



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101156353 B

(45) 授权公告日 2011. 08. 10

(21) 申请号 200680011920. 7

(51) Int. Cl.

H04L 12/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2006. 09. 15

(56) 对比文件

(66) 本国优先权数据  
200510127900. 3 2005. 12. 06 CN

US 20020191760 A1, 2002. 12. 19, 说明书第  
5段第6-9行, 第15段, 第16段第1-2行, 第18段  
第3-5行, 第19段第2-6行, 附图 2A.

(85) PCT申请进入国家阶段日

CN 1260654 A, 2000. 07. 19, 全文.

2007. 10. 12

CN 1284806 A, 2001. 02. 21, 全文.

(86) PCT申请的申请数据

审查员 李菲

PCT/CN2006/002419 2006. 09. 15

(87) PCT申请的公布数据

WO2007/065330 ZH 2007. 06. 14

(73) 专利权人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为  
总部办公楼

(72) 发明人 赵学肄 李东 马鹏 盛晖 徐峥  
颜志国 高兴国 冯志山 周劲林  
张世发

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限  
公司 11018

代理人 宋志强 麻海明

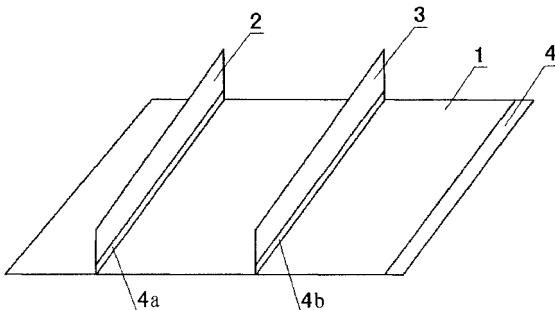
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种综合接入设备的宽窄带合一板

(57) 摘要

本发明公开了一种综合接入设备的宽窄带合一板，包括宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块，所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块具有可以传送数据及控制信息的接口，并且所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块通过上述接口活动连接于同一连接件的对应接口上。本发明可根据用户的实际需求进行配置，采用相应的宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块，提高了宽窄带合一板使用的灵活性和方便性。



1. 一种综合接入设备的宽窄带合一板，包括宽带处理模块、窄带处理模块、分离器模块和连接件，其特征在于，

所述宽带处理模块与分离器模块集成成为组合模块，所述组合模块、窄带处理模块和综合接入设备分别具有可以传送数据及控制信息的接口，并且通过上述接口活动连接于同一连接件的对应接口上；

其中，该连接件的表面设置有与所述窄带处理模块的接口对应的第一接口，该第一接口是插接式，所述窄带处理模块通过该第一接口插接于该连接件上；

该连接件的表面上还设置有与所述组合模块对应的第二接口，该第二接口是插接式，所述组合模块通过该第二接口插接于该连接件上；

该连接件的表面上还设置有与所述综合接入设备对应的第三接口，该第三接口是插接式，所述综合接入设备通过该第三接口插接于该连接件上；

综合接入设备通过所述第三接口向所述连接件传送数据和控制信息，所述窄带处理模块和所述组合模块分别通过所述第一接口和所述第二接口传递与所述综合接入设备之间的数据及控制信息。

2. 如权利要求 1 所述的综合接入设备的宽窄带合一板，其特征在于，所述宽带处理模块、或窄带处理模块、或分离器模块、或宽带处理模块与分离器模块的组合模块、或窄带处理模块与分离器模块的组合模块，为独立工作的模块。

3. 如权利要求 1 所述的综合接入设备的宽窄带合一板，其特征在于，所述宽带处理模块为数字用户线 XDSL 处理模块。

4. 一种综合接入设备的宽窄带合一板，包括宽带处理模块、窄带处理模块、分离器模块和连接件，其特征在于，

所述窄带处理模块与分离器模块集成成为组合模块，所述组合模块和窄带处理模块具有可以传送数据及控制信息的接口，并且通过上述接口活动连接于同一连接件的对应接口上；

其中，该连接件的表面设置有与所述宽带处理模块的接口对应的第一接口，该第一接口是插接式，所述宽带处理模块通过该第一接口插接于该连接件上；

该连接件的表面上还设置有与所述组合模块对应的第二接口，该第二接口是插接式，所述组合模块通过该第二接口插接于该连接件上；

该连接件的表面上还设置有与所述综合接入设备对应的第三接口，该第三接口是插接式，所述综合接入设备通过该第三接口插接于该连接件上；

综合接入设备通过所述第三接口向所述连接件传送数据和控制信息，所述窄带处理模块和所述组合模块分别通过所述第一接口和所述第二接口传递与所述综合接入设备之间的数据及控制信息。

5. 如权利要求 4 所述的综合接入设备的宽窄带合一板，其特征在于，所述窄带处理模块为传统电话服务 POTS 处理模块或综合业务数字网 ISDN 处理模块。

## 一种综合接入设备的宽窄带合一板

### 技术领域

- [0001] 本发明涉及一种通信设备,尤其涉及一种综合接入设备中的宽窄带合一板。
- [0002] 发明背景
- [0003] 随着用户对网络传输质量和传输性能需求的进一步提高,光纤接入方式由于具有良好的扩展性和质量保证而逐渐成为大客户接入所采用的主流方式。接入网也从支持窄带话音业务为主,向支持宽带综合业务的方向发展。随着接入网的不断延伸,针对用户的各种服务都将逐渐由接入网提供,接入网从简单地为用户提供单一业务、有限接口向成为综合的业务接入平台发展,其功能不断丰富完善。
- [0004] 宽窄带综合接入的概念是相对传统的通过两套系统分别提供宽、窄带业务而提出来的,指的是通过一套系统向用户提供话音、数据、视频、专线等多种宽窄带业务。
- [0005] 从实现来看,综合接入设备与纯窄带接入设备和纯宽带数字用户线接入复用器(DSLAM)设备相比,要相对复杂一些。这是因为,多种宽窄带业务要求宽窄带综合接入设备支持时分复用(TDM),IP 和异步传输模式(ATM)三总线结构,具有高性能的 TDM 和分组交换网。
- [0006] 在业务接入能力方面,综合接入设备具有同时提供传统电话服务(POTS),综合业务数字网(ISDN),数字数据网(DDN)等窄带业务和非对称数字用户线路(ADSL),甚高速数字用户线路(VDSL),单线对高比特率数字用户线(SHDSL),局域网(LAN)等宽带业务的集中接入能力,可按照业务发展需要快速满足普通用户、大客户的多种接入需求。以下将各种数字用户线统称为 XDSL。
- [0007] 在网络建设方面,综合接入设备可以节省机房空间,减少配套设施资源的投入,提高公共设备的资源利用率,从而有效降低网络建设成本。
- [0008] 在网络维护管理方面,综合接入设备可以提供宽窄带统一的网管系统,有利于宽窄带网络的集中维护管理,提高运行维护效率,降低运行维护成本。
- [0009] 在网络的可持续发展方面,综合接入设备厂家都考虑到将其演进为软交换中的接入媒体网关,以平滑融入 NGN 网络,具有较好的发展前景。
- [0010] 宽窄带业务合一是指通过一个业务单板实现宽带业务和窄带业务的同时接入,这个业务单板称为宽窄带合一板。宽窄带合一板可以省去复杂的配线工作,具有节省配线架位置、用户开通方便等优点,有着较好的发展前景。
- [0011] 如图 1 所示,现有的宽窄带合一板为一个单板固定集成了窄带处理模块、宽带处理模块和分离器模块,其中分离器模块用于将接收的窄带信号分离出来,提供给窄带处理模块。在实际的使用过程中,不同的运营商的用户模型各不相同,宽窄带用户比率相差很大,这种单板集成结构无法满足用户个性化需求;另外,如果发生个别处理模块损坏,将导致整个宽窄带合一板无法使用,因此,上述宽窄带合一板使用起来缺乏灵活性和方便性。而且,随着宽带技术的发展,不同地区使用的宽带标准也不相同,因此也造成了宽窄带合一板的种类繁多,提高了系统的维护难度。

## 发明内容

[0012] 本发明提供一种综合接入设备的宽窄带合一板，以提高宽窄带合一板使用的灵活性。

[0013] 本发明所述的宽窄带合一板采用模块化结构，即将宽带处理模块，窄带处理模块及分离器模块与连接件采用活动连接的方式组成宽窄带合一板，并可根据实际需要选用各种不同规格的处理模块来组成各种规格的宽窄带合一板。

[0014] 本发明所述的宽窄带合一板，包括宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块，

[0015] 所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块具有可以传送数据及控制信息的接口，并且所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块通过上述接口活动连接于同一连接件的对应接口上。

[0016] 本发明还可将宽带处理模块与分离器模块集成成为组合模块，所述组合模块具有可以传送数据及控制信息的接口。

[0017] 本发明还可将窄带处理模块与分离器模块集成成为组合模块，所述组合模块具有可以传送数据及控制信息的接口。

[0018] 本发明中所述的宽带处理模块、窄带处理模块、分离器模块、宽带处理模块与分离器模块的组合模块、窄带处理模块与分离器模块的组合模块可以实现各自的单板功能。

[0019] 本发明中所述的宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块与连接件的连接可以采用对应的插接口进行插接。

[0020] 所述宽带处理模块为 XDSL 处理模块。

[0021] 所述窄带处理模块为 POTS 处理模块或 ISDN 处理模块。

[0022] 另外，各模块可以通过背板互连方式相连接，或者通过扣板连接器相连接，或者通过面板连接器相连接。

[0023] 应用本发明，在实现基本的宽带处理、窄带处理及分离器的单板功能的基础上，还可根据用户的实际需求进行配置，采用相应的宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块，提高了宽窄带合一板使用的灵活性和方便性。

[0024] 附图简要说明

[0025] 图 1 为现有技术中的宽窄带合一板结构示意图；

[0026] 图 2 为本发明所述的宽窄带合一板中宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块连接示意图；

[0027] 图 3 为本发明所述的宽窄带合一板中宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块另一种连接方式示意图；

[0028] 图 4 为本发明所述的宽窄带合一板中宽带处理模块、窄带处理模块及分离器模块再一种连接方式示意图。

[0029] 实施本发明的方式

[0030] 本发明所述的宽窄带合一板，包括宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块，所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块具有可以传送数据及控制信息的接口，并且所述宽带处理模块、和 / 或窄带处理模块、和 / 或分离器模块通过上述接口活动连接于同一连接件的对应接口上。

[0031] 上述宽带处理模块可以为 XDSL 处理模块,窄带处理模块可以为 POTS 或 ISDN 处理模块,分离器模块可以为 Splitter 处理模块。本发明还可将宽带处理模块与分离器模块集成成为组合模块,或将窄带处理模块与分离器模块集成成为组合模块,例如组合模块可以为 POTS 和 Splitter 组合模块,或 ISDN 和 Splitter 组合模块,或 XDSL 和 Splitter 组合模块。

[0032] 上述宽带处理模块、窄带处理模块、分离器模块、宽带处理模块与分离器模块的组合模块、窄带处理模块与分离器模块的组合模块可以实现各自的单板功能,即上述各处理模块均可以独立工作,彼此不受影响。

[0033] 上述宽带处理模块、窄带处理模块、分离器模块、宽带处理模块与分离器模块的组合模块、窄带处理模块与分离器模块的组合模块均具有可以传送数据及控制信息的接口。

[0034] 由于本发明中各处理模块与连接件采用活动的连接方式,且各处理模块均具有独立的单板功能,于是,本发明中所述的宽窄带合一板既可以是独立的 XDSL 单板,或是独立的 POTS 单板或 ISDN 单板,或是独立的 Splitter 单板,或是独立的 POTS 与 Splitter 组合的单板,或是独立的 ISDN 与 Splitter 组合的单板,或是独立的 XDSL 与 Splitter 组合的单板;也可以由上述的宽带处理模块、窄带处理模块和分离器模块组成宽窄带合一板,如由 POTS 处理模块、XDSL 处理模块和 Splitter 处理模块组成的宽窄带合一板;也可以由上述的窄带处理模块、宽带处理模块和分离器模块的组合模块组成宽窄带合一板,如由 POTS 处理模块、XDSL 和 Splitter 组合模块组成宽窄带合一板,或由 ISDN 处理模块、XDSL 和 Splitter 组合模块组成宽窄带合一板,或由 ISDN 处理模块、XDSL 和 Splitter 组合模块组成宽窄带合一板;或由宽带处理模块、窄带处理模块和分离器模块的组合模块组成宽窄带合一板,如由 XDSL 处理模块、POTS 和 Splitter 组合模块组成宽窄带合一板,或由 XDSL 处理模块、ISDN 和 Splitter 组合模块组成宽窄带合一板。

[0035] 为进一步说明本发明,现结合说明书附图对本发明做详细说明。以宽带处理模块与窄带处理模块及分离器模块的组合模块所构成的宽窄带合一板为例。

[0036] 如图 2 所示,连接件 1 的端部设置有与综合接入设备连接的接口 4,所述接口 4 与综合接入设备上的设置的宽窄带合一板接口相对应,其形式可以为插接式;在连接件 1 的表面设置有与宽带处理模块 2 的接口相对应的接口 4a,所述接口 4a 可以为插接式,宽带处理模块 2 通过该接口 4a 插接于连接件 1 上;在连接件 1 表面还设置有与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 的接口相对应的接口 4b,所述接口 4b 可以为插接式,窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 通过该接口 4b 插接于连接件 1 上。在图 3 中,宽带处理模块 2 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 之间采用背板互连的方式相连接。综合接入设备可通过其与宽窄带合一板之间的接口 4 向连接件 1 传送数据和控制信息,而宽带处理模块 2、窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 与综合接入设备之间的数据及控制信息的传递则通过他们与连接件 1 之间的对应接口 4a、4b 完成。

[0037] 对于上述结构的宽窄带合一板,可以根据用户的实际需要调整相应的宽带处理模块 2 和窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3,也可以仅使用其中的任意一个模块来实现对应的单板功能,从而提高了宽窄带合一板使用的灵活性。

[0038] 如图 3 所示,所述连接件 1 的端部设置有与综合接入设备连接的接口 4,该接口 4 与综合接入设备上的设置的宽窄带合一板接口相对应,其形式可以为插接式;在连接件 1

上与综合接入设备连接的接口 4 相临的两个端部设置有另外两个接口 4a、4b，其中宽带处理模块 2 通过接口 4a 与连接件 1 相连接，窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 通过接口 4b 与连接件 1 相连接。在图 3 中，宽带处理模块 2 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 之间通过背板连接器相连接。综合接入设备可通过其与宽窄带合一板相连接的对应接口 4 向连接件 1 传送数据和控制信息，而宽带处理模块 2、窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 与综合接入设备之间的数据及控制信息的传递则通过他们与连接件 1 之间的对应接口 4a、4b 完成。

[0039] 如图 4 所示，宽带处理模块 2 与综合接入设备相连接，窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 也与综合接入设备相连接。而连接件 1 连接了宽带处理模块 2 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3，其中连接件 1 通过接口 4a 与宽带处理模块 2 相连接，并且连接件 1 通过接口 4b 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 相连接。在图 4 中，宽带处理模块 2 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 之间通过面板连接器相连接。综合接入设备可通过其与宽带处理模块 2、窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 的接口分别向它们传送数据和控制信息，并且宽带处理模块 2 与窄带处理模块及分离器模块的组合模块 3 通过连接件 1 传送数据和控制信息。

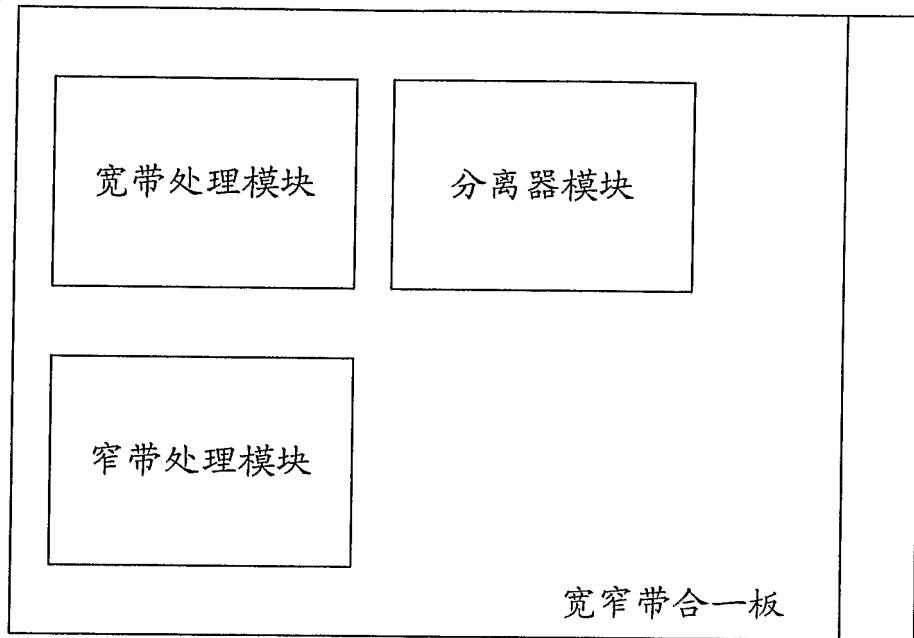


图 1

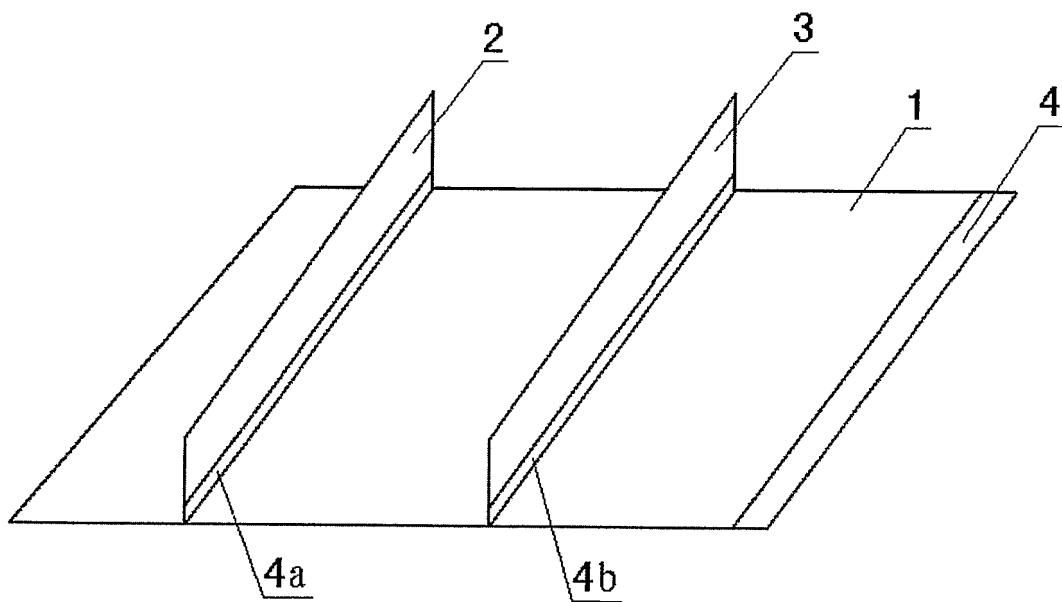


图 2

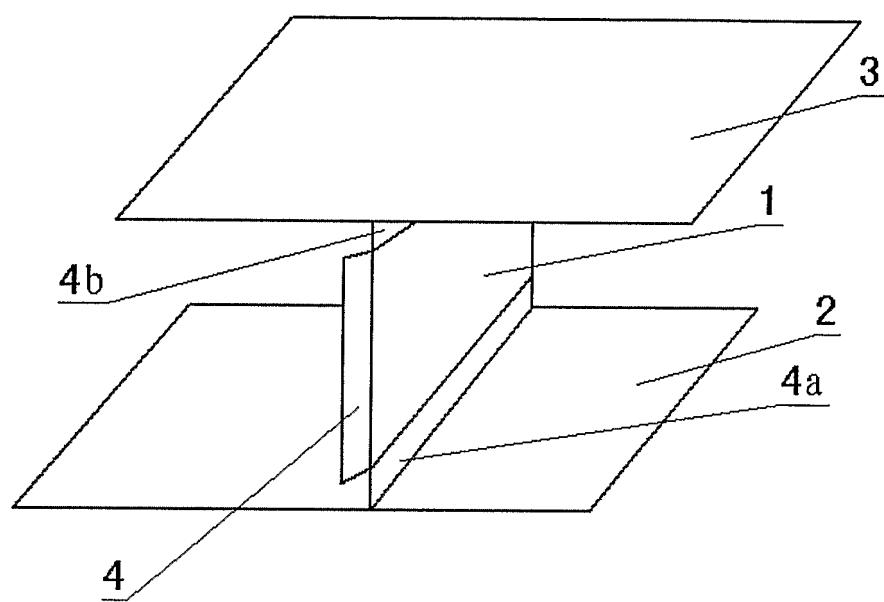


图 3

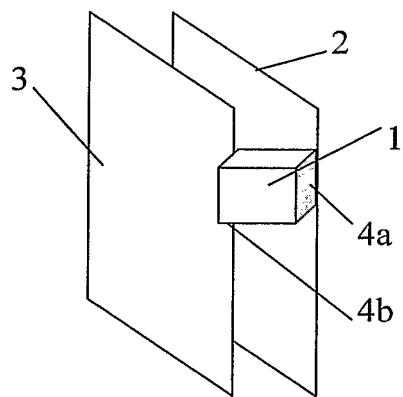


图 4