

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01202530.5

[45] 授权公告日 2001 年 10 月 31 日

[11] 授权公告号 CN 2457822Y

[22] 申请日 2001.1.4

[21] 申请号 01202530.5

[73] 专利权人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

[74] 专利代理机构 长春科宇专利代理有限公司
代理人 梁爱荣

地址 130022 吉林省长春市人民大街 140 号

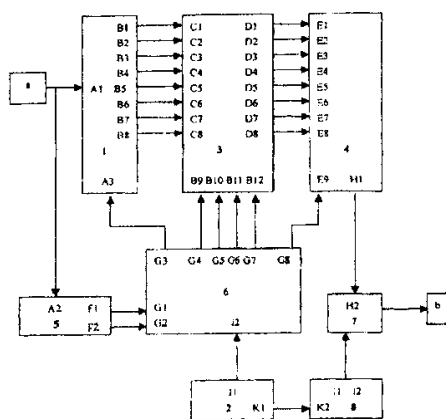
[72] 设计人 张学明

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

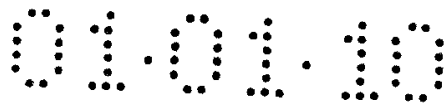
[54] 实用新型名称 逐行视频到隔行标准视频信号转换适配器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种将某些场合应用的逐行监视器显示的信号转换成标准的隔行电视可以接受的信号,并可利用磁带录放影机记录影像的信号转换适配器。它包括机壳、电源、模/数转换器、时钟、存储器、数/模转换器、同步分离器、控制器、加法器和时序发生器,本实用新型解决了逐行视频信号与隔行标准视频信号两者不能匹配的问题,本实用新型拓宽了解析度、水平频率、垂直频率的应用范围,并将逐行视频信号转换成隔行标准视频信号两者匹配则适合于磁带记录机使用,提供了一种从逐行视频到隔行标准视频的信号转换适配器。

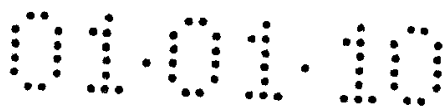


ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、逐行视频到隔行标准视频信号转换适配器，它包括机壳和电源，其特征在于还包括：在机壳里固定安装有模/数转换器、时钟、存储器、数/模转换器、同步分离器、控制器、加法器和时序发生器。逐行信号端 a 分别接到模/数转换器的模拟信号输入端 A1 和同步分离器的视频输入端 A2；模/数转换器的数据总线 B1~B8 端子接到存储器的数据总线 C1~C8 端子；存储器的数据总线 D1~D8 端子接到数/模转换器的数据总线 E1~E8 端子；同步分离器的 F1、F2 输出端子接到控制器 G1、G2 输入端子，控制器的控制端子 G3 与模/数转换器控制端子 A3 连接，控制器的控制端子 G4、G5、G6、G7 与存储器的输入端子 B9、B10、B11、B12 连接，控制器的控制端子 G8 与数/模转换器的输入端子 E9 连接；数/模转换器视频信号输出端子 H1 连接到加法器的输入端子 H2 上，时序发生器的输出时序信号端子 I1、I2 连接到加法器的输入端子 H2 上，加法器的输出端子 b 与外界监视器连接；时钟的信号输出端子 J1 连接到控制器输入端子 J2 上，时钟的信号输出端子 K1 与时序发生器的时序信号输入端子 K2 连接。



说明书

逐行视频到隔行标准视频信号转换适配器

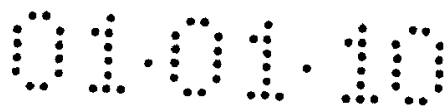
本实用新型属于电视技术领域，涉及一种将某些场合应用的逐行监视器显示的信号转换成标准的隔行电视可以接受的信号，并可利用磁带录放机记录影像从逐行视频到隔行标准视频信号转换的适配器。

从目前国际与国内产品来看，相似类型的产品有，台湾圆智科技股份有限公司新推出的电脑至电视转换器，它可以将电脑输出的信号转换成电视可以接受的信号，并可以利用磁带录放机记录影像，它的局限性仅支持 IBM PC 的模式，如下表：

解析度	640 × 480	640 × 480	640 × 480	640 × 480	800 × 600	800 × 600	800 × 600	800 × 600	1024 × 768
水平频率 (KHz)	31.5	37.9	37.5	43.3	35.2	37.9	48	47.2	48.4
垂直频率 (Hz)	60	72	75	85	56	60	72	75	60

本实用新型的目的是解决上述解析度、水平频率、垂直频率应用范围窄的问题，提供一种具有一定应用范围的逐行视频到隔行标准视频信号转换适配器。

本实用新型的详细内容：它包括模/数转换器、时钟、存储器、数/模转换器、同步分离器、控制器、加法器、时序发生器、机壳和电源，在机壳里固定安装有模/数转换器、时钟、存储器、数/模转换器、同步分离器、控制器、加法器和时序发生器。逐行信号端 a 分



别接到模/数转换器的模拟信号输入端 A1 和同步分离器的视频输入端 A2；模/数转换器的数据总线 B1~B8 端子接到存储器的数据总线 C1~C8 端子；存储器的数据总线 D1~D8 端子接到数/模转换器的数据总线 E1~E8 端子；同步分离器的 F1、F2 输出端子接到控制器 G1、G2 输入端子，控制器的控制端子 G3 与模/数转换器控制端子 A3 连接，控制器的控制端子 G4、G5、G6、G7 与存储器的输入端子 B9、B10、B11、B12 连接，控制器的控制端子 G8 与数/模转换器的输入端子 E9 连接；数/模转换器视频信号输出端子 H1 连接到加法器的输入端子 H2 上，时序发生器的输出时序信号端子 I1、I2 连接到加法器的输入端子 H2 上，加法器的输出端子 b 与外界监视器连接；时钟的信号输出端子 J1 连接到控制器输入端子 J2 上，时钟的信号输出端子 K1 与时序发生器的时序信号输入端子 K2 连接。

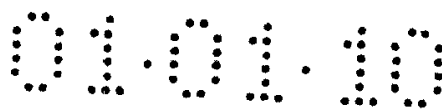
适配器的原理是应用并行模/数转换器，用时钟采样，将模拟的逐行视频信号转换成数字信号，存储到存储器 RAM 中，经过控制器控制，将存储到存储器 RAM 中的数据第一次以电视行 1, 3, 5, ... 的顺序，第二次以电视行 2, 4, 6, ... 的顺序输出到并行数/模转换器，将数字的信号转换成模拟的视频信号输出，此信号再迭加行、场同步信号和消隐信号，就是最终的隔行标准电视信号。

图中，逐行信号端 a 分两路输入，一路进入高速模/数转换器将模拟信号转换成数字信号，并存储到存储器中，另一路送入同步分离器，分离出行场同步信号，直接送到控制器中，存储器输出的数字信号，送到高速数/模转换器，将数字信号转换成模拟信号，送到加法器，时钟产生时钟信号，整个系统的时序及控制由控制器控制，时序发生器产生标准的电视行、场同步信号及消隐信号，最终由加法器输出端 b 输出标准电视信号。

本实用新型由于采用分离部件搭接的结构，使得本实用新型支持的逐行信号模式是：

解析度: 512×512

水平频率: 27KHZz~ 31.25KHz



垂直频率: 50Hz

输出标准的黑白电视信号:

解析度: 512×512

水平频率: 15625Hz

每秒场数: 50

每秒帧数: 25

从以上所列参数来看与已有技术的适配器相比其应用范围不同, 互相之间不能取而代之。由于目前市场上的磁带录像机只能记录标准的隔行电视信号, 而民用、工业、军事上很多场合所使用的监视器属逐行视频信号, 所用的是逐行监视器, 因此本实用新型解决了逐行视频信号与隔行标准视频信号两者不能匹配的问题, 本实用新型拓宽了解析度、水平频率、垂直频率应用范围, 并将逐行视频信号与隔行标准视频信号两者匹配则适合于磁带记录机使用, 提供了一种从逐行视频到隔行标准视频的信号转换适配器。

附图说明:

图 1 是本实用新型的原理示意图

图 2 是本实用新型的安装示意图

本实用新型的实施例如图 1 和图 2 所示: 图 1 中为模/数转换器 1、时钟 2、存储器 3、数/模转换器 4、同步分离器 5、控制器 6、加法器 7、时序发生器 8、电源 9、机壳 10。

模/数转换器 1 采用高速八位并行模/数转换器; 时钟 2 采用高频 16MHz 晶体时钟采样, 将模拟的逐行视频信号转换成八位的数字信号, 存储到存储器 3 中, 存储器 3 采用 IDT7007 存储器; 数/模转换器 4 采用高速八位并行数/模转换器; 同步分离器 5 采用是 LM1881; 控制器 6 采用分离集成电路; 加法器 7 采用 AD811 视频放大器、时序发生器 8 采用 27C512 EPROM 作时序发生器, 电源 9 可选用直流 5V 外接电源。机壳 10 可采用铝制成。

说明书附图

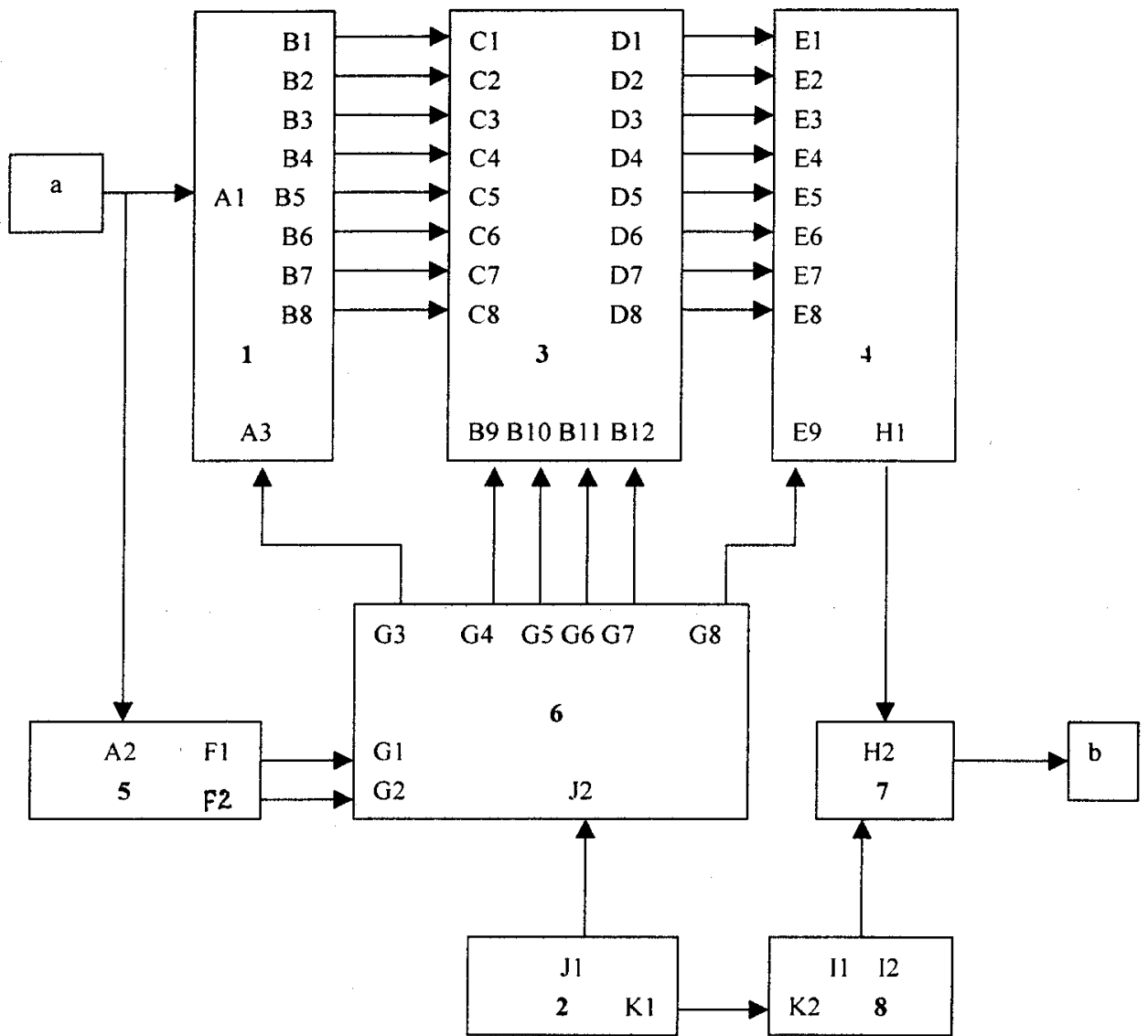


图 1

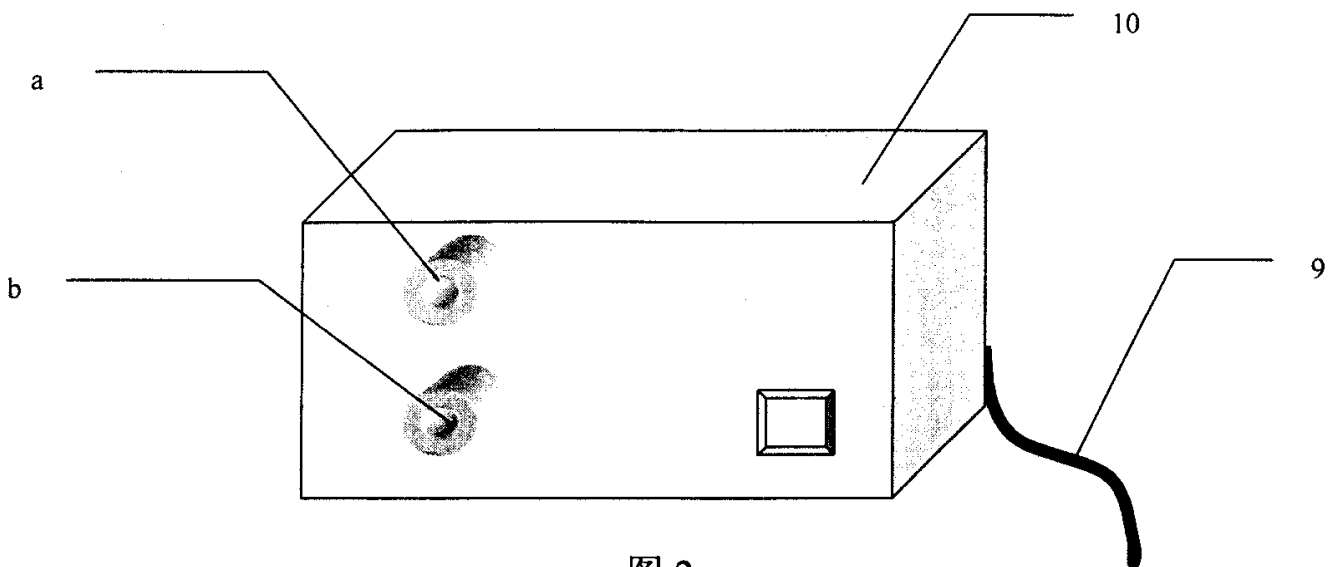


图 2