



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104200329 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410460014. 1

(22) 申请日 2014. 09. 11

(71) 申请人 福州聚升汽车销售服务有限公司
地址 350014 福建省福州市福兴大道 30 号

(72) 发明人 林刚 吴淳 王元俊 洪维

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

G06Q 10/06 (2012. 01)

G06Q 50/00 (2012. 01)

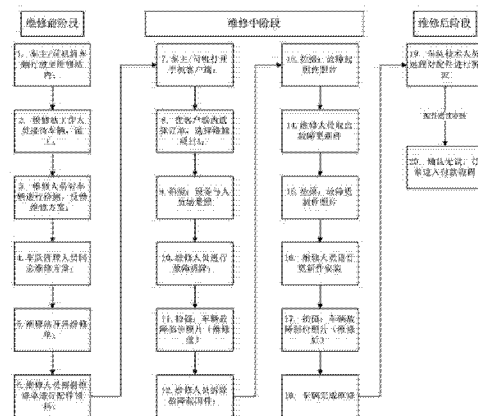
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

汽车维修过程监控系统及其实现方法

(57) 摘要

本发明涉及汽车维修过程监控系统及其实现方法。该系统包括一能够连接互联网并具有拍摄功能的手机及一服务器,所述手机包括维修拍照上传单元和维修录像上传单元;所述维修拍照上传单元包括手机相机模块、图片缓存模块和图片上传模块;所述维修录像上传单元包括手机录像模块、视频缓存模块、视频压缩模块和视频上传模块;所述服务器包括数据分析模块、数据处理模块、数据保存模块和图片存储及视频转码存储模块。本发明通过在维修过程的五个关键节点时采用即时拍照/录像上传的模式,对维修过程中所使用的配件和维修项目进行监控,有效地保证了维修的真实性,且拍照/录像即拍即得,并实时上传到后台,保证了拍照/录像的实时性。



1. 一种汽车维修过程监控系统,其特征在于:包括一能够连接互联网并具有拍摄功能的手机及一服务器,所述手机包括维修拍照上传单元和维修录像上传单元;

所述维修拍照上传单元包括

一手机相机模块,通过手机摄像头获取照片数据,即关键节点照片和照片对应信息;

一图片缓存模块,将照片数据写入手机内存中;以及

一图片上传模块,读取手机内存中的照片数据,判断照片数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内;若超过设定的有效时间,则将照片数据从内存中清除;否则,通过http协议发送三次请求将该照片数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行;

所述维修录像上传单元包括

一手机录像模块,通过手机摄像头获取视频数据,即车辆维修过程视频及视频对应信息;

一视频缓存模块,将视频数据写入手机内存中;

一视频压缩模块,读取手机内存中的视频数据,判断视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内,若超过设定的有效时间,则视频数据从内存中清除;否则,对该视频数据进行压缩;以及

一视频上传模块,通过发送三次请求将经所述视频压缩模块压缩后的视频数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行;

所述服务器包括

一数据分析模块,用于接收并分析所述维修拍照上传单元上传的照片数据以及维修录像上传单元上传的视频数据的有效性;

一数据处理模块,用于接收经所述数据分析模块验证有效性后的照片数据及视频数据,并将该照片数据分离为照片文件和照片对应信息,将视频数据分离为视频文件和视频对应信息;

一数据保存模块,将经所述数据处理模块分离的照片对应信息和视频对应信息存储至数据库中;以及

一图片存储及视频转码存储模块,用于将所述数据处理模块分离后的照片文件存储至数据库中,并将所述数据处理模块分离的视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面。

2. 根据权利要求1所述的汽车维修过程监控系统,其特征在于:还包括一备份服务器,用于备份照片数据和视频数据。

3. 根据权利要求1所述的汽车维修过程监控系统,其特征在于:所述关键节点为5个,所述关键节点照片包括设备与人员场景照片、维修前车辆故障部位照片、车辆故障起因件照片、车辆更换新部件照片和维修后车辆更换新部件照片;所述照片对应信息包括上传照片的手机号、场景或故障现象的类型、照片上传位置经纬度和照片拍照时间。

4. 根据权利要求1所述的汽车维修过程监控系统,其特征在于:所述车辆维修过程视频包括车辆故障部位拆卸过程视频、车辆故障起因件拆卸过程视频和车辆故障更换新部件过程视频;所述视频对应信息包括上传视频的手机号、视频的类型、视频上传位置经纬度和视频拍摄时间。

5. 根据权利要求1所述的汽车维修过程监控系统,其特征在于:所述数据保存模块采用数组方式将所述照片对应信息及视频对应信息存储至服务器的一文件夹中。

6. 一种汽车维修过程监控系统的实现方法,其特征在于:包括如下步骤,

S1:确认车辆维修信息,用户根据该车辆维修信息,将维修订单发送至一服务器;

S2:通过手机获取照片数据和视频数据,并存入手机内存中;所述照片数据包括关键节点照片和照片对应信息,所述视频数据包括车辆维修过程视频及视频对应信息;

S3:验证所述照片数据及视频数据的实时性和有效性:即判断照片数据或视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内;若超过设定的有效时间,则将照片数据或视频数据从内存中清除;否则,执行步骤S4;

S4:将视频数据进行压缩,并通过http协议将照片数据和压缩后的视频数据实时发送至服务器;

S5:服务器接收后,验证所述照片数据和视频数据的有效性;

S6:经步骤S5验证有效性后的照片数据和视频数据,分别分离为照片文件及照片对应信息和视频文件及视频对应信息,并将照片对应信息和视频对应信息存入数据库中;

S7:将所述照片文件存储至数据库中,并将所述视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面;

S8:技术人员确认照片文件及视频文件的真伪,若确认无误,维修订单进入付款流程。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车维修过程监控系统的实现方法,其特征在于:还包括将需删除的照片数据和视频数据进行删除的步骤。

8. 根据权利要求7所述的一种汽车维修过程监控系统的实现方法,其特征在于:所述照片删除步骤如下,

步骤S11:通过手机发送删除指令至服务器,服务器根据该删除指令,将所需删除的照片文件备份至一备份服务器中;

步骤S12:删除数据库中的原照片文件,并修改数据库中的照片对应信息;

步骤S13:若超过系统指定有限恢复时间,所述服务器未接收到手机发送数据恢复指令,则删除备份服务器上的照片文件;若在系统指定有限恢复时间内,所述服务器接收到手机发送数据恢复指令,将备份服务器中的照片文件恢复至所述服务器,并修改数据库中的照片对应信息。

9. 根据权利要求7所述的一种汽车维修过程监控系统的实现方法,其特征在于:所述视频删除步骤如下,

步骤S21:通过手机发送删除指令至服务器,服务器根据该删除指令,将所需删除的转码后的视频文件及视频封面备份至一备份服务器中;

步骤S22:删除数据库中的原转码后的视频文件及视频封面,并修改数据库中的视频对应信息;

步骤S23:若超过系统指定有限恢复时间,所述服务器未接收到手机发送数据恢复指令,则删除备份服务器上的转码后的视频文件及视频封面;若在系统指定有限恢复时间内,所述服务器接收到手机发送数据恢复指令,将备份服务器中的转码后的视频文件及视频封面恢复至所述服务器,并修改数据库中的视频对应信息。

10. 根据权利要求6所述的一种汽车维修过程监控系统的实现方法,其特征在于:所述

关键节点为 5 个,所述关键节点照片包括设备与人员场景照片、维修前车辆故障部位照片、车辆故障起因件照片、车辆更换新部件照片和维修后车辆更换新部件照片;所述照片对应信息包括上传照片的手机号、场景或故障现象的类型、照片上传位置经纬度和照片拍照时间;所述车辆维修过程视频包括车辆故障部位拆卸过程视频、车辆故障起因件拆卸过程视频和车辆故障更换新部件过程视频;所述视频对应信息包括上传视频的手机号、视频的类型、视频上传位置经纬度和视频拍摄时间。

汽车维修过程监控系统及其实现方法

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车维修及汽车零部件更换的过程监控 ;适用于维修企业对维修工的管理、物流公司 / 用车单位对司机的管理、车辆维修企业管理部门对维修企业的管理、车辆生产厂对维修企业的管理、保险公司车辆理赔部对维修企业的管理 ;特别是一种汽车维修过程监控系统及其实现方法。

背景技术

[0002] 1、修理厂方面 :时常存在维修厂维修过程所维修的项目没有维修,所检查的故障点没有拆检,所更换的配件非原厂件或正宗件或新件,向车主虚报维修项目和更换件。

[0003] 2、维修厂维修工方面 :时常存在维修工在维修时,没有按维修操作规范维修车辆,或从仓库领出新件,没有更换或更换时使用其他替代件,新件藏起另行销售。

[0004] 3、司机方面 :时常存在司机维修车辆时多开维修项目和更换件,甚至没有维修,开具发票向用车单位虚报费用。

[0005] 4、车辆维修管理部门 :时常存在因维修问题导致的纠纷或事故,没有维修过程的监控造成很多维修投诉和责任无法认定。

[0006] 5、汽车生产厂商 :车辆在三包期内在维修厂三包维修时,诸多维修厂存在虚报三包服务单,骗取厂家三包服务费。

[0007] 以上问题成为现在维修行业、用车单位、管理部门、生产厂的乱象。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种通过在维修过程的五个关键节点时采用即时拍照 / 录像上传的模式,对维修过程中所使用的配件和维修项目进行监控,有效地保证维修的真实性的汽车维修过程监控系统及其实现方法。

[0009] 为实现上述目的,本发明的技术方案是 :一种汽车维修过程监控系统,包括一能够连接互联网并具有拍摄功能的手机及一服务器,所述手机包括维修拍照上传单元和维修录像上传单元 ;

所述维修拍照上传单元包括

一手机相机模块,通过手机摄像头获取照片数据,即关键节点照片和照片对应信息 ;

一图片缓存模块,将照片数据写入手机内存中 ;以及

一图片上传模块,读取手机内存中的照片数据,判断照片数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内 ;若超过设定的有效时间,则将照片数据从内存中清除 ;否则,通过 http 协议发送三次请求将该照片数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行 ;

所述维修录像上传单元包括

一手机录像模块,通过手机摄像头获取视频数据,即车辆维修过程视频及视频对应信息 ;

一视频缓存模块,将视频数据写入手机内存中;

一视频压缩模块,读取手机内存中的视频数据,判断视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内,若超过设定的有效时间,则视频数据从内存中清除;否则,对该视频数据进行压缩;以及

一视频上传模块,通过发送三次请求将经所述视频压缩模块压缩后的视频数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行;

所述服务器包括

一数据分析模块,用于接收并分析所述维修拍照上传单元上传的照片数据以及维修录像上传单元上传的视频数据的有效性;

一数据处理模块,用于接收经所述数据分析模块验证有效性后的照片数据及视频数据,并将该照片数据分离为照片文件和照片对应信息,将视频数据分离为视频文件和视频对应信息;

一数据保存模块,将经所述数据处理模块分离的照片对应信息和视频对应信息存储至数据库中;以及

一图片存储及视频转码存储模块,用于将所述数据处理模块分离后的照片文件存储至数据库中,并将所述数据处理模块分离的视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面。

[0010] 在本发明一实施例中,还包括一备份服务器,用于备份照片数据和视频数据。

[0011] 在本发明一实施例中,所述关键节点为5个,所述关键节点照片包括设备与人员场景照片、维修前车辆故障部位照片、车辆故障起因件照片、车辆更换新部件照片和维修后车辆更换新部件照片;所述照片对应信息包括上传照片的手机号、场景或故障现象的类型、照片上传位置经纬度和照片拍照时间。

[0012] 在本发明一实施例中,所述车辆维修过程视频包括车辆故障部位拆卸过程视频、车辆故障起因件拆卸过程视频和车辆故障更换新部件过程视频;所述视频对应信息包括上传视频的手机号、视频的类型、视频上传位置经纬度和视频拍摄时间。

[0013] 在本发明一实施例中,所述数据保存模块采用数组方式将所述照片对应信息及视频对应信息存储至服务器的一文件夹中。

[0014] 本发明还提供了一种汽车维修过程监控系统的实现方法,包括如下步骤,

S1:确认车辆维修信息,用户根据该车辆维修信息,将维修订单发送至一服务器;

S2:通过手机获取照片数据和视频数据,并存入手机内存中;所述照片数据包括关键节点照片和照片对应信息,所述视频数据包括车辆维修过程视频及视频对应信息;

S3:验证所述照片数据及视频数据的实时性和有效性:即判断照片数据或视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内;若超过设定的有效时间,则将照片数据或视频数据从内存中清除;否则,执行步骤S4;

S4:将视频数据进行压缩,并通过http协议将照片数据和压缩后的视频数据实时发送至服务器;

S5:服务器接收后,验证所述照片数据和视频数据的有效性;

S6:经步骤S5验证有效性后的照片数据和视频数据,分别分离为照片文件及照片对应信息和视频文件及视频对应信息,并将照片对应信息和视频对应信息存入数据库中;

S7 :将所述照片文件存储至数据库中,并将所述视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面;

S8 :技术人员确认照片文件及视频文件的真伪,若确认无误,维修订单进入付款流程。

[0015] 在本发明一实施例中,本发明方法还包括将需删除的照片数据和视频数据进行删除的步骤。

[0016] 在本发明一实施例中,所述照片删除步骤如下,

步骤 S11 :通过手机发送删除指令至服务器,服务器根据该删除指令,将所需删除的照片文件备份至一备份服务器中;

步骤 S12 :删除数据库中的原照片文件,并修改数据库中的照片对应信息;

步骤 S13 :若超过系统指定有限恢复时间,所述服务器未接收到手机发送数据恢复指令,则删除备份服务器上的照片文件;若在系统指定有限恢复时间内,所述服务器接收到手机发送数据恢复指令,将备份服务器中的照片文件恢复至所述服务器,并修改数据库中的照片对应信息。

[0017] 在本发明一实施例中,所述视频删除步骤如下,

步骤 S21 :通过手机发送删除指令至服务器,服务器根据该删除指令,将所需删除的转码后的视频文件及视频封面备份至一备份服务器中;

步骤 S22 :删除数据库中的原转码后的视频文件及视频封面,并修改数据库中的视频对应信息;

步骤 S23 :若超过系统指定有限恢复时间,所述服务器未接收到手机发送数据恢复指令,则删除备份服务器上的转码后的视频文件及视频封面;若在系统指定有限恢复时间内,所述服务器接收到手机发送数据恢复指令,将备份服务器中的转码后的视频文件及视频封面恢复至所述服务器,并修改数据库中的视频对应信息。

[0018] 在本发明一实施例中,所述关键节点为 5 个,所述关键节点照片包括设备与人员场景照片、维修前车辆故障部位照片、车辆故障起因件照片、车辆更换新部件照片和维修后车辆更换新部件照片;所述照片对应信息包括上传照片的手机号、场景或故障现象的类型、照片上传位置经纬度和照片拍照时间;所述车辆维修过程视频包括车辆故障部位拆卸过程视频、车辆故障起因件拆卸过程视频和车辆故障更换新部件过程视频;所述视频对应信息包括上传视频的手机号、视频的类型、视频上传位置经纬度和视频拍摄时间。

[0019] 相较于现有技术,本发明具有以下有益效果:本发明通过在维修过程的五个关键节点时采用即时拍照/录像上传的模式,对维修过程中所使用的配件和维修项目进行监控,有效地保证了维修的真实性;且拍照/录像即拍即得,并实时上传到后台,保证了拍照/录像的实时性;视频和照片从内存中获取有效地址,降低用户使用其他工具 PS 影像的风险;通过多次请求可以有效地保证上传数据的准确性。

附图说明

[0020] 图 1 为本发明业务流程示意图,包含该业务实际应用过程描述。

[0021] 图 2 为本发明业务网络结构示意图。

[0022] 图 3 为本发明照片上传流程示意图。

[0023] 图 4 为本发明录像上传流程示意图。

[0024] 图 5 为本发明照片删除流程示意图。

[0025] 图 6 为本发明录像删除流程示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图,对本发明的技术方案进行具体说明。

[0027] 如图 2 所示,本发明的一种汽车维修过程监控系统,包括一能够连接互联网并具有拍摄功能的手机及一服务器,所述手机包括维修拍照上传单元和维修录像上传单元;

所述维修拍照上传单元包括

一手机相机模块,通过手机摄像头获取照片数据,即关键节点照片和照片对应信息;

一图片缓存模块,将照片数据写入手机内存中;以及

一图片上传模块,读取手机内存中的照片数据,判断照片数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内;若超过设定的有效时间,则将照片数据从内存中清除;否则,通过 http 协议发送三次请求将该照片数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行;(该传输过程通过 WIFI 网络或 3G 网络实现)

所述维修录像上传单元包括

一手机录像模块,通过手机摄像头获取视频数据,即车辆维修过程视频及视频对应信息;

一视频缓存模块,将视频数据写入手机内存中;

一视频压缩模块,读取手机内存中的视频数据,判断视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内,若超过设定的有效时间,则视频数据从内存中清除;否则,对该视频数据进行压缩;以及

一视频上传模块,通过发送三次请求将经所述视频压缩模块压缩后的视频数据提交至所述服务器,以确保最终有一次请求能够准确地执行;(该传输过程通过 WIFI 网络或 3G 网络实现)

所述服务器包括

一数据分析模块,用于接收并分析所述维修拍照上传单元上传的照片数据以及维修录像上传单元上传的视频数据的有效性;

一数据处理模块,用于接收经所述数据分析模块验证有效性后的照片数据及视频数据,并将该照片数据分离为照片文件和照片对应信息,将视频数据分离为视频文件和视频对应信息;

一数据保存模块,将经所述数据处理模块分离的照片对应信息和视频对应信息存储至数据库中;以及

一图片存储及视频转码存储模块,用于将所述数据处理模块分离后的照片文件存储至数据库中,并将所述数据处理模块分离的视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面。

[0028] 如图 1 所示,本发明还提供了一种汽车维修过程监控系统的实现方法,包括如下步骤,

S1:确认车辆维修信息,用户根据该车辆维修信息,将维修订单发送至一服务器;

S2:通过手机获取照片数据和视频数据,并存入手机内存中;所述照片数据包括关键

节点照片和照片对应信息,所述视频数据包括车辆维修过程视频及视频对应信息;

S3:验证所述照片数据及视频数据的实时性和有效性;即判断照片数据或视频数据的获取时间是否在设定的有效时间范围内;若超过设定的有效时间,则将照片数据或视频数据从内存中清除;否则,执行步骤S4;

S4:将视频数据进行压缩,并通过http协议将照片数据和压缩后的视频数据实时发送至服务器;

S5:服务器接收后,验证所述照片数据和视频数据的有效性;

S6:经步骤S5验证有效性后的照片数据和视频数据,分别分离为照片文件及照片对应信息和视频文件及视频对应信息,并将照片对应信息和视频对应信息存入数据库中;

S7:将所述照片文件存储至数据库中,并将所述视频文件进行转码处理后存储至数据库中,同时截取转码后的指定帧数视频画面作为视频封面;

S8:技术人员确认照片文件及视频文件的真伪,若确认无误,维修订单进入付款流程。

[0029] 以下为具体实施例。

[0030] 本发明公开了一种通过手机客户端实现车辆维修过程的远程监控和存储的汽车维修过程监控系统。

[0031] 本发明所采用的解决方案为:通过在维修过程的五个关键节点时采用即时拍照/录像上传的模式,对维修过程中所使用的配件和维修项目进行监控,有效地保证了维修的真实性。维修过程进行即时拍照/录像的五个关键节点为:

- 设备与人员场景照(获取地理位置信息)

判断标准:整车(含车牌)的故障现场全景照片,整个车头、车箱必须全部拍上,全车占照片50%左右,其他环境空间占50%左右,照片放大后要看清车牌号,否则视为不合格。

[0032] • 车辆故障部位照片(维修前)

判断标准:故障部位全景照片,把故障部位故障点照清楚,照片放大后要看清修的什么位置,及拆开后的故障点位置。

[0033] • 车辆故障起因件照片:

判断标准:起因件要拍其全部,要拍起因件的正面,拍有铭牌或有钢印、编号的一面,照片要清晰,照片放大后要看清起因件编号、件号及厂家代码等数、字,否则(拍反面)视为不合格。

[0034] • 车辆更换新部件照片:

判断标准:更新件要拍其全部,要拍更新件的正面,拍有铭牌或有钢印、编号的一面,照片要清晰,照片放大后要看清更新件编号、件号及厂家代码等数、字,否则(拍反面)视为不合格。

[0035] • 车辆故障部位照片(维修后)

判断标准:故障部位全景照片,把维修人员及现场操作的故障点照清楚,照片放大后要看清换的配件、修的什么位置,更新件安装好后的清晰照片。

[0036] 本发明所采用的技术方案为:通过实时拍照、录像记录以达最大限度防假,详情如下:

图3是本发明拍照上传原理流程框图。

[0037] 参图中所示,本发明所述的维修拍照上传单元,主要包括手机相机模块110、图片

缓存模块 120、图片上传模块 130, 服务端接收模块 140, 数据分析模块 150, 数据处理模块 160, 图片存储模块 170, 以及数据保存模块 180。其中, 经由手机相机模块 110 拍照获取实时配件维修防假照片, 经由图片存储模块 170 及数据保存模块 180 来保存图片上传模块 130 提交的数据。具体原理如下所述:

- 手机相机模块 110, 以一台可以连接互联网的手机为数据传输工具拍照获取实时维修场景、维修配件照片;
- 通过图片缓存模块 120 将照片写入到手机内存缓存区中;
- 读取内存缓存区中的照片, 系统自动检测数据实时性和有效性, 通过检测后由图片上传模块 130 通过 http 协议的方式将照片和所需信息上传提交至服务器;
- 服务端接收模块 140 收到图片上传模块 130 传送的数据后对该数据通过数据分析模块 150 进行分析, 校验有效性;
- 根据数据分析模块 150 的分析结果数据处理模块 160 对数据进行处理使得照片文件和信息分离, 并根据照片信息获取其经纬度的坐标, 并根据坐标自动定位数据的精确地址, 最后根据订单 | 手机号 | 类型 | 经纬度 | 时间戳 | 随机数路径创建文件夹进行图片存储模块 170, 方便管理员准确的搜索和单位司机的精确信息, 且利用数组方式来作磁盘组, 配合数据分散排列的设计, 在数组中任一硬盘故障时, 仍可读出数据, 在数据重构时, 将故障硬盘内的数据, 经计算后重新置入新硬盘中提升数据的安全性;
- 最后将数据处理模块 160 分离的信息及图片存储模块 170 存储的图像的路劲 url 对应保存至数据库中;

图 4 是本发明录像上传原理框图。

[0038] 参图中所示, 本发明所述的维修录像上传单元, 主要包括手机录像模块 201、视频缓存模块 202、视频压缩模块 203, 视频上传模块 204, 服务端接收模块 205, 数据分析模块 206, 数据处理模块 207, 数据保存模块 208, 视频转码模块 209, 视频封面模块 210 及视频存储模块 211。其中, 手机录像模块 201 录像获取实时配件维修防假视频, 经由视频上传模块 204 提交至服务器。具体原理如下所述:

- 手机录像模块 201, 以一台可以连接互联网的手机为数据传输工具录像获取实时维修场景、维修配件视频;
- 通过视频缓存模块 202 将视频写入到手机内存缓存区中;
- 读取内存缓存区中的视频, 系统自动检测视频的实时性和有效性, 通过检测后由视频压缩模块 203 进行数据压缩以保障上传使用最少的手机流量;
- 视频上传模块 204 通过 http 协议上传压缩后的视频及参数信息到服务器;
- 服务端接收模块 205 收到视频上传模块 204 传送的数据, 数据分析模块 206 对该数据进行分析校验有效性;
- 由数据处理模块 207 对数据进行处理使得信息和视频文件分离;
- 视频转码模块 209 将数据处理模块 207 分离的视频文件转码以保证数据的高清晰度、高识别辨性并与市面上流行的播放器相兼容, 并自动截取指定帧数视频画面作为视频封面, 最后根据订单 | 手机号 | 类型 | 经纬度 | 时间戳 | 随机数路径创建文件夹以阵列柜的方式进行数据保存 208, 方便管理员准确的搜索和单位司机的精确信息且利用数组方式来作磁盘组, 配合数据分散排列的设计, 在数组中任一硬盘故障时, 仍可读出数据, 在数

据重构时,将故障硬盘内的数据,经计算后重新置入新硬盘中提升数据的安全性;

- 将视频封面模块 210 获取的视频封面图片,视频存储模块 211 的存储路劲 url 及数据处理模块 207 提取的信息对应保存至数据库中;

图 5 是本发明照片删除原理框图。

[0039] 参图中所示,具体原理如下所述:

- 手机客户端发送数据删除指令 301;
- 服务端接收指令 302;
- 根据指令信息将所需删除照片备份至备份服务器进行图片备份 303 用于防止用户误操作恢复处理,并将其从服务器中进行原图删除 304,并在数据库进行数据修改 305;
- 当超过系统指定有效恢复时间后,服务区未接收到数据恢复 306 指令,将该数据从备份服务器进行备份图片删除 307,以保持最大的存储空间。

[0040] • 在系统指定有效恢复时间内收到数据恢复 306 指令,系统自动从备份服务器 308 中将照片恢复到服务器 309,并进行数据修改 310;

图 6 是本发明视频删除原理框图。

[0041] 参图中所示,具体原理如下所述:

- 手机客户端发送数据删除指令 401;
- 服务端接收指令 402;
- 根据指令信息将所需删除视频和封面备份 403 至备份服务器用于防止用户误操作恢复处理,并从服务器将视频和封面删除 404,并在数据库中进行数据修改 405;
- 当超过系统指定有效恢复时间后,未接收到数据恢复 406 指令,从备份服务器上进行备份视频和封面删除 407,以保持最大的存储空间。

[0042] • 在系统指定有效恢复时间内收到数据恢复 406 指令,系统自动从备份服务器 408 中将视频和封面图片恢复到服务器 409,并进行数据修改 410;

通过前端的数据采集,使用单位通过电脑 PC 端管理平台,可以查看车辆所有维修项目所对应的照片和视频,杜绝了维修过程中的虚假项目和配件,有效的保证了维修过程的真实性。

[0043] 以上是本发明的较佳实施例,凡依本发明技术方案所作的改变,所产生的功能作用未超出本发明技术方案的范围时,均属于本发明的保护范围。

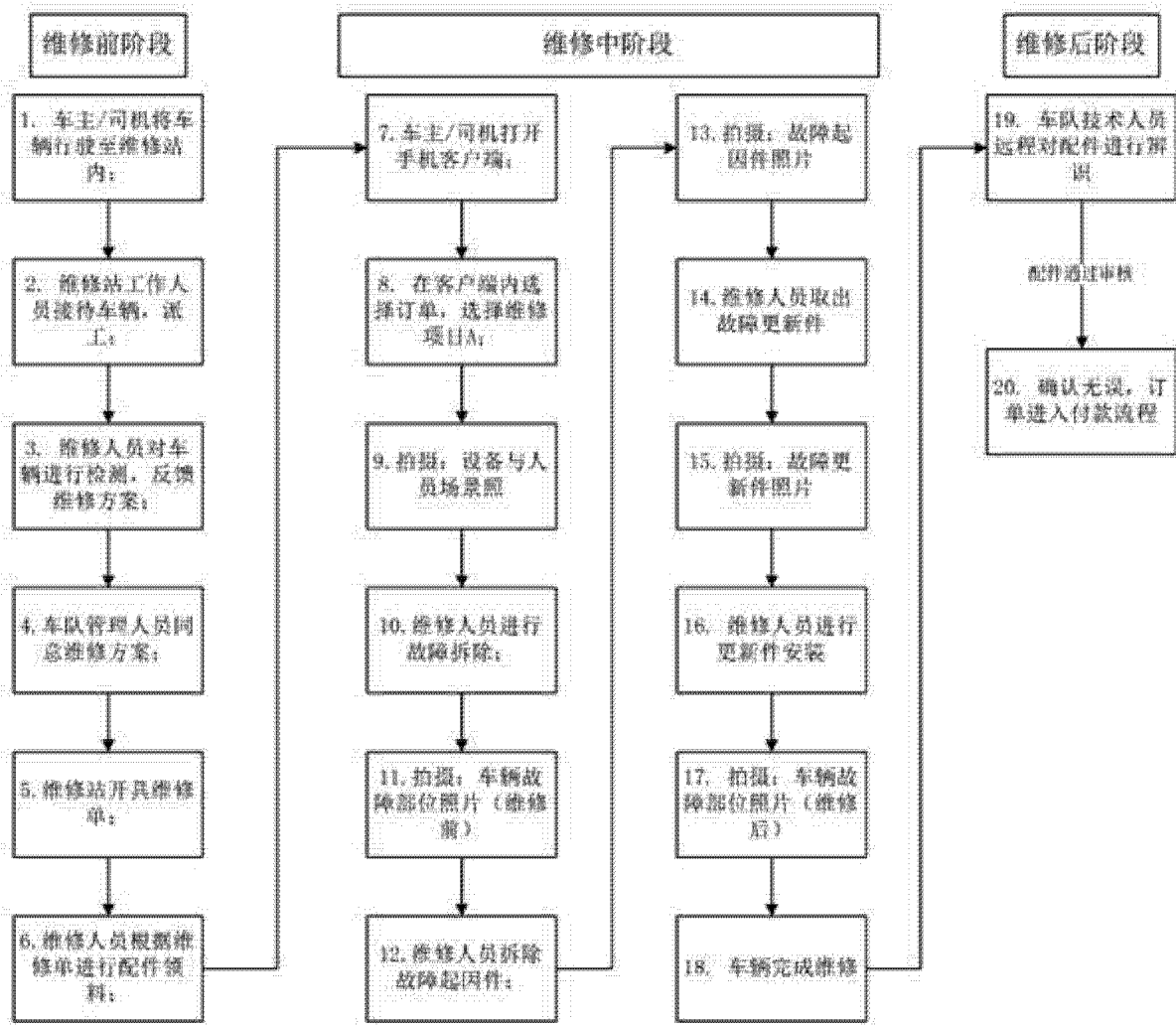


图 1

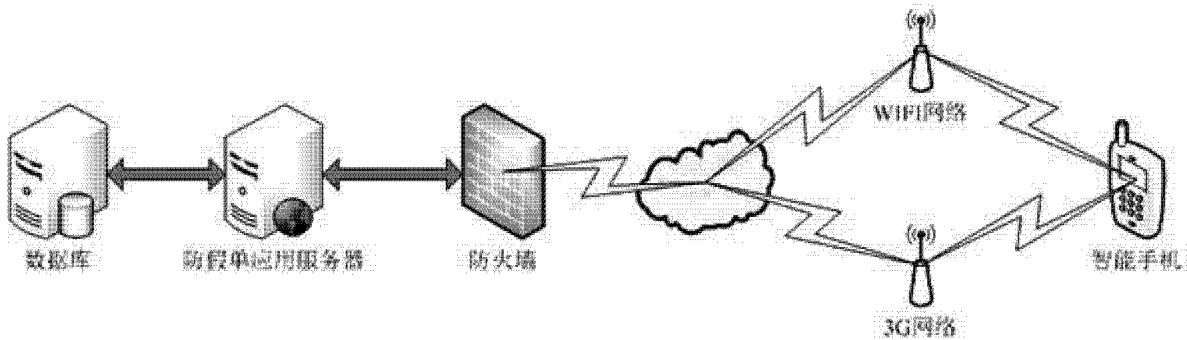


图 2

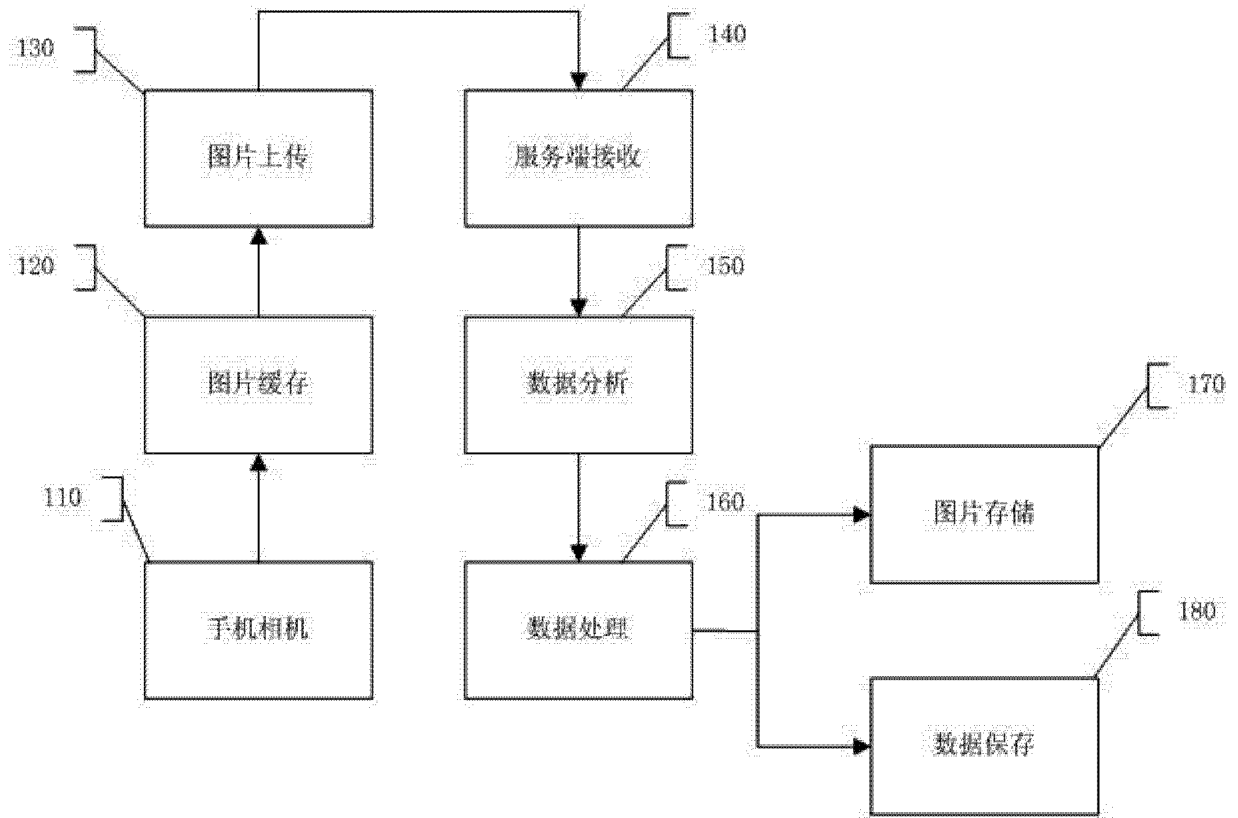


图 3

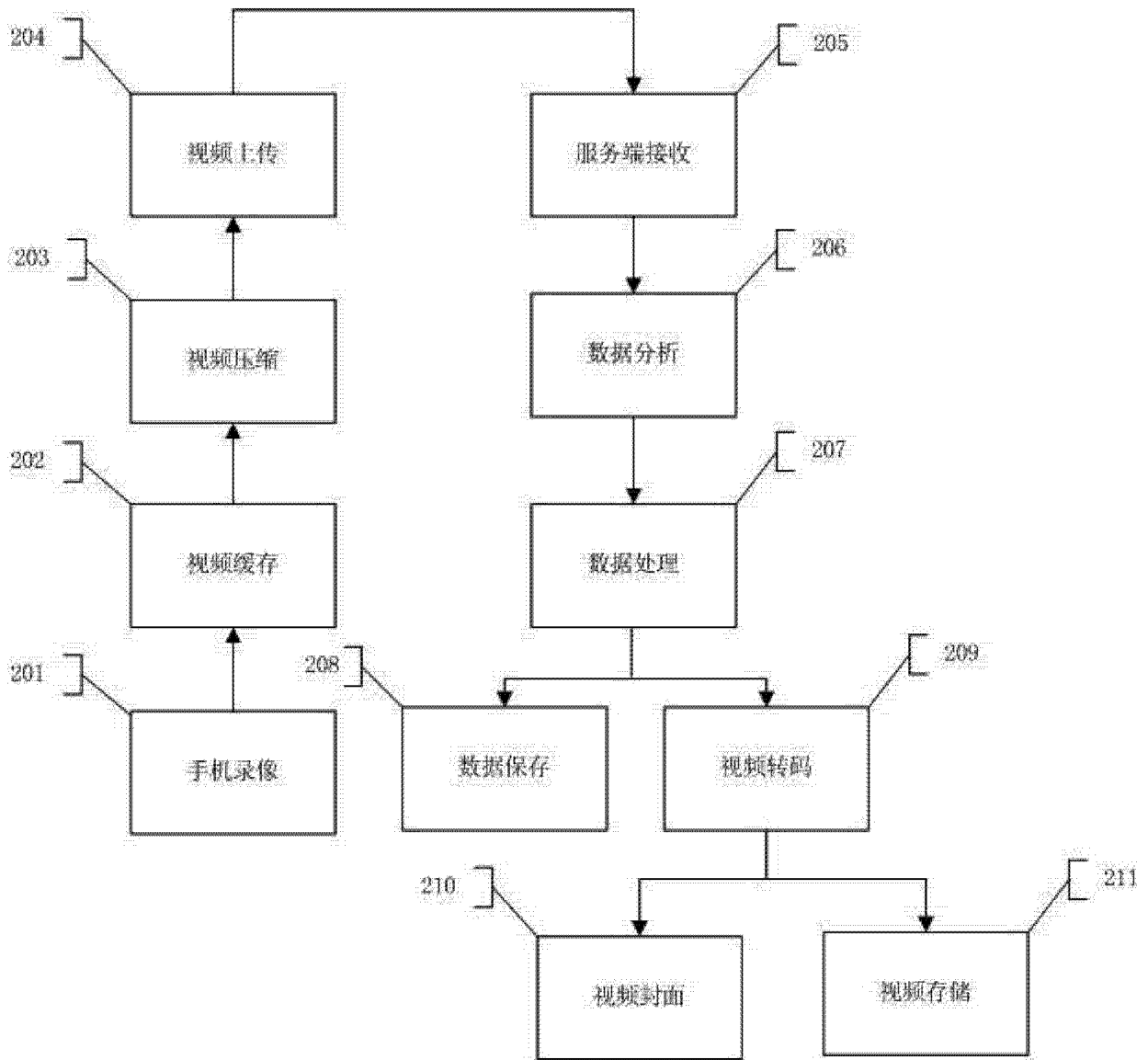


图 4

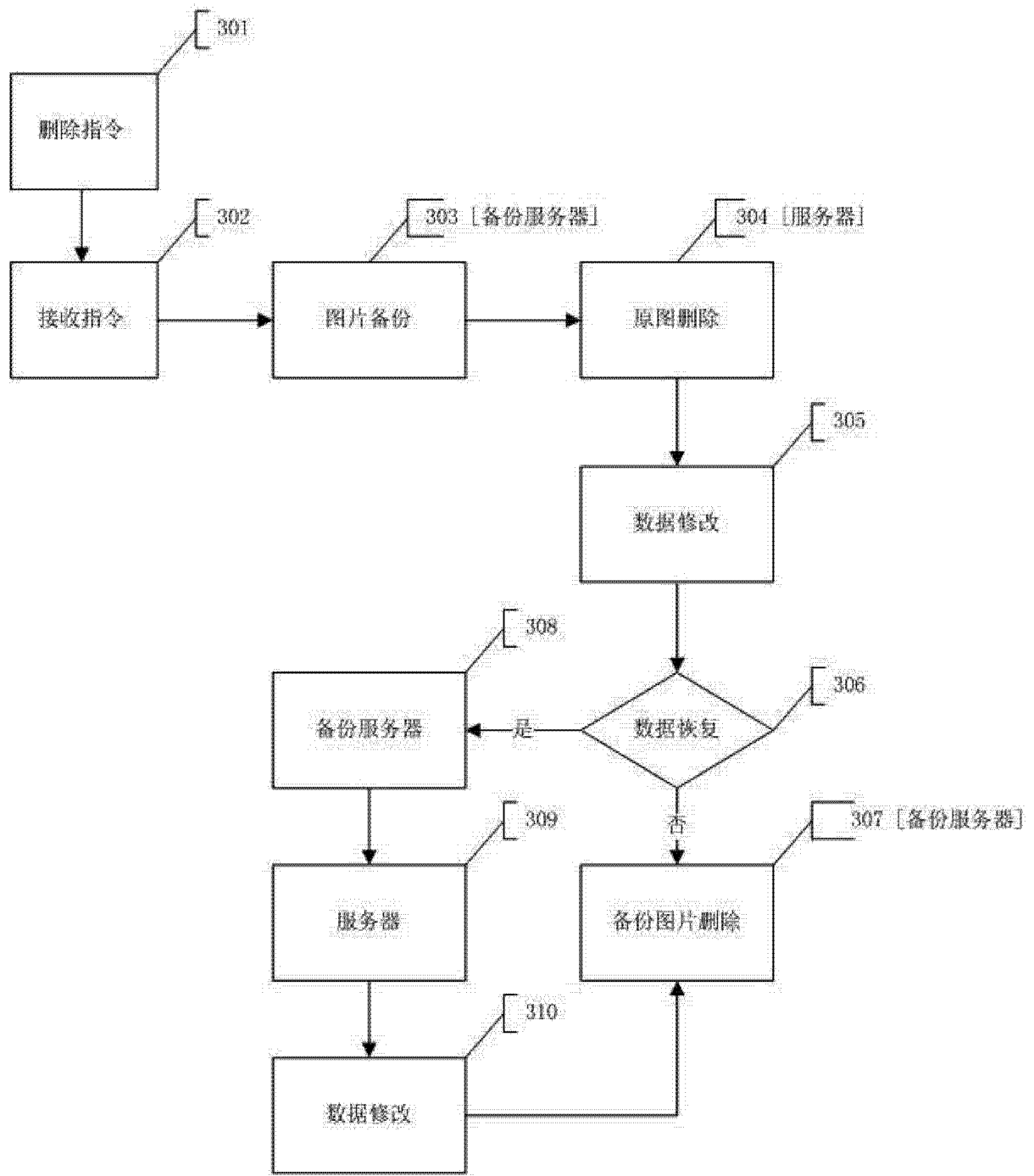


图 5

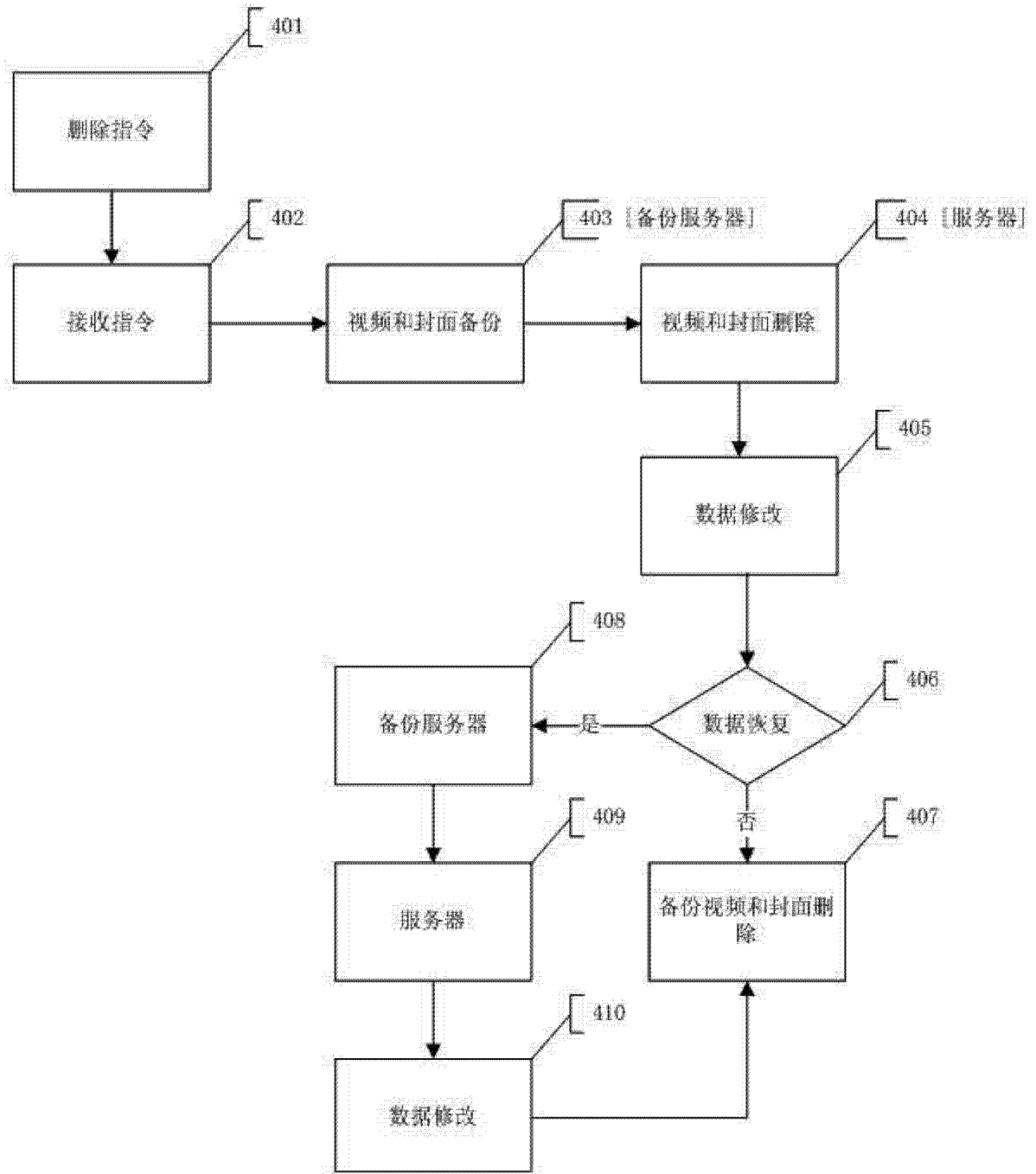


图 6