



(21)申請案號：100101353

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 01 月 14 日

(51)Int. Cl. : **H04B7/12 (2006.01)****H04B7/04 (2006.01)**(71)申請人：瑞昱半導體股份有限公司(中華民國)REALTEK SEMICONDUCTOR CORP. (TW)
新竹市新竹科學園區創新二路2號

(72)發明人：顏光裕 YEN, KUANG YU (TW)；柳德政 LIU, DER ZHENG (TW)

(74)代理人：戴俊彥；吳豐任

(56)參考文獻：

US 2898455A

US 3401340A

US 2006/0270343A1

US 2010/0117922A1

審查人員：易志孝

申請專利範圍項數：24 項 圖式數：4 共 0 頁

(54)名稱

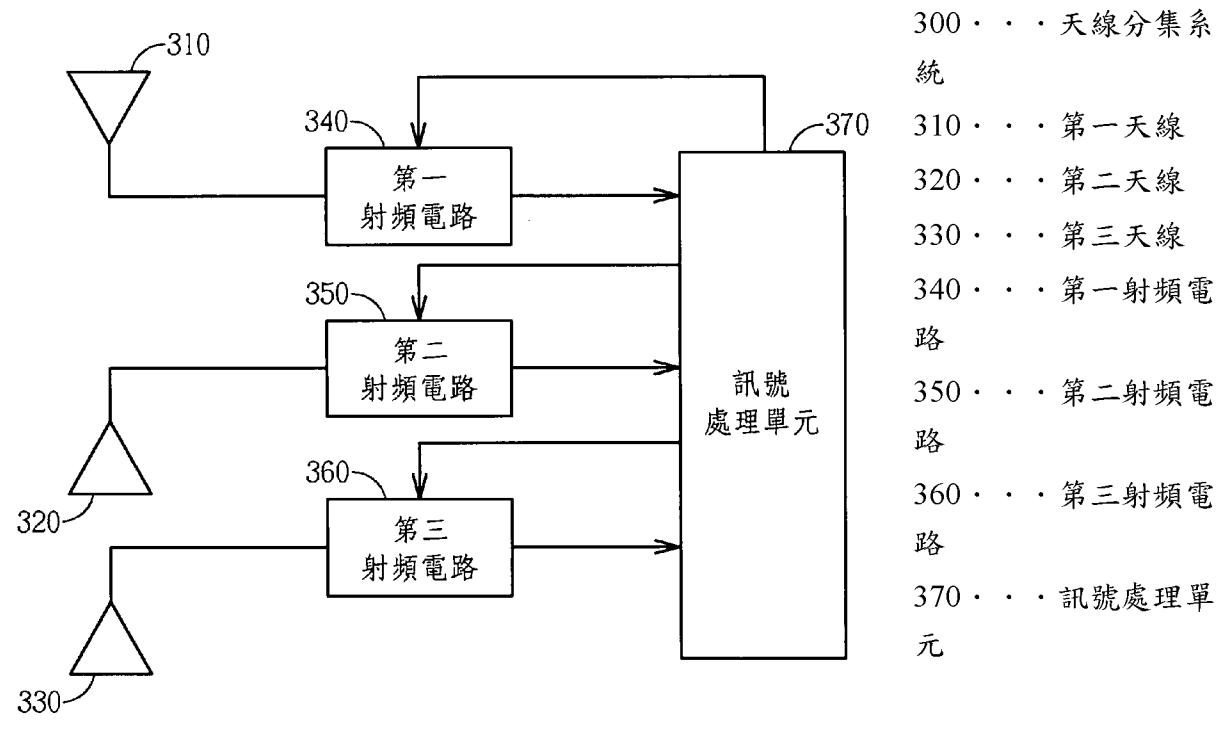
天線分集系統

ANTENNA DIVERSITY SYSTEM

(57)摘要

本發明係提供一種具有非中斷性功能的天線分集系統，該天線分集系統包含有：複數個天線、複數個射頻電路以及一訊號處理單元。該些射頻電路係分別耦接於該些天線，其中每一射頻電路用來操作在複數個頻道其中之一頻道上；以及該訊號處理單元係耦接於該些射頻電路，並且用來判斷該些天線中至少其中之一的訊號品質是否低於一臨界值來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否切換該些射頻電路中至少一射頻電路的頻道以使得該些射頻電路中至少二射頻電路均操作在該些頻道其中之同一頻道上。

The present invention provides an antenna diversity system having non-interrupt function. The antenna diversity system comprises: a plurality of antennas, a plurality of radio frequency (RF) circuits, and a signal processing unit. The RF circuits are respectively coupled to the antennas, wherein each RF circuit is utilized for operating on one of a plurality of channels. The signal processing unit is coupled to the RF circuits, and utilized for determining whether signal quality of at least one of the antennas lower than a threshold to generate a determining result, and determining whether to change the channel of at least one of the RF circuits, so as to make at least two of the RF circuits operating in a same channel of the channels.



- 300 . . . 天線分集系統
- 310 . . . 第一天線
- 320 . . . 第二天線
- 330 . . . 第三天線
- 340 . . . 第一射頻電路
- 350 . . . 第二射頻電路
- 360 . . . 第三射頻電路
- 370 . . . 訊號處理單元

第3圖

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100101353

※ 申請日：100.1.14 ※IPC 分類：H04B 7/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04B 7/04 (2006.01)

天線分集系統/ANTENNA DIVERSITY SYSTEM

二、中文發明摘要：

本發明係提供一種具有非中斷性功能的天線分集系統，該天線分集系統包含有：複數個天線、複數個射頻電路以及一訊號處理單元。該些射頻電路係分別耦接於該些天線，其中每一射頻電路用來操作在複數個頻道其中之一頻道上；以及該訊號處理單元係耦接於該些射頻電路，並且用來判斷該些天線中至少其中之一的訊號品質是否低於一臨界值來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否切換該些射頻電路中至少一射頻電路的頻道以使得該些射頻電路中至少二射頻電路均操作在該些頻道其中之同一頻道上。

三、英文發明摘要：

The present invention provides an antenna diversity system having non-interrupt function. The antenna diversity system comprises: a plurality of antennas, a plurality of radio frequency (RF) circuits, and a signal processing unit. The RF circuits are respectively coupled to the antennas, wherein each RF circuit is utilized for operating on one of a plurality of channels. The signal processing unit is coupled to the RF circuits, and utilized for determining whether signal quality of at least one of the antennas lower than a threshold to generate a determining

result, and determining whether to change the channel of at least one of the RF circuits, so as to make at least two of the RF circuits operating in a same channel of the channels.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (3) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

300：天線分集系統

310：第一天線

320：第二天線

330：第三天線

340：第一射頻電路

350：第二射頻電路

360：第三射頻電路

370：訊號處理單元

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種天線分集系統，尤指一種具有非中斷性功能的
天線分集系統。

【先前技術】

請參考第 1 圖，第 1 圖所繪示的係為一傳統天線分集系統 100 的簡化方塊示意圖，天線分集系統 100 包含有：一第一天線 110、一第二天線 120、一射頻電路 130、一訊號處理單元 140 以及一開關單元 150。在傳統天線分集系統 100 中，當要選出最佳的天線來接收訊號時，訊號處理單元 140 要先量測原來的天線（例如第一天線 110）之訊號品質，然後訊號處理單元 140 再控制開關單元 150 來切換到另一支天線（例如第二天線 120）以量測該另一支天線之訊號品質，之後訊號處理單元 140 再控制開關單元 150 來從第一天線 110 以及第二天線 120 中選擇訊號品質比較好的一天線來接收訊號。

然而，這種傳統的天線分集系統 100 在切換天線時，可能會在接收訊號過程中出現不穩定的情況，因為一旦天線分集系統 100 切換到的天線之訊號品質不佳，就會造成一段時間無法順利接收訊號，甚至還會造成訊號中斷。

【發明內容】

有鑑於此，本發明的目的之一在於提供一種具有非中斷性功能的天線分集系統，以解決上述的問題。

依據本發明之申請專利範圍，其係揭露一種天線分集系統，包含有：複數個天線、複數個射頻電路以及一訊號處理單元。該些射頻電路係分別耦接於該些天線，其中每一射頻電路用來操作在複數個頻道其中之一頻道上；以及該訊號處理單元係耦接於該些射頻電路，並且用來判斷該些天線中至少其中之一的訊號品質是否低於一臨界值來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否切換該些射頻電路中至少一射頻電路的頻道以使得該些射頻電路中至少二射頻電路均操作在該些頻道其中之同一頻道上。

綜上所述，本發明所提供的天線分集系統具有非中斷性功能，並且可以針對傳輸容忍度較低的一特定頻道提供無中斷式的天線分集功能，讓傳輸容忍度較低的傳輸服務可以使用到最佳的天線來進行傳輸操作。

【實施方式】

請參考第 2 圖，第 2 圖所繪示的係為依據本發明之一第一實施

例的天線分集系統 200 的簡化方塊示意圖，其中天線分集系統 200 係為一多輸入多輸出（Multi-Input Multi-Output, MIMO）天線系統。如第 2 圖所示，天線分集系統 200 包含有：一第一天線 210、一第二天線 220、一第一射頻電路 230、一第二射頻電路 240 以及一訊號處理單元 250。第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 係分別耦接於第一天線 210 以及第二天線 220，其中第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 係分別用來操作在一第一頻道以及一第二頻道上，以及訊號處理單元 250 係耦接於第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240，並且用來判斷第一天線 210 以及第二天線 220 其中之一的訊號品質是否低於一臨界值來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否切換第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 其中之一的頻道以使得第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 均操作在同一頻道（例如該第一頻道或該第二頻道）上。舉例來說，如果訊號處理單元 250 判斷第一天線 210 在該第一頻道上的訊號品質低於該臨界值，則訊號處理單元 250 就會將第二射頻電路 240 切換為操作在該第一頻道上。

接著，在訊號處理單元 250 依據該判斷結果來切換第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 其中之一的頻道以使得第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 均操作在同一頻道上之後，訊號處理單元 250 還可以用來比較第一天線 210 與第二天線 220 之訊號品質；舉例來說，當第一射頻電路 230 以及第二射頻電路 240 均操作在該第一頻道上並且該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍

度低時（例如該第一頻道係為一影像傳輸頻道，以及該第二頻道係為一數據服務傳輸頻道），如果訊號處理單元 250 判斷第一天線 210 在該第一頻道上的訊號品質低於第二天線 220 在該第一頻道上的訊號品質時，則訊號處理單元 230 就會將第一射頻電路 240 切換為操作在該第二頻道上。

如此一來，本發明之天線分集系統 200 可以先將兩個射頻電路 230、240 切換為操作在傳輸容忍度較低的一特定頻道上來讓訊號處理單元 250 量測與比較兩個不同天線 210、220 在該特定頻道上的訊號品質，然後再將在該特定頻道上具有較差訊號品質的一天線所對應的一射頻電路切換到傳輸容忍度較高的另一頻道，換句話說，訊號處理單元 250 可以選出在該特定頻道上具有較佳訊號品質的一天線來持續在該特定頻道上操作。因此，本發明之天線分集系統 200 可以針對傳輸容忍度較低的該特定頻道提供無中斷式的天線分集功能，讓傳輸容忍度較低的傳輸服務可以使用到最佳的天線來進行傳輸操作。

舉例來說，在本發明之天線分集系統 200 中，假設一初始狀態係使用第一射頻電路 230 操作在 5GHz 頻帶的頻道上，亦即使用第一天線 210 在 5GHz 頻帶的頻道上傳輸對封包錯誤率（packet error rate）以及延遲性（latency）都較敏感並且傳輸容忍度較低的影像服務（video service），而讓第二射頻電路 240 操作在 2.4GHz 頻帶的頻道上，亦即使用第二天線 220 在 2.4GHz 頻帶的頻道上傳輸傳輸容

忍度較高的數據服務 (data service)。

當訊號處理單元 250 判斷第一天線 210 接收 5GHz 頻帶的頻道之影像訊號品質低於該臨界值時，訊號處理單元 250 便會把第二射頻電路 240 從 2.4GHz 頻帶的頻道切換到 5GHz 頻帶的頻道，也就是暫時中斷 2.4GHz 頻帶的頻道上之數據服務來將第二天線 220 與第一天線 210 同樣用來在 5GHz 頻帶的頻道上接收影像訊號，因此，5GHz 頻帶的頻道上之影像服務不會中斷。接著，訊號處理單元 250 會比較第一天線 210 與第二天線 220 在 5GHz 頻帶的頻道上之訊號品質，如果訊號處理單元 250 判斷第一天線 210 在 5GHz 頻帶的頻道上之訊號品質比第二天線 220 在 5GHz 頻帶的頻道上之訊號品質好，則訊號處理單元 250 就會將第二射頻電路 240 從 5GHz 頻帶的頻道切換到 2.4GHz 頻帶的頻道，也就是訊號處理單元 250 會選擇繼續使用第一天線 210 在 5GHz 頻帶的頻道上接收影像訊號，以及使用第二天線 220 在 2.4GHz 頻帶的頻道上接收數據訊號；反之，如果訊號處理單元 250 判斷第一天線 210 在 5GHz 頻帶的頻道上之訊號品質比第二天線 220 在 5GHz 頻帶的頻道上之訊號品質差，則訊號處理單元 250 就會將第一射頻電路 230 從 5GHz 頻帶的頻道切換到 2.4GHz 頻帶的頻道，也就是訊號處理單元 250 會選擇繼續使用第二天線 220 在 5GHz 頻帶的頻道上接收影像訊號，以及使用第一天線 210 在 2.4GHz 頻帶的頻道上接收數據訊號。由於數據服務對於傳輸訊號的即時性要求較低，所以對於天線切換時造成的訊號中斷具有較高的傳輸容忍度，因此可利用通訊協定 (protocol) 來達

成暫時性的中斷服務及恢復服務。此外，在此請注意，上述的實施例僅作為本發明的舉例說明，而不是本發明的限制條件。

請參考第 3 圖，第 3 圖所繪示的係為依據本發明之一第二實施例的天線分集系統 300 的簡化方塊示意圖，其中天線分集系統 300 係為一多輸入多輸出天線系統。如第 3 圖所示，天線分集系統 300 包含有：一第一天線 310、一第二天線 320、一第三天線 330、一第一射頻電路 340、一第二射頻電路 350、一第三射頻電路 360 以及一訊號處理單元 370。第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 係分別耦接於第一天線 310、第二天線 320 以及第三天線 330，其中第一射頻電路 340 係操作在一第一頻道上、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 係操作在一第二頻道上，以及訊號處理單元 370 係耦接於第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360，並且用來判斷第一天線 310、第二天線 320 以及第三天線 330 至少其中之一的訊號品質是否低於一臨界值來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否切換第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 至少其中之一的頻道以使得第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 中至少兩個射頻電路均操作在同一頻道（例如該第一頻道或該第二頻道）上。舉例來說，如果訊號處理單元 370 判斷第二天線 320 以及第三天線 330 在該第二頻道上的訊號品質均低於該臨界值，則訊號處理單元 370 就會將第一射頻電路 340 切換為操作在該第二頻道上；另外，如果訊號處理單

元 370 判斷第一天線 310 在該第一頻道上的訊號品質低於該臨界值，則訊號處理單元 370 就會將第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 中至少其一切換為操作在該第一頻道上。

接著，在訊號處理單元 370 依據該判斷結果來切換第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 至少其中之一的頻道以使得第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 中至少兩個射頻電路均操作在同一頻道上之後，訊號處理單元 370 還可以用來比較第一天線 310、第二天線 320 以及第三天線 330 之訊號品質；舉例來說，當第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 均操作在該第一頻道上時，如果訊號處理單元 370 判斷第一天線 310 在該第一頻道上的訊號品質低於第二天線 320 以及第三天線 330 在該第一頻道上的訊號品質時，則訊號處理單元 370 就會將第一射頻電路 340 切換為操作在該第二頻道上；反之，如果訊號處理單元 370 判斷第一天線 310 在該第一頻道上的訊號品質高於第二天線 320 與第三天線 330 在該第一頻道上的訊號品質時，則訊號處理單元 370 就會將第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 均切換為操作在該第二頻道上。

如此一來，本發明之天線分集系統 300 可以先將三個射頻電路 340、350、360 切換為操作在傳輸容忍度較低的一特定頻道上來讓訊號處理單元 370 量測與比較三個不同天線 310、320、330 在該特

定頻道上的訊號品質，然後再將在該特定頻道上具有較差訊號品質的至少一天線所對應的至少一射頻電路切換到傳輸容忍度較高的另一頻道，換句話說，訊號處理單元 370 可以選出在該特定頻道上具有較佳訊號品質的至少一天線來持續在該特定頻道上操作。因此，本發明之天線分集系統 300 可以針對傳輸容忍度較低的該特定頻道提供無中斷式的天線分集功能，讓傳輸容忍度較低的傳輸服務可以使用到最佳的天線來進行傳輸操作。

另外，如果該第一頻道以及該第二頻道的空間資料串流 (spatial stream) 均為 1，則該訊號處理單元依據該判斷結果而使該些射頻電路均操作在該第一頻道之前，該些射頻電路操作於該第一頻道與該第二頻道的數量所對應之一第一比例就會有可能不同於該訊號處理單元至少將該些天線中具有最差訊號品質之該天線所耦接之該射頻電路切換至該第二頻道之後，該些射頻電路操作於該第一頻道與該第二頻道的數量所對應之一第二比例。舉例來說，假設原本操作在該第一頻道上的只有第一射頻電路 340 一個射頻電路，以及操作在該第二頻道上的有第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 兩個射頻電路，在經過該訊號處理單元依據該判斷結果切換第一射頻電路 340、第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 的頻道之後，情況有可能變成操作在該第一頻道上的有第二射頻電路 350 以及第三射頻電路 360 兩個射頻電路，以及操作在該第二頻道上的只有第一射頻電路 340 一個射頻電路。

此外，在此請注意，上述的實施例僅作為本發明的舉例說明，而不是本發明的限制條件，在本發明之天線分集系統 200、300 中，天線以及射頻電路的數量都是可以依據不同設計需求而改變的，因此，凡是只要可以達到本發明所揭露的天線分集系統所具有的非中斷性功能，各種均等變化都應屬於本發明之涵蓋範圍。舉例來說，請參考第 4 圖，第 4 圖所繪示的係為依據本發明之一第三實施例的天線分集系統 400 的簡化方塊示意圖，其中天線分集系統 400 係為一多輸入多輸出天線系統。如第 4 圖所示，天線分集系統 400 包含有：一第一天線 410、一第二天線 420、一第三天線 430、一第四天線 440、一第一射頻電路 450、一第二射頻電路 460、一第三射頻電路 470、一第四射頻電路 480 以及一訊號處理單元 490。天線分集系統 400 中各元件的操作方式與功能類似於天線分集系統 200、300，為簡潔起見，在此不多加贅述。

綜上所述，本發明所提供的天線分集系統具有非中斷性功能，並且可以針對傳輸容忍度較低的一特定頻道提供無中斷式的天線分集功能，讓傳輸容忍度較低的傳輸服務可以使用到最佳的天線來進行傳輸操作。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明之涵蓋範圍。

【圖式簡單說明】

第 1 圖所繪示的係為一傳統天線分集系統的簡化方塊示意圖。

第 2 圖所繪示的係為依據本發明之一第一實施例的天線分集系統的簡化方塊示意圖。

第 3 圖所繪示的係為依據本發明之一第二實施例的天線分集系統的簡化方塊示意圖。

第 4 圖所繪示的係為依據本發明之一第三實施例的天線分集系統的簡化方塊示意圖。

【主要元件符號說明】

100：天線分集系統

110：第一天線

120：第二天線

130：射頻電路

140：訊號處理單元

150：開關單元

200：天線分集系統

210：第一天線

220：第二天線

230：第一射頻電路

240：第二射頻電路

250：訊號處理單元

300：天線分集系統

- 310：第一天線
- 320：第二天線
- 330：第三天線
- 340：第一射頻電路
- 350：第二射頻電路
- 360：第三射頻電路
- 370：訊號處理單元
- 400：天線分集系統
- 410：第一天線
- 420：第二天線
- 430：第三天線
- 440：第四天線
- 450：第一射頻電路
- 460：第二射頻電路
- 470：第三射頻電路
- 480：第四射頻電路
- 490：訊號處理單元

七、申請專利範圍：

1. 一種天線分集系統，包含有：

複數個天線；

複數個射頻電路，分別耦接於該些天線，其中每一射頻

電路用來操作在複數個頻道其中之一頻道上；以及

一訊號處理單元，耦接於該些射頻電路，用來判斷該些

天線中至少其中之一的訊號品質是否低於一臨界值

來產生一判斷結果，並依據該判斷結果來決定是否

切換該些射頻電路中至少一射頻電路的頻道以使得

該些射頻電路中至少二射頻電路均操作在該些頻道

其中之同一頻道上。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中當該訊號處理單元依據該判斷結果而使得該些射頻電路均操作在該些頻道其中之一第一頻道時，該訊號處理單元另用來比較該些天線之訊號品質，並至少將該些天線中具有最差訊號品質之一天線所耦接之一射頻電路切換至一第二頻道。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之天線分集系統，其中於該訊號處理單元依據該判斷結果而使得該些射頻電路均操作在該第一頻道之前，該些射頻電路操作於該第一頻道與該第二頻道的數量對應一第一比例；以及於該訊號處

理單元至少將該些天線中具有最差訊號品質之該天線所耦接之該射頻電路切換至該第二頻道之後，該些射頻電路操作於該第一頻道與該第二頻道的數量係對應於不同於該第一比例之一第二比例。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道係為一影像傳輸頻道。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線以及一第二天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路以及一第二射頻電路；以及當該第一射頻電路操作在一第一頻道上與該第二射頻電路操作在一第二頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第一天線在該第一頻道上的訊號品質低於該臨界值，則該訊號處理單元係將該第二射頻電路切換為操作在該第一頻道上。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之天線分集系統，其中該第

一頻道係為一影像傳輸頻道。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線以及一第二天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路以及一第二射頻電路分別耦接至該第一天線以及該第二天線；該訊號處理單元另用來比較該第一天線與該第二天線之訊號品質；以及當該第一射頻電路與該第二射頻電路均操作在一第一頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第一天線在該第一頻道上的訊號品質低於該第二天線在該第一頻道上的訊號品質時，則該訊號處理單元係將該第一射頻電路切換為操作在一第二頻道上。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道係為一影像傳輸頻道。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線、一第二天線以及一第三天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路、一第二射頻電路以及一第三射頻電路分別耦接於該第一天線、該第二天

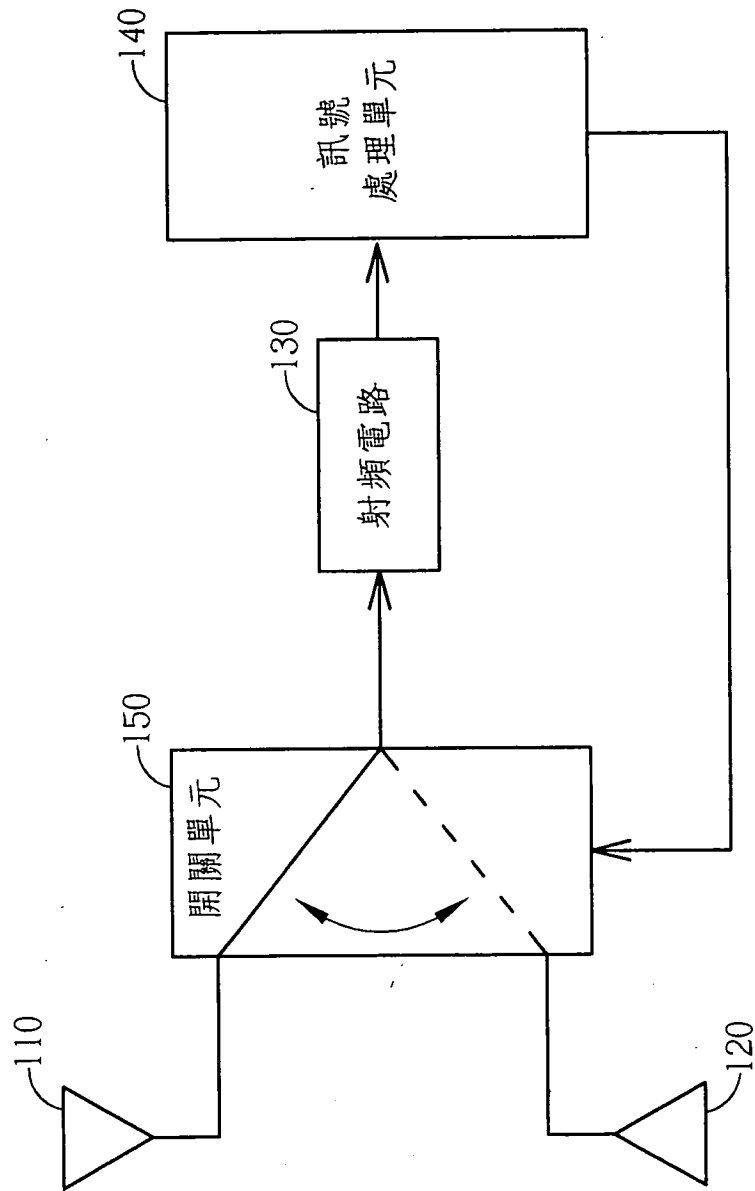
線以及該第三天線；以及當該第一射頻電路操作在一第一頻道上、該第二射頻電路操作在一第二頻道上以及該第三射頻電路操作在該第二頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第一天線在該第一頻道上的訊號品質低於該臨界值，則該訊號處理單元係將該第二射頻電路與該第三射頻電路中至少其一切換為操作在該第一頻道上。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道係為一影像傳輸頻道。
15. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線、一第二天線以及一第三天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路、一第二射頻電路以及一第三射頻電路分別耦接於該第一天線、該第二天線以及該第三天線；以及當該第一射頻電路操作在一第一頻道上、該第二射頻電路操作在一第二頻道上以及該第三射頻電路操作在該第二頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第二天線以及該第三天線在該第二頻道上的訊號品質均低於該臨界值，則該訊號處理單元係將該第一射頻電路切換為操作在該第二頻道上。

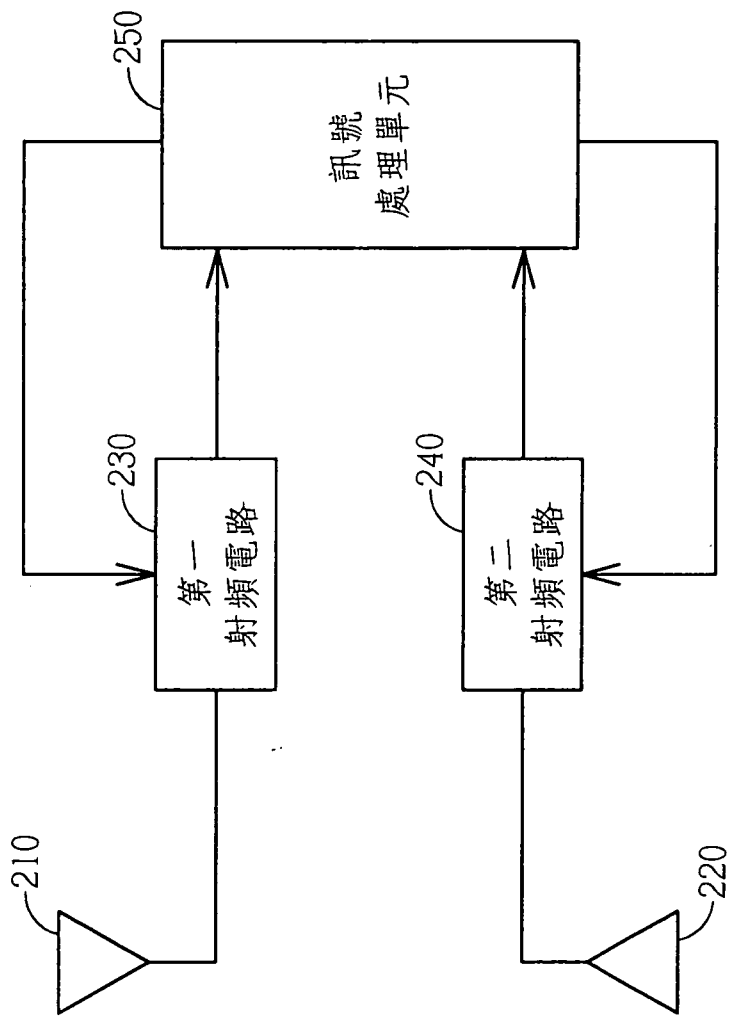
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度高。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之天線分集系統，其中該第二頻道係為一影像傳輸頻道。
18. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線、一第二天線以及一第三天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路、一第二射頻電路以及一第三射頻電路分別耦接於該第一天線、該第二天線以及該第三天線；該訊號處理單元另用來比較該第一天線、該第二天線與該第三天線之訊號品質；以及當該第一射頻電路、該第二射頻電路與該第三射頻電路均操作在一第一頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第一天線在該第一頻道上的訊號品質低於該第二天線與該第三天線在該第一頻道上的訊號品質時，則該訊號處理單元係將該第一射頻電路切換為操作在一第二頻道上。
19. 如申請專利範圍第 18 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
20. 如申請專利範圍第 19 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道係為一影像傳輸頻道。

21. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，其中該些天線包含有一第一天線、一第二天線以及一第三天線；該些射頻電路包含有一第一射頻電路、一第二射頻電路以及一第三射頻電路分別耦接於該第一天線、該第二天線以及該第三天線；該訊號處理單元另用來比較該第一天線、該第二天線與該第三天線之訊號品質；以及當該第一射頻電路、該第二射頻電路與該第三射頻電路均操作在一第一頻道上時，如果該訊號處理單元判斷該第一天線在該第一頻道上的訊號品質高於該第二天線與該第三天線在該第一頻道上的訊號品質時，則該訊號處理單元係將該第二射頻電路與該第三射頻電路均切換為操作在一第二頻道上。
22. 如申請專利範圍第 21 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道之傳輸容忍度比該第二頻道之傳輸容忍度低。
23. 如申請專利範圍第 22 項所述之天線分集系統，其中該第一頻道係為一影像傳輸頻道。
24. 如申請專利範圍第 1 項所述之天線分集系統，係為一多輸入多輸出（Multi-Input Multi-Output, MIMO）天線系統。

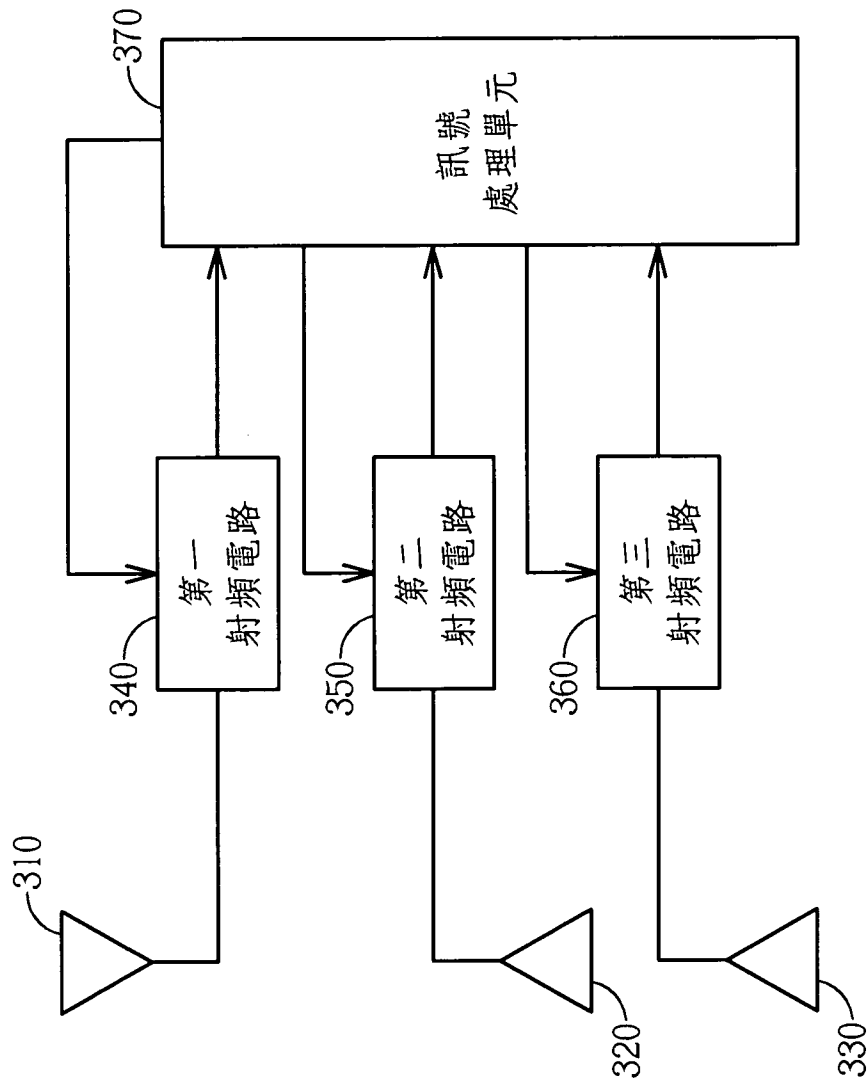
八、圖式：



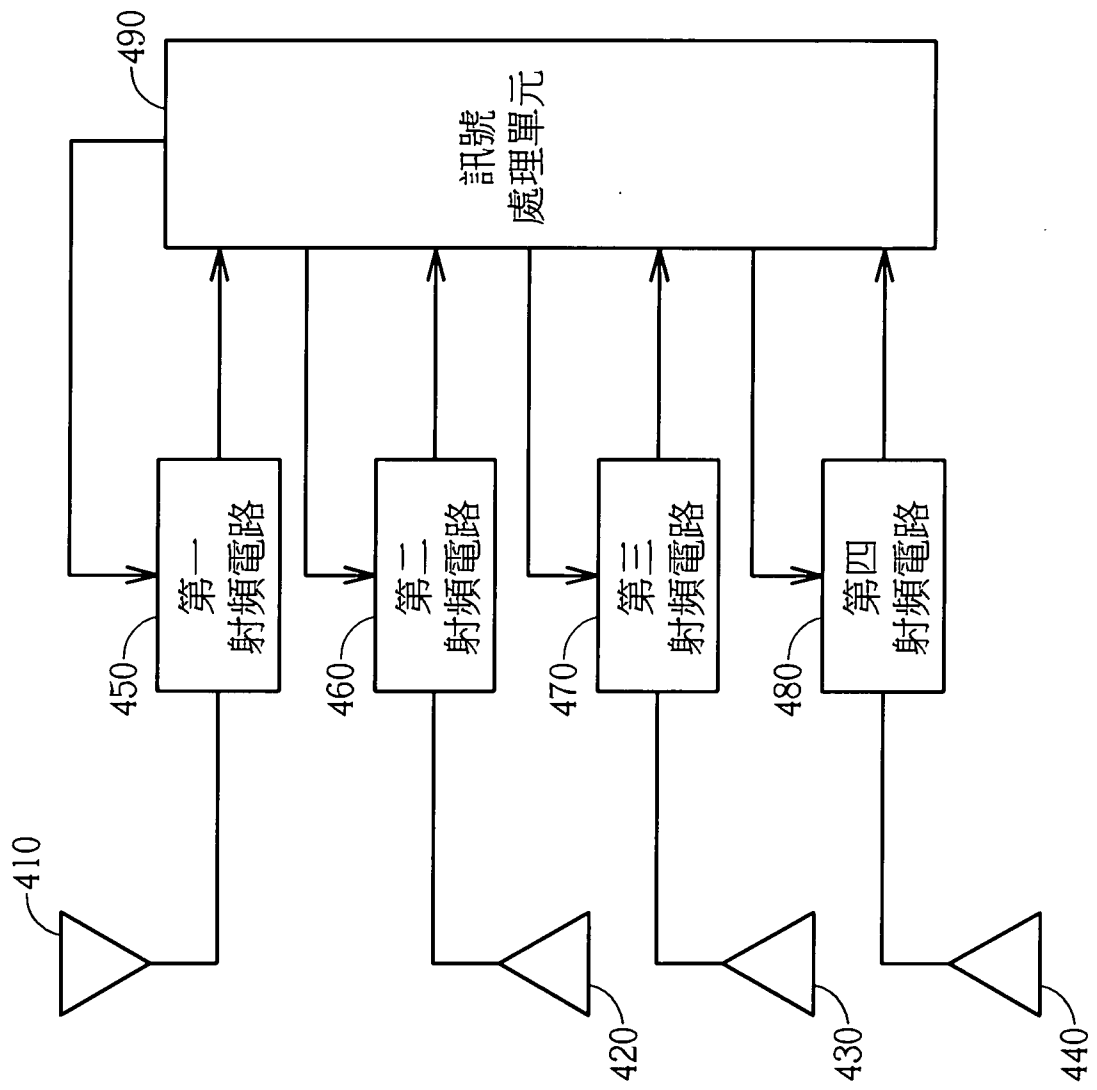
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖