



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204795398 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520470571. 1

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 广东实联医疗器械有限公司

地址 510440 广东省广州市白云区白云大道
北友谊路嘉禾生产基地八一科技园 E
栋四楼

(72) 发明人 陈锦棋

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉 张奇洲

(51) Int. Cl.

H04N 7/18(2006. 01)

H04N 5/21(2006. 01)

A61B 1/05(2006. 01)

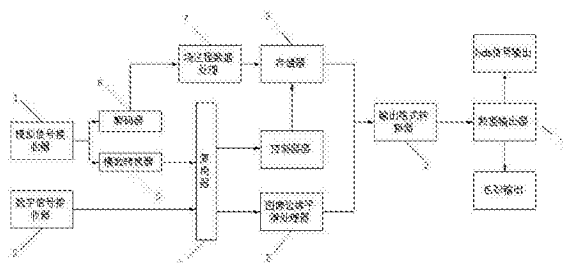
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于医用内窥镜的视频驱动电路

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于医用内窥镜的视频驱动电路,包括一中心处理芯片;所述中心处理芯片包括:模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器、数据输出器 and 控制器;所述模拟信号接收器,用于接收模拟信号,并发送至模数转换器;所述模数转换器,用于将模拟信号转换为数据信号,并发送至复用器;所述数据信号接收器,用于接收数据信号,并发送至复用器;所述复用器,用于将两路信号进行整合,并进行输出至输出格式转换器;所述输出格式转换器,用于将信号格式进行转换,并输出至数据输出器;所述数据输出器,将信号输出,并进行显示;所述控制器,用于控制其他器件的工作状态。



1. 一种用于医用内窥镜的视频驱动电路,其特征在于:包括一中心处理芯片;所述中心处理芯片包括:模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器、数据输出器和控制器;

所述模拟信号接收器,用于接收模拟信号,并发送至模数转换器;

所述模数转换器,用于将模拟信号转换为数据信号,并发送至复用器;

所述数据信号接收器,用于接收数据信号,并发送至复用器;

所述复用器,用于将两路信号进行整合,并进行输出至输出格式转换器;

所述输出格式转换器,用于将信号格式进行转换,并输出至数据输出器;

所述数据输出器,将信号输出,并进行显示;

所述控制器,用于控制模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器和数据输出器的工作。

2. 根据权利要求1所述用于医用内窥镜的视频驱动电路,其特征在于:所述中心处理芯片还包括一视频解码器、场逆程数据处理器和存储器;

所述视频解码器,用于将模拟信号接收器接收的模拟信号进行解码,并发送至场逆程数据处理器;

所述场逆程数据处理器,用于将解码后的模拟信号插入数据行,并发送至所述存储器进行存储;

所述存储器,用于存储经场逆程数据处理器处理后的数据,并发送至输出格式转换器。

3. 根据权利要求1所述用于医用内窥镜的视频驱动电路,其特征在于:所述中心处理芯片还包括一图像边缘平滑处理器,用于接收复位器的信号,并对视频图像的边缘进行平滑处理,再发送至格式转换器。

4. 根据权利要求1所述用于医用内窥镜的视频驱动电路,其特征在于:所述数据输出器同时进行色彩输出和 l v d s 视频信号输出。

5. 根据权利要求1所述用于医用内窥镜的视频驱动电路,其特征在于:所述中心处理芯片的外部设有:电源端口、视频信号接收端口和视频信号输出端口;所述视频信号接收端口与中心处理芯片内部的模拟信号接收器和数据信号接收器连接;所述视频输出端口与中心处理芯片内部的数据输出器连接。

一种用于医用内窥镜的视频驱动电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种视频录制电路,特别是一种用于医用内窥镜的视频录制电路。

背景技术

[0002] 内窥镜是一种常用的医疗器械,由可弯曲部分、光源及一组镜头组成。经人体的天然孔道,或者是经手术做的小切口进入人体内,使用时将内窥镜导入预检查的器官,可直接窥视有关部位的变化。

[0003] 在内窥镜的镜头部分完成视频采集之后,还需要进行视频的输出播放。而在视频进行驱动播放时,使用常规的视频驱动播放电路,经常会产生视频播放不流畅问题。因此,需要提供一种能够用于医用内窥镜的视频驱动电路。

实用新型内容

[0004] 本实用新型在于克服现有技术的缺点与不足,提供一种能够用于医用内窥镜的视频驱动电路。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现:一种用于医用内窥镜的视频驱动电路,包括一中心处理芯片;所述中心处理芯片包括:模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器、数据输出器和控制器;

[0006] 所述模拟信号接收器,用于接收模拟信号,并发送至模数转换器;

[0007] 所述模数转换器,用于将模拟信号转换为数据信号,并发送至复用器;

[0008] 所述数据信号接收器,用于接收数据信号,并发送至复用器;

[0009] 所述复用器,用于将两路信号进行整合,并进行输出至输出格式转换器;

[0010] 所述输出格式转换器,用于将信号格式进行转换,并输出至数据输出器;

[0011] 所述数据输出器,将信号输出,并进行显示;

[0012] 所述控制器,用于控制模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器和数据输出器的工作。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型针对现有技术的缺陷,提供了一种专门用于医用内窥镜的视频驱动电路。具体通过在控制芯片中划分为多个功能模块,分别并由各个功能模块独立协调工作,能够实现对视频驱动的效果,使播放更加流畅清晰。

[0014] 进一步,还包括一视频解码器、场逆程数据处理器和存储器;

[0015] 所述视频解码器,用于将模拟信号接收器接收的模拟信号进行解码,并发送到场逆程数据处理器;

[0016] 所述场逆程数据处理器,用于将解码后的模拟信号插入数据行,并发送至所述存储器进行存储;

[0017] 所述存储器,用于存储经场逆程数据处理器处理后的数据,并发送至上输出格式转换器。

[0018] 进一步,还包括一图像边缘平滑处理器,用于接收复位器的信号,并对视频图像的边缘进行平滑处理,再发送至格式转换器。

[0019] 进一步,所述数据输出器同时进行色彩输出和 lvds 视频信号输出。

[0020] 进一步,所述中心处理芯片的外部设有:电源端口、视频信号接收端口和视频信号输出端口;所述视频信号接收端口与中心处理芯片内部的模拟信号接收器和数据信号接收器连接;所述视频输出端口与中心处理芯片内部的数据输出器连接。

[0021] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本实用新型。

附图说明

[0022] 图 1 是中心处理芯片的内部器件连接示意图。

[0023] 图 2 是中心处理芯片的外部信号输入电路图。

[0024] 图 3 是中心处理芯片的外部信号输出电路图。

[0025] 图 4 是中心处理芯片的电源端口的局部放大图。

[0026] 图 5 是中心处理芯片的视频输入端口的局部放大图

[0027] 图 6 是中心处理芯片的视频输出端口的局部放大图。

具体实施方式

[0028] 请参阅图 1,其为本实用新型的中心处理芯片的内部器件连接示意图。

[0029] 本实用新型的用于医用内窥镜的视频驱动电路,包括一中心处理芯片;所述中心处理芯片包括:模拟信号接收器 1、数字信号接收器 2、模数转换器 3、复用器 4、图像边缘平滑处理器 5、视频解码器 6、场逆程数据处理器 7、存储器 8、输出格式转换器 9、数据输出器 10 和控制器 11。

[0030] 所述模拟信号接收器 1,用于接收模拟信号,并发送至模数转换器 3;

[0031] 所述数据信号接收器 2,用于接收数据信号,并发送至复用器 4;

[0032] 所述模数转换器 3,用于将模拟信号转换为数据信号,并发送至复用器 4;

[0033] 所述复用器 4,用于将两路信号进行整合,并进行输出至输出图像边缘平滑处理器 5;

[0034] 所述图像边缘平滑处理器 5,用于接收复位器的信号,并对视频图像的边缘进行平滑处理,再发送至格式转换器 9。

[0035] 所述视频解码器 6,用于将模拟信号接收器接收的模拟信号进行解码,并发送至场逆程数据处理器 7;

[0036] 所述场逆程数据处理器 7,用于将解码后的模拟信号插入数据行,并发送至所述存储器 8 进行存储;

[0037] 所述存储器 8,用于存储经场逆程数据处理器处理后的数据,并发送至输出格式转换器 9。

[0038] 所述输出格式转换器 9,用于将信号格式进行转换,并输出至数据输出器 10;

[0039] 所述数据输出器 10 同时进行色彩输出和 lvds 视频信号输出。

[0040] 所述控制器 11,用于控制模拟信号接收器 1、数字信号接收器 2、模数转换器 3、复用器 4、图像边缘平滑处理器 5、视频解码器 6、场逆程数据处理器 7、存储器 8、输出格式转换

器 9 和数据输出器 10 的工作。

[0041] 请参阅图 2 和图 3,其分别为中心处理芯片的外部信号输入电路图和信号输出电路图。进一步,所述中心处理芯片的外部设有:电源端口 101、视频信号接收端口 102 和视频信号输出端口 103;所述视频信号接收端口 102 与中心处理芯片内部的模拟信号接收器 1 和数据信号接收器 2 连接;所述视频输出端口 103 与中心处理芯片内部的数据输出器 10 连接。

[0042] 请参阅图 4,其为中心处理芯片的电源端口的局部放大图。所述电源端口 101 包括一个 1.2V 的电源引脚和 3.3V 的电源引脚;所述 1.2V 引脚外接有两个并联的电容,用于过滤交流信号;所述 3.3V 外接有 5 个并联电容,用于过滤不同频率的交流信号。

[0043] 请参阅图 5,其为中心处理芯片的视频输入端口的局部放大图。所述视频输入端口 102 包括两组引脚,一组用于接收录制电路的录制信号,另一组用于接收实时播放的视频信号。其中,引脚 B5 ~ B8、A5 ~ A8 用于接收录制电路的录制信号,引脚 B1 ~ B4、A1 ~ A4 用于接收实时播放的视频信号。

[0044] 请参阅图 6,其为中心处理芯片的视频输出端口的局部放大图。所述视频输出端口 103 包括 12 组引脚,分别与数据输出器连接,用于输出回放视频信号和实时视频信号。

[0045] 以下对本实用新型的图像增强电路的工作过程进行描述:

[0046] S1:将该中心处理芯片的外部端口依照上述的要求进行电路接入;

[0047] S2:所述模拟信号接收器 1 接收模拟信号,并发送至模数转换器 3;

[0048] S3:所述数据信号接收器 2 接收数据信号,并发送至复用器 4;

[0049] S4:所述模数转换器 3 将模拟信号转换为数据信号,并发送至复用器 4;

[0050] S5:所述复用器 4 将两路信号进行整合,并进行输出至输出图像边缘平滑处理器 5;

[0051] S6:所述图像边缘平滑处理器 5 接收复位器的信号,并对视频图像的边缘进行平滑处理,再发送至格式转换器 9。

[0052] S7:所述视频解码器 6 将模拟信号接收器接收的模拟信号进行解码,并发送至场逆程数据处理器 7;

[0053] S8:所述场逆程数据处理器 7,用于将解码后的模拟信号插入数据行,并发送至所述存储器 8 进行存储;

[0054] S9:所述存储器 8,用于存储经场逆程数据处理器处理后的数据,并发送至输出格式转换器 9。

[0055] S10:所述输出格式转换器 9,用于将信号格式进行转换,并输出至数据输出器 10;

[0056] S11:所述数据输出器 10 同时进行色彩输出和 lvds 视频信号输出。

[0057] 相比于现有技术,本实用新型针对现有技术的缺陷,提供了一种专门用于医用内窥镜的视频驱动电路。具体通过在控制芯片中划分为多个功能模块,分别并由各个功能模块独立协调工作,能够实现对视频驱动的效果,使播放更加流畅清晰。

[0058] 本实用新型并不局限于上述实施方式,如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围,倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

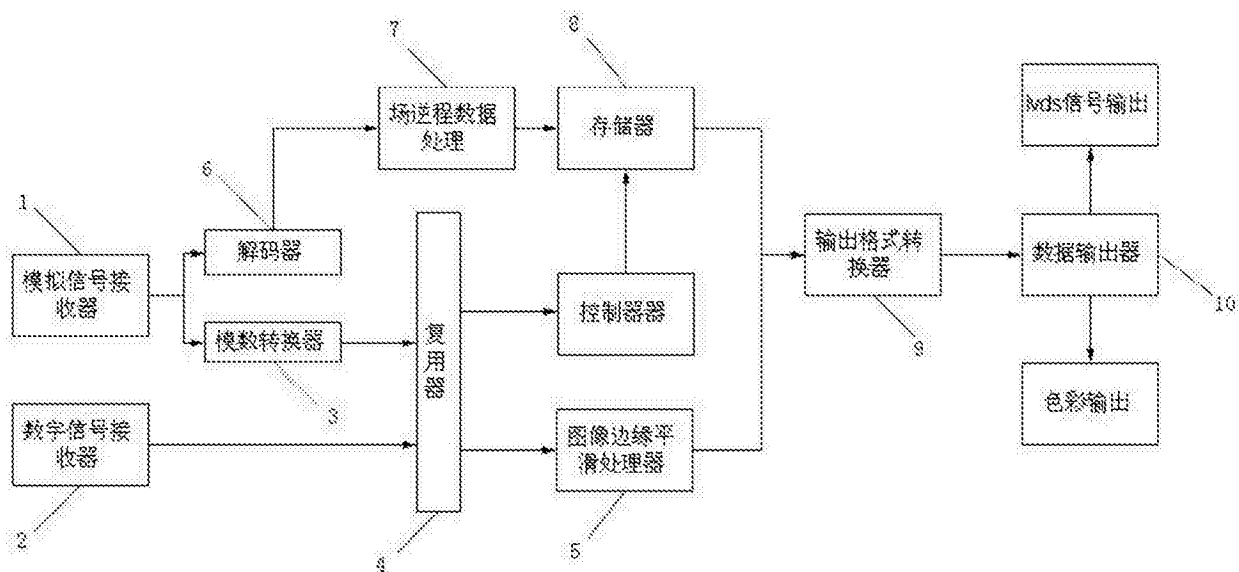


图 1

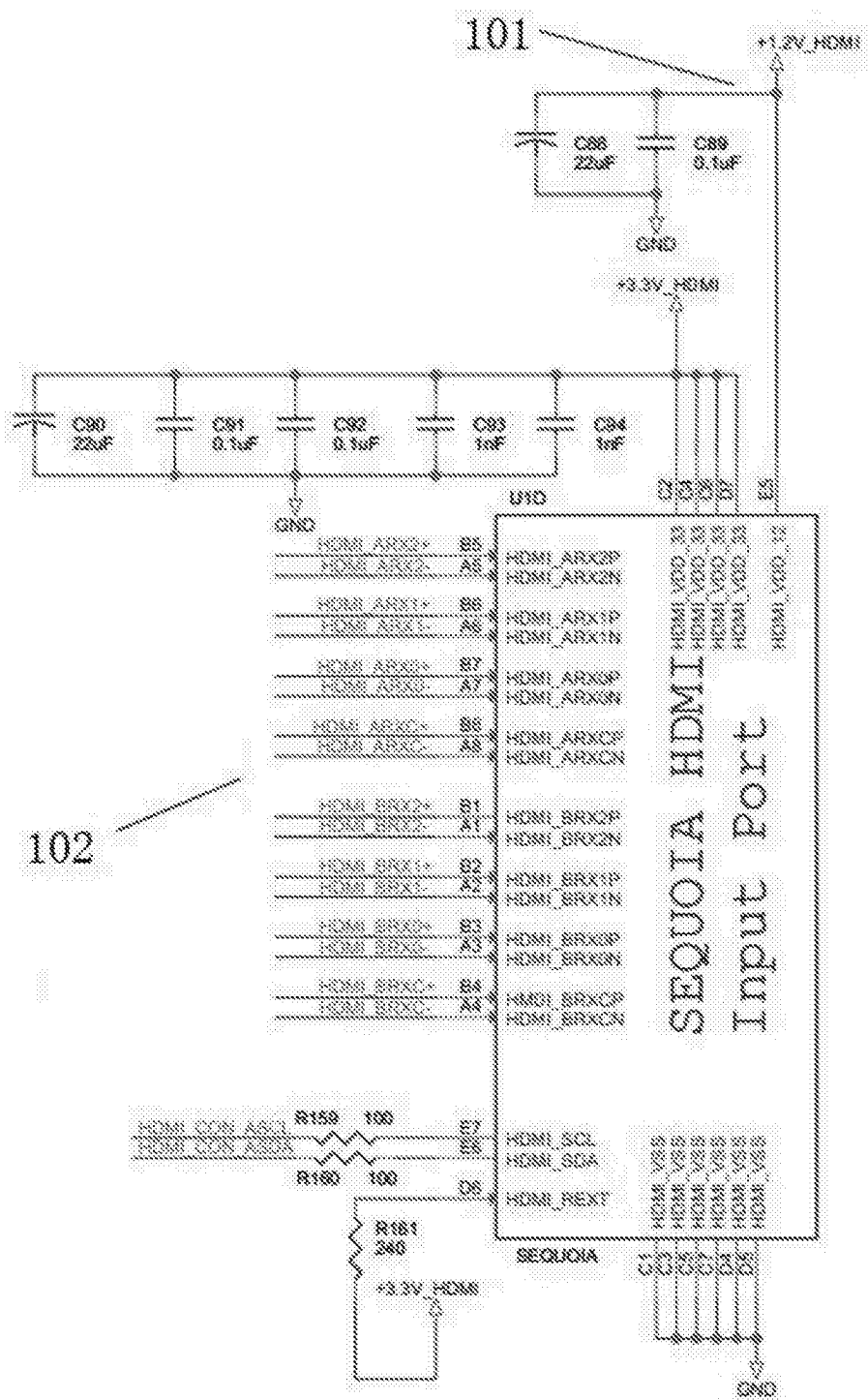


图 2

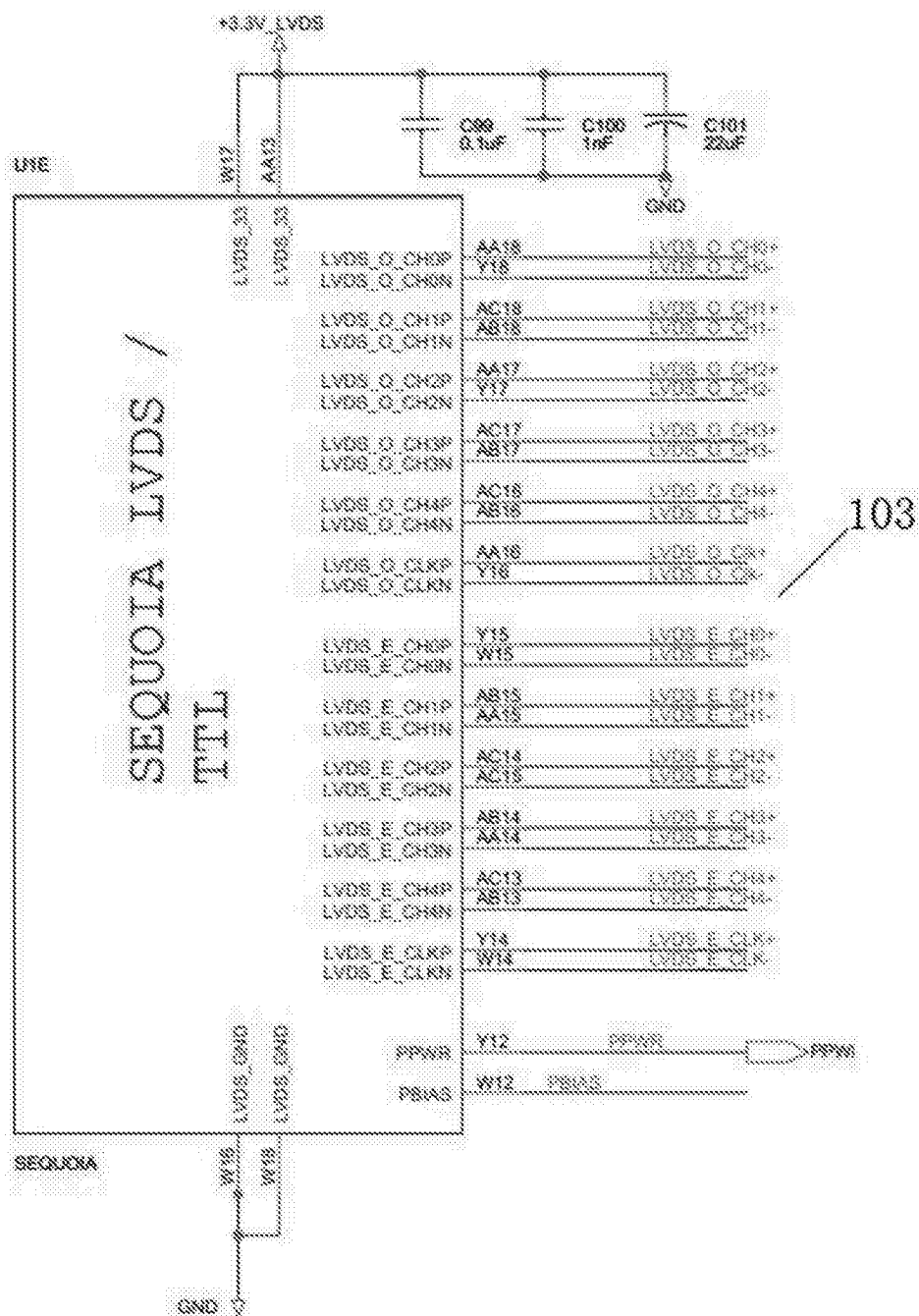


图 3

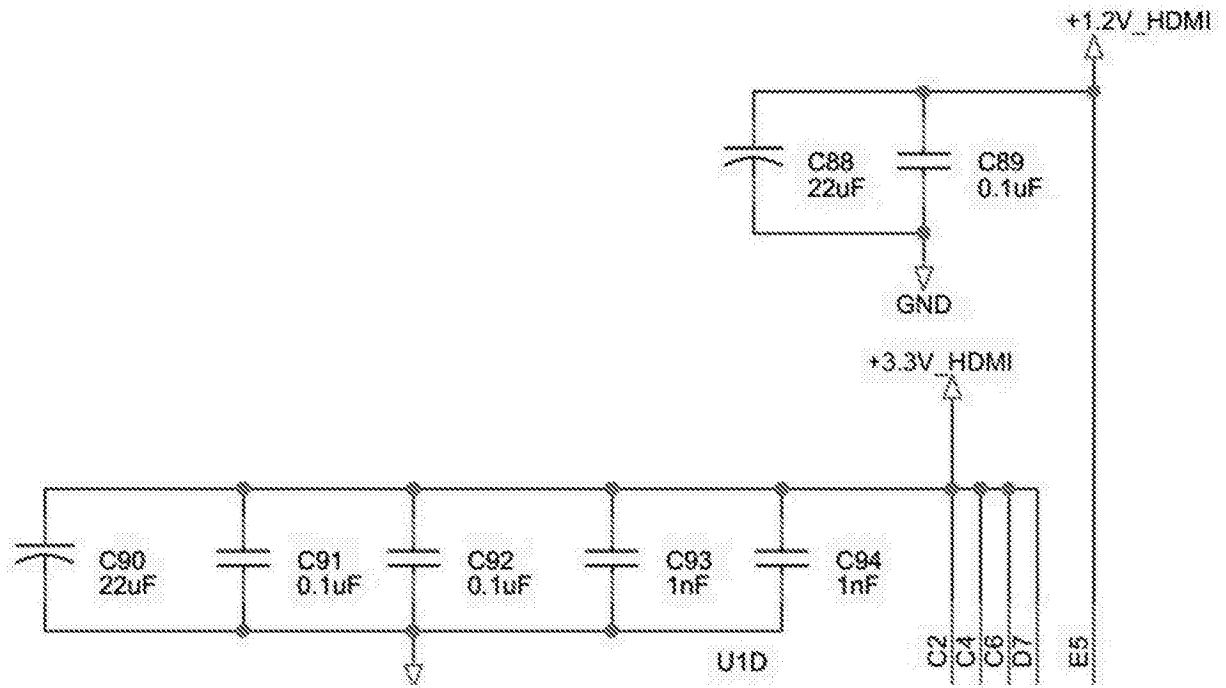


图 4

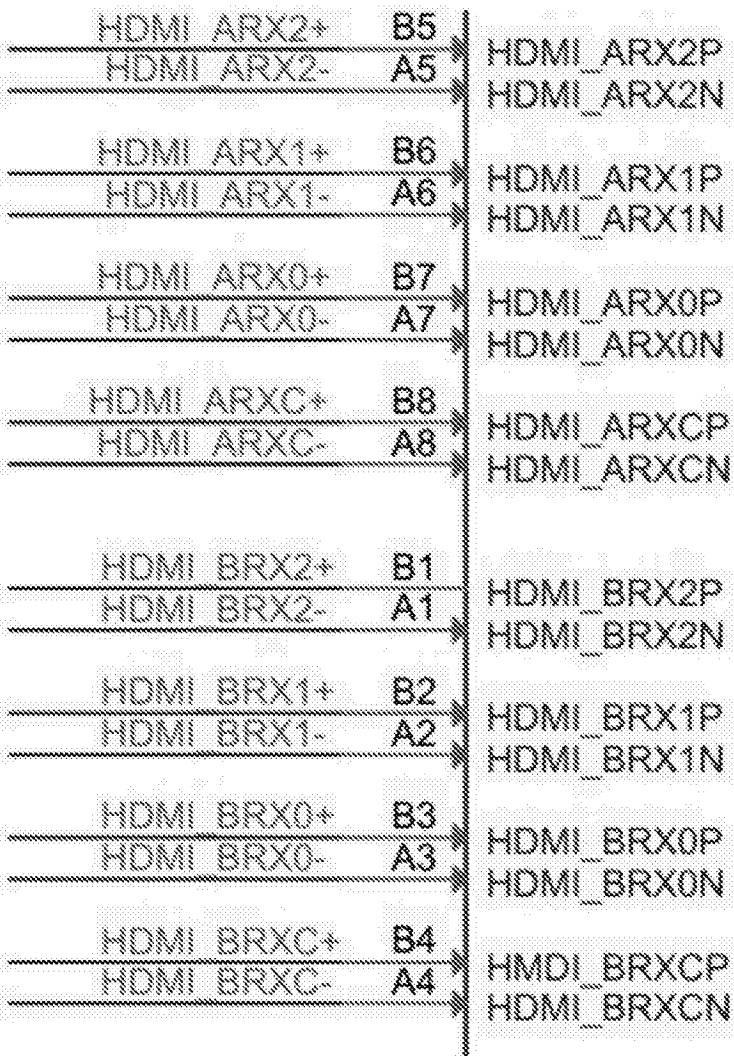


图 5

LVDS_O_CH0P	AA18	LVDS_O_CH0+
LVDS_O_CH0N	Y18	LVDS_O_CH0-
LVDS_O_CH1P	AC18	LVDS_O_CH1+
LVDS_O_CH1N	AB18	LVDS_O_CH1-
LVDS_O_CH2P	AA17	LVDS_O_CH2+
LVDS_O_CH2N	Y17	LVDS_O_CH2-
LVDS_O_CH3P	AC17	LVDS_O_CH3+
LVDS_O_CH3N	AB17	LVDS_O_CH3-
LVDS_O_CH4P	AC16	LVDS_O_CH4+
LVDS_O_CH4N	AB16	LVDS_O_CH4-
LVDS_O_CLKP	AA16	LVDS_O_CLK+
LVDS_O_CLKN	Y16	LVDS_O_CLK-
LVDS_E_CH0P	Y15	LVDS_E_CH0+
LVDS_E_CH0N	W15	LVDS_E_CH0-
LVDS_E_CH1P	AB15	LVDS_E_CH1+
LVDS_E_CH1N	AA15	LVDS_E_CH1-
LVDS_E_CH2P	AC14	LVDS_E_CH2+
LVDS_E_CH2N	AC15	LVDS_E_CH2-
LVDS_E_CH3P	AB14	LVDS_E_CH3+
LVDS_E_CH3N	AA14	LVDS_E_CH3-
LVDS_E_CH4P	AC13	LVDS_E_CH4+
LVDS_E_CH4N	AB13	LVDS_E_CH4-
LVDS_E_CLKP	Y14	LVDS_E_CLK+
LVDS_E_CLKN	W14	LVDS_E_CLK-

图 6

专利名称(译)	一种用于医用内窥镜的视频驱动电路		
公开(公告)号	CN204795398U	公开(公告)日	2015-11-18
申请号	CN201520470571.1	申请日	2015-06-30
[标]申请(专利权)人(译)	广东实联医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	广东实联医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广东实联医疗器械有限公司		
[标]发明人	陈锦棋		
发明人	陈锦棋		
IPC分类号	H04N7/18 H04N5/21 A61B1/05		
代理人(译)	华辉 张奇洲		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种用于医用内窥镜的视频驱动电路，包括一中心处理芯片；所述中心处理芯片包括：模拟信号接收器、数字信号接收器、模数转换器、复用器、输出格式转换器、数据输出器和控制器；所述模拟信号接收器，用于接收模拟信号，并发送至模数转换器；所述模数转换器，用于将模拟信号转换为数据信号，并发送至复用器；所述数据信号接收器，用于接收数据信号，并发送至复用器；所述复用器，用于将两路信号进行整合，并进行输出至输出格式转换器；所述输出格式转换器，用于将信号格式进行转换，并输出至数据输出器；所述数据输出器，将信号输出，并进行显示；所述控制器，用于控制其他器件的工作状态。

