



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201929934 U

(45) 授权公告日 2011.08.17

(21) 申请号 201120016595.1

(22) 申请日 2011.01.19

(73) 专利权人 杭州华冲科技有限公司

地址 311215 浙江省杭州市萧山区建设一路
66 号华瑞中心 A 座 19F

(72) 发明人 娄海鑫 宣和均 石崇源

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 王江成

(51) Int. Cl.

A61B 1/045(2006.01)

A61B 5/07(2006.01)

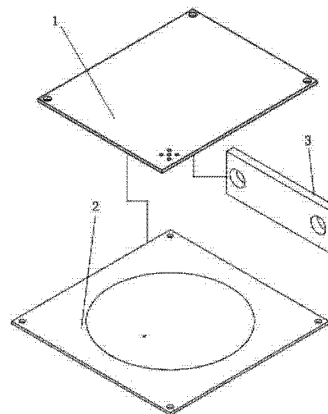
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

胶囊式内窥镜无线启动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种胶囊式内窥镜,尤其是涉及一种微型平面式贴片天线装置。其主要是解决现有技术所存在的胶囊式内窥镜的天线尺寸较大,由于受到胶囊空间的限制,其胶囊也只能相应地增大体积,使得吞咽较不方便,影响使用等的技术问题。本实用新型包括外壳,外壳内设有电路基板(1),其特征在于所述的电路基板(1)通过线路连接有发射信号给胶囊式内窥镜的天线基板(2)与接收胶囊式内窥镜反馈信号的光传感器板(3)。



1. 一种胶囊式内窥镜无线启动装置,包括外壳,外壳内设有电路基板(1),其特征在于所述的电路基板(1)通过线路连接有发射信号给胶囊式内窥镜的天线基板(2)与接收胶囊式内窥镜反馈信号的光传感器板(3)。

2. 根据权利要求1所述的胶囊式内窥镜无线启动装置,其特征在于所述的电路基板(1)上设有微处理单元(4),微处理单元通过线路分别连接有载波发生器(5)、射频开关(6),载波发生器、射频开关都连接在乘法器(7)上,乘法器通过功放连接天线基板(2)。

3. 根据权利要求2所述的胶囊式内窥镜无线启动装置,其特征在于所述的功放由一级功放(8)与二级功放(9)组成。

胶囊式内窥镜无线启动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种胶囊式内窥镜,尤其是涉及一种胶囊式内窥镜无线启动装置。

背景技术

[0002] 为了用内窥镜检查肠道或者肠内表面,一般采用一种包括一个内窥镜胶囊的内窥镜装置,病人吞 - 因内窥镜胶囊,它被动地通过蠕动进行运动,借助一个组合在内的摄像机摄取肠内表面的图像,以及通过一个组合在内的发送器和在身体表面的接收器传输。中国专利公开了一种胶囊式内窥镜(授权公告号:CN 201519127 U),其包括胶囊式外壳、位于外壳端部的透明窗、位于外壳内部且朝向透明窗方向的摄像头、位于外壳内部与摄像头电信号相连的发射单元,还包括:控制单元、接收单元和至少一个透射反射镜,透射反射镜安装于外壳内部透明窗内侧,其透射反射特性受控于控制单元;还包括接收单元,接收单元与控制单元相连,用于接收外部控制信号,并发送到控制单元;还包括受控于控制单元的照明单元,其照明方向的设置与各透射反射镜一一对应,使每个透射反射镜后面的空间的亮暗可控,透射反射镜是平面镜或曲面镜,照明单元是白色光源或彩色光源,其亮暗可调,摄像头位于胶囊的端部或腰部。但是这种胶囊式内窥镜的启动方式为干簧管磁控启动或者热水浴启动,干簧管磁控启动对于干簧管的性能要求较高,时常会产生干簧管没有正常工作而导致的漏电情况发生。热水浴启动则需要用热水加热胶囊,会带来不稳定因素。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是提供一种胶囊式内窥镜无线启动装置,其主要是解决现有技术所存在的胶囊式内窥镜的启动方式为干簧管磁控启动或者热水浴启动,干簧管磁控启动对于干簧管的性能要求较高,时常会产生干簧管没有正常工作而导致的漏电情况发生。热水浴启动则需要用热水加热胶囊,会带来不稳定因素等的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0005] 本实用新型的胶囊式内窥镜无线启动装置,包括外壳,外壳内设有电路基板,所述的电路基板通过线路连接有发射信号给胶囊式内窥镜的天线基板与接收胶囊式内窥镜反馈信号的光传感器板。电路基板、天线基板、光传感器板通过线路连接在一起,并可安装在一起设备中。电路基板可以为FR4板,其上用电路构建一套系统,可以发射无线信号给胶囊式内窥镜,胶囊式内窥镜启动后,可以反馈光信号到光传感器板上,从而完成启动。

[0006] 作为优选,所述的电路基板上设有微处理单元,微处理单元通过线路分别连接有载波发生器、射频开关,载波发生器、射频开关都连接在乘法器上,乘法器通过功放连接天线基板。本实用新型以无线供能为基础,通过确认发送的信息是否正确,从而完成胶囊式内窥镜的启动。射频开关可以发出信号,经功放放大信号后,发送至胶囊式内窥镜。胶囊式内窥镜启动后,发出的光由光传感器板接收,然后经过载波发生器反馈到微处理单元,从而确定胶囊式内窥镜是否正确开启。

[0007] 作为优选,所述的功放由一级功放与二级功放组成,两级功放可以将信号进一步放大。

[0008] 因此,本实用新型克服了干簧管启动的弊端,防止实际使用时经常出现因干簧管没有正常工作而产生的胶囊无电作废现象,并且本实用新型采用无线射频信号启动,可以在胶囊初包装内完成,因此不用拆封胶囊即可启动,并附带光传感器检测胶囊是否启动,十分方便,结构简单、合理。

附图说明

[0009] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图;

[0010] 附图 2 是本实用新型电路板上的电路原理结构示意图。

[0011] 图中零部件、部位及编号:电路板 1、天线基板 2、光传感器板 3、微处理单元 4、载波发生器 5、射频开关 6、乘法器 7、一级功放 8、二级功放 9。

具体实施方式

[0012] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0013] 实施例:本例的胶囊式内窥镜无线启动装置,如图 1,有一个外壳,外壳内设有电路板 1,电路板 1 通过线路连接有发射信号给胶囊式内窥镜的天线基板 2 与接收胶囊式内窥镜反馈信号的光传感器板 3。其中,如图 2,电路板 1 上设有微处理单元 4,微处理单元通过线路分别连接有载波发生器 5、射频开关 6,载波发生器、射频开关都连接在乘法器 7 上,乘法器通过一级功放 8、二级功放 9 连接天线基板 2。

[0014] 使用时,微处理单元 4 通过射频开关 6 发出信号,经过乘法器 7、一级功放 8、二级功放 9 将信号放大后,由天线基板 2 将信号无线传输给胶囊式内窥镜。胶囊式内窥镜启动后,发出光被光传感器板 3 接收,再通过载波发生器 5 将此信号反馈给微处理单元 4,从而可以判断胶囊式内窥镜是否正确开启。

[0015] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例,但本实用新型的结构特征并不局限于此,任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内,所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之内。

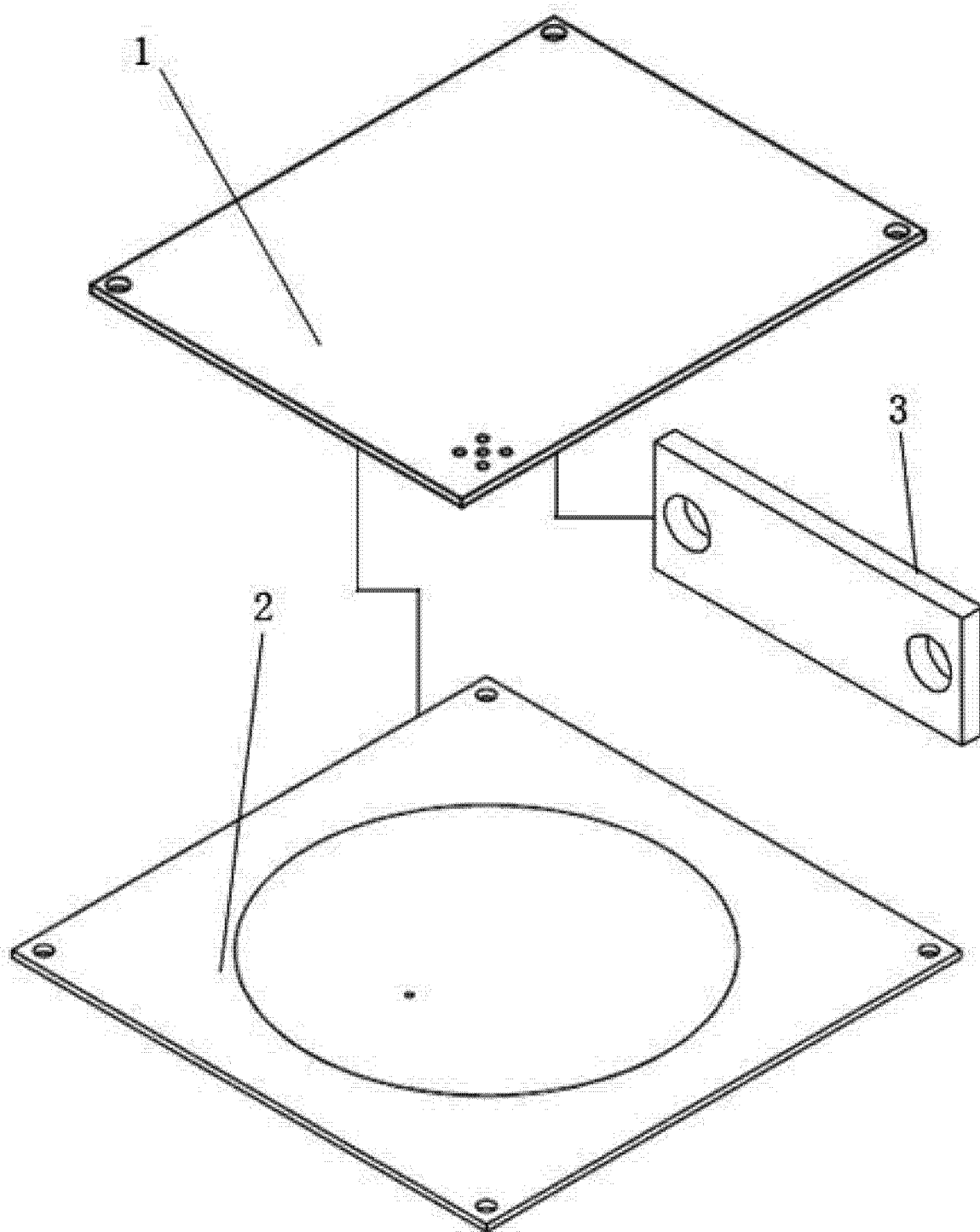


图 1

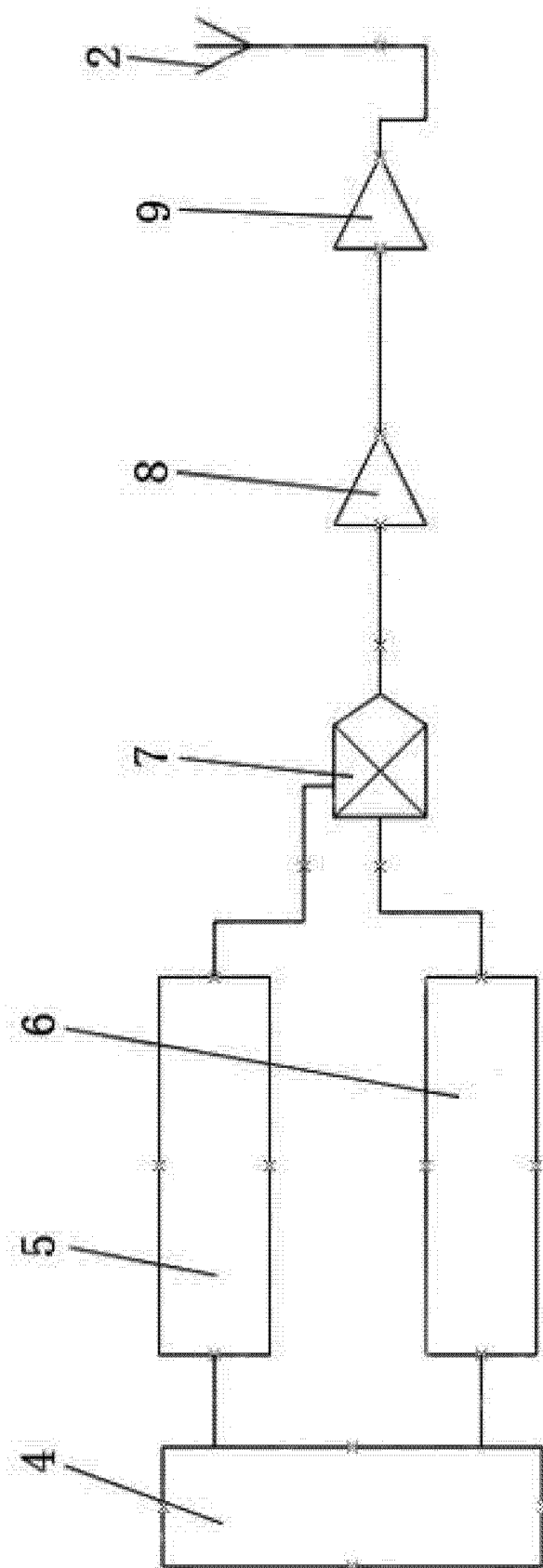


图 2

专利名称(译)	胶囊式内窥镜无线启动装置		
公开(公告)号	CN201929934U	公开(公告)日	2011-08-17
申请号	CN201120016595.1	申请日	2011-01-19
[标]发明人	姜海鑫 宣和均 石崇源		
发明人	姜海鑫 宣和均 石崇源		
IPC分类号	A61B1/045 A61B5/07		
代理人(译)	王江成		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种胶囊式内窥镜，尤其是涉及一种微型平面式贴片天线装置。其主要是解决现有技术所存在的胶囊式内窥镜的天线尺寸较大，由于受到胶囊空间的限制，其胶囊也只能相应地增大体积，使得吞咽较不方便，影响使用等的技术问题。本实用新型包括外壳，外壳内设有电路板（1），其特征在于所述的电路板（1）通过线路连接有发射信号给胶囊式内窥镜的天线基板（2）与接收胶囊式内窥镜反馈信号的光传感器板（3）。

