



(19) INSTITUTO NACIONAL  
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* **PT 101520 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6 )  
E05F015/20 A

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

<p>(22) <i>Data de depósito:</i> 1994.05.19</p> <p>(30) <i>Prioridade:</i> 1993.05.19 ES 9301068</p> <p>(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1995.01.31</p> <p>(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 01/00 2000.01.12</p>	<p>(73) <i>Titular(es):</i> JOSÉ DE MATOS TEODÓSIO RUA DA ARROTEIA 2000 SANTARÉM PT</p> <p>(72) <i>Inventor(es):</i></p> <p>(74) <i>Mandatário(s):</i> MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA RUA DO ARCO DA CONCEIÇÃO 3, 1º AND. 1100 LISBOA PT</p>
---	--

(54) *Epígrafe:* SISTEMA APERFEIÇOADO PARA A ABERTURA AUTOMÁTICA DE PORTAS DE GARAGENS

(57) *Resumo:*

SISTEMA; APERFEIÇOADO; ABERTURA; AUTOMÁTICA; PORTAS;  
GARAGENS





CAMPO DAS CEBOLAS, 1100 LISBOA  
 TEL.: 888 51 51 / 2 / 3 TELEX: 18356 INPI  
 TELEFAX: 87 53 08

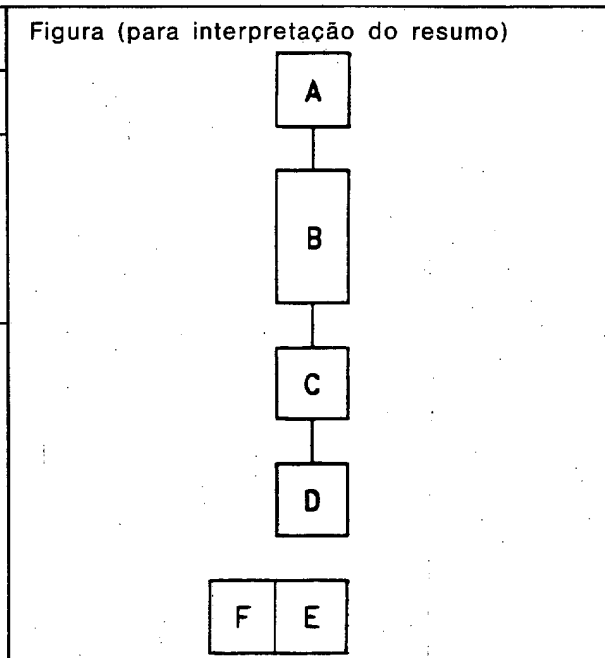
FOLHA DO RESUMO

Modalidade e n.º (11) <i>01520</i>	T D	Data do pedido: (22)	Classificação Internacional (51)
---------------------------------------	-----	----------------------	----------------------------------

Requerente (71):  
**JOSÉ DE MATOS TEODÓSIO**, português, residente na Rua da Arroiteia -  
 Póvoa de Santarém, 2000 SANTARÉM

Inventores (72):  
 José de Matos Teodósio - residente em Portugal

Reivindicação de prioridade(s) (30)		
Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido
1993/05/19	ES	P9301068



Epigrafe: (54)  
**SISTEMA APERFEIÇADO PARA A ABER-  
 TURA AUTOMÁTICA DE PORTAS DE GARA-  
 GENS**

Resumo: (máx. 150 palavras) (57)

A invenção refere-se a um sistema aperfeiçoado para a abertura automática de portas de garagens.

O controlo de abertura e de fecho das portas realiza-se por meio de rádio com um receptor e um conjunto de descodificadores com um número de códigos diferentes igual ao número de utilizadores autorizados. O sistema compreende um bloco "A" que incorpora um detector de presença por hiperfrequência, um emissor codificado e um receptor de rádio; um bloco "B" que incorpora bases de

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS



Modalidade e n.º (11)	T D	Data do pedido (22)	Classificação Internacional (51)
-----------------------	-----	---------------------	----------------------------------

## Resumo (continuação) (57)

cartões que correspondem a automóveis distintos com circuitos de descodificação diferentes e um circuito de entrada e saída destes; um bloco "C" de controlo de abertura e fecho de portas, activado por um sinal de "B"; um bloco "D" que inclui os motores das portas, controlados por "C"; e um bloco "E - F" correspondente ao telecomando do automóvel, com receptor de rádio com descodificador e emissor codificado.

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

1

D E S C R I Ç Ã O

5

**SISTEMA APERFEIÇADO PARA A ABERTURA AUTOMÁTICA DE PORTAS DE GARAGENS**

10

A invenção, que se inclui na área da indústria electrónica, trata de um sistema aperfeiçoado para conseguir a abertura automática das portas de garagens, controlando-se esta operação por intermédio de rádio através de um telecomando no interior do automóvel.

15

No estado actual da técnica, os utilizadores dos automóveis fazem utilização de um telecomando para conseguir a abertura da porta da garagem por intermédio de rádio, o que supõe uma alternativa mais cómoda que a utilização de uma chave que se introduz na sua correspondente fechadura, já que este último meio exige ao utilizador sair do interior do automóvel e regressar ao mesmo uma vez aberta a porta, para poder entrar na garagem.

20

Quando a abertura se realiza por intermédio de rádio, existe um receptor de rádio codificado que, ao receber o sinal enviado por um telecomando emissor com o mesmo código, acciona um dispositivo electrónico de comutação que realiza a abertura da porta e consegue também o seu encerramento posterior.

25

30

35

Se a garagem utiliza o sistema de chaves, é preciso distribuir um número de chaves que corresponde ao número de utilizadores da garagem e igualmente, se se utilizar o sistema de abertura por meio de rádio, é necessário entregar um telecomando a cada utilizador, sendo idênticos tanto as chaves como os telecomandos, isto é, têm todos o mesmo código, o que os torna bastante vulneráveis.

1  
Um e outro sistemas apresentam importantes inconvenientes, que são:

5 a) O extravio de qualquer chave ou do telecomando pode permitir a quem os encontre o acesso à garagem, limitando em grande medida a segurança do mesmo e obrigando, para sanar esta possível anomalia, num caso a mudar todos os telecomandos e o código do receptor e, no outro, a substituir a fechadura e a trocar todas as chaves, o que resulta sumamente dispendioso e ocasiona outros inconvenientes.

10 b) Os sistemas descritos requerem que o utilizador leve sempre consigo a chave ou o telecomando e obriga à utilização de mais de uma chave ou telecomando quando são vários os membros da família que utilizam o automóvel.

15 c) Também é possível que um utilizador entre na garagem com outros automóveis diferentes do autorizado, o que representaria um aproveitamento indevido distinto do previsto nos convénios pré-estabelecidos.

20 O sistema da invenção supõe uma melhoria da técnica actual sobre todos os sistemas conhecidos, eliminando os inconvenientes que são ssinalados em a), b) e c).

25 O controlo da abertura da porta da garagem realiza-se por intermédio de rádio, para o que se dispõe de um receptor e de um conjunto de descodificadores com um número de códigos igual ao número de utilizadores autorizados da garagem.

30 O telecomando é instalado no interior do automóvel, tendo cada telecomando um código diferente que corresponde

1  
a um cartão descodificador que pode ser facilmente inserido ou substituído na caixa do conjunto de descodificadores de maneira que cada automóvel possui um código pessoal diferente.  
5

10 Estas características permitem eliminar as limitações assinaladas anteriormente nas alíneas a), b) e c) que oferecem os sistemas conhecidos, visto que o sistema da invenção prevê que a instalação do telecomando se faça de maneira inviolável no interior do automóvel e não permite portanto o seu extravio e, no caso de ser roubado, basta que o utilizador retire o respectivo cartão de código pessoal da caixa de descodificadores e o substitua por um novo. O telecomando roubado não pode então activar a abertura da porta visto que não existe o cartão de código sobre que actuar.  
15

20 Do mesmo modo se existir mais do que um utilizador para o mesmo automóvel, é válido para todos um telecomando comum visto que, ao ser instalado no interior do automóvel, é este que abre a porta e não o utilizador.

25 É também impossível introduzir um automóvel não autorizado na garagem ou parque.

30 Todas estas vantagens representam uma maior comodidade e segurança no acto de entrada ou saída da garagem comunitária ou parque privado.

### 30 **Funcionamento do Sistema**

35 A fim de se poder compreender mais facilmente o funcionamento do sistema, no desenho anexo está representado um diagrama de blocos em que o bloco "A" incorpora um

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

detector de presença, um emissor codificado e um receptor de rádio. O detector de presença que pode ser por hiper-frequência é insensível à temperatura, luz ou ruído, tendo um rádio de acção ajustável. Detecta o movimento de qualquer objecto dentro do seu raio de acção. Quando algum objecto se move dentro do seu campo, durante um intervalo de tempo maior do que o determinado, activa um emissor codificado durante 1 segundo. Do mesmo modo, tem incorporado um receptor de rádio que recebe o sinal e o envia para o bloco B.

O bloco "B" incorpora um determinado número de bases de cartões onde se inserem circuitos de descodificação com códigos diferentes.

Quando o receptor do bloco "A" lhe envia um sinal codificado e este código corresponde ao de algum dos cartões codificados e inseridos no bloco "B", este fornece um impulso de controlo ao bloco "C".

Além dos circuitos descodificadores com a forma de cartão, o bloco "B" incorpora um circuito de entrada para os descodificadores e outro de saída dos descodificadores. Cada cartão codificado corresponde a um automóvel distinto.

O bloco "C" é um dispositivo de controlo de abertura e de fecho de portas que é activado por um sinal proveniente do bloco "B" e não faz parte específica do sistema, podendo ser utilizado um já conhecido fornecido por qualquer fabricante.

O bloco "D" inclui os motores das portas, controlados pelo bloco "C".

1

O circuito do bloco "E-F" compreende o telecomando que é instalado no interior do automóvel e incorpora um receptor de rádio com descodificador e emissor codificado. Quando o receptor recebe um sinal que corresponde ao seu código, o seu circuito activa um emissor codificado durante um segundo. O código do receptor corresponde ao código do emissor do bloco "A" e o código do emissor é o código pessoal e corresponde ao código de um cartão inserido no bloco de descodificadores "B".

5

10

O dispositivo electrónico que permite e desempenha as funções assinaladas incorpora, portanto:

15

1. Um detector de movimentos por hiperfrequência, insensível à luz, ruídos ou calor.

2. Um emissor codificado.

20

3. Um receptor com um número de descodificadores tão grande quanto se pretenda. Estes têm a forma de cartões e são inseridos em bases apropriadas na caixa de descodificadores.

25

Quando um automóvel ou uma pessoa entre no raio de acção ajustável (2 metros por exemplo), o dispositivo electrónico do bloco "A" detecta a sua presença e emite um sinal de rádio codificado.

30

Se o objecto que activou o bloco "A" for um automóvel autorizado, o dispositivo de telecomando "E-F" instalado no automóvel recebe este sinal e, por sua vez, emite um sinal codificado com o código pessoal e individual. O bloco "A" recebe-o, enviando-o ao bloco "B" de descodificadores.

35

1

5

Se no bloco "B" está inserido um cartão com o mesmo código do automóvel, activa-se o bloco "C" que é um mecanismo que acciona os motores da porta "D" e esta realiza o seu ciclo de abertura e fecho de acordo com o programa do bloco "C". Se o que activou o bloco "A" for uma pessoa ou automóvel não autorizado, o referido bloco "A" envia o sinal codificado mas, ao não receber resposta, fica inactivo sem que provoque a abertura da porta.

10

15

Num exemplo de instalação prática, coloca-se um dispositivo do bloco "A" na entrada da garagem e outro na parte interior da mencionada entrada para permitir a saída de automóveis. No caso de uma longa ausência, se o utilizadoren te de um automóvel retirar o telecomando do bloco "E-F", não seria possível retirar o automóvel da garagem, o que constitui um elemento de segurança.

20

O bloco "B" que contém os cartões codificados está relacionado com os dois dispositivos do bloco "A" instalados, um à entrada da garagem e o outro na parte interior da mesma.

25

Se assim se pretender, como alternativa do detector de presença, poderá utilizar-se todo o sistema, mediante um telecomando convencional, com o código pessoal do respectivo cartão, caso em que se poderá entrar na garagem com diferentes automóveis, sem alterar o automatismo descrito.

30

Tendo descrito suficientemente a invenção, note-se que é possível variar todas as circunstâncias que não alterem de maneira fundamental a sua essência.

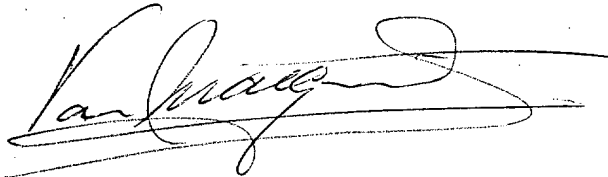
35

1

Lisboa, 19 MAI 1994

Por JOSÉ DE MATOS TEODÓSIO

5



10

VASCO MARQUES LIMA  
Agriculte Oficial  
da Propriedade Industrial  
Carrão de Arca de Concelho, 3, L.º-1100 LISBOA

15

Mod. 71 - 20.000 ex. - 92/12

20

25

30

35

## REIVINDICAÇÕES

1  
5  
10  
15

1. Sistema aperfeiçoado para a abertura automática de portas de garagem, caracterizado pelo facto de o controlo da abertura da porta se realizar via rádio e sem intervenção humana, mãos livres, para cujo efeito se dispõem os elementos funcionais agrupados em cinco blocos interrelacionados entre si o primeiro dos quais, bloco A inclui um detector de presença o qual detecta a presença de um veículo dentro do seu raio de ação e envia um sinal de rádio codificado ao bloco E-F o qual incorpora um circuito receptor e outro emissor e se encontra instalado no interior do veículo, o qual ao receber no seu receptor o sinal de rádio codificado enviado pelo bloco A, activa o emissor incorporado no mesmo bloco e codificado com um código pessoal que é enviado via rádio ao receptor do bloco A, constituindo assim um telecomando automático.

20

2. Sistema aperfeiçoado para a abertura automática de portas de garagem de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado pelo facto de o bloco B, que incorpora um conjunto de descodificadores, ao receber via cabo o sinal de rádio codificado com o código pessoal proveniente do bloco A e ao reconhecê-lo como válido, activa os blocos C e D cuja função é proceder à abertura da porta ou cancela.

25

Lisboa, 29 NOV. 1999  
Por JOSÉ DE MATOS TEODÓSIO

30



ENG.º MANUEL MONIZ PEREIRA

Agente Oficial da Propriedade Industrial

Arco da Conceição, 3, 1.º - 1100 LISBOA

35

A

B

C

D

F	E
---	---