



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105142029 B

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201510484795.2

H04N 21/43(2011.01)

(22)申请日 2015.08.10

H04N 21/488(2011.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105142029 A

(43)申请公布日 2015.12.09

(73)专利权人 北京彩云动力教育科技有限公司

地址 100000 北京市海淀区学院南路12号

北师大科技园孵化大厦A座11层

A1106、A1107室

(72)发明人 陈炽昌 汪凌 居培波 林叶明

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(56)对比文件

CN 1909641 A,2007.02.07,

CN 102129346 A,2011.07.20,

CN 101436353 A,2009.05.20,

CN 102833490 A,2012.12.19,

CN 102663907 A,2012.09.12,

WO 2013091434 A1,2013.06.27,

审查员 李晶

(51)Int.Cl.

H04N 21/472(2011.01)

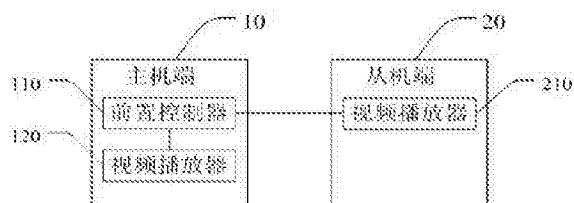
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法

(57)摘要

本发明公开了一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法,在主机端设置前置控制器,利用前置控制器控制视频播放器使其与前置控制器同步,加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长,根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频,由此实现了对视频的在线编辑,而且不会改变原有视频的格式和内容,在播放时通过前置控制器来达到视频剪辑的效果。通过字幕、习题的插入让视频具备互动功能,不再是单一的播放。



1. 一种互动视频的剪辑系统,其特征在于,包括:

主机端,所述主机端包括前置控制器,用于控制视频播放器使其与前置控制器同步,加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长,根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频;

所述剪辑系统还包括从机端;所述从机端用于播放主机端视频播放器播放的内容;所述主机端用于控制从机端的视频播放器与主机端的视频播放器同步;

所述前置控制器包括:

同步控制单元,用于加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长;播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,使视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步;

剪辑单元,用于获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放;

字幕单元,用于获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,当视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕;

习题单元,用于获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段。

2. 根据权利要求1所述的互动视频的剪辑系统,其特征在于,所述同步控制单元还用于控制从机端的视频播放器,使从机端视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

3. 根据权利要求1所述的互动视频的剪辑系统,其特征在于,所述剪辑单元具体用于获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。

4. 一种互动视频的剪辑方法,其特征在于,所述方法包括步骤:

A、设置在主机端内的前置控制器控制视频播放器使其与前置控制器同步;

B、前置控制器加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长;

C、前置控制器根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频;

在所述步骤A之前,还包括步骤:A0、主机端控制从机端的视频播放器与主机端的视频播放器同步;在所述步骤C之后,还包括步骤:D、从机端播放主机端视频播放器播放的内容;

所述前置控制器包括同步控制单元、剪辑单元、字幕单元和习题单元,所述步骤C具体包括:

C1、剪辑单元获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放;

C2、字幕单元获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕;

C3、习题单元获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片

段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段;

C4、播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,使视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

5.根据权利要求4所述的互动视频的剪辑方法,其特征在于,所述步骤C4之后,还包括步骤:C5、同步控制单元控制从机端的视频播放器,使从机端视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

6.根据权利要求4所述的互动视频的剪辑方法,其特征在于,所述步骤C1具体包括:剪辑单元获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。

一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法

技术领域

[0001] 本发明涉及多媒体应用领域,特别涉及一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法。

背景技术

[0002] 现有的多媒体教学中,老师往往只是简单的播放教学视频,学生则是被动的接受视频的内容。老师无法即兴修改或补充视频的内容,教学模式较为单一。即便采用现有的视频剪辑工具对教学视频进行编辑,由于在剪辑视频时会改变原有视频的格式及时长,而且不能进行多次剪辑,也无法实现老师使用视频进行灵活的教学活动、与学生进行互动的需求。

[0003] 因此,现有的技术还有待改进和提高。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足之处,本发明的目的在于提供一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法,解决老师在使用视频时无法与学生互动的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明采取了以下技术方案:

[0006] 一种互动视频的剪辑系统,包括:

[0007] 主机端,所述主机端包括前置控制器,用于控制视频播放器使其与前置控制器同步,加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长,根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频。

[0008] 所述的互动视频的剪辑系统中,所述剪辑系统还包括从机端;所述从机端用于播放主机端视频播放器播放的内容;所述主机端用于控制从机端的视频播放器与主机端的视频播放器同步。

[0009] 所述的互动视频的剪辑系统中,所述前置控制器包括:

[0010] 同步控制单元,用于加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长;播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,使视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步;

[0011] 剪辑单元,用于获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放;

[0012] 字幕单元,用于获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,当视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕;

[0013] 习题单元,用于获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段。

[0014] 所述的互动视频的剪辑系统中,所述同步控制单元还用于控制从机端的视频播放器,使从机端视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

[0015] 所述的互动视频的剪辑系统中,所述剪辑单元具体用于获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。

[0016] 一种基于所述互动视频的剪辑系统的互动视频的剪辑方法,所述方法包括步骤:

[0017] A、设置在主机端内的前置控制器控制视频播放器使其与前置控制器同步;

[0018] B、前置控制器加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长;

[0019] C、前置控制器根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频。

[0020] 所述的互动视频的剪辑方法中,在所述步骤A之前,还包括步骤:A0、主机端控制从机端的视频播放器与主机端的视频播放器同步;在所述步骤C之后,还包括步骤:D、从机端播放主机端视频播放器播放的内容。

[0021] 所述的互动视频的剪辑方法中,所述前置控制器包括同步控制单元、剪辑单元、字幕单元和习题单元,所述步骤C具体包括:

[0022] C1、剪辑单元获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放;

[0023] C2、字幕单元获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕;

[0024] C3、习题单元获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段;

[0025] C4、播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,使视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

[0026] 所述的互动视频的剪辑方法中,所述步骤C4之后,还包括步骤:C5、同步控制单元控制从机端的视频播放器,使从机端视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

[0027] 所述的互动视频的剪辑方法中,所述步骤C1具体包括:剪辑单元获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。

[0028] 相较于现有技术,本发明提供的互动视频的剪辑系统及其剪辑方法,在主机端设置前置控制器,利用前置控制器控制视频播放器使其与前置控制器同步,加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长,根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频,由此实现了对视频的在线编辑,而且不会改变原有视频的格式和内容,在播放时通过前置控制器来达到视频剪辑的效果。通过字幕、习题的插入让视频具备互动功能,不再是单一的播放。

附图说明

[0029] 图1为本发明提供的互动视频的剪辑系统的结构框图。

[0030] 图2为本发明提供的互动视频的剪辑方法的方法流程图。

具体实施方式

[0031] 本发明提供一种互动视频的剪辑系统及其剪辑方法。为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本发明进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0032] 请参阅图1，本发明提供的互动视频的剪辑系统，包括主机端10，所述主机端10包括前置控制器110和视频播放器120。

[0033] 所述主机端10包括前置控制器110，用于控制视频播放器120使其与前置控制器110同步，加载视频播放器120中的视频，获取所述视频的时长，根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入，并控制视频播放器120播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频。

[0034] 即，所述前置控制器110是用户在剪辑视频时，通过加载视频获取视频时长而生成的与视频播放器120同步的一个工具。所述视频播放器与前置控制器可以同步播放、暂停、停止。本实施例中，所述主机端10为计算机，当然，所述主机端10还可以是平板电脑、智能手机等能播放视频的设备，本发明不作限定。

[0035] 本实施例中，所述视频为互联网的在线视频，当然，也可以是本地文件中的视频，本发明不作限定。用户在编辑视频时，先打开前置控制器110，通过前置控制器110对视频进行剪辑、字幕插入、习题插入等操作，并控制视频播放器120播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频。由此实现了对视频的在线编辑，而且不会改变原有视频的格式和内容，在播放时通过前置控制器来达到视频剪辑的效果。通过字幕、习题的插入让视频具备互动功能，不再是单一的播放。

[0036] 请继续参阅图1，本发明提供的互动视频的剪辑系统，还包括至少一个从机端20。

[0037] 所述从机端20用于播放主机端视频播放器120播放的内容。本实施例中，所述从机端20为计算机，当然，所述从机端20还可以是平板电脑、智能手机等能播放视频的设备，本发明不作限定。

[0038] 所述主机端10用于控制从机端20的视频播放器210与主机端的视频播放器120同步。

[0039] 本发明特别适用于多媒体教育领域，老师通过主机端10对视频进行剪辑、字幕插入、习题插入等操作，对视频操作完成后，再通过前置控制器110播放出来，学生通过各自的从机端20观看经过了剪辑、字幕插入、习题插入等操作的视频；这样老师可以随时在课堂上或者事先在课堂外对教学视频进行编辑，使老师讲课不必拘泥于视频的内容，提高了教学的灵活性。

[0040] 进一步的，所述前置控制器110包括同步控制单元、剪辑单元、字幕单元和习题单元。

[0041] 所述同步控制单元，用于加载视频播放器120中的视频，获取所述视频的时长；播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频，使视频播放器120的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。同步控制单元获取视频的时长，建立时间刻度，便于用户对视频进行编辑。使视频播放器120播放的内容与控制单元播放的内容同步，这样只需对同步控制单元进行操作即可，各个从机端20也不会显示对视频进行剪辑、字幕插入、习题插

入等操作的过程。极大的方便了用户对教学视频的操作。

[0042] 所述同步控制单元还用于控制从机端20的视频播放器210,使从机端视频播放器210的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。即,同步控制单元将其播放的视频不仅同步到主机端的视频播放器120,而且还同步到从机端的视频播放器210,使主机端用户和从机端用户都能观看到剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,也使得主机端用户可以控制从机端用户的视频显示内容,方便教学。

[0043] 所述剪辑单元,用于获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放。以一段总时长为45分钟的在线教学视频为例,其时间轴的起始时间为0,结束时间为第45分钟。用户在对视频进行剪辑时,通过剪辑单元输入起始时间刻度为5分钟,结束时间刻度为40分钟,剪辑单元获取并记录5分钟和40分钟,在用户播放剪辑的视频时,剪辑单元控制同步控制单元在视频的第5分钟开始播放,在视频的第40分钟结束播放,这样就完成了视频的剪辑。剪辑单元只需获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,无需改变原来视频的内容和格式就完成了对视频的剪辑,不会占用过多的CPU的资源,也无需对剪辑的视频片段进行额外保存。

[0044] 进一步的,所述剪辑单元具体用于获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。即,用户需要将原视频剪辑成多个视频片段时,只需输入这些视频片段的起始和结束时间,剪辑单元按时间的先后顺序,依次播放这些视频片段,方便教学。

[0045] 所述字幕单元,用于获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕。若用户需要在视频播放了20分钟时插入一个字幕,该字幕需显示5分钟,用户只需通过字幕单元设置字幕需要插入的时间刻度20分钟,显示时长5分钟,编辑或者上传字幕内容即可,字幕单元获取和保存用户设置的上述时间刻度、时长和字幕内容后,在视频或者剪辑单元剪辑的视频片段(视频片段的时间轴与原视频相同)播放到原视频的第20分钟时,将字幕内容插入视频或视频片段中,5分钟后取消字幕。所述字幕内容包括各种格式的文档或图片,只要是文字信息或者图片即可。

[0046] 所述习题单元,用于获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段。不同于字幕插入后视频继续播放,习题插入时,需要将视频暂停,待从机端20或主机端10将习题完成后,继续视频的播放。

[0047] 本发明提供的互动视频的剪辑方法中,主机端10的同步控制单元获取在线视频的时长,建立时间轴;剪辑单元获取用户对在线视频的剪辑操作,字幕单元获取用户对在线视频的字幕插入操作,习题单元获取用户对在线视频的习题插入操作,在用户对视频进行编辑后,通过同步控制单元播放新的视频,新的视频在播放时,如果用户对视频进行了剪辑,剪辑单元从起始时间刻度开始播放视频;字幕单元判断用户是否插入了字幕,是,则插入字幕,否,则仍然播放视频;习题单元判断用户是否插入了习题,是,则暂停视频,显示习题,完

成习题后继续视频播放,否,则仍然播放视频,直到结束时间刻度时关闭视频。主机端10的视频在播放过程中显示的字幕和习题,从机端20同样可以显示,这样就解决了老师在使用视频时无法与学生互动的问题。

[0048] 请参阅图2,基于上一实施例提供的互动视频的剪辑系统,本发明还提供所述剪辑系统的一种互动视频的剪辑方法,所述方法包括如上所述的主机端和如上所述的从机端,所述方法包括步骤:

[0049] S10、主机端控制从机端的视频播放器与主机端的视频播放器同步。

[0050] S20、设置在主机端内的前置控制器控制视频播放器使其与前置控制器同步。

[0051] S30、前置控制器加载视频播放器中的视频,获取所述视频的时长。所述视频为互联网在线视频。

[0052] S40、前置控制器根据用户的操作对视频进行剪辑、字幕插入或习题插入,并控制视频播放器播放经过剪辑、字幕插入或习题插入的视频。

[0053] S50、从机端播放主机端视频播放器播放的内容。

[0054] 所述前置控制器包括同步控制单元、剪辑单元、字幕单元和习题单元,所述步骤S40具体包括:

[0055] S410、剪辑单元获取和保存用户输入的起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从起始时间刻度开始播放,在结束时间刻度结束播放;具体的,剪辑单元获取和保存用户输入的多个起始时间刻度和结束时间刻度,播放剪辑的视频片段时,控制同步控制单元从最早的起始时间刻度开始播放,在最后的结束时间刻度结束播放。

[0056] S420、字幕单元获取和保存字幕需要插入的时间刻度、显示时长以及字幕内容,视频或剪辑的视频片段播放到字幕需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元在视频或视频片段中插入所述字幕。

[0057] S430、习题单元获取和保存习题需要插入的时间刻度和习题内容,视频或剪辑的视频片段播放到习题需要插入的时间刻度时,控制同步控制单元暂停视频或视频片段的播放并插入习题内容,在习题完成后控制同步控制单元继续播放视频或视频片段。

[0058] S440、播放经过剪辑、字幕插入或习题插入后的视频,使视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

[0059] S450、同步控制单元控制从机端的视频播放器,使从机端视频播放器的播放、暂停、停止操作和播放的视频内容与同步控制单元同步。

[0060] 所述互动视频的剪辑方法的工作原理已在上一实施例中详细阐述,在此不再赘述。

[0061] 综上所述,本发明采用前置控制器来完成视频剪辑、字幕插入和习题插入,不改变原有视频格式及内容,在播放时通过前置控制器来达到视频剪辑的效果。通过字幕、习题的插入让视频具备互动功能,不在是单一的播放。实现了主机端用户和若干从机端用户之间的教学互动,提高了教学的灵活性和教学质量。

[0062] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本发明所附的权利要求的保护范围。

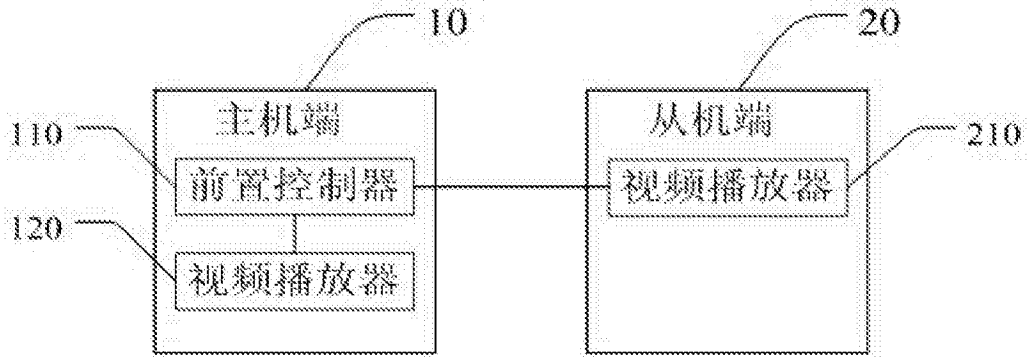


图1

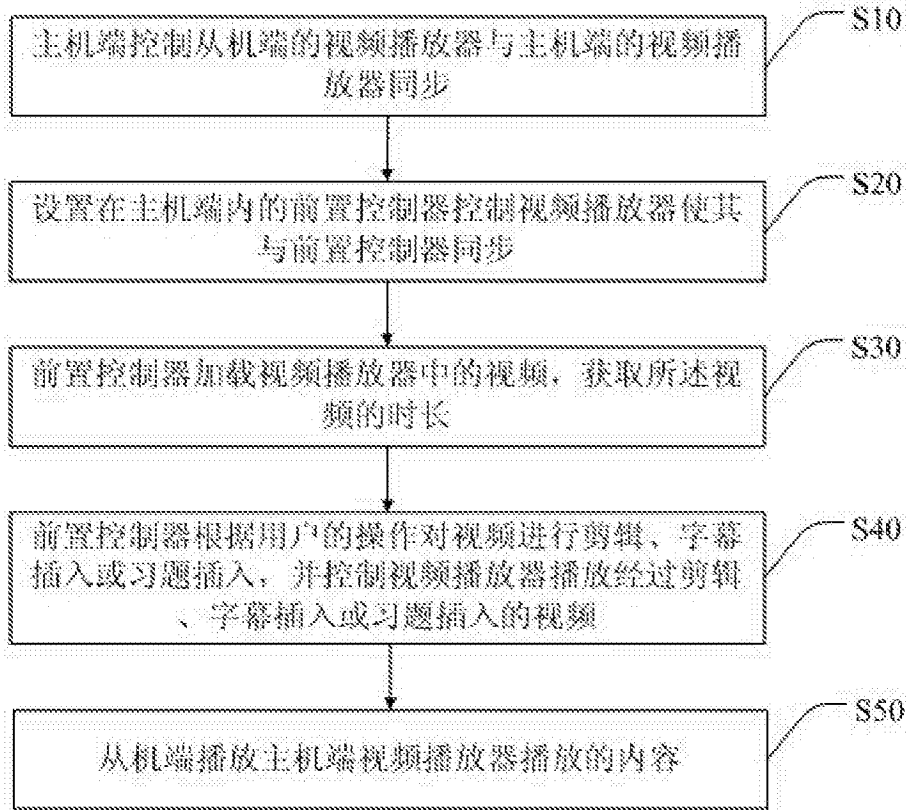


图2