

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva
Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA

Roberto Rodrigues
Ministro

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Conselho de Administração

Luis Carlos Guedes Pinto
Presidente

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

Alexandre Kalil Pires
Ernesto Paterniani
Hélio Tollini
Cláudia Assunção dos Santos Viegas
Membros

Diretoria Executiva da Embrapa

Silvio Crestana
Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de França
Kepler Euclides Filho
Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretores

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Ladislau Martin Neto
Chefe Geral

Carlos Manoel Pedro Vaz
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Maria do Socorro Gonçalves de Souza Monzane
Chefe Adjunto de Administração

Ricardo Yassushi Inamasu
Gerente da Área de Comunicação e Negócios



ISSN 1518-7179

Setembro, 2005

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Instrumentação Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Documentos14

Núcleo de Apoio ao Patenteamento
Manual de Procedimentos

Anexos

Rejane Gontow
Vera Viana dos Santos
Ricardo Yassushi Inamasu

São Carlos, SP
2005

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452
Caixa Postal 741
CEP 13560-970 - São Carlos-SP
Fone: (16) 3374 2477
Fax: (16) 3372 5958
www.cnpdia.embrapa.br
E-mail: sac@cnpdia.embrapa.br

Comitê de Publicações da Unidade

Presidente: Dr. Carlos Manoel Pedro Vaz
Secretária-Executiva: Valéria de Fátima Cardoso
Membros: Dra. Débora Marcondes Bastos Pereira Milori,
Dr. João de Mendonça Naime,
Dr. Washington Luiz de Barros Melo
Membro Suplente: Dr. Paulo Sérgio de Paula Herrmann Junior

Supervisor editorial: Dr. Victor Bertucci Neto
Revisor de texto: Dr. Victor Bertucci Neto
Normalização bibliográfica: Valéria de Fátima Cardoso
Tratamento de ilustrações: Valentim Monzane
Capa: Valentim Monzane
Editoração eletrônica: Valentim Monzane

1ª edição

1ª impressão (2005): tiragem 500

Capa

(Manuscrito de Leonardo Da Vinci)



Esta figura é parte de uma coleção da biblioteca britânica em Londres. A coleção reúne manuscritos em papel coberto em couro do Marrocos, contendo 238 páginas dos vários tamanhos que tinham sido cortados e removidos de outros manuscritos. A coleção trata de uma variedade de assuntos diferentes incluindo estudos da geometria, dos pesos e da arquitetura. Entre o último estão as notas a respeito da residência real de François I em Romarantin (France). A maioria das páginas podem ser datadas entre a 1480 e a 1518.

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Instrumentação Agropecuária

G641n Gontow, Rejane

Núcleo de Apoio ao Patenteamento - manual de procedimentos / Rejane Gontow, Vera Viana dos Santos, Ricardo Yassushi Inamasu. -- São Carlos, SP: Embrapa Instrumentação Agropecuária, 2005.

35 p. : il. -- (Embrapa Instrumentação Agropecuária. Documentos, ISSN1518-7179; n.14).

1. Patentes. 2. Propriedade intelectual. 3. Inovação Tecnológica. I. Santos, Vera Viana dos. II. Inamasu, Ricardo Yassushi. III. Título. IV. Série.

CDD (21. Ed.) 346.0486

© Embrapa 2005

Autores

Rejane Gontow

Mestre, Ciência da Informação, Bolsista BEV - CNPq
Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452, Caixa Postal 741,
CEP 13560-970, São Carlos, São Paulo,
rejane_gontow@click21.com.br

Vera Viana dos Santos

Bacharel, Bibliotecária, Bolsista DTI-CNPq
Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452, Caixa Postal 741,
CEP 13560-970, São Carlos, São Paulo,
vera@cnpdia.embrapa.br

Ricardo Yassushi Inamasu

Doutor, Eng. Mecânico, Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452, Caixa Postal 741,
CEP 13560-970, São Carlos, São Paulo,
ricardo@cnpdia.embrapa.br

Sumário

A1. PEDIDO DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDADE	7
A2. SOLICITAÇÃO DE PESQUISA	19
A3. PESQUISA DE ANTERIORIDADE	21
A4. CARTA À GERÊNCIA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - GPI	25
A5. CARTA À ÁREA DE COMUNICAÇÃO E NEGÓCIOS ACN	27

Anexo A1

PEDIDO DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDADE

O modelo apresentado nesse anexo **APARELHO PARA DETECÇÃO DE PRENHEZ EM GRANDES ANIMAIS ATRAVÉS DO ULTRA-SOM** refere-se ao documento MU 7501905-1, depositado pela Embrapa Instrumentação Agropecuária.

O relatório descritivo da patente foi elaborado de acordo com normas estabelecidas para este fim e estão em consonância com os tópicos relacionados no item 3.2 Relatório Descritivo da Patente de Invenção ou Modelo de Utilidade do presente manual. (ver numeração seqüencial, em vermelho, ao lado direito dos respectivos campos

INPI - BRASIL
22.000.146.000181
DEPOSITOS E PETIÇÕES
DE PATENTES

①

**RELATÓRIO DESCRITIVO DA PATENTE DE MODELO DE UTILIDADE
PARA “APARELHO PARA DETECÇÃO DE PREENHEZ EM GRANDES
ANIMAIS ATRAVÉS DO ULTRA-SOM”.**

CAMPO DA INVENÇÃO: ⑤

② A presente invenção, refere-se a um aparelho de ultra-som de onda contínua para detecção de prenhez em bovinos e equinos através do Efeito Doppler, tendo ④ como principal objetivo o de facilitar o diagnóstico precoce da prenhez em vacas e éguas. Seu desenvolvimento ocorreu dentro da tecnologia moderna da veterinária e eletrônica, caracterizando-o como um aparelho capaz de atender as atuais exigências e necessidades dos criadores, cooperativas, produtores, bem como das universidades e centros de pesquisa. ③

ESTADO DA TÉCNICA: ⑥

Como é de conhecimento, o método tradicional chamado de toque retal, requer que o perito faça a apalpação nos cornos uterinos, através das porções finais do reto, para verificar alterações de volume e textura na vesícula amniótica. As alterações constatadas, levam o perito a concluir se o animal está ou não prenhe. Tal método é inseguro, pois conduz à resultados falsos positivos, requer um perito altamente treinado; é demorado, só é confiável após 60 dias da cobertura; é oneroso

para o produtor e não permite saber se o feto está vivo, como também pode matar o feto num trabalho errado. É fato conhecido, que animais prenhez requerem manejo e alimentação diferenciados daqueles não-prenhes. Deste modo, a falsa prenhez diagnosticada pelo método tradicional causará enormes implicações econômicas.

Como de conhecimento a Patente EPOO 194488 publicado em 17.09.86, ⁷ relata a invenção de um aparelho para verificação de prenhez de fêmea de animais domésticos, particularmente suínos ovelhas, cabra e vacas “consistindo de um emissor de ultra-som e receptor, em um estojo no qual se encontra um emissor de sinal e uma bateria, onde emissor e receptor de um lado assim como emissor de sinal e bateria de outro lado estão unidos por um cabo”, tem como inconvenientes:

- a) Utiliza princípio físico de ultra-som pulsado.
- b) Realiza detecção da prenhez pela reflexão das ondas ultra-sônicas pelo embrião. É colocado do lado de fora do corpo do animal.
- c) Informa ao usuário se a fêmea está prenhe através de um sinal luminoso ou sonoro (um apito). Não permite ao usuário saber nada sobre o feto, se está vivo ou morto e se é mais de um.
- d) Não informa a partir de que idade é possível a detecção segura da prenhez.
- e) A detecção do lado de fora traz as complicações de contato ultra-sônico devido ao pelo dos animais e principalmente, devido ao intestino do animal que tem ar, o que impede a passagem das ondas ultra-sônicas.

DESCRIÇÃO OU SUMÁRIO DA INVENÇÃO. ⑧

O aparelho de ultra-som ora reivindicado, substitui com vantagens os inconvenientes acima mencionados, pois o emprego do ultra-som de ondas contínuas é simples, de fácil manejo, inócuo para o feto em formação, proporcionado um trabalho rápido, altamente confiável e permite concluir se o feto está vivo ou não.

O aparelho baseia-se no efeito Doppler das ondas contínuas, que se refletem nas artérias, veias, paredes, válvulas e cavidades cardíacas, como também nas hemácias do fluxo sanguíneo. Ondas mecânicas de frequência ultra sônica (2,215 Mhz) e de baixa potência, são enviadas para dentro do corpo do animal através de um transdutor e, após se refletirem nas artérias, veias, coração ou válvulas, retornam ao transdutor produzindo sinais elétricos que são amplificados e um som equivalente ao batimento cardíaco fetal pode ser ouvido pelo perito. Este método permite a detecção da prenhez em equinos após 22 dias da cobertura, e em bovinos, após 35 dias; assim, trazendo dias de antecedência, o que proporciona redução de despesas. O perito ao fazer a apalpação transretal, leva preso em seu dedo o transdutor ultra-sônico e realiza então a varredura sobre o útero, procurando os batimentos cardíacos fetais.

FUNCIONAMENTO DO INVENTO:

VANTAGENS DO INVENTO:

Vantagens e características de novidade da invenção, são apontados nas reivindicações que fazem parte desta solicitação. Porém, para melhor entender a nossa invenção, suas vantagens e os objetivos atingidos pelo seu uso, deverá fazer referência aos desenhos que também fazem parte desta, e ao material descritivo que os acompanham no qual são ilustrados e detalhados: Figura 1, ilustra a vista frontal do aparelho de ultra-som completo; Figura 2, ilustra a vista expandida do transdutor; Figura 3, ilustra o diagrama de blocos; Figura 4, ilustra o esquema eletrônico do transmissor; Figura 5, ilustra o esquema do pré-amplificador de R.F e detector; Figura 6, ilustra o esquema do pré-amplificador de áudio e a Figura 7, ilustra o esquema do amplificador. De conformidade com o quanto ilustram as figuras acima relacionadas, o aparelho de ultra-som de onda contínua para detecção de prenhez em bovinos e equinos através do efeito Doppler, objeto da presente patente, é constituído de uma caixa de alumínio (1) envolvida em capa de couro, dotado de furos (1a) passantes para o som, tendo suporte para baterias (pilhas), alças de fixação (2), botão (3) liga desliga, tendo um cabo (4) condutor até o transdutor (5) disposto em um anel (6), sendo que o transdutor ultra-sônico (5) é montado em um tubo de metal ou corpo (5a), tendo uma tampa (5b), circuito impresso (5c) e cristal (5d), tendo na superfície a cerâmica piezoelétrica que opera como transmissor e receptor de ondas ultra-sônicas, na frequência de 2,2 Mhz, que

5

está conectado ao dito cabo (4) com revestimento especial e comprimento adequado sendo que o anel (6) vem permitir a fixação no dedo do operador ou perito.

O circuito eletrônico está localizado em uma única placa de circuito impresso alojado no interior da caixa (1), sendo o mesmo composto de oscilador de radio-frequência (7) (R.F) de 2,2 Mhz; pré-amplificador de R.F. sintonizado (8); circuito detector e pré-amplificador de audio-frequência (A.F.) (9); amplificador de A.F. (10) e o alto falante (11), conforme diagrama de blocos ilustrado na figura 3. Tendo ainda, além do botão liga/desliga (3), uma saída (3a) tipo P2 para gravação externa; todo circuito é alimentado por seis pilhas comuns tipo AA de 1,5V.

Numerosas vantagens e características do aparelho de ultra-som de onda continua para detecção de prenhez em bovinos e equinos através do efeito Doppler, foram explicadas na descrição anterior junto com os detalhes da estrutura e suas funções. os elementos de novidade são apontados nas reivindicações anexa; a exposição porém, é apenas ilustrativa e mudanças podem ser feitas nos detalhes, especialmente enquanto concerne a formatura, arranjo das partes e dos componentes eletrônicos, mas sempre dentro do princípio da invenção até a extensão completa indicada pelo conhecimento nas reivindicações que seguem:

REIVINDICAÇÕES. 11

1) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” sendo eletrônico, alimentado por pilhas comuns, caracterizado pelo fato de ser ultra-som de onda contínua que se refletem nas artérias, veias, coração ou válvulas, e retornam ao transdutor (5) produzindo sinais elétricos que são amplificados (7,8,9,10), e um som através do alto falante (11) equivalente ao batimento cardíaco fetal, sendo as ondas mecânicas contínuas de frequência ultra sônica de 2,2 Mhz, numa potencia $< 10 \text{ mW/cm}^2$.

2) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação 1, caracterizado pelo fato de ser feito através de um transdutor (5), ligado a um cabo (4) condutor conectado a caixa (1) revestida de couro, dotado de furos passantes (1a) para o som, tendo alças de fixação (2), botão liga/desliga (3), saída (3a) para gravação.

3) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação 2, caracterizado pelo fato de o transdutor (5) ultra sônico, ser constituído de um tubo metálico (5a), com tampa (5b), circuito impresso (5c) e cristal (5d), sendo dotado em sua superfície, a cerâmica piezoelétrica que opera como transdutor e receptor de ondas ultra-sônicas.

4) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação, caracterizado pelo fato de utilizar princípio físico de ultra-som de onda contínua.

7

5) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação, caracterizado pelo fato de realizar a detecção da prenhez pelo Efeito Doppler das ondas ultra-sônica refletidas pelo coração, artérias e cavidades cardíacas do embrião. É usado através de introdução transretal.

6) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação, caracterizado pelo fato de permitir ao usuário ouvir os batimentos cardíacos fetais. Proporciona informação sobre a frequência cardíaca fetal e se é mais de um, além de indicar se o feto está vivo ou morto.

7) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação, caracterizado pelo fato de permitir de forma segura e inequívoca, a constatação da prenhez em equinos a partir de 22 dias após a cobertura e 45 dias para bovinos.

8) “Aparelho para detecção de prenhez em grandes animais através do ultra-som” conforme reivindicação, caracterizado pelo fato de com o toque retal, o usuário leva preso no dedo o transdutor ultra-sônico e faz então uma varredura diretamente sobre a vesícula amniótica, permitindo assim a auscultação direta dos batimentos cardíacos do feto em formação.

RESUMO. 12

Patente de Modelo de Utilidade para um APARELHO PARA DETECÇÃO DE PRENHEZ EM GRANDES ANIMAIS ATRAVÉS DO ULTA-SOM, desenvolvido para facilitar o diagnostico precoce da prenhez em vacas e éguas, sendo eletrônico, cujas ondas contínuas que se refletem nas artérias, veias, paredes, válvulas e cavidades cardíacas, como também hemácias do fluxo sanguíneo, são enviadas para dentro do corpo do animal pelo transdutor e após refletida, retornam pelo próprio transdutor proporcionado sinais elétricos que são amplificados e provocam um som equivalente ao batimento cardíaco do feto; este transdutor é preso a um anel que é colocado no dedo do perito e este introduz no animal fazendo apalpação transretal com grande confiança em obter um resultado positivo.

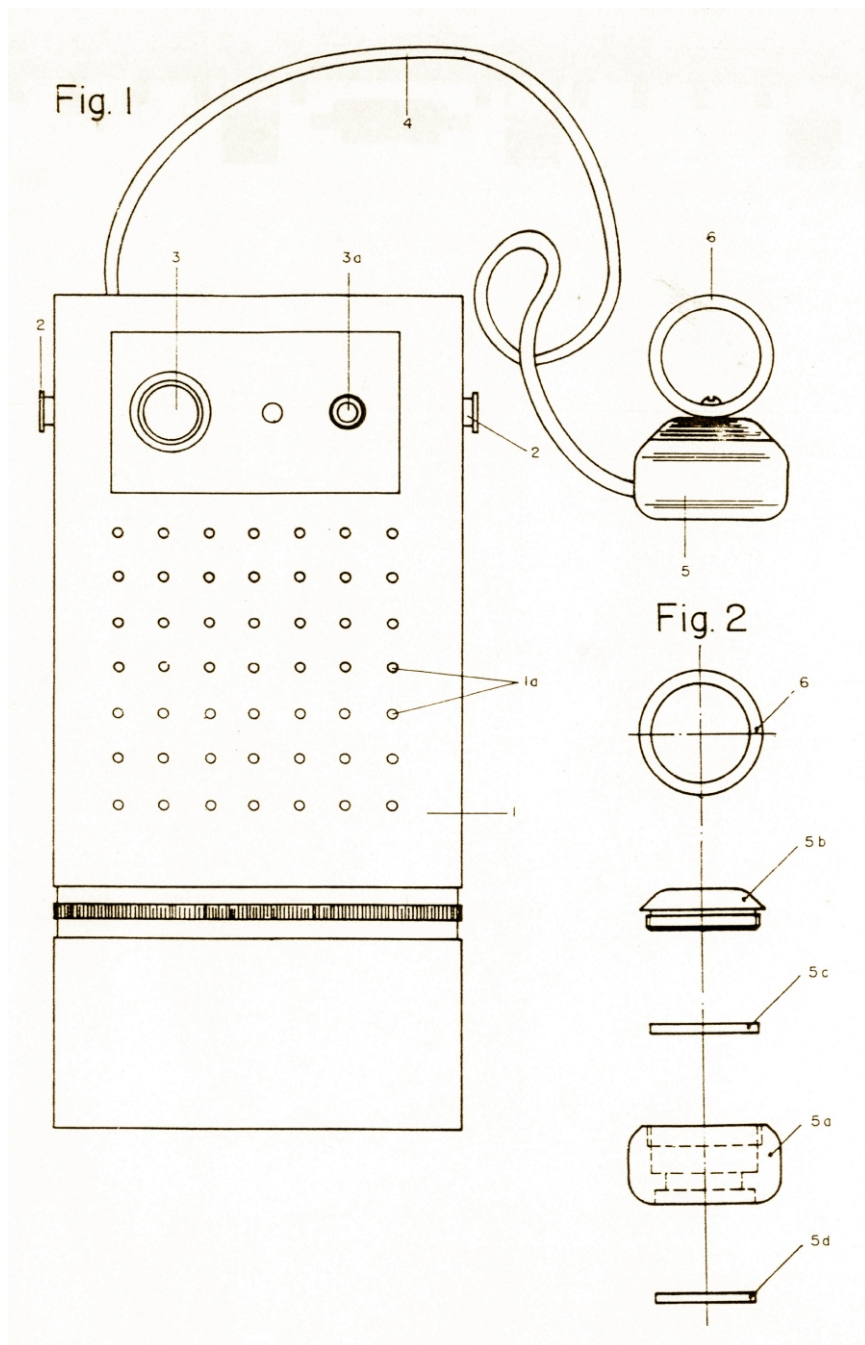


Fig. 3

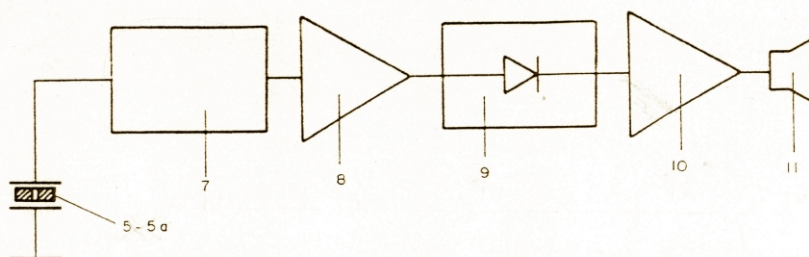


Fig. 4

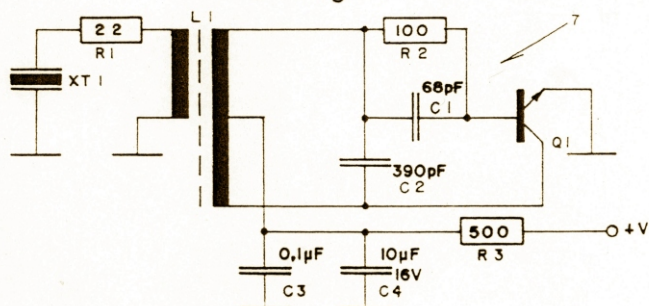


Fig. 5

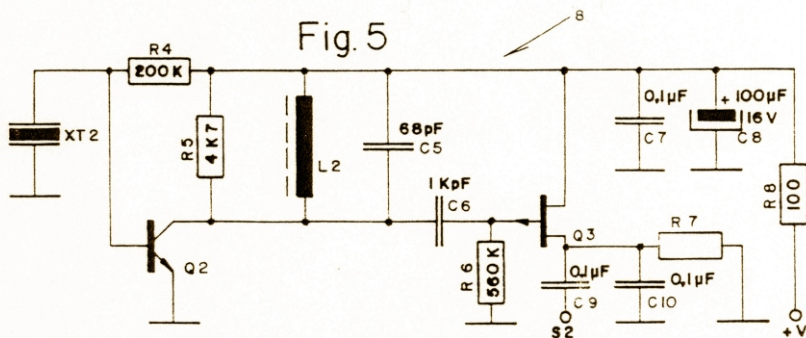


Fig. 6

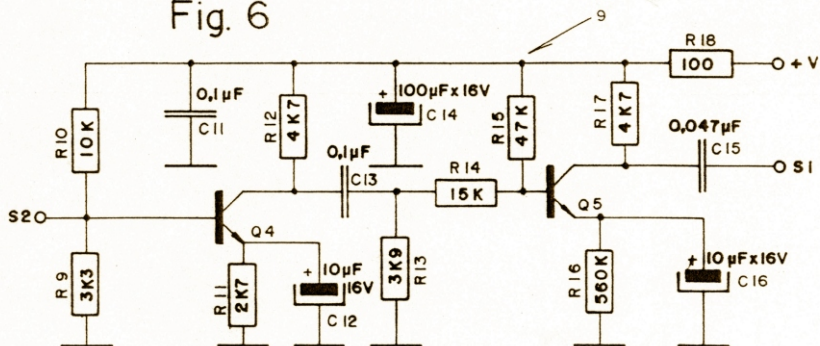
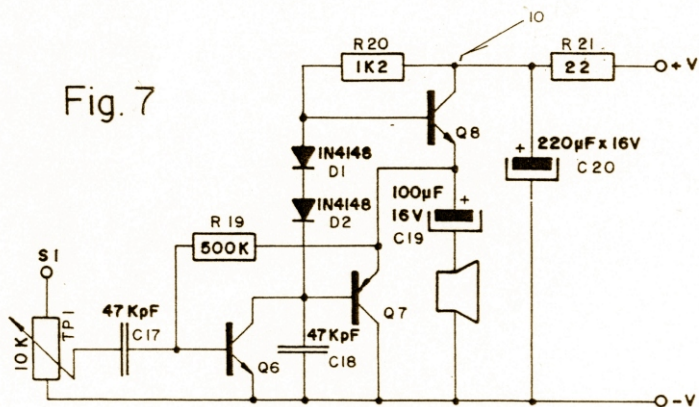


Fig. 7



Anexo A2

SOLICITAÇÃO DE PESQUISA

O modelo apresentado refere-se a um formulário para controle de entrada de Solicitação de Pesquisa de Patentes onde constam alguns indicadores que devem servir de base para análise de desempenho dos serviços prestados pelos Núcleos.

Através de informações como data de entrada e entrega da solicitação pode-se, por exemplo, medir o nível de adequação da equipe em função da demanda. Para que tipos de clientes o Núcleo presta serviços, entre outros dados que devem ser obtidos no sentido de facilitar o contato durante o desenvolvimento da pesquisa, também constam do referido formulário.



FORMULÁRIO SOLICITAÇÃO DE PESQUISA

CLIENTE INTERNO ☐

ÁREA:

CLIENTE EXTERNO ☐

INSTITUIÇÃO:

NOME DO SOLICITANTE:

E-MAIL:

TELEFONE:

RAMAL:

DATA DA SOLICITAÇÃO

ASSUNTO:

DATA DA ENTREGA:

RESPONSÁVEL:

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452
São Carlos, SP - Brasil - CEP 13560-970
Fone: (0xx16) 3374-2477 Ramal 264/268 - Fax: (0xx16) 3372-5958
vera@cnpdia.embrapa.br

Anexo A3

MODELO DE PESQUISA DE ANTERIORIDADE

Nesse anexo apresenta-se o modelo de pesquisa de anterioridade que deverá ser entregue para o solicitante, ao final da pesquisa, onde devem estar discriminados, entre outros, a Estratégia de Busca utilizada; as Bases de Dados consultadas; os Documentos Considerados Pertinentes, classificados em ordem de relevância.



PESQUISA DE ANTERIORIDADE RESULTADO

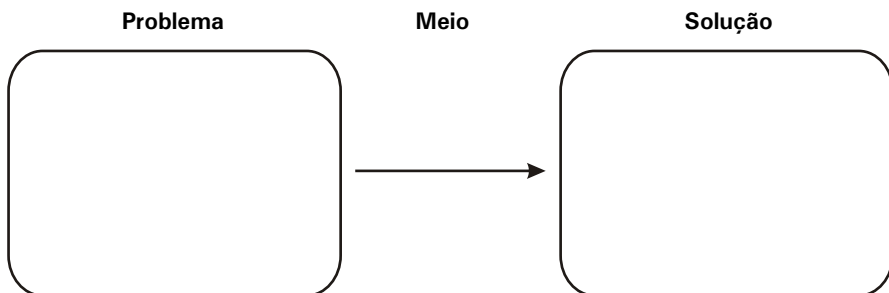
SOLICITANTE:

DATA DA SOLICITAÇÃO:

TÍTULO:

RESUMO:

DIAGRAMA DA INVENÇÃO:



CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE PATENTES:

ESTRATÉGIA DE BUSCA:

BASES DE DADOS:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES:

Categoria	Documento No.	Depositante	Assunto

CLASSIFICAÇÃO DOS DOCUMENTOS RESULTANTES DA BUSCA	
CLASSIFICAÇÃO	SIGNIFICADO
X	Documento semelhante ou igual à atividade inventiva
Y	Documento de particular relevância em relação à atividade inventiva, quando combinado com um ou mais documentos
A	Documento que define o estado da técnica, em geral, não sendo de particular relevância

DATA DA ENTREGA _____

Responsável*Núcleo de Apoio ao Patenteamento*

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452
São Carlos, SP - Brasil - CEP 13560-970
Fone: (0xx16) 3374-2477 Ramal 264/268 - Fax: (0xx16) 3372-5958
Vera@cnpdia.embrapa.br

Anexo A4

CARTA À GERÊNCIA DE PROPRIEDADE INTELECTUAL - GPI

Carta modelo a ser enviada à Gerência de Propriedade Intelectual para análise quanto ao conteúdo descritivo / reivindicações e, quando necessário, indicação de possíveis ações corretivas.



São Carlos,

À

Gerência de Propriedade Intelectual - GPI

EmbrapaTransferência de Tecnologia

ASSUNTO: ANÁLISE DE PATENTES

Prezados Senhores,

Estamos encaminhando, em anexo, a minuta da patente _____

_____ Para análise quanto ao conteúdo descritivo / reivindicações e indicação de possíveis ações corretivas.

Sem mais,

Atenciosamente,

Vera Viana dos Santos
Núcleo de Apoio ao Patenteamento

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452
São Carlos, SP - Brasil - CEP 13560-970
Fone: (0xx16) 3374-2477 Ramal 264/268 - Fax: (0xx16) 3372-5958
vera@cnpdia.embrapa.br

Anexo V

CARTA À ÁREA DE COMUNICAÇÃO E NEGÓCIOS - ACN

* O modelo apresentado nesse anexo comunica à Área de Comunicação e Negócios para fins de protocolo e demais procedimentos em relação à patente redigida.



São Carlos,

À

Maria Elisabeth

Secretária da ACN

ASSUNTO: PATENTE

Prezada Senhora,

Estamos encaminhando, em anexo, a patente _____

_____ para fins de protocolo e demais procedimentos.

Atenciosamente,

Vera Viana dos Santos
Núcleo de Apoio ao Patenteamento

Embrapa Instrumentação Agropecuária
Rua XV de Novembro, 1452
São Carlos, SP - Brasil - CEP 13560-970
Fone: (0xx16) 3374-2477 Ramal 264/268 - Fax: (0xx16) 3372-5958
vera@cnpdia.embrapa.br



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Embrapa Instrumentação Agropecuária

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Rua XV de Novembro, 1452 - Caixa Postal 741 - CEP 13560-970 - São Carlos - SP

Telefone: (16) 3374 2477 - Fax: (16) 3372 5958

www.cnpdia.embrapa.br - sac@cnpdia.embrapa.br

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**

