



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103490727 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201310381485. 9

(22) 申请日 2013. 08. 29

(71) 申请人 苏州苏尔达信息科技有限公司  
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术开  
发区长安路东侧(科技创业园)

(72) 发明人 刘雄

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所  
32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.  
H03B 5/20(2006. 01)

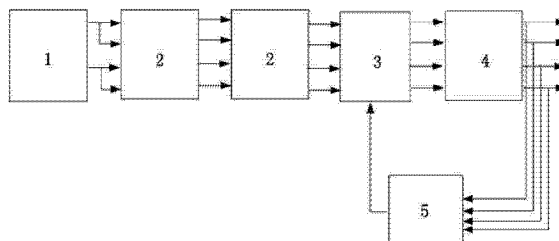
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种多相位产生电路

(57) 摘要

本发明公开了一种多相位产生电路,具有时钟源模块,所述时钟源模块的输出端依次连接有多级多相位电阻电容滤波器、差值转换阵列模块和方波转换模块,所述方波转换模块的输出端上并联有正交补偿模块,该正交补偿模块与差值转换阵列模块连接;所述多相位电阻电容滤波器至少有两级;所述时钟源模块为差分输出振荡器。本发明的优点是,这种多相位产生电路其振荡器输出频率稳定,相位噪音小,且工艺要求简单,功耗小。



1. 一种多相位产生电路,其特征在于:具有时钟源模块(1),所述时钟源模块(1)的输出端依次连接有多级多相位电阻电容滤波器(2)、差值转换阵列模块(3)和方波转换模块(4),所述方波转换模块(4)的输出端上并联有正交补偿模块(5),该正交补偿模块(5)与差值转换阵列模块(3)连接。

2. 根据权利要求1所述的多相位产生电路,其特征在于:所述多相位电阻电容滤波器(2)至少有两级。

3. 根据权利要求1所述的多相位产生电路,其特征在于:所述时钟源模块(1)为差分输出振荡器。

## 一种多相位产生电路

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电路,尤其涉及一种多相位产生电路。

### 背景技术

[0002] 振荡器是指一种电路,可输出一个或多个相对固定频率的信号(方波或者正弦波),输出单个信号为单端输出,输出两个相差 180 度相位的信号为差分输出,输出频率的稳定度一般用如相位噪声或者时钟抖动等参数来衡量。

[0003] 多相位产生电路指的也是一种电路,根据输入的差分信号,产生多个不同相位信号的电路。如产生 0 度, 90 度, 180 度和 270 度四个相位的信号,或者更多的八个相位的信号等;多个相位的信号广泛运用在射频前端,高速串行数字通信等领域。

[0004] 现有的多相位产生电路一般依赖于振荡器本身来产生多个相位,如利用环形压控振荡器等;但能产生多相位的振荡器的输出的频率稳定性或者相位噪声比较差。另外一个方法是让振荡器运行在两倍或者更高的频率,输出经过除二或者除四等除法器之后产生跟多相位;其主要缺点是,需要振荡器和除法器运行在两倍,四倍或者更高的频率,对工艺的要求高,功耗大。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是,提供一种输出频率稳定且相位噪音小的多相位产生电路。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:一种多相位产生电路,具有时钟源模块,所述时钟源模块的输出端依次连接有多级多相位电阻电容滤波器、差值转换阵列模块和方波转换模块,所述方波转换模块的输出端上并联有正交补偿模块,该正交补偿模块与差值转换阵列模块连接。

[0007] 优选的,所述多相位电阻电容滤波器至少有两级。

[0008] 优选的,所述时钟源模块为差分输出振荡器。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益之处是:这种多相位产生电路其振荡器输出频率稳定,相位噪音小,且工艺要求简单,功耗小。

[0010] 附图说明:

下面结合附图对本发明进一步说明。

[0011] 图 1 是本发明一种多相位产生电路结构框图。

[0012] 图中:1、时钟源模块;2、多相位电阻电容滤波器;3、差值转换阵列模块;4、方波转换模块;5、正交补偿模块。

[0013] 具体实施方式:

下面结合附图及具体实施方式对本发明进行详细描述:

图 1 所示一种多相位产生电路,具有时钟源模块 1,所述时钟源模块 1 的输出端依次连接有两级或者更多的多相位电阻电容滤波器 2、差值转换阵列模块 3 和方波转换模块 4,所

述方波转换模块4的输出端上并联有正交补偿模块5,该正交补偿模块5与差值转换阵列模块3连接。

[0014] 时钟源模块1为某种差分输出的振荡器,输出经过两级或者更多的多相位电阻电容滤波器2,产生比较粗糙的四个相位的信号,经过差值转换阵列模块3进行正交相位补偿后,通过方波转换模块4转换为方波输出,输出的四个信号被反馈回正交补偿模块5进行运算,计算出每个相位和理想相位的误差值,该误差值被反馈到差值转换阵列模块3中,对输出的相位进行校正。

[0015] 这种多相位产生电路其振荡器输出频率稳定,相位噪音小,且工艺要求简单,功耗小。

[0016] 需要强调的是:以上仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

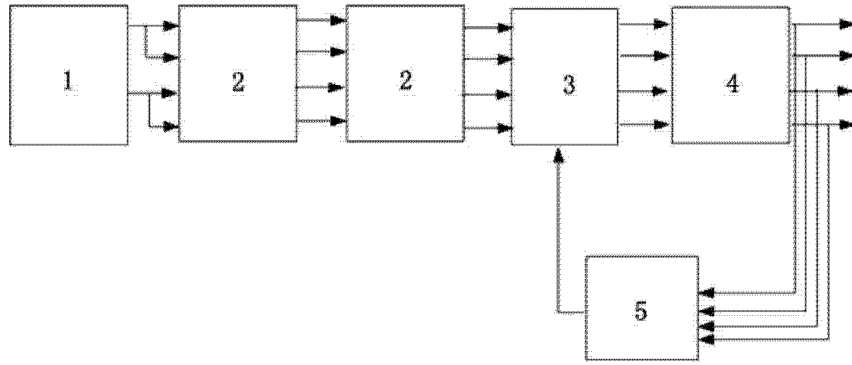


图 1