

(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2016-510974

(P2016-510974A)

(43) 公表日 平成28年4月14日 (2016.4.14)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A23L 3/00 (2006.01)	A23L 3/00 101A	4B021
A23L 3/40 (2006.01)	A23L 3/40 B	4B022
A23L 3/16 (2006.01)	A23L 3/16	
B65B 55/14 (2006.01)	B65B 55/14	

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2015-555719 (P2015-555719)
 (86) (22) 出願日 平成26年1月31日 (2014.1.31)
 (85) 翻訳文提出日 平成27年10月5日 (2015.10.5)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2014/051903
 (87) 国際公開番号 W02014/122072
 (87) 国際公開日 平成26年8月14日 (2014.8.14)
 (31) 優先権主張番号 13153983.5
 (32) 優先日 平成25年2月5日 (2013.2.5)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

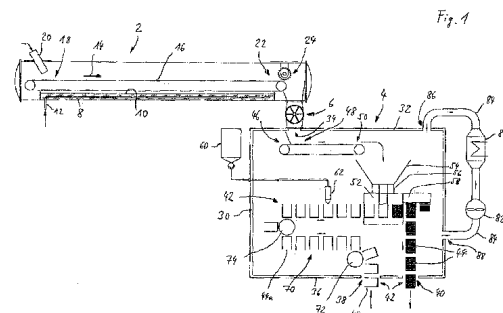
(71) 出願人 390037914
 マース インコーポレーテッド
 MARS INCORPORATED
 アメリカ合衆国 ヴァージニア州 221
 O1-3883 マックリーン エルム
 ストリート 6885
 (74) 代理人 100073184
 弁理士 柳田 征史
 (74) 代理人 100090468
 弁理士 佐久間 剛
 (72) 発明者 シュミット, ジークフリート
 ドイツ連邦共和国 27283 フェルデ
 ン ヴァイツミューレナー シュトラーセ
 96

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 パックされた食品を製造する方法

(57) 【要約】

パックされた食品を製造する方法であって：食品を少なくとも100 の温度で調理するステップ；調理された食品を、過熱蒸気雰囲気であって、3%未満の酸素を含有し、かつ少なくとも120 の温度を有する過熱蒸気雰囲気中に導入するステップ；上記食品を0.70～0.92の範囲の a_w 値まで乾燥するステップ；過熱蒸気雰囲気中で、上記食品を包装容器に詰め、包装容器を気密的に密閉するステップを含む、方法、及び請求項1～13のいずれか1項に記載の方法によって得ることができる、 O_2 に対して不浸透性のパッケージにパックされた食品であって、上記食品は、0.70～0.92の範囲の a_w 値を有する、食品。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

パックされた食品を製造する方法であって：

食品を少なくとも 100 の温度で調理するステップ；

3 %未満の酸素を含有し、かつ少なくとも 120 の温度を有する過熱蒸気雰囲気中に、調理された前記食品を導入するステップ；

前記食品を 0.70 ~ 0.92 の範囲の a_w 値まで乾燥するステップ；

前記過熱蒸気雰囲気中で、前記食品を包装容器内に包装し、前記包装容器を気密的に封止するステップ

を有してなる、方法。

10

【請求項 2】

乾燥中の前記過熱蒸気雰囲気が少なくとも 130 の温度に維持される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記食品が、水、飽和蒸気又は過熱蒸気中で調理される、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記食品が、エクストルーダ中で調理され、前記過熱蒸気雰囲気中に直接押し出される、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記食品が、少なくとも 20 秒、30 秒、40 秒、1 分、2 分、5 分又は 10 分の乾燥時間中に乾燥される、請求項 4 に記載の方法。

20

【請求項 6】

前記食品が、少なくとも 2、3、4、5 又は 10 分の間に、少なくとも 60、70、75、80、85、90 又は 95 の温度において乾燥されることにより、低温殺菌される、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記食品が、 a_w 0.86 の a_w 値まで乾燥される、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

調理され、乾燥された前記食品が、いずれの防腐剤も添加することなく包装される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

30

【請求項 9】

保護ガスが前記包装容器に送り込まれる、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

25 ~ 35 重量 % の範囲の初期含水量を有する湿った食品が調理される、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記食品の温度が、前記食品の調理から前記包装容器の密閉までの間、100 以上に維持される、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

40

【請求項 12】

前記食品が、押し出されている間に調理される、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

前記過熱蒸気雰囲気が、大気圧に維持される、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法によって得ることができる、 O_2 に対して不浸透性のパッケージにパックされた食品であって、

前記食品は、0.70 ~ 0.92 の範囲の a_w 値を有する、食品。

50

【請求項 15】

前記 a_w 値が 0.86 以上である、請求項 15 に記載の食品。

【請求項 16】

前記パッケージが、保護ガス、特に CO_2 又は N_2 を含有する、請求項 15 又は 16 に記載の食品。

【請求項 17】

包装容器内部のガス空間内の酸素含有量が、3 容量% 以下である、請求項 15 ~ 17 のいずれか 1 項に記載の食品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、パックされた食品を製造する方法に関し、この方法において、食品は調理され、乾燥され、及び過熱蒸気雰囲気中で包装される。本発明はまた、上記方法を用いて製造される包装された食品にも関する。

【背景技術】

【0002】

この種の方法は例えば特許文献 1 から公知であり、食品は従来、一般に約 0.60 又は 0.65 の a_w (水分活性) 値に至るまで乾燥される。このような比較的徹底的な乾燥の理由は、 a_w 値が高い場合、製品を後に殺菌しないと、細菌、真菌類、酵母菌等の製品中に残存するいずれの微生物の自由な増殖を回避できないとこれまで常に考えられてきたことである。

20

【0003】

しかしながら、様々な種類の微生物の増殖に関する最近の体系的研究は、湿った出発製品の実質的にそれほど徹底的ではない乾燥でも、特定の状況において申し分のない長期保管安定性を有する包装された製品を得るのに十分であり得ることを示している。食品を、3%未満の O_2 を含有する過熱蒸気雰囲気中で、及び少なくとも 120 の温度において、最大でわずか 0.92、好ましくは 0.90 以下の a_w 値まで乾燥すると、微生物は既にかかなりの範囲まで死滅しており、一方でいくつかの芽胞が乾燥プロセスを生き延びることができる場合があるものの、これら芽胞は、3 容量% 以下の酸素含有量を有する過熱蒸気雰囲気中にあるままで製品を気密包装すると、0.94 以下、特に 0.92、0.90 又は 0.86 未満の a_w 値では、これ以上増殖できないことが分かった。

30

【0004】

他方では、かび及び酵母菌等の特定の微生物はなお、0.80 以上、場合によっては 0.60 以上でさえある a_w 値において、増殖を示す場合があるが、これら微生物は過熱蒸気雰囲気中での乾燥の過程で死ぬため、同様に、完成したパックされた製品においてもはや問題とならない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】独国特許出願公開第 102007037606 A 1 号明細書

40

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0006】

よって本発明の目的は、請求項 1 に記載の、パックされた食品を製造する方法によって達成される。

【0007】

本発明の有利な実施形態は、従属請求項に記載される。

【0008】

本発明はまた、請求項 15 に記載の、酸素に対して不透過性のパッケージ内にパックされる食品にも関する。本発明の有利な更なる発展形態は、他の従属請求項に記載される。

50

【 0 0 0 9 】

これより、図面を参照して、功を奏した実施形態を説明することにより、本発明を説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態による、本発明の方法を実施するための装置の概略図

【 図 2 】 図 1 による装置の変形例

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 1 】

本発明の製造方法の主要パラメータは：少なくとも 1 0 0 で調理すること；過熱蒸気
雰囲気、即ち水蒸気及び残気からなり、3 %未満の酸素を含有し、かつ少なくとも 1 2 0

10

の温度を有する過熱蒸気雰囲気中に、調理された食品を導入すること；及び過熱蒸気雰囲気中の製品を、0 . 7 0 ~ 0 . 9 2 の範囲の a_w 値、好ましくは少なくとも 0 . 8 6 である a_w 値まで乾燥すること；並びに製品を過熱蒸気雰囲気内で包装することである。

【 0 0 1 2 】

図 1 は、上述のような方法を実施するのに適した装置を示す。ここで装置は、調理装置
2 と乾燥及び包装装置 4 とからなり、これらはロック 6 によって互いに連通している。

【 0 0 1 3 】

図示した例では、調理装置 2 は調理管の形態を取り、この調理管内で、大気圧又は過圧
力において、飽和蒸気雰囲気が生成される。調理管の中には、自由表面 1 0 を有する給水
源 8 があり、これは加熱装置 1 2 (この場合は蒸気ライン)によって加熱される。給水源
8 の自由表面 1 0 の上方には、輸送方向 1 4 に駆動できるコンベヤベルト 1 6 があり、こ
のコンベヤベルト 1 6 は、調理されることになる食品のための送達手段 2 0 が上方に配置
された受け取り端部 1 8 と、ロック 6 の上方に配置され、上方に例えば切断装置等の、調
理された食品のための加工装置 2 4 があってよい、排出端部 2 2 とを有する。

20

【 0 0 1 4 】

動作中、調理装置 2 を、調理装置 2 内部で殆ど又は実質的に完全に空気及び酸素がない
雰囲気を少なくとも 1 0 0 の温度において生成できるように、制御できる。コンベヤベ
ルト 1 6 の運搬速度を、食品がその受け取り端部 1 8 から排出端部 2 2 への輸送のために
コンベヤベルト上で所定の滞在時間を必要とし、その間に食品が蒸気雰囲気中で調理さ
れるように、調整してよい。調理されることになる製品の性質及び最大断面積に応じて、滞
在時間は少なくとも 1 0 秒、3 0 秒、1 分又は 2 分とすることができ、これは最大 1 分、
2 分、3 分又は 5 分とすることができる。

30

【 0 0 1 5 】

乾燥及び包装装置 4 はハウジング 3 0 を有し、このハウジング 3 0 はその全ての側にお
いて閉鎖されており、ハウジング 3 0 の上側 3 2 上にはロック 6 を接続するために開口部
3 4 が設けられている。

【 0 0 1 6 】

ハウジング 3 0 の下側 3 6 上には、容器運搬手段 4 2 の出入りのための入口ポート 3 8
及び出口ポート 4 0 がある。容器運搬手段 4 2 は、連続した一連の容器 4 4 (小袋、瓶、
缶...)をハウジング 3 0 の中へ及びハウジング 3 0 の外へ運搬する。

40

【 0 0 1 7 】

容器運搬手段 4 2 の上方には送達ベルト 4 6 があり、この送達ベルト 4 6 は、ロック 6
の下方の受け取り端部 4 8 と、充填装置 5 2 の上方の排出端部 5 0 とを有する。

【 0 0 1 8 】

送達ベルト 4 6 は、ロック 6 を介して送達された調理された製品が充填装置 5 2 に到達
する前に、調理された製品を乾燥し、また上記調理された製品の緩衝及び保管場所として
機能するためのものである。更に、充填装置 5 2 の上方に漏斗状緩衝器 5 4 を設けること
ができる。

【 0 0 1 9 】

50

送達ベルト 46 を、例えば少なくとも 10 秒、20 秒、30 秒、40 秒、50 秒、1 分、2 分、3 分、5 分又は 10 分でさえある、ハウジング 30 内部の過熱蒸気雰囲気中の調理された製品の特定の滞在時間（最短滞在時間及び / 又は最長滞在時間）を保証するように制御する。調理された食品を、例えば少なくとも 3 分、5 分又は 10 分超といった所定の滞在時間中に低温殺菌することと考えてよい。

【0020】

充填装置 52 は、個々の容器 44 を順々に計量された量で充填し、その後容器を密閉するために、計量手段 56 及びふたシーラ 58 を有する充填器を有する。密閉は気密的に実施され、即ち密閉された容器 44 は、酸素に対して不透過性となるように密閉される。

【0021】

充填装置 52 の上流又は下流には、例えば肉汁等の流動性原料のための少なくとも 1 つの更なる送達手段、容器 60、及び例示されている肉汁のための又は塊を含む若しくは粒状の原料のための計量手段 62 があってよい。

【0022】

更に、CO₂ 又は N₂ 等の不活性保護ガスを容器 44 中に導入するための装置をふたシーラ 58 の上流に設けてよく、これにより、容器 44 が密閉される前に、保護ガスを用いて、食品によって占有されない容器 44 内部の容積のいずれの部分も充填できる。

【0023】

ハウジング 30 に入った後、容器 44 は運搬領域 70 を通過するが、この運搬領域 70 において容器 44 は逆位置を取り、この逆位置において容器の開口部 44a は、垂直に又は少なくともある角度をなして下を向き、これにより、容器 44 内のいずれの周囲空気も、ハウジング 30 内部の過熱蒸気雰囲気によって自動的に置換できる。この目的のために、容器運搬手段 42 を再配向するために、第 1 の再配向手段 72 を、特に輸送方向に対して横方向に延在する水平軸の周りに設け、再配向後、容器の開口部 44a は、ある角度をなして又は垂直に下を向く。運搬領域 70 の後、容器は充填位置に移動し、この充填位置において容器の開口部 44a は、例えば第 2 の再配向手段 74 を用いて、ある角度をなして又は垂直に上を向いている。

【0024】

図 1 に示すように、充填及び密閉された後、容器 44 は好ましくは容器の充填位置に留まる。この目的のために、容器 44 は、容器運搬手段 42 に対して調整可能である状態又は容器運搬手段 42 の輸送方向に対して横方向に走る水平軸の周りで枢動可能である状態に保たれ、これにより、容器 44 が、容器運搬手段 42 の対応する再配向（図 1 には示さず）の下流の容器 44 の充填位置を取り続けることを保証できると考えてよい。

【0025】

ハウジング 30 内部では過熱蒸気雰囲気が提供され、この過熱蒸気雰囲気は、水蒸気及び 3 % 未満の酸素を含有し、かつ少なくとも 120 °C の温度を有する。これらの条件を維持するために、蒸気ライン 84 を介してハウジング 30 に接続される熱交換器 80 及びファン 82 を設ける。蒸気ライン 84 の流出口端部 86 は好ましくは、ハウジングの上側 32 に配置され、流入口端部 88 は、ハウジングの下側 36 に近い領域内に配置される。流入口端部 88 は好ましくは、ハウジングの高さ H（開口部 34 と、入口ポート 38 又は出口ポート 40 との間の垂直距離）の中央の下方、およそ H の 10 ~ 30 % の位置に配置される。

【0026】

更に、蒸気供給ライン（図示せず）が存在してよく、これにより、始動段階中又は装置の動作中も、ハウジング 30 内部に十分な温度の適切な量の蒸気が存在することを保証でき、また空の容器 44 が運び込まれるにつれて、過度の周囲空気及びこれに伴って酸素がハウジング 30 に入るのを防止できる。

【0027】

動作中、ロック 6 を介して送達された調理された食品は、送達ベルト 46 上及び緩衝器 54 内に落下し、食品はそこから充填器及び計量ユニット 56 に入り、そして充填される

10

20

30

40

50

ことになる容器 44 に入る。充填された後、容器 44 は、ふたシーラ 58 によって密閉され、ハウジング 30 の外へ運搬される。

【0028】

本発明の方法は、食品を過熱蒸気雰囲気中で 0.92 以下の a_w 値まで、好ましくは少なくとも 0.86、例えば 0.87、0.88、0.89 又は 0.90 の a_w 値に達するまで乾燥することを考える。

【0029】

調理装置 2 を介して食品を送達する代わりに、エクストルーダ（図示せず）を用いて、食品を送達ベルト 46 上に直接押し出すことも考えられ、このエクストルーダは、送達ベルト 46 の受け取り端部 48 の上方でハウジング 30 に通じ、またこのエクストルーダ中で食品は少なくとも 100 で調理される。

10

【0030】

図 2 は、図 1 による装置の変形例を示し、ここでは 2 つの修正が含まれている。調理装置 2 は、ウォーターバス 90、ウォーターバス 90 の自由表面 94 の下方に延在するコンベヤベルト 92 を有し、送達手段 20 を介して供給される食品は、ウォーターバス 90 中で調理される。ウォーターバス 90 を加熱するための加熱手段は図示されていない。

【0031】

調理装置 2 内部には、ウォーターバス 90 の温度が少なくとも 100、例えば 110 又は 120 となるように、大気圧又は過圧力が存在してよい。

【0032】

運搬手段 92 は、ウォーターバス 90 の自由表面 94 から上向きに導出する部分 96 を有し、この部分 96 は排出端部 98 を有し、調理された食品はこの排出端部 98 から空気式コンベヤライン 100 に入る。コンベヤライン 100 は、ロック 6 に製品を送り込むセパレータ 102（例えばサイクロンセパレータ）につながっている。ファン 106 及び熱交換器 108 が配置された戻りライン 104 は、セパレータ 102 から調理装置 2 へと戻るように延在する。動作中、自由表面 94 の上方の調理装置 2 の内部の部分、コンベヤライン 100、セパレータ 102 及び戻りライン 104 は、蒸気、好ましくは少なくとも 100 の温度の、3%未満の酸素含有量を有する過熱蒸気又は飽和蒸気で充填される。

20

【0033】

余剰の蒸気を、分岐ライン 110 及び分岐弁 112 を介して排出できる。量において、余剰の蒸気は、乾燥されることになる製品から取り出される水の量に相当する。分岐弁 112 は、圧力センサ 114 によって制御できる。圧力センサ 114 が、調理装置 2 及びコンベヤライン 100、104 を備えるシステム内で所定の値以上の圧力を検出すると、分岐弁 112 が開放される。

30

【0034】

図 1 及び 2 による実施形態の両方において、調理装置 2 は、乾燥及び包装装置 4 又はそのハウジング 30 に、ロック 6 を介してガス密様式で接続され、これにより周囲空気はハウジング内に侵入できない。

【0035】

乾燥及び包装装置 4 内部では、調理された食品が過熱蒸気雰囲気中で徐々に乾燥され、酸素はほぼ排除される。そして、依然として過熱蒸気雰囲気中にある調理された食品は、乾燥直後に容器内に充填され、この容器は、基本的に図 1 を参照して説明したように、充填された直後又は保護ガスの追加後に、同様に過熱蒸気雰囲気中で、充填され気密的に封止される。

40

【0036】

過熱蒸気雰囲気中では、植物性細菌、真菌類及び酵母菌を含む植物性微生物が完全に死滅させられる。全ての微生物腐敗性有機体及びサルモネラ等の病原微生物は、確実に死ぬ。

【0037】

例えばジオパチルス・ステアロサーモフィラス (Geobacillus therm

50

ophilus)等の特定の耐熱性細菌芽胞は、完全に排除されない。しかしながら、生き延びる可能性のあるいずれの芽胞の発芽は、製品中の0.92以下の a_w 値(0.90又は0.86等)によって防止される。製品を0.86の a_w 値まで乾燥すると、黄色ブドウ球菌の増殖も妨げることができる。

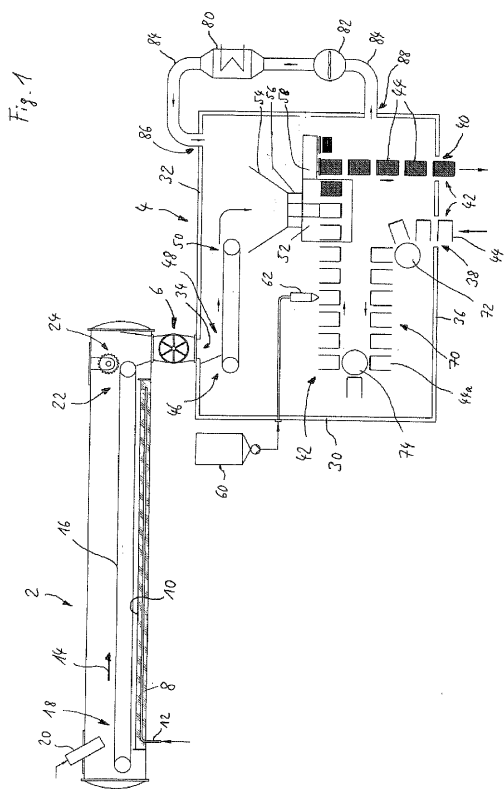
【符号の説明】

【0038】

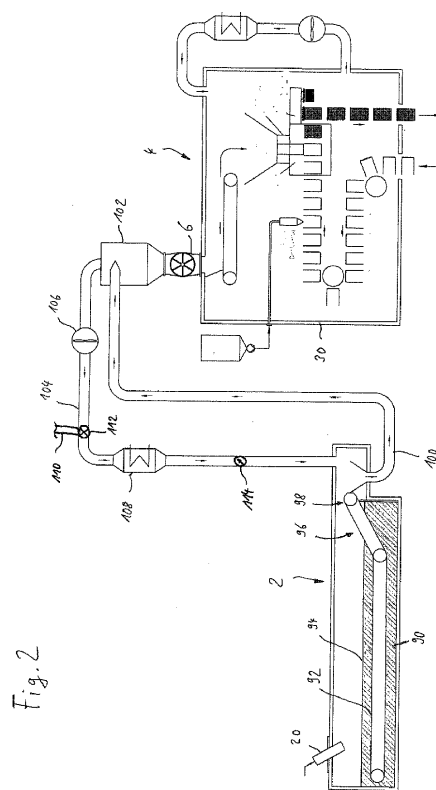
2	調理装置	
4	乾燥及び包装装置	
6	ロック	
8	給水源	10
10	自由表面	
12	加熱装置(蒸気ライン)	
14	輸送方向	
16	コンベヤベルト	
18	受け取り端部	
20	送達手段	
22	排出端部	
24	加工装置(切断装置)	
30	ハウジング	
32	上側	20
34	開口部	
36	下側	
38	入口ポート	
40	出口ポート	
42	容器運搬手段	
44	容器	
44a	容器の開口部	
46	送達ベルト	
48	受け取り端部	
50	排出端部	30
52	充填装置	
54	緩衝器	
56	充填器/計量ユニット	
58	ふたシーラ	
60	容器	
62	計量手段	
70	運搬領域	
72	第1の再配向手段	
74	第2の再配向手段	
80	熱交換器	40
82	ファン	
84	蒸気ライン	
86	流出口端部	
88	流入口端部	
90	ウォーターバス	
92	運搬手段(コンベヤベルト)	
94	自由表面	
96	導出する部分	
98	排出端部	
100	空気式コンベヤライン	50

- 102 セパレータ
- 104 戻りライン
- 106 ファン
- 108 熱交換器
- 110 分岐ライン
- 112 分岐弁
- 114 圧力センサ

【図1】



【図2】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2014/051903

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65B55/02 A23L3/40 A23L1/015 B65B55/18
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 A23L

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2007 037606 A1 (MARS INC [US]) 19 February 2009 (2009-02-19) cited in the application paragraphs [0043] - [0082]; claims; figures	1-17
Y	----- US 2011/030237 A1 (SCHMIDT SIEGFRIED [DE] ET AL) 10 February 2011 (2011-02-10) paragraphs [0005] - [0056]; claims; figures -----	1-17



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 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

19 March 2014

Date of mailing of the international search report

27/03/2014

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

Lawder, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/051903

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102007037606 A1	19-02-2009	AU 2008285922 A1	12-02-2009
		CA 2690260 A1	12-02-2009
		DE 102007037606 A1	19-02-2009
		EP 2176129 A1	21-04-2010
		RU 2010107978 A	20-09-2011
		US 2011225931 A1	22-09-2011
		WO 2009018990 A1	12-02-2009

US 2011030237 A1	10-02-2011	AU 2008285928 A1	12-02-2009
		CA 2690262 A1	12-02-2009
		CN 101688755 A	31-03-2010
		DE 102007037605 A1	12-02-2009
		EP 2174085 A2	14-04-2010
		JP 5400774 B2	29-01-2014
		JP 2010536006 A	25-11-2010
		RU 2010107979 A	20-09-2011
		US 2011030237 A1	10-02-2011
		WO 2009018996 A2	12-02-2009

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

F ターム(参考) 4B021 LA07 LA44 LP04 LP09 LT01 MQ01 MQ02 MQ05
4B022 LA01 LB06 LF01 LJ01 LJ06 LR01 LS03 LT05