(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
2021 年 4 月 15 日 (15.04.2021)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2021/068204 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 24/02 (2009.01) *H04B 17/382* (2015.01)
H04W 48/08 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/110632

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 11 日 (11.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司(**BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 董贤东 (**DONG, Xiandong**); 中国北京市海淀区西二旗中路33号院6号楼8层018号, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司(**CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (CN)。

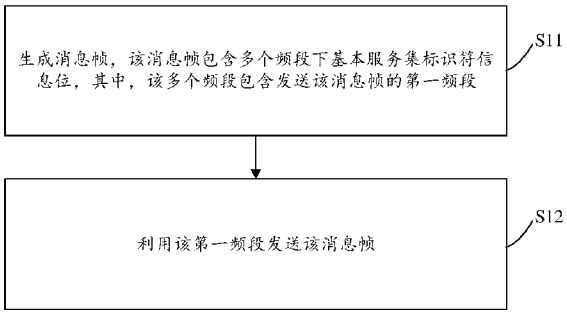
(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, 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, 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))。

(54) **Title:** METHOD AND APPARATUS FOR PROCESSING BASIC SERVICE SET COLOR, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称**: 基本服务集标识符的处理方法、装置及计算机存储介质



S11 Generate a message frame, wherein the message frame include basic service set color information bits in a plurality of frequency bands, and the plurality of frequency bands includes a first frequency band used for sending the message frame
S12 Use the first frequency band to send the message frame

图 2

(57) **Abstract:** Disclosed are a method and apparatus for processing a basic service set color, and a computer storage medium. The method comprises: generating a message frame, wherein the message frame includes basic service set (BSS) color information bits in a plurality of frequency bands, and the plurality of frequency bands include a first frequency band used for sending the message frame; and using the first frequency band to send the message frame.

(57) **摘要**: 本公开实施例公开了一种基本服务集标识符的处理方法、装置以及计算机存储介质，所述方法包括：生成消息帧，所述消息帧包含多个频段下基本服务集标识符(BSS color)信息位，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段；利用所述第一频段发送所述消息帧。

WO 2021/068204 A1

基本服务集标识符的处理方法、装置及计算机存储介质

技术领域

本公开涉及通信技术，尤其涉及一种基本服务集标识符（Basic Service Set color，简称 BSS color）的处理方法、装置及计算机存储介质。

背景技术

相关技术中，无线网络标准（IEEE802.11）成立了研究组阶段（Study Group，SG）研究下一代 WLAN 标准（IEEE802.11be），所研究的范围为：320MHz 的带宽传输，多个频段的聚合及协同等。其中，多个频段的聚合及协同是指设备间同时在 2.4GHz、5.8GHz 及 6GHz 等频段下进行通信。在现有标准中，为了而使得设备更加省电，在现有技术中采用了 BSS color 方式使得设备能够快速的识别 BSS 的数据帧，但这种方式只是针对单连接（一个频段）下的数据帧，而在 IEEE802.11be 中将在多连接下发送数据帧，如何将 BSS color 方式应用在多连接下的数据帧，需对现有的 BSS color 方式加以增强。

发明内容

本公开提供一种基本服务集标识符的处理方法、装置及计算机存储介质。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种基本服务集标识符的处理方法，包括：

生成消息帧，所述消息帧包含多个频段下基本服务集标识符（BSS color）信息位，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段；

利用所述第一频段发送所述消息帧。

上述方案中，在所述消息帧的所述信息位的第一信息位，携带指示所

述第一频段的基本服务集标识符;

在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，其中，所述第二频段是与所述第一频段不同的通信频段。

上述方案中，所述方法还包括:

在所述消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与所述第一信息位中的所述第一频段的基本服务集标识符相同。

上述方案中，所述在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，包括:

在所述第二信息位携带表征所述第二频段的标识信息和表征所述第二频段的基本服务集标识符。

上述方案中，所述方法还包括:

在所述消息帧中，携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

上述方案中，所述方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

上述方案中，所述消息帧为信标帧、或探测响应帧、或关联响应帧。

根据本公开实施例的第二方面，提供了一种基本服务集标识符的处理方法，包括:

接收消息帧;

基于所述消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段。

上述方案中，所述方法还包括:

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与所述多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

上述方案中，所述方法还包括:

当所述消息帧携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息时，基于所述消息帧，确定所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长。

上述方案中，所述方法还包括:

基于所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新所述每个频段的基本服务集标识符。

上述方案中，所述方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

根据本公开实施例的第三方面，提供了一种基本服务集标识符的处理装置，包括:

确定单元，被配置为生成消息帧，所述消息帧包含多个频段下基本服务集标识符（BSS color）信息位，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段;

发送单元，被配置为利用所述第一频段发送所述消息帧。

上述方案中，所述确定单元，被配置为:

在所述消息帧的所述信息位的第一信息位，携带指示所述第一频段的基本服务集标识符;

在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，其中，所述第二频段是与所述第一频段不同的通信频段。

上述方案中，所述确定单元，被配置为：

在所述消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与所述第一信息位中的所述第一频段的基本服务集标识符相同。

上述方案中，所述确定单元，被配置为：

在所述第二信息位携带表征所述第二频段的标识信息和表征所述第二频段的基本服务集标识符。

上述方案中，所述确定单元，还被配置为：

在所述消息帧中，携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

上述方案中，所述确定单元，还被配置为：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

上述方案中，所述消息帧为信标帧、或探测响应帧、或关联响应帧。

根据本公开实施例的第四方面，提供了一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

接收单元，被配置为接收消息帧；

处理单元，被配置为基于所述消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段。

上述方案中，所述处理单元，还被配置：

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与所述多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

上述方案中，所述处理单元，还被配置：

当所述消息帧携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持

续时长信息时，基于所述消息帧，确定所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长。

上述方案中，所述处理单元，还被配置：

基于所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新所述每个频段的基本服务集标识符。

上述方案中，所述处理单元，还被配置：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

根据本公开实施例的第五方面，提供一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为通过执行所述可执行指令，实现前述任意一个应用于接入点（Access Point，AP）侧技术方案所述的基本服务集标识符的处理方法。

根据本公开实施例的第六方面，提供一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为通过执行所述可执行指令，实现前述任意一个应用于站点（Station，STA）侧技术方案所述的基本服务集标识符的处理方法。

根据本公开实施例的第七方面，提供一种计算机存储介质，所述计算

机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令被处理器执行之后，能够实现前述任意一个应用于 AP 侧技术方案所述的基本服务集标识符的处理方法。

根据本公开实施例的第八方面，提供一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令被处理器执行之后，能够实现前述任意一个应用于 STA 侧技术方案所述的基本服务集标识符的处理方法。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:

接入点设备生成的消息帧中包含有多个频段下基本服务集标识符信息位，使得在多通信连接下传输数据时，站点设备能根据该基本服务集标识符信息位中所携带的各个频段的基本服务集标识符，快速识别出对应接入点设备所发送的数据，从而节省站点设备的电量消耗。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种无线通信系统的结构示意图;

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理方法的流程图一;

图 3 是根据一示例性实施例示出的消息帧的示意图;

图 4 是根据一示例性实施例示出的消息帧的第二信息位的示意图;

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理方法的流程图二;

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理装置

的框图一;

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理装置的框图二;

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用于实现基本服务集标识符的处理的装置的框图一;

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于实现基本服务集标识符的处理的装置的框图二。

具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本申请实施例相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本申请实施例的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本公开实施例使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的，而非旨在限制本公开实施例。在本公开实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“一个”和“该”也旨在包括多数形式，除非上下文清楚地表示其他含义。还应当理解，本文中使用的术语“和/或”是指并包含一个或多个相关联的列出项目的任何或所有可能组合。

应当理解，尽管在本公开实施例可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开实施例范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”及“若”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

请参考图 1，其示出了本公开实施例提供的一种无线通信系统的结构示

意图。如图 1 所示，无线通信系统是基于蜂窝移动通信技术的通信系统，该无线通信系统可以包括：若干个终端 11 以及若干个基站 12。

其中，终端 11 可以是指向用户提供语音和/或数据连通性的设备。终端 11 可以经无线接入网（Radio Access Network，RAN）与一个或多个核心网进行通信，终端 11 可以是物联网终端，如传感器设备、移动电话（或称为“蜂窝”电话）和具有物联网终端的计算机，例如，可以是固定式、便携式、袖珍式、手持式、计算机内置的或者车载的装置。例如，站（Station，STA）、订户单元（subscriber unit）、订户站（subscriber station），移动站（mobile station）、移动台（mobile）、远程站（remote station）、接入点、远程终端（remote terminal）、接入终端（access terminal）、用户装置（user terminal）、用户代理（user agent）、用户设备（user device）、或用户终端（User Equipment，UE）。或者，终端 11 也可以是无人飞行器的设备。或者，终端 11 也可以是车载设备，比如，可以是具有无线通信功能的行车电脑，或者是外接行车电脑的无线通信设备。或者，终端 11 也可以是路边设备，比如，可以是具有无线通信功能的路灯、信号灯或者其它路边设备等。

基站 12 可以是无线通信系统中的网络侧设备。其中，该无线通信系统可以是第四代移动通信技术（the 4th generation mobile communication，4G）系统，又称长期演进（Long Term Evolution，LTE）系统；或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统，又称新空口（New Radio，NR）系统或 5G NR 系统。或者，该无线通信系统也可以是 5G 系统的再下一代系统。其中，5G 系统中的接入网可以称为 NG-RAN（New Generation-Radio Access Network，新一代无线接入网）。或者，机器类型通信（Machine-Type Communication，MTC）系统。

其中，基站 12 可以是 4G 系统中采用的演进型基站（eNB）。或者，基站 12 也可以是 5G 系统中采用集中分布式架构的基站（gNB）。当基站 12 采用集中分布式架构时，通常包括集中单元（Central Unit，CU）和至少两

个分布单元（Distributed Unit，DU）。集中单元中设置有分组数据汇聚协议（Packet Data Convergence Protocol，PDCP）层、无线链路层控制协议（Radio Link Control，RLC）层、媒体访问控制（Media Access Control，MAC）层的协议栈；分布单元中设置有物理（Physical，PHY）层协议栈，本公开实施例对基站 12 的具体实现方式不加以限定。

基站 12 和终端 11 之间可以通过无线空口建立无线连接。在不同的实施方式中，该无线空口是基于第四代移动通信网络技术（4G）标准的无线空口；或者，该无线空口是基于第五代移动通信网络技术（5G）标准的无线空口，比如该无线空口是新空口；或者，该无线空口也可以是基于 5G 的更下一代移动通信网络技术标准的无线空口。

在一些实施例中，终端 11 之间还可以建立 E2E（End to End，端到端）连接。比如车联网通信（Vehicle to Everything，V2X）中的 V2V（Vehicle to Vehicle，车对车）通信、V2I（Vehicle to Infrastructure，车对路边设备）通信和 V2P（Vehicle to Pedestrian，车对人）通信等场景。

在一些实施例中，上述无线通信系统还可以包含网络管理设备 13。

若干个基站 12 分别与网络管理设备 13 相连。其中，网络管理设备 13 可以是无线通信系统中的核心网设备，比如，该网络管理设备 13 可以是演进的数据分组核心网（Evolved Packet Core，EPC）中的移动性管理实体（Mobility Management Entity，MME）。或者，该网络管理设备也可以是其它的核心网设备，比如服务网关（Serving Gate Way，SGW）、公用数据网网关（Public Data Network Gate Way，PGW）、策略与计费规则功能单元（Policy and Charging Rules Function，PCRF）或者归属签约用户网络侧设备（Home Subscriber Server，HSS）等。对于网络管理设备 13 的实现形态，本公开实施例不做限定。

相关技术中，无线网络标准（IEEE802.11）成立了研究组阶段（Study Group，SG）研究下一代 WLAN 标准（802.11be），所研究的范围为：320MHz

的带宽传输，多个频段的聚合及协同等，所提出的愿景相对于现有的802.11ax 提高至少四倍的速率以及吞吐量，其应用场景包括但不限于视频传输、增强现实（Augmented Reality，AR）传输、虚拟现实（Virtual Reality，VR）传输等。

其中，多个频段的聚合及协同是指设备间同时在 2.4GHz、5.8GHz 及6GHz 的频段下进行通信，对于设备间同时在多个频段下通信就需要定义新的媒体接入控制（Media Access Control，MAC）机制来进行管理。

在标准制定过程中，讨论了在多链路（multi-link，ML）多连接下来传输数据帧，譬如在 2.4GHz、5.8GHz 及 6-7GHz 或在相同频段下的不同带宽中同时进行传输同一优先级的上层数据。

在现有标准中，为了设备更加省电及快速的识别基本服务集（Basis Service Set，BSS）所发送的协议数据单元（Presentation Protocol Data Unit，PPDU），在数据帧中都会带上基本服务集标识符（BSS color），具体位于物理头部分。

但现有标准中 BSS color 值只是针对单连接数据帧的，但在 802.11be 中会采用多连接传输数据，对于多连接传输数据时如何选择 BSS color 值，尚无可行方案。

基于上述无线通信系统，如何降低多连接传输数据时设备的电量消耗，提出本公开方法各个实施例。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理方法的流程图一，如图 2 所示，该基本服务集标识符的处理方法用于接入点设备中，包括以下步骤。

在步骤 S11 中，生成消息帧，该消息帧包含多个频段下基本服务集标识符（BSS color）信息位，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段。

其中，该基本服务集标识符为 BSS color。

其中，该消息帧包括但不限于信标（beacon）帧、探测响应（probe response）帧、关联响应帧。

这里，该多个频段至少包括第一频段和第二频段，该第二频段是与该第一频段不同的通信频段。

为了设备能够快速的识别所发送的 PPDU 属于关联 BSS 的 PPDU 或其他 BSS 的 PPDU，频段和 BSS color 一一对应。也就是说，不同频段对应的 BSS color 不同，也形成了不同的 BSS。若频段相同，其 BSS color 值应设置为一致；若频段不相同，不同频段下 BSS color 值应设置成不一样。示例性地，多通信连接的频段包括 2.4GHz 和 5GHz，则 2.4GHz 频段对应的 BSS color，与 5GHz 频段对应的 BSS color 为不同。

需要说明的是，如频段相同，而多连接是在相同频段下的多个带宽中（频谱不重叠），则 BSS color 值可以设置为一样，也可设置为不一样，具体基于多个带宽下的通信环境来确定。

在一些实施方式中，该消息帧的信息位至少包括第一信息位和第二信息位。具体地，在该消息帧的信息位的第一信息位，携带指示第一频段的基本服务集标识符；在该消息帧的该信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符。

如此，通过在信息位中不同的位置携带不同通信频段对应的基本服务集标识符，便于消息帧接收方如站点设备从信息位中解析出基本服务集标识符，从而获知不同频段对应的基本服务集标识符。

图 3 示出了消息帧的示意图，从图 3 可以看出，该消息帧包括：信息元素标识（Information Element ID），长度（Length），第一频段下的基本服务集标识符（可记为 Self BSS color），第二频段下的基本服务集标识符（可记为 Other BSS color）等信息。

图 4 示出了第二信息位的示意图，如图 4 所示，在该第二信息位携带有第二频段的标识信息（Band info）和第二频段的基本服务集标识符（BSS

color)。

在步骤 S12 中，利用该第一频段发送该消息帧。

如此，由于消息帧包含有多个频段下基本服务集标识符信息位，使得在多通信连接下传输数据时，站点设备能根据该基本服务集标识符信息位中所携带的各个频段的基本服务集标识符，快速识别出对应接入点设备所发送的数据，从而节省站点设备的电量。

在一些实施方式中，所述方法还包括:

在该消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与该第一信息位中的该第一频段的基本服务集标识符相同。

如此，便于消息帧的接收方能够根据该消息帧的物理头上的基本服务集标识符，快速识别发送该消息帧的通信频段。

在一些实施方式中，该方法还包括:

在该消息帧中，携带该多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

如此，由于该消息帧中还携带有各个频段对应的 BSS color 值的持续时长，以便站点接收到 BSS color 值后可以很清晰的了解下次变更 BSS color 值的时间点。

在一些实施方式中，该方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，该多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，该多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。如此，由于不同频段的基本服务集标识符不同，便于消息帧接收方如站点设备获知不同频段对应的基本服务集标识符，从而便于站点设备更快速地识别是否是其关联的基本服务集发送的数据，能降低多通信连接传输数据时站点侧设

备的电量消耗。

本公开实施例所述技术方案，接入点设备生成的消息帧中包含有多个频段下基本服务集标识符信息位，使得在多通信连接下传输数据时，站点设备能根据该基本服务集标识符信息位中所携带的各个频段的基本服务集标识符，快速识别出对应接入点设备所发送的数据，从而节省站点设备的电量。

图 5 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理方法的流程图二，如图 5 所示，该基本服务集标识符的处理方法用于站点设备中，包括以下步骤。

在步骤 S21 中，接收消息帧。

其中，该消息帧包括但不限于信标（beacon）帧、探测响应（probe response）帧、关联响应帧。

在步骤 S22 中，基于该消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段。

这里，该多个频段至少包括第一频段和第二频段，该第二频段是与该第一频段不同的通信频段。

如此，站点设备能根据各个频段的基本服务集标识符，快速识别出对应接入点设备所发送的数据，从而节省站点设备的电量。

上述方案中，该方法还包括:

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与该多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

如此，便于数据帧的接收方能够根据该数据帧的物理头上的基本服务集标识符，快速识别发送该数据帧的通信频段。

上述方案中，该方法还包括:

当该消息帧携带该多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息时，基于该消息帧，确定该每个频段的基本服务集标识符的持续时

长。

如此，便于站点接收到消息帧后可以很清晰的了解下次变更 BSS color 值的时间点。

上述方案中，该方法还包括:

基于每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新每个频段的基本服务集标识符。

如此，便于站点根据持续时长信息更新每个频段的基本服务集标识符，从而有助于快速识别多通信连接下传输数据的通信频段。

上述方案中，该方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，该多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，该多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

如此，由于不同频段的基本服务集标识符不同，便于站点设备更快速地识别是否是其关联的基本服务集发送的数据，能降低多通信连接传输数据时站点侧设备的电量消耗。

本公开实施例所述技术方案，接收消息帧；基于该消息帧确定多个频段的基本服务集标识符，如此，能快速识别出多通信连接下发送的数据，从而节省站点设备的电量消耗，使设备在多频段下进行通信时，提高系统的吞吐量，也提高频谱的有效利用率。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理装置框图一。该基本服务集标识符的处理装置应用于接入点侧，参照图 6，该装置包括确定单元 10 和发送单元 20。

该确定单元 10，被配置为生成消息帧，该消息帧包含多个频段下基本服务集标识符信息位，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段;

该发送单元 20，被配置为利用该第一频段发送该消息帧。

在一些实施方式中，该确定单元 10，被配置为：

在该消息帧的该信息位的第一信息位，携带指示该第一频段的基本服务集标识符；

在该消息帧的该信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，其中，该第二频段是与该第一频段不同的通信频段。

在一些实施方式中，该确定单元 10，被配置为：

在该消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与该第一信息位中的该第一频段的基本服务集标识符相同。

在一些实施方式中，该确定单元 10，被配置为：

在该第二信息位携带表征该第二频段的标识信息和表征该第二频段的基本服务集标识符。

在一些实施方式中，该确定单元 10，还被配置为：

在该消息帧中，携带该多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

在一些实施方式中，该确定单元 10，还被配置为：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，该多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，该多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

上述方案中，所述的消息帧包括但不限于信标帧、探测响应帧、关联响应帧。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

实际应用中，上述确定单元 10 和发送单元 20 的具体结构均可由该基

本服务集标识符的处理装置或该基本服务集标识符的处理装置所属接入点设备中的中央处理器（CPU，Central Processing Unit）、微处理器（MCU，Micro Controller Unit）、数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processing）或可编程逻辑器件（PLC，Programmable Logic Controller）等实现。

本实施例所述的基本服务集标识符的处理装置可设置于接入点侧。

本领域技术人员应当理解，本公开实施例的基本服务集标识符的处理装置中各处理模块的功能，可参照前述应用于接入点设备侧的基本服务集标识符的处理方法的相关描述而理解，本公开实施例的基本服务集标识符的处理装置中各处理模块，可通过实现本公开实施例所述的功能的模拟电路而实现，也可以通过执行本公开实施例所述的功能的软件在接入点设备上的运行而实现。

本公开实施例所述的基本服务集标识符的处理装置，能降低多连接传输数据时站点侧设备的电量消耗。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种基本服务集标识符的处理装置框图二。该基本服务集标识符的处理装置应用于站点侧，参照图 7，该装置包括接收单元 30 和处理单元 40。

该接收单元 30，被配置为接收消息帧；

该处理单元 40，被配置为基于该消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段。

在一些实施方式中，该处理单元 40，还被配置：

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与该多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

在一些实施方式中，该处理单元 40，还被配置：

当该消息帧携带该多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息时，基于该消息帧，确定该每个频段的基本服务集标识符的持续时长。

在一些实施方式中，该处理单元 40，还被配置：

基于每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新每个频段的基本服务集标识符。

在一些实施方式中，该处理单元 40，还被配置：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，该多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，该多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

实际应用中，上述接收单元 30 和处理单元 40 的具体结构均可由该基本服务集标识符的处理装置或该基本服务集标识符的处理装置所属站点设备中的 CPU、MCU、DSP 或 PLC 等实现。

本实施例所述的基本服务集标识符的处理装置可设置于站点侧。

本领域技术人员应当理解，本公开实施例的基本服务集标识符的处理装置中各处理模块的功能，可参照前述应用于站点侧的基本服务集标识符的处理方法的相关描述而理解，本公开实施例的基本服务集标识符的处理装置中各处理模块，可通过实现本公开实施例所述的功能的模拟电路而实现，也可以通过执行本公开实施例所述的功能的软件在站点设备上的运行而实现。

本公开实施例所述的基本服务集标识符的处理装置，能降低多连接传输数据时站点侧设备的电量消耗。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种用于实现基本服务集标识符的处理的装置 800 的框图。例如，装置 800 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，

个人数字助理等。

参照图 8，装置 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电力组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O，Input/Output）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制装置 800 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 802 可以包括一个或多个处理器 820 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在装置 800 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 800 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 804 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（Static Random-Access Memory，SRAM），电可擦除可编程只读存储器（Electrically-Erasable Programmable Read Only Memory，EEPROM），可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read Only Memory，EPROM），可编程只读存储器（Programmable read-only memory，PROM），只读存储器（Read Only Memory，ROM），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电力组件 806 为装置 800 的各种组件提供电力。电力组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述装置 800 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器（Liquid Crystal Display，LCD）和触摸面板（Touch Panel，TP）。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以

被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置 800 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（microphone，简称 MIC），当装置 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 814 包括一个或多个传感器，用于为装置 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到装置 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测装置 800 或装置 800 一个组件的位置改变，用户与装置 800 接触的存在或不存在，装置 800 方位或加速/减速和装置 800 的温度变化。传感器组件 814 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 814 还可以包括光传感器，如互补金属氧化物半导体（Complementary Metal Oxide Semiconductor，CMOS）或电荷耦合元件（Charge-coupled Device，CCD）图像传感器，用

于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 814 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 816 被配置为便于装置 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 800 可以接入基于通信标准的无线网络，如 Wi-Fi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 816 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信组件 816 还包括近场通信（Near Field Communication，NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（Radio Frequency Identification，RFID）技术，红外数据协会（Infrared Data Association，IrDA）技术，超宽带（Ultra Wide Band，UWB）技术，蓝牙（Blue Tooth，BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 800 可以被一个或多个应用专用集成电路（Application Specific Integrated Circuit，ASIC）、数字信号处理器（Digital Signal Processor，DSP）、数字信号处理设备（Digital Signal Processing Device，DSPD）、可编程逻辑器件（Programmable Logic Device，PLD）、现场可编程门阵列（Field Programmable Gate Array，FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述应用于用户终端侧的基本服务集标识符的处理方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括可执行指令的非临时性的计算机存储介质，例如包括可执行指令的存储器 804，上述可执行指令可由装置 800 的处理器 820 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性的计算机存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（Random Access Memory，RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种用于基本服务集标识符的处理的装置 900 的框图。例如，装置 900 可以被提供为一服务器。参照图 9，装置 900 包括处理组件 922，其进一步包括一个或多个处理器，以及由存储器

932 所代表的存储器资源，用于存储可由处理组件 922 的执行的指令，例如应用程序。存储器 932 中存储的应用程序可以包括一个或一个以上的每一个对应于一组指令的模块。此外，处理组件 922 被配置为执行指令，以执行上述应用于基站侧的基本服务集标识符的处理方法。

装置 900 还可以包括一个电源组件 926 被配置为执行装置 900 的电源管理，一个有线或无线网络接口 950 被配置为将装置 900 连接到网络，和一个输入输出（I/O）接口 958。装置 900 可以操作基于存储在存储器 932 的操作系统，例如 Windows ServerTM，Mac OS XTM，UnixTM，LinuxTM，FreeBSDTM 或类似。

本公开实施例所记载的技术方案之间，在不冲突的情况下，可以任意组合。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求书

1、一种基本服务集标识符的处理方法，包括:

生成消息帧，所述消息帧包含多个频段下基本服务集标识符信息位，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段;

利用所述第一频段发送所述消息帧。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，

在所述消息帧的所述信息位的第一信息位，携带指示所述第一频段的基本服务集标识符;

在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，其中，所述第二频段是与所述第一频段不同的通信频段。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述方法还包括:

在所述消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与所述第一信息位中的所述第一频段的基本服务集标识符相同。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，包括:

在所述第二信息位携带表征所述第二频段的标识信息和表征所述第二频段的基本服务集标识符。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

在所述消息帧中，携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通

信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述消息帧为信标帧、或探测响应帧、或关联响应帧。

8、一种基本服务集标识符的处理方法，包括:

接收消息帧;

基于所述消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括:

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与所述多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

10、根据权利要求 8 所述的方法，其中，所述方法还包括:

当所述消息帧携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息时，基于所述消息帧，确定所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，所述方法还包括:

基于所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新所述每个频段的基本服务集标识符。

12、根据权利要求 8 至 11 任一项所述的方法，其中，所述方法还包括:

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同;

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

13、一种基本服务集标识符的处理装置，包括:

确定单元，被配置为生成消息帧，所述消息帧包含多个频段下基本服务集标识符信息位，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段;

发送单元，被配置为利用所述第一频段发送所述消息帧。

14、根据权利要求 13 所述的装置，其中，所述确定单元，被配置为：

在所述消息帧的所述信息位的第一信息位，携带指示所述第一频段的基本服务集标识符；

在所述消息帧的所述信息位的第二信息位，携带指示第二频段的基本服务集标识符，其中，所述第二频段是与所述第一频段不同的通信频段。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述确定单元，被配置为：

在所述消息帧的物理头上设置的基本服务集标识符，与所述第一信息位中的所述第一频段的基本服务集标识符相同。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其中，所述确定单元，被配置为：

在所述第二信息位携带表征所述第二频段的标识信息和表征所述第二频段的基本服务集标识符。

17、根据权利要求 13 至 16 任一项所述的装置，其中，所述确定单元，还被配置为：

在所述消息帧中，携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息。

18、根据权利要求 13 至 17 任一项所述的装置，其中，所述确定单元，还被配置为：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

19、根据权利要求 13 所述的装置，其中，所述消息帧为信标帧、或探测响应帧、或关联响应帧。

20、一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

接收单元，被配置为接收消息帧；

处理单元，被配置为基于所述消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，所述多个频段包含发送所述消息帧的第一频段。

21、根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述处理单元，还被配置：

在多通信连接下发送的数据帧的物理头部分，设置与所述多通信连接下各个频段相对应的基本服务集标识符。

22、根据权利要求 20 所述的装置，其中，所述处理单元，还被配置：

当所述消息帧携带所述多个频段中每个频段的基本服务集标识符的持续时长信息时，基于所述消息帧，确定所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长。

23、根据权利要求 22 所述的装置，其中，所述处理单元，还被配置：

基于所述每个频段的基本服务集标识符的持续时长，更新所述每个频段的基本服务集标识符。

24、根据权利要求 20 至 23 任一项所述的装置，其中，所述处理单元，还被配置：

当多通信连接为第一频段内的多通信连接时，所述多通信连接中各通信连接采用的基本服务集标识符相同；

当多通信连接包括第一频段内的通信连接和第二频段内的通信连接时，所述多通信连接中，各通信连接采用的基本服务集标识符与对应的通信频段相适应，其中，不同频段采用的基本服务集标识符不同。

25、一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：执行所述可执行指令时实现权利要求 1 至 7 任一项所述的基本服务集标识符的处理方法。

26、一种基本服务集标识符的处理装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：执行所述可执行指令时实现权利要求 8 至 12 任一项所述的基本服务集标识符的处理方法。

27、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令被处理器执行时，使得所述处理器执行权利要求 1 至 7 任一项所述的基本服务集标识符的处理方法。

28、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有可执行指令，所述可执行指令被处理器执行时，使得所述处理器执行权利要求 8 至 12 任一项所述的基本服务集标识符的处理方法。

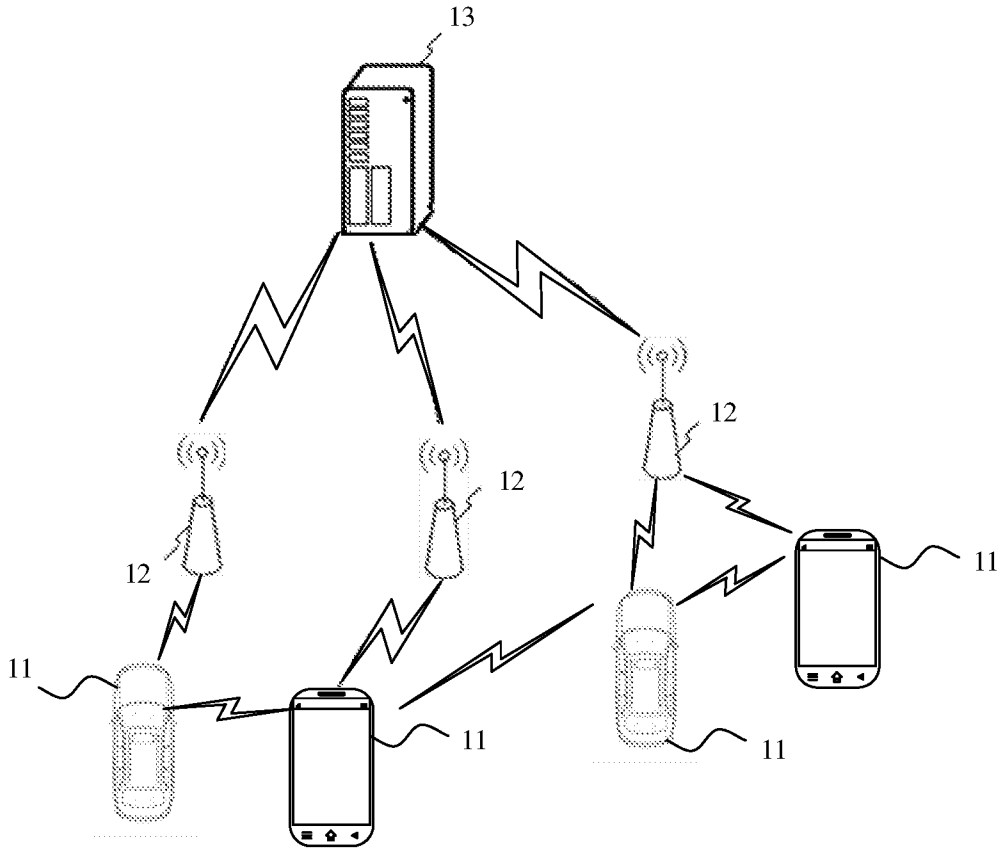

13
12
12
12
11
11
11
11

图 1

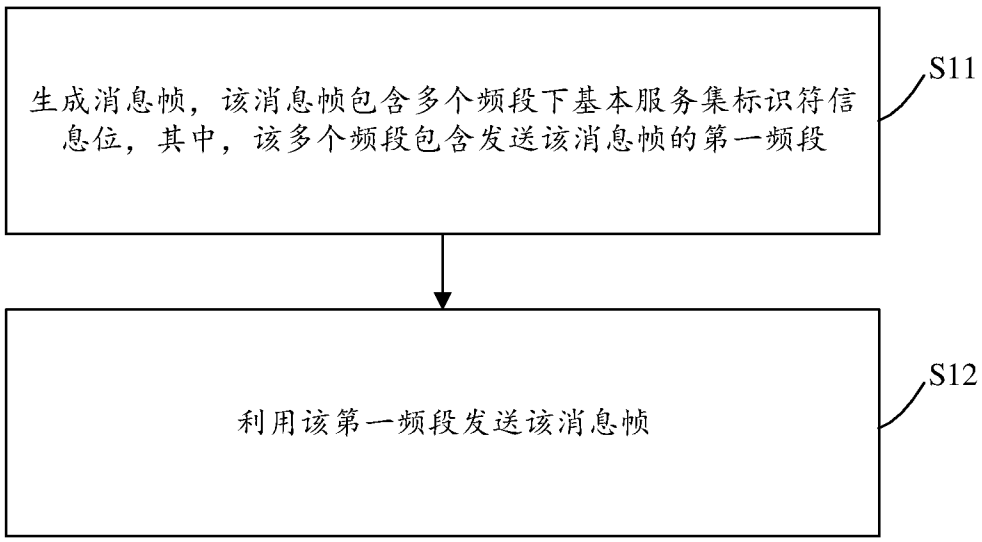

生成消息帧，该消息帧包含多个频段下基本服务集标识符信息位，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段
S11
利用该第一频段发送该消息帧
S12

图 2

信息元素标识（Information Element ID）	长度（Length）	第一频段下的基本服务集标识符（Self BSS color）	第二频段下的基本服务集标识符（Other BSS color）	……
1字节（octet）	1 octet	1 octet	1 octet	1 octet

图 3

第二频段的标识信息（Band info）	第二频段的基本服务集标识符（BSS color）
2 比特（Bits）	6bits

图 4

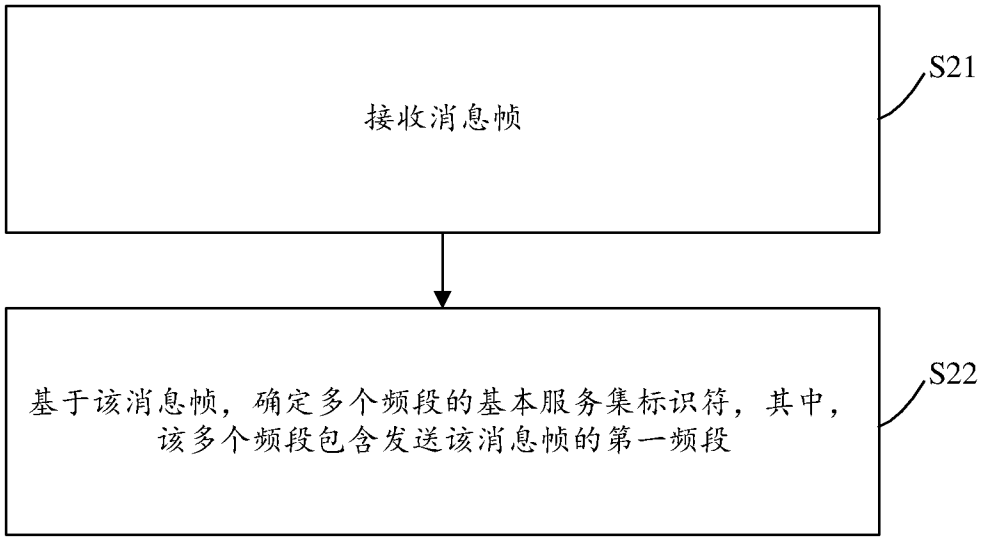

接收消息帧
S21
基于该消息帧，确定多个频段的基本服务集标识符，其中，该多个频段包含发送该消息帧的第一频段
S22

图 5

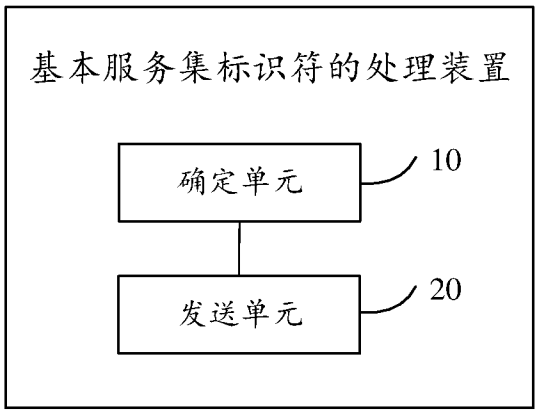

基本服务集标识符的处理装置
确定单元
10
发送单元
20

图 6

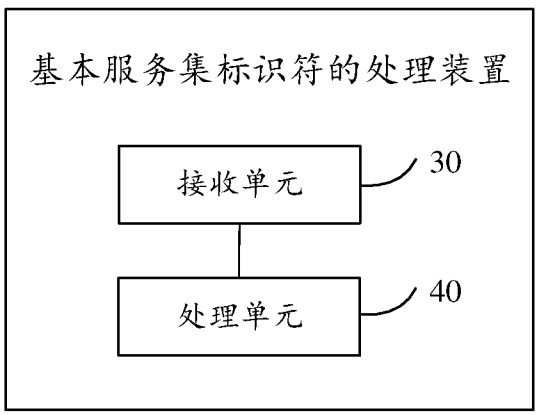

基本服务集标识符的处理装置
接收单元
30
处理单元
40

图 7

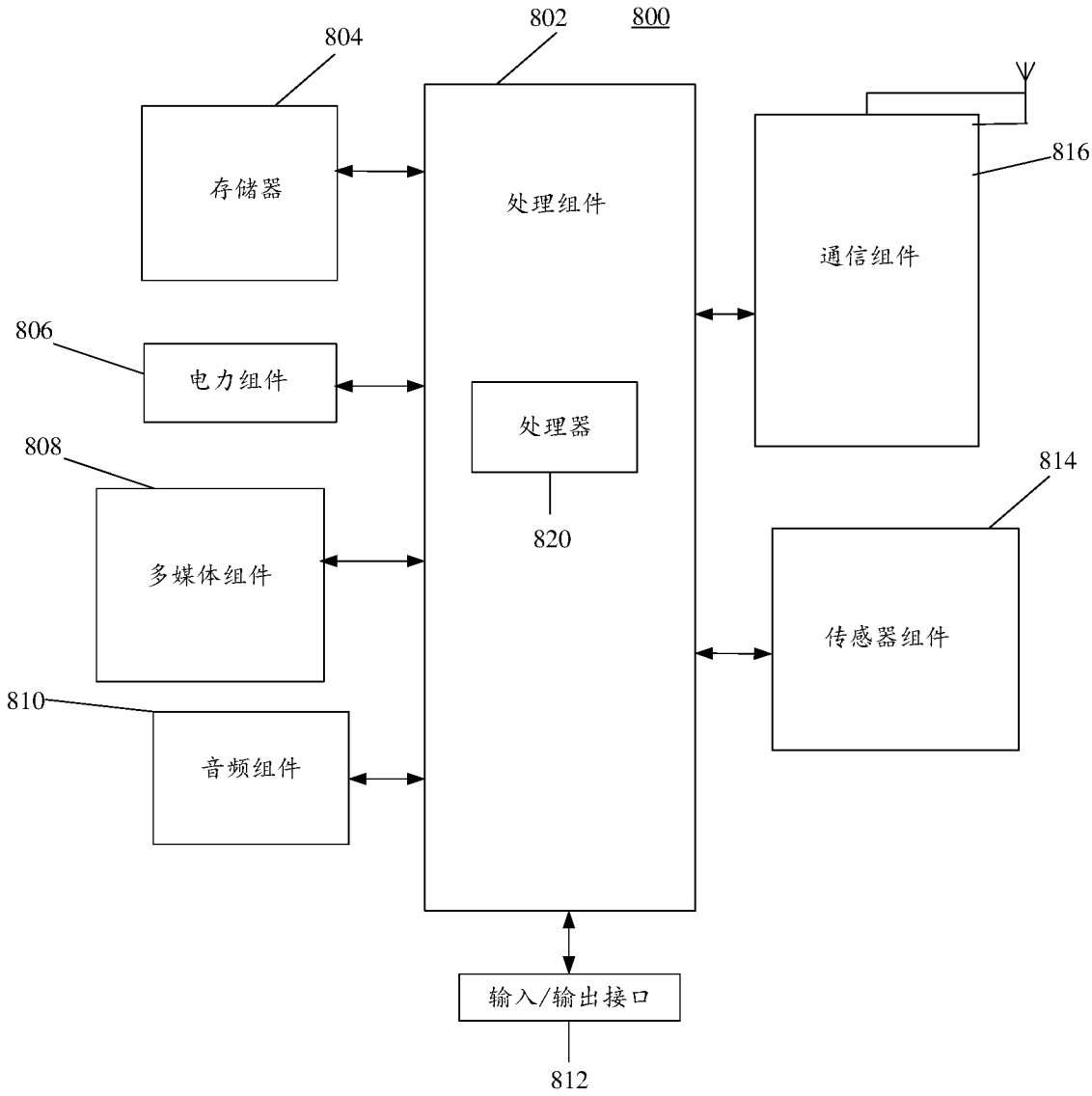

802
800
804
存储器
处理组件
816
通信组件
806
电力组件
处理器
820
808
多媒体组件
814
传感器组件
810
音频组件
输入/输出接口
812

图 8

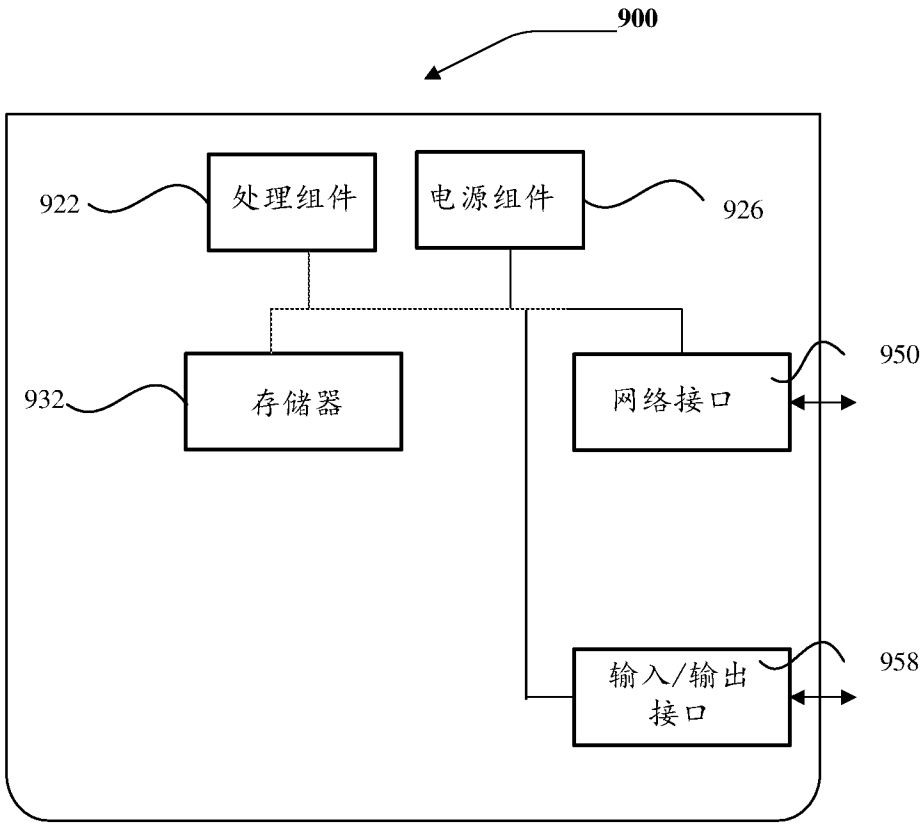


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2019/110632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 24/02(2009.01)i; H04W 48/08(2009.01)i; H04B 17/382(2015.01)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)

H04W; H04B; H04L

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: 基本服务集, 标识符, 信息位, 颜色, 频率, 频段, 双, 多, 连接, 第一, 第二, 帧; EPTXT; USTXT; VEN; 3GPP: BSS, BSSID, color, frequency, band, range, multi, first, second, frame

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2019021106 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 17 January 2019 (2019-01-17) description, paragraphs [0063]-[0112]	1-28
Y	CN 103561449 A (FUJIAN STAR-NET RUIJIE NETWORK CO., LTD.) 05 February 2014 (2014-02-05) description, paragraphs [0051]-[0071]	1-28
A	CN 109804606 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 24 May 2019 (2019-05-24) entire document	1-28
A	Ericsson, Nokia Siemens Networks. "Additional Control procedure during Inter-BSS Handover" *3GPP TSG CT Meeting #55 CP-120131*, 22 February 2012 (2012-02-22), entire document	1-28

☐ 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
25 June 2020	**16 July 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/CN2019/110632

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
US	2019021106	A1	17 January 2019	TW	201733389	A	16 September 2017
				WO	2017123862	A1	20 July 2017
				EP	3403347	A1	21 November 2018
				JP	2019502327	A	24 January 2019
CN	103561449	A	05 February 2014	CN	103561449	B	05 April 2017
CN	109804606	A	24 May 2019	WO	2018076487	A1	03 May 2018

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2019/110632

A. 主题的分类

H04W 24/02(2009.01)i; H04W 48/08(2009.01)i; H04B 17/382(2015.01)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)

H04W; H04B; H04L

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:基本服务集，标识符，信息位，颜色，频率，频段，双，多，连接，第一，第二，帧； EPTXT; USTXT;VEN;3GPP:BSS, BSSID, color, frequency, band, range, multi, first, second, frame

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	US 2019021106 A1 (INTERDIGITAL PATENT HOLDINGS, INC.) 2019年 1月 17日 (2019-01-17) 说明书第[0063]-[0112]段	1-28
Y	CN 103561449 A (福建星网锐捷网络有限公司) 2014年 2月 5日 (2014-02-05) 说明书第[0051]-[0071]段	1-28
A	CN 109804606 A (华为技术有限公司) 2019年 5月 24日 (2019-05-24) 全文	1-28
A	Ericsson, Nokia Siemens Networks. "Additional Control procedure during Inter-BSS Handover" 3GPP TSG CT Meeting #55 CP-120131, 2012年 2月 22日 (2012-02-22), 全文	1-28

☐ 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 6月 25日	2020年 7月 16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	李泽昆
传真号 (86-10)62019451	电话号码 010-62411442

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2019/110632

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)
US	2019021106	A1	2019年 1月 17日	TW	201733389	A	2017年 9月 16日
				WO	2017123862	A1	2017年 7月 20日
				EP	3403347	A1	2018年 11月 21日
				JP	2019502327	A	2019年 1月 24日
CN	103561449	A	2014年 2月 5日	CN	103561449	B	2017年 4月 5日
CN	109804606	A	2019年 5月 24日	WO	2018076487	A1	2018年 5月 3日