



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101750980 A

(43) 申请公布日 2010.06.23

(21) 申请号 200810220238.X

(22) 申请日 2008.12.18

(71) 申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路六号

(72) 发明人 张辉 钟明生 李文灿 李和辉
曹景林

(51) Int. Cl.

G05B 19/04 (2009.01)

H04W 84/10 (2009.01)

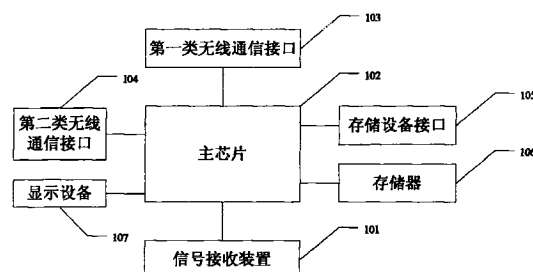
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种基于无线传播的智能家居网络系统及中央处理装置

(57) 摘要

一种基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置,包括:用于接收控制信号的信号接收装置;与信号接收装置连接的主芯片;与主芯片连接、与电器设备通信的第一类无线通信接口;与主芯片连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口,以及与主芯片连接的存储类装置,主芯片根据信号接收装置所接收到的控制信号,控制第一类无线通信接口、第二类无线通信接口以及存储类装置的工作状态。其可以根据所接收到的控制信号,获取电器终端设备的相应的信息数据,并可将这些信息数据予以储存,方便以后的使用,此外,还可将信息数据发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。



1. 一种基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置,其特征在于,包括:

用于接收控制信号的信号接收装置;与所述信号接收装置连接的主芯片;与所述主芯片连接、与电器终端设备通信的第一类无线通信接口;与所述主芯片连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口,以及与所述主芯片连接的存储类装置,所述主芯片根据所述信号接收装置所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口、所述第二类无线通信接口以及所述存储类装置的工作状态。

2. 根据权利要求1所述的中央处理装置,其特征在于,还包括与所述主芯片连接的显示设备。

3. 根据权利要求1或2所述的中央处理装置,其特征在于:所述存储类装置包括存储设备接口和/或存储器。

4. 根据权利要求1或2所述的中央处理装置,其特征在于,所述第一类无线通信接口与所述第二类无线通信接口相同或者不同。

5. 根据权利要求1或2所述的中央处理装置,其特征在于,所述第一类无线通信接口包括 ZIGBEE 通信接口和/或蓝牙接口。

6. 根据权利要求1或2所述的中央处理装置,其特征在于,所述第二类无线通信接口为 GPRS 无线通信接口。

7. 根据权利要求1或2所述的中央处理装置,其特征在于,所述信号输入装置为按键输入装置或者触摸屏装置。

8. 一种基于无线传播的智能家居网络系统,其特征在于,包括中央处理装置以及至少一个装设有无线通信装置的电器终端设备,

所述中央处理装置包括:用于接收控制信号的信号接收装置;与所述信号接收装置连接的主芯片;与所述主芯片连接、与所述电器终端设备的无线通信装置进行通信的第一类无线通信接口;与所述主芯片连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口,以及与所述主芯片连接的存储类装置,所述主芯片根据所述信号接收装置所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口、所述第二类无线通信接口以及所述存储类装置的工作状态。

9. 根据权利要求8所述的智能家居网络系统,其特征在于,还包括与所述主芯片连接的显示设备。

10. 根据权利要求8或9所述的智能家居网络系统,其特征在于:所述存储类装置包括存储设备接口和/或存储器。

11. 根据权利要求8或9所述的智能家居网络系统,其特征在于,所述第一类无线通信接口与所述第二类无线通信接口相同或者不相同。

12. 根据权利要求8或9所述的智能家居网络系统,其特征在于,所述第一类无线通信接口包括 ZIGBEE 通信接口和/或蓝牙接口,所述无线通信装置包括 ZIGBEE 通信接口和/或蓝牙接口。

13. 根据权利要求8或9所述的智能家居网络系统,其特征在于,所述第二类无线通信接口为 GPRS 无线通信接口。

14. 根据权利要求8或9所述的智能家居网络系统,其特征在于,所述信号输入装置为按键输入装置或者触摸屏装置。

一种基于无线传播的智能家居网络系统及中央处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电器领域中的智能家居控制系统,特别涉及基于无线传播的智能家居网络系统及基于无线传播的智能家居网络系统中的中央处理装置。

背景技术

[0002] 随着科技的日益发展,电器也日益进入人们的日常生活,在日常的家居生活中,所需要使用的电器的种类和品种也日益繁多复杂,包括家用电器、娱乐设备、自动化设备、照明设备、保安(监控)设备、水电气热表、报警设备、健康保健等设备等等,而在使用时,尤其是在加入新的设备时,例如保安(监控)设备,为了保证总体布线的合理性及美观性,通常都需要进行大量的工作,此外,随着智能化的日益发展,人们也希望能综合地知道各设备的相关信息,例如水表的数据、电表的数据等等,以根据这些相关信息进行综合的管理工作,以实现家庭信息化平台,能更方便、舒适地对各设备信息进行管理。

发明内容

[0003] 本发明的第一个目的在于提供一种基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置,以方便、舒适人们的生活。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置,包括:用于接收控制信号的信号接收装置;与所述信号接收装置连接的主芯片;与所述主芯片连接、与电器终端设备通信的第一类无线通信接口;与所述主芯片连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口,以及与所述主芯片连接的存储类装置,所述主芯片根据所述信号接收装置所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口、所述第二类无线通信接口以及所述存储类装置的工作状态。

[0006] 根据本发明的中央处理装置,其根据信号接收装置接收控制信号,通过第一类无线通信接口与电器终端设备进行通信,获取电器终端设备的相应的信息数据,并可将这些信息数据通过存储类装置予以储存,方便以后的使用,此外,主芯片还可以对所述信息数据进行相应的操作处理后发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。

[0007] 其中,该中央处理装置还包括与所述主芯片连接的显示设备。

[0008] 从而,在中央处理装置根据信号接收装置所接收到的信号进行处理时,可以通过该显示装置来显示相应的工作处理状态,包括连接状态和/或数据传输状态。

[0009] 其中,所述存储类装置包括存储设备接口和/或存储器。

[0010] 从而,当该存储类装置为存储设备接口时,用户可以将相应的存储设备通过该存储设备接口接入主芯片,存储设备方便插拔,方便了用户的使用,当同时具有存储器时,用户可以根据需要自由选择需要存储相应信息数据的设备,增强了用户的使用体验。

[0011] 其中,所述第一类无线通信接口与所述第二类无线通信接口相同或者不相同。从

而,可以根据需要容纳采用多种通信协议,从而可以更易于建立综合的家庭信息化平台。

[0012] 其中,所述第一类无线通信接口包括 ZIGBEE 通信接口和 / 或蓝牙接口。由于 ZIGBEE、蓝牙通信协议具有数据传输量大、误码率低、抗干扰性高等特点,可以使中央处理装置与电器终端设备之间可以进行更为可靠、无误的传输。

[0013] 其中,所述第二类无线通信接口为 GPRS 无线通信接口。从而,应用 GPRS 无线通信接口,由于 GPRS 传输具有数据传输速度快、自由切换等优点,可以使上述信息数据在中央处理装置与上端操作端之间更为有效的传输。

[0014] 其中,所述信号输入装置为按键输入装置或者触摸屏装置。从而,根据需要或者应用环境的便利性,可以自由选择所使用的信号输入装置。

[0015] 本发明的第二个目的在于提供一种基于无线传播的智能家居网络系统。

[0016] 为达到上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0017] 一种基于无线传播的智能家居网络系统,包括中央处理装置以及至少一个装设有无线通信装置的电器终端设备,所述中央处理装置包括:用于接收控制信号的信号接收装置;与所述信号接收装置连接的主芯片;与所述主芯片连接、与所述电器终端设备的无线通信装置进行通信的第一类无线通信接口;与所述主芯片连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口,以及与所述主芯片连接的存储类装置,所述主芯片根据所述信号接收装置所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口、所述第二类无线通信接口以及所述存储类装置的工作状态。

[0018] 根据本发明的智能家居网络系统,中央处理装置根据信号接收装置接收的控制信号,通过第一类无线通信接口与电器终端设备的无线通信装置进行通信,获取电器终端设备的相应的信息数据,并可将这些信息数据通过存储类装置予以储存,方便以后的使用,此外,中央处理装置还可以对所述信息数据进行相应的操作处理后发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。

[0019] 其中,本发明的智能家居网络系统还包括与所述主芯片连接的显示设备。

[0020] 从而,在中央处理装置根据信号接收装置所接收到的信号进行处理时,可以通过该显示装置来显示相应的工作处理状态,包括连接状态和 / 或数据传输状态。

[0021] 其中,所述存储类装置包括存储设备接口和 / 或存储器。

[0022] 从而,当该存储类装置为存储设备接口时,用户可以将相应的存储设备通过该存储设备接口接入主芯片,存储设备方便插拔,方便了用户的使用,当同时具有存储器时,用户可以根据需要自由选择需要存储相应信息数据的设备,增强了用户的使用体验。

[0023] 其中,所述第一类无线通信接口与所述第二类无线通信接口相同或者不相同。从而,可以根据需要容纳采用多种通信协议,从而可以更易于建立综合的家庭信息化平台。

[0024] 其中,所述第一类无线通信接口包括 ZIGBEE 通信接口和 / 或蓝牙接口,所述无线通信装置包括 ZIGBEE 通信接口和 / 或蓝牙接口。由于 ZIGBEE、蓝牙通信协议具有数据传输量大、误码率低、抗干扰性高等特点,可以使中央处理装置与电器终端设备之间可以进行更为可靠、无误的传输。

[0025] 其中,所述第二类无线通信接口为 GPRS 无线通信接口。从而,应用 GPRS 无线通信接口,由于 GPRS 传输具有数据传输速度快、自由切换等优点,可以使上述信息数据在中央

处理装置与上端操作端之间更为有效的传输。

[0026] 其中,所述信号输入装置为按键输入装置或者触摸屏装置。从而,根据需要或者应用环境的便利性,可以自由选择所使用的信号输入装置。

附图说明

[0027] 图 1 是本发明基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置实施例一的结构示意图;

[0028] 图 2 是本发明基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置实施例二的结构示意图;

[0029] 图 3 是本发明基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置实施例三的结构示意图;

[0030] 图 4 是本发明基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置实施例四的结构示意图;

[0031] 图 5 是本发明基于无线传播的智能家居网络系统的一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 以下以实施例的方式对本发明的基于无线传播的智能家居网络系统的中央处理装置进行说明。

[0033] 实施例一:

[0034] 如图 1 所示,是本发明中央处理装置实施例一的结构示意图。

[0035] 如图 1 所示,在本实施例中,本发明的中央处理装置包括:

[0036] 用于接收控制信号的信号接收装置 101;与所述信号接收装置 101 连接的主芯片 102;与所述主芯片 102 连接、与电器终端设备通信的第一类无线通信接口 103;与所述主芯片 102 连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口 104,以及与所述主芯片 102 连接的存储设备接口 105,所述主芯片 102 根据所述信号接收装置 101 所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口 103、所述第二类无线通信接口 104 以及所述存储设备接口 105 的工作状态。

[0037] 根据本发明的中央处理装置,其根据信号接收装置 101 接收控制信号,通过第一类无线通信接口 103 与电器终端设备进行通信,获取电器终端设备的相应的信息数据,并可将这些信息数据通过存储设备接口 105 储存到外部的存储器上,方便以后的使用,此外,主芯片 102 还可以对所述信息数据进行相应的操作处理后发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。

[0038] 为了可以容纳采用多种通信协议,更好地兼容各种通信协议,从而可以更易于建立综合的家庭信息化平台,所述第一类无线通信接口 103 与所述第二类无线通信接口 104 可以相同,也可以不同。

[0039] 其中,由于 ZIGBEE、蓝牙通信协议数据传输量大、误码率低、抗干扰性高等特点,所述第一类无线通信接口 103 可以包括 ZIGBEE 通信接口、蓝牙接口,或者同时具有这两个接口,或者还可以包括其他的类型的通信协议接口,可以使中央处理装置与家用电器设备之间可以进行更为可靠、无误的传输。

[0040] 其中,所述第二类无线通信接口 104 可以是 GPRS 无线通信接口,也可以是其他类型的无线通信接口。应用 GPRS 无线通信接口,由于 GPRS 传输具有数据传输速度快、自由切换等优点,可以使上述信息数据在中央处理装置与上端操作端之间更为有效的传输。

[0041] 此外,所述信号输入装置 101 可以是按键输入装置,也可以是触摸屏装置。从而,根据需要或者应用环境的便利性,可以自由选择所使用的信号输入装置。

[0042] 实施例二:

[0043] 如图 2 所示,是本发明中央处理装置实施例二的结构示意图。

[0044] 如图所示,在本实施例中,本发明的中央处理装置主要包括:

[0045] 用于接收控制信号的信号接收装置 101;与所述信号接收装置 101 连接的主芯片 102;与所述主芯片 102 连接、与电器终端设备通信的第一类无线通信接口 103;与所述主芯片 102 连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口 104,以及与所述主芯片 102 连接的存储器 106,所述主芯片 102 根据所述信号接收装置 101 所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口 103、所述第二类无线通信接口 104 以及所述存储器 106 的工作状态。

[0046] 根据本实施例中的中央处理装置,其根据信号接收装置 101 接收控制信号,通过第一类无线通信接口 103 与电器终端设备进行通信,获取电器终端设备的相应的信息数据,并可将这些信息数据储存到存储器 106 上,方便以后的使用,此外,主芯片 102 还可以对所述信息数据进行相应的操作处理后发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。

[0047] 在本实施例中,其他技术特征与实施例一中的相同,在此不予赘述。

[0048] 实施例三:

[0049] 如图 3 所示,是本发明中央处理装置实施例三的结构示意图。

[0050] 如图所示,在本实施例中,与实施例一的不同之处主要在于,本实施例中的中央处理装置还包括与主芯片 102 连接的存储器 106。

[0051] 从而,当中央处理装置通过第一类无线通信接口 103 获取了电器终端设备的相关信息时,可以将该相关信息直接储存到存储器 106 上,也可以通过存储设备接口 105 储存到接入该中央处理装置的外部存储器上,根据需要以及具体环境应用的不同可以进行不同的选择。

[0052] 本实施例中的其他技术特征与实施例一中的相同,在此不予赘述。

[0053] 实施例四:

[0054] 如图 4 所示,是本发明中央处理装置实施例四的结构示意图。

[0055] 如图 4 所示,在本实施例中,与实施例一的不同之处主要在于,本实施例中的中央处理装置还包括与主芯片 102 连接的显示设备 107。

[0056] 从而,在中央处理装置的主芯片 102 根据信号接收装置 101 所接收的控制信号进行相应的操作处理时,还可以同时通过该显示设备 107 显示相应的操作状态等信息,例如当前操作的进度、状态等信息。

[0057] 其中,在本实施例中,在具体应用时,当信号输入装置 101 所采用的是触摸屏输入装置时,该显示设备 107 可以与该信号输入装置 101 共同组成一套整体的触摸屏装置,既可以接收控制信号,也可以显示相应的信息。

[0058] 本实施例中的其他技术特征与实施例一中的相同,在此不予赘述。

[0059] 以下对本发明的基于无线传播的智能家居网络系统进行说明。

[0060] 本发明的智能家居网络系统包括中央处理装置以及至少一个装设有无线通信装置 202 的电器终端设备 201,其中,该中央处理装置可以是上述各实施例中的任意一种中央处理装置,

[0061] 如图 5 所示,是本发明的基于无线传播的智能家居网络系统的一个实施例的结构示意图。

[0062] 如图所示,在本实施例中,该智能家居网络系统包括中央处理装置以及至少一个装设有无线通信装置 202 的电器终端设备 201,其中,该中央处理装置包括:用于接收控制信号的信号接收装置 101;与所述信号接收装置 101 连接的主芯片 102;与所述主芯片 102 连接、与所述电器终端设备 201 的无线通信装置 202 进行通信的第一类无线通信接口 103;与所述主芯片 102 连接、与上端操作端进行通信的第二类无线通信接口 104,与所述主芯片 102 连接的存储设备接口 105,与所述主芯片 102 连接的存储器 106,以及与所述主芯片连接的设备接口 107,所述主芯片 102 根据所述信号接收装置 101 所接收到的控制信号,控制所述第一类无线通信接口 103、所述第二类无线通信接口 104、所述存储设备接口 105、所述存储器 106、所述设备接口 107 的工作状态。

[0063] 根据本发明的智能家居网络系统,中央处理装置的主芯片 102 根据信号接收装置 101 接收的控制信号,通过第一类无线通信接口 103 与电器终端设备 201 的无线通信装置 202 进行通信,获取电器终端设备 201 的相应的信息数据,或者是电器终端设备 201 自动通过无线通信装置 202 将相应的信息数据发送给第一类无线通信接口,并可将这些信息数据储存到存储器 106 上、或者存储设备接口 105 储存到接入该中央处理装置的外部存储器上,方便以后的使用,此外,中央处理装置的主芯片 102 还可以对所述信息数据进行相应的操作处理后通过第二类无线通信接口 104 发送给上端操作端,以易于对电器终端设备的随时监控和维护,在进行上述操作的同时,设备接口 107 还可以根据主芯片 102 的控制将相应的操作信息予以显示,例如连接状态、数据传输状态等信息,从而,人们的生活更方便、舒适,提高了人们的生活质量。

[0064] 其中,上述电器终端设备 201 可以有多个,例如电视机、水表、电表、空调等等,每一个电器终端设备 201 上设有一个无线通信装置 202,其中该无线通信装置 202 所采用的无线通信协议可以是 ZIGBEE 协议,也可以是蓝牙协议,从而可以与第一类无线通信接口 103 通信,进行数据传输。

[0065] 以上所述的本发明实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

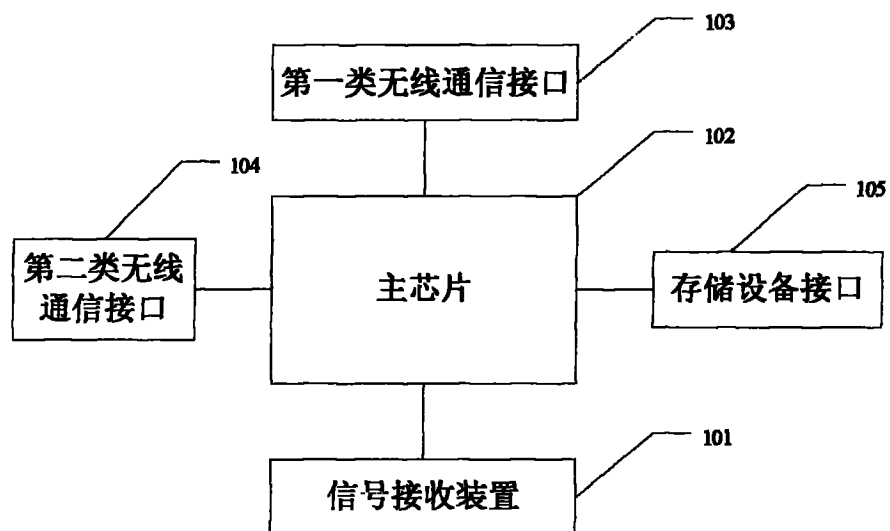


图 1

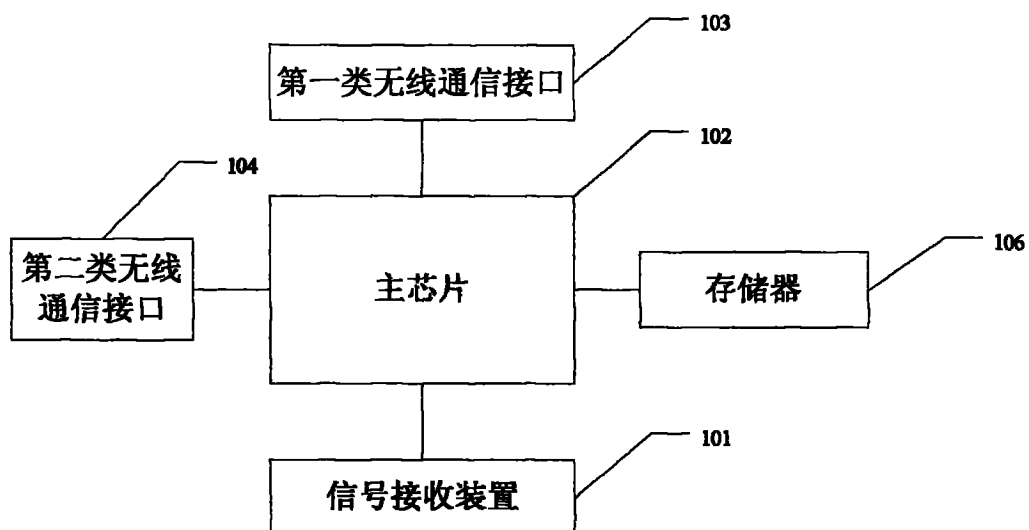


图 2

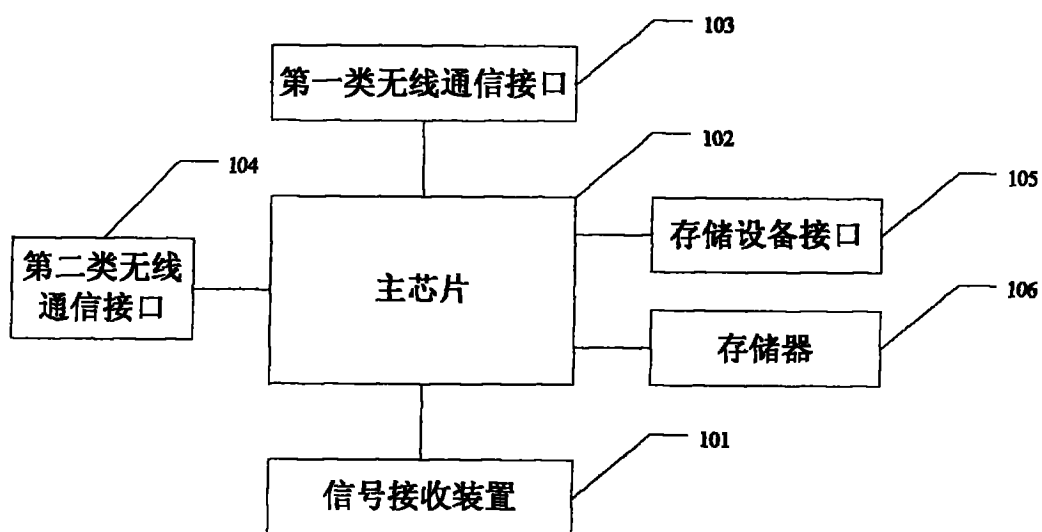


图 3

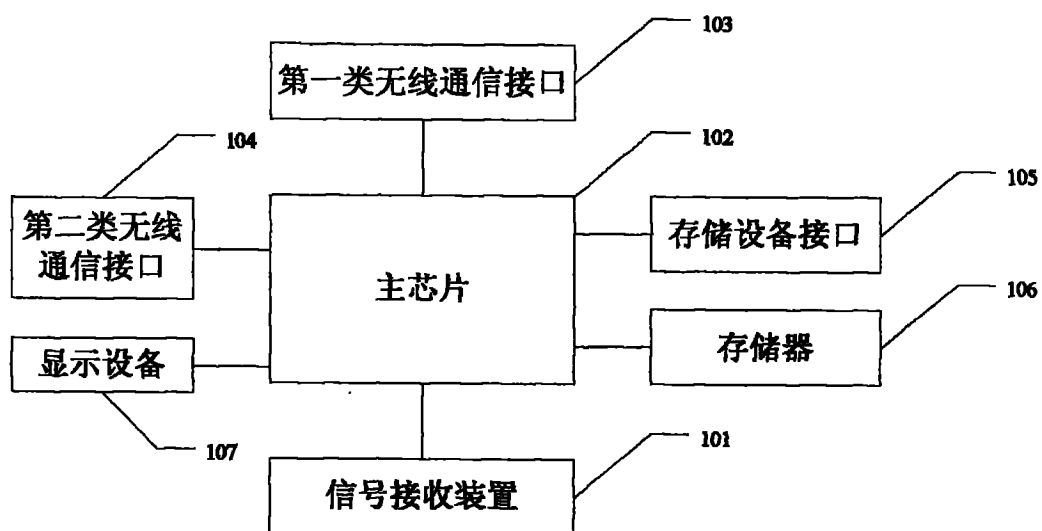


图 4

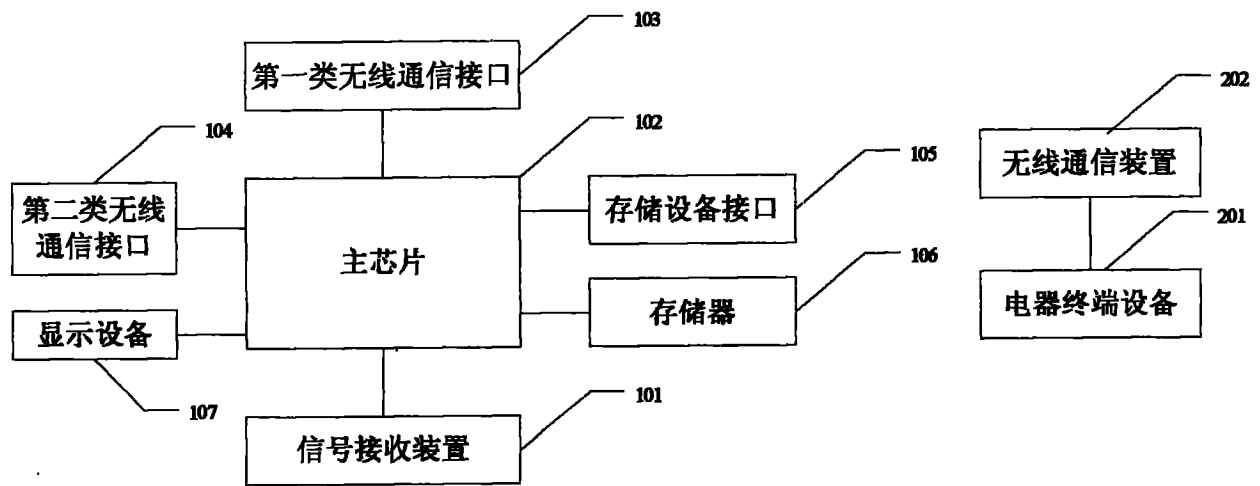


图 5