(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202632567 U
(45)授权公告日 2012.12.26

(21)申请号 201220297144.4

(22)申请日 2012.06.21

(73)专利权人 上海学创数码科技有限公司
地址 200062 上海市普陀区中山北路 3663 号 358 幢 201B 室

(72)发明人 龚浩 陈山峰 常重要

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有限公司 31227
代理人 吴泽群

(51)Int.Cl.
G09B 5/06(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

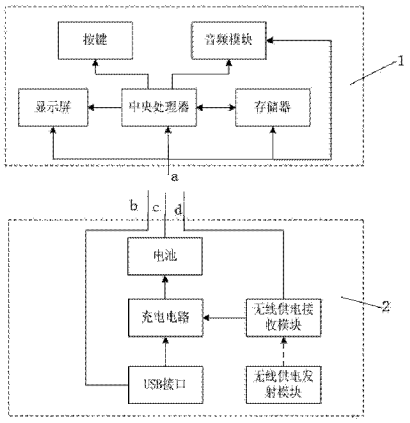
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

无线充电式学习机

(57)摘要

本实用新型涉及一种无线充电式学习机，包括功能模块和电源模块，所述功能模块包括中央处理器，显示屏，存储器，按键，音频模块，所述电源模块包括充电电池，充电电路，USB 接口，所述电源模块与功能模块连接处设置一个自动切换开关，所述自动开关包括四个触点，触点 a 分别与中央处理器，显示屏，存储器，音频模块连接，触点 b 与 USB 接口连接，触点 c 与充电电池连接，触点 d 与无线供电接收模块连接，所述自动切换开关的触点 a 能够在触点 b，触点 c，触点 d 之间进行切换和连接。学习机的充电采用了无线设计，可以边使用边充电，使用时没有充电电线的干扰，同时，能够根据充电电池是否正在充电在充电电池供电和 USB 供电之间进行自动切换。



CN 202632567 U

1. 一种无线充电式学习机，包括外壳，所述外壳内含功能模块和电源模块，所述功能模块包括中央处理器，显示屏，存储器，按键，音频模块，所述电源模块包括充电电池，充电电路，USB 接口，所述充电电路一端与 USB 接口连接，另一端与充电电池输入端连接，所述中央处理器分别与显示屏、存储器、按键、音频模块连接，其特征在于：还包括无线供电接收模块和无线供电发射模块，所述无线供电接收模块与充电电路连接，所述无线供电发送模块与外部电源或计算机连接，所述电源模块与功能模块连接处设置一个自动切换开关，所述自动开关包括四个触点，触点 a 分别与中央处理器，显示屏，存储器，音频模块连接，触点 b 与 USB 接口连接，触点 c 与充电电池连接，触点 d 与无线供电接收模块连接，所述自动切换开关的触点 a 能够在触点 b，触点 c，触点 d 之间进行切换和连接。

无线充电式学习机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种学习机，尤其涉及一种无线充电式学习机。

背景技术

[0002] 学习机是一种电子教学类产品。现在也统指对学习有辅助作用的所有电子教育器。早期的学习机和电视连接，利用电视屏幕进行输出和显示，不具备便携性。后来逐步转向各种尺寸较小、带独立显示屏的电子辞典，提供个人信息管理、中英词典、中英互译等功能，但所有程序都是固化在存储器上，因而存储能力有限，而且功能不具有扩充性。随着技术的发展，这种便携设备在新的发展中进一步增强了产品功能，支持不同学习形式和多样化科目。功能强大、有些具备开放式操作系统、支持容量扩充、播放器等功能。

[0003] 目前市场上的学习机绝大多数供电都是充电电池供电，一般连续用两三个小时，就需要对学习机进行充电，把学习机连接 USB 线在电脑上充电，或者连接电源适配器在电源上充电，充电的时候，必须连着根充电导线，使用十分不方便。

发明内容

[0004] 本实用新型解决的实际技术问题是：目前市场上的学习机绝大多数供电都是充电电池供电，一般连续用两三个小时，就需要对学习机进行充电，把学习机连接 USB 线在电脑上充电，或者连接电源适配器在电源上充电，充电的时候，必须连着根充电导线，使用十分不方便。

[0005] 本实用新型提供了一种无线充电式学习机，包括外壳，所述外壳内含功能模块和电源模块，所述功能模块包括中央处理器，显示屏，存储器，按键，音频模块，所述电源模块包括充电电池，充电电路，USB 接口，所述充电电路一端与 USB 接口连接，另一端与充电电池输入端连接，所述中央处理器分别与显示屏、存储器、按键、音频模块连接，其特征在于：还包括无线供电接收模块和无线供电发射模块，所述无线供电接收模块与充电电路连接，所述无线供电发送模块与外部电源或计算机连接，所述电源模块与功能模块连接处设置一个自动切换开关，所述自动开关包括四个触点，触点 a 分别与中央处理器，显示屏，存储器，音频模块连接，触点 b 与 USB 接口连接，触点 c 与充电电池连接，触点 d 与无线供电接收模块连接，所述自动切换开关的触点 a 能够在触点 b，触点 c，触点 d 之间进行切换和连接。

[0006] 本实用新型的有益效果在于：学习机的充电采用了无线设计，克服了有线的限制，使用者可以边使用边充电，使用时没有充电电线的限制和干扰，增强了产品的实际使用性能，同时，能够根据充电电池是否正在充电在充电电池供电和外部电源供电直接进行自动切换，操作和使用也更加方便。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型无线充电式学习机的各部件连接框图。

[0008] 其中：1 功能模块，2 电源模块。

具体实施方式

[0009] 下面结合本实用新型具体的实施例进一步说明。

[0010] 一种无线充电式学习机，包括外壳，所述外壳内含功能模块和电源模块，所述功能模块包括中央处理器，显示屏，存储器，按键，音频模块，所述电源模块包括充电电池，充电电路，USB 接口，所述充电电路一端与 USB 接口连接，另一端与充电电池输入端连接，所述中央处理器分别与显示屏、存储器、按键、音频模块连接，其特征在于：还包括无线供电接收模块和无线供电发射模块，所述无线供电接收模块与充电电路连接，所述无线供电发送模块与外部电源或计算机连接，所述电源模块与功能模块连接处设置一个自动切换开关，所述自动开关包括四个触点，触点 a 分别与中央处理器，显示屏，存储器，音频模块连接，触点 b 与 USB 接口连接，触点 c 与充电电池连接，触点 d 与无线供电接收模块连接，所述自动切换开关的触点 a 能够在触点 b，触点 c，触点 d 之间进行切换和连接。

[0011] 当使用 USB 接口对充电电池进行充电时，自动切换开关的触点 a 与触点 b 连接，此时 USB 接口对充电电池进行充电的同时还对功能模块直接供电；当使用无线充电时，触点 a 与触点 d 连接，此时无线充电接收模块对充电电池充电的同时还对功能模块进行直接供电；当不充电并使用充电电池供电时，触点 a 和触点 c 连接。

[0012] 无线供电接收和发射模块的输出电压根据实际的情况可以进行调节，从而实现了对学习机的无线充电。

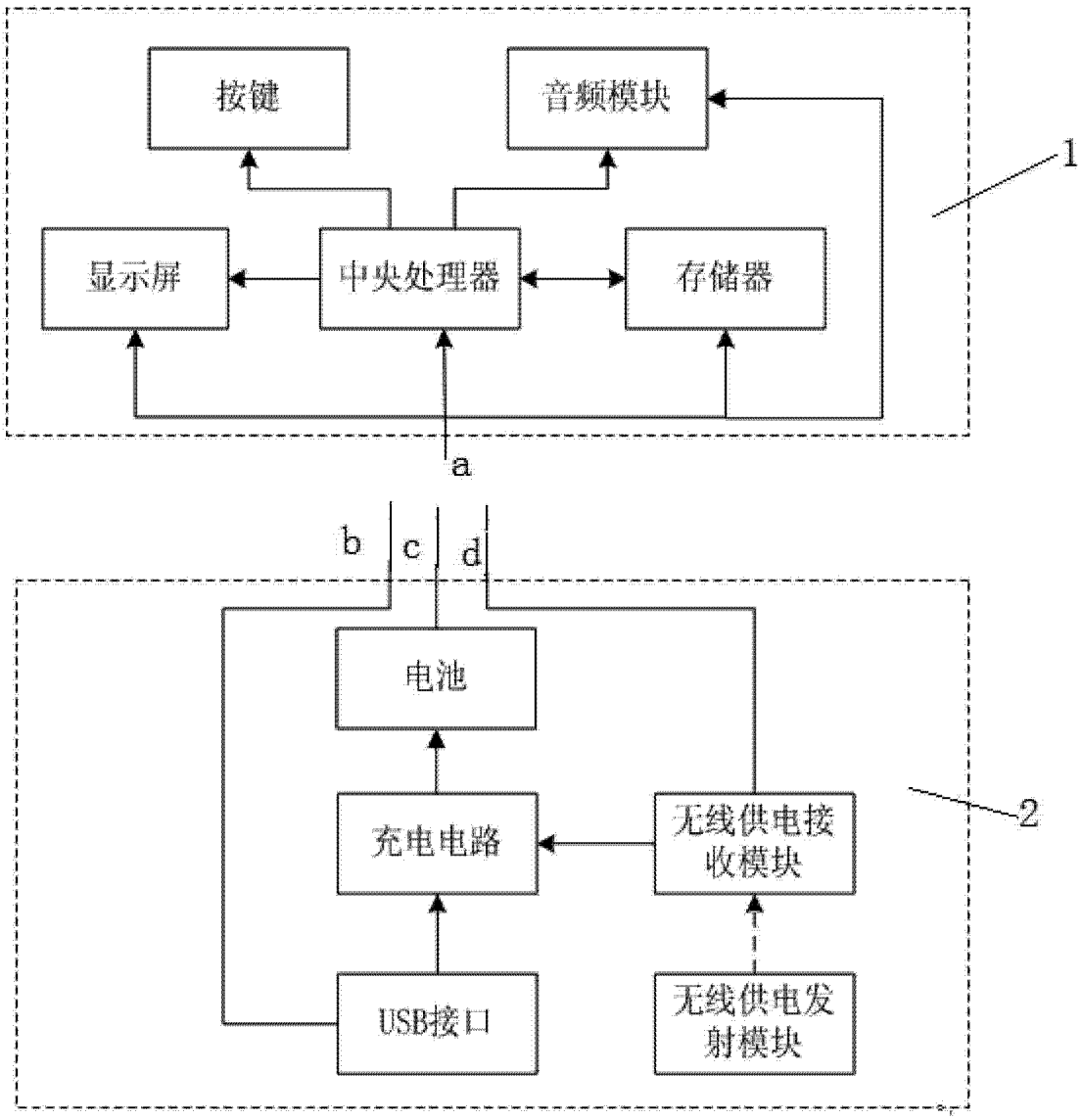

按键
音频模块
显示屏
中央处理器
存储器
1
a
b
c
d
电池
充电电路
无线供电接收模块
USB接口
无线供电发射模块
2

图 1