

公告本

申請日期	88.8.20
案 號	88104757
類 別	H01M 2/10

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

447158

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	接觸式鎖扣系統
	英 文	CONTACT RETENTION SYSTEM
二、發明人 創作	姓 名	1.塔拉布羅斯，馬克 2.非利普，三世，威利恩 3.亞哈亞，夫茲
	國 籍	1-2.均美國 3.馬來西亞
	住、居所	1.美國喬治亞州張博林市康多爾大道4093號 2.美國喬治亞州羅倫斯唯利市森湯大道2105號 3.馬來西亞潘納省吉拉格市加倫合蘭區迪紗普門依達路 K-8-5號
三、申請人	姓 名 (名稱)	美商摩托羅拉公司
	國 籍	美國
	住、居所 (事務所)	美國伊利諾州史堪伯市東阿崗崑路1303號摩托羅拉中心
	代 表 人 姓 名	F. 強 莫辛格

447158

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權
美國 1998年3月27日 09/049,733 ☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱 下面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

技術領域

本發明有關於電池包裝一般性領域，尤其是在電池包裝之接觸領域上。

背景

目前大概有4千萬美國人在使用行動電話，及在今年另外有7百萬或同樣的正要簽約。行動電話業務的上升要比那些傳真機，訂購有線電視，以及錄放影機的業務要快速。正當行動電話已經成為不只是美國人商務中的一固定用品，及在休閒上之景觀；消費者已進入到期待及需求，而由其行動電話得到更大的義務。對於行動電話之可靠性其具體形勢為來自於可靠之能源，及電池之包裝。此電池包裝在正常使用時須可承受物理上之應力，包含能夠承受從低高度掉落到堅固表面。因此在行動電話工業內，一直持續尋找一更耐久性的電池外殼；所以一更耐久之電池外殼是必需的。

圖式簡述

圖1為本發明接觸式鎖扣系統之透視圖，並附有該電池外殼之剖開視面圖一覽。

圖2為本發明L型接觸式鎖扣組件之側視圖。

圖3為本發明座落於一電池外殼內L型接觸式鎖扣組件之側面剖開圖：

圖4為座落於電池外殼內之L型接觸式鎖扣組件，展示其電池包裝組如何裝置於接觸式鎖扣系統之內。

較佳具體實例詳述

五、發明說明 (2)

(本發明為一或多組式電池外殼接觸式鎖扣系統，該系統包含一彈性L型鎖扣組件，一設有一牆及地板並設有一固定槽在該電池外殼牆及地板，及一接觸設置於L型鎖扣組件及外殼地板之間。該L型鎖扣組件頂點將推往由牆及外殼地板形成之轉角，以致於字母L之末端被固定槽限制住。既然字母L型鎖扣組件通常有一內部角度大於90度，該施於L型鎖扣組件上半部之力量，將推動上半部往牆之方向，形成L鎖扣組件基座推動其接觸往外殼地板之方向。而該先前技藝內往下之力量通常是電池本身施於之力量，本發明因此提供一非常簡易方式來推動該接觸直到外殼地板之孔隙，及在那些接觸上保持一持續力量。

在本發明之具體實例內，L型鎖扣組件之內角略大於由外殼牆及地板形成之內角，因此，當壓力施於L型鎖扣組件之上半部，將推向往外殼之牆，而L型鎖扣組件之基座將往下推向任何位於底下之接觸。推動該接觸往外殼地板之方向。

設計該電池外殼適當地扣押住接觸是一困難問題。一接觸以成型模組嵌入到該塑膠地板內，但是費用高。一比較便宜程序是放置一推入式接觸直到該外殼地板之孔隙內，把電池置於該接觸上面，並把外殼上半部置於該電池上方；然後把外殼蓋焊接到外殼其餘地方。雖然如此，此方式利用由外殼上方之壓力，通過電池，以持續讓此接觸推動直到外殼地板。為了能夠讓此壓力存在，壓力必須置於外殼之頂蓋，就因其已被外殼下半部份固定住，基本上是

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (3)

以超音焊接來完成，這會產生一焊接弱點，而形成電池包裝組在正常使用時之失效。另外，為了能夠讓該焊接均衡並精確，塑膠零件的設計必須要有很小誤差值。這將加入到生產開銷，及加入到未被接受之零件部份。本發明提供一簡易方式以利用在電池外殼中之推入式接觸，及保持那些接觸緊壓電池外殼地板。本發明為易於組裝，減少製造成本。產生足夠之壓力於該接觸也可於電池外殼地板及該接觸之間形成一水密封條。此外，既然L型鎖扣組件是具延展性的，而在此接觸上之壓力將部份由該組件發展，而不是由附著於外殼主體與外殼頂蓋之焊接點，所以，該超音焊接可說是堅固定。

圖1為顯示本發明接觸式鎖扣系統10的透視圖，圖1顯示該L型鎖扣組件20及合適於電池包裝組件外殼30之一具體實例。

圖2為顯示該L型鎖扣組件20具體實例之側視圖。在本發明之一具體實例，該L型鎖扣組件20有一大於90度之內角 θ 。而該L型鎖扣組件，理所當然，設有一末端80，一上半部70及一基座40。它還有一頂點50，當然，該頂點50儘可能為圓形的，相對於L型鎖扣構件之上半部70及基座40。

圖3顯示本發明接觸式鎖扣系統之剖開圖，該L型鎖扣組件20是座落於電池包裝組件外殼30之內，該外殼30至少有一牆面110及一地板90接合於轉角120處，該電池外殼牆面110有一固定槽130可能是一脊形或一凸緣，及電池外殼

五、發明說明(4)

地板90也有一固定槽140可能是一凸緣或一脊形；電池外殼底下地板內之孔隙100，L型鎖扣組件20配置有一推入式接觸150，該L型鎖扣組件20是由例如塑膠之天然膠或金屬彈性材料製成，因此，當該L鎖扣組件之頂點50推向由電池外殼牆110及地板90所組成之轉角120，L型鎖扣組件20之末端80，將被固定槽130及140抑制住；

圖4顯示接觸式鎖扣系統10之側面剖開圖：包含電池160。當電池置於外殼30內，它會在L鎖扣組件上半部70施於一Y方向之壓力，此方向之力量將推動該L型鎖扣組件之上半部70往電池外殼之牆110。而迫使L型鎖扣組件基座40往下延著Z軸之方向，並推動接觸150直到電池外殼地板內之孔隙100。因此，延著Y軸方向之力量將成為往Z軸方向之力量，而提供該接觸150一持續往下力量。這會保持該接觸150因被該充電器(未顯示)接觸之壓力而推回到外殼30內。

本發明之接觸系統10如此易於組裝，無須要求其公差值，及在該接觸施於一持續之往下力量。

本發明之一具體實例內：該L型鎖扣組件不須要有一大於20度之內角。取而代之L型鎖扣組件之內角將大於由外殼牆及地板組成之內角。因此，當壓力置於L型鎖扣組件之上半部而推往外殼之牆時，這迫使L型鎖扣組件基座向下往外殼之地板推進。該L型鎖扣組件基座因此往下推到配置於L型鎖扣組件基座底下之接觸上。

該接觸150也可能包含一墊片(未顯示)：每當該墊片往

五、發明說明(5)

下壓時，將形成一密封於孔隙100之周圍。

本發明可能應用在需要一方式以固定電池並以推入式接觸於任何型式之電器裝置：本發明可能由以下之參考實例更進一步了解：

實例

一依據本發明製造之接觸式鎖扣系統：一行動電話電池包裝組合外殼多碳酸鹽製成；及L型鎖扣組件係以多碳酸鹽製成。該L型鎖扣組件以大約9mm厚度之塑膠製造，以及“L”之頂部為8mm高；基座7mm長。在此框內，一架子進而由“L”之基座伸出去，以一矩形大約12mm乘以8mm，該外殼尺寸為22mm乘以55mm乘以120mm：在外殼地板內之4個孔隙各有一大約5mm之直徑，以容納該推入式接觸。該L型鎖扣組件將扣入到外殼內推入式接觸之上面，及固定該接觸到外殼之地板。

而當本發明較佳具體實例經以圖解說明及詳述：這將很明顯的本發明是不受限制，而將在那些技藝內發生極大之修改，更換，變化，替代及相類似的且不遠本發明之精神及範圍，將以詮釋於本附加之申請專利範圍內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

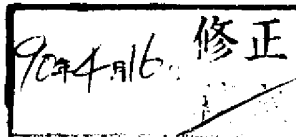
線

四、中文發明摘要(發明之名稱:接觸式鎖扣系統)

本案係描述一種電池外殼之接觸式鎖扣系統，其包含一彈性L型鎖扣組件；一設有牆及地板之電池外殼；該牆及地板各有一固定槽；以及一接觸配置於L型鎖扣組件基座及地板之間之外殼。該L型鎖扣組件的頂點被推往外殼牆角及地板，且該L的末端是被固定槽所限制。任何施於L型鎖扣組件上半部的力量，把上半部推往牆之方向；造成L型鎖扣組件的基座推動其接觸件往外殼地板方向；而電池本身將提供力量於L型鎖扣組件的上半部；該接觸系統並提供低成本，易於製造方式以確保接觸推進到電池外殼中。

英文發明摘要(發明之名稱: CONTACT RETENTION SYSTEM)

A contact retention system for a housing for a battery cell is described which comprises a springy L-shaped retention member, a battery housing with a wall and a floor, with a catchment on both the wall and the floor, and contacts disposed between the base of the L-shaped retention member and the floor of the housing. The vertex of the L-shaped retention member is pushed toward the corner of the wall and the floor of the housing, and the ends of the L are restrained by the catchments. Any force exerted on the upper portion of the L-shaped retention member, pushing the upper portion toward the wall, causes the base of the L-shaped retention member to push the contacts toward the floor of the housing. The battery cells themselves provide the force on the upper portion of the L-shaped retention member. The contact system provides low-cost, easily manufacturable way to secure push-in contacts to a battery housing.



六、申請專利範圍

1. 一電池接觸式鎖扣系統，包含：

a. 一具有兩端部之彈性L型鎖扣組件，該L型鎖扣組件有一基座，一上半部，及一頂點，該頂點係由該基座及該上半部交會所形成；

b. 一設有一牆及地板之電池外殼，該牆及地板交會後形成一轉角，並各具有一固定槽；

c. 一或多點接觸在該L型鎖扣組件基座及外殼地板之間；

其中該L型鎖扣組件之頂點被推向該由外殼牆及地板組成之轉角，以至於該L型鎖扣組件末端被固定槽限制，任何施於L型鎖扣組件上半部之力量，推動L型鎖扣組件上半部往電池外殼之牆，造成L型鎖扣組件基座將該接觸推往電池外殼之地板。

2. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該彈性L型鎖扣組件具有一大於90度之內角。

3. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該彈性L型鎖扣組件係由選自於包含塑膠、橡膠及金屬材料之群組所製成。

4. 一種電子裝置，其特徵為包括如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該電子裝置係選自於包含電腦、收音機及電話之群組。

5. 如申請專利範圍第4項之電子裝置，其中該電話係一行動電話。

6. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該L型鎖扣組件之頂點係圓的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第6項之接觸式鎖扣系統，其中該L型鎖扣組件之上半部或基座係圓的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

本

訂

金

447158

88104757

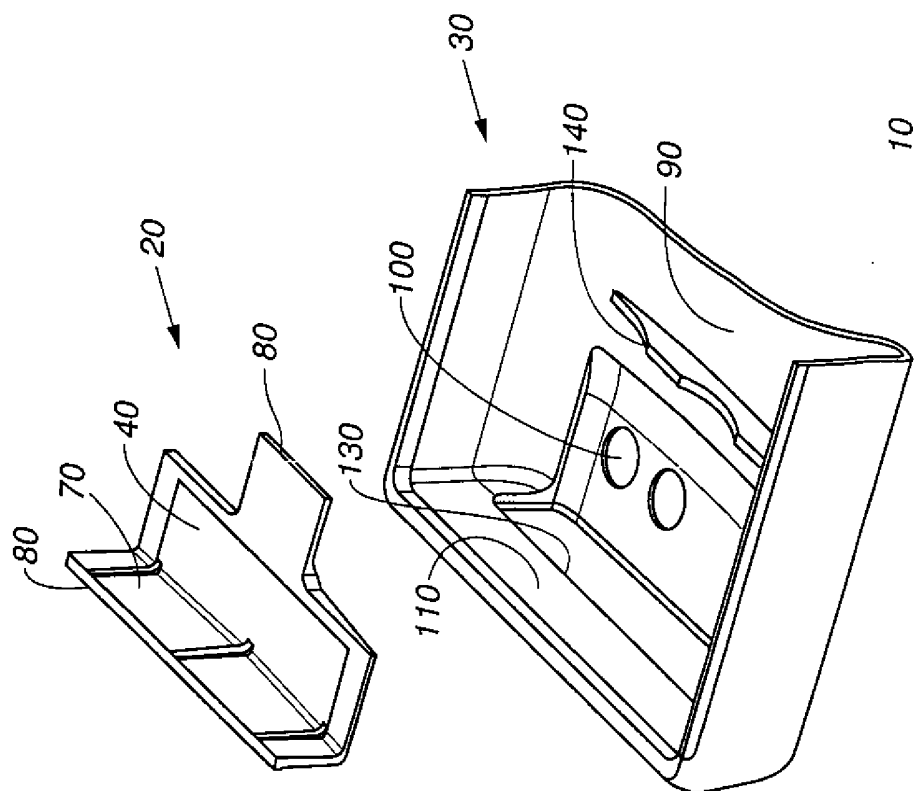


圖 1

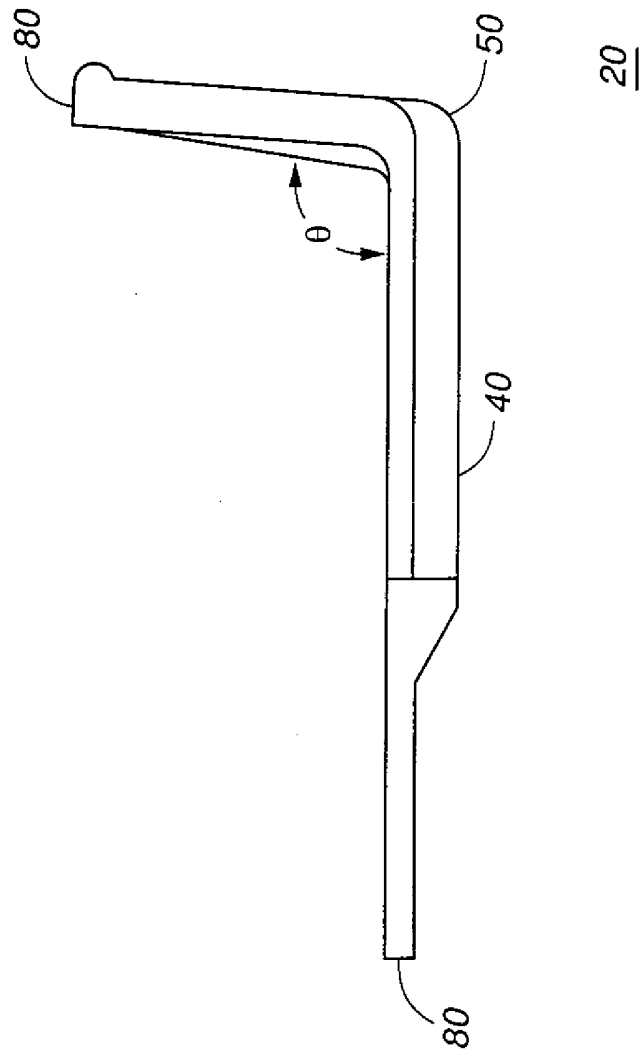


圖 2

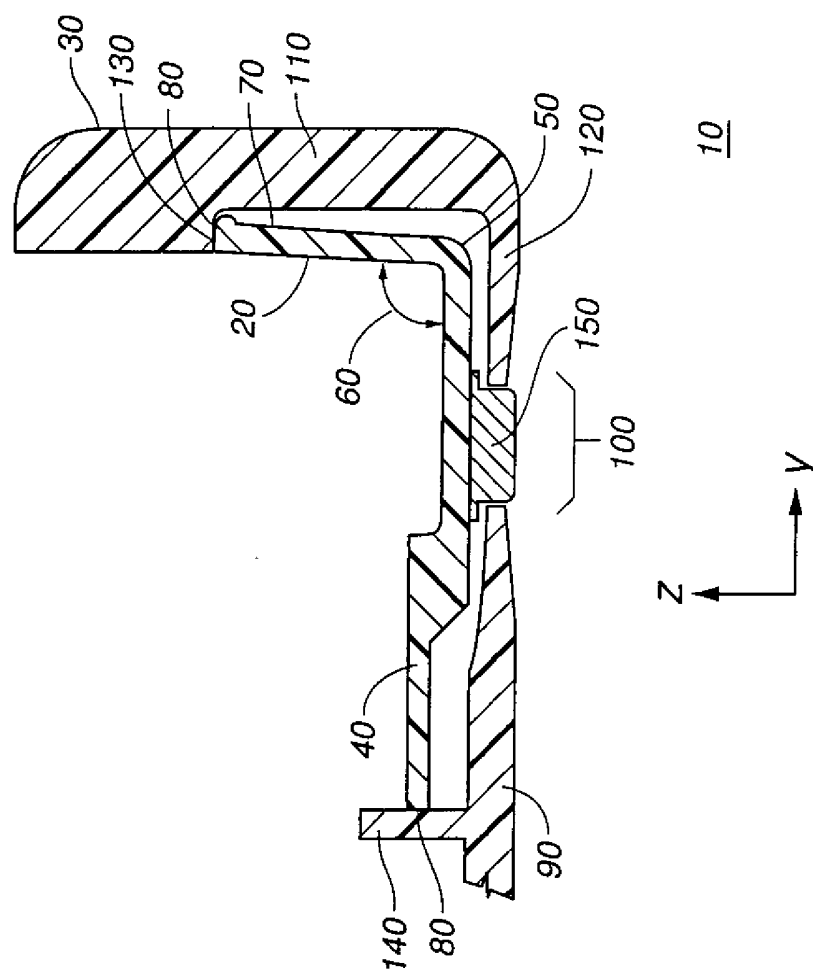
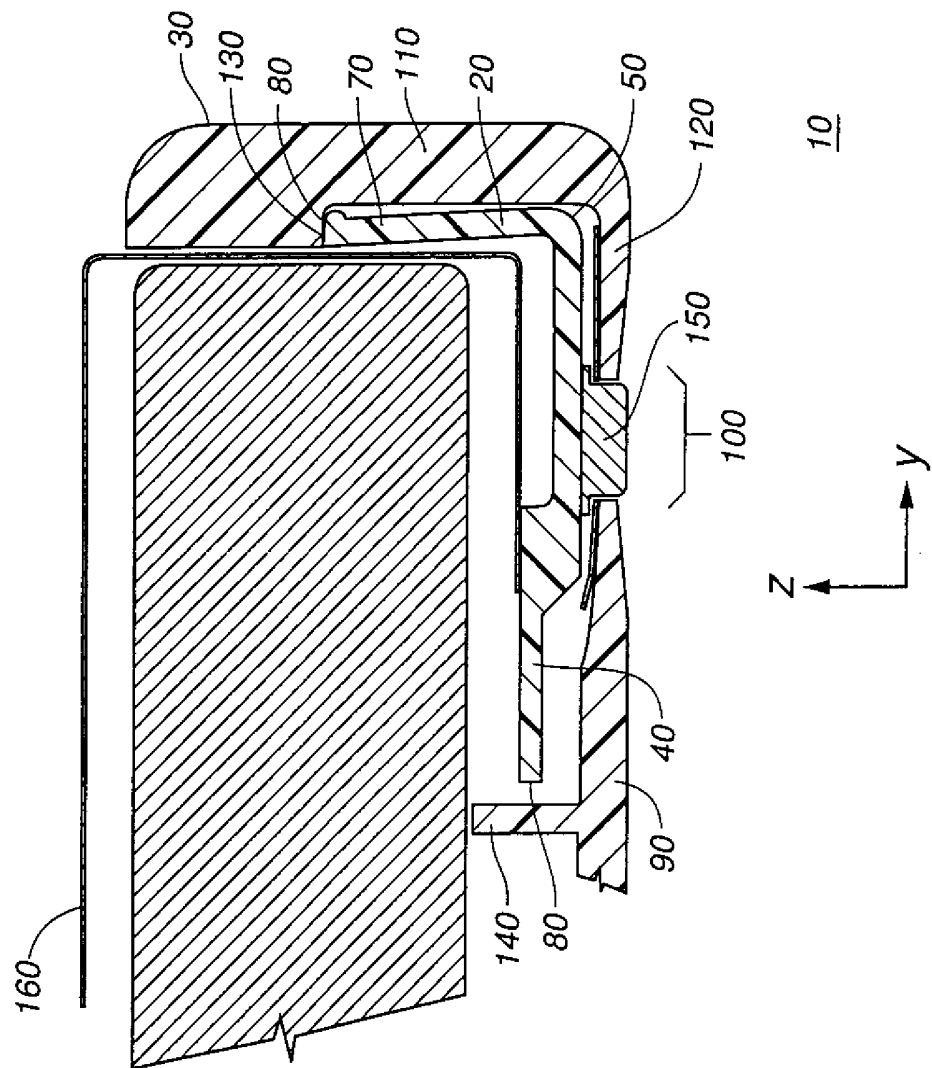


圖 3



4

五、發明說明 (3)

以超音焊接來完成，這會產生一焊接弱點，而形成電池包裝組在正常使用時之失效。另外，為了能夠讓該焊接均衡並精確，塑膠零件的設計必須要有很小誤差值。這將加入到生產開銷，及加入到未被接受之零件部份。本發明提供一簡易方式以利用在電池外殼中之推入式接觸，及保持那些接觸緊壓電池外殼地板。本發明為易於組裝，減少製造成本。產生足夠之壓力於該接觸也可於電池外殼地板及該接觸之間形成一水密封條。此外，既然L型鎖扣組件是具延展性的，而在此接觸上之壓力將部份由該組件發展，而不是由附著於外殼主體與外殼頂蓋之焊接點，所以，該超音焊接可說是堅固定。

圖1為顯示本發明接觸式鎖扣系統10的透視圖，圖1顯示該L型鎖扣組件20及合適於電池包裝組件外殼30之一具體實例。

圖2為顯示該L型鎖扣組件20具體實例之側視圖。在本發明之一具體實例，該L型鎖扣組件20有一大於90度之內角 θ 。而該L型鎖扣組件，理所當然，設有一末端80，一上半部70及一基座40。它還有一頂點50，當然，該頂點50儘可能為圓形的，相對於L型鎖扣構件之上半部70及基座40。

圖3顯示本發明接觸式鎖扣系統之剖開圖，該L型鎖扣組件20是座落於電池包裝組件外殼30之內，該外殼30至少有一牆面110及一地板90接合於轉角120處，該電池外殼牆面110有一固定槽130可能是一脊形或一凸緣，及電池外殼

六、申請專利範圍

1. 一電池接觸式鎖扣系統，包含：

a. 一具有兩端部之彈性L型鎖扣組件，該L型鎖扣組件有一基座，一上半部，及一頂點，該頂點係由該基座及該上半部交會所形成；

b. 一設有一牆及地板之電池外殼，該牆及地板交會後形成一轉角，並各具有一固定槽；

c. 一或多點接觸在該L型鎖扣組件基座及外殼地板之間；

其中該L型鎖扣組件之頂點被推向該由外殼牆及地板組成之轉角，以至於該L型鎖扣組件末端被固定槽限制，任何施於L型鎖扣組件上半部之力量，推動L型鎖扣組件上半部往電池外殼之牆，造成L型鎖扣組件基座將該接觸推往電池外殼之地板。

2. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該彈性L型鎖扣組件具有一大於90度之內角。

3. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該彈性L型鎖扣組件係由選自於包含塑膠、橡膠及金屬材料之群組所製成。

4. 一種電子裝置，其特徵為包括如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該電子裝置係選自於包含電腦、收音機及電話之群組。

5. 如申請專利範圍第4項之電子裝置，其中該電話係一行動電話。

6. 如申請專利範圍第1項之接觸式鎖扣系統，其中該L型鎖扣組件之頂點係圓的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂