



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102568177 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201110433883. 1

(22) 申请日 2011. 12. 22

(73) 专利权人 江苏惠通集团有限责任公司
地址 212003 江苏省镇江市桃花坞二区
二十四号

(72) 发明人 龙涛 刘正东 龙江 严松
唐元浩

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

G08C 17/02 (2006. 01)

审查员 纵浩

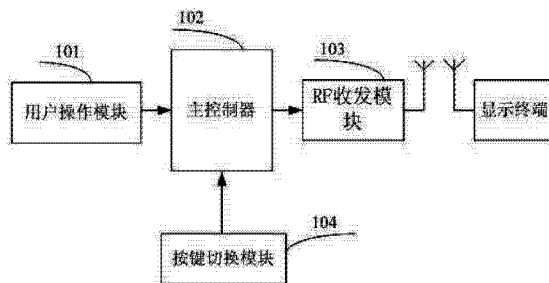
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

射频遥控器

(57) 摘要

本发明公开了一种射频遥控器,包括用户操作模块、主控制器、RF收发模块、按键切换模块;用户操作模块的输出端与主控制器的输入端相连,主控制器的输出端与RF收发模块相连,按键切换模块与主控制器相连,射频遥控器设有用户、商店和工厂三种工作模式,所述按键切换模块选择设置工作模式;选择用户模式时,射频遥控器只与一台终端设备绑定配对,只能控制所述绑定配对过的终端设备;选择商店模式时,射频遥控器可同时与多台终端设备绑定配对,能控制一台或多台绑定配对过的终端设备;选择工厂模式时,遥控器只与一台检测仪绑定配对。本发明能在不同的场合下,通过按键切换选择射频遥控器相应的工作模式。



1. 一种射频遥控器,包括用户操作模块(101)、主控制器(102)、RF收发模块(103)、按键切换模块(104);所述用户操作模块(101)的输出端与主控制器(102)的输入端相连,主控制器(102)的输出端与RF收发模块(103)相连,所述按键切换模块(104)与主控制器(102)相连,其特征在于,所述射频遥控器设有用户模式、商店模式和工厂模式三种工作模式,所述按键切换模块(104)对工作模式进行选择设置;选择用户模式时,射频遥控器只与一台终端设备绑定配对,只能控制所述绑定配对过的终端设备;选择商店模式时,射频遥控器可同时与多台终端设备绑定配对,能控制一台或多台所述绑定配对过的终端设备;选择工厂模式时,遥控器只与一台检测仪绑定配对。

2. 如权利要求1所述的射频遥控器,其特征在于,所述用户操作模块(101)包括按键控制模块(302)、鼠标模块(301)。

3. 如权利要求1所述的射频遥控器,其特征在于,所述用户操作模块(101)包括按键控制模块(302)、键盘输入模块(303)。

4. 如权利要求1所述的射频遥控器,其特征在于,所述用户操作模块(101)包括按键控制模块(302)、键盘输入模块(303)、鼠标模块(301)。

5. 如权利要求1所述的射频遥控器的丢包率测试方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

遥控器通过RF收发模块发送程序中预设的N个数据包,N设定为100~1000之间,每发送完一个数据包后打开RF收发模块,等待接收应答信号;

检测仪每接收到一个数据包,发送回一个应答信号;

遥控器接收到应答信号后,记录下收到的应答信号个数M;

当N个数据包发送完毕之后,遥控器将记录下的应答信号个数M通过RF收发模块发送给检测仪;

检测仪计算 $(N-M)/N$ 的数值,该数值即遥控器的丢包率。

射频遥控器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种遥控器,尤其涉及一种具有多种工作模式的射频遥控器,属于遥控设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前,市场上已经有基于射频(radio frequency)技术的遥控器取代传统红外遥控器,红外遥控技术最明显的局限就是需要在视线之内进行连接,几乎不能有遮挡,这使得连接变得非常脆弱。RF (radio frequency,射频技术)遥控器则是可以在有效范围内随处对终端进行控制的遥控器,即无需正对接收端的接收器,且遥控器的传输信号可穿透障碍物。

[0003] 但是,目前的RF遥控器在各种工作场合下都只有一个工作模式。而实际上我们在各个不同的场合时需要的功能是不一样的,例如:在商店里用来演示的遥控器,需要与多台终端设备同时绑定配对,即一个遥控器可以控制多台终端设备;在家庭中用到的遥控器,只需一个遥控器与一台终端设备进行绑定配对,以防止遥控器之间互相干扰出现遥控器控制了不应该控制的终端设备的情况;在工厂生产的遥控器出厂前,需要测试遥控器的质量,即测试其各个功能模块是否合格。因此,在不同工作场合下的RF遥控器应具备不同的工作模式,以适应不同的要求,这是一项技术上亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种射频遥控器,能根据不同的场合需求选择相应的工作模式。

[0005] 本发明的目的通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种射频遥控器,包括用户操作模块101、主控制器102、RF收发模块103、按键切换模块104;用户操作模块101的输出端与主控制器102的输入端相连,主控制器102的输出端与RF收发模块103相连,按键切换模块104与主控制器102相连,射频遥控器设有用户模式、商店模式和工厂模式三种工作模式,所述按键切换模块104选择设置工作模式;选择用户模式时,射频遥控器只与一台终端设备绑定配对,只能控制所述绑定配对过的终端设备;选择商店模式时,射频遥控器可同时与多台终端设备绑定配对,能控制一台或多台所述绑定配对过的终端设备;选择工厂模式时,遥控器只与一台检测仪绑定配对。

[0007] 一种射频遥控器丢包率测试方法,该方法包括以下步骤:

[0008] 遥控器通过RF收发模块发送程序中预设的N个数据包,N设定为100~1000之间,每发送完一个数据包后打开RF收发模块,等待接收应答信号;

[0009] 检测仪每接收到一个数据包,发送回一个应答信号;

[0010] 遥控器接收到应答信号后,记录下收到的应答信号个数M;

[0011] 当N个数据包发送完毕之后,遥控器将记录下的应答信号个数M通过RF收发模块发送给检测仪;

- [0012] 检测仪计算 $(N-M)/N$ 的数值,该数值即遥控器的丢包率。
- [0013] 本发明的目的还可以通过以下技术措施来进一步实现:
- [0014] 前述射频遥控器,其中用户操作模块 101 包括按键控制模块 302、鼠标模块 301。
- [0015] 前述射频遥控器,其中用户操作模块 101 包括按键控制模块 302、键盘输入模块 303。
- [0016] 前述射频遥控器,其中用户操作模块 101 包括按键控制模块 302、键盘输入模块 303、鼠标模块 301。
- [0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明提供了一种具有多种工作模式的射频遥控器,能在不同的场合下,通过按键切换选择相应的工作模式。在选择用户模式时,每个遥控器只能控制一台与其绑定配对过的终端设备,以防止遥控器误操作其它终端设备;选择商店模式时,遥控器可以控制一台或多台与其绑定配对过的终端设备,方便在商店里向客户演示;选择工厂模式时,遥控器只能与一台检测仪绑定配对,防止测试的时候互相干扰,同时工厂模式还能测试遥控器的丢包率,以检验遥控器质量。

附图说明

- [0018] 图 1 是本发明射频遥控器的结构框图;
- [0019] 图 2 是本发明多种工作模式转换示意图;
- [0020] 图 3 是本发明具体实施例的结构框图;
- [0021] 图 4 是本发明具体实施例的软件流程图;
- [0022] 图 5 是本发明丢包率测试软件流程图。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。
- [0024] 如图 1 所示,本发明包括用户操作模块 101、主控制器 102、RF 收发模块 103、按键切换模块 104;用户操作模块 101 的输出端与主控制器 102 的输入端相连,主控制器 102 的输出端与 RF 收发模块 103 相连,按键切换模块 104 与主控制器 102 相连,如图 2 所示,射频遥控器设有用户模式、商店模式和工厂模式三种工作模式,所述按键切换模块 104 选择设置工作模式;选择用户模式时,射频遥控器只与一台终端设备绑定配对,只能控制所述绑定配对过的终端设备;选择商店模式时,射频遥控器可同时与多台终端设备绑定配对,能控制一台或多台所述绑定配对过的终端设备;选择工厂模式时,遥控器只与一台检测仪绑定配对。
- [0025] 本发明的具体实施例如图 3 所示,射频遥控器用户操作模块 101 包括按键控制模块 302、键盘输入模块 303、鼠标模块 301,所述按键控制模块 302、键盘输入模块 303、鼠标模块 301 与主控制器 102 相连。所述主控制器 102 将鼠标模块 301 产生的位置数字信号转换为鼠标指针信号,并连同按键控制模块 302 产生的控制信号和键盘输入模块 303 产生的输入信号一起进行编码并发送到所述 RF 收发模块 103。
- [0026] 软件控制实现过程如图 4 所示,包括以下步骤:
- [0027] 步骤 S401:遥控器上电后通过按键切换模块 104 选择工作模式;
- [0028] 步骤 S402:如果选择用户模式,则遥控器同时只能与一台终端设备绑定配对;如

果选择商店模式,则遥控器同时能与一台或多台终端设备绑定配对;如果选择工厂模式时,遥控器同时只能与一台检测仪绑定配对,同时工厂模式还包括丢包率测试功能模块,用户模式和商店模式不包括此功能模块;

[0029] 步骤 S403:执行绑定配对或者丢包率测试之后,主控制器 102 打开外部中断;

[0030] 步骤 S404:打开外部中断后进入睡眠模式,等待外部中断触发;

[0031] 步骤 S405:当有用户操作信号,外部中断产生时,则唤醒主控制器 102;

[0032] 步骤 S406:关闭外部中断;

[0033] 步骤 S407:主控制器 102 判断是否新任务,如果不是新任务则重新打开外部中断并进入睡眠模式,等待新的中断触发;

[0034] 步骤 S408:如果是新任务,则进行任务查询,查看用户操作的是鼠标模块、按键控制模块或者键盘输入模块;

[0035] 步骤 S409:将查询到的用户操作信号按号按照鼠标指针信号、按键控制信号或者键盘输入信号分类编码为 RF 格式;

[0036] 步骤 S410:将编码后的数据包发送到 RF 发送模块。

[0037] 射频遥控器丢包率的测试方法如图 5 所示,该方法包括以下步骤:

[0038] 步骤 S501:遥控器打开 RF 发送模块;

[0039] 步骤 S502:遥控器通过 RF 收发模块发送程序中预设的 N 个数据包,N 设定为 100 ~ 1000 之间;

[0040] 步骤 S503:每发送完一个数据包后打开 RF 收发模块,等待接收应答信号;

[0041] 步骤 S504:检测仪每接收到一个数据包,发送回一个应答信号;

[0042] 步骤 S505:遥控器接收到应答信号后,记录下收到的应答信号个数 M;

[0043] 步骤 S506:当 N 个数据包发送完毕之后,遥控器将记录下的应答信号个数 M 通过 RF 收发模块发送给检测仪;

[0044] 步骤 S507:检测仪计算 $(N-M)/N$ 的数值,该数值即遥控器的丢包率。

[0045] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围内。

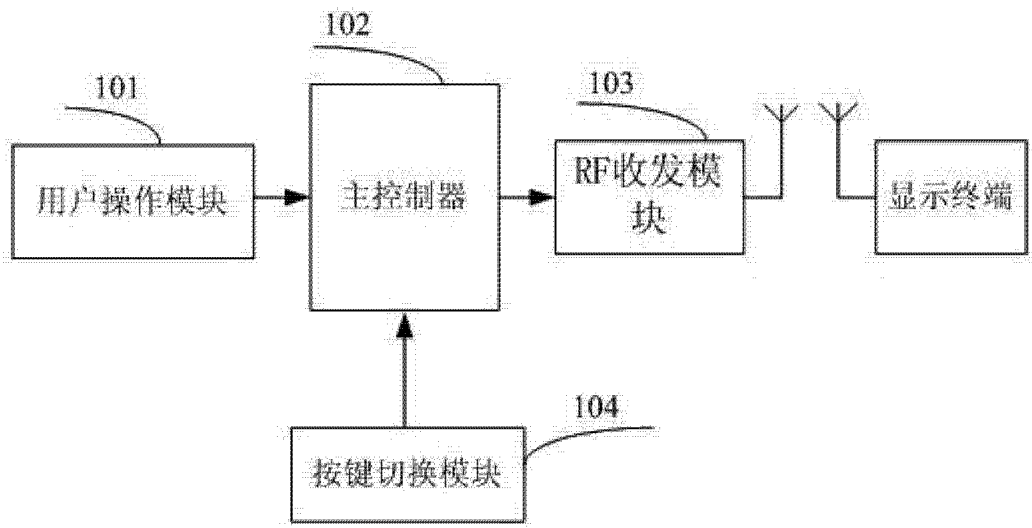


图 1

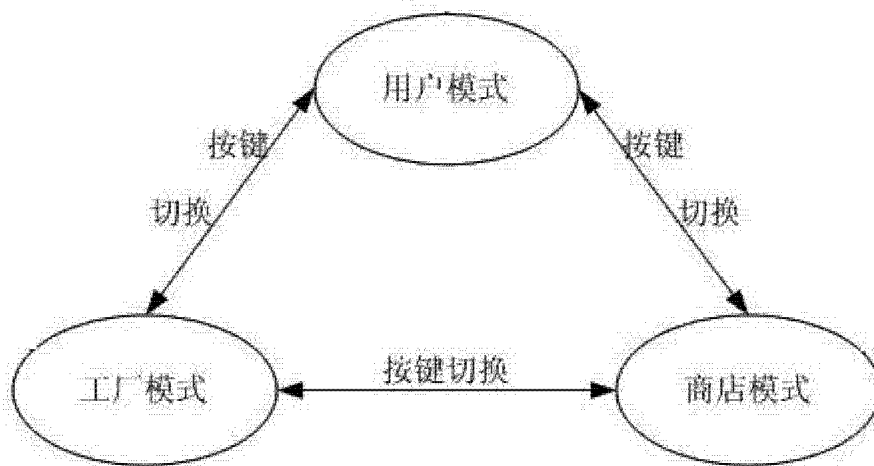


图 2

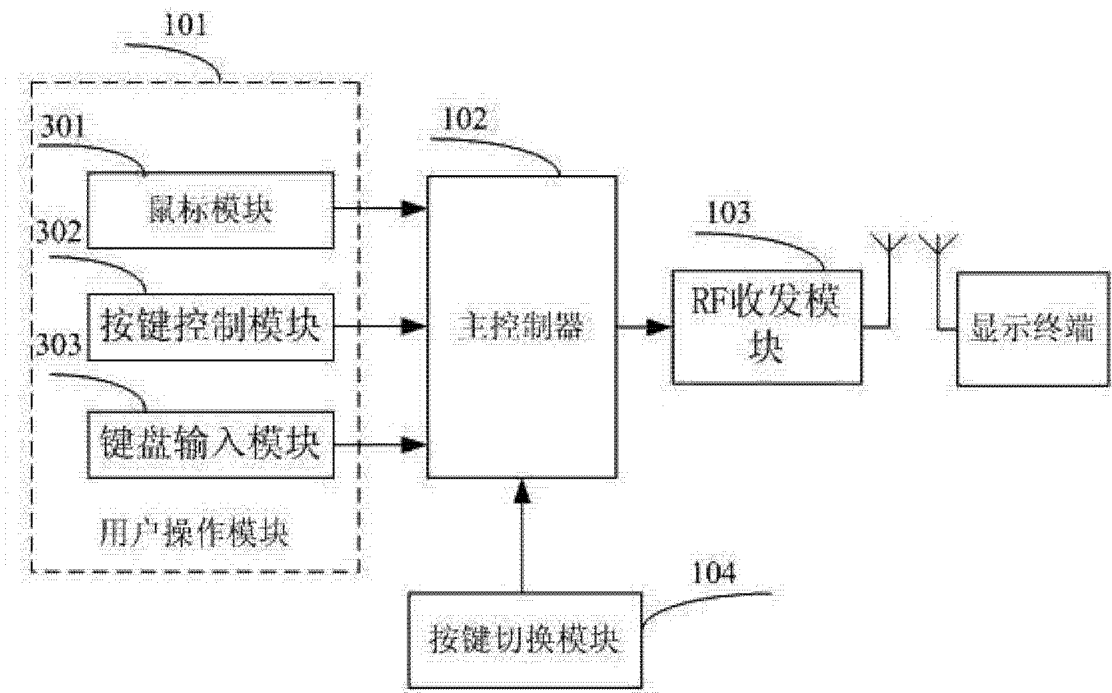


图 3

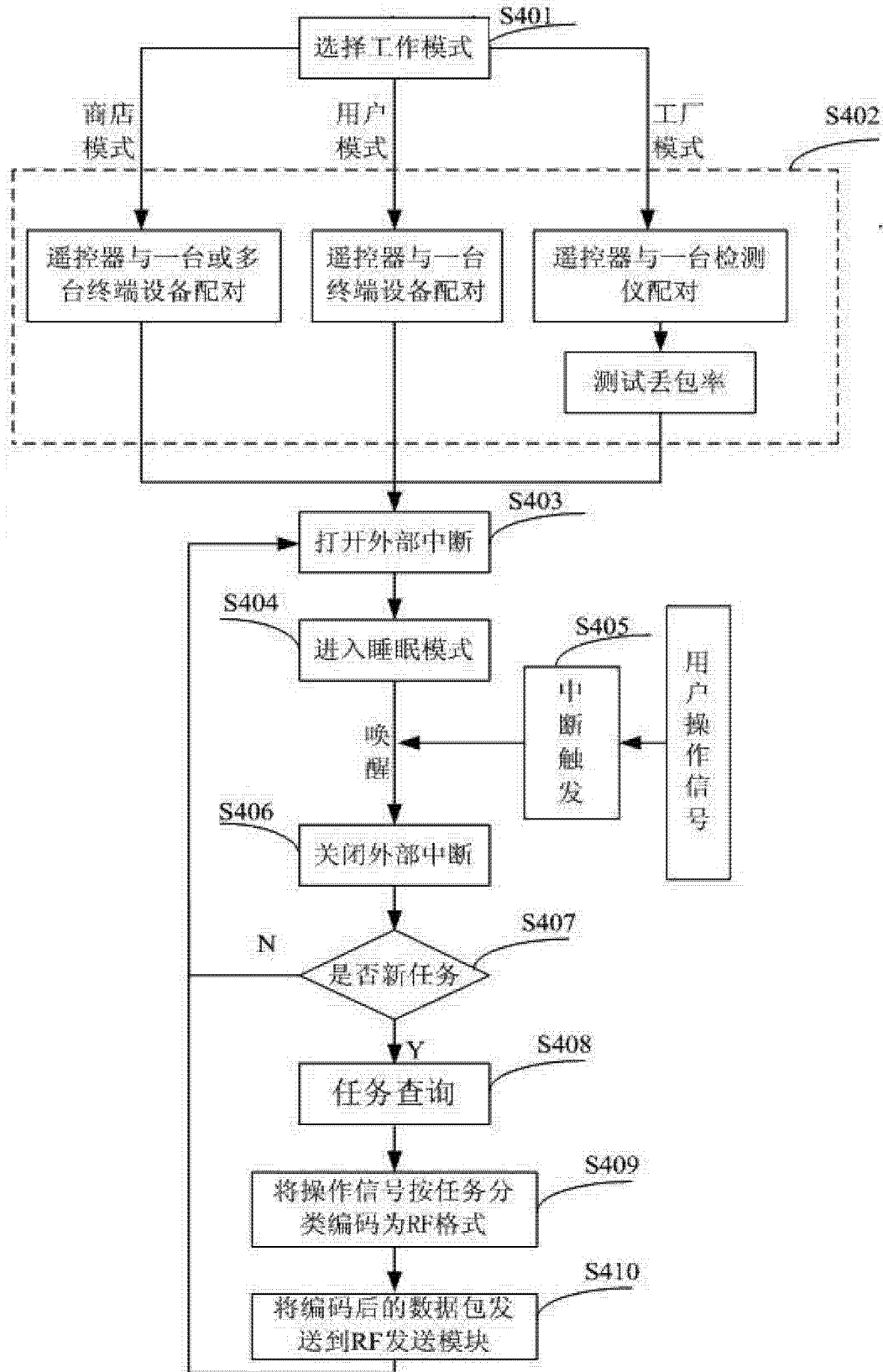


图 4

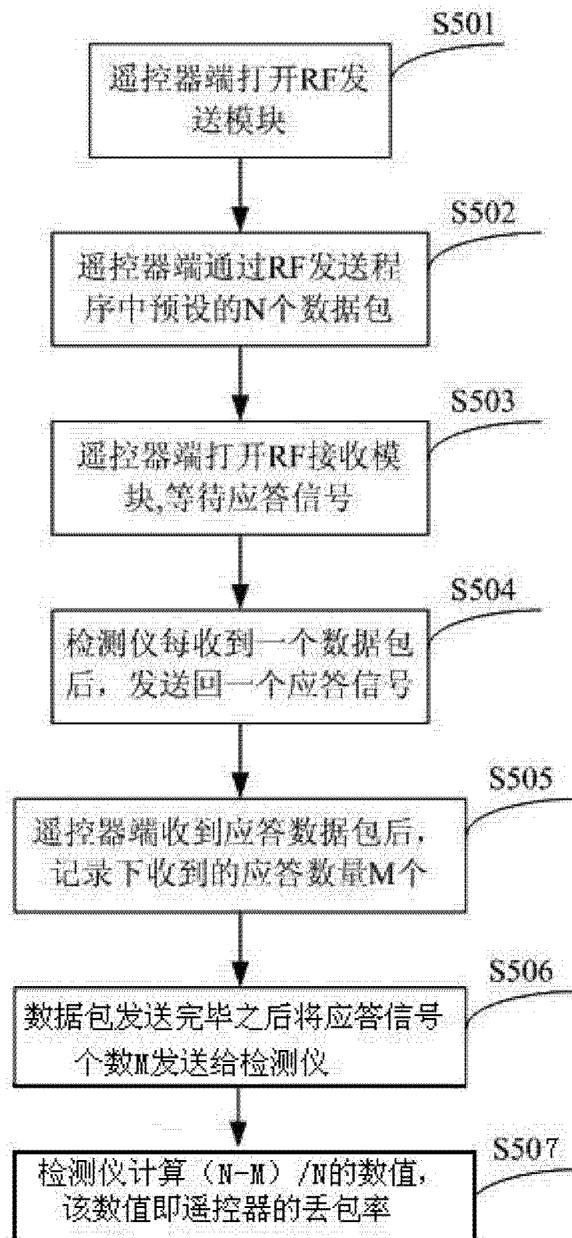


图 5