



(11) *Número de Publicação:* PT 752149 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6 )  
G11B027/10 A G11B020/00 B  
G11B019/02 B

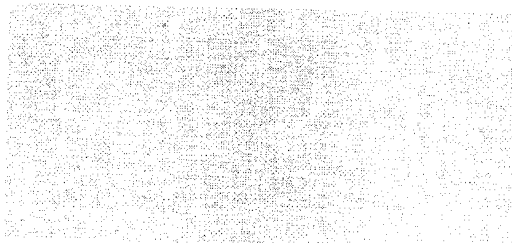
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

|                                                         |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (22) <i>Data de depósito:</i> 1995.03.23                | (73) <i>Titular(es):</i><br>GMS (RECORDINGS) LIMITED<br>KINNEIL HOUSE, KIRK ENTRY POLMONT FK2 OQT GB           |
| (30) <i>Prioridade:</i> 1994.03.23 GB 9405753           |                                                                                                                |
| (43) <i>Data de publicação do pedido:</i><br>1997.01.08 | (72) <i>Inventor(es):</i><br>FINLAY MCARE GB                                                                   |
| (45) <i>Data e BPI da concessão:</i><br>2001.09.26      | (74) <i>Mandatário(s):</i><br>MANUEL GOMES MONIZ PEREIRA<br>RUA DO ARCO DA CONCEIÇÃO 3, 1º AND. 1100 LISBOA PT |

(54) *Epígrafe:* SISTEMA INTERACTIVO DE DISCOS COMPACTOS

(57) *Resumo:*

SISTEMA INTERACTIVO DE DISCOS COMPACTOS



## DESCRIÇÃO

### SISTEMA INTERACTIVO DE DISCOS COMPACTOS

A presente invenção diz respeito a sistemas de discos compactos interactivos e, em particular, a sistemas destinados a controlar a utilização de discos compactos num reproduutor de discos compactos interactivo.

Em muitas áreas é importante poder controlar de um modo exacto o tempo de reprodução de discos compactos em reprodutores de discos compactos. Por exemplo, em locais em que os discos compactos são usados para proporcionar uma música de fundo, por exemplo em pubs e em supermercados, é habitual que o fornecedor de Música Ambiente (BGM) forneça a música mediante um contrato de arrendamento que estipula o pagamento antecipado e a devolução de todas as fitas magnéticas ou de todos os discos no final do período de contrato. Por vezes acontece que os clientes não paguem mas como se encontram na posse das fitas ou dos discos (muito embora não sejam os proprietários dos mesmos), continuam a fazer a sua reprodução. É comparativamente moroso e dispendioso para um fornecedor de BGM exercer os seus direitos legais relativamente ao pagamento ou à obtenção de novo - enquanto que o consumidor continua a usufruir dos benefícios do fornecimento da música. Adicionalmente, o arrendatário é legalmente responsável relativamente às autoridades que regulamentam o pagamento de direitos autorais (neste país a PPL) quanto ao pagamento de taxas de direitos de autor enquanto a música se encontra a ser reproduzida. Não existe presentemente um sistema disponível que controla de uma forma automática a reprodução do CD de modo a facilitar o recebimento de pagamentos de licenças.

A Patente WO-A-93/01550 revela um sistema para controlar a reprodução de um CD de acordo com uma data de controlo.

Um objecto da presente invenção é obviar ou minimizar esta desvantagem.

De acordo com a presente invenção é fornecido um método e um sistema de acordo com o definido nas reivindicações anexas.

A invenção é aplicável em particular a sistemas de discos compactos interactivos que são capazes de funcionar em conformidade com programas informáticos armazenados no disco compacto. Um dos referidos sistemas é o sistema "CD-I" da Phillips.

Será notório que as formas de realização da presente invenção podem proporcionar um sistema destinado a controlar de um modo exacto as alturas em que, e para quem, os discos compactos podem ser reproduzidos, permitindo que os direitos autorais e as licenças sejam determinados de acordo com o princípio de "pague para usar".

Estes e outros aspectos da presente invenção tornar-se-ão aparentes a partir da descrição que se segue e dos desenhos anexos nos quais;

A Figura 1 ilustra um diagrama em blocos de um reproduutor de "CD-I" típico destinado a ser usado com uma forma de realização da presente invenção;

A Figura 2 é um diagrama de fluxos que define um procedimento que incorpora um algoritmo destinado a fazer a validação do reproduutor de "CD-I" da Figura 1;

A Figura 3 é um diagrama de fluxos que indica o procedimento para a determinação de se um disco compacto pode, ou não, ser reproduzido no reproduutor da Figura 1.

A Figura 4 é um diagrama de fluxos que indica um processo alternativo para a validação do reproduutor da Figura 1 com base em uma reprodução; e

A Figura 5 é um diagrama de fluxos que indica mais um procedimento alternativo para a validação do reproduutor da Figura 1.

Deve entender-se que a presente invenção é aplicável a qualquer sistema em que se torne necessário controlar de um modo exacto o tempo de reprodução de discos compactos num reproduutor de discos compactos interactivo. Para as finalidades do exemplo, contudo, a presente descrição refere-se a um sistema destinado a controlar a reprodução de música ambiente e imagens de vídeo de modo a permitir que as faixas de licenciamento pagas pelo utilizador correspondam à música e às imagens de vídeo efectivamente reproduzidas.

Os sistemas de reprodução de música convencionais são muitas vezes compostos por uma cassete de fita ou, mais recentemente, do tipo de reprodução de um disco compacto. Com tais sistemas torna-se difícil determinar até que ponto os discos foram reproduzidos: é geralmente necessário cobrar uma taxa de licença em bloco que permite ao utilizador o uso ilimitado dos discos durante um período de tempo especificado. Um método alternativo para a recolha de uma taxa de licença é que o utilizador mantenha um registo exacto dos discos reproduzidos. Contudo, este último método de recolha é difícil de pôr em prática tanto por ser um processo demorado para o utilizador fazer o registo das vezes que um determinado trecho é reproduzido, assim como devido ao facto ser um método facilmente adulterável. Mais recentemente foi disponibilizado um tipo modificado de reproduutor de discos compactos que é conhecido como reproduutor de discos compactos interactivos ("CD-I"). Os sistemas "CD-I" são habitualmente semelhantes aos discos compactos convencionais com a excepção de terem sido modificados de modo a incluírem no seu interior meios informáticos destinados a pôr o reproduutor de "CD-I" em funcionamento em conformidade com os programas informáticos contidos no interior de um disco a ser reproduzido. No presente, as aplicações práticas mais importantes dos sistemas de discos compactos interactivos encontram-se no campo dos jogos e da educação.

A Figura 1 ilustra um diagrama em blocos de um reproduutor de discos compactos interactivos 1 típico, o qual compreende um sistema de leitura de discos ópticos (não ilustrado) ligado a um ponto de ligação 2 de CD disposto de modo a receber dados digitais lidos a partir de um disco 3. Os dados digitais são transferidos desde o disco compacto para o reproduutor através do ponto de ligação de CD. O componente de áudio dos dados passa através de um dos dois descodificadores. Caso os dados sejam provenientes de um CD comum (isto é, de um CD-DA ou Disco Compacto de Áudio Digital) os dados são descodificados pelo descodificador CD-DA. Caso os dados sejam provenientes de um disco "CD-I", o Modulador de Código de Impulsos Adaptativo Delta (ADPCM) descodifica o sinal de áudio da forma que este sai do disco. Os dados de áudio digitais são, por sua vez, transmitidos a um processador de áudio 7 de modo a serem convertidos para o modo analógico e para serem transmitidos para os altifalantes do sistema (não ilustrados). O sistema contém ainda um processador de vídeo 8 que recebe os sinais de vídeo do ponto de ligação de CD 2 através da ligação do sistema e converte-os de modo a permitir a sua apresentação num monitor de vídeo (não ilustrado). Encontram-se ainda ligados à ligação do sistema uma placa de memória não volátil

NVRAM que pode armazenar até 8kb de dados durante um período de até um ano sem requerer energia externa e uma placa de acesso de memória directa 10 (DMA) que pode reter até 1Mb de dados usando o funcionamento do processador 12. Um relógio/calendário 11 encontra-se presente com o objectivo de proporcionar informações gerais ao sistema relativamente à data. O sistema pode estar ainda dotado de alguns meios de introdução de dados, como seja um leitor de códigos de barras ou um "joystick". Tais sistemas são padronizados.

Um micro processador 12 controla o funcionamento geral do sistema com uma outra área adicional de memória não volátil 13 a armazenar o sistema operativo (convencionalmente designado como CD-RTOS) que quando ligado à corrente é usado pelo microprocessador para inicializar o sistema e para lhe permitir que desempenhe tarefas rotineiras.

O disco compacto 3 a ser reproduzido possui, para além das informações de áudio e de vídeo, programas informáticos de controlo do sistema que são lidos para o interior da DMA 10 do sistema após a inserção do disco. A reprodução do disco é controlada de acordo com estes programas informáticos. Nos sistemas convencionais, os programas informáticos são usados para controlar a reprodução dos discos de acordo com as instruções introduzidas por um utilizador, por exemplo para jogar um jogo.

Na forma de realização preferencial da presente invenção, a memória não volátil 9 do reprodutor de discos compactos interactivo é usada para armazenar uma data de "final de prazo" a qual pode ser actualizada dependendo de se a taxa de licença foi paga pelo utilizador. Em particular, o indivíduo que foi licenciado com o disco recebe um disco de "validação" especial aquando do pagamento da taxa de licenciamento adequada e no qual se encontra codificada uma nova data de final de prazo que é a data até à qual o disco pode ser reproduzido. O disco de validação apresenta, armazenado no seu interior, um primeiro programa de controlo que, quando é lido pelo reprodutor de discos compactos interactivos, permite ao sistema processador 12 a leitura da data de final de prazo a partir do disco e permite ainda o seu armazenamento na memória não volátil 9.

Quando o reprodutor de "CD-I" se encontra validado, de acordo com o acima descrito, o utilizador recebe discos compactos que se encontram adaptados às suas necessidades e que se destinam a ser reproduzidos no reprodutor 1 e que permitem que o reprodutor reproduza musica, imagens de vídeo, etc.. O disco compacto a ser reproduzido também

apresenta no seu interior um segundo programa de controlo que é lido pelo reproduutor a partir do disco aquando da sua introdução no interior do reproduutor. O reproduutor funciona então de acordo com o segundo programa de controlo de modo a verificar se a data actual, obtida a partir do relógio/ calendário, é ou não anterior ou posterior à data de final do prazo permitida pelo reproduutor para a reprodução do disco. Contudo, caso a data actual seja posterior à data de final do prazo, o reproduutor não permite que o disco seja reproduzido.

A Figura 2 ilustra um diagrama de fluxos de um método destinado a executar a forma de realização preferencial da presente invenção. Aquando da inserção de um disco de validação num reproduutor de discos compactos interactivo, o sistema operativo do reproduutor faz com que o primeiro programa de controlo seja lido a partir do disco de validação para um ficheiro de data no NVRAM (RAM Não Volátil) do reproduutor. O reproduutor funciona então de acordo com o programa de controlo e faz com que uma data de produção ("DATA P") armazenada no disco seja lida para o interior da RAM. A data de produção é comparada com a data actual do sistema ("DATA S") gerada internamente pelo reproduutor, como uma verificação de que a data do sistema do reproduutor não foi antecipada de modo a tentar obter-se um prolongamento não autorizado da reprodução. Caso o sistema corrente de data seja anterior à data de produção, indicando que o relógio do sistema foi atrasado, o reproduutor encontra-se concebido para emitir uma mensagem visual e/ ou sonora "A", "o reproduutor tem uma data de sistema errada - o processo de validação falhou". Contudo, se a data corrente do sistema for posterior à data de produção, o reproduutor vai ler a data de final do prazo ("DATA E") a partir do disco compacto. A data de final do prazo e a data corrente do sistema são armazenadas na NVRAM do reproduutor como ("DATA E") e ("DATA S"), respectivamente.

O reproduutor calcula uma data de aviso a partir da data de final de prazo, por exemplo uma antecedência de duas semanas relativamente à data de final de prazo, a qual é usada para proporcionar uma indicação antecipada ao utilizador de que a data de final de prazo se encontra eminente (de um modo alternativo a data de aviso pode ser armazenada no disco).

Quando tanto a data de final do prazo como a data do sistema tiverem sido registadas na NVRAM, o reproduutor apresenta/ reproduz uma mensagem "B", "o reproduutor foi validado até" data ... (E)". a seguir à exibição/ reprodução desta mensagem, o processo de

validação é dado como concluído, o disco de validação será habitualmente devolvido ao licenciador. Não se espera que o licenciado fique com o disco de validação.

A Figura 3 ilustra um diagrama de um método adequado para avaliar se o reproduutor se encontra, ou não, em condições de reproduzir um disco que foi inserido num reproduutor. Um programa de controlo é lido a partir do disco a ser reproduzido sendo armazenada na memória RAM do reproduutor. O reproduutor funciona de seguida de acordo com o programa de controlo para localizar os ficheiros de data na NVRAM. Caso não se encontre presente nenhum ficheiro de data o reprodutor apresenta/ reproduz a mensagem "C", "O sistema não foi validado" e não irá permitir a reprodução do disco. Caso seja localizado um ficheiro de data, então o reprodutor verifica ("Data S"). Se ("Data S") = 99, então o reprodutor irá apresentar/ reproduzir a mensagem "D", "A data do reprodutor foi alterada" e não irá permitir a reprodução do disco. Se ("Data S") for uma data válida, o reprodutor compara-a com a data actual do sistema. Se a data corrente do sistema for anterior a ("Data S") (isto é, se o relógio do sistema tiver sido atrasado desde a última vez que o disco foi reproduzido), então o reprodutor irá inserir 99 em ("Data S") e a mensagem "D" será reproduzida/ apresentada, "A data do reprodutor foi alterada" e o reprodutor não irá permitir a reprodução do disco. Isto irá evitar qualquer acesso futuro ao disco pois quaisquer outras reproduções do disco se irão deparar com a verificação "99". O acesso somente poderá ser obtido nesta fase com um novo disco de validação que irá escrever por cima do ficheiro de Data introduzindo uma nova ("Data S") válida. Caso ("Data S") seja uma data válida e posterior à data actual do sistema, o reprodutor irá actualizar ("Data S") com a data actual do sistema e irá comparar a ("Data S") com a data actual do sistema e comparar a ("Data S") com a data de final de prazo ("Data E") sendo ambas estas datas armazenadas no ficheiro de data. Caso a data actual do sistema exceda a data de final de prazo, o reprodutor apresenta/ reproduz a mensagem "E", "A validação do sistema está fora de prazo" não permitindo a reprodução do disco. Se, por outro lado, a data de final de prazo for posterior à data actual do sistema, a data de final de prazo for posterior à data actual do sistema, o reprodutor irá reproduzir o disco.

Em certas circunstancias, por razões de ordem prática e/ ou por razões de ordem económica, pode não ser sempre prático fornecer ao utilizador final um disco de validação para além de um disco a ser reproduzido. Uma dessas circunstancias é quando o utilizador final deseja alugar um disco numa loja de aluguer de CDs com o objectivo de vir a reproduzi-lo em casa e o disco destina-se a ser reproduzido somente uma vez. É, deste

modo, desejável fornecer um sistema de validação que possa permitir ao utilizador final validar o seu reprodutor usando somente o disco a ser reproduzido e um código de validação único.

Uma segunda forma de realização da presente invenção (cujo fluxograma se encontra apresentado na Figura 4) permite que a pessoa que aluga (por exemplo o proprietário de uma loja de aluguer de CDs) tenha um sistema de "CD-I" de acordo com o acima descrito e que possa ser validado por um período de tempo fixo usando um disco de validação fornecido pelo proprietário dos direitos de autor.

O utilizador final recebe um reprodutor de CD interactivo que lhe permite reproduzir discos alugados a partir da pessoa que aluga. Contudo, ao inserir um desses discos no seu reprodutor, os programas informáticos presentes no disco quando carregados para o reprodutor irão provocar a apresentação de um "pedido de código" que é calculado pelo reprodutor que usa tanto a data actual com a hora actual (que consta do reprodutor) e um número de série único do reprodutor. O reprodutor irá então exibir um pedido para que o utilizador introduza um "número chave". O disco não pode ser reproduzido até à introdução deste número chave.

O utilizador final obtém este número telefonando à entidade responsável pelo aluguer e fornecendo-lhe o código de pedido. A entidade responsável pelo aluguer introduz então o código de pedido no seu reprodutor que se encontra configurado de modo a gerar (desde que tenha sido correctamente validado com um disco de validação autorizado), o seu número chave requerido usando um programa carregado a partir de um "disco chave". O número chave gerado é transmitido ao utilizador final pela entidade responsável pelo aluguer, podendo o utilizador final introduzir o número chave no seu reprodutor de modo a permitir que o disco alugado seja reproduzido. O pagamento deste serviço pode ser feito ou quando o disco é recolhido na loja ou através do telefone quando o número chave é pedido.

Deste modo, o utilizador final não pode usar um disco do proprietário a menos que obtenha em primeiro lugar um número chave de modo a libertar o seu reprodutor. Este número não pode ser calculado pois será usado um algoritmo secreto para a sua criação a partir da hora e da data do reprodutor.

Uma protecção adicional contra as fraudes é fornecida no caso de um disco chave e um reproduutor serem roubados de uma entidade responsável pelo seu aluguer pois o reproduutor não pode ser usado sem um disco de validação. Mesmo que o reproduutor roubado se encontre validado no momento, a extensão do período de tempo durante o qual o referido reproduutor permanecerá validado encontra-se limitada pelo final de prazo do período de validação que se encontra pendente.

Numa modificação da forma de realização acima indicada, e relativamente à qual se encontra ilustrado na Figura 5 um fluxograma, o utilizador final informa a entidade responsável pelo aluguer através do telefone relativamente ao período em que irá usar o disco. Esta informação, conjuntamente com o código de libertação, é introduzida no reprodutor validado da entidade responsável pelo aluguer o qual gera um número chave dependente da data de final de prazo de aluguer, isto é, a data actual do reprodutor do utilizador final incrementada do período de aluguer. Quando o utilizador final introduz o número chave no seu reprodutor, o reprodutor é libertado e a data de final de prazo, decodificada a partir do número chave, é armazenada na sua memória. O sistema funciona então sensivelmente do mesmo modo do que a primeira forma de realização que foi acima descrita com referencia às Figuras de 1 a 3.

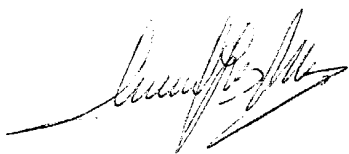
Quando o titular dos direitos autorais deseja controlar o sistema de pagamento, a loja de aluguer não possui um reprodutor que gera um número chave e o utilizador final tem de telefonar ao proprietário dos direitos autorais de modo a obter o número chave. O titular dos direitos autorais irá, de um modo geral, usar um computador para gerar o número chave a partir do código de pedido.

Deve salientar-se que podem ser introduzidas modificações à forma de realização descrita, dentro do âmbito da invenção. Por exemplo, o disco pode ser reproduzido de acordo com instruções adicionais do programa informático contidas no disco, por exemplo, uma determinada ordem das pistas, a exclusão de pistas, uma data de aviso, etc.. Em particular, os programas informáticos que se encontram disponíveis para o utilizador final podem ser postos na dependência dos pagamentos feitas por si e/ ou no local em que o disco vai ser reproduzido. Por exemplo, um disco em particular a ser reproduzido pode possuir faixas de anúncios (de áudio e/ ou de vídeo) intervaladas com faixas de música. Muito embora possa ser adequado reproduzir anúncios dentro de determinadas instalações, pode não ser adequado fazer a sua reprodução, por exemplo,

num centro de tempos livres. Deste modo, o programa de controlo armazenado no disco está concebido para procurar um código, o qual poderá estar armazenado no ficheiro de validação ou que poderá estar contido numa introdução de número chave feita pelo utilizador no reprodutor, o que vai determinar se os anúncios se destinam, ou não, a ser reproduzidos. Caso os anúncios não se destinem a ser reproduzidos, o programa de controlo irá fazer com que as faixas de anúncios sejam apagadas da sequência de reprodução. Numa modificação desta forma de realização, o disco a ser reproduzido apresenta nele armazenada uma lista de utilizadores que necessitam que os anúncios sejam reproduzidos. Quando o programa de disco de controlo é carregado no reprodutor, o programa verifica o ficheiro de validação de modo a ver se uma identificação do utilizador correspondente a uma das identificações na lista armazenada se encontra presente. Somente se for encontrada uma identificação correspondente é que as faixas de anúncios são reproduzidas.

Lisboa, 4 DEZ. 2001

**Por GMS (Recordings) Limited**



## REIVINDICAÇÕES

1. Método de controlo da reprodução de um disco compacto num reproduutor de discos compactos e compreendendo o armazenamento de pelo menos uma data de controlo numa memória do reproduutor e o armazenamento de um programa de controlo no disco compacto a ser reproduzido, caracterizado por a referida data de controlo, que é pelo menos unitária, armazenada na memória do reproduutor ser actualizada através da leitura de informações de um disco de validação e, como resposta a um pedido para que o referido disco compacto seja reproduzido, carregando o referido programa de controlo a partir do disco compacto a ser reproduzido para o interior de uma memória do reproduutor e fazendo funcionar o reproduutor de acordo com o programa de controlo a ler a referida data de controlo, que é pelo menos unitária, e que se encontra presentemente armazenada na memória do reproduutor para determinar se a data de controlo é, ou não, posterior à data corrente mantida pelo reproduutor de discos compactos e fornecida por um relógio do sistema e de forma a activar ou a desactivar, de um modo correspondente, a reprodução do disco compacto.
2. Método de acordo com a reivindicação 1, compreendendo o armazenamento no disco de validação de uma data de produção do disco, a qual é lida a partir do disco de validação, antes de actualizar a data de controlo, para comparação com a data corrente que é mantida pelo reproduutor de discos compactos, em que, caso a data corrente seja anterior à data de produção do disco o processo de validação é dado como concluído e, caso o contrário, seja verdadeiro, é permitida a continuação do processo de validação.
3. Método de acordo com a reivindicação 1 ou com a reivindicação 2, em que o processo de validação compreende o armazenamento da data corrente, no momento da validação, como uma data de verificação na memória do reproduutor de discos compactos, e em que cada vez que seja feito um pedido para reproduzir um disco compacto, a data de verificação armazenada é comparada com a data corrente e, se a data corrente for anterior à data de verificação a reprodução do disco é impedida e se a data corrente for igual ou posterior à data de verificação a reprodução do disco é permitida e a data de verificação existente é substituída pela data corrente.

4. Método de acordo com a reivindicação 1, compreendendo as etapas de:

- a) inserção de um disco de validação no reproduutor e leitura de um primeiro programa de controlo armazenado no disco para o interior de uma memória do reproduutor;
- b) operar o reproduutor de acordo com o primeiro programa de controlo de modo a ler uma data de controlo armazenada no disco de validação para o interior da memória do reproduutor;
- c) remoção do disco de validação do reproduutor e inserção no seu interior de um disco compacto a ser reproduzido;
- d) leitura de um segundo programa de controlo armazenado no disco a ser reproduzido na memória do reproduutor; e
- e) operar o reproduutor de acordo com o segundo programa de controlo para comparar uma data corrente proporcionada por um relógio do sistema com a data de controlo armazenada e para activar a reprodução do disco compacto caso a data de controlo seja posterior à data corrente e para desactivar a reprodução do disco caso o contrário se verifique.

5. Método de acordo com a reivindicação 1, em que o programa de controlo se encontra configurado para:

gerar um código de pedido na dependência da hora corrente do reproduutor e/ ou da data fornecida pelo relógio/ calendário do sistema;

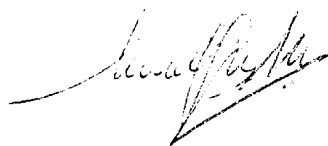
apresentar o código de pedido de modo a que possa ser lido pelo utilizador final; e  
requerer a introdução de um número chave autorizado pelo utilizador final, gerado de um modo remoto a partir do reproduutor mas dependente do referido código de pedido, para determinar se o pedido é, ou não, permissível.

6. Método de acordo com a reivindicação 5, em que o número chave de autorização é gerado num reproduutor de discos compactos remoto controlado por um método de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, em que o disco compacto a ser reproduzido num local remoto apresenta nele armazenado um algoritmo necessário para converter o código de pedido no número chave autorizado.

7. Método de acordo com a reivindicação 5 ou com a reivindicação 6, em que a entrada do número chave autorizado no reproduutor permite que o disco seja reproduzido num número previamente determinado de vezes.
8. Método de acordo com a reivindicação 5 ou com a reivindicação 6, em que a entrada do número chave autorizado no reproduutor provoca o armazenamento da data de controlo na memória do reproduutor, funcionando o reproduutor de modo a que o disco pode ser reproduzido até à data de controlo mas não posteriormente.
9. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes e compreendendo a etapa de armazenamento da memória do reproduutor de um código de controlo, em que o programa de controlo que é carregado a partir de um disco a ser reproduzido interage com o código de controlo de modo a determinar quais das pistas do disco não irão ser reproduzidas.
10. Sistema destinado a controlar a reprodução de um disco compacto num reproduutor de discos compactos através de um disco de validação, em que o reproduutor compreende meios de computador possuindo uma memória para o armazenamento de informações de validação para controlar de um modo exacto a reprodução de um disco compacto, em que os meios de computador compreendem um primeiro programa de controlo para, como resposta a um pedido de que um disco compacto seja reproduzido, leia as informações de validação que se encontram no momento armazenadas na memória de modo a determinar se o pedido é, ou não, permissível de acordo com as informações de validação e, do mesmo modo, activar ou desactivar, pelo menos de um modo parcial, a reprodução do disco compacto, caracterizado por o disco de validação apresentar, armazenado no seu interior, um segundo programa de controlo para fazer com que o reprodutor leia a partir do disco de validação uma data de controlo e para armazenar a data de controlo na memória do reprodutor, em que o disco compacto possui, armazenado no seu interior, um terceiro programa de controlo para fazer com que o reprodutor pesquise na memória do reprodutor uma leitura da data de controlo a partir do referido disco de validação e, caso esta seja encontrada, compare a data de controlo com uma data proporcionada por um sistema de relógio/ calendário para determinar se o disco compacto pode, ou não, ser reproduzido.

Lisboa, 14 DEZ. 2001

Por **GMS (Recordings) Limited**

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Luisa Gomes', written over a horizontal line.

Assinada e rubricada por  
Luisa Gomes, Diretora Geral  
da GMS (Recordings) Limited

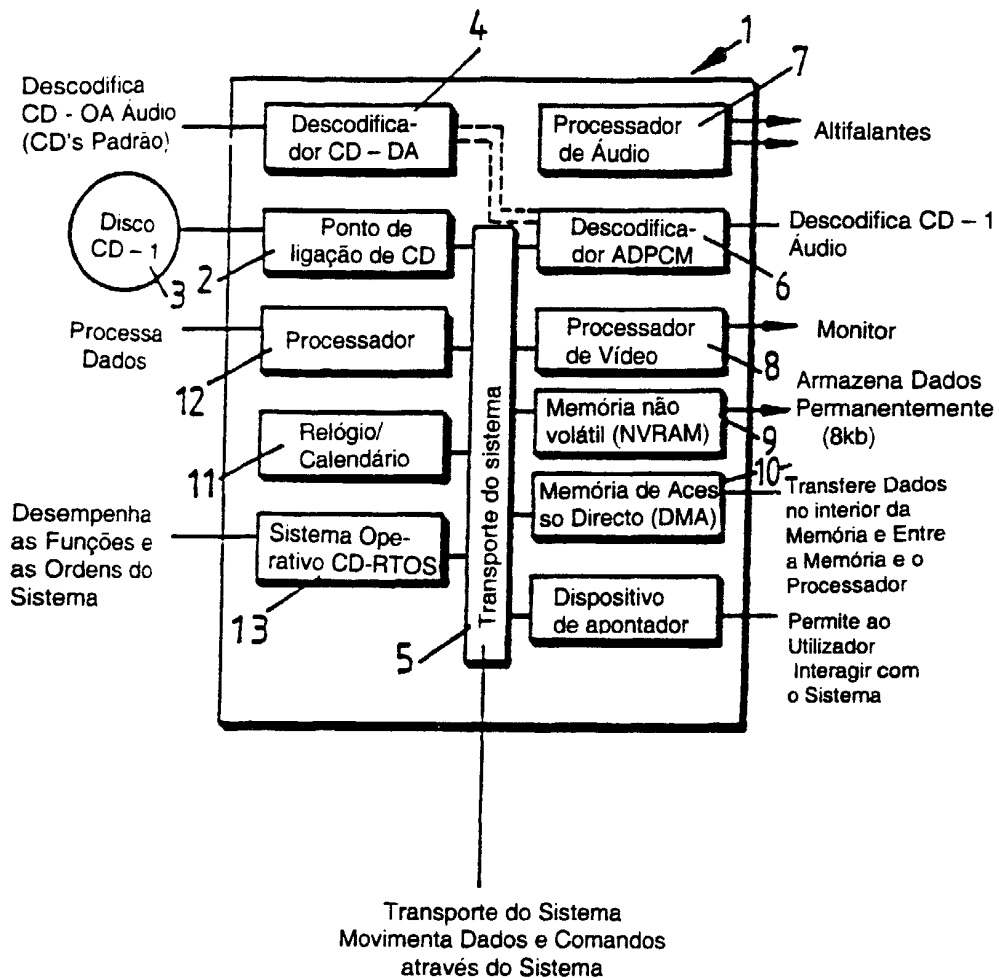
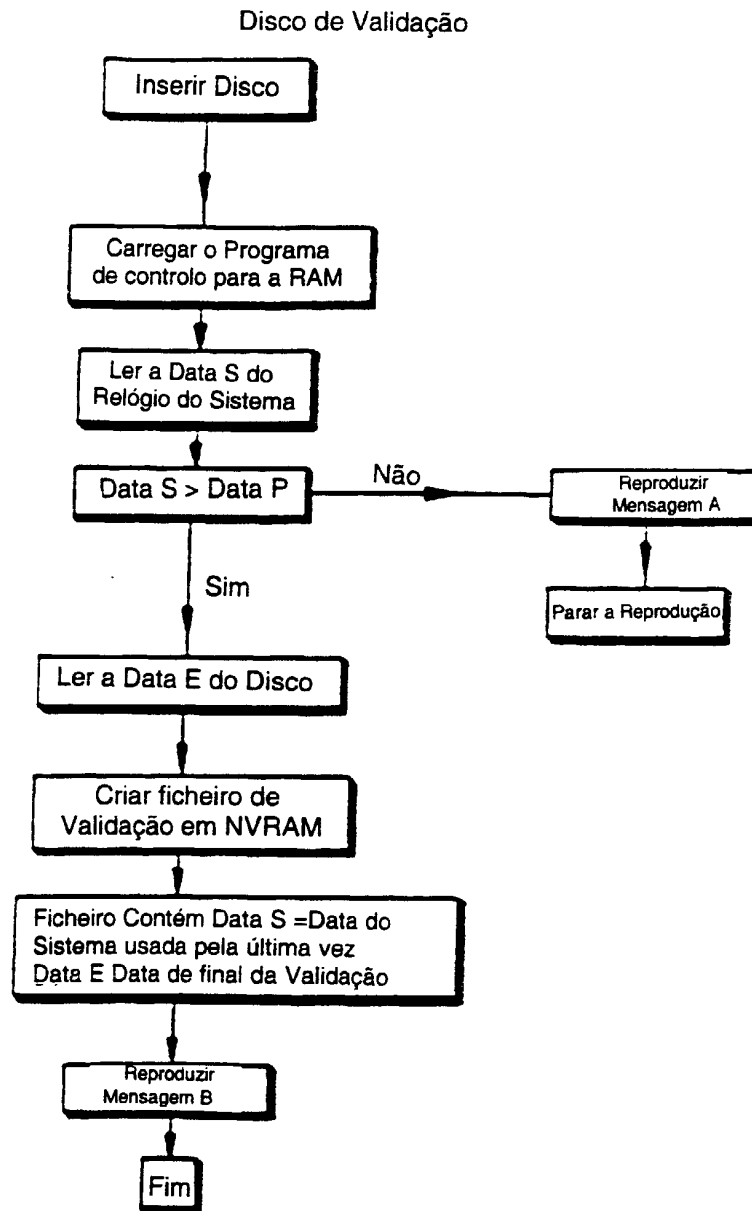


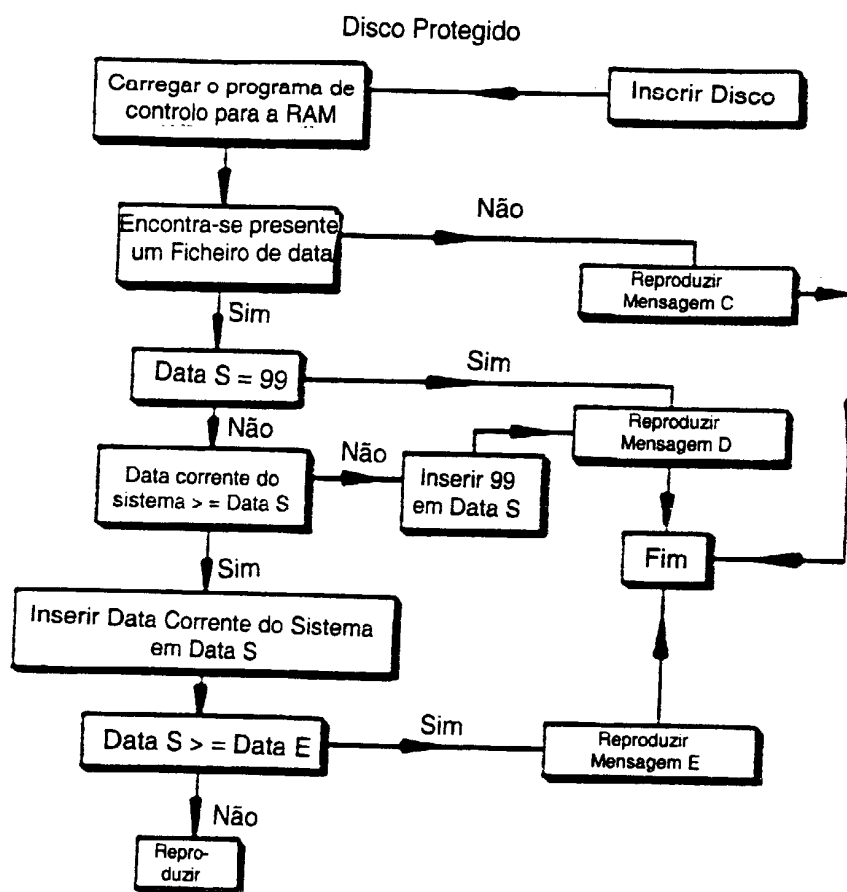
FIG.1



Mensagem A = Reprodutor tem a data errada do sistema –  
Processo de validação falhou

Mensagem B = Reprodutor foi validado até “data E”

FIG. 2



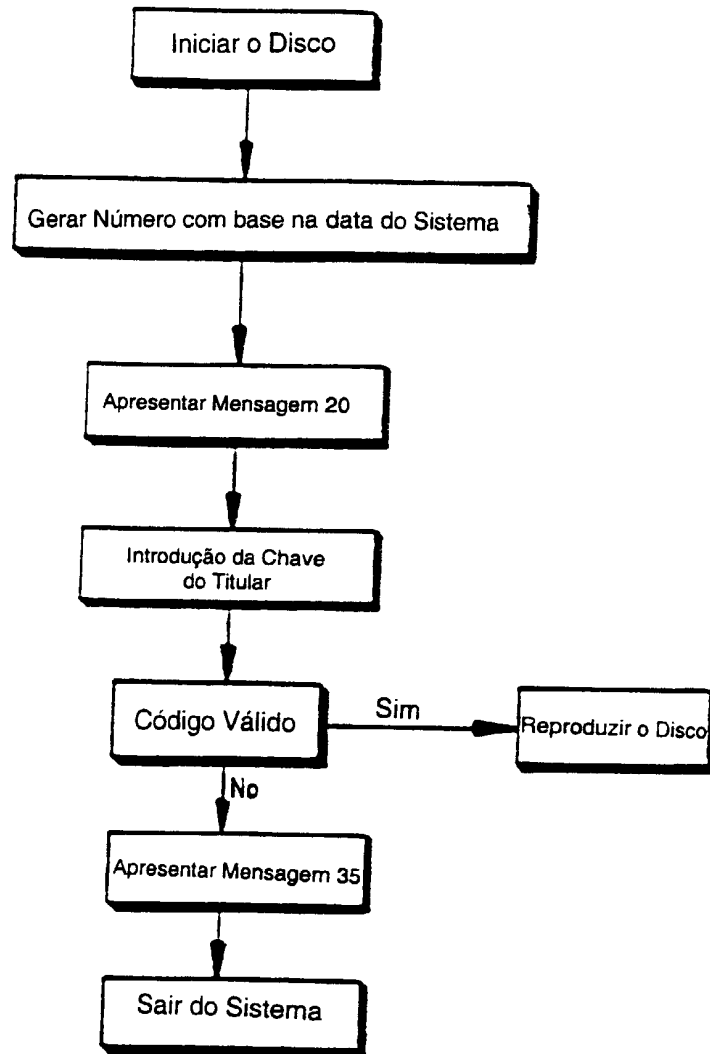
Mensagem C = O reprodutor não foi validado

Mensagem D = A data do reprodutor foi alterada

Mensagem E = O disco está fora de prazo

FIG. 3

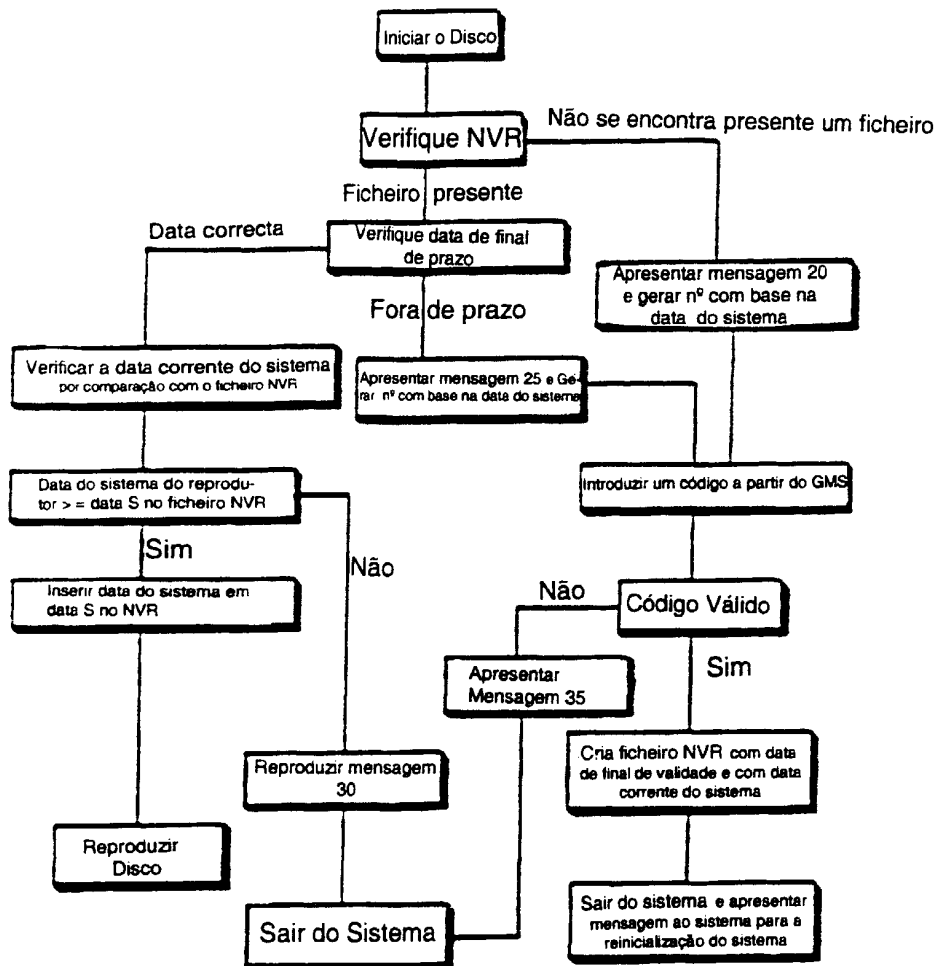
## Sistema de Disco de Reprodução Única

Números de Mensagens de Acordo com o Seguinte

- 20) Por favor contacte o proprietário ou o titular dos direitos e indique o número apresentado
- 35) Chave de Entrada inválida por favor contacte o proprietário ou o titular dos direitos cite a mensagem 35

FIG. 4

Disco que se valida a si próprio



Números de Mensagens de Acordo com o Seguinte

- 20) Por favor contacte o proprietário ou o titular dos direitos e indique o número apresentado
- 25) O período de validação terminou - por favor contacte o proprietário ou o titular dos direitos
- 30) O reproduzidor encontrou um erro do sistema com a data - Por favor contacte o titular dos direitos e referencie o erro 30
- 35) Chave de Entrada inválida por favor contacte o proprietário ou o titular dos direitos cite a mensagem 35

FIG. 5