

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97142563

※申請日期：97. 11. 4

※IPC 分類：H01R (2006.01)
H01R13/64

一、發明名稱：(中文/英文)

連接器

CONNECTOR

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

瑞典商新力易利信通訊公司

SONY ERICSSON MOBILE COMMUNICATIONS AB

代表人：(中文/英文)

約瑟芬納 史文森

SVENSSON, JOSEFINE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

瑞典魯德市妮亞瓦頓街

NYA VATTENTORNET, S-221 88 LUND, SWEDEN

國 籍：(中文/英文)

瑞典 SWEDEN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

托比亞斯 里薩

RITZAU, TOBIAS

國 籍：(中文/英文)

瑞典 SWEDEN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2008年04月25日；12/109,968

2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一種用於將一插頭連接至一電子裝置之插座及一種將一插座連接至一電子裝置之插頭。

【先前技術】

為了以一預期且正確的方式將一插座連接至一插頭，已知的方法是將該插座及該插頭設計成僅允許以一種方式將該插頭配置於該插座中。需將該插頭配置於該插座中之一使用者因此需看到該插座及該插頭方可將二者連接。

該連接的一問題是，例如是否需將一充電器之一插頭連接至一行動電話之一插座且光線是否微弱。該使用者之後可遇到放置該插座且以一正確的方式相對於該插座定向該插頭之問題。

另一問題是，何時需將一電子裝置之一插頭連接至一電腦之背面。該電腦之背面常難以觸及且使用者更難以看到。

【發明內容】

依據本發明，提供了一種如技術方案1所定義之插座、一種如技術方案9所定義之插頭及一種如技術方案17所定義之系統。

本發明是關於一種用於將一插頭連接至一電子裝置之插座，其包括一感測器裝置，其中：該插座經調適以待配置於一電子裝置中且待連接至一插頭；該感測器裝置經調適以當該感測器裝置被配置於該插座上時偵測一插頭，且該

感測器裝置經調適以當該感測器裝置偵測到一插頭時發出一信號。

據此的一插座的一優點在於，該信號協助一需將該插座連接至一插頭之使用者發現該插頭。

另一優點在於，該信號可用以引導一使用者找到該正確的插座，例如位於一電腦之背面上。

該感測器裝置可經調適以偵測該插頭之定向。

該感測器裝置可經調適以偵測該插頭相對於該插座之相容性。

該感測器裝置經調適以：若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向正確，則發出一第一信號；而且若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向不正確，則發出一第二信號。

為了達成當一插頭被配置於該插座上時，該使用者視覺上可看到且為了看到該插頭之優勢，該感測器裝置可包括一燈，該燈經調適以發出光作為該信號。

該感測器裝置可包括一磁體，該磁體經調適以與該插頭上之一磁體相互作用。

該感測器裝置可包括一揚聲器，該揚聲器經調適以發出聲音作為該信號。

本發明進一步關於一種用以將一插座連接至一電子裝置之插頭，其包括一感測器裝置，其中：該插頭經調適以待配置於一電子裝置中且待連接至一插座；該感測器裝置經調適以當該感測器裝置被配置於該插座上時偵測一插頭，

且該感測器裝置經調適以當該感測器裝置偵測到一插頭時發出一信號。

該感測器裝置可經調適以偵測該插座之該定向。

該感測器裝置可經調適以偵測該插座相對於該插頭之相容性。

該感測器裝置經調適以：若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向正確，則發出一第一信號；而且若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向不正確，則發出一第二信號。

該感測器裝置可包括一燈，該燈經調適以發出光作為一信號。

該感測器裝置可包括一磁體，該磁體經調適以與該插座上的一磁體相互作用。

該感測器裝置可包括一揚聲器，該揚聲器經調適以發出一聲音作為該信號。

該插座及/或該插頭之該感測器裝置可包括一近場通訊器。

本發明進一步關於一種系統，其包括一第一電子裝置及一第二電子裝置，其中該第一電子裝置與該第二電子裝置中的一者包括一插座，而該第一電子裝置與該第二電子裝置中的另一者包括一插頭，該插頭經調適以待連接至該插座，該插座包括一感測器，該感測器經調適以在該插頭被配置於該插座上時偵測該插頭。

該系統之該插座可為一如上文所揭示之插座。

該系統之該插頭可為一如上文所揭示之插頭。

【實施方式】

從下文參見隨附圖式對較佳實施例所作之描述中，本發明之該等特徵及優點可更顯而易見。

本發明之實施例主要是關於一電子裝置諸如行動電話之一插座及一插頭。然而，為簡潔及簡易起見，本說明書中所概述之大多實施例是關於行動電話。

下文是參見隨附圖式進行描述的。關於此，方向術語，諸如"上"、"下"、"前"、"後"等是參照所描述之該等圖式之定向而言的。由於本發明之實施例之組件可被定位於若干不同的定向，該方向術語之目的在於解析而絕非限制。應瞭解，在不背離本發明之範圍的情況下，可使用其他實施例或做出結構或邏輯變化。下文之詳盡描述不應以限制意味解讀，且本發明之範圍由後附之申請專利範圍所定義。

此外，需強調的是，當用於本說明書及該等後附之申請專利範圍中以指示所包含之特徵、元件或步驟之該術語"包括"，其絕不應解讀為排除本文所明白陳述之外之其他特徵、元件或步驟之存在。

圖1揭示一典型的行動通信裝置100，其包括一殼體101、一顯示區域102、一鍵盤形式之輸入構件103、一插座105、一麥克風106及一揚聲器107、及一包括一插頭201、一插座202及一纜線203之充電器200。該行動通信裝置100亦可包括其他元件，其等一般出現在一裝置，諸如

一相機112、一處理器(圖中未繪示)、一記憶體(圖中未繪示)、一加速度計(圖中未繪示)、一振動器裝置(圖中未繪示)等等上。

圖2揭示一插座105，其包括一感測器裝置301，若干連接凹部302及一耦合構件303。

該等連接凹部302經調適以容納該插頭201之連接凸出部，以將該插座105連接至該插頭201。該等連接凹部302被配置於該插座105之一側，以便當該插座被配置於一電子裝置中時，該等連接凹部302之該等開口被定向背離該電子裝置。

該耦合構件303經調適以將該插座連接至一電子裝置，諸如一行動電話或一電腦。當該插頭201被配置於該插座105時，一被連接至該插座之電子裝置可與一被連接至該插頭之電子裝置通信及/或相互作用。兩個電子裝置之間藉由一插頭及一插座進行此類連接在先前技術中已有揭示，故下文不再贅述。

該感測器裝置301包括一燈305。該燈305可例如為一LED或任何其他發光構件。該燈305經配置位於該插座105之與該等連接凹部302相同側上。該燈305經調適以在一背離該電子裝置之方向上發出光。該感測器裝置301經調適以偵測一插頭何時位於該插座105上。當該感測器裝置301經調適以在該插座205上偵測到一插頭時開啟該燈305作為一信號。

當一使用者需藉由將一插頭連接至該插座105進而連接

兩個電子裝置時，該使用者將該插頭(或該插座105)移向該插座105。當移動該插頭使得其鄰近該插座105時，則該插座105之該感測器裝置302將偵測到該插頭之存在。

當該感測器裝置302已偵測到該插頭時，該感測器裝置302藉由開啟該燈305來發出一信號。當該燈305發出光時，則即使在黑暗環境中，該使用者仍可看到該插頭及該插座105。由於該使用者可看見該插頭及該插座，該使用者可相對於該插座正確地定向該插頭且連接該插座與該插頭。

又一優勢是，若該電子裝置包括數個插座，且該使用者不知該插頭應配置於哪個插座中。當該使用者在鄰近該正確插座附近移動該插頭時，則該感測器裝置305將偵測該插頭且發出光作為一信號。由於該使用者看出光是從哪個插座中發出的，則該使用者可獲得引導並將該插頭連接至該正確的插座。

現參見圖3，其揭示一種依據本發明之一實施例之插座105，其包括兩個感測器裝置401、數個連接凹部302及一耦合構件303。

該感測器裝置401包括一磁體402。該等磁體402經調適以與一插頭相互作用。磁體可例如經調適以與該插頭之磁性金屬或該插頭上之磁體相互作用。

當一使用者應藉由將一插頭連接至該插座105進而連接二個電子裝置時，該使用者將該插頭(或該插座105)移向該插座105。當移動該插頭而使其鄰近該插座105時，該感測

器裝置401之該等磁體402將偵測到該插頭之存在。當該感測器裝置401偵測到該插頭時，該使用者將感覺到磁力作為來自該感測器裝置401之一信號。

若該插頭相對於該插座定向正確，則該等磁體與該插座之間的磁引力將發信號通知該使用者該插頭已備妥待連接至該插座。然而，若該插頭相對於該插座定向不正確，則該等磁體402將排斥該插頭。該使用者將感受到該信號並且再定向該插頭，直到該使用者感受到該等磁體與該插頭之間的磁引力。

如上文關於該實施例所揭示的，該感測器裝置401可進一步包括一燈，以進一步促進該插座與該插頭之連接。

圖4揭示一依據本發明的一實施例之一插頭201，其包括一感測器裝置501、一耦合裝置502及若干連接凸出部503。

該耦合裝置502經調適以將該插頭連接至一電子裝置，諸如一行動電話、一充電器、耳機或一電腦。當該插頭201被連接至一插座時，一被連接至該插座之電子裝置可與一被連接至該插頭之電子裝置通信及/或相互作用。兩個電子裝置之間藉由一插頭及插座之如此連接在先前技術中已有揭示，故下文不再贅述。

該等連接凸出部503經調適以待配置於一插座之該等連接凹部中。當該插頭被連接至一電子裝置時，該等連接凸出部503被配置於該插頭201之遠離該電子裝置之側上。該等連接凸出部503及該等連接凹部之如上所述之設計在先

前技術中為已知的，故本文將不再贅述。

該感測器裝置501經配置位於該插頭之與該等連接凸出部503相同之側上。該感測器裝置501包括一揚聲器504。藉由指示該揚聲器504發出一聲音，該感測器裝置501經調適以發出一信號。

當一使用者需藉由將該插頭201連接至一插座進而連接兩個電子裝置時，該使用者將該插頭201(或該插座)移向該插座(或該插頭)。當移動該插頭201使其鄰近該插座時，該感測器裝置501將偵測該插座之存在。該感測器裝置501之後指示該揚聲器504發出一聲音。若該插頭相對於該插座定向正確，則該發出的聲音可為一第一聲音，而若該插頭相對於該插座定向不正確，則該發出的聲音可為一第二聲音，以此引導該使用者。

圖5a及5b揭示一依據本發明之一插頭602與一插座603組成之系統601。該插頭及該插座可為一如上文所述之插頭及插座。若該插頭602與該插座603相對於彼此配置不當，參見圖5a，則該感測器604將偵測到該情形並發出一第一信號。該第一信號可例如為光、聲音及/或磁力。

該使用者之後獲知該插頭之輸入相對於該插座定向不正確，參見圖5b。在接收到該輸入之後，該使用者相對於該插座再定向該插頭，直到該使用者接收到一第二信號。該第二信號可例如為光、聲音及磁力。當該使用者接收到該第二信號，使用者可知該插頭相對於該插座定向正確且可將該插頭之該等連接凸出部插入該插座之該等連接凹部

內。

上述關於一插座或一插頭之感測器裝置亦可被配置於該插座及該插頭之另一者上。

該感測器裝置可用於識別該插頭及該插座之製造者，以例如識別盜版拷貝。

該感測器裝置包括一近場通訊器以識別該插頭/插座上是否存在一插座/插頭。

上文是藉由例舉實施例或操作模式來描述本發明之原則的。然而，本發明不限於上述之該等特定實施例，其等在於解析而非限制，熟悉此技術者應瞭解，在無違由該等後附申請專利範圍所定義之本發明之範圍下，在該等實施例中可做出一些變動。

【圖式簡單說明】

圖1示意性地解析一行動電話及一充電器。

圖2示意性地解析依據本發明的一實施例之一插座。

圖3示意性地解析依據本發明的一實施例之一插座。

圖4示意性地解析依據本發明的一實施例之一插頭。

圖5a示意性地解析依據本發明的一實施例之一插頭及一插座。

圖5b示意性地解析依據本發明的一實施例之一插頭及一插座。

【主要元件符號說明】

100 行動通信裝置

101 殼體

102	顯示區域
103	輸入構件
105	插座
106	麥克風
107	揚聲器
112	相機
200	充電器
201	插頭
202	插座
203	纜線
301	感測器裝置
302	連接凹部
303	耦合構件
305	燈
401	感測器裝置
402	磁體
501	感測器裝置
502	耦合裝置
503	連接凸出部
504	揚聲器
601	系統
602	插頭
603	插座
604	感測器裝置

五、中文發明摘要：

本發明是關於一種用以將一插頭連接至一電子裝置之插座，其包括一感測器裝置，其中該插座經調適以待配置於一電子裝置中且待連接至一插頭，該感測器裝置經調適以當該感測器裝置被配置於該插座上時偵測一插頭，且該感測器裝置經調適以當該感測器裝置偵測到一插頭時發出一信號。本發明進一步關於一種用以將一插座連接至一電子裝置之插頭，以及一種包括一插頭及一插座之系統。

六、英文發明摘要：

The present invention relates to a socket for connecting a plug to an electronic device, comprising a sensor device, wherein the socket is adapted to be arranged in an electronic device and to be connected to a plug, the sensor device is adapted to detect a plug when it is arranged at the socket and adapted to emit a signal when it detects a plug. The present invention further relates to a plug for connecting a socket to an electronic device and to a system comprising a plug and a socket.

十、申請專利範圍：

1. 一種用於將一插頭連接至一電子裝置之插座，其包括一感測器裝置，其中：

該插座經調適以待配置於一電子裝置中且待連接至一插頭，

該感測器裝置經調適以當該感測器裝置被配置於該插座上時偵測一插頭，且該感測器裝置經調適以當該感測器裝置偵測到一插頭時發出一信號。

2. 如請求項1之插座，其中該感測器裝置經調適以偵測該插頭之定向。
3. 如請求項1或2之插座，其中該感測器裝置進一步經調適以偵測該插頭相對於該插座之相容性。
4. 如請求項2之插座，其中該感測器裝置經調適以：若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向正確，則發出一第一信號；而且若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向不正確，則發出一第二信號。
5. 如請求項1或2之插座，其中該感測器裝置包括一燈，該燈經調適以發出光作為該信號。
6. 如請求項1或2之插座，其中該感測器裝置包括一磁體，該磁體經調適以與該插頭上的一磁體或一磁性材料相互作用。
7. 如請求項1或2之插座，其中該感測器裝置包括一揚聲器，該揚聲器經調適以發出一聲音作為該信號。
8. 如請求項1或2之插座，其中該感測器裝置包括一近場通

訊器。

9. 一種用於將一插座連接至一電子裝置之插頭，其包括一感測器裝置，其中：

該插頭經調適以待配置於一電子裝置中且待連接至一插座，

該感測器裝置經調適以當該感測器裝置被配置於該插座上時偵測一插頭，且該感測器裝置經調適以當該感測器裝置偵測到一插頭時發出一信號。

10. 如請求項9之插頭，其中該感測器裝置經調適以偵測該插座之定向。
11. 如請求項9或10之插頭，其中該感測器裝置進一步經調適以偵測該插座相對於該插頭之相容性。
12. 如請求項10之插頭，其中該感測器裝置經調適以：若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向正確，則發出一第一信號；而且若該感測器裝置偵測出該插頭相對於該插座定向不正確，則發出一第二信號。
13. 如請求項9或10之插頭，其中該感測器裝置包括一燈，該燈經調適以發出光作為一信號。
14. 如請求項9或10之插頭，其中該感測器裝置包括一磁體，該磁體經調適以與該插座上的一磁體或一磁性材料相互作用。
15. 如請求項9或10之插頭，其中該感測器裝置包括一揚聲器，該揚聲器經調適以發出一聲音作為該信號。
16. 如請求項9或10之插頭，其中該感測器裝置包括一近場

通訊器。

17. 一種包括一第一電子裝置及一第二電子裝置之系統，其中該第一電子裝置與該第二電子裝置中的一者包括一插座，而該第一電子裝置與該第二電子裝置中的另一者包括一插頭，該插頭經調適以待連接至該插座，該插座包括一感測器，該感測器經調適以當該插頭被配置於該插座上時偵測該插頭。
18. 如請求項17之系統，其中該插座為一如請求項1或2之插座。
19. 如請求項17之系統，其中該插頭為一如請求項9或10之插頭。

十一、圖式：

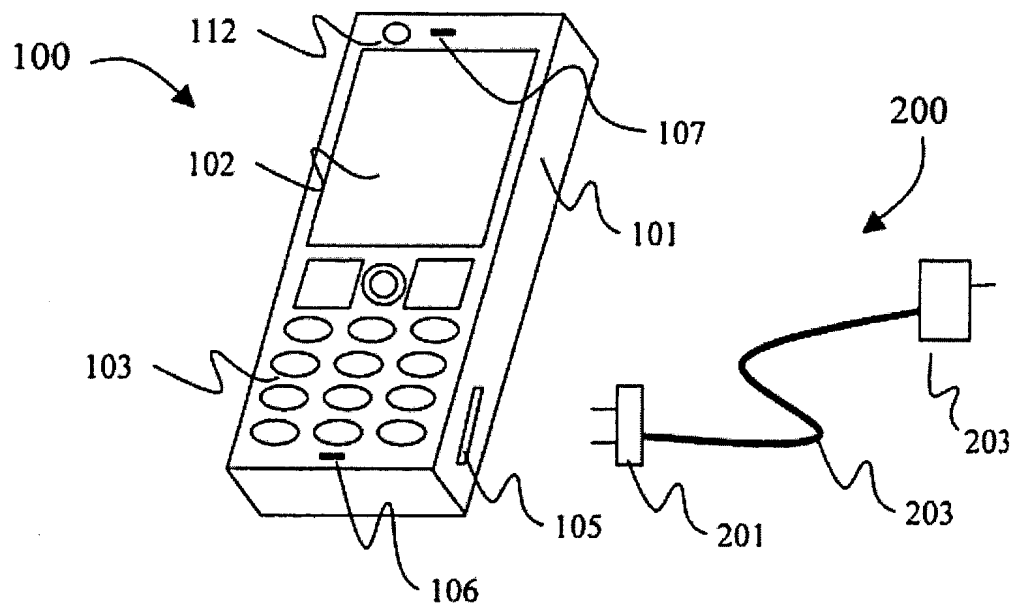


圖 1

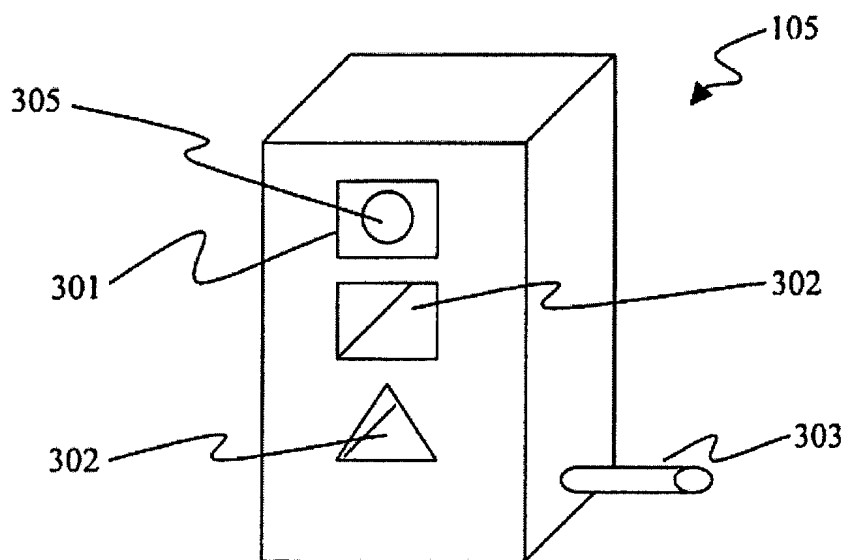


圖 2

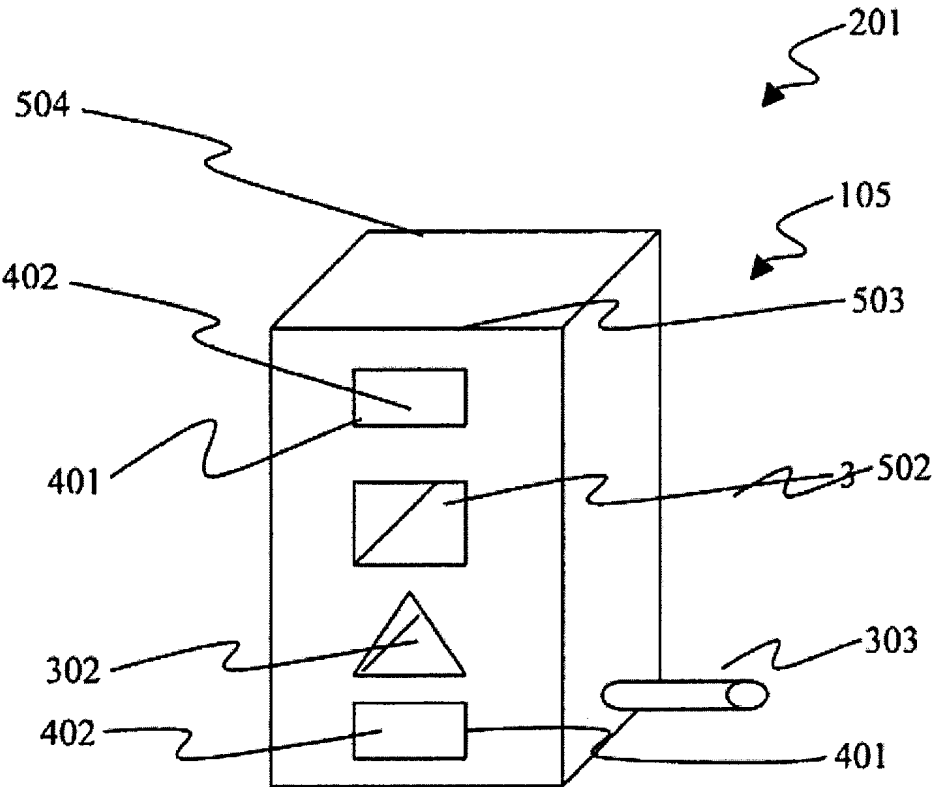


圖 3

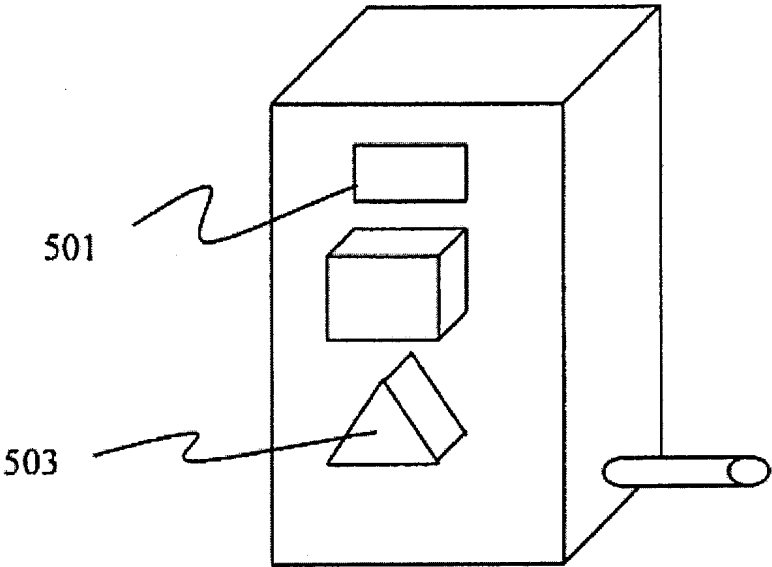


圖 4

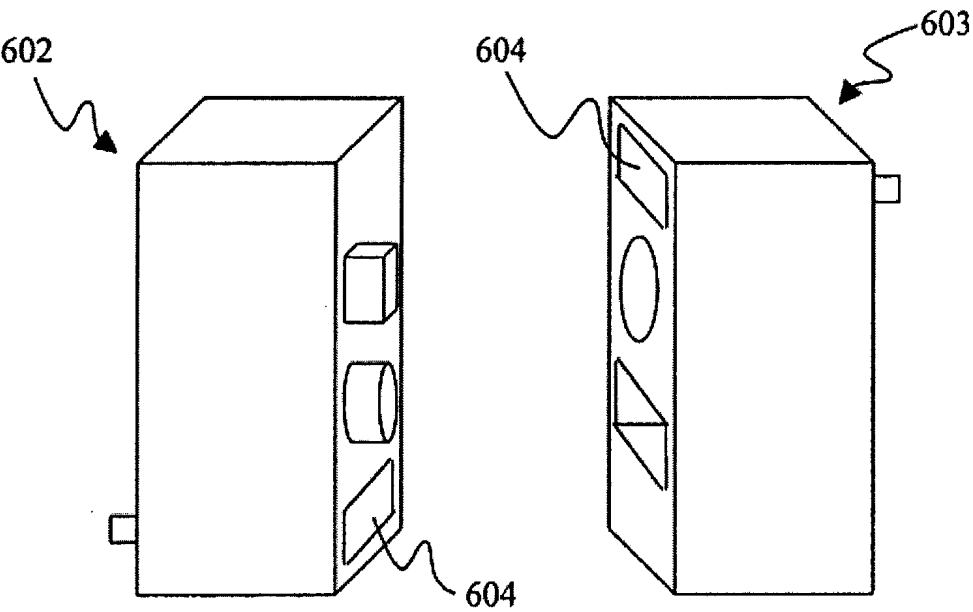


圖 5a

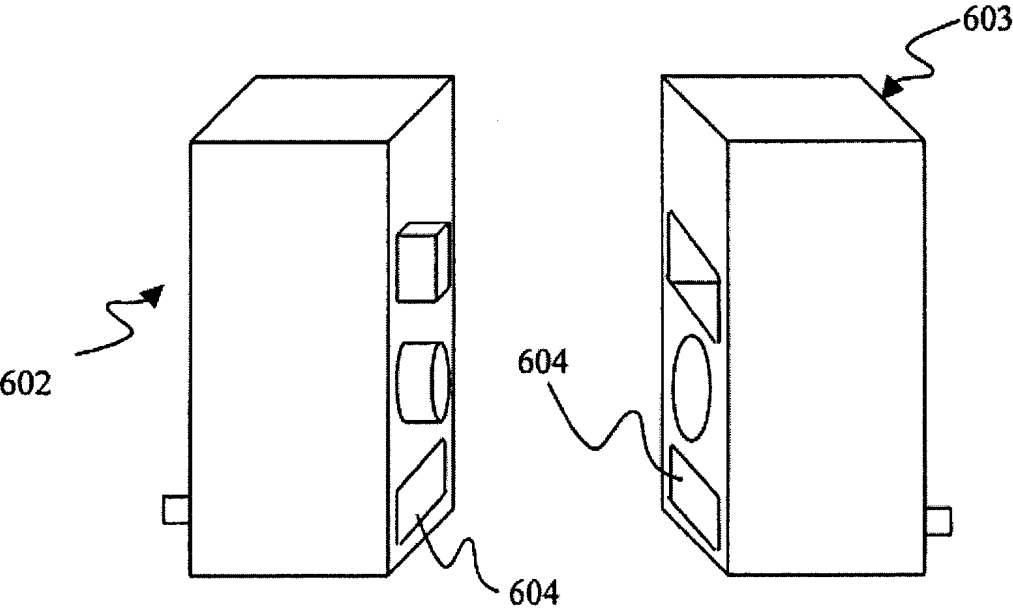


圖 5b

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 行 動 通 信 裝 置

101 殼 體

102 顯 示 區 域

103 輸 入 構 件

105 插 座

106 麥 克 風

107 揚 聲 器

112 相 機

200 充 電 器

201 插 頭

203 纜 線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)