

## 新型專利說明書

(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： 96214232

※ 申請日期： 96-08-27      ※IPC 分類：G06F 3/04 (2006.01)

### 一、**新型名稱**：(中文/英文)

觸控面板之結構

### 二、**申請人**：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

益震科技股份有限公司

代表人：(中文/英文) 鄭麗雪

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣汐止市大同路三段 222 號 3 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

### 三、**創作人**：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

鄭博彬

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

主張專利法第九十四條第二項  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】

有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第一百零八條準用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】

## 八、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

本創作係一種觸控面板之結構，尤其是一種於透明基材上塗佈第一導電層、絕緣介電層及第二導電層，以增加其透光度及降低生產成本之觸控面板之結構。

### 【先前技術】

按，觸控面板已使用多年，其觸控面板之結構不外乎為玻璃基材/玻璃基材(G/G)或玻璃基材/薄膜(G/F)結構。惟玻璃基材/玻璃基材(G/G)結構之觸控面板因具有兩層玻璃基材，因此具有下列缺點：1.成本較高；2.導電層間隔較遠，按壓時較費力；以及3.透光度較低等。而玻璃基材/薄膜(G/F)結構之觸控面板則具有下列缺點：1.薄膜不耐高溫，因此無法放置於車內；以及2.透光度較低等缺點，誠屬美中不足之處。

因此，有必要設計一種觸控面板之結構，以克服上述缺陷。

### 【新型內容】

本創作的目的在於提供一種觸控面板之結構，其係於透明基材上塗佈第一導電層、絕緣介電層及第二導電層，以增加其透光度。

本創作的另一目的在於提供一種觸控面板之結構，其係於透明基材上塗佈第一導電層、絕緣介電層及第二導電層，以降低生產成本。

本創作的又一目的在於提供一種觸控面板之結構，其第一導電層及第二導電層間之間隔短，可提高感應度。

為了達到上述目的，本創作之觸控面板之結構，其至少包括：一透明基材，係用以承載後述元件；一第一導電層，係形成於該透明基材之一側，其上具有若干第一感應帶，每一第一感應帶上具有至少一第一感應區，且每一第一感應帶之端部具

有導線連接至一第一電極層；一絕緣介電層，係形成於該第一導電層上；以及一第二導電層，係塗佈於該絕緣介電層上，其上具有若干第二感應帶，且每一第二感應帶上具有至少一第二感應區，且每一第二感應帶之端部具有導線連接至一第二電極層。

為使 貴審查委員能進一步瞭解本創作之結構、特徵及其目的，茲附以圖式及較佳具體實施例之詳細說明如後。

### 【實施方式】

請一併參閱圖 1 至圖 6，其中，圖 1 繪示本創作一較佳實施例之觸控面板之結構之示意圖；圖 2 繪示本創作之觸控面板之另一側進一步具有一防刮塗層之示意圖；圖 3 繪示本創作之第一導電層經蝕刻或塗佈後留下若干第一感應帶之示意圖；圖 4 繪示本創作之透明基材上印刷第一電極層之示意圖；圖 5 繪示本創作之第二導電層經蝕刻或塗佈後留下若干第二感應帶之示意圖；圖 6 繪示本創作之透明基材上印刷第二電極層之示意圖。

如圖所示，本創作之觸控面板之結構，其至少包括：一透明基材 10；一第一導電層 20；一絕緣介電層 30；以及一第二導電層 50 所組合而成。

其中，該透明基材 10 係用以承載該第一導電層 20、絕緣介電層 30 以及第二導電層 50 等元件，其例如但不限於為玻璃、聚碳酸酯(PC)、壓克力(PMMA)、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)或三醋酸纖維素(TCA)基板，在本實施例中係以玻璃基板為例加以說明，但並不以此為限。

該第一導電層 20 係以例如但不限於塗佈氧化銦錫(ITO)或氧化銻錫(ATO)方式形成於該透明基材 10 之一側，例如但不限於上方側，其上具有若干第一感應帶 21，每一第一感應帶 21 上具有至少一第一感應區 22，且每一第一感應帶 21 之端部具

有導線 41 連接至一第一電極層 40。其中，該第一感應帶 21 例如但不限於係以蝕刻方式形成於該第一導電層 20 上且例如但不限於為呈縱向排列且互相平行，其可供感應例如但不限於 X 軸上之觸控動作，且該第一感應帶 21 之第一感應區 22 例如但不限於為菱形、直條形、三角形、六角形或圓形，在本實施例中係以六角形為例加以說明，但並不以此為限。該第一感應帶 21 及第一感應區 22 之數量可視需要而改變，數量愈多則感應度愈高但成本相對也會增加。如圖 3 所示即為將該第一導電層 20 蝕刻或塗佈後所留下之該第一感應帶 21 及第一感應區 22 之示意圖，該第一感應帶 21 呈縱向排列且互相平行。

該絕緣介電層 30 係形成於該第一導電層 20 上，其可由塗佈絕緣物質所形成，其中該絕緣物質例如但不限於為二氧化矽、二氧化錫或二氧化鈦等之複合物。

如圖 4 所示，將如圖 3 所示之該第一感應帶 21 及第一感應區 22 印刷上該第一電極層 40 及若干導線 41，使該第一感應帶 21 可經由導線 41 耦接至該第一電極層 40，俾與外界之控制電路(圖未示)連接。其中，該第一電極層 40 例如但不限於為由銀漿、碳漿或銅漿等導電物質印刷於該透明基材 10 上所形成，且該導線 41 之數量不限其可與該第一感應帶 21 之數量相同，且該第一電極層 40 例如但不限於係位於該透明基材 10 之下方側。

該第二導電層 50 係以例如但不限於塗佈氧化銦錫(ITO)或氧化銻錫(ATO)方式形成於該絕緣介電層 30 上，其上具有若干第二感應帶 51，每一第二感應帶 51 上具有至少一第二感應區 52，且每一第二感應帶 51 之端部具有導線 61 連接至一第二電極層 60。其中，該第二感應帶 51 係以例如但不限於蝕刻或塗佈方式形成於該第二導電層 50 上且例如但不限於為呈橫向排列且互相平行，其可供感應例如但不限於 Y 軸上之觸控動

作，且該第二感應帶 51 之第二感應區 52 例如但不限於為菱形、直條形、三角形、六角形或圓形，在本實施例中係以六角形為例加以說明，但並不以此為限。該第二感應帶 51 及第二感應區 52 之數量可視需要而改變，數量愈多則感應度愈高但成本相對也會增加。如圖 5 所示即為將該第二導電層 50 蝕刻或塗佈後所留下之該第二感應帶 51 及第二感應區 52 之示意圖，該第二感應帶 51 呈橫向排列且互相平行。此外，該第一感應帶 21 與該第二感應帶 51 係以正交方式排列。

如圖 6 所示，將如圖 5 所示之該第二感應帶 51 及第二感應區 52 印刷上該第二電極層 60 及若干導線 61，使該第二感應帶 51 可經由導線 61 耦接至該第二電極層 60，俾與外界之控制電路(圖未示)連接。其中，該第二電極層 60 例如但不限於為由銀漿、碳漿或銅漿等導電物質印刷於該透明基材 10 上所形成，且該導線 61 之數量不限與該第二感應帶 51 之數量相同，且該第二電極層 60 不限位於該透明基材 10 之左方側但不得與該第一電極層 40 重疊。

此外，如圖 1 所示，本創作之觸控面板進一步具有一防刮光學塗層 70，其係位於該第二導電層 50 之一側，該防刮光學塗層 70 可由塗佈抗反射(Anti-Reflective)物質或防眩(Anti-Glare)物質所形成，其中該抗反射或防眩物質例如但不限於為二氧化矽、二氧化錫或二氧化鈦等之複合物。或者，如圖 2 所示，該防刮光學塗層 70 亦可位於該透明基材 10 之另一側，視需要而定。

藉由本創作之觸控面板，其係於透明基材 10 上直接塗佈第一導電層 20、絕緣介電層 30 及第二導電層 50，因為只具有一層透明基材 10，因此可增加其透光度並可降低生產成本。

此外，本創作觸控面板結構，因其第一導電層 20 及第二導電層 50 間僅具有一絕緣介電層 30，其間隔極短，可提高感

應度。因此，本創作之觸控面板之結構確較習知技術之觸控面板結構具進步性。

是以，經由創作之觸控面板之結構之實施，其於透明基材上直接塗佈第一導電層、絕緣介電層及第二導電層，具有可增加其透光度、降低生產成本及可提高感應度等優點，因此，確可改善習知觸控面板結構之缺點。

本案所揭示者，乃較佳實施例之一種，舉凡局部之變更或修飾而源於本案之技術思想而為熟習該項技藝之人所易於推知者，俱不脫本案之專利權範疇。

綜上所陳，本案無論就目的、手段與功效，在在顯示其迥異於習知之技術特徵，且其首先創作合於實用，亦在在符合新型之專利要件，懇請 貴審查委員明察，並祈早日賜予專利，俾嘉惠社會，實感德便。

#### 【圖式之簡單說明】

圖 1 為一示意圖，其繪示本創作一較佳實施例之觸控面板之結構之示意圖。

圖 2 為一示意圖，其繪示本創作之觸控面板之另一側進一步具有一防刮塗層之示意圖。

圖 3 為一示意圖，其繪示本創作之第一導電層經蝕刻或塗佈後留下若干第一感應帶之示意圖。

圖 4 為一示意圖，其繪示本創作之透明基材上印刷第一電極層之示意圖。

圖 5 為一示意圖，其繪示本創作之第二導電層經蝕刻或塗佈後留下若干第二感應帶之示意圖。

圖 6 為一示意圖，其繪示本創作之透明基材上印刷第二電極層之示意圖。

#### 【主要元件符號說明】

透明基材 10

第一導電層 20

# M328033

第一感應帶 21  
絕緣介電層 30  
導線 41  
第二感應帶 51  
第二電極層 60  
防刮光學塗層 70

第一感應區 22  
第一電極層 40  
第二導電層 50  
第二感應區 52  
導線 61



五、中文新型摘要：

本創作係提供一種觸控面板之結構，其至少包括：一透明基材；第一導電層，其上具有若干第一感應帶，每一第一感應帶上具有至少一第一感應區，且每一第一感應帶之端部具有導線連接至一第一電極層；絕緣介電層；以及第二導電層，其上具有若干第二感應帶，且每一第二感應帶上具有至少一第二感應區，且每一第二感應帶之端部具有導線連接至一第二電極層。

六、英文新型摘要：

M328033

十、圖式：  
如附。

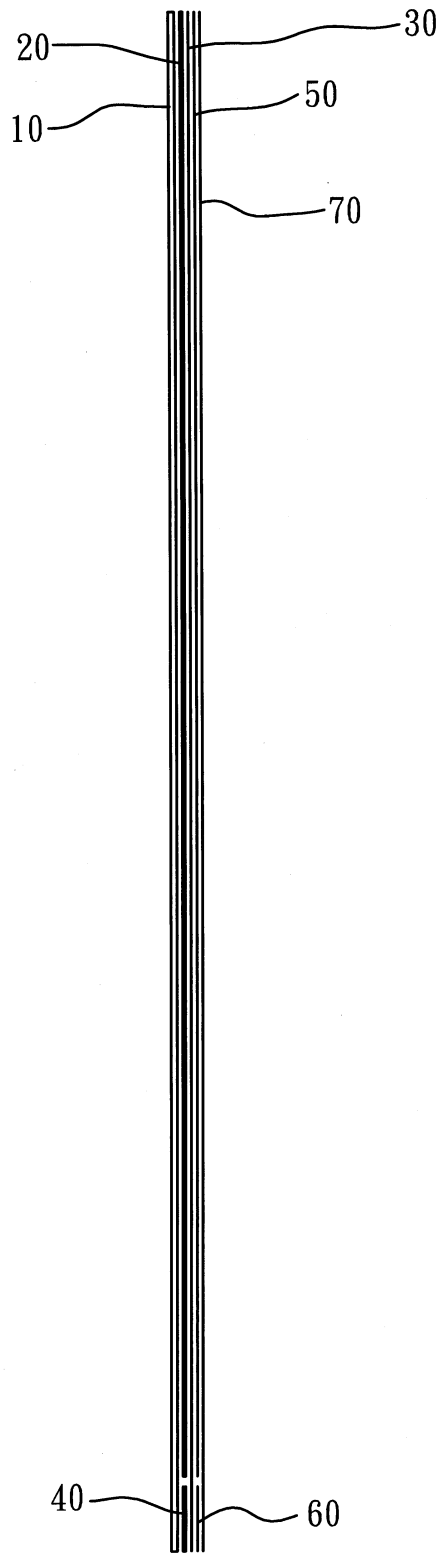


圖 1

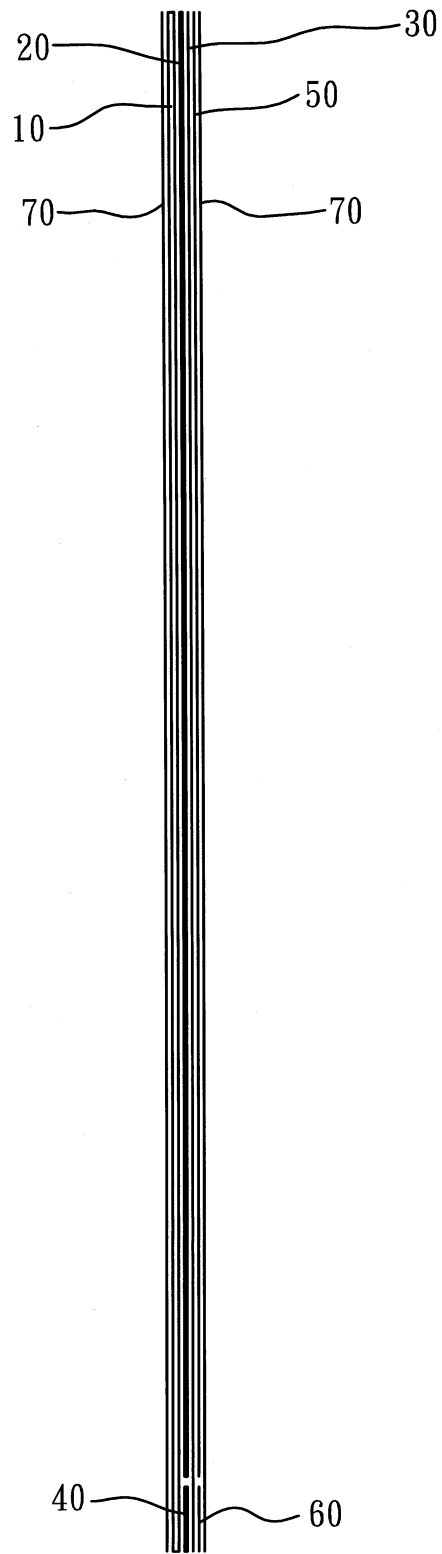
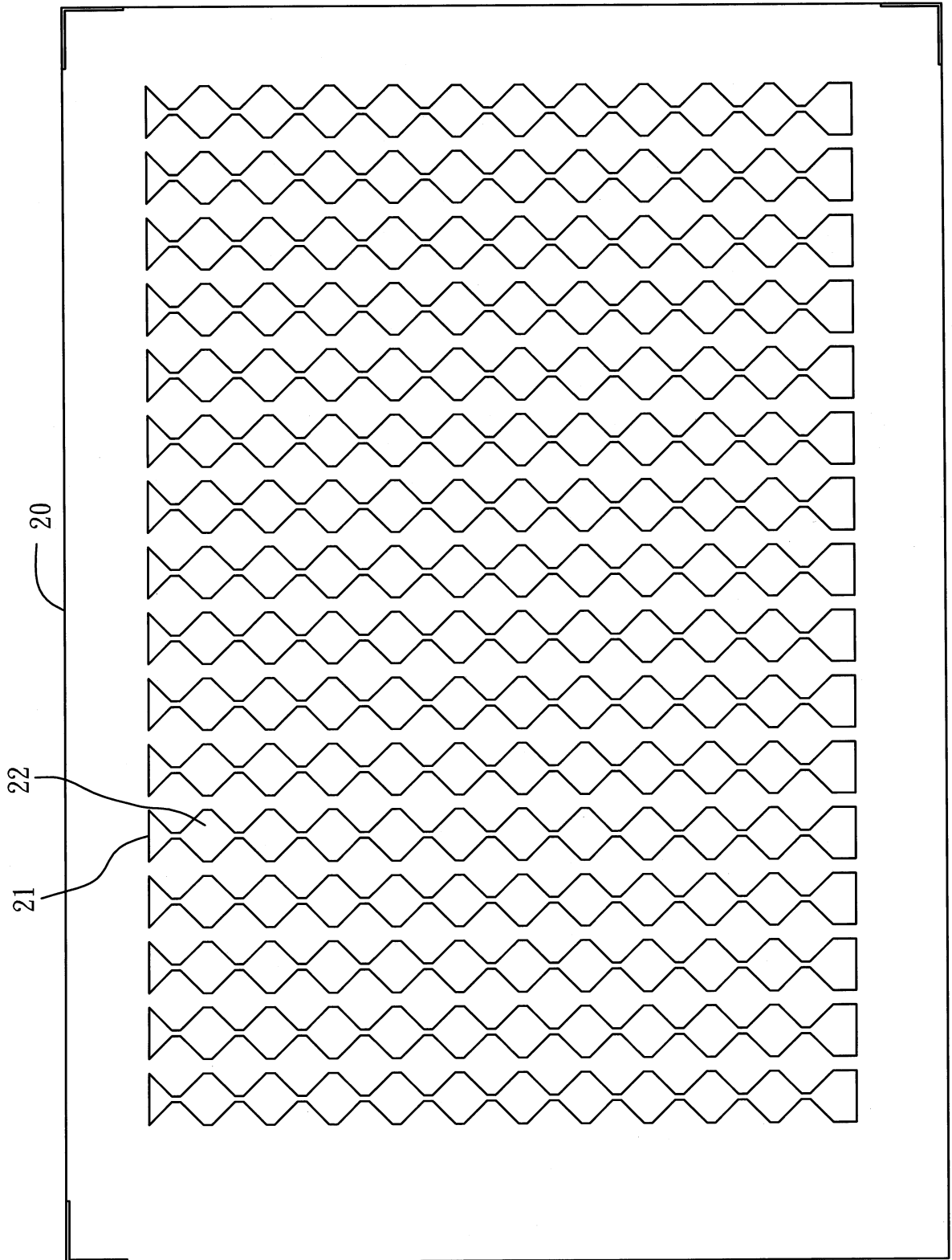


圖 2



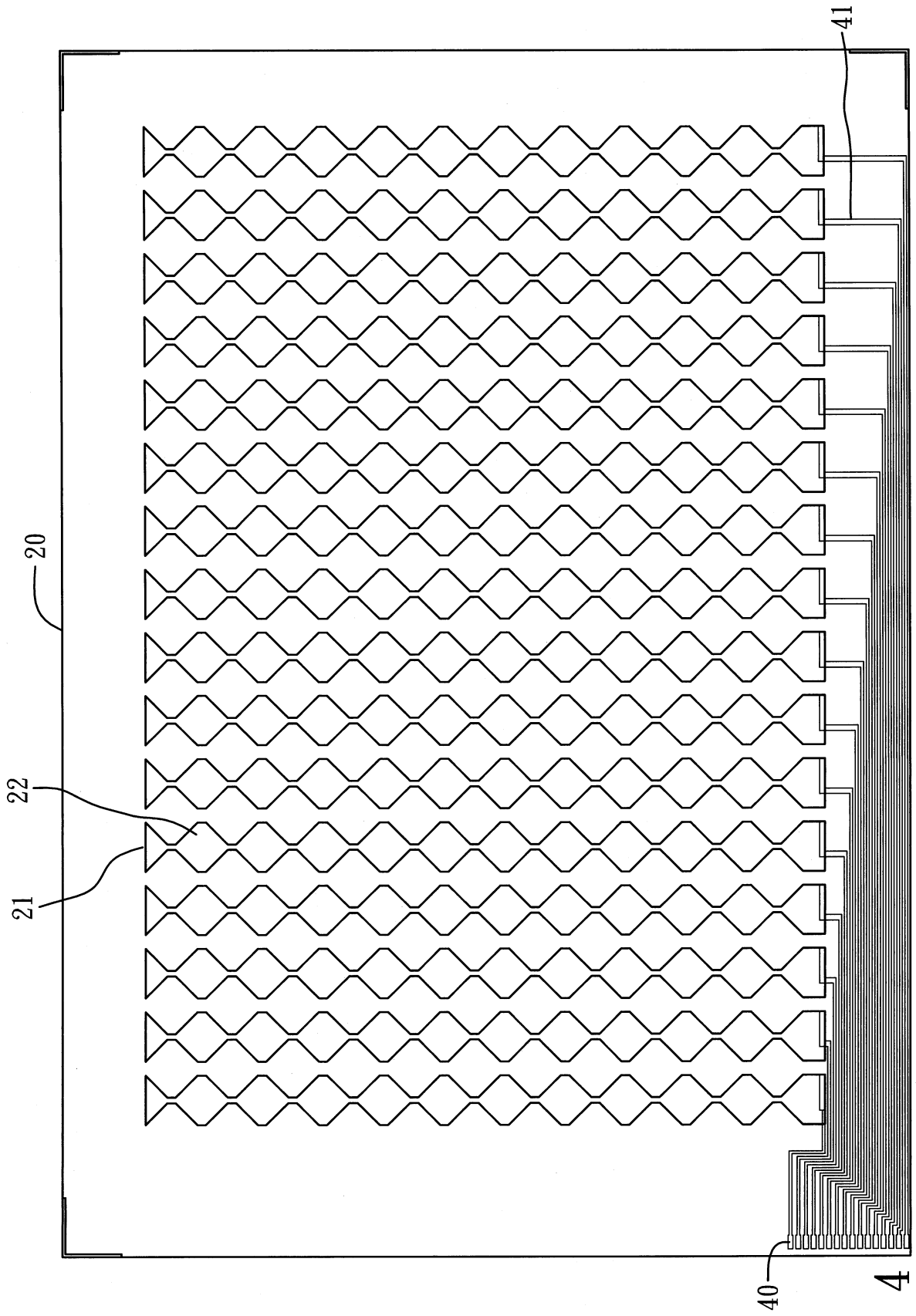


圖 4

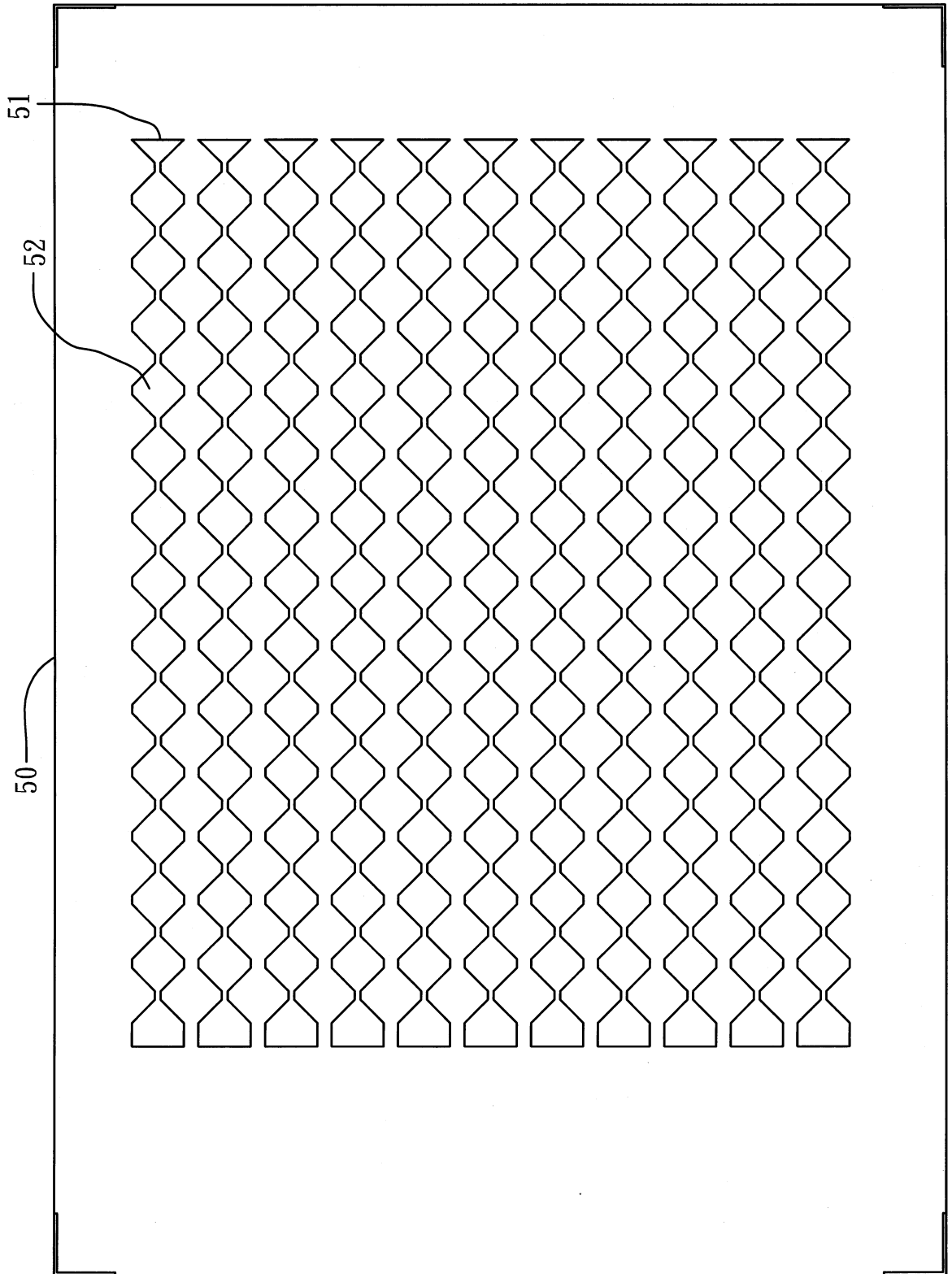


圖 5

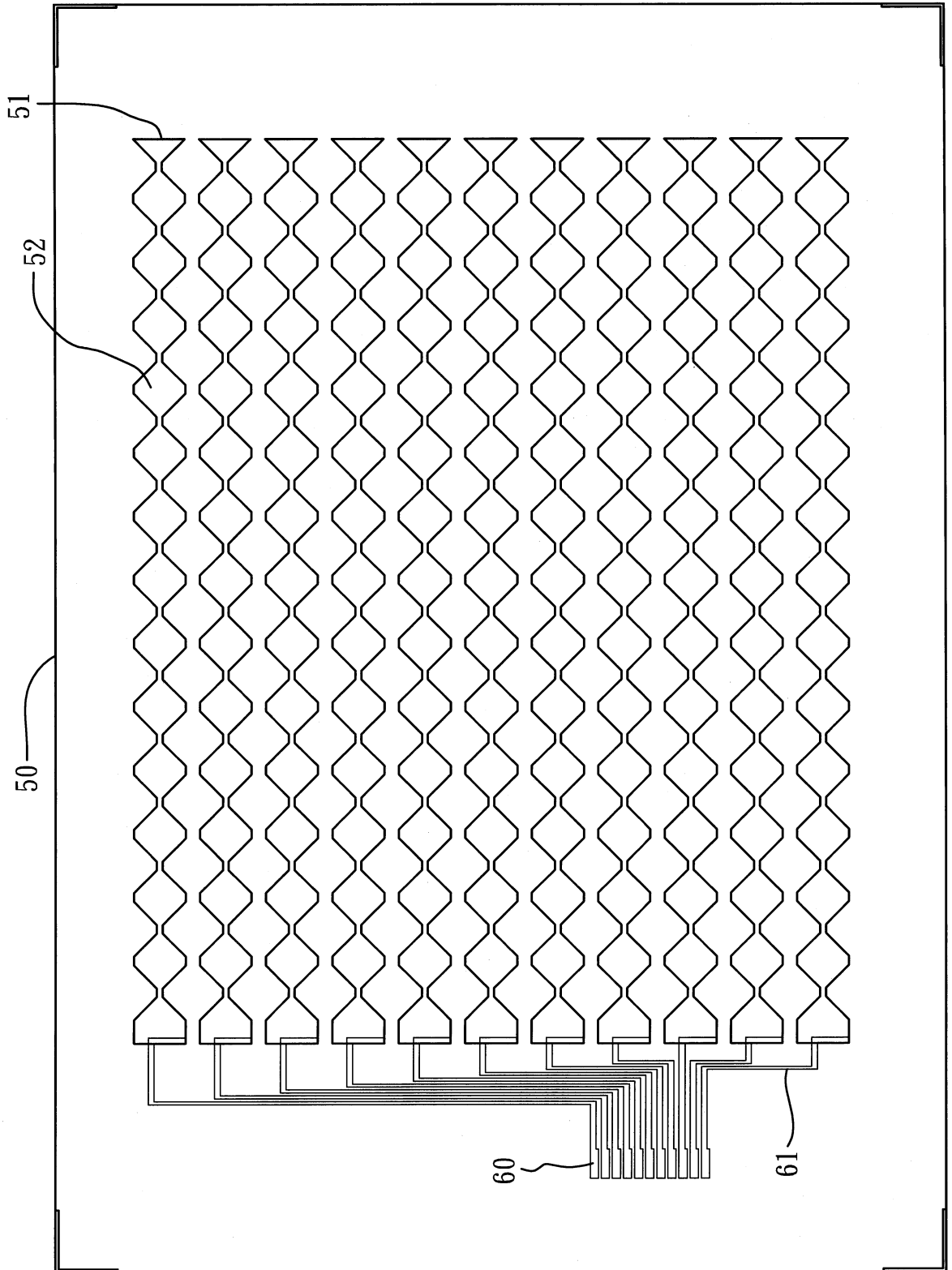


圖 6



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

透明基材 10	第一導電層 20
絕緣介電層 30	第一電極層 40
第二導電層 50	第二電極層 60
防刮光學塗層70	

### 九、申請專利範圍：

1.一種觸控面板之結構，其至少包括：

一透明基材，係用以承載後述元件；

一第一導電層，係形成於該透明基材之一側，其上具有若干第一感應帶，每一第一感應帶上具有至少一第一感應區，且每一第一感應帶之端部具有導線連接至一第一電極層；

一絕緣介電層，係形成於該第一導電層上；以及

一第二導電層，係塗佈於該絕緣介電層上，其上具有若干第二感應帶，且每一第二感應帶上具有至少一第二感應區，且每一第二感應帶之端部具有導線連接至一第二電極層。

2.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該透明基板可為一玻璃、聚碳酸酯(PC)、壓克力(PMMA)、聚對苯二甲酸乙二酯(PET)、三醋酸纖維素(TCA)。

3.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第一感應帶與該第二感應帶係以正交方式排列。

4.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第一感應帶係以蝕刻或塗佈方式形成於該第一導電層上且呈縱向排列且互相平行，可供感應X軸上之觸控動作，且該第一感應帶之第一感應區可為菱形、直條形、三角形、六角形或圓形。

5.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第一導電層及第二導電層係以塗佈方式形成於該透明基材上。

6.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第二感應帶係以蝕刻或塗佈方式形成於該第二導電層上且呈橫向排列且互相平行，可供感應Y軸上之觸控動作，且該第二感應帶之第二感應區可為菱形、直條形、三角形、六角形或圓形。

7.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該

第一導電層及第二導電層可由塗佈氧化銻錫或氧化銻錫等導電物質所形成。

8.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該絕緣介電層可由塗佈絕緣物質所形成。

9.如申請專利範圍第8項所述之觸控面板之結構，其中該絕緣物質可為二氧化矽、二氧化錫或二氧化鈦等之複合物。

10.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第二導電層之另一側進一步形成有一防刮光學塗層。

11.如申請專利範圍第10項所述之觸控面板之結構，其中該防刮光學塗層可由塗佈抗反射物質或防眩物質所形成。

12.如申請專利範圍第11項所述之觸控面板之結構，其中該抗反射或防眩物質可為二氧化矽、二氧化錫或二氧化鈦等之複合物。

13.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該透明基材之另一側進一步形成有一防刮光學塗層。

14.如申請專利範圍第13項所述之觸控面板之結構，其中該防刮光學塗層可由塗佈抗反射物質或防眩物質所形成。

15.如申請專利範圍第14項所述之觸控面板之結構，其中該抗反射或防眩物質可為二氧化矽、二氧化錫或二氧化鈦等之複合物。

16.如申請專利範圍第1項所述之觸控面板之結構，其中該第一電極層及第二電極層可由導電漿料印刷於該透明基材上所形成。

17.如申請專利範圍第16項所述之觸控面板之結構，其中該導電漿料可為銀漿、碳漿或銅漿等。