(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2008-541900
(P2008-541900A)
(43)公表日　平成20年11月27日(2008.11.27)

| (51)Int.Cl. | | F I | | テーマコード（参考） |
|---|---|---|---|---|
| A61H 9/00 | (2006.01) | A61H | 9/00 | 2D032 |
| A47K 3/28 | (2006.01) | A47K | 3/22 | 4C100 |

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2008-513971 (P2008-513971)
(86)(22)出願日　平成18年5月20日 (2006.5.20)
(85)翻訳文提出日　平成19年12月12日 (2007.12.12)
(86)国際出願番号　PCT/EP2006/004809
(87)国際公開番号　WO2006/128604
(87)国際公開日　平成18年12月7日 (2006.12.7)
(31)優先権主張番号　102005026668.1
(32)優先日　平成17年6月1日 (2005.6.1)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

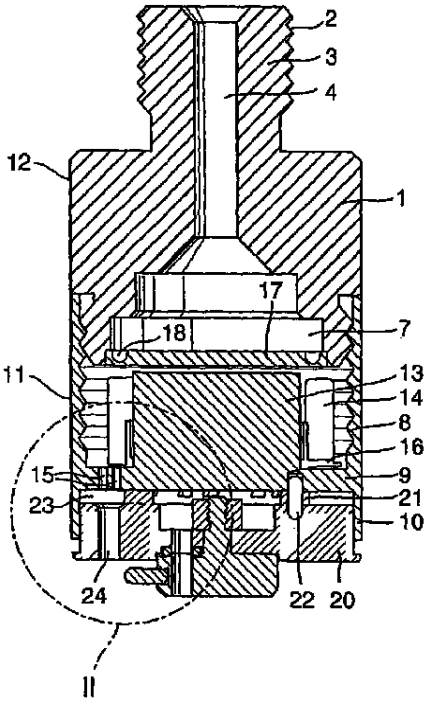
(71)出願人　599161339
ハンスグローエ　アーゲー
ドイツ連邦共和国　デー　７７７６１　シルタッハ、　アウエストラッセ　５－９
(74)代理人　100074538
弁理士　田辺　徹
(72)発明者　マルクス　ヴェーァレ
ドイツ連邦共和国、７７７６１　シルタッハ、シュロスベルクシュトラーセ　２２
(72)発明者　ウルリッヒ　キンレ
ドイツ連邦共和国、７７７７３　シェンケンツェル、ロタールデンシュトラーセ　２１

Fターム(参考)　2D032 FA04
4C100 AC03　AC09　BA07　BB10　CA01

最終頁に続く

(54)【発明の名称】シャワーヘッド

(57)【要約】
【課題】通気にも係わらず依然としてマッサージ効果を発揮しうる通気マッサージ噴流を生じしめることができるシャワーヘッドを提供する。
【解決手段】　本発明のシャワーヘッドは、閉鎖板を有する回転体を含んでいる。前記閉鎖板は、噴流通路開口を有する噴流ディスクに当接するとともに、前記回転体が回転すると前記噴流通路開口を交番的に開閉する。その結果として、間欠的なマッサージ噴流が噴流通路開口の吐出口において生じしめられる。噴流吐出開口を有するさらに他の噴流吐出ディスクは、前記噴流ディスクの下流において、前記噴流吐出開口を前記噴流ディスクの前記噴流通路開口の軸方向反対側に整合させて配置される。通気室は、前記２個のディスク間に配置されており、前記通気室は、シャワーヘッドの外側に接続される。その結果として、前記間欠的な噴流は、前記噴流通路開口の下流において通気される。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
シャワーヘッドハウジング（１、８）と、
前記シャワーヘッドハウジング内に配置される噴流通路開口（１５）を特徴とする噴流ディスク（底部９）と、
前記シャワーヘッドハウジング内に配置されて、前記噴流通路開口（１５）から流出する間欠的なマッサージ噴流を生じしめる装置と、
噴流通路開口（５）から流出する前記マッサージ噴流を通気する通気装置とを有するマッサージスプレー用シャワーヘッド。
【請求項２】
前記間欠的なマッサージ噴流を生じしめる装置は、前記噴流通路開口（１５）を交番的に開閉する閉鎖要素（閉鎖板１６）を特徴とする請求項１に記載のシャワーヘッド。
【請求項３】
前記閉鎖要素は、連続移動可能である請求項２に記載のシャワーヘッド。
【請求項４】
前記閉鎖要素は、回転体（１４）を手段として駆動されうる請求項２または３に記載のシャワーヘッド。
【請求項５】
前記閉鎖要素は、味噌すり運動を行なう請求項１～４のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項６】
前記閉鎖要素は、流動方向に、前記噴流ディスクの前記噴流通路開口（１５）の前に配置される請求項２～４のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項７】
前記通気装置は、前記噴流ディスクの前記噴流通路開口（１５）の下流に配置される少なくとも１個の通気室（２３）を特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項８】
噴流吐出ディスク（２０）が、前記噴流ディスク（９）の下流に配置され、前記通気は、前記２個の噴流ディスク（９、２０）間において達成される請求項１～７のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項９】
少なくとも１個の通気室（２３）が、前記２個のディスク（９、２０）間に配置される請求項７に記載のシャワーヘッド。
【請求項１０】
いくつかの通気室（２３）を有する、請求項６～８のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項１１】
前記噴流吐出ディスク（２０）は、各噴流通路開口（１５）に対して、前記開口の軸方向反対側に配向される１個の噴流吐出開口（２４）を特徴とする請求項７～９のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項１２】
個別通気室（２３）が、各噴流通路開口（１５）に対して設けられる請求項６～１０のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項１３】
個別通気室（２３）が、各組をなす噴流通路開口（１５）に対して設けられる請求項６～１０のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項１４】
いくつかの通気室（２３）への給気は、好ましくは中央に配置される共通の空気室（２５）から行なわれる請求項９～１２のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。

【請求項１５】
いくつかの通気室（２３）への給気は、別個に行なわれる請求項９～１２のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【請求項１６】
前記通気装置への給気を遮断する遮断弁を有する、請求項１～１５のいずれか１項に記載のシャワーヘッド。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、マッサージスプレー用のシャワーヘッドに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来のマッサージスプレーは、噴流水が断続的に噴出するシャワー吐水口であり、開口から流出する噴流は、周期的に遮断される。マッサージ効果は、個別のパルスが皮膚に加えられるという点において達成される。
【０００３】
このようなマッサージ噴流を生じしめる遮断装置は、その他の種類の噴流を噴出させることもできるため、シャワーヘッドの内側に取り付けられることがよくある。異なる種類の噴流水間における切替えを行なう切替装置が、シャワーヘッド上に直接設けられる。
【０００４】
通常の種類の噴流においては、一般に噴流の通気が行なわれる。さらにまた、通常の種類の噴流水とマッサージ噴流とを噴出させうるシャワーヘッドもある。この場合は、遮断装置の上流に通気部を設けて、一般に通常の噴流とさらにまたマッサージ噴流との通気が行なわれる。しかし、ある一定の状況下では通気の効果が遮断によって打ち消されてしまうため、このことが特に好都合な結果をもたらすわけではない。
【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、通気にも係わらず依然としてマッサージ効果を発揮しうる通気マッサージ噴流を生じしめることができるシャワーヘッドを提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
この目的を達成するために、本発明は、請求項１に記載の特徴を有するシャワーヘッドを提案するものである。本発明のさらに他の開発形態は、従属請求項の目的となっている。
【発明の実施の形態】
【０００７】
シャワーヘッドおよび／または切替装置付きシャワー吐水口の一部分のいずれとしても用いられうる前記シャワーヘッドは、噴流ディスクの噴流通路開口から流出する断続的または間欠的な噴流を生じしめる手段を内蔵する。流動方向に見たとき、これらの噴流通路開口の裏側において、これらのマッサージ噴流は、通気装置を補助的に用いて通気される。この種の通気は、意外にも、良好かつ効果的な結果をもたらすことになった。
【０００８】
この種のマッサージ噴流の通気は、あらゆる種類の間欠的な噴流の生成に適用されうる。たとえば、前記装置は、噴流通路開口の開口と閉鎖とを交番的に行なって間欠的なマッサージ噴流を生じしめる閉鎖要素を特徴としうる。
【０００９】
この閉鎖要素は、たとえば、連続移動可能とされ得、以って連続動作で移動しうる。この目的のために、回転体が、シャワーヘッドを通って流れる水により駆動されうる駆動装置として用いられうる。

【００１０】
特に、本発明によれば、前記閉鎖要素、たとえば閉鎖板は、流動方向に噴流吐出開口の前に配置されるものとされうる。
【００１１】
噴流通路開口の下流において作用する前記通気装置は、たとえば、噴流通路開口の下流に配置される少なくとも１個の通気室を特徴としうる。この通気室内には、空気が、該通気室を通って流出するマッサージ噴流によって吸い込まれる。
【００１２】
本発明のまた他の開発形態において、前記シャワーヘッドは、同様に噴流開口を特徴とする、前記噴流ディスクの下流の噴流吐出ディスクを特徴とするものとされうる。通気は、これらの２個のディスク間において達成されうる。特に、少なくとも１個の通気室は、これらの２個のディスク間に配置または形成されるものとされうる。
【００１３】
単一の通気室が、全ての噴流通路開口および全ての噴流吐出開口に対して設けられるものとされうる。しかしながら、本発明によれば、前記通気装置は、それが必要な場合には、前記２個の噴流ディスク間の隙間全体に均一に分布せしめられるいくつかの通気室を特徴とすることも同様に可能とされ、かつ提案される。
【００１４】
前記噴流吐出ディスクは、使用者が外側から視認可能な噴流開口を含む。前記ディスクは、噴流通路開口を有する噴流ディスクを覆う。本発明によれば、噴流吐出ディスクは、各噴流通路開口に対して１個の軸方向反対側に配向される噴流吐出開口を特徴とするものとされうる。このため、前記噴流吐出ディスクは、通気マッサージ噴流を妨害しないように形成され、かつ配置されなければならない。したがって、いくつかの噴流通路開口は、該開口が事実上密接に連続する噴流束を形成するように互いに近接して組み合わされるものとされうる。より大きい噴流吐出開口が、このような噴流束に対して設けられうる。
【００１５】
本発明のさらに他の開発形態においては、各噴流通路開口またはさらには各組をなす噴流通路開口に対して１個の個別通気室が設けられることが意図されうる。
【００１６】
本発明のまた他の開発形態において、いくつかの通気室への給気は、中央に配置される共通の空気室から行なわれ得、この位置は、一般に丸い噴流の場合に、前記２個の噴流ディスク間において略中間に吐出ディスクが配置されるはずの位置である。この共通の空気室は、たとえば噴流吐出ディスクの中央におけるシャワーヘッドハウジングの外側への接続を特徴としうる。この外方接続を異なる点において行なうことも可能である。
【００１７】
本発明により提案されるさらに他の可能性は、いくつかの通気室への給気を別々に、たとえば各通気室に関して、シャワーヘッドハウジングの外側から半径方向に行なうことを可能にすることによって構成される。
【００１８】
中央空気室への中央給気の場合は、給気を遮断する遮断弁を配置することが設計上は特に簡単である。
【００１９】
本発明のさらに他の特徴と詳細と好ましい態様とは、図面に基づいて、その文言が前記の内容とさらにまた以下の本発明の好適な実施例の説明とを示す特許請求の範囲および要約書から得られる。
【実施例】
【００２０】
図１に簡単な略図として示されているシャワーヘッドは、おねじ２を有する管体部３を含む基礎部１を含む。この管体部３は、給水管路に螺入されるか、または給水ホースに接続されることを意図される。軸方向チャネルの形態をとる給水路４は、前記管体部３内に

設けられる。基礎部１は、同様におねじ６を特徴とする突出部５において終端する。導水路４は、この突出部５まで拡大して、該突出部において、前記導水路は扁平な円筒状部分７へと変形する。

【００２１】

底部９を有するスリーブとして形成される構成部材８は、シャワーヘッドハウジングの基礎部１上に螺着される。さらに他のスリーブ部分１０が前記底部９に接続される。構成部材８の外側ジャケット面１１は、基礎部材１のジャケット面１２と面一に延在する。

【００２２】

回転体１４を支持する支承点１３は、構成部材８の底部９上に形成される。前記底部９は、複数個の噴流通路開口１５が形成される外側部分を環状に取り巻く部分を含む。これらの開口は、シャワーヘッドの軸方向に延在する。前記底部９は、これにより、この環状の外側部分において噴流ディスクを形成する。

【００２３】

支持管体部１３の周の一部分にわたって外側に延在する閉鎖板１６が、この噴流ディスク９の内側面上において、導水路４の方を向いて配置される。この閉鎖板１６は、回転体１４に単体部品として接続されて、前記回転体１４が支持管体部１３のまわりにおいて回転せしめられる場合に、前記回転体とともに移動するようになっている。

【００２４】

基礎部１の突出部５の端部には、自身の周の部分内において斜めに延在する通路開口１８を特徴とする回路板１７が取り付けられる。これらの開口は、管１４の翼の方へと配向されるとともに、いずれも同じ方向に斜めに延在して、開口１８を通って流れる水が回転体１４を回転させるようになっている。これらを手段として、閉鎖板１６は、構成部材８の底部９の噴流通路開口１５を開閉する。

【００２５】

噴流ディスクを形成する構成部材８の底部９の噴流通路開口１５が開閉される結果として、１５本の間欠マッサージ噴流が噴流通路開口１５の出力側において得られる。

【００２６】

底部９の下流において、噴流吐出ディスク２０が管体部１０内に挿入される。この噴流吐出ディスク２０は、底部９により形成される噴流ディスクの表面上に突出部２１を有して配置される。底部９に対して噴流ディスク２０を適正な位置に整合させるための少なくとも１個の軸方向ピン２２が設けられる。

【００２７】

底部９と底部９に向き合う噴流ディスク２０の側部との間に、噴流通路開口１５の吐出口に直接隣接する個別通気室２３が形成される。噴流吐出ディスク２０は、噴流通路開口１５の軸方向延長線上において、軸方向に延在する内腔の形態をとる噴流吐出開口２４を含む。さらに他の詳細は、図３から得られうる。噴流ディスク２０の中央において、該ディスクは、底部９に向き合う自身の内側に空気室を形成する中央切欠部２５を含む。この空気室２５から、半径方向に延在するチャネル２６が、底部９と噴流吐出ディスク２０との間の前記通気室２３へと至る。これらのチャネル２６は、半径方向に内側から外方に延在する。

【００２８】

噴流吐出ディスク２０の中央において、ナット２８内で空気室２５内に螺入される回転要素２７が旋回する。この回転要素２７は、図示された位置において噴流吐出ディスクの通路開口３０と接続されてシャワーヘッドハウジングの外側からの空気案内部が空気室２５内において得られるようにする偏心通路開口部２９を含む。作動管体部３１により支持される回転要素２７を回転させることにより、これらの通路の整合状態が打ち消されて、もはやいかなる空気も空気室２５内に流入しないようになる。

【００２９】

図２に、図１の構成の平面図が図１と同じ縮尺で示されている。噴流ディスク２０の噴流吐出開口２４は、４個の噴流通路開口１５を組み合わせて、こうした噴流吐出開口２４

内に配置される１個の束にすることができるほどの大きさの直径を特徴とする。

【００３０】

シャワーヘッドに流入する水により、回転体１４が回転せしめられて、閉鎖板１６が噴流通路開口１５を流動方向に開閉するようになる。このような態様で、間欠的な噴流が、全ての噴流通路開口１５において発生し、これらの噴流は、前記開口の下流で通気室２３内において通気される。

【図面の簡単な説明】

【００３１】

【図１】本発明によるシャワーヘッドの軸方向断面図である。

【図２】図１の下側から見たシャワーヘッドの平面図である。

【図３】図１の軸方向断面図の拡大詳細図である。

【図１】

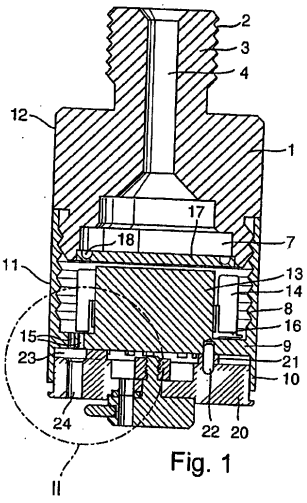



Fig. 1

【図２】

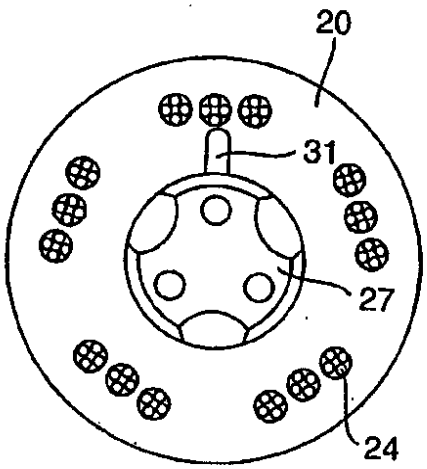



Fig. 2

【図３】

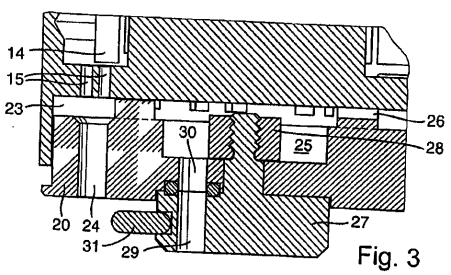



Fig. 3

【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/004809

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B05B1/18 B05B1/16 B05B3/04 B05B7/04

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)
B05B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | DE 10 27 364 B (KARL SCHREINER)<br>3 April 1958 (1958-04-03)<br>column 1, lines 1-6<br>column 4, lines 13-31; figure 5 | 1-6 |
| A | US 4 346 844 A (HARMONY ET AL)<br>31 August 1982 (1982-08-31)<br>abstract; figures 1-4 | 1 |

☐ 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 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.

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| 31 August 2006 | 06/09/2006 |

| Name and mailing address of the ISA/ | Authorized officer |
|---|---|
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31–70) 340–3016 | Endrizzi, S |

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

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2006/004809

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---|---|---|
| DE 1027364 | B | 03-04-1958 | NONE | |
| US 4346844 | A | 31-08-1982 | NONE | |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/004809

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B05B1/18 B05B1/16 B05B3/04 B05B7/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )
B05B

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 | DE 10 27 364 B (KARL SCHREINER)<br>3. April 1958 (1958-04-03)<br>Spalte 1, Zeilen 1-6<br>Spalte 4, Zeilen 13-31; Abbildung 5 | 1-6 |
| A | US 4 346 844 A (HARMONY ET AL)<br>31. August 1982 (1982-08-31)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 | 1 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ 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" älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 31. August 2006 | 06/09/2006 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Endrizzi, S |

1

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/004809

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|---|
| DE 1027364 | B | 03-04-1958 | KEINE | |
| US 4346844 | A | 31-08-1982 | KEINE | |

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,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