

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：96130844

※ 申請日期：96年8月21日

※IPC 分類：H01H1/12(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

具有分離感應區之布料

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

楊章民

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

苗栗縣竹南鎮光復路 27 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

楊章民

國 籍：(中文/英文)

中華民國

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：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 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】

本發明係與布料或皮革有關，特別是指一種具有多數感應區之布料來形成電子化的基本功能，如開關、開關陣列(switch matrix or 鍵盤)，壓力或張力感測器、信號產生器、信號或電流傳輸器、固定電阻、固定電容，或可變電阻、可變電容，這些都是利用傳統服飾設計扣眼的方法，施工容易、生產方便，假如有壞掉，使用者自己容易修補，就如同傳統的方式，即用傳統的方法可達到電子化布料或服飾的效果。

【先前技術】

電子按鍵開關已普遍被應用於所有電子裝置上，傳統之按鍵開關，例如用於電視遙控器或行動電話之薄膜式電路，均需被裝設於一外殼之中，由於該外殼通常不具有撓性，無法隨著使用者之肢體動作彎折變形，且該外殼通常體積較大，因此攜帶上十分不便，且容易妨礙使用者動作。

傳導性材料整合在布料或皮革中來產生電子化的技術很多，例如在開關上，先前的技術美國 7145432 需要三層來達成，美國 6642467 利用上、下兩層導電材質，且中間夾者彈性材料來達成電子化開關，美國 65966955 則是利用拉鍊的方式，無法使用在常用的服飾，且壞了使用者無法自己修，常用外衣上；若在一般內衣內褲上，則不能為大眾所接收，中國大陸 CN1666308 所示之開關則為上、下兩層所形成，但不易與布料整合成一體，外觀和傳統不一樣。

至於信號或電流傳輸器在美國 6927693 為三層結構，且開關乃夾在二層中，生產上特別且不像一般服飾，美國 7154071

中間也要二層結構，實施不易。

美國 4237886 及 6970731 所說均利用母子釦的方式，用久容易脫落。

最後美國 6210771 所示，本身可為開關或信號或電流傳輸器，但其結構為兩件式，且當 switch matrix 開關陣列，易有錯誤信號產生，其專利尚可設計為被動元件，但中間均要有布料，當再使用時如流汗，容易導致非傳導材料變成有傳導性，此篇的設計也可測壓力變化，但無法提供拉力變化(strain gauge)。

為了改善上述所述情形，我們利用傳統服飾上就存在的配件，將傳導性材料整合在非傳導性布料或皮革的周圍，就可以達到上述所有的要求，同時又可增加其它的功能。

【發明內容】

鑑於上述缺失，本發明之主要目的在於提供一種具有分離感應區之布料，係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作出任何肢體動作者優點都適用傳統的服飾設計方法，施工容易、生產方便、假如有壞掉容易自己修補或替換，同時可客製化。

為達前揭目的，本發明之具有分離感應區之布料係包含有一第一層以及一延伸部，該第一層係具有傳導性材料的至少一第一感應區，以及非導電性材料之一不感應區位於該第一感應區周圍，該延伸部係具有一配件，以及至少一連接線連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應就可以產生多功能的電子化產品。例如可當作開關，開關陣列，壓力或張力感測器(strain gauge)，信號產生器，信號或電流傳輸器，固定電阻固、定電容、固定電感，可變電阻、可變電容、可變電感，速度偵測器，加速度偵測器及姿態變化

偵測器。同時可把布料或皮革當作傳統的電路板將電子零件與之結合成為電子產品使用在人或動物上。

【實施方式】

為更了解本發明之構造及特點所在，茲舉以下十七較佳實施例並配合圖示說明如下，其中：

第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；

第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；

第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；

第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；

第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；

第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；

第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；

第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；

第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；

第十圖係本發明第九較佳實施例之側視圖；

第十一圖係本發明第十較佳實施例之側視圖；

第十二圖係本發明第十一較佳實施例之正視圖；

第十三圖係本發明第十二較佳實施例之正視圖；

第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；

第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；

第十六圖係本發明第十五較佳實施例之立體圖；

第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；

第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖。

請參閱第一圖及第二圖，本發明第一較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10，係包含有一第一層 12、多數延伸部 19、

一控制電路 192 以及一輸出器 194。

該第一層 12 之頂面係包含有多數第一感應區 13、一不感應區 14 以及一參考區 15，該等第一感應區 13 及該參考區 15 均可導電，且可由 1.非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 共同紡織而成，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程；2.導電金屬片嵌住或黏住或縫在第一層 12 而形成；或是 3.藉由將導電細線縫入該第一層 12 而形成；或是 4.於該第一層 12 上塗佈或貼覆導電物質而形成；或者 5.原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在第一層 12 上，該等第一感應區 13 係呈矩陣排列且貫穿該第一層 12，該不感應區 14 係位於該等第一感應區 13 之間及周圍，可由非導電纖維紡織而成或是由皮革所製成，該參考區 15 係與該第一感應區 13 分離。前述之非導電纖維例如可採用棉、麻、尼龍等，而該導電纖維例如可用多分子導電纖維，導電金屬纖維，不銹鋼纖維與非導電纖維混紡而成，其中導電纖維的比例由 1 到 100%，或是不導電纖維上塗佈或摻入導電物質而形成。

該等延伸部 16 各具有一配件 17 以及一連接線 18，該配件 17 係呈球狀或柱狀或角錐狀或碟狀，且可受壓變形，且任一配件 17 之表面均形成有三條環狀之第二感應區 172 每一環狀代表一電阻值，該等第二感應區 172 係可導電，且同樣可由 1.非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 感應共同紡織而成配件 17，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程；2.導電金屬片嵌住或黏住或縫在配件 17 而形成；或是 3.藉由將導電細線縫入該配件 17 而形成；或是 4.於該配件 17 上塗佈或貼覆導電物質而形成；或者 5.原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織

或魔鬼粘等方式固在配件 17 上，該第二感應區 172 係與該第一層 12 之第一感應區 13 位置對應，該連接線 18 係由三股導電細線 182 代表三個不同的電阻質與一粗線 184 代表傳輸線共同編織而成，其一端係與該配件 17 連接，另端則與該第一層 12 之非導電區 14 連接配件本身可含有高密度材質如金屬或玻璃使配件垂向地心方向，該等延伸部 16 之連接線 18 係與該等第二感應區 172 電性連接，且該等延伸部係遠離該第一層 12 之參考區 15。

該控制電路 192 係固設於該第一層 12 因設的方式可為母子扣的方式，控制電路可為一印刷電路板或一積體電路，該控制電路 192 係與該第一層 12 之第一感應區 13 以及該參考區 15 電性連接，並透過該等連接線 18 之導電細線 182 與該等配件 17 之第二感應區 172 電性連接，藉此，當使用者將其一該配件 17 朝該第一層 12 擠壓時或第一層布料 12 被拉扯時，受壓之配件 17 上之第二感應區 172 將與所對應之第一感應區 13 接觸，而使該第一感應區 13、該第二感應區 172 及該控制電路 192 形成迴路。在不受外力的作用下，配件 17 與第一感應區 13 只有受重力的影響，故由配件 17 與感應區 13 形成迴路的情形可了解使用者的姿勢變化。

該輸出器 194 係與該控制電路 21 電性連接，且可有一無線訊號發射器，當使用者按壓不同位置之配件 17 時或拉扯不同位置的布料 12 時，該控制電路 192 即可根據受力位置之不同，而命令該輸出器 194 發出各種不同之訊號。

另外，該控制電路 192 亦可包含有一電阻計，可用以量測該迴路之電阻值，當使用者所施加之壓力或拉力愈大時，該配件 17 可藉由受力變形，使得同一配件 17 上愈多條第二感應區 172 以

愈緊密之方式與該第一感應區 13 貼接在一起，此時該迴路之電阻值也愈小此時第一感應區 13 與配件 17 就形成一可變電阻，為電阻和導通之接觸面積呈反比；該控制電路 192 亦內建一電阻閾值，當該電阻計所測得之電阻值低於該電阻閾值時，該控制電路 21 才命令該輸出器 22 輸出訊號，反之，當該迴路之電阻值高於該電阻閾值時，該控制電路 192 則不作任何反應，藉以避免誤觸這就成為開關的功能。若製成陣列就像 keyboard，使用者使用的感覺和傳統電腦或手機按鍵相似，有壓回的感覺。另外因為外在壓力或張力的不同產生不同的電阻變化故可為壓力或張力感測器(strain gauge)

當三股導電細線 182 分別獨立與控制電路 192 電性連接時，故當外力愈大接通的迴路愈多，同樣控制電路 192 可因不同情形而命令該輸出器 194 發出各種不同之訊號，故可當信號產生器、開關、壓力感測器或張力感測器 (strain gauge)。

該第一層 12 之參考區 15 係與該第一層 12 之第一感應區 13 及該延伸部 16 分離，因此當該具有分離感應區之布料 10 於正常使用時，該參考區 15 應不致與該第一、第二感應區 13,172 接觸而形成迴路，然而，一旦該參考區 15 與該第一感應區 13 或該第二感應區 172 形成迴路時或其它參考區 155 形成迴路。該控制電路 21 將立即切斷與該第一感應區 13 及該第二感應區 172 之電性連結，以避免漏電而使使用者遭受電擊。相同原理若第一層 12 內的各感應區若形成迴路或延伸部 16 的各感應區形成迴路，如雨水或流汗而影響使用時切斷電源，以避免錯誤信號產生，同時向使用者發出信號。

經由上述結構，該具有分離感應區之布料 10 可被製成衣物

被使用者穿在身上，並可作為一家電遙控器來使用，使用者可藉由按壓該第二層 16 之不同位置，而使該輸出器 194 發出各種不同之無線訊號，來控制電視機轉台、喇叭音量大小聲或空調之升溫及降溫等等；由於該具有分離感應區之布料 10 係與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者進行任何肢體動作。

此外，該第一層 12 可製成內衣被使用者穿在身上，並將該延伸部 16 置於該第一層 12 外側，藉由按壓不同位置之配件 17 即可使不用位置之第一感應區 13 與使用者皮膚受測處接觸，該具有分離感應區之布料 10 即可用以量測人體心電圖或提供 TENS 或保暖衣所須之電流。即感應區 13 本身除具有開關的功能且同時可為信號或電流傳輸器，一方面可傳導生理訊號另一方面也可提供外界電流或信號到此用者。

另外，亦可將該具有分離感應區之布料 10 置於腋下，使得使用者可藉由將上臂緊貼胸側來使電路導通；且該輸出器 194 可為一 LED 指示燈、一喇叭或一薄型顯示面板，而可於電路導通時發出光線、聲音或顯示受壓位置。

該具有分離感應區之布料 10 於結構上，其實亦具有多種變化，請再參閱第三圖，本發明第二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10a，與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12a 之第一感應區 13a 僅形成於該第一層 12a 表面，而非貫穿該第一層 12a，且任一延伸部 16a 均包含有二連接線 18a 連接配件 17a 及第一層 12a，以便將該配件 17a 固定於特定位置上，此時內外打摺皆不會短路，因為感應區均在兩者之間，故減少錯誤的情形產生。若配件 17 不可變形，則配件 17 本

身就是一被動電阻元件，其電阻值固定不變。另外，亦可如第四圖所示，於第一層 12b 之一側形成一凹槽 121b 供配件 17b 容置，其第一感應區 13b 係形成於該第一層 12b 相對於該配件 17b 之另一側，且其位置與該凹槽 121b 對應，由於第一、第二感應區 13b, 172b 均可導電，故可共同形成一電容，而控制電路 192b 可包含有一電容計以便量測由該第一、第二感應區 13b, 172b 所形成之電容值，藉此，該控制電路 192b 可根據該第一、第二感應區 13b, 172b 之相對接近或遠離所導致之電容值變化，來控制輸出器 194b 發出訊號。相同道理第一、第二感應區 13b、172b 若都不可變形，且固定沒有位移時，一被動電容元件就產生，其中電容值和兩感應區的距離呈反比，和感應區的面積呈正比，故可設計不同的電容元件。若有可變形如配件 17b 可變形則產生一可變電容。同時電容值變化相對第一感應區和第二感應區的距離變化相關，在多久時間內產生電容值變化就可得到兩感應區之相對的速度及加速度，故可得速度及加速度感測器。

亦可第五圖所示，將延伸部 16c 配件 17c 之形狀大小設計成與第一層 12c 凹槽 121c 對應，藉此，當該配件 17c 完全容置於該凹槽 121c 時，該具有分離感應區之布料 10c 表面係維持平坦，以增加美觀，此外，該第一層 12c 之第一感應區 13c 係位於該第一層 12c 內部。

請再參閱第六圖，本發明第五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10d 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12d 上係形成有一凸面 123d，且該第一層 12d 係具有多數環狀之第一感應區 13d 形成於該凸面 123d 上，其配件 17d 整體均由導電材料所製成且形成該延伸部 16d 之第二感應

區 17d，該配件 17d 並具有一凹面 174b 而可與該凸面 123d 貼接。

請再參閱第七圖，本發明第六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10e 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12e 之第一感應區 13e 係位於凹槽 121e 內側壁面，且配件 17e 之第二感應區 172e 係呈半球形，其控制電路（圖未示）及輸出器（圖未示）可置於配件上，而利用連接線與第一感應區電性相通。

請再參閱第八圖，本發明第七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10f 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12f 係具有一穿孔 125f，而該第一層 12f 之第一感應區 13f 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 12f 之孔緣而形成，故第一層 12f 受外力拉扯或配件往穿孔壓時，第一、第二感應區相對的接觸位置不同而產生不同的電阻值訊號。若導電之感應區在穿孔內層，即穿孔之孔緣為非導電布料，或是穿孔之孔緣為導電材質，但配件導電材質在配件的內層，即配件外層為非導電材質，則在外力的變化下可產生電容值的變化。

請再參閱第九圖，本發明第八較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10g 係包含有一第一層 12g、一延伸部 16g、一控制電路 192g 及一輸出件 194g，該第一層 12g 之第一感應區 13g 係呈環狀，該延伸部 16g 係包含有一配件 17g，以及一連接線 18g 連接該配件 17g 及該第一層 12g 之不感應區 14g，該配件 17g 上之第二感應區 172g 係由磁性材料所製成，該連接件 18g 係不導電，藉此，當該配件 17g 接近或遠離該第一層 12g 時，該配件 17g 之第二感應區 172g 可使該環狀之第一感應區 13g 產生感應電動勢，該控制電路 192g 可偵測該感應電動勢，並根據該感應電動

勢之量值命令該輸出件 194g 發出訊號，配件 17g 的第二感應區 172g 也可由導電纖維環繞而成一金屬線圈，藉由連接件 18g 通電，當配件 17g 接近或遠離第一層 12g 時可使用環狀之第一感應區 13g 產生感應電動勢。電感值和線圈匝數平方呈正比，和每一匝的面積呈正比，和螺絲管長度呈反比，故可設不同的被動電感元件於配件上

請再參閱第十圖，本發明第九較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 20 包含有一第一層 22、一延伸部 25、一第二層 29、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)。該延伸部 25 之連接線 27 係由導電纖維所製成，且連接該配件 26 及該第二層 29，該控制電路同樣係經由該連接線 27 而與該配件 26 之第二感應區 262 電性連接，此外，該延伸部 25 更包含有一不導電之補強線 28 分別連接該配件 26 及該第二層 29，使得該配件 26 可更穩固地固定於該第二層 29 上。

請再參閱第十一圖，本發明第十較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 30 與前述第九較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其配件 36 係藉由連接線 37 縫於第二層 39。

經由上述結構，製造者可分別將第一層 32 及第二層 39 分別製成內褲及外褲供使用者穿在身上，並將第一、第二感應區 33,362 置於接近使用者腹部處，藉此，使用者即可藉由大口吸氣及腹部施力，而使該第一感應區 33 及該第二感應區 362 緊密貼合，從而使該迴路之電阻值降低，或得到不同的電阻值，進而使輸出器發出訊號，相同的原理也可得到電容值或電感值的改變而使輸出器發出訊號。

另外，該第一層 32 亦可鋪設於座椅，而該第二層 39 製成上

衣或外褲供使用者穿在身上，藉此，使用者則可根據受壓部位之正確與否來矯正坐姿；該第一層 32 亦可鋪設於床單表面，而該第二層 39 則可製成上衣或外褲供慢性病患者穿在身上，藉此，看護者即可根據受壓部位之位置及受壓時間長短來適時為患者翻身，或是得知患者是否自床上墜落。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料於結構上，其實也具有多種變化，現請參閱第十二圖，本發明第十一較佳實施例所提供之該具有分離感應區之布料 40 同樣包含有一第一層 42、一延伸部 45、一第二層 49、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 42 係具有一穿孔 421、多數導電細線 43 以及一不感應區 44，該等導電細線 43 係車縫於該穿孔 421 孔緣，且形成該第一層 42 之第一感應區 43，該等第一感應區 43 係彼此分離，該不感應區 44 係形成於該等第一感應區 43 周圍；該延伸部 45 則係具有一配件 46 以及二連接線 47，該配件 46 係為一鈕釦且由絕緣材質所製成，鈕扣上可有控制電路或輸出器在其中且與連接線相通，且藉由該二連接線 47 縫於該第二層 49，該二連接線 47 係由導電材料所製成，且係形成該延伸部 45 之第二感應區 47，該二連接線 47 並穿置於該第一層 42 之穿孔 421，該第一層 42 係位於該配件 46 與該第二層 49 之間；藉此，使用者可相對拉扯該第一層 42 或該第二層 49 的鈕釦 46，使該第二層 49 帶動該鈕釦 46 而沿該穿孔 421 進行移動，藉由該連接線 47 與不同位置之第一感應區 43 接觸，該控制電路即可來控制該輸出器發出各種訊號即為一訊號產生器。

現請參閱第十三圖，本發明第十二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 50 與前述第十一較佳實施例所提供者大致相

同，同樣包含有一第一層 52、一延伸部 55、一第二層 59、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，其不同點在於，該第一層 52 之第一感應區 53 係概呈圓形，且與穿孔 521 之間具有一預定距離，而該延伸部 55 之配件 56 則由導電材料所製成，且同樣為一鈕釦 56，且係形成該延伸部 55 之第二感應區 56；藉此，使用者可施力使該鈕釦 56 傾斜並接觸該第一層 52 之第一感應區 53。相同地若第一層 52 之感應區，在內層或鈕釦 56 的導電材料與第一層 52 之感應區 53 接觸的那一面，有一絕緣的材質如塑膠包住，則使用者施力於鈕釦則可產生電容值的變化。

請再參閱第十四圖，本發明第十三較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 60 與前述第十一較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其延伸部 65 更包含有一頂蓋 68 設於配件 66，該配件 66 係由導電材料所製成且係為一鈕釦 66，該配件 66 並形成該延伸部 65 之第二感應區 66，該頂蓋 68 則由絕緣材質所製成，以避免使用者因直接接觸該配件 66 而觸電，頂蓋上可存有 IC、感測器、電阻、電容、電感、放大器、LED、天線、喇叭、麥克風、等電子零件而其接腳與配件的連接線相通。

請再參閱第十五圖，本發明第十四較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 70 與前述較佳實施例所提供者大致相同，同樣具有一第一層 72、一延伸部 75、一第二層 79、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 72 係具有一穿孔 721 以及一第一感應區 73，該第一感應區 73 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 721 周圍而形成，該延伸部 75 之連接線 77 係由導電材質所製成，且形成第二感應區 77，該配件 76 係由絕緣材質所製成，藉由該第二感應區 77 之移動，該第一、第二感應區 73,77 所形成

之電容大小係可被改變，該控制電路即可根據該電容之變化而控制該輸出器發出訊號，或導電細線 43 車縫在穿孔 42 孔緣而延伸部 75 之連接線 77 的導電材料外有一絕緣層。

請再參閱第十六圖，本發明第十五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 80 具有與前述第十四較佳實施例相同之延伸部 85、第二層 89、控制電路(圖未示)以及輸出器(圖未示)，其不同點僅在於，其第一層 82 係具有一扣環 83，該扣環 83 係由導電布料所製成，且形成該第一層 82 之第一感應區 83，藉此，該扣環 83 可藉由套設於該配件 86 並與該連接線 87 接觸，而使電路導通，配件上亦可有控制 IC、LED 或天線結構，且有導線與連接線 87 相接。

請再參閱第十七圖，本發明第十六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90 同樣具有一第一層 92、二延伸部 95、一第二層 99、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92 係包含有二母扣件 921 各藉由三導電細線 93 縫至不感應區 94，該等母扣件 921 係由絕緣材料所製成，該等導電細線 93 係形成該第一層 92 之 3 個第一感應區 93，且電性連接至該控制電路，該二延伸部 95 各包含一配件 96 以及三連接線 97，該配件 96 係藉由該該等連接線 97 縫於該第二層 99 上，該配件 96 係為一公扣件 96 且由絕緣材質所製成，該配件 96 可分離地固設於該母扣件 921，該等連接件 97 係形成該延伸部 95 之 3 個第二感應區 97，藉此，使用者可藉由扣合該等公扣件 96 及該等母扣件 921，而使該等第一感應區 93 及該等第二感應區 97 接觸而導通形成迴路而有 3 個不同訊號或電流傳導；此外，該等公扣件 95 及該等母扣件 99 之數目亦可為一個或二個以上，且該等公扣件

95 於數目上亦可多於或少於該等母扣件 99。

請再參閱第十八圖，本發明第十七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90a 係具有一第一層 92a、一延伸部 95a、一第二層 99a、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92a 係具有一卡勾 93a，該卡勾 93a 係由導電材料所製成，且係形成該第一層 92a 之第一感應區 93a，該延伸部 95a 係具有一配件 96 藉由一連接線 97 縫於該第二層 99a，該配件 96 係由導電材料所製成且形成該延伸部 95a 之第二感應區 96a，該連接線 97 係由金屬所製成，藉此，該卡勾 93a 勾卡於該配件 96a 而形成迴路。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料其實也具有多種變化，例如該控制電路內亦可內建時間閾值(例如 3 秒鐘)，當該第一、第二感應區導通之時間高於此時間閾值時，該控制電路才命令該輸出器發出訊號，藉以避免誤觸感應區上可顯示功能圖案，如在鈕釦或配件上，舉凡此等易於思及之種種變化，均應被本發明之申請專利範圍所涵蓋。

請參閱第十九圖，配件或鈕釦 100c 本身可為一軟鐵心所製成，左右各有兩組匝數不同的線圈 100a、100b 纏繞，則可形成一變壓器。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；

第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；

第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；

第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；

第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；

第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；
 第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；
 第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；
 第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；
 第十圖係本發明第九較佳實施例之側視圖；
 第十一圖係本發明第十較佳實施例之側視圖；
 第十二圖係本發明第十一較佳實施例之正視圖；
 第十三圖係本發明第十二較佳實施例之正視圖；
 第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；
 第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；
 第十六圖係本發明第十五較佳實施例之立體圖；
 第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；
 第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖；
 第十九圖係本發明第十八較佳實施例之正視圖。

【主要元件符號說明】

10 具有分離感應區之布料

12 第一層 13 第一感應區 14 不感應區

15 參考區 16 延伸部 17 配件

155 參考區 172 第二感應區 18 連接線

182 導電細線 184 粗線 192 控制電路

194 輸出器

10a 具有分離感應區之布料

12a 第一層 13a 第一感應區 14a 不感應區

16a 延伸部 17a 配件 172a 第二感應區

18a 連接線

10b 具有分離感應區之布料

12b 第一層

121b 凹槽

13b 第一感應區

14b 不感應區

16b 延伸部

17b 配件

172b 第二感應區 192b 控制電路

194b 輸出器

10c 具有分離感應區之布料

12c 第一層

121c 凹槽

13c 第一感應區

14c 不感應區

16c 延伸部

17c 配件

172c 第二感應區 18c 連接線

10d 具有分離感應區之布料

12d 第一層

123d 凸面

13d 第一感應區

14d 不感應區

16d 延伸部

17d 配件(第二感應區)

174d 凸面

18d 連接線

10e 具有分離感應區之布料

12e 第一層

121e 凹槽

13e 第一感應區

14e 不感應區

16e 延伸部

17e 配件

172e 第二感應區 18e 連接線

10f 具有分離感應區之布料

12f 第一層

125f 穿孔

13f 第一感應區

14f 不感應區

16f 延伸部

17f 配件

172f 第二感應區 18f 連接線

10g 具有分離感應區之布料

12g 第一層 125g 穿孔 13g 第一感應區

14g 不感應區 16g 延伸部 17g 配件

172g 第二感應區 18g 連接線 192g 控制電路

194g 輸出器

20 具有分離感應區之布料

22 第一層 23 第一感應區 24 不感應區

25 延伸部 26 配件 262 第二感應區

27 連接線 28 補強線 29 第二層

30 具有分離感應區之布料

32 第一層 33 第一感應區 34 不感應區

35 延伸部 36 配件 362 第二感應區

37 連接線 39 第二層

40 具有分離感應區之布料

42 第一層 421 穿孔 44 不感應區

43 第一感應區(導電細線) 45 延伸部

46 配件(鈕釦) 47 第二感應區(連接線)49 第二層

50 具有分離感應區之布料

52 第一層 521 穿孔 53 第一感應區

54 不感應區	55 延伸部	56 配件(第二感應區)
57 連接線	59 第二層	

60 具有分離感應區之布料

62 第一層	621 穿孔	63 第一感應區
64 不感應區	65 延伸部	66 配件(第二感應區)
67 連接線	68 頂蓋	69 第二層

70 具有分離感應區之布料

72 第一層	721 穿孔	73 第一感應區
74 不感應區	75 延伸部	76 配件
77 連接線(第二感應區)		79 第二層

80 具有分離感應區之布料

82 第一層	83 第一感應區(扣環)	84 不感應區
85 延伸部	86 配件	87 連接線
89 第二層		

90 具有分離感應區之布料

92 第一層	921 母扣件	93 第一感應區(扣環)
94 不感應區	95 延伸部	96 配件(母扣件)
97 連接線(第二感應區)		99 第二層

90a 具有分離感應區之布料

92a 第一層	93a 第一感應區(卡勾)	94a 不感應區
---------	---------------	----------

95a 延伸部 96a 配件(第二感應區) 97a 連接線

99a 第二層

100a 軟鐵心所製成之線圈

100b 軟鐵心所製成之線圈

100c 配件(鈕釦)

五、中文發明摘要：

一種具有分離感應區之布料，係包含有一第一層以及一延伸部，第一層具有可傳導性材料之一第一感應區，以及非傳導性材料之一不感應區位於第一感應區周圍，延伸部係具有一配件，以及一連接線連接該配件，配件上形成有一第二感應區與第一層第一感應區之位置對應；藉此，第一感應區可在外力作用下接觸第二感應區而使電路導通，此具有分離感應區之布料係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作任何肢體動作。同時可當作開關，開關陣列，壓力或張力感測器(strain gauge)、信號產生器、信號或電流傳輸器、固定電阻、定電容、固定電感、可變電阻、可變電容、可變電感、速度偵測器、加速度偵測器及姿態變化偵測器。也同時可把布料或皮革當作傳統的電路板將電子零件與之結合成為電子產品使用在人或動物上。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具有分離感應區之布料，係包含：

一第一層，係具有可導電的至少一第一感應區，以及非傳導性材料之一不感應區位於該第一感應區周圍；

一延伸部，係具有一配件，以及至少一連接線連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件本身含有高密度材質使配件垂向地心方向。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線並與該第一層之不感應區連接。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第二感應區係位於該配件上。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可含有 IC、LED、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容、電感等電子零件與連接線電性相連。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部係更包含有一頂蓋設於該配件，該頂蓋係由絕緣材料所製成。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該頂蓋內可含有 IC、LED、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容、電感時電子零件而與連接線電性相接。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線係由導電材料所製成，且電性連接該延伸部之第二感應區。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係形成該延伸部之第二感應區。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

中該連接線所形成的第二感應區其連接線可有或可無絕緣材料披覆在外層。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係呈球狀、柱狀、錐狀或碟狀。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係貫穿該第一層。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之具有分離感應區之布料，其中感應區可當信號或電流的傳輸器。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於該第一層內部。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於相對於該配件之另側。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，係由非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 共同紡織而成，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程共同紡織而形成。

17. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，是藉由導電金屬片嵌住或黏住或縫在第一層 12 而形成。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，是藉由將導電細線縫入該第一層 12 而形成。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層 12 或配件上，塗佈或貼覆導電物質而形成。

20. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

中原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在第一層 12 或配件上。

21. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之第二感應區是由導電材料所製成。

22. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中感應區由磁性材料所製成。

23. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之數目係為兩個以上。

24. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之數目係為兩個以上。

25. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中第一感應區又可細分 2 個以上的感應區。

26. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區之數目係為兩個以上。

27. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線之數目為二條以上。

28. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線可含伸縮性材料，如彈性紗。

29. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係由導電細線編織而成。

30. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係由多數單獨絕緣導電細線組合而成。

31. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該更包含有一或一條以上絕緣之補強線可分別連接該配件 26。

32. 如申請專利範圍第 31 項所述之具有分離感應區之布料，其

中該絕緣之補強線可有伸縮性材質，如彈性紗。

33. 如申請專利範圍第 32 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區係呈環狀或條狀。

34. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中條狀或環狀數可為一個或一個以上。

35. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凹槽供該配件容置。

36. 如申請專利範圍第 34 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係位於該凹槽內。

37. 如申請專利範圍第 34 項所述之具有分離感應區之布料，其中配件之形狀大小係與該第一層之凹槽對應。

38. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凸面，該第一層之第一感應區係位於該凸面上。

39. 如申請專利範圍第 37 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件具有一凹面與該凸面貼接。

40. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係具有一穿孔，該第一感應區係形成於該穿孔周圍。

41. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區係形成於該穿孔孔緣。

42. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區與該穿孔之間係具有一預定距離。

43. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線係穿置於該穿孔。

44. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件係為一鈕釦。

45. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係更包含有一第二層與該延伸部之連接線連接。

46. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係位於該第二層與該配件之間。

47. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一母扣件藉由一導線縫於該不感應區，該導線係形成該第一層之第一感應區。

48. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係為一公扣件，該公扣件係可分離地固設於該母扣件。

49. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一扣環，該扣環係由導電材料所製成。

50. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中該扣環可含有伸縮性材質，如彈性紗。

51. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係更包含有一控制電路分別與該第一層之第一感應區以及該延伸區之連接線電性連接。

52. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層或延伸部係更包含有一或一個以上可導電之參考區，該參考區係與該第一層之第一感應區及該延伸部分離，且與該控制電路電性連接。

53. 如申請專利範圍第 52 項所述之具有分離感應區之布料，其中參考區與參考區之間或參考區與感應區之間形成迴路則表示漏電情形發生。

54. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

中第一層形感應區之間或延伸部的各感應區之間若形成迴路表示漏電情形產生。

55. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係包含有一電阻計或電容計或電感偵測器。

56. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係可偵側該第一層第一感應區所產生之感應電動勢。

57. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中係更包含有一輸出器與該控制電路電性連接。

58. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該感應區上可有圖案顯示其功能。

59. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當開關使用。

60. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當開關陣列(switch matrix)或鍵盤(keyboard)。

61. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當壓力或張力感測器(straih gauge)。

62. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當信號產生器。

63. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該電容可當信號或電流傳輸器。

64. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當固定或可變電阻元件。

65. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當固定或可變電感元件。

66. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

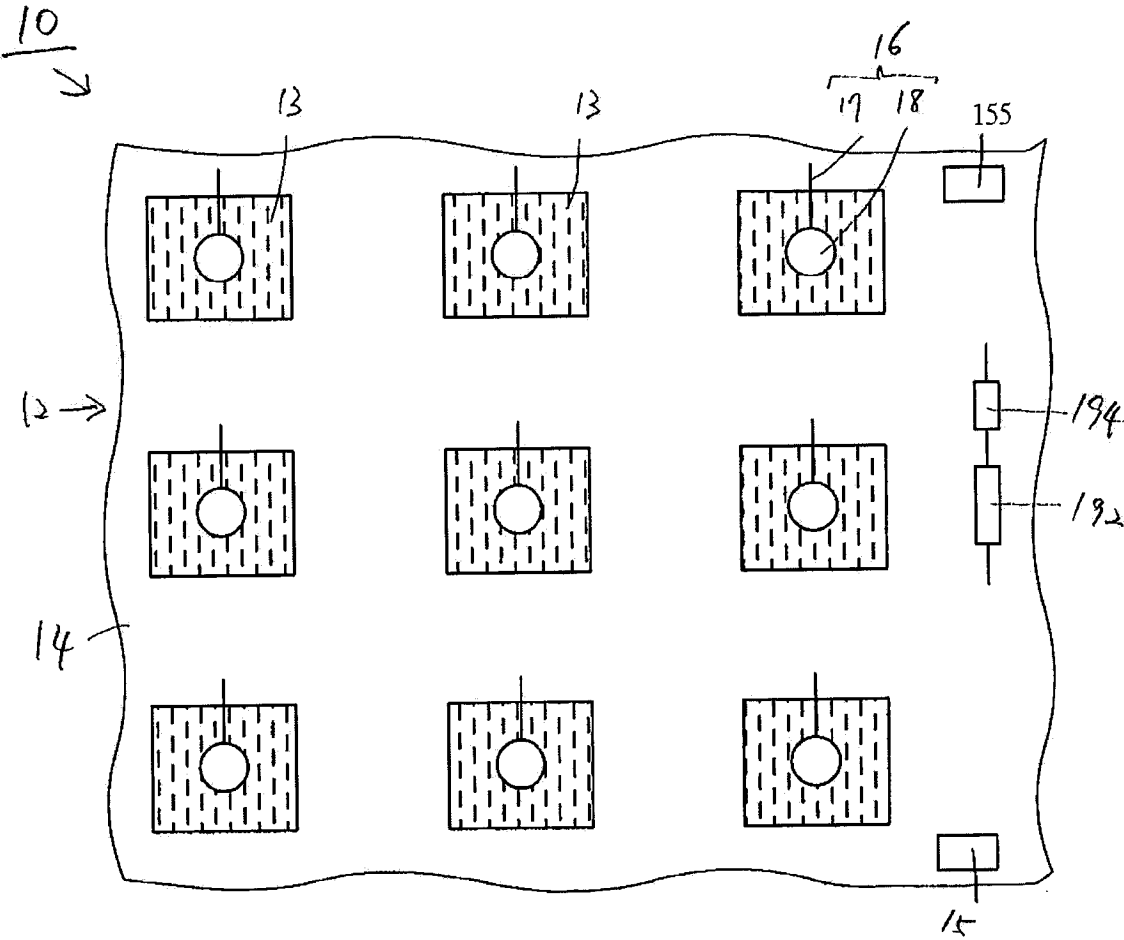
中該配件可當速度或加速度偵測器。

67. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當姿態變化偵測器。

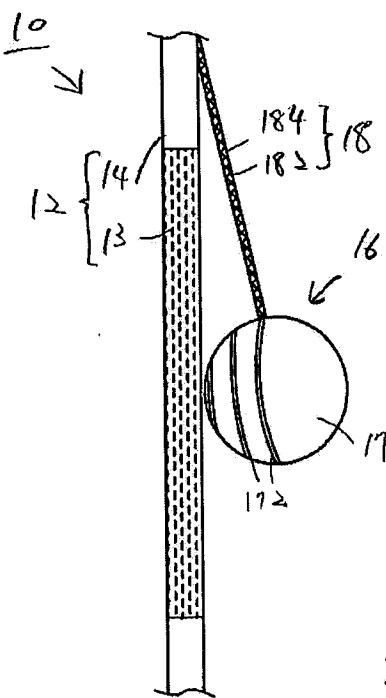
68. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中鈕釦或配件可當變壓器。

69. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當電容元件。

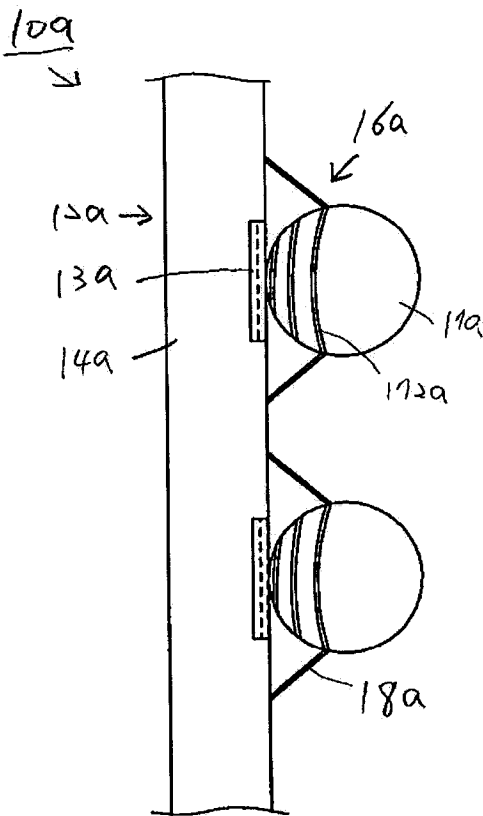
十一、圖式：



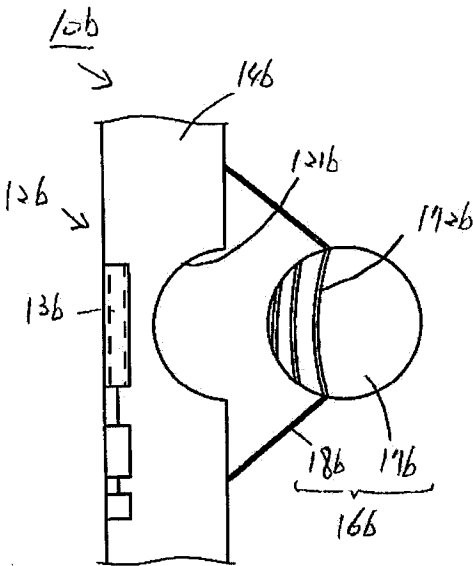
第一圖



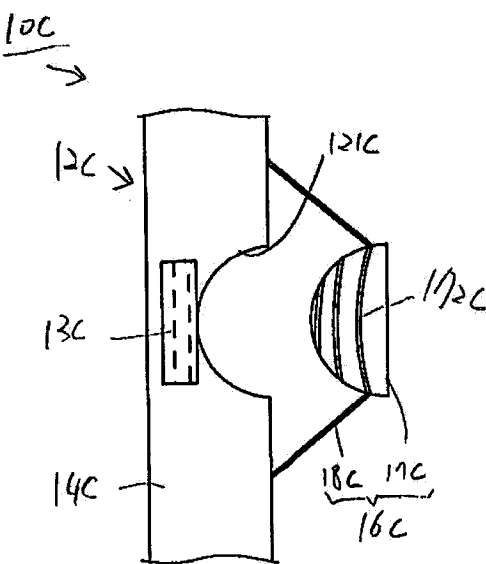
第二圖



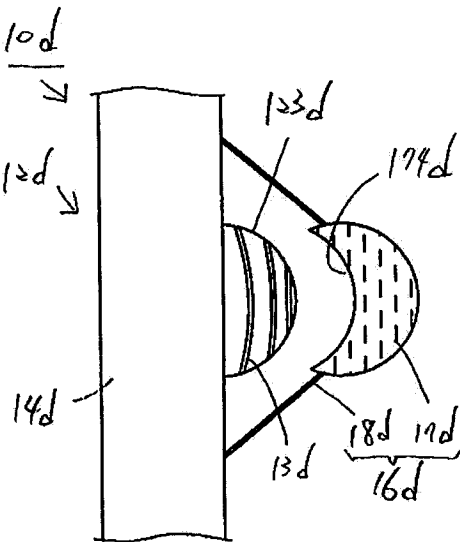
第三圖



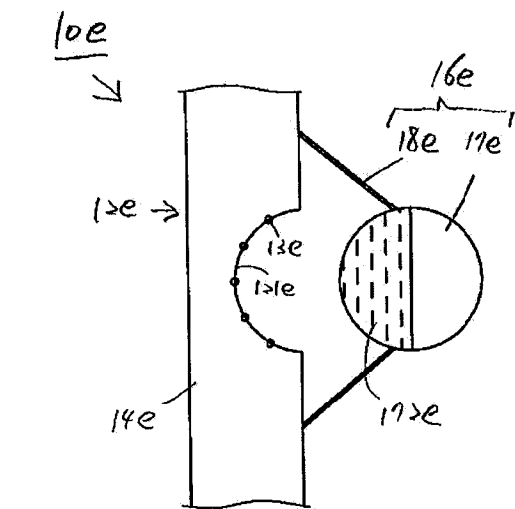
第四圖



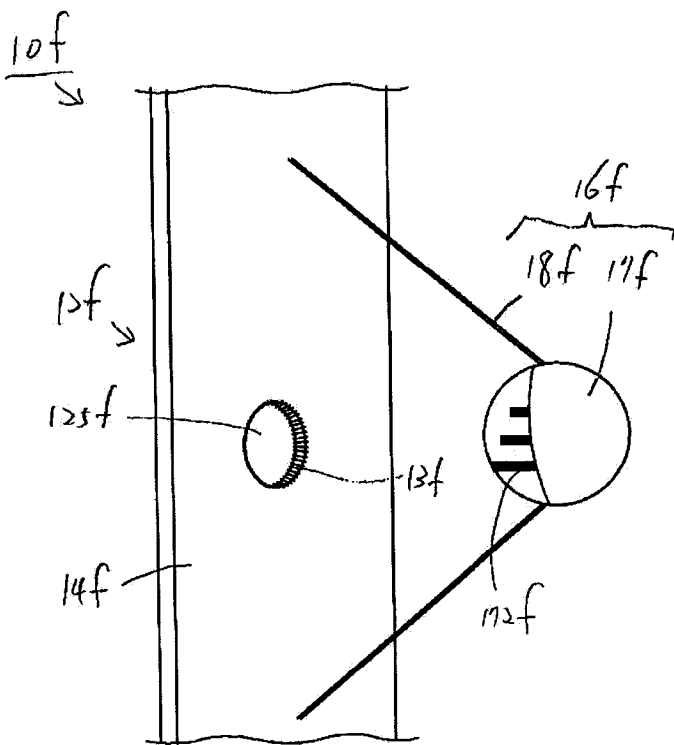
第五圖



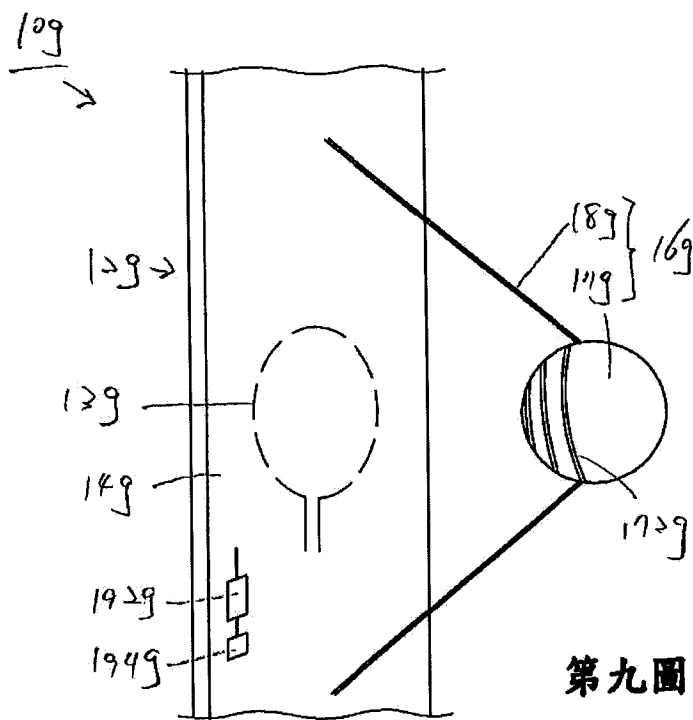
第六圖



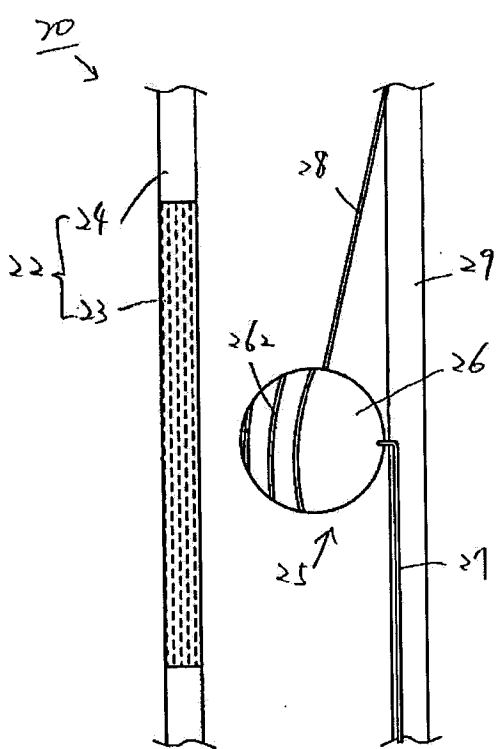
第七圖



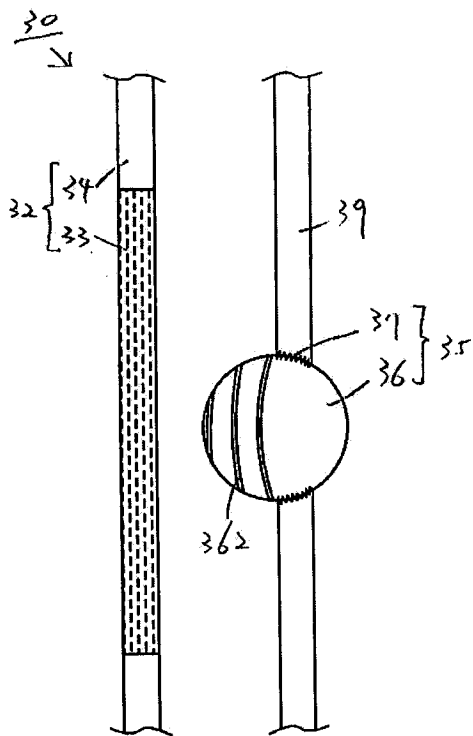
第八圖



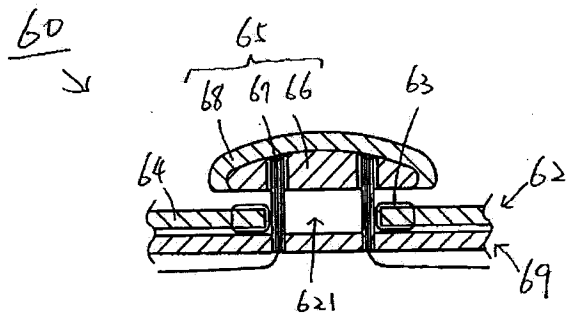
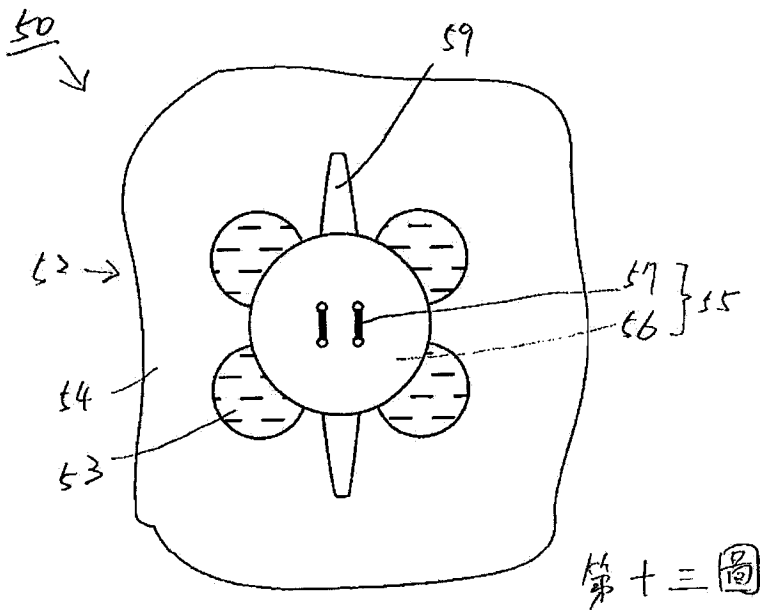
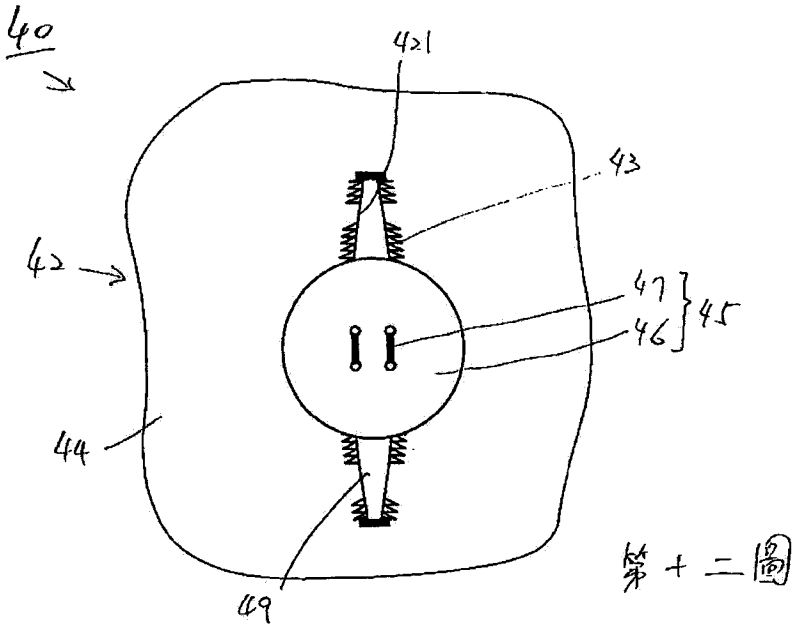
第九圖



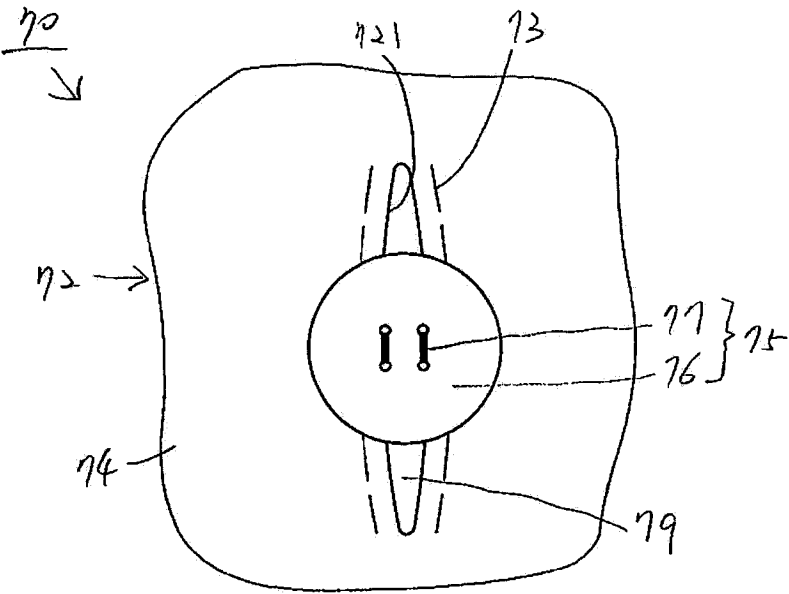
第十圖



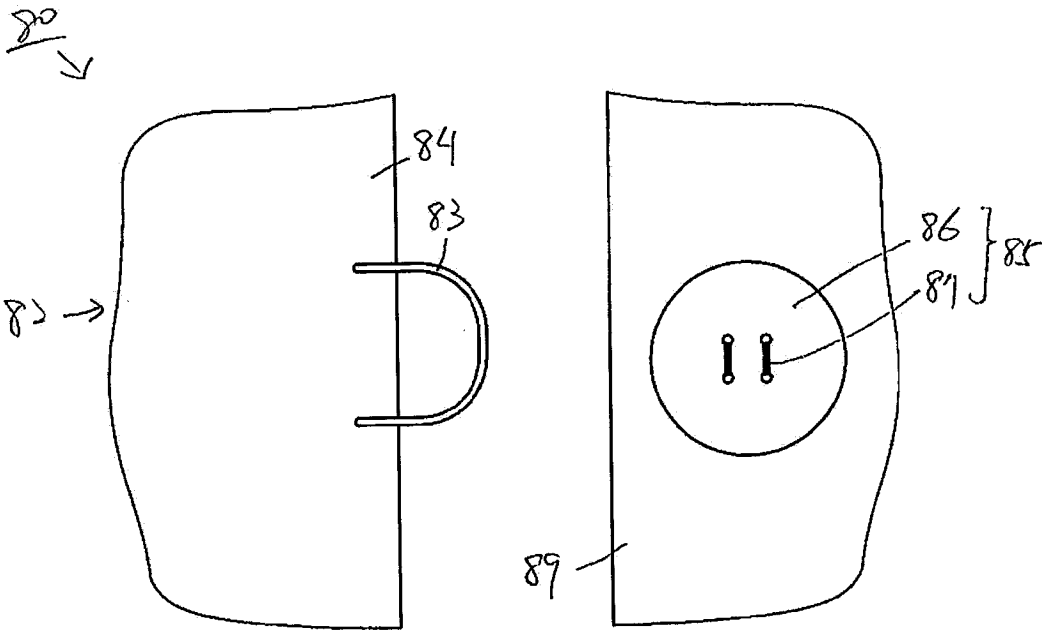
第十一圖



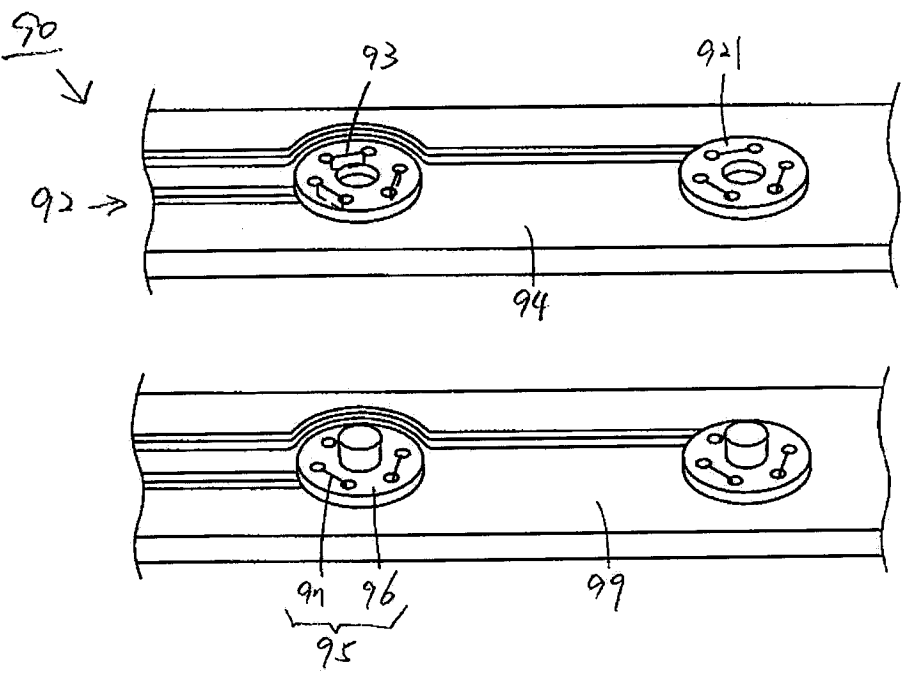
第十四圖



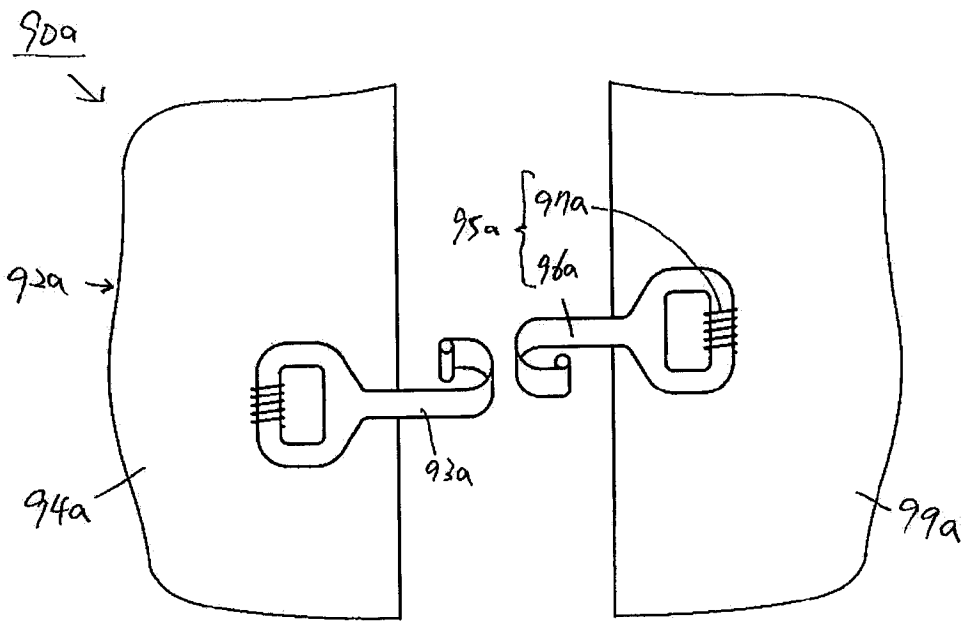
第十五圖



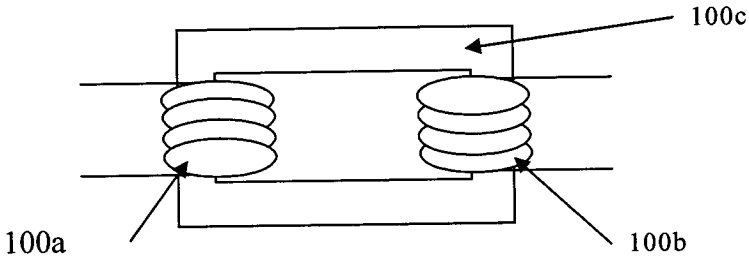
第十六圖



第十七圖



第十八圖



第十九圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (二) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 具有分離感應區之布料

12 第一層

13 第一感應區

14 不感應區

16 延伸部

17 配件

172 第二感應區

18 連接線 182 導電細線 184 粗線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與布料或皮革有關，特別是指一種具有多數感應區之布料

【先前技術】

習知藉由將導電材料整合於布料或皮革上而形成電路或作為電子元件來使用的技術很多，其中部分技術係將整合後之導電材料及布料做為電子開關來使用，例如美國第 7145432 號專利案所揭露之可彎折切換裝置，其係藉由三依序層疊之織物層來形成電子開關，此外，美國第 6642467 號專利案亦揭露有一利用上、下兩層導電材料夾合一彈性材料所製成之電子開關，然前述電子開關之織物層普遍過多，故而製造過程較為繁雜。

另外，美國第 6596955 號專利案則是將導電材料固定於拉鍊上，由於僅能應用於具有拉鍊之服飾，因此應用上備受限制且使用者亦無法自行修理，再者，中國第 CN1666308 號專利案亦揭露有一電子開關，其係由上、下二部件來形成開關，但由於難與布料整合成一體，故其製造過程亦較為繁雜。

再者，亦有作為信號或電流傳輸器來使用者，例如美國第 7154071 號專利案，然其同樣具有製造過程繁雜之缺點，至於美國第 4237886 號及第 6970731 號專利案所揭露者均係利用母子鉗的方式，用久容易脫落，而美國第 6210771 號專利案所揭露之結構為二件式，且可作為開關陣列(switch matrix)來使用，然其不但容易產生錯誤信號，且容易因汗水或雨水沾濕布料而影響功效，此外，該美國第 6210771 號所揭露之結構僅可

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係與布料或皮革有關，特別是指一種具有多數感應區之布料來形成電子化的基本功能，如開關、開關陣列(switch matrix or 鍵盤)，壓力或張力感測器、信號產生器、信號或電流傳輸器、固定電阻、固定電容，或可變電阻、可變電容，這些都是利用傳統服飾設計扣眼的方法，施工容易、生產方便，假如有壞掉，使用者自己容易修補，就如同傳統的方式，即用傳統的方法可達到電子化布料或服飾的效果。

【先前技術】

電子按鍵開關已普遍被應用於所有電子裝置上，傳統之按鍵開關，例如用於電視遙控器或行動電話之薄膜式電路，均需被裝設於一外殼之中，由於該外殼通常不具有撓性，無法隨著使用者之肢體動作彎折變形，且該外殼通常體積較大，因此攜帶上十分不便，且容易妨礙使用者動作。

傳導性材料整合在布料或皮革中來產生電子化的技術很多，例如在開關上，先前的技術美國 7145432 需要三層來達成，美國 6642467 利用上、下兩層導電材質，且中間夾者，且中間夾者彈性材料來達來達成電子化開關，美國 65966955 則是利用拉鍊的方式，無法使用在常用的服飾，且壞了使用者無法自己修，常用外衣上；若在一般內衣內褲上，則不能為大眾所接收，中國大陸 CN1666308 所示之開關則為上、下兩層所形成，但不易與布料整合成一體，外觀和傳統不一樣。

至於信號或電流傳輸器在美國 6927693 為三層結構，且開關乃夾在二層中，生產上特別且不像一般服飾，美國 7154071

進行壓力之量測，無法進行張力(strain)之量測。

【發明內容】

鑑於上述缺失，本發明之一目的在於提供一種具有分離感應區之布料，係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作出任何肢體動作者。

本發明之另一目的在於提供一種具有分離感應區之布料，係可因布料層沾濕而自動切斷電源者。

本發明之另依目的在於提供一種舉有分離感應區之布料，喜可作為張力感測器(strain gauge)來使用者。

為達前揭目的，本發明之具有分離感應區之布料係包含有一第一層以及一延伸部，該第一層係具有可導電的至少一第一感應區，以及不導電之一非感應區位於該第一感應區周圍，該延伸部係具有一配件，以及至少一連接部連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應。

【實施方式】

為更了解本發明之構造及特點所在，茲舉以下十九較佳實施例並配合圖示說明如下，其中：

第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；

第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；

第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；

第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；

第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；

第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；

第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；

中間也要二層結構，實施不易。

美國 4237886 及 6970731 所說均利用母子釦的方式，用久容易脫落。

最後美國 6210771 所示，本身可為開關或信號或電流傳輸器，但其結構為兩件式，且當 switch matrix 開關陣列，易有錯誤信號產生，然其不但容易產生錯誤信號，僅其專利尚可設計為被動元件，但中間均要有布料，當再使用時如流汗，容易導致非傳導材料變成有傳導性，此篇的設計也可測壓力變化，但無法提供拉力變化(strain gauge)。

為了改善上述所述情形，我們利用傳統服飾上就存在的配件，將傳導性材料整合在非傳導性布料或皮革的周圍，就可以達到上述所有的要求，同時又可增加其它的功能。

【發明內容】

鑑於上述缺失，本發明之主要目的在於提供一種具有分離感應區之布料，係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作出任何肢體動作者優點都適用傳統的服飾設計方法，施工容易、生產方便、假如有壞掉容易自己修補或替換，同時可客製化。

為達前揭目的，本發明之具有分離感應區之布料係包含有一第一層以及一延伸部，該第一層係具有傳導性材料的至少一第一感應區，以及非導電性材料之一不感應區位於該第一感應區周圍，該延伸部係具有一配件，以及至少一連接線連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應就可以產生多功能的電子化產品。例如可當作開關，開關陣列，壓力或張力感測器(strain gauge)，信號產生器，信號或電流傳輸器，固定電阻固、定電容、固定電感，可變電

第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；
第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；
第十圖係本發明第九較佳實施例之立體圖；
第十一圖係本發明第十較佳實施例之立體圖；
第十二圖係本發明第十一較佳實施例之側視圖；
第十三圖係本發明第十二較佳實施例之正側視圖；
第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；
第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；
第十六圖係本發明第十五較佳實施例之剖視圖；
第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；
第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖；
第十九圖係本發明第十八較佳實施例之立體圖；
第二十圖係本發明第十九較佳實施例之正視圖。

請參閱第一圖及第二圖，本發明第一較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10，係包含有一第一層 12、多數延伸部 16、一控制電路 192 以及一輸出器 194。

該第一層 12 之頂面係包含有多數第一感應區 13、一非感應區 14 以及二參考區 15，該等第一感應區 13 及該參考區 15 均可導電，該等第一感應區 13 係呈矩陣排列且貫穿該第一層 12，該非感應區 14 係位於該等第一感應區 13 之間及周圍，可由非導電且非導磁之非傳導性纖維紡織而成或是由皮革所製成，該參考區 15 係遠離該第一感應區 13；該等第一感應區 13 及該參考區 15，可採用但不限於由下述方式形成：

1. 藉由將非導電纖維及導電纖維經由一紡織製程 (Textile process) 共同紡織而形成，該紡織製程可為

阻、可變電容、可變電感，速度偵測器，加速度偵測器及姿態變化偵測器。同時可把布料或皮革當作傳統的電路板將電子零件與之結合成為電子產品使用在人或動物上。

【實施方式】

為更了解本發明之構造及特點所在，茲舉以下十七較佳實施例並配合圖示說明如下，其中：

第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；

第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；

第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；

第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；

第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；

第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；

第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；

第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；

第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；

第十圖係本發明第九較佳實施例之側視圖；

第十一圖係本發明第十較佳實施例之側視圖；

第十二圖係本發明第十一較佳實施例之正視圖；

第十三圖係本發明第十二較佳實施例之正視圖；

第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；

第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；

第十六圖係本發明第十五較佳實施例之立體圖；

第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；

第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖。

請參閱第一圖及第二圖，本發明第一較佳實施例所提供之具

針織(knitting)、平織(weaving)或其它適當製程；

2. 藉由將導電金屬片嵌入、黏貼於或縫入該第一層 12 而形成；

3. 藉由將導電細線縫入該第一層 12 而形成；

4. 於該第一層 12 上塗佈或貼覆導電物質而形成；

5. 藉由將導電布料黏貼於或縫合於該第一層 12 而形成。

前述之非導電纖維可採用但不限於棉、麻或尼龍，而該導電纖維可採用多分子導電纖維或導電金屬纖維，亦可由不銹鋼纖維與非導電纖維混紡而成，或是於非導電纖維上塗佈或摻入導電物質而形成，該導電纖維占該第一導電層 14 之比例可為 1%至 100%。

該等延伸部 16 各具有一配件 17 以及一連接部線 18，該配件 17 係呈球狀，且具有彈性並或柱狀或角錐狀或碟狀，且可受壓變形，且任一配件 17 之表面均形成有三條環狀之第二感應區 172 每一環狀代表一電阻值，該等第二感應區 172 由導電材料製成係可導電，其成形方式同於前述之第一感應區 13，且同樣可由 1. 非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 感應共同紡織而成配件 17，例如針織 (knitting)，平織 (weaving) 或其它適當製程；2. 導電金屬片嵌住或黏住或縫在配件 17 而形成；或是 3. 藉由將導電細線縫入該配件 17 而形成；或是 4. 於該配件 17 上塗佈或貼覆導電物質而形成；或者 5. 原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在配件 17 上，該第二感應區 172 係與該第一層 12 之第一感應區 13 位置對應，該連接部線 18 係由三股彼此導通之導電細線編織而成 182 代表三個不同的電阻質與

有分離感應區之布料 10，係包含有一第一層 12、多數延伸部 19、一控制電路 192 以及一輸出器 194。

該第一層 12 之頂面係包含有多數第一感應區 13、一不感應區 14 以及一參考區 15，該等第一感應區 13 及該參考區 15 均可導電，且可由 1. 非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程(Textile process) 共同紡織而成，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程；2. 導電金屬片嵌住或黏住或縫在第一層 12 而形成；或是 3. 藉由將導電細線縫入該第一層 12 而形成；或是 4. 於該第一層 12 上塗佈或貼覆導電物質而形成；或者 5. 原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在第一層 12 上，該等第一感應區 13 係呈矩陣排列且貫穿該第一層 12，該不感應區 14 係位於該等第一感應區 13 之間及周圍，可由非導電纖維紡織而成或是由皮革所製成，該參考區 15 係與該第一感應區 13 分離。前述之非導電纖維例如可採用棉、麻、尼龍等，而該導電纖維例如可用多分子導電纖維，導電金屬纖維，不銹鋼纖維與非導電纖維混紡而成，其中導電纖維的比例由 1 到 100%，或是不導電纖維上塗佈或摻入導電物質而形成。

該等延伸部 16 各具有一配件 17 以及一連接線 18，該配件 17 係呈球狀或柱狀或角錐狀或碟狀，且可受壓變形，且任一配件 17 之表面均形成有三條環狀之第二感應區 172 每一環狀代表一電阻值，該等第二感應區 172 係可導電，且同樣可由 1. 非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 感應共同紡織而成配件 17，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程；2. 導電金屬片嵌住或黏住或縫在配件 17 而形成；或是 3. 藉由將導電細線縫入該配件 17 而形成；或是 4. 於該配件 17

一粗線 184 代表傳輸線共同編織而成，其一端係與該配件 17 連接，另端則與該第一層 12 之非感應導電區 14 連接，配件本身可含有高密度材質如金屬或玻璃使配件垂向地心方向，該等延伸部 16 之連接部線 18 均與對應之第二感應區 172 電性連接，且該等延伸部 16 係遠離該第一層 12 之參考區 15，此外，該配件 17 可含有高密度材質，例如金屬或玻璃，而使該配件 17 垂向地心方向。

該控制電路 192 係可拆卸地固設於該第一層 12 可為一印刷電路板或一積體電路，該控制電路 192 並與該第一層 12 之第一感應區 13 以及該二參考區 15 電性連接，並透過該等連接部 18 與該等配件 17 之第二感應區 172 電性連接，藉此，當使用者將其一該配件 17 朝該第一層 12 擠壓時，受壓之配件 17 上之第二感應區 172 將與所對應之第一感應區 13 接觸，而使該第一感應區 13、該第二感應區 172 及該控制電路 192 形成迴路。

該輸出器 194 係與該控制電路 192 電性連接，且係為一無線訊號發射器，當使用者按壓不同位置之配件 17 時，該控制電路 192 即可根據受力位置之不同，而命令該輸出器 194 發出各種不同之訊號。

另外，該控制電路 192 亦可包含有一電阻計，可用以量測該迴路之電阻值，當使用者所施加之壓力愈大時，該配件 17 可藉由受力變形，使得同一配件 17 上愈多條第二感應區 172 以愈緊密之方式與該第一感應區 13 貼接在一起，此時該迴路之電阻值也愈小；該控制電路 192 亦內建一電阻閾值，當該電阻計所測得之電阻值低於該電阻閾值時，該控制電路 192 才命

上塗佈或貼覆導電物質而形成；或者 5. 原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在配件 17 上，該第二感應區 172 係與該第一層 12 之第一感應區 13 位置對應，該連接線 18 係由三股導電細線 182 代表三個不同的電阻質與一粗線 184 代表傳輸線共同編織而成，其一端係與該配件 17 連接，另端則與該第一層 12 之非導電區 14 連接配件本身可含有高密度材質如金屬或玻璃使配件垂向地心方向，該等延伸部 16 之連接線 18 係與該等第二感應區 172 電性連接，且該等延伸部係遠離該第一層 12 之參考區 15。

該控制電路 192 係固設於該第一層 12 因設的方式可為母子扣的方式，控制電路可為一印刷電路板或一積體電路，該控制電路 192 係與該第一層 12 之第一感應區 13 以及該參考區 15 電性連接，並透過該等連接線 18 之導電細線 182 與該等配件 17 之第二感應區 172 電性連接，藉此，當使用者將其一該配件 17 朝該第一層 12 擠壓時或第一層布料 12 被拉扯時，受壓之配件 17 上之第二感應區 172 將與所對應之第一感應區 13 接觸，而使該第一感應區 13、該第二感應區 172 及該控制電路 192 形成迴路。在不受外力的作用下，配件 17 與第一感應區 13 只有受重力的影響，故由配件 17 與感應區 13 形成迴路的情形可了解使用者的姿勢變化。

該輸出器 194 係與該控制電路 21 電性連接，且可有一無線訊號發射器，當使用者按壓不同位置之配件 17 時或拉扯不同位置的布料 12 時，該控制電路 192 即可根據受力位置之不同，而命令該輸出器 194 發出各種不同之訊號。

另外，該控制電路 192 亦可包含有一電阻計，可用以量測該

令該輸出器 194 輸出訊號，反之，當該迴路之電阻值高於該電阻閾值時，該控制電路 192 則不作任何反應，藉以避免誤觸。

另外，該等第二感應區 172 亦可設計成藉由三股彼此絕緣的導電細線個別地與該控制電路 192 電性連接，故而當同一配件上 17 三條第二感應區 172 均接觸該第一感應區 13 時，該第一感應區 13 及該等第二感應區 172 則可同時產生 3 組訊號並傳遞至該控制電路 192，此外，隨著使用者所施加之壓力大小不同，該布料 10 上導通之迴路數目亦有所差異，使得該具有分離感應區之布料 10 亦可作為三段開關來使用。

該第一層 12 之二參考區 15 係彼此分離，且分別遠離該第一層 12 之第一感應區 13 及該延伸部 16，因此當該具有分離感應區之布料 10 於正常使用時，該二參考區 15 應不致共同形成一迴路，且任一參考區 15 亦不致與該第一、第二感應區 13, 172 接觸而形成迴路，然而，一旦該二參考區 15 共同形成一迴路，或任一該參考區 15 與任一該第一感應區 13 或該第二感應區 172 形成迴路時，該控制電路 192 將立即切斷電源，以避免漏電而使使用者遭受電擊，同時亦可命令輸出器 194 發出警告訊息以提醒使用者；同樣地，若第一層 12 之各第一感應區 13 之間若形成迴路，或是該延伸部 16 的各第二感應區 172 之間形成迴路，例如當該具有分離感應區之布料 10 沾有雨水或流汗而影響使用時，該控制電路 192 亦立即切斷電源。

經由上述結構，該具有分離感應區之布料 10 可被製成衣物被使用者穿在身上，並可作為一家電遙控器來使用，使用者可藉由按壓不同位置之配件 17，而使該輸出器 194 發出各種不同之無線訊號，來控制電視機轉台、喇叭音量大小聲或空調

迴路之電阻值，當使用者所施加之壓力或拉力愈大時，該配件 17 可藉由受力變形，使得同一配件 17 上愈多條第二感應區 172 以愈緊密之方式與該第一感應區 13 貼接在一起，此時該迴路之電阻值也愈小此時第一感應區 13 與配件 17 就形成一可變電阻，為電阻和導通之接觸面積呈反比；該控制電路 192 亦內建一電阻閾值，當該電阻計所測得之電阻值低於該電阻閾值時，該控制電路 21 才命令該輸出器 22 輸出訊號，反之，當該迴路之電阻值高於該電阻閾值時，該控制電路 192 則不作任何反應，藉以避免誤觸這就成為開關的功能。若製成陣列就像 keyboard，使用者使用的感覺和傳統電腦或手機按鍵相似，有壓回的感覺。另外因為外在壓力或張力的不同產生不同的電阻變化故可為壓力或張力感測器(strain gauge)

當三股導電細線 182 分別獨立與控制電路 192 電性連接時，故當外力愈大接通的迴路愈多，同樣控制電路 192 可因不同情形而命令該輸出器 194 發出各種不同之訊號，故可當信號產生器、開關、壓力感測器或張力感測器 (strain gauge)。

該第一層 12 之參考區 15 係與該第一層 12 之第一感應區 13 及該延伸部 16 分離，因此當該具有分離感應區之布料 10 於正常使用時，該參考區 15 應不致與該第一、第二感應區 13, 172 接觸而形成迴路，然而，一旦該參考區 15 與該第一感應區 13 或該第二感應區 172 形成迴路時或其它參考區 155 形成迴路。該控制電路 21 將立即切斷與該第一感應區 13 及該第二感應區 172 之電性連結，以避免漏電而使使用者遭受電擊。相同原理若第一層 12 內的各感應區若形成迴路或延伸部 16 的各感應區形成迴路，如雨水或流汗而影響使用時切斷電源，以避免錯誤信號產生，同時

之升溫及降溫等等，此外，該第一層 12 及該配件 17 均有圖案 126, 174 顯示其功能；由於該具有分離感應區之布料 10 係與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者進行任何肢體動作。

此外，該第一層 12 可製成內衣被使用者穿在身上，並將該延伸部 16 置於該第一層 12 外側，藉由按壓不同位置之配件 17 即可使不用位置之第一感應區 13 與使用者皮膚受測處接觸，藉此，該第一感應區 13 則可作為電極來使用，來量測人體心電圖，或是提供神經電刺激療法 (Transcutaneous Electrical Nerver Stimulation; TENS)，另外，該具有分離感應區之布料 10 一可提供保暖衣所需之電流，亦即，該具有分離感應區之布料 10 不但可用以傳遞生理訊號，亦可用以傳遞來自外界之電流或信號，使其亦可作為一信號或電流傳輸器來使用。

另外，亦可將該具有分離感應區之布料 10 置於腋下，使得使用者可藉由將上臂緊貼胸側來使電路導通；且該輸出器 194 可為一 LED 指示燈、一喇叭或一薄型顯示面板，而可於電路導通時發出光線、聲音或顯示受壓位置。

另外，當該具有分離感應區之布料 10 製成上衣被使用者穿在身上時，藉由分析穿者身上各部位第一、第二感應區 13, 172 導通與否之差異，即可判斷出穿者之動作，例如藉由得知穿者前胸處之第一、第二感應區 13, 172 相互分離，而後背處之第一、第二感應區 13, 172 相互接觸，即可判斷穿者正在彎腰，藉此，該具有分離感應區之布料 10 則可作為姿勢變化偵測器來使用。

向使用者發出信號。

經由上述結構，該具有分離感應區之布料 10 可被製成衣物被使用者穿在身上，並可作為一電遙控器來使用，使用者可藉由按壓該第二層 16 之不同位置，而使該輸出器 194 發出各種不同之無線訊號，來控制電視機轉台、喇叭音量大小聲或空調之升溫及降溫等等；由於該具有分離感應區之布料 10 係與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者進行任何肢體動作。

此外，該第一層 12 可製成內衣被使用者穿在身上，並將該延伸部 16 置於該第一層 12 外側，藉由按壓不同位置之配件 17 即可使不用位置之第一感應區 13 與使用者皮膚受測處接觸，該具有分離感應區之布料 10 即可用以量測人體心電圖或提供 TENS 或保暖衣所須之電流。即感應區 13 本身除具有開關的功能且同時可為信號或電流傳輸器，一方面可傳導生理訊號另一方面也可提供外界電流或信號到此用者。

另外，亦可將該具有分離感應區之布料 10 置於腋下，使得使用者可藉由將上臂緊貼胸側來使電路導通；且該輸出器 194 可為一 LED 指示燈、一喇叭或一薄型顯示面板，而可於電路導通時發出光線、聲音或顯示受壓位置。

該具有分離感應區之布料 10 劇以於結構上，其實亦具有多種變化，請再參閱第三圖，本發明第二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10a，與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12a 之第一感應區 13a 僅形成於該第一層 12a 表面，而非貫穿該第一層 12a，且任一延伸部 16a 均包含有二連接線 18a 連接配件 17a 及第一層 12a，以便將該配件 17a 固

由於該迴路之電阻值係因該配件 17 所承受壓力大小之不同而有所變化，因此該具有分離感應區之布料 10 亦可作為一可變電阻或壓力感測器 (pressure gauge) 來使用。

另外，該具有分離感應區之布料 10 亦可做為一開關陣列 (switch matrix) 或鍵盤 (keyboard) 來使用，亦即藉由該迴路電阻值之高低來形成該電子開關之短路 (ON) 及開路 (OFF)，再者，當使用者按壓該等配件 17 時，由於該配件 17 係受力變形，故而使用者可感受到已確實壓下該配件 17，而當使用者手指離開該配件 17 時，使用者亦可感受到該等配件 17 藉由彈性作用而回復原狀；另外，當該具有分離感應區之布料 10 亦可僅設單一第一感應區 13 及單一延伸部 16 時，而作為單一電子開關來使用。

該具有分離感應區之布料 10 於結構上，其實亦具有多種變化，請再參閱第三圖，本發明第二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10a，與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12a 之第一感應區 13a 僅形成於該第一層 12a 表面，而非貫穿該第一層 12a，且任一延伸部 16a 均包含有二連接部 18a 連接配件 17a 及第一層 12a，以便將該配件 17a 固定於特定位置上，且該配件 17a 係由剛性材料所製成。

由於其第一、第二導電區 13a, 172a 僅形成於該第一層 12a 及該配件 17a 之間，故可有效避免該布料 10a 因第一層 12a 打摺而產生短路；此外，由於該配件 17a 係由剛性材料所製成，本身無法因受力變形，使得迴路之電阻值固定不變，因此該具有分離感應區之布料 10a 可做為一被動電阻元件來使用。

另外，該配件 17a 亦可設計成由彈性材料所製成，藉此，

定於特定位置上，劇遊器此時內外打摺皆不會短路，因為感應區均在兩者之間，故減少錯誤的情形產生。若配件 17 不可變形，則配件 17 本身就是一被動電阻元件，其電阻值固定不變。另外，亦可如第四圖所示，於第一層 12b 之一側形成一凹槽 121b 供配件 17b 容置，其第一感應區 13b 係形成於該第一層 12b 相對於該配件 17b 之另側，且其位置與該凹槽 121b 對應，由於第一、第二感應區 13b, 172b 均可導電，故可共同形成一電容，而控制電路 192b 可包含有一電容計以便量測由該第一、第二感應區 13b, 172b 所形成之電容值，藉此，該控制電路 192b 可根據該第一、第二感應區 13b, 172b 之相對接近或遠離所導致之電容值變化，來控制輸出器 194b 發出訊號。相同道理第一、第二感應區 13b、172b 若都不可變形，且固定沒有位移時，一被動電容元件就產生，其中電容值和兩感應區的距離呈反比，和感應區的面積呈正比，故可設計不同的電容元件。若有可變形如配件 17b 可變形則產生一可變電容。同時電容值變化相對第一感應區和第二感應區的距離變化相關，在多久時間內產生電容值變化就可得到兩感應區之相對的速度及加速度，故可得速度及加速度感測器。

亦可第五圖所示，將延伸部 16c 配件 17c 之形狀大小設計成與第一層 12c 凹槽 121c 對應，藉此，當該配件 17c 完全容置於該凹槽 121c 時，該具有分離感應區之布料 10c 表面係維持平坦，以增加美觀，此外，該第一層 12c 之第一感應區 13c 係位於該第一層 12c 內部。

請再參閱第六圖，本發明第五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10d 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12d 上係形成有一凸面 123d，且該第一層 12d

當使用者施力將該第一層 12a 朝上下兩側拉扯時，該配件 17a 將藉由該連接部 18a 之張力作用而緊貼該第一導電區 13a，進而使該迴路之電阻值產生變化，由於該電阻值係隨使用者之施力大小不同而有所變化，因此該具有分離感應區之布料 10a 亦可作為一張力感測器(strain gauge)來使用。

另外，該具有分離感應區之布料 10a 亦可製成上衣被使用者穿在身上，由於使用者之吸氣、吐氣或作各種肢體均可使該具有分離感應區之布料 10a 所承受之張力大小產生變化，因此該具有分離感應區之布料 10a 亦可作為一姿勢變化偵測器或呼吸偵測器來使用。

另外，亦可如第四圖所示，於第一層 12b 之一側形成一凹槽 121b 供配件 17b 容置，其第一感應區 13b 係形成於該第一層 12b 相對於該配件 17b 之另側，且其位置與該凹槽 121b 對應，由於第一、第二感應區 13b, 172b 均可導電，故可共同形成一電容，而控制電路 192b 可包含有一電容計以便量測由該第一、第二感應區 13b, 172b 所形成之電容值，藉此，該控制電路 192b 可根據該第一、第二感應區 13b, 172b 之相對接近或遠離所導致之電容值變化，來控制輸出器 194b 發出訊號。

此外，由於該配件 17b 係容置於該凹槽 121 中，故可有效避免使用者誤觸該配件 17b 之第二感應區 172b。

當該第一、第二感應區 13b, 172b 之相對位置固定時，此一具有分離感應區之布料 10b 可作為電容值固定之被動電容元件來使用，且設計者亦可藉由改變該第一、第二感應區 13b, 172b 之面積或間距來設計各種不同電容值之被動電容元件；而當該第一、第二感應區 13b, 172b 可相對移動或變形時，

係具有多數環狀之第一感應區 13d 形成於該凸面 123d 上，其配件 17d 整體均由導電材料所製成且形成該延伸部 16d 之第二感應區 17d，該配件 17d 並具有一凹面 174b 而可與該凸面 123d 貼接。

請再參閱第七圖，本發明第六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10e 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12e 之第一感應區 13e 係位於凹槽 121e 內側壁面，且配件 17e 之第二感應區 172e 係呈半球形，其控制電路（圖未示）及輸出器（圖未示）可置於配件上，而利用連接線與第一感應區電性相通。

請再參閱第八圖，本發明第七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10f 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12f 係具有一穿孔 125f，而該第一層 12f 之第一感應區 13f 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 12f 之孔緣而形成，故第一層 12f 受外力拉扯或配件往穿孔壓時，第一、第二感應區相對的接觸位置不同而產生不同的電阻值訊號。若導電之感應區在穿孔內層，即穿孔之孔緣為非導電布料，或是穿孔之孔緣為導電材質，但配件導電材質在配件的內層，即配件外層為非導電材質，則在外力的變化下可產生電容值的變化。

請再參閱第九圖，本發明第八較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10g 係包含有一第一層 12g、一延伸部 16g、一控制電路 192g 及一輸出件 194g，該第一層 12g 之第一感應區 13g 係呈環狀，該延伸部 16g 係包含有一配件 17g，以及一連接線 18g 連接該配件 17g 及該第一層 12g 之不感應區 14g，該配件 17g 上之第二感應區 172g 係由磁性材料所製成，該連接件 18g 係不導電，藉此，當該配件 17g 接近或遠離該第一層 12g 時，該配件 17g

該具有分離感應區之布料 10b 則可做為一可變電容來使用；另外，由於該電容值之變化係與該第一、第二感應區 13b, 172b 之間距變化有關，故可藉由分析該電容值隨時間之變化情形，而進一步得知該配件 17b 之移動速度或加速度，因此該具有分離感應區之布料 10b 亦可作為一速度或加速度偵測器來使用。

亦可第五圖所示，將延伸部 16c 配件 17c 之形狀大小設計成與第一層 12c 之凹槽 121c 對應，藉此，當該配件 17c 完全容置於該凹槽 121c 時，該具有分離感應區之布料 10c 表面係維持平坦，以增加美觀，此外，該第一層 12c 之第一感應區 13c 係位於該第一層 12c 內部。

請再參閱第六圖，本發明第五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10d 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12d 上係形成有一凸面 123d，且該第一層 12d 係具有多數環狀之第一感應區 13d 形成於該凸面 123d 上，其配件 17d 係具有二由導電材料所製成之第二感應區 172d，該配件 17d 並具有一凹面 174b 而可與該凸面 123d 貼接，藉由不同位置之第一、第二感應區 13d, 172d 之相互接觸，該第一、第二感應區 13d, 172d 則可產生不同之信號傳遞至控制電路。

請再參閱第七圖，本發明第六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10e 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12e 之第一感應區 13e 係位於凹槽 121e 內側壁面，且配件 17e 之第二感應區 172e 係呈半球形，其控制電路 192e 及輸出器 194e 係設於置於該配件 17e 上，並藉由連接部 18e 與第一感應區 12e 電性相接

之第二感應區 172g 可使該環狀之第一感應區 13g 產生感應電動勢，該控制電路 192g 可偵測該感應電動勢，並根據該感應電動勢之量值命令該輸出件 194g 發出訊號，配件 17g 的第二感應區 172g 也可由導電纖維環繞而成一金屬線圈，藉由連接件 18g 通電，當配件 17g 接近或遠離第一層 12g 時可使用環狀之第一感應區 13g 產生感應電動勢。電感值和線圈匝數平方呈正比，和每一匝的面積呈正比，和螺絲管長度呈反比，故可設不同的被動電感元件於配件上。

請再參閱第十圖，本發明第九較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 20 包含有一第一層 22、一延伸部 25、一第二層 29、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)。該延伸部 25 之連接線 27 係由導電纖維所製成，且連接該配件 26 及該第二層 29，該控制電路同樣係經由該連接線 27 而與該配件 26 之第二感應區 262 電性連接，此外，該延伸部 25 更包含有一不導電之補強線 28 分別連接該配件 26 及該第二層 29，使得該配件 26 可更穩固地固定於該第二層 29 上。

請再參閱第十一圖，本發明第十較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 30 與前述第九較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其配件 36 係藉由連接線 37 縫於第二層 39。

經由上述結構，製造者可分別將第一層 32 及第二層 39 分別製成內褲及外褲供使用者穿在身上，並將第一、第二感應區 33, 362 置於接近使用者腹部處，藉此，使用者即可藉由大口吸氣及腹部施力，而使該第一感應區 33 及該第二感應區 362 緊密貼合，從而使該迴路之電阻值降低，或得到不同的電阻值，進而使輸出器發出訊號，相同的原理也可得到電容值或電感值的改變而

請再參閱第八圖，本發明第七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10f 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其第一層 12f 係具有一穿孔 125f，而該第一層 12f 之第一感應區 13f 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 12f 之孔緣而形成，該第一層 12f 係包含有彈性材料，例如彈性纖維或橡膠，因此該穿孔 125f 可適度地被撐開，配件 17f 上之第二感應區 172f 係呈長條狀，且係藉由將導電細線縫於該配件 17f 而形成。

請再參閱第九圖，本發明第八較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10g 係包含有一第一層 12g、一延伸部 16g、一控制電路 192g 及一輸出件 194g，該第一層 12g 之第一感應區 13g 係呈環狀，該延伸部 16g 係包含有一配件 17g，以及一連接部 18g 連接該配件 17g 及該第一層 12g 之非感應區 14g，該配件 17g 上之第二感應區 172g 係由磁性材料所製成，該連接件 18g 係不導電，藉此，當該配件 17g 接近或遠離該第一層 12g 時，該配件 17g 之第二感應區 172g 可使該環狀之第一感應區 13g 產生感應電動勢，該控制電路 192g 可偵測該感應電動勢，並根據該感應電動勢之量值命令該輸出件 194g 發出訊號，亦即，該具有分離感應區之布料 10g 係可作為一被動電感元件來使用。

請再參閱第十圖，本發明第九較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10g 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點在於，其第一層 12h 之穿孔 125h 係呈三角形，該具有分離感應區之布料 10g 具有三第一感應區 13h 分別形成於該穿孔 125h 之三側邊上，而其配件 17h 則呈三角錐形，並具有三第

使輸出器發出訊號。

另外，該第一層 32 亦可鋪設於座椅，而該第二層 39 製成上衣或外褲供使用者穿在身上，藉此，使用者則可根據受壓部位之正確與否來矯正坐姿；該第一層 32 亦可鋪設於床單表面，而該第二層 39 則可製成上衣或外褲供慢性病患者穿在身上，藉此，看護者即可根據受壓部位之位置及受壓時間長短來適時為患者翻身，或是得知患者是否自床上墜落。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料於結構上，其實也具有多種變化，現請參閱第十二圖，本發明第十一較佳實施例所提供之該具有分離感應區之布料 40 同樣包含有一第一層 42、一延伸部 45、一第二層 49、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 42 係具有一穿孔 421、多數導電細線 43 以及一不感應區 44，該等導電細線 43 係車縫於該穿孔 421 孔緣，且形成該第一層 42 之第一感應區 43，該等第一感應區 43 係彼此分離，該不感應區 44 係形成於該等第一感應區 43 周圍；該延伸部 45 則係具有一配件 46 以及二連接線 47，該配件 46 係為一鈕釦且由絕緣材質所製成，鈕扣上可有控制電路或輸出器在其中且與連接線相通，且藉由該二連接線 47 縫於該第二層 49，該二連接線 47 係由導電材料所製成，且係形成該延伸部 45 之第二感應區 47，該二連接線 47 並穿置於該第一層 42 之穿孔 421，該第一層 42 係位於該配件 46 與該第二層 49 之間；藉此，使用者可相對拉扯該第一層 42 或該第二層 49 的鈕釦 46，使該第二層 49 帶動該鈕釦 46 而沿該穿孔 421 進行移動，藉由該連接線 47 與不同位置之第一感應區 43 接觸，該控制電路即可來控制該輸出器發出各種訊號即為一訊號產生器。

二感應區 172h 分別形成於該配件 17h 之三側面上，且連接部 18h 之數量為三條，錐形之配件 17h 可使使用者更輕易地將其塞入該穿孔 125h，因此設計者可藉由縮小該穿孔 125h 之尺寸來提高該布料 10h 之市場接受度。

再者，由於該穿孔 125h 及該配件 17h 之形狀均呈非圓形，故可導引使用者先將該配件 17h 旋轉至適當角度後再插入該穿孔 125h，使得該等第二感應區 172h 可更準確地與該等第一感應區 13h 貼接。

請再參閱第十一圖，本發明第十較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 10k 與前述實施例所提供者大致相同，其不同點在於，其第一層 12k 之第一感應區 13k 係藉由將導電細線以捲繞成螺旋狀之方式縫於穿孔 125k 孔緣而形成，其延伸部 16k 之配件 17k 係由導磁材料所製成且形成第二感應區 17k，且該配件 17k 係呈圓柱狀，該延伸部 16k 之連接部 18k 則係由金屬所製成並螺旋狀地纏繞於該配件 17k，藉此，當該連線部 18k 通電且該配件 17k 遠離或接近該穿孔 125k 時，該配件 17k 係可使該第一感應區 13k 產生感應電動勢；由於該配件 17k 係呈圓柱狀，故而具有容易設計及製造等優點。

請再參閱第十二圖，本發明第十一較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 20 包含有一第一層 22、一延伸部 25、一第二層 29、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該延伸部 25 之連接部 27 係由金屬所製成，且連接該配件 26 及該第二層 29，該控制電路同樣係經由該連接部 27 而與該配件 26 之第二感應區 262 電性連接，此外，該延伸部 25 更包含有一不導電之補強線 28 分別連接該配件 26 及該第二層 29，使

現請參閱第十三圖，本發明第十二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 50 與前述第十一較佳實施例所提供者大致相同，同樣包含有一第一層 52、一延伸部 55、一第二層 59、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，其不同點在於，該第一層 52 之第一感應區 53 係概呈圓形，且與穿孔 521 之間具有一預定距離，而該延伸部 55 之配件 56 則由導電材料所製成，且同樣為一鈕釦 56，且係形成該延伸部 55 之第二感應區 56；藉此，使用者可施力使該鈕釦 56 傾斜並接觸該第一層 52 之第一感應區 53。相同地若第一層 52 之感應區，在內層或鈕釦 56 的導電材料與第一層 52 之感應區 53 接觸的那一面，有一絕緣的材質如塑膠包住，則使用者施力於鈕釦則可產生電容值的變化。

請再參閱第十四圖，本發明第十三較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 60 與前述第十一較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其延伸部 65 更包含有一頂蓋 68 設於配件 66，該配件 66 係由導電材料所製成且係為一鈕釦 66，該配件 66 並形成該延伸部 65 之第二感應區 66，該頂蓋 68 則由絕緣材質所製成，以避免使用者因直接接觸該配件 66 而觸電，頂蓋上可存有 IC、感測器、電阻、電容、電感、放大器、LED、天線、喇叭、麥克風、等電子零件而其接腳與配件的連接線相通。

請再參閱第十五圖，本發明第十四較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 70 與前述較佳實施例所提供者大致相同，同樣具有一第一層 72、一延伸部 75、一第二層 79、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 72 係具有一穿孔 721 以及一第一感應區 73，該第一感應區 73 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 721 周圍而形成，該延伸部 75 之連接線 77 係由導電材質

得該配件 26 可更穩固地固定於該第二層 29 上。

請再參閱第十三圖，本發明第十二較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 30 與前述第十一較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其配件 36 係藉由連接部 37 縫於第二層 39。

經由上述結構，製造者可分別將第一層 32 及第二層 39 分別製成內褲及外褲供使用者穿在身上，並將第一、第二感應區 33, 362 置於接近使用者腹部處，藉此，使用者即可藉由大口吸氣及腹部施力，而使該第一感應區 33 及該第二感應區 362 緊密貼合，從而使該迴路之電阻值降低，進而使輸出器發出訊號，同樣地，其控制電路亦可藉由偵測該第一感應區 33 及第二感應區 362 所形成電容值之變化，來使該輸出器發出訊號，另外，該第一感應區 33 亦可設計成環狀，使得該控制電路亦可藉由該第一感應區 33 所形成之感應電動勢來命令該輸出器發出訊號。

另外，該第一層 32 亦可鋪設於座椅，而該第二層 39 製成上衣或外褲供使用者穿在身上，藉此，使用者則可根據受壓部位之正確與否來矯正坐姿；該第一層 32 亦可鋪設於床單表面，而該第二層 39 則可製成上衣或外褲供慢性病患者穿在身上，藉此，看護者即可根據受壓部位之位置及受壓時間長短來適時為患者翻身，或是得知患者是否自床上墜落。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料於結構上，其實也具有多種變化，現請參閱第十四圖，本發明第十三較佳實施例所提供之該具有分離感應區之布料 40 同樣包含有一第一層 42、一延伸部 45、一第二層 49、一控制電路(圖未示)以

所製成，且形成第二感應區 77，該配件 76 係由絕緣材質所製成，藉由該第二感應區 77 之移動，該第一、第二感應區 73, 77 所形成之電容大小係可被改變，該控制電路即可根據該電容之變化而控制該輸出器發出訊號，或導電細線 43 車縫在穿孔 42 孔緣而延伸部 75 之連接線 77 的導電材料外有一絕緣層。

請再參閱第十六圖，本發明第十五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 80 具有與前述第十四較佳實施例相同之延伸部 85、第二層 89、控制電路(圖未示)以及輸出器(圖未示)，其不同點僅在於，其第一層 82 係具有一扣環 83，該扣環 83 係由導電布料所製成，且形成該第一層 82 之第一感應區 83，藉此，該扣環 83 可藉由套設於該配件 86 並與該連接線 87 接觸，而使電路導通，配件上亦可有控制 IC、LED 或天線結構，且有導線與連接線 87 相接。

請再參閱第十七圖，本發明第十六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90 同樣具有一第一層 92、二延伸部 95、一第二層 99、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92 係包含有二母扣件 921 各藉由三導電細線 93 縫至不感應區 94，該等母扣件 921 係由絕緣材料所製成，該等導電細線 93 係形成該第一層 92 之 3 個第一感應區 93，且電性連接至該控制電路，該二延伸部 95 各包含一配件 96 以及三連接線 97，該配件 96 係藉由該該等連接線 97 縫於該第二層 99 上，該配件 96 係為一公扣件 96 且由絕緣材質所製成，該配件 96 可分離地固設於該母扣件 921，該等連接件 97 係形成該延伸部 95 之 3 個第二感應區 97，藉此，使用者可藉由扣合該等公扣件 96 及該等母扣件 921，而使該等第一感應區 93 及該等第二感應區 97 接觸而導通

及一輸出器(圖未示)，該第一層 42 係具有一穿孔 421、多數導電細線 43 以及一非感應區 44，該等導電細線 43 係車縫於該穿孔 421 孔緣，且形成該第一層 42 之第一感應區 43，該等第一感應區 43 係彼此分離，該非感應區 44 係形成於該等第一感應區 43 周圍；該延伸部 45 則係具有一配件 46 以及二連接部 47，該配件 46 係為一鈕扣且由絕緣材質所製成，且藉由該二連接部 47 縫於該第二層 49，該二連接部 47 係由導電材料所製成，且係形成該延伸部 45 之第二感應區 47，該二連接部 47 並穿置於該第一層 42 之穿孔 421，該第一層 42 係位於該配件 46 與該第二層 49 之間；藉此，使用者可相對拉扯該第一層 42 以及該第二層 49，使該第二層 49 帶動該鈕扣 46 而沿該穿孔 421 進行移動，藉由該連接部 47 與不同位置之第一感應區 43 接觸，該控制電路即可來控制該輸出器發出各種訊號，亦即，將該具有分離感應區之布料 40 作為一信號產生器來使用。

另外亦可於該連接部 47 周緣係包覆有絕緣材料，藉此，該控制電路亦可藉由偵測該連接部 47 及該第一感應區 43 所形成之電容值之變化，來控制該輸出器發出訊號。

現請參閱第十五圖，本發明第十四較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 50 與前述第十三較佳實施例所提供者大致相同，同樣包含有一第一層 52、一延伸部 55、一第二層 59、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，其不同點在於，該第一層 52 之第一感應區 53 係概呈圓形，且與穿孔 521 孔緣相隔有一預定距離，而該延伸部 55 之配件 56 則由導電材料所製成，且同樣為一鈕扣 56，並形成該延伸部 55 之第二感應區 56，且該延伸部 55 更包含有一電子零件 561 設於該鈕扣 56

形成迴路而有 3 個不同訊號或電流傳導；此外，該等公扣件 95 及該等母扣件 99 之數目亦可為一個或二個以上，且該等公扣件 95 於數目上亦可多於或少於該等母扣件 99。

請再參閱第十八圖，本發明第十七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90a 係具有一第一層 92a、一延伸部 95a、一第二層 99a、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92a 係具有一卡勾 93a，該卡勾 93a 係由導電材料所製成，且係形成該第一層 92a 之第一感應區 93a，該延伸部 95a 係具有一配件 96 藉由一連接線 97 縫於該第二層 99a，該配件 96 係由導電材料所製成且形成該延伸部 95a 之第二感應區 96a，該連接線 97 係由金屬所製成，藉此，該卡勾 93a 勾卡於該配件 96a 而形成迴路。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料其實也具有多種變化，例如該控制電路內亦可內建時間閾值(例如 3 秒鐘)，當該第一、第二感應區導通之時間高於此時間閾值時，該控制電路才命令該輸出器發出訊號，藉以避免誤觸感應區上可顯示功能圖案，如在鈕釦或配件上，舉凡此等易於思及之種種變化，均應被本發明之申請專利範圍所涵蓋。

請參閱第十九圖，配件或鈕釦 100c 本身可為一軟鐵心所製成，左右各有兩組匝數不同的線圈 100a、100b 纏繞，則可形成一變壓器。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；

第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；

第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；

上，並與該連接部 57 電性連接，該電子零件 561 可包含有積體電路(Integrated Circuit; IC)、發光二極體(Light Emitting Doide; LED)、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容或電感。

使用者可施力使該鈕釦 56 傾斜並接觸該第一層 52 之第一感應區 53，另外，亦可於該鈕釦 56 底面包覆一層絕緣材料，例如塑膠，使得使用者亦可藉由對鈕釦施壓而使該第一、第二感應區 53, 56 所形成之電容值產生變化。

請再參閱第十六圖，本發明第十五較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 60 與前述第十三較佳實施例所提供者大致相同，其不同點僅在於，其延伸部 65 更包含有一頂蓋 68 設於配件 66 以及一電子零件 661 設於該頂蓋 68，該電子零件 661 並與連接部 67 電性連接，該配件 66 係由導電材料所製成且係為一鈕釦 66，並形成該延伸部 65 之第二感應區 66，該頂蓋 68 則由絕緣材質所製成，以避免使用者因直接接觸該配件 66 而觸電。

請再參閱第十七圖，本發明第十六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 70 與前述較佳實施例所提供者大致相同，同樣具有一第一層 72、一延伸部 75、一第二層 79、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 72 係具有一穿孔 721 以及一第一感應區 73，該第一感應區 73 係藉由將導電細線車縫於該穿孔 721 周圍而形成，且與該穿孔 721 孔緣之間相隔有一預定距離，該延伸部 75 之連接部 77 係由金屬所製成，且形成該延伸部 75 之第二感應區 77，該配件 76 係由絕緣材質所製成，藉由該第二感應區 77 之移動，該第一、第

第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；
 第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；
 第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；
 第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；
 第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；
 第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；
 第十圖係本發明第九較佳實施例之側視圖；
 第十一圖係本發明第十較佳實施例之側視圖；
 第十二圖係本發明第十一較佳實施例之正視圖；
 第十三圖係本發明第十二較佳實施例之正視圖；
 第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；
 第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；
 第十六圖係本發明第十五較佳實施例之立體圖；
 第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；
 第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖；
 第十九圖係本發明第十八較佳實施例之正視圖。

【主要元件符號說明】

10 具有分離感應區之布料

12 第一層 13 第一感應區 14 不感應區

15 參考區 16 延伸部 17 配件

155 參考區 172 第二感應區 18 連接線

182 導電細線 184 粗線 192 控制電路

194 輸出器

10a 具有分離感應區之布料

二感應區 73, 77 所形成之電容值將改變，該控制電路即可根據該電容值之變化而控制該輸出器發出訊號；另外，該具有分離感應區之布料 70 亦可設計成將該第一感應區 73 形成於該第一層 72 之穿孔 721 孔緣，並配合於該連接部 77 外側包覆絕緣材料。

請再參閱第十八圖，本發明第十七較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 80 具有與前述第十六較佳實施例相同之延伸部 85、第二層 89、控制電路(圖未示)以及輸出器(圖未示)，其不同點僅在於，其第一層 82 係具有一扣環 83，該扣環 83 係由導電布料所製成並具有彈性，且形成該第一層 82 之第一感應區 83，藉此，該扣環 83 可藉由套設於配件 86 並與該連接部 87 接觸，而使電路導通，該配件 86 上亦可有設積體電路、LED 或天線，並與該連接部 87 連接。

請再參閱第十九十七圖，本發明第十八十六較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90 同樣具有一第一層 92、二延伸部 95、一第二層 99、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92 係包含有二母扣件 921 各藉由三導電細線 93 縫至非不感應區 94，該等母扣件 921 係由絕緣材料所製成，各該等導電細線 93 均各別係形成該第一層 92 之 3 個第一感應區 93，且電性連接至該控制電路，該二延伸部 95 各包含一配件 96 以及三連接部線 97，該配件 96 係藉由該該等連接部線 97 縫於該第二層 99 上，該配件 96 係為一公扣件 96 且由絕緣材料質所製成，該配件 96 係可分離地固設於該母扣件 921，該等連接部 97 亦各別形成該延伸部 95 之第二感應區 97，藉此，使用者可藉由扣合該等公扣件 96 及該等母扣件 921，而

12a 第一層	13a 第一感應區	14a 不感應區
16a 延伸部	17a 配件	172a 第二感應區
18a 連接線		

10b 具有分離感應區之布料		
12b 第一層	121b 凹槽	13b 第一感應區
14b 不感應區	16b 延伸部	17b 配件
172b 第二感應區	192b 控制電路	194b 輸出器

10c 具有分離感應區之布料		
12c 第一層	121c 凹槽	13c 第一感應區
14c 不感應區	16c 延伸部	17c 配件
172c 第二感應區	18c 連接線	

10d 具有分離感應區之布料		
12d 第一層	123d 凸面	13d 第一感應區
14d 不感應區	16d 延伸部	17d 配件(第二感應區)
174d 凸面	18d 連接線	

10e 具有分離感應區之布料		
12e 第一層	121e 凹槽	13e 第一感應區
14e 不感應區	16e 延伸部	17e 配件
172e 第二感應區	18e 連接線	

10f 具有分離感應區之布料

使該等第一感應區 93 及該等第二感應區 97 接觸而導通形成迴路，且任一成對之公扣件 96 及母扣件 921 上均具有三個不同之電流或訊號傳導；此外，該等公扣件 96 及該等母扣件 921 之數目亦可為一個或三個以上，且該等公扣件 96 於數目上亦可多於或少於該等母扣件 921。

請再參閱第二十圖，本發明第十九較佳實施例所提供之具有分離感應區之布料 90a 係具有一第一層 92a、一延伸部 95a、一第二層 99a、一控制電路(圖未示)以及一輸出器(圖未示)，該第一層 92a 係具有一卡勾 93a，該卡勾 93a 係由導電材料所製成，且係形成該第一層 92a 之第一感應區 93a，該延伸部 95a 係具有一配件 96 藉由一連接線 97 縫於該第二層 99a，該配件 96 係由導電材料所製成且形成該延伸部 95a 之第二感應區 96a，該連接部 97 係由金屬所製成，藉此，該卡勾 93a 可藉由勾卡於該配件 96a 而形成迴路。

基於本發明之精神，該具有分離感應區之布料其實也具有多種變化，例如該控制電路內亦可內建時間閾值(例如 3 秒鐘)，當該第一、第二感應區導通之時間高於此時間閾值時，該控制電路才命令該輸出器發出訊號，藉以避免誤觸，舉凡此等易於思及之種種變化，均應被本發明之申請專利範圍所涵蓋。

12f 第一層	125f 穿孔	13f 第一感應區
14f 不感應區	16f 延伸部	17f 配件
172f 第二感應區	18f 連接線	

10g 具有分離感應區之布料

12g 第一層	125g 穿孔	13g 第一感應區
14g 不感應區	16g 延伸部	17g 配件
172g 第二感應區	18g 連接線	192g 控制電路
194g 輸出器		

20 具有分離感應區之布料

22 第一層	23 第一感應區	24 不感應區
25 延伸部	26 配件	262 第二感應區
27 連接線	28 補強線	29 第二層

30 具有分離感應區之布料

32 第一層	33 第一感應區	34 不感應區
35 延伸部	36 配件	362 第二感應區
37 連接線	39 第二層	

40 具有分離感應區之布料

42 第一層	421 穿孔	44 不感應區
43 第一感應區(導電細線)		45 延伸部
46 配件(鈕釦)	47 第二感應區(連接線)	49 第二層

【圖式簡單說明】

- 第一圖係本發明第一較佳實施例之正視圖；
- 第二圖係本發明第一較佳實施例之細部結構側視圖；
- 第三圖係本發明第二較佳實施例之側視圖；
- 第四圖係本發明第三較佳實施例之側視圖；
- 第五圖係本發明第四較佳實施例之側視圖；
- 第六圖係本發明第五較佳實施例之側視圖；
- 第七圖係本發明第六較佳實施例之側視圖；
- 第八圖係本發明第七較佳實施例之立體圖；
- 第九圖係本發明第八較佳實施例之立體圖；
- 第十圖係本發明第九較佳實施例之立體圖；
- 第十一圖係本發明第十較佳實施例之立體圖；
- 第十二圖係本發明第十一較佳實施例之側視圖；
- 第十三圖係本發明第十二較佳實施例之側視圖；
- 第十四圖係本發明第十三較佳實施例之正視圖；
- 第十五圖係本發明第十四較佳實施例之正視圖；
- 第十六圖係本發明第十五較佳實施例之剖視圖；
- 第十七圖係本發明第十六較佳實施例之正視圖；
- 第十八圖係本發明第十七較佳實施例之正視圖；
- 第十九圖係本發明第十八較佳實施例之立體圖。
- 第二十圖係本發明第十九較佳實施例之正視圖。

50 具有分離感應區之布料

52 第一層	521 穿孔	53 第一感應區
54 不感應區	55 延伸部	56 配件(第二感應區)
57 連接線	59 第二層	

60 具有分離感應區之布料

62 第一層	621 穿孔	63 第一感應區
64 不感應區	65 延伸部	66 配件(第二感應區)
67 連接線	68 頂蓋	69 第二層

70 具有分離感應區之布料

72 第一層	721 穿孔	73 第一感應區
74 不感應區	75 延伸部	76 配件
77 連接線(第二感應區)		79 第二層

80 具有分離感應區之布料

82 第一層	83 第一感應區(扣環)	84 不感應區
85 延伸部	86 配件	87 連接線
89 第二層		

90 具有分離感應區之布料

92 第一層	921 母扣件	93 第一感應區(扣環)
94 不感應區	95 延伸部	96 配件(母扣件)
97 連接線(第二感應區)		99 第二層

【主要元件符號說明】

10 具有分離感應區之布料

12 第一層 126 圖案 13 第一感應區

14 非感應區 15 參考區 16 延伸部

17 配件 172 第二感應區 174 圖案

18 連接部 192 控制電路 194 輸出器

10a 具有分離感應區之布料

12a 第一層 13a 第一感應區 14a 非感應區

16a 延伸部 17a 配件 172a 第二感應區

18a 連接部

10b 具有分離感應區之布料

12b 第一層 121b 凹槽 13b 第一感應區

14b 非感應區 16b 延伸部 17b 配件

172b 第二感應區 18b 連接部 192b 控制電路

194b 輸出器

10c 具有分離感應區之布料

12c 第一層 121c 凹槽 13c 第一感應區

14c 非感應區 16c 延伸部 17c 配件

172c 第二感應區 18c 連接部

90a 具有分離感應區之布料

92a 第一層 93a 第一感應區(卡勾) 94a 不感應區

95a 延伸部 96a 配件(第二感應區) 97a 連接線

99a 第二層

100a 軟鐵心所製成之線圈

100b 軟鐵心所製成之線圈

100c 配件(鈕釦)

10d 具有分離感應區之布料

12d 第一層 123d 凸面

14d 非感應區 16d 延伸部

172d 第二感應區 174d 凸面

13d 第一感應區

17d 配件

18d 連接部

10e 具有分離感應區之布料

12e 第一層 121e 凹槽

14e 非感應區 16e 延伸部

172e 第二感應區 18e 連接部

194e 輸出器

13e 第一感應區

17e 配件

192e 控制電路

10f 具有分離感應區之布料

12f 第一層 125f 穿孔

14f 非感應區 16f 延伸部

172f 第二感應區 18f 連接部

13f 第一感應區

17f 配件

10g 具有分離感應區之布料

12g 第一層 13g 第一感應區

16g 延伸部 17g 配件

18g 連接部 192g 控制電路

14g 非感應區

172g 第二感應區

194g 輸出器

10h 具有分離感應區之布料

12h 第一層 125h 穿孔

14h 非感應區 16h 延伸部

13h 第一感應區

17h 配件

172h 第二感應區 18h 連接部

10k 具有分離感應區之布料

12k 第一層

125 穿孔

13k 第一感應區

14k 非感應區

16k 延伸部

17k 配件(第二感應

區)

18k 連接部

20 具有分離感應區之布料

22 第一層

23 第一感應區

24 非感應區

25 延伸部

26 配件

262 第二感應區

27 連接部

28 補強線

29 第二層

30 具有分離感應區之布料

32 第一層

33 第一感應區

34 非感應區

35 延伸部

36 配件

362 第二感應區

37 連接部

39 第二層

40 具有分離感應區之布料

42 第一層

421 穿孔

43 第一感應區(導電細線)

44 非感應區

45 延伸部

46 配件(鈕釦)

47 第二感應區(連接部)49 第二層

50 具有分離感應區之布料

52 第一層

521 穿孔

53 第一感應區

54 非感應區 55 延伸部 56 配件(第二感應區)

561 電子零件 57 連接部 59 第二層

60 具有分離感應區之布料

62 第一層 621 穿孔 63 第一感應區

64 非感應區 65 延伸部 66 配件(第二感應區)

667 電子零件 67 連接部 68 頂蓋

69 第二層

70 具有分離感應區之布料

72 第一層 721 穿孔 73 第一感應區

74 非感應區 75 延伸部 76 配件

77 連接部(第二感應區) 79 第二層

80 具有分離感應區之布料

82 第一層 83 第一感應區(扣環) 84 非感應區

85 延伸部 86 配件 87 連接部

89 第二層

90 具有分離感應區之布料

92 第一層 921 母扣件 93 第一感應區(導電細線)

94 非感應區 95 延伸部 96 配件(母扣件)

97 連接部(第二感應區) 99 第二層

90a 具有分離感應區之布料

92a 第一層

93a 第一感應區(卡勾)94a 非感應區

95a 延伸部

96a 配件(第二感應區)97a 連接部

99a 第二層

五、中文發明摘要：

一種具有分離感應區之布料，係包含有一第一層以及一延伸部，第一層具有可導電之一第一感應區，以及不導電之一非感應區位於第一感應區周圍，延伸部係具有一配件，以及一連接部連接該配件，配件上形成有一第二感應區與第一層第一感應區之位置對應；藉此，第一感應區可在外力作用下接觸第二感應區而使電路導通，此具有分離感應區之布料係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作任何肢體動作

六、英文發明摘要：

五、中文發明摘要：

一種具有分離感應區之布料，係包含有一第一層以及一延伸部，第一層具有可傳導性材料之一第一感應區，以及非傳導性材料之一不感應區位於第一感應區周圍，延伸部係具有一配件，以及一連接線連接該配件，配件上形成有一第二感應區與第一層第一感應區之位置對應；藉此，第一感應區可在外力作用下接觸第二感應區而使電路導通，此具有分離感應區之布料係可與使用者所穿著之布料或皮革結合為一體，因此可方便使用者攜帶，且不致妨礙使用者作任何肢體動作。同時可當作開關，開關陣列，壓力或張力感測器(strain gauge)、信號產生器、信號或電流傳輸器、固定電阻、定電容、固定電感、可變電阻、可變電容、可變電感、速度偵測器、加速度偵測器及姿態變化偵測器。也同時可把布料或皮革當作傳統的電路板將電子零件與之結合成為電子產品使用在人或動物上。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種具有分離感應區之布料，係包含：

一第一層，係具有可導電的至少一第一感應區，以及由非傳導性材料所形成之一非感應區，該非感應區係位於該第一感應區周圍；

一延伸部，係具有一配件，以及至少一連接部連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部並與該第一層之非感應區連接。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第二感應區係位於該配件上。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部係更包含有一頂蓋設於該配件，該頂蓋係由絕緣材料所製成。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部係由導電材料所製成。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部更係包含有一電子零件設於該配件上，該電子零件係與該連接部電性連接，該電子零件包含有積體電路(Integrated Circuit；IC)、發光二極體(Light Emitting Doide；LED)、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容或電感。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部更係包含有一電子頂蓋設於該配件上，以及一電

十、申請專利範圍：

1. 一種具有分離感應區之布料，係包含：
一第一層，係具有可導電的至少一第一感應區，以及非傳導性材料之一不感應區位於該第一感應區周圍；
一延伸部，係具有一配件，以及至少一連接線連接該配件，該延伸部上形成有一第二感應區與該第一層第一感應區之位置對應。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件本身含有高密度材質使配件垂向地心方向。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線並與該第一層之不感應區連接。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第二感應區係位於該配件上。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可含有 IC、LED、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容、電感等電子零件與連接線電性相連。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部係更包含有一頂蓋設於該配件，該頂蓋係由絕緣材料所製成。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該頂蓋內可含有 IC、LED、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容、電感等電子零件與連接線電性相連。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線係由導電材料所製成，且電性連接該延伸部之第二感應區。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係形成該延伸部之第二感應區。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

子零件設於該頂蓋，該電子零件並與該連接部電性連接，該電子零件包含有積體電路(Integrated Circuit; IC)、發光二極體(Light Emitting Doide; LED)、感應器、天線、喇叭、麥克風、電阻、電容或電感。

8. 如申請專利範圍第 5 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部係與該延伸部之第二感應區電性連接。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接部係形成該延伸部之第二感應區。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部周緣係包覆有絕緣材料。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係呈球狀、柱狀或錐狀。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係貫穿該第一層。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於該第一層內部。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係作為信號或電流傳輸器。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於相對於該配件之另一側。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一導電區及該第二導電區係導電纖維經由一紡織製程(Textile process)而形成。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之具有分離感應區之布

中該連接線所形成的第二感應區其連接線可有或可無絕緣材料披覆在外層。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係呈球狀、柱狀、錐狀或碟狀。

12. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係貫穿該第一層。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之具有分離感應區之布料，其中感應區可當信號或電流的傳輸器。

14. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於該第一層內部。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係形成於相對於該配件之另側。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，係由非導電纖維及導電纖維藉由一紡織製程 (Textile process) 共同紡織而成，例如針織(knitting)，平織(weaving)或其它適當製程共同紡織而形成。

17. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，是藉由導電金屬片嵌住或黏住或縫在第一層 12 而形成。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區或配件，是藉由將導電細線縫入該第一層 12 而形成。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層 12 或配件上，塗佈或貼覆導電物質而形成。

20. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

料，其中該紡織製程係可為針織(knitting)或平織(weaving)。

18. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一導電區及該第二導電區是藉由將導電金屬片嵌入、黏貼於或縫入該第一層而形成。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一導電區及該第二導電區是藉由將導電細線縫入該第一層而形成。

20. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一導電區及該第二導電區係藉由於該第一層上塗佈或貼覆導電物質而形成。

21. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一導電區及該第二導電區是藉由將導電布料黏貼於或縫合於該第一層而形成。

22. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之第二感應區是由導電材料所製成。

23. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之第二感應區是由磁性材料或導磁材料所製成。

24. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之數目係為兩個以上。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之具有分離感應區之布料，係作為開關陣列(switch matrix)或鍵盤(keyboard)來使用。

26. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層第一感應區之數目係為一個以上。

中原先就是一片導電布料再用黏貼、紡織或魔鬼粘等方式固在第一層12或配件上。

21. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之第二感應區是由導電材料所製成。

22. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中感應區由磁性材料所製成。

23. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之數目係為兩個以上。

24. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之數目係為兩個以上。

25. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中第一感應區又可細分2個以上的感應區。

26. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區之數目係為兩個以上。

27. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線之數目為二條以上。

28. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線可含伸縮性材料，如彈性紗。

29. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係由導電細線編織而成。

30. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接線係由多數單獨絕緣導電細線組合而成。

31. 如申請專利範圍第1項所述之具有分離感應區之布料，其中該更包含有一或一條以上絕緣之補強線可分別連接該配件26。

32. 如申請專利範圍第31項所述之具有分離感應區之布料，其

27. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區之數目係為一個以上。

28. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部之數目為一條以上。

29. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之連接部係由多數導電細線編織而成。

30. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部更包含有一部導電之補強部連接該配件。

31. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該布料層係包含有彈性材料。

32. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區係呈環狀或長條狀。

33. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凹槽供該配件容置。

34. 如申請專利範圍第 33 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係位於該凹槽內。

35. 如申請專利範圍第 33 項所述之具有分離感應區之布料，其中配件之形成大小係與該第一層之凹槽對應。

36. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凸面，該第一層之第一感應區係位於該凸面上。

37. 如申請專利範圍第 36 項所述之具有分離感應區之布料，其中配件具有一凹面與凸面貼接。

38. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係有一穿孔，該第一感應區係形成於該穿孔

中該絕緣之補強線可有伸縮性材質，如彈性紗。

33. 如申請專利範圍第 32 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部第二感應區係呈環狀或條狀。

34. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中條狀或環狀數可為一個或一個以上。

35. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凹槽供該配件容置。

36. 如申請專利範圍第 34 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係位於該凹槽內。

37. 如申請專利範圍第 34 項所述之具有分離感應區之布料，其中配件之形狀大小係與該第一層之凹槽對應。

38. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層具有一凸面，該第一層之第一感應區係位於該凸面上。

39. 如申請專利範圍第 37 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件具有一凹面與該凸面貼接。

40. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係具有一穿孔，該第一感應區係形成於該穿孔周圍。

41. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區係形成於該穿孔孔緣。

42. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區與該穿孔之間係具有一預定距離。

43. 如申請專利範圍第 39 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接線係穿置於該穿孔。

44. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件係為一鈕釦。

周圍。

39. 如申請專利範圍第 38 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區係形成於該穿孔孔緣。

40. 如申請專利範圍第 38 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一感應區與該穿孔孔緣相隔有一預定距離。

41. 如申請專利範圍第 38 項所述之具有分離感應區之布料，其中該連接部係穿置於該穿孔。

42. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件係為一鈕釦。

43. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係更包含有一第二層與該延伸部之連接部連接。

44. 如申請專利範圍第 43 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係位於該第二層與該配件之間。

45. 如申請專利範圍第 43 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一母扣件藉由一導電細線縫於該非感應區，該導電細線係形成該第一層之第一感應區。

46. 如申請專利範圍第 45 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係為一公扣件，該公扣件係可分離地固設於該母扣件。

47. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一扣環，該扣環係由導電材料所製成，該扣環係形成該第一層之第一感應區。

48. 如申請專利範圍第 47 項所述之具有分離感應區之布料，其中該扣環係具有彈性。

49. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布

45. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係更包含有一第二層與該延伸部之連接線連接。

46. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係位於該第二層與該配件之間。

47. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一母扣件藉由一導線縫於該不感應區，該導線係形成該第一層之第一感應區。

48. 如申請專利範圍第 44 項所述之具有分離感應區之布料，其中該延伸部之配件係為一公扣件，該公扣件係可分離地固設於該母扣件。

49. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係包含有一扣環，該扣環係由導電材料所製成。

50. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中該扣環可含有伸縮性材質，如彈性紗。

51. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係更包含有一控制電路分別與該第一層之第一感應區以及該延伸區之連接線電性連接。

52. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層或延伸部係更包含有一或一個以上可導電之參考區，該參考區係與該第一層之第一感應區及該延伸部分離，且與該控制電路電性連接。

53. 如申請專利範圍第 52 項所述之具有分離感應區之布料，其中參考區與參考區之間或參考區與感應區之間形成迴路則表示漏電情形發生。

54. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

料，係更包含有一控制電路分別與該第一層之第一感應區電性連接。

50. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層係更包含有至少一可導電之參考區，該參考區係遠離該第一層之第一感應區及該延伸部，且與該控制電路電性連接。

51. 如申請專利範圍第 50 項所述之具有分離感應區之布料，其中該參考區之數目為兩個以上，該控制電路係可根據該等參考區之間是否形成迴路來判斷是否漏電。

52. 如申請專利範圍第 50 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係可根據該參考區及第一感應區之間是否形成迴路來判斷是否漏電。

53. 如申請專利範圍第 50 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路並與該延伸部之第二感應區電性連接，且可根據該參考區及第二感應區之間是否形成迴路來判斷是否漏電。

54. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係包含有一電阻計或電容計。

55. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係可偵測該第一層第一感應區所產生之感應電動勢。

56. 如申請專利範圍第 49 項所述之具有分離感應區之布料，其中係該更包含有一輸出器與該控制電路電性連接。

57. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層或該配件上具有圖案以顯示其功能。

中第一層形感應區之間或延伸部的各感應區之間若形成迴路表示漏電情形產生。

55. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係包含有一電阻計或電容計或電感偵測器。

56. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中該控制電路係可偵側該第一層第一感應區所產生之感應電動勢。

57. 如申請專利範圍第 51 項所述之具有分離感應區之布料，其中係更包含有一輸出器與該控制電路電性連接。

58. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該感應區上可有圖案顯示其功能。

59. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當開關使用。

60. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當開關陣列(switch matrix)或鍵盤(keyboard)。

61. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當壓力或張力感測器(straih gauge)。

62. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中可當信號產生器。

63. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該電容可當信號或電流傳輸器。

64. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當固定或可變電阻元件。

65. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當固定或可變電感元件。

66. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其

58. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件係垂向地心。

59. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為開關來使用。

60. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為壓力感測器 (pressure gauge) 或張力感測器 (strain gauge) 來使用。

61. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為信號產生器來使用。

62. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為姿態變化偵測器來使用。

63. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為呼吸監測器來使用。

64. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為電阻元件來使用。

65. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為電感元件來使用。

66. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為速度或加速度偵測器來使用。

67. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，係作為電容元件來使用。

68. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該第一層之第一感應區係作為電極來使用。

。

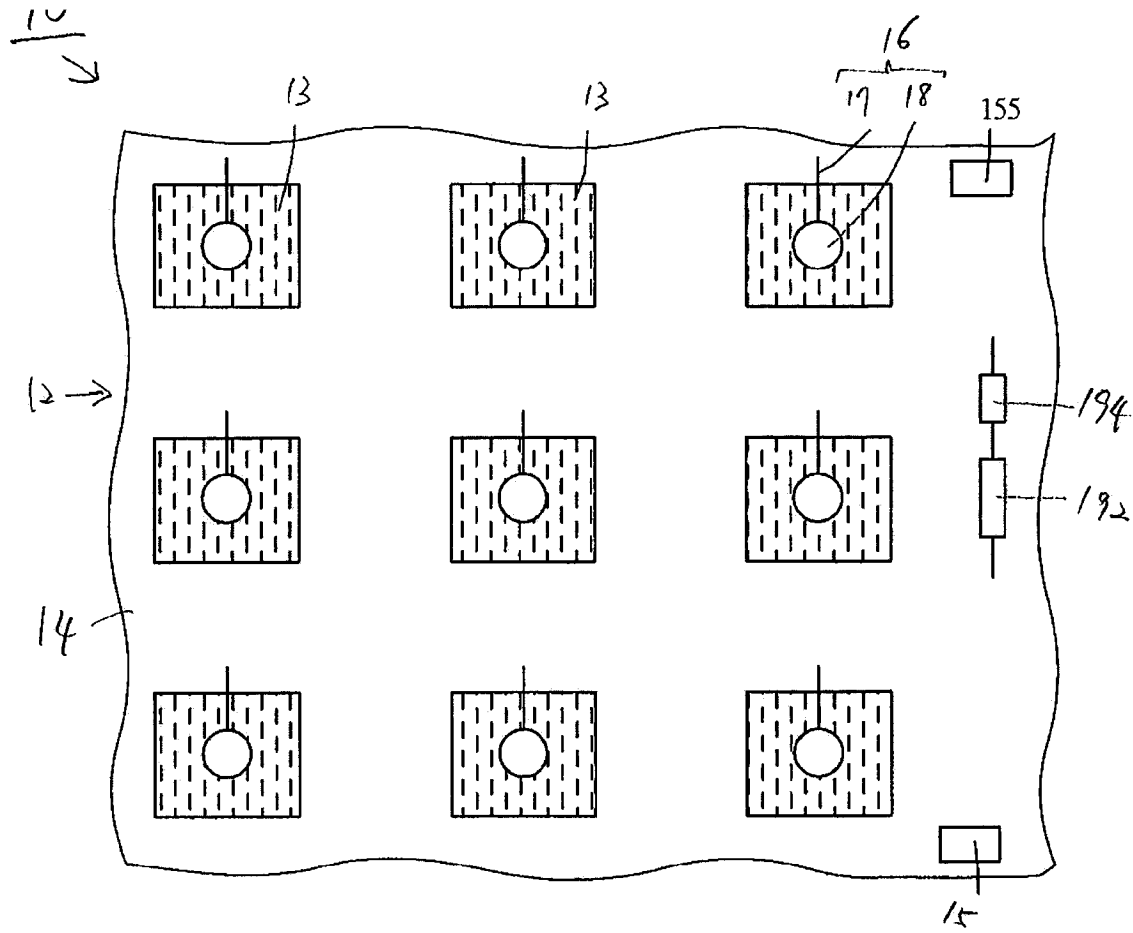
中該配件可當速度或加速度偵測器。

67. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當姿態變化偵測器。

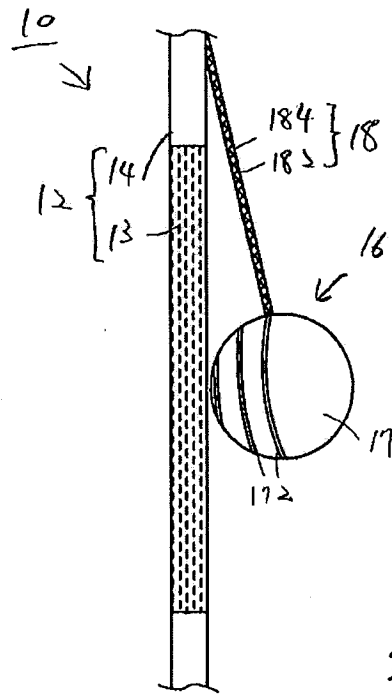
68. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中鈕釦或配件可當變壓器。

69. 如申請專利範圍第 1 項所述之具有分離感應區之布料，其中該配件可當電容元件。

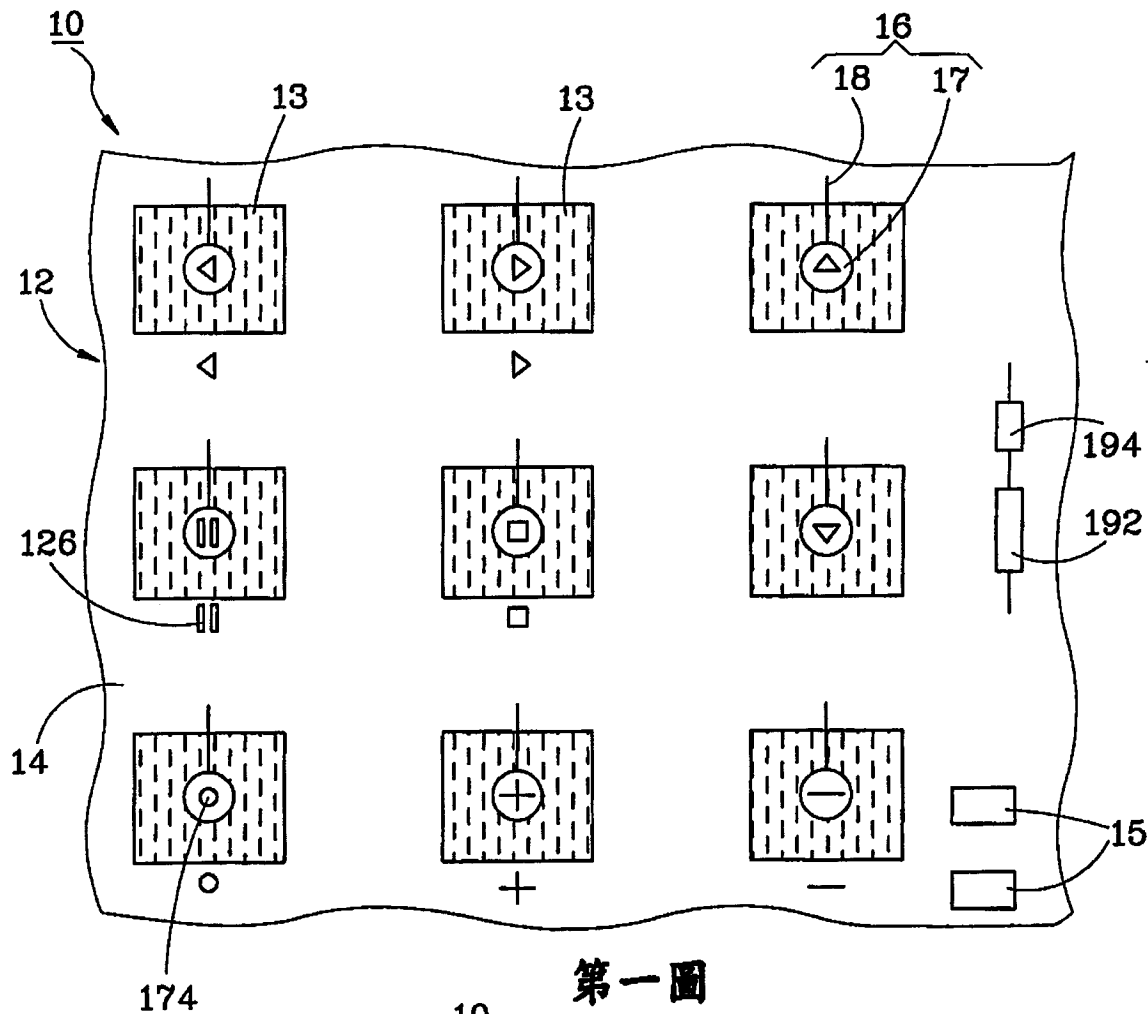
十一、圖式：



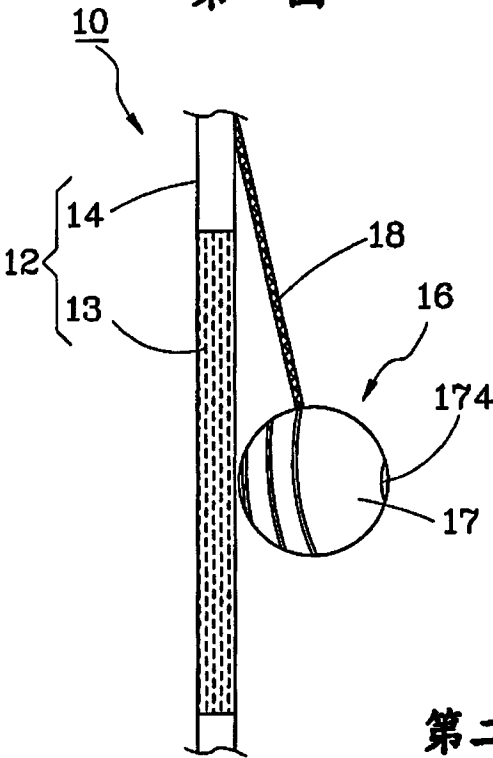
第一圖



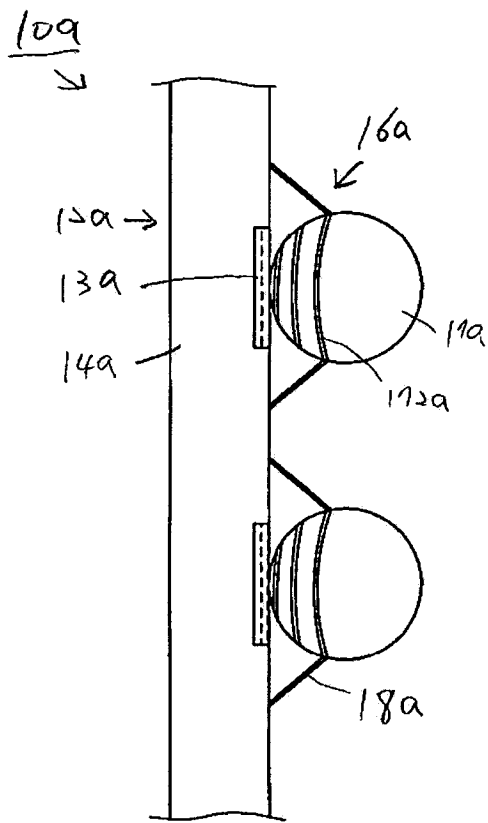
第二圖



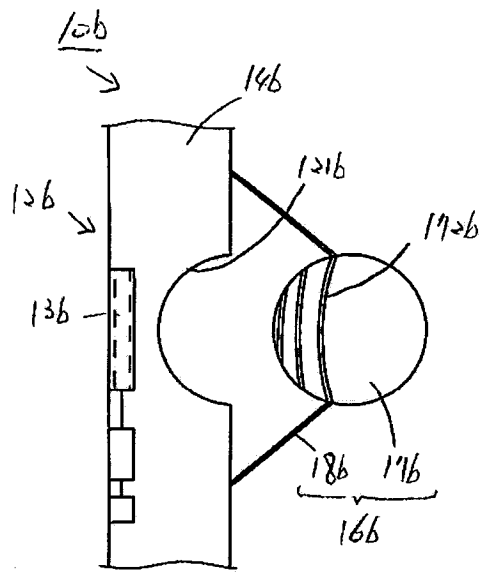
第一圖



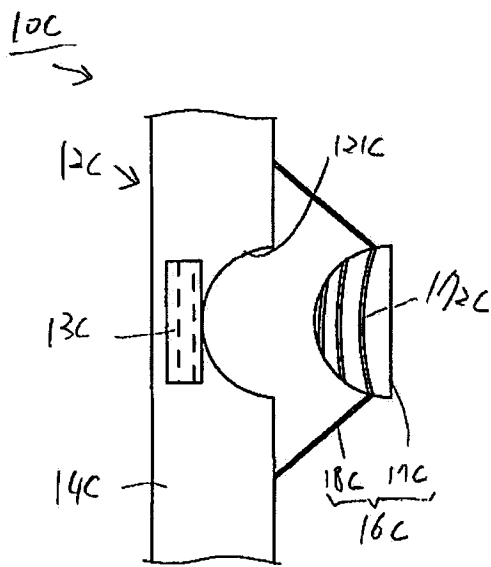
第二圖



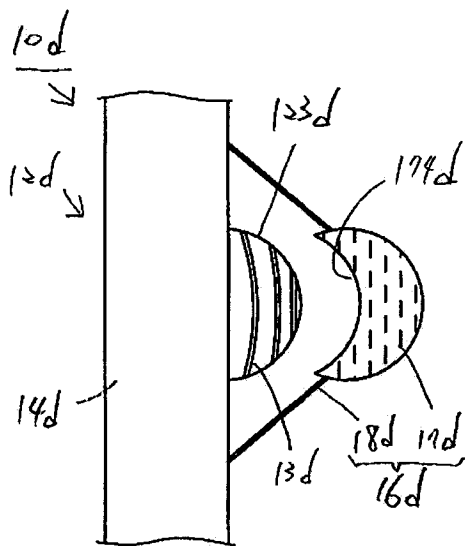
第三圖



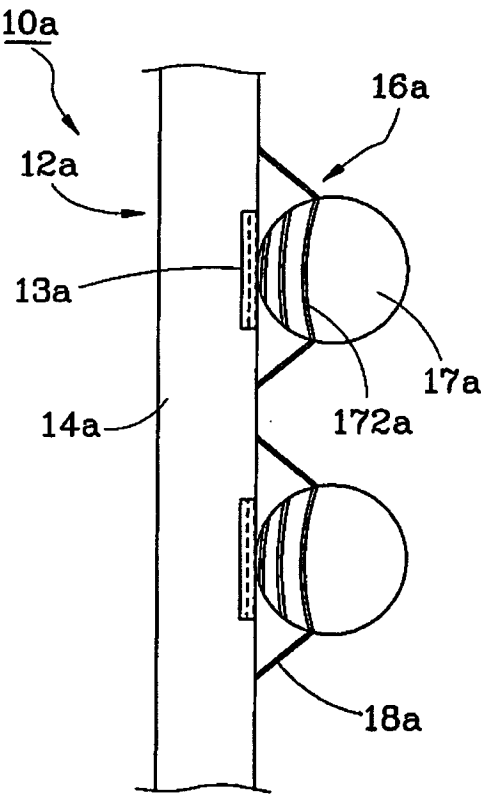
第四圖



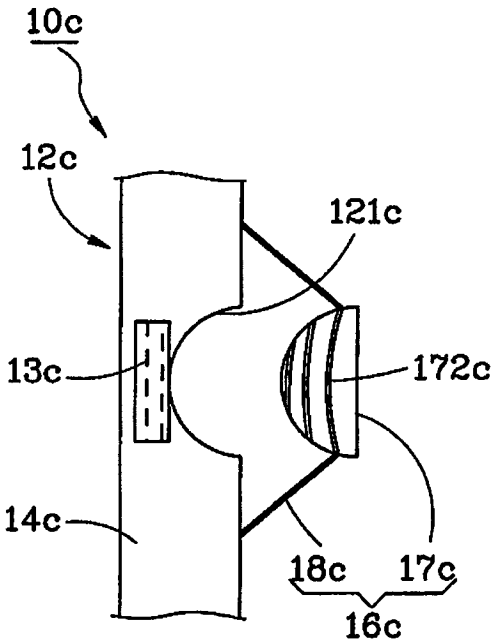
第五圖



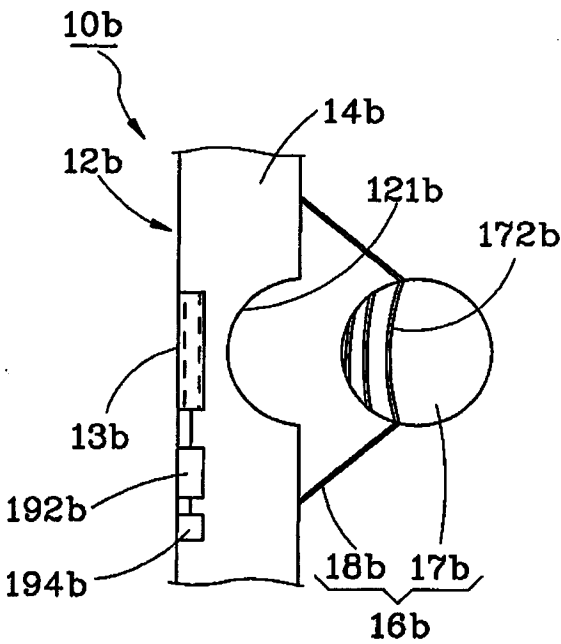
第六圖



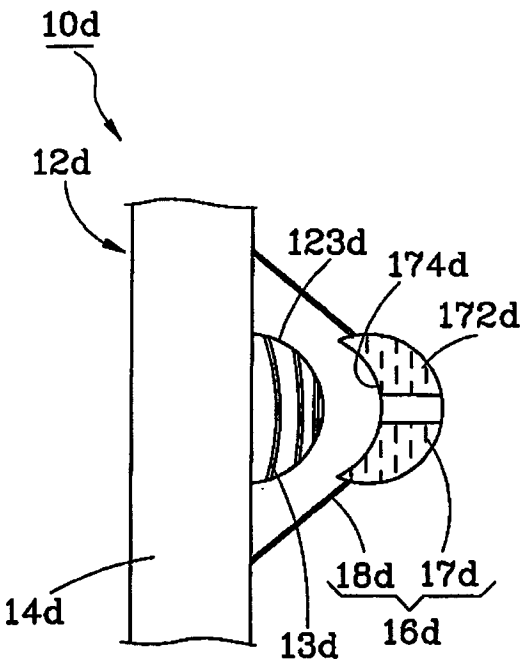
第三圖



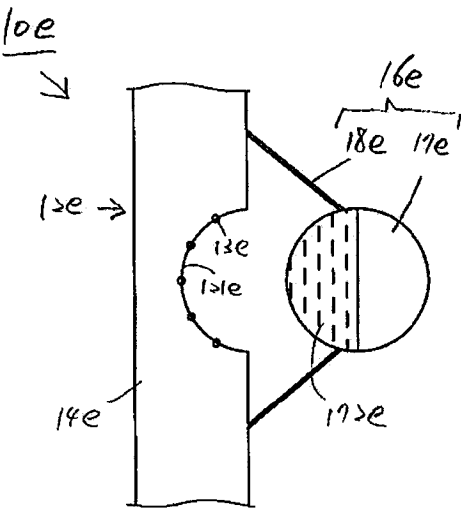
第五圖



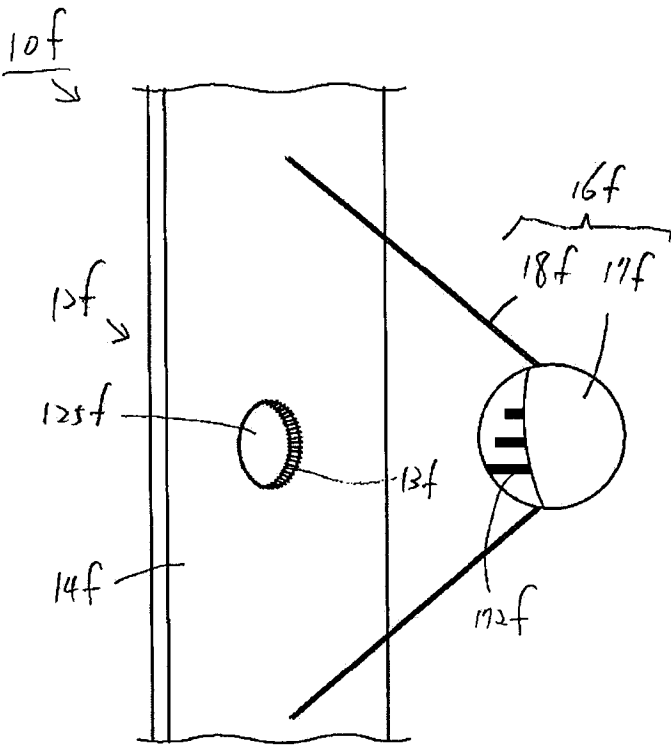
第四圖



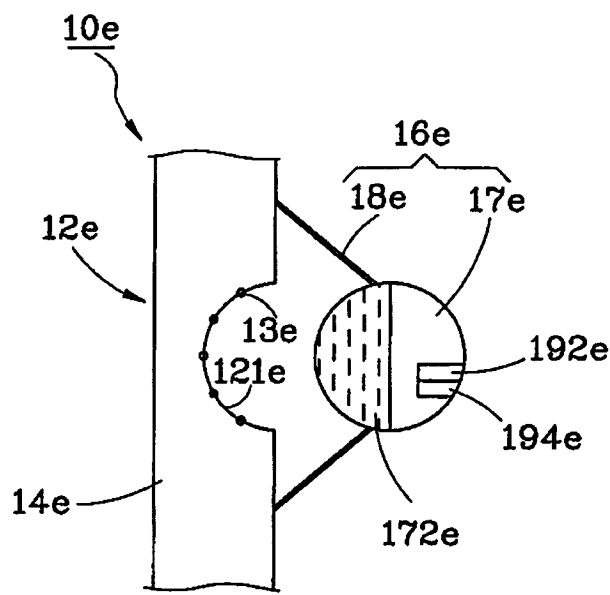
第六圖



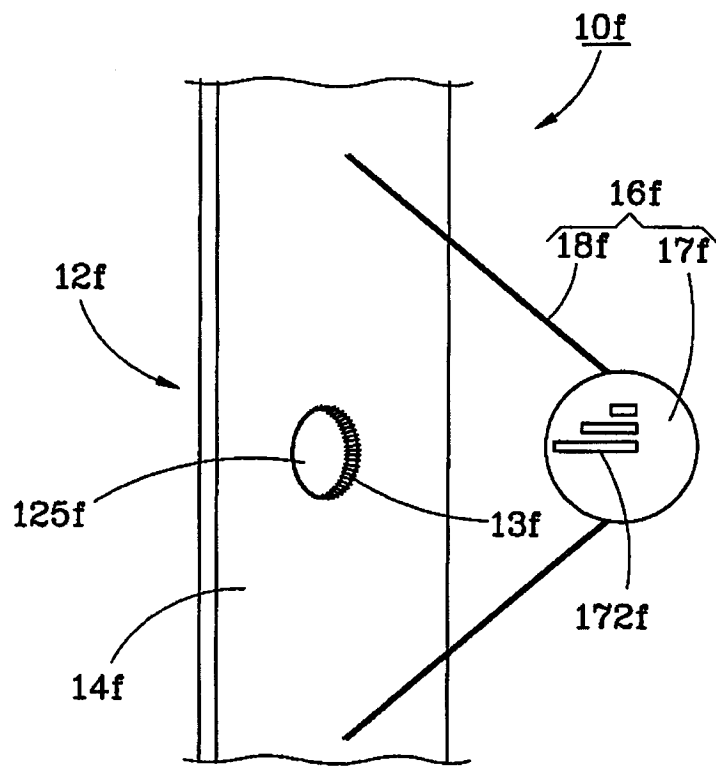
第七圖



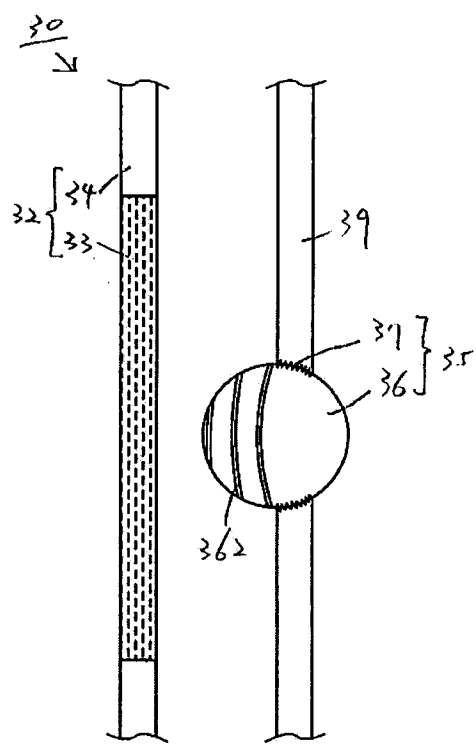
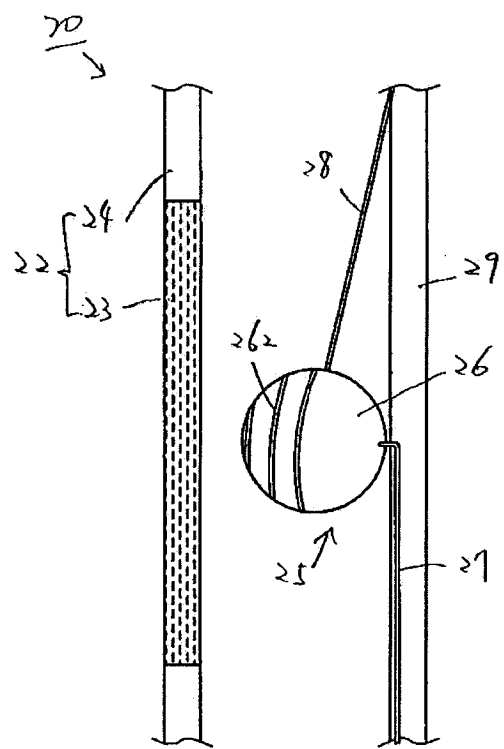
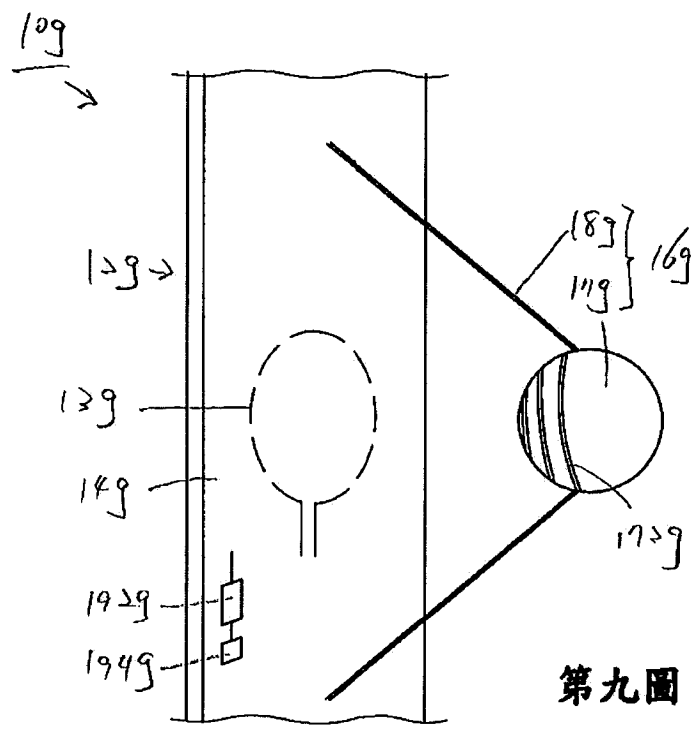
第八圖

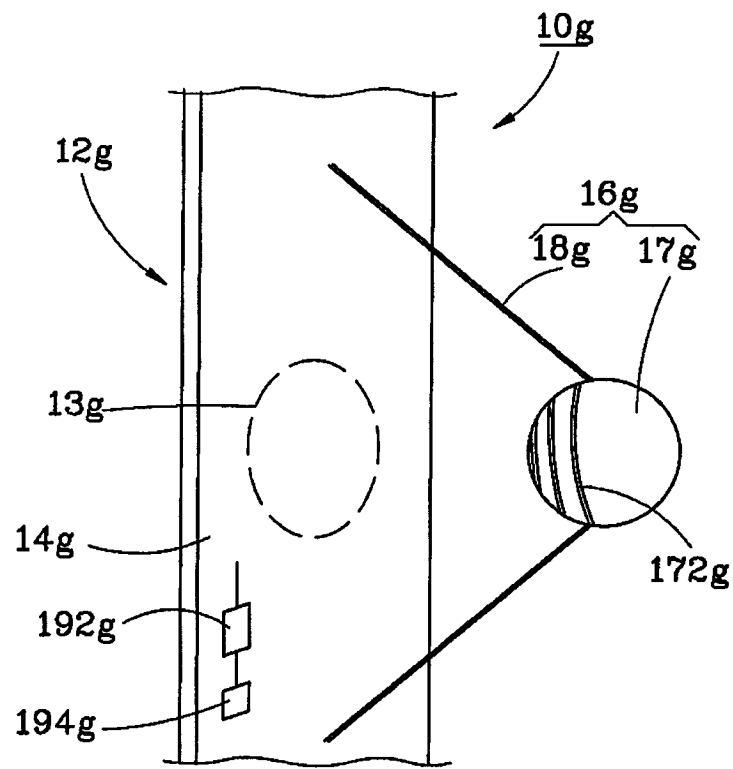


第七圖

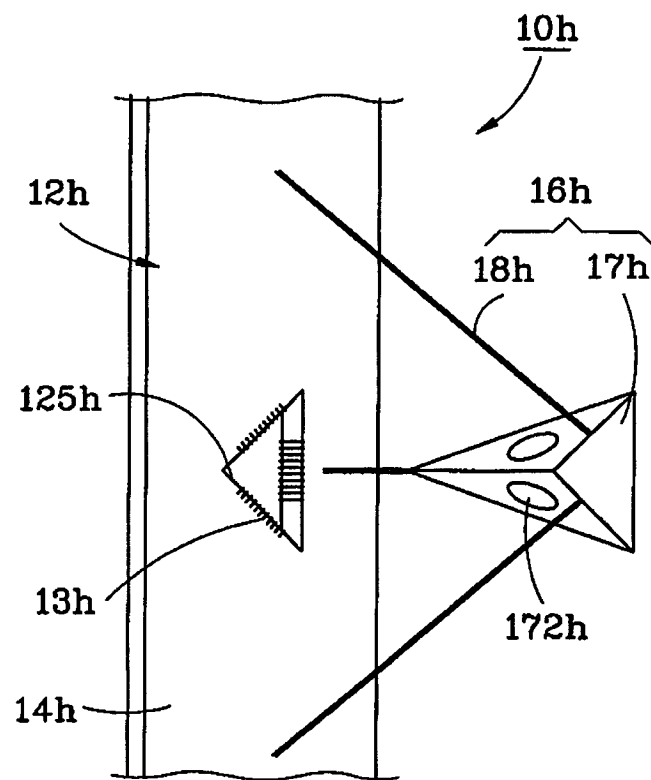


第八圖

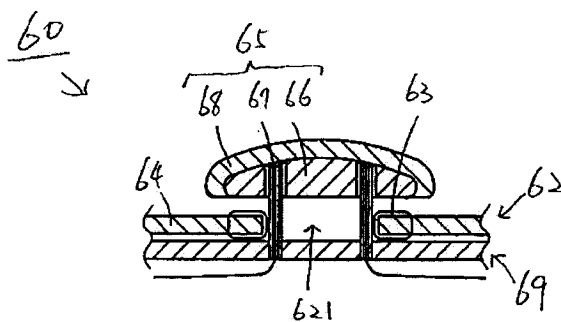
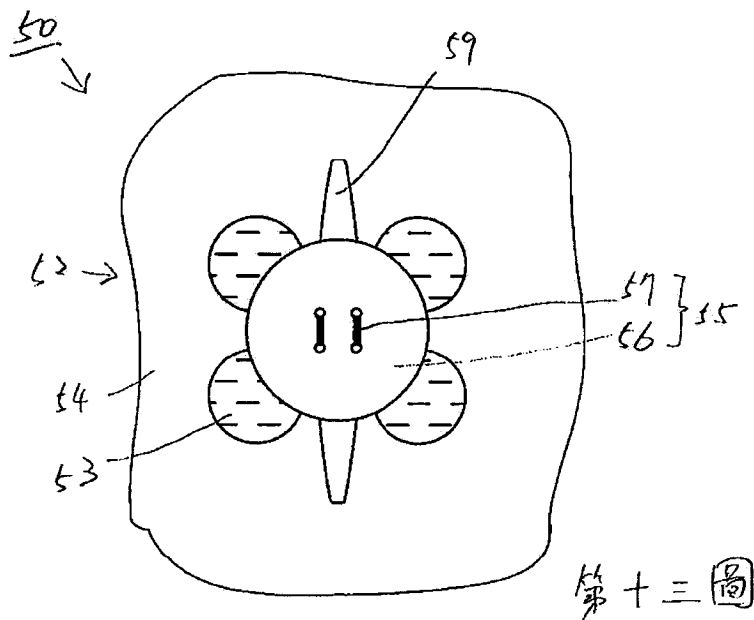
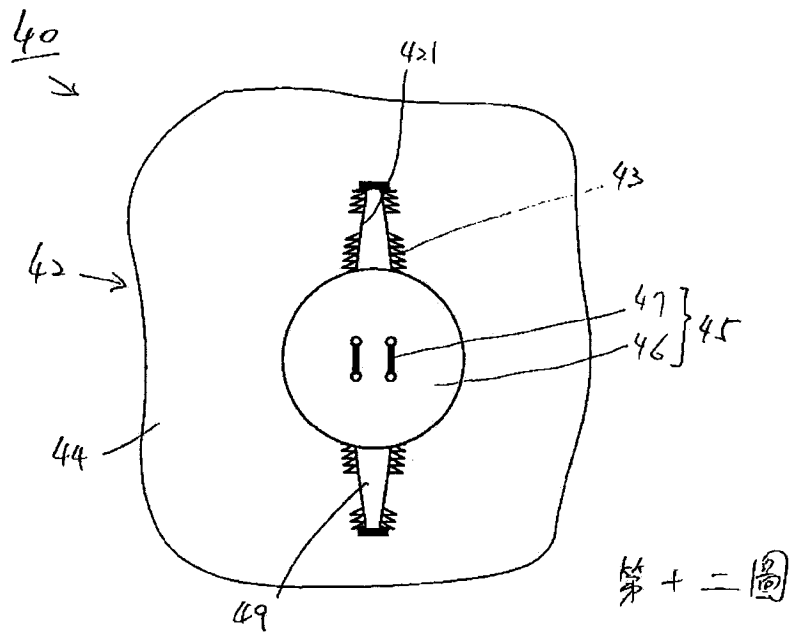


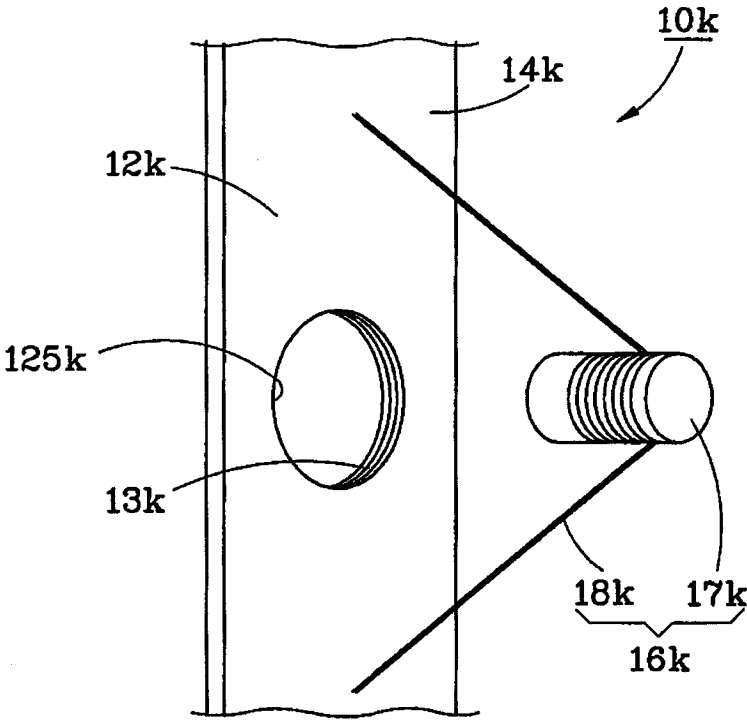


第九圖

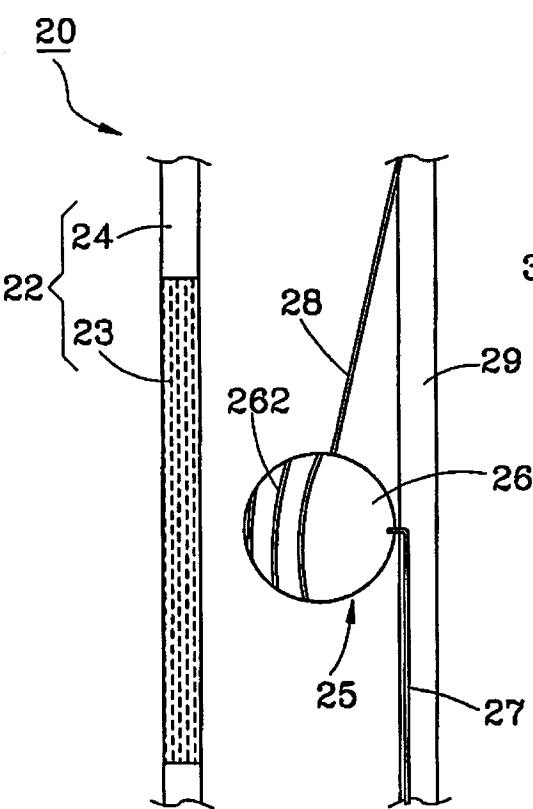


第十圖

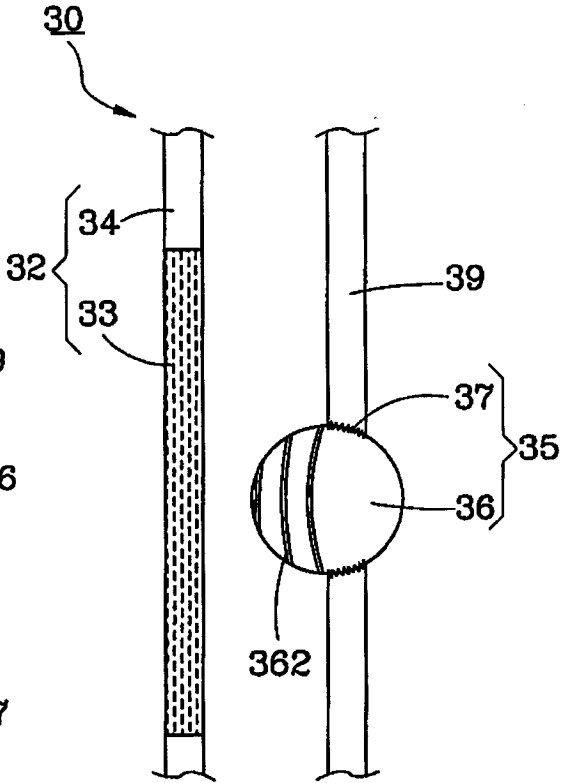




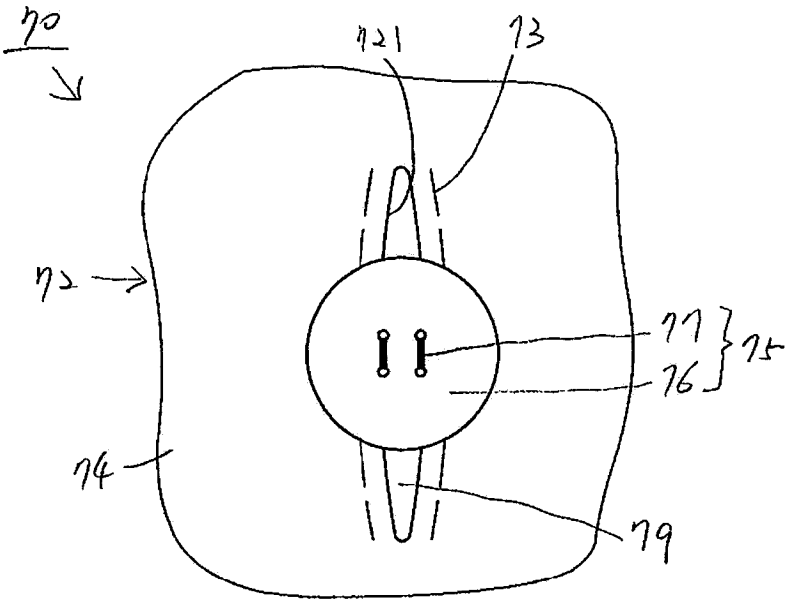
第十一圖



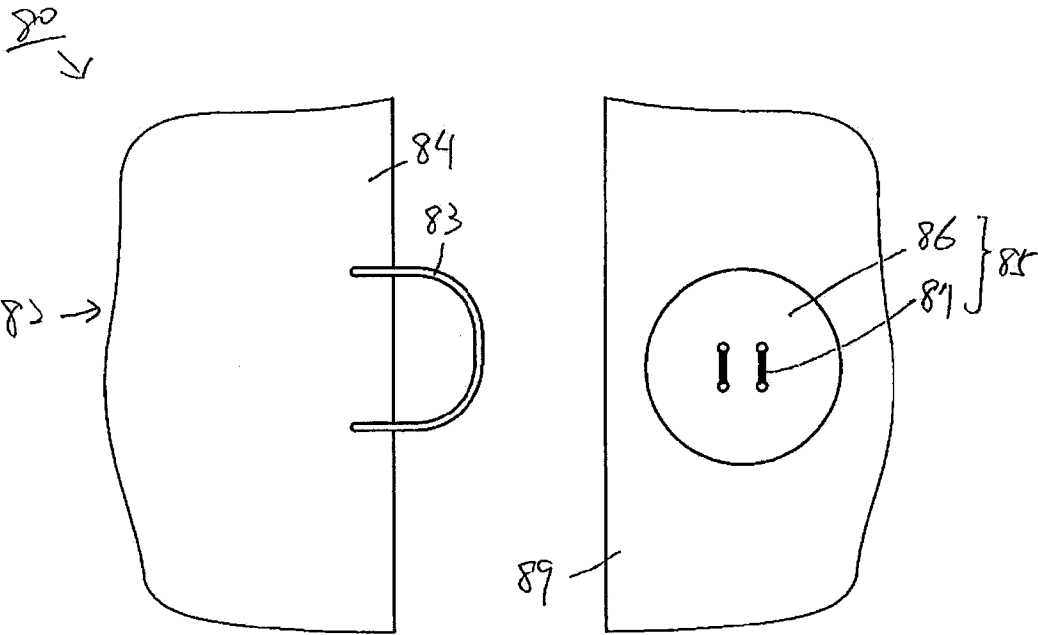
第十二圖



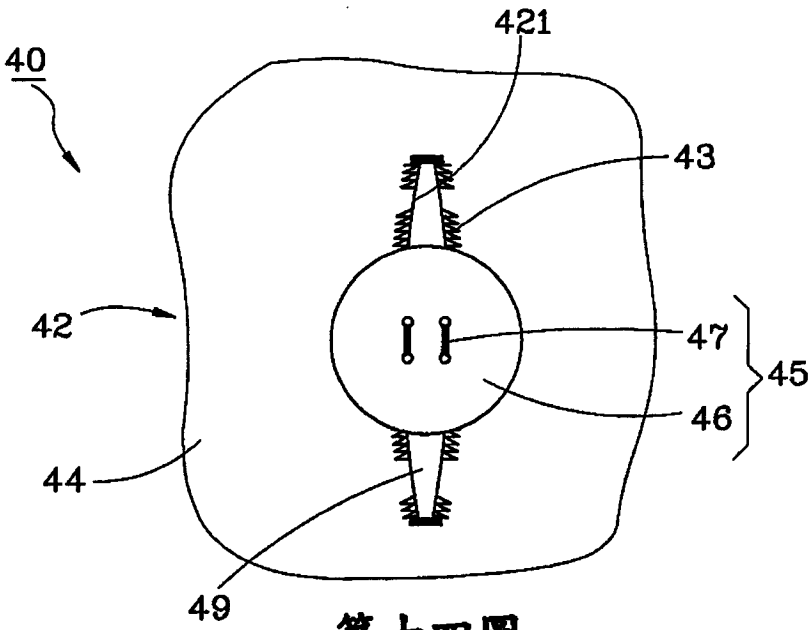
第十三圖



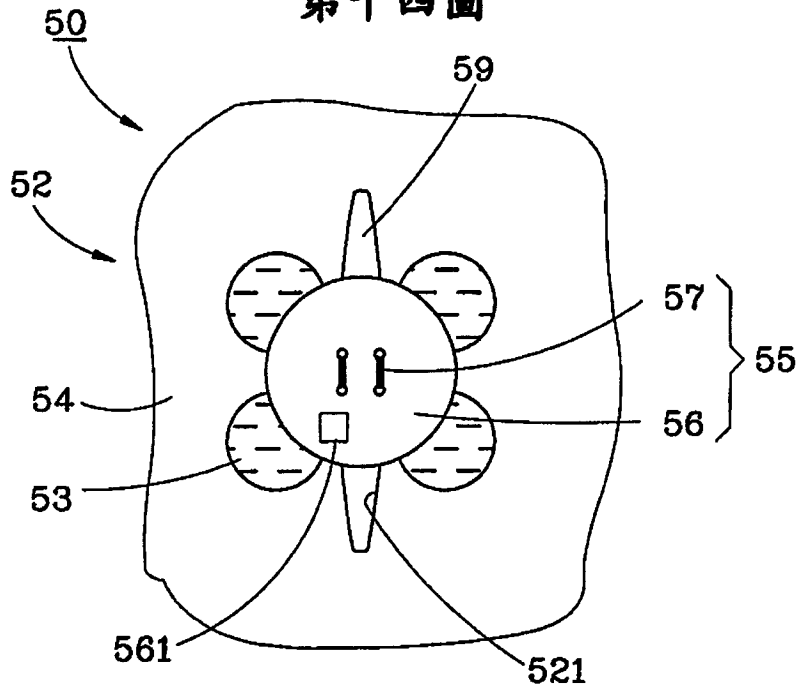
第十五圖



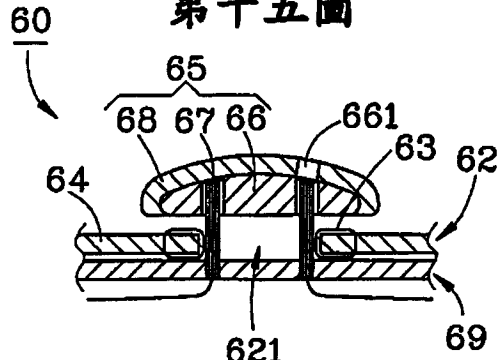
第十六圖



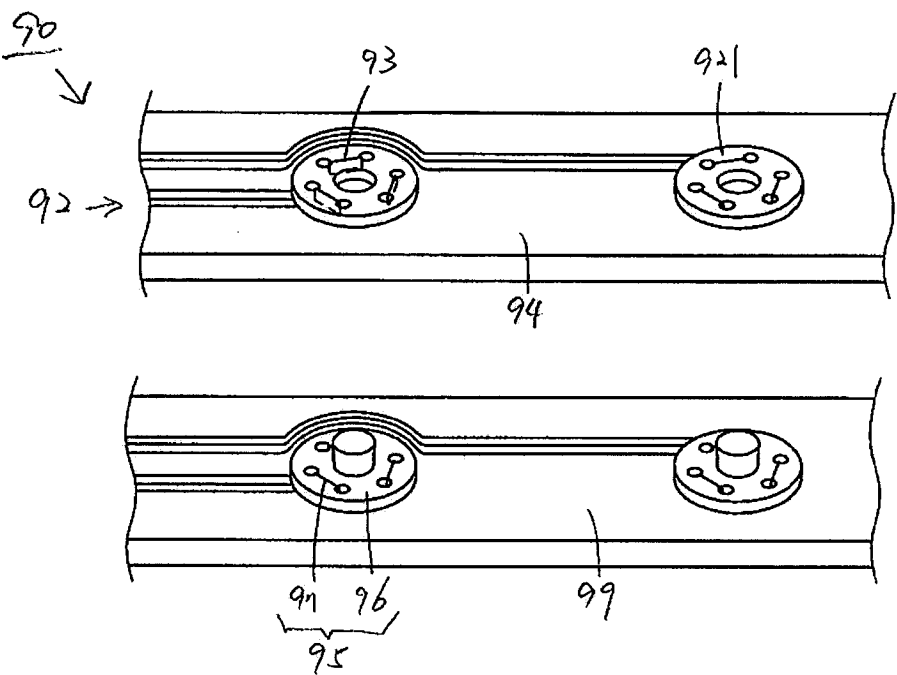
第十四圖



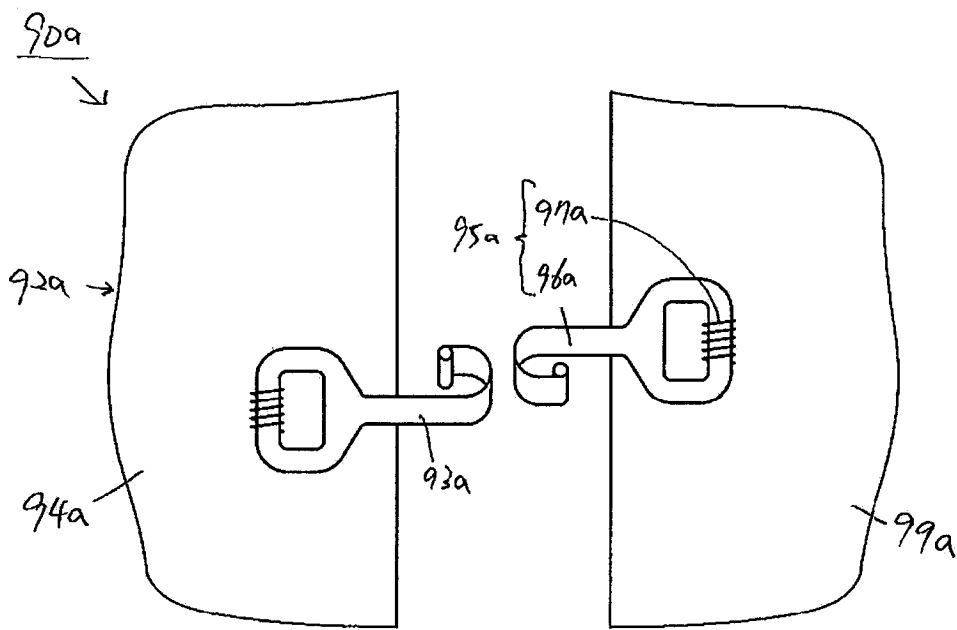
第十五圖



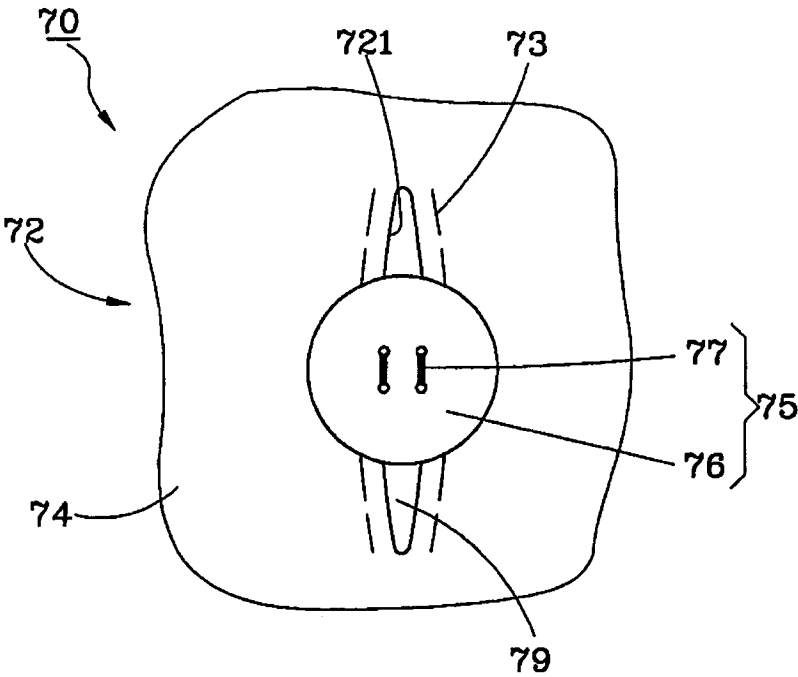
第十六圖



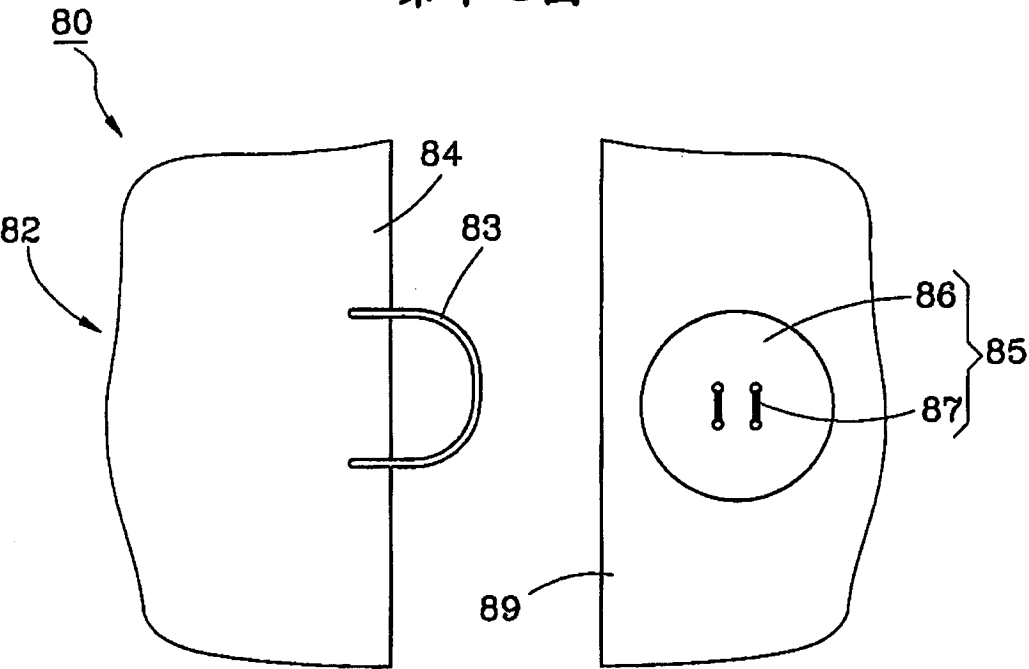
第十七圖



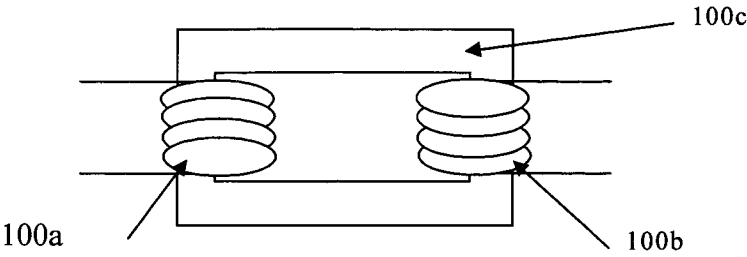
第十八圖



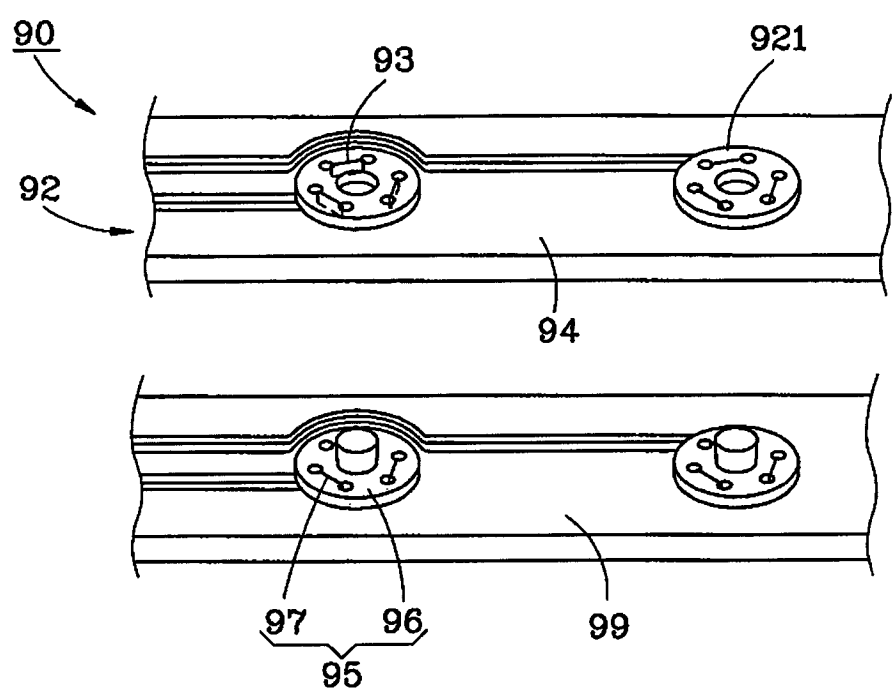
第十七圖



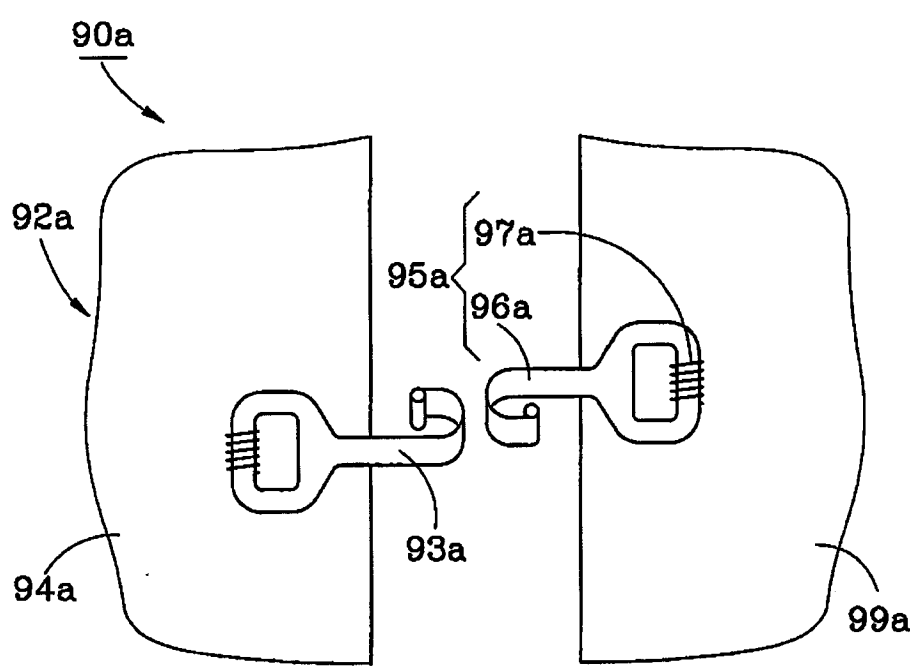
第十八圖



第十九圖



第十九圖



第二十圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(二)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 具有分離感應區之布料

12 第一層

126 圖案

13 第一感應區

14 非感應區

16 延伸部

17 配件

172 第二感應區

174 圖案

18 連接部

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 二 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 具有分離感應區之布料

12 第一層

13 第一感應區

14 不感應區

16 延伸部

17 配件

172 第二感應區

18 連接線

182 導電細線

184 粗線

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：