

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201976113 U

(45) 授权公告日 2011.09.14

(21) 申请号 201120029588.5

(22) 申请日 2011.01.27

(73) 专利权人 上海宽岱电讯科技发展有限公司
地址 201501 上海市金山区枫泾镇嘉枫公路
2号

(72) 发明人 司昊杰

(74) 专利代理机构 上海集信知识产权代理有限
公司 31254

代理人 王月珍

(51) Int. Cl.

H04B 10/24 (2006.01)

H04B 10/14 (2006.01)

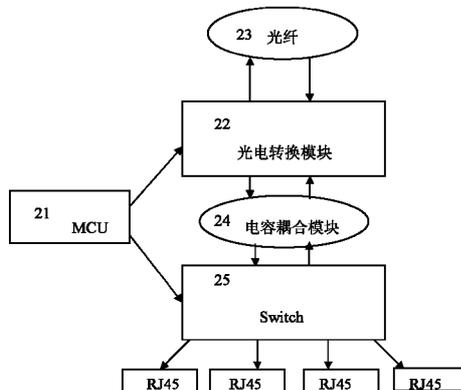
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种带四个电口的光纤收发器

(57) 摘要

一种带四个电口的光纤收发器,属于光纤收发器,解决现有光纤收发器只有一个电口,不够使用以及一旦电口损坏需更换时影响用户使用的问
题,本光纤收发器包含:光纤;光电转换模块,与
光纤连接;电容耦合模块,与光电转换模块连接;
交换机,与电容耦合模块连接,交换机的输出端分
别连接四个电接口;MCU,分别与光电转换模块及
交换机连接。带四个电口的光纤收发器,能满足多
个终端同时享用,解决了现有光纤收发器电口资
源少的问题,降低了项目成本;此外,一旦其中一
个电口损坏,可以使用其它电口,不影响用户即时
使用。



1. 一种带四个电口的光纤收发器,其特征在于包含:
光纤;
光电转换模块,与所述光纤连接;
电容耦合模块,与所述光电转换模块连接;
交换机,与所述电容耦合模块连接,交换机的输出端分别连接四个电接口;
MCU,分别与所述光电转换模块及交换机连接。
2. 如权利要求 1 所述的带四个电口的光纤收发器,其特征在于:
所述交换机是带 RTL8306 芯片的 Switch。
3. 如权利要求 1 所述的带四个电口的光纤收发器,其特征在于:
所述电接口为 RJ45。

一种带四个电口的光纤收发器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光纤收发器,尤其是指一种带四个电口的光纤收发器。

背景技术

[0002] 光纤收发器,是一种将短距离的双绞线电信号和长距离的光信号进行互换的以太网传输媒体转换单元,在很多地方也被称之为光电转换器(Fiber Converter)。产品一般应用在以太网电缆无法覆盖、必须使用光纤来延长传输距离的实际网络环境中,且通常定位于宽带城域网的接入层应用;同时在帮助把光纤最后一公里线路连接到城域网和更外层的网络上也发挥了巨大的作用。

[0003] 现有的光纤收发器结构参见图1,光纤13经过光口输出的光信号送入光电转换模块12,光电转换模块12受MCU(单片机)11控制,在光电转换模块12的输出端通过一个电接口RJ45输出电信号,光纤收发器是双向传送信号的,即用户端的电信号通过光电转换模块12转换成光信号,送到光纤13。

[0004] 如图1所示,现有的光纤收发器只有一个电口,因此只能用于小区网,校园网和企业网中,如果使用的用户过多,造成电口不够用,此外由于只有一个电口,一旦损坏,需要重新采购、更换,既浪费资金又浪费用户上网的时间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了克服现有技术存在的问题,提供一个带有四个电口的光纤收发器,解决单电口不够用和电口损坏后要更换设备的麻烦。

[0006] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种带四个电口的光纤收发器,其特征在于包含:

[0008] 光纤;

[0009] 光电转换模块,与所述光纤连接;

[0010] 电容耦合模块,与所述光电转换模块连接;

[0011] 交换机,与所述电容耦合模块连接,交换机的输出端分别连接四个电接口;

[0012] MCU,分别与所述光电转换模块及交换机连接。

[0013] 所述交换机是带RTL8306芯片的Switch。

[0014] 所述电接口为RJ45。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型的带四个电口的光纤收发器,通过四个电口的设计,能够使更多的用户使用,减少了交换机等设备的采购、更换次数,而且如果一个电口损坏后,能够使用另外的电口,从而不会因为更换设备而影响用户上网的时间。

[0017] 为进一步说明本实用新型的上述目的、结构特点和效果,以下将结合附图对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0018] 图 1 为现有的光纤收发器结构示意图；

[0019] 图 2 为本实用新型带四个电口的光纤收发器结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例的附图对本实用新型的具体实施方式进行详细说明。

[0021] 参见图 2, 图 2 为本实用新型带四个电口的光纤收发器结构示意图。

[0022] 本实用新型在图 1 现有技术基础上, 在模块上加了一个带 RTL8306 的芯片的 Switch, 详细结构如下:

[0023] 光纤 23

[0024] 光电转换模块 22, 与所述光纤 23 连接;

[0025] 电容耦合模块 24, 与所述光电转换模块 22 连接;

[0026] 交换机 (Switch) 25, 与所述电容耦合模块 24 连接, 交换机 (Switch) 25 的输出端分别连接四个电接口 RJ45, 通过四个电接口 RJ45 输出四路电信号, 本实施例的交换机 25 是带 RTL8306 芯片的 Switch;

[0027] MCU (单片机) 21, 分别连接光电转换模块 22 及交换机 (Switch) 25。

[0028] 带四个电口的光纤收发器检测实现原理:

[0029] 光纤 23 光信号经光口送到光电转换模块 22 转换成电信号, 通过一个交换机 25, 将一路电信号转换成四路的电信号, 这个过程就是将一路光信号转换成四路的电信号, 使本光纤收发器有四个电口。

[0030] 本技术领域中的普通技术人员应当认识到, 以上的实施例仅是用来说明本实用新型的目的, 而并非用作对本实用新型的限定, 只要在本实用新型的实质范围内, 对以上所述实施例的变化、变型都将落在本实用新型的权利要求的范围内。

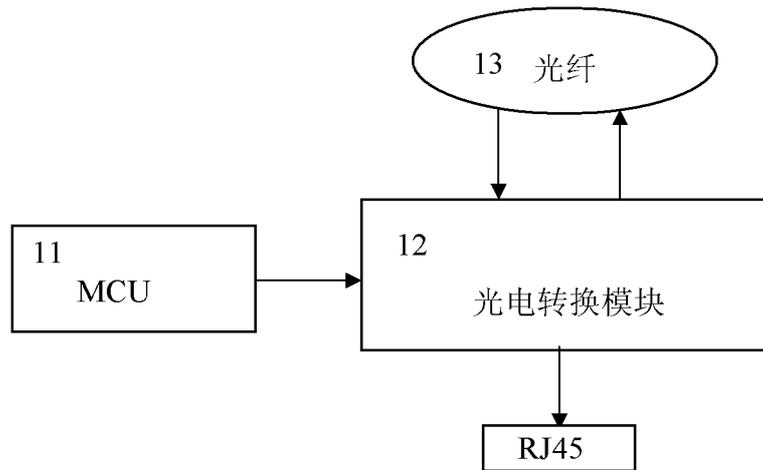


图 1

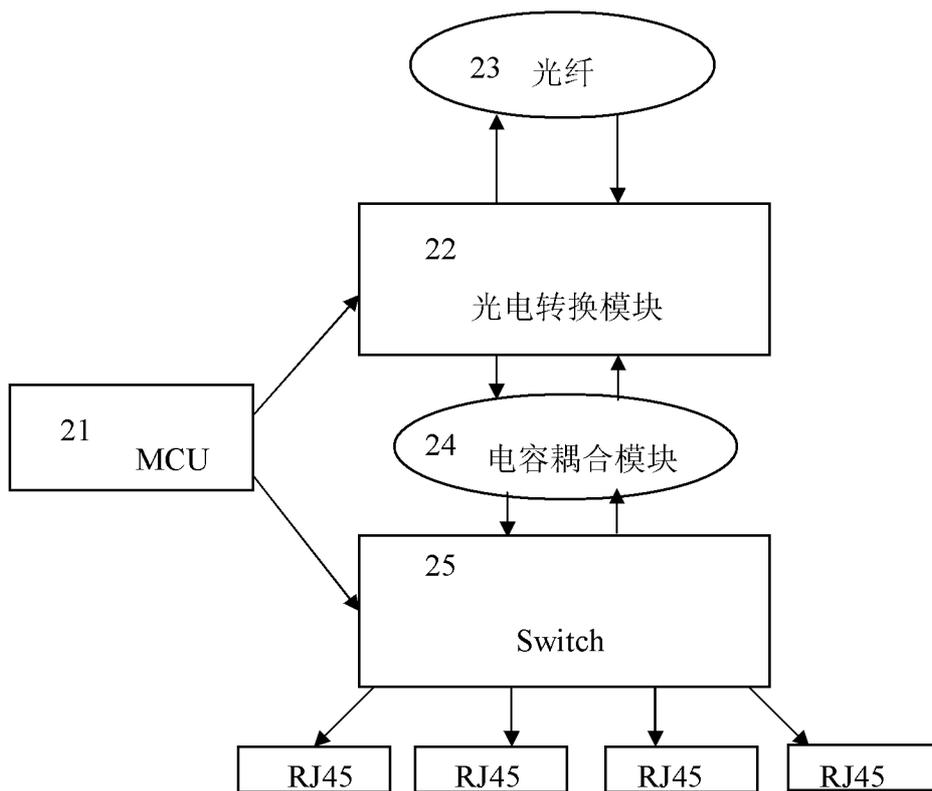


图 2