

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
9 de Abril de 2015 (09.04.2015)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2015/048871 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
G01S 19/14 (2010.01) *G08B 13/14* (2006.01)
G06Q 10/08 (2012.01) *G01G 19/58* (2006.01)
G06Q 50/30 (2012.01) *G01G 23/37* (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2014/000357

(22) Data do Depósito Internacional :
30 de Setembro de 2014 (30.09.2014)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
BR1020130253847
1 de Outubro de 2013 (01.10.2013) BR

(71) Requerente : BLUE TRACK SISTEMAS DE
GERENCIAMENTO DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS
LTDA [BR/BR]; Rua des Otávio do Amral, 1263, Mercês,
Curitiba, CEP: 80710-620 Paraná (BR).

(72) Inventor : ESPINDOLA CORREA, Eduardo; Rua
Hermenegildo Luca, 101 Casa 41, Butiatuvinha, Curitiba,
CEP: 82310-110 Paraná (BR).

(74) Mandatário : BRASIL SUL MARCAS E PATENTES
SC LTDA; Rua Fernandes de Barros, 1570- -Hugo Lange,
Curitiba, CEP: 80040-450 Paraná (BR).

(81) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(Continua na página seguinte)

(54) Title : DEVICE WITH A DATA MANAGEMENT, CONTROL AND TELEMETRY SYSTEM RELATING TO BAGGAGE/SUITCASES AND SUITCASE WITH A BUILT-IN DEVICE AND WEIGHING INSTRUMENT

(54) Título : DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS E MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM

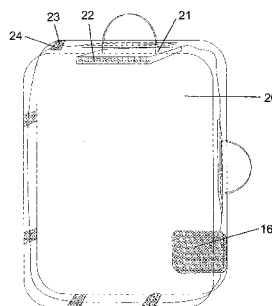


Fig. 4

(57) Abstract : The present invention relates to the technical field of systems and devices for tracking baggage and suitcases with integrated devices and weighing instruments, and specifically to a system for capturing information using an electronic management and telemetry device (16) built into baggage/suitcases (17) in order to capture information on baggage/suitcase opening and baggage/suitcase locating via GPS (Global Positioning System) or GPRS (Global Packet Radio System). The information is sent via the Internet (18) to a remote server running a dedicated program/application (19) for processing this data and information, the communication with mobile devices (cellphones, tablets, computers) being effected using a dedicated application.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)



WO 2015/048871 A1

**Publicado:**

— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

Refere-se a presente invenção, ao campo técnico de sistemas e dispositivos para rastreamento de bagagens e mala com dispositivo integrado e instrumento de pesagem, mas especificamente a um sistema de captura de informações através de um dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) instalado em bagagens/malas (17) com a função de capturar informações sobre: a abertura da bagagem/mala e localização da bagagem/mala via GPS (*Global Positioning System*) ou GPRS (*Global Packet Radio System*). As informações são enviadas a um servidor remoto via internet (18) equipado com programa dedicado/ aplicativo (19) para o processamento desses dados e informações, sendo a comunicação com dispositivos moveis (aparelhos celulares, tablets, computadores) por meio de aplicativo dedicado.

“DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS E MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”.

Refere-se a presente invenção ao campo técnico de sistemas e dispositivos para rastreamento de bagagens e mala com dispositivo integrado e instrumento de pesagem, que traz como novidade, a captura de informações e o rastreamento de bagagens através de um dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria instalado em malas e bagagens.

Sendo especialmente desenvolvido para facilitar e agilizar o gerenciamento, controle e telemetria de dados de bagagens e malas, através da leitura dos dados do dispositivo instalado em bagagens e malas, de qualquer lugar, por meio de aplicativo dedicado instalado em dispositivos moveis como: computadores, tablets, celulares. Atuando através de um dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria que instalado em bagagens, tem a função de capturar informações sobre: a abertura da bagagem/mala; localização da bagagem/mala via GPS (*Global Positioning System*) ou GPRS (*Global Packet Radio System*); comunicação com dispositivos moveis (computadores, tablets, celulares) por meio de aplicativo dedicado; memoria flash, que funciona como data logger, onde todas as informações ficam gravadas na memoria e quando o dispositivo encontra o sinal de celular envia essas informações ao servidor remoto para acesso pelo usuário, além de ligar e desligar o dispositivo através do uso do acelerômetro, identificando a posição da bagagem/mala em relação ao solo, quando deitada o dispositivo é desligado automaticamente.

No atual estado da técnica é conhecido um dispositivo localizador, rastreador de bagagem, que funciona como um aparelho celular, que serve apenas para ser colocado em bagagens, garantindo assim a sua localização por meio de tecnologia GPRS (*Global Packet Radio System*). A comunicação com aplicativos moveis, para a localização da bagagem pelo usuário do dispositivo, é feita por meio de tecnologia BLUETOOTH®. O dispositivo é desligado e religado automaticamente, quando o avião esta decolando e pousando, através do uso do

acelerômetro. Utiliza como fonte de alimentação pilhas AA, o que garante sua sobrevivência, sem troca, por no máximo três semanas.

Alguns inconvenientes podem ser atribuídos, ao uso desse dispositivo localizador de bagagem citado no estado da técnica, são eles: não detecta a abertura da bagagem/mala; o dispositivo é desligado quando acelera o avião e não quando
5 fecha a porta da aeronave, como regulamentam os órgãos responsáveis pela segurança em voos; rápido desgaste da bateria, pois como utiliza pilhas AA, a duração dessas é breve e devem ser trocadas;

Tendo em vista esses problemas e no propósito de superá-los foi
10 desenvolvido o sistema de gerenciamento, controle e telemetria de dados, e a mala com dispositivo integrado, objeto da presente invenção, onde após coletado e armazenado os dados, o dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria envia os dados através de ondas de radio frequência, via GPRS (*Global Packet Radio System*), CSD (*Circuit Switched Data*), SMS (*Short Message Service*) ou WIFI[®], a
15 uma base de dados em um servidor remoto, ou a comunicação com outros dispositivos moveis (aparelho celulares, tablets, computadores) via BLUETOOTH[®], onde através de um programa dedicado/aplicativo, analisa e cria relatórios e alertas sobre a localização e abertura da bagagem/mala. Neste caso a captura das informações acontece através do dispositivo eletrônico de gerenciamento e
20 telemetria, mais precisamente através de seus sensores e dispositivos, instalados em bagagens/malas e na mala com dispositivo integrado da presente invenção. A comunicação dos dados com o servidor, para o gerenciamento, controle e telemetria dos dados é possível via GPRS, CSP, SMS, WIFI[®]. Através do uso do acelerômetro, o dispositivo é ligado e desligado automaticamente, pois quando a
25 mala esta em pé, sobre as rodinhas, o dispositivo eletrônico esta ligado e quando a mala esta deitada, o dispositivo é desligado, cumprindo a legislação e exigências dos órgão responsáveis pela segurança de voos nacionais e internacionais, de que em pouso e decolagem não é permitido o uso de aparelhos eletrônicos. Desta forma pode ser usado também em outros meios de transportes. Utiliza bateria de celular
30 como fonte de alimentação do dispositivo, permitindo a recarga da mesma, além de maior vida útil e menor desgaste da carga.

A captura de informações como a abertura da bagagem/mala e a localização exata, são fundamentais para o usuário de transporte aéreo e outros, pois ao entregar a bagagem/mala a companhia, esse não tem mais contato com a bagagem. Em voos ou destinos em que são feitos escala, onde a mala troca de aeronave, o extravio de bagagens acontece com frequência, também a violação das
5 mesmas pode acontecer.

Os objetivos, vantagens e demais características da invenção em consideração, poderão ser mais facilmente compreendidas quando lidas em conjunto com os desenhos em anexo, nos quais:

10 A figura 01 representa o diagrama em blocos do dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria, onde:

- 01 - Microcontrolador/microprocessador;
- 02 - Receptor GPS;
- 03 - Bateria;
- 15 04 - Firmware;
- 05 - Memória eletrônica;
- 06 - Memória flash;
- 07 - Modem BLUETOOTH[®];
- 08 - Antena GPS;
- 20 09 - Antena GPRS/GSM;
- 10 - Modem GPRS/GSM;
- 11 - Acelerômetro;
- 12 - Sensor de abertura;
- 13 - Modem WIFI[®];
- 25 14 - Carregador de bateria;
- 15 - Conexão serial (RS-232 ou USB);

A figura 02 representa o diagrama em blocos do sistema de gerenciamento, controle e telemetria, onde:

- 16 - Dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria;
- 30 17 - Bagagem/mala;
- 18 - Servidor remoto via internet;

19 - Programa dedicado/aplicativo.

A figura 03 apresenta uma vista em perspectiva do dispositivo eletrônico.

A figura 04 apresenta uma vista frontal e em perspectiva da mala com o dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria, integrado.

A figura 05 apresenta o dispositivo mostrador de peso, acoplado a mala com o dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria, integrado.

Como se inferem nos desenhos em anexos que ilustram e integram o presente relatório descritivo da invenção em consideração de “Sistema de Gerenciamento, Controle e Telemetria de Dados de Bagagens e Mala com Dispositivo Integrado”, trata-se de um sistema de gerenciamento de dados composto pelo dispositivo eletrônico (16) com a finalidade de ser instalado em bagagens/malas (17) e na mala com dispositivo eletrônico (16) integrado (20), que é monitorado a distância por um servidor remoto via internet (18) equipado com um programa dedicado/aplicativo (19) para o processamento de dados. O dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) citado acima é composto principalmente por um microcontrolador/microprocessador (1), memória flash (6), acelerômetro (11), sensor de abertura (12) da bagagem/mala (12), dispositivo para comunicação com um servidor remoto via internet (18), modem BLUETOOTH[®] (7) para comunicação com dispositivos moveis (aparelhos celulares, tablets, computadores) e porta de conexão serial (15) (RS-232 ou USB (*Universal Serial Bus*)) para conexão de dispositivos acessórios como micro câmera e microfone.

O dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16), mostrado nas figuras 1, 2, 3 e 4, é conectado a bagagens/malas (17), para a captura de dados e comandos, tais como: abertura da bagagem/mala (17), função importante para verificar a violação da bagagem/mala (17); localização exata da bagagem/mala (17) via GPS (*Global Positioning System*), ou ainda quando houver falha no sistema de localização por latitude e longitude, via GPS, essa pode ser feita utilizando o sinal de celular (GPRS), por meio de triangulação de antenas das operadoras de celulares; desligar e religar o dispositivo através do uso do acelerômetro que identifica a posição da mala em relação ao solo e quando deitada desliga o dispositivo

automaticamente, visto que por determinação da ANAC (Agência Nacional de Aviação Civil) e de outros órgãos reguladores nacional e internacional para segurança em voos, toda bagagem/mala (17) deve ser transportada deitada e nunca apoiada sobre as rodinhas, além de que após fechada a porta da aeronave, durante o
5 pouso e decolagem, os dispositivos eletrônicos devem ser desligados (ao deitar a bagagem/mala (17) o dispositivo eletrônico (16) é desligado automaticamente e interrompe a transmissão dos dados, mas continua armazenando-os para posterior leitura), quando retirada a mala da aeronave o dispositivo é religado; memória flash (6), funciona como data logger, todas as informações de localização GPS e
10 triangulação de antena, bem como a informação de que a bagagem/mala (17) foi aberta, ficam gravadas na memória, quando o dispositivo encontra o sinal de celular ele envia essas informações armazenadas ao servidor remoto (18) para o acesso pelo usuário. Para a transmissão desses dados ao servidor remoto via internet (18) e para posterior transmissão a dispositivos moveis como: aparelhos celulares, tablets, entre
15 outros, para a leitura e análise desses dados por meio de programas dedicado (19), são usadas tecnologias: GPRS (*Global Packet Radio System*), CSD (*Circuit Switched Data*), SMS (*Short Message Service*), WIFI[®], ou via BLUETOOTH[®].

O dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) é composto por uma unidade microcontrolador/microprocessador (1), que integra um
20 Firmware (4), memória eletrônica (5) e modem GPRS/GSM (10), é alimentada por uma bateria (3) de *Lithium*, que é recarregada através de um carregador (14) de 12 v o qual é ligado a tomada 110/220 v. Os dados são coletados do dispositivo eletrônico (16) através da leitura dos sensores e componentes instalados no dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) e são enviados a uma base
25 de dados em um servidor remoto via internet (18), através de ondas de rádio frequência, pela antena GPRS/GSM (9), com tecnologia GPRS (*Global Packet Radio System*), ou CSD (*Circuit Switched Data*) ou por SMS (*Short Message Service*), ou ainda a comunicação entre o sistema e o servidor remoto via internet (18), através do modem WIFI[®] (13). Os dados também são enviados para
30 dispositivos moveis (aparelhos celulares, tablets, entre outros) utilizando tecnologia BLUETOOTH[®] através do modem BLUETOOTH[®] (7). Para a localização exata

da bagagem/mala (17) e com a finalidade de possuir processo de análise de pontos de coordenadas geográficas, essas coordenadas são receptadas pela antena GPS (8) e enviadas a um receptor GPS (2) para posterior armazenagem na memória eletrônica (5). O dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) utiliza para a localização da bagagem/mala (17) como fonte principal a tecnologia GPS e
5 alternativamente usa-se o sinal GPRS.

O sistema de gerenciamento, controle e telemetria, apresentado na figura 2, mostra o dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) instalado internamente, colado no fundo da bagagem/mala (17), através do uso de
10 fitas adesivas dupla face ou outros fixadores adequados.

O dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) captura informações da bagagem/mala (17) e envia para um servidor remoto via internet (18) via ondas de rádio frequência, via modem WIFI[®] (13), ou ainda se comunica com dispositivos moveis (aparelhos celulares, tablets, computadores) através de
15 tecnologia/modem BLUETOOTH[®] (7). Desta maneira os seguintes dados e informações podem ser analisados e gerenciados: abertura da bagagem/mala (17) e localização exata da bagagem/mala via GPS. O programa dedicado/aplicativo (19) recebe os dados enviados pelo dispositivo eletrônico (16), os interpreta e processa gerando relatórios que emitem alertas, avisos e comandos como: relatórios de
20 abertura ou violação da bagagem/mala (17); relatórios de deslocamento e localização.

Na mala (20) com dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) integrado, da presente invenção, o dispositivo eletrônico (16) é fixado na mala (20) por dentro, no fundo ou nas laterais ou na parte de cima. O
25 sensor de abertura (12) que é utilizado e instalado na mala (20) é o magnético, o qual é conectado ao dispositivo eletrônico de telemetria (16), através da entrada de sensor de abertura (12), podendo ser usado outros tipos de sensores como o de luminosidade e de proximidade para realizar essa função. Através do sensor de abertura (12) é que a informação de abertura da mala (20) é comunicada ao
30 dispositivo eletrônico (16) para posterior envio a uma base de dados em um servidor remoto via internet (18) equipado com um programa dedicado/aplicativo (19).

A mala (20) também conta com um instrumento de pesagem (21) digital, instalado na alça da mesma, que é preso a estrutura da mala (20) e a alça, que funciona ao levantar a mala (20), pois ao segurar a alça, a mesma que esta engatada à estrutura da mala (20), ativa o dispositivo de pesagem, que é acionado ao
5 levantar a mala (20) pela alça e o peso é indicado no visor em LCD (22) situado na lateral frontal da alça. O peso é indicado em varias unidades de medidas como Kilograma (Kg) e grama (g), Libra (Lb). A balança suporta até 50 Kilograma. A fonte de alimentação é a pilha (AAA), trabalhando com duas pilhas. Possui sistema que desliga automaticamente após 60 segundos sem uso.

10 A mala (20) também pode contar, como acessórios, com uma micro câmera (23) e um microfone (24) embutidos, que são conectados na entrada de conexão serial (15) (RS-232 ou USB (*Universal Seral Bus*)) do dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16), para que em caso de extravio da mala (20), o usuário possa tentar localiza-la e em caso de violação, capturar imagens e
15 sons de quem o fez e do local de violação.

REIVINDICAÇÕES

1. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS” **caracterizada por** um dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) instalado em
5 bagagem/mala (17), com a função de gerenciar e capturar informações e dados de tais bagagem/mala (17) e enviar a um servidor remoto via internet (18), equipado com um programa dedicado/aplicativo (19) para o processamento desses dados e informações, onde dito dispositivo eletrônico é composto por microcontrolador/microprocessador (1) com FIRMWARE (4), memória eletrônica
10 (5) e modem GPRS (*Global Packet Radio System*) / GSM (*Global System for Mobile Communications*) (10), antena GPRS/GSM (9), receptor GPS (*Global Positioning System*) (2) e antena GPS (8), modem BLUETOOTH® (7), bateria (3) e carregador de bateria (14), memória flash (6), acelerômetro (11), sensor de abertura (12), modem WIFI® (13) e porta de conexão serial (RS-232 ou USB) (15).
- 15 2. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado pelo** dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16), através de seus sensores e dispositivos, coletar e processar dados de abertura e localização da bagagem/mala (17).
- 20 3. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1 e 2, **caracterizado pelo** dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16), através do uso do acelerômetro (11), desligar o dispositivo quando a bagagem/mala (17) é colocada na horizontal ou deitada, e religar o dispositivo ao
25 ser colocada na vertical ou levantada.
4. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1, 2 e 3, a antena GPRS/GSM (9) é **caracterizada por** viabilizar o processo de comunicação de dados entre o sistema de gerenciamento, controle e
30 telemetria de dados, do dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) e

um servidor remoto via internet (17), com tecnologia GPRS (*Global Packet Radio System*), ou CSD (*Circuit Switched Data*) ou por SMS (*Short Message Service*), e de permitir a localização da bagagem/mala (17).

5 5. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1 a 4, **caracterizado pela** antena GPS (8) enviar ao receptor GPS (2) e armazenar na memória eletrônica (5) do dispositivo eletrônico de gerenciamento, controle e telemetria (16), os dados de localização exata da bagagem/mala (17), através do processo de análise de pontos de coordenadas geográficas e enviar a um
10 servidor remoto via internet (18) equipado com um programa dedicado/aplicativo (19).

6. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1 a 5, **caracterizado pelo** modem WIFI® (13) viabilizar o processo de
15 comunicação de dados entre o sistema de gerenciamento, controle e telemetria de dados, do dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) e um servidor remoto via internet (18) equipado com um programa dedicado/aplicativo (19), utilizando rede WIFI®.

7. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E
20 TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1 a 6, **caracterizado pelo** modem BLUETOOTH® (7) viabilizar o processo de comunicação de dados entre o sistema de gerenciamento, controle e telemetria de dados, do dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) e dispositivos moveis (aparelhos celulares, tablets, computadores) equipados com um
25 programa dedicado/aplicativo (19), utilizando tecnologia BLUETOOTH®.

8. “DISPOSITIVO COM SISTEMA DE GERENCIAMENTO, CONTROLE E TELEMETRIA DE DADOS DE BAGAGENS/MALAS”, de acordo com a reivindicação 1 a 7, **caracterizado pela** análise e criação de relatórios com alertas e dados sobre a abertura e a localização da bagagem/mala (17), através de programas
30 dedicados/aplicativos (19).

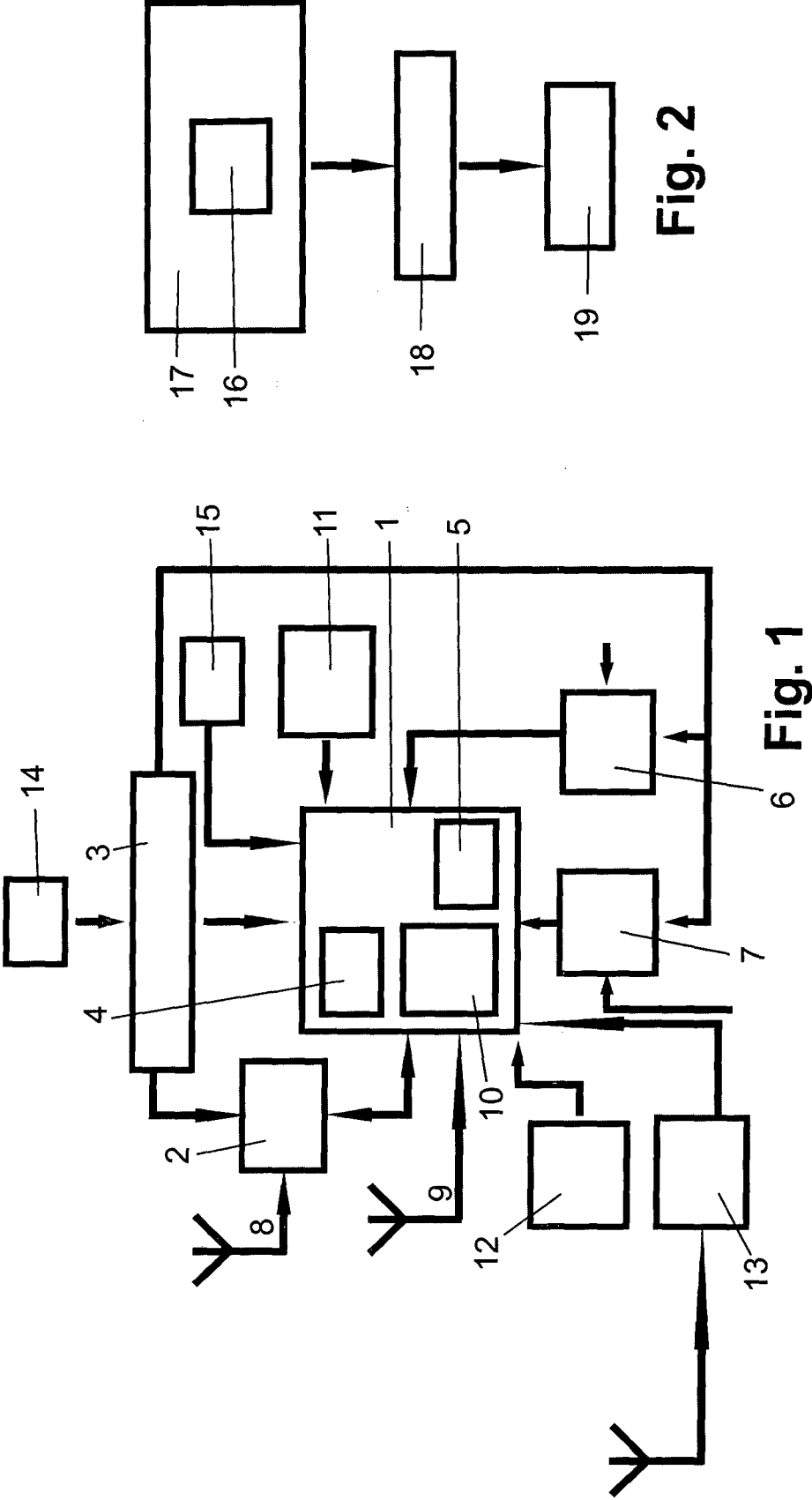
9. “MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”, de acordo com a reivindicação 1 a 8, **caracterizado pela** mala (20), com dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) fixado na mala (20) por dentro, nas laterais, no fundo ou na parte de cima, com sensor de abertura (12) magnético, instalado no dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) e alça com instrumento de pesagem (21).

10. “MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** sensor de abertura (12) usado no dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) ser o de luminosidade.

11. “MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”, de acordo com a reivindicação 9, **caracterizado pelo** sensor de abertura (12) usado no dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16) ser o de proximidade.

12. “MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”, de acordo com as reivindicações 9, 10 e 11, **caracterizado pela** mala (20) possuir instalada na alça instrumento de pesagem (21) digital, preso a estrutura da mala (20) e a alça, com visor LCD (22), peso indicado em varias unidades de medidas como: kg e Lb, fonte de alimentação a pilha e sistema automático para desligar.

13. “MALA COM DISPOSITIVO INTEGRADO E INSTRUMENTO DE PESAGEM”, de acordo com a reivindicação 12, **caracterizado pela** mala (20) possuir conectado no dispositivo eletrônico de gerenciamento e telemetria (16), na entrada de conexão serial (15) (RS-232 ou USB (*Universal Seral Bus*)), micro câmera (23) e microfone (24).



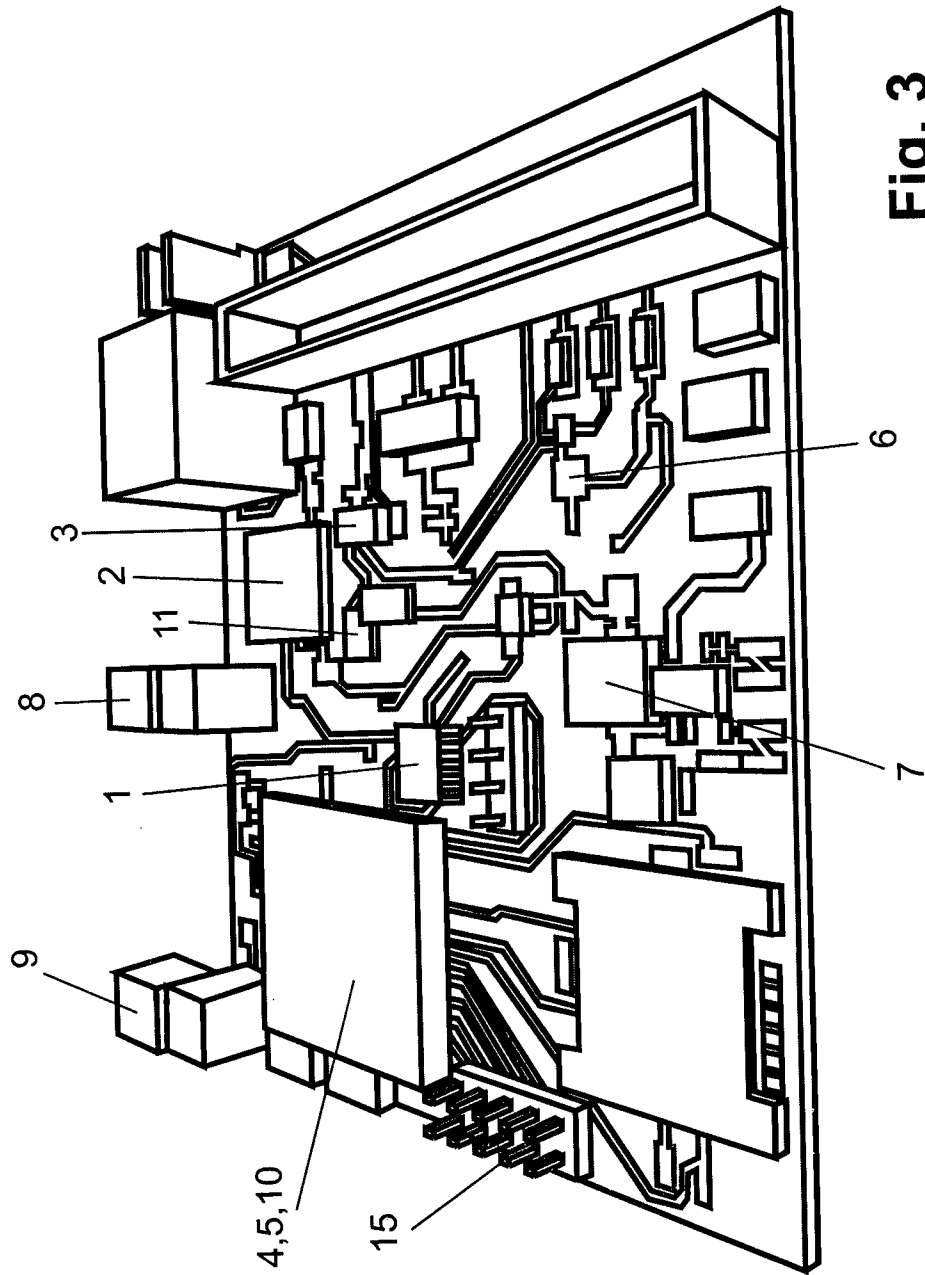


Fig. 3

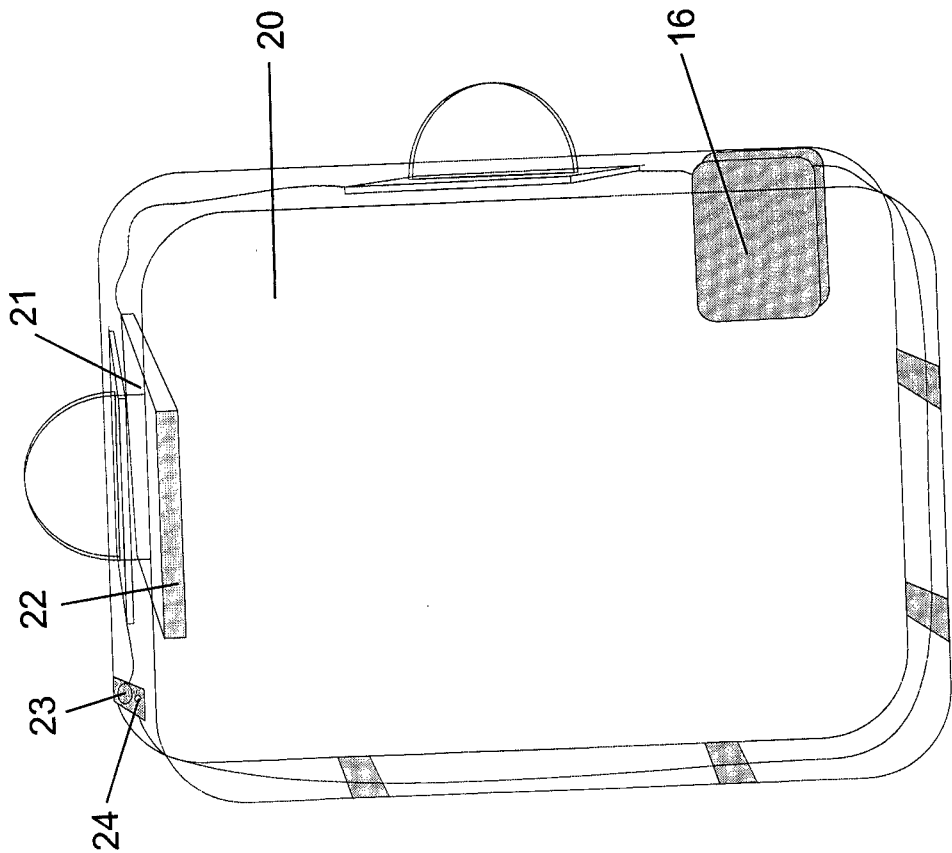


Fig. 4

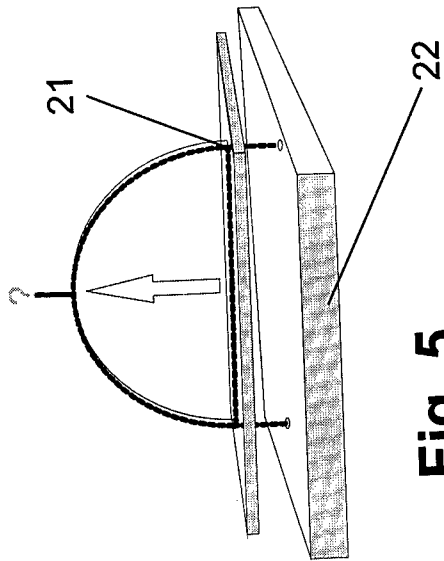


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2014/000357

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G01S 19/14 (2010.01), G06Q 10/08 (2012.01), G06Q 50/30 (2012.01), G08B 13/14 (2006.01), G01G 19/58 (2006.01), G01G 23/37 (2006.01)

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)

G01S, G06Q, G08B, G01G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

NENHUMA

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 20090061897 A1 (DATATRIL INC [CA]) 5 March 2009 (2009-03-05) see figures 2 and 2A, paragraph 50, 65, 122-123, 140-158, 209-210	2,4-6,10-11,13
Y	see figures 1C, 2, 2A and 2B, paragraph 65, 122-123, 159-161, 199-205, 209-210	1,8,9
X	US 20120322380 A1 (NANNARONE ET AL [US]) 20 December 2012 (2012-12-20) see paragraph 34, 89 and 137	4-7
Y	see figure 2, paragraphs 31, 34, 88-89, 143	1,8

☐ 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 application or patent 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

22-12-2014

Date of mailing of the international search report

07/01/2015

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2014/000357

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 20090315704 A1 (GLOBAL BIOMEDICAL DEVELOPMENT LLC [US]) 24 decembre 2009 (2009-12-24) see paragraphs 17, 206-207, 216	3-5,7
Y	see abstract, figures 1 and 3, paragraphs 17, 19, 32, 57, 103, 206-207 -----	1,8-9
X	US 20060266563 A1 (KAPLAN [US]) 30 November 2006 (2006-11-30)) see figure 4, paragraphs 55 and 56	12
Y	see paragraphs 55 and 56 -----	9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2014/000357

US 20090061897 A1	2009-03-05	WO2008151438 A1	2008-12-18
US 20120322380 A1	2012-12-20	None	
US 20090315704 A1	2009-12-24	None	
US 20060266563 A1	2006-11-30	None	

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

G01S 19/14 (2010.01), G06Q 10/08 (2012.01), G06Q 50/30 (2012.01), G08B 13/14 (2006.01), G01G 19/58 (2006.01), G01G 23/37 (2006.01)

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

G01S, G06Q, G08B, G01G

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

NENHUMA

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
X	US 20090061897 A1 (DATATRIL INC [CA]) 5 de março de 2009 (2009-03-05) ver figuras 2 e 2A, parágrafos 50,65,122-123, 140-158, 209-210	2,4-6,10-11,13
Y	ver figuras 1C, 2, 2A e 2B, parágrafos 65,122-123,159-161,199-205, 209-210	1,8,9
X	US 20120322380 A1 (NANNARONE ET AL [US]) 20 de dezembro de 2012 (2012-12-20) ver parágrafos 34, 89 e 137	4-7
Y	ver figura 2, parágrafos 31, 34, 88-89, 143	1,8

☒ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C

☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

“A” documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

“E” pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

“L” documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

“O” documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

“P” documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

“T” documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita como depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

“X” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

“Y” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

“&” documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

22 de dezembro de 2014

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

07/01/2015

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua São Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

Nº de fax: +55 21 3037-3663

Funcionário autorizado

Carolina Medeiros Carvalho

Nº de telefone: +55 21 3037-3493/3742

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
X	US 20090315704 A1 (GLOBAL BIOMEDICAL DEVELOPMENT LLC [US]) 24 de dezembro de 2009 (2009-12-24) ver parágrafos 17, 206-207, 216	3-5,7
Y	ver abstract, figuras 1 e 3, parágrafos 17, 19, 32, 57, 103, 206-207 -----	1,8-9
X	US 20060266563 A1 (KAPLAN [US]) 30 de novembro de 2006 (2006-11-30) ver figura 4, parágrafos 55 e 56	12
Y	ver parágrafos 55 e 56 -----	9

Informação relativa a membros da família da patentes

PCT/BR2014/000357

Formulário PCT/ISA/210 (anexo da família de patentes) (Julho 2009)