

公告本

申請日期	88 年 1 月 20 日
案 號	88100826
類 別	H01K 21/00

A4
C4

418411

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	附有旋轉式連接器之開關
	英 文	
二、發明 人	姓 名	(1) 我妻透
	國 籍	(1) 日本 (1) 日本國宮城縣古川市金五輪二-八-八四
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 阿爾普士電氣股份有限公司 アルプス電氣株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都大田區雪谷大塚町一番七號
	代 表 人 姓 名	(1) 片岡政隆

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

418411

(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

日本 1998 年 2 月 19 日 10-037058 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背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()

〔發明所屬之技術領域〕

本發明係有關附有旋轉式連接器之開關，例如使用於開閉（折疊）式電話機或筆記型個人電腦等之電子機器為合適之附有旋轉式（型）連接器之開關有關。

〔習知技術〕

將使用圖式來說明有關先前所使用於可開閉蓋體之電子機器（設備）的開關，例如應用先前之開關之開閉式電話機。

圖 8 係顯示應用先前之開關之開閉式電話機之斜視（立體）圖。

如圖 8 所示，開閉（折疊）式電話機乃具有，由合成樹脂之成型品所形成之略為箱形之做為本體部之第一之外殼 21，及同樣由合成樹脂之成型品所形成之例如被稱為 flip（蓋體）之略為箱形之第二之外殼 31。

第一外殼 21 係由成相對向之側壁 21a、21b，及成相對向之上壁 21c 和下壁 21d 來圍繞四方，並具備有：該側壁 21a、21b；用以閉塞上壁 21c 和下壁 21d 之正面 21e；下面壁（未圖示）；及被配設於上壁 21c 之端部之突出部 21f。

又在第一外殼 21 內，至少配設有要變換（轉換）發送聲音信號為電信號用之聲音信號變換電路部 26，和輸入發送聲音信號給予該聲音信號變換電路部 26 之例如被形成於軟性印刷電路板等之一對連接線 35、35，及要

五、發明說明書 ()

斷—續 (ON—OFF) 未圖示之電源電路部之電源用之微動開關 27。

而在第一外殼 21 之正面壁 21e，乃配設有，例如由揚聲器所形成之接收（聲音）部 23，和由液晶顯示元件等所形成之顯示部 24，及由複數個之按鈕開關等所形成之操作部 25。

又天線 22 係由棒狀之金屬材料所構成。該天線 22 係由第一外殼 21 之突出部 21f 所導引，而在左側之側壁 21a 附近，且沿著該側壁 21a 來被配置，並被配設成可從突出部 21f 朝第一外殼 21 外面拉出伸張，或加以收容。

第二外殼 31 係由成對向之側壁 31a、31b，及成對向之上壁 31c 和下壁 31d 來圍繞著四方，而具備有該側壁 31a、31b，和閉塞上壁 31c 及下壁 31d 之上下之正面壁 31e，及下面壁（未圖示）。又在第二外殼 31 之正面壁 31e 之下端部乃配置有例如由微音器所形成之發送（聲音）部 32，再者，在第二外殼 31 內，以形成從第一外殼 21 所伸長狀態來配設有，例如被形成於軟性印刷電路板等之用以連接發送部 32 和聲音信號變換電路部之一對連接線 35、35。

而第一外殼 21 之下壁 21d 及第二外殼 31 之上壁 31c，乃由如鉸鏈形成之不容易產生脫落之所定形式來被連結著，且被構成爲第一外殼 21 和第二外殼並不會產生脫落之狀態下，可折疊且可開閉之結構。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明書)

如此之習知之攜帶型之開閉式電話機，乃由於小型化而可滿足攜帶容易性及方便性之期盼，以致形成急速地發展成極為普遍地被使用。惟該開閉式電話機，因需要滿足所定之功能，因而在其構造・設計上具有很多之限制規範，以致要自由自在地更換 Flip（蓋體）成為極為難。因此，於現狀，乃予以貼上封緘或描畫圖像於覆蓋開閉式電話機之本體部之蓋體來加以區別。

而在於該開閉式電話機乃構成爲，當從折疊成關閉狀態來使第二外殼 31 形成打開有少許之狀態時，就會偵測該少許打開之狀態而使第一外殼 21 之微動開關 27 成為接通（ON）之狀態，並以偵測該接通狀態而接通該開閉式電話機之電源之結構，以達成可使用開閉式電話機。

接著，雖未圖示，將對於做為具備有開閉（折疊）式機構之電子機器的筆記型個人電腦（PC）來加以說明。

筆記型 PC 乃具備有，做為本體部之第一外殼，及做為顯示部之第二外殼。

第一之外殼，至少配設有：鍵盤；中央處理裝置（CPU，積體中央運算元件）；驅動該 CPU 用之電源電路部，及斷－續（ON－OFF）該電源電路部之電源用之電源開關，而在第二外殼乃配設有由液晶顯示元件等所構成之顯示部。

配設於該第一外殼之 CPU，及配設於第二外殼之顯示部，係由例如帶形電纜等之連接線被直接連接著。

而要使用如此之結構之筆記型 PC 之時，首先，從折

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 4)

疊第一外殼和第二外殼成關閉之狀態來轉動第二外殼直至所定之角度。接著，操作配設於第一外殼之電源開關，以從切斷之狀態切換成接通之狀態，以啓動筆記型 P C 來形成可使用之狀態。

〔發明擬解決之課題〕

然而，習知之開閉式電話機或筆記型 P C，將配設於第一外殼（本體部）之聲音信號變換電路部或中央處理裝置（C P U），及配設於第二外殼（蓋體）之發送部（微音器）或顯示部，因由被形成於軟性印刷電路板之一對連接線被直接連接著，因而，並無法從第一外殼來容易地拆卸・更換第二外殼。爲此，具有所謂在於設計上無通融性之問題。

又在習知之開閉式電話機，第二外殼有時成爲有少許之打開狀態之時，第一外殼之微動開關就會成爲接通狀態，而該少微打開之狀態，若繼續維持之時，雖未使用開閉式電話機，亦會成爲電源有接通之狀態，因而，具有所謂會使電源成爲浪費之問題。

又在筆記型 P C，當要使用時，需進行打開第二外殼之後，予以操作電源之動作，以致具有所謂會增加工時之問題。

爲此，在本發明之附有旋轉式連接器之開關，乃要解決上述之各問題者，其目的係擬提供一種合適於例如開閉式電話機或筆記型 P C 等之電子機器之附有旋轉式連接器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明()

之開關。

〔擬解決課題用之手段〕

本發明之附有旋轉式連接器之開關，主要係具有具備連接端子之旋轉式連接器部，及可由該連接器部之轉動來進行切換之開關部者。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，連接器部係由絕緣材料所形成，而以可旋轉之保持構件，和被裝配於該保持構件之連接端子，及以被連接於該連接端子之狀態下被形成於保持構件背面的可動接點部所構成，開關部係由配設於連接部之可動接點部，及配設了對於該可動接點部成接觸分離之接點部的絕緣板所構成，並配設了保持前述保持構件成可旋轉用之框體，且由旋轉前述保持構件來進行前述開關部之切換。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關係具備保持絕緣板用之安裝構件，將結合該安裝構件與前述框體，而構成由前述框體和前述安裝構件來覆蓋前述絕緣板。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，前述開關部係由第一開關部及第二開關部所形成，前述第一開關部係以配設於前述連接器部之第一可動接點部及對於該第一可動接點部成接觸分離之第一接點部所構成，又前述第二開關部係以轉動構件，和配設於該轉動構件之第二可動接點部及對於該第二可動接點部成接觸分離之第二接點部所構成，而構成爲由前述連接器部之轉動而切換前述第一開關部

五、發明說明()

之同時，由前述連接器部而使前述轉動構件轉動，以進行切換前述第二開關部。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，配設了前述第一可動接點部，具有軸部之可旋轉的絕緣材料所形成之保持構件，及安裝了前述第1接點部且具有孔之絕緣板，而構成爲，以貫穿前述軸部於前述絕緣板之孔來使之突出，並由成突出之前述軸部來轉動前述轉動構件。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，具備有保持配設了前述第一接點部之第一絕緣板及配設了前述第二接點部之第二絕緣板用的安裝構件，及覆蓋前述第一絕緣板與前述第二絕緣板的框體，而構成爲以結合前述安裝構件與前述框體來使前述框體和前述安裝構件覆蓋前述第一絕緣板與前述第二絕緣板。

〔發明之實施形態〕

將使用圖式來說明有關本發明之附有旋轉式連接器之開關。

圖1係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的斜視(立體)圖，圖2係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的正面圖，圖3係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的分解斜視圖，圖4係顯示圖3所示之附有旋轉式連接器之開關的框體之斜示圖。

如圖1～圖4所示，框體1係由金屬板來形成，而以切斷・彎曲加工來形成爲略成矩形，具備有U字形狀之側

五、發明說明()

壁 1 a，及形成有圓形之孔 1 c 於略為中央部之處，且連接前述側壁 1 a 的前面壁 1 b。又框體 1 下面側與後面側成開放著。

安裝構件 2 係以成型加工絕緣性之合成樹脂材料來形成為略成 L 字形，具備有矩形之後面壁 2 a，和與該後面壁 2 a 成正交（垂直相交）方向所形成之下壁 2 b，及被配設於該下壁 2 b 之一方側端面側的矩形之複數個（例如 2 個）之孔 2 c、2 c。

又該安裝構件 2 係以後面壁 2 a 及下壁 2 b 來結合於框體 1，並使框體 1 之開放面加以閉塞著。

絕緣板 3 係具備有以成型加工絕緣性之合成樹脂材料來形成為略成矩形之接點部收容（承受）器 3 a，及形成於該接點收容器 3 a 之略為中央部之圓形之孔 3 b。

又一對之接點部 4 係由具有彈性之平板狀之金屬材料所形成，而被配設於接點部收容器 3 a 之前面側。又接點部 4 之中間部係以嵌入成型加來埋入配設於接點部收容器 3 a，而一方之端部乃配設有端子 4 a，另一方之端部則成為自由端，而配設有接點部片體 4 b。又端子 4 a 係從接點部收容器 3 a 下方之端而朝外面突出著。

又該絕緣板 3 乃位於疊合於安裝構件 2 之後面壁 2 a 之位置，且使接點部 4 之端子 4 a、4 a 插穿於安裝孔 2 之孔 2 c、2 c，而以突出於外面之狀態下來使絕緣板 3 之下端面配設於安裝構件 2 之下壁 2 b 上。

連接器部 5 係具備有以成型加工絕緣性之合成樹脂材

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明書)

料的保持構件 6，和被安裝於保持構件 6 之陽型連接端子 7 a，及以形成被連接於該連接端子 7 a 之狀態來形成於保持構件 6 背面之可動接點部。

又保持構件 6 係由圓板狀之凸緣部 6 a，和被配設於該凸緣部 6 a 之一方平面（背面）側之中央部，而朝外面突出之矩形狀之軸部 6 b，及被配設於凸緣部 6 a 之另一方平面（前面）側，而形成朝外面突出之矩形狀筒狀且前端為開口之筒部 6 c 所構成。

又陽型之連接端子 7 a 係被配設於筒部 6 c 內，而可動接點部 7 b 係被配設於前述凸緣部 6 a 背面之周緣部。

而保持構件 6 之筒部 6 c 係被插穿於配設在框體 1 前面壁 1 b 之孔 1 c，並以從框體 1 朝外面成突出之狀態來配設著，而保持構件 6 之軸部 6 b 係以插穿於絕緣板 3 之孔 3 b 之狀態來配設著。以如上述之狀態下，連接器部 5 係對於框體 1 配設成能以所定之轉動範圍內來轉動自如。

又所配設於保持構件 6 之凸緣部 6 a 之一對可動接點部 7 b、7 b，和被配設於絕緣板 3 之一對接點部 4、4，乃形成相對向來被配設著。

又在於如此之狀態下，連接器部 5 之可動接點部 7 b、7 b 係對於被配設在絕緣板 3 之接點部 4、4 之接點部片體，予以配設成在於轉動所定之角度（例如約 135 度）之狀態時，會使接點部片體 4 b、4 b 及可動接點部 7 b、7 b 個別形成接觸，而從斷路之狀態變為接通之狀態，而連接器部 5 可更進一層地轉動（例如直至約 180

五、發明說明()

度爲止)，且從該轉動開始以後，均可維持成接通之狀態。又在從該狀態來使連接器部 5 朝著回行至原狀之方向加以轉動時，會在所定之角度將使可動接點部 7 b、7 b 個別從接點部片體 4 b、4 b 分離，而從接通狀態變成斷路狀態。

亦即，附有旋轉式連接器之開關 C 之開關部 D 係由配設於連接器部 5 之可動接點部 7 b，及配設了會形成接觸分離於該可動接點部 7 b 之絕緣部所構成。

而附有旋轉式連接器之開關 C 係如上述，由具有連接端子 7 a 之旋轉式（型）之連接器部 5，及開關部 D 所構成，並以框體 1 和安裝構件 2 來構成覆蓋著絕緣板 3，可動接點部 7 b 及接點部 4。

接著，對於該附有旋轉式連接器之開關 C 之動作加以說明。

如圖 2 所示，本發明之附有旋轉式連接器之開關 C 係構成爲連接器部 5 可對於框體 1 轉動所定之轉動範圍。且配設成例如在於 0 度～約 135 度之轉動範圍時，該附有旋轉式連接器之開關 C 之開關部 D 成爲斷路（OFF）之狀態，則連接器部 5 之可動接點部 7 b 和絕緣板 3 之接點部 4 形成分離著，而在其次之約 135 度～約 180 度之轉動範圍之時，該開關部 D 就成爲接通（ON）之狀態，而形成連接著連接器部 5 之可動接點部 7 b 和絕緣板 3 之接點部 4。

接著，說明有關本發明之附有旋轉式連接器之開關的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(0)

第二實施形態。圖 5 係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第二實施形態之斜視圖，圖 6 係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第二實施形態之分解斜視圖。此第二實施形態之附有旋轉式連接器之開關係開關部為 2 階段（2 迴路）之結構，雖與開關部為一階段（1 迴路）之結構的前述第一實施形態為相異，惟在基本性之結構，係與前述第一實施形態大致為同樣。

如圖 5、圖 6 所示，此一附有旋轉式連接器之開關係所謂之開關為 2 階段（2 迴路）之結構，其外形係與第一實施形態相比較時，在於框體之深度（長度）形成為較長之處。

而框體 17 係由金屬板來形成，而以切斷・彎曲加工來形成為略成矩形，具備有 U 字形狀之側壁 17a，及形成有圓形之孔 17c 於略為中央部之處，且連接前述側壁 17a 的前面壁 17b。又框體 17 下面側與後面側成開放著。

安裝構件 8 係以成形加工絕緣性之合成樹脂材料來形成為略成 L 字形，具備有矩形之後面壁 8a，和與該後面壁 8a 成正交方向所形成之下壁 8b，及形成平行於前述後面壁 8b，而從下壁 8b 之中間部朝上方突出（豎立）之分隔壁 8d。而在下壁 8b 之一方側端面側，以分隔壁 8d 為中間來個別配設有矩形之複數個（例如各為 2 個）之孔 8c。又分隔壁 8d 之高度係形成為較後面壁 8a 之高度為低。

五、發明說明(1)

又該安裝構件 8 係以後面壁 8 a 及下壁 8 b 來結合於框體 1 7，並使框體 1 7 之開放面加以閉塞著。

第二絕緣板 9 係具備有以成型加工絕緣性之合成樹脂材料來形成為略成矩形之接點部收容(承受)器 9 a，及形成於該接點收容器 9 a 之略為中央部之圓形之孔 9 b。

又一對之第二接點部 1 0 係由具有彈性之平板狀之金屬材料所形成，而被配設於接點部收容器 9 a 之前面側。又第二接點部 1 0 之中間部係以嵌入成型加來埋入配設於接點部收容器 9 a，而一方之端部乃配設有端子 1 0 a，另一方之端部則成為自由端，而配設有接點部片體 1 0 b。又端子 1 0 a 係從接點部收容器 9 a 下方之端而朝外面突出著。

而轉動構件 1 1 之第二可動接點部 1 1 b 係被配設成相對向且可由轉動轉動構件 1 1 而形成能使第二絕緣板 9 之第二接點部 1 0 接觸分離。

又由轉動構件 1 1，和配設於轉動構件 1 1 之第二可動接點部 1 1 b，及會接觸分離於該第二可動接點部 1 1 b 之第二接點部 1 0 而構成為第二開關部。

又第一絕緣板 1 2，其結構係與前述第二絕緣板 9 為同樣之結構，因而將省略詳細之說明。

第一絕緣板 1 2 係具備接點部收容器 1 2 a 及孔 1 2 b。

又一對之第一接點部 1 3 具有端子 1 3 a 及接點部片體 1 3 b，而第一接點部 1 3 之中間部係以被埋入配設於

五、發明說明(2)

第一絕緣板 1 2 之接點部收容器 1 2 a 之狀態來被配設著。

而該第一絕緣板 1 2 係形成平行於安裝構件 8 之後面壁 8 a，並被疊合於分隔壁 8 d 且使第一絕緣板 1 2 之端子 1 3 a、1 3 a 形成插穿於安裝構件 8 之孔 8 c、8 c 之狀態下，來配設第一絕緣板 1 2 之下端面於安裝構件 8 之下壁 8 b 上。

連接器部 1 4 乃具備有，以成型加工絕緣性之合成樹脂材料 1 5，和被安裝於該保持構件 1 5 之陽型連接端子 1 6 a，及以形成被連接於該連接端子 1 6 a 之狀態來形成於保持構件 1 5 背面之第一可動接點部 1 6 b。

又保持構件 1 5 係由圓板狀之凸緣部 6 a，和被配設於該凸緣部 1 5 a 後面側之中央部且朝外面突出之矩形狀之軸部 1 5 b，及被配設於凸緣部 1 5 a 之前面側而朝外面突出之矩形之筒狀且前端部為開口之筒部 1 5 c 所構成。

又陽型之連接端子 1 6 a 乃被收容於筒部 1 5 c 內，而第一可動點部 1 6 b 係被配設成略為扇狀於凸緣部 1 5 a 背面之周緣部。

而保持構件 1 5 之筒部 1 5 c 係被插穿於配設在前述框體 1 7 之前面壁 1 7 b 之孔 1 7 c，並以從框體 1 7 朝外面成突出之狀態來配設著，又連接器部 1 4 係以該狀態下來配設成對於框體能以所定之轉動範圍來形成轉動自如。

(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)

又前述保持構件 1 5 之軸部 1 5 b 之長度係被形成爲較前述之第一實施形態之附有旋轉式連接器之開關的連接器部 5 之軸部 6 b 之長度更爲長。

又保持構件 1 5 之軸部 1 5 b 係以插穿第一絕緣板 1 2 之孔 1 2 b，和轉動構件 1 1 之孔 1 1 a，及第二絕緣板 9 之孔 9 b 來配設，而配設成由配設於連接器部 1 4 之保持構件 1 5 之轉動，可令轉動構件 1 1 形成一齊轉動。

又被配設於保持構件 1 5 之凸緣部 1 5 a 背面之第一可動接點部 1 6 b 及被配設於第一絕緣板 1 2 之第一接點部 1 3，乃被配設成可由轉動保持構件 1 5 而形成接觸分離。

而由配設於連接器部 1 4 之第一可動接點部 1 6 b，及對於該第一可動接點部 1 6 b 形成接觸分離之第一接點部 1 3 構成爲第一開關部。

又如上述結構之附有旋轉式連接器之開關乃具備有，連接器部 1 4，和由轉動連接器部 1 4 而會切換之第一開關部，及由轉動連接器部而會切換之第二開關部，而在轉動連接器部 1 4 之第一可動接點部 1 6 b 成所定之轉動角度（例如，約 120 度）之狀態時，第一可動接點部 1 6 b 和第 1 接點部 1 3 會抵接，且可由連接器部 1 4 之轉動而轉動轉動構件 1 1，而由該轉動可令轉動構件 1 1 之第二可動接點部 1 1 b 和第 2 接點部 1 0 形成接觸，其結果，可個別從斷路之狀態切換成接通之狀態。而連接器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(4)

部 1 4 可更予以轉動（例如直至 1 8 0 度為止），且從此，可維持接通之狀態。又從該狀態，朝著恢復成原狀之方向來轉動連接器部 1 4 之時，就會在所定之轉動角度，可使第一可動接點部 1 6 b 與第一接點部 1 3，及第二可動接點部 1 1 b 與第二接點部 1 0，個別成為分離，而從接通狀態切換成斷路之狀態。

又在上述之附有旋轉式連接器之開關，雖說明了有關配設接點部於絕緣板之實施形態，惟本發明並不僅限定於該形態，亦可配設接點部於安裝構件之後面壁或分割壁。

又在上述之第二實施形態之附有旋轉型連接器之開關，雖配設了接點部於絕緣板一方之表面，惟並非僅限定於此而已，亦可配設成例如在第一絕緣板 1 2 之兩面（前面和後面），個別配設第一接點部 1 3 及第二接點部 1 0。

其次，該附有旋轉式連接器之開關的動作，因在基本上，與前述之第一實施形態之附有旋轉式連接器之開關的動作為相同者，因而，省略其說明。

以下，將使用圖式來說明有關應用（適用）本發明之第一實施形態之附有旋轉式連接器之開關 C 於開閉（折疊）式電話機之情況。

圖 7 係顯示應用了本發明之附有旋轉式連接器之開關 C 的開閉式電話機之分解斜視圖。

如圖 7 所示，開閉式電話機乃具備有由合成樹脂之成型品所形成之略為箱形之做為本體部的第一外殼 2 1，及同樣由合成樹脂之成型品所形成之例如被稱為 F L I P（

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(5)

蓋體)之略為箱形之第二外殼31。

第一外殼21乃由相對向之側壁21a、21b及相對向之上壁21c和下壁21d來圍繞四方，而具備有，閉塞該側壁21a、21b及上壁21c與下壁21d之上下的正面壁21e，以及下面壁(未圖示)。

又在第一外殼21內，配設有：用以至少變換聲音信號為發送(聲音)信號用之聲音信號變換電路部26，具備有具有陽型連接端子7a之旋轉型連接器部5和開關部D的附有旋轉式連接器之開關C；用以電性連接聲音信號變換電路部26與附有旋轉式連接器之開關C的開關部D用之例如由被形成於軟性印刷電路板等之銅箔等之一對連接線28、28；及用以驅動聲音信號變換電路部26用之電源電路部29。

而在第一外殼21之正面壁21e，配設有由例如揚聲器所形成之接受(電話)部23，和由液晶顯示元件等所形成之顯示部24，及由複數個之按鈕開關等所形成之操作部25。

又附有旋轉式連接器之開關C係在於第一外殼之下壁21d附近，而連接器部5之連接端子7a配設成從下壁21d有露出之狀態。

天線22係由棒狀之金屬材料所構成。該天線22係由第一外殼21之突出部21f所引導，且沿著側壁21a來配置於左側之該側壁21a近旁，並配設成可從突出部21f朝著第一外殼21之外面展延或收容。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

第二外殼 3 1 係由相對向之側壁 3 1 a、3 1 b，及相對向之上壁與下壁 3 1 d 來圍繞著四方，並具備用以閉塞該側壁 3 1 a、3 1 b 及上壁 3 1 c 與下壁 3 1 d 用之正面壁 3 1 e 與下面壁（未圖示）。而在第二外殼 3 1 正面壁 3 1 e 之下端部，配置有例如由微音器所形成之用以發送聲音信號用之發送部 3 2，又在上壁 3 1 c 之近旁，配設有具有陰型之連接端子 3 3 a 之連接器部 3 3。又在第二外殼 3 1 內，配設了用以電性傳遞來自發送部 3 2 之聲音信號至連接器部 3 3 用之例如被形成於軟性印刷電路板等之銅箔等所形成之一對連接線 3 4、3 4。

而第一外殼 2 1 之下壁 2 1 d 及第二外殼 3 1 之上壁 3 1 c 乃由例如按式鈕扣般之形式或可裝卸之螺絲固定形式等之可容易地裝卸・更換之所期盼之形式來被連結（結合）著，且第一外殼 2 1 及第二外殼 3 1 能以下壁 2 1 d 與上壁 3 1 c 做為轉動之支點來折疊，而且構成可打開或關閉。

此時，被配設於第一外殼 2 1 之附有旋轉式連接器之開關 C 之連接器部 5，與被配設於第二外殼 3 1 之連接器部 3 3，係被結合成可裝卸，而在該結合之狀態下之一方連接器部 5 和另一方之連接器部 3 3 之轉動中心，乃被配設成第一外殼 2 1 與第二外殼 3 1 可折疊成開閉之轉動中心。

又在第一外殼 2 1 之下壁 2 1 d 和第二外殼 3 1 c 成為結合之時，乃形成為附有旋轉式連接器之開關 C 的連接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(7)

器 5 之連接端子 7 a 插入（結合）於連接器部 3 3 之連接端子的狀態，而在第一外殼 2 1 和第二外殼 3 1 成關閉狀態之時，附有旋轉式連接器之開關 C 的開關部 D 為在於斷路之狀態。

而如上述，附有旋轉式連接器之開關 C 將被裝配於第一外殼 2 1，又連接器部 3 3 係被裝配於第二外殼，且在裝配了第一外殼 2 1 和第二外殼 3 1 之同時，可結合連接器部 5 和連接器部 3 3，而構成爲開閉式電話機。將說明其動作於下列。

首先，未使用該開閉式電話機之時，天線乃被收容於第一外殼 2 1 內，且第一外殼 2 1 及第二外殼 3 1 乃被折疊而使第一外殼 2 1 之正面壁 2 1 e 及第二外殼 3 1 之正面壁 3 1 e 被組合，並保持成開閉之狀態。該狀態時，被配設於第一外殼 2 1 之附有旋轉式連接器之開關 C 係形成斷路之狀態。

而當要使用該開閉式電話機之時，予以拉出第一外殼 2 1 內之天線 2 2 至外面之同時，將被折疊（被關閉）之第二外殼 3 1 朝著箭印方向來轉動例如 180 度左右，以令第二外殼 3 1 從第一外殼 2 1 打開。由該第二外殼 3 1 之轉動，第二外殼 3 1 之連接器部 3 3 會被轉動，且由該連接器部 3 3 之轉動，將使與連接器部 3 3 所結合之被配設於第一外殼 2 1 之附有旋轉式連接器之開關 C 之連接器部 5 被轉動。而且在於轉動連接器部 5 例如約 135 度以上之時，就可切換附有旋轉式連接器之開關 C 的開關部 D

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(8)

成爲從斷路狀態變爲接通狀態。

而又在附有旋轉式連接器之開關 C 之開關部 D 成爲接通狀態之時，將使第一外殼 21 之聲音信號變換電路部 26 與第二外殼 31 之發送部 32，以藉所結合之陽型連接器部 5 和陰型之連接器部 33 來形成電性連接。

又在被切換成接通狀態之開閉式電話機，將會偵測開關部 D 之切換成接通狀態，而使電源電路部 29 成爲接通狀態，以致可維持開閉式電話機爲可使用之狀態。

接著，說明有關應用（適用）本發明之第二實施形態的附有旋轉式連接器之開關於開閉式電話機之情況。

被裝配於該實施形態之開閉式電話機之第二實施形態的附有旋轉式連接器之開關，因與裝配於前述第一實施形態之開閉式電話機之第一實施形態之附有旋轉式連接器之開關 C，在基本上爲相同，因而，將省略其詳細說明。

該第二實施形態之附有旋轉式連接器之開關的第一開關部，將使第一外殼之聲音信號變換電路及第二外殼之發送部的連接配設成可接觸分離，而第二開關部係配設爲要使第一外殼之電源電路部之電源形成接通・斷路用者。

再者，由連接器部之轉動而使開關部 D 成爲接通狀態之狀態的旋轉角度，雖在上述第一、第二之實施形態，說明爲約 135 度或約 120 度，惟該旋轉（轉動）角度並非僅限定於該旋轉角度，亦可配設可動接點部成以所期盼之旋轉角度從斷路之狀態變爲接通狀態。

接著，說明應用本發明之附有旋轉式連接器之開關 C

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(19)

於筆記型個人電腦(P C)之實施形態之情況。

筆記型P C雖未予以圖式，具備有做為本體部之第一外殼，及做為顯示部之第二外殼。

在於第一外殼，配設有至少具備：鍵盤；積體中央運算元件(C P U)；驅動該C P U用之電源電路部；及具有旋轉型之連接器部與由轉動該連接器部而所被切換之用以接通・斷路前述電源電路部之電源用之開關部的附有旋轉式連接器之開關，而在於第二外殼乃配設有，由液晶顯示元件等所形成之顯示部，及要與前述附有旋轉式連接器之開關的連接器之連接器部相結合之連接器部。

而配設於第一外殼之C P U，和配設於第一外殼之顯示部，乃藉個別之連接器部來形成電性的連接。

又第一外殼和第二外殼係以可裝卸・更換之所期盼之形式被連結(結合)著，而在該狀態之時，附有旋轉式連接器之開關的連接器部和第二外殼之連接器部係被結合著。

當要使用該筆記型P C之時，將從開關第二外殼之狀態來打開之時，第二外殼之連接器部就會轉動而使與該連接器部相結合之附有旋轉式連接器之開關的連接器部會被轉動，由於該連接器部之轉動而會切換該開關部，以致前述電源電路部之電源會從斷路之狀態被切換成接通之狀態，使之筆記型P C會成為可使用之狀態。

[發明之效果]

五、發明說明(20)

如上所述，本發明之附有旋轉式連接器之開關，因具備具有連接器端子之旋轉式連接器部，及可由該連接器部之旋轉而切換連接器部之組合有旋轉式連接機構及可由轉動而被切換之開關機構的機構，因而可發揮所謂之僅以轉動連接器部而已，就可切換開關部之功效。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，因連接器部係由絕緣材料所形成，並以可旋轉之保持構件，和裝配於該保持構件之連接端子，及於被連接於該連接端子之狀態下來形成於保持構件之背面的可動接點部所構成，而開關部係由配設於連接器部之可動接點部，及配設有能形成接觸分離於該可動接點部之接點部的絕緣板所構成，且配設用以保持保持構件成可旋轉用之框體，由而能以極少之結構構件來裝配，因此，可廉價地來供應。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，因具備要保持絕緣板用之安裝構件，且使該安裝構件與框體相結合，以令框體和安裝構件形成覆蓋絕緣板之結構，因而，可增進對於配設在絕緣板之接點部的防塵效果。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，因構成開關部係由第一開關部及第二開關部所構成，而第一開關部係由配設於連接器部之第一可動接點部，及會形成接觸分離於該第一可動接點部之第一接點部所構成，又第二開關部係由轉動構件，和配設於該轉動構件之第二可動接點部及對於該第二可動接點部形成接觸分離之第二接點部所構成，並由轉動連接器部而可切換第一開關部之同時，轉動構件

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(21)

會由連接器部而被轉動，以進行切換第二開關部之結構，以致可增加切換開關用之接點數量，因而，可由該所增加之接點數量，能確實地來切換多數之功能。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，因構成爲配設有第一可動接點部，並具備由具有軸部之可旋轉之絕緣材料所形成之保持構件，及裝配有第一接點部且具有孔之絕緣板，而以貫穿軸部於絕緣板之孔來使之突出，又由所突出之軸部來轉動轉動構件之結構，爲此，以極少數之結構構件所裝配著，因而，能以廉價來供應。

又本發明之附有旋轉式連接器之開關，因構成爲具備有要保持配設有第一接點部之第一絕緣板和配設有第二接點部之第二絕緣板用之安裝構件，及覆蓋第一絕緣板和第二絕緣板之上部的框體，且予以結合安裝構件與框體來使框體與安裝構件覆蓋第一絕緣板和第二絕緣板之結構，因而，可增進對於配設在第一絕緣板與第二絕緣板之第一接點部及第二接點部的防塵效果。

〔圖式之簡單說明〕

圖1係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第一實施形態的斜視(立體)圖。

第2係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第一實施形態之正面圖。

圖3係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第一實施形態之分解斜視圖。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(2)

圖 4 係顯示圖 3 所示之附有旋轉式連接器之開關的框體之斜視圖。

圖 5 係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第二實施形態的斜視圖。

圖 6 係顯示本發明之附有旋轉式連接器之開關的第二實施形態之分解斜視圖。

圖 7 係顯示應用本發明之附有旋轉式連接器之開關的開閉（折疊）式電話機之分解斜視圖。

圖 8 係顯示應用習知之開關的開閉式電話機之斜視圖。

〔符號之說明〕

- 1、17 框體
- 1c、17c 孔
- 2、8 安裝構件
- 3 絕緣板
- 3b 孔
- 4 接點部
- 4a、10a、13a 端子
- 4b、10b、13b 接點部片體
- 5、14、33 連接器部
- 6、15 保持構件
- 6b、15b 軸部
- 7a、16a、33a 連接端子

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (23)

7 b、16 b 可動接點部 (第一可動接點部)

9 第二絕緣板

9 b、11 b、12 b 孔

10 第二接點部

11 轉動構件

11 b 第二可動接點部

12 第一絕緣板

13 第一接點部

21 第一外殼

26 聲音信號變換電路

31 第二外殼 (電子設備之另一體，即蓋體)

32 發送 (聲音) 部

C 附有旋轉式連接器之開關

D 開關部

(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： 附有旋轉式連接器之開關)

本發明係擬提供一種替代所配設於開閉(折疊)式電話機之電源予以切換用之微動開關的具備不會產生有時不小心地從切斷之狀態成為接通狀態的開關機構之附有旋轉式連接器之開關者。為此，以如圖3為參考圖，構成為具備有，具有連接(用)端子7a之旋轉型(式)之連接(器)部5，及由該連接部之旋轉而可加以切換之開關部D者。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種附有旋轉式連接器之開關，其特徵為具備有：
：連接端子之旋轉式連接器部，及可由該連接器部之轉動來進行切換之開關部者。

2. 如申請專利範圍第1項之附有旋轉式連接器之開關，其中前述連接器部係由絕緣材料所形成而以可旋轉之保持構件，和被裝配於該保持構件之連接端子，及以被連接於該連接端子之狀態下被形成於保持構件背面的可動接點部所構成，開關部係由配設於連接部之可動接點部，及配設了對於該可動接點部成接觸分離之接點部的絕緣板所構成，並配設了保持前述保持構件成可旋轉用之框體，且由旋轉前述保持構件來進行前述開關部之切換。

3. 如申請專利範圍第2項之附有旋轉式連接器之開關，其中具備有保持前述絕緣板用之安裝構件，將結合該安裝構件與前述框體，而構成由前述框體和前述安裝構件來覆蓋前述絕緣板。

4. 如申請專利範圍第1項之附有旋轉式連接器之開關，其中前述開關部係由第一開關部及第二開關部所形成，前述第一開關部係以配設於前述連接器部之第一可動接點部及對於該第一可動接點部成接觸分離之第一接點部所構成，又前述第二開關部係以轉動構件，和配設於該轉動構件之第二可動接點部及對於該第二可動接點部成接觸分離之第二接點部所構成，而構成爲由前述連接器部之轉動而切換前述第一開關部之同時，由前述連接器部而使前述轉動構件轉動，以進行切換前述第二開關部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

5 . 如申請專利範圍第 4 項之附有旋轉式連接器之開關，其中配設了前述第一可動接點部，具有軸部之可旋轉的絕緣材料所形成之保持構件，及安裝了前述第 1 接點部且具有孔之絕緣板，而構成爲，以貫穿前述軸部於前述絕緣板之孔來使之突出，並由成突出之前述軸部來轉動前述轉動構件。

6 . 如申請專利範圍第 4 項之附有旋轉式連接器之開關，其中具備有保持配設了前述第一接點部之第一絕緣板及配設了前述第二接點部之第二絕緣板用的安裝構件，及覆蓋前述第一絕緣板與前述第二絕緣板的框體，而構成爲以結合前述安裝構件與前述框體來使前述框體和前述安裝構件覆蓋前述第一絕緣板與前述第二絕緣板。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

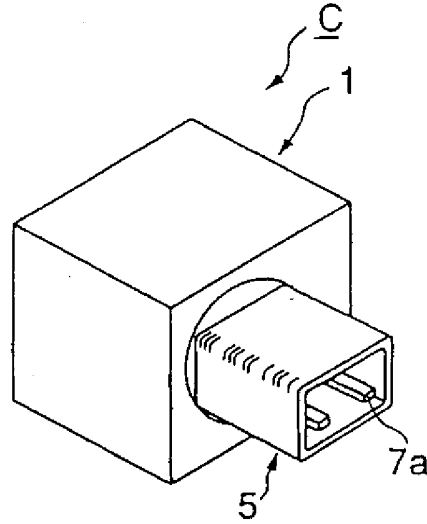
裝

訂

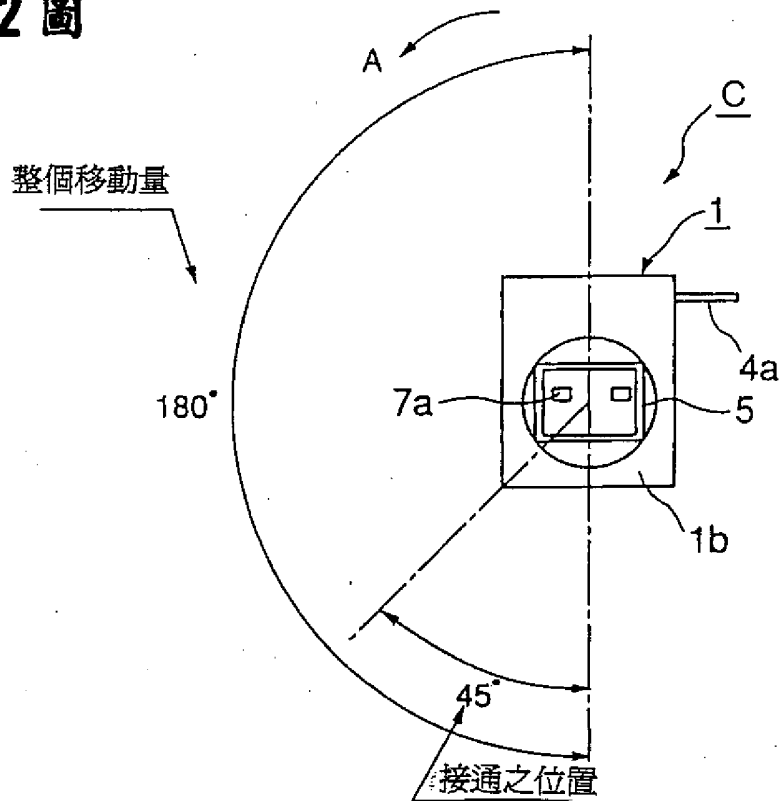
線

733108

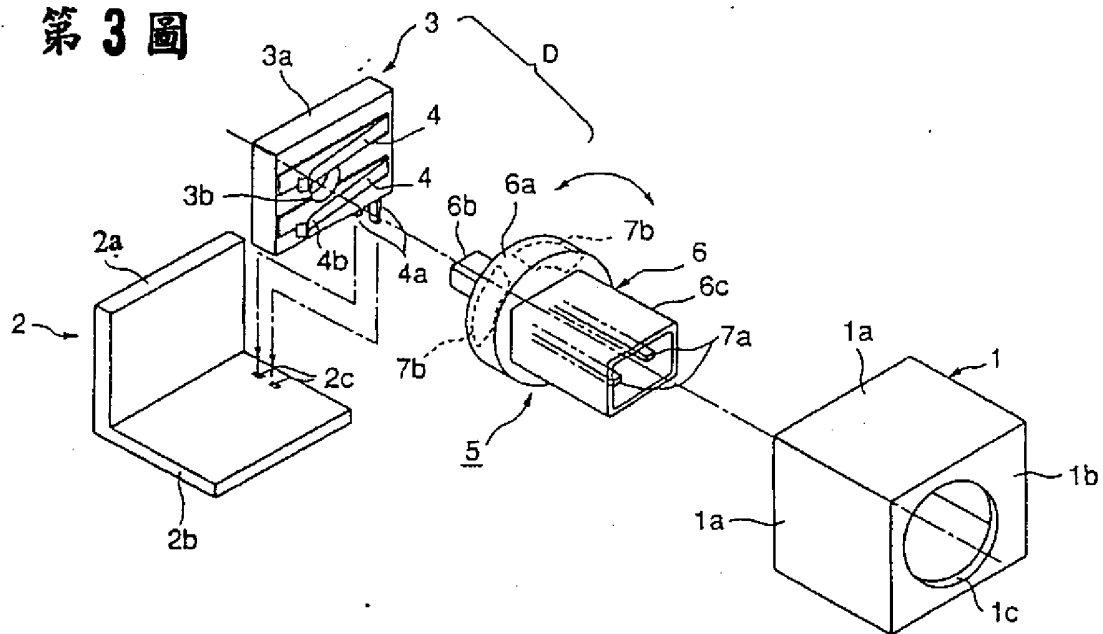
第 1 圖



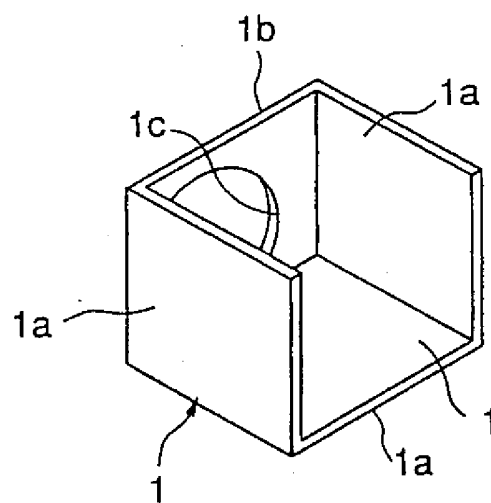
第 2 圖



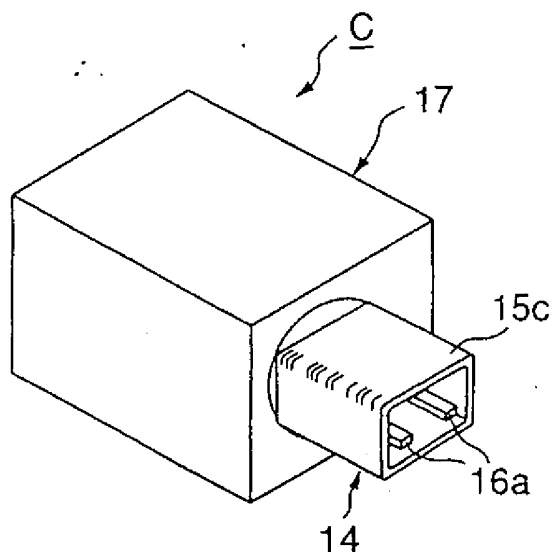
第 3 圖



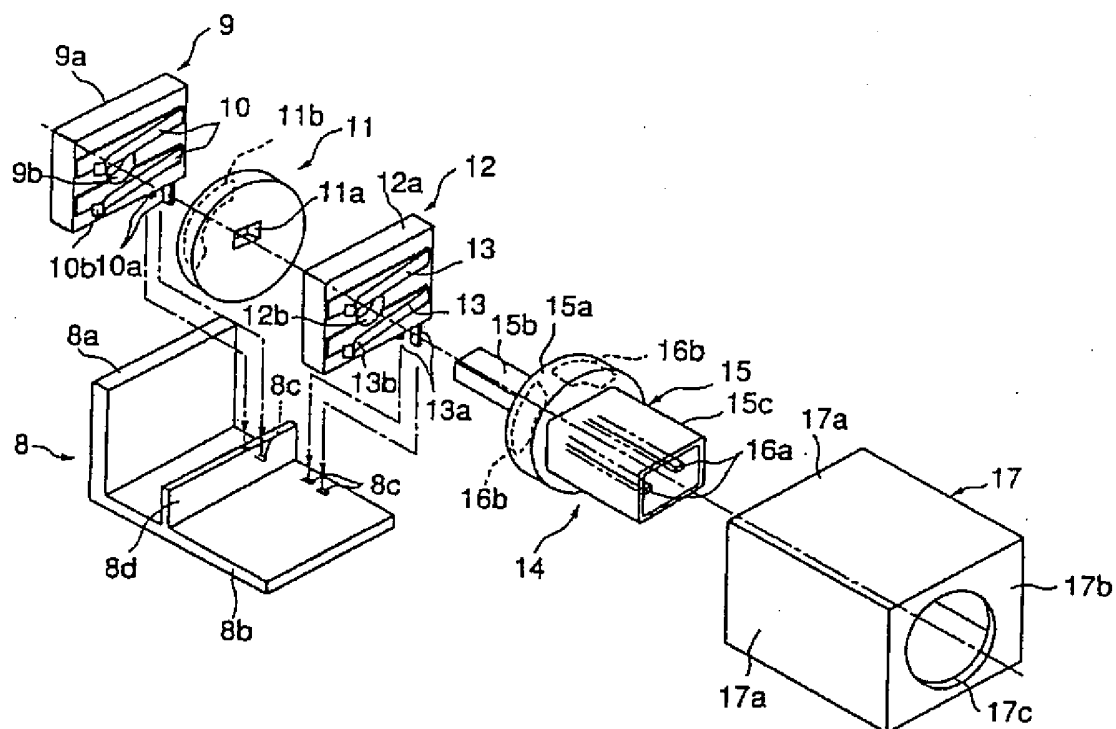
第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖

