

(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2010-535327

(P2010-535327A)

(43) 公表日 平成22年11月18日(2010.11.18)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 1 N 1/00 (2006.01) G 0 1 N 1/00 1 0 1 G 2 G 0 5 2

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2010-518493 (P2010-518493) (86) (22) 出願日 平成20年8月1日 (2008.8.1) (85) 翻訳文提出日 平成22年3月2日 (2010.3.2) (86) 国際出願番号 PCT/DE2008/001259 (87) 国際公開番号 W02009/015656 (87) 国際公開日 平成21年2月5日 (2009.2.5) (31) 優先権主張番号 102007036612.6 (32) 優先日 平成19年8月2日 (2007.8.2) (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)	(71) 出願人 510028578 ダイマテク アナリセンテクニク ゲーエ ムペーハー ドイツ国 4 5 1 4 1 エッセン, ヌーニ ングストラッセ 2 2 - 2 4 (74) 代理人 100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄 (72) 発明者 モンセ, クリスチャン ドイツ国 4 4 7 9 1 ボーフム, ヴィー ランドストラッセ 1 1 5 Fターム(参考) 2G052 CA04 CA18 HC02 HC09 HC25 JA23
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 分析装置のための注入ポート、注入ポートを作動させるための機構および注入ポートを備える分析装置

(57) 【要約】

【課題】 分析装置のための注入ポートであって、注入ポート(10)が分析装置に規定通りに取り付けられた状態では分析装置の分析室への入口を形成し、この入口を通して、分析すべき試料を有する試料供給装置のカニューレが導入され得る、注入ポートにおいて、注入ポートが少なくとも制御下で開閉可能な弾性弁部材(24)を有し、この弁部材によって分析室への入口がカニューレがない場合にも注入ポートを通してカニューレが通っている場合にも封止され得ようになっている。本発明はさらに、対応の注入ポートが設けられている分析装置と、注入ポートを作動させるための機構とに関する。

【選択図】 図1

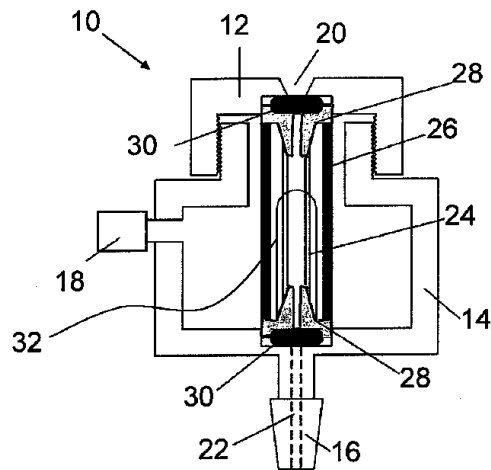


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

分析装置のための注入ポートであって、当該等出ポートは、分析装置に規定通りに取り付けられた状態では分析装置の分析室への入口を構成し、この入口を分析すべき試料を有する試料供給装置のカニューレが通ることができるようになっている、注入ポートにおいて、

当該注入ポートは、少なくとも、制御下に開閉可能な弾性弁部材を有し、この弾性弁部材によって、分析室への入口が、カニューレが存在しない場合も注入ポートにカニューレが導入されている場合も封止され得るようになっていることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の注入ポートであって、
制御可能な弾性弁部材が水圧式にまたは空気圧式に作動可能であることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の注入ポートであって、
弁部材は、二重壁を有する管部材であり、この管部材を通して試料供給装置のカニューレが導入され得るとともにこの管部材の内径はガスまたは流体を充填することによって減少可能であることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 4】

請求項 1 または 2 に記載の注入ポートであって、
弁部材はホースピースであり、このホースピースを通して試料供給装置のカニューレが導入され得、ここで、ホースピースは、注入ポート内に設けられている流体またはガスによって加圧可能な室内に設けられており、それによって、ホースピースの内側が規定通りの取り付け状態において試料供給装置のカニューレのための入口を構成し、室を加圧することによって、カニューレがない場合に、分析室への入口を、ホースピースの圧搾によって閉止することができ、また、カニューレが導入されている場合に、ホースピースがカニューレに緊密に押し付けられることができるようになっていることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の注入ポートであって、
ホースピースが、開端した支持管または U 字状に張設されていることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 6】

請求項 1 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の注入ポートであって、
注入ポートは、試料供給装置のカニューレのための入口および出口を備えるケーシングを備えることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の注入ポートであって、
ケーシングはツーピースで構成されており、ケーシングの一部を取り外すことができ、その際、注入ポートの全体が分析装置から取り外されることはなく、それによって弾性弁部材への入口を確保することを特徴とする、注入ポート。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載の注入ポートであって、ケーシング内に、ガスまたは流体入口が設けられており、それによって弁部材を作動させることを特徴とする、注入ポート。

【請求項 9】

請求項 6 ないし 8 のいずれか 1 項に記載の注入ポートであって、弁部材が、試料供給装置のカニューレのための入口および出口の間でケーシング内に設けられており、ここで、弁部材と入口との間に、および、弁部材と出口との間に、それぞれ O リングが設けられていることを特徴とする、注入ポート。

10

20

30

40

50

【請求項 10】

請求項 2 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の注入ポートの作動のための機構において、
弁部材は、3 / 2 ウェイ弁を介して、弁部材に加圧された流体またはガスを印加するための圧力源に接続されており、
圧力源と 3 / 2 ウェイ弁の間に流量画定装置が設けられており、
流量画定装置と 3 / 2 ウェイ弁との間に加圧された流体またはガスのためのバッファタンクが挿入されていることを特徴とする、機構。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の機構において、
圧力源は、圧縮空気源であり、流量画定装置は、導管であることを特徴とする、機構。

10

【請求項 12】

分析室を備える分析装置であって、分析室には、カニユーレを備える試料供給装置を用いて分析すべき試料が導入され得、カニユーレのために分析室への入口が注入ポートを通じて形成されている、分析装置において、
注入ポートは、少なくとも制御下で開閉可能な弁部材を有しており、この弁部材によって、分析室への入口が、カニユーレがない場合も注入ポートをカニユーレが通っている場合も封止され得ることを特徴とする、分析装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の分析装置において、
注入ポートは請求項 2 ないし 9 に記載したように形成されていることを特徴とする、分析装置。

20

【請求項 14】

請求項 12 または 13 に記載の分析装置において、
さらに、請求項 10 または 11 に記載の注入ポートを作動させるための機構を有することを特徴とする、分析装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、分析すべき試料が試料供給装置によって分析室に放出される分析装置のための注入ポートに関する。本発明はまた、注入ポートを作動させるための機構および対応の注入ポートを備える分析装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

ここで話題になっている分析装置では、分析すべき液体試料が基本的に自動的に試料供給装置によって、分析すべき試料を含んでいる容器からカニユーレを通じて吸引され、試料供給装置を相応に新しく位置決めした後で、分析室に注入され、それに続いて分析される。ここで、分析室は、試料が蒸発されるたとえば反応器であり得る。

【0003】

さまざまな理由から、分析室を、分析前、分析中および分析後に外気にさらすのを制限することが望ましい。したがって、たとえば、外気が分析前に分析室に侵入して場合によっては測定の品質を落とすことがないことが望ましくあり得る。分析すべき試料を分析室で蒸発させる場合、その際に生じるガスは可能な限り完全に対応のセンサに供給されるべきであり、制御されずに周囲に逃げていくことがないようにすべきである。分析後、分析室は、たとえば不活性ガスで洗浄することができる。この不活性ガスもまた、制御されずに周囲に逃げるべきではない。他方、試料供給装置のカニユーレを分析室に導入することができなくてはならないので、分析室へのカニユーレの入口が必要となる。

40

【0004】

これまで、分析室への上記の入口は、隔壁によって実現されていた。この隔壁は、試料供給装置のカニユーレから単に突出しており、少なくとも新しい状態では、カニユー

50

レが導入された場合もカニューレが引き抜かれた後でも、分析室を十分に封止する。しかしながら、自動試料供給装置は通常極めて正確に機能するので、隔壁の突出は常に同じ場所で行われるので、結果として隔壁の老化が早く進行し、よって隔壁を頻繁に取り換えなければならない。監視されることなく長時間連続して機能し、理論的には人間の保守作業を必要とせずに数千の試料を分析することができる自動分析装置では、これまで隔壁の交換は手動でのみ実行されており、それによって効率が損なわれるとともに少なからぬコスト要因が生じていた。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の課題は、分析装置のための注入ポートと、対応の注入ポートを備える分析装置を提案することである。この分析装置では、試料供給装置のカニューレのための所望の閉止可能な入口が隔壁なしで実現されるとともに保守コストが顕著に軽減される。本発明の課題はまた、本発明に係る注入ポートを作動させるための機構を提案することである。この機構によって、特に安全でかつ経済的な注入ポートの運転が保証され得る。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題は、請求項1に係る注入ポートと、請求項10に係る機構と、請求項12に係る分析装置とによって解決される。有利な構成及び変形形態は、各従属請求項の主題である。

【0007】

本発明は、制御下で開閉可能な弾性弁部材によって分析室へのカニューレの入口を、カニューレがない場合およびカニューレが導入されている場合の両方において封止することができるという大きな利点を有する。カニューレを導入する際に、弁部材を広く開放して、カニューレが非接触式に注入ポートを横切るようにすることで、摩擦が生じることがなく弁部材が極めて長い耐久年数を有するようにすることができる。

【0008】

本発明のさらなる詳細および利点は、図面と関連する一実施例の以下の説明から明らかになる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明に係る注入ポートを極めて概略的に示す側面断面図である。

【図2】リングおよびホースアダプタなしで示す図1に係る注入ポートの概略上面図である。

【図3】本発明に係る注入ポートの弁部材の制御された開閉のための装置を概略的に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図1および図2には、全体を符号10で示した注入ポートが示されている。この注入ポートは、この実施例の場合には、ケーシング上部12およびケーシング下部14のツープースから成るケーシングを備える。ケーシング下部14は、いわゆるルーアピン16の形態の接続部を備える。ケーシング下部14は、このルーアピンによって、ここでは詳細には示されていない分析装置の分析室に接続され得る。

【0011】

ケーシング上部12は、さらに、接続部18を備える。この接続部を介して、注入ポートが、圧力源、特に圧縮空気源に接続され得る。ケーシング内部は、これによって、請求項4に記載の加圧可能な室を構成する。注入ポートの機能方法については、図3の説明に関連してもう一度記載する。

【0012】

ケーシング上部においては、ここでは詳しく示さないそれ自体公知の試料供給装置

10

20

30

40

50

のカニューレのための、円錐形にテーパ状になっておりよって芯出しガイドを形成する開口部 20 の形態の入口が設けられている。ルーアピン 16 は、カニューレの出口に合流するとともに開口部 20 の延長上で装着されているケーシング上部 12 において存在する貫通孔 22 を有する。これによって、注入ポートを使用する際には、試料供給装置のカニューレが供給開口部 20 を介して注入ポート 10 を通過して通され得る。

【0013】

ケーシング上部 12 は、この実施例では気密にケーシング下部 14 にねじ止めされている。この目的のために、この実施例では、ケーシング下部 14 のある部分が雄ねじを有しており、ケーシング上部 12 のある部分がそれを相補する雌ねじを有している。当然、ケーシング部分をその他の方法で固定することも可能である。たとえば、フランジ接続である。ケーシング上部 12 およびケーシング下部 14 の示したねじ接続は、しかしながら、一方ではさらなる接続箇所なしで実現可能であり、かつ脱着可能であるという大きな利点を有し、それによって、ケーシング上部 12 のねじを解除することによってケーシング内に設けられている注入ポートの部分に手を入れることが可能になる。

10

【0014】

ケーシングでは、入口 20 とルーアピン 16 との間に、弾性弁部材、ここではホースピース 24 の形態の弁部材が、支持管 26 によって、支持管 26 の開放端部両方に設けられている 2 つのホースアダプタ 28 とホースアダプタ 28 およびケーシングの間の 2 つのリング 30 との間に設けられており、それによって、ホースピース 24 が自身の長手方向において開口部 20 を通ってルーアピン 16 まで延びている試料供給装置のカニューレによって横切られ得るようになっていいる。ここで、図 2 においては、上部 12、上側リング 30 および上側ホースアダプタ 28 の画定線が示されていないという極めて概略化した上面図が示されているということを指摘しておく。

20

【0015】

支持管 26 には、少なくとも、線 32 によって示されている切り欠き部が、ホースピース 24 がケーシング内を占めている圧力比に直接さらされるように設けられている。ホースアダプタ 28 およびリング 30 は、ホースピース 24 とともにケーシング内部をケーシングの外側から封止している。それによって、たとえば、接続部 18 を介してケーシング内部に導入されるガスまたは流体が開口部 20 または孔 22 を介して逃げるができないようになっていいる。この構成によって、ホースピース 24 をケーシング内の内圧を高めることによって圧搾して、それによって注入ポートによって形成されている、ここでは示していない分析装置の分析室への入口を閉鎖し、それによって大気が分析室に侵入することもないようにすることが可能になる。ここで、入口は、カニューレがない場合にも、また、試料供給装置のカニューレが注入ポートを通じて導入されている場合にも、閉止され得る。その際、後者の場合には、ホースがカニューレの外側に緊密に当接しており、分析室は、当然カニューレを介して試料供給装置に接続される。この試料供給装置は、しかしながら、通常、分析室からのガスが試料供給装置を介して制御されずに逃げるができないようになっていいる。

30

【0016】

ホースピース 24 の内径は、好適には、通常用いられるカニューレの外径よりも大きい寸法になっていいる。この場合、こうすることによって、ホースピースに圧力が印加されない場合、カニューレを非接触式にホースピースに通すことが可能になる。これによって、摩擦が生じることはない。このことによって、摩擦が生じることはなく、それによって、ホースピースの耐久年数が相当延長される。この構成において分析室はカニューレを導入している間に暫定的に注入ポートによって気密に閉止されていないことは、たいていの用途において損傷を与えない。カニューレを導入している際に実際に気密の閉止が所望の場合には、ケーシング内部の圧力を低減して、ホースピースが導入中にもカニューレに当接するようにし、しかしながらカニューレとホースピースとの間に過度に高い摩擦力が生じないようにする。

40

50

【 0 0 1 7 】

図 3 には、概略的に、注入ポート 10 の作動のための、詳細には、注入ポートに設けられている弁部材の作動のための可能な機構が示されている。この機構は、ここでは圧縮空気タンク 40 の形態の圧力源を有する。この圧縮空気タンクは、ここでは導管 42 の形態の流量制限装置と、バッファタンク 44 と、3 / 2 ウェイバルブ 46 とを介して、注入ポート 10 の接続部 18 に接続されている。3 / 2 ウェイバルブと対応のそれ自体公知の制御装置を介して、注入ポート 10 に設けられている弾性弁部材、すなわち図 1 に示したホースピースに、圧力を印加するかまたは負荷を軽減することによって弁部材が開閉する。弁部材を閉止するために過大な圧力を必要としないので、バッファタンク 44 を介して供給することができる。このことは、流量制限装置 42 とあいまって、機構をたとえば故障した弾性弁部材の場合に注入ポートにおいて過度の圧縮空気消費がないように保証することを可能にする。通常の分析装置のための注入ポートの寸法において約 100 ml の容量を有するバッファタンクには、流量制限装置によって、非常に制限された量の容量流しか注ぎ込まれない。これによって、注入ポート内の故障した弁部材において最大でも 1 時間当たり 30 l の空気量しか逃げないように保証される。

10

【 0 0 1 8 】

本発明の思想の範疇において、無数の変更と変形形態が可能である。これらは、たとえば、使用される弁部材の種類に関するものである。したがって、たとえば、外部圧力によって所望のやり方で圧搾される図示のホースピースの代わりに、弾性の二重壁の管部材を使用することが可能である。この管部材は、膨張または流体によって充填され、それによって自身の内径が所望のやり方で減少し、それによって、カニューレありまたはなしでの注入ポートに後置されている分析室への入口を閉止する。また、図示の開端した支持管のかわりに、たとえば U 字形にホースピースを張設することも可能である。当業者にとっては、さらに、弾性弁部材の開閉の所望の効果が、弁部材が圧縮空気またはガスではなくて流体を供給された場合にも生じることが明らかである。多くの場合には、しかしながら、ここで話題になっている形式の分析装置には、圧縮空気源が提供されているので、この圧縮空気源は注入ポートの弁部材の作動のために有利に使用することができる。

20

【 図 1 】

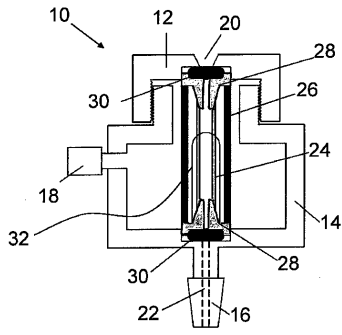


Fig. 1

【 図 2 】

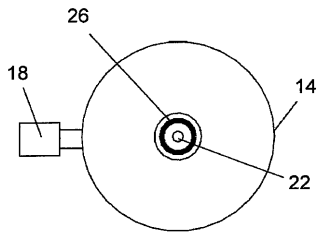


Fig. 2

【 図 3 】

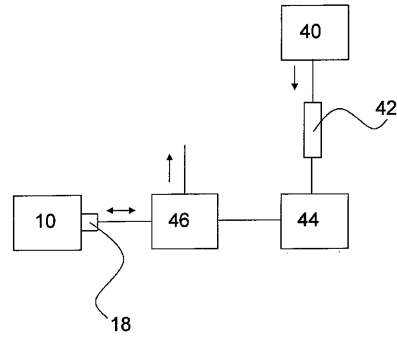


Fig. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/DE2008/001259

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G01N30/18 G01N30/20 G01N35/10		
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) G01N H01J A61M		
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 A	US 4 915 356 A (GUILD LLOYD V [US] ET AL) 10 April 1990 (1990-04-10) claim 1; figure 1 column 1, lines 46-48 column 2, lines 56-60; claim 1	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	US 4 403 520 A (SISTI GIORGIO [IT] ET AL) 13 September 1983 (1983-09-13) column 3, lines 21-24; figure 1 column 3, lines 50-56; claim 11	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	WO 93/11696 A (ABBOTT LAB [US]) 24 June 1993 (1993-06-24) claim 1; figures 1,2,5,7	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
-/--		
<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 *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		Date of mailing of the International search report
8 Dezember 2008		15/12/2008
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 Marembert, Vincent

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/DE2008/001259

X(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	WO 2005/013883 A (PHILIPS INTELLECTUAL PROPERTY [DE]; KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL] 17 February 2005 (2005-02-17) claim 1; figure 1 claims 4,5; figures 3,4	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	US 4 422 860 A (FEINSTEIN PAUL L [US]) 27 December 1983 (1983-12-27) claim 5; figure 3	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
P,X	WO 2008/068663 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; AALDERS ARNOLD [NL]; VAN DEN BIJG 12 June 2008 (2008-06-12) page 6, line 28 - page 7, line 6; figure 1	1,12
A	US 4 896 545 A (AVERETTE JULIUS P [US]) 30 January 1990 (1990-01-30) column 4, lines 52-55; figure 9 column 12, lines 62-68	1-14
A	US 4 022 065 A (RAMIN JAMES A ET AL) 10 May 1977 (1977-05-10) column 3, lines 33-37; claim 1; figure 2	1-14
A	US 2002/131902 A1 (LEVY ABNER [US]) 19 September 2002 (2002-09-19) claim 1; figures 3,7	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2008/001259

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4915356	A	10-04-1990	NONE	
US 4403520	A	13-09-1983	DE 3070871 D1 EP 0032560 A1 IT 1209297 B JP 56101550 A	14-08-1985 29-07-1981 16-07-1989 14-08-1981
WO 9311696	A	24-06-1993	AT 191652 T AU 674504 B2 AU 3248393 A CA 2122490 A1 DE 69230915 D1 DE 69230915 T2 DK 617634 T3 EP 0617634 A1 ES 2145767 T3 GR 3033893 T3 JP 3448293 B2 JP 7501961 T PT 617634 T US 5961497 A	15-04-2000 02-01-1997 19-07-1993 24-06-1993 18-05-2000 26-10-2000 24-07-2000 05-10-1994 16-07-2000 30-11-2000 22-09-2003 02-03-1995 31-10-2000 05-10-1999
WO 2005013883	A	17-02-2005	AT 401853 T CN 1835725 A JP 2007502242 T US 2007023430 A1	15-08-2008 20-09-2006 08-02-2007 01-02-2007
US 4422860	A	27-12-1983	DE 3371000 D1 EP 0087214 A1 JP 58129362 A	21-05-1987 31-08-1983 02-08-1983
WO 2008068663	A	12-06-2008	NONE	
US 4896545	A	30-01-1990	NONE	
US 4022065	A	10-05-1977	NONE	
US 2002131902	A1	19-09-2002	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001259

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES		
INV.	601N30/18	601N30/20 601N35/10
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)		
601N H01J A61M		
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 A	US 4 915 356 A (GUILD LLOYD V [US] ET AL) 10. April 1990 (1990-04-10) Anspruch 1; Abbildung 1 Spalte 1, Zeilen 46-48 Spalte 2, Zeilen 56-60; Anspruch 1	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	US 4 403 520 A (SISTI GIORGIO [IT] ET AL) 13. September 1983 (1983-09-13) Spalte 3, Zeilen 21-24; Abbildung 1 Spalte 3, Zeilen 50-56; Anspruch 11	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	WO 93/11696 A (ABBOTT LAB [US]) 24. Juni 1993 (1993-06-24) Anspruch 1; Abbildungen 1,2,5,7	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
----- -/-		
<input checked="" 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* 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 erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher 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 *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
8. Dezember 2008		15/12/2008
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 Beauftragter Marembert, Vincent

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE2008/001259

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	WO 2005/013883 A (PHILIPS INTELLECTUAL PROPERTY [DE]; KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL] 17. Februar 2005 (2005-02-17) Anspruch 1; Abbildung 1 Ansprüche 4,5; Abbildungen 3,4	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
X A	US 4 422 860 A (FEINSTEIN PAUL L [US]) 27. Dezember 1983 (1983-12-27) Anspruch 5; Abbildung 3	1,6,7,9, 12,13 2-5,8, 10,11,14
P,X	WO 2008/068663 A (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; AALDERS ARNOLD [NL]; VAN DEN BIJG) 12. Juni 2008 (2008-06-12) Seite 6, Zeile 28 - Seite 7, Zeile 6; Abbildung 1	1,12
A	US 4 896 545 A (AVERETTE JULIUS P [US]) 30. Januar 1990 (1990-01-30) Spalte 4, Zeilen 52-55; Abbildung 9 Spalte 12, Zeilen 62-68	1-14
A	US 4 022 065 A (RAMIN JAMES A ET AL) 10. Mai 1977 (1977-05-10) Spalte 3, Zeilen 33-37; Anspruch 1; Abbildung 2	1-14
A	US 2002/131902 A1 (LEVY ABNER [US]) 19. September 2002 (2002-09-19) Anspruch 1; Abbildungen 3,7	1-14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2008/001259

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4915356	A	10-04-1990	KEINE
US 4403520	A	13-09-1983	DE 3070871 D1 14-08-1985 EP 0032560 A1 29-07-1981 IT 1209297 B 16-07-1989 JP 56101550 A 14-08-1981
WO 9311696	A	24-06-1993	AT 191652 T 15-04-2000 AU 674504 B2 02-01-1997 AU 3248393 A 19-07-1993 CA 2122490 A1 24-06-1993 DE 69230915 D1 18-05-2000 DE 69230915 T2 26-10-2000 DK 617634 T3 24-07-2000 EP 0617634 A1 05-10-1994 ES 2145767 T3 16-07-2000 GR 3033893 T3 30-11-2000 JP 3448293 B2 22-09-2003 JP 7501961 T 02-03-1995 PT 617634 T 31-10-2000 US 5961497 A 05-10-1999
WO 2005013883	A	17-02-2005	AT 401853 T 15-08-2008 CN 1835725 A 20-09-2006 JP 2007502242 T 08-02-2007 US 2007023430 A1 01-02-2007
US 4422860	A	27-12-1983	DE 3371000 D1 21-05-1987 EP 0087214 A1 31-08-1983 JP 58129362 A 02-08-1983
WO 2008068663	A	12-06-2008	KEINE
US 4896545	A	30-01-1990	KEINE
US 4022065	A	10-05-1977	KEINE
US 2002131902	A1	19-09-2002	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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW