(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4637150号
(P4637150)

(45)発行日　平成23年2月23日(2011.2.23)　(24)登録日　平成22年12月3日(2010.12.3)

(51)Int.Cl.		F I		
H01Q 1/22	(2006.01)	H01Q	1/22	Z
A61M 16/00	(2006.01)	A61M	16/00	380
H01Q 1/38	(2006.01)	H01Q	1/38	
H01Q 7/00	(2006.01)	H01Q	7/00	

請求項の数 12　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2007-233284 (P2007-233284)
(22)出願日　平成19年9月7日 (2007.9.7)
(65)公開番号　特開2008-86012 (P2008-86012A)
(43)公開日　平成20年4月10日 (2008.4.10)
審査請求日　平成19年9月7日 (2007.9.7)
(31)優先権主張番号　102006042346.1
(32)優先日　平成18年9月8日 (2006.9.8)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　503311461
ドレーガー　メディカル　ゲゼルシャフト　ミット　ベシュレンクテル　ハフツング
Ｄｒａｅｇｅｒ　Ｍｅｄｉｃａｌ　ＧｍｂＨ
ドイツ連邦共和国　リューベック　モイスリンゲル　アレー　５３－５５
Ｍｏｉｓｌｉｎｇｅｒ　Ａｌｌｅｅ　５３－５５，Ｄ－２３５５８　Ｌｕｅｂｅｃｋ，Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100061815
弁理士　矢野　敏雄
(74)代理人　100094798
弁理士　山崎　利臣

最終頁に続く

(54)【発明の名称】無線周波数検出装置を有する医療装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

ケーシング（２，３８）と、無線周波数検出装置（３）とを有する医療装置（１）であって、

前記ケーシング（２，３８）は呼吸チューブの一端を挿入するために形成されており、該呼吸チューブには無線周波数マーキング（３５，３７）が設けられており、

前記ケーシング（２，３８）は前記呼吸チューブを挿入するための貫通孔（９，１１）を有し、

前記無線周波数装置（３）は、無線周波数マーキング（３５，３７）を検出するためにアンテナ（２０，２２）と作用接続されている医療装置において、

無線周波数検出装置（３）は、送信器（４）と少なくとも部分的に導電遮蔽部（６）を有しており、前記導電遮蔽部（６）は、少なくとも前記送信器（４）を取り囲み、該取り囲みにより、当該送信器（４）によって形成された磁場が外側に向かって有効であるように遮蔽されていて、アンテナ（２０，２２）は少なくとも部分的に前記貫通孔（９，１１）を取り囲んでおり、ケーシングの内部且つ前記遮蔽部の外側に設けられていることを特徴とする医療装置。

【請求項２】

アンテナは、少なくとも部分的又は完全に直接ケーシング内面に設けられている請求項１記載の医療装置。

【請求項３】

アンテナは、部分的にケーシング（２，３８）と接続されている請求項１又は２記載の医療装置。

【請求項４】

アンテナ（２０，２２，４４）は、少なくとも１つの導電ループによって形成されている請求項１から３迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項５】

アンテナ（４４）は、導電膜によって形成されている請求項１から４迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項６】

アンテナ（４４）は、ケーシング面上に蒸着又は電着により取り付けられている請求項５記載の医療装置。

【請求項７】

アンテナは、長手方向に延びた、少なくとも１つの平坦な側面を持ったテープ（４６）によって形成されている請求項１から６迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項８】

アンテナ（２０，２２，４４）は、少なくとも１つの、角が付けられた長手部分によって形成されている請求項１から３迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項９】

アンテナ（２０，２２，４４）は、少なくとも１つの、丸みが付けられた長手部分を有するループ形状体を有している請求項１から８迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項１０】

アンテナ（２０，２２，４４）を用いて形成されたループは前記ケーシングの形状に応じた輪郭を有している請求項１から９迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項１１】

アンテナは、遮蔽部（６）の外側に設けられている補償部材（５，７）と接続されている請求項１から１０迄の何れか１記載の医療装置。

【請求項１２】

アンテナ（２０，２２，４４）は、例えば、遮蔽された接続導体（３２，３４）を用いて送信器（４）と接続されている請求項１から１１迄の何れか１記載の医療装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、ケーシングと、無線周波数検出装置を有する医療装置であって、その際、無線周波数装置は、無線周波数マーキングを検出するためにアンテナと作用接続されている医療装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

医療装置、殊に、呼吸チューブと接続された無線周波数マーキングの検出用の少なくとも１つの無線周波数検出装置を備えた呼吸装置では、医療装置のコンポーネントをケーシング内に装置構成する際に、無線周波数検出装置のアンテナを、無線周波数検出装置の送信器の回路基板上に、ループの形状で、殊にエッチングにより形成することが考慮される必要がある。磁気的近接場を用いて無線周波数マーキングを検出するための無線周波数検出装置のアンテナが構成されているので、アンテナは、送信器と一緒に、無線周波数マーキング用の検出領域を形成する領域内又は領域の隣に設ける必要がある。

【０００３】

米国特許出願公開第２００６０１６４２５１号からは、手で持つことができるＲＦＩＤ読み取り装置が公知である。ＲＦＩＤ読み取り装置は、内側の縁の範囲内に周囲があるケーシングを有している。ＲＦＩＤ読み取り装置は、フルサイズで構成された(full-sized)ダイポールアンテナも有している。このダイポールアンテナは、各々平衡不平衡変成器（Symmetrieuebertrag: balun transformer）を用いて結合された２つのアンテナエレメン

トを有している。アンテナは、角度範囲に亘ってほぼ均一なアンテナ利得を有している。ＲＦＩＤ読み取り装置は適切なケーブルを介してダイポールアンテナと接続された送受信ユニットも有している。送受信ユニットは、信号を送信及び受信するように構成されている。ダイポールアンテナのアンテナエレメントは、ケーシングの内側縁の周囲に沿って巻かれている。

【特許文献１】米国特許出願公開第２００６０１６４２５１号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

本発明の課題は、医療装置のケーシング内に各コンポーネントを改善して装置構成することができる医療装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

この課題は、本発明によると、ケーシングと、無線周波数検出装置を有する医療装置であって、その際、無線周波数装置は、無線周波数マーキングを検出するためにアンテナと作用接続されている医療装置において、無線周波数検出装置は、送信器と少なくとも部分的に導電遮蔽部を有しており、導電遮蔽部は、少なくとも送信器を取り囲み、該取り囲みにより、当該送信器によって形成された磁場が外側に有効であるように遮蔽されていて、アンテナがケーシングの内部及び遮蔽部の外側に設けられていることにより解決される。

【０００６】

それにより、無線周波数検出装置又は送信器は、ケーシング内のほぼ任意の位置に設けることができる。更に有利にも、アンテナを、無線周波数検出装置とは無関係に、又は、送信器とは無関係に、アンテナの磁気的近接場によって形成される検出領域の形成のために設けられている領域内に設けることができる。ケーシングは、有利には少なくとも１つの、医療装置の、機械的に支持された、及び／又は、機械的な影響から防護する部分を形成する。医療装置の各コンポーネントは、それにより、ユーザが接触することから有利に防護される。ケーシングは、有利には、機械的及び／又は機能的に有効な形状形成にするとよく、例えば、呼吸チューブ用の機械的な接続端子を形成する。

【発明の効果】

【０００７】

本発明によると、医療装置のケーシング内に各コンポーネントを改善して装置構成することができる医療装置を提供することができる。それにより、無線周波数検出装置又は送信器は、ケーシング内のほぼ任意の位置に設けることができる。更に有利にも、アンテナを、無線周波数検出装置とは無関係に、又は、送信器とは無関係に、アンテナの磁気的近接場によって形成される検出領域の形成のために設けられている領域内に設けることができる。ケーシングは、有利には少なくとも１つの、医療装置の、機械的に支持された、及び／又は、機械的な影響から防護する部分を形成する。医療装置の各コンポーネントは、それにより、ユーザが接触することから有利に防護される。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

有利な実施例では、アンテナは、少なくとも部分的又は完全に直接ケーシング内面に、殊に、ケーシング壁に設けられている。

【０００９】

更に有利には、アンテナは、少なくとも部分的にケーシング内面、殊にチューブ接続端子の領域内のケーシング内面を形成している。このようにして、有利には、ケーシング内部のスペースを節約することができる。更に有利には、アンテナは、そうすることによって、ケーシングのケーシング壁の領域を含む検出領域を形成することができる。

【００１０】

有利な変形実施例では、アンテナは、殊に少なくとも部分的にケーシングと結合されている。更に有利には、アンテナは、粘着物質、殊に、接着剤を用いて、ケーシングと結合

されている。有利な実施例では、アンテナは、少なくとも部分的にケーシング内面に接触している。

【００１１】

実施例では、アンテナは、導電性のループによって構成されている。例えば、そのような導電性のループは、ワイヤ、殊に、丸い、矩形の、例えば、正方形又は他の形状の横断面のワイヤによって形成するとよい。それにより、アンテナは、有利には、ケーシングの形状に適合することができる。有利には、アンテナは、当該アンテナがケーシング内面に密着されていて、このケーシング内面に少なくとも部分的に直接接触しているように成形されている。

【００１２】

有利な実施例では、アンテナは、導電性のループによって構成されている。更に有利には、導電性の膜が、ケーシング内面上に蒸着されている。それにより、導電性の膜は、有利には、ケーシングの内側表面の一部分を形成することができる。　別の実施例では、アンテナを形成する導電膜は、ケーシング内面上に電気的に取り付けられており、有利には、ケーシング内面と結合されている。ケーシング内面に蒸着するのに対して択一的に、アンテナ、殊に、導電膜は、カソードスパッタリングを用いてケーシング内面上に蒸着するとよい。

【００１３】

有利な実施例では、アンテナは、ケーシング壁内に閉じ込められている。有利には、アンテナは、ケーシングの射出成形の間、すくなくとも部分的にケーシング壁内に閉じ込められた状態にするとよい。　別の実施例では、アンテナは、ケーシング壁内に一体化して形成されている。例えば、ケーシングは、そのために、すくなくとも部分的にアンテナを収容するための溝を有しているようにするとよい。

【００１４】

有利には、ケーシングは、この実施例では、すくなくとも部分的に熱可塑性プラスチックによって形成されている。

【００１５】

更に有利な、ケーシング用の材料は、ポリスチロール、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリエチレン、ポリカーボネート、ポリアミド又はこれらの組み合わせである。アンテナ用の有利な材料は、銅、アルミニウム、鉄、又は、前述の各材料の少なくとも１つを有する合金である。

【００１６】

有利な実施例では、アンテナは、少なくとも１つの平坦な側面を有する、長手方向に延在するテープによって形成されている。更に有利には、アンテナは、２つの平坦な側面を有する、長手方向に延在するテープによって形成されている。このようにして、アンテナは、有利には、ケーシングの内壁に密着することができる。更に有利には、アンテナは、それにより、丸く成形された、真っ直ぐに成形された、又は、角状に成形されたケーシング内壁に密着することができる。有利には、ケーシング内壁に密着する際、アンテナが接触するように、殊に、途切れなくケーシング内壁に接触するようにしてアンテナがケーシング内壁に一緒に閉じ込められるようにするとよい。

【００１７】

有利な実施例では、アンテナのループは、少なくとも１つの角が付けられた長手方向部分を有している。それにより、アンテナは、有利には、角が付けられたケーシング内部領域に成形することができる。

【００１８】

有利な実施例では、アンテナのループは、少なくとも１つの丸みのある長手方向部分を有している。それにより、アンテナは、有利には、丸みのあるケーシング内部領域に成形することができる。

【００１９】

有利には、アンテナを用いて形成されたループの経過は、少なくとも１つの回転自由度

及び／又は少なくとも１つの並進自由度を有している。このようにして、アンテナは、殊に、平坦な壁形状の場合、ケーシング内壁に沿って角及び／又は曲部を周るように案内することができる。

更に有利には、アンテナは、２つの並進軸Ｔｘ，Ｔｙの方向に延在しており、空間的角度方向Ｒｚに沿って半径を形成する。　更に有利には、アンテナは、３つの並進軸Ｔｘ，Ｔｙ，Ｔｚに沿って延在しており、２つの空間的角度方向Ｒｚ，Ｒｘの全てに沿った半径を形成している。更に有利には、アンテナは、３つの並進軸Ｔｘ，Ｔｙ，Ｔｚに沿って延在しており、3つの空間的角度方向Ｒｘ，Ｒｙ，Ｒｚの全てに沿った半径を形成している。

【００２０】

有利な実施例では、アンテナは、遮蔽部の外側に設けられた補償部材と結合されている。更に有利には、補償部材は、回転コンデンサを有しており、共振周波数、殊に搬送波周波数を形成する、無線周波数検出装置の共振周波数を変えて、固定するように構成されている。有利な実施例では、アンテナは、殊に遮蔽された接続線路を用いて送信器と接続されている。このようにして、アンテナは、有利には、送信器に対して離隔して設けることができる。

【実施例】

【００２１】

以下、本発明について、図示の実施例を用いて詳細に説明する。

【００２２】

図１は、無線周波数検出システムを備えた医療装置の実施例を示す図、

図２は、無線検出装置のアンテナを備えた医療装置のケーシングの実施例を示す図、

図３は、無線検出装置用のアンテナの横断部分の実施例を示す図である。

【００２３】

図１は、医療装置１の実施例の略図を示す。医療装置１は、ケーシング２を有している。医療装置１は、整合部材５及び整合部材７を有する無線周波数検出装置３も有している。

【００２４】

ケーシング２は、貫通孔９及び貫通孔１１を有しており、貫通孔９及び貫通孔１１は、各々呼吸チューブの一端を挿入するために形成されている。貫通孔９は、整合部１２を有しており、整合部１２は、呼吸チューブの相応に形成された溝が通って案内されるように形成されている。貫通孔11は、整合部14を有しており、整合部１４は、呼吸チューブの終端部分の接続端子部１６の相応に形成された溝１８が通って案内されるように形成されている。

【００２５】

接続端子部分１６は、バヨネット接続端子として構成されており、その際、溝１８が形成されていて、整合部１４を通って案内され、接続端子部分１６が軸１５に沿って戻り運動に対抗して軸１５を中心にして回動されることによって、形状結合により嵌合せることができるように構成されている。溝１８は、その際、ケーシング２の相応の突出領域又はケーシング壁部分を、貫通孔１１の領域内で形状結合により後ろ側から把持しており、そのようにして、接続端子部分１６を戻り運動に対抗して形状結合により嵌合せることができるように構成されている。

【００２６】

無線周波数検出装置３は、少なくとも間接的にアンテナ２０と接続されており、少なくとも間接的にアンテナ２２と接続されている。

【００２７】

無線周波数検出装置３は、無線周波数信号用の送信器４を有しており、遮蔽部６によって、送信器４によって形成された磁場又は電場が充分に遮蔽される。遮蔽は、遮蔽板又は遮蔽格子によって形成するとよく、少なくとも部分的に導電性である。

【００２８】

遮蔽は、導電膜が蒸着されたプラスチックケーシングによって形成してもよく、その際、プラスチックであるポリスチロール、ポリアミド、ポリプロピレン、ポリエステル、ポリカーボネート、ポリアミド、又は、これらの組み合わせを有することができる。

【００２９】

アンテナ２０は、ループ状に形成されており、少なくとも周囲部分的に貫通孔１１を取り囲んでいる。アンテナ２０は、ループ経過方向に沿って半径方向外側に延びた検出領域を有している。アンテナ２０は、この実施例では、直角、円形又は丸い形状の横断部分を有するワイヤループとして形成されている。アンテナ２０は、切欠部１４も囲んでおり、その結果、アンテナ２０は、切欠部１４の領域内に、相応の、この実施例では、直角形を有している。アンテナ２０は、接続端子２４及び接続端子２６を有しており、接続端子２４及び接続端子２６を介して整合部材５と接続されている。アンテナ２０は、当該アンテナの、接続端子２４の領域内の部分に至る迄のループ範囲に沿って、及び、接続端子２６の領域内の部分に至る迄のループ範囲に沿ってケーシング２のケーシング壁に当接され、その結果、アンテナ２０は、ケーシング２のケーシング壁に密着されている。

【００３０】

以下、ＲＦＩＤタグ３７と呼ぶ無線周波数マーキング３７が示されており、その際、ＲＦＩＤタグ３７は、貫通孔１１を通って案内するために設けられた端の領域内で接続端子部材１６と接続されている。ＲＦＩＤタグ３７は、従って、アンテナ２０の検出領域内に設けられており、アンテナ２０によって検出される。無線周波数検出装置３は、無線周波数信号を形成して、この無線周波数信号を出力側でアンテナ２０又はアンテナ２２から送信するように構成されている。

【００３１】

無線周波数検出装置３は、接続線路３２を介して整合部材５と接続されている。整合部材５は、少なくとも１つのキャパシタンス及び/又はインダクタンスを有しており、その際、キャパシタンス及び／又はインダクタンスは、共振周波数を同調するためにＲＦＩＤタグ３７の検出のために設けられている。キャパシタンスは、回転コンデンサにするとよい。

【００３２】

ＲＦＩＤタグ３７は、アンテナ２０によって形成された磁気的近接場の磁場エネルギを取り込み、この磁気的近接場をＲＦＩＤタグ３７によって表されたマーキング情報に依存して変調するように構成されている。磁気的近接場は、従って、ＲＦＩＤタグ３７によって振幅変調される。この振幅変調は、磁気的近接場を形成する、無線周波数検出装置３に流れる電流にフィードバックして作用する。

【００３３】

無線周波数検出装置３は、変調によって形成された電流変化を検出し、そのために、復調器を有している。無線周波数検出装置３は、出力側３６を有しており、予め決められた無線周波数マーキング、殊に、ＲＦＩＤタグ３７が既にある場合に、マーキング信号を形成して、このマーキング信号を出力側３６に送出する。　無線周波数検出装置３は、接続線路34を介して整合部材7と接続されている。整合部材７は、出力側が接続端子２８及び接続端子３０を介してループ状に形成されているアンテナ２２と接続されている。アンテナ２２は、貫通孔９及び切欠部１２を囲んでいる。貫通孔９の領域内で、ケーシング２のケーシング壁と結合されていて、アンテナ２２の検出領域内に設けられている無線周波数マーキング３５も図示されている。

【００３４】

無線周波数マーキング３５が、無線周波数検出装置３のテストのために設けられており、その際、無線周波数検出装置３は、無線周波数マーキング３５がアンテナ２２を介して検出されて、検出結果を示すテスト信号を形成するように構成されている。このようにして、無線周波数検出装置３は、自己テストを実行することができる。

【００３５】

図１に示されている無線周波数検出装置３は、１２５ｋＨｚ、１３５ｋＨｚ、１３．５

６ＭＮｚ、２７ＭＨｚ、４３３ＭＨｚ又は１ＧＨｚ～１０ＧＨｚの範囲内の共振周波数で作動することができる。前述の無線周波数検出装置及び無線周波数マーキングが作動することができる前述の負荷変調方法は、ＡＳＫ方法（ＡＳＫ＝振幅シフトキーイング）又はＰＳＫ方法（ＰＳＫ＝位相シフトキーイング）による変調方法にするとよい。

【００３６】

無線周波数マーキングは、磁気的近接場を記憶されているマーキング情報に相応して変調するように構成された変調器を有するようにするとよい。無線周波数マーキングは、表面波トランスポンダにするとよい。

【００３７】

図２は、殊に、医療装置用の無線周波数検出装置用のアンテナ４４の実施例を示し、その際、アンテナ４４は、ケーシング３８の表面上に蒸着されるか、又は、電着により取り付けられている。アンテナ４４は、この実施例では、長手方向に延在している薄いテープ条片内に構成されており、その際、長手方向に延在している薄いテープ条片は、１０μｍ～２００μｍの範囲内の厚み寸法を有している。アンテナ４４は、ケーシング３８の折り目４０及び折り目４２に沿って周るように案内されており、折り目４０の領域内及び折り目４２の領域内で、直角をなしていて続いて丸みのあるケーシングの形状に相応して一緒に成形されている。

【００３８】

図１に示されているアンテナ２２及び図１に示されているアンテナ２０は、図１に示されているのとは異なり、アンテナ４４に相応して構成してもよい。例えば、そのために、ケーシング２は、貫通孔１１の領域内及び／又は貫通孔９の領域内に管部分を有しており、その際、管部分の管壁は、貫通孔９乃至貫通孔１１を囲んでおり、その際、接続端子部材１６が管壁によって囲まれた管部分の内径内に挿入して案内することができるようにされている。

【００３９】

アンテナ４４は、例えば、管部分の外側面上に設けることができる。このようにして、アンテナ４４は、管部分の内径を囲み、例えば、ＲＦＩＤタグ３７を検出することができる。アンテナ４４に相応して構成された、ケーシング２用のアンテナの場合、アンテナ２４，２６乃至２８及び３０は、各々コンタクトばねを有することができ、このコンタクトばねは、アンテナ４４との電気コンタクト接続を形成するように構成されている。

【００４０】

図２に示されているケーシング部分３８は、例えば、切欠部１４の領域内の、図１に示されたケーシング２のケーシング領域にするとよく、例えば、ケーシング領域３８は、前述の管部分の一部分にするとよい。

【００４１】

図３は、殊に、医療装置用の無線周波数検出装置用のアンテナの、横断面形状の実施例を示す。テープ状アンテナの横断面４６が図示されている。テープ状アンテナは、例えば、プラスチック箔でラミネートすることができる。プラスチック箔は、熱可塑性プラスチック、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン又はポリアミドにするとよい。横断面４６は、厚み４７を有している。横断面４６のアンテナの厚みの例は、１００～４００ミリメートルの範囲内である。

【００４２】

無線周波数検出装置用のアンテナの横断面形状は、矩形、殊に、正方形横断面４８を有するとよい。別の実施例では、無線周波数検出装置用のアンテナは、円形状の横断面５０を有している。

【００４３】

薄膜としてケーシング表面上に取り付けられている、図２に示されたアンテナ４４用の材料の例は、銀、銅、又は黒鉛又はそれらの組み合わせである。

【００４４】

図１及び３に示したアンテナの材料の例は、銅、銀又は黒鉛又はそれらの組み合わせで

ある。

【図面の簡単な説明】

【００４５】

【図１】無線周波数検出システムを備えた医療装置の実施例を示す図。

【図２】無線検出装置のアンテナを備えた医療装置のケーシングの実施例を示す図。

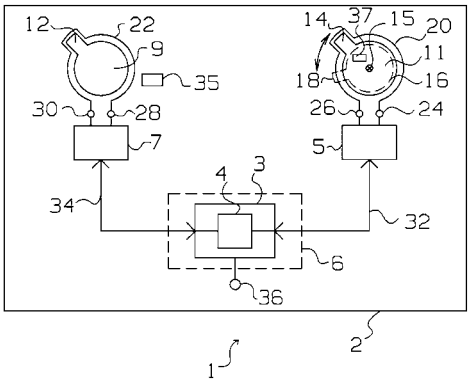
【図３】無線検出装置用のアンテナの横断部分の実施例を示す図。

【符号の説明】

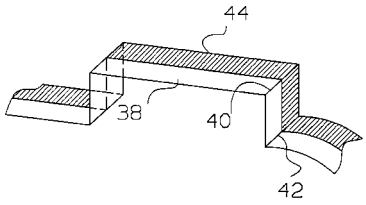
【００４６】

１　医療装置
２　ケーシング
３　無線周波数検出装置
４　送信器
６　遮蔽部
５，７　適合部材
９，１１　貫通孔
１２，１４　切欠部
１５　軸
１６　端子部材
１８　溝
２０，２２　アンテナ
２４，２６，２８，３０　端子
３２，３４　接続線路
３５，３７　無線周波数マーキング
３６　出力側
３８　ケーシング
４０，４２　折り目
４４　アンテナ
４．６，４８，５０　横断面

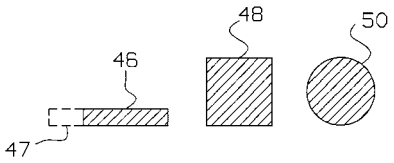
【図１】


12
22
9
35
30
28
7
14
37
15
20
11
18
16
26
24
5
4
3
34
32
6
36
2
1

【図２】


44
38
40
42

【図３】


48
50
46
47

フロントページの続き

(74)代理人 100099483
弁理士 久野 琢也
(74)代理人 100110593
弁理士 杉本 博司
(74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
(74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
(74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
(74)代理人 230100044
弁護士 ラインハルト・アインゼル
(72)発明者 マルクーオリヴァー ゲルツ
ドイツ連邦共和国 リューベック ファッケンブルガー アレー １００－１０４
(72)発明者 オーラフ シェーアマイアー
ドイツ連邦共和国 リューベック エーリヒーミューザムーヴェーク １５
(72)発明者 ゲルト ヴォータ
ドイツ連邦共和国 ヴァルンスドルフ ミッテルシュトラーセ ２

審査官 麻生 哲朗

(56)参考文献 特開平１１－２３８１０３（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１１４７９４（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－１９５６１１（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００６／０６８５８０（WO，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０１Ｑ １／２２
Ａ６１Ｍ １６／００
Ｈ０１Ｑ １／３８
Ｈ０１Ｑ ７／００