



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102857804 A

(43) 申请公布日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201210325553. 5

(22) 申请日 2012. 09. 05

(71) 申请人 四川长虹电器股份有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东路
35 号

(72) 发明人 孙红兵 杨巍 周志武

(74) 专利代理机构 成都虹桥专利事务所 51124

代理人 任虹 刘世平

(51) Int. Cl.

H04N 21/41 (2011. 01)

H04N 5/445 (2006. 01)

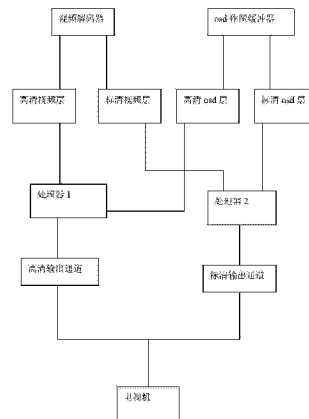
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

数字电视机顶盒

(57) 摘要

本发明公开了一种数字电视机顶盒, 包括有一个视频解码器和多个视频信号输出通道; 每个视频信号输出通道对应有一个视频层、一个处理器; 所述的一个视频解码器, 用于与所有视频层相关联, 其解码出的视频数据被拷贝到所有视频层; 所述处理器, 用于接收与同一视频信号输出通道所对应的视频层所输出的视频数据, 然后进行位置处理产生视频信号; 所述视频信号输出通道, 用于接收相应处理器所产生的视频信号, 并将视频信号送至电视机进行显示。本发明既能满足多个视频信号输出端同源输出, 又能够单独调整各视频信号输出在电视屏幕中的位置。



1. 一种数字电视机顶盒,包括有一个视频解码器、多个视频信号输出通道,其特征在于还包括:

每个视频信号输出通道对应有一个视频层、一个处理器;

所述的一个视频解码器,用于与所有视频层相关联,其解码出的视频数据被拷贝到所有视频层;

所述处理器,用于接收与同一视频信号输出通道所对应的视频层所输出的视频数据,然后进行位置处理产生视频信号;

所述视频信号输出通道,用于接收相应处理器所产生的视频信号,并将视频信号送至电视机进行显示。

2. 根据权利要求书 1 所述的一种数字电视机顶盒,其特征在于还包括:

一个 OSD 作图缓冲器,用于产生画图数据;

每个视频信号输出通道还对应有一个 OSD 图像层;

所述的一个 OSD 作图缓冲器与所有 OSD 图像层相关联,该 OSD 作图缓冲器所产生的画图数据被拷贝到所有 OSD 图像层;

所述处理器,还用于接收与同一视频信号输出通道所对应的 OSD 图像层所输出的视频数据,并与同一视频信号输出通道所对应的视频层所输出的视频数据进行混合,然后再进行位置处理产生视频信号。

数字电视机顶盒

技术领域

[0001] 本发明属于数字图像处理与视频显示技术领域,具体涉及一种数字电视机顶盒。

背景技术

[0002] 目前数字电视飞速发展,数字电视用户数成爆发式增长,随着用户需求的不断提升,目前大多数数字电视机顶盒都提供了多个视频信号输出端,对应有不同的视频信号输出格式,例如高清 HDMI 输出和标清 AV 输出。对于用户而言,希望无论是高清 HDMI 输出,还是标清 AV 输出,希望都能看到有电视节目输出。目前数字机顶盒采用高清和标清同源的输出方式,能够满足用户上述需求,但是由于高清 HDMI 输出与标清 AV 输出,电视边缘部分被遮挡宽度不一样,可能高清 HDMI 输出上能看到的部分画面在标清 AV 输出上却不能看到,针对这种情况,需要机顶盒对标清输出部分屏幕进行调整,以使用户能看到整个画面,但基于现有方式,调整标清的输出会影响到高清的输出。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提出一种数字电视机顶盒,既能满足多个视频信号输出端同源输出,又能够单独调整各视频信号输出在电视屏幕中的位置,解决传统技术中只能支持多个视频信号输出端同源输出,不能支持单独调整各视频信号输出在电视屏幕中位置的缺陷。

[0004] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种数字电视机顶盒,包括有:

[0006] 一个视频解码器和多个视频信号输出通道;

[0007] 每个视频信号输出通道对应有一个视频层、一个处理器;

[0008] 所述的一个视频解码器,用于与所有视频层相关联,其解码出的视频数据被拷贝到所有视频层;

[0009] 所述处理器,用于接收与同一视频信号输出通道所对应的视频层所输出的视频数据,然后进行位置处理产生视频信号;

[0010] 所述视频信号输出通道,用于接收相应处理器所产生的视频信号,并将视频信号送至电视机进行显示。

[0011] 本发明的有益效果是:由于每个视频信号输出通道对应有一个视频层、一个处理器,而每个处理器都可进行独立的位置处理,因此可以既能满足多个视频信号输出端同源输出,又能够单独调整各视频信号输出在电视屏幕中的位置。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的装置架构图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0014] 本实施例以两个视频信号输出,其中一个为高清 HDMI 输出,另一个为标清 AV 输出为例进行说明,针对其他两个以上不同视频信号输出方式,解决方式类同。

[0015] 如图 1 所示,对于两个视频层,其中一个关联到高清输出通道,为高清视频层;另一个关联到标清输出通道,为标清视频层。

[0016] 对于两个 osd 层,一个关联到高清输出通道,为高清 osd 层;一个关联到标清输出通道,为标清 osd 层。

[0017] 一个视频解码器同时关联到高清视频层和标清视频层,解码后的视频数据同时拷贝到高清视频层和标清视频层。

[0018] 对于 osd 图像层,可以创建公共的 osd 作图缓冲器来供画图,产生画图数据,然后通过硬件加速将画图数据分别拷贝到高清 osd 层和标清 osd 层。

[0019] 通过处理器 1 接收并混合高清视频层数据所输出的视频数据和高清 osd 层所输出的视频数据,混合后的视频数据经位置处理产生视频信号,该视频信号从高清输出通道送至电视机高清 HDMI 接口进行视频显示。

[0020] 通过处理器 2 接收并混合标清视频层数据所输出的视频数据和标清 osd 层所输出的视频数据,混合后的视频数据经位置处理产生视频信号,该视频信号从标清输出通道送至电视机标清 AV 接口进行视频显示。

[0021] 修改处理器 1 中高清视频数据在电视屏幕中的位置,不会影响处理器 2 标清视频数据在电视屏幕中的位置;同样修改处理器 2 中标清视频数据在电视屏幕中的位置,不会影响处理器 1 高清视频数据在电视屏幕中的位置。从而既能满足高标清同源输出又能够单独调整高标清输出在电视屏幕中的位置,解决了传统技术中只能支持高标清同源输出,不能支持单独调整高标清在电视屏幕中位置的缺陷。

[0022] 同样,本实施例通过视频数据与 OSD 屏幕图像数据的同步处理,也解决了 OSD 屏幕图像数据的同源输出和位置调整的问题。

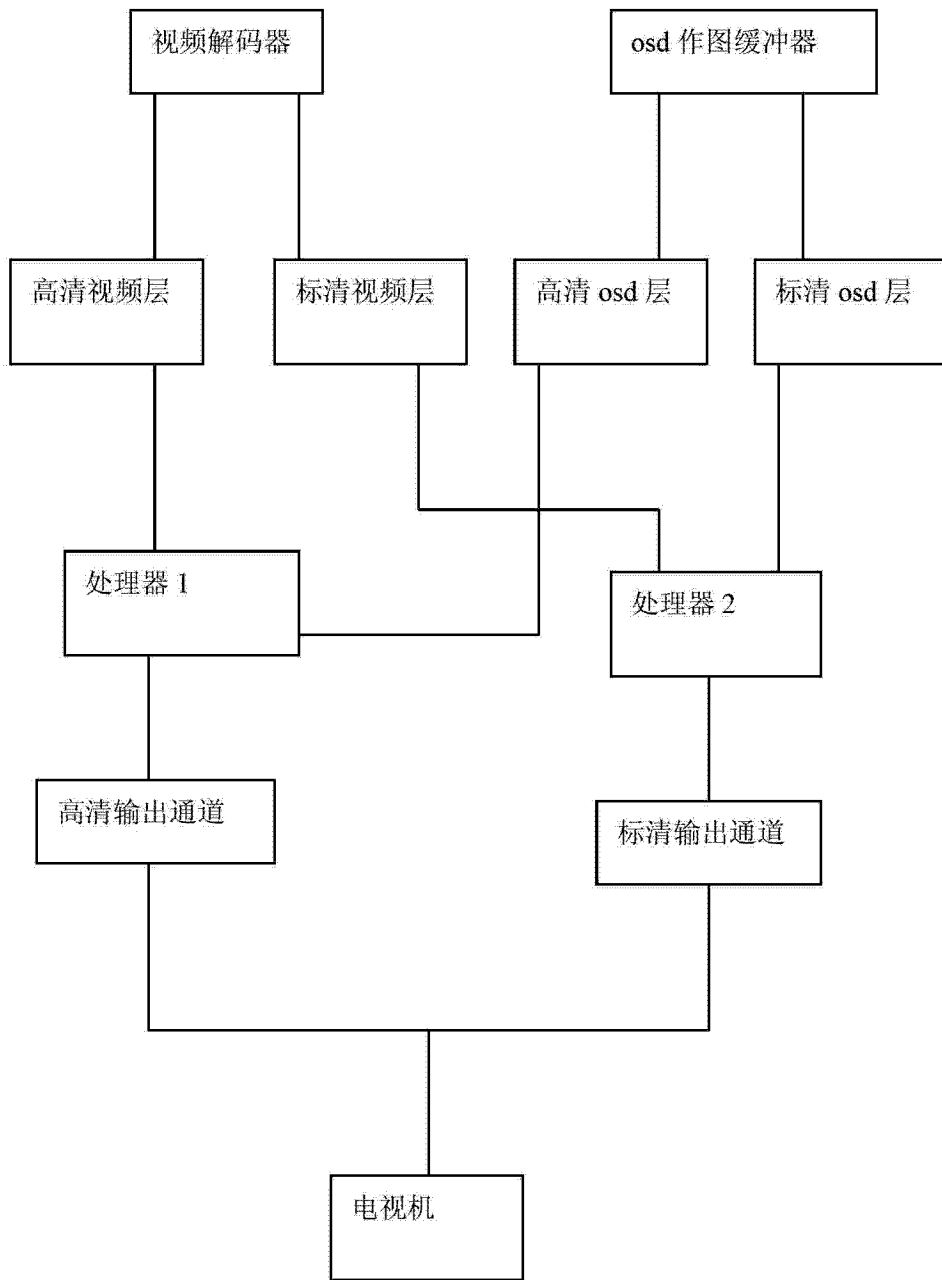


图 1