



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102484487 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201080020879. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 03. 12

H04B 1/08 (2006. 01)

(30) 优先权数据

B60K 37/02 (2006. 01)

0951572 2009. 03. 12 FR

H04L 12/40 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 11. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/FR2010/000211 2010. 03. 12

(87) PCT申请的公布数据

W02010/103208 FR 2010. 09. 16

(71) 申请人 法雷奥热系统公司

地址 法国拉韦里勒梅尼勒圣但尼

(72) 发明人 F. 奥特兰 Z. 艾尔寇里

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 葛青

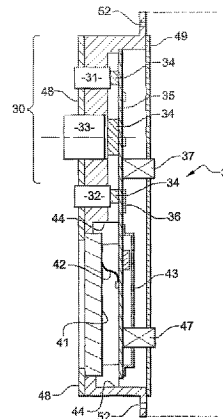
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于车辆的人 / 机接口

(57) 摘要

本发明涉及一种人 / 机接口 (3), 其包括控制板 (30), 所述控制板设置有至少一个控制件 (31、32、33) 和 / 或至少一个指示器并设置有控制器 (36), 所述控制器管理控制板 (30) 的操作及其经由至少一个相关联连接器 (37) 与车辆多路网络的通讯, 其特征在于, 所述接口还包括连接到控制板的控制器 (36) 的多功能屏 (41), 从而所述控制器 (36) 还可以管理多功能屏 (41) 的操作及其经由至少一个相关联连接器 (37) 与车辆多路网络的通讯。



1. 一种人 / 机接口 (3), 包括控制板 (30), 该控制板设置有至少一个控制件 (31、32、33) 和 / 或至少一个指示器, 以及控制器 (36), 控制器管理控制板 (30) 的操作及控制板的经由至少一个相关联连接器 (37) 与车辆多路网络的通讯, 其特征在于, 该人 / 机接口还包括多功能屏 (41), 其链接到控制板的控制器 (36), 从而该控制器 (36) 也可以管理多功能屏 (41) 的操作及该多功能屏的经由该相关联连接器 (37) 与车辆多路网络的通讯。

2. 如权利要求 1 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 所述屏 (41) 设置有链接到控制器 (36) 的触摸感应表面。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 控制器包括用于处理多路信号的装置, 该多路信号经由该相关联连接器 (37)、以一频率被传输, 该频率显著低于用于由多功能屏接收的视频信号的处理频率。

4. 如权利要求 3 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 所述屏与屏蔽件 (52) 相关联, 该屏蔽件的功能是限制由屏和 / 或由专用于处理视频信号的视频构件发出的电磁辐射。

5. 如权利要求 4 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 专用于处理视频信号的视频构件经由视频连接器 (47) 链接到视频信号传输网络。

6. 如权利要求 5 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 视频连接器 (47) 包括用于将视频流从多媒体播放器和 / 或从卫星导航仪、和 / 或从任何其它图像或视频流生成设备传送到屏 (41) 的装置。

7. 如权利要求 4、5 或 6 中的任一个所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 控制器 (36) 和视频构件位于至少一个电子卡上, 该电子卡的主表面大致平行于接口的用于面向客舱的表面。

8. 如权利要求 7 所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 所述控制器位于第一卡上, 所述视频构件位于第二卡上, 所述第一和第二卡通过柔性连接件链接, 允许操作信号从控制器传输到第二卡。

9. 如前述权利要求中的任一个所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 控制器 (36) 包括用于通过执行为接口活动所需要的以下操作的至少之一而管理控制板 (30) 和屏 (41) 的操作的装置, 所述为接口活动所需要的操作包括: 获取命令和 / 或驱动指示器、打开 / 关闭屏 (41)、处理关于诊断的信息、控制显示的光强度。

10. 如前述权利要求中的任一个所述的人 / 机接口 (3), 其特征在于, 其具有保护表面 (48) 和盖 (49), 所述保护表面和盖在接口的用于分别面向车辆的客舱或发动机舱的整个表面上延伸。

11. 一种用于组装人 / 机接口 (3) 的方法, 所述人 / 机接口 (3) 包括控制板 (30), 该控制板设置有至少一个控制件和 / 或至少一个指示器, 以及控制器 (36), 该控制器管理控制板 (30) 的操作及控制板的经由至少一个相关联连接器 (37) 与车辆多路网络的通讯, 其特征在于, 根据前述权利要求中的一个所述的接口包括多功能屏 (41), 所述多功能屏链接到控制板 (30) 的控制器 (36), 所述接口作为单个块件被插入到仪表板中。

用于车辆的人 / 机接口

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于车辆的人 / 机接口。

背景技术

[0002] 已知的实践为车辆在其仪表板的中央区域提供人 / 机接口,以允许设备(诸如空调和 / 或无线电装置)的控制,或获取显示在多功能屏上的信息(关于例如多媒体播放器或卫星定位辅助设备)。

[0003] 参考图 1,其示出已知的同一仪表板 1 的控制板的第一接口 10 及多功能屏的第二接口 20。更具体地:

[0004] - 所述接口 10 包括按钮 11 和 12 及指轮 13,其使车辆用户能够经由机械接口 14 向电子板 15 传输命令。

[0005] 该电子板 15 包括处理器 16,下文中称为控制器 16,其管理接口 10 的操作,即,为保持该接口 10 的活动所需的所有操作,特别是它的经由连接器 17 与位于接口外部的设备的连接,该连接器允许例如经由 CAN 或 LIN 型的车辆多路网络的信号传输。

[0006] 该接口 10 具有覆盖表面 18 或屏蔽板,它的功能是,由于审美和技术原因(保护免受灰尘和任何飞溅),将接口的内部与客舱隔离。

[0007] 最后,盖 19 用于将接口的所有元件合并为单个块件,该单个块件可通过简单的插入之后借助突片 2 固定而被并入到仪表板中。

[0008] 多功能屏的接口 20 包括具有触摸控制的屏 21,从而显示功能可以通过接触屏的专用于该功能的区域而被激活 / 去激活。

[0009] 该触摸屏 21 经由信号传送器 22 被连接到电子板 25,该信号传送器 22 在一方面链接到屏 21,且另一方面链接到使用由触摸屏 21 的传感器提供的信号的一构件,以产生控制信号。

[0010] 电子板还包括控制器 26,该控制器管理多媒体接口的操作,即,为保持该接口 20 的活动所需的所有操作,特别是它的与接口外的经由连接器 27 的连接,其允许信号传输,由车辆的多路网络传输。

[0011] 例如,这样的连接器由此可以传输关于屏的激活 / 去激活、关于接口诊断功能、关于接口亮度级、或关于触摸所要求的命令的信号。

[0012] 由屏 21 显示的视频信号经由专门的连接器 27' 被传输,所述连接器 27' 根据视频编码协议传输这些视频信号。

[0013] 根据已知的图像处理协议,板 25 的视频构件对这些信号执行处理操作,例如视频信号(具有高频、约几 MHz)的解压和 / 或解码。由此,多媒体接口 10 需要屏蔽件 23,以将板 25 的这些视频构件与车辆的其它设备磁隔离。同样,由金属制成的支撑件 24(典型地由铝制成)被设置,以允许由板和由屏散发的能量的满意的热耗散。

[0014] 此外,应该注意的是,该多媒体接口具有覆盖表面 28 或防护屏蔽件,其功能是,由于审美和技术原因(保护免于灰尘和可能的飞溅),将接口的内部从客舱隔离。

[0015] 最后,盖 29 用于将接口的所有元件作为单个块件通过简单的插入之后借助于突片 2 固定而并入到仪表板中。

[0016] 本发明披露,这样的多个接口具有大量缺点。例如,它需要特别针对这些接口中的每一个的工业设计、测试、实现和结构操作。

[0017] 此外,该多个设备需要大的体积,然而视频接口用于冷却视频卡和用于并入电磁屏蔽元件的空间有限。

[0018] 此外,在接口和控制板之间的边缘和结合部是振动源,当接口来自于不同的制造商且不提供整体美感时,它们产生更大的令人不满意的的质量的印象。

发明内容

[0019] 本发明目的是解决至少一个上述缺点。因此,其涉及包括控制板的人/机接口,所述控制板设置有至少一个控制件和/或至少一个指示器,以及控制器,所述控制器管理控制板的操作以及控制板的经由至少一个相关联连接器与车辆多路网络的通讯,所述接口的特征在于,其还包括多功能屏,该多功能屏链接到控制板的控制器,从而该控制器还可以管理多功能屏的操作和它的经由相关联连接器与车辆多路网络的通讯。

[0020] 这样的接口提供许多的优势:其可以将多功能屏和控制板组装到同一个块件(block)中,这将其安装促进和简化为单个操作。安装质量,在工厂生产中和车辆用户的感受中,由此提升。

[0021] 此外,接口具有保护表面,该表面更加一致,且因此其具有与仪表板更少的结合部。由此,这样的接口在提供一致的美感整体的同时,更耐外界侵袭(灰尘、飞溅)。

[0022] 应该注意的是,由控制器管理的操作涉及为保持接口 10 的活动所需的操作,诸如电源供应,而不涉及位于接口外的设备的控制。

[0023] 在一个实施例中,控制器包括用于处理通过相关联连接器传输的信号的设备,所述信号以显著低于被多功能屏经由视频连接器接收的视频信号的频率的频率被传输。

[0024] 典型地,控制器处理 CAN(controller area network,控制器局域网)型或 LIN(local interconnect network,局域互联网)型的内部网络的多路信号,频率数量级为数十 KHz;而频率数量级为几个 MHz 的视频信号被处理。

[0025] 根据一个实施例,屏设置有链接到控制器的触摸感应表面。

[0026] 在一个实施例中,屏与屏蔽件相关联,该屏蔽件的功能是限制由屏和/或由专用于处理视频信号的视频构件发出的电磁辐射。

[0027] 根据一个实施例,专用于处理视频信号的视频构件经由视频连接器被链接到视频信号传输网络。

[0028] 在一个实施例中,视频连接器包括用于将视频流从多媒体播放器和/或从卫星导航仪和/或任何其它图像或视频流生成设备传送到屏的装置。

[0029] 根据一个实施例,控制器和视频构件位于至少一个电子卡上,该电子卡的主表面大致平行于接口的用于面向客舱的表面。

[0030] 在一个实施例中,控制器位于第一卡上且视频构件位于第二卡上,第一和第二卡通过柔性连接件链接,允许操作信号从控制器到第二卡的传输。

[0031] 根据一个实施例,控制器包括用于通过执行接口活动所需要的以下操作中的至少

一个而管理控制板和屏的操作的装置,接口活动所需要的操作包括:获取命令和/或驱动指示器、打开/关闭屏、处理关于诊断的信息、控制显示的光强度。

[0032] 在一个实施例,接口具有保护表面和盖,所述保护表面和盖基本上在接口的长度上延伸。

[0033] 本发明还涉及一种用于组装人/机接口的方法,所述人/机接口包括控制板,所述控制板设置有至少一个控制件和/或至少一个指示器,以及控制器,所述控制器管理控制板的操作及控制板的经由至少一个相关联连接器与车辆多路网络的通讯,其特征在于,根据前述权利要求中的一个所述的接口包括多功能屏,该多功能屏链接到控制板的控制器,所述接口作为单个块件被插入到仪表板中。

附图说明

[0034] 本发明的其他特征和优势将从此后给出的描述(作为非限制性表示)参考不同的附图变得显而易见。附图示出:

[0035] 在已描述的图 1 中,是根据现有技术的仪表板的接口和控制板的接口的横截面图,

[0036] 在图 2 中,是根据本发明的与多功能屏相关联的仪表板的接口的横截面图,及

[0037] 在图 3 中,是在根据本发明的接口中的控制板和屏之间的不同构件的集成(pooling)的功能展示。

具体实施方式

[0038] 在不同图中示出的元件保持相同的附图标记,除非特别规定。

[0039] 参考图 2,其示出接口 3,包括控制板 30,该控制板设置有按钮 31 和 32 及指轮 33,其使得车辆用户经由机械接口 34 向电子卡 35 传输命令。

[0040] 该电子卡 35 包括处理器 36,在下文中称为控制器 36,其管理接口 3 的操作,特别是它的经由连接器 37 与接口外部的连接,该连接器链接到 CAN 或 LIN 型的车辆多路网络。

[0041] 根据本发明,该接口 3 还包括多功能屏 41,该多功能屏链接到控制板的控制器 36,使得该控制器 36 也可以管理多功能屏 41 的操作,以及其经由与控制器 41 相关联的连接器 37 而与车辆的 CAN 或 LIN 多路网络进行的通讯。

[0042] 在该实施例中,屏 41 具有触摸控制,使得该屏 41 上显示的功能通过接触该屏 41 的区域而激活或去激活。

[0043] 为此,触摸屏 41 经由信号传送器 42 被链接到电子卡 35。所述信号传送器 42 在一方面被链接到屏 41,及另一方面,被链接到专用于检测屏变形的构件,以产生控制信号。

[0044] 根据本发明,控制器 36 通过控制为保持该接口的操作所需的操作而管理接口 3 的操作,诸如接口的经由连接器 37 与 CAN 或 LIN 型的车辆多路网络的连接。

[0045] 举例来说,这样的连接器 37 由此可以传输关于屏的激活/去激活、接口诊断程序、它的亮度级或触摸所要求的命令的信号。

[0046] 显示的视频信号经由专门的连接器 47 传输,这些视频信号根据特别用于为它们的传输和/或显示实施的数字编码的协议而传输。

[0047] 典型地,这些视频信号来自通过专门的视频连接器 47 链接到屏的多媒体播放器

和 / 或卫星导航仪。

[0048] 当处理这些信号时,根据已知的图像处理协议,卡 45 处理具有高频(数量级为几 MHz)的被传输信号。

[0049] 换句话说,控制器 36 仅管理对多功能屏 41 的操作和控制板 30 的操作必需的操作,视频信号的处理由专门的构件负责。

[0050] 此外,接口 3 具有局部屏蔽件 43,其阻隔处理高频视频信号的构件的电磁辐射,典型地频率为几百 MHz。

[0051] 类似地,屏 41 被屏蔽,以限制它的电磁辐射。

[0052] 简要地说,经由连接器 37 传输的信号,特别是传输到车辆的多路网络的信号,以量级为 KHz 的频率被传输。

[0053] 由金属制成的支撑件 44(典型地由铝制成)被设置,以允许由卡和屏散发的能量的满意热耗散。然而,在该实施例中,同一个卡 35 的使用可以在相当大的表面区域上耗散由接口的视频部件产生的热量,这是由于该卡 35 大致平行于接口的表面、实际上在接口的长度上延伸。

[0054] 在其他实施例中,接口 3 具有弯曲的形状,且卡 35 由多个卡取代,控制器 36 位于第一卡上,且视频构件位于通过柔性连接件链接到第一卡的第二卡上,允许屏的操作由控制器 41 控制。

[0055] 这样的实施例可以通过仅修改控制器(如有必要)而使用接口的重要部分,特别是视频部件。

[0056] 独立于所采用的卡的数量,根据本发明的人 / 机接口可具有小的厚度,为 30mm 量级,其在车辆的组装中是特别有利的。

[0057] 该厚度在接口的覆盖表面 48(或屏蔽板)和接口的盖 49 之间测量。覆盖表面 48 的功能是,由于审美和技术原因(保护免受灰尘和可能的飞溅),将接口的内部与客舱隔离,盖 49 将接口的所有元件合并为单个块件。

[0058] 如图 2 所示出的,屏蔽板 48 和盖 49 在接口的分别面向车辆的客舱或发动机舱的整个表面上延伸。

[0059] 由于该屏蔽板 48 和盖 49,接口可作为单个块件通过简单的插入然后借助突片 52 固定而并入到仪表板中,与现有技术相比,突片的数量由此被减少。

[0060] 本发明还可以减少用于接口的操作所需的构件的数量。事实上,如图 3 所示,在根据本发明的接口 3 中,控制板接口 10 和多功能屏接口 20 的功能被集成,其减少嵌入在车辆中的构件的数量。

[0061] 例如:一个控制器 36 取代两个控制器 16 和 26;一个连接器 37 取代两个连接器 17 和 27;一个电源 53 取代用于控制板或屏的两个电源(无附图标记)。

[0062] 此外,单个保护表面 48 的取代两个保护表面 18 和 28 的使用,可以改进如前指出的安装质量和可靠性。

[0063] 其它元件(未示出)可以被集成。例如,屏和 / 或高频视频构件所需的屏蔽件可用于限制接口的其它元件的电磁辐射。

[0064] 本发明使其自身有许多变体。例如,接口的控制器 36 可被开发,以直接管理需要低计算能力的功能,诸如空调。

[0065] 根据实施例,接口的屏 41 可以是不同类型的(例如 OLED、TFT),且被固定地或可移动地(例如枢转地)安装到接口。类似地,根据变体,该屏使用或不使用触摸控制。

[0066] 同样,根据其它变体,接口可以包括 LED 型指示器或液晶显示器。

[0067] 总之,可以看出,根据本发明的人/机接口提供许多优势,诸如它的小的厚度,所述优势从管理控制板和多功能屏的操作的不同元件(像处理器)的集成中获得。

[0068] 此外,通过平行于接口的定位为面向车辆客舱的整个表面的大空间的可行利用(用于接口的元件)而增加了这些优势。

[0069] 由此,具有大尺寸的电子卡可布置为平行于接口的该表面,同专用于单个功能的接口(例如仪表板或多功能屏)比较,其可以减小接口的厚度。

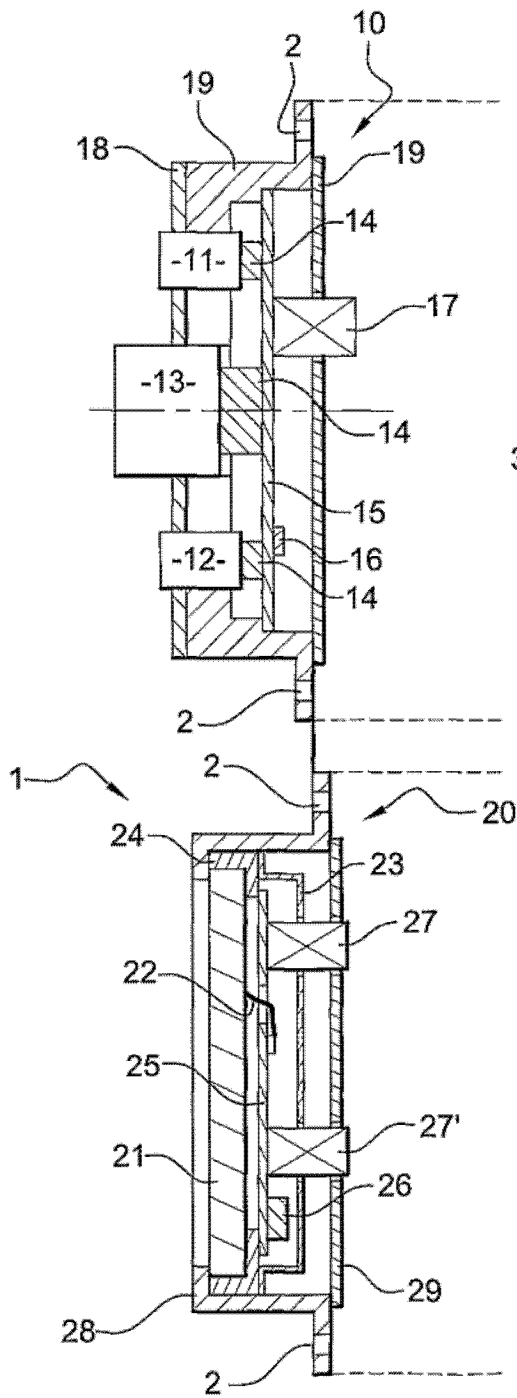


图 1

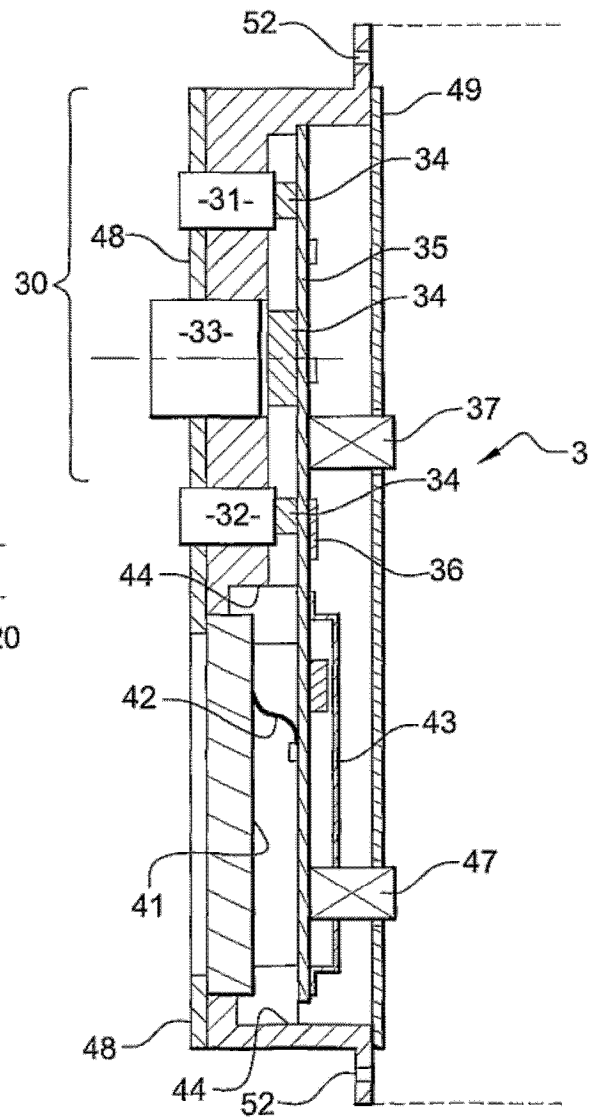


图 2

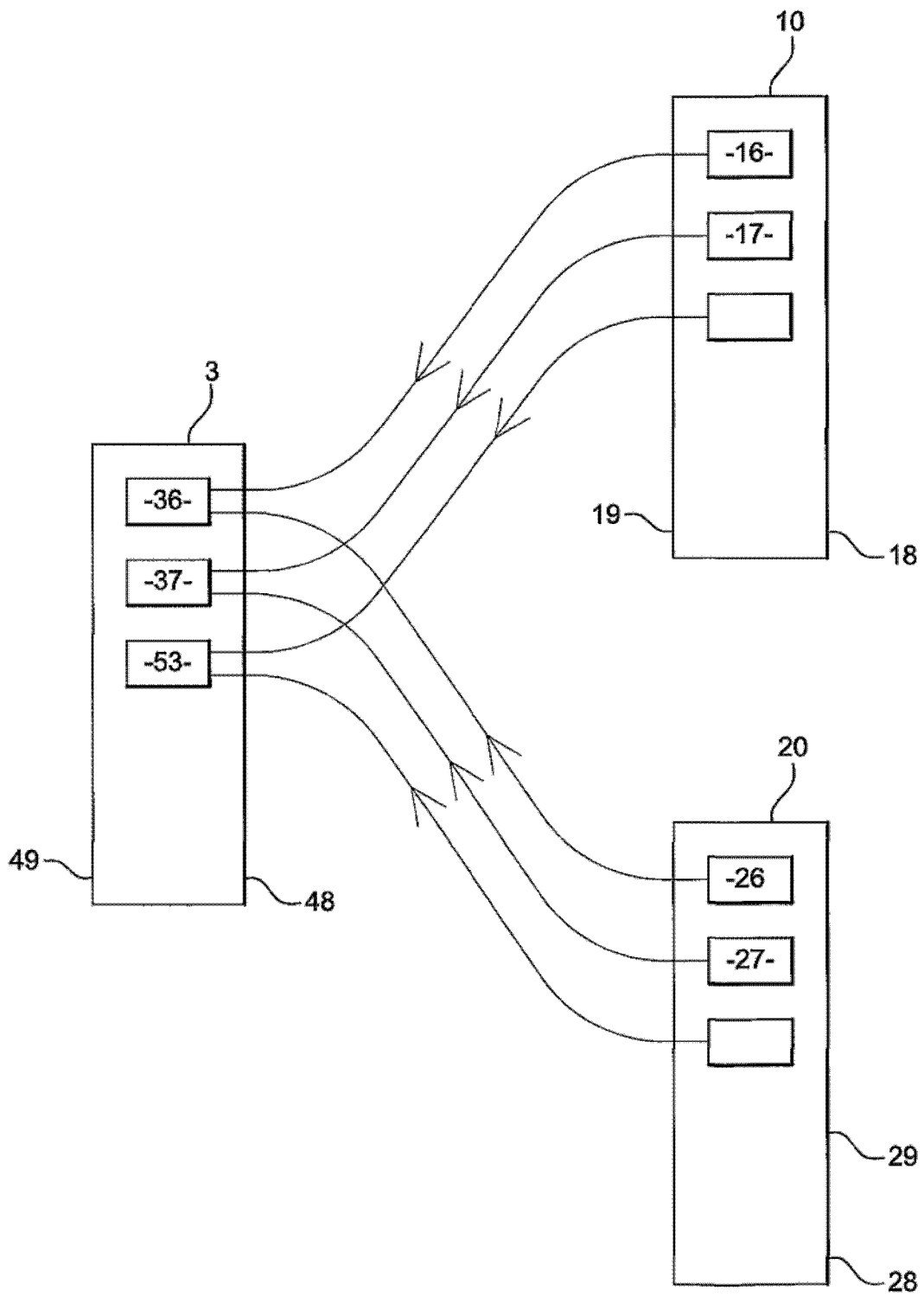


图 3