

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号

WO 2020/168816 A1

(43) 国际公布日

2020 年 8 月 27 日 (27.08.2020)

(51) 国际专利分类号:

H04N 5/14 (2006.01)

(72) 发明人: 饶林(RAO, Lin); 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(21) 国际申请号:

PCT/CN2019/127717

(74) 代理人: 北京品源专利代理有限公司(BEYOND ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池东路39号西金大厦6层, Beijing 100036 (CN)。

(22) 国际申请日:

2019 年 12 月 24 日 (24.12.2019)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

201910127864.2 2019年2月20日 (20.02.2019) CN

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。

(54) Title: OVERSCANNING PARAMETER ADJUSTING METHOD AND APPARATUS, DISPLAY DEVICE, AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 过扫描参数的调节方法、装置、显示设备和存储介质

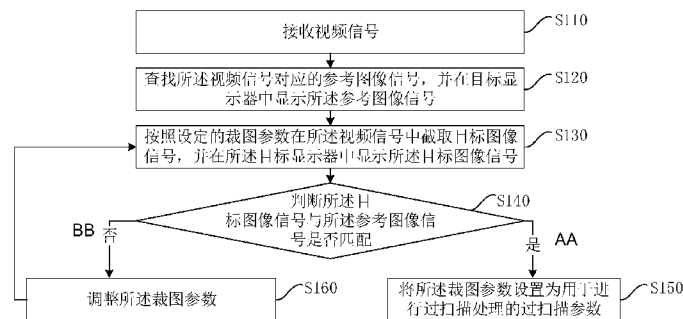


图 1

- S110 Receive a video signal
S120 Search a reference image signal corresponding to the video signal, and display the reference image signal in a target display
S130 Intercept a target image signal in the video signal according to a set image cutting parameter, and display the target image signal in the target display
S140 Determine whether the target image signal is matched with the reference image signal
S150 Set the image cutting parameters as overscanning parameters used for overscanning processing
S160 Adjust the image cutting parameter
AA Yes
BB No

(57) Abstract: Disclosed are an overscanning parameter adjusting method and apparatus, a display device and a storage medium. The method comprises: receiving a video signal; searching a reference image signal corresponding to the video signal, and displaying the reference image signal in a target display; intercepting a target image signal in the video signal according to a set image cutting parameter, and displaying the target image signal in the target display; determining whether the target image signal is matched with the reference image signal; if so, setting the image cutting parameters as overscanning parameters used for overscanning processing; and

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

if not, adjusting the image cutting parameter, returning to execute the step of intercepting the target image signal in the video signal according to the set image cutting parameter, and displaying the target image signal in the target display.

(57) 摘要: 本申请公开了一种过扫描参数的调节方法、装置、显示设备和存储介质。该方法包括: 接收视频信号; 查找所述视频信号对应的参考图像信号, 并在目标显示器中显示所述参考图像信号; 按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号, 并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号; 判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配; 若是, 则将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数; 若否, 则调整所述裁图参数, 返回执行所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号, 并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号。

过扫描参数的调节方法、装置、显示设备和存储介质

本公开要求在2019年02月20日提交中国专利局、申请号为201910127864.2的中国专利申请的优先权，以上申请的全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本申请涉及视频处理的技术，例如涉及一种过扫描参数的调节方法、装置、显示设备和存储介质。

背景技术

过去的电视机多使用CRT（Cathode Ray Tube，阴极射线管）显示器，并且，视频信号多为模拟信号。

CRT显示器在显示视频信号时，电平波动造成视频信号边沿的不整齐，为了避免在屏幕边沿出现视频信号的畸变部分，服务商将视频信号扩大5%-10%，CRT显示器在显示时将视频信号裁剪至90%-95%，忽略发生畸变的部分，从而显示中部线性好的部分，此功能称之为过扫描（overscan）。

虽然目前的电视机多为液晶显示器，并不存在上述缺陷，但是，由于各个地区的视频信号具有差异，如果直接显示这些视频信号，可能会出现漏边、干扰等现象，因此，目前的电视机依旧保留了过扫描（overscan）。

目前，过扫描（overscan）的参数需要技术人员在电视机出厂之前手动进行调节，效率较低，并且，技术人员是通过肉眼去观察，容易造成人为干扰，导致参数的准确性较低。

发明内容

本申请提供一种过扫描参数的调节方法、装置、显示设备和存储介质，以解决手动调节过扫描的参数导致效率较低、准确性较低的问题。

第一方面，本申请提供了一种过扫描参数的调节方法，包括：

接收视频信号；

查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；

若是，则将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

若否，则调整所述裁图参数，返回执行所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号。

所述参考图像信号为按照所述视频信号对应的裁图宽高从截屏图像信号中截取生成的图像信号，所述截屏图像信号为所述视频信号在参考显示器中显示时、通过截屏生成的图像信号；

其中，所述目标显示器的尺寸与所述参考显示的尺寸相同。

所述查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号，包括：

识别所述视频信号的信号参数；

在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号；

将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

所述指定的存储器为移动存储器；

所述在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号，包括：

在所述移动存储器中读取参考图像信号；

从所述参考图像信号的名称中读取在生成所述参考图像信号时记录的信号参数；

若所述视频信号的信号参数与所述参考图像信号的信号参数相同，则提取所述参考图像信号；

其中，所述信号参数包括视频格式和分辨率。

所述裁图参数包括裁图宽高、裁图起始点；

所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号，包括：

读取所述视频信号对应的截图宽高；

基于所述截图起始点在所述视频信号中截取满足所述截图宽高的目标图像信号；

将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

所述调整所述截图参数，包括：

在所述视频信号中调整所述截图起始点。

所述判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配，包括：

在所述目标图像信号中指定的位置读取目标像素点；

在所述参考图像信号中指定的位置读取参考像素点；

判断位置相同的所述目标像素点的颜色值与所述参考像素点的颜色值是否相同；

若是，则确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配成功；

若否，则确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配失败。

第二方面，本申请还提供了一种过扫描参数的调节装置，包括：

视频信号接收模块，用于接收视频信号；

参考图像信号显示模块，用于查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

目标图像信号显示模块，用于按照设定的截图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

图像信号匹配模块，用于判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；若是，则调用过扫描参数设置模块，若否，则调用截图参数调整模块；

过扫描参数设置模块，用于将所述截图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

截图参数调整模块，用于调整所述截图参数，返回调用所述目标图像信号显示模块。

所述参考图像信号为按照所述视频信号对应的截图宽高从截屏图像信号中截取生成的图像信号，所述截屏图像信号为所述视频信号在参考显示器中显示时、通过截屏生成的图像信号；

其中，所述目标显示器的尺寸与所述参考显示的尺寸相同。

所述参考图像信号显示模块包括：

信号参数识别子模块，用于识别所述视频信号的信号参数；

参考图像信号查找子模块，用于在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号；

参考图像信号适配显示子模块，用于将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

所述指定的存储器为移动存储器；

所述参考图像信号查找子模块包括：

参考图像信号读取单元，用于在所述移动存储器中读取参考图像信号；

信号参数读取单元，用于从所述参考图像信号的名称中读取在生成所述参考图像信号时记录的信号参数；

参考图像信号提取单元，用于若所述视频信号的信号参数与所述参考图像信号的信号参数相同，则提取所述参考图像信号；

其中，所述信号参数包括视频格式和分辨率。

所述截图参数包括截图宽高、截图起始点；

所述目标图像信号显示模块包括：

截图宽高读取子模块，用于读取所述视频信号对应的截图宽高；

目标图像信号截取子模块，用于基于所述截图起始点在所述视频信号中截取满足所述截图宽高的目标图像信号；

目标图像信号适配显示子模块，用于将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

所述截图参数调整模块包括：

裁图起始点调整子模块,用于在所述视频信号中调整所述裁图起始点。

所述图像信号匹配模块包括:

目标像素点读取子模块,用于在所述目标图像信号中指定的位置读取目标像素点;

参考像素点读取子模块,用于在所述参考图像信号中指定的位置读取参考像素点;

颜色值判断子模块,用于判断位置相同的所述目标像素点的颜色值与所述参考像素点的颜色值是否相同;若是,则调用匹配成功确定子模块,若否,则调用匹配失败确定子模块;

匹配成功确定子模块,用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配成功;

匹配失败确定子模块,用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配失败。

第三方面,本申请还提供了一种显示设备,所述显示设备包括:

一个或多个处理器;

存储器,用于存储一个或多个程序;

目标显示器,用于显示视频信号和/或图像信号;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现本申请第一方面提供的过扫描参数的调节方法。

第四方面,本申请还提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现本申请第一方面提供的过扫描参数的调节方法。

在本申请中,若接收到视频信号,则查找视频信号对应的参考图像信号,并在目标显示器中显示参考图像信号,按照设定的裁图参数在视频信号中截取目标图像信号,并在目标显示器中显示所述目标图像信号,判断目标图像信号与参考图像信号是否匹配,若是,则将裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数,若否,则调整裁图参数,重新截取目标图像信号,通过自动调整输入的视频信号跟参考图像信号的对比来完成过扫描参数的调整,提高了效率,

并且，图像信号的对比可达像素点的精细度，比人工肉眼观察要准确，可以大大减少人为因素的干扰，从而提高过扫描参数的准确性。

附图说明

图 1 是本申请实施例一提供的一种过扫描参数的调节的流程图；

图 2 是本申请实施例二提供的一种过扫描参数的调节的流程图；

图 3 是本申请实施例二提供的一种截图参数的示例图；

图 4 是本申请实施例二提供的一种参考像素点和目标像素点的示例图；

图 5 是本申请实施例三提供的一种过扫描参数的调节装置的结构示意图；

图 6 是本申请实施例四提供的一种显示设备的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。

实施例一

图 1 为本申请实施例一提供的一种过扫描参数的调节的流程图，本实施例可适用于诸如液晶电视等显示设备在出厂之前调节过扫描（overscan）的参数，该方法可以由显示设备来执行，具体包括如下步骤：

S110、接收视频信号。

在具体实现中，本申请实施例可以应用在显示设备中，例如，LCD（Liquid Crystal Display，液晶显示器）电视、LED（Light Emitting Diode，发光二极管）电视、3D 电视、等离子电视等等，本申请实施例对此不加以限制。

该显示设备可以通过软件和/或硬件的方式实现，该显示设备具有至少一个显示器，在本实施例中，该显示器称之为目标显示器。

显示设备在出厂之前，技术人员可以将用于不同的视频信号依次传输至显示设备，并依次针对不同的视频信号调节显示设备的过扫描参数。

S120、查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所

述参考图像信号。

应用本申请实施例，可以针对不同的视频信号设置相应的参考图像信号，该参考图像信号符合过扫描（overscan）的目标。

技术人员将视频信号输入至显示设备，并向显示设备发送过扫描调整信号，显示设备依据该调整信号查找当前视频信号相应的参考图像信号，并在目标显示器中显示该参考图像信号。

在一种实施方式中，显示设备配置了相应的工厂遥控器与家庭遥控器，工厂遥控器一般在工厂的范围内，供技术人员调试显示设备之用，而家庭遥控器一般在出厂之后，供用户控制显示设备之用。

在此实施方式中，技术人员可以在工厂遥控器中按下指定的按键，向显示设备发送过扫描调整信号。

其中，该指定的按键可以为单个按键，也可以为两个或两个以上按键的组合，本申请实施例对此不加以限制。

S130、按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号。

在本申请实施例中，可以依次设定不同的裁图参数，按照该裁图参数对视频信号进行裁剪，并从中截取目标图像信号，在目标显示器中显示该目标图像信号。

S140、判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；若是，则执行 S150，若否，则执行 S160。

S150、将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数。

S160、调整所述裁图参数，返回执行 S130。

在本申请实施例中，同时显示目标图像信号与参考图像信号，则可以以参考图像信号作为过扫描的参考，在显示的对区域内对目标图像信号与参考图像信号进行对比。

如果两者匹配，即此次的裁剪符合过扫描（overscan）的目标，则可以将裁图参数设置为过扫描参数，用于对与该视频信号相同类型的其他视频信号进行过扫描处理。

如果两者不匹配，即此次的裁剪不符合过扫描(overscan)的目标，则可以重新调整裁图参数，以此在视频信号中截取新的目标图像信号，并与参考图像信号进行匹配，直至目标图像信号与参考图像信号匹配成功。

在本申请实施例中，若接收到视频信号，则查找视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示参考图像信号，按照设定的裁图参数在视频信号中截取目标图像信号，并在目标显示器中显示所述目标图像信号，判断目标图像信号与参考图像信号是否匹配，若是，则将裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数，若否，则调整裁图参数，重新截取目标图像信号，通过自动调整输入的视频信号跟参考图像信号的对比来完成过扫描参数的调整，提高了效率，并且，图像信号的对比可达像素点的精细度，比人工肉眼观察要准确，可以大大减少人为因素的干扰，从而提高过扫描参数的准确性。

实施例二

图 2 为本申请实施例二提供的一种过扫描参数的调节的流程图，本实施例以前述实施例为基础，进一步增加了对参考图像信号、目标图像信号的处理操作，该方法可以由显示设备来执行，具体包括如下步骤：

S201，接收视频信号。

对于接收到的视频信号，可生成一视频层，并将该视频信号显示至该视频层中。

S202，识别所述视频信号的信号参数。

不同信号参数的视频信号对于过扫描具有不同的要求，因此，在本申请实施例中，可以以视频信号的信号参数作为不同的维度，区分不同信号参数的视频信号设置相应的参考图像信号。

在一个示例中，信号参数包括视频格式和分辨率。

其中，显示设备集成了多种输入通道，可支持多种视频格式，对于模拟制式而言，可支持 PAL (Phase Alteration Line, 帕尔制)、NTSC (National Television Standards Committee, 标准电视广播传输和接收协议)、SECAM (Sequentiel Couleur A Memoire, 塞康制) 等视频格式，对于数字制式，可支持 DVB (Digital Video Broadcasting, 数字视频广播)、ATSC (Advanced

Television Systems Committee, 数字电视国家标准)、ISDB (综合业务数字广播)、DMB (Digital Multimedia Broadcasting, 数字多媒体广播) 等视频格式, 对于其他制式, 可支持 AV (Audio Video, 音频 视频)、YPBPR (色差分量接口)、S-VIDEO (Separate Video, S 端子输出)、HDMI (High Definition Multimedia Interface, 高清晰度多媒体接口)、USB (Universal Serial Bus, 通用串行总线) 等视频格式。

当然, 上述信号参数只是作为示例, 在实施本申请实施例时, 可以根据实际情况设置其他信号参数, 例如, 发送该视频信号的设备信息 (如设备类型)、宽高比, 等等, 本申请实施例对此不加以限制。另外, 除了上述信号参数外, 本领域技术人员还可以根据实际需要采用其它信号参数, 本申请实施例对此也不加以限制。

S203, 在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号。

应用本申请实施例, 可以预先针对不同的信号参数生成相应的参考图像信号, 并存储在指定的存储器中, 分发至其他显示设备调整过扫描参数。

在一种实施方式中, 在参考显示器中显示某种信号参数的视频信号时, 截屏生成图像信号。

而视频信号在出厂之前一般设置有相应的截图宽高作为截图标准, 按照该视频信号对应的截图宽高对该图像信号进行裁剪, 将从中截取的图像信号设置为基于该信号参数生成的参考图像信号。

在此实施方式中, 参考图像信号为按照视频信号对应的截图宽高从截屏图像信号中截取生成的图像信号, 而截屏图像信号为视频信号在参考显示器中显示时、通过截屏生成的图像信号。

其中, 目标显示器的尺寸与参考显示的尺寸相同。

需要说明的是, 为了方便对参考图像信号与目标图像信号进行匹配, 生成参考图像信号的视频信号与生成目标图像信号的视频信号为同一帧视频信号。

在具体实现中, 存储器具有多种类型, 例如, 显示设备本地的存储器、移动存储器、服务器, 等等, 同时, 信号参数的存储方式也具有多种方式, 例如, 写入文件名、生成索引文件、写入文件夹名称, 等等, 因此, 针对不同的存储

器、不同的信号参数的存储方式，可以选择相应的访问方式从在存储器中查找基于信号参数生成的参考图像信号。

在一个示例中，指定的存储器为移动存储器，如 U 盘等，信号参数的存储方式为写入文件名中，例如，针对 HDMI 格式、分辨率为 480i 的视频信号生成的参考图像信号，其名称可命名为 `hdmi_480i.bmp`。

则在本示例中，可以在移动存储器中指定的区域（如根目录、指定名称的目录等）读取参考图像信号。

从参考图像信号的名称中读取在生成参考图像信号时记录的信号参数，并将视频信号的信号参数与参考图像信号的信号参数进行对比。

若视频信号的信号参数与参考图像信号的信号参数相同，则提取参考图像信号。

若视频信号的信号参数与所有的参考图像信号的信号参数不相同，则可以提示当前的视频信号不支持自动调节过扫描参数。

S204，将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

对于参考图像信号，可生成一图形层，将参考图像信号的尺寸调整至适配目标显示器，并设置为指定的透明度（如 50%），在该图形层中进行全屏显示。

S205，读取所述视频信号对应的裁图宽高。

在本申请实施例中，裁图参数包括裁图宽高、裁图起始点。

其中，裁图宽高一般由生成该视频信号的厂家设置，多为视频信号的宽高的 90%-95%。

如图 3 所示，裁图起始点 31 与裁图宽高 32 可形成一个裁图区域（斜线部分），按照一定的顺序（如从左往右、从上往下等）逐次移动视频层 30 的四个角点 301，调整裁图起始点 31 在视频信号中的位置，从而调整裁图区域在视频信号中截取目标图像信号的位置。

S206，基于所述裁图起始点在所述视频信号中截取满足所述裁图宽高的目标图像信号。

S207，将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

每次调整完成裁图起始点，则可以在视频信号中截取满足该裁图宽高的目标图像信号，从而才截取满足该裁图区域的目标图像信号。

将截取出来的目标图像信号的尺寸调整至适配目标显示器，以进行全屏显示。

S208，判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；若是，则执行 S209，若否，则执行 S210。

在具体实现中，若目标图像信号与参考图像信号基于相同的视频信号生成，此时，目标图像信号与参考图像信号的内容部分相同。

一方面，在目标图像信号中指定的位置读取目标像素点。

另一方面，在参考图像信号中指定的位置读取参考像素点。

其中，目标像素点与参考像素点的位置相同、数量相等。

需要说明的是，为了降低目标像素点的颜色值与参考像素点的颜色值之间相同的偶然性，可选择多个位置的目标像素点和参考像素点。

例如，如图 4 所示，在参考图像信号 41 中，可读取位于左上、左中、左下、右上、右中、右下的像素点 411 作为参考像素点，相对应地，在目标图像信号 42 中，可读取位于左上、左中、左下、右上、右中、右下的像素点 421 作为目标像素点。

判断位置相同的目标像素点的颜色值与参考像素点的颜色值是否相同。

若是（即全部位置相同），则确定目标图像信号与参考图像信号匹配成功。

若否（即至少一个位置不同），则确定目标图像信号与参考图像信号匹配失败。

S209，将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数。

S210，在所述视频信号中调整所述裁图起始点，返回执行 S206。

如果目标图像信号与参考图像信号不匹配，则可以重新移动视频信号（即视频层）的位置，从而调整裁图起始点在该视频信号中的位置，重新调整裁图区域，重新截取目标视频信号。

显示设备针对不同信号参数的视频参数设置完成过扫描参数，并存储在本

地的存储器，显示设备在出厂之后，接收到视频信号，则查找该视频信号的信号参数对应的过扫描参数，并按照该过扫描参数对该视频信号进行过扫描处理。

实施例三

图 5 为本申请实施例三提供的一种过扫描参数的调节装置的结构示意图，具体包括如下模块：

视频信号接收模块 510，用于接收视频信号；

参考图像信号显示模块 520，用于查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

目标图像信号显示模块 530，用于按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

图像信号匹配模块 540，用于判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；若是，则调用过扫描参数设置模块 550，若否，则调用裁图参数调整模块 560；

过扫描参数设置模块 550，用于将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

裁图参数调整模块 560，用于调整所述裁图参数，返回调用所述目标图像信号显示模块 530。

在具体实现中，所述参考图像信号为按照所述视频信号对应的裁图宽高从截屏图像信号中截取生成的图像信号，所述截屏图像信号为所述视频信号在参考显示器中显示时、通过截屏生成的图像信号；

其中，所述目标显示器的尺寸与所述参考显示的尺寸相同。

在本申请的一个实施例中，所述参考图像信号显示模块 520 包括：

信号参数识别子模块，用于识别所述视频信号的信号参数；

参考图像信号查找子模块，用于在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号；

参考图像信号适配显示子模块，用于将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

在本申请实施例的一个示例中，所述指定的存储器为移动存储器；

所述参考图像信号查找子模块包括：

参考图像信号读取单元，用于在所述移动存储器中读取参考图像信号；

信号参数读取单元，用于从所述参考图像信号的名称中读取在生成所述参考图像信号时记录的信号参数；

参考图像信号提取单元，用于若所述视频信号的信号参数与所述参考图像信号的信号参数相同，则提取所述参考图像信号；

其中，所述信号参数包括视频格式和分辨率。

在本申请的一个实施例中，所述裁图参数包括裁图宽高、裁图起始点；

所述目标图像信号显示模块 530 包括：

裁图宽高读取子模块，用于读取所述视频信号对应的裁图宽高；

目标图像信号截取子模块，用于基于所述裁图起始点在所述视频信号中截取满足所述裁图宽高的目标图像信号；

目标图像信号适配显示子模块，用于将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

在本申请的一个实施例中，所述裁图参数调整模块 560 包括：

裁图起始点调整子模块，用于在所述视频信号中调整所述裁图起始点。

在本申请的一个实施例中，所述图像信号匹配模块 540 包括：

目标像素点读取子模块，用于在所述目标图像信号中指定的位置读取目标像素点；

参考像素点读取子模块，用于在所述参考图像信号中指定的位置读取参考像素点；

颜色值判断子模块，用于判断位置相同的所述目标像素点的颜色值与所述参考像素点的颜色值是否相同；若是，则调用匹配成功确定子模块，若否，则调用匹配失败确定子模块；

匹配成功确定子模块，用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配成功；

匹配失败确定子模块，用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配失败。

本申请实施例所提供的过扫描参数的调节装置可执行本申请任意实施例所提供的过扫描参数的调节方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。

实施例四

图 6 为本申请实施例四提供的一种显示设备的结构示意图，如图 6 所示，该显示设备包括处理器 60、存储器 61、输入装置 62 和输出装置 63；显示设备中处理器 60 的数量可以是一个或多个，图 6 中以一个处理器 60 为例；显示设备中的处理器 60、存储器 61、输入装置 62 和输出装置 63 可以通过总线或其他方式连接，图 6 中以通过总线连接为例。

存储器 61 作为一种计算机可读存储介质，可用于存储软件程序、计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的过扫描参数的调节方法对应的程序指令/模块（例如，视频信号接收模块 510、参考图像信号显示模块 520、目标图像信号显示模块 530、图像信号匹配模块 540、过扫描参数设置模块 550 和裁图参数调整模块 560）。处理器 60 通过运行存储在存储器 61 中的软件程序、指令以及模块，从而执行显示设备的各种功能应用以及数据处理，即实现上述的过扫描参数的调节方法。

存储器 61 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序；存储数据区可存储根据终端的使用所创建的数据等。此外，存储器 61 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实例中，存储器 61 可进一步包括相对于处理器 60 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至显示设备。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

输入装置 62 可用于接收输入的数字或字符信息，以及产生与显示设备的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。

输出装置 63 可包括液晶显示屏等目标显示器 631、扬声器等音频设备，该目标显示器 631 包括电容屏、电磁屏或者红外屏，可用于显示视频信号和/或图像信号。

实施例五

本申请实施例五还提供一种包含计算机可执行指令的存储介质，所述计算机可执行指令在由计算机处理器执行时用于执行一种过扫描参数的调节方法，该方法包括：

接收视频信号；

查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；

若是，则将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

若否，则调整所述裁图参数，返回执行所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号。

当然，本申请实施例所提供的一种包含计算机可执行指令的存储介质，其计算机可执行指令不限于如上所述的方法操作，还可以执行本申请任意实施例所提供的过扫描参数的调节方法中的相关操作。

通过以上关于实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到，本申请可借助软件及必需的通用硬件来实现，当然也可以通过硬件实现，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对相关技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如计算机的软盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory, RAM）、闪存（FLASH）、硬盘或光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述的方法。

值得注意的是，上述过扫描参数的调节装置的实施例中，所包括的各个单元和模块只是按照功能逻辑进行划分的，但并不局限于上述的划分，只要能够实现相应的功能即可；另外，各功能单元的具体名称也只是为了便于相互区分，并不用于限制本申请的保护范围。

权利要求书

1、一种过扫描参数的调节方法，包括：

接收视频信号；

查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；

若是，则将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

若否，则调整所述裁图参数，返回执行所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述参考图像信号为按照所述视频信号对应的裁图宽高从截屏图像信号中截取生成的图像信号，所述截屏图像信号为所述视频信号在参考显示器中显示时、通过截屏生成的图像信号；

其中，所述目标显示器的尺寸与所述参考显示的尺寸相同。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其中，所述查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号，包括：

识别所述视频信号的信号参数；

在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号；

将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述指定的存储器为移动存储器；

所述在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号，包括：

在所述移动存储器中读取参考图像信号；

从所述参考图像信号的名称中读取在生成所述参考图像信号时记录的信号参数；

若所述视频信号的信号参数与所述参考图像信号的信号参数相同，则提取所述参考图像信号；

其中，所述信号参数包括视频格式和分辨率。

5、根据权利要求1或2或4所述的方法，其中，所述裁图参数包括裁图宽高、裁图起始点；

所述按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号，包括：

读取所述视频信号对应的裁图宽高；

基于所述裁图起始点在所述视频信号中截取满足所述裁图宽高的目标图像信号；

将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

6、根据权利要求5所述的方法，其中，所述调整所述裁图参数，包括：

在所述视频信号中调整所述裁图起始点。

7、根据权利要求1或2或4所述的方法，其中，所述判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配，包括：

在所述目标图像信号中指定的位置读取目标像素点；

在所述参考图像信号中指定的位置读取参考像素点；

判断位置相同的所述目标像素点的颜色值与所述参考像素点的颜色值是否相同；

若是，则确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配成功；

若否，则确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配失败。

8、一种过扫描参数的调节装置，包括：

视频信号接收模块，用于接收视频信号；

参考图像信号显示模块，用于查找所述视频信号对应的参考图像信号，并在目标显示器中显示所述参考图像信号；

目标图像信号显示模块，用于按照设定的裁图参数在所述视频信号中截取目标图像信号，并在所述目标显示器中显示所述目标图像信号；

图像信号匹配模块，用于判断所述目标图像信号与所述参考图像信号是否匹配；若是，则调用过扫描参数设置模块，若否，则调用裁图参数调整模块；

过扫描参数设置模块，用于将所述裁图参数设置为用于进行过扫描处理的过扫描参数；

裁图参数调整模块，用于调整所述裁图参数，返回调用所述目标图像信号显示模块。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述参考图像信号显示模块包括：

信号参数识别子模块，用于识别所述视频信号的信号参数；

参考图像信号查找子模块，用于在指定的存储器中查找基于所述信号参数生成的参考图像信号；

参考图像信号适配显示子模块，用于将所述参考图像信号适配目标显示器进行显示。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述裁图参数包括裁图宽高、裁图起始点；

所述目标图像信号显示模块包括：

裁图宽高读取子模块，用于读取所述视频信号对应的裁图宽高；

目标图像信号截取子模块，用于基于所述裁图起始点在所述视频信号中截取满足所述裁图宽高的目标图像信号；

目标图像信号适配显示子模块，用于将所述目标图像信号适配所述目标显示器进行显示。

11、根据权利要求 8 或 9 或 10 所述的装置，其中，所述图像信号匹配模块包括：

目标像素点读取子模块，用于在所述目标图像信号中指定的位置读取目标像素点；

参考像素点读取子模块，用于在所述参考图像信号中指定的位置读取参考像素点；

颜色值判断子模块，用于判断位置相同的所述目标像素点的颜色值与所述参考像素点的颜色值是否相同；若是，则调用匹配成功确定子模块，若否，则调用匹配失败确定子模块；

匹配成功确定子模块，用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配成功；

匹配失败确定子模块，用于确定所述目标图像信号与所述参考图像信号匹配失败。

12、一种显示设备，包括：

一个或多个处理器；

存储器，用于存储一个或多个程序；

目标显示器，用于显示视频信号和/或图像信号；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-7 中任一所述的过扫描参数的调节方法。

13、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，其中，该程序被处理器执行时实现如权利要求 1-7 中任一所述的过扫描参数的调节方法。

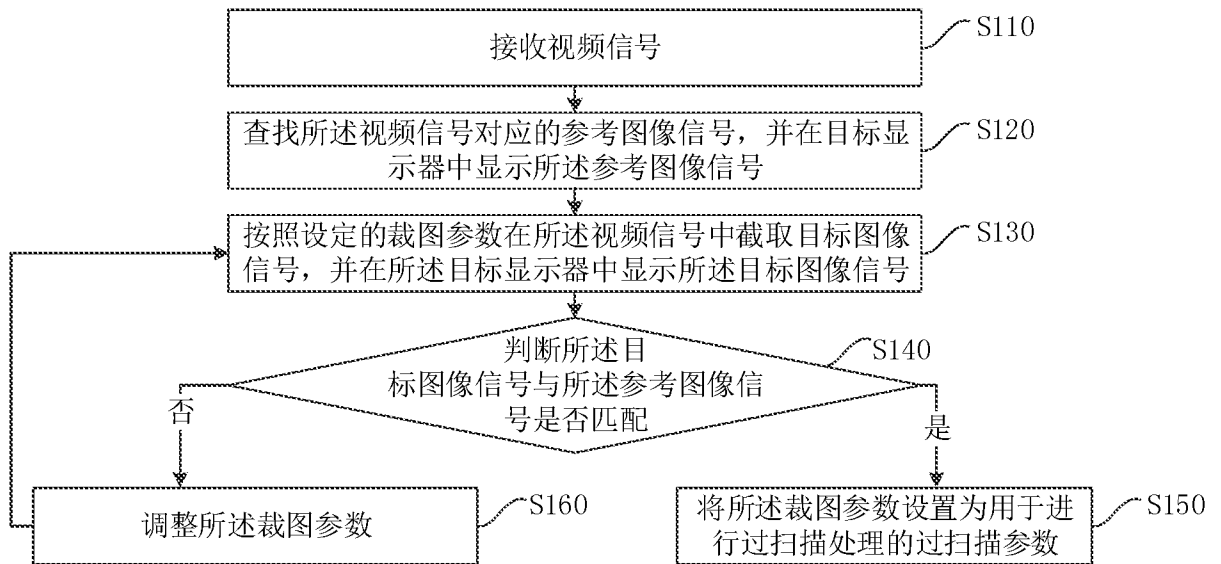


图 1

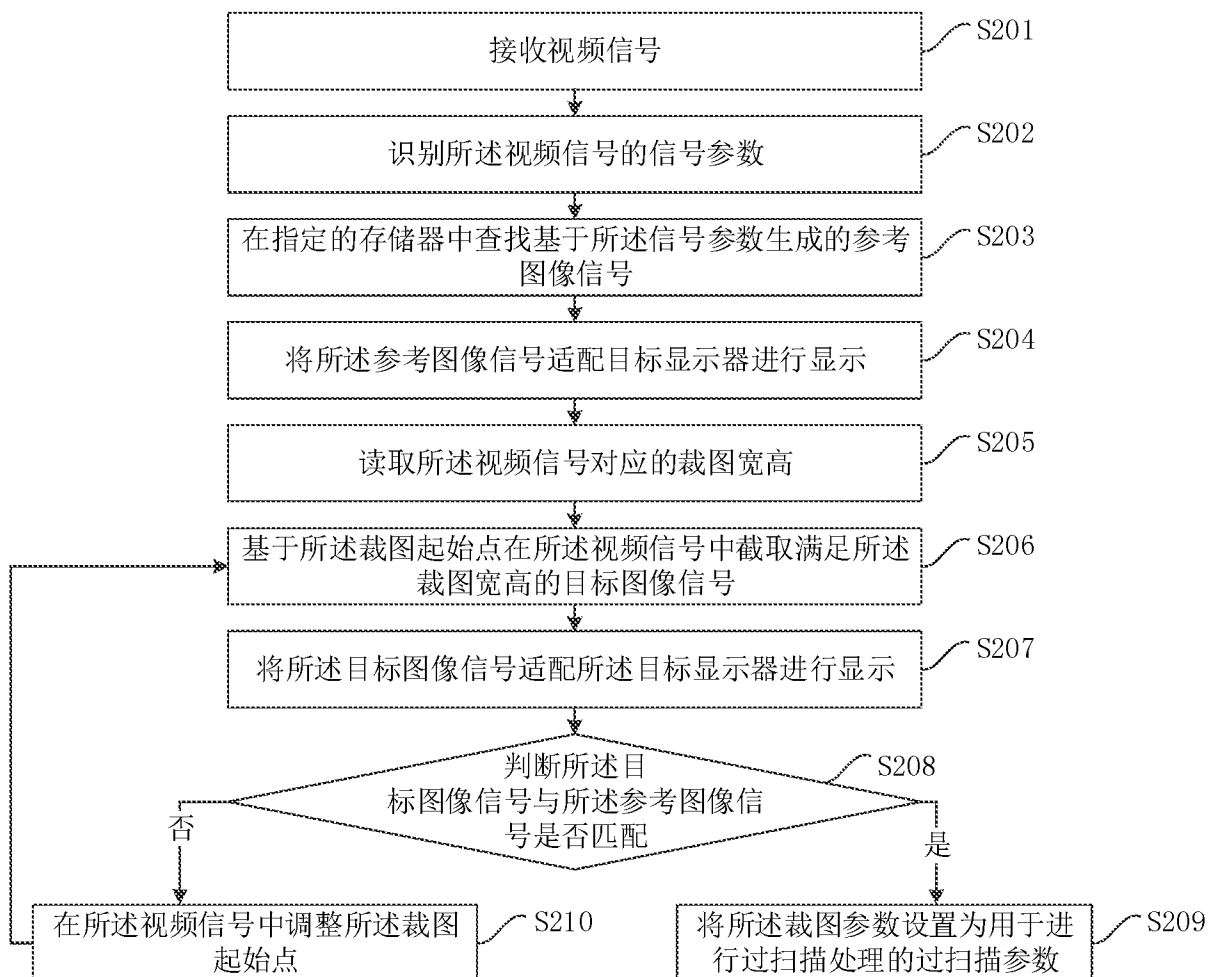


图 2

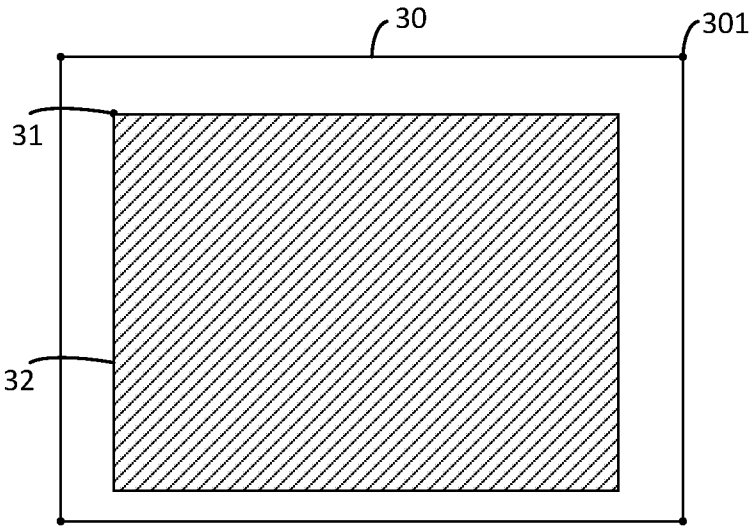


图 3

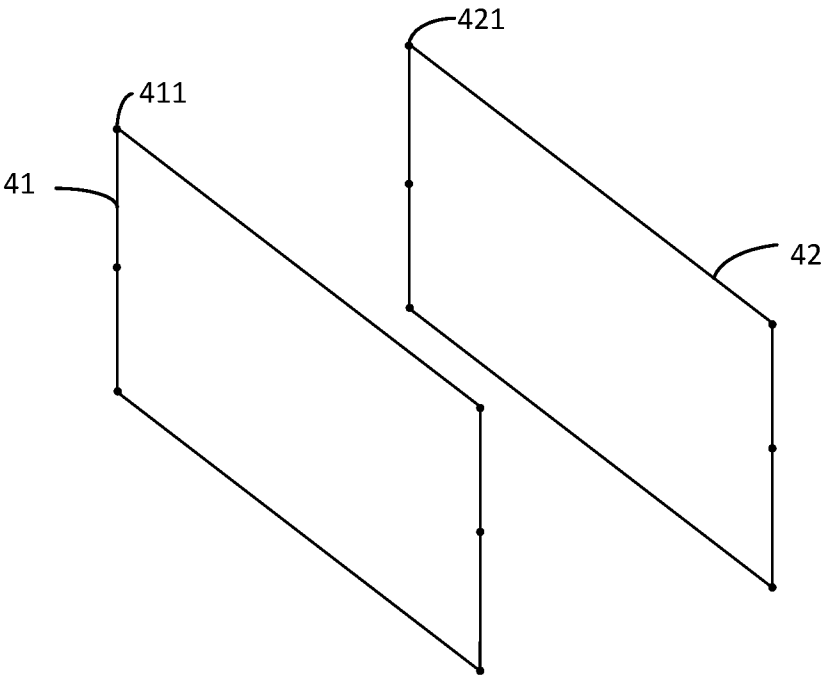


图 4

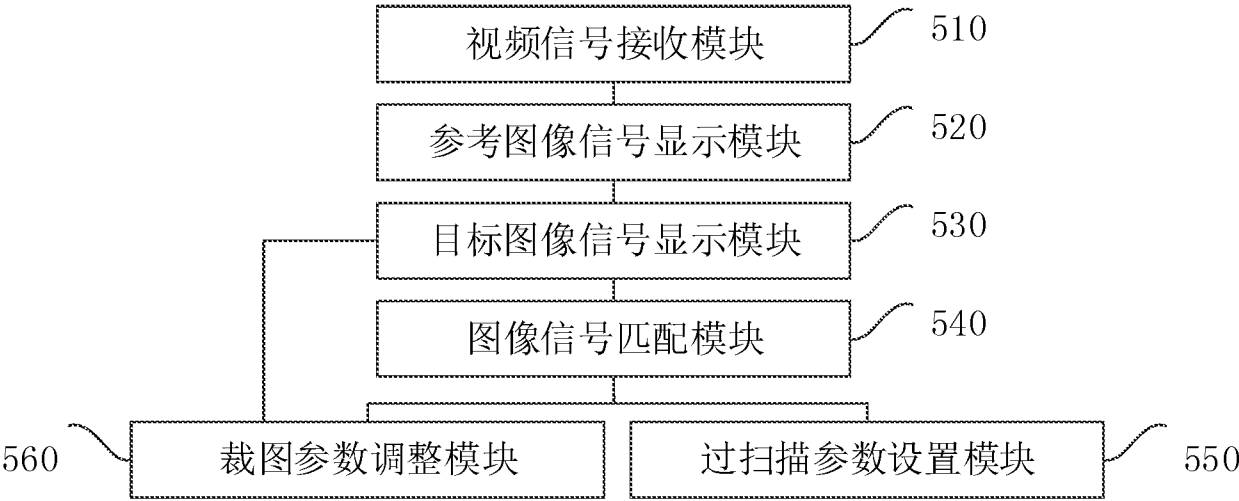


图 5

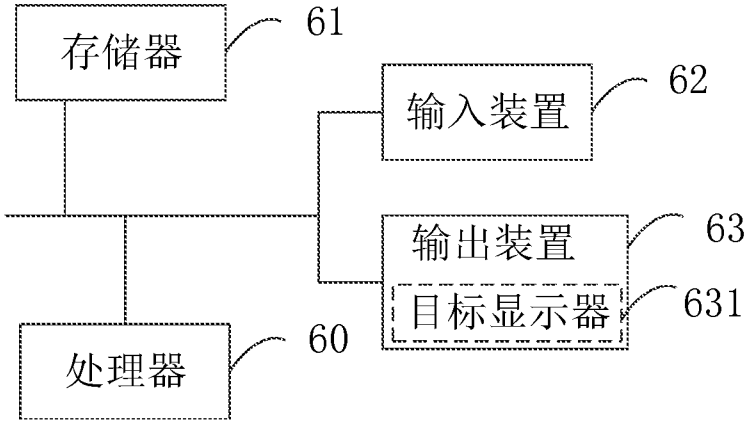


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/127717

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 过扫描, 调整, 调节, 图像, 截图, 截屏, 参考, 显示, 格式, 分辨率, 匹配, 像素; overscan, adjust, image, display, format, match, resolution, pixel

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109873922 A (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONIC TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) 11 June 2019 (2019-06-11) claims 1-13	1-13
X	CN 108109580 A (SHENZHEN HUIDU TECHNOLOGY CO., LTD.) 01 June 2018 (2018-06-01) claims 1-10, and description, paragraphs [0043]-[0063]	1-13
A	CN 107613361 A (FUZHOU ROCKCHIP ELECTRONICS CO., LTD.) 19 January 2018 (2018-01-19) entire document	1-13
A	US 2010033605 A1 (GATAN, INC.) 11 February 2010 (2010-02-11) entire document	1-13



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

06 March 2020

Date of mailing of the international search report

27 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/127717

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	109873922	A	11 June 2019	None	
CN	108109580	A	01 June 2018	None	
CN	107613361	A	19 January 2018	None	
US	2010033605	A1	11 February 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/127717

A. 主题的分类

H04N 5/14 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 过扫描, 调整, 调节, 图像, 截图, 截屏, 参考, 显示, 格式, 分辨率, 匹配, 像素;
overscan, adjust, image, display, format, match, resolution, pixel

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109873922 A (广州视源电子科技有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 权利要求1-13	1-13
X	CN 108109580 A (深圳市灰度软件有限公司) 2018年 6月 1日 (2018 - 06 - 01) 权利要求1-10, 说明书第[0043]-[0063]段	1-13
A	CN 107613361 A (福州瑞芯微电子股份有限公司) 2018年 1月 19日 (2018 - 01 - 19) 全文	1-13
A	US 2010033605 A1 (GATAN, INC.) 2010年 2月 11日 (2010 - 02 - 11) 全文	1-13

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2020年 3月 6日

国际检索报告邮寄日期

2020年 3月 27日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

刘锐

电话号码 86-10-53961591

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/127717

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109873922	A	2019年 6月 11日	无	
CN	108109580	A	2018年 6月 1日	无	
CN	107613361	A	2018年 1月 19日	无	
US	2010033605	A1	2010年 2月 11日	无	