

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01209884.1

[45]授权公告日 2002年1月9日

[11]授权公告号 CN 2470854Y

[22]申请日 2001.2.28 [24]颁证日 2002.1.9

[73]专利权人 明碁电通股份有限公司

地址 台湾省桃园县

[72]设计人 钟智贤

[21]申请号 01209884.1

[74]专利代理机构 柳沈知识产权律师事务所

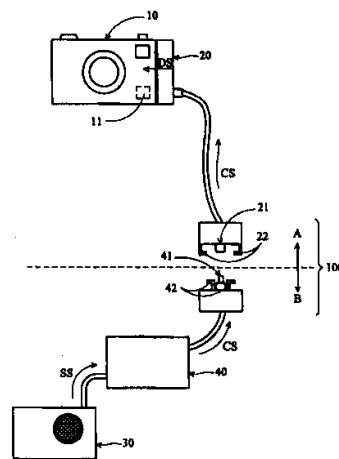
代理人 马莹

权利要求书2页 说明书5页 附图页数1页

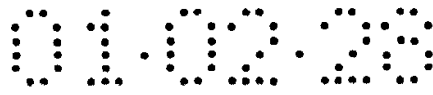
[54]实用新型名称 成像装置

[57]摘要

一种成像装置,包括:,一传感器产生一感应信号;一接口单元,依据该感应信号产生一既定格式的控制信号,一图像撷取单元;以及一驱动单元,可拆装地耦接该接口单元,接收该控制信号,依据该控制信号驱动该图像撷取单元。该传感器可为任何响应环境改变而产生该感应信号的装置,因此,该成像装置可以模块化方式更换各种传感器。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4



权 利 要 求 书

1. 一种成像装置，包括一用以撷取图像的图像撷取单元，其特征在于，还包括：
 - 5 一响应环境变化产生一感应信号的传感器；
 - 一接口单元，具有一与所述传感器相连的输入端，和一依据所述感应信号产生一既定格式控制信号的输出端；
 - 一驱动所述图像撷取单元的驱动单元，可拆装地联接于所述接口单元，并设有一输入端与所述接口单元的控制信号输出端相连，
 - 10 及一输出端与所述图像撷取单元相连。
2. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，所述接口单元设有一第一接合机构，而该驱动单元设有一对应于该第一接合机构的第二接合机构，该第一接合机构和该第二接合机构之间具有一可拆装连接的卡合结构。
- 15 3. 如权利要求2所述的成像装置，其特征在于，该第一接合机构与该第二接合机构的卡合结构是一卡榫结构。
4. 如权利要求2所述的成像装置，其特征在于，所述图像撷取单元包括一存储图像纪录的纪录单元。
5. 如权利要求4所述的成像装置，其特征在于，该图像记录为
- 20 数字数据。
6. 如权利要求5所述的成像装置，其特征在于，该控制信号包括一脉冲信号。
7. 如权利要求5所述的成像装置，其特征在于，该传感器为压力传感器、湿度传感器、化学物质监测器、定时器、声波传感器、
- 25 光度传感器、红外线传感器，以及磁场感应器中之一。
8. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，该传感器包括一开关。
9. 如权利要求8所述的成像装置，其特征在于，该开关是一由外力使该传感器产生电压切换而产生感应信号的开关装置。
- 30 10. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，该传感器包括一图像识别装置。



11. 如权利要求10所述的成像装置，其特征在于，该图像识别装置以既定的图案数据与该图像进行比对，产生一比对结果，并对应于该比对结果发出该感应信号。

5 12. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，该图像撷取单元为一数字摄影机。

13. 如权利要求1所述的成像装置，其特征在于，该图像撷取单元为一数字照相机。

14. 一种用于控制图像撷取装置的信号产生器，其特征在于，该信号产生器包括：

10 一响应环境变化产生一感测信号的传感器；

一接口装置，可拆装地连接于该图像撷取装置，具有一与所述传感器相连的输入端，和一依据所述感测信号产生一既定格式控制信号的输出端，该输出端与该图像撷取装置相连。

15 15. 如权利要求14所述的信号产生器，其特征在于，该接口装置更设有一可拆装地卡合上述图像撷取装置的接合机构。

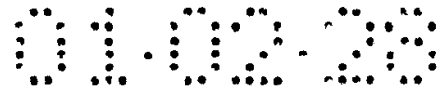
16. 如权利要求15所述的成像装置，其特征在于，该接合机构包括一相对应的卡榫结构。

17. 如权利要求14所述的成像装置，其特征在于，该控制信号包括一脉冲信号。

20 18. 如权利要求14所述的成像装置，其特征在于，该传感器为压力传感器、湿度传感器、化学物质监测器、定时器、声波传感器、光度传感器、红外线传感器，以及磁场感应器中之一。

19. 如权利要求14所述的成像装置，其特征在于，该传感器包括一图像识别装置。

25 20. 如权利要求19项所述的成像装置，其特征在于，该图像识别装置以既定图案数据与该周围环境的图像进行比对，而产生一比对结果，并对应于该比对结果发出该感测信号。



说明书

成像装置

本实用新型是关于一种成像装置，特别是关于一种模块化、可更换传感器的自动成像装置。

5 使用图像撷取装置（例如摄影机和照相机），在一些场合中需要加装自动摄影的功能以捕捉环境的变化，取得所需的图像。例如在实验室里要拍摄实验材料的物理变化时，往往需要准确地掌握物质变化的时间点。或者，在野外拍摄动物生态时，采用自动摄影可以确保人员安全，并能捕捉到动物进行特定行为的图像。

10 达成自动图像撷取功能，需要监测环境变化并产生响应该变化的信号的器材，广义地说，就是传感器。可以用于图像撷取的传感器很多，常用于实验室的有：压力传感器、湿度传感器、化学物质监测器、磁场感应器等等；再者如测速照相所用的声波传感器、保全系统用的红外线传感器、摄影师常用的定时器等。

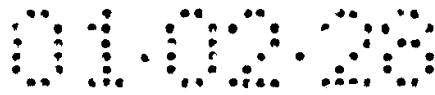
15 然而，市场上的这些设备都是固定式传感器，例如已在市场上出现的声控式照相机，只具有音频传感器，而且不能轻易地让使用者将该传感器更换成其它传感器。使用者要更换自动拍摄的条件时，便需更换一套设备。这并不符合经济效应。

20 现今，模块化的产品设计概念已经形成趋势。有鉴于此，本实用新型提供一种模块化、可置换传感器的成像装置。

本实用新型的第一方案，是提出一种成像装置，包括一用以撷取图像的图像撷取单元；一传感器，响应环境变化产生一感应信号；一接口单元，具有一与所述传感器相连的输入端，和一依据所述感应信号产生一既定格式控制信号的输出端；一驱动所述
25 图像撷取单元的驱动单元，可拆装地联接于所述接口单元，并设有一输入端与所述接口单元的控制信号输出端相连，及一输出端与所述图像撷取单元相连。

其中，该接口单元还可设有第一接合机构，而该驱动单元还可设有对应于该第一接合机构的第二接合机构，该第二接合机构
30 可拆装地卡合至该第一接合机构。

本实用新型的成像装置更可包括一纪录单元，用以将撷取的



图像储存为图像纪录，而该图像记录为数字数据。

上述的控制信号可包括一脉冲信号。

再者，该传感器可为压力传感器、湿度传感器、化学物质监测器、定时器、声波传感器、光度传感器、红外线传感器，以及磁场感应器中之一。

此外，该传感器还可包括一开关，藉由外力使该传感器产生电压切换，而产生该感应信号。

或者，该传感器可包括一图像识别装置，以既定的图案数据与该图像进行比对，产生一比对结果，并对应于该比对结果发出该感应信号。

本实用新型的成像装置中，该图像撷取单元可为一数字摄影机，或一数字照相机。

本实用新型的第二方案，是提出一种用于控制图像撷取装置的信号产生器，该信号产生器包括：一传感器，响应环境变化产生一感测信号；一接口装置，可拆装地连接于该图像撷取装置，具有一与所述传感器相连的输入端，和一依据所述感测信号产生一既定格式控制信号的输出端，该输出端与该图像撷取装置相连，该图像撷取装置依据既定格式的控制信号进行图像撷取。

其中，该接口装置可设有一接合机构，用以可拆装地卡合上述图像撷取装置。

而该控制信号可为一脉冲信号。

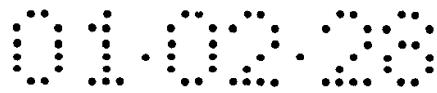
上述的传感器可为压力传感器、湿度传感器、化学物质监测器、定时器、声波传感器、光度传感器、红外线传感器，以及磁场感应器中之一。

或者，该传感器可包括一开关，藉由外力使该传感器产生电压切换，而产生该感应信号。

再者，该传感器可包括一图像识别装置，以既定的图案数据与该周围环境的图像进行比对，而产生一比对结果，并对应于该比对结果发出该感应信号。

附图的简单说明

图 1 是本实用新型实施例的结构图。



结合附图进行以下详细说明，将更好地了解本实用新型。

实施例的详细说明

如图1所示，本实用新型成像装置的实施例是一声控式的数字相机100，一种，包括用以撷取图像的一相机本体10（即图像撷取单元）、一驱动单元20，用以驱动该相机本体10。其中该驱动单元20设有一输入端21，用以接收既定格式的控制信号CS，再产生对应的驱动信号DS至相机本体10。该驱动装置20最好设置于该相机本体10内，使两者形成一第一模块A。

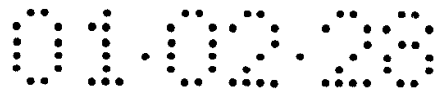
另一方面，本实施例的数字相机100是透过一声波传感器30进行自动摄影。该声波传感器30在运作时，当外界的声音分贝超过一定标准时，该声波传感器30变会产生一感应信号SS。

数字相机100依据传感器30的感应信号进行图像撷取的操作，该数字相机100适用于依据四周环境的声音进行拍摄。例如在生日宴会上，该数字相机100可捕捉最热闹的一刻（亦即最声音分贝数超过一既定值的一刻）；或者生物学家透过该数字相机100，捕捉动物发出特定声音时的图像。

为对该相机本体10产生作用，必须将感应信号SS传递到该第一模块A。本实施例更提供一接口单元40，其功能是将感应信号SS转换成该既定格式的上述控制信号CS，再由所设置的输出端41输出，使该第一模块A作动。本实施例中，当四周声波的分贝数低于上述既定值时，所产生的控制信号CS为一直流电压，此时第一模块A保持待命状态；而当四周环境的声波的分贝数高于一既定值，其对应的控制信号CS则形成一脉冲（impulse）信号（未图标），而触发第一模块A中的驱动单元20，驱动单元20便控制相机本体10进行拍摄。接口单元40与传感器30也可以视为第二模块B。

本实用新型的特点，亦即本实施例的特点在于：该接口单元40可拆装于该驱动单元20。当接口单元40装设于驱动单元20时，该输入端21也同时耦接至输出端41。换言之，第一、第二模块A、B系可拆装地构成耦接。

如第1图所示，该接口单元40最好设有第一接合机构42，而该驱动单元20最好设有对应于该第一接合机构42的第二接合机构22，



用以可拆装地卡合至该第一接合机构42。如图所示，本实施例的第一、第二接合机构42、22可以为相对应的卡榫结构，用以提供上述可拆装的功能。

与典型的数字相机100一样，该相机本体10中设有一纪录单元11，另如FLASH内存，用以将所撷取的该图像储存为图像纪录（未图标）。其中该图像记录为特定格式的数字数据，例如典型的BMP格式。

就该第二模块B而言，传感器30的种类可以更换，但最重要的，接口单元40所产生的控制信号必须符合上述的格式。藉此，由于本实施例的第一、第二模块A、B是可分离式的，第一模块A可以更换其它具有传感器的第二模块B，以进行其它型态的自动照相。

承上，该传感器30除了上述的声波传感器之外，还可以用其它的传感器取代之。例如：压力传感器、湿度传感器、化学物质检测器、定时器、光度传感器、红外线传感器，以及磁场感应器等等（未图标），皆为现有、耳熟能详的传感器，其功能在此不加以赘述。然而最重要的，该接口单元40是响应上述的不同传感器提供不同的信号转换，而产生固定的上述格式的控制信号CS。

更广义地，上述传感器包括外力传感器；具体地说就是开关，藉由外力使该传感器产生电压切换，而产生该感应信号，而透过接口单元40驱动该第一模块A。

此外，该传感器可以是较复杂的装置，例如图像识别装置（未图标）。图像识别装置种类繁多，大部分是以既定的图案数据与四周的图像进行比对，产生一比对结果。撷取该比对结果，发出相应于该比对结果的感应信号，然后通过该接口单元40产生该既定格式的控制信号CS，即可驱动该第一模块A。

除了本实施例的数字相机，本实用新型的图像撷取单元更可以是数字摄影机，或其它种类的图像撷取装置。

上述的第二模块B更可视作独立的一种信号产生器，亦即，成像装置的厂商可以生产不同种的信号产生器（自动摄影套件），分别搭配不同的传感器，提供具有图像撷取单元（例如上述的相机本体）的使用者选购。



本实用新型的成像装置可以模块化方式更换各种传感器，相当符合经济效应，而且方便使用者更换各种不同的自动摄影方式。本实用新型的成像装置的设计显然优于现有技术。

本实施例的详细说明是用以举例，并非将本实用新型限定于上述的实施例。

说明书附图

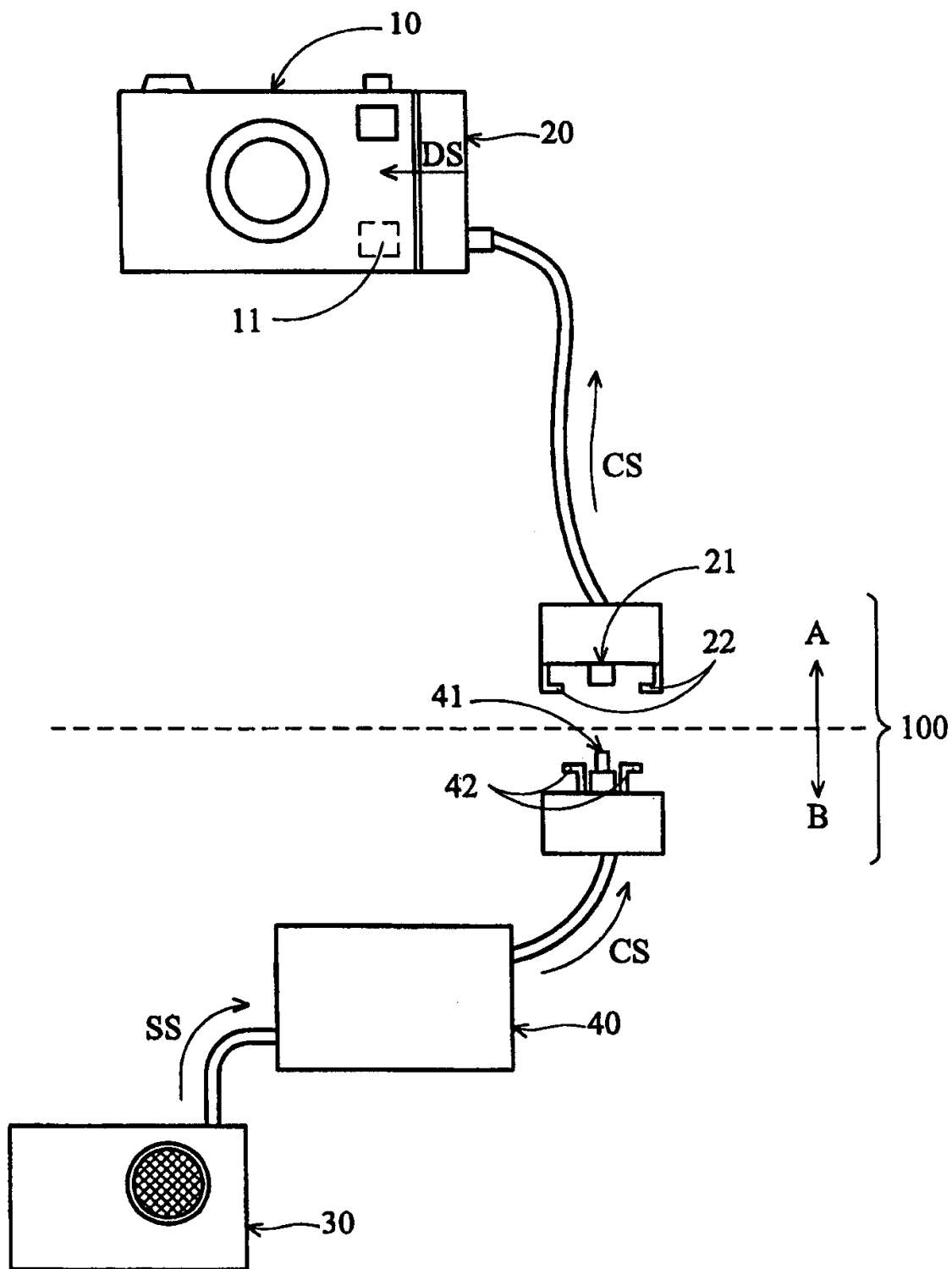


图 1