

五、發明說明（ ）

而且爲了要連接電池的正負各個電極，在插座本體(100)的兩側，配設可以對應各電極的一組電池用的接觸端點(104)，還有設置成一體的充電電極端子(105)的電極配設部(106)。

在各電極配設部(106)內，如第十二圖(C)所示一般並列設置有一對對用做爲壓入收納的電池的收納空間的壓入收納部(107)。在這個壓入收納部(107)由電極配設部的上面掛到後面做爲開口，將板狀彈簧材料折彎成略成 $\angle$ 字狀的電池用的接觸端點(104)就可以由上方的開口壓入收納到壓入收納部(107)當中。

這個時候電池用的接觸端點(104)就如圖(C)所示將底片裝載到收納部(107)的底部，讓設置於底部(104a)前端回路基板接續用的接續部(104)突出到外部，還要將斜片(104c)的首部從壓入收納部(107)上面的開口突出到外部。將斜片(104)的首部彎折成爲與斜片(104)本身形成約略直角的L字型狀態，對於設置在電池側的電極相接觸而往上突出彎曲電池接觸部(108)設置於頂部。

在壓入收納部(107)及(107)之間的電極配設部(106)的裏面側設置有如第十二圖(b)一般的下面開口的壓入收納部(109)，在這個壓入收納部(109)裡，可以壓入收納由金屬薄片所折成略爲U字狀的充電電極端子(105)。爲了讓接續設置於後下端的回路基板的基板接續部(105a)由電極配設部(106)的後方導出，而且沿著電極配設部(106)的前面所形成的凹陷部(106a)，配置了在前的下端(105b)。

在使用這種習用構成的例子的情況下，在對應的電池上設計有向下的電極，設置有電池電極的部位會被覆蓋上插座本體(100)，在電池上裝上電池，

五、發明說明（ ）

電池的向下的電極就可以採用電池用的接觸端點(104)的接觸部(108)上的彈簧接觸構造了。

在上述習用案例裡，因為電池的端部覆蓋著有插座本體(100)的關係，電池的長度變的大型化，而且因為電池用的接觸端點(104)彎曲為上下方向的關係，彎曲部分無法很充分的被取用。

再者，電池用的接觸端點(104)與壓入充電電極端子(105)的電極配設部(106)的方向相反的關係，很難同時組裝這兩者，工數也因此而增加。

有鑑於上述的問題來改進而成的。所以，本發明的使用電池的插座可使電池用的接觸端點彎曲部分可以很充分的被取用，即使電池的裝著部很狹小也可以輕易的裝卸電池。

同時，只要電池用的接觸端點以及充電電極端子的壓入一旦可以完成，就可以提供擁有可輕易壓入電池用的接觸端點的使用電池的機器用插座。

〔本發明的技術領域〕

本發明的主要目的，是在提供使用電池的機器所用的插座上備齊，外部插頭的信號接觸端點接觸的信號燈號的接觸部並列裝置在插頭的接續部和位於該插頭插脫部後側連接著回路基盤的信號燈號的接續部以及與前記提到的插頭插脫部的側面上設置有並行凸出的板狀彈簧材料製成的電池用的接觸端點的電極配設部的同時，也齊備了前記的電池用的接觸端點與被接到回路基盤上的機盤接觸部和連結該基盤接續部，突出於電極配設部的後側，在電極配設部方向自

五、發明說明（ ）

在彎曲的斜片以及形成該斜片的單邊前端，於電極配設部的後側突出略成 U 字狀的與電池的電極接觸的電極接觸部。

本發明的第二目的，是在提供位於電極配設部的下側及後側上開口的收納空間，在此收納空間內如果構成了壓入收納電池用接觸端點，為較佳實施。

本發明的第三目的，是在提供對於電池用接觸端點上設置著有於基板接續部到斜片間的部位上連結上前記基板接續部的平片與從該平片上的其他端被延長形成垂直方向，壓入收納電池用接觸端點的收納空間內的前側沿著垂直內壁面配設的垂直片的同時，如果該垂直片與前記平片的交界部位上形成缺孔，面對此缺孔的垂直片的下端是平坦面，為較佳實施。

本發明的第四目的，是在提供電極配設部設計成由回路基板接續的接續部及電極配設部的前側上配設的接觸部電極所形成的充電電極用端子，為較佳實施。

本發明的第五目的，是在提供在電極配設部的下側準備開口的收納空間，如果於該收納空間內可以構成充電電極用端子的壓入收納，為較佳實施。

圖面的簡單說明

第一圖(a),(b)是電池裝著部的實施作動示意圖

第二圖是本發明電池裝著部的俯視示意圖

第三圖是本發明電池裝著部的前視示意圖

第四圖是本發明電池裝著部的仰視示意圖

第五圖是本發明實裝於回路基板上的後視示意圖

五、發明說明 ()

第六圖是本發明實裝於回路基板上的側視示意圖

第七圖之(a)是第二圖之 A-A 剖面圖、(b)是第二圖之 C-C 剖面圖

第八圖之(a)是第二圖之 B-B 剖面圖、(b)是第八圖(a)之 X-X 剖面圖

第九圖之(a)是對應上述插頭之前視圖、圖(b)是對應上述插頭之俯視圖、圖(c)是對應上述插頭之側視圖

第十圖之(a)是習用之俯視圖、圖(b)是習用之前視圖、圖(c)是習用之仰視圖、圖(d)是習用之側視圖

第十一圖是習用之後視圖

第十二圖之(a)是第十圖(a)之 A-A 剖面圖、(b)是第十圖(a)之 B-B 剖面圖、(c)是第十圖(a)之 C-C 剖面圖

圖式參照號數

[習用]

(100)插座本體	(101)凸片	(102)燈號
(102a)接觸部	(102b)接續部	(103)柱狀體
(13a)凹陷部	(104)接觸端點	(104a)底部
(104c)斜片	(105)充電電極端子	(105a)基板接續部
(105b)下端	(106)電極配設部	(106a)凹陷部
(107、109)收納部	(108)接觸部	

[本發明]

(1)插座本體	(1a)縱溝	(10、11)收納部
(12)充電電極端子	(12a)中央面	(12b)前縱片
(12c)後縱片	(12d)接續部	(12e)接觸電極部
(12f)延長片	(13)缺孔	(14)平坦面
(15)電極接觸部	(16)凹部	(17)突起

五、發明說明()

(18)載置腳	(19)開口	(2)筒體
(2a)凹部	(3)突片	(3a)溝
(30)回路基板	(4)燈號	(4a)接觸部
(4b)接續部	(40)接頭	(41)接觸端點
(5)接觸端點	(5a)基板接續部	(5b)平片
(5c)垂直片	(5d)垂下片	(5e、5g)斜片
(5f)延長片	(50)電池	(50a)凹部
(51)正負電極	(52)裝著部	(7)電極配設部
(7a)背高部	(7b)背低部	

〔本發明的實施例〕

第二～六圖所示，本發明之插座本體(1)是由合成樹脂所作之成形物，在其中央前面部上配設有由金屬板折彎成形的扁平四角體狀的筒體(2)，以此筒體(2)所從前面開口之凹部(2a)就如第九圖所示是由外部插頭(40)的插頭插脫部所構成，於此凹部(2a)內從插座本體(1)的中央前面部讓平板狀的突片(3)一起突出。然後，在突片(3)的下面自基部往突片(3)前端方向橫亙一般的信號燈號(4)之接觸部(4a)就會如第七圖(a)所示複數並列設置有各自嵌入複數條的溝(3a)，於凹部(2a)內插入第九圖所示外部插頭(40)之信號接觸端點(41)之接觸部與信號燈號(4)之接觸部(4a)接觸則電氣信號要就可以傳達了。

各信號燈號(4)由插座本體(1)的後面所導出的部位，沿此後面向下折彎，這個彎曲片於插座本體(1)的後面如第四、五圖所示一般在其兩側嵌有並排設置的縱溝(1a)，並且，這個彎曲片的插座本體(1)之底部靠近下端位置之故，於後

五、發明說明 ()

方折彎成直角，並由插座本體(1)的後面突出，而這個後方突出片構成接續到回路基板(30)的接續部(4b)。也就是說，接續部(4b)就在插頭插脫部後面側的位置。

還有，插頭插脫部之側面側，即插座本體(1)的兩側上如第一圖所示電池(50)的一端面上所形成凹部(50a)內爲了接續在寬幅方向上並列設置正負各電極(51)的關係，各個電極各自對應的，如果在配設一對的一組電池用的接觸端點(5)的同時，也會各自設立配置有充電電極端子(12)的電極配設部(7)。

各個電極配設部(7)如圖所示一般，相對於插座本體(1)，是由(背後)較高的後部爲背高部(7a)，和在這個背高部的前下部與上記筒部(2)的側面上並行著背低部(7b)所形成，背高部(7a)的後部是從信號燈號(4)之接續部(4b)的前端位置和後方並行突出，預期後面略靠上端附近到下面之間裝著開口的收納空間壓入收納部(10)，在內部裡(10)並列形成，而且在這些背高部下面的收納部(10)，通過(10)的開口部位的中心位置形成可以到達背低部(7b)下面般的開口收納空間壓入收納部(11)。

各個壓入收納部(10)是爲了要壓入收納電池用接觸端點(5)的，而壓入收納部(11)則是要用來壓入收納充電電極端子(12)的。

第八圖(a)所示一般，電池用接觸端點(5)是由平片(5b)的一端的單側片所折彎的 L 字狀往後方延長形成的，由此橫片所構成的回路基板(30)上接續著有窄幅的基板接續部(5a)，和由平片(5b)的其他端往上方折彎成直角延長所形成的垂直片(5c)，和此垂直片上端折反成 U 字狀與垂直片(5c)並列一般在平片(5b)的上

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明（ ）

方使之垂下的垂下片(5d)，與從垂下片(5d)的下端使之彎曲向著首部傾斜的上方延長形成的斜片(5e)，及從傾斜斜片(5e)的上端部後方往下，好像面對曲面部般折彎成 U 字狀，由此曲面部所形成的電極接觸部(15)，與此電極接觸部(15)所折彎的前端往斜上方延長形成延長片(5f)，和由這個延長片(5f)的前端所折彎的斜片(5e)並行一般的往斜前下方形成斜片(5g)等都是由板狀彈簧材所構成。在此平片(5b)與垂直片(5c)的交界部上設有缺孔(13)，面對此缺孔(13)的垂直片(5c)的下端面做為平坦面(14)。上記的板狀彈簧材並行突出於插頭插脫部的後側面，亦即就是插座本體的後側。

另一方面，充電電極端子(12)如第七圖(b)所示一般，由沿著壓入收納部(11)的上部頂面的中央面(12a)的的前後端各自往下折彎延長形成寬幅的前縱片(12b)和窄幅的後縱片(12c)，由後縱片(12c)的下端更是以略成 Z 字狀折彎延長形成以下平片與回路基板(30)接續的接續部(12d)，而且自前縱片(12)的下端往前方沿著背低部(7b)的下凹處延長的更寬幅的延長片(12f)的前端形成更加往上方折彎成直角的接觸電極部(12e)。

然而，這一些電池的接觸端點(5)、充電電極端子(12)從各個電極配設部(7)的下面側開口壓入到各自對應到的壓入收納部(10、11)的緣故，可以編組到各電極配設部(7)。再此壓入時電池用接觸端點(5)的電極接觸部(15)由電極配設部(7)的後面開口往後方突出。

再者，充電電極端子(12)的接觸電極部(12e)被插置到電極配設部(7)的前面所形成的凹部(16)由下方，在凹部(16)的兩側內壁形成了溝(16a)上兩側緣被接合。依此設計，則接觸電極部(12e)就被配設到電極配設部(7)的前面側。

五、發明說明 ()

在此壓入工程中，爲了面對電池用接觸端點(5)以及充電電極端子(12)的壓入收納部(10、11)的壓入方向爲相同方向的關係，電池用接觸端點(5)以及充電電極端子(12)是可以同時壓入的。

還有，壓入電池用接觸端點(5)的壓入治具，擠入對著缺孔(13)的電池用接觸端點(5)的垂直片(5c)的下端的平坦面(14)，沿著壓入收納部(10)的前側的垂直內壁面壓入垂直片(5c)。在此情況下，因爲壓入治具的面爲平坦面(14)的關係，可以不勉強地施力而且很順地壓入電池用接觸端點(5)。

這樣做之後，可以順利地將電池用接觸端點(5)及充電電極端子(12)收納於壓入收納部(10、11)，這樣就完成了本發明的使用電池的機器所用的插座。

如圖所示其中對著筒體(2)上一體形成的回路基板(30)的位置設一突起(17)，而各電極配設部(7)的下面一體形成有載置腳(18)，設置於壓入收納部(10)的上部頂面爲一開口(19)。

然而本發明的插座組裝入電氣機器時，如第一圖(a)(b)所示實裝著較電池裝著部(52)低一段所形成的回路基板(30)。在此之際，電池用接觸端點(5)的電極接觸部(15)的首部被裝置突出在電池裝著部(52)的上方。

然後電池(50)裝入於電池裝著部(52)的時候，形成電極(51)端面的下端邊對著(邊接觸著)電池裝著部(52)的上面，另外一端如第一圖(a)所示往上，電池(50)保持傾斜，將凹部(50a)內的電極(50)壓入電極接觸部(15)。

五、發明說明 ()

以此狀態，將電池(50)往前方擠出，讓斜片(5e)繞到電極配設部(7)側方向，並且因為將另一端側往下壓，如第一圖(b)所示一般可以裝著在電池裝著部(52)上。在這種裝著狀態下，電池(50)會依著斜片(5e)的彈簧彈性，電極(51)會被電極接觸部(15)給按壓著，而設置在這個電極接觸部(15)與電池裝著部(52)的另一端上的壁面(無圖示)之間存著有電池(50)。圖示的箭頭記號表示電池(50)的動作。

如上記般將裝著的電池(50)取出之際，以第一圖(b)的狀態，驅動抵抗電池(50)前方電池用接觸端點(5)的斜片(5e)的彈簧彈性，上記壁面與電池(50)其他端側間設計有間隙，在這樣的狀態下，電池(50)的其他端側邊往上，邊使電池(50)傾斜，往電池裝著部(52)的上方脫離。

而且，也可以用電池裝著部(52)一起一體形成的成形基板構成回路基板(30)。

〔利用於產業上的可能性〕

如以上一般，本發明的使用電池的電氣機器用的插座，與外部插頭之信號接觸端點接觸的信號燈號接觸部並列設置的插頭插脫部，和位於該插脫部後面側，與基盤迴路接續的信號燈號接觸部，與位於前記的插頭插脫部的側面側並行突出於插頭插脫部的後面側設計由片狀彈簧材形成的電池接觸端點的電極配設部，一起齊備的同時，前記的電池用接觸端點，和與回路基盤接續的基盤接續部，和連接著該基盤接續部，突出於電極配設部的後面側，繞到電極配設部方向沒有拘束的斜片，和形成該斜片一端的前端部，突出於電極配設部的後面側，約略成 U 字的形狀，與接觸著電池電極的電池接觸部全部都齊備的關係，在設有電池電極的一個端面傾斜往下，讓電極彈接於電池用接觸接點像壓入斜

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明（ ）

片一般邊繞著邊將電池往下壓，因為電池可以接續裝著的關係，將電池的端部像被接觸端點本體覆蓋一般下面設著的電極擠入電池接觸部的狀況相比，可將電池裝置部縮小，這樣的結果讓使用兩端方向尺寸較短的小型電池變程式可能的。而且，因為繞的方向是電極配設部前後的方向，與上下方向繞的情形相比，繞動的值可以變的更大，因此接觸壓也可以變大，也就會有電池的電極確實接觸的效果。

然後，在電極配設部的下面側以及後面側備有開口的收納空間，與其說電池用接觸電極可壓入收納入該收納空間內不如說上記所構成的電池用接觸端點可以很有效率地配設在電極配極部。

而且，電池用接觸電極在基板接續部到斜片的部位上與前記基板連接部連結的平片，與由該平片的其他端延長形成垂直方向，沿著壓入收納電池用接觸電極的收納空間內的前面側的垂直內壁面被配置的垂直片設立的同時，該垂直片與前記平片的交界部位上形成缺孔，面對該缺孔的垂直片的下端做成平坦面的話，與電池用接觸端點壓入時，和可以將垂直片的下端平坦面壓入治具，因此可以增加更容易進行壓入的效果。

還有，於電極配設部設有與回路基板接續的接續部，和配設於於電極配設部的前面側的接觸電極部所形成的充電電極用端子，加上備有電極配設部下面側開口的收納空間，依據於該收納空間內所壓入收納的充電電極用端子，充電電極端子和電池用接觸端點可以由同一個方向壓入，因此就可以同時組製，有效減少組裝工時的安裝效率。

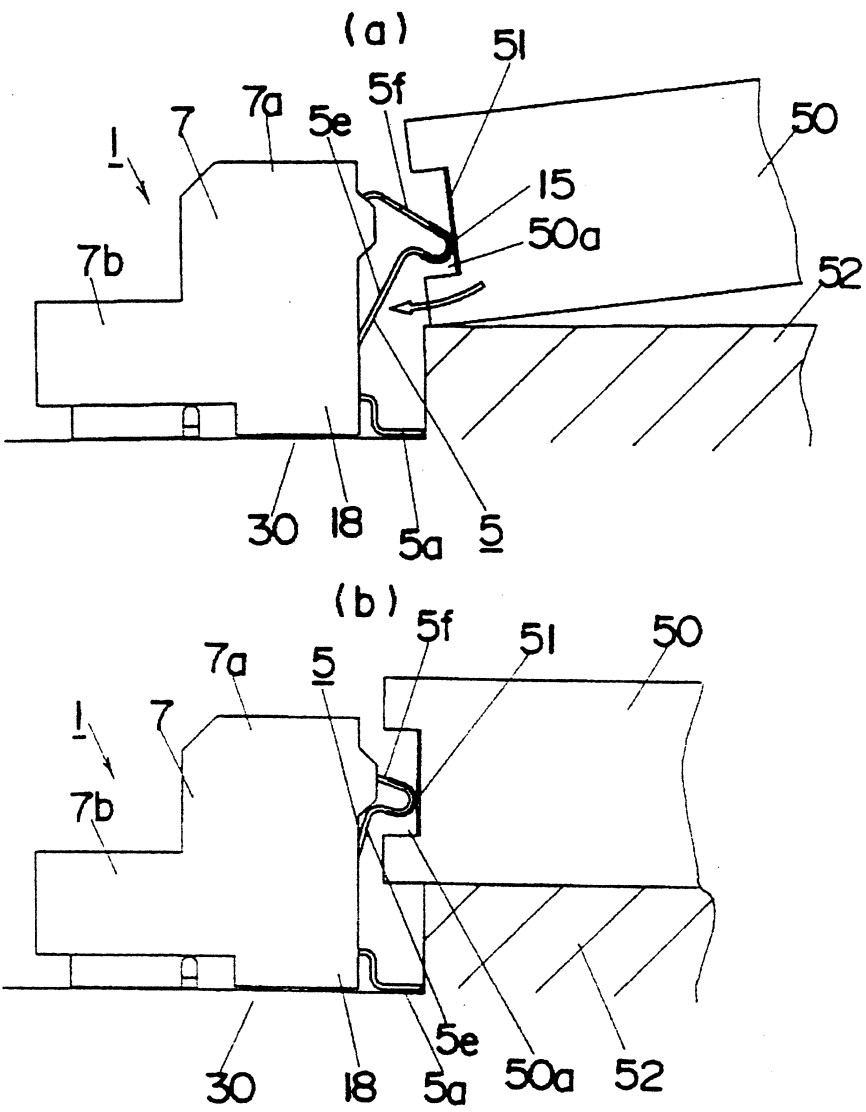
六、申請專利範圍

5..如申請專利範圍第四項所述的使用電池的機器所用的插座，其中電極配設部的下面側備有開口的收納空間，在該收納空間內可以壓入吸收充電電極用端子的使用電池的機器用插座。

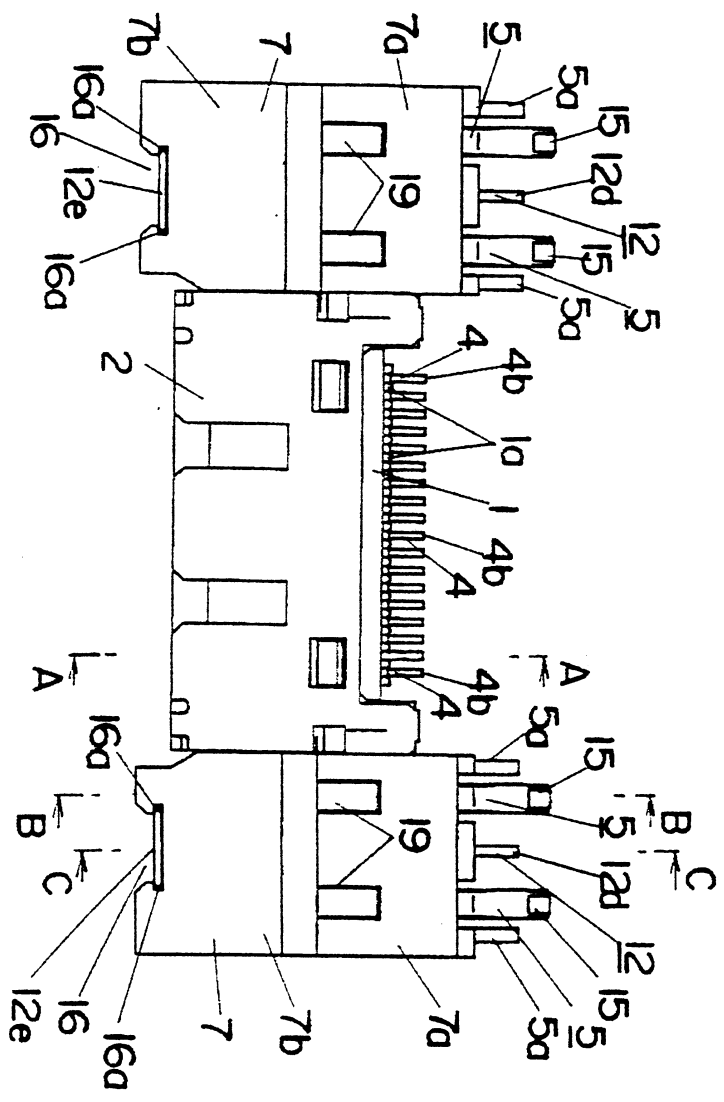
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

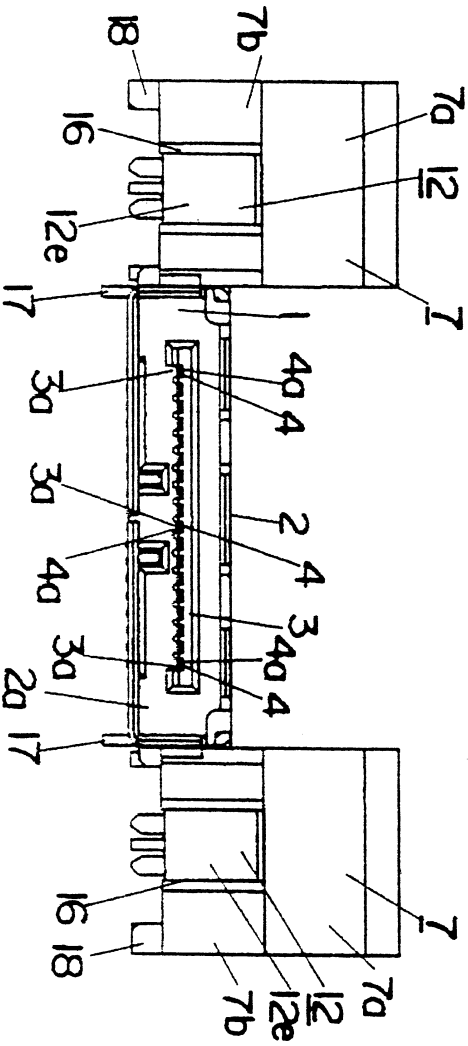
訂



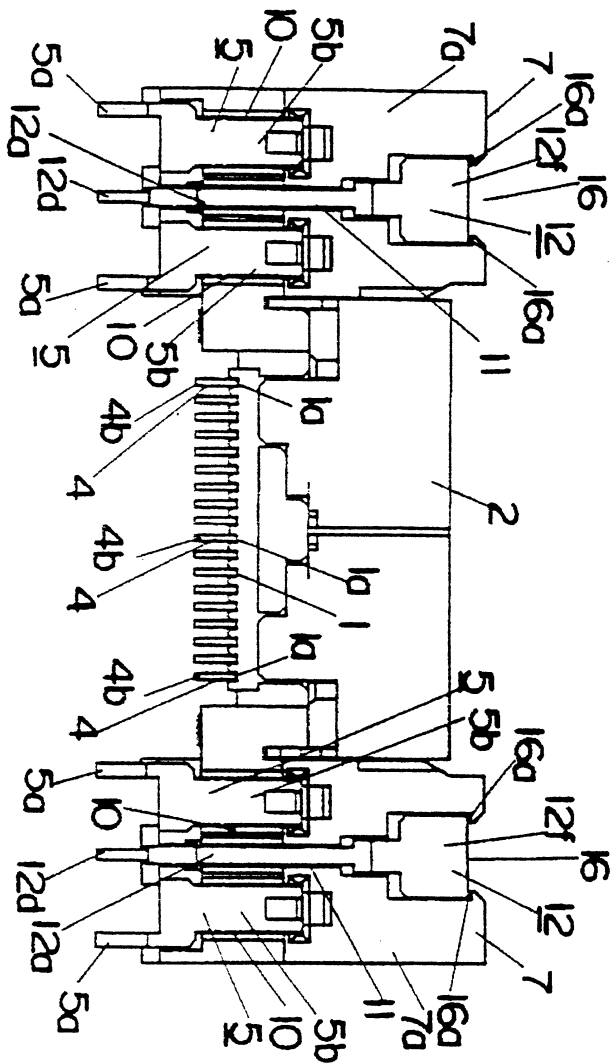
第一圖



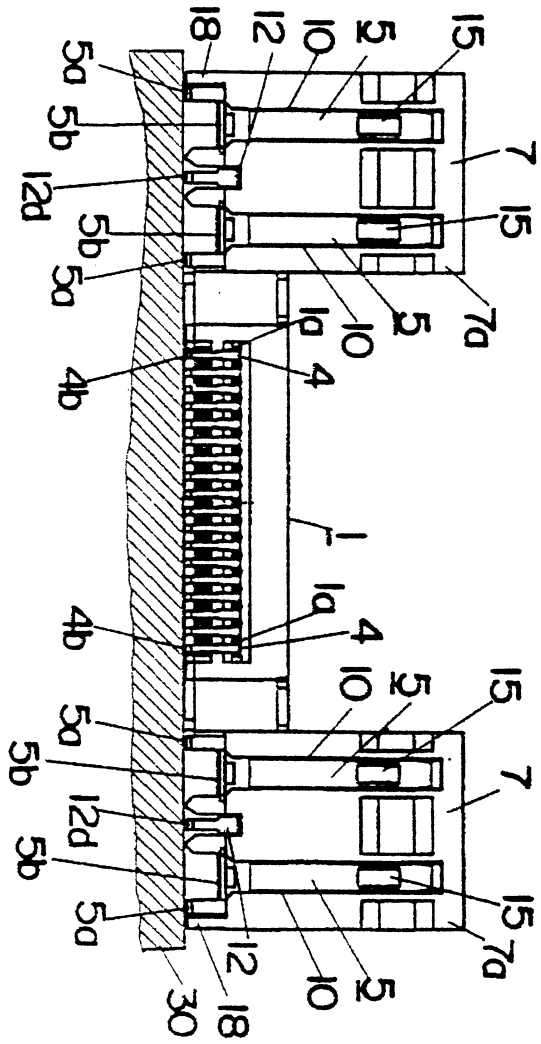
第二圖



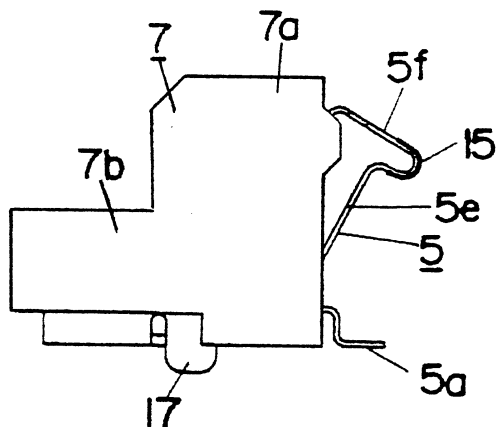
第三圖



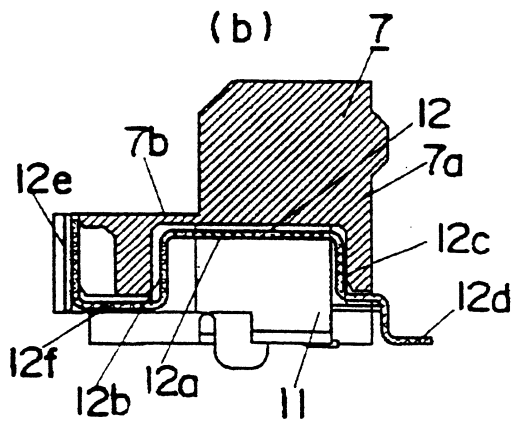
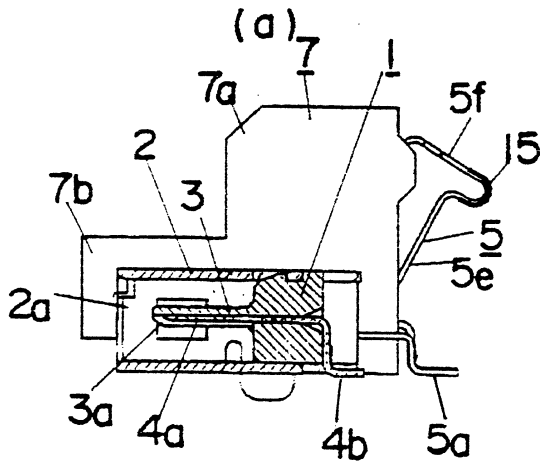
第四圖



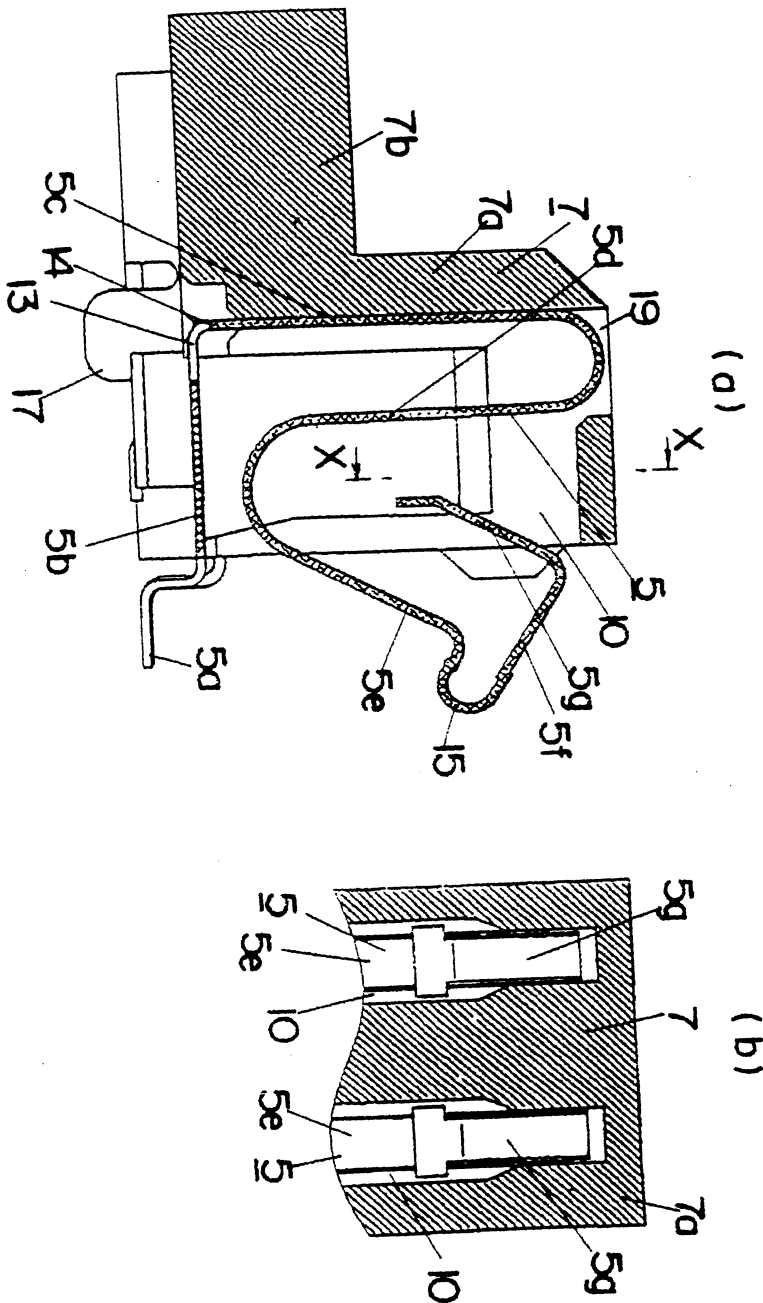
第五圖



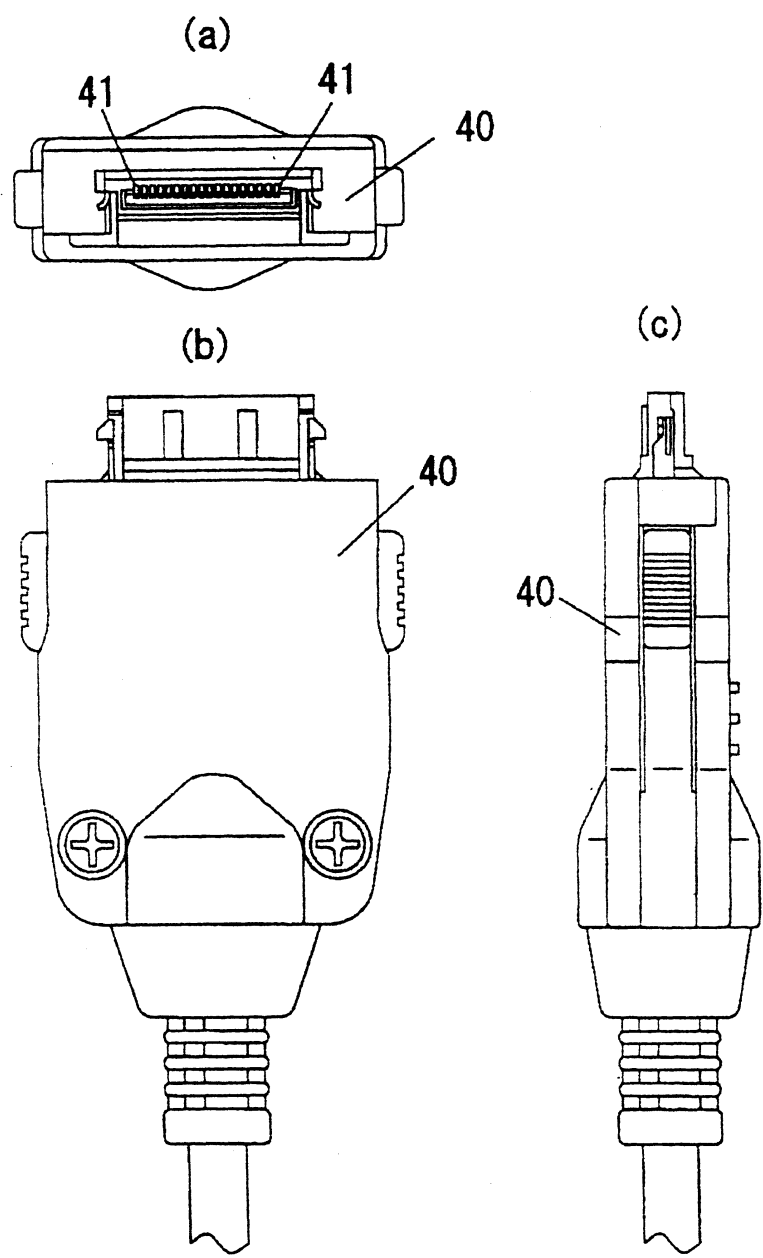
第六圖



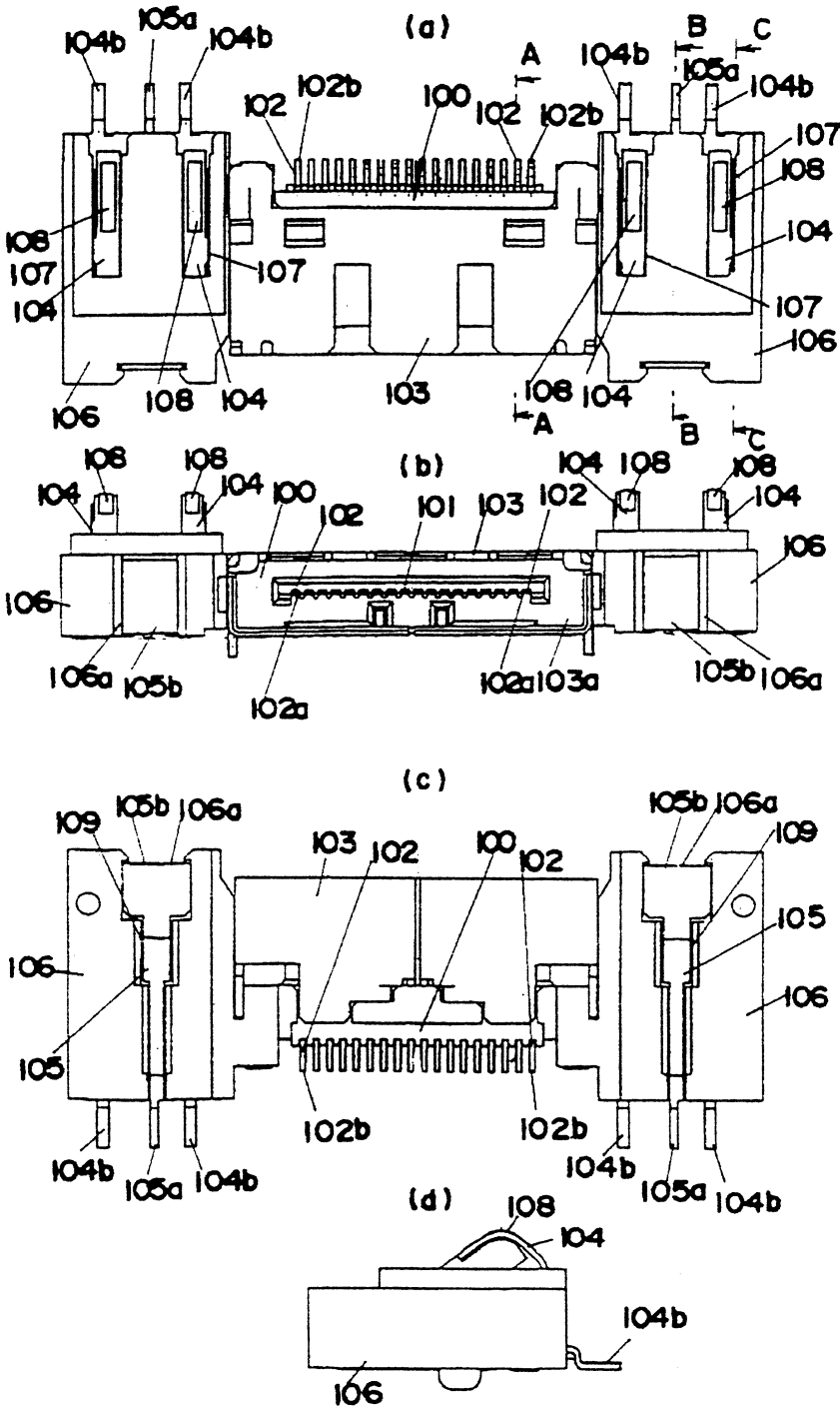
第七圖



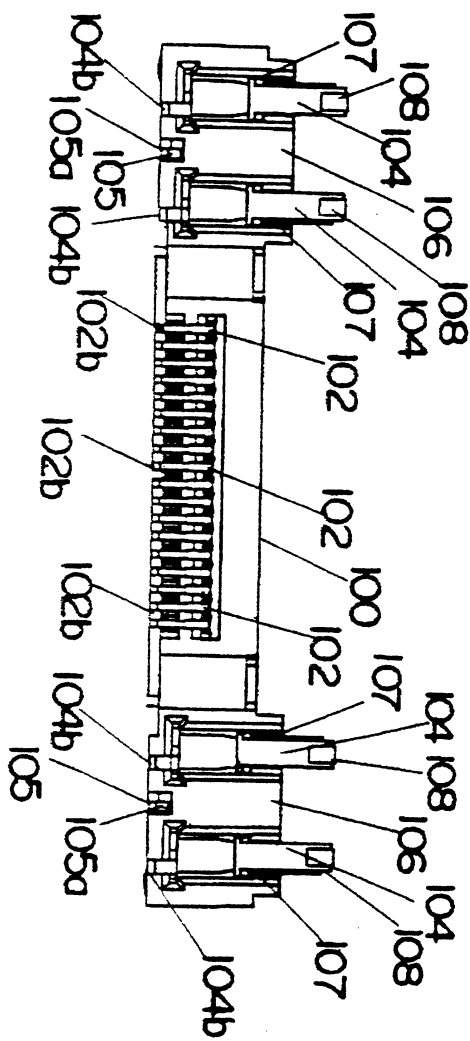
第八圖



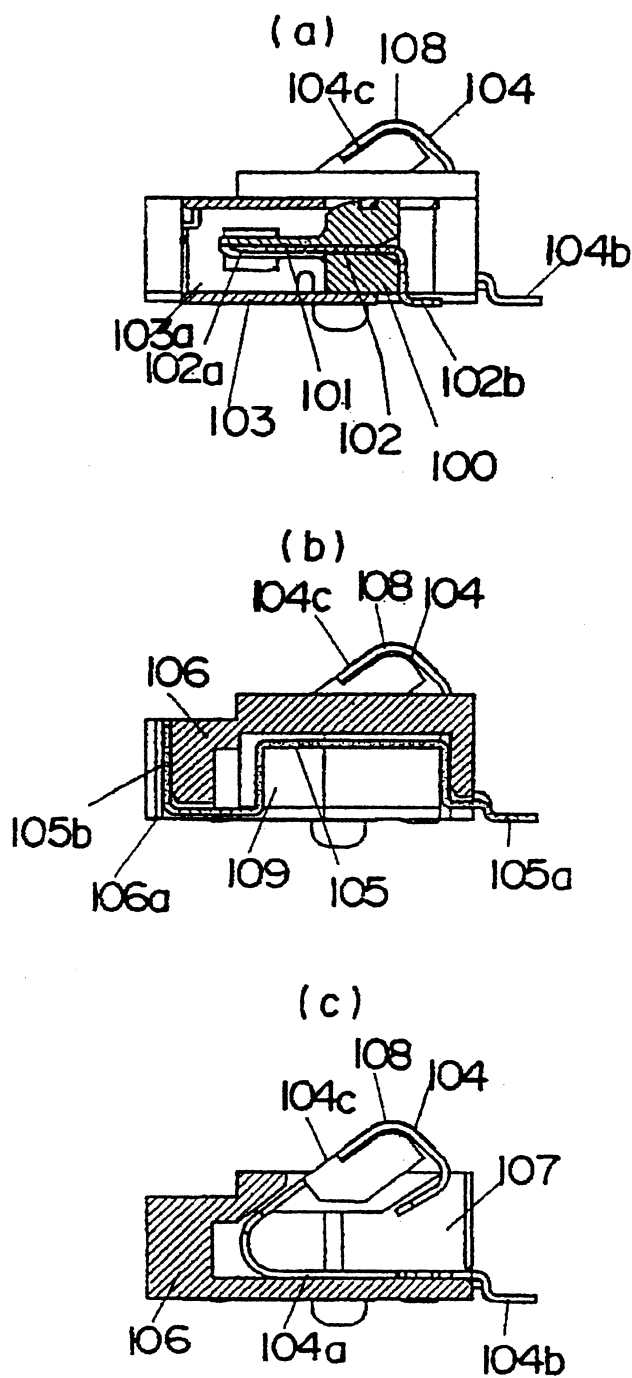
第九圖



第十圖



第十一圖



第十二圖

公告本

申請日期	90.7.9
案 號	90116914
類 別	H01R 9/09

(以上各欄由本局填註)

91年10月30日修正補充

522618

第090116914號		發 明 專 利 說 明 書 修正本	
一、發明 名稱	中 文	バッテリー使用機器用レセプタクル(中譯：使用電池的機器所用的插座)	
	英 文		
二、發明 人 創 作	姓 名	1.大江 広展 2.稲葉 佳久	
	國 籍	1.日本 2.日本	
	住、居所	1.日本国三重県津市白塚町2856番地 2.日本国大阪府門真市大字門真1048番地	
三、申請人	姓 名 (名稱)	松下電工股份有限公司	
	國 籍	日本	
	住、居所 (事務所)	日本国大阪府門真市大字門真1048番地	
	代 表 人 姓 名	西田 一成	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

91年10月30日 修正 補充

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

日 本 2000.7.10 2000-208984

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明()

本發明是提供一種使用電池的機器所用的插座，針對可以在內藏有電池的電氣機器上安裝，有與外部接觸端點的信號燈號，在電氣機器之間傳達電氣信號，而且有可以與電池的電極接續的電池用插座的相關發明物。

〔技術背景〕

編組成電源用內藏電池的移動體通信機器等的插座，因為伴隨著移動體通信機器等的小型化，而被要求要有輕薄的構造。另一方面，為了與電池的接續，在插座上的電池用接觸端點，所以在電池的電極之間帶有充分彈簧壓力的接觸是必要的。

一個這樣的插座可以提供第十圖(a)乃至(d)、第十一圖及第十二圖(a)~(c)所示的構造物。

習用的案例 合成樹脂製成的中央前面的部分上，配置上以金屬板折彎成形的扁平四角柱狀體(103)，在這柱狀體(103)所圍成前面開口的凹陷部(103a)構成插頭的插拔部。在這個凹陷部(103a)裡面，來自插座本體(100)的中央前面部分，一旦平板狀凸片(101)突出的話，在這個凸片的下面由基部往凸片(101)前端方向以橫互的方向以複數並列設置信號燈號(102)的接觸部(102a)，將插入凹陷部(103a)內的外部插頭的信號接觸端點的接觸部與信號燈號(102)的接觸部(102a)相接觸，便可以傳達電氣信號。

信號燈號(102)是由插座本體(100)的後面被導出的，沿著本體的後面而彎曲，而且靠近插座本體(100)的底面位置的後方，將接續在回路基板上的接續部(102b)彎曲延長。

91年10月30日 修正
補充

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：使用電池的機器所用的插座）

本發明是提供一種使用電池的機器所用的插座，主要是組裝回路基板之際，被配置於電極配設部的電池用接觸端點的電極接觸部，在電池裝著部的上方的首部突出一般的被配置著。當電池裝著在電池裝著部時，由電極形成的端面的下端正一邊對的電池裝著部的上面，另一端為往上傾斜的狀態，把凹部內的電極擠入電極接觸部，因為如此狀態的關係，將電池往前方押出，斜片往電極配設部側方向繞，而且壓下其他端側的關係，與上下方向繞的狀況相比較，繞動的值變大是可能的，結果，接觸壓可以變大，可以確實地將電池的電極與其接續。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

英文發明摘要（發明之名稱：

六、申請專利範圍

1.一種使用電池的機器所用的插座，是與並設配置的外部插頭的信號接觸端點接觸的信號燈號的接觸部的插頭插脫部，與於該插頭插脫部的後面側被接續到回路基板的信號燈號的接續部，和於前記插頭插脫部的側面側，並行突出於插頭插脫部的後面側的板狀彈簧所形成的電池用接觸端點設立而成的電極配設部皆齊備的同時，前記電池用接觸端點，與接續在回路基板上的基板接續部，和與該基板接續部連結，突出於電極配設部的後面側，繞著電極配設部方向的自由的斜片，與由斜片一邊的首端處所形成，突出於電極配設部的後側面略成 U 字狀的形狀，與電池的電極接觸的電極接觸部等齊備的使用電池的機器用插座。

2.如申請專利範圍第一項所述的使用電池的機器所用的插座，其中在電極配設部的下面側以及後面側備有開口的收納空間，可以將電池用接觸端點壓入收納進該收納空間內的使用電池的機器用插座。

3.如申請專利範圍第二項所述的使用電池的機器所用的插座，其中電池用接觸端點上由基板接續部到斜片的部位上，與前記基板接續部連結的平片，和與該平片的其他端延長形成垂直方向，沿著壓入收納電池用接觸端點的收納空間內的前面側的垂直內壁片設置著垂直片的同時，該垂直片與前記平片的交界部位形成缺孔，面對該缺孔的垂直片的下端面作成平坦面的使用電池的機器用插座。

4.如申請專利範圍第一項所述的使用電池的機器所用的插座，其中電極配設部和接續於回路基板的接續部，和配設於電極配設部的前面側的接觸電極部，和充電電極用端子設計組成的使用電池的機器用插座。