(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 5 月 7 日 (07.05.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/087282 A1

(51) 国际专利分类号:
H04M 1/00 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/112713

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 30 日 (30.10.2018)

(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: 向春 (XIANG, Chun); 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)。 吴一凡 (WU, Yifan); 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)。 陈永森 (CHEN, Yongsen); 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, 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,

(54) **Title:** DATA PROCESSING METHOD AND DEVICE, AND PASS-THROUGH MACHINE GLASS

(54) **发明名称**: 一种数据处理方法、设备及穿越机眼镜

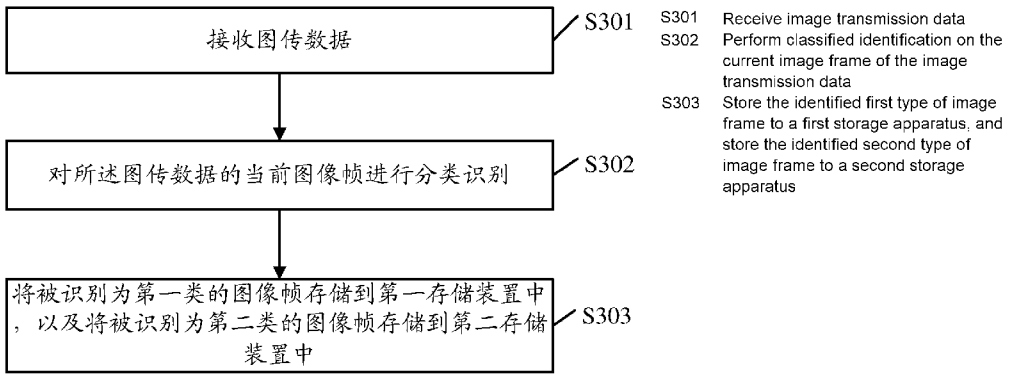


图 3

(57) **Abstract:** Embodiments of the present invention provide a data processing method and device, and a pass-through machine glass. The method comprises: receiving image transmission data; performing classified identification on the current image frame of the image transmission data; storing the identified first type of image frame to a first storage apparatus, and storing the identified second type of image frame to a second storage apparatus. By performing classified storage on the image transmission data, the image transmission data is prevented from being decoded by other terminal devices, and the security of data is improved.

(57) **摘要**: 本发明实施例提供了一种数据处理方法、设备及穿越机眼镜，其中，该方法包括：接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。通过对图传数据进行分类存储，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

WO 2020/087282 A1

[见续页]

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))。

一种数据处理方法、设备及穿越机眼镜

技术领域

本发明实施例涉及控制技术领域，尤其涉及一种数据处理方法、设备及穿越机眼镜。

背景技术

第一人称视角（First Person View，FPV）在无人机上被越来越多地使用，FPV 能够给用户提供一种身临其境的感觉。例如，用户佩戴与无人机通信连接的 FPV 眼镜，即可实时观看到无人机所拍摄到的景象。其中，在穿越机领域，FPV 更是绝大多数玩家的必备需求，穿越机通常与 FPV 眼镜一同使用，使玩家直接体验到在障碍物之间穿梭的感觉。因此，当玩家操作穿越机，或进行穿越机比赛时，通常可以对穿越机的图传内容进行直播，以让更多的观众体验到 FPV 的感觉。然而，通常穿越机眼镜在接收实时图传码流时，会持续匀速稳定地往 SD 卡中写入实时图传码流数据。由于 SD 卡遵从的 SD 协议是公开的，导致 SD 卡中的码流数据可以被兼容 SD 协议的其他设备截获并解码，以至于实时图传码流内容得不到保护。因此如何有效地保护实时图传码流成为研究的重点。

发明内容

本发明实施例提供了一种数据处理方法、设备及穿越机眼镜，可以防止图传数据被解码，提高了数据的安全性。

第一方面，本发明实施例提供了一种数据处理方法，包括:

接收图传数据;

对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别;

将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

第二方面，本发明实施例还提供了一种数据处理方法，包括:

接收图传数据;

对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第

一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；

对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；

将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；

其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

第三方面，本发明实施例提供了一种数据处理设备，包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储程序指令；

所述处理器，用于调用所述程序指令，当所述程序指令被执行时，用于执行以下操作：

接收图传数据；

对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；

将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

第四方面，本发明实施例提供了另一种数据处理设备，包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储程序指令；

所述处理器，用于调用所述程序指令，当所述程序指令被执行时，用于执行以下操作：

接收图传数据；

对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；

对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；

将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；

其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像

帧组中包括一个或者多个图像帧。

第五方面，本发明实施例提供了一种穿越机眼镜，包括：

第一存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类的图像帧；

第二存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类的图像帧；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

第六方面，发明实施例提供了另一种穿越机眼镜，包括：

第三存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类别的当前图像帧组；

第四存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类别的下一图像帧组；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

第七方面，本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如上述第一方面或第二方面所述的数据处理方法。

本发明实施例中，数据处理设备可以对接收到的图传数据的当前图像帧进行分类识别，将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

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 1a 是现有技术提供的一种图传数据用于直播的结构示意图;

图 1b 是本发明实施例提供的一种图传数据用于直播的结构示意图;

图 2 是本发明实施例提供的一种数据处理系统的结构示意图;

图 3 是本发明实施例提供的一种数据处理方法的流程示意图;

图 4 是本发明实施例提供的另一种数据处理方法的流程示意图;

图 5 是本发明实施例提供的一种数据处理设备的结构示意图;

图 6 是本发明实施例提供的另一种数据处理设备的结构示意图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

在本发明实施例提供的数据处理方法可以由一种数据处理设备执行，在某些实施例中，所述数据处理方法可以应用于具有图传功能的智能终端上，在其他实施例中，所述数据处理方法还可以应用于穿越机眼镜上。本发明实施例在数据处理设备中设置了第一存储装置和第二存储装置来存储图传数据；在一个实施例中，所述第一存储装置和第二存储装置均可以设置在所述数据处理设备中；在其他实施例中，所述第一存储装置和第二存储装置可以独立于所述数据处理设备，即所述第一存储装置和第二存储装置可以设置在与所述数据处理设备建立通信连接的其他设备上；在一个实施例中，所述直播设备与所述数据处理设备建立通信连接。具体地，当数据处理设备接收到其他设备发送的图传数据时，数据处理设备可以对所述图传数据进行分类识别，然后将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中，以避免其他终端设备实时从所述第二存储设备中按传输顺序截获到图传数据的图像帧，防止了图传数据被其他终端设备解码，从而提高了数据安全。下面结合附图对应用穿越机眼镜的数据处理方法进行举例说明。

本发明实施例针对如图 1a 所示的现有的图传码流的直播方式，提出了本

方案如图 1b 的一种图像传码流的直播方式，通过如图 1b 的方式可以解决图 1a 中图传码流数据在传输过程中被其他设备截获并解码直播的问题。图 1a 是现有技术提供的一种图传数据用于直播的结构示意图，图 1b 是本发明实施例提供的一种图传数据用于直播的结构示意图。

如图 1a 所示，现有技术中，穿越机眼镜 10 可以接收实时图传数据，穿越机眼镜 10 可以通过主芯片 101 将接收到的图传数据发送至 SD 卡 102 进行存储，穿越机眼镜可以通过数据接口如 USB 接口，将主芯片 101 接收到的图传数据发送给指定的直播设备 11。由于图传数据均存储于 SD 卡 102 中，因此，当满足 SD 协议的截获数据设备 12 与所述 SD 卡 102 建立通信连接时，该截获数据设备 12 可以从所述 SD 卡 102 中截获到所述穿越机眼镜 10 接收的图传数据以及该图传数据的接收顺序，以使该截获数据设备 12 可以对所述图传数据进行解码，得到与该图传数据对应的视频流。该截获数据设备 12 可以将解码得到的视频流发送给其他直播设备 13 进行直播，导致图传数据泄露。

针对上述图 1a 所述的问题，本发明实施例提供了如图 1b 所示的图传数据用于直播的结构示意图，如图 1b 所述，本发明实施例在穿越机眼镜 10 中设置了两个存储装置，包括第一存储装置即内部存储装置 103 和第二存储装置即 SD 卡，穿越机眼镜 10 可以通过主芯片 101 接收图传数据，并根据预设规则对接收到的图传数据进行分类，并将第一类的图传数据发送至 SD 卡 102 中，以及将第二类的图传数据发送值内部存储装置 103 中进行存储。穿越机眼镜可以通过数据接口如 USB 接口，将主芯片 101 接收到的图传数据发送给指定的直播设备 11。由于在 SD 卡 102 中仅存储了第二类的图传数据，因此与所述 SD 卡 102 建立通信连接的满足 SD 协议的截获数据设备 12 只能从 SD 卡 102 中截获部分图传数据，且不能获取到全部的图传数据以及各图传数据的传输顺序，从而使截获数据设备 12 不能对获取到的图传数据进行解码得到正确视频流。即便该截获数据设备 12 将解码得到的视频流发送给其他直播设备 13，其他直播设备 13 也无法进行直播，从而避免了数据泄露，提高了数据的安全性。

具体可举例说明，穿越机眼镜 10 可以将在当前这一秒钟接收到的图传数据中的图像帧存储到内部存储装置 103 中，并将下一秒钟接收到的图传数据中的图像帧存储到 SD 卡 102 中。通过这种方式，截获数据设备 12 截获到的数据会缺少部分关键帧数据和 1 秒的图传数据，因此截获数据设备 12 在解码时

会出现花屏和卡顿的情况，从而使其他直播设备 13 无法达到直播的目的。通过这种方式，避免了图传数据的泄露，提高了数据的安全性。

又例如，穿越机眼镜 10 可以不按时间顺序写入图传数据，该穿越机眼镜 10 可以将接收到的第 n 秒的图传数据先缓存在内部存储装置 103 中，继续接收第 n+1 秒的图传数据；该穿越机眼镜 10 可以先往 SD 卡 102 中写入该第 n+1 秒的图传数据，然后再将缓存在内部存储装置 103 中的第 n 秒的图传数据写入该 SD 卡 102 中进行存储。通过这种交替存储的方式，打乱了图传数据传输的时间顺序，从而使截获数据设备 12 无法获取到所有图传数据的正确传输的时间顺序。因此即使该截获数据设备 12 从 SD 卡中截获到所有的图传数据，但是因为获取到的图传数据的时间顺序不对，解码时也不能解码得到正确的视频流，从而出现花屏或卡顿，也不能使其他直播设备 13 用于直播的目的。

具体请参见图 2，图 2 是本发明实施例提供的一种数据处理系统的结构示意图。所述系统包括：数据处理设备 21 和穿越机眼镜 22。在一个实施例中，所述数据处理设备 21 可以设置在所述穿越机眼镜 22 中；在其他实施例中，所述数据处理设备 21 可以为与所述穿越机眼镜 22 建立通信连接的智能终端，具体地可以为遥控器、智能手机、平板电脑、膝上型电脑、地面站、穿戴式设备（手表、手环）中的一种或多种。所述穿越机眼镜 22 包括处理器 221，第一存储装置 222 以及第二存储装置 223。

在一个实施例中，该数据处理设备 21 可以接收与所述数据处理设备 21 建立通信连接的其他终端设备发送的图传数据，并对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；所述数据处理设备 21 在对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别之后，可以将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置 222 中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置 223 中。在一个实施例中，所述图传数据可以包括图像数据和/或视频数据。

在一个实施例中，当所述数据处理设备 21 获取到重组指令时，所述数据处理设备 21 可以将所述第一存储装置 222 中存储的第一类的图像帧写入所述第二存储装置 223 中，并在所述第二存储装置 223 中将第一类的图像帧与所述第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

在一个实施例中，所述数据处理设备 21 如果接收到与所述数据处理设备

21 建立通信连接的直播设备发送的数据获取请求，则可以对所述直播设备的访问权限进行验证，如果验证成功，则所述数据处理设备 21 可以将所述第一目标视频流发送给所述直播设备，以便所述直播设备输出所述第一目标视频流。

具体请参见图 3，图 3 是本发明实施例提供的一种数据处理方法的流程示意图，所述方法可以由数据处理设备执行，其中，所述数据处理设备的具体解释如前所述，此处不再赘述。具体的，本发明实施例的所述方法包括如下步骤。

S301：接收图传数据。

本发明实施例中，数据处理设备可以接收与所述数据处理设备建立通信连接的其他终端设备发送的图传数据。在一个实施例中，所述图传数据可以包括视频数据，所述图传数据也可以包括图像数据，本发明实施例不做具体限定。

S302：对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别。

本发明实施例中，数据处理设备在接收到图传数据之后，可以对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别。

在一个实施例中，数据处理设备在对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，可以检测所述图传数据中的当前图像帧是否为关键图像帧，如果检测到所述当前图像帧为关键图像帧，则可以确定所述当前图像帧为第一类的图像帧，如果检测到所述当前图像帧不为关键图像帧，则可以确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

在一个实施例中，数据处理设备在对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，可以根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧，并根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧。在一个实施例中，所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的，在某些实施例中，所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的先后顺序确定的。

在一个实施例中，所述第一分类规则可以按照所述图像帧的图像序号的奇偶性对接收的所述图传数据中的图像帧进行分类，如果所述数据处理设备获取到的当前图像帧的图像序号为奇数，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧；进一步地，所述数据处理设备获取到的与所述当前图像帧组相邻的下一帧

图像帧的图像序号为偶数，并将所述下一帧图像帧确定为第二类的图像帧。

例如，假设所述数据处理设备接收到的所述图传数据中的图像帧包括 4 帧，其图像帧的图像序号分别为 1、2、3、4，如果所述数据处理设备获取到的当前图像帧的图像序号为 1，则可以确定所述当前图像帧为第一类的图像帧。所述数据处理设备获取到的与所述当前图像帧组相邻的下一帧图像帧的图像序号为 2，则可以将所述下一帧图像帧确定为第二类的图像帧。依次类推，所述数据处理设备可以将获取到的图像序号为 3 的图像帧得到第一类的图像帧，将获取到的图像序号为 4 的图像帧确定为第二类的图像帧。

在一个实施例中，所述第一分类规则可以按照所述图像序号的位数对接收的所述图传数据中的图像帧进行分类，如果所述数据处理设备获取到的当前图像帧的图像序号为 1 位数的序号，则可以确定所述当前图像帧为第一类的图像帧。进一步地，如果所述数据处理设备获取到的与所述当前图像帧组相邻的下一帧图像帧的图像序号为多位数的序号，则可以将所述下一帧图像帧确定为第二类的图像帧。

例如，假设所述数据处理设备接收到的所述图传数据中的图像帧包括 14 帧，其图像帧的图像序号分别为 1、2、...、13、14，因此可以确定所述图传数据中图像序号为 1 至 9 的图像帧为第一类的图像帧，以及将所述图像序号为 10 至 14 的下一帧图像帧确定为第二类的图像帧。

在其他实施例中，所述第一分类规则可以是用户根据需求预先设定的与所述图像帧的图像序号相关联的任意分类规则，本发明实施例不做具体限定。

在一个实施例中，数据处理设备在接收到所述图传数据之后，可以根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧，并根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧；其中，所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

在一个实施例中，所述第二分类规则可以按照接收所述图传数据中的图像帧的时间对所述图传数据中的图像帧进行分类。所述数据处理设备可以将在第一时间接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，以及在间隔周期时间接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，并将其他时间接收到的图像帧确定为第二类的图像帧。

例如，假设所述数据处理设备接收图传数据的的视频帧率为 30fps，表明所述数据处理设备每秒钟会接收到 30 帧图像，那么可以将 $t=t_0$ 时刻的图像帧确定为第一类的图像帧，以及 $t=t_0+N*0.5s$（N 为正整数）时刻接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，并将$(t_0+(N-1)*0.5s, t_0+N*0.5s)$时间范围内的接收到的其他 14 帧确定为第二类的图像帧。当然，这里的视频帧率也可以是任意其他的视频帧率，如 24fps、48fps、60fps、120fps 等等，周期也不限于 0.5s，可以是 0.05s、0.1s、0.2s、0.8s、1s 等等；或周期也不限于是 15 帧为周期，还可以是 4 帧、8 帧、12 帧、16 帧、20 帧等等。

在一个实施例中，所述第二分类规则可以是按照接收所述图传数据中的图像帧的时间范围对所述图传数据中的图像帧进行分类。在某些实施例中，所述数据处理设备可以按照接收图像帧的时间的先后顺序，将在第一个预设时间范围内接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，将第二个预设时间范围内接收到的图像帧确定为第二类的图像帧，将第三个预设时间范围内接收到的图像帧确定为第一类图像帧，以此类推，将第 N 个预设时间范围内接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，将第 N+1 个预设时间范围内接收到的图像帧确定为第二类的图像帧。

例如，假设所述预设时间范围为 10 秒，如果所述数据处理设备接收所述图传数据的时间为 40 秒，则所述数据处理设备可以将[0, 10s)内接收到的图像帧确定为第一类的图像帧，将[10s, 20s)的时间范围内接收到的图像帧确定为第二类的图像帧，将[20s, 30s)接收到的图像帧确定为第一类图像帧，将[30s, 40s)内接收到的图像帧确定为第二类的图像帧。

S303: 将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

本发明实施例中，数据处理设备在对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别之后，可以将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。在一个实施例中，所述第一存储装置可以为所述数据处理设备中的内部存储装置装置，所述第二存储装置可以为 SD 卡存储装置。

在一个实施例中，所述数据处理设备在将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之

后，如果获取到重组指令时，则可以将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

在一些实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备接收图传数据结束时触发产生的；在某些实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备接收到的其他设备发送的指令；在某些实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备在接收到直播设备发送的数据获取请求时触发生成的；在其他实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备根据获取到的用户操作生成的，本发明实施例不做具体限定。

在一个实施例中，所述数据处理设备如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则可以对所述直播设备的访问权限进行验证，如果验证成功，则可以将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备，如果验证失败，则可以拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

在一个实施例中，所述数据处理设备如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则可以对所述直播设备的访问权限进行验证，如果验证成功，则可以将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备，如果验证失败，则可以拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

具体可以图 1b 为例进行说明，假设所述数据处理设备设置在图 1b 中的穿越机眼镜 10 中，所述第一存储装置为内部存储装置 103 以及第二存储装置为 SD 卡，因此所述穿越机眼镜 10 如果接收到直播设备 11 发送的数据获取请求，则可以对所述直播设备 11 的访问权限进行验证；如果验证成功，则可以将所述穿越机眼镜 10 接收到的图传数据通过主芯片 101 发送给所述直播设备 11，如果验证失败，则所述穿越机眼镜 10 可以拒绝将接收到的图传数据发送给所述直播设备 11。

又例如，假设所述数据处理设备设置在图 1b 中的穿越机眼镜 10 中，因此所述穿越机眼镜 10 在接收到直播设备 11 发送的数据获取请求时，可以对所述直播设备 11 的访问权限进行验证；如果验证成功，则可以将 SD 卡 102 中重组得到的第一目标视频流发送给所述直播设备 11，如果验证失败，则可以拒绝将 SD 卡 102 中重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备 11。

本发明实施例中，数据处理设备可以对接收到的图传数据的当前图像帧进

行分类识别，并将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

请参见图 4，图 4 是本发明实施例提供的另一种数据处理方法的流程示意图，所述方法可以由数据处理设备执行，其中，所述数据处理设备的具体解释如前所述。本发明实施例的所述方法包括如下步骤。

S401：接收图传数据。

本发明实施例中，数据处理设备可以接收与所述数据处理设备建立通信连接的其他终端设备发送的图传数据，所述图传数据的解释如前所述，此处不再赘述。

S402：对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中。

本发明实施例中，数据处理设备可以对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中。在一个实施例中，所述当前图像帧组中可以包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中可以包括一个或者多个图像帧。在一个实施例中，所述第三存储装置可以为所述数据处理设备中的内部存储装置，所述第三存储装置也可以是与所述数据处理设备建立通信连接的存储装置。

在一个实施例中，所述数据处理设备在对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别时，可以根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间，确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

在一个实施例中，所述当前图像帧组可以包括一个图像帧，如果检测到所述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧的时间为第 n 秒，则可以确定所述当前图像帧的类别为第一类别，并将所述当前图像帧存储到第三存储装置中。

例如，假设所述当前图像帧组为一个图像帧，如果检测到所述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧的时间为第 1 秒，则可以确定所述当前图像帧的类别为第一类别，并将当前图像帧存储至第三存储装置。

在一个实施例中，所述当前图像帧组可以包括多个图像帧，如果检测到所

述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧组的时间为第 n 秒，则可以确定所述当前图像帧组的类别为第一类别，并将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中。

例如，假设所述图像帧组为 m 个图像帧，如果检测到所述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧组中 m 个图像帧的时间为第 n 秒，则可以确定所述当前图像帧组中的 m 个图像帧的类别为第一类别，并将所述当前图像帧组的 m 个图像帧存储到第三存储装置中。

S403: 对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中。

本发明实施例中，数据处理设备可以对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中。在一个实施例中，所述第四存储装置可以为 SD 卡存储装置。

在一个实施例中，所述数据处理设备在对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别时，可以根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间，确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

例如，假设所述图像帧组包括一个图像帧，如果检测到所述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧的时间为第 1 秒，则可以确定所述当前图像帧的类别为第一类别，并将当前图像帧存储至第三存储装置。所述数据处理设备继续接收图像帧，当所述数据处理设备第 2 秒接收到下一图像帧时，可以确定该下一图像帧为第二类别，并将所述下一图像帧存储到第四存储装置中。

又例如，假设所述图像帧组为 m 个图像帧，如果检测到所述数据处理设备接收所述图传数据的当前图像帧组中 m 个图像帧的时间为第 1 秒，则可以确定所述当前图像帧组中的 m 个图像帧的类别为第一类别，并将所述当前图像帧组中的 m 个图像帧存储到第三存储装置中。所述数据处理设备继续接收图像帧，当所述数据处理设备第 2 秒接收到下一图像帧组时，可以确定该下一图像帧组中的 m 个图像帧为第二类别，并将所述下一图像帧组中的 m 个图像帧存储到第四存储装置中。

S404: 将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中。

本发明实施例中，数据处理设备可以将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中。

在一个实施例中，所述数据处理设备在检测到所述第四存储装置中每存储一次数据处理设备接收到的图像帧组时，将所述第三存储装置中存储的图像帧组写入第四存储装置中进行存储，然后所述数据处理设备再将接收到的新的一个图像帧组存储至第三存储装置，再将数据处理设备接收到的下一图像帧组存储至第四存储装置。

例如，假设所述图像帧组包括一个图像帧，如果所述数据处理设备第 1 秒接收所述图传数据的当前图像帧，则可以确定所述当前图像帧的类别为第一类别，并将当前图像帧存储至第三存储装置。所述数据处理设备继续接收图像帧，当所述数据处理设备第 2 秒接收到下一图像帧时，可以确定该下一图像帧为第二类别，并将所述下一图像帧存储到第四存储装置中。在所述数据处理设备将所述下一图像帧存储到第四存储装置中之后，所述数据处理设备可以将所述第三存储装置中存储的第 1 秒接收到的图像帧存储到第四存储装置中，以此作为一次循环。所述数据处理设备继续将第 3 秒接收到的图像帧存储至第三存储装置，将第 4 秒接收到的图像存储至第四存储装置，然后将第三存储装置存储的第 3 秒接收到的图像帧写入第四存储装置进行存储。以此类推循环存储。

在一个实施例中，数据处理设备将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后，如果所述数据处理设备获取到重组指令，则可以将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组，得到第二目标视频流。

在一个实施例中，所述重组指令可以所述数据处理设备接收图传数据结束时触发产生的；在某些实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备接收到的其他设备发送的重组指令；在某些实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备在接收到直播设备发送的数据获取请求时触发生成的；在其他实施例中，所述重组指令可以是所述数据处理设备根据获取到的用户操作生成的，本发明实施例不做具体限定。

在一个实施例中，如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则可以对所

述直播设备的访问权限进行验证；如果验证成功，则可以将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备；如果验证失败，则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。具体举例说明与前述类似，此处不再赘述。

在一个实施例中，如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则可以对所述直播设备的访问权限进行验证；如果验证成功，则可以将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；如果验证失败，则可以拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。具体举例说明与前述类似，此处不再赘述。

本发明实施例中，该数据处理设备可以通过对接收到的图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则可以将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中。所述数据处理设备可以对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则可以将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中。所述数据处理设备可以将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，从而提高了数据的安全性。

请参见图5，图5是本发明实施例提供的一种数据处理设备的结构示意图。具体的，所述数据处理设备包括：存储器501、处理器502以及数据接口503。

所述存储器501可以包括易失性存储器（volatile memory）；存储器501也可以包括非易失性存储器（non-volatile memory）；存储器501还可以包括上述种类的存储器的组合。所述处理器502可以是中央处理器（central processing unit，CPU）。所述处理器502还可以进一步包括硬件数据处理设备。上述硬件数据处理设备可以是专用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），可编程逻辑器件（programmable logic device，PLD）或其组合。具体例如可以是复杂可编程逻辑器件（complex programmable logic device，CPLD），现场可编程逻辑门阵列（field-programmable gate array，FPGA）或其任意组合。

进一步地，所述存储器501用于存储程序指令，当程序指令被执行时所述处理器502可以调用存储器501中存储的程序指令，用于执行如下步骤：

接收图传数据；

对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；

将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

进一步地，所述处理器 502 将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

进一步地，所述处理器 502 对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

检测所述图传数据的当前图像帧是否为关键图像帧；

如果检测结果为是，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧；

如果检测结果为否，则确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

进一步地，所述处理器 502 对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧；

根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧；

其中，所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的，所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的顺序确定的。

进一步地，所述处理器 502 对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧；

根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧；

其中，所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

进一步地，所述处理器 502 还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限

进行验证;

如果验证成功，则将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备;

如果验证失败，则拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

进一步地，所述处理器 502 还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功，则将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备;

如果验证失败，则拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

本发明实施例中，数据处理设备通过对接收到的图传数据的当前图像帧进行分类识别，将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

请参见图 6，图 6 是本发明实施例提供的另一种数据处理设备的结构示意图。具体的，所述数据处理设备包括：存储器 601、处理器 602 以及数据接口 603。

所述存储器 601 可以包括易失性存储器（volatile memory）；存储器 601 也可以包括非易失性存储器（non-volatile memory）；存储器 601 还可以包括上述种类的存储器的组合。所述处理器 602 可以是中央处理器（central processing unit，CPU）。所述处理器 602 还可以进一步包括硬件数据处理设备。上述硬件数据处理设备可以是专用集成电路（application-specific integrated circuit，ASIC），可编程逻辑器件（programmable logic device，PLD）或其组合。具体例如可以是复杂可编程逻辑器件（complex programmable logic device，CPLD），现场可编程逻辑门阵列（field-programmable gate array，FPGA）或其任意组合。

进一步地，所述存储器 601 用于存储程序指令，当程序指令被执行时所述处理器 602 可以调用存储器 601 中存储的程序指令，用于执行如下步骤:

接收图传数据;

对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别,若所述当前图像帧组为第一类别,则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中;

对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别,若所述下一图像帧组为第二类别,则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中;

将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中;

其中,所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧,以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

进一步地,所述处理器602将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后,还用于:

当获取到重组指令时,将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组,得到第二目标视频流。

进一步地,所述处理器602对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别时,具体用于:

根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间,确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

进一步地,所述处理器602对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别时,具体用于:

根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间,确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

进一步地,所述处理器602还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求,则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功,则将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备;

如果验证失败,则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。

进一步地,所述处理器602还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求,则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功，则将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。

本发明实施例中，该数据处理设备可以通过对接收到的图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；并将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

本发明实施例还提供了一种穿越机眼镜，包括：第一存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类的图像帧；第二存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类的图像帧；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

进一步地，所述处理器将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

进一步地，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

检测所述图传数据的当前图像帧是否为关键图像帧；

如果检测结果为是，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧；

如果检测结果为否，则确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

进一步地，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类

的图像帧;

根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类,得到第二类的图像帧;

其中,所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的,所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的顺序确定的。

进一步地,所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时,具体用于:

根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类,得到第一类的图像帧;

根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类,得到第二类的图像帧;

其中,所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

进一步地,所述处理器还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求,则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功,则将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备;

如果验证失败,则拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

进一步地,所述处理器还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求,则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功,则将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备;

如果验证失败,则拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

本发明实施例中,数据处理设备通过对接收到的图传数据的当前图像帧进行分类识别,将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中,以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。通过这种方式,防止了图传数据

被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

本发明实施例还提供了另一种穿越机眼镜，包括：第三存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类别的当前图像帧组；第四存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类别的下一图像帧组；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

进一步地，所述处理器将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组，得到第二目标视频流。

进一步地，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间，确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

进一步地，所述处理器对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间，确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

进一步地，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。

进一步地，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。

本发明实施例中，该数据处理设备可以通过对接收到的图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；并将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中。通过这种方式，防止了图传数据被其他终端设备解码，提高了数据的安全性。

在本发明的实施例中还提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现本发明图 3 或图 4 所对应实施例中描述的数据处理方法方式，也可实现图 5 或图 6 所述本发明所对应实施例的数据处理设备，在此不再赘述。

所述计算机可读存储介质可以是前述任一实施例所述的设备的内部存储单元，例如设备的硬盘或内存。所述计算机可读存储介质也可以是所述设备的外部存储设备，例如所述设备上配备的插接式硬盘，智能存储卡（Smart Media Card, SMC），安全数字（Secure Digital, SD）卡，闪存卡（Flash Card）等。进一步地，所述计算机可读存储介质还可以既包括所述设备的内部存储单元也包括外部存储设备。所述计算机可读存储介质用于存储所述计算机程序以及所述终端所需的其他程序和数据。所述计算机可读存储介质还可以用于暂时地存储已经输出或者将要输出的数据。

以上所揭露的仅为本发明部分实施例而已，当然不能以此来限定本发明之权利范围，因此依本发明权利要求所作的等同变化，仍属本发明所涵盖的范围。

权 利 要 求

1. 一种数据处理方法，其特征在于，包括:

接收图传数据;

对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别;

将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之后，还包括:

当获取到重组指令时，将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别，包括:

检测所述图传数据的当前图像帧是否为关键图像帧;

如果检测结果为是，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧;

如果检测结果为否，则确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别，包括:

根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧;

根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧;

其中，所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的，所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的顺序确定的。

5. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述对所述图传数据的当

前图像帧进行分类识别，包括:

根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧;

根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧;

其中，所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功，则将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备;

如果验证失败，则拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

7. 根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功，则将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备;

如果验证失败，则拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

8. 一种数据处理方法，其特征在于，包括:

接收图传数据;

对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中;

对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储

装置中；

将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；

其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

9. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后，还包括：

当获取到重组指令时，将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组，得到第二目标视频流。

10. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，包括：

根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间，确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

11. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，包括：

根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间，确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

12. 根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。

13. 根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。

14. 一种数据处理设备，其特征在于，包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储程序指令；

所述处理器，用于调用所述程序指令，当所述程序指令被执行时，用于执行以下操作：

接收图传数据；

对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；

将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

15. 根据权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

16. 根据权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

检测所述图传数据的当前图像帧是否为关键图像帧；

如果检测结果为是，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧；

如果检测结果为否，则确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

17. 根据权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧；

根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧；

其中，所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的，所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的顺序确定的。

18. 根据权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧；

根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧；

其中，所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

19. 根据权利要求 14 所述的设备，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

20. 根据权利要求 15 所述的设备，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

21. 一种数据处理设备，其特征在于，包括存储器和处理器；

所述存储器，用于存储程序指令；

所述处理器，用于调用所述程序指令，当所述程序指令被执行时，用于执行以下操作：

接收图传数据；

对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；

对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；

将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；

其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

22. 根据权利要求 21 所述的设备，其特征在于，所述处理器将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组，得到第二目标视频流。

23. 根据权利要求 21 所述的设备，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间，确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

24. 根据权利要求 21 所述的设备，其特征在于，所述处理器对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间，确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

25. 根据权利要求 21 所述的设备，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。

26. 根据权利要求 22 所述的设备，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。

27.一种穿越机眼镜，其特征在于，包括：

第一存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类的图像帧；

第二存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类的图像帧；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别；将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中。

28. 根据权利要求 27 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置，以及将被识别为第二类的图像帧存储到所述第二存储装置之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第一存储装置中存储的第一类的图像帧与所述第二存储装置中存储的第二类的图像帧进行重组，得到第一目标视频流。

29. 根据权利要求 27 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于：

检测所述图传数据的当前图像帧是否为关键图像帧;

如果检测结果为是，则确定所述当前图像帧为第一类的图像帧;

如果检测结果为否，则确定所述当前图像帧为第二类的图像帧。

30. 根据权利要求 27 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于:

根据第一分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧;

根据第一分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧;

其中，所述第一分类规则是基于所述图传数据中的图像帧的图像序号确定的，所述图像序号是根据所述图像帧在图传码流中传输的顺序确定的。

31. 根据权利要求 27 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别时，具体用于:

根据第二分类规则对所述图传数据中的当前图像帧进行分类，得到第一类的图像帧;

根据第二分类规则对所述图传数据中的下一帧图像帧进行分类，得到第二类的图像帧;

其中，所述第二分类规则是基于接收所述图传数据中的图像帧的时间确定的。

32. 根据权利要求 27 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器还用于:

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证;

如果验证成功，则将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备;

如果验证失败，则拒绝将所述数据处理设备获取到的图传数据发送给所述直播设备。

33. 根据权利要求 28 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将重组得到的所述第一目标视频流发送给所述直播设备。

34. 一种穿越机眼镜，其特征在于，包括：

第三存储装置，用于存储接收到的图传数据的第一类别的当前图像帧组；

第四存储装置，用于存储接收到的图传数据的第二类别的下一图像帧组；

处理器，用于接收图传数据；对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中；对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中；将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中；其中，所述当前图像帧组中包括一个或者多个图像帧，以及所述下一图像帧组中包括一个或者多个图像帧。

35. 根据权利要求 34 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中之后，还用于：

当获取到重组指令时，将所述第四存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组与第二类别的下一图像帧进行重组，得到第二目标视频流。

36. 根据权利要求 34 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据的当前图像帧组的时间，确定所述图传数据的当前图像帧组的类别。

37. 根据权利要求 34 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别时，具体用于：

根据接收所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组的时间，确定所述图传数据的下一图像帧组的类别。

38. 根据权利要求 34 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将获取到的所述图传数据发送给所述直播设备。

39. 根据权利要求 35 所述的眼镜，其特征在于，所述处理器还用于：

如果接收到直播设备发送的数据获取请求，则对所述直播设备的访问权限进行验证；

如果验证成功，则将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备；

如果验证失败，则拒绝将第四存储装置中重组得到的所述第二目标视频流发送给所述直播设备。

40. 一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机程序，其特征在于，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 13 任一项所述方法。

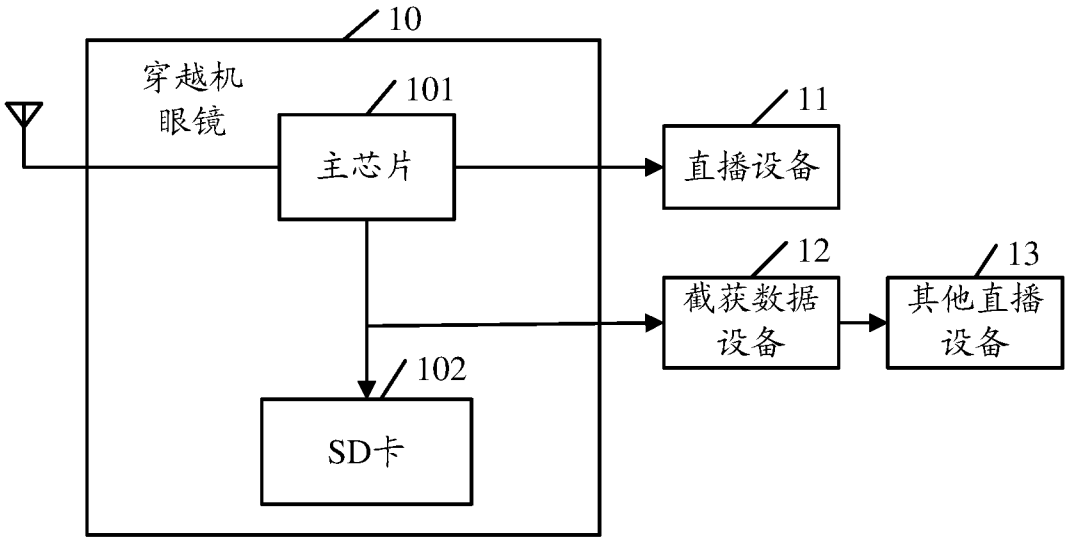

10
穿越机
眼镜
101
主芯片
11
直播设备
12
截获数据
设备
13
其他直播
设备
102
SD卡

图 1a

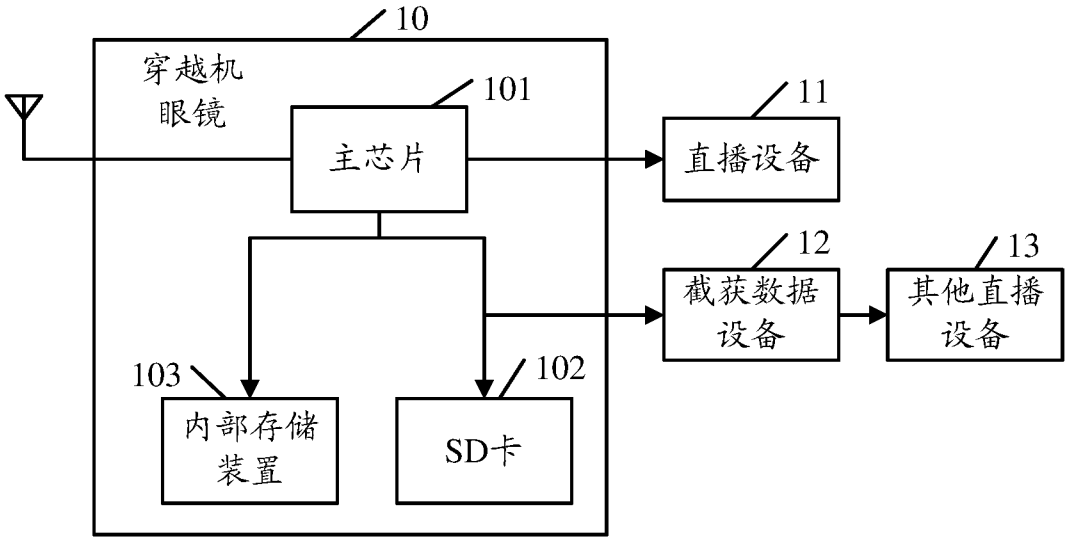

10
穿越机
眼镜
101
主芯片
11
直播设备
12
截获数据
设备
13
其他直播
设备
103
内部存储
装置
102
SD卡

图 1b

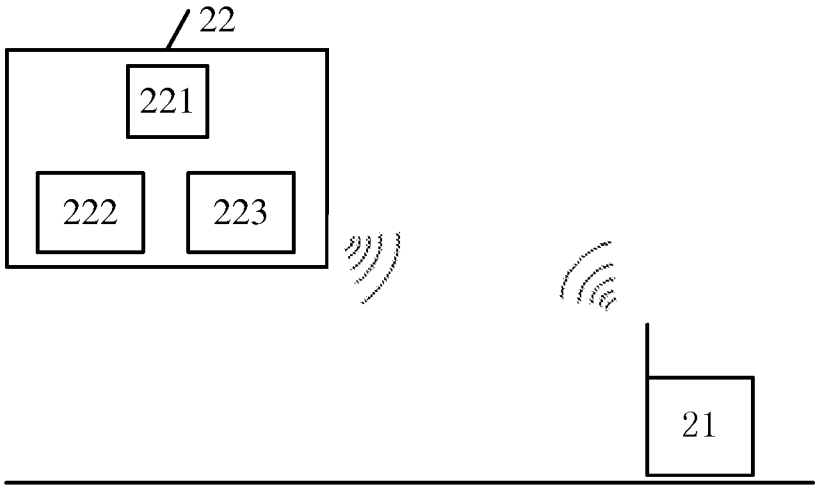


图 2

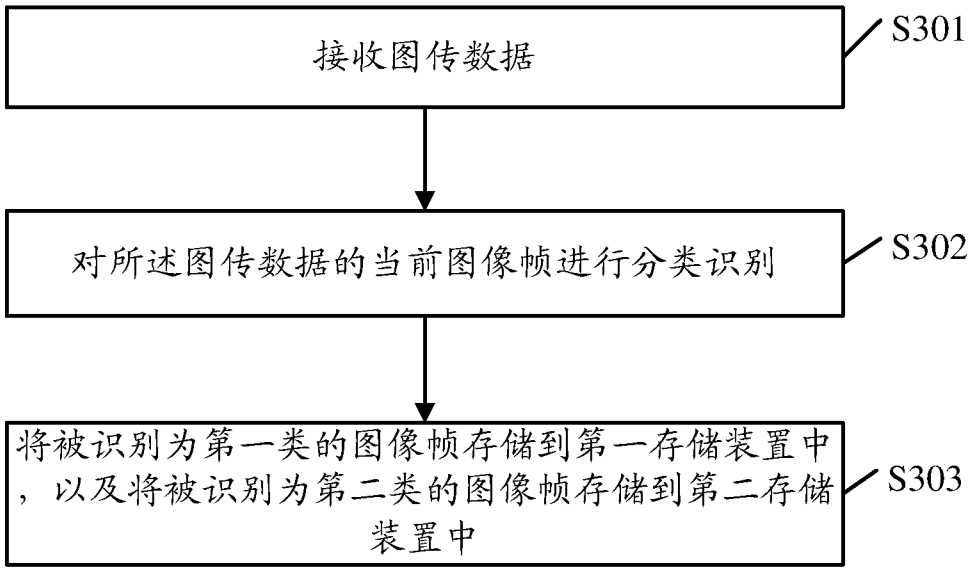

接收图传数据
S301
对所述图传数据的当前图像帧进行分类识别
S302
将被识别为第一类的图像帧存储到第一存储装置中，以及将被识别为第二类的图像帧存储到第二存储装置中
S303

图 3

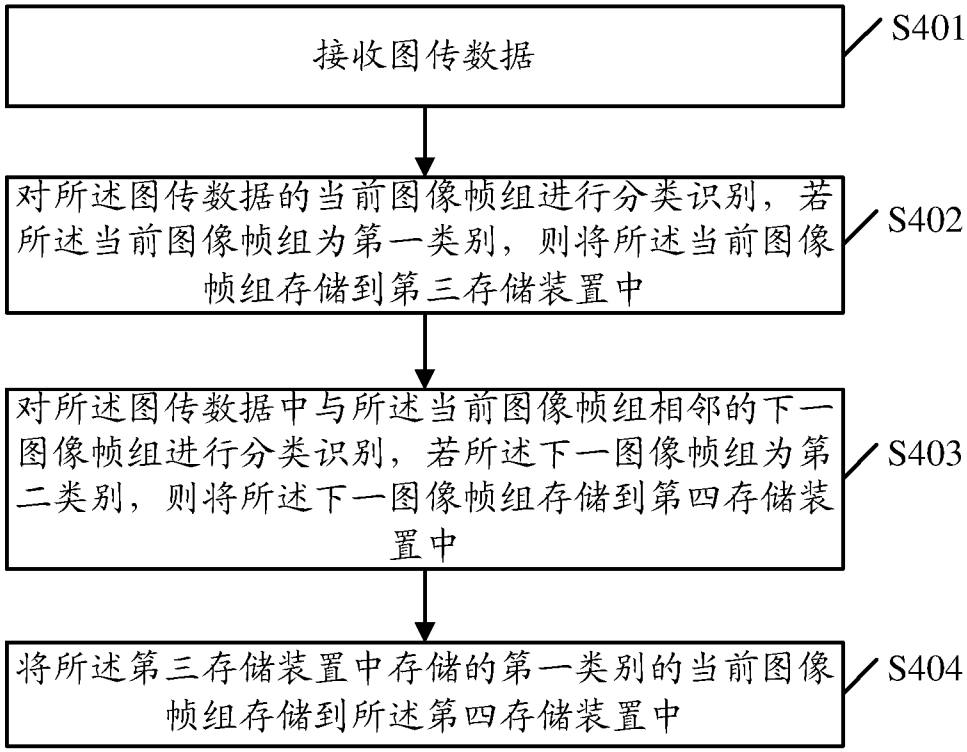

接收图传数据
S401
对所述图传数据的当前图像帧组进行分类识别，若所述当前图像帧组为第一类别，则将所述当前图像帧组存储到第三存储装置中
S402
对所述图传数据中与所述当前图像帧组相邻的下一图像帧组进行分类识别，若所述下一图像帧组为第二类别，则将所述下一图像帧组存储到第四存储装置中
S403
将所述第三存储装置中存储的第一类别的当前图像帧组存储到所述第四存储装置中
S404

图 4

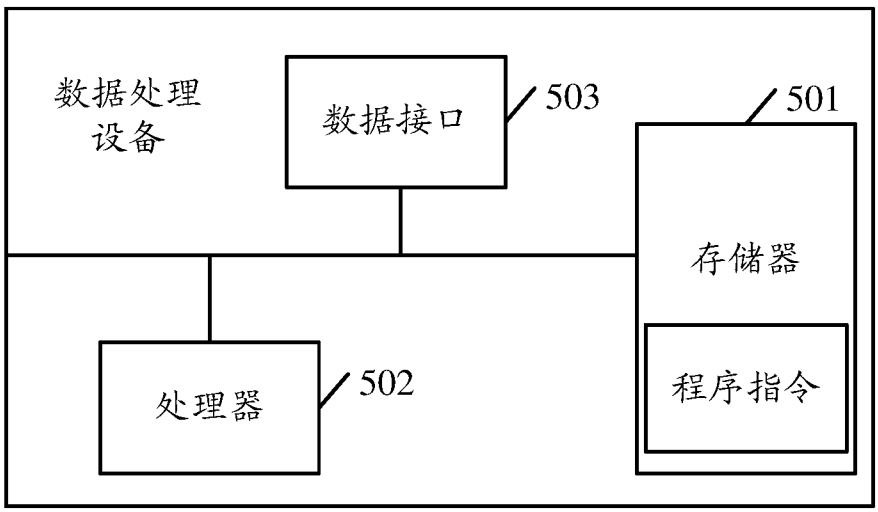

数据处理设备
数据接口
503
501
存储器
程序指令
处理器
502

图 5

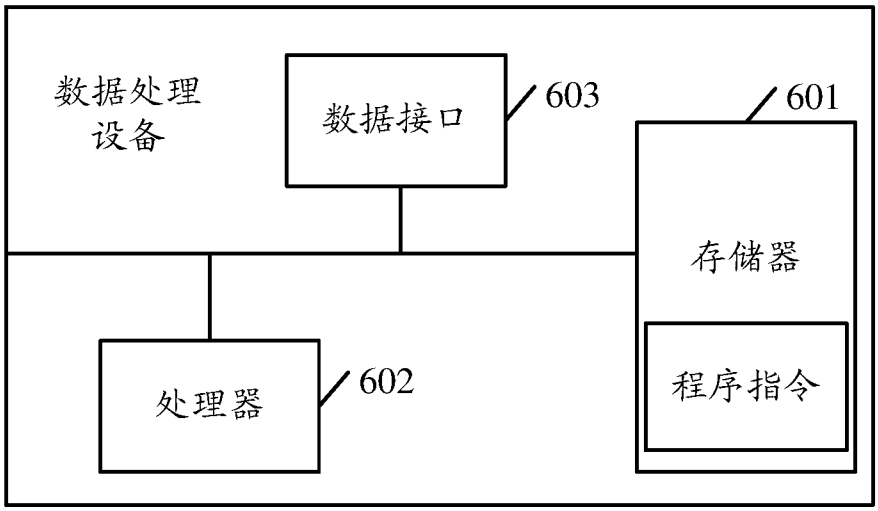


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/112713

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/00(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)

H04M

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)

CNTXT, CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 图像, 帧, 分类, 识别, 存储, 重组, 序号, 时间; image, frame, classfiy, sort, identify, memory, save, store, storage, regroup, reform, number, sequence, time

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 1848225 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 18 October 2006 (2006-10-18) description, page 3, last paragraph to page 6, paragraph 3	1-40
A	CN 103841432 A (ZHEJIANG DAHUA TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 June 2014 (2014-06-04) entire document	1-40
A	CN 104969514 A (RENAULT S.A.S.) 07 October 2015 (2015-10-07) entire document	1-40
A	CN 1719889 A (BEIJING VIMICRO CORP.) 11 January 2006 (2006-01-11) entire document	1-40

☐ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
31 January 2019	**01 August 2019**

Name and mailing address of the ISA/CN	Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China **No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088** **China**	
Facsimile No. **(86-10)62019451**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/112713

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1848225	A	18 October 2006	KR	100640412	B1	30 October 2006
				KR	20060108142	A	17 October 2006
				US	2006227104	A1	12 October 2006
CN	103841432	A	04 June 2014	CN	103841432	B	27 October 2017
CN	104969514	A	07 October 2015	EP	2959644	B1	02 November 2016
				FR	3002401	A1	22 August 2014
				JP	2016509442	A	24 March 2016
				WO	2014127866	A1	28 August 2014
				CN	104969514	B	28 September 2018
				JP	6281917	B2	21 February 2018
				EP	2959644	A1	30 December 2015
				FR	3002401	B1	13 March 2015
CN	1719889	A	11 January 2006	CN	100493175	C	27 May 2009

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/112713

A. 主题的分类

H04M 1/00(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)

H04M

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））

CNTXT, CNABS, SIPOABS, DWPI, CNKI: 图像，帧，分类，识别，存储，重组，序号，时间；image, frame, classfiy, sort, identify, memory, save, store, storage, regroup, reform, number, sequence, time

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
X	CN 1848225 A (三星电子株式会社) 2006年 10月 18日 (2006-10-18) 说明书第3页倒数第1段-第6页第3段	1-40
A	CN 103841432 A (浙江大华技术股份有限公司) 2014年 6月 4日 (2014-06-04) 全文	1-40
A	CN 104969514 A (雷诺股份公司) 2015年 10月 7日 (2015-10-07) 全文	1-40
A	CN 1719889 A (北京中星微电子有限公司) 2006年 1月 11日 (2006-01-11) 全文	1-40

☐ 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
2019年 1月 31日	2019年 8月 1日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	程琼
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-62411647

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/112713

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	1848225	A	2006年 10月 18日	KR	100640412	B1	2006年 10月 30日
				KR	20060108142	A	2006年 10月 17日
				US	2006227104	A1	2006年 10月 12日
CN	103841432	A	2014年 6月 4日	CN	103841432	B	2017年 10月 27日
CN	104969514	A	2015年 10月 7日	EP	2959644	B1	2016年 11月 2日
				FR	3002401	A1	2014年 8月 22日
				JP	2016509442	A	2016年 3月 24日
				WO	2014127866	A1	2014年 8月 28日
				CN	104969514	B	2018年 9月 28日
				JP	6281917	B2	2018年 2月 21日
				EP	2959644	A1	2015年 12月 30日
				FR	3002401	B1	2015年 3月 13日
CN	1719889	A	2006年 1月 11日	CN	100493175	C	2009年 5月 27日