



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101847392 B

(45) 授权公告日 2013. 05. 22

(21) 申请号 201010141476. 9

US 2008/0052264 A1, 2008. 02. 28, 全文.

(22) 申请日 2010. 03. 26

CN 101060603 A, 2007. 10. 24, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 宋紫铃

2009-075521 2009. 03. 26 JP

(73) 专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 井手健太郎

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限

公司 11227

代理人 李伟 阎文君

(51) Int. Cl.

H04N 5/93 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101303515 A, 2008. 11. 12, 全文.

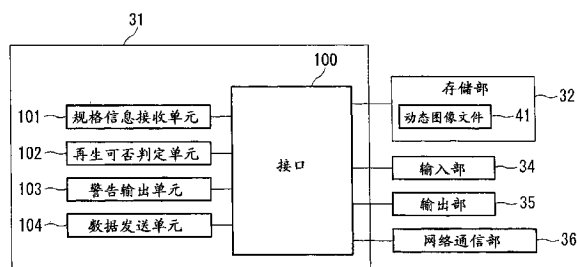
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

图像供给装置、图像供给系统以及图像供给方法

(57) 摘要

本发明涉及图像供给装置、图像供给系统以及图像供给方法,可以可靠地提供图像显示装置可再生的数据,在图像显示装置不能再生数据的情况下输出警告。计算机的控制部的规格信息接收单元经由网络图像部接收从投影仪发送的规格信息。再生可否判定单元对规格信息和由用户请求再生的动态图像文件的属性信息进行比较,判定该动态图像文件能否在投影仪中再生。在判定为该动态图像文件在投影仪中不能被再生的情况下,警告输出单元经由输出部向用户发出通知,进行警告。在判定为该动态图像文件由投影仪能再生的情况下,数据发送单元将动态图像文件的数据向投影仪发送。



1. 一种图像供给装置,其特征在于,对图像显示装置发送数据,
具备:

控制部;

存储动态图像文件的存储部;和

输出部,

上述控制部具备:

规格信息接收单元,其接收表示上述图像显示装置的动态图像再生性能的规格信息;

动态图像文件选择受理单元,其受理指示数据的输入,该指示数据用于选择从上述存储部发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;

属性信息取得单元,其从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得动态图像再生所必需的与动态图像再生环境相关的属性信息;

判定单元,其对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件;

警告输出单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,向上述输出部输出警告;和

发送单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置,

上述规格信息具有与上述图像显示装置所具有的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

上述动态图像文件的属性信息具有与该动态图像文件的再生中所必需的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

上述判定单元,在上述属性信息的编解码器与上述规格信息的编解码器一致,且上述属性信息的分辨率处于上述规格信息的分辨率的范围内,且上述属性信息的位速率处于上述规格信息的位速率的范围内,判定为该动态图像文件能够由上述图像显示装置再生。

2. 一种图像供给系统,其特征在于,具有图像显示装置和对上述图像显示装置可进行数据收发地连接的图像供给装置,

上述图像显示装置具备:

图像显示控制部;和

存储部,其存储有表示动态图像再生性能的规格信息,

上述图像显示控制部具备:

将上述规格信息发送到上述图像供给装置的单元;和

基于从上述图像供给装置发送来的数据对动态图像进行再生的单元,

上述图像供给装置具备:

图像供给控制部;

存储有动态图像文件的存储部;和

输出部,

上述图像供给控制部具备:

规格信息接收单元,其接收上述规格信息;

动态图像文件选择受理单元,其受理指示数据的输入,该指示数据用于选择从上述存储部发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;

属性信息取得单元,其从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得表示动态图像再生所必需的环境的属性信息;

判定单元,其对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件;

警告输出单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,向上述输出部输出警告;和

发送单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置,

上述规格信息具有与上述图像显示装置所具有的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

上述动态图像文件的属性信息具有与该动态图像文件的再生中所必需的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

上述判定单元,在上述属性信息的编解码器与上述规格信息的编解码器一致,且上述属性信息的分辨率处于上述规格信息的分辨率的范围内,且上述属性信息的位速率处于上述规格信息的位速率的范围内,判定为该动态图像文件能够由上述图像显示装置再生。

3. 一种图像供给方法,其特征在于,对图像显示装置发送数据,

包括:

接收表示动态图像再生性能的规格信息的步骤;

受理指示数据的输入的步骤,该指示数据从所存储的动态图像文件中选择发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;

从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得动态图像再生所必需的与动态图像再生环境相关的属性信息的步骤;

对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件的步骤;

在判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,输出警告的步骤;和

在判断为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置的步骤,

上述规格信息具有与上述图像显示装置所具有的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

上述动态图像文件的属性信息具有与该动态图像文件的再生中所必需的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,

在判定能否再生的上述步骤中,在上述属性信息的编解码器与上述规格信息的编解码器一致,且上述属性信息的分辨率处于上述规格信息的分辨率的范围内,且上述属性信息的位速率处于上述规格信息的位速率的范围内,判定为该动态图像文件能够由上述图像显示装置再生。

图像供给装置、图像供给系统以及图像供给方法

技术领域

[0001] 本发明涉及将数据提供给对动态图像等进行再生的图像显示装置的数据供给技术。

背景技术

[0002] 近年来,从服务器计算机下载动态图像或音乐等内容,由携带终端或计算机等再生终端进行再生这样的内容利用正不断增加。此时,如果再生终端与内容的文件形式或位速率等不对应,则不能对内容进行再生。

[0003] 在专利文献 1 中记载有下述技术,即再生终端将再生终端自身能够再生的内容的文件形式和位速率发送到计算机,如果计算机判定为要传送到再生终端的内容以所发送来的文件形式和位速率不能再生,则将内容变换为适于再生终端的文件形式和位速率,向再生终端发送。

[0004] 另一方面,投影仪的普及越来越广,不仅企业等业务中使用,而且在家庭等中的个人使用也在增加。作为使用方式,具有下述方式,即将用于供给数据(动态图像、静止图像、声音)的计算机等和投影仪连接,计算机自身进行存储,将能够再生的数据发送到投影仪,投影仪对所发送的数据进行再生。

[0005] 专利文献 1:JP 特开 2008-52026 号公报

[0006] 但是,在投影仪对从计算机发送来的数据进行再生的情况下,如果投影仪的规格(spec)与该数据不对应,则产生由投影仪不能进行显示的问题。这种情况下,由于计算机自身没有问题地对数据进行再生,因此仍对投影仪继续发送数据。从而,存在下述问题,即用用户难以判断投影仪不能再生数据的原因是由于投影仪自身产生了不良情况,还是问题在于数据的形式不合适。

[0007] 在此,如专利文献 1 中所记载的那样,计算机也可以将数据变换为由投影仪能够再生的形式来进行发送,但在动态图像的文件大的情况下,产生用于对数据形式进行变换的计算机侧的处理负荷大,并且处理所需时间长的问题。

发明内容

[0008] 本发明正是鉴于以上问题而提出的,其目的在于提供一种能够掌握投影仪不能再生的原因是否在于使用对象的文件侧的图像供给装置、图像供给系统、图像供给方法、程序以及记录介质。

[0009] 为了是实现上述目的,本发明的图像供给装置,对图像显示装置发送数据,其特征在于,具备:控制部;存储动态图像文件的存储部;和输出部,上述控制部具备:规格信息接收单元,其接收表示上述图像显示装置的动态图像再生性能的规格信息;动态图像文件选择受理单元,其受理指示数据的输入,该指示数据用于选择从上述存储部发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;属性信息取得单元,其从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得表示动态图像再生所必需的环境的属性信息;判定单元,其对上述规

格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件;警告输出单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,向上述输出部输出警告;和发送单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置。

[0010] 此外,本发明的特征在于,规格信息具有与上述图像显示装置所具有的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,动态图像文件的属性信息具有与在该动态图像文件的再生中所必需的编解码器、分辨率、位速率相关的信息,判定单元,在上述属性信息的编解码器与上述规格信息的编解码器一致,且上述属性信息的分辨率处于上述规格信息的分辨率的范围内,且上述属性信息的位速率处于上述规格信息的位速率的范围内,判定为该动态图像文件可由上述图像显示装置再生。

[0011] 此外,第二发明的图像供给系统,具有图像显示装置和对上述图像显示装置可进行数据收发地连接的图像供给装置,其特征在于,上述图像显示装置具备:图像显示控制部;和存储部,其存储有表示动态图像再生性能的规格信息,上述图像显示控制部具备:将上述规格信息发送到上述图像供给装置的单元;和基于从上述图像供给装置发送来的数据对动态图像进行再生的单元,上述图像供给装置具备:图像供给控制部;存储有动态图像文件的存储部;和输出部,上述图像供给控制部具备:规格信息接收单元,其接收上述规格信息;动态图像文件选择受理单元,其受理指示数据的输入,该指示数据用于选择从上述存储部发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;属性信息取得单元,其从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得表示动态图像再生所必需的环境的属性信息;判定单元,其对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件;警告输出单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,向上述输出部输出警告;和发送单元,其在由上述判定单元判定为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置。

[0012] 此外,第三发明的图像供给方法,对图像显示装置发送数据,其特征在于,包括:接收表示动态图像再生性能的规格信息的步骤;受理指示数据的输入的步骤,该指示数据从所存储的动态图像文件中选择发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得表示动态图像再生所必需的环境的属性信息的步骤;对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件的步骤;在判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,输出警告的步骤;和在判断为上述图像显示装置能够再生该动态图像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置的步骤。

[0013] 此外,第四发明的程序的特征在于,用于使相对图像显示装置能数据收发地被连接的计算机执行以下步骤:接收表示动态图像再生性能的规格信息的步骤;受理指示数据的输入的步骤,该指示数据从所存储的动态图像文件中选择发送到上述图像显示装置的上述动态图像文件;从基于上述指示数据所选择的上述动态图像文件中取得表示动态图像再生所必需的环境的属性信息的步骤;对上述规格信息和上述属性信息进行比较,判定上述图像显示装置能否再生该动态图像文件的步骤;在判定为上述图像显示装置不能再生该动态图像文件的情况下,输出警告的步骤;和在判断为上述图像显示装置能够再生该动态图

像文件的情况下,将该动态图像文件的数据发送到上述图像显示装置的步骤。

[0014] 此外,第五发明为记录有第四发明的程序的记录介质。

[0015] 根据本发明,能够可靠地提供图像显示装置可再生的数据,在图像显示装置不能再生动态图像数据的情况下,图像供给装置输出警告,因此用户能容易地得知原因。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的实施方式相关的图像供给系统的硬件结构图。

[0017] 图 2 为该实施方式相关的图像供给装置的功能模块的结构图。

[0018] 图 3 为表示该实施方式相关的图像供给系统的处理的流程的顺序图。

[0019] 图中符号说明:

[0020] 1- 图像供给系统;3- 计算机;5- 投影仪;31- 控制部;32- 存储部;34- 输入部;35- 输出部;36- 网络通信部;41- 动态图像文件;51- 控制部;52- 存储部;54- 输入部;55- 输出部;56- 网络通信部;61- 规格信息;101- 规格信息接收单元;102- 再生可否判定单元;103- 警告输出单元;104- 数据发送单元。

具体实施方式

[0021] 以下,边参照附图,边对本发明的优选实施方式详细地进行说明。

[0022] 图 1 为图像供给系统 1 的概略结构图。图像供给系统 1 由图像供给装置即计算机 3 和图像显示装置即投影仪 5 构成。计算机 3 和投影仪 5 由网络电缆 6 可进行数据收发地连接。网络电缆 6 可以是 LAN(Local Area Network) 电缆,也可以是 USB(Universal Serial Bus) 电缆等。

[0023] 计算机 3 具有控制部 31、存储部 32、输入部 34、输出部 35、网络通信部 36。控制部 31 为中央运算处理装置(CPU:Central Processing Unit)或微处理器等,进行计算机 3 的各部分的控制或后述的处理。存储部 32 为例如非易失性存储器、易失性存储器、硬盘等存储装置,对动态图像文件 41 以及执行后述的处理的程序等进行存储。

[0024] 动态图像文件 41 具有头信息、动态图像数据等。头信息中包括该动态图像数据的编解码器(codec)、分辨率(resolution)、位速率(bitrate)之类的该动态图像数据再生所必需的与动态图像再生环境相关的信息(属性信息)。

[0025] 动态图像数据大部分被压缩,编解码器是为了对被压缩的动态图像数据(视频数据、声音数据)进行解压而必需的压缩解压软件,具有与 MPEG-2、MPEG-4 等各压缩标准相对应的 MPEG-4v3、DivX(注册商标)之类的各种编解码器。

[0026] 分辨率为表示该数据的像素数的值,由点数[dot]表示,在此为例如 800×600[dot]的信息。

[0027] 位速率为表示被压缩的动态图像数据每 1 秒发送或者接收多少信息量的值,例如为 8[Mbps] 等信息。

[0028] 输入部 34 为键盘或鼠标之类输入装置,受理指示数据的输入,该指示数据用于从动态图像文件选择发送到投影仪 5 的动态图像文件。输出部 35 为显示装置或扬声器等输出装置。网络通信部 36 经由网络电缆 6 与投影仪 5 进行数据的收发。

[0029] 投影仪 5 具有控制部 51、存储部 52、输入部 54、输出部 55、网络通信部 56。控制部

51 为中央运算处理装置 (CPU) 或微处理器等, 进行其他各部分的控制或后述的处理。

[0030] 存储部 52 为例如非易失性存储器、易失性存储器、硬盘之类的存储装置, 存储规格信息 61。

[0031] 所谓规格信息 61 为包括投影仪 5 所具有的编解码器 (codec)、表示投影仪的显示能力的分辨率 (resolution)、表示投影仪 5 每单位时间可再生的数据量的位速率等信息, 为与投影仪 5 的动态图像再生性能 (动态图像再生规格) 相关的信息。例如, 作为投影仪 5 的规格信息 61 的一例, 为“采用 MPEG-2 编解码器且分辨率为 $720 \times 576[\text{dot}]$ 、位速率为 $8[\text{Mbps}]$ ”、“采用 HD 编解码器且分辨率为 $1440 \times 1024[\text{dot}]$ 、位速率为 $20[\text{Mbps}]$ ”之类的信息。

[0032] 输入部 54 为用于对投影仪 5 进行操作的操作按钮等输入装置。输出部 55 为投影装置或扬声器等输出装置。网络通信部 56 为经由网络电缆 6 与计算机 3 之间进行数据收发装置。

[0033] 图 2 为表示计算机 3 的控制部 31 的功能模块结构图。

[0034] 控制部 31 具有接口 100、规格信息接收单元 101、再生可否判定单元 102、警告输出单元 103、数据发送单元 104。

[0035] 计算机 3 的存储部 32、输入部 34、输出部 35、网络通信部 36 经由接口 100 与各处理功能部即规格信息接收单元 101、再生可否判定单元 102、警告输出单元 103、数据发送单元 104 相连接, 进行处理。

[0036] 规格信息接收单元 101 经由网络通信部 36 接收从投影仪 5 所发送的规格信息 61。再生可否判定单元 102 将由用户请求再生的动态图像文件 41 的属性信息和规格信息 61 进行比较, 判定动态图像文件 41 在投影仪 5 中能否再生。在再生可否判定单元 102 中判定该动态图像文件 41 在投影仪 5 中为不能再生的情况下, 警告输出单元 103 通过输出部 35 发出将该意思向用户通知的警告。在再生可否判定单元 102 判定为在投影仪 5 中能再生该动态图像文件 41 的情况下, 数据发送单元 104 将动态图像文件 41 的数据向投影仪 5 发送。

[0037] 接下来, 对图像供给系统 1 的动作进行说明。

[0038] 在此, 以通过网络电缆 6 连接计算机 3 和投影仪 5, 用户请求用投影仪 5 再生存储在计算机 3 中的动态图像文件 41 的情况为例进行说明。

[0039] 图 3 为表示图像供给系统 1 的处理流程的顺序图。

[0040] 确认计算机 3 和投影仪 5 被连接之后, 投影仪 5 的控制部 51 从存储部 52 中读出规格信息 61, 经由网络通信部 56 发送到计算机 3 (步骤 S201)。

[0041] 计算机 3 的控制部 31 的规格信息接收单元 101 通过网络通信部 36 接收规格信息 61 (步骤 S202)。计算机 3 从输入部 34 受理由用户进行的动态图像文件 41 的选择输入 (步骤 S203)。在此, 控制部 31 使例如存储于存储部 32 中的动态图像文件的列表画面显示于显示器, 用户通过鼠标等选择想要由投影仪 5 再生的动态图像文件。

[0042] 控制部 31 的再生可否判定单元 102 读出所选择的动态图像文件 41 (步骤 S204), 从动态图像文件 41 的头信息中取得属性信息 (步骤 205)。再生可否判定单元 102 比较所取得的动态图像文件 41 的属性信息和投影仪 5 的规格信息 61, 判定由投影仪 5 能否再生动态图像文件 41 (步骤 S206)。

[0043] 在此, 如上所述, 规格信息 61 为与投影仪 5 所具有的编解码器、分辨率、位速率之

类的投影仪 5 的动态图像再生性能相关的信息,动态图像文件 41 的属性信息为在动态图像文件 41 的再生过程中所需的编解码器、分辨率、位速率有关的信息。

[0044] 在步骤 S206 中,在动态图像文件 41 的属性信息的编解码器和规格信息 61 的编解码器一致,且动态图像文件 41 的属性信息的分辨率处于规格信息 61 的分辨率的范围内且动态图像文件 41 的属性信息的位速率处于规格信息 61 的位速率的范围内时,再生可否判定单元 102 判定为动态图像文件 41 可由投影仪 5 再生,在除此之外的情况下判定为不能再生。

[0045] 在由再生可否判定单元 102 判定为动态图像文件 41 可由投影仪 5 再生的情况下(步骤 S206 “是”),数据发送单元 104 从网络通信部 36 发送动态图像文件 41 的数据(步骤 S207)。投影仪 5 通过网络通信部 56 接收所发送的数据,控制部 51 在数据缓存器等存储部 52 中存储数据,使用自身所具有的编解码器来读出数据,输出到输出部 55,对动态图像进行再生(步骤 S208)。步骤 S207 和步骤 S208 的处理反复进行直到发送并再生了动态图像文件 41 的所有数据为止。

[0046] 在由再生可否判定单元 102 判定为动态图像文件 41 不能由投影仪 5 再生的情况下(步骤 S206 “否”),警告输出单元 103 将警告输出到输出部 35(步骤 S209)。在判定为动态图像文件 41 不能由投影仪 5 再生的情况下,警告输出单元 103 在计算机 3 的显示器中显示例如“该动态图像文件与投影仪不对应”或者“在投影仪中不存在对该动态图像文件进行再生所需的编解码器”等警告。此外,也可从扬声器等输出警告音。

[0047] 由此,根据本实施方式,由于计算机 3 可靠地发送与投影仪 5 的规格信息 61 相适应的动态图像文件 41 的数据,因此在投影仪 5 中可以可靠地再生动态图像文件。此外,在动态图像文件 41 不适合于投影仪 5 的规格信息 61 的情况下,即投影仪 5 不能再生动态图像文件 41 的情况下,由于计算机 3 输出警告,因此用户能够容易地得知投影仪 5 不再生动态图像的原因。

[0048] 另外,在本实施方式中,以动态图像文件的数据为例进行了说明,但即使从计算机 3 向投影仪 5 发送的数据为图像数据或者声音数据,也能适用本实施方式。

[0049] 生成用于实现以上说明的规格信息接收单元 101、再生可否判定单元 102、警告输出单元 103、数据发送单元 104 的各处理的程序,通过通用的计算机读入该程序,就可以实现图像供给装置。该程序也可记录于 CD-ROM 等记录介质中来进行传播,也可以通过网络来传播。

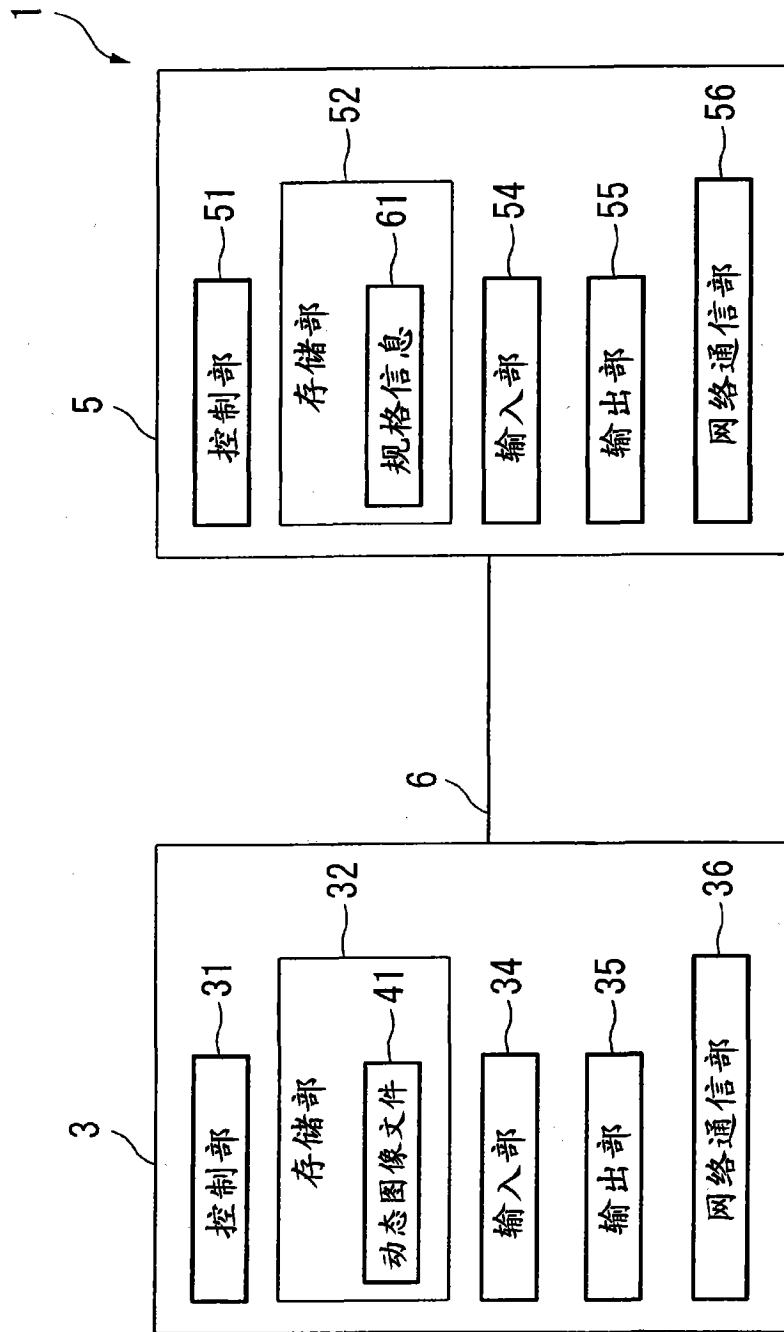


图 1

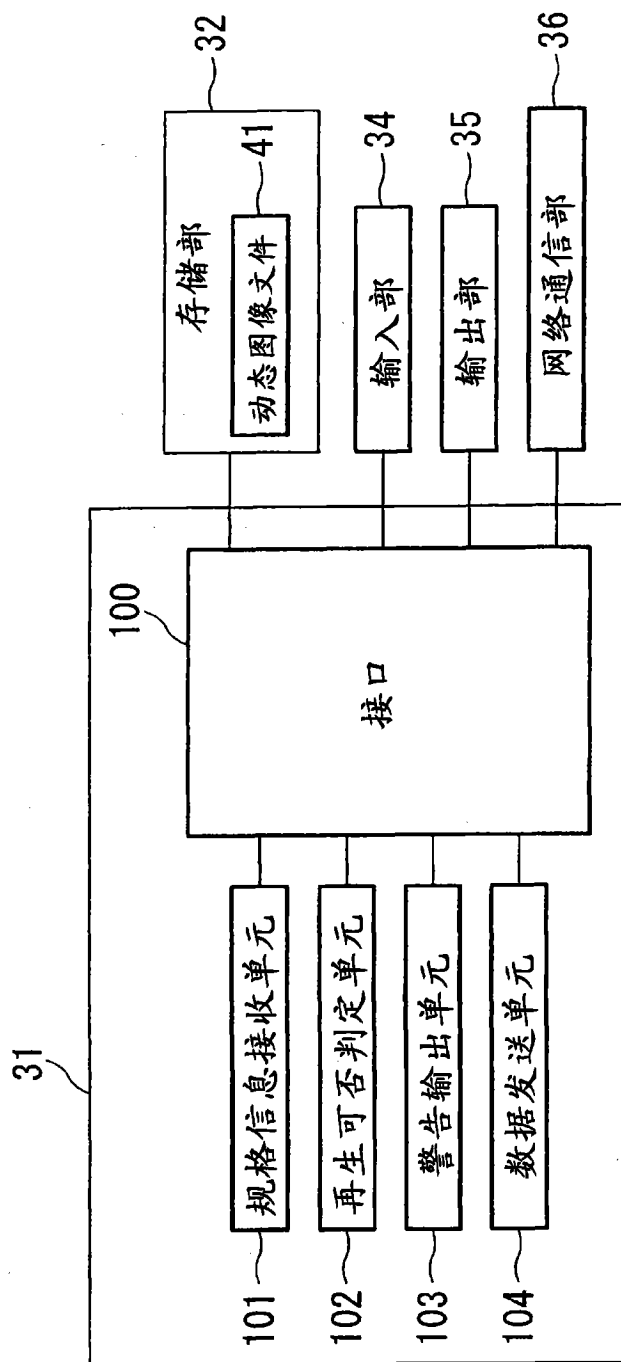


图 2

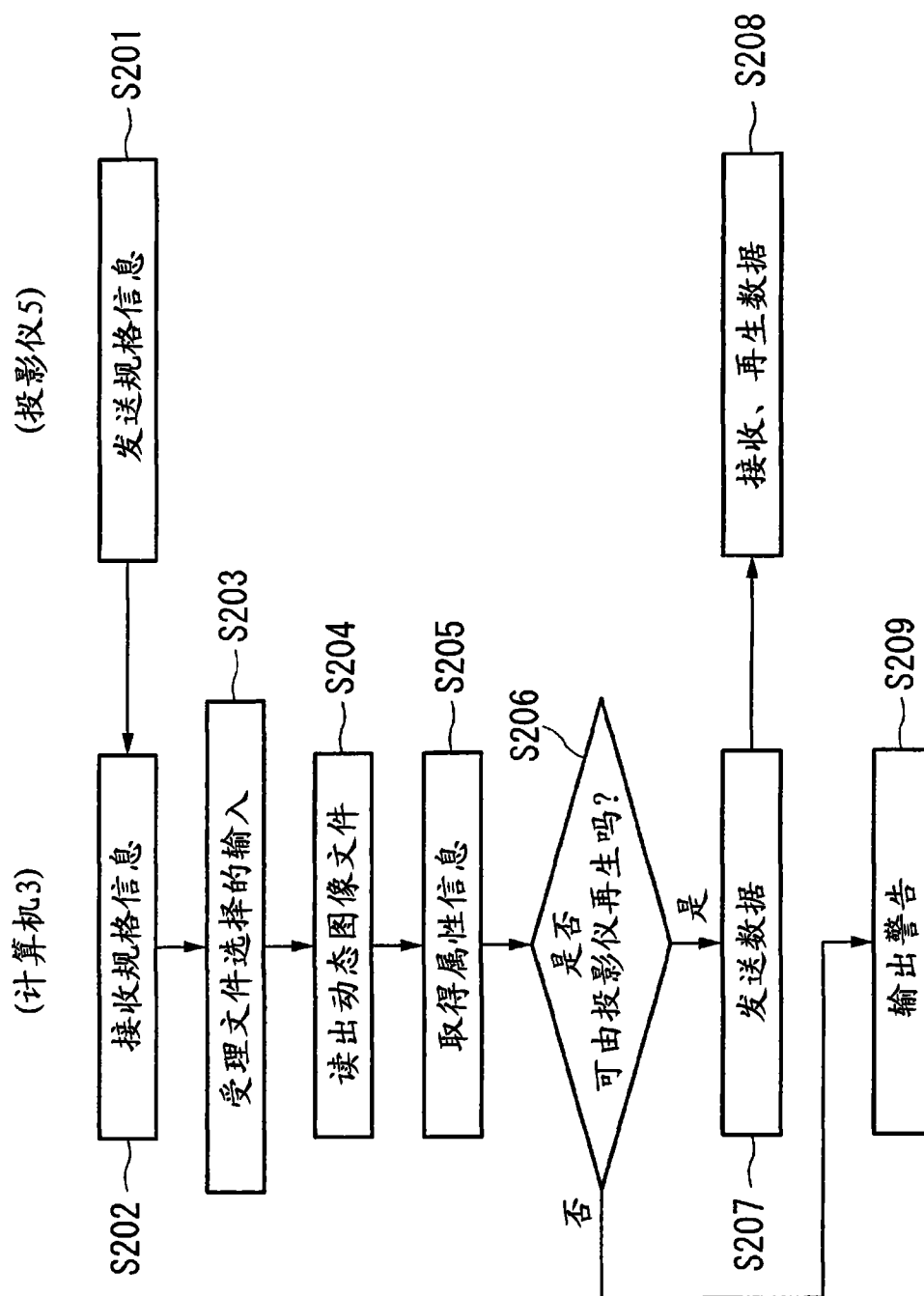


图 3