

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610090160.5

[51] Int. Cl.

H04L 12/40 (2006.01)

H04B 1/69 (2006.01)

H04L 12/66 (2006.01)

H04B 1/40 (2006.01)

H04L 27/00 (2006.01)

H04Q 7/30 (2006.01)

[43] 公开日 2008年1月2日

[11] 公开号 CN 101098277A

[22] 申请日 2006.6.29

[21] 申请号 200610090160.5

[71] 申请人 友劲科技股份有限公司

地址 中国台湾

[72] 发明人 吴铭修 黄良一 刘信宏

[74] 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理有限公司

代理人 孙皓晨

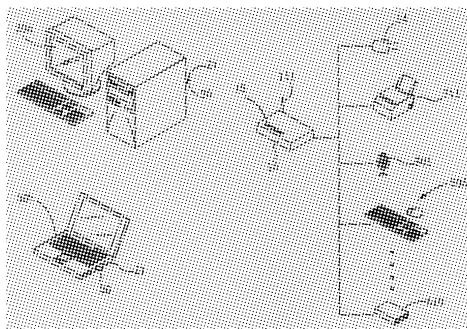
权利要求书4页 说明书8页 附图6页

[54] 发明名称

超宽频无线传输多功能系统

[57] 摘要

一种超宽频无线传输多功能系统，其中，包含有一基地台以及一超宽频无线收发器。该基地台可利用超宽频 UWB (Ultra Wideband) 无线传输资料并且提供复数通讯接口，而可与复数不同接口的周边装置相连，例如但不限于：麦克风、键盘鼠标、CD/DVD ROM、打印机等等。该超宽频无线收发器是连结于一主机端，可用以收发 UWB 讯号，并使该主机端与基地台之间可藉由超宽频 UWB 接口来传输资料或控制指令，进而控制该些周边装置的作动。且于该基地台外侧上设置有一功能键组，亦可选择藉由按键来操作该基地台进行各项周边装置的作动。



1.一种超宽频无线传输多功能系统，其特征在于包括有一基地台，该基地台是可藉由超宽频 UWB 通讯协议与一外界主机端进行传输资料且是更包括有：

一 UWB 模块，用以收发一 UWB 讯号；

一桥接模块，电性连结于 UWB 模块，可将 UWB 讯号转换成不同接口的至少一第一通讯协议与一第二通讯协议；

一数据处理模块，电性连接于 UWB 模块与该桥接模块，用以提供各模块的控制与进行相关的运算处理；以及

一电力控制模块，用以提供该基地台所需的电力。

2.如权利要求 1 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，

该 UWB 模块更包括有：

一天线；

一 UWB 前端单元，电性连结于该天线，是可将该天线所收发的讯号作降噪或增强等处理以利传送接收的用；及

一 UWB 控制单元，与该 UWB 前端单元做一连结，是可将欲发送的某通讯协议的资料调变为 UWB 讯号，或将接收的 UWB 讯号解调变为该通讯协议的资料；

该桥接模块更包含有：

一 USB 讯号转接单元，电性连结于数据处理模块，可将其 UWB 讯号转换成 USB 装置所需的 USB 通讯协议；

一 USB 桥接模块，电性连结于 USB 讯号转接单元，可将该 USB 讯号转接单元所发送的 USB 讯号转换成符合该第一通讯协议或第二通讯协议的其中的一的讯号；及

至少一接口端口，与 USB 桥接模块作一电性连结，透过该 USB 桥接模块可供与一外界周边装置相连接以供传输该第一或第二通讯协议的讯号；

该数据处理模块更包含有：

一处理器，连结于该桥接模块，可进行相对应的运算处理与执行该基地台运作所需指令；及

一内存单元，其是与该处理器做一电性连接，用以暂存运算资料与存放档案；

该电力控制模块更包含有：一交流/直流转换器，将一般交流电转换成该基地

台所需的直流用电。

3.如权利要求 2 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，该第一通讯协议与第二通讯协议是分别为支持下列其中的一接口的通讯协议：影音端口、串行端口、卡片阅读器端口、以太网络端口、IDE 端口、并列埠、及 1394 埠。

4.如权利要求 2 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，该基地台更包括有：一硬盘其是连接于 USB 桥接模块，可使该基地台具有 UWB 无线网络硬盘的功能。

5.一种超宽频无线传输多功能系统，其特征在于包括有一基地台，该基地台是可藉由超宽频 UWB 通讯协议与一外界主机端进行传输资料且是更包括有：

一 UWB 模块，用以收发一 UWB 讯号；

一桥接模块，电性连结于 UWB 模块，至少可将 UWB 讯号转换成一多媒体格式编码；

一译码器，连结于该桥接模块与该接口端口之间，用以加速 UWB 讯号与该多媒体格式编码之间的转换工作；以及

一接口端口，连结于桥接模块，该接口端口是至少包括有可供视讯输出与音讯输出的接口端口。

6.如权利要求 5 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，该基地台更包括有一数据处理模块及一硬盘，该硬盘是连接于桥接模块以供储存包括该多媒体格式编码的资料；其中，该多媒体格式编码可为下列其中的一：MP3、JPEG、及 MP4；并且，

该 UWB 模块更包括有：

一天线；

一 UWB 前端单元，电性连结于该天线，是可将该天线所收发的讯号作降噪或增强等处理以利传送接收的用；及

一 UWB 控制单元，与该 UWB 前端单元做一连结，是可将接收的 UWB 讯号解调变为该多媒体格式编码的资料；

该更数据处理模块更包含有：

一处理器，连结于该桥接模块，可进行相对应的运算处理与执行该基地台运作所需指令；及

一内存单元，其是与该处理器做一电性连接，用以暂存运算资料与存放档案。

7.一种超宽频无线传输多功能系统，其包括有：

一收发器，可用以连接一主机端，该收发器是可利用 UWB 通讯协议来进行资料无线传输；以及，

一基地台，其可利用该 UWB 通讯协议而和收发器进行资料无线传输；于该基地台中更设有包括一桥接模块及至少一接口端口，该桥接模块是可将 UWB 通讯协议的讯号转换成不同接口的至少一第一通讯协议，并透过该至少一接口端口而可与至少一外界周边装置相连接以传输该第一通讯协议的讯号；

其中，该主机端是可透过该收发器与基地台，而与该外界周边装置进行数据传输。

8.如权利要求 7 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，该基地台是更包括有一 UWB 模块、一数据处理模块、及一硬盘连接于桥接模块；并且，

该 UWB 模块更包括有：

一天线，可用以增强收发 UWB 讯号；

一 UWB 前端单元，电性连结于该天线，是可将该天线所收发的讯号作降噪或增强等处理以利传送接收的用；及

一 UWB 控制单元，与该 UWB 前端单元做一连结，是可将欲发送的某通讯协议的资料调变为 UWB 讯号，或将接收的 UWB 讯号解调变为该通讯协议的资料；

该桥接模块更包括有：

一 USB 讯号转接单元，可将其 UWB 讯号转换成 USB 装置所需的 USB 通讯协议；及

一 USB 桥接模块，电性连结于 USB 讯号转接单元，可将该 USB 讯号转接单元所发送的 USB 讯号转换成符合该第一通讯协议或另一不同接口的第二通讯协议的两者其中的一的讯号；

该数据处理模块更包含有：

一处理器，连结于该桥接模块，可进行相对应的运算处理与执行该基地台运作所需指令；及

一内存单元，其是与该处理器做一电性连接，用以暂存运算资料与存放档案。

9.如权利要求 8 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于：

该桥接模块更包括有一译码器，其是用于加速转换一多媒体格式编码；

该第一通讯协议与第二通讯协议是分别为支持下列其中的一接口的通讯协

议：影音端口、串行端口、卡片阅读机端口、以太网端口、IDE 端口、并连埠、及 1394 埠；

该基地台外侧更设置有一功能键组，可藉由该功能键组来操作该基地台的功能，该功能键组更包含有：一快速设定键以及一播放功能键组，快速设定键是连结于该数据处理模块以供控制该基地台的频道切换设定，播放功能键组是与该数据处理模块做一电性连结以供直接经由该基地台操作周边装置的动作。

10.如权利要求 7 所述的超宽频无线传输多功能系统，其特征在于，该收发器更包括有：

一 UWB 收发传输模块，用以收发 UWB 通讯协议的超宽频无线讯号，该 UWB 收发传输模块更包含有：一天线、一 UWB 前端单元电性连结于该天线、以及一 UWB 控制单元其是与该 UWB 前端单元及 USB 控制模块做一连结；

一 USB 控制模块，电性连结于 UWB 模块，可将接收到的 UWB 讯号转换成符合 USB 接口装置的 USB 讯号格式；该 USB 控制模块更包含有：一 USB 接口单元用以连结该主机端、以及一 USB 讯号转接单元电性连结于该 USB 接口单元与 UWB 收发传输模块，该 USB 讯号转接单元可与该主机端之间藉由 USB 连接接口与通讯协议来连结并传输资料；以及

一供电单元，接受主机端的电力供应以转换成收发器中各模块所需供电。

超宽频无线传输多功能系统

技术领域

本发明是有关于一种超宽频无线传输多功能系统，尤指一种可利用超宽频（UWB）无线传输多功能 USB 基地台与收发器来连接复数周边装置，可避免一般有线的 USB 装置所导致的线材过于杂乱。

背景技术

由于现代人对于消费性电子信息产品的可移植性、功能性、与操作便利性等的要求愈来愈高，几乎所有的产品设计与制造公司都已面临到一个两难的境地。亦即，究竟是该为了使产品的体积更小而牺牲某些功能，以提高其可移植性？亦或该为了使产品保有强大且多样化的功能，而迫使其体积无法缩小？而此一考量对于常需连接多种周边装置、且又需具备良好可移植性的产品，例如：笔记型计算机、个人数字助理（PDA）、智能型手机等等来说，更是一个重要的设计考量。

传统上，对于需要能同时符合体积小型化以便于携带、且又能外接多种周边装置以提高其功能性的作法，乃是在消费性电子信息产品上（例如计算机）设置一通用串行总线，来连接其它周边装置。此一通用串行总线（Universal Serial Bus; USB）是一种应用于连结计算机与接口设备的连结接口。而且 USB 所具的热插拔特性，使用者可以随时加入移除周边硬件，而且主机则会自动侦测该周边连结状况以确保使用时资料的完整性。而对于也同样支持 USB 接口的周边装置而言，例如：PDA(Personal Digital Assistant)、随身碟（Flash Memory）、打印机、键盘或鼠标等...，即可方便且轻易地与该消费性电子信息产品上（例如计算机）相连接，以提供附加功能。透过 USB 其规范的接口，已经有效的整合及连结计算机与各周边硬件，但是现在周边装置的使用，却容易因连结还需依靠实体线路（USB 连接线）作为媒介的故，因此当周边装置过多时，则易造成 USB 线路混杂且不易收整的情形。此外，也由于 USB 连接线的长度有其限制，导致其所连接的周边装置都必须放置在离计算机主机一定距离（例如两公尺内）的范围内，使用上也不甚方便。

台湾专利公报公告号第 I226551 号曾揭露一种多功能通用串行总线无线桥接

装置及系统，其主要功能是利用一 USB 集线器，用以连结多项 USB 周边装置。其中，该 USB 集线器中并结合无线传输，可以透过该无线 USB 集线器与其它周边连结，并且使得该主机端可以不必局限于实体线路的限制，可进一步扩大其通讯连结范围。但该发明将无线 USB 集线器，虽可有效的降低布线繁杂的缺点，但对于其连结对象就被限制于必须是有支持 USB 接口的周边装置。

发明内容

本发明的主要目的是提供一超宽频无线传输多功能系统，其可以无线传输的方式连接复数个使用不同连接接口与通讯协议的周边装置，而达到令主机端的体积尺寸可以做的更小更易于携带，且更可连接诸多不同接口的周边装置以提高其功能性者。

为达前述的目的，于本发明的超宽频无线传输多功能系统的一较佳实施例中，是包含有一基地台以及一超宽频无线收发器。该基地台可利用超宽频 UWB (Ultra Wideband) 无线传输资料并且提供复数通讯接口，而可与复数不同接口的周边装置相连，例如但不限于：麦克风、键盘鼠标、CD/DVD ROM、打印机等等。该超宽频无线收发器是连结于一主机端，可用以收发 UWB 讯号，并使该主机端与基地台之间可藉由超宽频 UWB 接口来传输资料或控制指令，进而控制该些周边装置的作动。且于该基地台外侧上设置有一功能键组，亦可选择藉由按键来操作该基地台进行各项周边装置的作动。

附图说明

图 1 是为本发明的超宽频无线多功能传输装置与周边连结示意图；

图 2 是为本发明的基地台的基本架构以及其与各周边装置连结状态方块示意图；

图 3 是为本发明的基地台的基本架构以及其与外界主机端 30 的连结状态方块示意图；

图 4 是为本发明的基地台内部详细架构的一较佳实施例的方块图；

图 5 是为本发明的超宽频无线收发器的基本架构以及其与主机之间的连结状态方块示意图；

图 6 是为本发明的超宽频无线收发器内部详细架构的一较佳实施例的方块

图。

附图标记说明：10~无线传输基地台；11~UWB 模块；111~天线；112~UWB 前端单元；113~UWB 控制单元；12~数据处理模块；121~处理器；122~内存；123~时脉产生器；13~桥接模块；131~USB 讯号转接单元；1311~USB 装置实体层；1312~USB 主机端核心；1313~USB OTG 主机核心端；1314~USB 集线器；132~USB 桥接模块；1321~USB 音讯串流桥接控制单元；322~USB 视讯串流桥接控制单元；1323~USB 串行桥接控制单元；1324~USB 复合式卡片阅读机控制单元；1325~USB 桥接以太网络控制单元；1326~USB 桥接 IDE 控制单元；1327~USB 并列端口桥接单元；1328~USB 桥接 1394 控制单元；133~译码器；134~接口端口；14~电力控制模块；15~功能键组；20~超宽频无线收发器；21~UWB 控制模块；211~天线；212~UWB 前端单元；213~UWB 控制单元；22~USB 控制模块；221~USB 接口单元；222~USB 讯号转接单元；23~供电单元；30~主机；401~麦克风；402~喇叭；403~视讯输入；404~视讯输出；405~键盘鼠标；406~人性化接口装置；407~RJ-11；408~复合式卡片阅读机；409~10/100Ethernet；410~CD/DVD ROM；411~打印机；412~IEEE1394；413~USB 埠；414~调制解调器；415~硬盘。

具体实施方式

为了能更清楚地描述本发明所提出的无线多功能传输装置，以下将举出实施例详细说明本发明的超宽频无线传输多功能系统，及其使用方式的详细说明、及本发明的技术特征。

请参阅图 1 所示，其是为本发明的超宽频无线多功能传输装置与周边连结示意图。该超宽频无线传输多功能系统是包含有：一无线传输多功能基地台 10（以下简称基地台 10）、以及一无线传输收发器 20（以下简称收发器 20）。该基地台 10 是可用以传输超宽频无线 UWB 的讯号并转换成其它不同周边接口装置的讯号。而该收发器 20 则是可被插置于一主机端 30，且是可与该基地台 10 进行超宽频无线 UWB 讯号的传输。

请参阅图 2、图 3、及图 4 所示。其中，图 2 是为本发明的基地台的基本架构以及其与各周边装置连结状态方块示意图。图 3 是为本发明的基地台的基本架构以及其与外界主机端 30 的连结状态方块示意图。图 4 为本发明的基地台内部详细

架构的一较佳实施例的方块图。

如图 2 及图 3 所示，于该基地台 10 中更包含有：一 UWB 模块 11、一数据处理模块 12、一桥接模块 13、一电力控制模块 14、以及一功能键组 15。

如图 4 所示，该 UWB 模块 11 更包括有：一天线 111、一 UWB 前端单元 112、及一 UWB 控制单元 113。该天线 111 可从该基地台 10 中延伸连结，其是可用以增强收发 UWB 讯号的用。该 UWB 前端单元 112 是连结于该天线 111，其是可将该天线 111 所收发的讯号作降噪或增强等处理以利传送接收的用。该 UWB 控制单元 113 是与该 UWB 前端单元 112 做一连结，是可将欲发送的资料调变为讯号，或将接收的讯号解调变为资料的功用。

该数据处理模块 12 是电性连接于 UWB 模块 11 与该桥接模块 13 之间，其主要功能为发送各模块所需的控制指令，或进行该基地台 10 所需相关的运算处理。如图 4 所示，该数据处理模块 12 更包含有：一处理器 121、一时脉产生器 123、以及一内存 122。该处理器 121 是连结于该桥接模块 13 的 USB 讯号转接单元 131，可将所接收的数据作相对应的运算处理，与执行该基地台 10 运作所需指令。该时脉产生器 123 是连结于该处理器 121 并决定该处理器 121 的运算速度。该内存 122 单元是与该处理器 121 做一电性连接。于本较佳实施例中，该内存 122 单元是可更包含有：一只读存储器 ROM (Read Only Memory) 或是电流可消除可程序只读存储器 EEPROM (Electrically Erase Programmable ROM)，其是与该处理器 121 做一连结，用以存放该基地台的韧体数据或运作所需的指令集；以及一随机存取内存 RAM(Random Access Memory)，其是电性连接于该处理器 121，用于存放该处理器 121 的运算暂存数据，藉此可加速处理该处理器 121 运算的速度。

该桥接模块 13 是透过数据处理模块 12 而电性连结于 UWB 模块 11，可将 UWB 讯号转换成符合各周边装置所支持的接口的电气讯号。其中，该基地台最少具备有功能相异的一第一通讯协议与一第二通讯协议，可以透过该桥接模块 13 作 USB 讯号的转换。如图 4 所示，于本较佳实施例中，该桥接模块 13 更包含有：一 USB 讯号转接单元 131、至少有一 USB 桥接模块 132、一译码器 133、以及至少有一接口端口 134。该 USB 讯号转接单元 131 是电性连结于数据处理模块 12，可将 UWB 讯号转换成 USB 通讯格式的讯号。该至少一 USB 桥接模块 132 是将该 USB 讯号转接单元 131 所发送的 USB 讯号转换成各项周边装置所支持的不同讯号格式。该译码器 133 是电性连结于该 USB 桥接模块 132，可利用作加速转换多媒体

格式编码，以减少系统运算时间。该多媒体格式编码，可为 MP3、JPEG、MP4 或是其它已习知的多媒体编码格式。该至少一接口端口 134 是与 USB 桥接模块 132 作一电性连结，可透过该 USB 桥接模块 132 作资料讯号转换后，再透过该接口端口 134 与图 2 所示的复数周边装置 501、505、510、511...连接。

该 USB 讯号转接单元 131 中更包含有一 USB 装置实体层 (USB Device Phy.) 1311、一 USB 主机端核心 (USB Host Core-ULPI) 1312、一 USB OTG(USB On To Go)主机核心端 (USB Host OTG PHY-ULPI) 1313、以及一 USB 集线器 1314。该 USB 装置实体层 (USB Device Phy.) 1311 是连接于数据处理模块 12，且其内可包含有一内存以供储存资料。该 USB 主机端核心 (USB Host Core-ULPI) 1312 是耦接于该 USB 装置实体层 1311 与数据处理模块 12 的处理器 121，可用以控制 USB 讯号收发。该 USB OTG(USB On To Go)主机核心端 (USB Host OTG PHY-ULPI) 1313 是电性连结于该 USB 主机端核心 1312，其主要功能可独立连结并传输 USB 讯号，藉以操作 USB 周边装置。该 USB 集线器 1314 是耦接于该 USB OTG 主机核心端 1313，其是以 USB 通讯协议来扩充连结更多的 USB 接口。

该 USB 桥接模块 132 是连结于 USB 集线器 1314 与 USB 讯号转接单元 131 之间，其主要功能是将来自 USB 讯号转接单元 131 的 USB 讯号转换为各周边装置的各种不同通讯协议与接口的对应电气讯号。于本较佳实施例中，该 USB 桥接模块 132 可以更包含有（但不局限于）：一 USB 音讯串流桥接控制单元 1321、一 USB 视讯串流桥接控制单元 1322、一 USB 串行桥接控制单元 1323、一 USB 复合式卡片阅读器控制单元 1324、一 USB 桥接以太网网络控制单元 1325、一 USB 桥接 IDE 控制单元 1326、一 USB 并列端口桥接单元 1327、以及一 USB 桥接 1394 控制单元 1328。其中，该 USB 音讯串流桥接控制单元 1321 与 USB 视讯串流桥接控制单元 1322 是可进行 USB 通讯协议与影音通讯协议（例如 Video、Audio 等）之间的转换，其可更藉由该译码器 133 来加速运算。该 USB 串行桥接控制单元 1323 是可进行 USB 通讯协议与串行通讯协议（例如 Serial Port 等）之间的转换；此外，更可增设一调制解调器 414 模块连接于此一 USB 串行桥接控制单元 1323，使得本发明的基地台 10 可以选择使用调制解调器 414 的拨接功能而连接至网际网络或是执行传真或电话通讯功能。该 USB 复合式卡片阅读器控制单元 1324 是可进行 USB 通讯协议与记忆卡通讯协议（例如 SD、CF、MMC、xD 等）之间的转换。USB 桥接以太网网络控制单元 1325 是可进行 USB 通讯协议与以太网网络通讯协

议（例如 TCP/IP 等）之间的转换。USB 桥接 IDE 控制单元 1326 是可进行 USB 通讯协议与 IDE 通讯协议之间的转换，其可更连接有一实体硬盘 415，而使本发明的基地台 10 可以额外提供 UWB 无线网络硬盘的功能，或也可用于多媒体格式编码的影音资料以供基地台 10 所直接播放。该 USB 并列端口桥接单元 1327 是可进行 USB 通讯协议与并列通讯协议（例如 Parallel Port 等）之间的转换。而该 USB 桥接 1394 控制单元 1328 则是可进行 USB 通讯协议与 1394 通讯协议之间的转换。

该接口端口 134 是连结至该 USB 桥接模块 132（或译码器 133），其主要是提供多种不同的通讯协议与连接接口，以供连接各项外接的外围装置。上述中该接口端口 134 可为包括（但不局限于）：麦克风 401 接口、喇叭 402 接口、视讯输入 403 接口、视讯输出 404 接口、连接键盘鼠标（例如 PS2 或 Serial Port）405 接口、人性化接口 406（例如飞行摇杆等游乐器）、例如 RJ-11 等的电话线连接接口 407、可用于插置记忆卡的卡片阅读机 408 接口、10/100 Ethernet 以太网 409 接口、CD/DVD 光驱（IDE）410 接口、打印机（LTP1）411 接口、IEEE 1394 412 接口、以及可连结额外 USB 周边装置的 USB 415 接口等等。

该电力控制模块 14 是以提供该基地台 10 中各模块运作时所需的用电力。于本较佳实施例中，该电力控制模块 14 可以更包含有：一交流/直流转换器其是将一般交流电（AC）转换成该基地台所需的直流用电（DC）、以及一整流单元其是连结于该交流/直流转换器，可避免该基地台 10 因电力不稳定而产生毁损。该电力控制模块 14 是可制成外接式模块或者是以内建于该基地台 10 的方式，藉以提供所需的电力。

该功能键组 15 是设置于该基地台 10 的外侧表面，其更可包含有：一快速设定键其连结于该数据处理模块 12 以供控制该基地台 10 的频率切换设定、以及一播放功能键组其是与该数据处理模块 12 做一电性连结，可以经由该基地台 10 操作多媒体档案的动作或可利用该基地台 10 直接操作周边装置的功能；例如，播放、回放影片或将该卡片阅读机 408 接口端口中所插置的记忆卡（图中未示）的数据传输到该基地台 10 中的其它周边装置。

请参阅图 5 及图 6。图 5 是为本发明的超宽频无线收发器的基本架构以及其与主机之间的连结状态方块示意图。图 6 为本发明的超宽频无线收发器内部详细架构的一较佳实施例的方块图。于图 5 及图 6 所示的本发明较佳实施例中，该超宽频无线收发器 20 是更包含有：一 UWB 收发传输模块 21、一 USB 控制模块 22、

以及一供电单元 23。该 UWB 收发传输模块 21 是可收发 UWB 通讯协议的超宽频无线讯号。该 USB 控制模块 22 是电性连结于 UWB 收发传输模块 21，可将接收到的 UWB 讯号转换成符合 USB 接口装置的 USB 讯号格式。该供电单元 23 是设置于该收发器 20 中，可透过 USB 接口接受该主机端 30 的电力供应用以转换成该收发器 20 中各模块所需供电。

其中，该 UWB 收发传输模块 21 更包含有：一天线 211、一 UWB 前端单元 212、以及一 UWB 控制单元 213。该天线 211 可从该收发器 20 中做一延伸，其是可用以增强收发 UWB 讯号的用。该 UWB 前端单元 212 是电性连结于该天线 211，是可将该天线 211 所收发的讯号作降噪或增强等处理以利传送接收的用。该 UWB 控制单元 213 是与该 UWB 前端单元 212 及 USB 控制模块 22 做一连结，是可将欲发送的 USB 资料调变为 UWB 讯号，或将接收的 UWB 讯号解调变为 USB 资料的功用。

该 USB 控制模块 22 更包含有：一 USB 接口单元 221 设置于该收发器 20 的一侧以供连结该主机端 30 的接口、以及一 USB 讯号转接单元 222，其是电性连结于该 USB 接口单元 221 与 UWB 收发传输模块 21 的 UWB 控制单元 213 之间，且可与该主机端 30 之间藉由 USB 连接接口与通讯协议来连结并传输资料。该供电单元 23 是连结于 USB 接口单元 221，其可透过 USB 接口来接收主机端 30 所供应的电力。

以下仅列举该主机端 30 中的影音文件播放至视讯输出 404 的步骤，其步骤请参考如下：

步骤一、将该主机端 30 的影音资料，透过 USB 接口传送给超宽频无线收发器 20，再由收发器 20 以 UWB 超宽频无线讯号将该影音数据传输至该基地台 10。

步骤二、经由该基地台 10 中的 UWB 模块 11 接收此一 UWB 讯号后，则该数据处理单元 12 判断所需该项输出装置的接口端口 134 为何。

步骤三、再由桥接模块 13 做讯号的转换，把 UWB 讯号转换为符合多媒体通讯协议的讯号（例如 Video 与 Audio 讯号等），再输出至对应的接口端口 134。同时，也可判断其多媒体编码格式是否需要使用译码器 133 做加速的运算动作。

步骤四、最后，将已转换成对应的多媒体通讯协议的电气讯号透过该接口端口 134 的视讯输出 404 与喇叭 402，将电气讯号送达至外接的周边装置（例如电视屏幕与音响）供影音的播放。

由前述内容可知，本发明的超宽频无线传输多功能系统，不仅可以无线传输的方式连接复数个使用不同连接接口与通讯协议的周边装置，而达到令主机端 30 可不需设置过多的接口端口与控制器，而可以将主机端 30 的尺寸做的更小更易于携带，并且，该基地台 10 更可连接诸多使用不同连接接口与通讯协议的周边装置，使得其功能性大幅提高。此外，更由于该基地台 10 的位置与主机端 30 之间不需要以实体线路来连接而无摆设位置的限制，所以在主机端 30 附近也不再会有一大堆杂乱的连接线，确实可大幅改善习用技术的种种缺失者。

以上所述是利用较佳实施例详细说明本发明，而非限制本发明的范围。大凡熟知此类技艺人士皆能明了，适当而作些微的改变及调整，仍将不失本发明的要义所在，亦不脱离本发明的精神和范围。

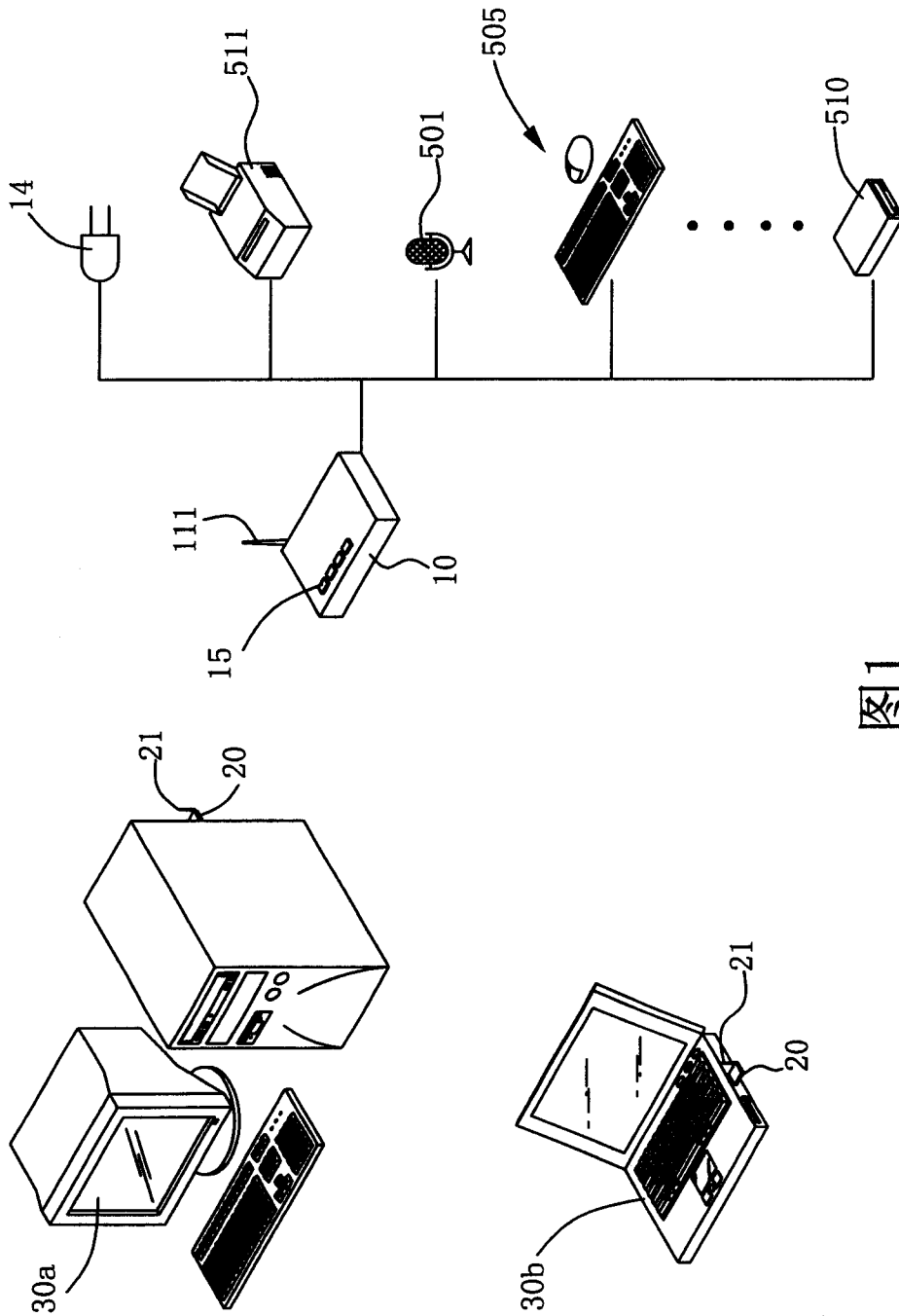


图1

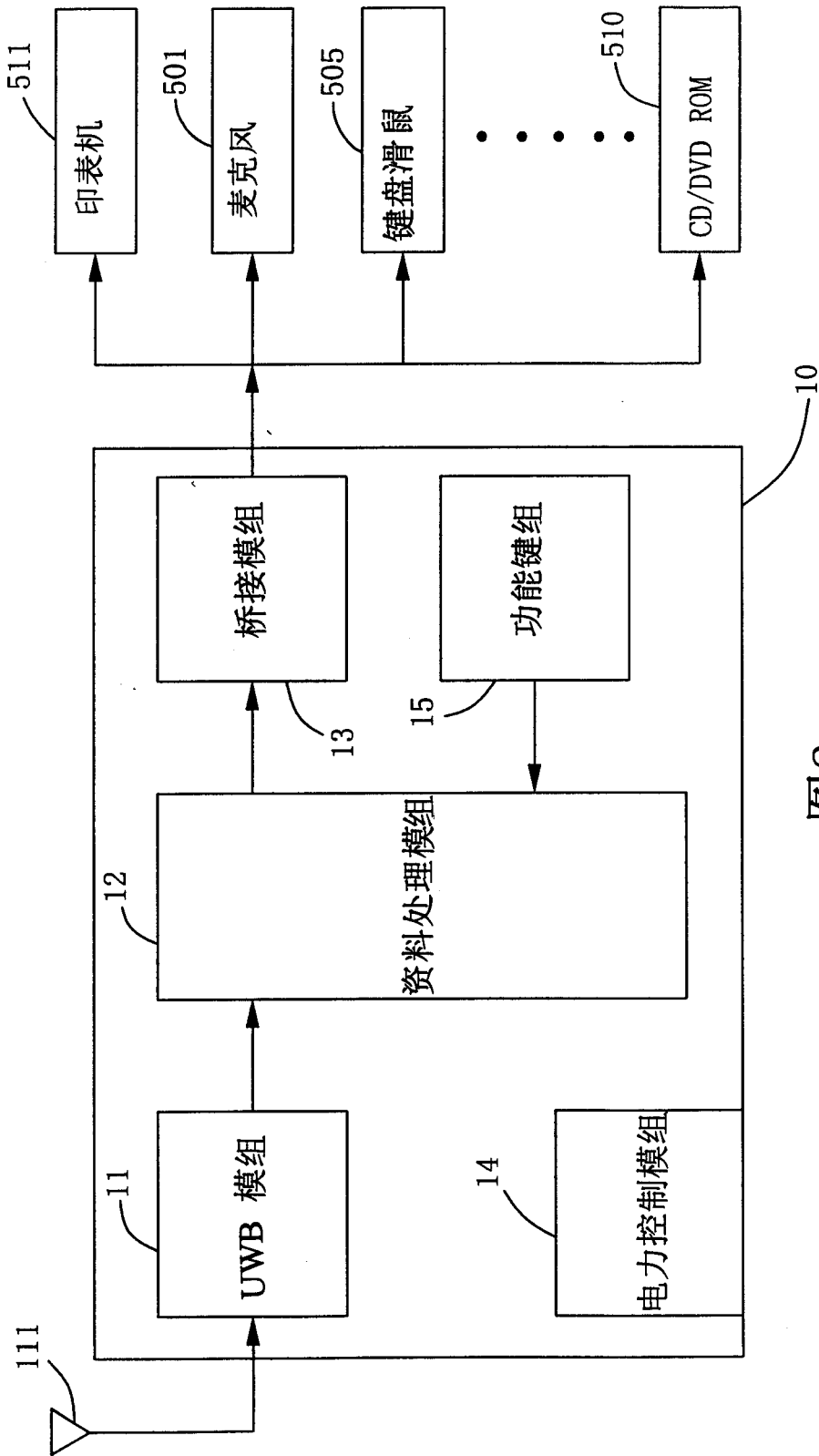


图2

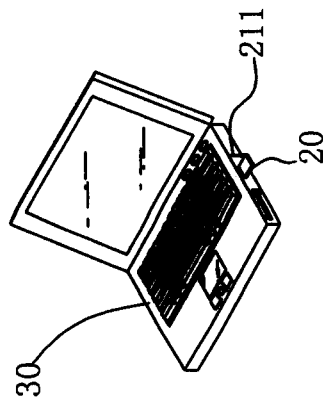
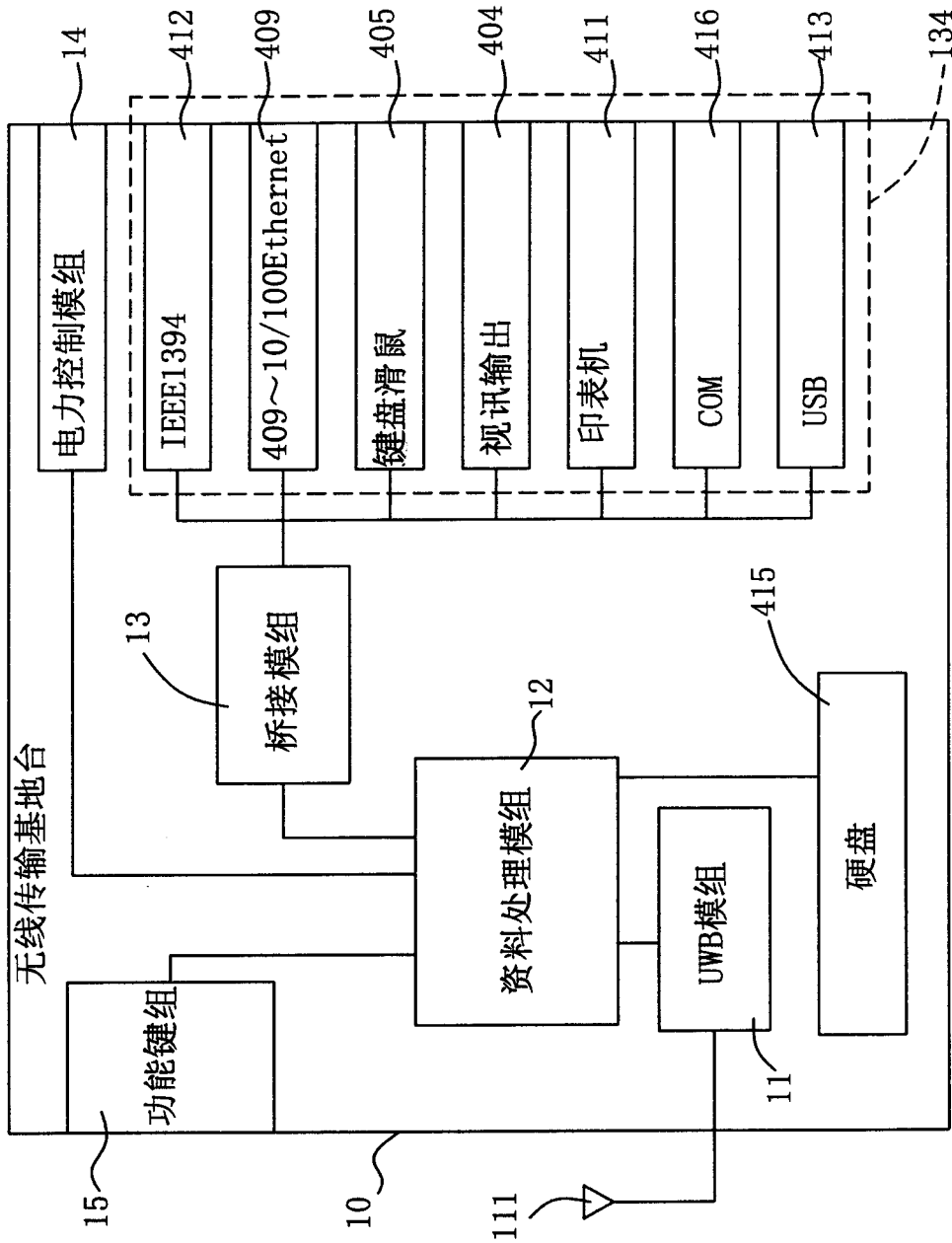


图3

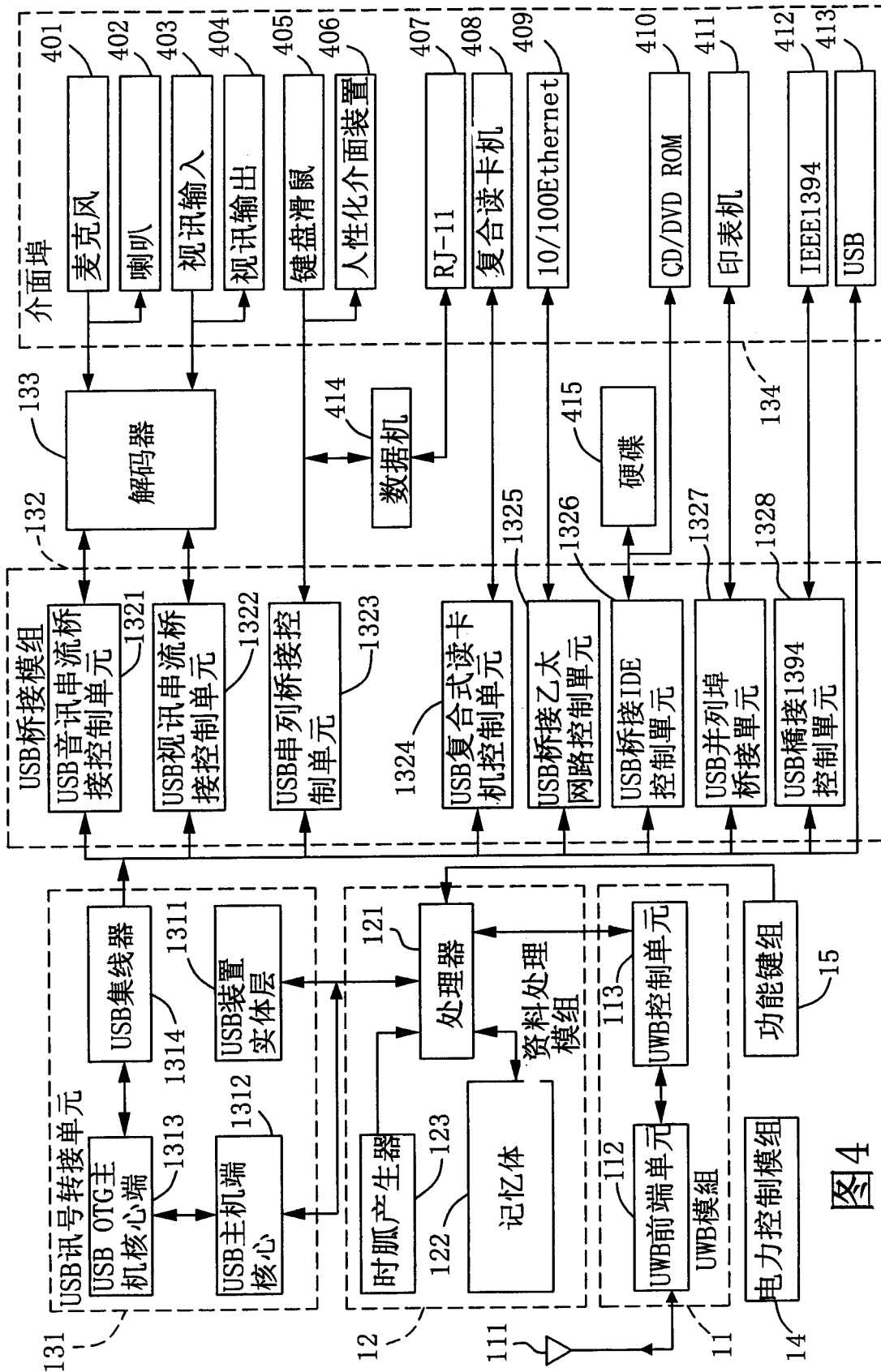


图4

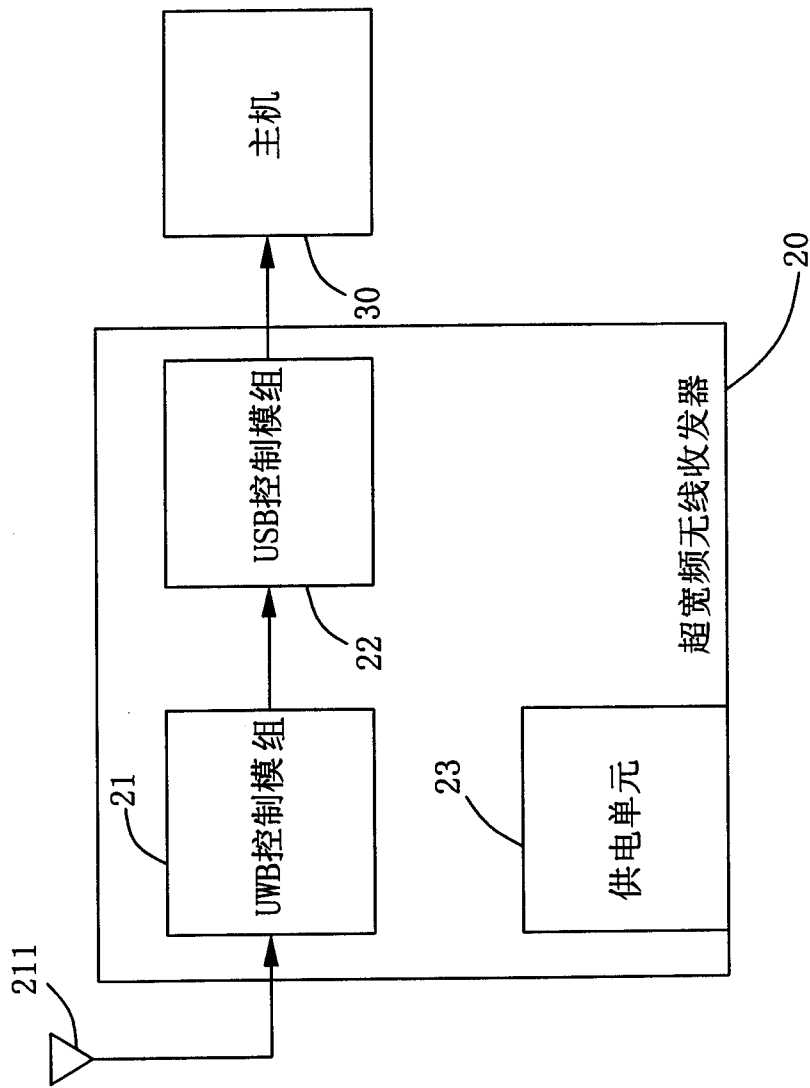


图5

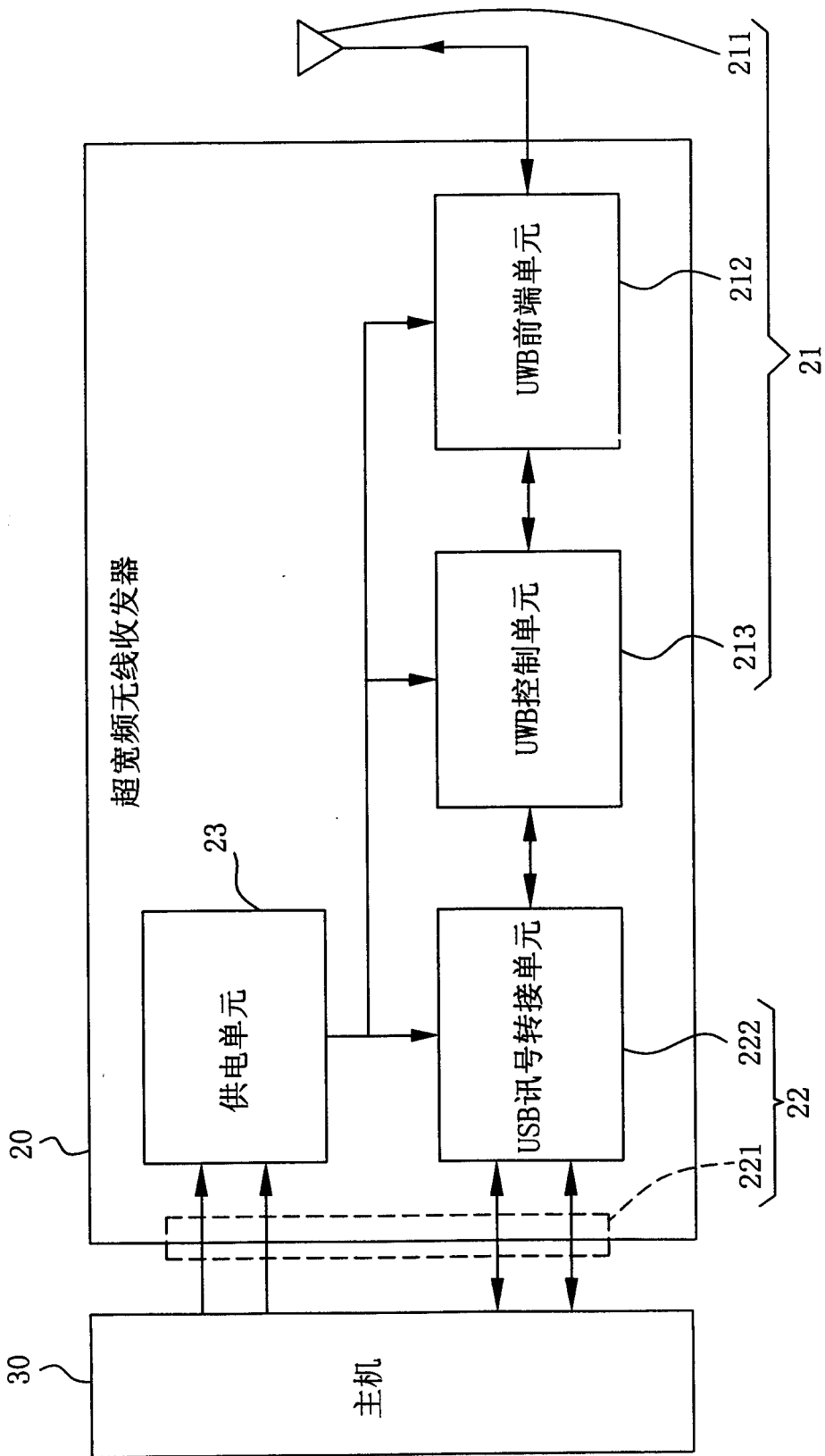


图6