

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2025-514077

(P2025-514077A)

(43)公表日 令和7年5月2日(2025.5.2)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード(参考)	
B 3 2 B	27/00 (2006.01)	B 3 2 B	27/00	E	4 F 0 4 0
B 3 2 B	15/08 (2006.01)	B 3 2 B	15/08	G	4 F 0 4 1
B 3 2 B	37/02 (2006.01)	B 3 2 B	37/02		4 F 0 4 2
B 0 5 C	9/14 (2006.01)	B 0 5 C	9/14		4 F 1 0 0
B 0 5 C	9/12 (2006.01)	B 0 5 C	9/12		
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全11頁) 最終頁に続く					
(21)出願番号	特願2024-561939(P2024-561939)	(71)出願人	524382804		
(86)(22)出願日	令和5年4月19日(2023.4.19)		アクテガド ブラジル ティンタス エー		
(85)翻訳文提出日	令和6年12月3日(2024.12.3)		ヴェルニジーズ エルティーディーエー		
(86)国際出願番号	PCT/BR2023/050123		ブラジル連邦共和国 サンタナ デ パル		
(87)国際公開番号	WO2023/201408		ナイーバ ブラジル サンパウロ サンタ		
(87)国際公開日	令和5年10月26日(2023.10.26)		ナ デ パルナイーバ 209 ルア ドス		
(31)優先権主張番号	22169066.2		エスタードス		
(32)優先日	令和4年4月20日(2022.4.20)	(71)出願人	524382815		
(33)優先権主張国・地域又は機関	欧州特許庁(EP)		コンパニア ブラジリアータ ラボズ		
(81)指定国・地域	AP(BW,CV,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)		ブラジル連邦共和国 ジュンディアイ		
	最終頁に続く	(74)代理人	110001210		
			最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 金属基材を装飾するためのプロセス

(57)【要約】

本発明は、金属基材、具体的には、食品もしくは飲料用の缶またはエアゾール用の缶として使用される金属基材を装飾するためのプロセスに関する。このプロセスでは、デジタルプリンタを使用して装飾を印刷する。

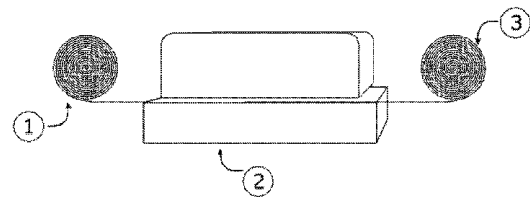


Figure 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

金属基材を装飾するためのプロセスであって、

- a) 前記金属基材 (5) にコーティング組成物 (7) を適用する工程と、
- b) 工程 a) で適用した前記コーティング組成物を、温度 T_1 で、非粘着性コーティング (10) を得るのに十分な時間硬化させる工程と、
- c) デジタルプリンタ (2) を使用してポリマーフィルム (1) 上に装飾を印刷する工程と、
- d) 前記装飾を有する前記ポリマーフィルムを、コーティング済み前記金属基材上にラミネートする (12、13) 工程であって、それによって、前記装飾が、前記コーティング済み金属基材の表面と前記ポリマーフィルムとの間に位置付けられる、ラミネートする工程と、
- e) ラミネート中に、温度 T_2 まで加熱して、圧力 P_1 を加える工程と、
- f) ラミネート後に、コーティングを完全に硬化させるのに十分な時間、前記基材を温度 T_3 にさらす工程と、を含む、プロセス。

10

【請求項 2】

前記金属基材が薄い金属板である、請求項 1 に記載のプロセス。

【請求項 3】

前記金属基材が、前記装飾を有する前記ポリマーフィルムのラミネート後、食品缶または一般ライン缶またはエアゾール缶のための容器に成形される、請求項 1 または 2 に記載のプロセス。

20

【請求項 4】

工程 a) で適用される前記コーティング組成物が、白色コーティング組成物または透明コーティング組成物である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 5】

前記装飾が多色装飾である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 6】

前記コーティング組成物が、75 ~ 80 重量%の飽和ポリエステル樹脂と、0.02 ~ 0.06 重量%のラノリンと、ソルベントナフサまたはブチルグリコールとを含み、前記重量%が、顔料を含まない前記コーティング組成物の固形分に基づく、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

30

【請求項 7】

工程 e) が、2 工程ラミネートプロセスであり、

工程 1 では、ラミネートが、温度 $T_{2,1}$ および圧力 $P_{2,1}$ で行われ、工程 2 では、ラミネートが、温度 $T_{2,2}$ および圧力 $P_{2,2}$ で継続され、

$T_{2,1} < T_{2,2}$ かつ $P_{2,1} < P_{2,2}$ である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 8】

$T_{2,2} = T_3$ である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のプロセス。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のプロセスにより、前記容器の少なくとも一部が装飾される、食品缶または一般ライン缶またはエアゾール缶のための金属製包装容器。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、金属基材、具体的には、食品缶、一般ライン缶、またはエアゾール缶のための容器として使用することができる金属基材を装飾するためのプロセスに関する。

【背景技術】

【0002】

金属製包装は、多くの食品の安全上の懸念事項について、または化学薬品もしくは化粧

50

品の適切な使用期限の維持について、重要な役割を果たす。このような包装は、強度がありかつ継ぎ目がなく、汚染物質または光（例えば、紫外線）を遮断しながら食品を保存する耐久性に優れた解決策をもたらす。このような包装のための金属基材としては、アルミニウム、電解ブリキ、またはティンフリースチールが最もよく使用される。

【0003】

このような包装の内容物を識別するために、またこのような容器の製造者を識別するために、ほとんどの場合、装飾が、このような情報と共に、包装の外側に施される。包装の装飾は、何らかの魅力的な色またはデザインを有することが多いため、マーケティングツールとしても機能する。

【0004】

包装として使用することができる金属基材を作製する従来のプロセスでは、基材に透明または白色のコーティングを適用し、その後、周知の印刷技術、例えば、オフセットリソグラフィ印刷などを使用して、基材上に装飾を印刷する。このプロセスでは、インクが、アルミニウム板の表面からゴム製ブランケットに、そして金属基材に、所望のパターンで転写される。このプロセスには、例えば、次のようないくつかの欠点がある。

- オフセットリソグラフィ印刷機を通過するたびに、基材上に一度に印刷できる色は1色のみである。複数の色を有する装飾の場合、基材は、印刷機を複数回通過する必要がある。各印刷通過の前に慎重に位置合わせされる必要がある。

- 多色オフセット印刷機は、位置合わせされた多数の単色ステージによって構成される。この場合、基材がすべてのステージを通り過ぎ、各色のインクが別々に適用され、1色につき1枚の画像プレートが存在する。

- 色ごとに画像を位置合わせする必要がある。色の濃度を各自のランに関して慎重に調整する必要がある。オペレータは、インク/水のバランスを調整して、正確な色再現のために、インクの流れが十分でありかつむらがないことを確実にする必要がある。このセットアッププロセスには多くの時間がかかる。

- 上記のすべてのパラメータをチェックするために、セットアップ調整のたびに少量のバッチランが行われる。この段階では、多くの時間と材料が無駄になる。オフセットリソグラフィ印刷プロセスは、セットアップに時間がかかり難しいため、通常は、最終的な装飾が得られるまでに複数のパスを作製する必要があり、印刷されたシートのコストは比較的高くなる。

- 印刷プロセス中に所望の装飾を変更することができないため、複数の金属基材上に印刷することができる装飾は1つだけであり、異なる金属基材上に各カスタムメイドの装飾を印刷することはできない。

- 印刷すると、同じ画像を有する基材は、他の画像または顧客に対して使用できなくなる。基材が組立ラインに送られなければ、金属はすべて廃棄物となる。多くの場合、最適な生産コストを実現するために、企業は、最初の注文よりも多くのシートを印刷し、後で組み立てるために、印刷されたシートを床に置いておく。ダウンタイムおよび在庫スペースのコストが、比較的高くなる。

- 金属用のオフセットリソグラフィプレスは、非常に特殊な機械である。非常に高価な価格とメンテナンスを要する機械である。また、設置には多くのスペースが必要である。

- インク層を保護するために、常にオーバーニスコーティングが必要である。

【0005】

米国特許出願公開第2018/0164719号明細書では、金属容器を装飾するためのより柔軟なプロセスが開示されている。このプロセスでは、デジタルプリンタを使用して、転写部材に画像を印刷し、その後、金属容器に画像を転写する。このプロセスでは、各装飾が別々に印刷されるため、リソグラフィまたはフレキシソグラフィ印刷プロセスよりも柔軟性があり、様々に異なる装飾を印刷してから金属基材に転写することが可能になる。このプロセスの欠点は、金属容器上の画像が保護されないことであり、そのため、容器の取り扱い中に装飾が損傷しやすくなる。これは、装飾済みの缶にさらに保護層を適用することで解決できる可能性がある（この文書では開示されない）が、これはさらなるプロ

10

20

30

40

50

セス工程を含むことになり、そのため、この缶を装飾するプロセスも、より複雑になり、失敗しやすくなる。

【0006】

国際公開第2008/152137号では、印刷済みの接着フィルムを使用して基材を装飾する方法が開示されている。このプロセスでは、装飾が熱可塑性接着フィルム上に印刷され、その後その接着フィルムが基材に適用される。装飾は接着剤の反対側にあるため、つまり、接着フィルムが基材に適用されると、装飾は、環境と直接接触する。このプロセスには、米国特許出願公開第2018/0164718号明細書のプロセスと同じ欠点があり、すなわち、画像は、基材に適用されると、保護されない。装飾が第2の接着フィルムを用いてさらに保護される代替的プロセスも開示されている。これにより、このプロセスはより複雑になり、失敗しやすくなる。さらに、装飾を含むこのようなフィルムまたは複数のフィルム層は、基材から容易に外れる。

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、既知のプロセスの欠点を示さず、金属基材の装飾を簡単かつ柔軟なやり方で可能にするプロセスに関する。本発明のプロセスによれば、金属基材を装飾するためのプロセスは、

- a) 金属基材にコーティング組成物を適用する工程と、
- b) 工程a)で適用したコーティング組成物を、温度T1で、非粘着性コーティングを得るのに十分な時間硬化させる工程と、
- c) デジタルプリンタを使用してポリマーフィルム上に装飾を印刷する工程と、
- d) 装飾を有するポリマーフィルムを、コーティング済み金属基材上にラミネートする工程であって、それによって、装飾が、コーティング済み金属基材の表面とポリマーフィルムとの間に位置付けられる、ラミネートする工程と、
- e) ラミネート中に、温度T2まで加熱して、圧力P1を加える工程と、
- f) ラミネート後に、コーティングを完全に硬化させるのに十分な時間、基材を温度T3にさらす工程と、を含む。

20

【0008】

本発明をさらに説明するために、いくつかの図を示した。これらの図は説明のみを目的としており、本発明の詳細な説明として捉えられるべきではない。明瞭性と簡潔性のため、図に描かれている一部の物体は、実際の縮尺通りに描かれていない場合がある。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】ポリマーフィルムを装飾するための一実施形態を示す。透明なポリマーフィルム(1)をデジタルプリンタ(2)に通して装飾する。次いで、装飾済みのポリマーフィルム(3)をボビンに巻き取ることによって回収する。

【図2】金属シートをコーティングするための一実施形態を示す。シートフィーダ(4)を使用して、生の金属シート(5)をロールコータ(6)に入れる。このロールコータにおいて、金属シートにコーティング組成物(7)をコーティングする。コーティングプロセスの後、コーティング組成物を硬化させるために、コーティング済み金属シートは、オープンを通過する。コーティング組成物が硬化して非粘着性コーティングになったら、コーティング済みシート(10)同士を積み重ねる(9)。

40

【図3】コーティング済み金属シートを装飾するための一実施形態を示す。コーティング済みシート(10)を、フィーダシステム(11)に入れて、装飾済みポリマーフィルム(3)と共に、加熱されたカレンダーロール(12)と圧力ロール(13)とを通過させる。熱および圧力によって、装飾済みフィルムが、コーティング済みシートにラミネートされる。ラミネート済みのコーティング済みシートを、ベルトの上方に加熱システム(15)を備えたコンベアベルト(14)上に排出する。熱分離器(16)の後、装飾済み金属シート(18)を、スタック(17)上に回収する。

50

【発明を実施するための形態】

【0010】

定義

本出願の文脈内では、以下の用語は、以下の意味を有する。

- 多色装飾とは、白と黒との組み合わせだけではなく、シアン、マゼンタ、黄色など、少なくとも1つのさらなる色を有する装飾を意味する。

- ピーク金属温度（PMT）とは、当該の金属基材の温度を指す。一般に、ピーク金属温度は、基材を加熱するために使用されるオープンまたは他の手段の温度よりも低く、オープン内での滞留時間、または、より一般的には、基材が加熱される時間に依存する。

- コーティングの寿命とは、周囲条件（23℃、相対湿度65%）で保管されたときに、コーティングが10%未満の粘度増加を示す期間を意味する。 10

- 非粘着性コーティングとは、コーティング済み金属基材からなるスタックを形成することができ、その後、コーティングに目に見える損傷を与えることなく、また隣接するコーティング済み基材同士が目立った貼付なく、個々のコーティング済み金属基材を分離することができることを意味する。

- コーティング組成物とは、高温にさらすことおよび/または組成物中に存在する溶媒を蒸発させることによってコーティングフィルムに移行させることができる、様々な成分からなる混合物を意味する。

【0011】

本発明のプロセスで使用される金属基材は、食品缶または一般ライン缶またはエアゾール缶として使用するのに適した薄い金属板であり得る。このような金属基材用には、通常、アルミニウム、電解ブリキ、またはティンフリースチールが使用される。食品または飲料の包装に使用される金属基材は、通常、0.1~0.5mmの範囲の厚さを有する。 20

【0012】

本発明のプロセスで使用される金属基材は、平坦であってもよいし湾曲していてもよい。基材が平坦である場合、さらなるプロセス工程において食品または飲料の容器として所望の形状に成形することができる。しかし、予め成形された缶または容器に装飾を施すために本発明のプロセスを使用することも可能である。

【0013】

金属基材に適用されるコーティング組成物は、透明コーティング組成物であってもよいし白色コーティング組成物であってもよい。透明コーティング組成物は、典型的には、装飾と組み合わせて容器の表面が見えることが所望される場合に使用される。白色コーティング組成物は、典型的には、基材の表面を完全に覆うために使用される。 30

【0014】

コーティング組成物は、基材を腐食から保護し、装飾を担持するポリマーフィルムの接着層として機能するために適用される。環境に配慮したプロセスを可能にするためには、コーティング組成物の初期硬化温度は、ピーク金属温度（PMT）130~140℃の範囲内である必要があり、好ましくは、PMT 130~140℃の範囲内である。初期硬化後、コーティングは非粘着性になる必要がある。この初期工程の温度がPMT 140℃より高い場合、コーティングを硬化させるために必要なエネルギー量がかなり大きくなり、硬化温度が90℃より低い場合、コーティングの保存安定性が影響を受けることになり、コーティングの寿命が限定される。通常、これらのタイプのコーティングについては、少なくとも3か月、より好ましくは少なくとも6か月の寿命が所望される。初期硬化は、130~140℃の範囲のPMTで10~12分間行われる。 40

【0015】

75~80重量%の飽和ポリエステル樹脂（ここで、重量%は顔料を含まないコーティングの固形分に基づく）を含むコーティング組成物が、本発明のプロセスにおけるコーティング組成物として使用するのに極めて適していることが分かった。コーティング組成物は、通常、溶剤ベースであり、好ましい溶剤には、ソルベントナフサおよびブチルグリコールがある。コーティング組成物中に任意選択的に存在するその他の成分は、エポキシア 50

クリレート樹脂、ブロック化ポリイソシアネート樹脂、およびメラミン樹脂である。比較的短い初期硬化段階の後に非粘着性コーティングを可能にするために、コーティング組成物には少量のラノリンも含まれており、通常、ラノリン含有量は0.02~0.06重量%である(ここで、重量%は、顔料を含まないコーティングの固形分に基づく)。

【0016】

金属基材にコーティング組成物を適用するプロセスと並行して、またはそのようなプロセスに続いて、デジタルプリンタを使用してポリマーフィルム上に装飾を印刷する。典型的には、ポリマーフィルムは、可撓性があり、5~50 μ mの範囲内の厚さを有する。通常、ポリエステルフィルムまたはポリカーボネートフィルムなど、当業界で周知のタイプのフィルムが使用される。原則としては、ポリマーフィルム上に装飾を印刷するために、任意の適したデジタルプリンタを使用することができる。ポリマーフィルム上に印刷される装飾は、単色を有することができるか、または白黒画像(および様々なグレーの濃淡)であるか、または多色画像である。

10

【0017】

装飾が印刷されたポリマーフィルムを、次に、非粘着性コーティング済み金属基材上にラミネートする。このプロセス工程では、ポリマーフィルムの装飾を担持している側が、コーティング済み基材上にラミネートされるため、このラミネートプロセスの完了後、装飾はコーティング済み基材の表面とポリマーフィルムとの間に配置される。このラミネートプロセスでは、装飾および/またはポリマーフィルムがそれらの元の寸法を維持するように注意する必要があるため、このラミネートプロセスでポリマーフィルムが伸びたりしわになったりしないように注意する必要がある。本発明のプロセスの一実施形態では、このラミネートプロセスは、2つの工程で行われる。工程1において、装飾を有するポリマーフィルムを、110~140の範囲内のPMTで穏やかな圧力で、コーティング済み基材上にラミネートし、その後、工程2において、圧力を上げて、130~170の範囲内のPMTでラミネートを続ける。この後者の温度で、コーティングは最終的に約10分間の間、完全に硬化される。より模式的には、2工程ラミネートプロセスは、装飾を有するポリマーフィルムをコーティング済み金属基材上にラミネートするプロセスとして説明することができ、工程1では、ラミネートが温度 $T_{2,1}$ および圧力 $P_{2,1}$ で行われ、工程2では、ラミネートが温度 $T_{2,2}$ および圧力 $P_{2,2}$ で継続され、ここで、 $T_{2,1} < T_{2,2}$ かつ $P_{2,1} < P_{2,2}$ である。

20

30

【0018】

ラミネートが完了すると、装飾がコーティング済み基材にしっかりと付着することが分かった。さらに、コーティング済み基材への装飾の接着はポリマーフィルムへの接着よりも良好であるため、ポリマーフィルムを基材から除去しても、コーティング済み基材上に装飾が残ることが分かった。

【0019】

本発明のプロセスによって得られる金属基材は、その後、任意の形態または形状に成形することができ、例えば、食品または飲料用の容器または包装材料に成形することができる。例えば、金属基材が薄板である場合、深絞り技術またはスタンピングなどの金属成形プロセスによって容器に成形することができる。

40

【 図面 】

【 図 1 】

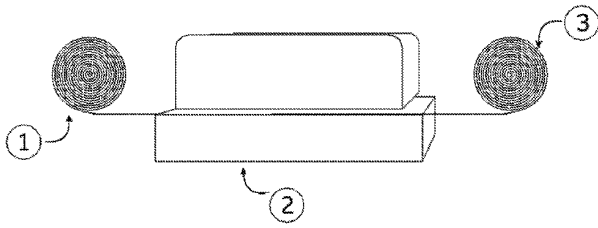


Figure 1

【 図 2 】

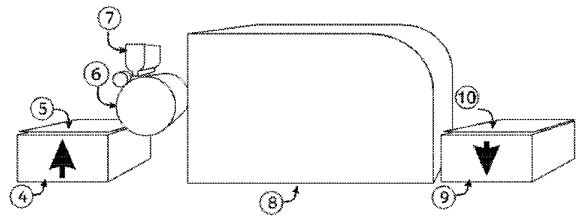


Figure 2

10

【 図 3 】

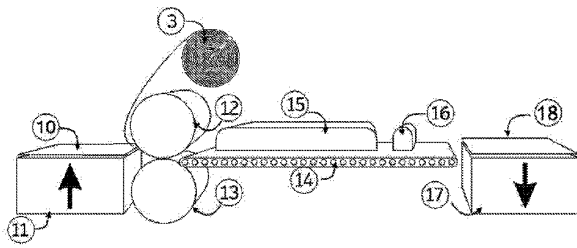


Figure 3

20

30

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/BR2023/050123
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV.	B44C1/10	B32B37/04
	B32B27/06	B32B15/08
		B32B15/18
		B32B15/20
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)		
B44C B32B B44F		
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	WO 2008/152137 A2 (RUEI S R L [IT]; MACOR GIORGIO [IT]) 18 December 2008 (2008-12-18) page 8, line 10 - line 11 page 13, line 10 - line 14 page 13, line 17 - page 14, line 2 page 14, line 5 page 14, line 14 - line 24 page 15, line 19 - line 20 -----	1-5, 7-9
Y	JP 2000 080343 A (KANSAI PAINT CO LTD) 21 March 2000 (2000-03-21) lines 1, 33, 34, 47 -----	6
Y	JP 2002 019390 A (JAPAN POLYMER KU KK) 23 January 2002 (2002-01-23) paragraphs [0012], [0023], [0024], [0029] -----	6
	----- -/--	
<input checked="" 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	"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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
23 August 2023	04/09/2023	
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 Tischler, Christian	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

page 1 of 2

10

20

30

40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/BR2023/050123

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000 001660 A (KANSAI PAINT CO LTD) 7 January 2000 (2000-01-07) paragraphs [0001], [0029], [0034] -----	6

10

20

30

40

1

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/BR2023/050123

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2008152137 A2	18-12-2008	NONE	
JP 2000080343 A	21-03-2000	JP 4022001 B2 JP 2000080343 A	12-12-2007 21-03-2000
JP 2002019390 A	23-01-2002	NONE	
JP 2000001660 A	07-01-2000	NONE	

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
B 0 5 C 5/00 (2006.01)	B 0 5 C 5/00 1 0 1	
B 0 5 C 1/02 (2006.01)	B 0 5 C 1/02 1 0 2	

,MC,ME,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,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,IR,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MU,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,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

弁理士法人 Y K I 国際特許事務所

(72)発明者 ガルハルド セグラ アントニオ
 ブラジル連邦共和国 サン カスターノ ド スル サンパウロ サン カスターノ ド スル 7 9 9 -
 アプト 3 1 ルア コンセリユイロ ラファイエッテ

(72)発明者 フェレイラ フランサ アウグスト
 ブラジル連邦共和国 スマレー サンパウロ スマレー サンパウロ エーピー 4 3 - ビー 1 1 0
 9 ルア アンドレ ドレフュス

F ターム (参考) 4F040 AA02 AB04 AC01 BA16
 4F041 AA02 AB01 BA01 BA10
 4F042 AA02 AB00 DB17 DC00
 4F100 AB01 AB01A AK01 AK01D AK41 AK41B AT00A BA04 BA07 CA13
 CA13B CC00 CC00B EH46 EH46B EJ17 EJ42 GB16 HB31 HB31C JN01
 JN01B