(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2020 年 12 月 30 日 (30.12.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/258243 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 7/18 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/093666

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 28 日 (28.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳市大疆创新科技有限公司 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 陈颖 (CHEN, Ying); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。 马宁 (MA, Ning); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。 刘怀宇 (LIU, Huaiyu); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴一道9号香港科大深圳产学研大楼6楼, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** VIDEO PROCESSING METHOD, APPARATUS AND SYSTEM, AND MEDIUM

(54) **发明名称**: 视频处理方法、装置、系统及介质

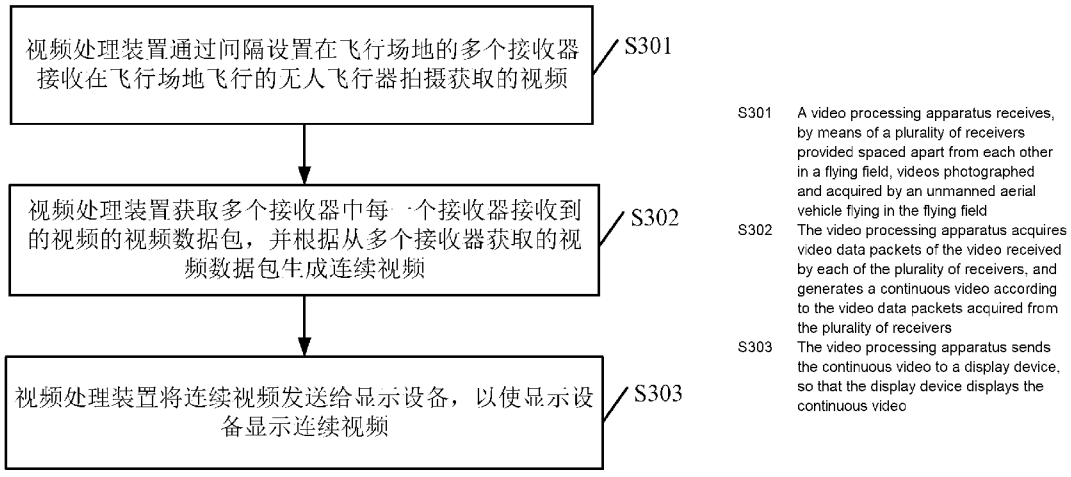


图 3

(57) **Abstract:** Provided in the embodiments of the present invention are a video processing method, apparatus and system, and a medium. The method comprises: receiving, by means of a plurality of receivers provided spaced apart from each other in a flying field, videos photographed and acquired by an unmanned aerial vehicle flying in the flying field; acquiring video data packets of the video received by each of the plurality of receivers, and generating a continuous video according to the video data packets acquired from the plurality of receivers; and sending the continuous video to a display device, so that the display device displays the continuous video. The present invention improves image transmission quality, and ensures that even if an unmanned aerial vehicle can fly in various shielding environments, the display device still displays, to a user, the continuous video photographed by the unmanned aerial vehicle.

WO 2020/258243 A1

[见续页]

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) **指定国**(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：本发明实施例提供了一种视频处理方法、装置、系统及介质，该方法包括：通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频；获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频；将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频，可提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

视频处理方法、装置、系统及介质

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及视频处理方法、装置、系统及介质。

背景技术

无人飞行器竞速运动的实现过程可以为：无人飞行器挂载有拍摄装置，在无人飞行器竞速过程中，拍摄装置将实时采集到的视频发送给用户的显示设备，例如用户佩戴的显示设备，例如用户佩戴的头戴式显示设备。通过显示设备播放该视频，用户可以体验坐在驾驶舱内的感觉。

无人飞行器竞速运动为了增强观赏性和娱乐性，可以对无人飞行器竞速运动的飞行场地进行特殊布置，产生诸如墙壁、隧道、金属/非金属障碍、地形遮挡等影响无线信号传输的因素。但是上述因素会使显示设备在接收视频的过程中存在延迟甚至断链等问题，且显示设备接收到的视频存在卡花、模糊或者闪烁等现象，导致图传质量较低。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供了视频处理方法、装置、系统及介质，可提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

本发明实施例第一方面提供了一种视频处理方法，该方法包括：

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频；

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频；

将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频。

本发明实施例第二方面提供了一种视频处理装置，该视频处理装置包括存储器和处理器；

所述存储器用于存储程序代码；

所述处理器，调用所述程序代码，当所述程序代码被执行时，用于执行以下操作：

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频；

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频；

将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频。

本发明实施例第三方面提供了一种视频处理系统，该视频处理系统包括间隔设置在飞行场地的多个接收器、在所述飞行场地飞行的无人飞行器、视频处理装置以及显示设备，其中：

所述无人飞行器，用于拍摄视频；

所述多个接收器，用于接收所述无人飞行器拍摄获取的视频，并将所述视频的视频数据包发送给所述视频处理装置；

所述视频处理装置，用于获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，并将所述连续视频发送给所述显示设备；

所述显示设备，用于显示所述连续视频。

本发明实施例第四方面提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机程序指令，所述计算机程序指令被处理器执行时，用于执行如第一方面所述的视频处理方法。

在本发明实施例中，通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频，获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，将连续视频发送给显示设备，以使显示设备显示该连续视频。通过这种方式，可提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是

本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例提出的一种视频处理系统的架构示意图；

图 2 是本发明实施例提出的一种连续视频的示意图；

图 3 是本发明实施例提出的一种视频处理方法的示意流程图；

图 4 是本发明实施例提出的一种飞行竞技场景的示意图；

图 5 是本发明实施例提出的另一种连续视频的示意图；

图 6 是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图；

图 7 是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图；

图 8 是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图；

图 9 是本发明实施例提出的一种视频处理装置的结构图。

具体实施方式

为了更好的理解本申请实施例公开的视频处理方法、装置、系统及介质，下面首先对本申请实施例适用的视频处理系统进行描述。

请参见图 1，图 1 是本申请实施例公开的一种视频处理系统的架构示意图。如图 1 所示，该视频处理系统至少包括视频处理装置 101、多个接收器 102、至少一个无人飞行器 103 以及至少一个显示设备 104。多个接收器 102 间隔设置在飞行场地中，至少一个无人飞行器 103 在飞行场地中飞行。

至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器挂载有拍摄装置，无人飞行器可以通过拍摄装置实时拍摄无人飞行器在飞行场地飞行过程中的视频。至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器与多个接收器 102 建立通信连接，至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器将拍摄获取的视频发送给多个接收器 102。

多个接收器 102 和视频处理装置 101 建立通信连接，多个接收器 102 可以将无人飞行器拍摄获取的视频发送给视频处理装置 101。

视频处理装置 101 可以获取多个接收器 102 中每个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频。视频处理装置 101 和至少一个显示设备 104 建立通信连接，视频处理装置 101 将连续视频发送给至少一个显示设备 104。

至少一个显示设备 104 显示连续视频。

其中，视频处理装置 101 可以运行在地面站、个人电脑、智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、掌上电脑或移动互联网设备（MID，Mobile Internet Devices）等终端中。

多个接收器 102 中的每个接收器可以包括天线、射频前端、基带处理和解码器。多个接收器 102 中的每个接收器可以通过天线接收至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器拍摄获取的视频，通过射频前端、基带处理和解码器对无人飞行器拍摄获取的视频进行处理，得到视频数据包。

至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器可以为穿越机或者无人竞速机等。

显示设备 104 可以为配置有显示屏的终端设备，配置有显示屏的终端设备可以包括可穿戴设备、个人电脑、智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑或掌上电脑等。可穿戴设备可以包括头戴式显示装置、手表或者腕带等，头戴式显示装置可以包括眼镜、头盔或者头带等。

上述视频处理系统可实现数字图传，具体可以为：多个接收器 102 通过天线接收到的无人飞行器拍摄获取的视频可以为编码后的视频，该视频可以为数字信号。多个接收器 102 通过射频前端、基带处理和解码器对无人飞行器拍摄获取的视频进行滤波以及解码等处理，得到上述视频中的有用信息，即视频数据包。多个接收器 102 可以对视频数据包进行编码，将编码后的视频数据包发送给视频处理装置 101。视频处理装置 101 根据视频数据包生成连续视频，例如视频处理装置 101 对编码后的视频数据包进行解码，将解码后的视频数据包进行拼接处理，得到连续视频。视频处理装置 101 将连续视频发送给显示设备 104。

连续视频可以为时间上连续的视频。以图 2 所示的连续视频的示意图为例，多个接收器 102 包括第一接收器、第二接收器和第三接收器，第一接收器接收到无人飞行器拍摄获取的视频为视频 1 以及视频 2，第二接收器接收到无人飞行器拍摄获取的视频为视频 1、视频 2 以及视频 3，第三接收器接收到无人飞行器拍摄获取的视频为视频 2、视频 3 以及视频 4，其中视频 1 包括无人飞行器拍摄获取的第一帧视频，视频 2 包括无人飞行器拍摄获取的第二帧视频，视频 3 包括无人飞行器拍摄获取的第三帧视频，视频 4 包括无人飞行器拍摄获取

的第四帧视频。视频处理装置获取到第一接收器、第二接收器和第三接收器分别接收到的视频的视频数据包之后，在第一接收器接收到的视频 1 的视频数据包和第二接收器接收到的视频 1 的视频数据包中选取视频 1 的视频数据包，在第一接收器接收到的视频 2 的视频数据包、第二接收器接收到的视频 2 的视频数据包以及第三接收器接收到的视频 2 的视频数据包中选取视频 2 的视频数据包，在第二接收器接收到的视频 3 的视频数据包和第三接收器接收到的视频 3 的视频数据包中选取视频 3 的视频数据包，并获取第三接收器接收到的视频 4 的视频数据包，将上述选取的视频 1 的视频数据包、视频 2 的视频数据包、视频 3 的视频数据包、视频 4 的视频数据包依次进行拼接处理，得到连续视频，即连续视频中第一帧视频的下一帧为第二帧视频，第二帧视频的下一帧为第三帧视频，第三帧的下一帧为第四帧视频。

需要说明的是，本申请实施例中的视频包含但不局限于无人飞行器拍摄获取的至少一帧视频，例如视频 1 包括无人飞行器拍摄获取的第一帧视频、第二帧视频和第三帧视频，视频 2 包括无人飞行器拍摄获取的第四帧视频和第五帧视频。

本申请实施例中，多个接收器 102 将接收到的无人飞行器 103 拍摄获取的视频发送给视频处理装置 101，视频处理装置 101 获取多个接收器 102 中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，视频处理装置 101 根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，视频处理装置 101 将连续视频发送给显示设备 104，显示设备 104 显示连续视频，可实现数字图传，提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

在一个实施例中，至少一个无人飞行器 103 和至少一个显示设备 104 一一对应，即至少一个无人飞行器 103 中的每个无人飞行器对应一个显示设备。例如，至少一个无人飞行器 103 包括第一无人飞行器和第二无人飞行器，至少一个显示设备 104 包括第一显示设备和第二显示设备，第一无人飞行器对应第一显示设备，第二无人飞行器对应第二显示设备。视频处理装置 101 可以获取多个接收器 102 中每一个接收器接收到的第一无人飞行器拍摄获取的第一视频的视频数据包，根据从多个接收器获取的第一视频的视频数据包生成第一连续视频，将第一连续视频发送给第一显示设备。视频处理装置 101 还可以获取多

个接收器 102 中每一个接收器接收到的第二无人飞行器拍摄获取的第二视频的视频数据包，根据从多个接收器获取的第二视频的视频数据包生成第二连续视频，将第二连续视频发送给第二显示设备。

在一个实施例中，视频处理装置 101 可以通过通信线缆和多个接收器 102 建立通信连接，通信线缆可以包括光纤或者同轴线缆等。

在一个实施例中，如果显示设备位于建筑物或者隧道内部时，信号较差，导致显示设备无法正确接收视频处理装置发送的连续视频，基于此，可以通过显示设备的天线端口将射频天线延伸至建筑物或者隧道外部，便于显示设备正确接收视频处理装置发送的连续视频，提高传输可靠性。示例性的，天线端口可以为高清多媒体接口（High Definition Multimedia Interface，HDMI），射频天线可以通过同轴线和射频中继放大延伸至建筑物或者隧道外部。

基于图 1 所示的视频处理系统，请参见图 3，是本发明实施例提出的一种视频处理方法的示意流程图，如图 3 所示，该方法可包括:

S301，视频处理装置通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频。

以图 4 所示的飞行竞技场景的示意图为例，无人飞行器可以在飞行场地中进行飞行竞技，无人飞行器挂载有拍摄装置，无人飞行器可以通过拍摄装置拍摄获取视频。飞行场地中间隔设置了多个接收器，多个接收器可以通过无线连接接收无人飞行器拍摄获取的视频。飞行场地中还设置了视频处理装置，视频处理装置可以通过通信线路获取多个接收器中的每个接收器接收到的视频的视频数据包，根据获取到的视频数据包生成连续视频。视频处理装置可以将连续视频发送给显示设备，显示设备可以显示该连续视频，以便操作显示设备的用户可以观看该连续视频，还可以基于该连续视频对上述无人飞行器进行飞行控制，例如调整无人飞行器在飞行过程中的姿态、速度或者高度，或者控制无人飞行器悬停、返航或者降落等。姿态可以用于指示无人飞行器的航向角、俯仰角或者横滚角中的一种或多种。显示设备可以位于飞行场地内或者飞行场地外。

S302，视频处理装置获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频。

在一个实施例中，视频处理装置可以从多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包，根据多个正确接收的视频数据包，生成连续视频。

具体实现中，接收器通过天线接收到无人飞行器拍摄获取的视频之后，通过射频前端、基带处理和解码器对视频进行处理，得到该视频的视频数据包。如果接收器通过射频前端、基带处理和解码器对视频处理成功，那么视频处理装置可以确定接收器正确接收到该视频的视频数据包。例如，视频处理装置可以通过校验位检测视频数据包是否正确接收，其中校验位又称奇偶校验位，是一个表示给定位数的二进制数中 1 的个数是奇数还是偶数的二进制数。又如，视频处理装置可以判断接收器是否对视频解码成功，如果解码成功，则视频处理装置可以确定接收器正确接收到该视频的视频数据包；如果解码失败，则视频处理装置可以确定接收器未正确接收到该视频的视频数据包。

以图 2 为例，假设视频处理装置在第一接收器接收到的视频 1 的视频数据包和第二接收器接收到的视频 1 的视频数据包中选取视频 1 的视频数据包，其中第一接收器正确接收视频 1 的视频数据包，第二接收器未正确接收视频 1 的视频数据包，那么视频处理装置可以将第一接收器接收到的视频 1 的视频数据包选取为视频 1 的视频数据包。另外，假设视频处理装置在第一接收器正确接收到的视频 2 的视频数据包，在第二接收器正确接收到的视频 2 的视频数据包，在第三接收器未正确接收到的视频 2 的视频数据包，视频处理装置可以将第一接收器和第二接收器中任一接收器接收到的视频 2 的视频数据包选取为视频 2 的视频数据包。

在一个实施例中，每一个视频数据包对应一个标识信息，视频处理装置可以从多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包，将多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取连续视频。

以图 2 为例，假设视频处理装置在第一接收器正确接收到视频 1 的视频数据包和视频 2 的视频数据包，在第二接收器正确接收到的视频 2 的视频数据包和视频 3 的视频数据包，在第三接收器正确接收到的视频 3 的视频数据包和视频 4 的视频数据包。那么视频处理装置可以将第一接收器接收到的视频 1 的视频数据包，第一接收器和第二接收器中任一接收器接收到的视频 2 的视频数据包，第二接收器和第三接收器中任一接收器接收到的视频 3 的视频数据包，以

及第三接收器接收到的视频 4 的视频数据包确定为目标视频数据包，对上述目标视频数据包进行拼接处理，以获取连续视频。

其中，标识信息可以包括时间信息或者序号信息。

以图 2 为例，标识信息可以包括序号信息，即视频 n 的视频数据包对应的序号信息为 n，n 为正整数。例如，视频 1 的视频数据包对应的序号信息为 1，视频 2 的视频数据包对应的序号信息为 2。

以图 5 所示的连续视频的示意图为例，标识信息可以包括时间信息，即视频 n 的视频数据包对应的时间信息为该视频的播放结束时间，n 为正整数。例如，假设视频 1 的时长为 2 分钟（min），视频 2 的时长为 1min，视频 3 的时长为 3min，视频 4 的时长为 1min，那么视频 1 的视频数据包对应的时间信息为 2min，视频 2 的视频数据包对应的时间信息为 2+1=3min，视频 3 的视频数据包对应的时间信息为 2+1+3=6min，视频 4 的视频数据包对应的时间信息为 2+1+3+1=7min。

在一个实施例中，视频处理装置可以通过与每一个接收器通信连接的通信线缆获取每一个接收器接收到的视频的视频数据包。

S303，视频处理装置将连续视频发送给显示设备，以使显示设备显示连续视频。

在本发明实施例中，通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频，获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，将连续视频发送给显示设备，以使显示设备显示该连续视频，可提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

基于图 1 所示的视频处理系统，请参见图 6，是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图，如图 6 所示，该方法可包括：

S601，通过间隔设置在飞行场地的多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频，中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是中继装置根据中继装置与目标接收器之间的通信状态，对解码之后的从所述无人飞行器接收的视频进行编码得到的。

以图 4 所示的飞行竞技场景示意图为例，无人飞行器可以在飞行场地中进行飞行竞技，无人飞行器挂载有拍摄装置，无人飞行器可以通过拍摄装置拍摄获取视频。飞行场地中间隔设置了多个接收器，多个接收器可以通过无线连接接收无人飞行器拍摄获取的视频。飞行场地中还设置了中继装置，当中继装置检测到中继装置与目标接收器之间的通信状态较好时，中继装置可以获取无人飞行器对拍摄获取的视频进行编码后的视频。中继装置可以对获取到的视频进行解码，然后将对解码后的视频进行编码得到的视频发送给目标接收器。例如，中继装置获取无人飞行器拍摄获取的视频之后，可以将基带解码的硬比特重新编码之后，通过中继装置的射频放大模块发送给目标接收器，以实现中继放大，延长传输距离。当中继装置与多个接收器中除目标接收器以外的其他接收器之间的通信状态较差时，其他接收器可以直接接收无人飞行器拍摄获取的视频。飞行场地中还设置了视频处理装置，视频处理装置可以通过通信线路获取多个接收器中的每个接收器接收到的视频的视频数据包，根据获取到的视频数据包生成连续视频。视频处理装置可以将连续视频发送给显示设备，显示设备可以显示该连续视频。

其中，目标接收器可以为多个接收器中的任一接收器。

其中，中继装置与目标接收器之间的通信状态可以包括带宽、误码率或者信噪比中的一种或多种。

S602，通过多个接收器中除目标接收器以外的接收器接收无人飞行器拍摄获取的视频。

需要说明的是，本申请实施例并不限定步骤 S601 和 S602 的执行顺序，例如视频处理装置可以在执行步骤 S602 之后执行步骤 S601，或者视频处理装置可以同时执行步骤 S602 和步骤 S601。

S603，获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频。

在一实施例中，视频处理装置可以从多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包，根据多个正确接收的视频数据包，生成连续视频。

在一实施例中，每一个视频数据包对应一个标识信息，视频处理装置可以从多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数

据包，将多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取连续视频。

其中，标识信息包括时间信息或者序号信息。

在一实施例中，视频处理装置可以通过与每一个接收器通信连接的通信线缆获取每一个接收器接收到的视频的视频数据包。

S604，将连续视频发送给显示设备，以使显示设备显示连续视频。

在本发明实施例中，通过间隔设置在飞行场地的多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频，中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是中继装置根据中继装置与目标接收器之间的通信状态，对解码之后的从无人飞行器接收的视频进行编码得到的，也就是说，通过中继装置将无人飞行器拍摄获取的视频转发给目标接收器，可提高视频传输效率。

基于图 1 所示的视频处理系统，请参见图 7，是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图，如图 7 所示，该方法可包括:

S701，无人飞行器拍摄获取视频。

S702，无人飞行器将拍摄获取的视频发送给多个接收器。

S703，多个接收器中的每个接收器将接收到的视频的视频数据包发送给视频处理装置。

S704，视频处理装置根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频。

在一实施例中，视频处理装置可以从多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包，根据多个正确接收的视频数据包，生成连续视频。

在一实施例中，每一个视频数据包对应一个标识信息，视频处理装置可以从多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包，将多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取连续视频。

其中，标识信息包括时间信息或者序号信息。

在一实施例中，视频处理装置可以通过与每一个接收器通信连接的通信线缆获取每一个接收器接收到的视频的视频数据包。

S705，视频处理装置将连续视频发送给显示设备。

S706，显示设备显示连续视频。

在本发明实施例中，多个接收器接收无人飞行器拍摄获取的视频，多个接

收器中每一个接收器将接收到的视频的视频数据包发送给视频处理装置，视频处理装置根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，视频处理装置将连续视频发送给显示设备，显示设备显示该连续视频，可提高图传质量，确保即便无人飞行器能够在各种遮挡环境飞行时，显示设备依然向用户显示无人飞行器拍摄的连续视频。

基于图 1 所示的视频处理系统，请参见图 8，是本发明实施例提出的另一种视频处理方法的示意流程图，如图 8 所示，该方法可包括：

S801，无人飞行器拍摄获取视频。

S802，中继装置根据中继装置与目标接收器之间的通信状态，接收无人飞行器拍摄获取的视频。

S803，中继装置将无人飞行器拍摄获取的视频发送给目标接收器。

S804，无人飞行器将拍摄获取的视频发送给多个接收器中除目标接收器以外的其他接收器。

S805，多个接收器中的每个接收器将接收到的视频的视频数据包发送给视频处理装置。

S806，视频处理装置根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频。

在一实施例中，视频处理装置可以从多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包，根据多个正确接收的视频数据包，生成连续视频。

在一实施例中，每一个视频数据包对应一个标识信息，视频处理装置可以从多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包，将多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取连续视频。

其中，标识信息包括时间信息或者序号信息。

在一实施例中，视频处理装置可以通过与每一个接收器通信连接的通信线缆获取每一个接收器接收到的视频的视频数据包。

S807，视频处理装置将连续视频发送给显示设备。

S808，显示设备显示连续视频。

在本发明实施例中，中继装置根据中继装置与目标接收器之间的通信状态，将从无人飞行器接收的视频发送给目标接收器，通过中继装置将无人飞行器拍

摄获取的视频转发给目标接收器，可提高视频传输效率。

本发明实施例提供了一种视频处理装置，图 9 是本发明实施例提供的视频处理装置的结构图，如图 9 所示，所述视频处理装置包括存储器 901 和处理器 902，其中，存储器 902 中存储有程序代码，处理器 902 调用存储器中的程序代码，当程序代码被执行时，处理器 902 执行如下操作：

所述处理器 902，调用所述程序代码，当所述程序代码被执行时，用于执行以下操作：

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频；

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频；

将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频。

在一实施例中，所述显示设备为头戴式显示装置。

在一实施例中，所述处理器 902 在获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包时，执行如下操作：

通过与所述每一个接收器通信连接的通信线缆获取所述每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包。

在一实施例中，所述通信线缆包括同轴线。

在一实施例中，所述无人飞行器包括第一无人飞行器和第二无人飞行器，其中，

所述处理器 902 在获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频时，执行如下操作：

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的第一无人飞行器拍摄获取的第一视频的视频数据包，以及第二无人飞行器拍摄获取的第二视频的视频数据包；

根据从所述多个接收器获取的第一视频的视频数据包生成第一连续视频，并根据从所述多个接收器获取的第二视频的视频数据包生成第二连续视频；

所述处理器 902 将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示

所述连续视频时，执行如下操作：

将所述第一连续视频发送给与所述第一无人飞行器对应的第一显示设备，以使所述第一显示设备显示所述第一连续视频；

将所述第二连续视频发送给与所述第二无人飞行器对应的第二显示设备，以使所述第二显示设备显示所述第二连续视频。

在一实施例中，所述处理器 902 在根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频时，执行如下操作：

从所述多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包；

根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频。

在一实施例中，每一个视频数据包对应一个标识信息；

所述处理器 902 在根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频时，执行如下操作：

从所述多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包；

将所述多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取所述连续视频。

在一实施例中，所述标识信息包括时间信息或者序号信息。

在一实施例中，所述处理器 902 在通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频时，执行如下操作：

通过所述多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的所述无人飞行器拍摄获取的视频，所述中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是所述中继装置根据所述中继装置与所述目标接收器之间的通信状态，对解码之后的从所述无人飞行器接收的视频进行编码得到的。

在一实施例中，所述通信状态包括通信带宽、误码率、信噪比中的一种或者多种。

本实施例提供的视频处理装置能执行前述实施例提供的如图 3 至图 8 所示的视频处理方法，且执行方式和有益效果类似，在这里不再赘述。

可以理解，以上所揭露的仅为本发明实施例的部分实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本发明权利要求所作的等同变化，仍属于发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1、一种视频处理方法，其特征在于，包括:

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频;

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频;

将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述显示设备为头戴式显示装置。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，包括:

通过与所述每一个接收器通信连接的通信线缆获取所述每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述通信线缆包括同轴线。

5、根据权利要求 1-4 任一项所述的方法，其特征在于，所述无人飞行器包括第一无人飞行器和第二无人飞行器，其中，

所述获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，包括:

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的第一无人飞行器拍摄获取的第一视频的视频数据包，以及第二无人飞行器拍摄获取的第二视频的视频数据包;

根据从所述多个接收器获取的第一视频的视频数据包生成第一连续视频，并根据从所述多个接收器获取的第二视频的视频数据包生成第二连续视频;

所述将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频，包括:

将所述第一连续视频发送给与所述第一无人飞行器对应的第一显示设备，以使所述第一显示设备显示所述第一连续视频；

将所述第二连续视频发送给与所述第二无人飞行器对应的第二显示设备，以使所述第二显示设备显示所述第二连续视频。

6、根据权利要求 1-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，包括：

从所述多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包；

根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，每一个视频数据包对应一个标识信息；

所述根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频，包括：

从所述多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包；

将所述多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取所述连续视频。

8、根据权利要求 7 所述的方法，其特征在于，所述标识信息包括时间信息或者序号信息。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，其特征在于，所述通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频，包括：

通过所述多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的所述无人飞行器拍摄获取的视频，所述中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是所述中继装置根据所述中继装置与所述目标接收器之间的通信状态，对解码之后的从所述无人飞行器接收的视频进行编码得到的。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述通信状态包括通信带宽、误码率、信噪比中的一种或者多种。

11、一种视频处理装置，其特征在于，包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储程序代码；

所述处理器，调用所述程序代码，当所述程序代码被执行时，用于执行以下操作：

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频；

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频；

将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述显示设备为头戴式显示装置。

13、根据权利要求 11 或 12 所述的装置，其特征在于，所述处理器在获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包时，执行如下操作：

通过与所述每一个接收器通信连接的通信线缆获取所述每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述通信线缆包括同轴线。

15、根据权利要求 11-14 任一项所述的装置，其特征在于，所述无人飞行器包括第一无人飞行器和第二无人飞行器，其中，

所述处理器在获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频时，执行如下操作：

获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的第一无人飞行器拍摄获取的第一视频的视频数据包，以及第二无人飞行器拍摄获取的第二视频的视频数

据包;

根据从所述多个接收器获取的第一视频的视频数据包生成第一连续视频，并根据从所述多个接收器获取的第二视频的视频数据包生成第二连续视频;

所述处理器将所述连续视频发送给显示设备，以使所述显示设备显示所述连续视频时，执行如下操作:

将所述第一连续视频发送给与所述第一无人飞行器对应的第一显示设备，以使所述第一显示设备显示所述第一连续视频;

将所述第二连续视频发送给与所述第二无人飞行器对应的第二显示设备，以使所述第二显示设备显示所述第二连续视频。

16、根据权利要求 11-15 任一项所述的装置，其特征在于，所述处理器在根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频时，执行如下操作:

从所述多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包;

根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频。

17、根据权利要求 16 所述的装置，其特征在于，每一个视频数据包对应一个标识信息;

所述处理器在根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频时，执行如下操作:

从所述多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识信息各不相同的目标视频数据包;

将所述多个目标视频数据包进行拼接处理，以获取所述连续视频。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述标识信息包括时间信息或者序号信息。

19、根据权利要求 11-18 任一项所述的装置，其特征在于，所述处理器在通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在所述飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频时，执行如下操作:

通过所述多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的所述无人飞行

器拍摄获取的视频，所述中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是所述中继装置根据所述中继装置与所述目标接收器之间的通信状态，对解码之后的从所述无人飞行器接收的视频进行编码得到的。

20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，所述通信状态包括通信带宽、误码率、信噪比中的一种或者多种。

21、一种视频处理系统，其特征在于，所述系统包括间隔设置在飞行场地的多个接收器、在所述飞行场地飞行的无人飞行器、视频处理装置以及显示设备，其中：

所述无人飞行器，用于拍摄视频；

所述多个接收器，用于接收所述无人飞行器拍摄获取的视频，并将所述视频的视频数据包发送给所述视频处理装置；

所述视频处理装置，用于获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，并将所述连续视频发送给所述显示设备；

所述显示设备，用于显示所述连续视频。

22、根据权利要求 21 所述的系统，其特征在于，所述显示设备为头戴式显示装置。

23、根据权利要求 21 或 22 所述的系统，其特征在于，所述视频处理装置获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，包括：

所述视频处理装置通过与所述每一个接收器通信连接的通信线缆获取所述每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包。

24、根据权利要求 23 所述的系统，其特征在于，所述通信线缆包括同轴线。

25、根据权利要求 21-24 任一项所述的系统，其特征在于，所述无人飞行

器包括第一无人飞行器和第二无人飞行器，其中，

所述视频处理装置获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的所述视频的视频数据包，并根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，包括:

所述视频处理装置获取所述多个接收器中每一个接收器接收到的第一无人飞行器拍摄获取的第一视频的视频数据包，以及第二无人飞行器拍摄获取的第二视频的视频数据包;

所述视频处理装置根据从所述多个接收器获取的第一视频的视频数据包生成第一连续视频，并根据从所述多个接收器获取的第二视频的视频数据包生成第二连续视频;

所述视频处理装置将所述连续视频发送给显示设备，包括:

所述视频处理装置将所述第一连续视频发送给与所述第一无人飞行器对应的第一显示设备，并将所述第二连续视频发送给与所述第二无人飞行器对应的第二显示设备;

所述显示设备显示所述连续视频，包括:

所述第一显示设备显示所述第一连续视频;

所述第二显示设备显示所述第二连续视频。

26、根据权利要求 21-25 任一项所述的系统，其特征在于，所述视频处理装置根据从所述多个接收器获取的视频数据包生成连续视频，包括:

所述视频处理装置从所述多个接收器获取的视频数据包中确定多个正确接收的视频数据包;

所述视频处理装置根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频。

27、根据权利要求 26 所述的系统，其特征在于，每一个视频数据包对应一个标识信息;

所述视频处理装置根据所述多个正确接收的视频数据包，生成所述连续视频，包括:

所述视频处理装置从所述多个正确接收到的视频数据包中确定多个标识

信息各不相同的目标视频数据包;

所述视频处理装置将所述多个目标视频数据包进行拼接处理,以获取所述连续视频。

28、根据权利要求 27 所述的系统,其特征在于,所述标识信息包括时间信息或者序号信息。

29、根据权利要求 21-28 任一项所述的系统,其特征在于,所述多个接收器接收所述无人飞行器拍摄获取的视频,包括:

所述多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的所述无人飞行器拍摄获取的视频,所述中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频是所述中继装置根据所述中继装置与所述目标接收器之间的通信状态,对解码之后的从所述无人飞行器接收的视频进行编码得到的。

30、根据权利要求 29 所述的系统,其特征在于,所述通信状态包括通信带宽、误码率、信噪比中的一种或者多种。

31、一种计算机存储介质,其特征在于,所述计算机存储介质中存储有计算机程序指令,所述计算机程序指令被处理器执行时,用于执行如权利要求 1-10 任一项所述的视频处理方法。

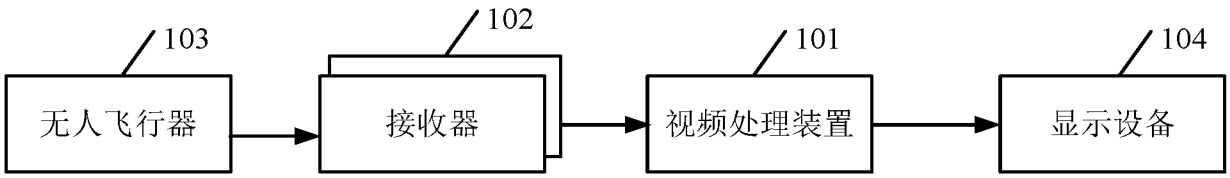

103
102
101
104
无人飞行器
接收器
视频处理装置
显示设备

图 1

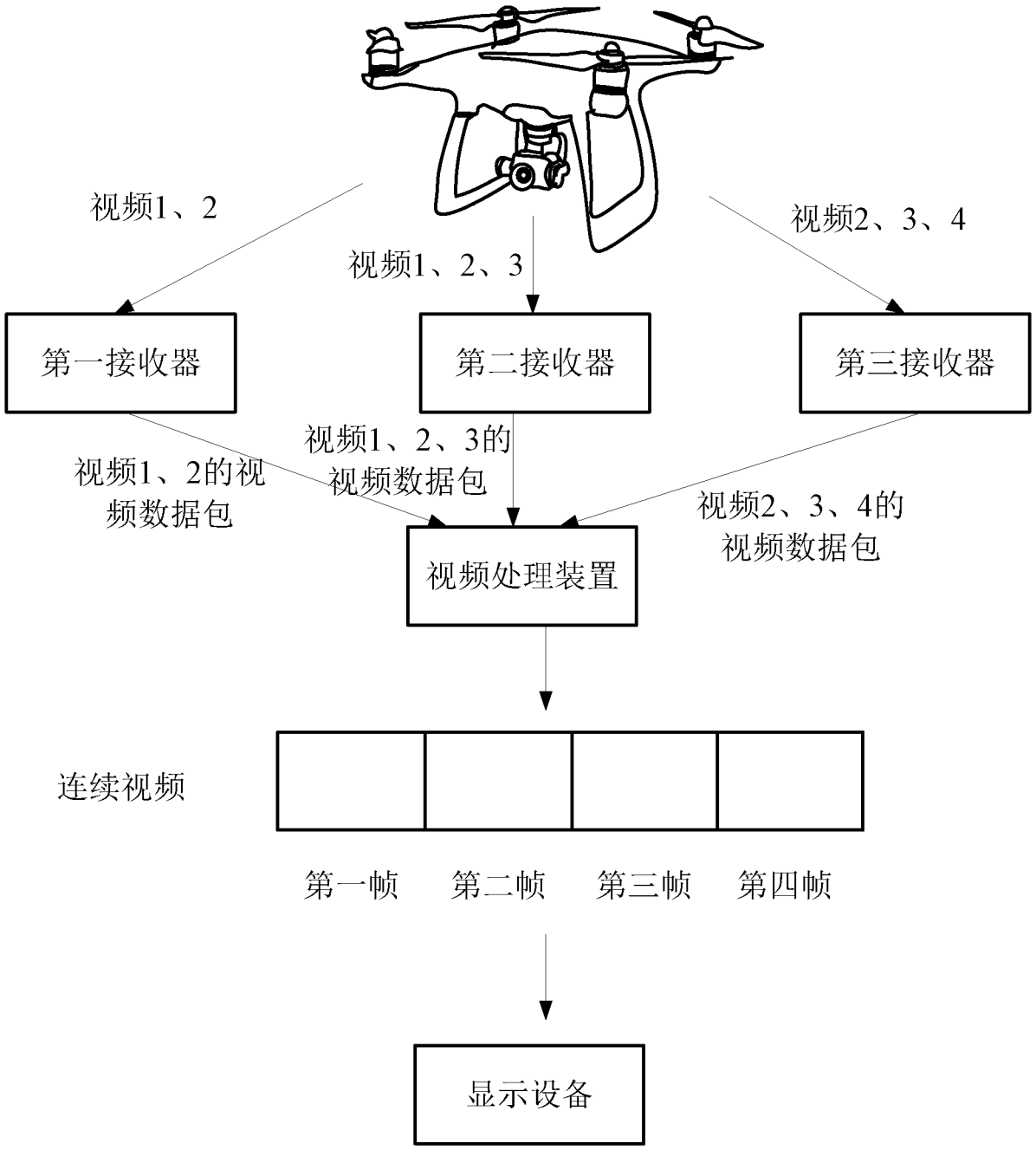

视频1、2
视频1、2、3
视频2、3、4
第一接收器
第二接收器
第三接收器
视频1、2的视频数据包
视频1、2、3的视频数据包
视频2、3、4的视频数据包
视频处理装置
连续视频
第一帧
第二帧
第三帧
第四帧
显示设备

图 2

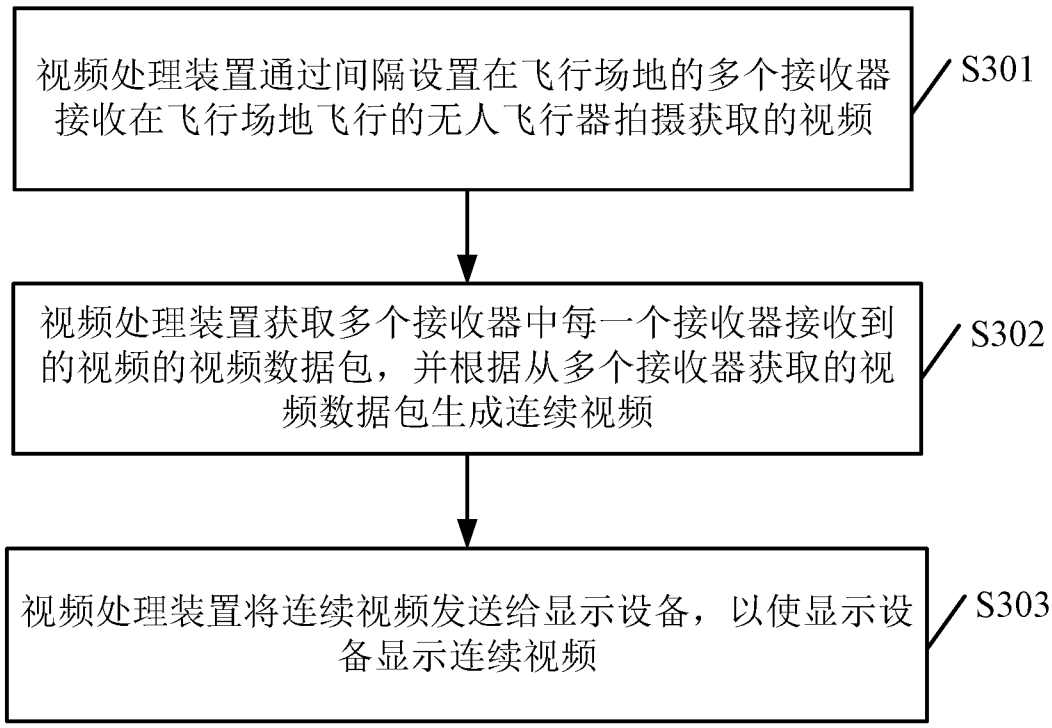

视频处理装置通过间隔设置在飞行场地的多个接收器接收在飞行场地飞行的无人飞行器拍摄获取的视频
S301
视频处理装置获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频
S302
视频处理装置将连续视频发送给显示设备，以使显示设备显示连续视频
S303

图 3

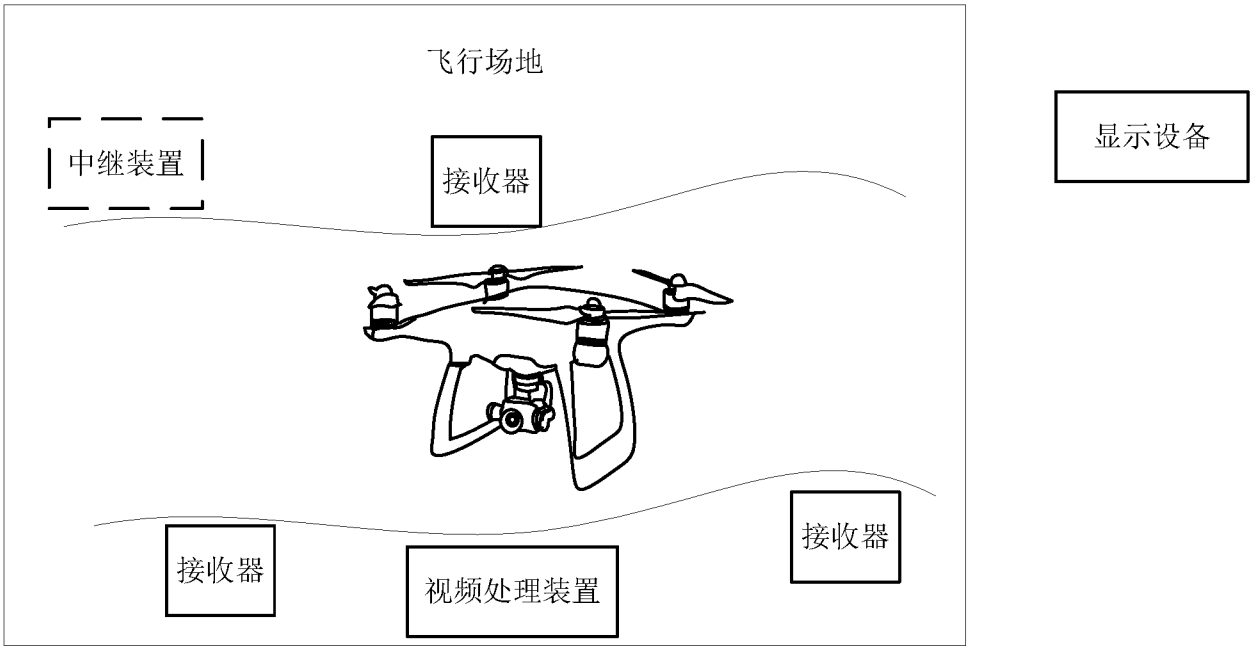


图 4

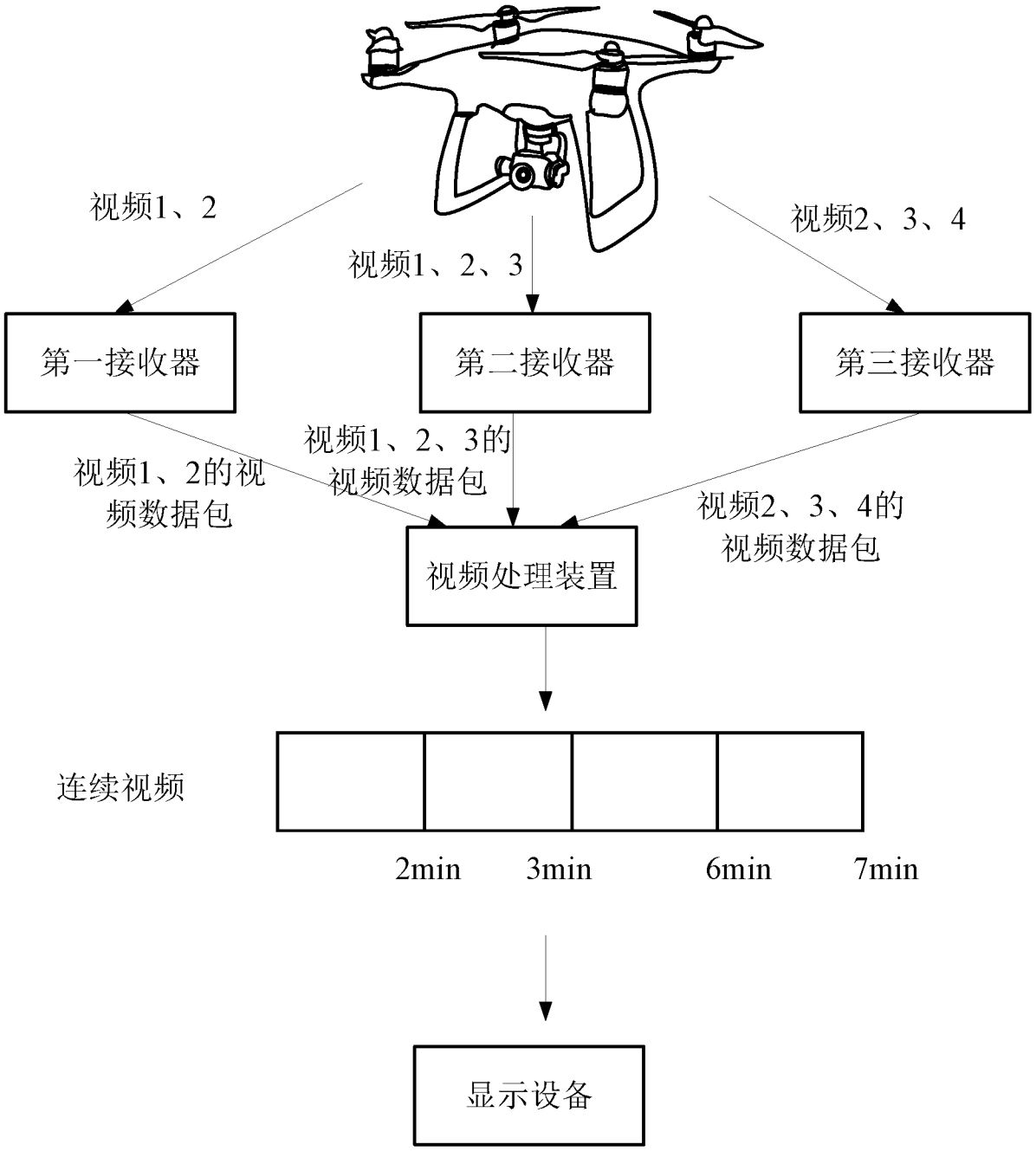

视频1、2
视频1、2、3
视频2、3、4
第一接收器
第二接收器
第三接收器
视频1、2、3的
视频数据包
视频1、2的视
频数据包
视频2、3、4的
视频数据包
视频处理装置
连续视频
2min
3min
6min
7min
显示设备

图 5

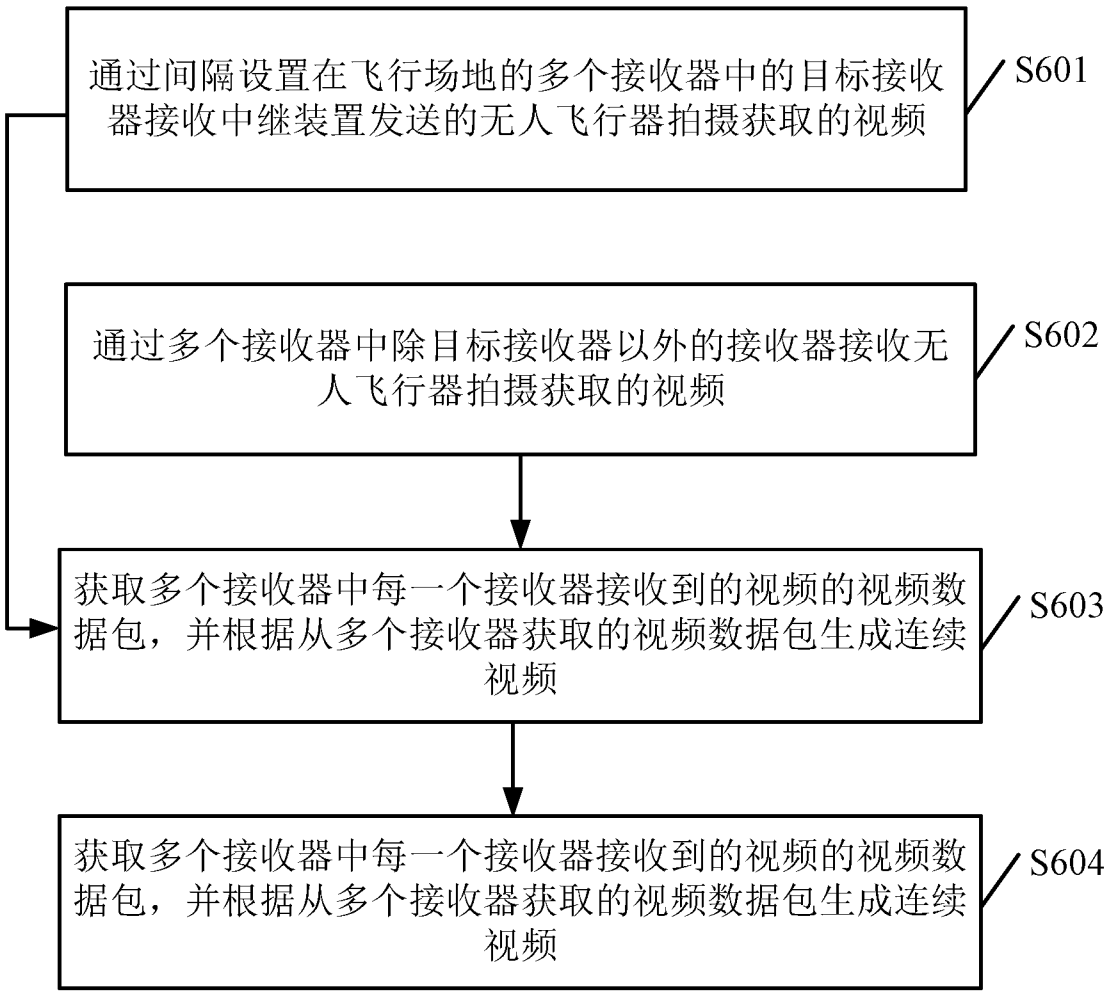

通过间隔设置在飞行场地的多个接收器中的目标接收器接收中继装置发送的无人飞行器拍摄获取的视频
S601
通过多个接收器中除目标接收器以外的接收器接收无人飞行器拍摄获取的视频
S602
获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频
S603
获取多个接收器中每一个接收器接收到的视频的视频数据包，并根据从多个接收器获取的视频数据包生成连续视频
S604

图 6

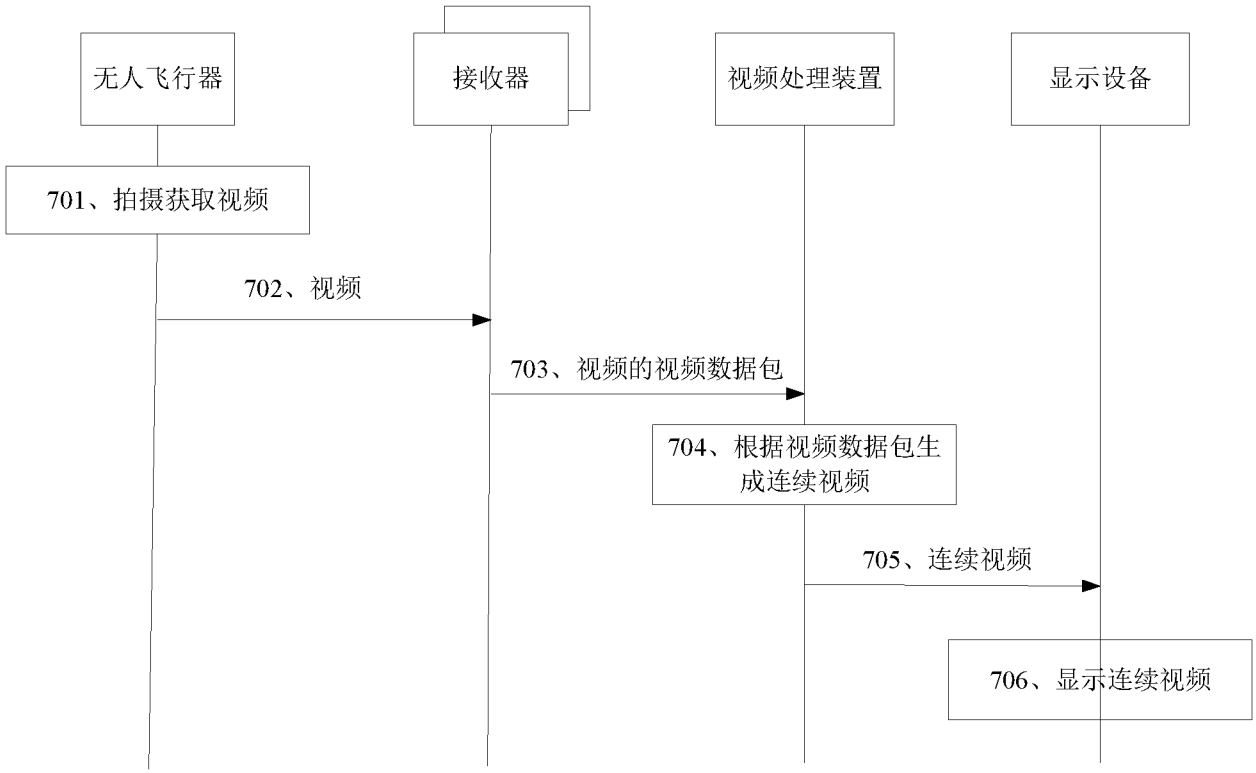

无人飞行器
接收器
视频处理装置
显示设备
701、拍摄获取视频
702、视频
703、视频的视频数据包
704、根据视频数据包生成连续视频
705、连续视频
706、显示连续视频

图 7

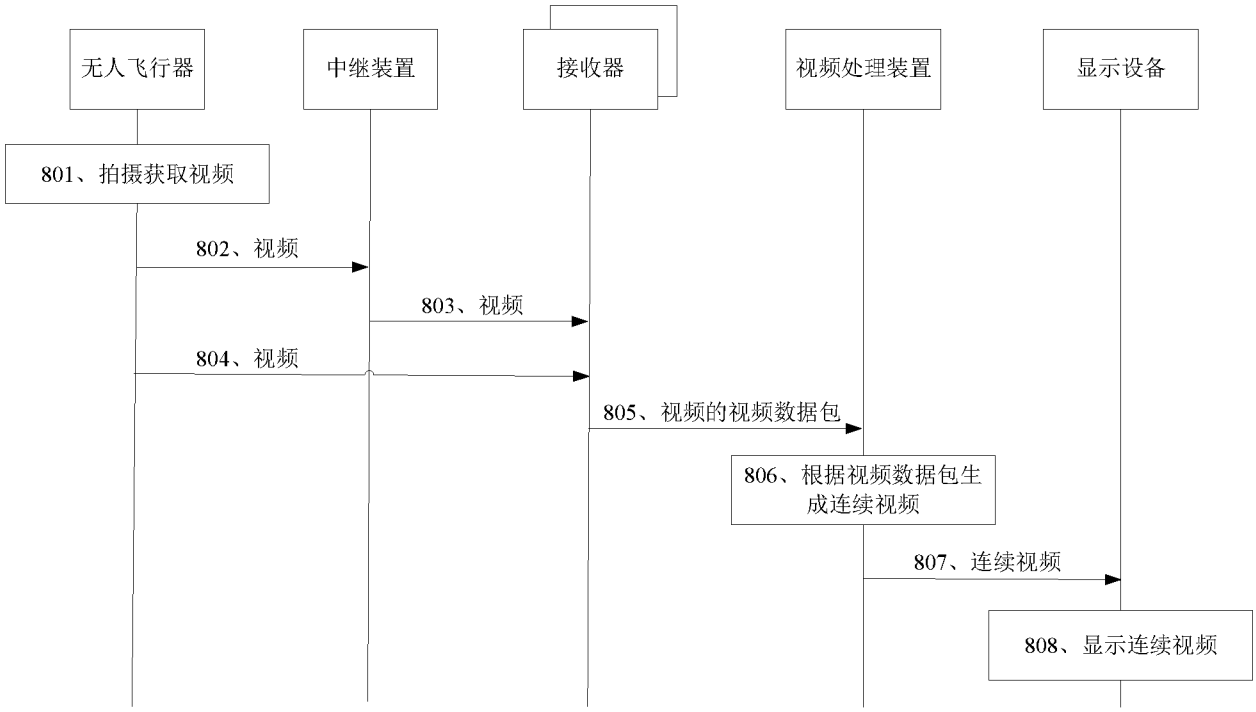

无人飞行器
中继装置
接收器
视频处理装置
显示设备
801、拍摄获取视频
802、视频
803、视频
804、视频
805、视频的视频数据包
806、根据视频数据包生成连续视频
807、连续视频
808、显示连续视频

图 8

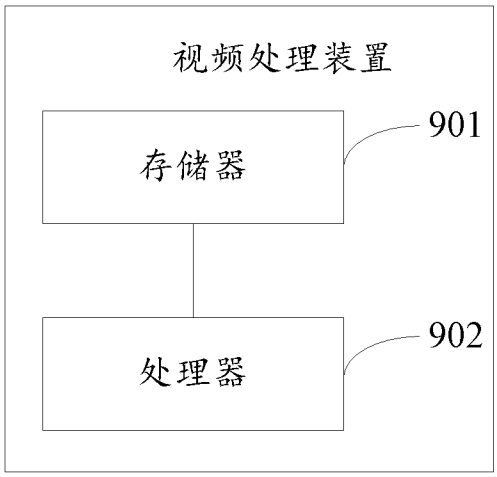


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/093666

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 7/18(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN; USTXT; WOTXT: 无人机, 飞行器, 航拍, 无人, 飞行, 跟踪, 接收器, 地面站, 地面装置, 接收, 地面, 传送, 传输, 视频, 影像, 摄像, 拍摄, 拍照, 同步, 同时, 竞速, 图像, 无误, 准确, 正确, 丢弃, 放弃, 删除, 几个, 多个, 多, 第一, 第二, 一个, 同一, 闪烁, 拼接, 场地, 场景, 组合, 连续, 空间, 合成, 模糊, 显示, 错误, 范围, 卡顿, UAV, unmanned aerial vehicle, air vehicle, aircraft, aeocraft, flying, aerial, camera, imag+, video, time, identificat+, serial, number, receiv+, ground, station, packet, continuous, successive, display

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 109842785 A (JIANGSU EVERCLEAR TRAFFIC SCIENCE INFORMATION TECH INC) 04 June 2019 (2019-06-04) description, paragraphs [0030]-[0037]	1-31
Y	CN 108702487 A (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 October 2018 (2018-10-23) description, paragraphs [0022]-[0035]	1-31
A	WO 2017096546 A1 (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 June 2017 (2017-06-15) entire document	1-31
A	US 2011080425 A1 (KOREA ELECTRONICS & TELECOMMUNICATIONS RESEARCH INSTITUTE) 07 April 2011 (2011-04-07) entire document	1-31
A	CN 108702511 A (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 October 2018 (2018-10-23) entire document	1-31
A	CN 109041591 A (SZ DJI TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 December 2018 (2018-12-18) entire document	1-31

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
11 March 2020	**18 March 2020**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China** Facsimile No. **(86-10)62019451**	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2019/093666

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109842785	A	04 June 2019	None			
CN	108702487	A	23 October 2018	WO	2019095382	A1	23 May 2019
WO	2017096546	A1	15 June 2017	CN	108292365	A	17 July 2018
				US	2018295272	A1	11 October 2018
US	2011080425	A1	07 April 2011	CN	102036053	A	27 April 2011
				FR	2951041	A1	08 April 2011
				KR	101367458	B1	26 February 2014
				KR	20110037824	A	13 April 2011
				JP	2011082982	A	21 April 2011
CN	108702511	A	23 October 2018	WO	2019019128	A1	31 January 2019
CN	109041591	A	18 December 2018	WO	2019051649	A1	21 March 2019

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/093666

A. 主题的分类

H04N 7/18(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN;USTXT;WOTXT: 无人机，飞行器，航拍，无人，飞行，跟踪，接收器，地面站，地面装置，接收，地面，传送，传输，视频，影像，摄像，拍摄，拍照，同步，同时，竞速，图像，无误，准确，正确，丢弃，放弃，删除，几个，多个，多，第一，第二，一个，同一，闪烁，拼接，场地，场景，组合，连续，空间，合成，模糊，显示，错误，范围，卡顿，UAV，unmanned aerial vehicle，air vehicle，aircraft，aeocraft，flying，aerial，camera，imag+，video，time，identificat+，serial，number，receiv+，ground，station，packet，continuous，successive，display

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 109842785 A (江苏恒澄交科信息科技股份有限公司) 2019年 6月 4日 (2019-06-04) 说明书第[0030]-[0037]段	1-31
Y	CN 108702487 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2018年 10月 23日 (2018-10-23) 说明书第[0022]-[0035]段	1-31
A	WO 2017096546 A1 (深圳市大疆创新科技有限公司) 2017年 6月 15日 (2017-06-15) 全文	1-31
A	US 2011080425 A1 (韩国电子通信研究院) 2011年 4月 7日 (2011-04-07) 全文	1-31
A	CN 108702511 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2018年 10月 23日 (2018-10-23) 全文	1-31
A	CN 109041591 A (深圳市大疆创新科技有限公司) 2018年 12月 18日 (2018-12-18) 全文	1-31

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2020年 3月 11日	2020年 3月 18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	受权官员 孙佳琛 电话号码 62411520

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/093666

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	109842785	A	2019年 6月 4日	无			
CN	108702487	A	2018年 10月 23日	WO	2019095382	A1	2019年 5月 23日
WO	2017096546	A1	2017年 6月 15日	CN	108292365	A	2018年 7月 17日
				US	2018295272	A1	2018年 10月 11日
US	2011080425	A1	2011年 4月 7日	CN	102036053	A	2011年 4月 27日
				FR	2951041	A1	2011年 4月 8日
				KR	101367458	B1	2014年 2月 26日
				KR	20110037824	A	2011年 4月 13日
				JP	2011082982	A	2011年 4月 21日
CN	108702511	A	2018年 10月 23日	WO	2019019128	A1	2019年 1月 31日
CN	109041591	A	2018年 12月 18日	WO	2019051649	A1	2019年 3月 21日