



**Industria y Comercio**

**SUPERINTENDENCIA**

Organización y  
Digitalización CSA Ltda

Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones



SOLICITUD

# PATENTE DE INVENCION

08-115876

1. EXPEDIENTE No.

4. TÍTULO

VALIDADOR ELECTRONICO DE PASAJES DE OMNIBUS

1. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

1. SOLICITANTE

APB PRODATA LTDA.

DOMICILIO

SAO PABLO BRASIL

4. APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

2. BOGOTÁ, D. C.,

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-115876- -00000-0000

Fecha: 2008-10-29 16:44:14 Dep. 2020 NUECREACION  
Tra. 2 PATENTES Eve. 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD

SOLICITUD DE:

1

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE  
(71)

Nombre: **APB PRODATA LTDA.**  
Dirección: **AVENIDA PAULISTA, 1009-16° Andar - Conj. 1601  
Belo Vista São Paulo, SP BRASIL; CEP 01311-100**  
Nacionalidad o domicilio: **SAO PAULO, BRASIL**  
Lugar de Constitución: **SAO BRASIL**  
Teléfono:                      Fax:  
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐  
C.E. ☐ Otro ☐  
Cual: \_\_\_\_\_

Número:

3

REPRESENTANTE  
O APODERADO

Nombre: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**  
Dirección: **Avenida Carrera 24 No. 37-31 OF. 202  
BOGOTA D.C, COLOMBIA**  
Teléfono: **2444096** Fax: **2442496**  
E-mail **mde@mdelaw.com**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐  
C.E. ☐ Otro ☐  
Cuál \_\_\_\_\_

Número: **19.270.955** T.P. **43.308** C.S.J.  
**Bogotá**

4

INVENTOR (ES)  
(72)

Nombre: **JOÃO RONCO JÚNIOR**  
Dirección: **Rua Abílio Soares, 760 - Apto.141 Ibirapuera São Paulo SP BRASIL; CEP 04005 - 003**  
Teléfono:                      Fax:  
Nacionalidad o Domicilio: **BRASILEÑO**

5

Título (54)

**VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS**

6

Clasificación internacional (51) **G07D 11/00**

7

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

**BR**

(32) Fecha

**30/10/2007**

(31) Número de Solicitud

**PI0705269-3**

8

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro ☐

9

Comprobante de pago No.

Fecha:

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

# ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☒ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad, expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☒ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☒ Arte final 12X12 y 6X6 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.

11

## FIGURA CARACTERISTICA

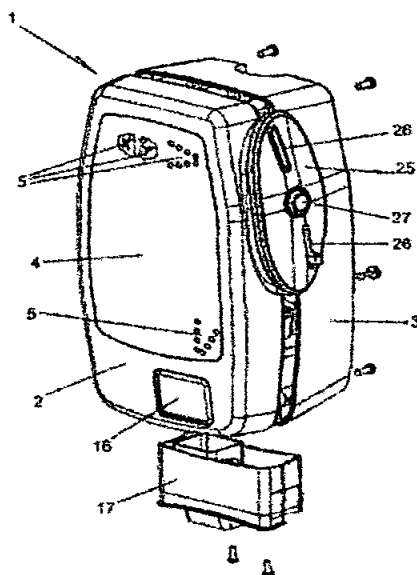


Fig. 1

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 Bogotá T.P. 48.308 C.S.J

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

3  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-115876- -00000-0000

Fecha: 2008-10-29 16:44:14 Dep. 2020 NUECREACION  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176088-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 79,061  
FECHA : OCTUBRE 3 DE 2008

*Este recibo debe ser utilizado  
Únicamente para tramites de*

*Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.*

Marca: *PI/0705269-3 (BE)*

Expediente:

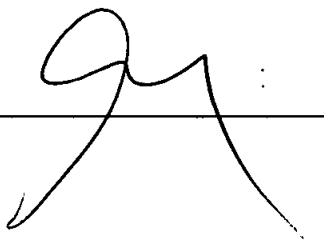
\*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE             | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO     |
|-------------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|--------------|
| MARIO DELGADO ECHEVERRY | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 82352314 | 03/10/2008 | 4,391,000.00 |

\*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT. | RENTISTICO              | CONCEPTO                            | TOTAL CONCEPTO |
|-------|-------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1     | 50005-01-01 SOLICITUDES | 1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN | 501,000.00     |
|       |                         | TOTAL :                             | \$ 501,000.00  |

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. \_\_\_\_\_



No. 08-115876- -00000-0000

Fecha: 2008-10-29 16:44:14 Dep. 2020 NUECREACIONE  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 08 - 46.907  
FECHA : JUNIO 11 DE 2008

Este recibo del  
Unicamente para tramites de  
Mario Delgado Echeverry e Hijos Ltda.  
Marca: PI / 0705269-3 (BE)  
Expediente:

## \*\*\*\*\* CONSIGNACION \*\*\*\*\*

| DEPOSITANTE             | TIPO PAGO    | BANCO           | CUENTA    | No. PAGO | FECHA PGO  | Vr. PAGO      |
|-------------------------|--------------|-----------------|-----------|----------|------------|---------------|
| MARIO DELGADO ECHEVERRY | CONSIGNACION | BANCO DE BOGOTA | 062754387 | 3487656  | 11/06/2008 | 18,480,000.00 |

## \*\*\*\*\* CONCEPTO \*\*\*\*\*

| CANT.   | RENTISTICO              | CONCEPTO                             | TOTAL CONCEPTO |
|---------|-------------------------|--------------------------------------|----------------|
| 1       | 50005-01-01 SOLICITUDES | 82 INVOCACION DE UNA PRIORIDAD EN NU | 140,000.00     |
| TOTAL : |                         |                                      | \$ 140,000.00  |

SON: CIENTO CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.



Espaço reservado para protocolo

**DEPÓSITO DE PEDIDO DE PATENTE OU DE CERTIFICADO**



**Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:**

O requerente solicita a concessão de um privilégio na natureza e nas condições

**PI0705269-3**

**1. Depositante (71):**

1.1 Nome: APB PRODATA LTDA.

1.2 CNPJ/CPF: 05.535.694/0001-85

1.3 Endereço completo: Av. Paulista, 1009 - 16º Andar - Conj. 1601 Bela Vista São Paulo SP BRASIL

1.4 CEP: 01311-100

1.5 Telefone: ( ) : (11) 3078-0353

1.6 FAX: ( )

1.7 Email: INPI@PEDUTI.COM.BR

☐ continua em folha anexa

**2. Natureza:** ☒ Invenção ☐ Modelo de Utilidade ☐ Certificado de Adição

Escreva, obrigatoriamente, e por extenso, a Natureza desejada: PATENTE DE INVENÇÃO

**3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):**

VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS

☐ continua em folha anexa

**4. Pedido de Divisão:** do pedido Nº: Data de Depósito: / /

**5. Prioridade:** ☐ interna ☐ unionista

O depositante reivindica a(s) seguintes(s) prioridade(s)

| País ou organização de origem | Número do depósito | Data do depósito |
|-------------------------------|--------------------|------------------|
|                               |                    | / /              |
|                               |                    | / /              |
|                               |                    | / /              |

**6. Inventor (72):**

☐ Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s).

6.1 Nome: JOÃO RONCO JÚNIOR

6.2 Qualificação: CASADO, ENGENHEIRO

6.3 CPF: 935.432.718-49

6.4 Endereço completo: Rua Abílio Soares, 760 - Apto. 141 Ibirapuera São Paulo SP BRASIL

6.5 CEP: 04005-003

6.6 Telefone: ( )

6.7 FAX: ( )

6.8 Email:

☐ continua em folha anexa



## **“VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS”**

Trata a presente patente de invenção de um inédito validador eletrônico de passagens de ônibus, e mais especificamente a um validador de passagens com pagamento por moedas, de concepção inovadora e dotado de importantes melhoramentos tecnológicos e funcionais, segundo os mais modernos conceitos de engenharia e de acordo com as normas e especificações exigidas, revestindo-se de características próprias e requisitos fundamentais de novidade e atividade inventiva, fazendo resultar uma série de reais e extraordinárias vantagens técnicas, práticas e econômicas.

### **ESTADO DA TÉCNICA**

O documento de patente BRPI0001986-0 ensina uma caixa eletrônica leitora, validadora por codificação constituída externamente de uma peça única, que numa forma preferida de fabricação tem um feitio retangular, fabricada em plástico pelo processo de injeção, sendo fixada através de parafusos, lateralmente, na tradicional caixa do cobrador nos ônibus, tendo em sua parte superior uma abertura que dá entrada para a carreira de cinco passes na câmara de passes. A luz verde de leitura e aprovação do passe, a luz vermelha indicativa de não leitura e não aprovação do passes, o mostrador digitalizado destinado a mostrar a totalização separada das quantidades de passes vale transportes, estudante, comercial, o sinal azul tipo bip de leitura aprovada e, uma dobradiça que báscula o tampo superior para facilitar a manutenção, sendo que, a parte frontal da caixa em relação ao cobrador, apresenta fixado um suporte para saída de passes e, uma ventoinha destinada a aerar a parte interna da caixa, a lateral, oposta a parte fixada na caixa do cobrador, apresenta um compartimento com tampo para proteção das

botoeiras cor preta referente ao 1º turno, amarela referente ao 2º turno e laranja referente ao 3º turno, as quais são acionadas após o zeramento da contagem de passes acumulados nos turnos, essa mesma lateral apresenta ainda, as botoeiras azul e verde, encerradas em compartimento fechado a chave, destinadas a registrar e deletar respectivamente os códigos de barras dos passes e, a botoeira vermelha liga/desliga de acionamento das operações dos turnos, internamente a caixa apresenta os componentes constitutivo de câmara de passes os quais sendo o cortador de passes, o impressor do código de barras, o sensor de presença, o motor da esteira e do cortador de passes, a esteira e o leitor do código de barras, tais componentes realizam eletronicamente as operações de transportes do passes pela esteira, o reconhecimento da presença do passes, sua leitura comparativa, a impressão do código de barras do passe, sob o comando de um chip, sendo este ainda quem comanda o zeramento, a totalização dos passes coletados nos turnos, a sinalização de que a leitura foi feita e aprovada ou, não leitura e não aprovação através da luz vermelha.

Já o documento de patente BRPI0405713-9 descreve um Sistema de automação do controle de demanda e arrecadação para linhas de transporte de passageiro urbano, semi-urbano, metropolitano e intermunicipal do tipo seccionadas, representado por uma solução inédita em cobrança de tarifas diferenciadas para linhas de transporte em geral, onde o passageiro passa a ter vantagem financeira e de economia de tempo com deslocamento, na medida em que pagará efetivamente apenas pelo trajeto utilizado ao longo da linha operada, e não necessitará ter em seu trajeto a obrigatoriedade de passar por unidades de integração, sendo que para o empresário, o mesmo percebe melhor controle de

vendas para diversas tarifas para os trechos seccionados, sendo que evita ainda a ocorrência de fraudes como não pagamento de passagens correspondente ao trecho efetivamente utilizado, pois o gerenciamento de liberação e bloqueio de catracas é exclusivamente automático e, complementarmente, do ponto de vista do município, agrega valor ao eliminar a necessidade de altos investimentos com unidades de integração de transporte, pois não mais se faz necessário o deslocamento do passageiro para unidades desta natureza. O sistema em si tem lógica funcional baseado no embarque através de uma da porta traseira, ou da porta frontal, onde o usuário passa um cartão chipado pelo equipamento leitora de seccionamento, registrando a seção de embarque e liberando o equipamento catraca mecânica com giro livre, sendo que o mesmo ao proceder ao desembarque, passa o cartão chipado pelo equipamento validador com recolhimento de cartões e GPS, que reconhece a seção de embarque e a seção de desembarque (trecho percorrido) e libera o equipamento de catraca eletromecânica, permitindo assim seu desembarque, através da porta frontal ou da porta traseira.

O documento de patente BRPI0500957-0 descreve um dispositivo acoplador para bilhetagem em catracas roletas compreendido por um acoplador para ser fixado na parte superior de qualquer um dos modelos de catracas/roletas existentes no mercado, tornando-as aptas a operarem associadas aos validadores de bilhetes, a fim de facilitar e agilizar a implantação da cobrança (bilhetagem) automática no transporte público.

Como é do conhecimento dos técnicos no assunto, existem no mercado diversos modelos de validadores utilizados na cobrança de passagens de ônibus. Esses validadores funcionam a partir de cartões inteligentes *contactless*, vale transporte,

bilhetes magnéticos etc. No entanto, referidos validadores de nada servem se os passageiros não mantiverem os cartões carregados, sendo certo que a recarga sempre é feita em um posto autorizado.

5 A recarga de cartões de passagem é extremamente dificultosa, porque nem sempre é possível ao passageiro enfrentar as longas filas que se formam a frente do caixa.

Outro inconveniente inerente dos cartões de passagem é devido ao fato do usuário ter que possuir um numerário sempre maior do que aquele em que efetivamente gastaria na  
10 passagem.

Outro inconveniente dos atuais validadores de passagem é que as empresas de transporte são obrigadas a manter um cobrador no ônibus para casos em que o passageiro não dispõe do cartão de passagem, ou dispõe de um, mas está descarregado.

15 Em vista disso, ao longo do tempo foram procedidos estudos visando solucionar esses problemas e inconvenientes e, como resultado, foi desenvolvido este equipamento que possibilitou a concepção deste inédito validador eletrônico de passagens de ônibus, através do qual surgiu a possibilidade do  
20 usuário poder pagar sua passagem também com moedas, obtendo-se então um aparelho integrado com reais possibilidades de uma econômica industrialização, com melhores resultados e elevado padrão de segurança.

Com esta solução a utilização de cartão eletrônico passa a não ser a única forma de pagamento de viagem  
25 possibilitando aos usuários de transporte público, a utilização também moeda nacional, fazendo inclusive que tenha um giro maior destas.

O usuário efetua o pagamento inserindo moedas no aceitador de moedas, o validador reconhece o pagamento,

11

verifica se o valor está correto ou faltante e exibe no display, liberando os botões para que o usuário confirme ou cancele a operação. Caso seja confirmado, as moedas são encaminhadas ao cofre, e se for cancelado, as moedas são devolvidas ao usuário.

5 O validador objeto da presente patente possibilita receber também pagamento via cartão, mas se o usuário optar por efetuar o pagamento através de moedas, referido validador tem conexão direta com o dispositivo que contabiliza o valor que está sendo pago, liberando se o valor for igual ou maior, disponibilizando a  
10 opção para o usuário de cancelamento da operação, caso o valor não seja o tarifado. No cofre ficarão armazenadas as moedas de passagens pagas.

A inovação proposta na presente patente de invenção diz respeito a um validador eletrônico de passagens de  
15 ônibus, concebido com importantes melhoramentos tecnológicos e funcionais, referindo-se mais precisamente ao procedimento de integração de uma caixa bi-partida composta de duas tampas, uma anterior e outra posterior, sendo dita caixa de formato predominantemente paralelepipedal ligeiramente arredondada nas  
20 bordas.

A tampa anterior é provida na parte externa de um painel frontal composto de indicadores luminosos formados por *leds*, cujas placas são fixadas na parte interna. Internamente dita tampa é provida dos elementos de trava composta por fechadura que  
25 atua em conjunto com a placa excêntrica que a ser acionada atua em conjunto com os eixos localizados lateralmente.

A tampa posterior é compreendida por um canal que serve para permitir o encaixe em qualquer tubo que se encontre dentro do ônibus e que fique a vista do usuário passageiro,

por meio de elementos de fixação. Na sua base é provido conjunto de fechamento composto pela fechadura, lingüeta, suporte e elementos de fixação.

As tampas anterior e posterior são articuladas por meio de dobradiça provida na parte inferior das mesmas.

A parte inferior frontal da caixa é provida de uma abertura predominantemente retangular arredondada nos cantos que serve para a devolução de moedas de troco.

A parte inferior do validador compreende o compartimento de interligação entre o acumulador de moedas, de formato predominantemente paralelepipedal.

O conjunto acumulador de moedas compreende um aparelho de formato predominantemente paralelepipedal constituído por dois solenóides que trabalham solidariamente às alavancas dos acionadores que liberam a passagem das moedas em função dos seus valores, sendo que as moedas correspondentes ao valor da passagem são direcionadas para o cofre, e as moedas de troco para a porta de devolução. Na sua parte frontal, referido acumulador é provido de um separador de moedas e de duas micro chaves, sendo dito acumulador fixado internamente a tampa frontal.

O cofre é composto por um recipiente de formato predominantemente paralelepipedal e se destina ao acúmulo de moedas de passagens pagas. Dito cofre atua em conjunto com o validador e o receptor de moedas.

O receptor de moedas é um corpo de formato elipsoidal provido de aberturas retangulares que servem para a inserção de moedas no validador, sendo posicionado ao centro o botão de acionamento que trabalha em conjunto com a mola

helicoidal, sendo dito receptor fixado ao validador através de cantoneira.

Para que se tenha uma clara visualização do inédito validador eletrônico de passagens de ônibus em questão, acompanham os desenhos ilustrativos anexos, aos quais se apõem referências a fim de melhor elucidar a descrição detalhada que se segue:

A Figura 1 representa a vista em perspectiva do conjunto validador montado;

10 A Figura 2 ilustra uma vista explodida da parte interna, em destaque para a tampa anterior, o conjunto validador de moedas e o compartimento de devolução de moedas;

A Figura 3 também mostra uma vista explodida da parte interna do validador destacando o sistema de travamento inferior e o dispositivo de entrada de moedas;

15 A Figura 4 é uma vista explodida do dispositivo de entrada de moedas;

A Figura 5 apresenta outra vista explodida do validador destacando o cofre de moedas, a articulação entre as duas tampas anterior e posterior, e o sistema de trava frontal.

20 De acordo com essas ilustrações e em seus pormenores, o validador eletrônico de passagens de ônibus é compreendido por uma caixa bi-partida (1) composta de duas tampas, uma anterior (2) e outra posterior (3), sendo dita caixa (1) de formato predominantemente paralelepipedal ligeiramente arredondada nas bordas.

A tampa anterior (2) é provida na parte externa de um painel (4) frontal composto de indicadores (5) luminosos formados por *leds*, cujas placas (6) são fixadas na parte interna.

Internamente dita tampa (2) é provida dos elementos de trava composto por fechadura (7) que atua em conjunto com a placa excêntrica (8) que ao ser acionada, atua em conjunto com os eixos (9) localizados lateralmente.

A tampa posterior (3) é compreendida por um canal (10) que serve para permitir o encaixe em qualquer tubo que se encontre dentro do ônibus e que fique a vista do usuário passageiro, por meio de elementos de fixação. Na sua base é provido conjunto de fechamento composto pela fechadura (12), lingüeta (13), suporte e elementos de fixação (14).

As tampas anterior (2) e posterior (3) são articuladas por meio de dobradiça (15) provida na parte inferior das mesmas.

A parte inferior frontal da caixa (1) é provida de  
15 uma abertura (16) predominantemente retangular arredondada nos  
cantos que serve para a devolução de moedas de troco.

A parte inferior do validador compreende o compartimento (17) de interligação entre o acumulador (18) de moedas, de formato predominantemente paralelepipedal.

O conjunto acumulador (18) de moedas compreende um aparelho de formato predominantemente paralelepipedal constituído por dois solenóides (19) que trabalham solidariamente às alavancas (20) dos acionadores (21) que liberam a passagem das moedas em função dos seus valores, sendo que as moedas correspondentes ao valor da passagem são direcionadas para o cofre (22), e as moedas de troco para a porta (16) de devolução. Na sua parte frontal, referido acumulador é provido de um separador (23) de moedas e de duas micro chaves (24), sendo dito acumulador (18) fixado internamente a tampa frontal (2).

O cofre (22) é composto por um recipiente de formato predominantemente paralelepipedal e se destina ao acúmulo de moedas de passagens pagas. Dito cofre atua em conjunto com o validador (18) e o receptor (25) de moedas.

5 O receptor (25) de moedas é um corpo de formato elipsoidal provido de aberturas (26) retangulares que servem para a inserção de moedas no validador, sendo posicionado ao centro o botão (27) de acionamento que trabalha em conjunto com a mola (28) helicoidal, sendo dito receptor fixado ao validador através de  
10 cantoneira (29).

Não se tem conhecimento de nenhum validador eletrônico de passagens de ônibus que reúna conjuntamente, todas as características construtivas e funcionais acima relatadas, e que direta ou indiretamente, é ou foi tão efetivo quanto o validador objeto da  
15 presente patente.

Trata-se portanto, de um aparelho de grande importância ao fim visado, que consiste de uma nova maneira de se validar passagens de ônibus, satisfazendo plenamente os objetivos propostos e cumprindo de maneira prática e eficiente as funções  
20 destinadas, proporcionando uma série de vantagens inerentes à sua aplicabilidade, revestindo-se de características próprias, inovadoras e dotadas com requisitos fundamentais de novidade e atividade inventiva, exigidos para merecer a proteção de patente de invenção.

## RESUMO

### “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS

**DE ÔNIBUS”** que viabiliza a possibilidade do usuário efetuar o pagamento através de moedas, tendo conexão direta com o dispositivo que contabiliza o valor que está sendo pago, liberando se o valor for igual ou maior, disponibilizando a opção para o usuário de cancelamento da operação, caso o valor não seja o tarifado. No cofre ficarão armazenadas as moedas de passagens pagas. Constituído por uma caixa bi-partida (1) composta de duas tampas, uma anterior (2) e outra posterior (3), sendo dita caixa (1) de formato predominantemente paralelepipedal ligeiramente arredondada nas bordas e a tampa anterior (2) ser provida na parte externa de um painel (4) frontal composto de indicadores (5) luminosos formados por *leds*, cujas placas (6) são fixadas na parte interna, de maneira que, internamente dita tampa (2) é provida dos elementos de trava composta por fechadura (7) que atua em conjunto com a placa excêntrica (8) que a ser acionada atua em conjunto com os eixos (9) localizados lateralmente. A tampa posterior (3) é compreendida por um canal (10) que serve para permitir o encaixe em qualquer tubo que se encontre dentro do ônibus e que fique a vista do usuário passageiro, por meio de elementos de fixação, de maneira que, na sua base é provido conjunto de fechamento composto pela fechadura (12), lingüeta (13), suporte e elementos de fixação (14). As tampas anterior (2) e posterior (3) são articuladas por meio de dobradiça (15) provida na parte inferior das mesmas. A parte inferior frontal da caixa (1) é provida de uma abertura (16) predominantemente retangular arredondada nos cantos. A parte inferior do validador compreende o compartimento (17) de interligação entre o acumulador (18) de moedas, de formato predominantemente paralelepipedal. O conjunto

acumulador (18) de moedas compreende um aparelho de formato predominantemente paralelepipedal constituído por dois solenóides (19) que trabalham solidariamente às alavancas (20) dos acionadores (21) sendo que as moedas correspondentes ao valor da passagem  
5 são direcionadas para o cofre (22), e as moedas de troco para a porta (16) de devolução, de modo que, na sua parte frontal, referido acumulador é provido de um separador (23) de moedas e de duas micro chaves (24), sendo dito acumulador (18) fixado internamente a tampa frontal (2). O cofre (22) é composto por um recipiente de  
10 formato predominantemente paralelepipedal, sendo que dito cofre atua em conjunto com o validador (18) e o receptor (25) de moedas. O receptor (25) de moedas tem um corpo de formato elipsoidal provido de aberturas (26) retangulares, sendo posicionado ao centro o botão (27) de acionamento que trabalha em conjunto com a mola (28)  
15 helicoidal, sendo dito receptor fixado ao validador através de cantoneira (29).

## REIVINDICAÇÕES

### 1 – “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS”, caracterizado pelo fato de ser constituído por uma

caixa bi-partida (1) composta de duas tampas, uma anterior (2) e outra  
5 posterior (3), sendo dita caixa (1) de formato predominantemente  
paralelepipedal ligeiramente arredondada nas bordas e a tampa  
anterior (2) ser provida na parte externa de um painel (4) frontal  
composto de indicadores (5) luminosos formados por *leds*, cujas  
placas (6) são fixadas na parte interna, de maneira que, internamente  
10 dita tampa (2) é provida dos elementos de trava composta por  
fechadura (7) que atua em conjunto com a placa excêntrica (8) que a  
ser acionada atua em conjunto com os eixos (9) localizados  
lateralmente;

### 2 – “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS”, caracterizado pelo fato da tampa posterior (3) ser

15 compreendida por um canal (10) que serve para permitir o encaixe em  
qualquer tubo que se encontre dentro do ônibus e que fique a vista do  
usuário passageiro, por meio de elementos de fixação, de maneira  
que, na sua base é provido conjunto de fechamento composto pela  
20 fechadura (12), lingüeta (13), suporte e elementos de fixação (14);

3 – “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS”, de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado  
pelo fato das tampas anterior (2) e posterior (3) serem articuladas por  
meio de dobradiça (15) provida na parte inferior das mesmas;

25 4 – “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS DE ÔNIBUS”, caracterizado pelo fato da parte inferior frontal da caixa  
(1) ser provida de uma abertura (16) predominantemente retangular  
arredondada nos cantos;

### 5 – “VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS

**DE ÔNIBUS**", caracterizado pelo fato da parte inferior do validador compreender o compartimento (17) de interligação entre o acumulador (18) de moedas, de formato predominantemente paralelepipedal;

#### **6 – "VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS**

5 **DE ÔNIBUS**", caracterizado pelo fato do conjunto acumulador (18) de moedas compreender um aparelho de formato predominantemente paralelepipedal constituído por dois solenóides (19) que trabalham solidariamente às alavancas (20) dos acionadores (21) sendo que as moedas correspondentes ao valor da passagem são direcionadas  
10 para o cofre (22), e as moedas de troco para a porta (16) de devolução, de modo que, na sua parte frontal, referido acumulador é provido de um separador (23) de moedas e de duas micro chaves (24), sendo dito acumulador (18) fixado internamente a tampa frontal (2);

15 **7 – "VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS**  
**DE ÔNIBUS**", caracterizado pelo do cofre (22) ser composto por um recipiente de formato predominantemente paralelepipedal, sendo que dito cofre atua em conjunto com o validador (18) e o receptor (25) de moedas;

20 **8 – "VALIDADOR ELETRÔNICO DE PASSAGENS**  
**DE ÔNIBUS**", caracterizado pelo fato do receptor (25) de moedas ter um corpo de formato elipsoidal provido de aberturas (26) retangulares, sendo posicionado ao centro o botão (27) de acionamento que trabalha em conjunto com a mola (28) helicoidal, sendo dito receptor  
25 fixado ao validador através de cantoneira (29).

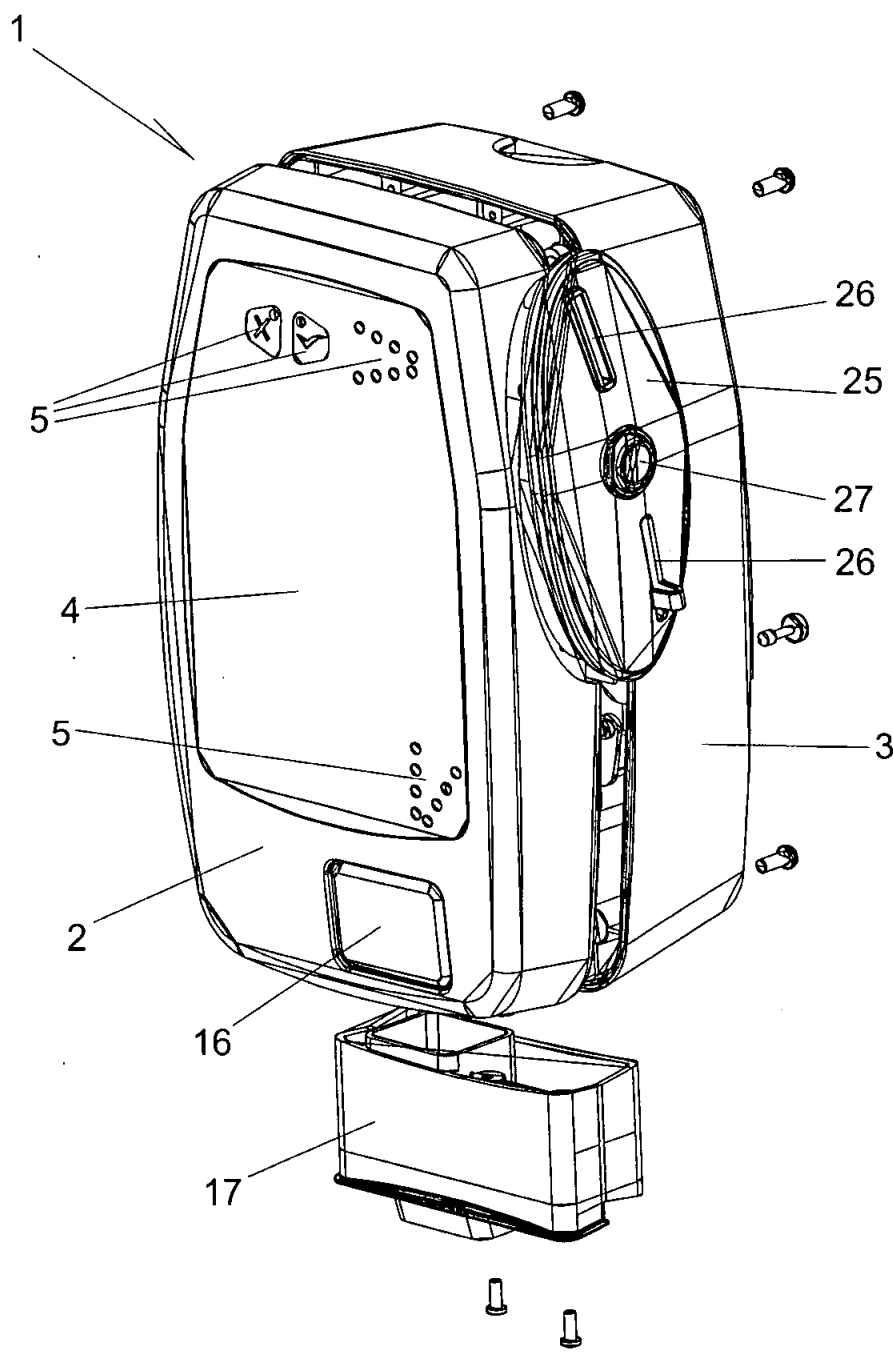
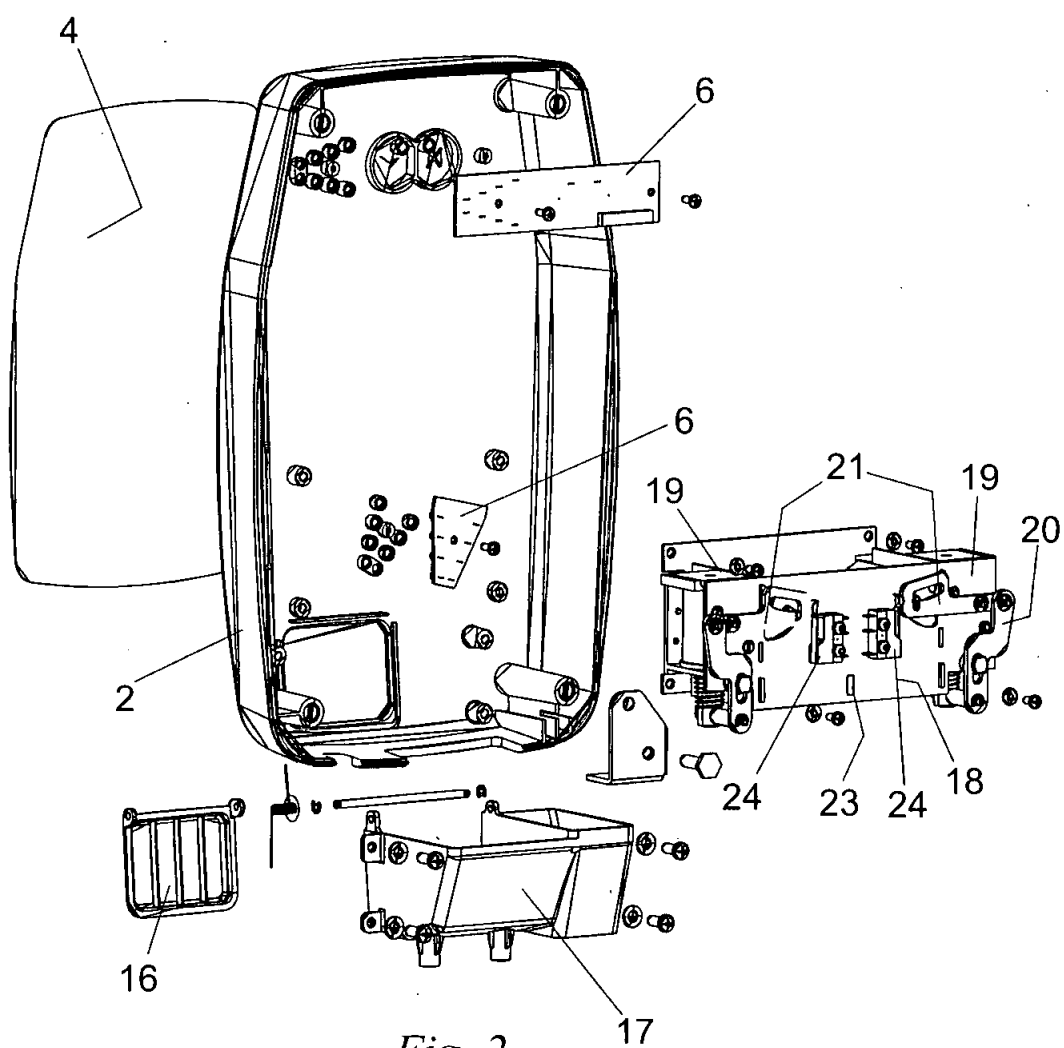


Fig. 1

2/5



3/5

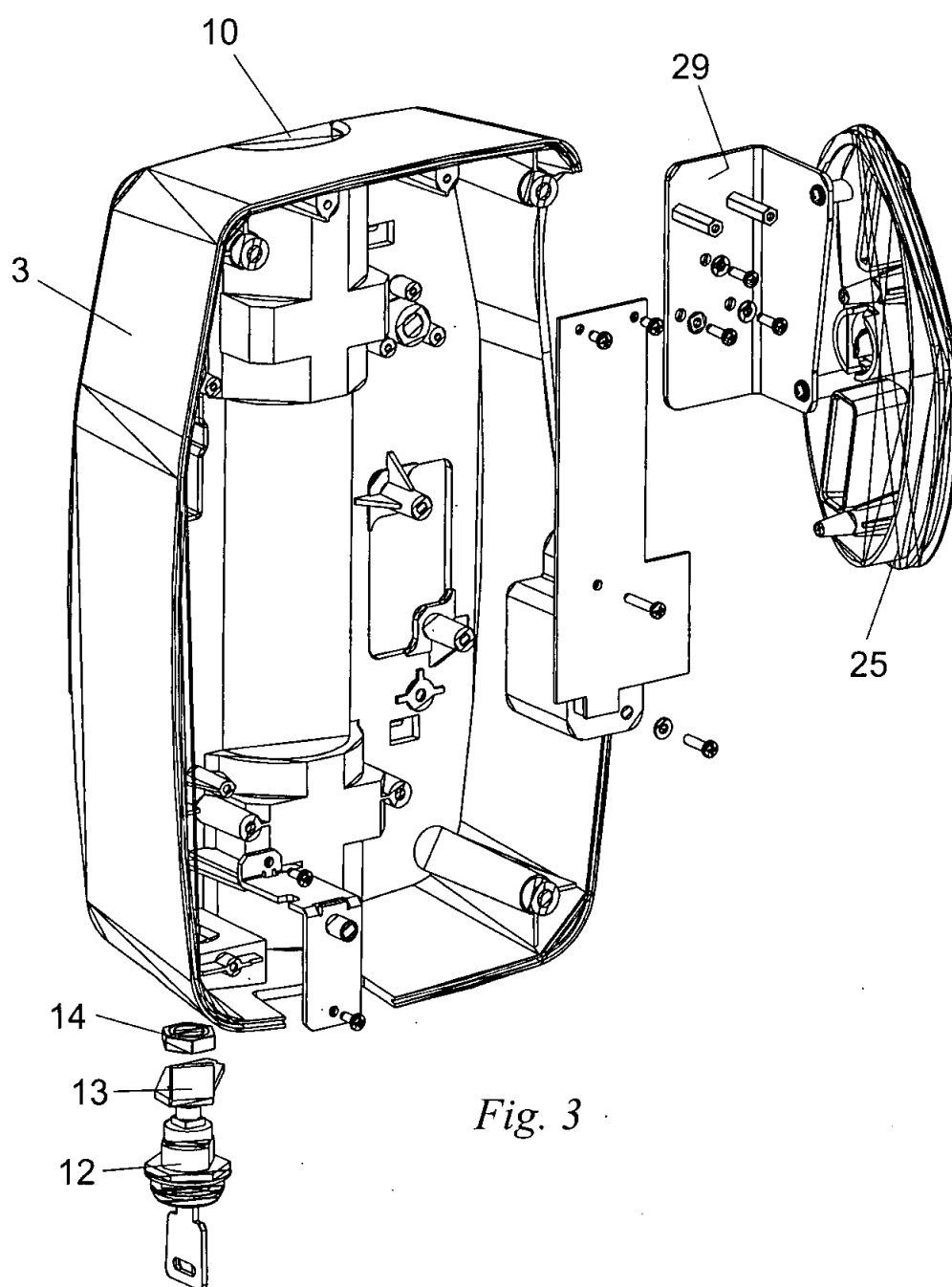


Fig. 3

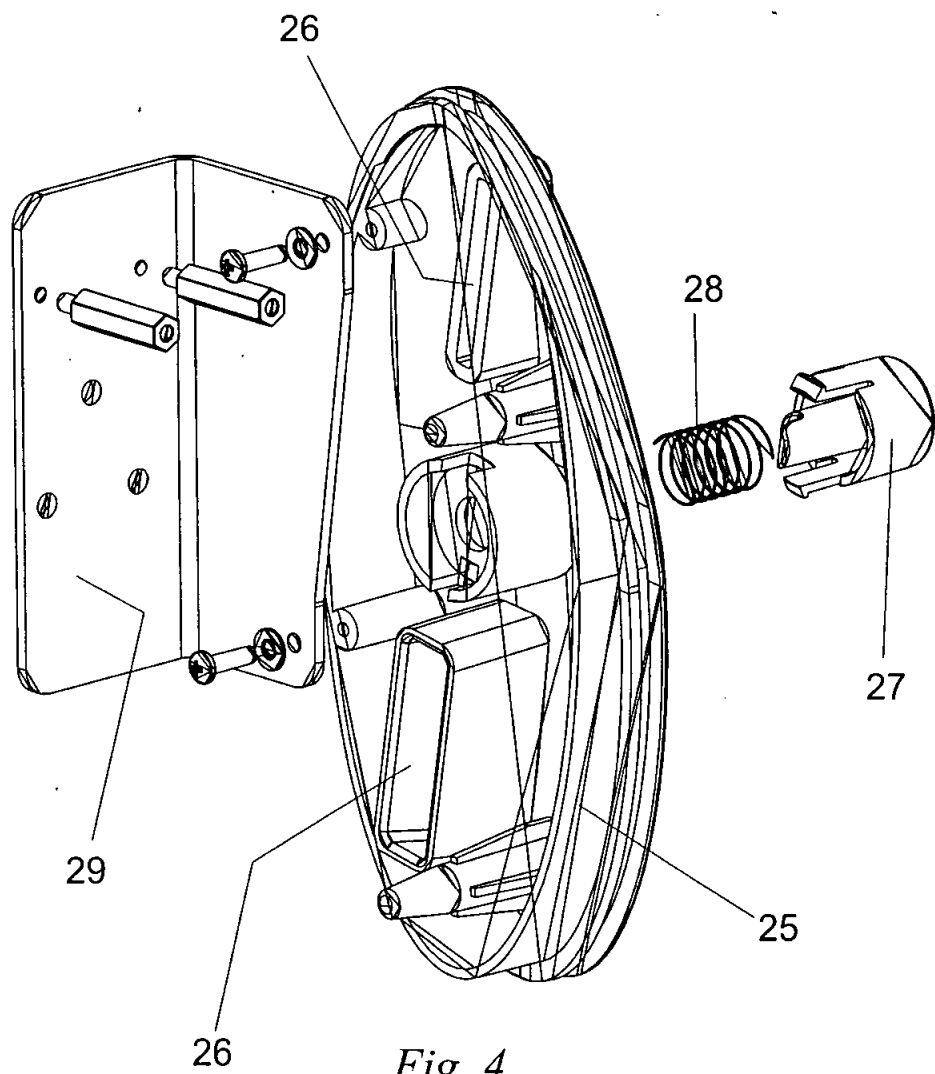


Fig. 4

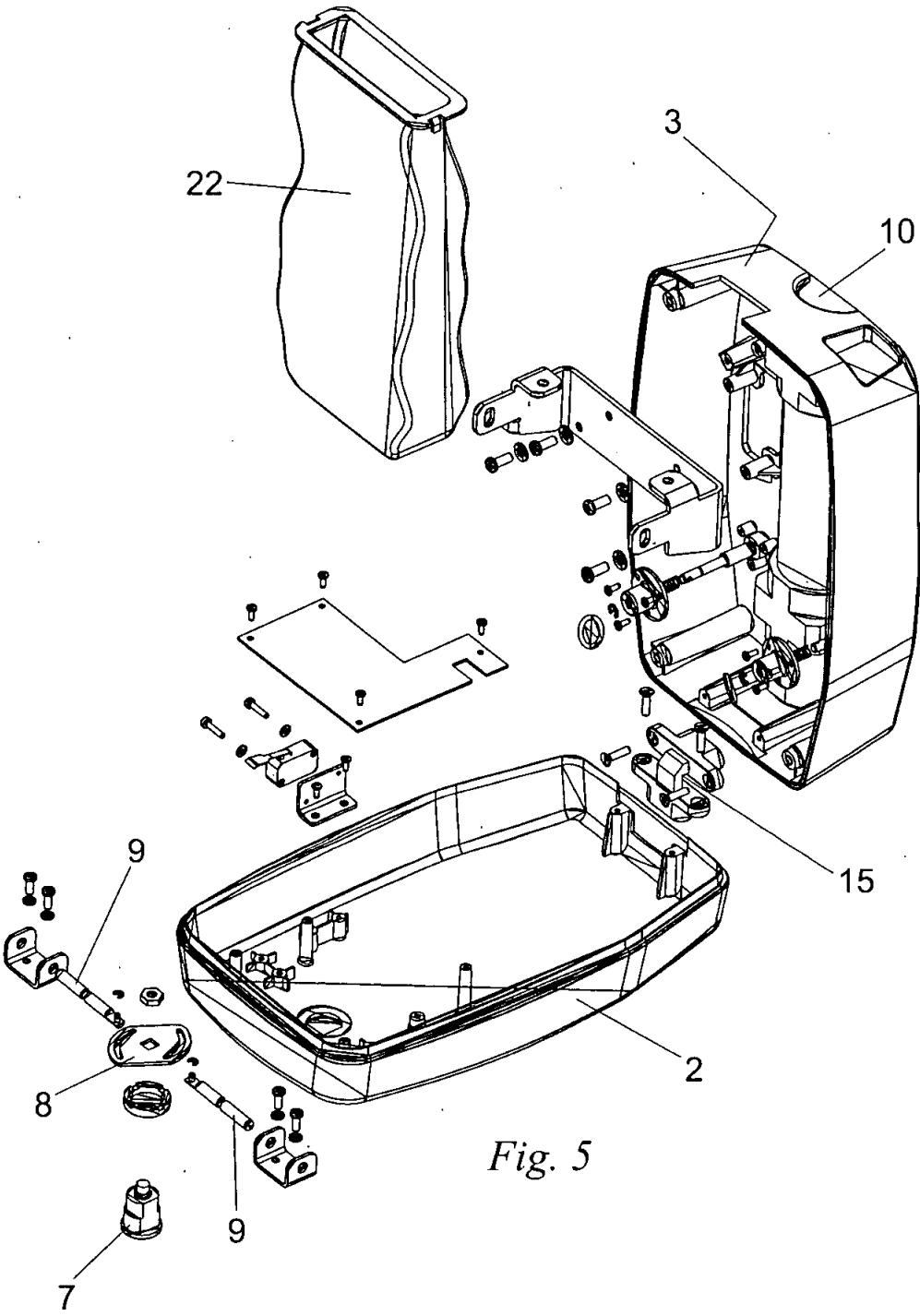


Fig. 5

**"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**

Trata la presente patente de invención de un inédito validador electrónico de pasajes de ómnibus, y más específicamente a un validador de pasajes con pago por monedas, de concepción innovadora y dotado de importantes mejoramientos tecnológicos y funcionales, según los más modernos conceptos de ingeniería y de acuerdo con las normas y especificaciones exigidas, revistiéndose de características propias y requisitos fundamentales de novedad y actividad inventiva, haciendo resultar una serie de reales y extraordinarias ventajas técnicas, prácticas y económicas.

**ESTADO DE LA TÉCNICA**

El documento de patente BRPI0001986-0 muestra una caja electrónica lectora, validadora por codificación constituida externamente de una pieza única, que en una forma preferida de fabricación tiene una figura rectangular, fabricada en plástico por el proceso de inyección, siendo fijada a través de tornillos, lateralmente, en la tradicional caja del cobrador en los ómnibus, teniendo en su parte superior una abertura que da entrada para la carrera de cinco pases en la cámara de pases. La luz verde de lectura y aprobación del pase, la luz roja indicativa de no lectura y no aprobación de pases, el mostrador digitalizado destinado a mostrar la totalización separada de las cantidades de pases vale transportes, estudiante, comercial, la señal azul tipo bip de lectura aprobada y, una bisagra que bascula la tapa superior para facilitar el mantenimiento, siendo que, la parte frontal de la caja en relación al cobrador, presenta fijo un soporte para la salida de pases y, una ventanita destinada a airear la parte interna de la caja, la lateral, opuesta a la parte fijada en la caja del cobrador, presenta un compartimento con tapa para protección de las botoneras color negro referente al 1º turno, amarilla referente al 2º turno y naranja

referente al 3° turno, las cuales son accionadas después del restablecimiento del conteo de pases acumulados en los turnos, esa misma lateral presenta aún, las botoneras azul y verde, encerradas en compartimento cerrado con llave, 5 destinadas a registrar y borrar respectivamente los códigos de barras de los pases y, la botonera roja enciende/apaga de accionamiento de las operaciones de los turnos, internamente la caja presenta los componentes constitutivo de cámara de pases los cuales siendo el cortador de pases, el impresor del 10 código de barras, el sensor de presencia, el motor de la cinta y del cortador de pases, la cinta y el lector del código de barras, tales componentes realizan electrónicamente las operaciones de transportes de pases por la cinta, el reconocimiento de la presencia de pases, su lectura 15 comparativa, la impresión del código de barras del pase, bajo el comando de un chip, siendo este todavía quien comanda el restablecimiento, la totalización de los pases colectados en los turnos, la señalización de que la lectura fue hecha y aprobada o, no lectura y no aprobación a través de la luz 20 roja.

Ya el documento de patente BRPI0405713-9 describe un Sistema de automatización del control de demanda y recaudación para líneas de transporte de pasajero urbano, semi-urbano, metropolitano e intermunicipal 25 del tipo seccionadas, representado por una solución inédita en cobranza de tarifas diferenciadas para líneas de transporte en general, donde el pasajero pasa a tener ventaja financiera y de economía de tiempo con desplazamiento, en la medida en que pagará efectivamente apenas por el trayecto 30 utilizado a lo largo de la línea operada, y no necesitará tener en se trayecto la obligatoriedad de pasar por unidades de integración, siendo que para el empresario, el mismo percibe mejor control de ventas para diversas tarifas para los trechos seccionados, siendo que evita todavía el caso de

fraudes como el no pago de pasajes correspondiente al trecho efectivamente utilizado, pues la gestión de liberación y bloqueo de molinetes es exclusivamente automático y, complementariamente, desde el punto de vista del municipio, agrega valor al eliminar la necesidad de altas inversiones con unidades de integración de transporte, pues no es más necesario el desplazamiento del pasajero para unidades de esta naturaleza. El sistema en sí tiene lógica funcional basado en el embarque a través de una da puerta trasera, o da porta frontal, donde el usuario pasa una tarjeta con chip por el equipamiento lector de seccionamiento, registrando la sección de embarque y liberando el equipamiento molinete mecánico con giro libre, siendo que el mismo al proceder al desembarque, pasa la tarjeta con chip por el equipamiento validador con recogimiento de tarjetas y GPS, que reconoce la sección de embarque y la sección de desembarque (tr trecho recorrido) y libera el equipamiento del molinete electromecánico, permitiendo así su desembarque, a través de la puerta frontal o puerta trasera.

El documento de patente BRPI0500957-0 describe un dispositivo acoplador para boletos en molinetes ruletas comprendido por un acoplador para ser fijo en la parte superior de cualquiera de los modelos de molinetes/ruleta existentes en el mercado, volviéndolas aptas para operar asociadas a los validadores de boletos, a fin de facilitar y agilizar la implantación del cobro automático en el transporte público.

Como es de conocimiento de los técnicos en la materia, existen en el mercado diversos modelos de validadores utilizados para cobro de pasajes de ómnibus. Esos validadores funcionan a partir de tarjetas inteligentes *contactless*, vale transporte, boletos magnéticos etc. Sin embargo, referidos validadores no sirven de si los pasajeros no mantuvieran las tarjetas cargadas, siendo cierto

que la recarga siempre es hecha en un punto autorizado.

La recarga de tarjetas de pasaje es extremadamente dificultosa, porque ni siempre le es posible al pasajero enfrentar las largas filas que se forman  
5 frente al cajero.

Otro inconveniente inherente de las tarjetas de pasaje es debido al hecho de que el usuario tenga que poseer un numerario siempre mayor al que efectivamente gastaría en el pasaje.

10 Otro inconveniente de los actuales validadores de pasaje es que las empresas de transporte son obligadas a mantener un cobrador en el ómnibus para los casos en que el pasajero no dispone de tarjeta de pasaje, o dispone de uno, pero está descargado.

15 En vista de eso, a lo largo del tiempo fueron procedidos estudios visando solucionar esos problemas e inconvenientes y, como resultado, fue desarrollado este equipamiento que posibilitó la concepción de este inédito validador electrónico de pasajes de ómnibus,  
20 a través del cual surgió la posibilidad para el usuario de poder pagar su pasaje también con monedas, obteniéndose entonces un aparato integrado con posibilidades reales de una industrialización económica, con mejores resultados y elevado estándar de seguridad.

25 Con esta solución la utilización de tarjeta electrónica pasa a no ser la única forma de pago de viaje posibilitando a los usuarios de transporte público, la utilización también moneda nacional, haciendo inclusive que tenga un giro mayor de éstas.

30 El usuario efectúa el pago colocando monedas, si el valor pago fuera igual a la tarifa cobrada, las monedas son almacenadas en el cofre, el molinete es automáticamente liberado y retorna a su status aguardando nuevo pago. Sin embargo si el valor depositado fuera arriba

del tarifado es informado a través del display, teniendo el usuario la opción de cancelar la operación o confirmar, ambos a través de botones disponibles en el dispositivo receptor de monedas. Es importante resaltar que el aparato integrado, 5 fruto de la solución objeto de la presente patente, no devuelve monedas de vuelto, siendo cierto que si el pasajero valida el pasaje con un valor en monedas a mayor, el aparato retendrá esas monedas, no devolviéndolas como vuelto.

La innovación propuesta en la 10 presente patente de invención habla al respecto de una solución para un validador electrónico de pasajes de ómnibus, concebido con importantes mejoras tecnológicas y funcionales, refiriéndose más precisamente al procedimiento de integración de una caja bi-partida compuesta de dos tapas, una anterior y 15 otra posterior, siendo dicha caja de formato predominantemente paralelepípedo ligeramente arredondeada en los bordes.

La tapa anterior es provista en la parte externa de un panel frontal compuesto de indicadores 20 luminosos formados por leds, cuyas placas son fijadas en la parte interna. Internamente dicha tapa es provista de los elementos de traba compuesta por cerradura que actúa en conjunto con la placa excéntrica que al ser accionada actúa en conjunto con los ejes localizados lateralmente.

La tapa posterior es 25 comprendida por un canal que sirve para permitir el encaje en cualquier tubo que se encuentre dentro del ómnibus y que fique a la vista del usuario pasajero, por medio de elementos de fijación. En su base es provisto un conjunto de 30 cerramiento compuesto por la cerradura, lengüeta, soporte y elementos de fijación.

Las tapas, anterior y posterior son articuladas por medio de bisagra provista en la parte inferior de las mismas.

La parte inferior frontal de la caja es provista de una abertura predominantemente rectangular arredondeada en los cantos que sirve para la devolución de monedas.

5 La parte inferior del validador comprende el compartimento de interconexión entre el acumulador de monedas, de formato predominantemente paralelepípedo.

10 El conjunto acumulador de monedas comprende un aparato de formato predominantemente paralelepípedo constituido por dos solenoides que trabajan solidariamente a las palancas de los accionadores que liberan el pasaje de las monedas en función de sus valores, siendo que las monedas correspondientes al valor del pasaje, caso  
15 validado por el usuario, son direccionadas para el cofre, y las monedas no validadas son direccionadas para la puerta de devolución. En su parte frontal, el referido acumulador es provisto de un separador de monedas y de dos micro llaves, siendo dicho acumulador fijado internamente a la tapa  
20 frontal.

El cofre es compuesto por un recipiente de formato predominantemente de paralelepípedo y se destina a la acumulación de monedas de pasajes pagas. Dicho cofre actúa en conjunto con el validador y el receptor  
25 de monedas.

El receptor de monedas es un cuerpo de formato elipsoidal provisto de aberturas rectangulares que sirven para la inserción de monedas en el validador, siendo posicionado al centro el botón de  
30 accionamiento que trabaja en conjunto con el resorte helicoidal, siendo dicho receptor fijo al validador a través de un esquinero.

Para que se tenga una clara visualización del inédito validador electrónico de pasajes de

ómnibus en cuestión, se acompañan los dibujos ilustrativos adjuntos, a los cuales se les colocan referencias a fin de elucidar mejor la descripción detallada que sigue:

La Figura 1 representa la vista  
5 en perspectiva del conjunto validador montado;

La Figura 2 ilustra una vista  
explosionada de la parte interna, en destaque para la tapa  
anterior, el conjunto validador de monedas y el  
compartimiento de devolución de monedas;

10 La Figura 3 también muestra una  
vista explosionada de la parte interna del validador  
destacando el sistema de traba inferior y el dispositivo de  
entrada de monedas;

La Figura 4 es una vista  
15 explosionada del dispositivo de entrada de monedas;

La Figura 5 presenta otra vista  
explosionada del validador destacando el cofre de monedas, la  
articulación entre las dos tapas anterior y posterior, y el  
sistema de traba frontal.

20 De acuerdo con esas  
ilustraciones y en sus pormenores, el validador electrónico  
de pasajes de ómnibus es comprendido por una caja bi-partida  
(1) compuesta de dos tapas, una anterior (2) y otra posterior  
(3), siendo dicha caja (1) de formato predominantemente  
25 paralelepípedo ligeramente arredondeada en los bordes.

La tapa anterior (2) es  
provista en la parte externa de un painel (4) frontal  
compuesto de indicadores (5) luminosos formados por leds,  
cuyas placas (6) son fijadas en la parte interna.  
30 Internamente dicha tapa (2) es provista de los elementos de  
traba compuesto por cerradura (7) que actúa en conjunto con  
la placa excéntrica (8) que al ser accionada, actúa en  
conjunto con los ejes (9) localizados lateralmente.

La tapa posterior (3) es

comprendida por un canal (10) que sirve para permitir el enchufe en cualquier tubo que se encuentre dentro del ómnibus y que quede a la vista del usuario pasajero, por medio de elementos de fijación. En su base es provisto conjunto de  
5 cerramiento compuesto por la cerradura (12), lengüeta (13), soporte y elementos de fijación (14).

Las tapas anterior (2) y posterior (3) son articuladas por medio de bisagra (15) provista en la parte inferior de las mismas.

10 La parte inferior frontal de la caja (1) es provista de una abertura (16) predominantemente rectangular arredondeada en las esquinas que sirve para la devolución de monedas al usuario.

La parte inferior del validador  
15 comprende el compartimiento (17) de interconexión entre el acumulador (18) de monedas, de formato predominantemente paralelepípedo.

El conjunto acumulador (18) de monedas comprende un aparato de formato predominantemente  
20 paralelepípedo constituido por dos solenoides (19) que trabajan solidariamente con las palancas (20) dos accionadores (21) que liberan el pasaje de las monedas en función de sus valores, siendo que las monedas correspondientes al valor del pasaje son direccionadas para  
25 el cofre (22), y las monedas no validadas para la puerta (16) de devolución. En su parte frontal, el referido acumulador es previsto de un separador (23) de monedas y de dos micro llaves (24), siendo que dicho acumulador (18) fija internamente la tapa frontal (2).

30 El cofre (22) es compuesto por un recipiente de formato predominantemente paralelepípedo y se destina al cúmulo de monedas de pasajes pagas. Dicho cofre actúa en conjunto con el validador (18) y el receptor (25) de monedas.

El receptor (25) de monedas es un cuerpo de formato elipsoidal provisto de aberturas (26) rectangulares que sirven para la inserción de monedas en el validador, siendo posicionado al centro el botón (27) de accionamiento que trabaja en conjunto con el resorte (28) helicoidal, siendo dicho receptor fijo al validador a través de esquinera (29).

No se tiene conocimiento de ningún validador electrónico de pasajes de ómnibus que reúna conjuntamente, todas las características constructivas y funcionales arriba relatadas, y que directa o indirectamente, es o fue tan efectivo como el validador objeto de la presente patente.

Se trata, entonces, de un aparato de gran importancia visto al fin, que consiste de una nueva manera de validarse pasajes de ómnibus, satisfaciendo plenamente los objetivos propuestos y cumpliendo de manera práctica y eficiente a las funciones destinadas, proporcionando una serie de ventajas inherentes a su aplicabilidad, revistiéndose de características propias, innovadoras y dotadas con requisitos fundamentales de novedad y actividad inventiva, exigidos para merecer la protección de patente de invención.

**REIVINDICACIONES**

1 - **"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**, caracterizado por el hecho de ser constituido por una caja bi-partida (1) compuesta de dos tapas, una anterior (2) y otra posterior (3), siendo dicha caja (1) de formato predominantemente paralelepípedo ligeramente arredondeada en las esquinas y la tapa anterior (2) ser provista en la parte externa de un panel (4) frontal compuesto de indicadores (5) luminosos formados por *leds*, cuyas placas (6) son fijas en la parte interna, de manera que, internamente dicha tapa (2) es provista de los elementos de traba compuesta por cerradura (7) que actúa en conjunto con la placa excéntrica (8) que al ser accionada actúa en conjunto con los ejes (9) localizados lateralmente;

2 - **"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**, caracterizado por el hecho de la tapa posterior (3) ser comprendida por un canal (10) que sirve para permitir el enchufe en cualquier tubo que se encuentre dentro del ómnibus y que quede a la vista del usuario pasajero, por medio de elementos de fijación, de manera que, en su base es provisto un conjunto de cerramiento compuesto por la cerradura (12), lengüeta (13), soporte y elementos de fijación (14);

3 - **"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de las tapas anterior (2) y posterior (3) ser articuladas por medio de bisagra (15) provista en la parte inferior de las mismas;

4 - **"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**, caracterizado por el hecho de la parte inferior frontal de la caja (1) ser provista de una abertura (16) predominantemente rectangular arredondeada en las esquinas;

5 - **"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS"**, caracterizado por el hecho de la parte inferior del validador comprender el compartimento (17) de interconexión

entre el acumulador (18) de monedas, de formato predominantemente paralelepípedo;

5                   6 - "VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE  
    "ÓMNIBUS", caracterizado por el hecho del conjunto acumulador  
    (18) de monedas comprender un aparato de formato  
    predominantemente paralelepípedo constituido por dos  
    solenoides (19) que trabajan solidariamente a las palancas  
    (20) dos accionadores (21) siendo que las monedas  
    correspondientes al valor del pasaje son direccionadas para  
10     el cofre (22), y las monedas no validadas para la puerta (16)  
    de devolución, de modo que, en su parte frontal, referido  
    acumulador es provisto de un separador (23) de monedas y de  
    dos micro llaves (24), siendo dicho acumulador (18) fijado  
    internamente a la tapa frontal (2);

15                   7 - "VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE  
    "ÓMNIBUS", caracterizado por el del cofre (22) ser compuesto  
    por un recipiente de formato predominantemente  
    paralelepípedo, siendo que dicho cofre actúa en conjunto con  
    el validador (18) y el receptor (25) de monedas;

20                   8 - "VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE  
    "ÓMNIBUS", caracterizado por el hecho del receptor (25) de  
    monedas tener un cuerpo de formato elipsoidal provisto de  
    aberturas (26) rectangulares, siendo posicionado al centro el  
    botón (27) de accionamiento que trabaja en conjunto con el  
25     resorte (28) helicoidal, siendo dicho receptor fijado al  
    validador a través de esquinera (29).

**RESUMEN****"VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE**

**ÓMNIBUS"** que viabiliza la posibilidad del usuario efectuar el pago a través de monedas o tarjeta electrónica, teniendo  
5 conexión directa con el dispositivo que contabiliza el valor que está siendo pago, liberando el valor si fuera igual o mayor, disponiendo la opción para el usuario de cancelación de la operación. En el cofre quedarán almacenadas las monedas de pasajes pagas. Constituido por una caja bi-partida (1)  
10 compuesta de dos tapas, una anterior (2) y otra posterior (3), siendo dicha caja (1) de formato predominantemente de paralelepípedo ligeramente arredondeada en las esquinas y la tapa anterior (2) ser provista en la parte externa de un painel (4) frontal compuesto de indicadores (5) luminosos  
15 formados por leds, cuyas placas (6) son fijas en la parte interna, de manera que, internamente dicha tapa (2) es provista de los elementos de traba compuesta por cerradura (7) que actúa en conjunto con la placa excéntrica (8) que al ser accionada actúa en conjunto con los ejes (9) localizados  
20 lateralmente. La tapa posterior (3) es comprendida por un canal (10) que sirve para permitir el enchufe en cualquier tubo que se encuentre dentro del ómnibus y que quede a la vista del usuario pasajero, por medio de elementos de fijación, de manera que, en su base es provisto un conjunto  
25 de cerramiento compuesto por la cerradura (12), lengüeta (13), soporte y elementos de fijación (14). Las tapas anterior (2) y posterior (3) son articuladas por medio de bisagra (15) provista en la parte inferior de las mismas. La parte inferior frontal de la caja (1) es provista de una  
30 abertura (16) predominantemente rectangular arredondeada en las esquinas. La parte inferior del validador comprende el compartimento (17) de interconexión entre el acumulador (18) de monedas, de formato predominantemente de paralelepípedo. El conjunto acumulador (18) de monedas comprende un aparato

de formato predominantemente de paralelepípedo constituido por dos solenoides (19) que trabajan solidariamente las palancas (20) de los accionadores (21) siendo que las monedas correspondientes al valor del pasaje son direccionadas para el cofre (22), y las monedas no validadas para la puerta (16) de devolución, de modo que, en su parte frontal, el referido acumulador es provisto de un separador (23) de monedas y de dos micro llaves (24), siendo dicho acumulador (18) fijado internamente a la tapa frontal (2). El cofre (22) es compuesto por un recipiente de formato predominantemente paralelepípedo, siendo que dicho cofre actúa en conjunto con el validador (18) y el receptor (25) de monedas. El receptor (25) de monedas tiene un cuerpo de formato elipsoidal provisto de aberturas (26) rectangulares, siendo posicionado al centro el botón (27) de accionamiento que trabaja en conjunto con el resorte (28) helicoidal, siendo dicho receptor fijado al validador a través de esquinero (29).

1/5

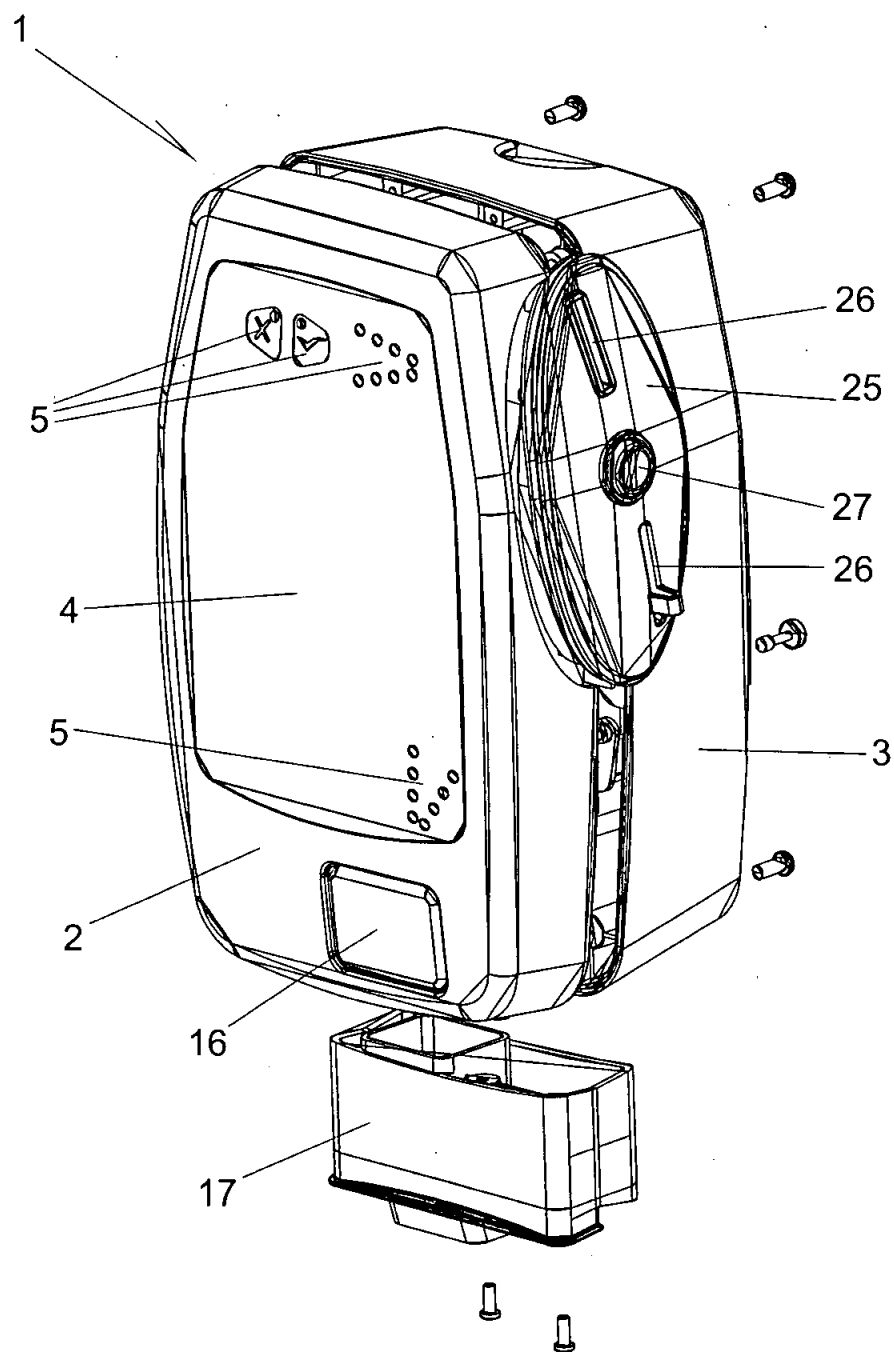


Fig. 1

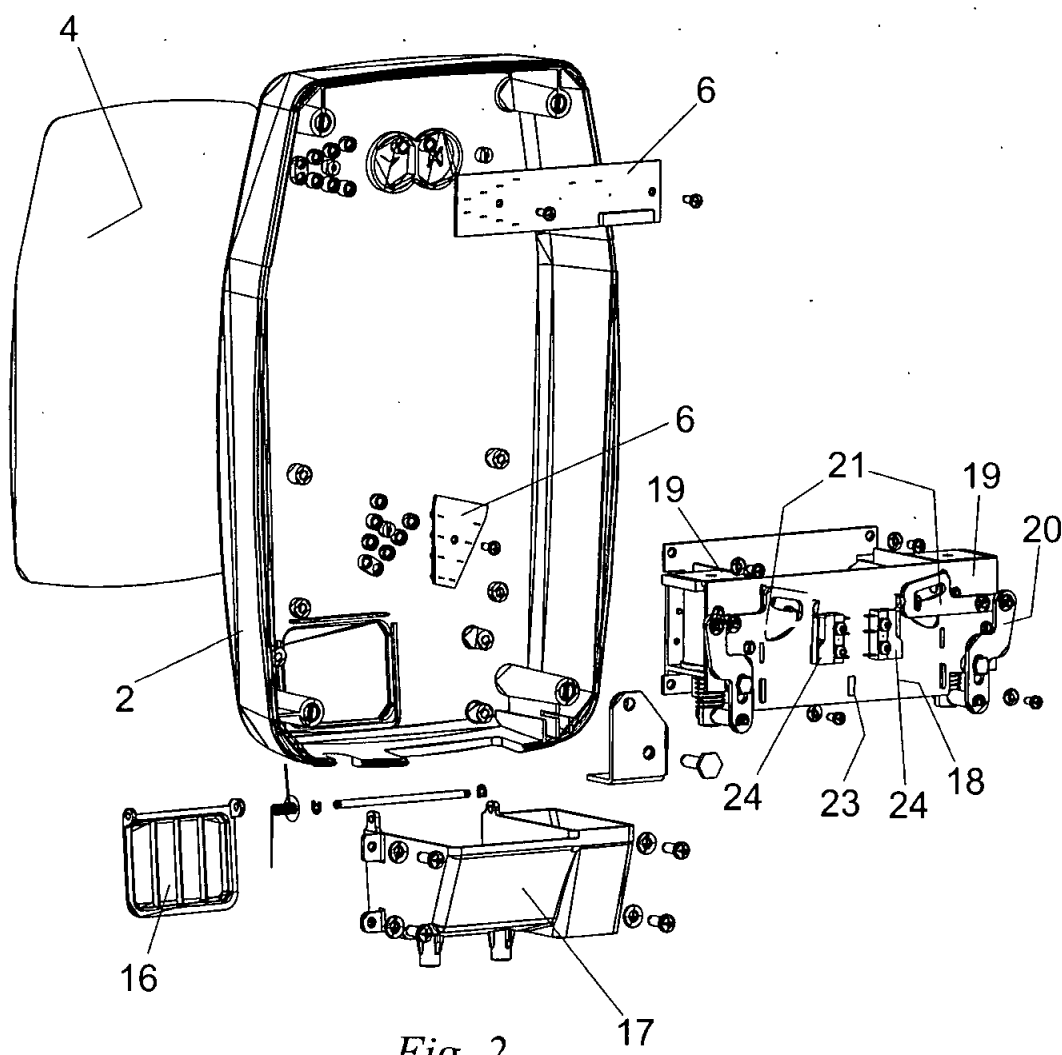


Fig. 2

3/5

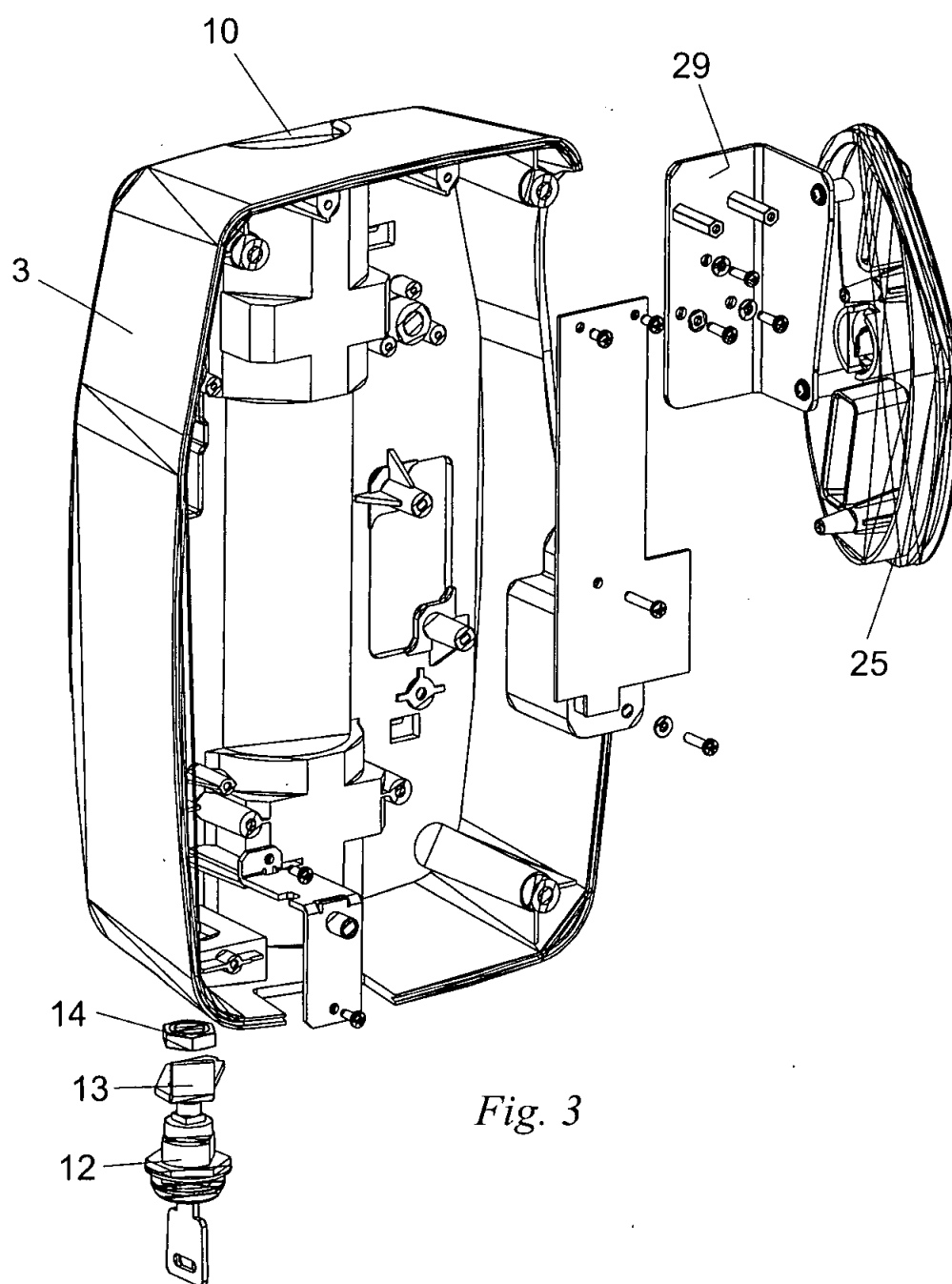


Fig. 3

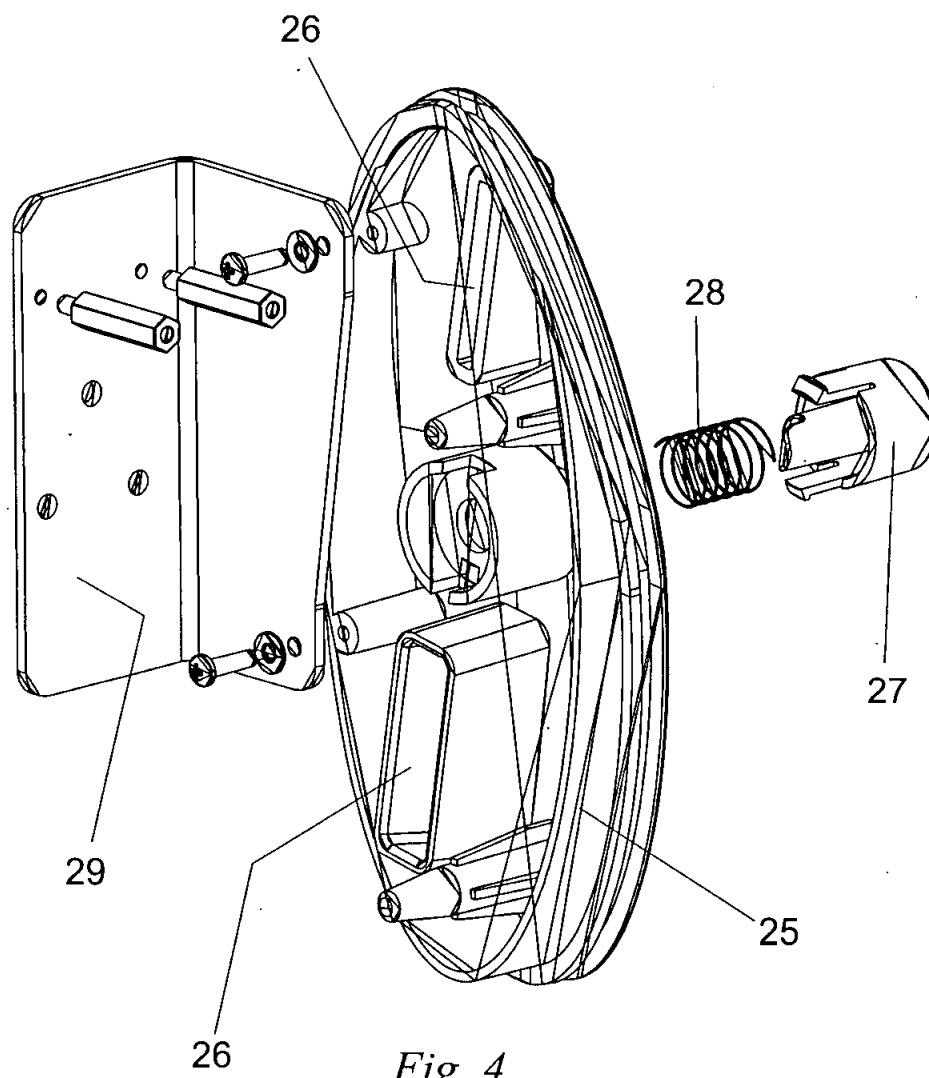


Fig. 4

5/5

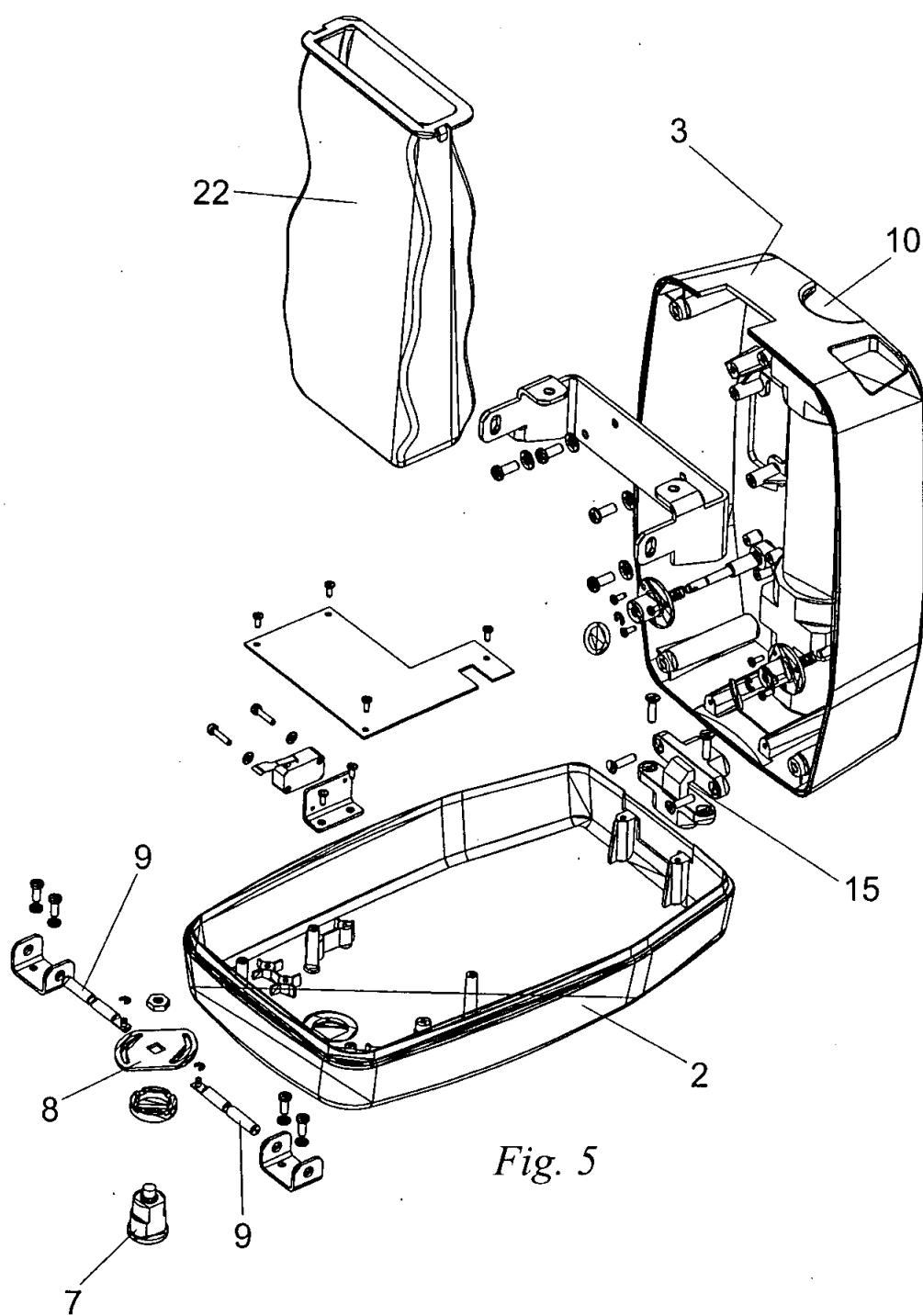


Fig. 5

43

## SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

## DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

## TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION  X  PCT      MODELO DE UTILIDAD      DISEÑO INDUSTRIAL     

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **APB PRODATA LTDA.**(72) Inventor(es) **JOÃO RONCO JÚNIOR**(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

| (30) Prioridad | (31) | No. Prioridad | (32) | Fecha    | (33) | País |
|----------------|------|---------------|------|----------|------|------|
|                |      | PI0705269-3   |      | 30-10-07 |      | BR   |

(85) Fecha inicio fase nacional:

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud:

No. de solicitud

(87)

Publicación internacional

Fecha:

Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación:

(54) Título:

**VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS**

44

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

**TARJETA ARCHIVO TEMATICO**

PATENTE DE INVENCION  X  PCT   MODELO DE UTILIDAD   DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

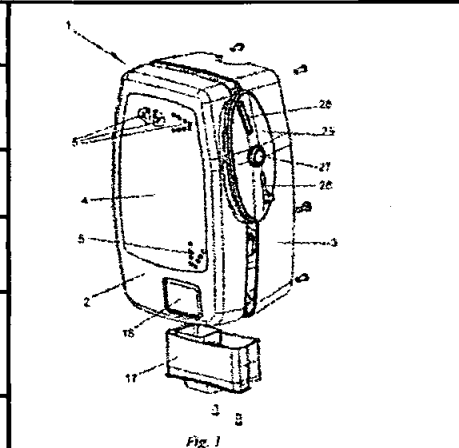
(71) Solicitante(s) **APB PRODATA LTDA.**

(72) Inventor(es): **JOÃO RONCO JÚNIOR**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

|                |                           |                   |                  |
|----------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| (30) Prioridad | (31) <b>No. Prioridad</b> | (32) <b>Fecha</b> | (33) <b>País</b> |
|                | <b>PI0705269-3</b>        | <b>30-10-07</b>   | <b>BR</b>        |

|                                                         |                                 |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (85) Fecha límite inicio fase nacional:                 | (87) Publicación internacional: |
| (86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT | Fecha:                          |
| Fecha de presentación de la solicitud:                  | No. Publicación:                |
| No. de solicitud                                        |                                 |



(54) Titulo: **VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS**

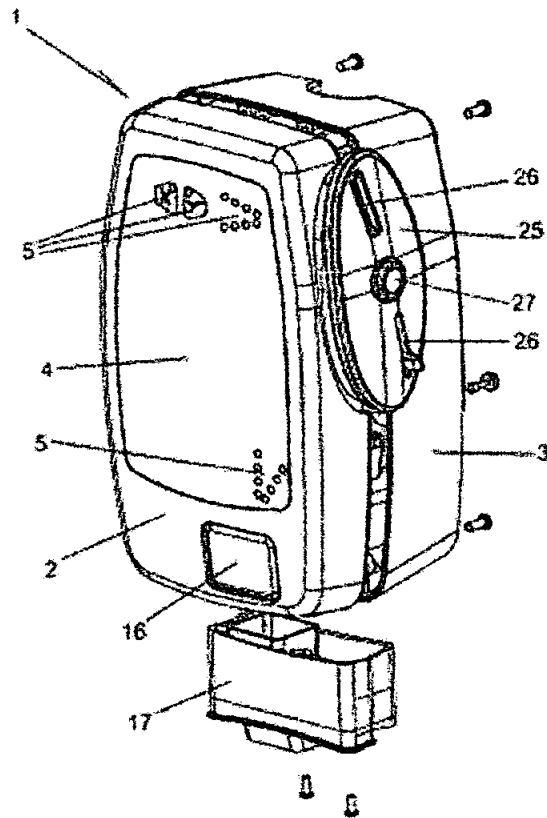
(57) Resumen: Validador Electrónico de Pasajes de Ómnibus **CARACTERIZADO POR** el hecho de ser constituido por una caja bi-partida (1) compuesta de dos tapas, una anterior (2) y otra posterior (3), siendo dicha caja (1) de formato predominantemente paralelepípedo ligeramente arredondeada en las esquinas y la tapa anterior (2) ser provista en la parte externa de un panel (4) frontal compuesto de indicadores (5) **CONTINUA AL RESPALDO**

luminosos formados por *leds*, cuyas placas (6) son fijas en la parte interna, de manera que, internamente dicha tapa (2) es provista de los elementos de traba compuesta por cerradura (7) que actúa en conjunto con la placa excéntrica (8) que al ser accionada actúa en conjunto con los ejes (9) localizados lateralmente.

|                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <div><div>Industria y Comercio</div><div>SUPERINTENDENCIA</div></div>                                                                                          |  | <div>SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO</div> <div>DIVISION DE NUEVAS CREACIONES</div> <div>EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN</div> <div>SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD</div>         |  |
| <div>(21) N° de solicitud:</div> <div>22) Fecha de solicitud:</div> <div>(30) Prioridad      (31)      No. Prioridad      (32) Fecha      (33) Pais</div> <div>                                         PI0705269-3      30-10-07      BR</div> |  | <div>(51) Int Cl:</div> <div>(71)Solicitante(s)      APB PRODATA LTDA.</div> <div>(72) Inventor(es)      JOÃO RONCO JÚNIOR</div> <div>(74) Apoderado:      JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS</div> |  |
| <div>(85) Fecha limite inicio fase nacional:</div> <div>Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT</div> <div>Fecha de presentación de la solicitud:</div> <div>No. de solicitud</div>                                               |  | <div>(87)Publicación      Internacional</div> <div>Fecha:      Fecha (dd/mm/aa)</div> <div>N° publicación:</div>                                                                                |  |
| <div>(54) Titulo:</div>                                                                                                                                                                                                                         |  | <div>VALIDADOR ELECTRÓNICO DE PASAJES DE ÓMNIBUS</div>                                                                                                                                          |  |

Resumen:

Validador Electrónico de Pasajes de Ómnibus **CARACTERIZADO POR** el hecho de ser constituido por una caja bi-partida (1) compuesta de dos tapas, una anterior (2) y otra posterior (3), siendo dicha caja (1) de formato predominantemente paralelepípedo ligeramente arredondeada en las esquinas y la tapa anterior (2) ser provista en la parte externa de un panel (4) frontal compuesto de indicadores (5) luminosos formados por *leds*, cuyas placas (6) son fijas en la parte interna, de manera que, internamente dicha tapa (2) es provista de los elementos de traba compuesta por cerradura (7) que actúa en conjunto con la placa excéntrica (8) que al ser accionada actúa en conjunto con los ejes (9) localizados lateralmente.





## PEDUTI SOCIEDADE DE ADVOGADOS

PROPRIEDADE INTELECTUAL

Tradição desde 1977

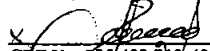
### POWER OF ATTORNEY

The Undersigned Joao Ronco Júnior, Brazilian citizen, adult and living in Rua Tutóia, 387 apto. 91, Vila Mariana, Sao Paulo, Brasil, in my position of legal Representative of the company APB PRODATA LTDA. with headquarters in Av. Paulista, 1009, cj. 1601, Sao Paulo, SP, Brasil, grant ample an sufficient power of attorney to: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS and/or CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Attorneys, adults, residing in Bogotá (Colombia), and/or CESAR PEDUTI NETO, Industrial Property Agent, adult, Brazilian citizen, residing in São Paulo, Brasil, and/or CESAR PEDUTI FILHO, Attorney, adult, Brazilian citizen, residing in São Paulo, Brasil so that on our behalf and representation, carry out before your office all types of errands an especial procedures for the registration and renewal of all kinds of Product and Service trademarks, deposits of name and commercial logotype, industrial models and drawings, invention patents, utility models, Integrated circuits, name of domain, Copyrights, plant varieties, agricultural, veterinary and sanitary registries, capacity certificates, renewal, modification, change of name, change of address, transfer, assignment and expansions and to be responsible as general attorneys, for the supervision of all matters related to industrial and Intellectual property, being empowered to present and withdraw objections, to present appeals, to request testimonies, to receive documents, to pay legal fees, to approve exploitations, to agree on transactions on trademark agreements with third parties of legal entities, to abandon action, to substitute, waiving to rights, to file cancellation actions for not using, for notoriety and/or genericity and to carry out all the necessary actions before any administrative authority of the aforementioned purposes in the event that such procedures shall be transferred unto a judicial field, the legal representatives are authorized to act as plaintiff or defendant before the competent authorities, having an ample power to settle, to submit to arbitration, to waive, to present appeals and all other necessary special faculties.

For that purpose, I kindly request to gran ample powers to our attorneys, who shall be able to exercise the functions independently or collectively.

The present power of attorney revokes and cancels any other previous powers of attorney given by the Company in the territory of the Colombian Republic.

Sincerely,

  
CPF No. 935.432.718-49

Please, submit to a public deed by public notary

### Notarial Certificate:

The undersigned Notary Public certifies that the signature reading \_\_\_\_\_ authentic: \_\_\_\_\_ that \_\_\_\_\_ signed \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ and that he is empowered to grant this power and that said Company exists and is duly organized in accordance with the laws of \_\_\_\_\_ All the foregoing facts are known to the Notary due to having examined the respective documents to which \_\_\_\_\_ the Notary, attests.

Granted and signed, at \_\_\_\_\_ on \_\_\_\_\_

2.0

Notary Public.

This Power of Attorney should be authenticated with the filed Notarial certificate and legalized by Apostille or by the Colombian Consulate.

### CARTA AUTORIZACIÓN

Atentamente se dirige a Usted Joao Ronco Júnior, ciudadano Brasileiro, mayor y vecino de Rua Tutóia, 387 apto. 91, Vila Mariana, Sao Paulo, Brasil, para manifestarle que en mi condición de administrador de la firma APB PRODATA LTDA., domiciliada en Av. Paulista, 1009, cj. 1601, Sao Paulo, SP, Brasil, confiero poder general, amplio y suficiente a los Dres. JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, y/o CLEMENCIA DELGADO VILLEGAS, Abogados, mayores y vecinos de Bogotá, D.C. (Colombia) y/o CESAR PEDUTI NETO, Agente de la propiedad industrial, mayor, ciudadano Brasileiro, vecino de Sao Paulo, Brasil, y/o CESAR PEDUTI FILHO, Abogado, mayor, ciudadano Brasileiro, vecino de Sao Paulo, Brasil, para que en nuestro nombre y representación adelanten ante Ustedes toda clase de diligencias y procedimientos especiales para el Registro y Renovación en su Despacho, de toda clase de Marcas de Producto y Servicio, Depósitos de Nombre y Enseña Comercial, Diseños Industriales y Patentes de Invención, Patentes modelo de Utilidad, Esquemas de Circuitos integrados, Nombres de dominio, Derechos de Autor, Variedades vegetales, registros agrícolas, veterinarios y sanitarios, certificados de capacidad, renovación, modificación, cambio de nombre, cambio de domicilio, traspaso y ampliación de los mismos y atiendan como Apoderados generales todo asunto referente a la Propiedad Industrial e intelectual, quedando facultados para presentar y retirar Oposiciones, interponer recursos, solicitar testimonios, recibir documentos, cancelar costos legales, probar explotaciones, aceptar transacciones, llegar a acuerdos marcarios con terceras personas o entidades jurídicas, desistir, sustituir, renunciar derechos, presentar acciones de cancelación por no uso, por notoriedad y/o genericidad y hacer cuanto fuere necesario ante cualquier autoridad administrativa para los fines arriba indicados; y en caso de que el procedimiento debiera pasar a conocimiento judicial, quedan facultados para actuar como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, con poder amplio, pudiendo transar, someter a árbitros, desistir, interponer recursos y con todas las demás facultades especiales que fueren necesarias.

Con éste objeto, ruego le confieran personería suficiente a nuestros Apoderados quienes podrán obrar en forma conjunta o independiente.

El presente poder revoca y cancela cuantos poderes se hubieren otorgado por la Compañía con anterioridad a esta fecha en el territorio de la República de Colombia.

Atentamente,

  
CPF No. 935.432.718-49

### Certificación Notarial:

El infrascrito Notario Público certifica que la firma que antecede y dice \_\_\_\_\_ es auténtica: que el firmante de \_\_\_\_\_

que tiene facultad para otorgar este poder y que dicha compañía existe y está debidamente organizada de conformidad con las Leyes de \_\_\_\_\_ Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

\_\_\_\_\_ y firmado en \_\_\_\_\_ de 2.0 \_\_\_\_\_

Notario Público.

Autenticarlo ante Notario con el lleno de la Certificación Notarial y refrendarlo por Apostilla o Consulado.

# CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SÃO PAULO

N.º 226

EL SUSCRITO CONSUL GENERAL DE COLOMBIA, vistos los documentos presentados por los interesados, CENAFICA: Que el señor TADEU CARLOS SALES COSTA quien como ESCRIBIENTE AUTORIZADO autentico la firma del signatario del poder precedente, ejercio en la fecha las funciones indicadas y su firma corresponde a la registrada en este Consulado; Que la compañía APB PRODATA LTDA. es una Sociedad constituida de acuerdo con las leyes de BRASIL y cumple su objeto conforme a las mismas; Que señor (as) JOAO RONCO JUNIOR quien(es) en su carácter de REPRESENTANTE LEGAL de la citada compañía confiere(n) el poder precedente y cuya(s) firma(s) fue(ron) autenticada(s) ante NOT. 4 SÃO PAULO - SP representante(s) legal(es) en este país.

Consul no assume responsabilidade por el contenido del documento

de Paulo, 30.04.2008

RECHOS US\$ 30,00 (TREINTA DOLARES)

"Si está inconforme con el servicio prestado por el Consulado, puede presentar quejas y reclamos al Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 No 9-40, Bogotá, D.C., Colombia; email: [ciquejas@minrelex.gov.co](mailto:ciquejas@minrelex.gov.co)"

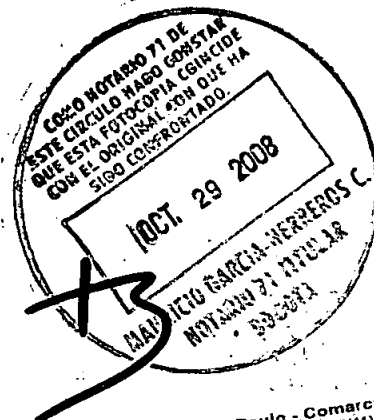
PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

2008 JUN 26 A 11:41

MINISTERIO DE  
RELACIONES EXTERIORES



*[Signature]*  
CARLOS MARIANO ACERO MONTEJO  
CONSUL GENERAL



1822210  
*[Signature]*  
CARLOS ACERO  
NOTARIO  
AS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME  
RESPONSABILIDAD  
DEL TEXTO

CONSULADO  
DE COLOMBIA

4 2 TABELIAÇÃO DE NOTAS - Estado de São Paulo - Comarca da Capital  
RUA ESTADOS UNIDOS, 628 - CEP: 01427-000 - FONE: (0XX11) 3884-6767  
Tabelião: Bel. OSVALDO CANHEO Tabelião Substituto: Bel. ANTÔNIO CANHEU FILHO

RECONHECO por semelhança 0002 firma(s) de:  
JOAO RONCO JUNIOR  
29/04/2008 EM TESTE  
LUIZ CARLOS INVARIES D. COMISSO ESCRIVENTE  
Car. 12018538-8 PAGO 111155 C.A. 0001-5701-22  
Selo(s): AAN126919

4 TABELIAÇÃO SP  
Tadeu Carlos Sales Costa  
Escrivente Autorizado



No. 08-115876- -00000-0000

Fecha: 2008-10-29 16:44:14 Dep. 2020 NUECREACION  
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
Act. 411 PRESENTACION Folios: 45



**Industria y Comercio**  
SUPERINTENDENCIA

## REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente ☒
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒
- ◆ Descripción de la invención ☒
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes ☒
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

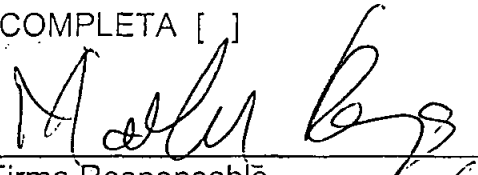
INCOMPLETA ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Firma Responsable 

Fecha 29 OCT / 08

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10  
Conmutador: 3 82 08 40  
Fax: 350 52 20  
E-mail: [info@sic.gov.co](mailto:info@sic.gov.co)  
[www.sic.gov.co](http://www.sic.gov.co)  
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,  
2020

Doctor(a)  
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO

|            |                                |
|------------|--------------------------------|
| REFERENCIA | Radicación No. 08 115876       |
|            | Trámite 2                      |
|            | Evento 1                       |
|            | Actuación 430                  |
|            | Oficio No. <b>Nº 1 5 2 6 7</b> |

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante.
2. El solicitante debe aclarar si el texto presentado en español es la traducción de la solicitud de la cual reivindica prioridad, o si es el texto de la invención de la cual solicita la concesión de la patente.
3. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

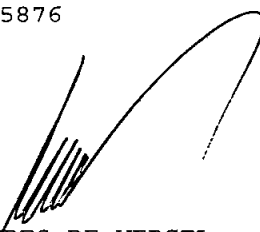
Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

---

Continúa en la página siguiente...

REPUBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación No.: 8 115876



ALIX CARMENZA CESPÉDES DE VERGEL  
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de  
fecha 04 DIC. 2008  
jfernand

Se recuerda al interesado que debe presentar, dentro de los dieciséis meses siguientes contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud cuya prioridad se invoca, copia de la misma certificada por la autoridad que la expidió y, en los casos en que haya lugar, la traducción simple del capítulo reivindicatorio. El incumplimiento de éste plazo, acarreará la pérdida de la prioridad invocada.