以上の他のシステム部品と接続させることが可能である。

【0025】

10

20

30

40

50

移動式装置は外部ホイルの少なくとも一部を基材ホイルの一部へ接合させてホイル複合体を得るための任意の装置(封印装置)と共に使用することができる。当該密封装置で異なるパッケージを製造することを意図している場合、異なるホイル複合体の目的位置の描写はデータベースに保存され、実際位置の目的位置からの偏差を決定するための計算装置のための目的位置として規定され、かつ回収される。

【0026】

本発明は、本発明の主題(方法とシステム)の範囲内で分離されることなく、より詳細に記載される。下記の説明は、いずれの文脈(方法またはシステム)において、本発明の主題のすべてに類似して適用可能であることを意図している。

【0027】

本発明では、基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の位置を考慮することなく、外部ホイルと基材ホイルを第一に接合してホイル複合体を(満足に)得る。その後、基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の実際位置は、光学的に決定される。実際位置および目的位置は実際位置の目的位置からの偏差を計算するために使用される。最後に、機械パラメータを偏差から計算し、装置に転送する；装置は、ホイル複合体を得るために基材ホイル要素と外部ホイルをさらに接合している間に、外部ホイル要素が基材ホイル要素に対して空間的に規定されるように、外部ホイルおよび基材ホイルの位置を互いに対して調整するためにこれらを使用することができる。

【0028】

用語「ホイル」は軟性のシート状構造を意味する。

【0029】

用語「シート状」は、一空間方向におけるホイルの寸法が実質的に他の空間方向(長さ、幅)における寸法よりも小さい(少なくとも10の因数、好ましくは少なくとも50の因数分)ことを意味する。用語「軟性」は、ホイルが結果として一切の不可逆的な損傷なくある程度曲げられることが可能であることを意味する。提示を目的に、ホイルは円筒状体に巻きつけて、次に、結果として一切の顕著な悪影響を示さずに解くことができる。ホイルの代表例は、家庭での使用から知られている鮮度保持ホイルおよびアルミニウムホイルである。ホイルの別の例としては以前に使用されていたアナログカメラ中で使用する写真フィルムである。

【0030】

外部ホイルおよび基材ホイルはホイルである。ここで用語「ホイル」は単一の材料を意味しない。本発明のために、例示を目的としてホイルはホイル複合体でもよい。ホイル複合体では、複数のホイル(少なくとも2つ)を接合して単一体が得られる。コーティングを施したホイルも本発明のためのホイルである。例示を目的として、空気および/または湿気に対するホイルのバリア特性を増加させるため、または光に対する透過性を縮小するためにアルミニウムでコーティングされた多くのパッケージホイルが存在している。

【0031】

さらに、製品(好ましくは錠剤またはカプセル剤)を受け取るために外部ホイルおよび/または基材ホイルへ導入されたプリスター/窪みが存在する場合がある。

【0032】

外部ホイルおよび/または基材ホイルはさらに印刷されていてもよく、押し出された領域、刻み目のある領域、および穿孔があってもよい。

【0033】

外部ホイルおよび/または基材ホイルは、通常少なくともある程度のポリマーからなっている。

【0034】

外部ホイルおよび/または基材ホイルは、ロールの形態またはシートの形態をとることができる。

【0035】

それらは、好ましくはロールの形態をとる。

10

20

30

40

50

【0036】

好ましい実施態様では、外部ホイルおよび基材ホイルは、薬剤（例えば錠剤またはカプセル剤）部分のためのプリスターパックを製造するための部品である。

【0037】

したがって、例示を目的として基材ホイルがプリスターホイルである可能性がある。したがって、製品（薬剤部分）を受け取るためにホイルに窪みが導入されている。その後、外部ホイルはプリスターホイルの窪みを密封するための密封可能ホイルとなり得る。しかしながら、基材ホイルがプリスターパックの密封可能ホイルであって、その一方で外部ホイルがプリスターホイルであることも考えられる。

【0038】

プリスターのプロファイルの成形は、熱成形によって通常達成される。プリスターホイルは、通常ポリ塩化ビニル（PVC）からなる。プリスターホイルの厚さは通常0.25mm～1.25mmの範囲である。

【0039】

全体がPVCからなるホイルは比較的レベルのバリア特性を有しているのでプリスターホイルを生産するためには、ポリ塩化ビニリデン（PVC）でコーティングされるか、またはポリクロロトリフルオロエチレン（PCTFE）またはシクロオレフィン共重合体（COC）で作られたホイル上に積層される。

【0040】

密封可能ホイルはアルミニウムまたはアルミニウムでコーティングしたポリマーからなる。それは、好ましくは文字が印刷されている。

【0041】

基材ホイルおよび外部ホイルが、製造するホイル複合体中に、互いに対して規定された空間的な配向を想定されることが意図された要素（ここでは外部ホイル要素および基材ホイル要素と称される）を有することが本発明において必要である。外部ホイル要素および/または基材ホイル要素の間に、繰り返しの規定された距離が存在していることが好ましい。

【0042】

例示を目的として、基材ホイル要素および外部ホイル要素はホイルの外部の境界機能（例えば角または端）、マーク、文字、押し出された領域、刻み目のある領域でもよく、またはプリスターホイルのプリスターでもよい。さらに基材ホイルの要素が外部ホイルの要素と一致することは必須ではない。さらに要素がホイルの不可欠な構成要素であることは必須ではなく、それらはホイル上またはホイル内に適用されたか、付着されたか、導入されていてもよい。それぞれのホイル上、またはホイル中の要素が光学的に決定または検出することができる規定された位置を有することが必須である。好ましい実施態様において、基材ホイル要素はプリスターホイルのプリスターであり、外部ホイル要素は文字（例えば略した形態の1週間の日づけ）である。

【0043】

外部ホイル要素および基材ホイル要素は、完成したホイル複合体中で互いに対して規定された方法で位置づけられることが意図されている。例示を目的として基材ホイル要素がプリスターホイルのプリスターで、外部ホイル要素が文字である場合、「規定された方法で位置づけした」という表現は文字がプリスター上に中心に位置づけされたことを意味する。

【0044】

基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の規定された位置は「目的位置」とも称される。

【0045】

本発明の方法の第一工程において、外部ホイルの少なくとも一部が基材ホイルの一部上に配置される。

【0046】

10

20

30

40

50

特に、材料がロールの形態で使用される場合、外部ホイルおよび基材ホイルを連続法で次第に接合してホイル複合体を得る（１つのロールが消費されるまで）ことが従来的である。この種の場合では、外部ホイルの一部が基材ホイルの一部の上に連続的に置かれる。

【 0 0 4 7 】

しかしながら、シートの形態で材料を使用する場合、外部ホイルのシート全体が基材ホイルのシート全体の上に置かれることも想定可能である。

【 0 0 4 8 】

また混合形態も想定可能である。例示を目的として外部ホイルがシートの形態であり、基材ホイルがロールの形態である場合、外部ホイル全体は、基材ホイルの一部の上に置くことができる。

【 0 0 4 9 】

目的位置は、この配置の手順の間は最初から実質的に無視することができる。

【 0 0 5 0 】

装置はホイルと一緒に配置するために使用する。この種の装置は、序盤に記載した先行技術にとりわけ記載されている。装置は外部ホイルおよび基材ホイルの接合も担っているものと通常は同一である。一般に、これらの装置は、例示を目的としてThomas DunnによるManufacturing Flexible Packaging, 第1版, Elsevier 2014, ISBN: 978-0-323-26436-5 (“Dunn_2015”)に記載されている種の積層装置である。

【 0 0 5 1 】

外部ホイルおよび基材ホイルは装置の中で互いに対して、ホイルの接合の間に外部ホイル要素および基材ホイル要素が互いに対して少なくともおおよそ所望の配置であるような方法で通常配置される。この種の装置には外部ホイルおよび基材ホイルを少なくとも1つの空間方向に互いに対して移動させるために使用することができる位置調整機能を有する。ロールの形態の材料を使用する場合、例示を目的として、外部ホイルが基材ホイルに対して（またはこの逆）ホイルの走行方向にそれが解かれるとともに、および/またはそれに対して垂直に移動させることも想定可能である。

【 0 0 5 2 】

基材ホイルに対する外部ホイル(またはこの逆)の手動による位置調整は時間がかかる。

【 0 0 5 3 】

本発明では、手動による位置調整の必要がない。外部ホイルおよび基材ホイルは、基材ホイルの一部が外部ホイルの少なくとも一部の上に配置されるように装置中で固定され、一緒に接合された部分は、機械によって接合される。

【 0 0 5 4 】

ホイルの接合は、場合により接着剤を使用して積層法を通じて通常達成される。接着剤の使用または不使用は主に接合されるホイル中に存在する材料に依存する。高温および圧力下で接合することができる材料もある。他の材料の場合には、接合されるホイル部分間で接着剤が必要である。

【 0 0 5 5 】

接合の後、外部ホイルおよび基材ホイルは密着した実体を形成する。そこで接合されたホイルの互いからの非破壊的な分離は通常不可能である。

【 0 0 5 6 】

ホイルの接合に関するさらなる詳細は「Dunn_2015」で見出すことができる。

【 0 0 5 7 】

外部ホイルおよび基材ホイルの接合の結果がホイル複合体である。この中では、外部ホイル要素は、基材ホイル要素に対して測定可能な位置にある。この測定可能な位置は実際位置である。光学式記録機器はこの実際位置を決定するために本発明の方法の続く工程で使用される。

【 0 0 5 8 】

光学記録装置は、通常、光から派生した二次元の描写の電氣的記録のために構成されてイメージセンサを有するカメラである。可視域内および遠くて赤外領域の中間までにおけ

10

20

30

40

50

る光に弱い半導体に基づくイメージセンサを使用することが通常である。これらの半導体に基づくイメージセンサの例はCCDセンサとCMOSセンサである。

【0059】

使用する光学式記録装置の性質を決定する本質的な要因は、外部ホイルおよび/または基材ホイルから検出される要素の性質、および描写に使用される光の波長の性質である。

【0060】

通常の方法では、製造された複合材料はイメージセンサによって検出することができる電磁放射によって照射され、ホイル複合体によって反映されかつ/または散乱させた放射がイメージセンサによって回収される。適切なカメラ光学（レンズおよび/または振動板を含む）を使用し、製造されたホイル複合体の少なくとも一領域の描写がイメージセンサで得られることを確保する。

10

【0061】

また外部ホイル要素および/または基材ホイル要素自体を刺激して電磁放射を出すことも想定可能であり、要素から出された放射は、次にイメージセンサ上の描写に使用することができる。

【0062】

例示を目的として外部ホイル要素および/または基材ホイル要素は、例示を目的として可視領域中の放射を放射するために紫外線によって刺激を受けることができる蛍光染料を運ぶことも想定可能である。

【0063】

イメージセンサ上の外部ホイル要素および/または基材ホイル要素の描写の解像度は、要求される誤差許容誤差内での実際位置の目的位置への一致を可能にするのに十分に高くなければならない。この点は、以下の後期段階でより詳細に説明される。

20

【0064】

通常の方法には、押し出されたパッケージを視覚的に捉えること（optical capture）を含んでいる。

【0065】

描写では、基材ホイル要素に対する外部ホイル要素（またはこの逆）の位置を識別することも可能である。ここでは外部ホイル要素および基材ホイル要素が描写においてそれら自体が識別可能であることは必要ではなく、基材ホイル要素に対しての外部ホイル要素の適格な位置の決定を可能にするように識別可能であることで十分である。これは、例に基づいて以下で説明されるだろう。

30

【0066】

この例については、基材ホイルがプリスターホイルであって、外部ホイルがプリスターホイルの窪みを密封するための密封可能ホイルであることが想定されている。密封可能ホイル上に適用された印刷が、プリスターホイル中の窪みに対して規定された位置にあるプリスターパックを製造することが目標である。適用された印刷および窪みはプリスターパックの反対する側面に存在する。従来のカメラシステムでは、描写において同時にプリスターパックの2つの側を捕らえることができない。しかしながら、プリスターパックの端に基づいて窪みの位置を明白に決定することも想定可能である（これに関しては、以下の後の段階で提供される情報を参照のこと）。しかしながら、単一の描写で密封可能ホイル上に適用された印刷と共にプリスターパック（またはその一部）の端を捕らえることも容易である。したがって、描写は、基材ホイル要素（プリスターホイル中の窪み）の位置に対する外部ホイル要素（密封可能ホイル上に適用された印刷）の位置を捕らえないが、その代わりに基材ホイル要素（プリスターホイル中の窪み）の位置の明白な決定を可能にする要素（プリスターパックの端）の位置に対する外部ホイル要素（密封可能ホイル上に適用された印刷）の位置を捕らえる。

40

【0067】

要素の位置のための参照としての端の使用については、ホイル複合体中の基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の実際位置の光学的検出を行うための光学式記録機器は

50

、典型的には光学式記録機器に対してプリスターパック（ホイル複合体、またはその一部）の受け入れおよび位置決めのための要素を有している。記録機器内へのプリスターパックの位置決めによってプリスターパックの端が決定され、目的位置との実際位置の比較の工程における基材ホイルの配置した要素として使用されることが可能になる。特に、基材ホイルおよび外部ホイルが不透明である場合、基材ホイル要素としての端の使用が特に有利である。

【0068】

プリスターパック中の窪みの位置がなぜプリスターパックの端の位置に明白に派生することが多いかを以下に簡潔に説明する。

【0069】

上で説明したように、プリスターパックの生産はプリスターホイルへの製品（例えば薬剤部分）を受け取ることを意図した窪みに導入することから始まる。これは、熱成形によって好ましくは達成される：プリスターホイルはロールから解かれ、予熱をした装置に通される。予熱をした装置はホイルを熱するので、したがって、それは、柔軟かつ軟性になる。その後、熱せられたホイルは高圧（4～8 bar）が使用された成型装置へ通され、ホイルはプレス成型へと無理に押し込まれ、これがホイル中の窪みを形成する。その後、ホイルはプレス成型によって課された形を保持するために十分に冷却される。その後、製品は窪みへ導入することができ、密封可能ホイルを適用することができる。その後、通常個々のプリスターパックは、ホイル複合体から押し出される。個々のプリスターパックが押し出されるまで、プリスターパックが全過程においてプレス成型内に残存している場合、それらは工程において一切スリップすることなく、プリスターパックの端に対するそれらの位置は穿孔（punch）が接触する位置にのみ依存する。穿孔位置は、通常押し出し装置によって明白に規定される。したがって、押し出しされたプリスターパックの角および端は、窪みに対して（またこの逆）明白な位置を有しているので、これらの位置のうちの1つを知ること、他の計算が可能になる。

【0070】

本発明のプロセスは、実際位置の決定の工程を含む。記載されるように、これは製造されたホイル複合体の一部のイメージセンサ上での光学的描写によって達成される。

【0071】

その後、基材ホイル要素の位置に対する外部ホイル要素の位置はイメージセンサによって記録されたイメージで測定することができ、またはそれから派生することができる。

【0072】

イメージ認識法を用いて測定するか自動的に引き出すことが好ましい。これらの方法は文献に広範囲に述べられている。以下は単なる少ないセレクションである：J.P. Marques de Sa, Pattern Recognition, Springer 200, ISBN 3-540-42297-8; V.A. Kovalevsky, Image Pattern Recognition, Springer 1980, ISBN-13: 978-1-4612-6035-6; Ernest L. Hall, Computer Image Processing and Recognition, Academic Press 1979, ISBN 0-12-318850-4; Image Recognition and Classification, Bahram Javidi, Marcel Dekker, Inc.により編集, 2002, ISBN: 0-8247-0783-4。

【0073】

本発明にとって重要な意義を持つ点は単に、描写中の要素が認識され、それらの位置が互いに対して決定されるので基材ホイル要素に対して外部ホイル要素の実際位置の検出が可能になることである。

【0074】

実際位置との目的位置の比較は、実際位置の目的位置からの偏差をもたらす。実際位置と目的位置の両方には許容誤差範囲がある。「目的位置」という表現を言及する場合、これは絶対的な変数を意味しないが、その代りに範囲だけを意味することができる。これは明白である。同じことが実際位置にも当てはまる。これは例を通して説明し得る。外部ホイル上にマークxがあると仮定する。このマークは外部ホイル要素である。基材ホイル上では、基材ホイル要素としてマークがある。外部ホイルおよび/または基材ホイルが透明

10

20

30

40

50

であると推定する。製造されたホイル副動態では、ホイル複合体の長さ／幅に垂直の方向からホイル複合体を視認している観察者にとって、それが中心的に基材ホイル（目的位置）のマーク内であるように外部ホイルのマークxを配置することが目的である。さらにこの条件がホイル複合体にも実際に存在すると仮定する（実際位置＝目的位置；偏差はゼロ）。ここで外部ホイルが基材ホイルに対して微小にずらされる場合、イメージ認識法はこの差異を検出することができないだろう。これの主な理由は、イメージセンサがそれぞれに分解限度を有するということである。基材ホイルに対する外部ホイルのずれの大きさがイメージセンサの分解限度未満である場合、ずれの前後の描写はイメージセンサおよびイメージ認識システムによって同一と見なされる。従って、イメージ認識システムは偏差を0と見なし続ける。しかしながら、実際はずれる前の実際位置はずれる後に実際位置と異なる。したがって、実際上、実際位置は絶対的とはなり得ず、その代りに範囲となる。実際位置がこの範囲外である場合に限って実際上、実際位置が変わったことを認識することが可能である。したがって、実際位置の正確な決定を達成することは不可能であり、決定することは決してできないので、正確（絶対的）な目的位置、絶対的コンプライアンスを要求することもまた有用ではない。

10

20

30

40

50

【0075】

したがって目的位置は、代わりに次の種のデータによって記載される：マークxの中心点の位置、およびマークの中心点の位置は、垂直に観察された際に（任意の視差を回避するため）、ホイルの走行方向において0.01mmの許容誤差で、およびホイルの走行方向に垂直に0.01mmの許容誤差で同一の位置にある。

【0076】

対応して、したがって実際位置は次の種のデータによって記載される：マークxの中心点の位置は、マークの中心点の位置と、ホイルの走行方向において0.01mmの許容誤差、およびホイルの走行方向に対して垂直に0.01mmの許容誤差で同一である。

【0077】

このためにイメージセンサは、目的位置に対して要求される許容誤差に一致していなければならない。要求される許容誤差が0.01mmである場合、イメージセンサの解像度は相応に高くなければならず、その結果、この精度のレベルで実際位置を検出することができる。

【0078】

規定された許容誤差の文脈で、実際位置が目的位置に相当しない場合偏差が得られるが、これも同様に許容誤差の対象である。

【0079】

基材ホイル要素に対する外部ホイル要素の位置が決定されるや否や偏差を決定することができる。

【0080】

実際位置が許容誤差内の目的位置に対応するためには外部ホイルが基材ホイルに対してどのように移動されるべきか偏差から計算することが可能である。「外部ホイルが基材ホイルに対してどのように移動されるべきか」という情報は、機械パラメータに変換することができる。

【0081】

これらの計算はすべて、1つ以上の適切な計算単位によって好ましくは自動的に試みられる。ここでは単一の計算装置を使用することが可能であり、それは光学式記録機器の構成物質となり得るが、通信チャンネルを通して互いに接続された様々な計算単位を使用することも可能であり、それによって決定され、かつ計算されたデータを転送することができる。

【0082】

本発明の好ましい実施態様では、光学式記録機器は、外部ホイル要素および基材ホイル要素の位置の自動認識だけでなく、実際位置の目的位置からの偏差の計算および対応する機械パラメータの計算にも関与している。その後、機械パラメータは、外部ホイルお

よび基材ホイルを接合するための装置に送信される。最も単純な場合では、この送信は人(使用者)によって行われる。一旦記録装置が機械パラメータを計算すると、これらはスクリーンに表示され、および/またはデータメモリに保存することができる。その後、使用者は、外部ホイルおよび基材ホイルを接合するための装置に表示された機械パラメータを、例えば好適な入力装置(例えばキーボード)を用いてそれを手動で入力することによって、または装置にデータメモリを接続して適切な制御コマンドを使用してデータ媒体から装置へ機械パラメータの送信を開始する。

【0083】

しかしながら、記録装置からホイルを接合するための装置へのデータの自動的または半自動的な送信も想定可能である。データの送信は、例示を目的としてBluetoothを用いてワイヤレス方式によって、または例えばネットワークケーブルを用いてケーブル接続によって行うことができる。

10

【0084】

記載された実施態様では、装置および光学式記録機器は互いに物理的に接続していない個別の装置であってもよい。それらは別の部屋で操作されることも想定可能である。この種の本発明の個々の装置へのシステム機能の分割は、例示を目的としてホイルを接合するための装置が複数ある場合有利となり得、これらのすべてが対応する光学式記録機器を利用する。その後、光学式記録機器は「独立した装置」として操作される。さらに、光学式記録装置はホイルを接合するための装置に要求されるように移送することができる移動式装置であることも想定可能である。

20

【0085】

本発明の別の好ましい実施態様では、光学式記録装置は、ホイルを接合するための装置の不可欠な構成物質である。イメージセンサはプロセス全体：ホイルの配置、接合、実際位置および実際位置の目的位置からの偏差の決定、機械パラメータの決定、ホイルの配置の補正、および実際位置が目的位置に対応する場合にホイルをさらに接合すること、のための構成部品である。

【0086】

この実施態様では、計算および制御操作のすべてに関与する計算および制御装置が存在してもよい。

【0087】

既に説明されていたように、本発明はプリスターパックの製造に使用することが好ましい。この好ましい実施態様は、下記で多少より詳細に説明されるが、この実施態様に本発明を制限する意図はない。

30

【0088】

言及された好ましい実施態様では、基材ホイルはプリスターホイルを製造するためのホイルであり、外部ホイルはプリスターホイルのプリスターを密封するための密封可能ホイルである。プリスターホイルを製造するための密封可能ホイルおよびホイルは、ロールの形態をとる。密封可能ホイルは既に印刷されている。要件は完成したプリスターパックにおいてプリスターの位置に対して密封可能ホイル上に規定されたやり方で印刷画像を配置することである。

40

【0089】

外部ホイルおよび基材ホイルを接合するための装置は、熱成形により基材ホイルへプリスターを連続的に導入すること、プリスターへ薬剤部分を充填すること、基材ホイル上へ密封可能ホイルを積層すること、および積層ホイル複合体からプリスターパックを押し出すことを可能にする。

【0090】

したがって、基材ホイルは、第一に基材ホイル中への空洞の導入のための装置を第一に通り返ける。その後、薬剤部分は空洞に充填される。その後、密封可能ホイルが適用される。

【0091】

50

本発明の方法の第一工程で密封可能ホイルはプリスターの位置に対する印刷イメージの位置を配慮することなく実質的に適用される。最初の1つのホイル複合体が製造される場合、実際位置が目的位置に対応していない可能性が非常に高い。

【0092】

プリスターパックは最初の1つのホイル複合体から押し出される。プリスターの位置に対するプリスターパックの端の位置は明白に規定されていた。

【0093】

一旦最初の1つのホイル複合体が生産され、プリスターパックがこの一片から押し出されたならば、連続法が停止する。それは、自動的に（機械制御下で）または使用者によって停止させることができる。

10

【0094】

プリスターパックを取り出し、光学式記録機器に入れた。光学式記録機器は、イメージセンサ上のプリスターパックの少なくとも一部の描写を製造する。デジタル化した描写は、計算装置の主要なメモリー中へのイメージセンサによって送信される。画像処理、画像分析およびイメージ認識のためのコンピュータープログラムがデジタル化した描写の場合によって前処理（ノイズ抑制、二値化、端フィルタリング、など）し、デジタル化し前処理した描写を分析してプリスターパックの端に対する印刷イメージ（またはその一部）の位置を決定する。

【0095】

一旦コンピュータープログラムがプリスターパックの端および印刷イメージの特性を認識すると、それはプリスターの位置（これは端の位置から得られる）に対する印刷イメージの実際位置を計算する。

20

【0096】

目的位置は、光学式記録装置中のデータメモリーに保存された。コンピュータープログラムはデータメモリーから目的位置を読み、実際位置を目的位置と比較する。それは偏差を計算する。

【0097】

光学式記録装置中のデータメモリーでは、計算された偏差を機械パラメーターに翻訳することができる、保存されたアルゴリズムがある。この「翻訳」は数学的な描写であって、偏差データは機械パラメーターに変換する。

30

【0098】

機械パラメーターは光学式記録機器のスクリーンに表示される。

【0099】

機械パラメーターは、ボタンをタッチすることでホイルを接合するための装置に転送することができる。

【0100】

ホイルを接合するための装置は機械パラメーターを受理し、いつでも装置の開始後に、したがって連続法の継続後に実際位置が目的位置に対応するように、基材ホイルに対する外部ホイル（またはこの逆）を再配置する。

【0101】

方法は、ロール（基材ホイル、外フィルム）のうちの1つが消費されるまで継続される。

40

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2017/068362

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	B65B11/50 B65B9/04	B65B47/00 B65B41/12 B65B57/04 B65B61/02
ADD.		
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) B65B		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 2 860 119 A1 (MULTIVAC SEPP HAGGENMÜLLER GMBH & CO KG [DE]) 15 April 2015 (2015-04-15)	1,2,4-9, 11-15
Y	paragraph [0034] - paragraph [0036]; figure 1	3,10
Y	----- EP 0 257 990 A2 (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO [JP]) 2 March 1988 (1988-03-02) cited in the application column 1, line 3 - line 14 column 3, line 61 - column 4, line 27; figures 1,2	10
Y	----- WO 89/08836 A1 (TUCZEK HUBERTUS [DE]) 21 September 1989 (1989-09-21) page 9, line 8 - page 10, line 5 -----	3
<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 31 August 2017		Date of mailing of the international search report 13/09/2017
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 Vesterholm, Mika

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/068362

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 2860119	A1	15-04-2015	EP 2860119 A1 15-04-2015
			ES 2592185 T3 28-11-2016
			US 2015096263 A1 09-04-2015

EP 0257990	A2	02-03-1988	DE 3784412 D1 08-04-1993
			DE 3784412 T2 15-07-1993
			EP 0257990 A2 02-03-1988
			US 4750318 A 14-06-1988

WO 8908836	A1	21-09-1989	DE 3809221 A1 28-09-1989
			WO 8908836 A1 21-09-1989

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/068362

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	B65B11/50 B65B9/04	B65B47/00 B65B41/12 B65B57/04 B65B61/02
ADD. Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B65B		
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	EP 2 860 119 A1 (MULTIVAC SEPP HAGENMÜLLER GMBH & CO KG [DE]) 15. April 2015 (2015-04-15)	1,2,4-9, 11-15
Y	Absatz [0034] - Absatz [0036]; Abbildung 1 -----	3,10
Y	EP 0 257 990 A2 (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO [JP]) 2. März 1988 (1988-03-02) in der Anmeldung erwähnt Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 14 Spalte 3, Zeile 61 - Spalte 4, Zeile 27; Abbildungen 1,2 -----	10
Y	WO 89/08836 A1 (TUCZEK HUBERTUS [DE]) 21. September 1989 (1989-09-21) Seite 9, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 5 -----	3
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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 Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
31. August 2017		13/09/2017
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 Vesterholm, Mika

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2017/068362

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2860119	A1	15-04-2015	EP 2860119 A1	15-04-2015
			ES 2592185 T3	28-11-2016
			US 2015096263 A1	09-04-2015

EP 0257990	A2	02-03-1988	DE 3784412 D1	08-04-1993
			DE 3784412 T2	15-07-1993
			EP 0257990 A2	02-03-1988
			US 4750318 A	14-06-1988

WO 8908836	A1	21-09-1989	DE 3809221 A1	28-09-1989
			WO 8908836 A1	21-09-1989

フロントページの続き

(81)指定国・地域 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . B L U E T O O T H

(72)発明者 クリスティーネ、オロ、サアベドラ

ドイツ連邦共和国ベルギッシュ、グラートバハ、シュタインブレヘ、16

Fターム(参考) 3E050 AA02 AA08 AB05 AB08 BA09 BA12 CC07 DA01 HA10 HB01
HB09