

(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2008-542127

(P2008-542127A)

(43) 公表日 平成20年11月27日(2008.11.27)

(51) Int.Cl.
B6OR 16/08 (2006.01)

F I
B6OR 16/08 L

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-515309 (P2008-515309)
 (86) (22) 出願日 平成18年6月8日 (2006.6.8)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年11月29日 (2007.11.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2006/001515
 (87) 国際公開番号 W02006/131821
 (87) 国際公開日 平成18年12月14日 (2006.12.14)
 (31) 優先権主張番号 102005026471.9
 (32) 優先日 平成17年6月9日 (2005.6.9)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 501013503
 アイティーダブリュ オートモーティブ
 プロダクツ ゲゼルシャフト ミット ベ
 シュレンクテル ハフツング ウント コ
 ンパニー コマンディト ゲゼルシャフト
 ドイツ連邦共和国, デー-58636 イ
 ーセルローン, エリッヒ-ネーレンベルク
 -シュトラッセ 7
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎

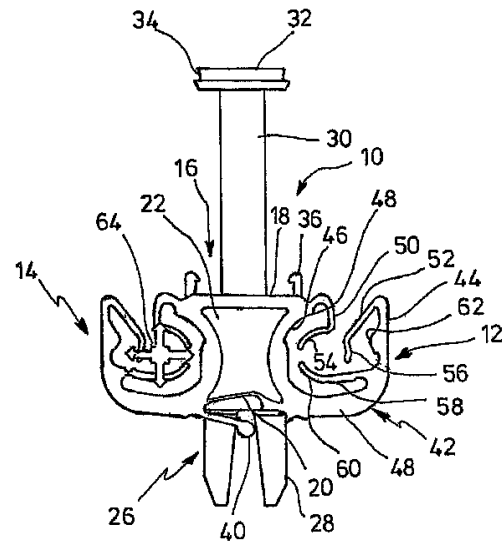
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車用ケーブル／導管の保持器具

(57) 【要約】

導管、ケーブル、特に自動車の流体導管用の保持器具は、自動車ボディ部品に取付けられる取付け部、導管振動を減衰するための減衰部、外側から内側に収縮する挿入部及び導管用の支持部を有する保持器具本体を備える。保持器具本体はプラスチックで一体的に成形される。支持部は、3つ以上の係合部54、56、60を備え、係合部は、前記導管の外周に配置されて導管と係合して弾性アーム50、52、58により保持器具本体10、12、14に接続される。弾性アーム50、52、58は、導管が振動した場合、全ての軸方向及び半径方向にリーフスプリングのように容易にかつ弾性的にたわみ前記振動が誘発する力を自動車ボディ部品に対して分断するように形成されている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

導管、ケーブル、特に自動車用流体導管の保持器具であって、自動車ボディ部品に取り付けられる取り付け部と、前記導管の振動を減衰するための減衰部を有する保持器具本体とを備え、該保持器具本体が外側から内側へ収縮する挿入部と、前記導管の支持部とを備え、

前記保持器具本体（10、12、14）がプラスチック材で一体的に成形され、前記支持部が、3つ以上の係合部（54、56、60）を備え、該係合部は、前記導管の外周に配置されて前記導管と係合して弾性アーム（50、52、58）により保持器具本体（10、12、14）に接続され、

前記弾性アーム（50、52、58）は、前記導管が振動した場合、全ての軸方向及び半径方向にリーフスプリングのように容易にかつ弾性的にたわみ前記振動が誘発する力を自動車ボディ部品に対して分断するように形成されていることを特徴とする、保持器具。

【請求項 2】

前記係合部（54、56、58）が前記導管の半径に合致する弓状設置面を有することを特徴とする、請求項 1 に記載の保持器具。

【請求項 3】

前記保持器具本体（12、14）が2本の脚（44、46）及び該脚の間の1つの接続ヨークを有するU字形（42）の外側部分を備え、2つの前記弾性アーム（50、52）が前記脚（44、46）の自由端に結合されて前記挿入部を形成し、第三の弾性アーム（58）が前記脚（44）の内面に結合されて、前記接続ヨーク（48）に対して平行に他方の前記脚（46）に向かって伸びることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の保持器具。

【請求項 4】

前記保持器具本体（14a）が2つの脚（44、46）及び該脚の間の1つの接続ヨーク（48）を有するU字形の部分の部分を備え、第一の弾性アーム（52）が前記外側脚（44）の外側端に形成されかつ斜めに内向きに伸び、第二の弾性アーム（50a）が前記内側脚（46）の内側に形成されかつ斜めに外向きに伸び、

前記第一及び第二のアーム（52、50a）が前記挿入部を形成し、第三の弾性アーム（58）が前記内側脚（46）の内面に形成されかつ前記接続ヨーク（48）に対して平行に反対側の前記脚（44）まで伸びることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の保持器具。

【請求項 5】

前記弾性アーム（50、58）が縮小断面部を備えることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の保持器具。

【請求項 6】

前記縮小断面部が関連する前記脚（44、46）近傍に位置することを特徴とする、請求項 5 に記載の保持器具。

【請求項 7】

前記保持器具本体の2つまたは4つの部位が締結部（16）の対向する側に対称的に形成されることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の保持器具。

【請求項 8】

前記締結部が上面及び下面を備え、少なくとも1つの弾性部（40）が、前記下面の中央に形成されて前記自動車ボディ部品の関連する面に支えられ、前記保持器具本体が前記面から間隔を置くことを特徴とする、請求項 7 に記載の保持器具。

【請求項 9】

前記関連する弾性アーム（52）のストッパ用突起（62）が前記U字形部（42）の前記外側脚（44）の前記内面に形成されることを特徴とする、請求項 3 から 8 のいずれか 1 項に記載の保持器具。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本出願は2005年6月9日に提出されたドイツ特許出願第10 2005 026 471.9号に基づきかつこれから優先権を主張するものであり、その開示事項は参照することにより本明細書の記載に代える。

【0002】

本発明は自動車用ケーブル/導管用の保持器具に関する。

【背景技術】

【0003】

様々な自動車用ケーブル/導管用の保持器具が知られている。この種の保持器具は、自動車ボディ部品に溶接されるいわゆるスタッドを用いて固定されるか、拡張リベットまたはこれに類するものを用いて穴に取り付けられる。保持器具は、その狭い断面部でこれに通されるケーブルまたは導管を受け入れる円錐形の入口部を備え、前記ケーブル/導管は支持部において固定される。ケーブルまたは導管は前記支持部に確実に保持され、その偶発的な変位に誘発されてこれから外れることはできない。

10

【0004】

A B S装置を有する自動車においては、ブレーキ系統のブレーキ導管は、A B S装置が作動されるときにブレーキ状況に応じて瞬間的な荷重を受ける。その結果、ブレーキ導管は強い振動を受け、これが自動車ボディ部品へ伝えられる場合がある。この種の振動はボディ部品から逸らされることが望ましい。現在、2色射出成形により保持器具を製造し、ケーブル/導管支持部を形成する部位より硬いプラスチックの固定要素を作ることが知られている。支持部は比較的柔らかい材料で作られるので、この中に固定されるケーブルの振動を減少する。すなわち、ボディ部品への振動伝達を実質的に回避する。ただし、この設計は2色射出成形が比較的成本高であるという欠点を生じる。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の目的は、振動を受けやすい導管特に流体導管用の保持器具を作ることであり、本発明により、そのベース例えば自動車ボディ部品に対して最適に振動を分断することができかつ適切な締付け力を与えながら、この保持器具をより経済的に製造することができる。

30

【0006】

本発明の保持器具の本体はプラスチック材で一体的に作られる。支持部は3つ以上の係合部を備え、この係合部は異なる側において導管の外周に係合して弾性アームにより保持器具本体に接続されており、弾性アームは前記導管に半径方向の小さい変位振幅が発生するときあらゆる方向に高い追従性を持つように形成されている。

【0007】

本発明の1つの実施態様において、係合部は導管半径にほぼ合致する弓状設置面を有する。その結果、導管は比較的大きな比率でその外周の様々な箇所では把持される。導管の半径方向の動きは係合部によりこれに結合される相応に高い追従性を持つ弾性アームに伝えられ、その結果、導管の振動及びそれに伴う力は、保持器具本体が固定される自動車ボディ部品に対して分断される。

40

【0008】

本発明の解決法を実施するために多数の形態を使用することができる。本発明の1つの実施態様によれば、保持器具本体は、2つの脚及び1つの接続ヨークを持つほぼU字形の部分と、2つの弾性アームは前記脚の自由端に接続され、楔形の入口または挿入部を形成し、第三の弾性アームは1つの脚の内側に結合され、前記ヨークにはほぼ平行に他方の脚まで伸びる。このようにして、支持される導管は弾性アームにより保持器具本体に支えられ、それにより、弾性アームは全ての半径方向及び軸方向の振動を受けて、自動車ボディの部品から振動を逸らす。

50

【 0 0 0 9 】

2つの弾性アームは本発明の代替実施態様の挿入部も形成するが、これら2つのアームのうち1つは前記挿入部の内部へ結合され、開口の方向に斜めに伸び、対向する弾性アームと共に挿入部を形成する。この実施態様において、係合部はこの弾性アームの自由端にはなく、その両端の間に配置される。

【 0 0 1 0 】

特に効果的な追従性を保証するために、本発明のさらなる実施態様は、できれば保持器具本体への接続部（締結部）近傍に部分的に縮小断面を持つ弾性アームを使用できるようにする。

【 0 0 1 1 】

本発明の保持器具の本体は、この保持器具と一体的に成形できる適切な取付け部に接続される。取付け部は、自動車ボディ部品の穴に取付け可能な拡張リベットの形をとるか、または従来式にネジ山または環状溝を有するいわゆるスタッドへ被せて取付け部を滑らすまたは打ち込みできるようにするいわゆる撃発（percussion）または拡張ナットを持つことができる。

【 0 0 1 2 】

保持器具を自動車ボディ部品に取り付けるとき、この保持器具の下面は前記自動車ボディ部品の関連する面に押し付けられる。本発明の実施態様によれば、保持器具本体下面の中央に弾性部が形成され、これが自動車ボディ部品の表面で支えられる。この形態により、保持構造体下面が自動車ボディ部品から離れて保持器具本体が旋回可能になるとき自動車ボディ部品からさらに振動を分断できるようになる。

【 0 0 1 3 】

本発明はいくつかの利点がある。単一成分（1色）プラスチックを用いて自動車ボディから振動が分断され、従って経済的な製造が可能になる。本発明の保持器具はコンパクトであり、導管の固定に関して従来の保持器具と同様に効果的である。弾性アームは低振幅振動に容易にたわむように設計されるが、もっと高い静的負荷があるときアームはより高いバネ力で反応する。その結果、導管は所定の位置にしっかりと保持される。他方、必要であれば、導管またはケーブルを本発明の保持器具から手で取り出すこともできる。

【 0 0 1 4 】

本発明は添付図面に示される例示的实施態様に基づいて以下に説明される。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 5 】

図1から図3までは、図2に示される2本の流体導管を支えるように設計される2つの保持部12、14を有する単一の本体を備える保持器具10を示している。保持部12、14は締結部16と一体である。締結部16は、前壁22及び反対側の後壁（視認はできない）により接続される上壁18及び下壁20を備える。後壁は図1には示されていない。図1に示すように、上壁及び下壁18、20は中央で中空のほぼ円筒形の要素24により相互に接続される。円筒形要素24は、外周に等間隔の弾性脚28を備える拡張リベット26に向けて下向きに開く。細長い平らな頭部32を持つ円筒形ピン30は壁部上面18に組み込まれる。頭部32はその対向する側面の各々に溝34を持つ。不図示の自動車ボディ部品の穴に締結部16を取り付けるとき、まず拡張リベット26をこの穴に挿入する。次に、ヘッド32を打って、円筒形要素24を通してピン30を拡張リベット26の中に押し込み、それにより弾性脚28を外向きに曲げ、このようにして保持器具は自動車ボディ部品の穴に固定される。2つのフック形突起36が壁部18の上面に形成され、ピン30が完全に所定の位置に打ち込まれたとき関連する溝34と係合する。このようにして、ピン30はしっかりと所定の位置に保持され、それ以上上方に動かない。

【 0 0 1 6 】

下壁部20の対向する側面の各々に弾性リップ40が形成される。弾性リップ40はその自由端で強化され（厚くされ）、中央で不図示の自動車ボディ部品の関連する表面で支えられ、それにより応力を受ける。その結果、自動車ボディ部品と保持器具10との間で

10

20

30

40

50

中央に力が加えられ、一方保持器具本体は不図示の自動車ボディ部品から一定の間隔を維持する。

【0017】

保持部12について下にさらに詳しく論じる。保持部14も同じ様に設計されるので、説明はこれにも当てはめられる。

【0018】

保持部12は、外側脚44、内側脚46及び接続ヨーク48を有する外側のU字形部42を備える。図2及び3に関して、内側脚46は壁22に接続される。図3に特に明確に示すように、内側脚46はその上端に脚44に向かって曲げられるセクション48を備える。弾性アーム50、52がそれぞれ脚44及び46の外側端に形成される。また、弾性アームはその端にそれぞれ弓状係合部54、56を備える。2本の固定された導管を示す図2に示すように、弓状要素54、56の半径はほぼ導管の半径に合致する。

10

【0019】

弾性アーム52は脚44に対して鋭角に保持部12の内部へ下向きに伸びる。弾性アーム50は当初僅かに上向きに伸び、その後弓状要素によりほぼ垂直に下向きの要素につながり、下向きの要素はほぼ斜めに係合部54に結びつく。弾性アーム50、52は、固定対象の導管を受ける、下向きに収縮する挿入部を形成する。このプロセスにおいて、弾性アーム50、52特にアーム52は関連する脚44、46に対して相対的に変形して導管を受けられるようにする。弾性アーム50、52間の収縮断面は受け入れられる導管の直径より小さい。

20

【0020】

第三の弾性アーム58は接続ヨーク近くかつこれに平行に伸び、外側脚44の内面に合流する。前記アーム48は別の係合部60につながる。この係合部60も弓状である。図に示すように、係合部54、56及び60は相互にほぼ120°ずつ、ずれた位置で導管と係合して、導管を所定の位置に保持する。この形態が図2に明確に示される。弾性アーム50、58は関連する脚への合流点近くで断面積が小さくなり、従って弾性的にたわむ。弾性アーム52の追従性は脚44の内面に形成される突起62により制限される。弾性アーム52が突起62に当接するとき、保持器具本体の外側脚及び(または)弾性アーム50は、導管を保持器具から取外すための準備ができる。

【0021】

保持部14の交差矢印64は、例えばABS起動時にブレーキ系統が振動し始めたとき導管により保持部に加えられる半径方向の力を示している。図3は、全ての導管振動が弾性アーム50、52及び58により容易にかつ弾性的に把持されることを非常に明確に示している。その結果、このように発生した力の不図示の自動車ボディ部品に対する伝達は非常に小さくなる。

30

【0022】

内側端における弾性アーム50、52間に区画形成される収縮断面は、支持する導管が保持器具12、14から偶発的には外れるのを防止する。ただし、収縮断面に対する変位は、特に弾性アーム52の変形を伴う。一方、このアームは前記突起に当接し、続いて、導管は係合部54、56及び60間の所定の位置にしっかりと留まる。他方、弾性アーム間のくさび角は小さくかつ弾性アーム50、52は比較的長いので、前記係合部間への導管の挿入は僅かな力しか必要としない。

40

【0023】

取付けられた導管を保持器具12、14から外す場合、収縮断面は前記導管を引き抜くことができるように十分に広くされて、導管を手で引抜くことができる。必要な場合には導管を除去するために他方の脚44も外側に曲げられる。

【0024】

図4は1つの保持器具本体14aしか持たない保持器具10aを示しており、締結部16の反対側に形成される保持器具本体は、図では省略されている。図1から3までの実施態様と一致する場合には同じ参照番号が使用される。

50

【 0 0 2 5 】

この場合にも、弾性アーム 5 2、5 0 は保持器具本体 1 4 a に配置される導管用の挿入部を形成する。図 4 の保持器具本体 1 4 a の左部分は、図 1 から 3 までの保持器具本体 1 4、1 2 とデザインが一致する。図 4 においては、弾性アーム 5 0 a は、脚 4 6 の内面に形成され、挿入部の開口に向かって弾性アーム 5 2 に対してほぼ平行に伸びる。従って、弓状の係合部 5 4 a は弾性アーム 5 0 a の両端の間に位置する。折り曲げアーム 7 0 が内側脚 4 6 の、弾性アーム 5 0 a の湾曲端上方に形成され、弾性脚 5 2 に向かって伸びる。従って、弾性脚 5 2 及び脚 7 0 は保持器具本体の挿入部の開口を形成する。導管が挿入されるとき、アームは下向きに多少曲がり、その過程で導管は弾性アーム 5 0 a の曲がり要素に一時的に当接し、弾性アーム 5 0 a は弾性アーム 5 2 と一緒に片寄せされて、導管が係合部 5 4、5 6 及び 6 0 の間を通過できるようにする。この場合にも、突起 6 2 は弾性アーム 5 2 の移動を制限する。

10

【 0 0 2 6 】

図 4 に示される保持器具が図 1 から 3 までの保持器具と同様に機能する。

【 0 0 2 7 】

ブリッジバネ要素 7 2 は締結部 1 6 の下方に形成され、中央の下向きボス 7 4 を備える。保持器具 1 0 a が自動車ボディ部品に取り付けられるとき、ボス 7 4 は自動車ボディ部品の関連する面に係合し、それにより上向きに変形する。ボス 7 4 は自動車ボディ部品に当接する保持器具 1 0 a の唯一の中央設置部であり、その結果、導管挿入 / 引抜き時または振動が存在するとき関係する力が生じると接続ヨーク 4 8 及び（または）脚 4 4 も変形する可能性がある。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

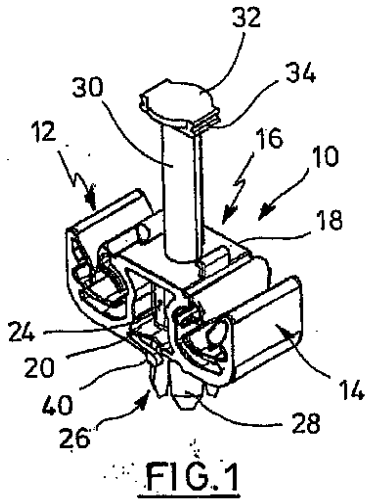
【 図 1 】 本発明の実施態様に係る保持器具の斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の保持器具の側面図である。

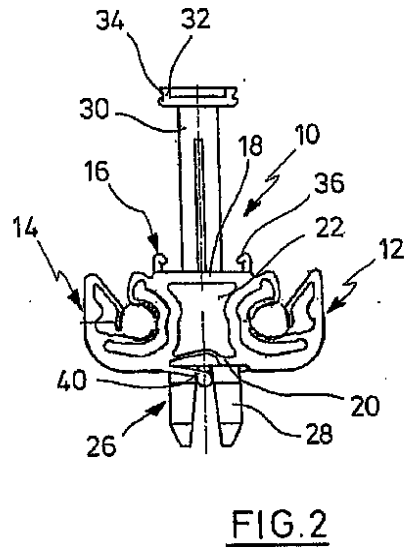
【 図 3 】 図 2 の保持器具の拡大図である。

【 図 4 】 本発明の保持器具の別の実施態様を示している。

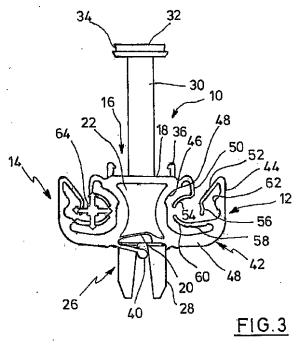
【 図 1 】



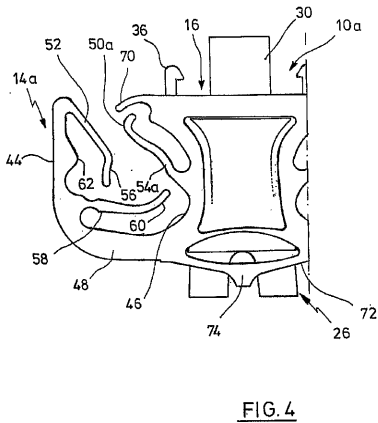
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2006/001515

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60R16/02		
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) B60R		
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 practical, 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.
X	US 4 437 633 A (ANDRE ET AL) 20 March 1984 (1984-03-20) the whole document	1-9
X	US 5 460 342 A (DORE ET AL) 24 October 1995 (1995-10-24) the whole document	1-9
X	US 2002/088095 A1 (HAHN ERNST LUDWIG) 11 July 2002 (2002-07-11)	1, 2, 5-9
A	the whole document	3, 4
A	US 4 358 080 A (WOLKER ET AL) 9 November 1982 (1982-11-09) the whole document	1-9
<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 document 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. *Z* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 11 September 2006		Date of mailing of the international search report 20/09/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Daehnhardt, Andreas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2006/001515

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4437633	A	20-03-1984	NONE
US 5460342	A	24-10-1995	EP 0628737 A1 14-12-1994 FR 2704027 A1 21-10-1994 JP 7110082 A 25-04-1995
US 2002088095	A1	11-07-2002	DE 10100831 A1 11-07-2002 DE 60113794 D1 10-11-2005 EP 1225097 A2 24-07-2002 ES 2249395 T3 01-04-2006 JP 2002303386 A 18-10-2002
US 4358080	A	09-11-1982	DE 2944748 A1 07-05-1981 EP 0028323 A1 13-05-1981 ES 254206 Y 16-09-1981 FR 2468780 A1 08-05-1981 JP 1261345 C 25-04-1985 JP 56073287 A 17-06-1981 JP 59018563 B 27-04-1984

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100133008

弁理士 谷光 正晴

(74)代理人 100110489

弁理士 篠崎 正海

(74)代理人 100103713

弁理士 武林 茂

(72)発明者 パウエル, クリスティアン ビルリッヒ

ドイツ連邦共和国, 8 5 7 5 7 カールスフェルト, イグナツ - タシュナー - ボーゲン 8