

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

(21) **PI1003407-2 A2**

(22) Data de Depósito: 01/09/2010
(43) Data da Publicação: 11/10/2011
(RPI 2127)



* B R P I 1 0 0 3 4 0 7 A 2 *

(51) *Int.Cl.:*
G06F 17/30

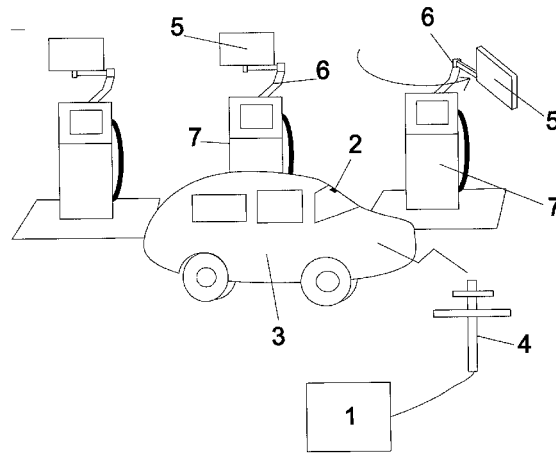
(54) **Título:** SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL

(73) **Titular(es):** Dante Bellini

(72) **Inventor(es):** Dante Bellini

(74) **Procurador(es):** Milton Lucidio Leão Barcellos

(57) **Resumo:** SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL. Se refere a um sistema de atendimento e comunicação para postos de combustível, que compreende uma central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1), em que são armazenadas todas as informações do perfil de cada cliente associadas a um código identificador individual e único, que está armazenado em dispositivos identificadores (2) instalados no veículo do cliente (3), que são lidos por dispositivos de reconhecimento e identificação adequados (4) e permitem apresentar todas as informações do perfil do cliente em telas ou monitores (5) estrategicamente posicionados no posto, interagindo e fidelizando clientes.





SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL

Campo de aplicação da invenção

A presente invenção se refere, de modo geral, ao setor
5 tecnológico de equipamentos para auxiliar no atendimento em postos
de combustível e tem como objeto, mais especificamente, um sistema
de atendimento e comunicação, que disponibiliza informações úteis e
necessárias para um atendimento eficaz, produtivo e seguro,
reconhecendo automaticamente o veículo de cada cliente e
10 fornecendo ao atendente do posto todos os dados do perfil deste
cliente em particular, como combustível utilizado, marca de óleo
lubrificante, aditivos utilizados, periodicidade de trocas, marcas e
calibragem dos pneus, preferências pessoais no atendimento, como
autorização ou não de limpeza de pára-brisa e inúmeras outras,
15 agilizando e propiciando um atendimento personalizado, além de
disponibilizar ao cliente via tela de vídeo comunicações e
informações, como mensagens de boas vindas e dados de seu
veículo (como última troca de óleo, média de quilometragem,
promoções a que tem direito, entre outras vantagens).

Estado da técnica conhecido

20 Não é conhecido nenhum sistema similar para postos de
combustível, porém existem várias tecnologias que podem ser
conjugadas e utilizadas para superar os problemas relacionados e
concretizar esta inédita aplicação.

25 Existem vários problemas técnicos para a identificação
de um cliente no posto de combustível. A identificação do cliente pela
digitação da placa do veículo feita pelo atendente, apesar de ser um
procedimento aparentemente simples, carece de praticidade e

demanda tempo para cada veículo, o que nas horas de muito movimento representa um sério problema, além de estar implícito que o atendente necessita estar familiarizado com computador e periféricos (o que nem sempre é a realidade).

5 A utilização de um cartão de identificação para cada cliente é também um procedimento destituído de praticidade, cujo maior problema associado é a perda de tempo. Quando o cliente chega ao posto deve encontrar o cartão e entregá-lo ao atendente, que passa o cartão em um leitor adequado e, após finalizar a
10 operação, o devolve ao motorista. Tudo isto demanda demasiado tempo e torna-se impraticável nas horas de maior movimento.

A identificação do cliente através de um leitor digital que lê as placas do veículo e as relaciona com os dados de sua ficha apresenta problemas práticos para sua operacionalização, pois caso o
15 motorista não trafegue exatamente no raio de atualização do leitor digital as informações não serão registradas.

Existem atualmente tecnologias que permitem o reconhecimento automático e a distância, que podem ser conjugadas a um sistema informatizado para reconhecimento e acesso aos dados
20 do perfil do cliente, cujas informações podem ser disponibilizadas em monitores estrategicamente posicionados no posto.

Cita-se a tecnologia de RFID, sigla para Radio Frequency Identification (identificação por radiofreqüência), desenvolvida nos Estados Unidos pelo MIT (Massachusetts Institute
25 of Technology), que utiliza ondas eletromagnéticas para acessar dados armazenados em um microchip. Cada chip tem um código eletrônico que é único, composto por um conjunto de números e conhecido como EPC (eletronic product code), que pode ser

consultado por antenas de radiofrequência com frequência compatível. Os tags ou transponders RFID são atualmente utilizados para etiquetar uma grande variedade de produtos (eletrodomésticos, latas, eletrônicos, etc...) e servem para identificar os mesmos. As
5 etiquetas são coladas ao produto e transmitem a informação armazenada no chip para antenas permitindo a identificação.

Outra tecnologia de reconhecimento é conhecida pela denominação Bokode, neologismo criado pela junção das palavras bokeh (em japonês, mancha ou borrão) e code (em inglês, código),
10 que utiliza hologramas e codifica dados na direção angular, que são interpretados de diferentes maneiras de acordo com a direção dos raios de luz que emergem do dispositivo. Um dispositivo Bokode é basicamente uma imagem holográfica, normalmente na forma de um pequeno círculo luminoso, associada a um LED (diodo emissor de
15 luz). As vantagens desta tecnologia, quando comparada a uma imagem bidimensional comum (um código de barras, por exemplo), são ocupar menor espaço, armazenar maior número de informações e ter a leitura facilitada, pois a leitura das informações pode ser realizada a uma distância de até quatro metros por dispositivos
20 comuns, como câmeras digitais e celulares, sem a necessidade de leitores de código padrão (como os empregados em lojas e supermercados). As vantagens do Bokode em relação às etiquetas RFID são o menor espaço ocupado, a capacidade de armazenar um número de informações muito maior e a capacidade de ser lida por
25 diversos dispositivos dotados de câmera (máquina fotográfica digital, câmeras de segurança, celulares) e até mesmo olho nu de um observador. Outra vantagem é que um bokode pode ser coberto e ter

suas informações escondidas, diferente de um RFID, cujas informações podem ser acessadas por qualquer antena compatível.

Novidades e objetivos da invenção

5 A presente invenção compreende meios para identificar automaticamente o veículo de um cliente quando este entra em um posto de combustível, relacionar esta identificação com os dados armazenados do cliente e disponibilizar estes dados para o atendente do posto, permitindo que este faça um atendimento personalizado, além de disponibilizar ao próprio cliente mensagens e informações
10 particulares e mesmo mensagens publicitárias.

Para tanto as preferências de cada cliente regular do posto serão tomadas através de questionário e armazenadas para consulta. Tais informações podem incluir, mas não estão limitadas a, se autoriza ou não limpar os pára-brisas do veículo, se gosta de
15 conversar, se deseja que seja verificada a pressão dos pneus em cada visita, se o atendente está autorizado a realizar verificações de rotina, como o estado do óleo e a água do motor, filtros e outras similares, tipo usual de pagamento (dinheiro, cartão, etc). Preferencialmente os dados do cliente ainda incluem informações
20 técnicas, como marca e placa do veículo, o tipo combustível utilizado, marca de óleo lubrificante, aditivos utilizados, periodicidade de trocas, marcas e modelo de pneus, ou qualquer outra que esteja relacionada ao veículo.

Em uma concretização preferencial da invenção, a
25 identificação do veículo do cliente será obtida através do uso de etiquetas RFID e antenas com frequência adequada.

Em outra concretização preferencial da invenção, a identificação do veículo do cliente será obtida através do uso de

etiquetas BOKODE e dispositivos dotados de câmeras, como máquinas fotográficas digitais ou câmeras de vídeo digitais estrategicamente posicionadas nas dependências do posto de combustível, ou qualquer outro meio de captação de imagem que permita capturar a imagem tridimensional codificada da etiqueta e as informações que a mesma contem.

Em uma concretização preferencial da invenção as informações serão apresentadas em monitores ou telas de LCD, plasma ou qualquer outra tecnologia adequada, suspensos em braços articulados fixos no teto do posto ou em cada bomba de combustível, que permitem ajuste adequado para posicionar as telas no campo de visão do motorista.

As informações passadas aos clientes preferencialmente incluem, mas não estão limitadas a, mensagens de boas vindas, quilometragem, quilômetros faltantes para a próxima troca de óleo ou para próxima troca de filtros, média de consumo de combustível, promoções e bônus a que o cliente tem direito e uma série de outras.

Em uma concretização preferencial da invenção, a tela será dividida em duas metades, uma em que serão apresentadas as informações relativas aos clientes e outra onde serão apresentados anúncios publicitários curtos, cujo conteúdo pode ser atualizado dinamicamente de forma automática e que podem explorar as capacidades multimídia do sistema, empregando animações e efeitos especiais. No entanto, poderá também apresentar uma tela inteira.

Além das funcionalidades descritas, cada vez que o cliente se utilizar dos serviços/produtos do posto, ele receberá automaticamente uma mensagem eletrônica na forma de e-mail ou

meio equivalente, atualizando as informações sobre seus gastos no posto, detalhes relevantes, tais como, exemplificativamente, avisando-o sobre as próximas trocas de óleos (motor e caixa), filtros (ar – óleo – combustíveis), fluido de freio, entre outras informações. Exemplificativamente, também é possível o envio de mensagem eletrônica contendo o total de pontos ou benefícios acumulados (em razão das suas despesas no posto) que serão transformados em brindes ou qualquer outro tipo de premiação.

Descrição dos desenhos anexos

A fim de que a presente invenção seja plenamente compreendida e levada à prática por qualquer técnico deste setor tecnológico, a mesma será explicada de forma clara, concisa e suficiente para permitir a sua reprodução, tendo como base os desenhos anexos abaixo listados, que a ilustram e subsidiam:

Figura 1 diagrama esquemático da invenção, em que se evidencia que o mesmo é apenas exemplificativo de uma possível concretização do conceito proposto e não pretende ser limitativo do escopo da invenção.

Figura 2 desenho esquemático de um posto de combustível com a invenção proposta.

Descrição detalhada da invenção

A presente invenção se refere a um sistema de comunicação de informações técnicas e personalizadas que auxiliam de forma prática e segura o atendimento e comunicação para postos de combustível, que compreende uma central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1), em que são armazenadas todas as informações do perfil de cada cliente e uma relação completa de

serviços e produtos específicos ao veículo do cliente, associadas a um código identificador individual e único, que está armazenado em dispositivos identificadores (2) instalados no veículo do cliente (3), que são lidos por dispositivos de reconhecimento e identificação adequados (4) e permitem apresentar todas as informações do perfil do cliente em telas ou monitores (5) estrategicamente posicionados no posto, permitindo, ainda, o envio automático de mensagem eletrônica ou similar com todos os dados, perfil, informações e alertas relevantes cada vez que o cliente se utilizar dos serviços/produtos do posto.

Em uma concretização da invenção, os dispositivos de identificação (2) são etiquetas RFID, coladas no vidro do veículo (3), preferencialmente operando em UHF (ultra high frequency) em uma frequência de 860 – 960 MHz. As etiquetas (2) são do tipo passivo, ou seja, não tem fonte própria de energia, sendo energizadas e acionadas pelos dispositivos de identificação (4), no caso composto por antena e leitor operando na mesma frequência das etiquetas (2) instalados na pista de abastecimento. As etiquetas (2) utilizam a energia recebida da antena do emissor (4) para transmitir o código de identificação do veículo (3), com o qual a central informatizada (1) acessará as informações relativas ao mesmo e disponibilizará os dados em tela (5).

Em uma concretização da invenção, os dispositivos de identificação (2) são etiquetas BOKODE, coladas no vidro do veículo (3) ou em outro local em que fiquem visualmente acessíveis, enquanto os dispositivos de identificação (4) podem ser quaisquer dispositivos capazes de captar imagens, preferencialmente escolhidos do grupo composto por máquinas fotográficas e câmeras de vídeo

digitais, estrategicamente posicionadas no posto para captar as imagens.

A identificação do código armazenado nos dispositivos identificadores (2) é realizada automaticamente na central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1), sendo para tanto esta dotada de servidores e softwares de gerenciamento adequados, compreendendo ainda capacidade para meios multimídia, como Quick movie (mov), Windows media (wmv), vídeo for Windows (avi) e outros, para apresentar na tela do cliente (5), além das informações relativas a seu veículo, pequenos filmes e vinhetas publicitárias.

As telas e monitores (5) podem utilizar qualquer tecnologia adequada a sua função, como LCD (liquid cristal display), plasma, LED e outras, sendo preferencialmente instaladas em braços móveis articulados (6), fixos no teto do posto ou próximo de cada bomba de combustível (7), ou de outra forma visível, de modo que seu posicionamento e angulação possam ser ajustados para cada cliente em seu veículo, a fim de propiciar visualização ótima da tela (5) e o conteúdo apresentado na mesma. As telas serão preferencialmente divididas em duas áreas, uma para apresentação das informações do cliente e outra para apresentação do conteúdo publicitário.

As informações disponibilizadas nas telas (5) podem compreender, mas não estão limitadas a, nome do cliente, marca/placa do veículo, combustível utilizado, autorização para limpar pára-brisa e fazer verificações (água, óleo, filtros e outras), marcas e especificações de lubrificantes e aditivos, modo usual de pagamento (dinheiro, cartão, assinatura de notas e outros), quilômetros para a próxima troca de óleo e filtros, média de consumo de combustível,

promoções a que tem direito e quaisquer outras informações que se julgarem úteis.

Tratou-se no presente relatório descritivo de uma invenção dotada de aplicação industrial, novidade, atividade inventiva e suficiência descritiva, apresentando todos os requisitos legais para a concessão da patente de invenção.

Reivindicações:

1- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL caracterizado por compreender uma central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1) de armazenamento de informações do perfil de cada cliente associada a um código identificador individual e único, que está armazenado em dispositivos de identificação (2) instalados no veículo do cliente (3), que são lidos por dispositivos de reconhecimento e identificação adequados (4) e permitem apresentar todas as informações do perfil do cliente e ofertas específicas em telas ou monitores (5) distribuídos no posto.

2- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda caracterizado pelos dispositivos de identificação (2) serem TAGS RFID que permanecerão nos veículos dos clientes (3) ou Etiquetas com Código de Barras ou Similar e/ou Smart Label e/ou Bokode.

3- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 2 e ainda caracterizado pelas RFID (2) serem do tipo passivo e/ou ativo e operarem em UHF.

4- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e 2 e ainda caracterizado pelos dispositivos de identificação (4) serem compostos por antena e leitor operando na mesma frequência das etiquetas (2).

5- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda caracterizado pelos dispositivos de identificação (2) serem etiquetas

BOKODE, coladas no vidro do veículo (3) ou em outro local em que fiquem visualmente acessíveis.

6- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 5 e ainda **caracterizado pelos** dispositivos de identificação (4) serem escolhidos do grupo composto por máquinas fotográficas e câmeras de vídeo digitais.

7- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado pela** identificação do código armazenado nos dispositivos identificadores (2) ser realizada automaticamente na central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1), que é provida de servidores e softwares de gerenciamento.

8- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado pela** central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1) ser dotada de capacidade para meios multimídia e apresentar também na tela do cliente (5) material publicitário.

9- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado pelas** telas e monitores (5) serem escolhidas preferencialmente do grupo composto por LCD, plasma, LED.

10- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado pelas** telas e monitores (5) serem instalados em braços móveis articulados (6), passíveis de ajuste de posição e angulação.

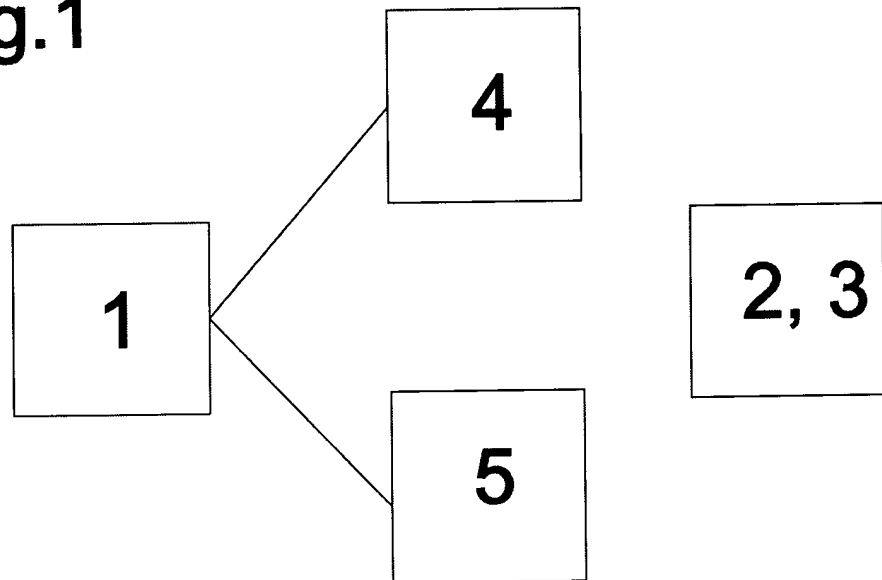
11- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 10 e ainda **caracterizado pelos** braços móveis articulados (6) serem fixos no teto do posto ou próximos de uma ou mais bombas de combustível (7).

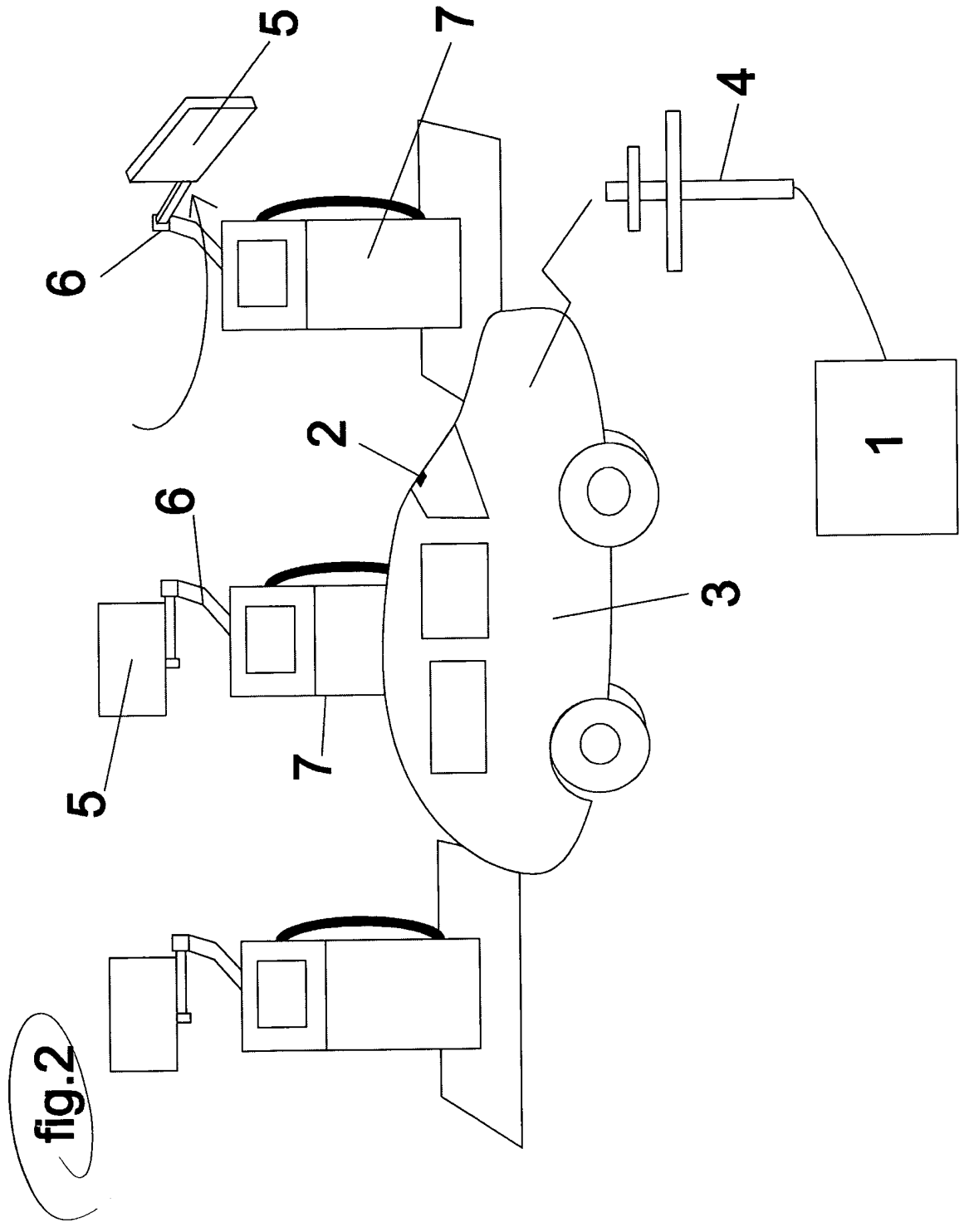
12- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL como reivindicado em 8 e ainda **caracterizado pelas** telas e monitores (5) serem divididos em duas áreas, uma para apresentação das informações do cliente e outra para apresentação do conteúdo publicitário.

13- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL, como reivindicado em 1 e ainda **caracterizado pelo** envio de mensagem eletrônica de conteúdo variado e/ou personalizado para o cliente ou destinatário indicado por este.

14- SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL, como reivindicado em 1 e 13 e ainda **caracterizado pelo** envio de mensagem eletrônica ser realizado de forma automática.

fig.1





Resumo:**SISTEMA DE ATENDIMENTO E COMUNICAÇÃO**

PARA POSTOS DE COMBUSTÍVEL se refere a um sistema de atendimento e comunicação para postos de combustível, que compreende uma central de monitoramento e gerenciamento informatizada (1), em que são armazenadas todas as informações do perfil de cada cliente associadas a um código identificador individual e único, que está armazenado em dispositivos identificadores (2) instalados no veículo do cliente (3), que são lidos por dispositivos de reconhecimento e identificação adequados (4) e permitem apresentar todas as informações do perfil do cliente em telas ou monitores (5) estrategicamente posicionados no posto, interagindo e fidelizando clientes.