



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 1104097-1 A2

(22) Data do Depósito: 05/08/2011

(43) Data da Publicação: 12/01/2016

(RPI 2349)



(54) Título: ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR UMA ANTENA EM UM MEDIDOR

(51) Int. Cl.: H01Q 1/22; G01D 11/24; G01D 4/00

(52) CPC: H01Q 1/2233; G01D 11/24; G01D 4/002

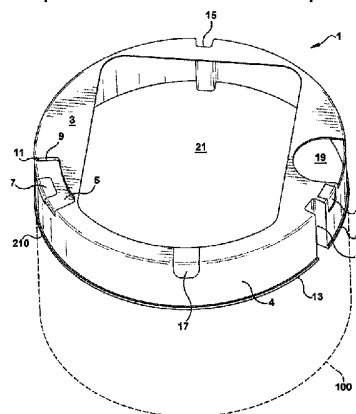
(30) Prioridade Unionista: 25/08/2010 US 12/862,827

(73) Titular(es): GENERAL ELECTRIC COMPANY

(72) Inventor(es): RATHINDRA NAHAR

(74) Procurador(es): ARTUR FRANCISCO SCHAAL

(57) Resumo: ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR UMA ANTENA EM UM MEDIDOR. Um esquema de acessório de antena é apresentado, de acordo com um aspecto da invenção, para montar uma antena em um medidor. O esquema de acessório de antena compreende um alojamento montável em um medidor. O alojamento compreende uma superfície de topo; uma extremidade aberta; e uma superfície lateral. A superfície lateral do alojamento compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento.



“ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR UMA ANTENA EM UM MEDIDOR”

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

O assunto divulgado aqui trata de modo geral de antenas e mais
5 especificamente de um dispositivo para montar uma antena em um medidor de
instalações.

Por muitos anos, empresas de instalações tem empregado
medidores para determinar o uso de instalações como gás, água, e eletricidade
para um lar particular. Estes medidores exibiam o uso de instalações em
10 unidades relevantes e eram anexados no lado de fora da casa de um cliente.
Medidores eram exibidos desta maneira para que empregados das empresas
de instalações pudessem checar e determinar o uso para o propósito de
cobrança durante intervalos fixos. Entretanto, devido a certas limitações,
empregados de uma empresa de instalações tinham que visitar fisicamente um
15 medidor a fim de gravar dados relevantes, resultando em um processo que
consome tempo, de labuta intensiva, e caro.

Além de ser incômodo, havia diversas outras desvantagens da
leitura manual do medidor. Por exemplo, erros humanos ocasionais esperados
resultariam em leitura errada de um medidor, resultando em uma imprecisa
20 cobrança da conta a um cliente. Outro exemplo é o tempo consumido durante
o processo de transferir manualmente leituras de medidor em um banco de
dados de forma que departamentos de contabilidade pudessem calcular o
pagamento necessário de um cliente. Portanto, estas desvantagens inerentes
em medidores de leitura manual levaram ao desenvolvimento da tecnologia de
25 leitura automática do medidor (AMR).

A tecnologia AMR permite que empresas de instalações colem
automaticamente dados de uso de um lar e transfiram essa informação para
um banco de dados para calcular a cobrança. Um componente integrado de

um módulo AMR é a antena que transmite dados do medidor local para os provedores de serviço. As antenas podem ser montadas no lado de fora da estrutura principal do medidor, na maioria das vezes com adesivos, fitas, cavilhas, ou outros meios mecânicos. Como módulos AMR se beneficiam do

5 baixo custo, confiável, e as antenas são facilmente removíveis e montadas, um dispositivo que atinja estes objetivos pode ser desejável.

BREVER DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

Um esquema de acessório de antena é apresentado, de acordo com um aspecto da invenção, para montar uma antena em um medidor. O

10 esquema de acessório de antena compreende um alojamento montável em um medidor. O alojamento compreende uma superfície de topo; uma extremidade aberta; e uma superfície lateral. A superfície lateral do alojamento compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento.

Outro aspecto da presente invenção apresenta um esquema de

15 acessório de antena para montar uma antena em um medidor, sendo que o esquema de acessório de antena compreende um alojamento montável em um medidor. O alojamento compreende uma superfície de topo; uma extremidade aberta; e uma superfície lateral. A superfície lateral do alojamento compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento, em que a superfície

20 lateral do alojamento ainda compreende uma reentrância para montar uma antena.

Um esquema de acessório de antena para montar uma antena em um medidor, em que o esquema de acessório de antena compreende um alojamento montável em um medidor. O alojamento compreende uma

25 superfície de topo; uma extremidade aberta; e uma superfície lateral. A superfície lateral do alojamento compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento, em que a superfície lateral do alojamento ainda compreende uma reentrância para montar uma antena. A superfície lateral

do alojamento ainda compreende uma reentrância para montar uma antena, e a superfície lateral compreende um flange para montar a antena no alojamento e a antena compreende uma antena de fita. A reentrância é apresentada na superfície lateral do alojamento, e a reentrância
5 compreende uma abertura de antena. A abertura de antena compreende pernas de reentrância de abertura de antena em uma configuração para receber uma antena em formato T.

Estes e outros aspectos, vantagens e traços marcantes da invenção tornar-se-ão mais aparentes a partir da descrição detalhada a seguir,
10 que, quando tidas em conjunção com as ilustrações anexadas, em que partes similares são designadas por caracteres de referência similares durante todas as ilustrações, divulgam modalidades da invenção.

BREVE DESCRIÇÃO DAS ILUSTRAÇÕES

A FIG. 1 é uma visão global em perspectiva de uma modalidade
15 exemplar da invenção.

A FIG. 2 é uma visão global em perspectiva de outra modalidade exemplar da invenção.

A FIG. 3 é uma visão em perspectiva “explodida” de uma cobertura de medidor, um dispositivo de montagem de antena, e medidor de
20 instalações antes do conjunto.

A FIG. 4 é uma visão em perspectiva de um conjunto de medidor da FIG. 3.

A FIG. 5 é uma visão explodida da antena em formato T montada de acordo com uma modalidade da invenção.

25 A FIG. 6 é uma visão explodida da antena de fita montada de acordo com uma modalidade da invenção.

A FIG. 7 é ainda um aspecto de uma antena de fita no esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

As modalidades da presente invenção são direcionadas para um dispositivo para montar antenas de variadas configurações para medidores de instalações. O dispositivo, conforme concretizado pela invenção, deve ser de
5 baixo custo, facilmente removível, e apresentar recepção adequada para a antena.

Uma ou mais modalidades específicas da presente invenção serão descritas abaixo. Em um esforço por apresentar uma descrição concisa destas modalidades, todos os traços de uma implementação efetiva pode não
10 ser descrita na especificação. Deve ser apreciado que no desenvolvimento de qualquer tal implementação efetiva, como em qualquer projeto de engenharia ou desenho, numerosas implementações-decisões específicas deverão ser feitas para alcançar os objetivos específicos de desenvolvedores, como a conformidade com restrições relacionadas a sistemas e negócios, que podem
15 variar de uma implementação para outra. Além disso, deve-se apreciar que tal esforço de desenvolvimento pode ser complexo e que consome tempo, mas seria de qualquer forma um empreendimento de rotina de desenho, fabricação, e manufaturagem para aqueles de habilidade comum na técnica que tem o benefício desta divulgação.

20 Será entendido que, apesar dos termos primeiro, segundo, etc. poderem ser usados aqui para descrever vários elementos, estes elementos não devem ser limitados por estes termos. Estes termos são usados somente para distinguir um elemento de outro. Por exemplo, um primeiro elemento poderia ser denominado um segundo elemento, e, similarmente, um segundo
25 elemento poderia ser denominado um primeiro elemento, sem partir do escopo das modalidades do exemplo. Conforme utilizado aqui, o termo "e/ou" inclui qualquer, e todas, combinações de uma ou mais dos itens associados listados.

A terminologia usada aqui é para descrever modalidades

particulares somente e não pretende ser limitada às modalidades do exemplo. Conforme utilizado aqui, as formas singulares "um", "uma" e "o/a" pretendem incluir as formas plurais também, a não ser que o contexto claramente indique o inverso. Será ainda entendido que os termos "compreende",

5 "compreendendo", "inclui" e/ou "incluindo", quando usados aqui, especificam a presença de traços, números inteiros, passos, operações, elementos, e/ou componentes estabelecidos, mas não excluem a presença ou adição de um ou mais outros traços, números inteiros, passos, operações, elementos, componentes, e/ou grupos deste.

10 Medidores de instalações de antenas podem ser montados no medidor com vários esquemas de acessórios de antena. Estes esquemas de acessórios de antenas incluem, mas não estão limitados a adesivos, fitas, cavilhas, ou outros esquemas de acessório mecânicos. Apesar de eficaz, há algumas consequências inerentes no emprego de tais esquemas de acessório.

15 Por exemplo, adesivos e fitas podem ter propriedades de longo termo não desejadas, inclusive quando sujeitas a ambientes em temperaturas extremas, umidade, e/ou onde luzes ultravioleta ou infravermelha estão presente. Além disso, o manuseio da produção e asseio devido à habilidade do adesivo de coletar sujeira e outros materiais particulados pode ser indesejado. Para

20 esquemas de acessórios de antenas que utilizam conexões mecânicas como cavilhas, amarrações, fechaduras, e similares podem precisar de ferramentas especiais para facilitar a fixação e remoção da antena.

Ainda, podem também ter quantidades limitadas de espaço entre um medidor e uma cobertura de medidor para montar a antena. Portanto, os

25 esquemas de acessórios de antenas, como concretizado pela invenção, apresentam um alojamento com montagem de antena para superar as consequências de meios de montagens de antena anteriores, apresentando acessório eficaz, montagem espacialmente eficiente com uma facilidade de

fixação e montagem da antena.

Nesta aplicação e de acordo com modalidades da invenção, "substancialmente cilíndrico" significa cilíndrico, porém com algumas evidências de estrias, abscessos, imperfeições, como aquelas de manufaturagem, ou

5 outras estruturas similares que poderiam perturbar uma "cilindricidade" do alojamento no esquema de acessório de antena. Ainda, "substancialmente plano" significa plano, mas, como acima, com algumas evidências de estrias, abscessos, imperfeições de manufaturagem, ou outras estruturas que poderiam perturbar uma "planaridade" do alojamento no esquema de acessório
10 de antena.

Em referência à FIG. 1, o esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, compreende um alojamento 1. O alojamento 1, conforme concretizado pela invenção, pode ser formado em qualquer tamanho adequado e configuração para facilitar a montagem das
15 antenas. O alojamento 1, conforme concretizado pela invenção, também apresentado para fácil remoção do alojamento 1 de um medidor 100 (ilustrado em fantasma na Fig. 1 para melhor entendimento do esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção). Em uma modalidade exemplar, o alojamento 1 pode ser substancialmente cilíndrico por natureza (como
20 descrito acima) e compreende uma extremidade aberta 210, uma superfície de topo 3 oposta à extremidade aberta 210, e uma superfície lateral 4.

A superfície lateral 4 pode ou não formar um ciclo fechado. Por exemplo, e de forma alguma limitando a invenção, o medidor 100 é substancialmente cilíndrico por natureza; a circunferência estrutural do
25 alojamento 1 pode ser menor do que 360°. A extremidade aberta 210 ser de qualquer tamanho adequado de forma que a mesma possa cercar pelo menos um trecho do medidor 100.

Por exemplo, no esquema de acessório de antena, conforme

concretizado pela invenção, o alojamento 1 pode encapsular completamente um medidor 100. Alternativamente, o alojamento 1 pode encapsular $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ ou mais do medidor 100, até e incluindo encapsular completamente o medidor 100, ou seja, um completo 360° em circunferência. Além disso, o alojamento 1
5 pode ser apoiado ao medidor 100 por meios mecânicos, como, mas não limitados a, ganchos, tiras de retenção, conectores, e similares, em que um medidor 100 geralmente compreende outras estruturas de apoio em sua periferia.

A superfície de topo 3 do alojamento 1 pode ser substancialmente
10 plana (como discutido acima) e é localizada oposta à extremidade aberta 210. O alojamento 1, conforme concretizado pela invenção, pode ser formado por qualquer material adequado, como um material isolante elétrico, incluindo mas não limitados a plásticos, cerâmica e similares. Estes materiais são meramente exemplares e não pretendem limitar a invenção de qualquer
15 maneira.

Ainda, o alojamento 1 para o esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, pode ser formado de materiais opacos ou transparentes. Se o alojamento 1 é construído de material opaco, qualquer visão das saídas do medidor 100 podem ser impedidos. Portanto, uma
20 abertura da superfície de topo 21 do alojamento 1 do esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, pode ser localizado na superfície de topo 3. A abertura da superfície de topo 21 do alojamento 1 do esquema de acessório de antena facilita a visão das saídas do medidor 100. Além disso, uma abertura de bateria 19 pode ser localizada na superfície de topo 3, onde a
25 abertura da bateria 19 pode permitir a remoção de uma bateria de um medidor 100 sem separar o alojamento 1 do medidor 100.

O alojamento 1 do esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, compreende uma flange 13 (Fig. 1). A flange 13 é

geralmente periferalmente disposta ao redor de uma extremidade aberta 210 do alojamento 1. A flange 13 pode ser localizada ao redor da periferia, tanto disposta ao redor de somente um trecho ou parte da periferia ou disposta ao redor de toda a periferia da extremidade aberta 210 do alojamento 1, conforme

5 concretizado pela invenção. A flange 13 é pretendida e desenhada para receber uma antena (não ilustrado na Fig. 1 para facilitar a ilustração). Este propósito pode ser alcançado, por exemplo, por ter a flange 13 perpendicularmente salientes da superfície lateral 4.

Alternativamente, conforme concretizado pela invenção, a flange
10 13 pode ter uma seção transversal em formato de L. Mais ainda, a flange 13 pode ter qualquer outra configuração para apoiar a antena, por exemplo, mas não limitada aos formatos "U" ou "V". Além disso, a flange 13 pode compreender um ou mais incisões (não ilustrado) para que antena passe através para apoiar e reter a antena no alojamento 1. No esquema de
15 acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, a flange 13 pode receber a antena onde um primeiro trecho da seção transversal em formato de L, que é substancialmente paralela à superfície lateral 4, pode prender a antena no alojamento 1. Mais ainda, uma desobstrução é apresentada entre a superfície lateral 4 do alojamento 1 e o primeiro trecho da seção transversal em
20 formato de L pode ser uma distância apropriada para prender a antena no esquema de acessório de antena.

O esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, pode compreender uma ou mais aletas 17. Cada aleta 17 é associada ao alojamento 1 e ainda prende a antena no alojamento 1. A aleta
25 17 pode, por exemplo, ser uma estrutura tabular separada acoplada ao alojamento, ou a aleta 17 pode ser parcialmente "recortado" do alojamento 1 e compreende uma dobradiça integrada para depender integralmente a aleta ao alojamento 1. Com a aleta 17 somente parcialmente recortada do alojamento

1, a aleta 17 pode rodar livremente em torno da dobradiça integrada para prender uma antena no alojamento 1 no esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção.

Ainda, uma reentrância 5 pode também ser alojada em uma superfície do alojamento 1. A reentrância 5 pretende receber uma configuração de antena diferente em comparação com uma que se encaixa em torno da periferia do alojamento 1, conforme discutido acima. A reentrância 5, conforme concretizado pela invenção, pode ser de qualquer comprimento, largura, e profundidade adequado para receber uma antena. Além disso, a reentrância 5, conforme concretizado pela invenção, pode ser localizada em um primeiro lado da superfície de topo 3 estabelecendo uma face de reentrância. Uma abertura de antena 7, a ser discutida em mais detalhes mais tarde, pode então estar em uma face de reentrância. A profundidade da reentrância 5 pode também estabelecer pelo menos uma parede lateral de reentrância 11. Pelo menos uma abertura de parede lateral de reentrância 9 pode então ser apresentada adjacente à abertura de antena 7. A pelo menos uma abertura de parede lateral de reentrância 9, conforme concretizado pela invenção, pode ser em ao menos uma parede lateral de reentrância 11.

Modalidades do esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, ainda compreende estrutura ou meios para prevenir a rotação do alojamento 1 em torno de um medidor 100. Tal prevenção pode ser alcançada através de diversas estruturas ou meios incluindo, mas não limitados a, pelo menos uma reentrância lateral 15 disposta na superfície lateral 4 do alojamento 1. A pelo menos uma reentrância lateral 15, conforme concretizado pela invenção, é conectável com um medidor 100 a fim de prender os mesmos entre si. Por exemplo, e de maneira alguma limitando a estrutura da invenção, a pelo menos uma reentrância lateral 15 pode ser alojada em um primeiro lado da superfície lateral 4, e pelo menos uma

reentrância lateral 15 pode ser conectável com uma fenda compatível (não ilustrado) no medidor 100.

Ainda, conforme ilustrado na FIG. 1, a pelo menos uma reentrância lateral 15 pode ser alojada ao longo de toda a largura da superfície lateral 4. A pelo menos uma reentrância lateral 15, neste aspecto da invenção, pode ser formada em qualquer tamanho e configuração adequado desde que seja conectável com um medidor 100. Por exemplo, a pelo menos uma reentrância lateral 15 pode ser uma pequena endentação, que pode ser conectável com uma fenda compatível no medidor 100 ou a mesma pode engatar a si mesma na superfície do medidor 100 na qual cria pressão suficiente entre o alojamento 1 e o medidor 100 a fim de prevenir a rotação entre os mesmos. Além disso, meios mecânicos para prevenir rotação podem ser utilizados, como, mas não limitados a, pinos, cavilhas, parafusos, retentores, adesivos, ou similares ou combinações dos mesmos.

O esquema de acessório de antena na FIG. 2 é substancialmente similar a FIG. 1, exceto nesta modalidade, sendo que estruturas para prevenir que o alojamento 1 seja deslocado de um medidor 100 são apresentadas. Como será mais bem entendido na discussão das FIGs. 3 e 4, uma lacuna é apresentada entre uma cobertura do medidor e o alojamento 1 quando os componentes do esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção, são postos completamente juntos. A lacuna é definida por diferenças dimensionais e o aninhamento total do alojamento 1 e do medidor 100 de forma que o alojamento 1 possa se encaixar no medidor 100. A fim de prevenir que o alojamento 1 seja deslocado do medidor 100, estruturas ou meios mecânicos podem ser apresentados. Por exemplo, conforme concretizado pela invenção, um objeto pode ser disposto na lacuna entre a cobertura de medidor e a superfície de topo do alojamento, ou a base do alojamento na extremidade aberta pode ser acoplada no medidor.

Como ilustrado na FIG. 2, pelo menos um espaçador 6 pode ser acoplado à superfície de topo 3 do alojamento 1. O espaçador 6 preenche a lacuna entre uma cobertura do topo do medidor 200 (Fig. 3) e a superfície de topo do alojamento 1. A cobertura do topo do medidor 200 compreende uma

5 superfície de topo 201, uma superfície lateral 202 e uma base aberta 203. A cobertura do topo do medidor 200 tem um tamanho e configuração geral para aninhar sobre o alojamento 1. Cada um do pelo menos um espaçador 6 pode salientar, por exemplo, mas de maneira alguma limitando a invenção, salientar substancialmente perpendicularmente da superfície de topo 3 do alojamento 1

10 para a face interior da superfície de topo 201 para engatar com a mesma, dando assim espaço entre a cobertura do topo do medidor 200 e o alojamento 1. Cada um de pelo menos um espaçador 6 pode ser de qualquer tamanho ou configuração adequado, em que pelo menos um dos espaçadores 6 podem todos ser do mesmo tamanho e formato ou de diferentes tamanhos e formatos.

15 Além disso, o pelo menos um dos espaçadores 6 podem ser saliências individuais, como ilustrado nas Figuras, ou apresentado como um único espaçador disposto em torno de um trecho da periferia da superfície de topo 3 do alojamento 1.

As FIGS. 3 e 4 retratam componentes do esquema de acessório

20 de antena e conjunto de medidor em uma visão explodida (FIG. 3) e montado (FIG. 4), respectivamente. Mais especificamente, o alojamento 1, conforme concretizado pela invenção, pode primeiro ser conectado ao medidor 100 seguido pela cobertura de medidor 25. Como mostrado na FIG. 5, uma lacuna 75 entre a cobertura de medidor 25 e o alojamento 1 é definida entre os

25 mesmos. Ainda, conforme discutido acima, espaçadores 6 podem ser utilizados para preencher a lacuna entre a cobertura de medidor 25 e a superfície de topo do alojamento 1. Além disso, em modalidades exemplares da invenção, o alojamento 1 pode se enquadrar no formato de um medidor 100

a fim de compensar pelo espaço limitado entre o medidor 100 e a cobertura do topo do medidor 200. Mais além, ao se enquadrar estreitamente ao formato do medidor 100, o alojamento 1 pode não precisar de espaçadores 6 para prevenir que o alojamento 1 seja deslocado do medidor 100.

5 Referindo-se agora a FIG. 5, uma modalidade da invenção é ilustrada com uma antena em formato T 27 engatada no alojamento 1, que pode então ser engatado no medidor 100. A antena em formato T 27, conforme concretizado pela invenção, pode ter primeiras, segundas, e terceiras extremidades 31, 33, e 35 respectivamente. A antena em formato T 27 é
10 inserível em uma reentrância de abertura de antena 9. A primeira extremidade 31 da antena em formato T 27 pode ser inserível através da abertura de antena 7 na perna de reentrância de abertura de antena 9'. A segunda extremidade 33 e terceira extremidade 35 da antena em formato T 27 são alojadas opostas umas às outras. A segunda extremidade 33 e terceira extremidade 35 da
15 antena em formato T 27 podem engatar nas reentrâncias correspondentes nas pernas de reentrâncias de abertura de antena 9". O engatamento da segunda extremidade 33 e terceira extremidade 35 com as reentrâncias correspondentes nas pernas de reentrância de abertura de antena 9" é alcançado ao inserir a segunda extremidade 33 e então inserir a terceira
20 extremidade 35 em outro lado, ou vice versa.

 Apesar de a antena em formato T 27 ser construída de um material ligeiramente flexível, para que este processo de inserção ser possível, a primeira extremidade 31 da antena em formato T 27 pode ser móvel dentro da abertura de antena 7. Mais ainda, as aberturas de reentrância da parede
25 lateral 9 podem também ser formadas a partir de um material ligeiramente flexível para que o processo de inserção seja ainda mais facilitado. A montagem móvel pode facilitar a inserção da segunda e terceira extremidades das antenas em formato T 27, 33 e 35 respectivamente, nas aberturas de

reentrância da parede lateral 9. Esta montagem apresenta a distância entre a segunda e terceira extremidades da antena em formato T 27, que pode ser maior do que a distância entre as reentrâncias das paredes laterais 11.

Referindo-se agora a FIG. 6, outra modalidade exemplar da invenção é ilustrada. O esquema de acessório de antena da FIG. 6 compreende uma antena de fita 29 (também ilustrada na FIG. 3) que é engatada no alojamento 1. A antena de fita 29 pode ser construída de material flexível para que possa se enquadrar no formato do alojamento 100. A antena de fita 29 pode também ter um primeiro lado e um segundo lado oposto ao primeiro lado, em que o primeiro lado pode ser engatável na flange 13 do alojamento 1. Nesta modalidade, o primeiro lado da antena de fita 29 pode ser preso pelo uso da flange 13 sozinha, ou com a ajuda de uma aleta 17. A aleta 17 pode rodar livremente ao redor de sua dobradiça integrada 17' e engatar com o segundo lado da antena de fita 29. Assim, a antena de fita 29 é presa entre a aleta 17 e a flange 13 na superfície lateral 4 do alojamento 1.

A FIG. 7 é ainda um aspecto da antena de fita 129 no esquema de acessório de antena, conforme concretizado pela invenção. Na FIG. 7, a antena de fita 129 compreende uma periferia circular completa. Quando a antena de fita 129 compreende uma periferia circular completa, a antena de fita 129 envolve totalmente o alojamento 1. A antena de fita 129 se encaixa na flange 13 de maneira similar à descrita acima e pode ser presa no alojamento 1 também descrito acima.

Será entendido que, apesar dos termos primeiro, segundo, etc. poderem ser usados aqui para descrever vários elementos, estes elementos não devem ser limitados por estes termos. Estes termos são usados somente para distinguir um elemento do outro. Por exemplo, um primeiro elemento poderia ser denominado um segundo elemento, e, similarmente, um segundo elemento poderia ser denominado um primeiro elemento, sem partir do escopo

das modalidades exemplo. Conforme utilizado aqui, o termo "e/ou" inclui qualquer, e todas, combinações de um ou mais itens associados listados.

A terminologia usada aqui é para descrever modalidades particulares somente e não pretende se limitar às modalidades exemplo.

- 5 Conforme utilizado aqui, as formas singulares "um", "uma" e "o/a" pretendem incluir também as formas plurais, a não ser que o contexto indique claramente o contrário. Será ainda entendido que os termos "compreende", "compreendendo", "inclui" e/ou "incluindo", quando usados aqui, especificam a presença de traços, números inteiros, passos, operações, elementos, e/ou
- 10 componentes estabelecidos, mas não impedem a presença ou adição de um ou mais outros traços, números inteiros, passos, operações, elementos, componentes, e/ou grupos dos mesmos.

- A partir da descrição acima de pelo menos um aspecto da invenção, aqueles versados na técnica perceberão melhorias, mudanças e
- 15 modificações. Tais melhorias, mudanças e modificações dentro da habilidade da técnica pretendem ser cobertas pelas reivindicações em anexo.

REIVINDICAÇÕES

1. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, sendo que o esquema de acessório de
antena compreende:

5 alojamento montável em um medidor, sendo que o alojamento
compreende:

superfície de topo;

extremidade aberta; e

superfície lateral; em que a superfície lateral do alojamento
10 compreende uma superfície montável para as antenas do alojamento.

2. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 1, sendo que
a superfície lateral compreende uma flange para montar a antena no
alojamento.

15 3. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 2, em que a
antena compreende uma antena de fita.

4. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 3, em que a
20 antena de fita é configurada para se estender entre cerca de $\frac{1}{4}$ de uma
periferia da superfície lateral do alojamento para encapsular totalmente a
periferia da superfície lateral do alojamento.

5. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 3, em que a
25 antena de fita é configurada para encapsular totalmente a periferia da
superfície lateral do alojamento.

6. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 1, que ainda

compreende uma aleta, sendo que a aleta compreende uma dobradiça integrada para prender a antena no alojamento.

7. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 1, em que a

5 superfície de topo do alojamento compreende uma abertura de superfície de topo que permite a visão do medidor através da superfície de topo do alojamento.

8. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 1, que ainda
10 compreende uma cobertura do topo do medidor, sendo que a cobertura do topo do medidor está disposta sobre o alojamento, sendo que a cobertura do topo do medidor compreende uma superfície de topo da cobertura do topo do medidor, uma superfície lateral da cobertura do topo do medidor, e uma superfície de fundo da cobertura do topo do medidor, em que uma cobertura do
15 topo do medidor se aninha sobre o alojamento.

9. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 8, sendo que o alojamento ainda compreende pelo menos um espaçador, em que o pelo menos um espaçador posiciona a cobertura do topo do medidor do alojamento.

20 10. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 1, em que a superfície lateral do alojamento ainda compreende uma reentrância para montar uma antena.

11. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
25 UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 10, em que a reentrância é apresentada na superfície lateral do alojamento, e a reentrância compreende uma abertura de antena.

12. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR

UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 11, em que a abertura de antena compreende pernas de reentrância de abertura de antena em uma configuração para receber uma antena em formato T.

13. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR

5 UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, sendo que o esquema de acessório de antena compreende:

alojamento montável em um medidor, sendo que o alojamento compreende:

superfície de topo;

10 extremidade aberta; e

superfície lateral; em que a superfície lateral do alojamento compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento

em que a superfície lateral do alojamento ainda compreende uma reentrância para montar uma antena.

15 14. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 13, sendo que a superfície lateral compreende um flange para montar a antena no alojamento e a antena compreende uma antena de fita.

15. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR

20 UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 13, que ainda compreende a reentrância é apresentado na superfície lateral do alojamento, e a reentrância compreende uma abertura de antena, em que a abertura de antena compreende pernas de reentrância de abertura de antena em uma configuração para receber uma antena em formato T.

25 16. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 14, em que a antena de fita é configurada para se estender entre cerca de $\frac{1}{4}$ de uma periferia da superfície lateral do alojamento a fim de encapsular totalmente a

periferia da superfície lateral do alojamento.

17. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
 UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, de acordo com a reivindicação 16, em que a
 antena de fita é configurada a fim de encapsular totalmente a periferia da
 5 superfície lateral do alojamento.

18. ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR
 UMA ANTENA EM UM MEDIDOR, sendo que o esquema de acessório de
 antena compreende:

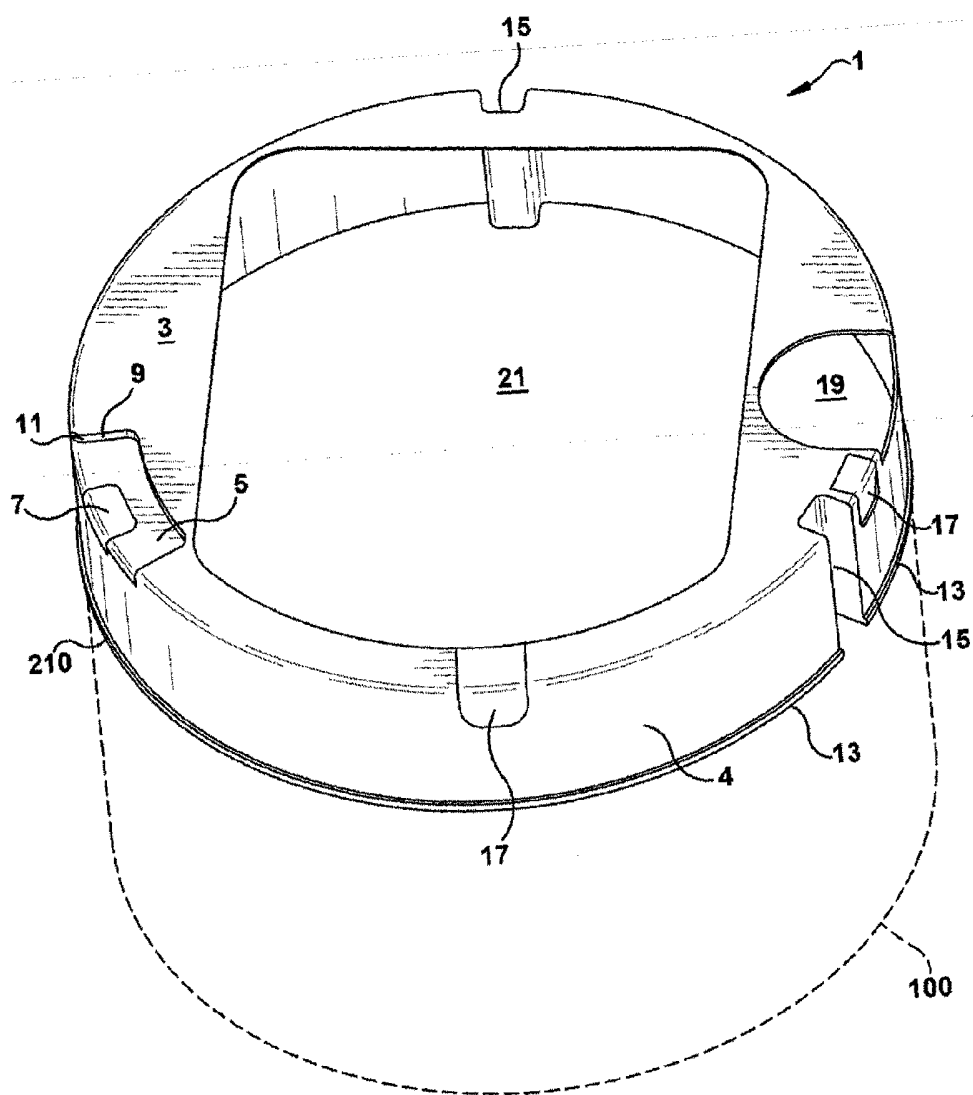
alojamento montável em um medidor, em que o alojamento
 10 compreende:

superfície de topo;

extremidade aberta; e

superfície lateral; em que a superfície lateral do alojamento
 compreende uma superfície montável para as antenas no alojamento

15 em que a superfície lateral do alojamento ainda compreende uma
 reentrância para montar uma antena, e a superfície lateral compreende uma
 flange para montar a antena no alojamento e a antena compreende uma
 antena de fita, e a reentrância é apresentada na superfície lateral do
 alojamento, e a reentrância compreende uma abertura de antena, em que a
 20 abertura de antena compreende pernas de reentrância de abertura de antena
 em uma configuração a fim de receber uma antena em formato T.

**Fig. 1**

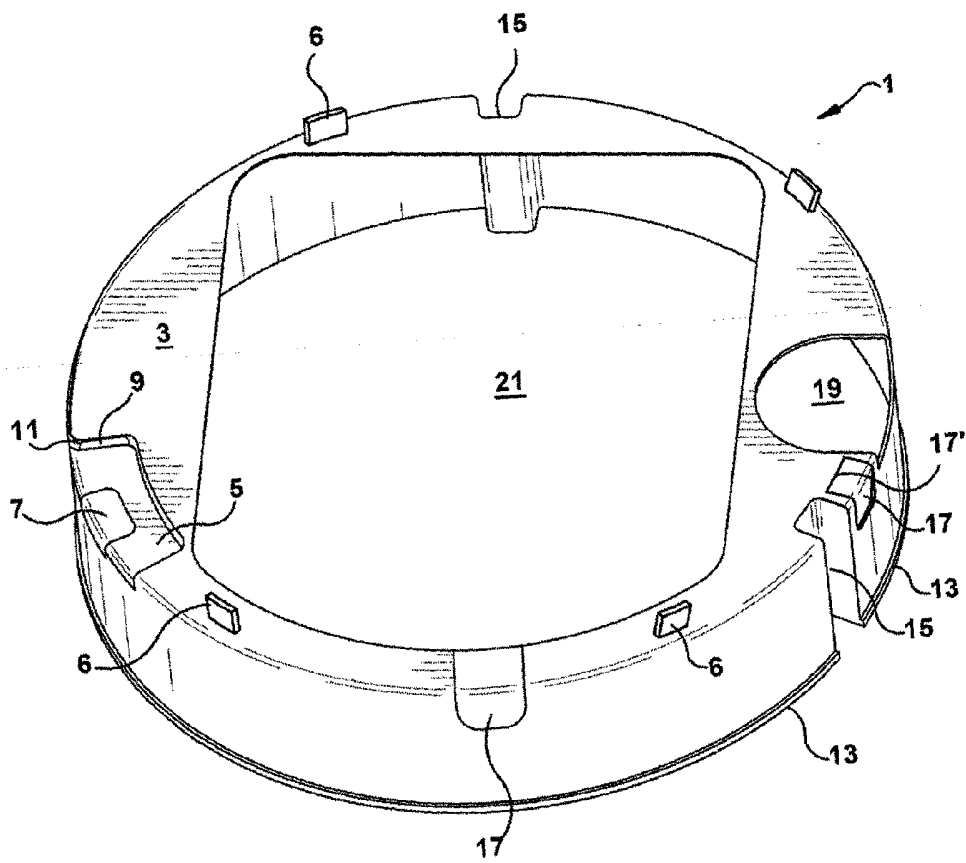


Fig. 2

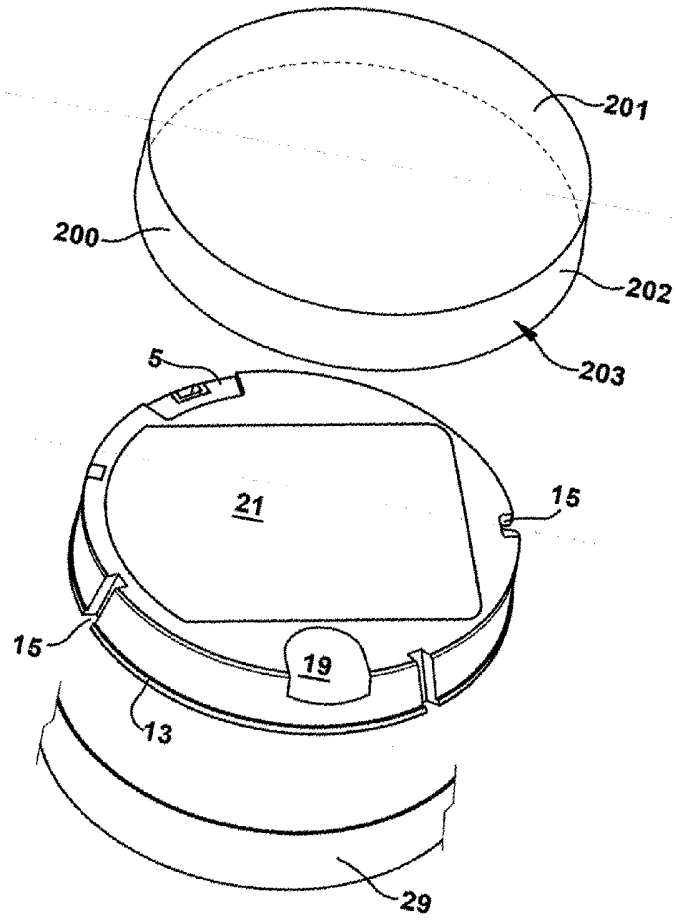
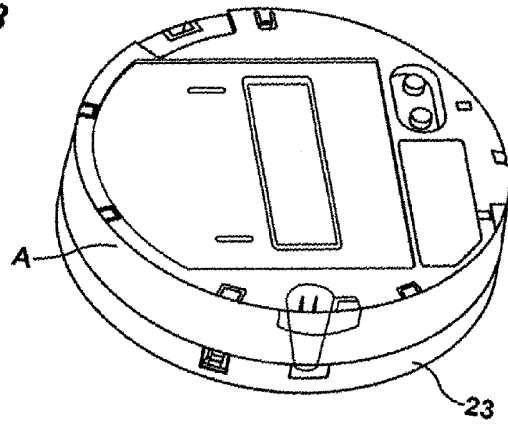


Fig. 3



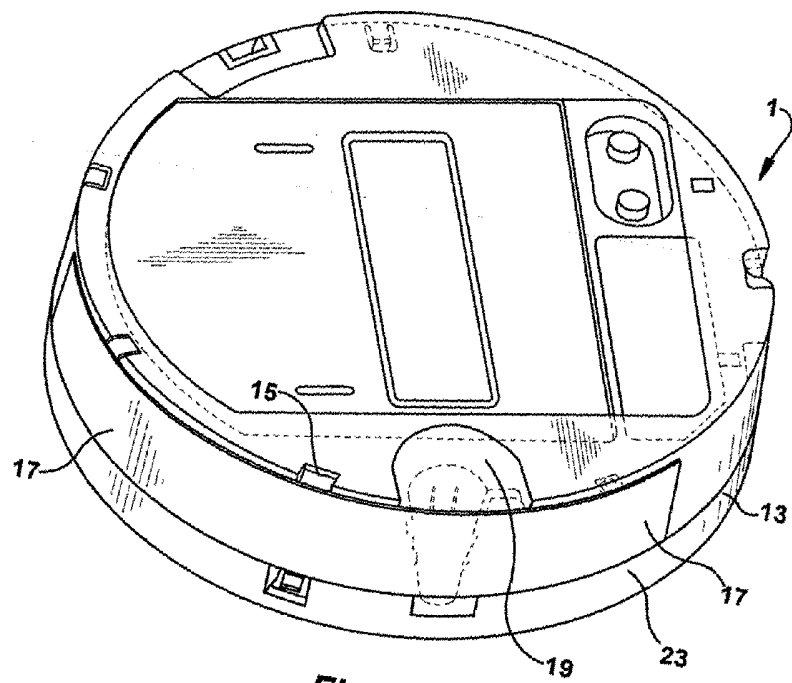
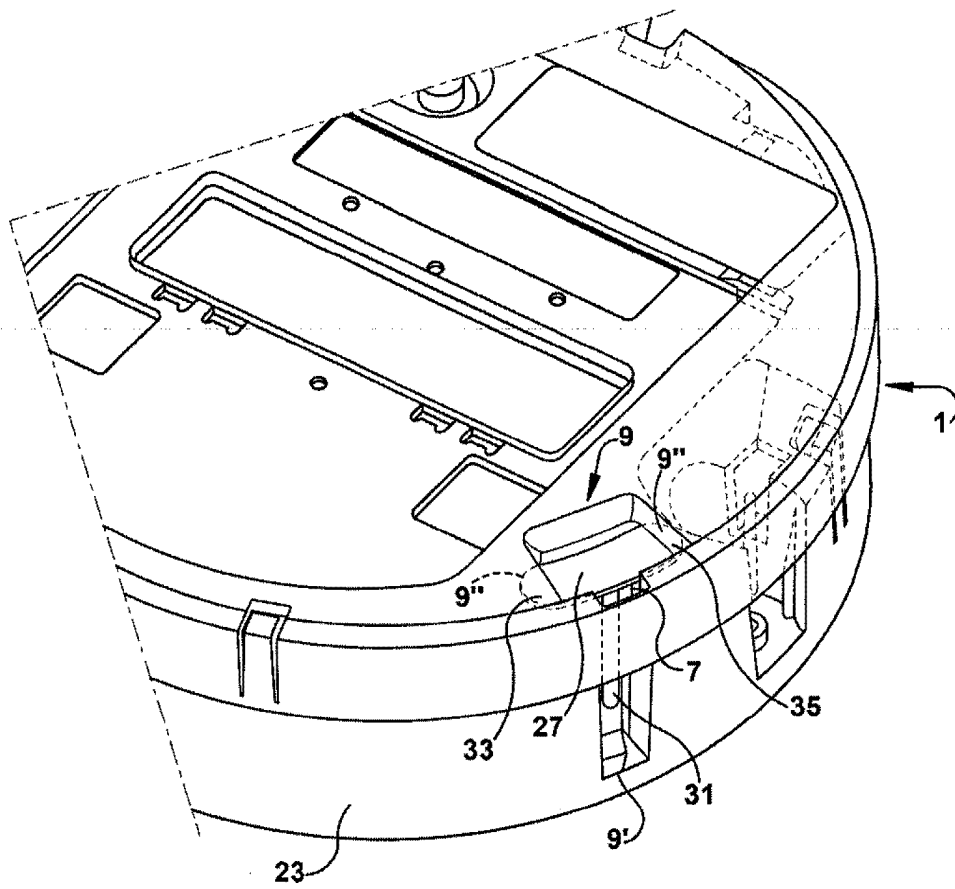
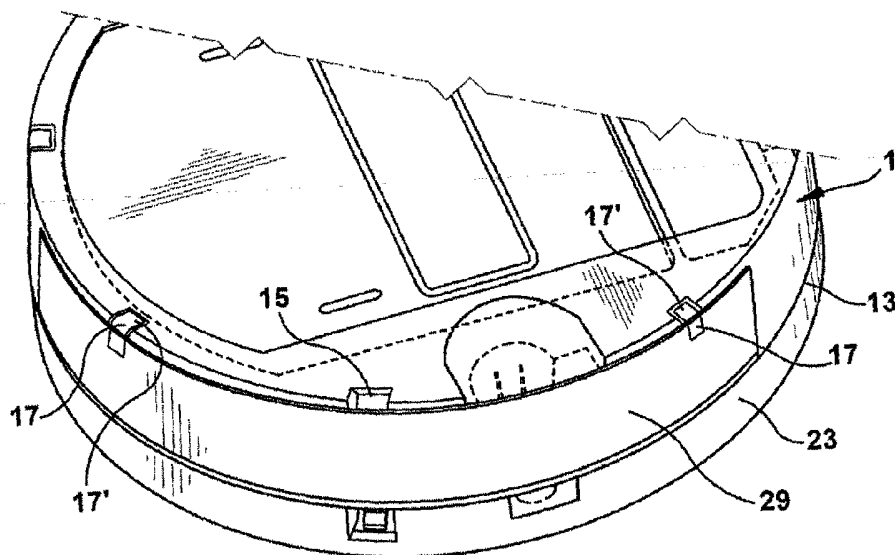
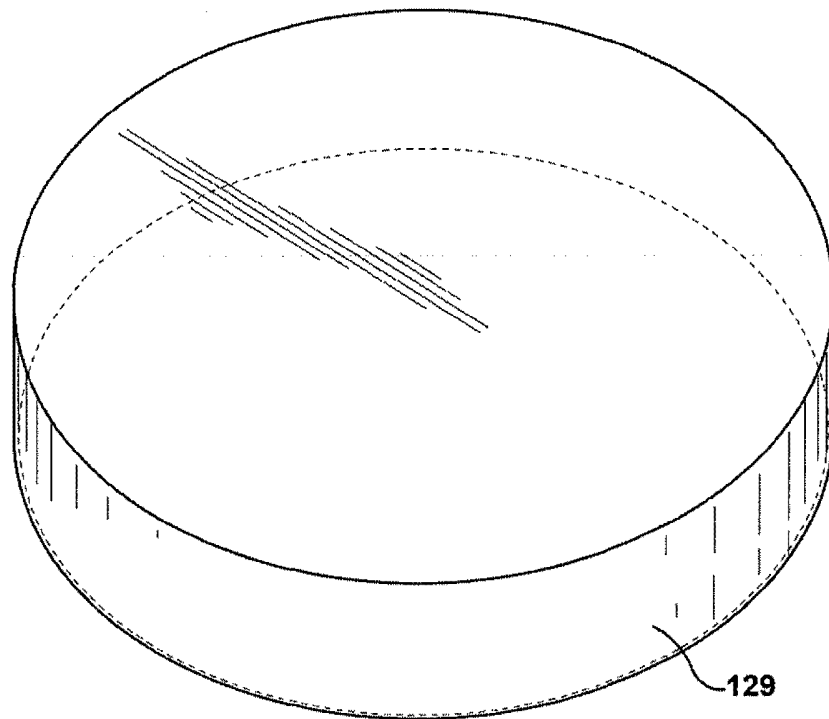


Fig. 4

**Fig. 5**

**Fig. 6**

**Fig. 7**

RESUMO**“ESQUEMA DE ACESSÓRIO DE ANTENA PARA MONTAR UMA ANTENA
EM UM MEDIDOR”**

Um esquema de acessório de antena é apresentado, de acordo
5 com um aspecto da invenção, para montar uma antena em um medidor. O
esquema de acessório de antena compreende um alojamento montável em um
medidor. O alojamento compreende uma superfície de topo; uma extremidade
aberta; e uma superfície lateral. A superfície lateral do alojamento compreende
uma superfície montável para as antenas no alojamento.