

# Patentes de Invenções Implementadas por Programa de Computador

**Rodrigo de Paula Pereira**

*Pesquisador em Propriedade Industrial  
Escritório de Difusão Regional Sudeste - MG/INPI*

Belo Horizonte, 29 de abril de 2021

# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

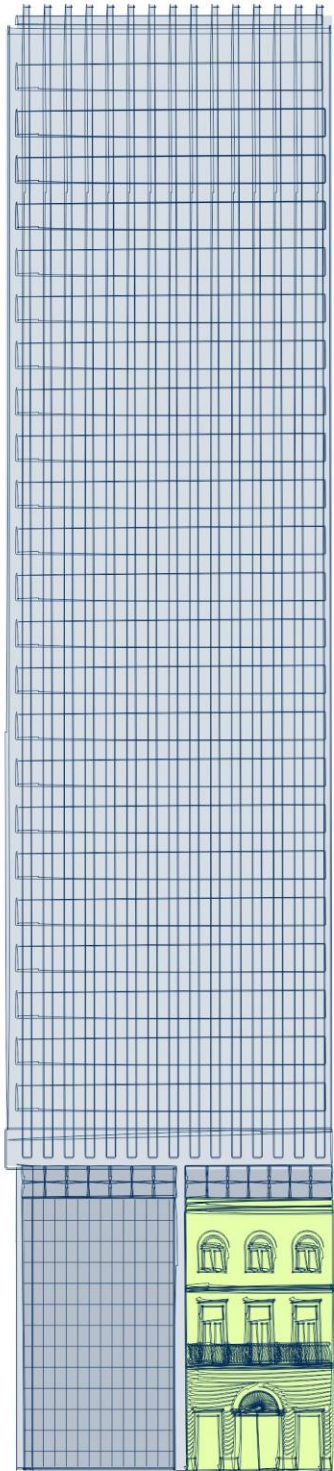
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# Sumário

**1- Introdução: Possibilidades de proteção**

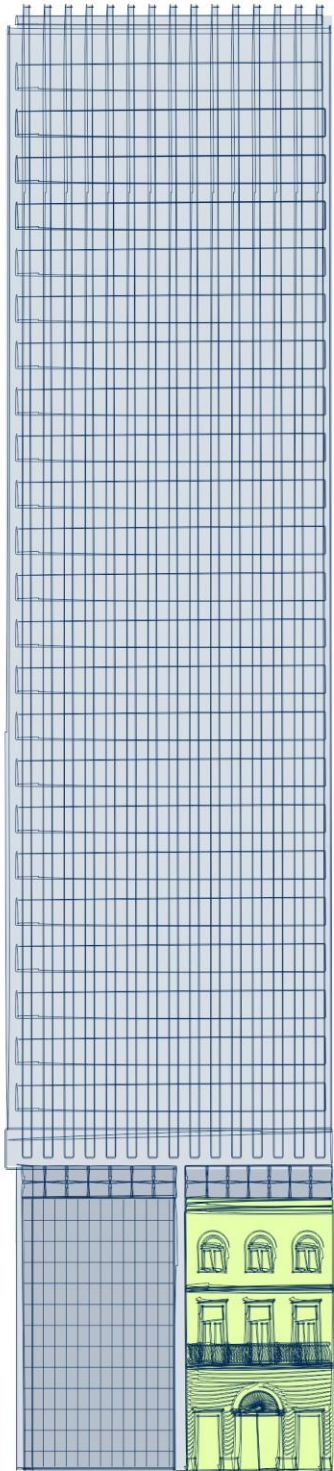
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

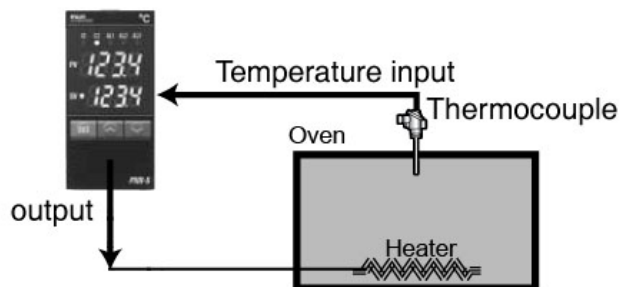
*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# Introdução

A funcionalidade associada ao comportamento deste dispositivo pode ser patenteável na forma de processo.



O dispositivo dedicado à referida funcionalidade pode ser patenteável na forma de produto.

```
# Generic relations were moved in
try:
    from django.contrib.contenttyp
except ImportError:
    import django.db.models as get

class Tag(models.Model):
    """
    A basic tag.
    """
    name = models.CharField(maxlen
        db_index=True, validat
    objects = TagManager()
```

```
$codigo = $line['codigo'];
$divisaogravada = $line['divisa

$cmd2 = "update pedido set divi
if ($gravar==1) $res2 = execute
echo "$cmd2;<BR>";

$file = "pareceres/$divisaograv
$newfile = "pareceres/$novadivi
if (file_exists($file))
{
    if (!copy($file, $newfile))
        echo "Falha na cópia de
    else
        echo "Cópia do arquivo
}
```

```
<td style="wid
<asp:Image ID="
</td>
<td style="wid
<span class="
<p class="de
<#Eval("des
<p class="de
</td>
</tr>
```

```
reg RS,
reg [3:0] KEYO;
reg [4:0] DATA;
reg [4:0] KEY;
reg [7:0] DB;
reg [6:0] PULSE;

task ASK_01;
case (CYCLE)
4'h0:
begin
(RS, R
DB [7
end
4'h1: (R
4'h3: C
```

O programa de computador em si não é patenteável, mas pode ser protegido pelo Registro de Programa de Computador.

# Introdução

---

Registro de Programa de Computador	Patente
Proteção contra cópia do código	Protege o conceito inventivo
Não protege outras implementações	Implementações não autorizadas do método reivindicado serão contrafação
Não revela o código	Divulgação completa do invento
Direito Autoral	Propriedade Industrial
Vigência 50 anos	Vigência 20 anos
Proteção em 179 países (Berna)	Proteção somente no país de depósito

# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

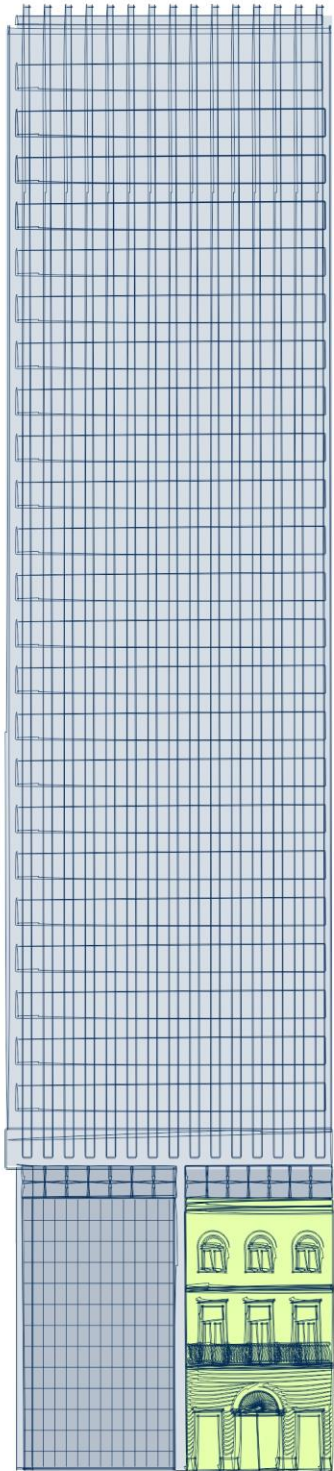
**2- Revisão sobre Patentes**

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# Revisão sobre Patentes

---

## Natureza

**Patente de Invenção (PI)** - Produtos ou processos que atendam aos requisitos de atividade inventiva, novidade e aplicação industrial. Sua validade é de 20 anos a partir da data do depósito.

**Patente de Modelo de Utilidade (MU)** - Objeto de uso prático, ou parte deste, suscetível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação. Sua validade é de 15 anos a partir da data do depósito.

# Revisão sobre Patentes

---

## Natureza

O pedido de patente referente a invenções implementadas em computador, por se basear em um processo, é enquadrado **somente na natureza de patente de invenção.**



# Revisão sobre Patentes

---

## Requisitos de Patenteabilidade (PI):

- Novidade;
- Atividade Inventiva;
- Aplicação Industrial.

## Condições para concessão:

- Unidade de invenção;
- Suficiência descritiva.

# Revisão sobre Patentes

---

## Atividade Inventiva

- A mera automação de um conhecido processo manual por uma invenção implementada em computador não possui atividade inventiva;
- Efeitos técnicos indiretos são atributos do sistema de computação e não da invenção, por exemplo: velocidade de processamento, capacidade de processar grandes quantidades de dados, uniformidade e precisão dos resultados.

# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

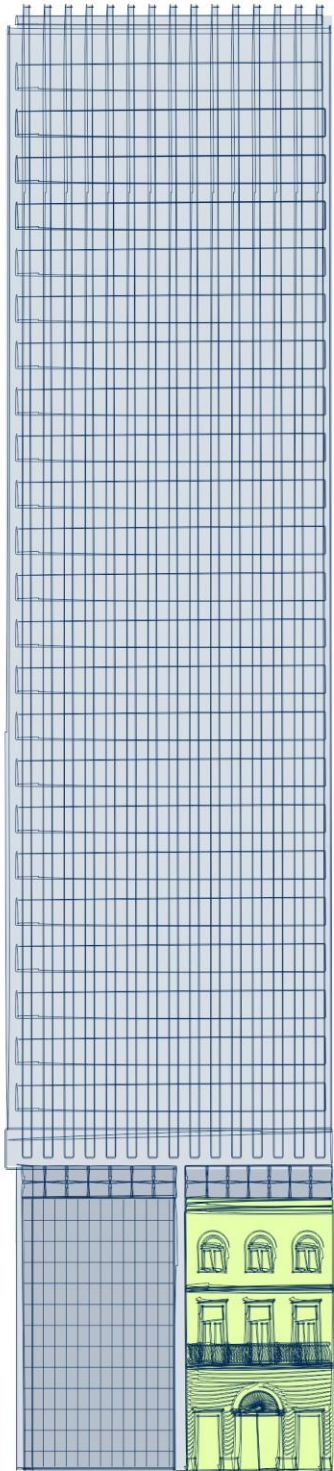
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# O que não é considerado Invenção

---

## **Art. 10 – Não se considera invenção nem modelo de utilidade:**

I – descobertas, teorias científicas e métodos matemáticos;

II – concepções puramente abstratas;

III – esquemas, planos, princípios ou métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio e de fiscalização;

IV – as obras literárias, arquitetônicas, artísticas e científicas ou qualquer criação estética;

**V – programas de computador em si;**

VI – apresentação de informações;

VII – regras de jogo;

VIII – técnicas e métodos operatórios ou cirúrgicos, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal; e

IX – o todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso I – Métodos matemáticos

- Um método que resolva um problema puramente matemático não é considerado invenção, e sua implementação em um computador é irrelevante para enquadramento no Inciso I.
- **Exemplo:** não é considerado invenção um método particular de integração numérica por apresentar resultados puramente matemáticos, que é a operação da integração.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso I – Métodos matemáticos

- Se um processo aplica um conceito matemático para obter uma solução para um problema técnico, tal processo poderá ser considerado invenção desde que os efeitos resultantes sejam técnicos e não puramente matemáticos.
- **Exemplo:** um método de controle de motores que utilize uma técnica de integração numérica, de maneira a obter um resultado de maior velocidade de atuação ou de estabilidade, pode ser considerado invenção.

# O que não é considerado Invenção

## US 2020/0277006 - METHOD AND SYSTEM FOR ELECTRONIC POWER STEERING ANGLE CONTROL WITH NON - ZERO INITIAL CONDITION

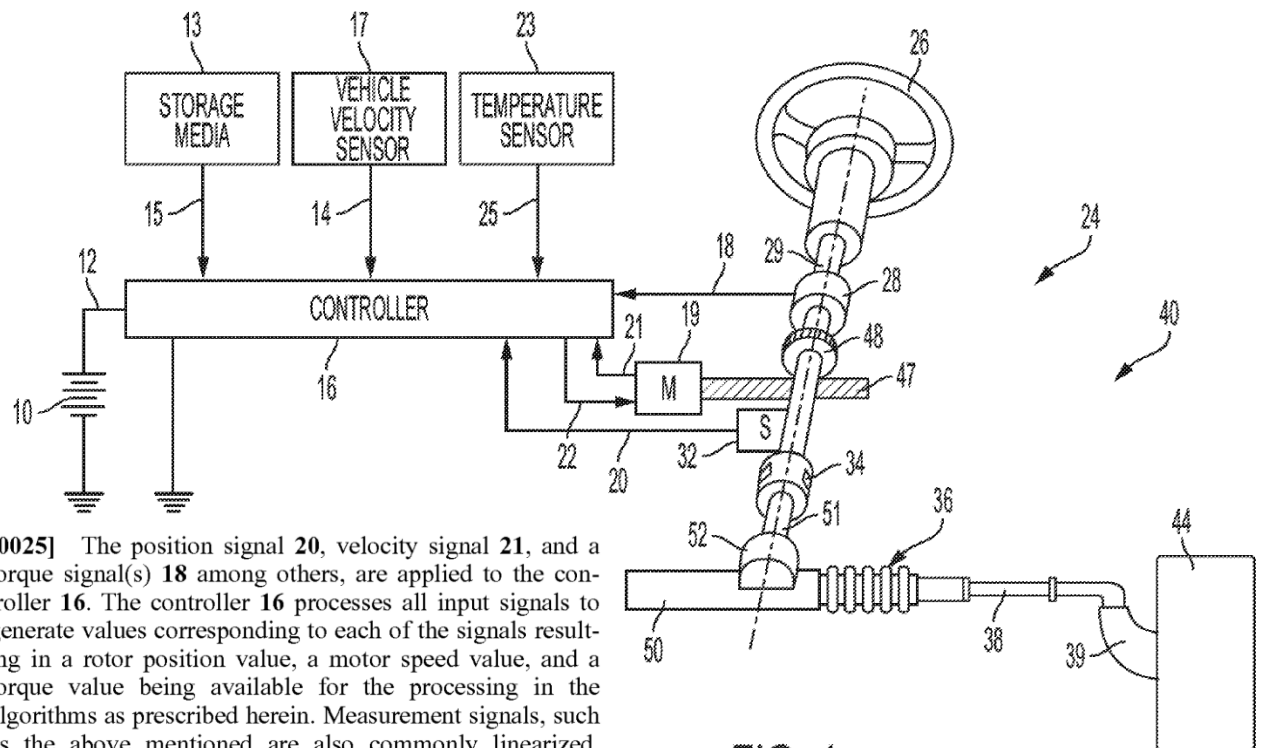


FIG. 1

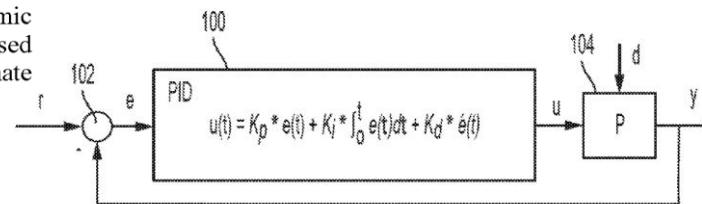


FIG. 2

[0025] The position signal 20, velocity signal 21, and a torque signal(s) 18 among others, are applied to the controller 16. The controller 16 processes all input signals to generate values corresponding to each of the signals resulting in a rotor position value, a motor speed value, and a torque value being available for the processing in the algorithms as prescribed herein. Measurement signals, such as the above mentioned are also commonly linearized, compensated, and filtered as desired to enhance the characteristics or eliminate undesirable characteristics of the acquired signal. For example, the signals may be linearized to improve processing speed, or to address a large dynamic range of the signal. In addition, frequency or time-based compensation and filtering may be employed to eliminate noise or avoid undesirable spectral characteristics.

1. A steering system comprising:
  - motor configured to adjust a steering angle; and
  - processor coupled with the motor, the processor configured to perform a method for controlling the motor according to a target steering angle, the method comprising:
    - computing an error signal as a difference between the target steering angle and an actual steering angle;
    - computing a feedforward term as a function of the target steering angle;
    - computing a feedback term as a function of the actual steering angle;
    - computing a control output signal using an integral control term based upon an integral of the error signal plus an initial value;
    - computing the initial value of the integral control term based on the feedback term and the feedforward term; and
    - operating the motor using the control output signal.

9. A method for controlling a steering angle according to target steering angle in a steering system, the method comprising:
  - computing an error signal as a difference between the

16. A control system comprising:
  - a processor configured to perform a method for control-

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso I – Métodos matemáticos

- Criações que envolvam conceitos matemáticos podem ser consideradas invenções quando aplicadas a problemas técnicos e manipularem informações associadas a grandezas físicas ou dados abstratos, com resultado real ou virtual.
- **Exemplo:** um método de filtragem de dados sísmicos, que permite a redução do ruído, e um método de controle no comportamento dinâmico de um determinado veículo ou robô, pode ser considerado invenção.
- **Exemplo:** um método envolvendo compactação de dados e um método de criptografia que processa dados, pode ser.



# O que não é considerado Invenção

## US2019/0120985 - SEISMIC NOISE ATTENUATION USING ADAPTIVE SUBTRACTION WITH IMPROVED NOISE ESTIMATION

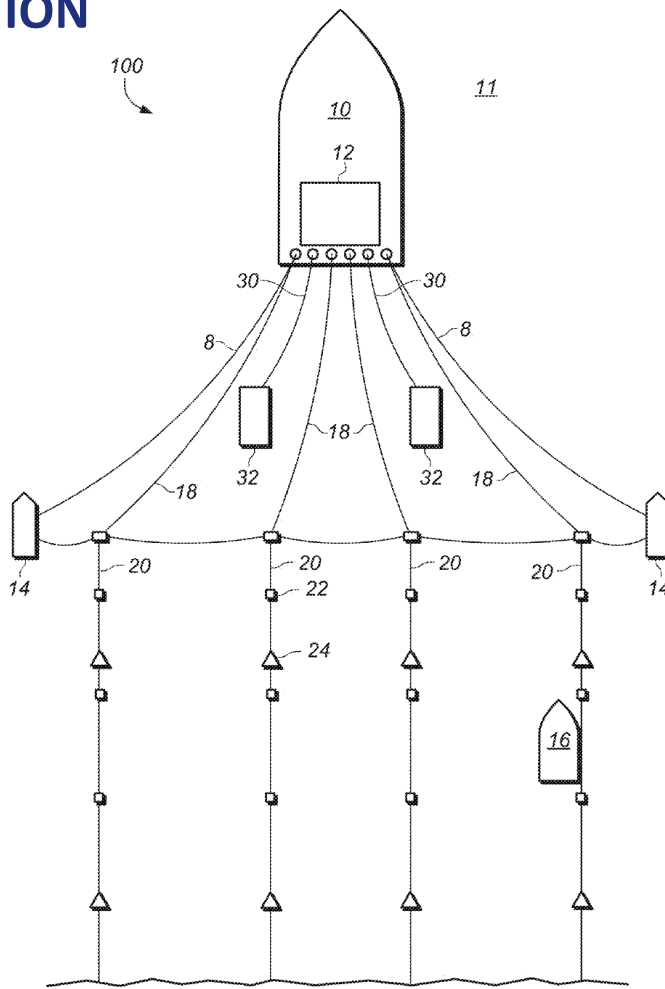


FIG. 1

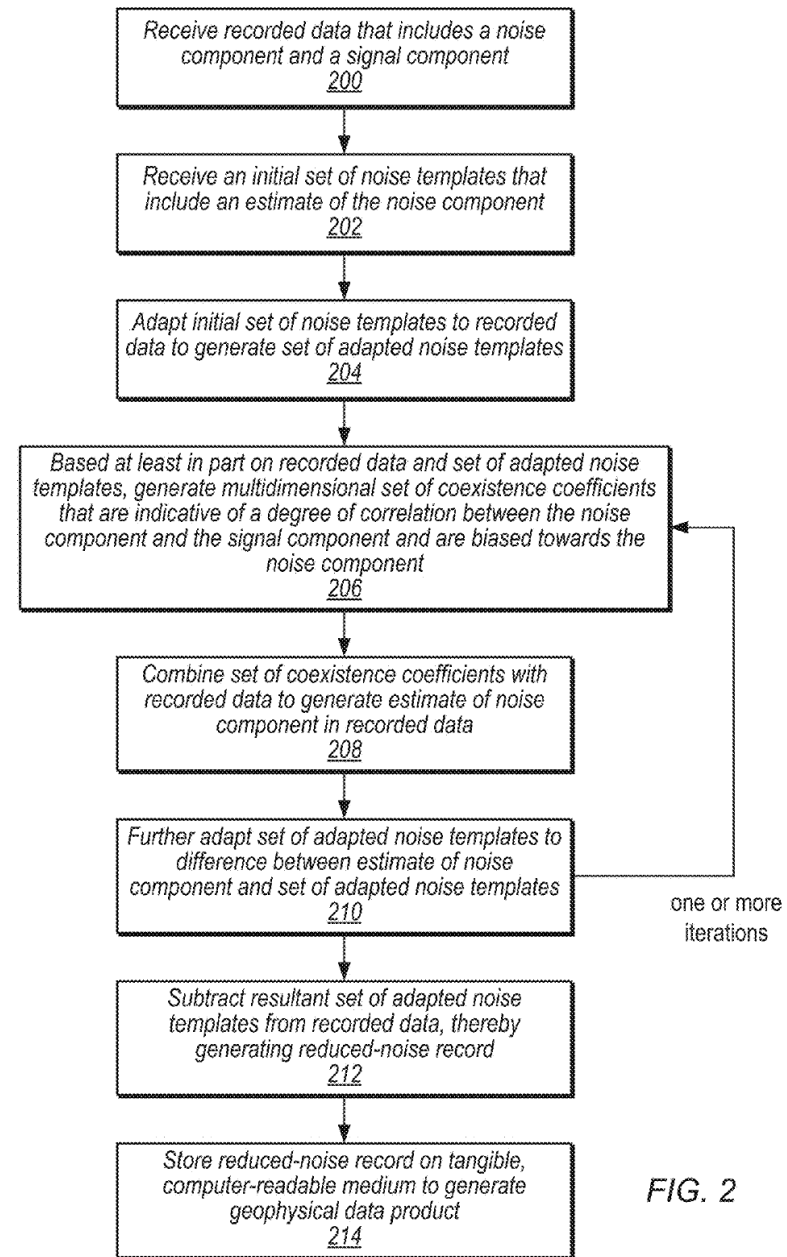


FIG. 2

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso I – Métodos matemáticos

- Técnicas de inteligência artificial (IA), abrangendo ferramentas de machine learning e deep learning, entre outras, aplicadas a problemas técnicos podem ser consideradas invenção.
- tais técnicas por si só são consideradas métodos matemáticos, de tal maneira que não são aceitas, a não ser que sejam aplicadas a um problema técnico e que haja efeitos técnicos resultantes.
- **Exemplo:** método que utiliza uma rede neural na análise de imagens de satélite para determinação de áreas desmatadas, pode ser considerado invenção.

# O que não é considerado Invenção

## US 2020/0311457 - APPARATUS AND METHOD OF READING LICENSE PLATE

FIG. 1

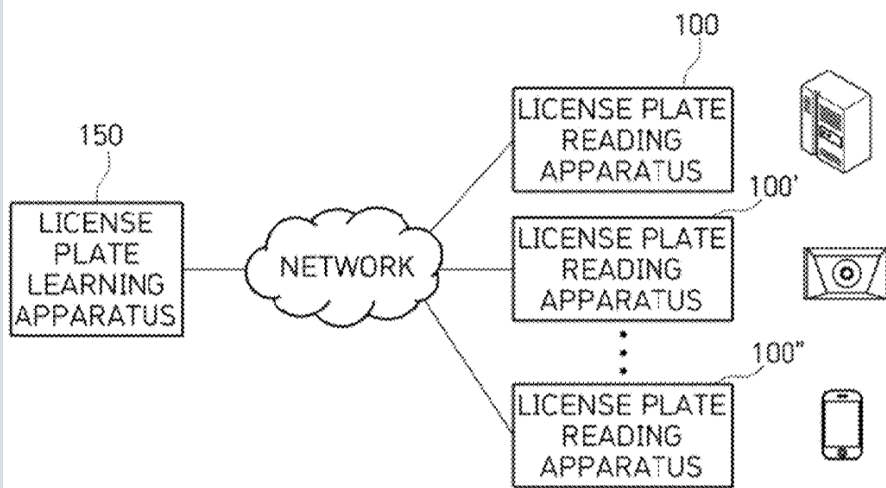


FIG. 2

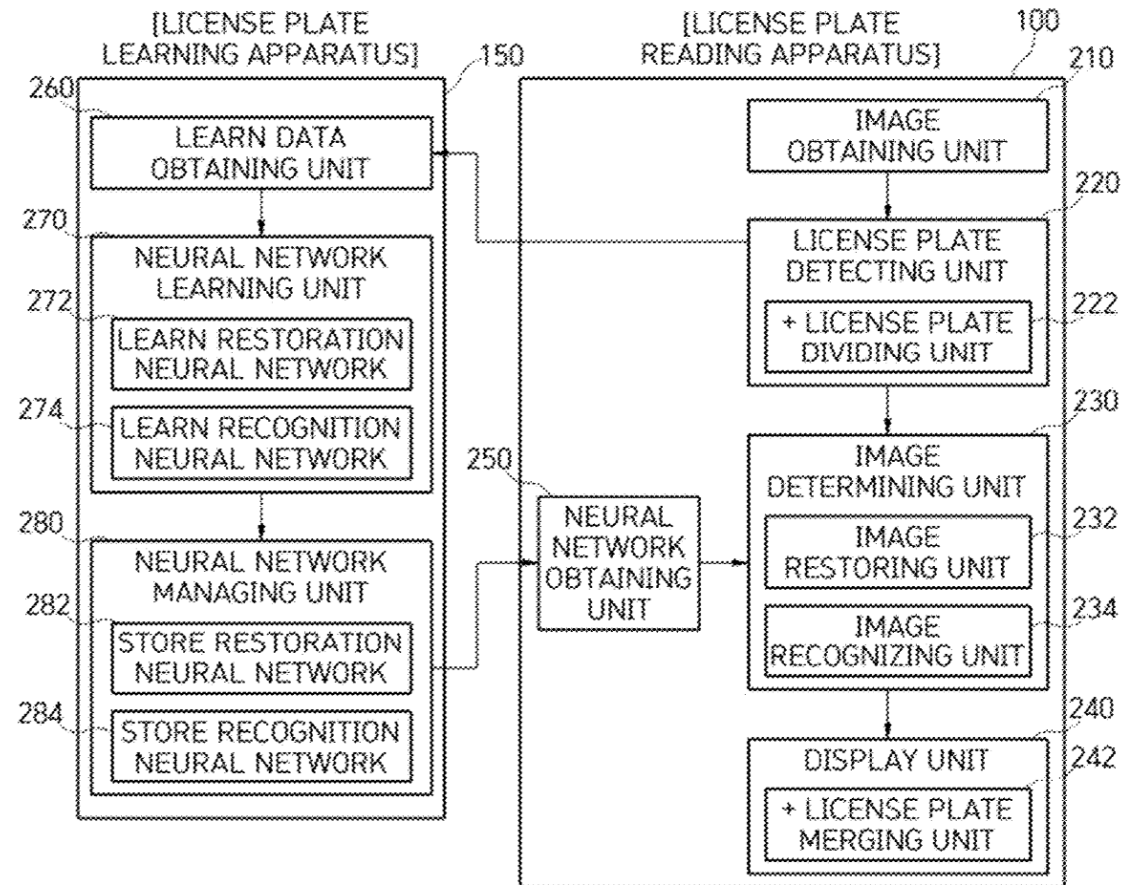
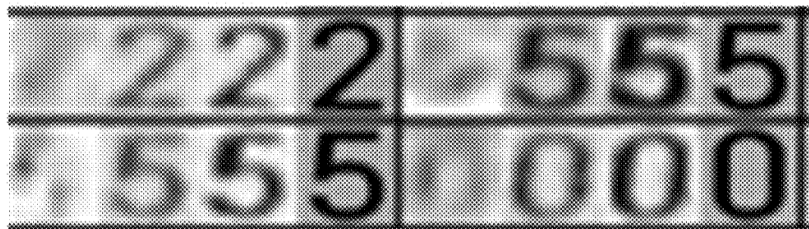


FIG. 4A



# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso III – Métodos comerciais, contábeis, financeiros, educativos, publicitários, de sorteio ou de fiscalização

- O fato do método ser implementado em computador é irrelevante para seu enquadramento no inciso III.
- **Exemplos:** método de análise de viabilidade de negócios, análise de mercado, leilões, consórcios, programas de incentivo, métodos de pontos de venda, transferência de fundos, processamento de impostos ou seguros, análise de patrimônio, análise financeira, métodos de auditoria, planejamento de investimentos, planos de aposentadoria, convênios médicos, métodos de compras on-line, método de vendas de passagens aéreas pela Internet, entre outros, não são considerados invenção.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso V – Programa de computador em si

- Um conjunto de instruções em uma linguagem, código objeto, código fonte ou estrutura de código fonte, mesmo que criativo, não é considerado invenção, ainda que proporcione efeitos técnicos.
- **Exemplos:** não é considerada invenção alteração no código fonte do programa que traga o benefício de maior velocidade, menor tamanho (seja do código fonte ou do espaço ocupado em memória), modularidade, entre outros, apesar de serem efeitos técnicos.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso V – Programa de computador em si

- Uma criação com aplicação industrial implementada em computador pode ser considerada invenção caso resolva um problema encontrado na técnica e alcance efeitos técnicos que não digam respeito unicamente ao modo como este programa de computador é escrito.
- **Exemplos:** otimização dos tempos de execução, de recursos do hardware, do uso da memória, do acesso a uma base de dados; aperfeiçoamento da interface com o usuário não meramente estética; gerenciamento de arquivos; e comutação de dados, desde que não sejam decorrentes de mudanças no código do programa de computador e sim no processo, podem ser invenção.

# O que não é considerado Invenção

## US 9535850 – SYSTEM AND METHOD FOR EFFICIENT DMA TRANSFERS

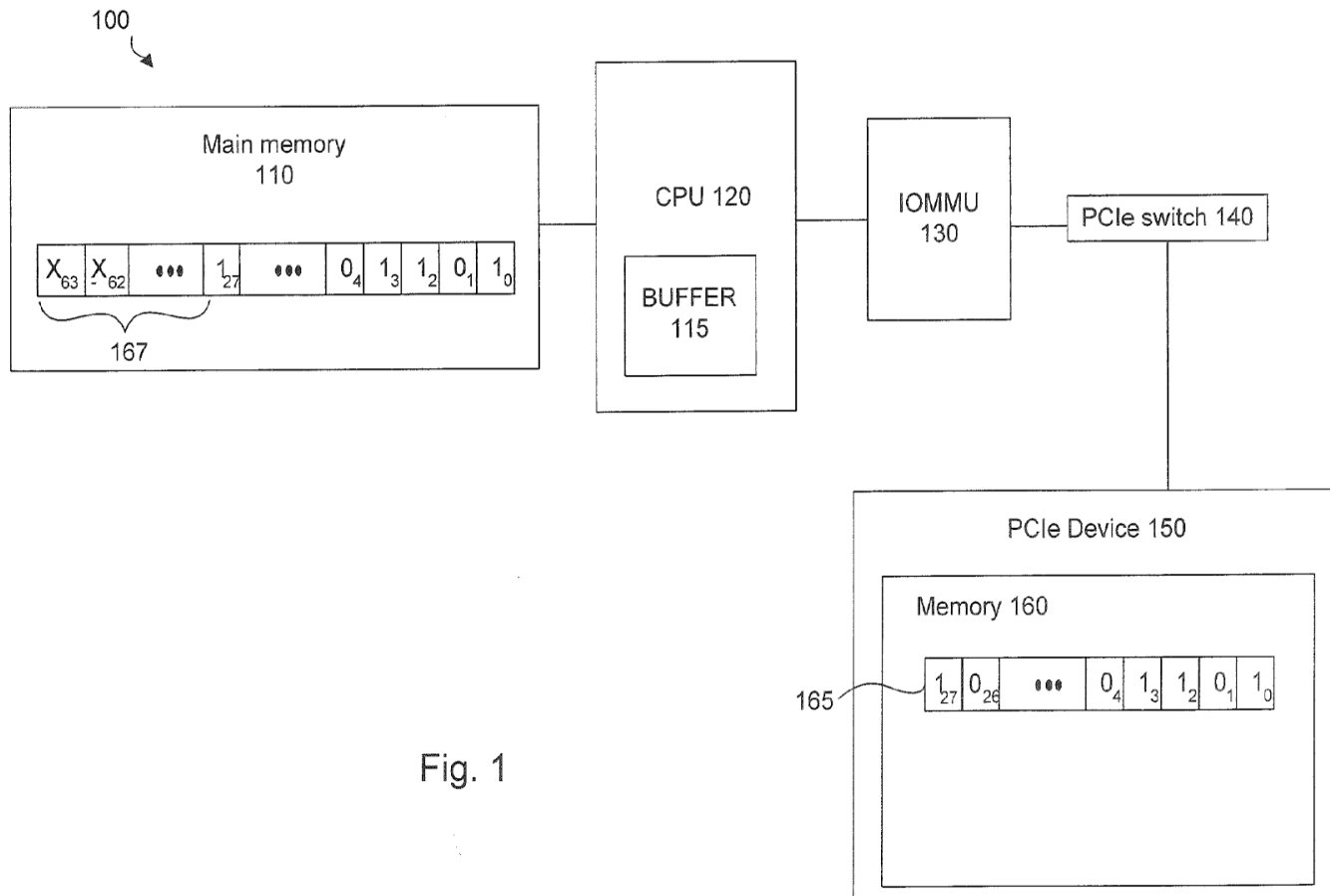


Fig. 1

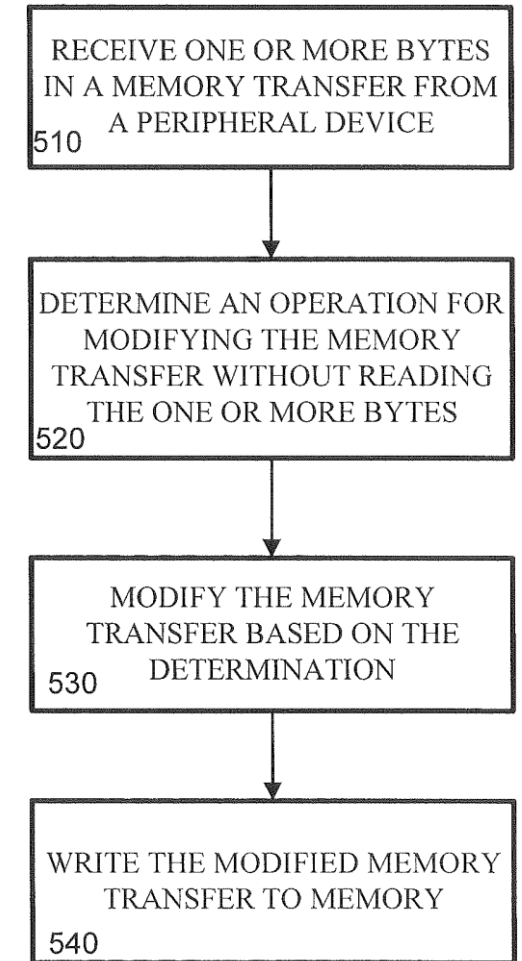


Fig. 5

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso VI – Apresentação de informações

- Qualquer criação implementada em computador caracterizada somente por seu conteúdo informacional, tal como música, texto ou imagem, é considerada apresentação de informação.
- **Exemplo:** não é considerado invenção uma interface gráfica em que os ícones são apresentados na tela, sem qualquer funcionalidade.



# O que não é considerado Invenção

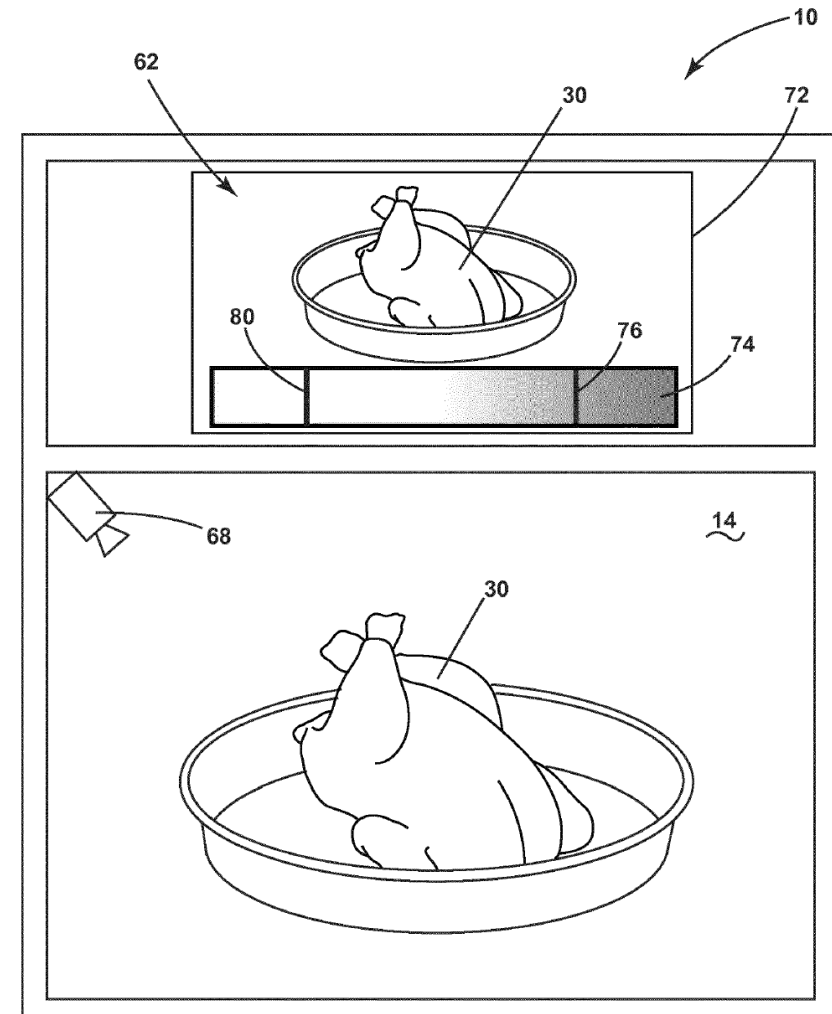
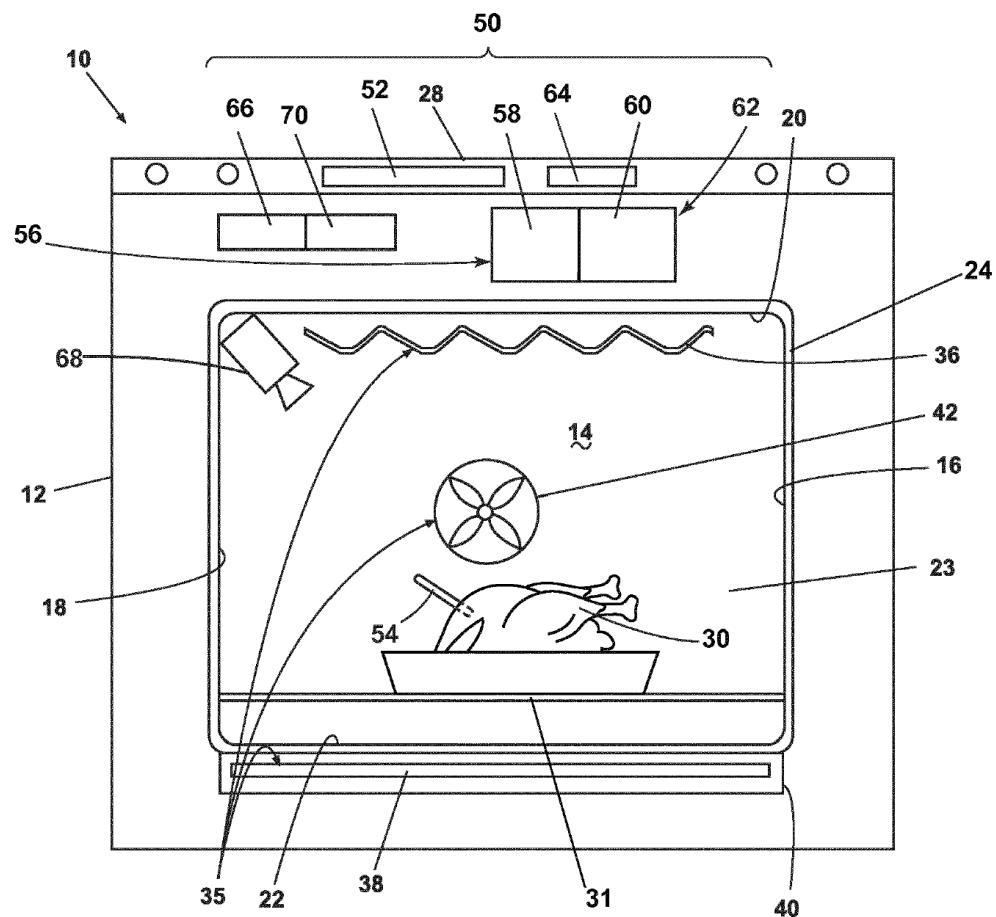
---

## Inciso VI – Apresentação de informações

- Criações que apresentem funcionalidade técnica com aspectos funcionais que não sejam mera apresentação de informação, podem ser consideradas invenção.
- **Exemplo:** uma interface gráfica que associa anotações pessoais a trechos de um documento eletrônico através de tags XML, pode ser considerada invenção.

# O que não é considerado Invenção

## EP3477206 - COOKING APPLIANCE WITH A USER INTERFACE



# O que não é considerado Invenção

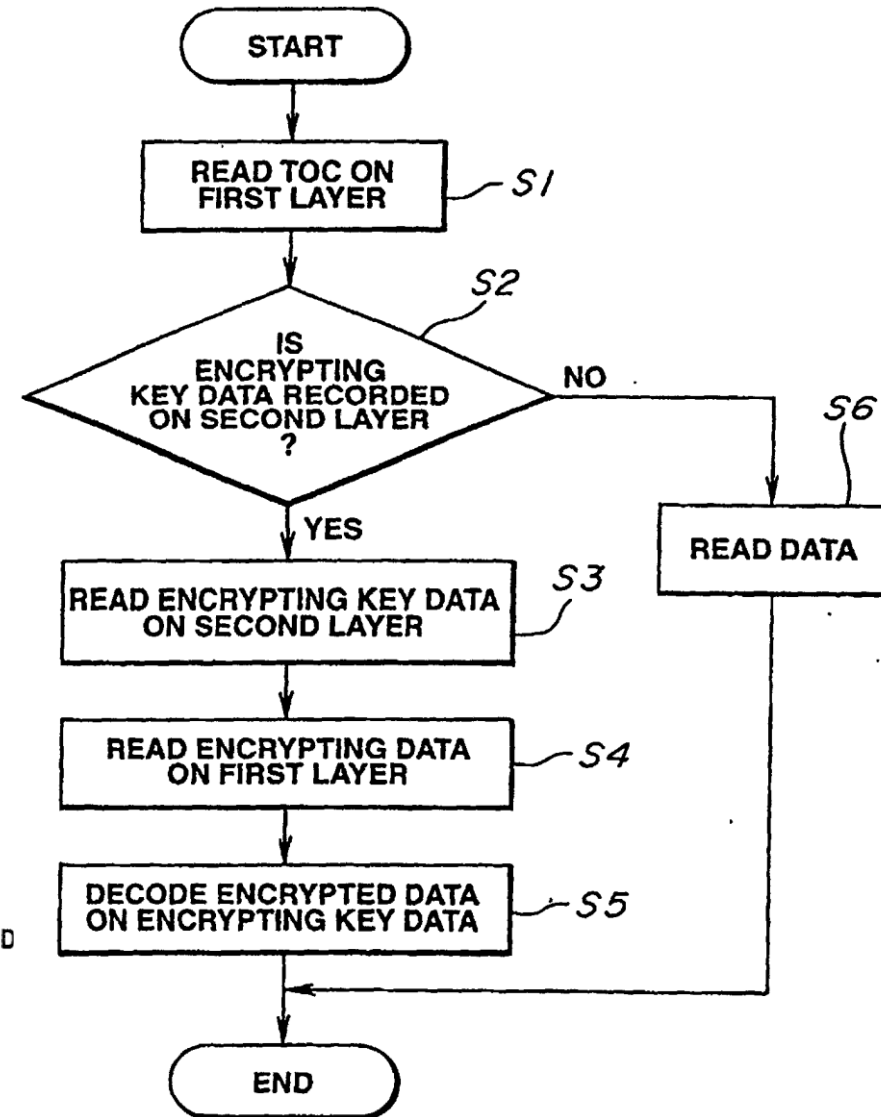
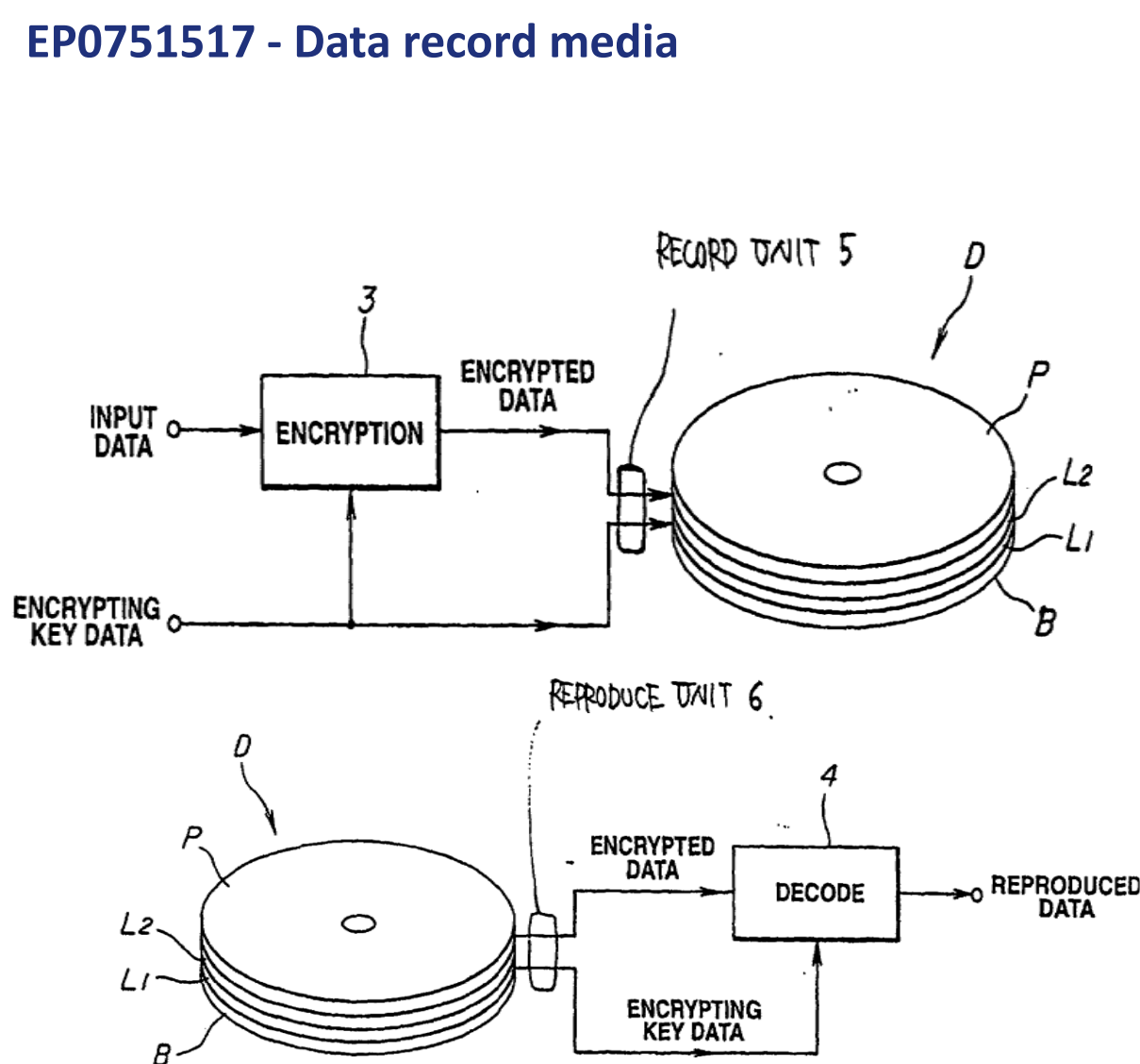
---

## Inciso VI – Apresentação de informações

- Quando uma criação que gera informação codificada tem um caráter técnico, esta pode ser considerada invenção. Se a informação codificada tem uma relação funcional e/ou estrutural com um processo ou produto, esses também podem ser considerados invenção.
- **Exemplo:** um processo de gravação de dados com codificação específica em um suporte (HD, CD, DVD etc.) e um processo de gravação utilizando características volumétricas do suporte ou um aparelho de gravação empregando estes processos podem ser considerados invenção por terem relação funcional e estrutural com o suporte de gravação.

# O que não é considerado Invenção

EP0751517 - Data record media



# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso VI – Apresentação de informações

- Um suporte caracterizado unicamente por seu conteúdo informacional incide no inciso VI.
- **Exemplo:** suporte caracterizado por ter gravado uma música não é considerado invenção.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso VI – Apresentação de informações

- Estruturas de informação, dados estruturados e não estruturados, classes, objetos, listas, sequências, estados, pseudocódigos, árvores, metadados, etc., bancos de dados correlacionais e suas estruturas, definidas por tabelas e relação entre as tabelas, bem como bancos de dados não correlacionais, **não são patenteáveis**, mesmo que haja um método relacionado patenteável.
- **Exemplo:** não é patenteável um banco de dados definido pela informação contida no mesmo.
- **Exemplo:** um método que utiliza a estrutura do banco de dados pode ser considerado invenção.

# O que não é considerado Invenção

---

## Inciso VIII – Métodos terapêuticos ou de diagnóstico para aplicação no corpo humano ou animal

- Técnicas e métodos operatórios, bem como métodos terapêuticos ou de diagnóstico, para aplicação no corpo humano ou animal, não são considerados invenção. Se o método não possuir aplicação no corpo humano ou animal, o mesmo poderá ser considerado invenção.
- **Exemplo:** método de processamento de sinais eletrocardiográficos que otimize o cálculo de sinais não-estacionários permitindo a obtenção de parâmetros que possam auxiliar o médico no diagnóstico de patologias, pode ser considerado invenção.

# O que não é considerado Invenção

## EP3029588 - BLOOD TESTING SYSTEM RESULT INTERPRETER INTERFACE AND METHODS

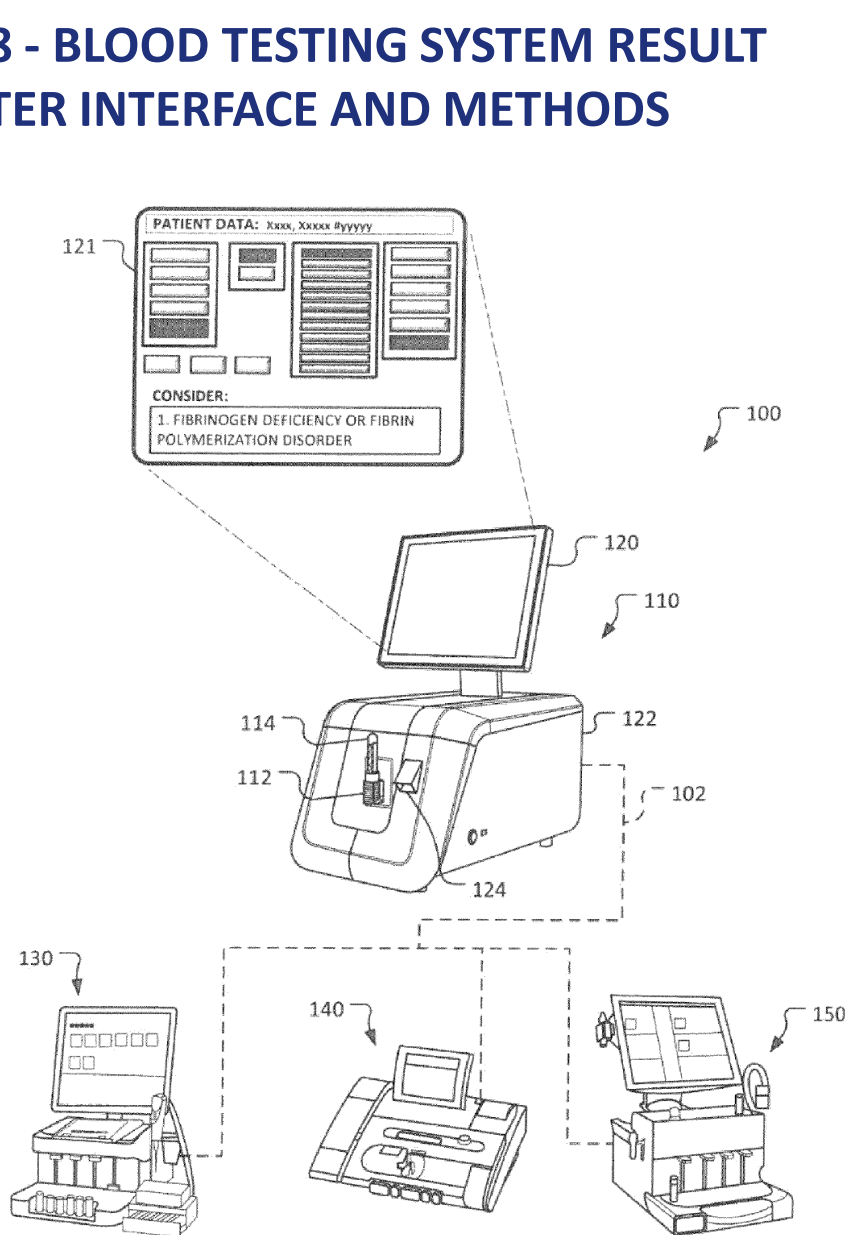
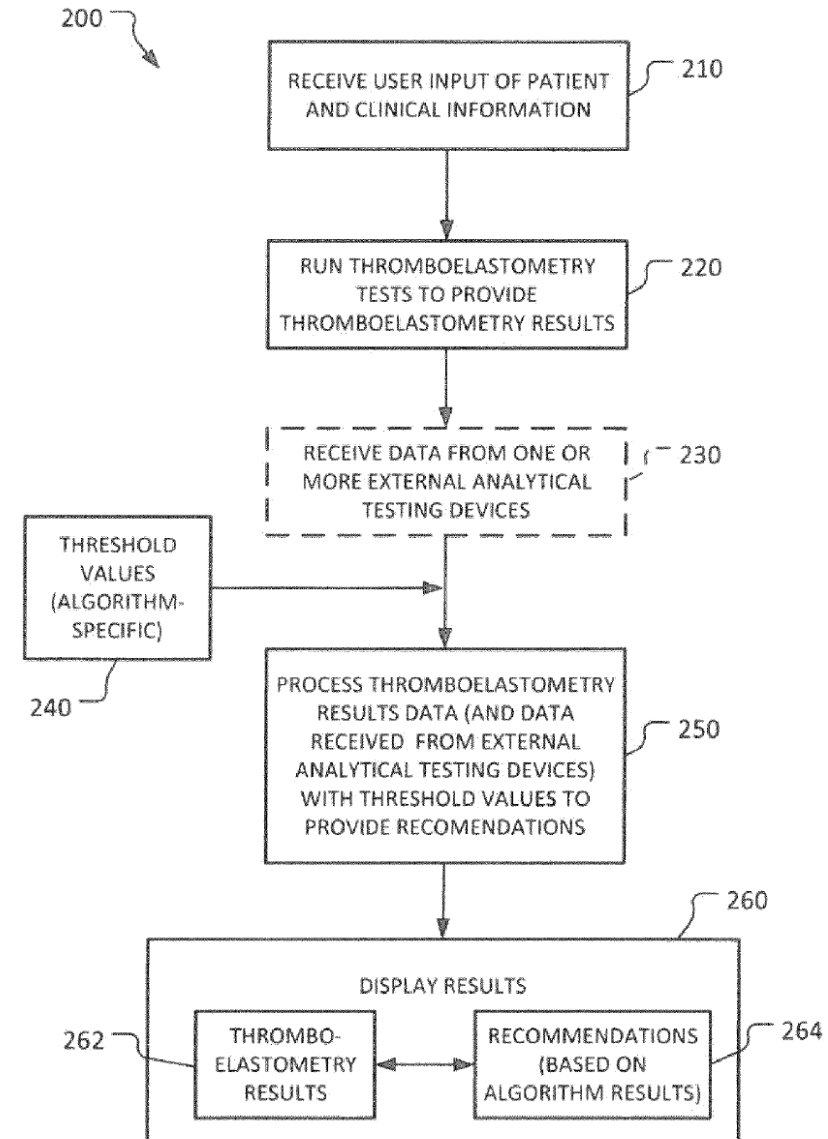


FIG. 1





# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

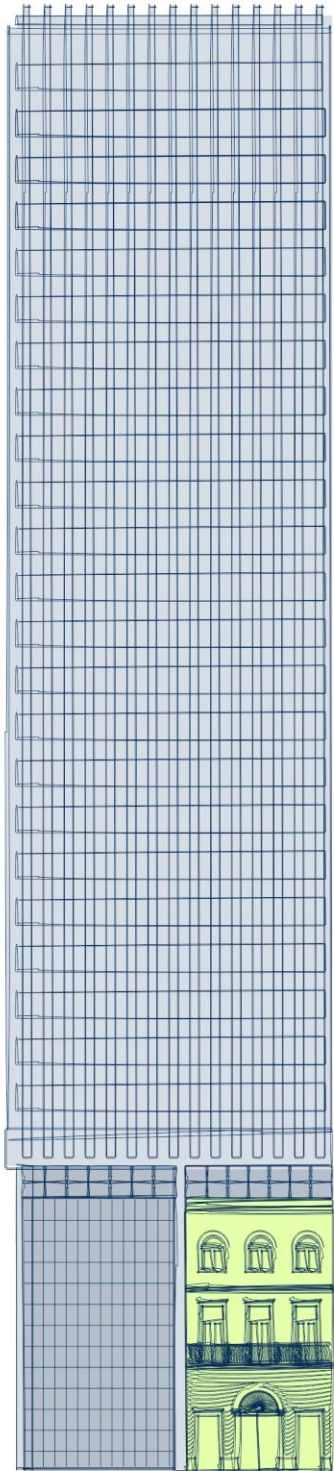
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# Estrutura do pedido de patente

---

## Título

- Expressões ou palavras tais como: software, programa de computador, produto de programa de computador, algoritmo, método comercial, método terapêutico, método financeiro, por definirem objetos que se enquadram diretamente nas restrições presentes no Art. 10 da LPI, **não são aceitas.**

# Estrutura do pedido de patente

---

## Relatório descritivo

- Pequenos trechos do código fonte podem ser apresentados se forem úteis para o entendimento da invenção;
- Salvo quando existir equivalência em português de termos técnicos ou abreviaturas de língua estrangeira de uso comum entre os técnicos no assunto, estes não precisam ser traduzidos: bitcoin, bitmap, boot, buffer, byte, cache, CDMA, data mining, entre outros;
- Sugere-se que termos de uso comum sejam utilizados em português: navegador (browser), barramento (bus), dispositivo (device), banco de dados (database), entre outros.

# *Estrutura do pedido de patente*

---

## **Desenhos**

- É encorajada a apresentação, quando pertinente, de desenhos que mostrem uma visão geral do sistema em termos físicos, fluxogramas com principais funcionalidades do método, fluxogramas com estruturas de dados e, caso a invenção trate da interface com o usuário, principais telas de apresentação;
- Termos indicativos ou palavras chaves podem ser apresentados nos desenhos quando pertinentes.

# Estrutura do pedido de patente

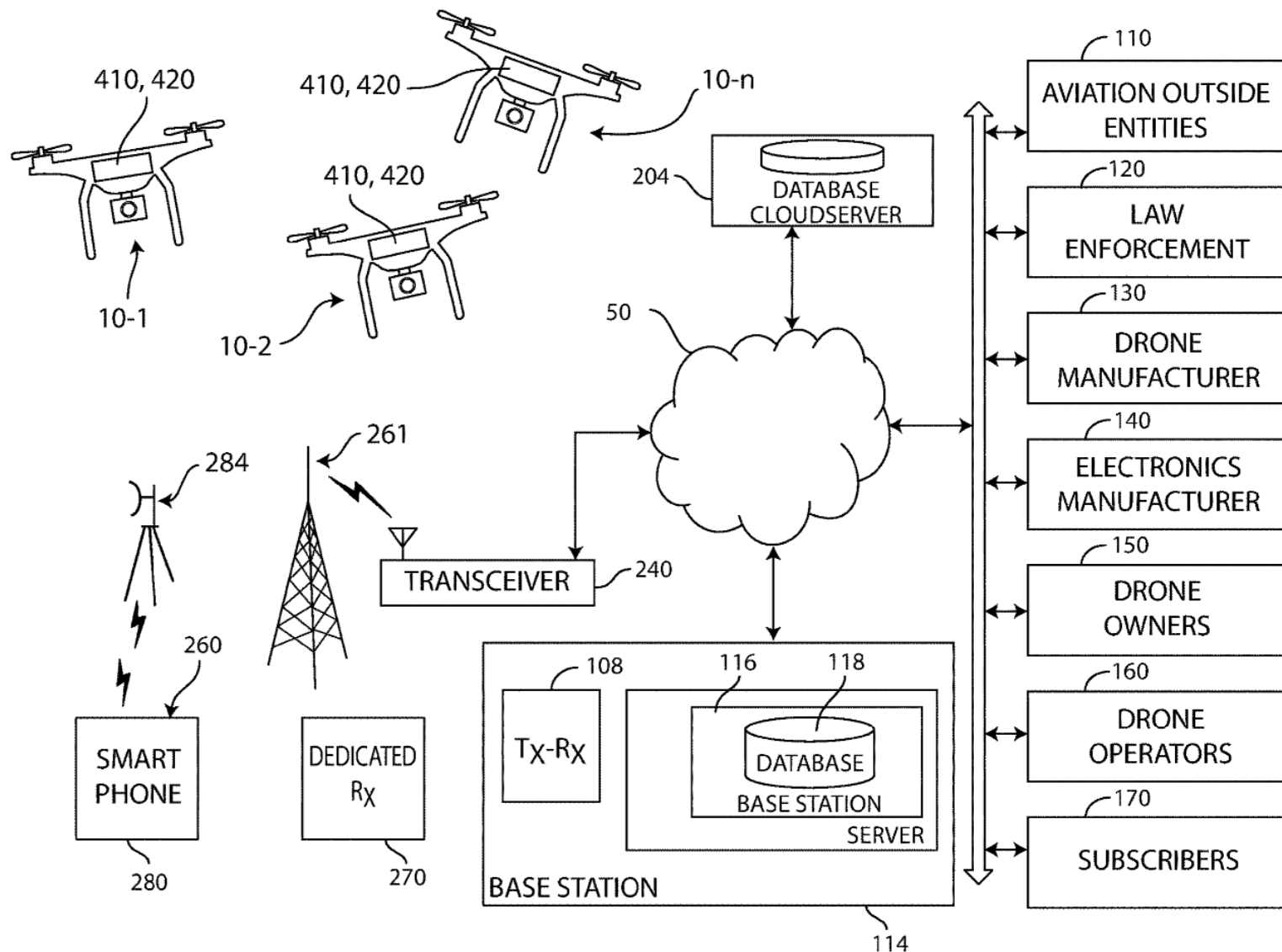


FIG. 1

# Estrutura do pedido de patente

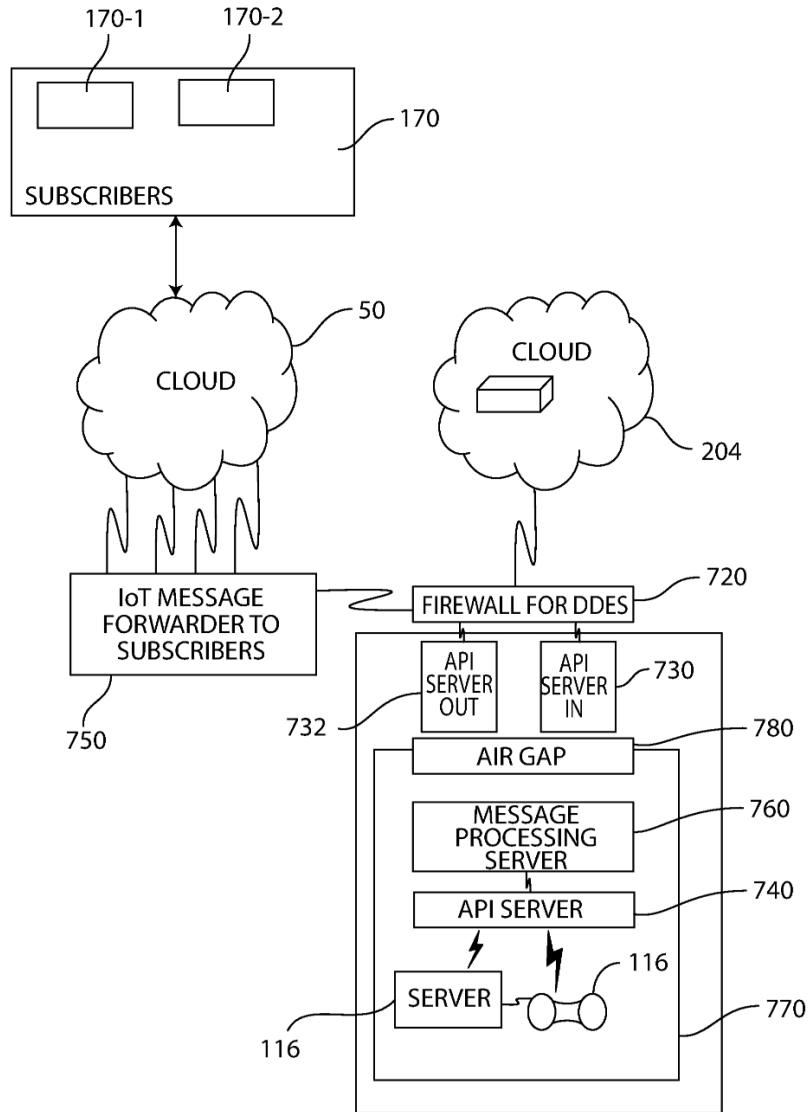


FIG. 7

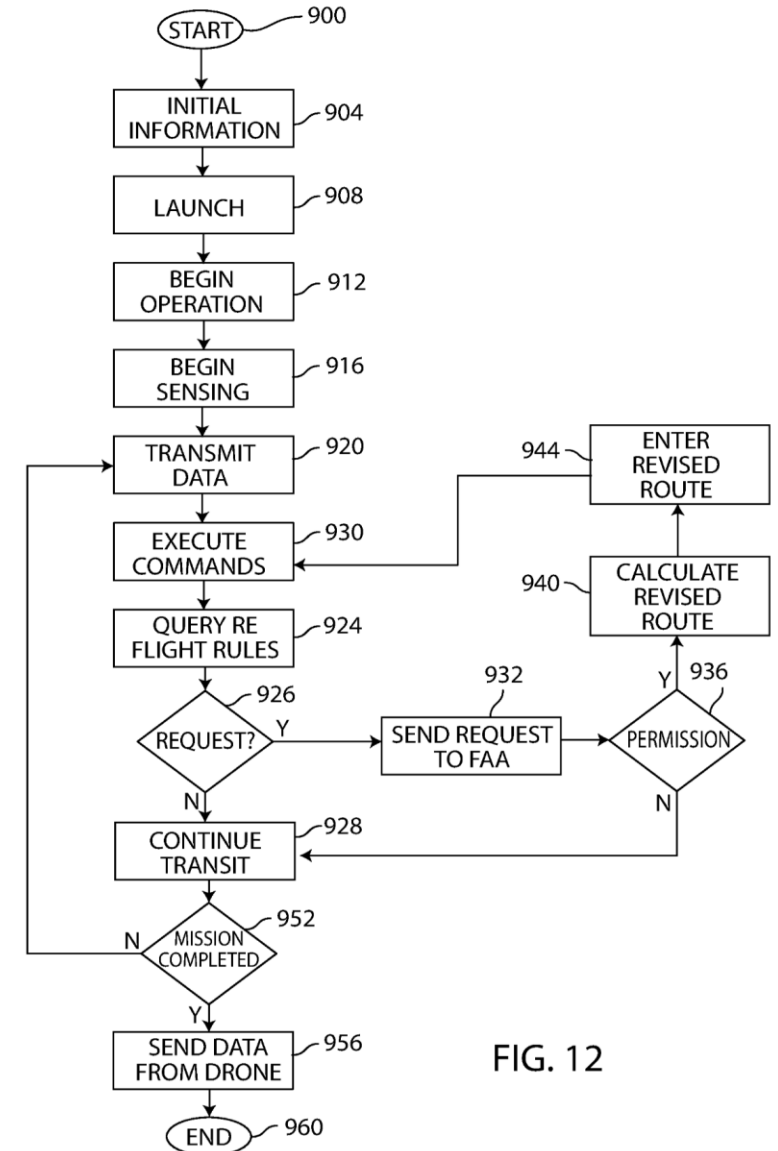


FIG. 12

# Estrutura do pedido de patente

---

## Reivindicações

- Invenções implementadas em computador podem ser reivindicadas como processo (método) e/ou produto (sistema, aparelho ou equipamento associado ao processo). Reivindicações de categorias que se enquadram diretamente nas restrições presentes no Art. 10 da LPI não são aceitas.
- **Exemplo:** não são aceitas reivindicações de categorias de software, programa de computador, produto de programa de computador, algoritmo, método comercial, método financeiro, entre outros.

# Estrutura do pedido de patente

---

## Reivindicações

- As reivindicações não devem conter trechos de código fonte;
- Uma reivindicação independente pode referenciar uma ou mais reivindicações quando tal estrutura não acarretar em falta de clareza no objeto reivindicado.
- **Exemplo:** mídia de gravação caracterizado por compreender um método conforme definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 10.
- **Exemplo:** sistema para detectar um sinal caracterizado por compreender meios para implementar o método definido na reivindicação 1.



# Estrutura do pedido de patente

---

## Reivindicações

- Reivindicações de processo devem estar escritas como uma sequência de etapas descrevendo suas funcionalidades técnicas;
- Tais reivindicações devem estar redigidas como método ou como processo, que são considerados sinônimos.
- **Exemplo:** método para controle automático de embreagem caracterizado pelas etapas de medir a velocidade do motor, gerar um sinal de referência de deslizamento, comparar a velocidade do motor e a velocidade de entrada, controlar o acionamento da embreagem.

# Estrutura do pedido de patente

---

## Reivindicações

- São aceitas reivindicações referentes a um suporte contendo um método pleiteado em reivindicação anterior, desde que este método seja considerado invenção. Neste caso, considera-se que o suporte não contém mera apresentação de informação ou programa de computador.
- **Exemplo:** memória lida por computador contendo instruções caracterizada por tais instruções, quando executadas, efetuarem o método com as etapas A, B e C.

# Estrutura do pedido de patente

---

## Reivindicações

- Uma reivindicação de suporte definido por um programa de computador em si não é considerada invenção por seu conteúdo incidir no Art. 10 da LPI. Tampouco são aceitas reivindicações de suporte definidas por expressões que possam ser interpretadas como sinônimos do termo “programa de computador”, tais como software, firmware e aplicativo.
- **Exemplo:** Suporte de gravação contendo programa de computador caracterizado por executar as etapas A, B e C.
- **Exemplo:** Memória lida por computador contendo software gravado caracterizada pelo software implementar o método com as etapas A e B.

# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

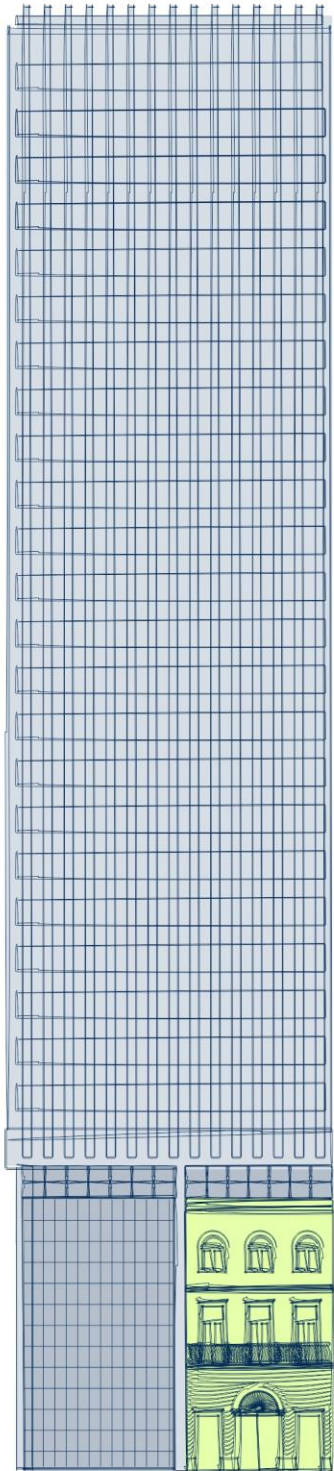
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

**5- Emendas no Quadro Reivindicatório**

*6- Diretrizes de Exame do INPI*



# Emendas no Quadro Reivindicatório

---

- Reivindicação de **produto em termos de suas características estruturais**: “**Dispositivo** de controle de embreagem automática caracterizado por um gerador de referência de deslizamento responsivo ao sinal de aceleração, um circuito para produzir sinal de erro e um regulador PID”.
- **Violação** do disposto no artigo 32: “**Método** para controle de embreagem automática caracterizado pelas etapas de medir a velocidade do motor, gerar um sinal de referência de deslizamento, comparar a velocidade do motor e a velocidade de entrada, controlar o acionamento da embreagem”.

# Emendas no Quadro Reivindicatório

---

- Reivindicação de **produto descrito em suas características funcionais**: “Sistema para controlar um sistema de transmissão de trocas de marchas mecânico automatizado compreendendo um estrangulador de combustível, uma transmissão mecânica de troca de marchas caracterizado pelo fato de compreender: i) meios para detectar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida, ii) meios para memorizar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida”.
- Emendas que venham a descrever o **método que estava antes embutido na reivindicação de produto**, não são entendidas como violação do Art. 32.

# Emendas no Quadro Reivindicatório

---

- **Seria permitido:** “Método para controlar um sistema de transmissão de trocas de marchas mecânico automatizado compreendendo um estrangulador de combustível, uma transmissão mecânica de troca de marchas caracterizado pelo fato de compreender: i) detectar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida, ii) memorizar a relação de marcha efetiva utilizada durante cada operação de partida”.
- Neste caso específico, nas duas categorias (produto e processo), **a contribuição ao estado da técnica reside propriamente no método.**

# Emendas no Quadro Reivindicatório

---

- No caso em que um método seja considerado invenção, a mudança ou o acréscimo de categoria para **“suporte físico caracterizado pelo método”** não é considerado violação de artigo 32 da LPI.



# Emendas no Quadro Reivindicatório

---

- Etapas presentes nas reivindicações que incidam no Art. 10 da LPI, que não sejam essenciais à concretização do objeto pleiteado, podem ser retiradas sem violar o Art. 32 (acréscimo de matéria).
- **Exemplo:** Método de autenticação de usuários caracterizado por um servidor receber uma identificação de um cliente acompanhada do hash de sua senha, validar o dito hash comparando com as entradas de um banco de dados de identidades, enviar ao cliente a solicitação de um token, receber do cliente um token gerado por um hardware seguro, validar o token, autenticar o usuário **e ~~efetuar uma transferência de fundos.~~**

# Sumário

*1- Introdução: Possibilidades de proteção*

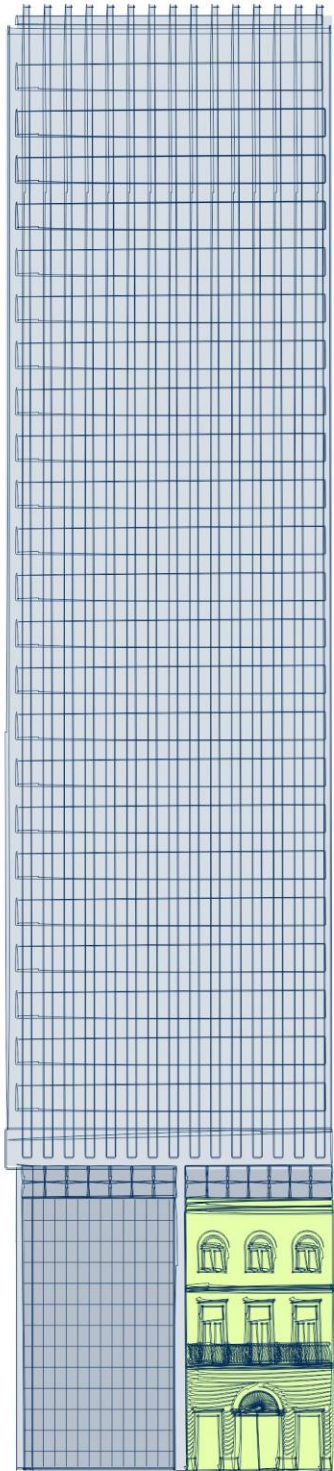
*2- Revisão sobre Patentes*

*3- O que não é considerado invenção (Art. 10 da LPI)*

*4- Estrutura do pedido de patente*

*5- Emendas no Quadro Reivindicatório*

**6- Diretrizes de Exame do INPI**



# Diretrizes de Exame do INPI

---

- Resolução nº 124 de 04/12/2013 – Conteúdo do pedido de patente.
- Resolução nº 169, de 15/07/2016 – Patenteabilidade.
- Resolução PR nº 93 de 10/06/2013 - Aplicabilidade do disposto no artigo 32 da Lei 9279/96 nos pedidos de patentes.
- **Portaria INPI/PR nº 411, de 23/12/2020 – Patentes envolvendo invenções implementadas por programas de computador.**

# OBRIGADO!

**INPI** INSTITUTO  
NACIONAL DA  
PROPRIEDADE  
INDUSTRIAL

[inpi.mg@inpi.gov.br](mailto:inpi.mg@inpi.gov.br)

<https://www.gov.br/inpi>

**INPI** INSTITUTO  
NACIONAL DA  
PROPRIEDADE  
INDUSTRIAL

MINISTÉRIO DA  
ECONOMIA

 PÁTRIA AMADA  
**BRASIL**  
GOVERNO FEDERAL