

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03136679.1

H04N 5/225

H04N 5/76

H04N 1/21

H04N 9/79

H04B 5/02

H04B 1/38

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 1226862C

[22] 申请日 2003.4.16 [21] 申请号 03136679.1

[30] 优先权

[32] 2002.4.16 [33] KR [31] 20537/02

[71] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 饭塚宽 小黑正树

审查员 刘圆圆

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

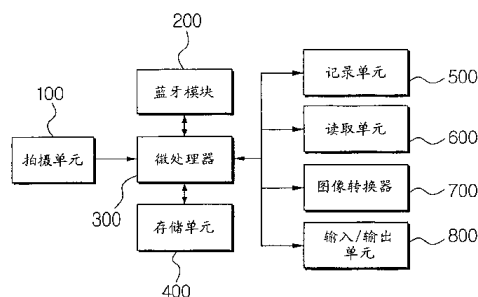
代理人 邵亚丽

权利要求书 4 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称 能够使用便携式记录介质更新驱动程序
程序的图像记录装置

[57] 摘要

一种通过使用便携式存储介质能够对驱动程序进行更新的图像记录装置。图像记录装置包括：拍摄并获取景物的图像的拍摄单元、对由拍摄单元所获取的景物的图像进行记录的记录单元、能够与外部通信端子进行双向通信的通信模块、可拆卸地与存储着能够实现通信模块与外部通信端子之间的双向通信的驱动程序的外部存储介质连接的读取单元，根据由读取模块读取的驱动程序对通信模块进行控制的控制单元，以及对由读取单元从外部记录介质读取的驱动程序进行存储的存储单元。控制单元利用存储在存储单元中的驱动程序对通信模块进行控制以实现它与通信端子的双向通信。结果，即使在图像记录装置的装配工作完成以后，图像记录装置功能的增加和删除也成为可能。



- 1、一种图像记录装置，包括：
拍摄单元，用于拍摄景物图像；
- 5 记录单元，用于对由拍摄单元所获取的景物的图像进行记录；
通信模块，用于与外部通信端子进行双向通信；
可拆卸地与外部存储介质相连接的读取单元，其中外部存储介质存储着执行通信模块与外部通信端子间的双向通信的驱动程序，该读取单元从外部存储介质读取驱动程序；及
- 10 控制单元，用于根据由读取单元所读取的驱动程序对通信模块进行控制，其中通信模块与外部通信端子进行双向通信。
- 2、如权利要求1的图像记录装置，还包括存储单元，用于存储由读取单元从外部存储介质中读取到的驱动程序，其中控制单元使用存储在存储单元中的驱动程序对通信模块进行控制以执行它与外部通信端子的双向通信。
- 15 3、如权利要求2的图像记录装置还包括内部存储介质，其中记录单元将预定数据存储在内部存储介质中，预定数据是由通信模块从外部通信端子接收到的。
- 4、如权利要求3的图像记录装置，其中内部存储介质包括磁带。
- 5、如权利要求4的图像记录装置，其中通信模块包括无线通信模块。
- 20 6、如权利要求5的图像记录装置，其中无线通信模块包括远程无线通信模块。
- 7、如权利要求6的图像记录装置，其中远程无线通信模块包括蓝牙模块。
- 8、权利要求7的图像记录装置，其中外部存储介质包括便携式记录介质。
- 9、如权利要求8的图像记录装置，其中便携式记录介质包括智能媒体卡
- 25 或存储棒。
- 10、一种数字便携式摄像机，包括：
拍摄单元，用于获取景物图像；
记录单元，用于对由拍摄单元所获取的景物的图像进行记录，该记录单元以数字格式记录图像；
- 30 通信模块，用于与外部通信端子进行双向通信；
可拆卸地与外部存储介质相连接的读取单元，其中外部存储介质存储着

在通信模块与外部通信端子之间进行双向通信的驱动程序，读取单元从外部存储介质中读取驱动程序；及

控制单元，用于根据由读取单元所读取的驱动程序对通信模块进行控制，其中通信模块与外部通信端子进行双向通信。

5 11、如权利要求 10 的数字便携式摄像机，还包括存储单元，用于存储由读取单元从外部存储介质中读取的驱动程序，其中控制单元使用存储在存储单元中的驱动程序对通信模块进行控制以执行它与外部通信端子间的双向通信。

10 12、如权利要求 11 的数字便携式摄像机，还包括内部存储介质，其中记录单元将预定数据存储在内部存储介质中，预定数据是由通信模块从外部通信端子接收的。

13、如权利要求 12 的数字便携式摄像机，其中内部存储介质包括磁带。

14、如权利要求 13 的数字便携式摄像机，其中通信模块包括无线通信模块。

15 15、如权利要求 14 的数字便携式摄像机，其中无线通信模块包括远程无线通信模块。

16、如权利要求 15 的数字便携式摄像机，其中远程无线通信模块包括蓝牙模块。

20 17、如权利要求 16 的数字便携式摄像机，其中外部存储介质包括便携式记录介质。

18、如权利要求 17 的数字便携式摄像机，其中便携式记录介质包括智能媒体卡或存储棒。

19、一种记录装置，包括：

摄像机，用于对所观察的景物的图像进行拍摄并记录该图像；

25 无线电收发两用机，用于与远程无线端子进行通信；及

内部存储介质，用于存储驱动该无线电收发两用机的驱动程序，该驱动程序和/或驱动程序更新是由内部存储介质通过从外部存储介质下载驱动程序和/或驱动程序更新而接收到的。

20、如权利要求 19 的记录装置，其中摄像机包括：

30 拍摄单元，用于拍摄图像，并将拍摄的图像转换成电信号；及

记录单元，记录图像。

- 21、如权利要求 20 的记录装置，其中拍摄单元包括：
镜头，用于生成图像；
电荷耦合装置，用于积聚图像；及
电荷耦合装置信号处理器，用于将积聚的图像转换成发送到记录单元的
- 5 电信号。
- 22、如权利要求 20 的装置，其中记录单元包括：
图像处理器，用于将电信号转换成可记录在记录单元中的格式；及
走带单元，用于将转换后的电信号记录到记录单元中。
- 23、如权利要求 19 的记录装置，其中图像包括静止图像。
- 10 24、如权利要求 19 的记录装置，其中图像包括运动图像。
- 25、如权利要求 19 的记录装置，还包括：
读取单元，用于从外部存储介质中读取驱动程序和/或读取驱动程序更
- 新。
- 26、如权利要求 19 的记录装置，还包括：
- 15 控制单元，用于根据由驱动程序和/或驱动程序更新所提供的指令控制该装置的操作。
- 27、如权利要求 19 的装置，还包括：
图像转换器，用于将图像转换为可以在显示装置上进行显示的格式；及
与图像转换器相连接的并可与显示装置连接的输入/输出单元。
- 20 28、如权利要求 27 的装置，其中：
图像转换器包括：
第一转换器，用于将图像转换成复合信号；
第二转换器，用于将图像转换成复合信号；及
第三转换器，用于将图像转换成数字视频信号；及
- 25 输入/输出单元包括：
与第一转换器相连接的复合输入/输出端子；
与第二转换器相连接的分量输入/输出端子；及
与第三转换器相连接的 IEEE1394 输入/输出端子。
- 29、如权利要求 19 的记录装置，还包括音频记录单元。
- 30 30、一种记录装置，包括：
摄像机，用于记录运动图像；

可与远程无线通信端子进行通信的通信模块；及
控制单元，用于按照由驱动程序所提供的指令对通信模块进行控制，其中通过将记录装置与外部存储介质相连接来更新驱动程序。

- 31、一种控制摄像机和远程无线通信端子间的通信的方法，包括：
- 5 将外部存储介质连接到摄像机；
从外部存储介质下载驱动程序和/或驱动程序更新；及
按照来自驱动程序和/或驱动程序更新的指令对摄像机和远程无线通信端子间的通信进行控制。
- 32、一种记录装置，包括：
- 10 摄影机，用于对所观察的景物的图像进行拍摄并记录该图像；及
无线电收发两用机，由驱动程序所控制用于与远程无线端子进行通信，该驱动程序是通过将该记录装置与外部存储介质相连接而接收和/或更新的。
- 33、一种记录装置，包括：
- 摄像机，记录运动图像；
- 15 无线电收发两用机，用于与无线端子进行通信；及
驱动该无线电收发两用机的驱动程序，其中驱动程序是通过将该记录装置与外部存储介质相连接而接收和/或更新的。

能够使用便携式记录介质更新驱动程序的图像记录装置

- 5 本申请要求于2002年4月16日向韩国知识产权局提交的第2002-20537号专利申请的权益，此处的说明书包含了该申请所公开的内容。

技术领域

- 10 本发明涉及一种图像记录装置，诸如数字便携式摄像机，尤其涉及一种可以通过使用便携式记录介质对用于驱动内部或外部通信模块（例如蓝牙模块）的驱动软件进行更新的图像记录装置。

背景技术

- 15 总的来说，数字便携式摄像机具有对景物进行拍摄的摄像机的功能和对景物的图像进行记录的录像机的功能。这样的数字便携式摄像机的操作者可以拍摄并获得景物的图像，并将所获得的图像记录在诸如磁带和记忆棒这样的记录介质上。此外，操作者可以通过从记录介质再现图像来对景物图像进行检查。通过与数字便携式摄像机装配在一起的液晶显示器或取景器（view finder），显示这些被再现的图像。还可以通过将数字便携式摄像机连接到外部显示设备，例如电视机，来对再现的图像进行检查。数字便携式摄像机的优点是：它是一个易于使用并且可以在任何地点（即，室外、音乐会上，等等）对所需的景物进行拍摄的便携式图像摄制装置。

- 20 数字便携式摄像机由安装在数字便携式摄像机上的用于各自的功能所有必需的模块组装而成，还有存储用于对安装在便携式摄像机中的模块进行驱动的驱动程序的存储器。因此，各个模块的功能受到在数字便携式摄像机的初始装配时存储在存储器中的功能的限制。换句话说，一旦摄像机被装配完成，就无法对其功能进行添加和删除了。通过一个具有远程无线通信功能的数字便携式摄像机作为例子将会更加清楚地对此进行解释。这个具有远程无线通信功能的数字便携式摄像机安装有蓝牙模块，它就是远程无线通信模块。此外，还有存储在内置存储器中的驱动软件，该驱动软件对蓝牙模块进行驱动以实现远程无线通信。例如，固件、配置文件（profile）、应用编程接
- 25
- 30

口 (API) 和应用程序可以作为驱动软件储存在存储器中。

一般地, 在装配数字便携式摄像机的时候安装的驱动程序与其它现有产品是兼容的和可共用的。问题是, 像上面所说的那样装配的数字便携式摄像机通常与将要生产出来的新产品是不兼容的。例如, 一个被设计为通过驱动程序实现与 10 米远的无线端子进行通信的数字便携式摄像机就不能使用具有与 100 米远的无线端子进行通信的能力的新的无线技术进行通信。

发明内容

因此, 本发明的一个方面是提供一种在数字便携式摄像机装配完成后能够扩展和修改预编程的功能的数字便携式摄像机, 其中模块和驱动该模块的驱动程序已经安装在该数字便携式摄像机中了。

上述的和/或其它方面通过根据本发明的一种图像记录装置来实现, 它包括拍摄单元, 用于拍摄并获取景物的图像、记录单元, 用于记录由拍摄单元获取的景物的图像、能够与外部通信端子互相通信 (即, 发送和接收数据) 的通信模块、可拆卸地连接到存储着用于执行通信模块与外部通信端子之间的双向通信的驱动程序的外部存储介质上的读取单元, 该读取单元从外部存储介质读取驱动程序, 以及根据由读取单元读取的驱动程序对通信模块进行控制的控制单元, 其中通信模块与外部通信端子进行双向通信。

此外还配备有用于存储由读取单元从外部记录介质读取的驱动程序的存储单元。因此, 控制单元利用存储在存储单元中的驱动程序来控制通信模块与通信端子的双向通信。而且, 记录单元将从外部通信端子接收到通信模块的预定的数据存储在内部存储介质上。该内部存储介质可以是磁带。

通信模块是提供双向无线通信的无线通信模块。此外, 该无线通信模块是提供双向无线通信的远程无线通信模块。在一个实施例中, 该远程无线通信模块是蓝牙模块。

外部存储介质可以是便携式记录介质。该便携式记录介质可以采用智能媒体卡或记忆棒。

在另一个实施例中, 图像记录装置是数字便携式摄像机。

根据本发明的一个方面, 通过蓝牙模块执行与外部通信端子的双向通信的驱动程序可以存储在外部分存储介质中。如果需要, 外部存储介质与读取驱动程序的读取单元相连接。因此, 该实施方案中与外部通信端子的双向通信

根据读取的驱动程序通过蓝牙模块来实现。结果，即使在数字便携式摄像机装配完成后，也可以容易地实现数字便携式摄像机功能的增加和删除。

附图说明

5 通过下面结合示例性地示出一例的附图进行的描述，本发明的上述和其他目的和特点将会变得更加清楚，其中：

图 1 是说明根据本发明实施例的数字便携式摄像机的框图；

图 2 是更加详细地说明图 1 中的读取单元的框图；

图 3 是更加详细地说明图 1 中的拍摄单元的框图；

10 图 4 是说明图 1 的记录部分的框图；及

图 5 是更加详细地说明图 1 中的图像转换器和输入/输出单元的框图。

具体实施方式

现在将根据本发明的实施例详细地给出说明书。实施例的例子也将在附
15 图中说明，其中相同的附图标记通篇表示相同的元件。

图 1 是说明根据本发明实施例的数字便携式摄像机的框图。如图 1 所示，数字便携式摄像机包括：拍摄单元 100、微处理器 300、记录单元 500、图像转换器 700 和输入/输出单元 800。

20 拍摄单元 100 通过镜头（未示出）拍摄并获取景物的图像，并将所获取的图像转换成可记录在记录介质上的格式。微处理器 300 将拍摄单元 100 所获取的图像输出到记录单元 500。记录单元 500 将图像记录在记录介质，例如磁带上。图像转换器 700 将所获取的图像转换成可以在与输入/输出单元 800 连接着的外部显示装置（未示出）上显示的格式。输入/输出单元 800 将图像以转换后的格式从图像转换器 700 输出到外部显示装置。

25 根据本发明实施例，数字便携式摄影机包括：蓝牙模块 200、读取单元 600 和存储单元 400。蓝牙模块 200 根据微处理器 300 的控制信号与外部远程无线通信端子进行双向通信。读取单元 600 可拆卸（removable）地与存储着在蓝牙模块 200 和外部通信端子之间执行双向通信的驱动程序的外部存储介质（未示出）连接在一起，并从外部存储介质读取该驱动程序。外部存
30 储介质的实例包括存储棒和智能媒体卡。

读取单元 600 将所读取的驱动程序传送到微处理器 300。因此，微处理

器 300 根据从读取单元 600 发送来的驱动程序控制蓝牙模块 200 与外部通信端子进行通信。存储单元 400 根据微处理器 300 的控制信号对由读取单元 600 读取来的驱动程序进行存储。因此，微处理器 300 利用存储在存储单元 400 中的驱动程序控制蓝牙模块 200 与外部通信端子进行通信。

- 5 当蓝牙模块 200 和外部通信端子之间进行双向通信时，记录单元 500 将从外部通信端子接收到蓝牙模块 200 的数据记录到记录介质上，该记录介质可以是，例如，磁带或存储器。

如上所述，用于通过蓝牙模块 200 与外部通信端子进行双向通信的驱动程序是存储在外部存储介质中的。因此，作为需要，该存储介质与读取单元
10 600 相连接，并且对驱动程序进行读取以控制蓝牙模块 200。结果，功能的增加和删除变得更加容易了，以便在数字便携式摄像机装配完成之后更新驱动程序。

图 2 是更加详细地说明图 1 中的读取单元 600 的例子的框图。读取单元 600 包括：第一接口 620、第一连接器 640、第二接口 660 和第二连接器 680。

- 15 第一接口 620 从与可拆卸的第一连接器 640 相连接的存储介质 920 读取数据，并将所读取的数据传送到微处理器 300。根据本发明的一个实施例，第一接口 620 从与第一连接器 640 相连接的存储介质 920 读取对蓝牙模块 200 进行操纵的驱动程序。第二接口 660 从与可拆卸的第二连接器 680 相连接的计算机（未示出）PC 卡 940 接收数据。

- 20 图 3 是更加详细地说明图 1 中的拍摄单元 100 的框图。拍摄单元 100 包括：镜头 120、电荷耦合装置（charge coupled device）（CCD）140 和 CCD 信号处理器 160。镜头 120 用于拍摄，从而获取景物的图像。CCD140 积聚（accumulate）由镜头 120 所获取的景物的图像并发送积聚的图像。CCD 信号处理器 160 把由 CCD140 所提供的图像转换成电信号。

- 25 图 4 是示意性地说明图 1 中的记录单元 500 的框图。记录单元 500 包括：图像处理器 520 和走带单元 540。图像处理器 520 将在 CCD 信号处理器 160 中转换得到的电信号转换成可记录在记录介质上的格式。走带单元 540 将信号记录在诸如插入到走带机构（未示出）中的磁带这样的记录介质上，其中该信号已经被转换成了可以记录的格式。

- 30 图 5 是更加详细地说明图 1 中的图像转换器 700 和输入/输出单元 800 的框图。图像转换器 700 包括：第一转换器 720、第二转换器 740 和第三转

换器 760。输入/输出单元 800 包括：复合输入/输出端子 820、分量输入/输出端子 840 和 IEEE1394 输入/输出端子 860。第一转换器 720 将输入的图像信号转换成输出到输入/输出端子 820 的复合信号。第二转换器 740 将输入的图像信号转换成输出到分量输入/输出端子 840 的复合信号。第三转换器 760 将输入的图像信号转换成输出到 IEEE1394 输入/输出端子 860 的数字视频信号。

根据本发明，用于通过蓝牙模块与外部通信端子进行双向通信的驱动程序是存储在外部存储介质中的。外部存储介质与用于读取驱动程序的读取单元相连接。因此，根据所读取的驱动程序通过蓝牙模块与外部通信端子进行双向通信。结果，即使在数字便携式摄像机完成装配之后，也可以容易地实现数字便携式摄像机的功能的增加和删除。

本发明还有其它的实施例。例如，通信模块可以是另外类型的无线电收发两用机（发送和接收模拟或数字信号），例如，使用 IEEE802.11 协议的无线 LAN 卡或通信模块、工业的、科学的和医学的（ISM）微波频段无线电通信装置，或家用射频通信装置。

尽管已参照本发明的确定优选实例表示和描述了本发明，但本领域内的普通技术人员将理解的是，可在不背离由所附权利要求限定的本发明宗旨和范围的前提下对本发明进行各种形式和细节上的修改。

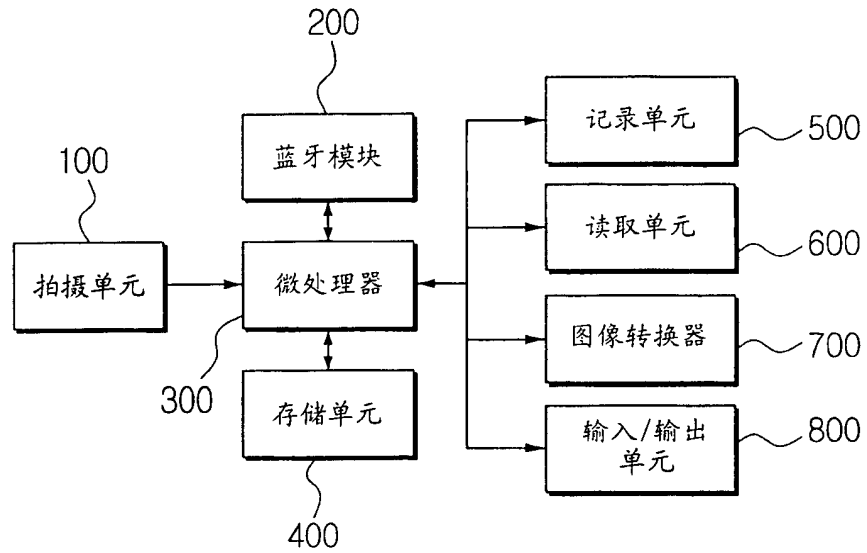


图 1

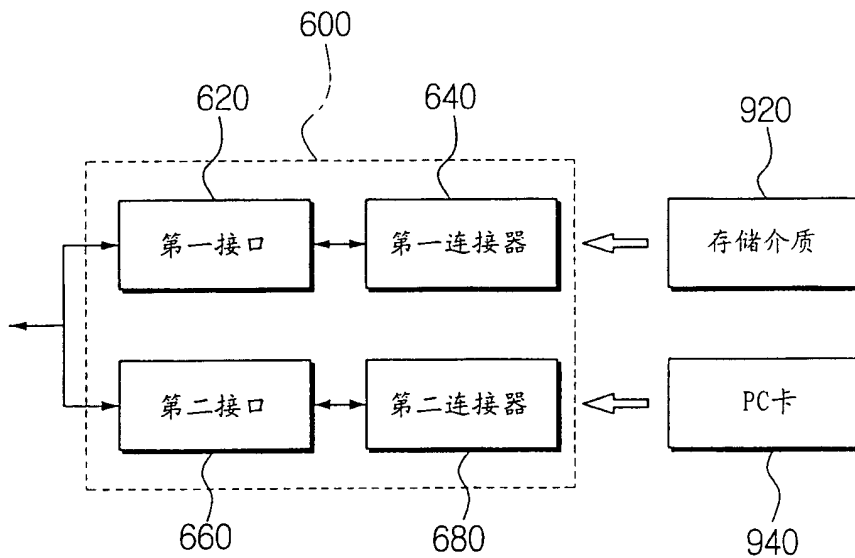


图 2

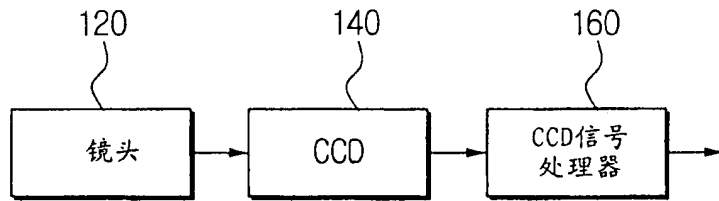


图 3

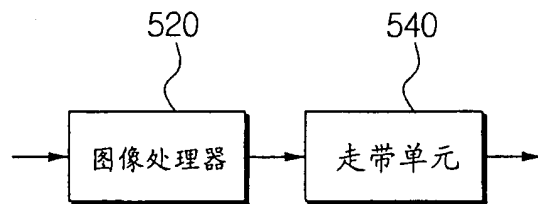


图 4

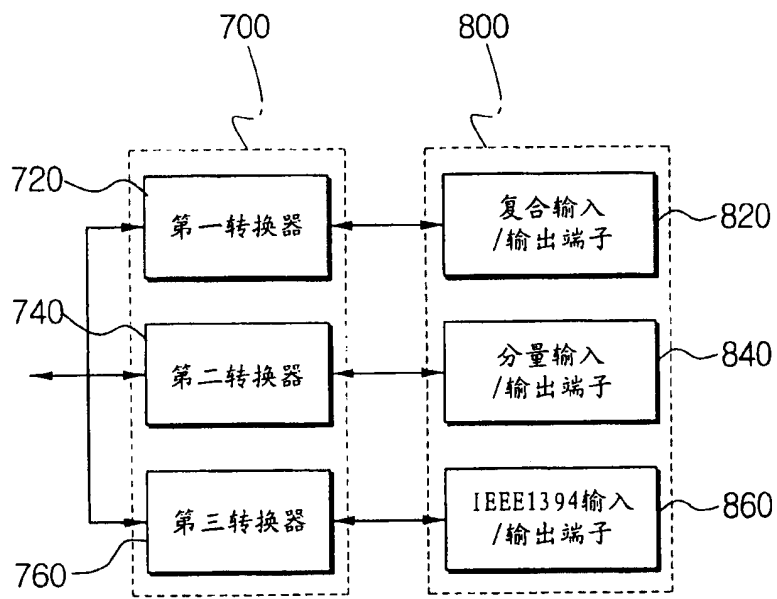


图 5