

【11】證書號數：I415007

【45】公告日：中華民國 102 (2013) 年 11 月 11 日

【51】Int. Cl. : G06K19/077 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：感應儲能之無線射頻辨識系統及其執行方法

INDUCTION CHARGED RFID SYSTEM AND EXECUTE METHOD
THEREOF

【21】申請案號：098131503

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 09 月 18 日

【11】公開編號：201112129

【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 04 月 01 日

【72】發明人：高甫仁 (TW) KAO, FU JEN；吳振棋 (TW) WU, CHENG CHI

【71】申請人：國立陽明大學 NATIONAL YANG MING UNIVERSITY
臺北市北投區立農街 2 段 155 號

【74】代理人：王正利

【56】參考文獻：

TW M359145

TW 200820537A

TW 200917621A

審查人員：李惟任

[57]申請專利範圍

1. 一種無線射頻辨識系統，包含：複數讀取器；複數射頻標籤，耦合於該些讀取器，該些射頻標籤皆具有一儲能裝置，且該儲能裝置具有一第一線圈以及一蓄電元件；一磁場產生單元，具有一第二線圈，藉由供給該第二線圈一交流電而產生一交感磁場，且該第二線圈係環繞於該第一線圈所形成區域之外側；其中，該第一線圈藉由該交感磁場得到一感應電動勢，進而產生一電流儲存於該蓄電元件。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，更包含一控制單元，且該些讀取器耦合於該控制單元。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之無線射頻辨識系統，其中該控制單元為一電腦系統。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，其中該蓄電元件為一電容元件。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，其中該第一線圈藉由該交感磁場得到一感應電動勢係利用法拉第定律所產生。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，其中該些射頻標籤具有一發射天線，用以主動發射一射頻訊號至該些讀取器。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之無線射頻辨識系統，其中該發射天線利用該蓄電元件所儲存的電力發射該射頻訊號至該些讀取器。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，其中該儲能裝置更包含一整流電路，以將該電流轉換為一直流電。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之無線射頻辨識系統，其中該交感磁場為一低頻磁場。
10. 一種如申請範圍第 1 項所敘之無線射頻辨識系統執行的方法，該射頻系統包含複數射頻標籤，耦合於複數讀取器，其中，該些射頻標籤皆具有一第一線圈以及一蓄電元件，該步驟包括：一磁場產生單元藉由供給一第二線圈一交流電而產生一交感磁場；該第一線圈藉由該交感磁場得到一感應電動勢，進而產生一電流儲存於該蓄電元件；該些射頻標籤利用該蓄電元件所儲存的電力發射一射頻訊號至該些讀取器。

(2)

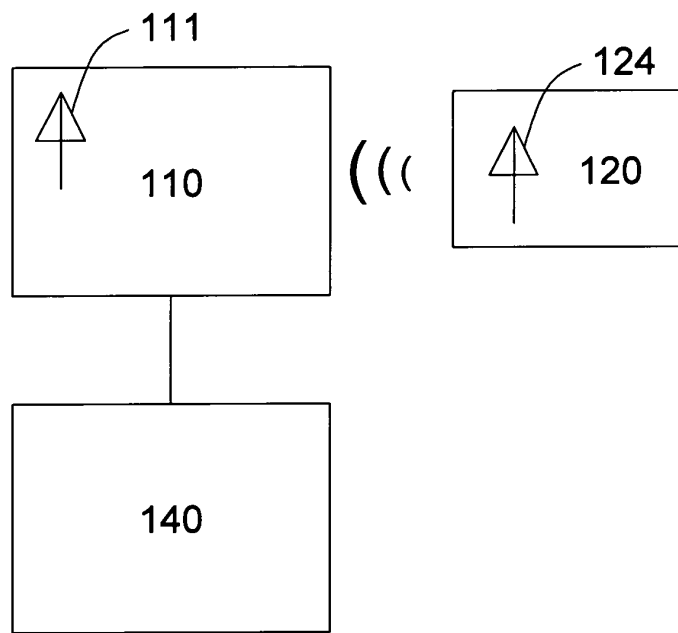
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之無線射頻辨識系統執行的方法，其中該第一線圈藉由該交感磁場得到一感應電動勢係利用法拉第定律所產生。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述之無線射頻辨識系統執行的方法，更包含一控制單元依照該些讀取器所接收到的該些射頻訊號以進行後續動作。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述之無線射頻辨識系統執行的方法，更包含一整流電路將該電流轉換為一直流電儲存於該蓄電元件。

圖式簡單說明

藉由以下詳細之描述結合所附圖示，將可輕易的了解上述內容及此項發明之諸多優點，其中：

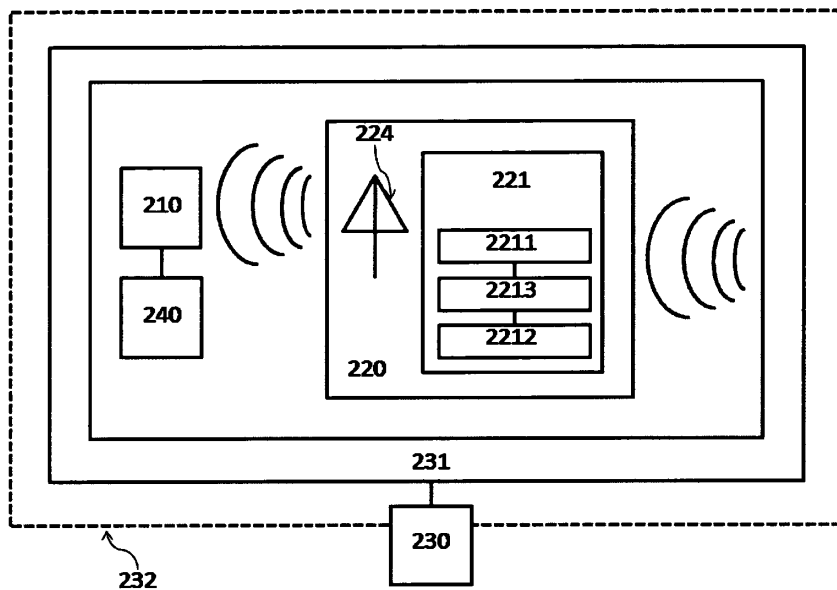
- 第一圖：傳統無線射頻辨識系統架構之示意圖；
- 第二圖：本發明無線射頻辨識系統架構之示意圖；
- 第三圖：本發明無線射頻辨識系統執行方法之步驟圖；
- 第四圖：本發明無線射頻辨識系統一實施例之示意圖；
- 第五圖：本發明無線射頻辨識系統另一實施例之示意圖。

(3)



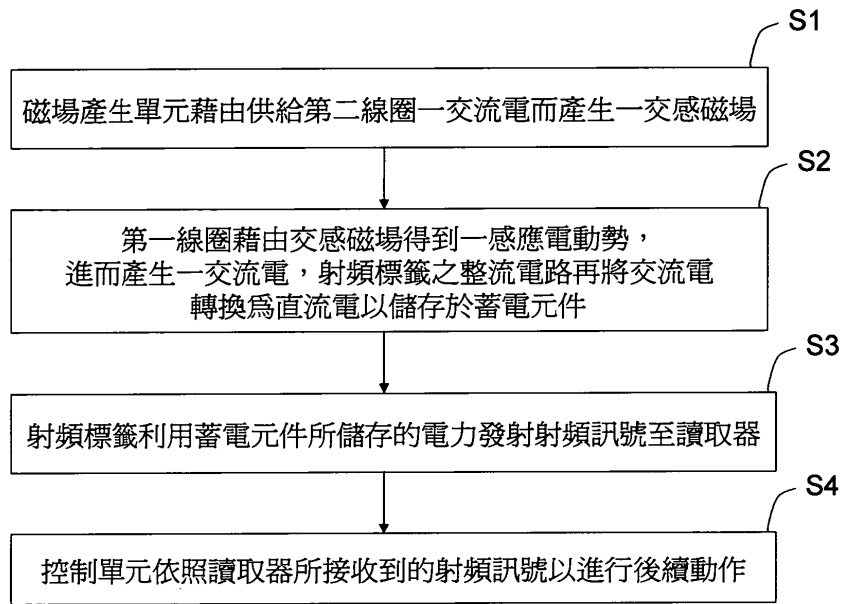
第一圖(習知技術)

(4)



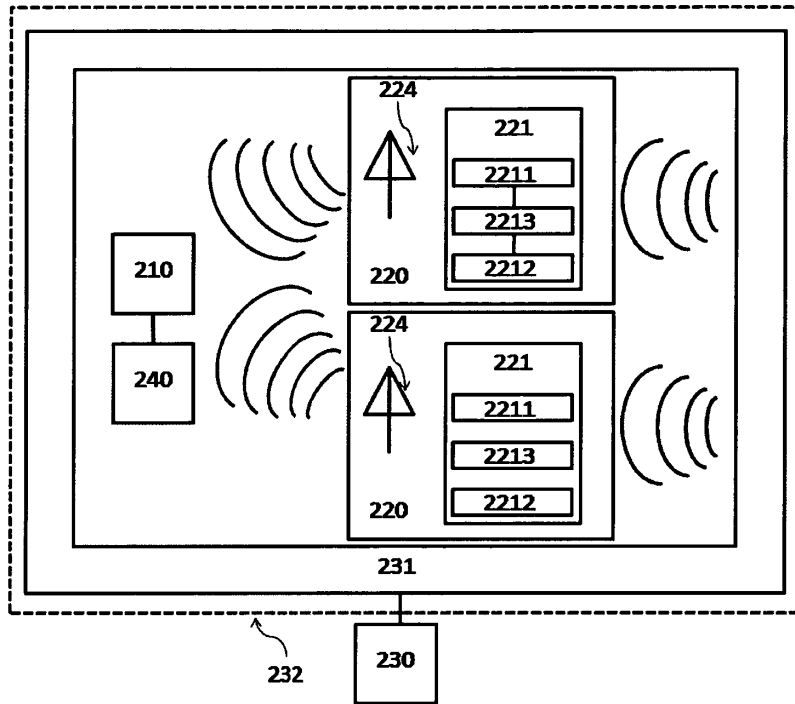
第二圖

(5)



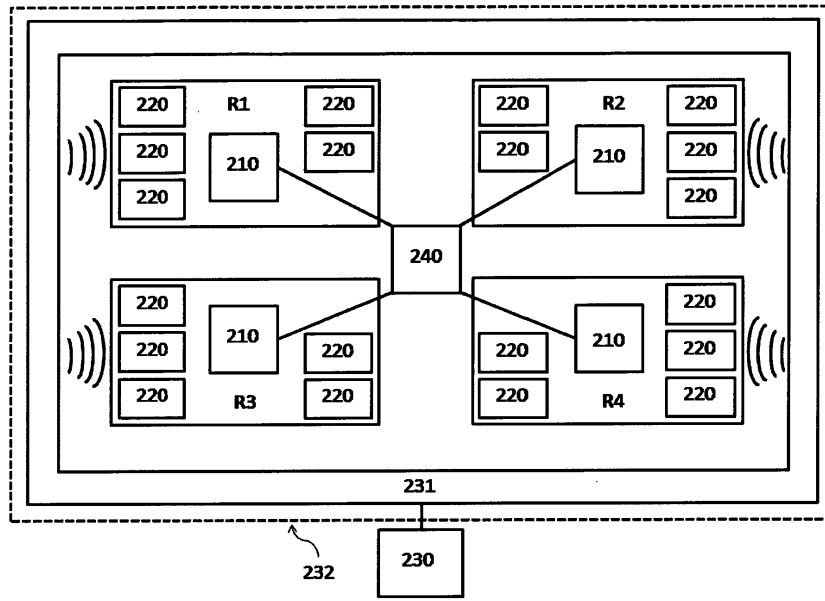
第三圖

(6)



第四圖

(7)



第五圖