



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202654094 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 09

(21) 申请号 201220275240. 9

(22) 申请日 2012. 06. 12

(73) 专利权人 沈阳尚贤科技股份有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区新隆路
10-1 号二楼南

(72) 发明人 宫在君 郑金锋 陈少纯 柳全乐
王闯 刘富忠 刘美艳 刘庆功
曲薇 袁进峰

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207

代理人 罗莹

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 5/07(2006. 01)

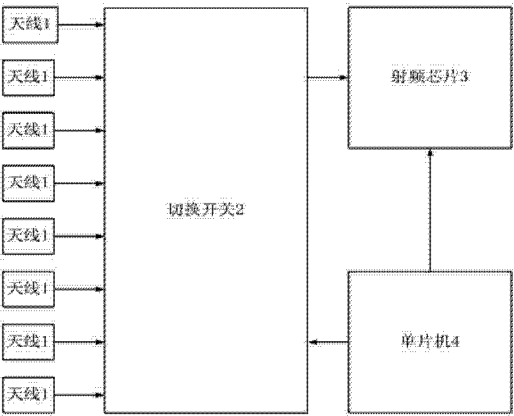
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置

(57) 摘要

一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置，是将射频通信技术在医疗器械的一种具体应用。它由多路天线、天线切换开关、射频芯片及单片机构成，所述的多路天线与天线切换开关的输入端连接，天线切换开关的输出与射频芯片的输入端连接，射频芯片的输出端与单片机的输入端连接，单片机的输出端与天线切换开关的控制端连接。本实用新型采用多个天线在不同空间上对人体内移动信号源进行接收，减少了多径效应，大大的降低了传输中的误码率，抗衰落。该装置利用多天线技术，借助有用信号和干扰信号在入射角度上的差异，形成正确的天线接收模式从而有效地抑制干扰，提高系统可靠性，提高图像的清晰度。



1. 一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置,其特征在于:由多路天线、天线切换开关、射频芯片及单片机构成,所述的多路天线与天线切换开关的输入端连接,天线切换开关的输出与射频芯片的输入端连接,射频芯片的输出端与单片机的输入端连接,单片机的输出端与天线切换开关的控制端连接。

一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于胶囊内窥镜接收盒的多路接收装置,是将射频通信技术在医疗器械的一种具体应用。

背景技术

[0002] 通信的目的就是传输信息。实际上是把发送端的消息通过信道传递给接收端。现有的胶囊内窥镜存在以下弊端。由于现有的胶囊内窥镜接收盒采用单路天线,经过人体大幅度衰减后,接收端接收到的信号非常微弱,并且由于胶囊在人体内移动,使得发送到人体外部的信号最强处并不是固定的,所以单路天线并不能在信号最强处接收信号,由此导致效率低,误码率比较大。本文采用接收端装置采用 8 路天线,分别固定在人体的不同部位,初步解决了效率低和误码率高的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置,该装置能够有效接收人体内移动信号源,抗干扰性强,降低误码率,从而提高图像清晰度。

[0004] 本实用新型的目的是通过下述技术方案实现的:一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置,其特征在于:由多路天线、天线切换开关、射频芯片及单片机构成,所述的多路天线与天线切换开关的接收端连接,天线切换开关的输出端与射频芯片的输入端连接,射频芯片的输出端与单片机的输入端连接,单片机的输出端与天线切换开关的控制端连接。

[0005] 本实用新型的有益效果:本实用新型采用多个天线在不同空间上对人体内移动信号源进行接收,减少了多径效应,大大的降低了传输中的误码率,抗衰落。该装置利用多天线技术,借助有用信号和干扰信号在入射角度上的差异,形成正确的天线接收模式从而有效地抑制干扰,在不增加发射端功耗的情况下,改善接收端系统的性能。本实用新型多路天线接收装置,使胶囊内窥镜可以以极低的发射功率将整个消化道的图像通过无线技术传送到体外的接收盒,图像的清晰度高,延长了胶囊内窥镜的在人体内的工作时间,大大拓展了医生的诊断视野。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构框图。

[0007] 图 2 为本实用新型的电路原理图。

具体实施方式

[0008] 一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置,由 8 路天线 1、8 路天线切换开关 2、射频芯片 3 及单片机 4 构成,其中 8 路切换开关 2 的型号为 Hmc253,射频芯片 3 的型号为:A7128,单片机 4 的型号为:STM32F103ZET6。

[0009] 8 条天线 1 用衰减较小的高频线分别连接在 8 路切换开关 2 的 RF1-RF8 管脚上,8

路天线切换开关的 RFC 引脚与射频芯片 3 的输入端连接,射频芯片 3 的输出端与单片机 4 通过 SPI 接口连接,单片机 4 的输出端与 8 路切换开关 2 的 ABC 三个管脚连接,将 ABC 三个管脚分别置 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111 以打开 8 路天线,检测每一路的信号强度,将信号最强的一路打开进行接收数据。在规定的時間间隔,进行一次信号强度比较,打开信号强度最大的那路天线进行接收。如此反复。

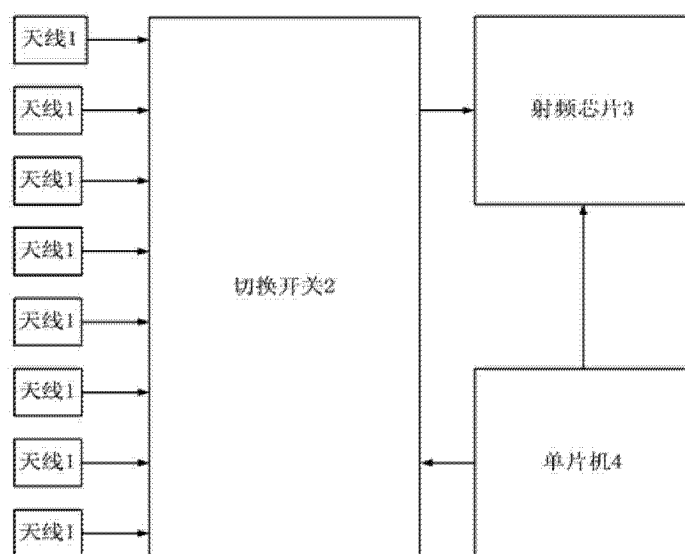


图 1

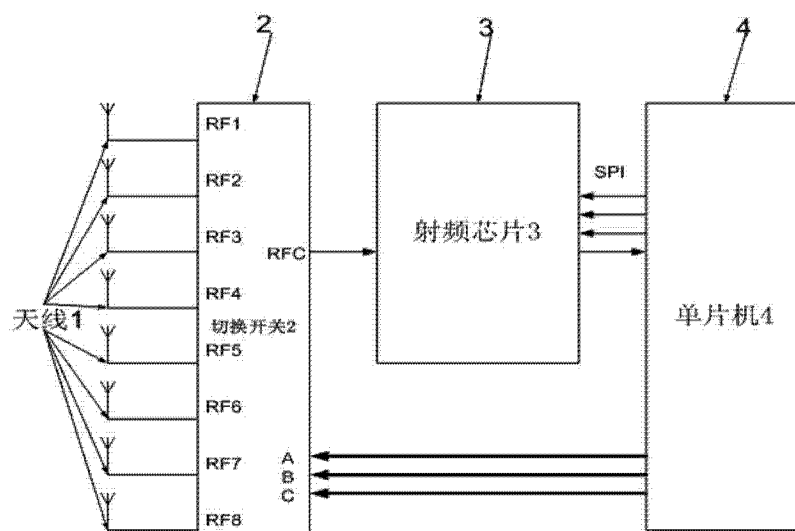


图 2

专利名称(译)	一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置		
公开(公告)号	CN202654094U	公开(公告)日	2013-01-09
申请号	CN201220275240.9	申请日	2012-06-12
[标]申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	沈阳尚贤科技股份有限公司		
[标]发明人	宫在君 郑金锋 陈少纯 柳全乐 王闯 刘富忠 刘美艳 刘庆功 曲薇 袁进峰		
发明人	宫在君 郑金锋 陈少纯 柳全乐 王闯 刘富忠 刘美艳 刘庆功 曲薇 袁进峰		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/07		
代理人(译)	罗莹		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种胶囊内窥镜接收盒多路天线接收装置,是将射频通信技术在医疗器械的一种具体应用。它由多路天线、天线切换开关、射频芯片及单片机构成,所述的多路天线与天线切换开关的输入端连接,天线切换开关的输出与射频芯片的输入端连接,射频芯片的输出端与单片机的输入端连接,单片机的输出端与天线切换开关的控制端连接。本实用新型采用多个天线在不同空间上对人体内移动信号源进行接收,减少了多径效应,大大的降低了传输中的误码率,抗衰落。该装置利用多天线技术,借助有用信号和干扰信号在入射角度上的差异,形成正确的天线接收模式从而有效地抑制干扰,提高系统可靠性,提高图像的清晰度。

