

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202076005 U

(45) 授权公告日 2011.12.14

(21) 申请号 201120136883.0

(22) 申请日 2011.04.29

(73) 专利权人 北京爱国者信息技术有限公司
地址 100080 北京市海淀区北四环西路 58 号理想国际大厦 11 层

(72) 发明人 李立纲

(51) Int. Cl.

G11C 7/16(2006.01)

G03B 31/00(2006.01)

G03B 29/00(2006.01)

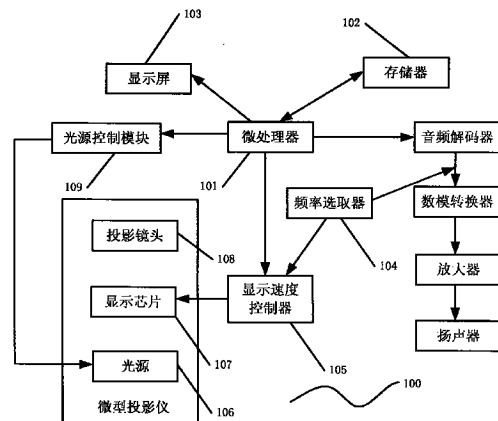
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

带投影功能的多媒体播放器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带投影功能的多媒体播放器,包括微处理器、连接在微处理器上的存储器、显示屏和音频播放装置,多媒体播放器还包括将接收视频信号投射的微型投影仪,微型投影仪和微处理器连接。本实用新型使用户使用便携式多媒体播放器的同时,能在用户周围投射出大尺寸的图片 and 歌词信号,增加用户周围环境的图像显示,使用户有身临其境的感觉。



1. 一种带投影功能的多媒体播放器,包括微处理器、连接在微处理器上的存储器、显示屏和音频播放装置,其特征在于,所述多媒体播放器还包括将接收视频信号投射的微型投影仪,所述微型投影仪和所述微处理器连接。

2. 根据权利要求1所述的多媒体播放器,其特征在于,所述微型投影仪包括LED光源、显示芯片和投影镜头;所述光源通过光源控制模块连接在微处理器上,所述显示芯片连接在微处理器上。

3. 根据权利要求1所述的多媒体播放器,其特征在于,所述微型投影仪包括对接收视频信号做扫描的激光光源,还包括对扫描激光光束反射成像的旋转装置,所述激光光源和所述微处理器连接。

4. 根据权利要求2或3所述的多媒体播放器,其特征在于,所述音频播放装置包括连接在微处理器上的用于音频解码的音频解码器,还包括数模转换器、放大器和扬声器。

5. 根据权利要求4所述的多媒体播放器,其特征在于,还包括频率选择器和显示速度控制器,所述频率选取器连接音频播放装置和频率选择器上,所述显示速度控制器连接微处理器和显示芯片。

6. 根据权利要求5所述的多媒体播放器,其特征在于,还包括设置在显示速度控制器和音频播放装置之间的同步器。

7. 根据权利要求4所述的多媒体播放器,其特征在于,还包括视频解码器,所述视频解码器包括第一视频信号输出接口和第二视频信号输出接口,所述第一视频信号接口连接显示屏,所述第二视频信号接口连接显示屏芯片。

8. 根据权利要求4所述的多媒体播放器,其特征在于,还包括连接在微处理器上的第一视频频解码器和第二视频解码器,所述第一视频解码器连接显示屏,所述第二视频解码器连接显示芯片。

9. 根据权利要求4所述的多媒体播放器,其特征在于,所述显示屏设置在多媒体播放器外壳正面,所述投影镜头或旋转装置设置在外壳背面。

带投影功能的多媒体播放器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多媒体播放器,尤其涉及一种具有投影功能的多媒体播放器。

背景技术

[0002] 现有技术下的多媒体播放器,包括 MP3、视频播放器等装置,这些多媒体播放器体积小,便于用户随身携带,因而非常普及。

[0003] 但是现有技术下的多媒体播放器例如:MP3 只能播放音频文件,视频播放器只能播放视频播放器。因此,现有技术下的多媒体播放器给用户带来的享受比较单一,用户不能通过多媒体播放器造成周围环境的图像渲染,用户没有身临其境的感受。

[0004] 因此,现有技术存在缺陷,有待于进一步改进和发展。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种能给用户提供周围环境图像渲染的多媒体播放器。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种带投影功能的多媒体播放器,包括微处理器、连接在微处理器上的存储器、显示屏和音频播放装置,其中,所述多媒体播放器还包括将接收视频信号投射的微型投影仪,所述微型投影仪和所述微处理器连接。

[0008] 所述的多媒体播放器,其中,所述微型投影仪包括 LED 光源、显示芯片和投影镜头;所述光源通过光源控制模块连接在微处理器上,所述显示芯片连接在微处理器上。

[0009] 所述的多媒体播放器,其中,所述微型投影仪包括对接收视频信号做扫描的激光光源,还包括对扫描激光光束反射成像的旋转装置,所述激光光源和所述微处理器连接。

[0010] 所述的多媒体播放器,其中,所述音频播放装置包括连接在微处理器上的用于音频解码的音频解码器,还包括数模转换器、放大器和扬声器。

[0011] 所述的多媒体播放器,其中,还包括频率选择器和显示速度控制器,所述频率选择器连接音频播放装置和频率选择器上,所述显示速度控制器连接微处理器和显示芯片。

[0012] 所述的多媒体播放器,其中,还包括设置在显示速度控制器和音频播放装置之间的同步器。

[0013] 所述的多媒体播放器,其中,还包括视频解码器,所述视频解码器包括第一视频信号输出接口和第二视频信号输出接口,所述第一视频信号接口连接显示屏,所述第二视频信号接口连接显示屏芯片。

[0014] 所述的多媒体播放器,其中,还包括连接在微处理器上的第一视频解码器和第二视频解码器,所述第一视频解码器连接显示屏,所述第二视频解码器连接显示芯片。

[0015] 所述的多媒体播放器,其中,所述显示屏设置在多媒体播放器外壳正面,所述投影镜头或旋转装置设置在外壳背面。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种带投影仪功能的多媒体播放器,在多媒体播放器上设置微型投影仪,通过微型投影仪投射出大尺寸的图像和歌词信号;用户在使用便携式多媒体播放器的同时,能在用户周围投射出大尺寸的图片 and 歌词信号,增加用户周围环境的图像显示,使用户有身临其境的感觉。

附图说明

- [0017] 图 1 为本实用新型 MP3 的组成结构图;
[0018] 图 2 为本实用新型带微型投影仪 MP3 的外形结构示意图;
[0019] 图 3 为本实用新型视频播放装置的组成结构图;
[0020] 图 4 为本实用新型带微型投影仪视频播放装置的外形结构示意图;
[0021] 图 5 为本实用新型激光光源作为微型投影仪光源的 MP3 结构图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图,对本实用新型的较佳实施例作进一步详细说明。

[0023] 本实用新型提供的带投影仪功能的多媒体播放器,包括 MP3100 和视频播放器 200。

[0024] 所述 MP3100 即音频播放器,如图 1 所示,包括微处理器 101、连接在微处理器 101 上的存储器 102 和显示屏 103;包括连接在所述微处理器 101 上的音频解码器,所述音频解码器将解码后的音频信号发送给数模转换器,所述数模转换器将收到的音频信号转换为模拟信号,并将模拟信号发送给放大器,所述放大器将放大后的声音电流信号发送给扬声器播放。

[0025] 所述 MP3100 还包括微型投影仪,所述微型投影仪包括光源 106、显示芯片 107 和投影镜头 108。所述 MP3100 的光源控制模块 109 连接微处理器 101 和光源 106,所述微处理器 101 通过光源控制模块 109 控制光源 106 强度的变化。所述微处理器 101 连接显示芯片 107,将存储器 102 中歌词的文字信号或图形信号发送给所述显示芯片 107。所述微型投影仪利用光源 106 的光线,将显示芯片 107 上的文字或图形通过投影镜头 108 投射出去。

[0026] 本实用新型的 MP3100 还可以将投射的歌词或图形呈现随音乐动态变化的效果,以使 MP3 增加周围投射图像动态变化的效果。具体的,所述 MP3100 增加频率选取器 104 和显示速度控制器 105。所述频率选取器 104 实时探测音频信号,具体的可以探测解码前的音频信号或解码后的音频信号,从音频信号中探测到播放声音的频率。所述频率选取器 104 连接在所述微处理器 101 和音频解码器之间的电路上,或者连接在音频解码器和数模转换器之间的电路上。所述显示速度控制器 105 同微处理器 101 和频率选取器 104 连接,并同所述显示芯片 107 连接,所述显示速度控制器 105 根据频率选取器 104 探测到的声音数据的频率控制歌词文字信号或图形信号的播放速度。所述 MP3100 还可以包括同步器,所述同步器用于连接显示速度控制器和音频播放装置,所述同步器用于投影图像信号和音频信号的同步播放,使歌词或图形和音频信号同步播放。所述音频播放装置包括音频解码器、数码转换器、放大器或扬声器。

[0027] 所述 MP3100 根据播放声音的频率调整投射歌词信号或图形信号的频率,使 MP3 投射出随播放声音频率变化的歌词或图形,改变用户使用 MP3 时周围环境的图像。

[0028] 本实用新型的显示屏 103 设置在 MP3100 外壳前面,所述微型投影仪的投影镜头 108 设置在外壳后面,这样,便于 MP3 在用户的视线之内投射出随歌曲频率动态变化的歌词或图像。

[0029] 本实用新型的视频播放器 200,如图 2 所示,所述视频播放器 200 同 MP3 的区别在于,包括视频解码器。所述视频播放器包括设置在显示屏 103 和微处理器 101 之间的第一视频解码器 110A,以及设置在微处理器 101 和显示芯片 107 之间的第二视频解码器 110B。所述视频播放器 200 可以将存储器的图片或视频通过第二视频解码器 110B 解码后通过显示芯片 107 投射出。所述显示速度控制器 105 设置在所述第二视频解码器 110B 和显示芯片 107 之间的电路上,或者设置在微处理器 101 和第二视频解码器 110B 之间的电路上,用于根据频率选取器 104 探测声音频率的控制显示芯片 107 要投射的图片或视频的播放速度。

[0030] 所述视频播放器 200 还可以包括一个视频解码器,所述显示屏播放的视频信号为具有标志的第一视频信号,所述投影仪要播放的图片或视频信号为带有标志的第二视频信号。所述视频解码器包括第一视频信号输出接口和第二视频信号输出接口,根据标志区别第一视频信号和第二视频信号,并将解码后的第一视频信号通过第一视频信号接口发送给显示屏 103,将解码后的第二视频信号通过第二视频信号接口发送给显示芯片 107。所述显示速度控制器 105 设置在第二视频信号输出接口和显示芯片 107 之间。所述视频解码器具通过第一视频信号输出接口连接在所述显示屏上 103 上。

[0031] 所述视频播放器 200 的显示屏 103 设置在外壳的正面,所述投影镜头 108 设置在外壳的后面。这样,便于视频播放器 200 在用户观看显示屏 103 时,将图片或视频投射到用户的视野范围之内,让用户伴随视频播放器播放声音的频率欣赏到投射出的大型动态的图片或视频。

[0032] 所述多媒体播放器,其微型投影仪的光源可是 LED 光源,所述显示芯片为 LCoS 芯片或 DMD 芯片。

[0033] 本实用新型还提供一种微型投影仪光源为激光光源的多媒体播放器,以 MP3 为例,如图 5 所示,所述微型投影仪包括激光光源 111 和旋转装置 112,所述显示速度控制器 105 同微型投影仪的激光光源 111 连接。所述激光光源 112 将接收的视频信号,按照视频信号中对于三原色的亮度和扫描信息进行扫描,可以包括行从上到下的扫描和从左到右的扫描;所述旋转装置 112 将接收的扫描光激光反射成像,并将图像成像到屏幕,形成投影文字或图形。所述视频播放装置也可以采用以上以包括激光光源的微型投影仪,这里不再赘述。

[0034] 本实用新型提供的带投影功能的多媒体播放器,通过对声音信号频率的采集,控制微型投影仪显示芯片播放视频信号的速度,使多媒体播放器投射出的图像随播放声音频率的变化而变化,微型投影仪投射出大屏幕的歌词、图形、图片或视频,使用户置身于动态变化的图像中,给用户带来更多享受。

[0035] 应当理解的是,上述针对本实用新型较佳实施例的表述较为详细,并不能因此而认为是对本实用新型专利保护范围的限制,本实用新型的专利保护范围应以所附权利要求为准。

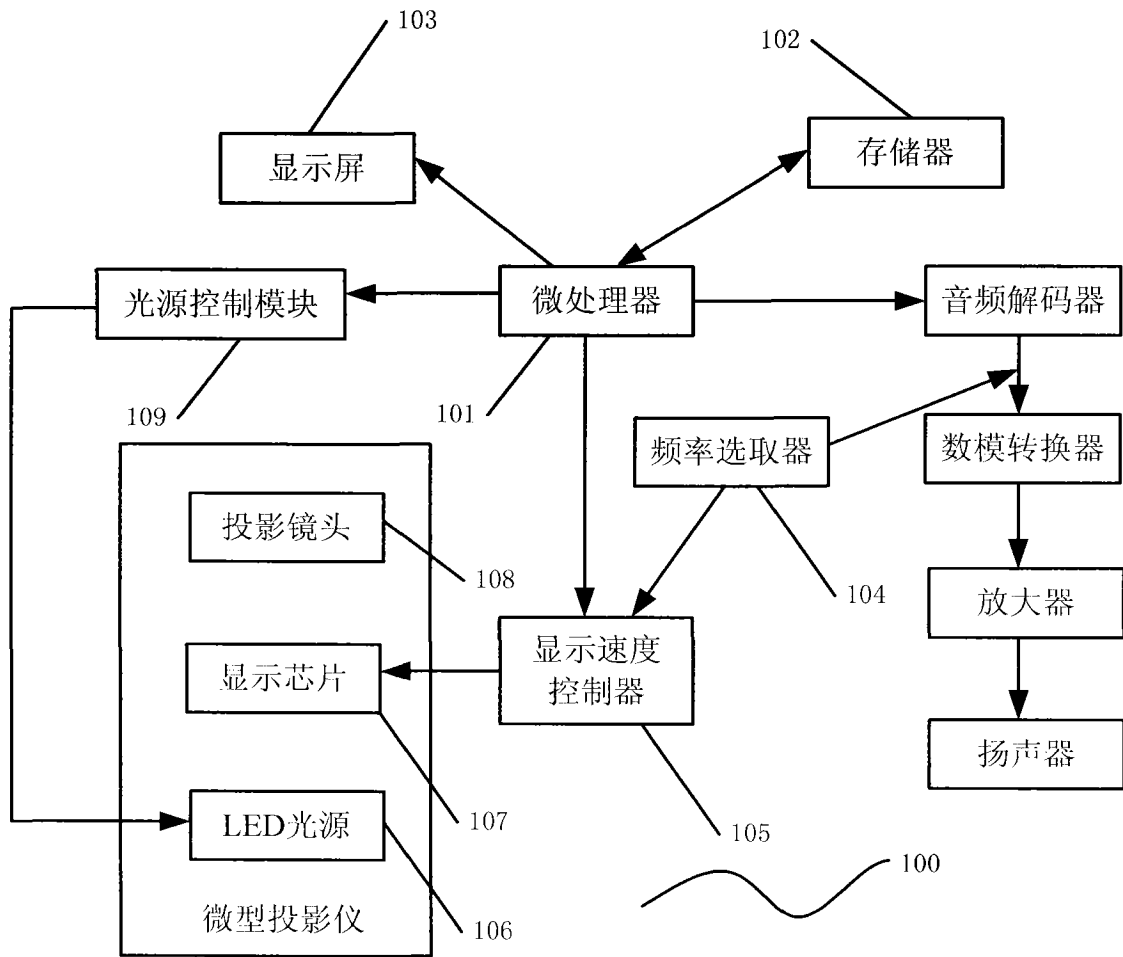


图 1

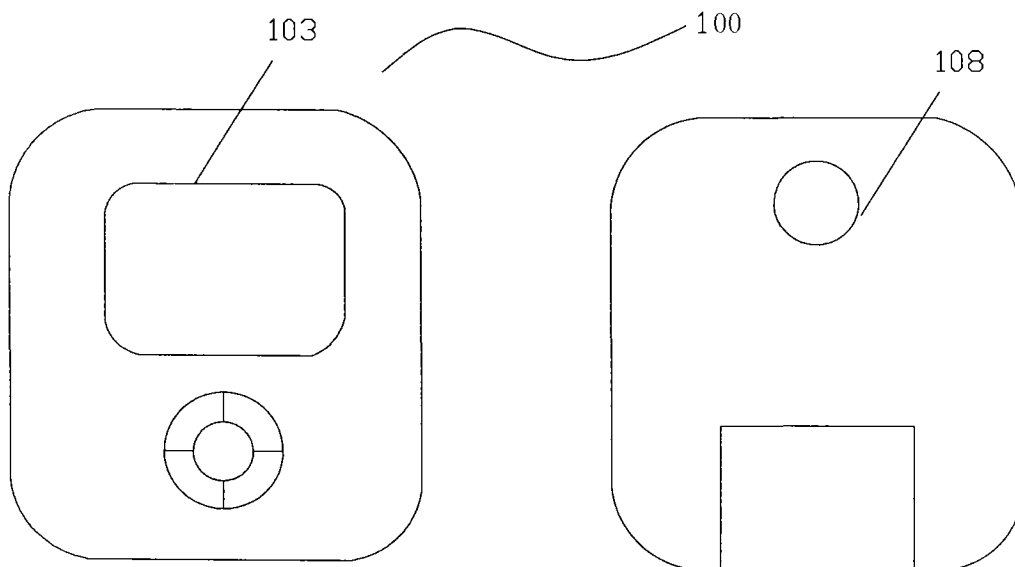


图 2

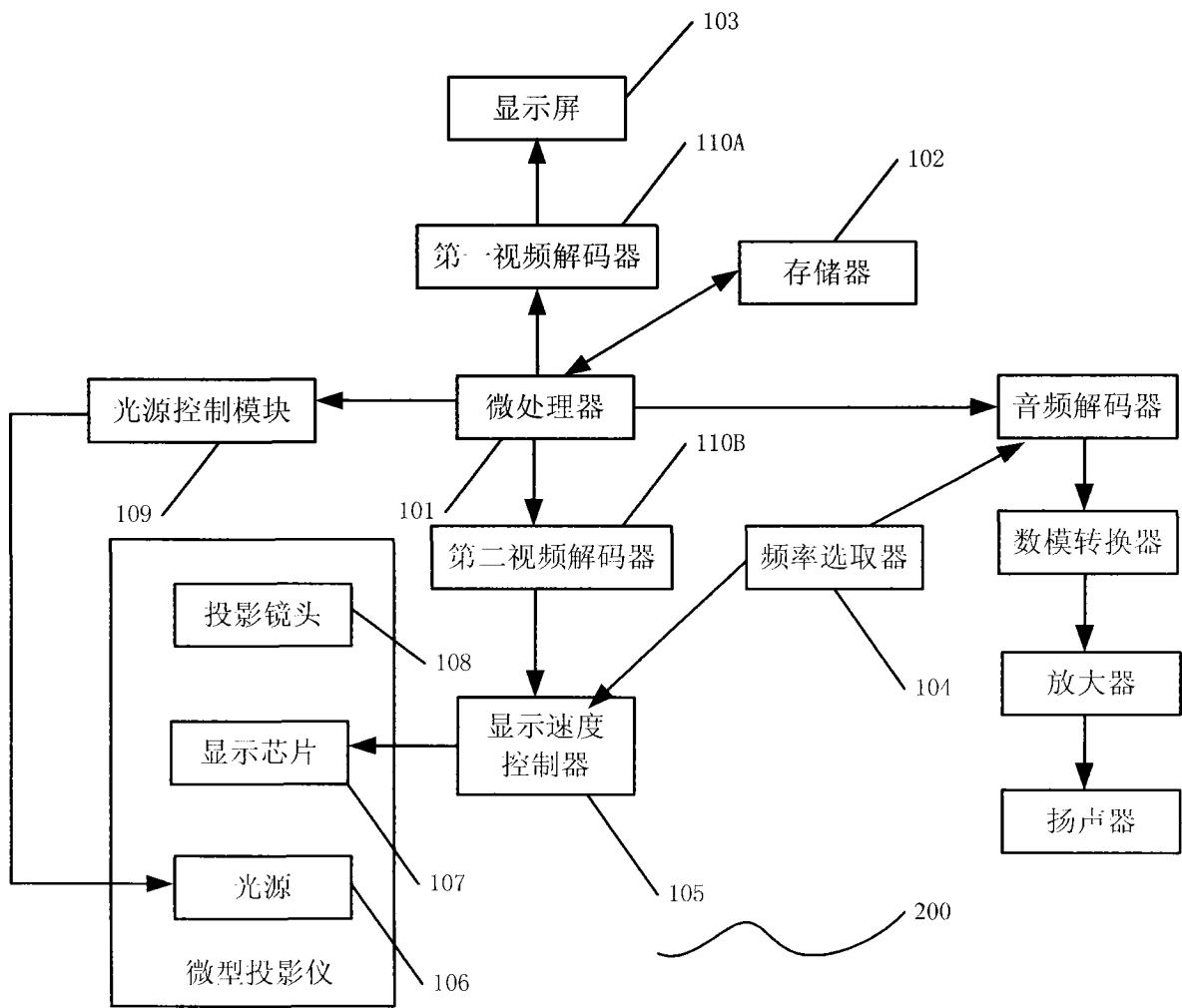


图 3

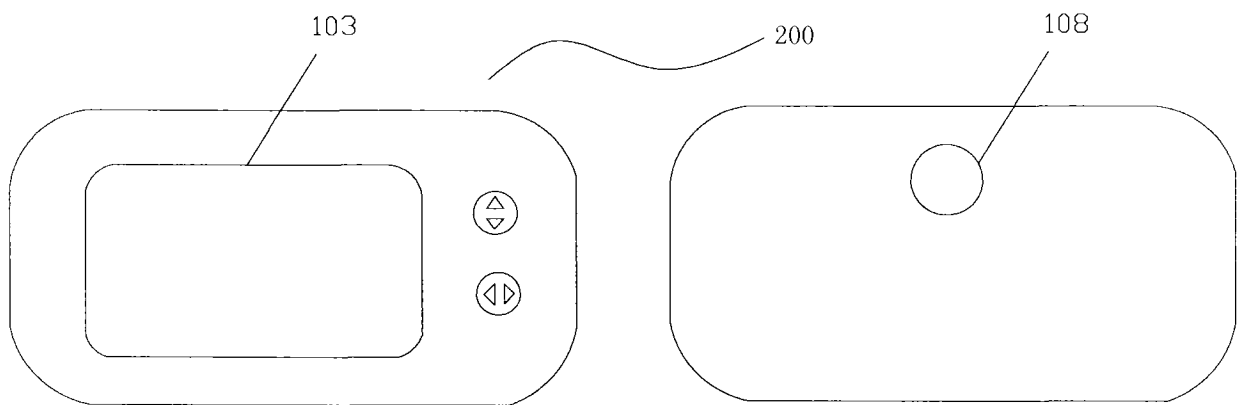


图 4

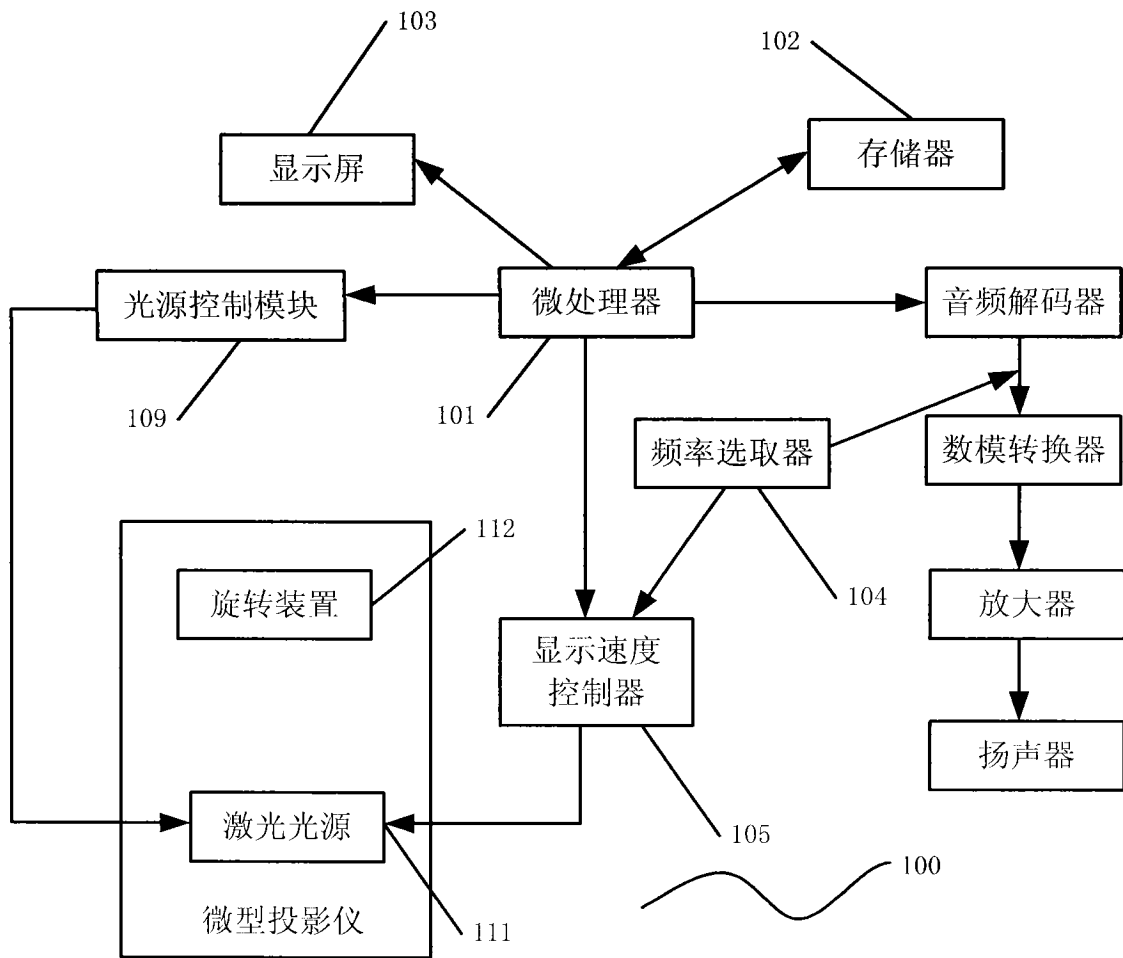


图 5