



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02105078.3

[43] 公开日 2003 年 9 月 3 日

[11] 公开号 CN 1439975A

[22] 申请日 2002.2.20 [21] 申请号 02105078.3

[71] 申请人 张日成
地址 台湾省台北市

[72] 发明人 张日成

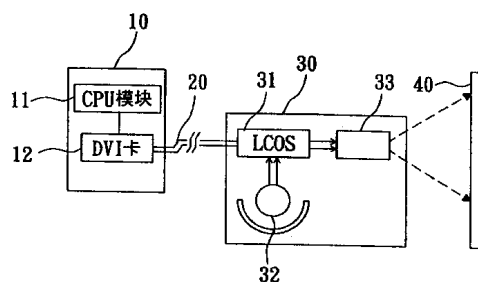
[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司
代理人 汤保平

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称 投影式电脑

[57] 摘要

一种投影式电脑，由主机、投影机及投射板所组成，利用主机内的 DVI 卡(数字式显示介面卡)输出的影像讯号，直接传至投影器的液态反射半导体 (Reflective Liquid Crystal On Silicon, LCOS)，经 LCOS 显象，再经透镜组、及光源照射放大、投影于墙上或投射板上，取代目前以荧幕 (Monitor) 显示影像的结构。



1、一种投影式电脑，包括主机及投影机所组成；该主机内的 CPU
5 模块联结有 DVI 卡（数字式显示介面卡）；该投影机设有液态反射半导体(LCOS)、透镜组及光源；该 DVI 卡以排线连接 LCOS，将数字影像讯号直接传至 LCOS，该影像讯号经 LCOS 显像，再经透镜组、光源的放大、投影于墙上或投射板上。

2、如权利要求 1 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投影式电
10 脑为桌上型，并包括一键盘，该投影机独立于键盘前方的位置。

3、如权利要求 1 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投影式电
脑为笔记型，并包括一主机匣，该投影机独立于主机匣前方的位置。

4、如权利要求 1 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投影式电
15 脑为桌上型，并包括一键盘，该投影机直接附属(插契合方式固定)于键
盘的前方或左、右两边的前端位置。

5、如权利要求 1 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投影式电
脑为笔记型，并包括一主机匣，该投影机直接附属(插契合方式固定)于
主机匣的前方或左、右两边的前端位置。

6、一种投影式电脑，包括主机及投影机所组成；该主机的 CPU 模
20 块联结有 DVI 卡；该投影机设有液态反射半导体(LCOS)、透镜组及光源；
该 DVI 卡的输出端结合一无线传输模块，该 LCOS 的输入端结合另一无
线传输模块，以无线传输方式将数字影像讯号传至 LCOS，该影像讯号
经 LCOS 显像，再经透镜组、光源的放大、投影于墙上或投射板上。

7、如权利要求 1 或 6 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该透镜
25 组附加一伸缩镜头组(Zoom lens)。

8、如权利要求 1 或 6 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投射
板为半透明的显示幕或显示板。

9、如权利要求 7 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投射板为
半透明的显示幕或显示板。

10、如权利要求 7 所述的投影式电脑，其特征在于，其中该投射板置于主机与投影器之间。

投影式电脑

5

技术领域

本发明是有关电脑结构，尤其是有关不需配置常用荧幕，直接将影像投射在墙上或投射板上的投射式电脑。

10

背景技术

常用电脑主机(Mainframe)必须连接荧幕，以显示其运作的状态，然而该种使用荧幕的结构，目前已衍生出下列数个缺点：

1、常用的影像管(CRT)式、液晶式(LCD)或电浆(TFT)式荧幕，均会产生或多或少的辐射线，影响人体健康。

15

2、常用的影像管(CRT)式、液晶式(LCD)或电浆(TFT)式荧幕，均以显示光点形成影像，即以光点直接刺激至眼睛(球)较易令操作人员产生疲劳，甚而损伤视力。

3、在制造常用传统的荧幕时，其制造的程序与荧幕废弃后的处理，已对绿色大地环境产生不良的影响及后遗症。

20

由于常用荧幕具有上述缺点，使长时间面对荧幕操作电脑的人，他们的视力及健康会受到不良的危害，且该等荧幕对环境造成污染的后遗症，若未予改善也将会愈来愈严重。

发明内容

25

本发明的主要目的在于提供一种投影式电脑，将影像直接投射在墙上或投射板上，取代利用荧幕显示影像，以消除使用荧幕所衍生的各种缺失。

本发明的另一目的在于提供一种投影式电脑，具有更轻便、不占空间的功能。

30

为实现上述目的，本发明提供了一种投影式电脑，包括主机及投影

器所组成；该主机内的 CPU 模块连接有 DVI 卡(数字式显示介面卡)；该投影机设有液态反射半导体(LCOS)、透镜组及光源；该 DVI 卡以排线连接 LCOS，将数字影像讯号直接传至 LCOS，该影像讯号经 LCOS 显像，再经透镜组、光源的放大、投影于墙上或投射板上。

5 其中该投影式电脑为桌上型，并包括一键盘，该投影机独立于键盘前方的位置。

其中该投影式电脑为笔记型，并包括一主机匣，该投影机独立于主机匣前方的位置。

10 其中该投影式电脑为桌上型，并包括一键盘，该投影机直接附属(插契合方式固定)于键盘的前方或左、右两边的前端位置。

其中该投影式电脑为笔记型，并包括一主机匣，该投影机直接附属(插契合方式固定)于主机匣的前方或左、右两边的前端位置。

15 该主机的 CPU 模块连接有 DVI 卡；该投影机设有液态反射半导体(LCOS)、透镜组及光源；该 DVI 卡的输出端结合一无线传输模块，该 LCOS 的输入端结合另一无线传输模块，以无线传输方式将数字影像讯号传至 LCOS，该影像讯号经 LCOS 显像，再经透镜组、光源的放大、投影于墙上或投射板上。

其中该透镜组附加一伸缩镜头组(Zoom lens)。

其中该投射板为半透明的显示幕或显示板。

20 其中该投射板为半透明的显示幕或显示板。

其中该投射板置于主机与投影机之间。

附图说明

本发明的其他目的、功效及实施例，请参阅附图详细说明如下：

25 图 1 为本发明投影式电脑功能性结构方块示意图。

图 2 为本发明投影式电脑功能性组合结构方块示意图。

图 3 为本发明投影式电脑另一实施例功能性结构方块示意图。

具体实施方式

30 请参考图 1 所示，本发明投影式电脑，主要是将主机 10 的 CPU 模

块(包括中央处理单元、周边晶片(Chipsets)及储存器)11 输出数字影像显示讯号至数字式 DVI 卡(Digital Visual Interface, 数字显示介面卡)12, 经涂布、阵列运作后, 以排线 20 连接的传递方式导入投影机 30 内的液态反射半导体(Reflective Liquid Crystal On Silicon, LCOS)31 作显影、折射、投影, 再经过光源 32、透镜组 33 的运作, 以强光将影像直接投影于较小面积(约 40cm)投射板 40、显示幕或墙壁上。

一般桌上型电脑(Desktop computer)或笔记型电脑(Notebook computer)虽可结合一般投影机将影像投射于显示幕上, 但该一般电脑仍具有荧幕, 且其主机是先将数字影像格式转换成模拟影像格式(如 VGA), 再传输至一般荧幕或投影机; 而一般投影机将模拟影像格式转换成数字影像格式之后, 再将影像投射于显示幕上。

本发明投影式电脑主机的主机板直接导入 DVI 卡取代常用荧幕介面卡(X-VGA, 依解析度而有不同名称, 如 SVGA XVGA...)的模拟数字信号转换器(ADC), 而将数字影像讯号直接连线到投影机装置内, 经由 LCOS 显影、折射、投影于透镜组中, 同透镜组、投射光源将影像放大投射于前方较小面积的投射板、显示幕或墙壁。本发明取消一般电脑的荧幕设置; 且减少一般电脑主机中将数字影像资料转换成模拟影像资料的电子配件, 使电脑结构变成更精巧、轻便。并减少一般投影机内将模拟影像资料转换成数位影像资料的电子配件及显示介面卡, 也令投影器的设计变成更精巧、轻便。

本发明的透镜组 33 可附加一般公知的伸缩镜头组(Zoom lens), 使投射的影像可被放大或缩小, 并能调整影像的投射距离, 使影像清晰的投射在投射板 40、显示幕或墙壁上。而本发明的投射板 40 也可选用一般公知半透明的显示幕或显示板。使用者可将投影机 30 放于投射板 40 的背面投射影像, 而使用者由投射板 40 的前方观看影像。当然投射的影像要先作转换或控制处理, 才不会使所显示的影像产生左右颠例的情形。

请参阅图 2 所示, 本发明投影式电脑 10 的投影机 30 可置放于桌上型投影式电脑 10 边, 组合时便可直接附属(插契合方式固定)于键盘 13 的前方或左、右两边的前端位置, 以将影像投射前方较小面积的投射板 40、显示幕或墙壁上。于笔记型投影式电脑组合时, 同样将投影机直接

附属(插契合等方式固定)于主机匣的前方或左、右两边的前端位置。

请参阅图 3 所示, 本发明投影式电脑 10 的数字式 DVI 卡 12 的输出端可结合一无线传输模块 50, 而投影机 30 的 LCOS31 的输入端结合另一无线传输模块 51, 以无线传输方式取代图 2 所示以排线 20 连接的传递方式, 将数字影像显示讯号由数字式 DVI 卡 12 的输出端, 传送至 LCOS 31 的输入端, 使电脑 10 与投影机 30 间数字影像显示讯号的传输更方便。

综上所述, 本发明的构造简易、方便并有环保意识、保护眼力及真正达到全数字投影输出, 画质清晰逼真, 并有“有线传输”、“无线传输”二种。

10 以上所述, 仅为本发明的实施例而已, 如简易式(小型)投影器的圆、扁或方形以缩小, 放大或改变为横、直等各方式, 均不脱本发明的精神与范围, 本发明的专利权利仍应以申请专利范围为准。

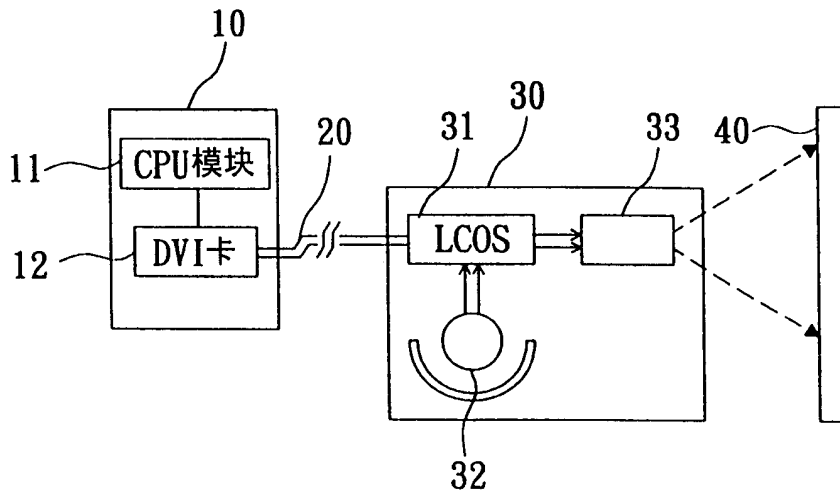


图 1

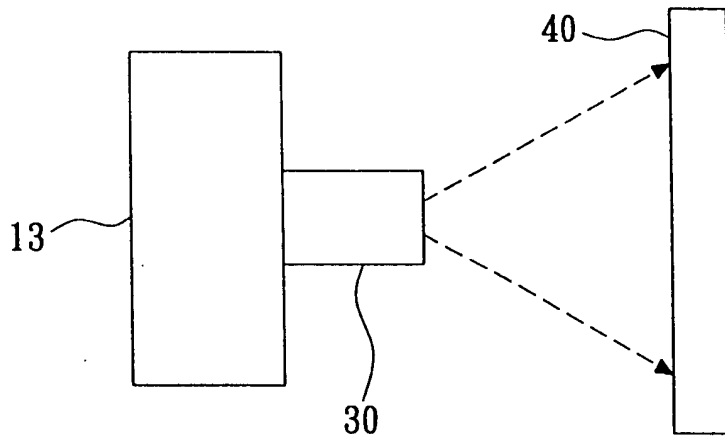


图 2

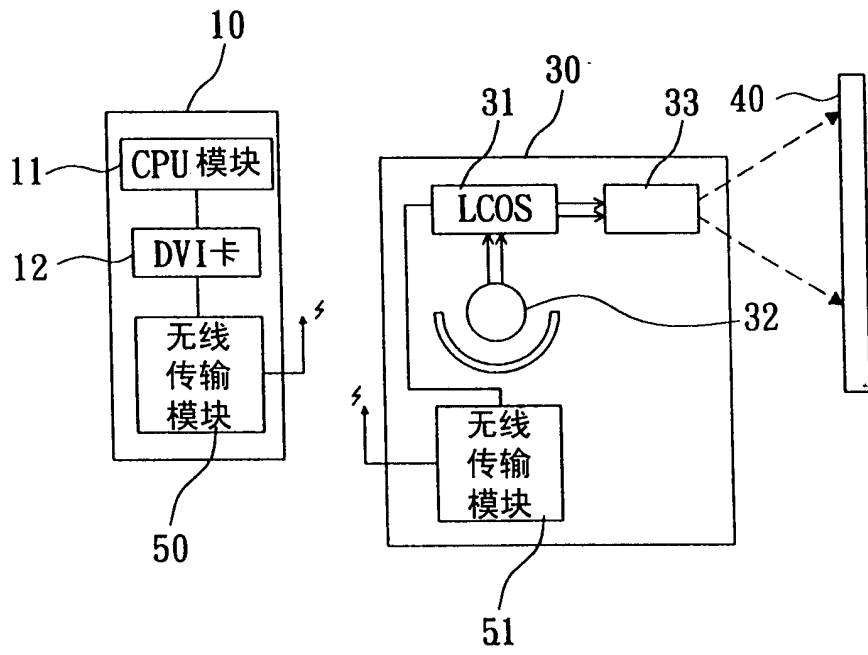


图 3