



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I802139 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 05 月 11 日

(21)申請案號：110146117

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 12 月 09 日

(51)Int. Cl. : F16B11/00 (2006.01)

H05K5/02 (2006.01)

(71)申請人：和碩聯合科技股份有限公司 (中華民國) PEGATRON CORPORATION (TW)

臺北市北投區立功街 76 號 5 樓

(72)發明人：陳央澤 CHEN, YANG-ZE (TW) ; 黃衍恒 HUANG, YEN-HENG (TW) ; 張年華
CHANG, NIEN-HUA (TW) ; 李薇欣 LI, WEI-HSIN (TW)

(74)代理人：陳啟桐；廖和信

(56)參考文獻：

TW M442932U

TW 201327305A

TW 201913690A

CN 113382569A

CN 203633009U

JP 2009-037182A

US 2011/0193789A1

US 2013/0214656A1

審查人員：陳建志

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：5 共 20 頁

(54)名稱

膠合件及包含該膠合件之電子裝置

(57)摘要

本揭示揭露一種膠合件及包含該膠合件之電子裝置。膠合件包括一本體及一導引通道。導引通道設置於本體。導引通道包括一第一通道及第二通道。第一通道與第二通道之間具有一第一夾角。

The present invention discloses an adhesive member and an electronic device including the same. The adhesive member includes a main body and a guiding channel. The guiding channel is disposed on the main body. The guiding channel includes a first channel and a second channel. There is a first angle between the first channel and the second channel.

指定代表圖：

符號簡單說明：

30:膠合件

31:本體

311:長形部

312:隅角

313:內側壁

32:緩衝槽

33:導引通道

333:防水凹槽

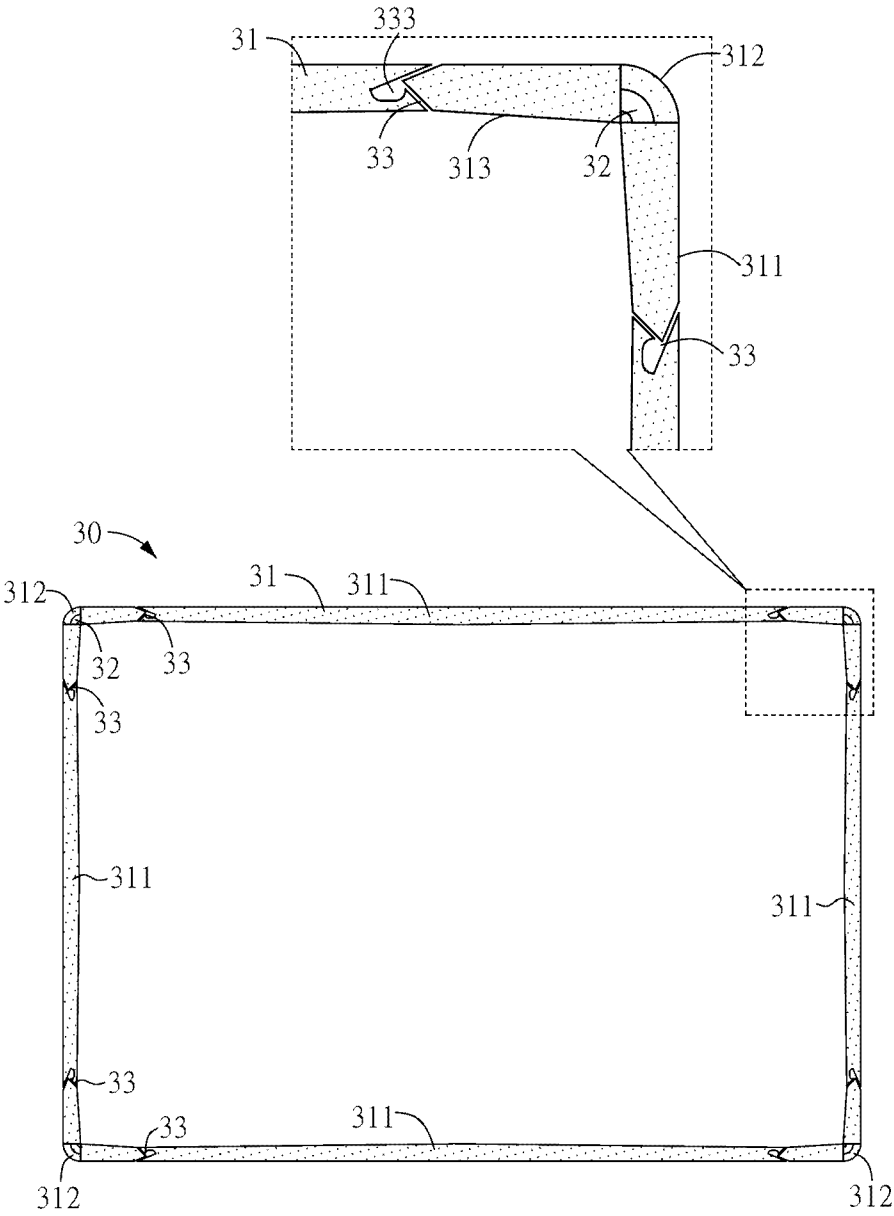


圖3



I802139

公告本

【發明摘要】

【中文發明名稱】 膠合件及包含該膠合件之電子裝置

【英文發明名稱】 ADHESIVE MEMBER AND ELECTRONIC
DEVICE INCLUDING THE SAME

【中文】

本揭示揭露一種膠合件及包含該膠合件之電子裝置。膠合件包括一本體及一導引通道。導引通道設置於本體。導引通道包括一第一通道及第二通道。第一通道與第二通道之間具有一第一夾角。

【英文】

The present invention discloses an adhesive member and an electronic device including the same. The adhesive member includes a main body and a guiding channel. The guiding channel is disposed on the main body. The guiding channel includes a first channel and a second channel. There is a first angle between the first channel and the second channel.

【指定代表圖】 圖 3

【代表圖之符號簡單說明】

膠合件 30	本體 31
長形部 311	隅角 312
內側壁 313	緩衝槽 32
導引通道 33	防水凹槽 333

【特徵化學式】

無。

【發明說明書】

【中文發明名稱】 膠合件及包含該膠合件之電子裝置

【英文發明名稱】 ADHESIVE MEMBER AND ELECTRONIC
DEVICE INCLUDING THE SAME

【技術領域】

【0001】 本揭示是關於一種膠合件，特別是關於一種將兩殼體結合的膠合件及包含該膠合件的電子裝置。

【先前技術】

【0002】 隨著科技的進步，多數的電子產品皆朝輕薄化及美觀發展。因此，許多的原有設計必須因應受限的空間而進行改良。例如電子裝置的殼體將無法再使用螺絲或卡勾鎖固，而是以膠體來替代傳統的鎖固方式與加強結構。

【0003】 然而，由於電子裝置在運送途中的溫度及濕度等環境因素不一致，容易導致量產機種產生開膠（即黏合不全而膠體剝離）的問題。

【0004】 另外，若電子裝置具有顯示螢幕，更經常發生水氣滲入螢幕的問題。電子裝置的設計者雖嘗試以餘裕設計（over design）的方式，增加膠體的黏貼面積、或黏貼量，但僅能達到防潑水的效果，而無法將內部的水氣排出電子裝置的殼體外側，進而損害

電子裝置內部的電子零件，或是因溼氣進入顯示器與玻璃蓋板之間，而使顯示螢幕產生水痕。

【發明內容】

【0005】 有鑑於上述課題，本揭示之主要目的係在提供一種膠合件及包含該膠合件之電子裝置，藉由膠合件的導引通道，以解決習知電子裝置的膠體結構無法將內部的水氣排出的問題。

【0006】 為達成上述之目的，本揭示提供一種膠合件。膠合件包括一本體及一導引通道，導引通道設置於本體。導引通道包括一第一通道及第二通道。第一通道與第二通道之間具有一第一夾角。

【0007】 為達成上述之目的，本揭示另提供一種電子裝置，其包括一第一殼體、一第二殼體以及一膠合件。第一殼體包括一安裝部。膠合件設置於安裝部並連接第一殼體與第二殼體。膠合件包括一本體及一導引通道，導引通道設置於本體。導引通道包括一第一通道及第二通道。第一通道與第二通道之間具有一第一夾角。

【0008】 承上所述，依據本揭示之膠合件及包含該膠合件之電子裝置，膠合件包括本體及導引通道。導引通道可排除累積在電子裝置內部的水氣，故可避免損害電子裝置內部的電子零件，亦可避免產生水痕。又，導引通道包括第一通道及第二通道，且第一

通道及第二通道之間具有夾角，故可進一步避免外部水氣直接進入電子裝置的內部。

【圖式簡單說明】

【0009】

圖1為本揭示之一實施例之電子裝置的分解示意圖。

圖2為圖1所示之電子裝置組合後的部分剖面圖。

圖3為圖1所示之膠合件的示意圖。

圖4為圖3所示之本體的長形部的放大示意圖。

圖5為圖3所示之本體的隅角的放大示意圖。

【實施方式】

【0010】 為能更瞭解本揭示之技術內容，特舉較佳具體實施例說明如下。以下結合附圖和實施例，對本揭示的具體實施方式作進一步描述。以下實施例僅用於更加清楚地說明本揭示的技術方案，而不能以此限制本揭示的保護範圍。

【0011】 在各個實施例的說明中，所謂的「第一」、「第二」係用以描述不同的元件，這些元件並不因為此類謂辭而受到限制。此外，為了說明上的便利和明確，圖式中各元件的最大寬度或尺寸，係以誇張或省略或概略的方式表示，以供熟悉此技藝之人士之瞭解與閱讀，且每個元件的尺寸並未完全為其實際的尺寸，並非用以限定本揭示可實施之限定條件，故不具技術上之實質意義，任何結構之修飾、比例關係之改變或大小之調整，在不影響本揭

示所能產生之功效及所能達成之目的下，均仍應落在本揭示所揭示之技術內容涵蓋之範圍內。在所有圖式中相同的標號將用於表示相同或相似的元件。

【0012】 圖 1 為本揭示之一實施例之電子裝置的分解示意圖，圖 2 為圖 1 所示之電子裝置組合後的部分剖面圖，圖 3 為圖 1 所示之膠合件的示意圖，請參考圖 1、圖 2 及圖 3 所示。在本實施例中，電子裝置 1 包括一第一殼體 10、一第二殼體 20 以及一膠合件 30。電子裝置 1 可以為具有顯示螢幕的電子裝置，第一殼體 10 可以為塑料殼體，而第二殼體 20 可以為顯示螢幕的玻璃面板。另外，電子裝置 1 還包括電子零件 40，電子零件 40 設置於第一殼體 10 內。

【0013】 第一殼體 10 包括一安裝部 11，其位於第一殼體 10 的周緣，以供第二殼體 20 置放及組裝。第二殼體 20 部分設置於安裝部 11，意即，第二殼體 20 的周緣設置於安裝部 11。又，膠合件 30 同樣設置於安裝部 11，以連接第一殼體 10 與第二殼體 20。具體而言，先於安裝部 11 形成膠合件 30 後，再將第二殼體 20 置於膠合件 30 的另一側，使膠合件 30 可連接第一殼體 10 及第二殼體 20。

【0014】 如圖 3 所示，膠合件 30 包括一本體 31 及導引通道 33。在本實施例中，第一殼體 10 與第二殼體 20 為四邊形，對應的，安裝部 11 與膠合件 30 的本體 31 亦為四邊形的結構。在本實施例中，依據本體 31 的構型而將本體 31 定義為長形部 311 及隅角

312。換言之，本體 31 包括四個長形部 311 及四個隅角 312。四個長形部 311 為本體 31 的四邊，而四個隅角 312 即為本體 31 的四個扇形角。

【0015】 圖 4 為圖 3 所示之本體的長形部的放大示意圖，圖 5 為圖 3 所示之本體的隅角的放大示意圖，請參考圖 2、圖 3 圖 4、及圖 5 所示。在本實施例中，隅角 312 包括二側邊 3121 及一弧形邊 3122。二側邊 3121 相連接，且弧形邊 3122 位於二側邊 3121 之間，以形成一扇形結構，如圖 5 所示。又，二側邊 3121 的交點為隅角 312 的一圓心 C。

【0016】 如圖 4 所示，本實施例之導引通道 33 位於本體 31 的長形部 311，用以排除累積在電子裝置 1 內部的水氣。另須說明的是，為求圖面簡潔，圖 4 所示的長形部 311 省略表示膠合件 30 材料的網點圖案，且圖 4 僅顯示隅角 312 的其中一側邊 3121。導引通道 33 包括一第一通道 331 及一第二通道 332，第一通道 331 靠近本體 31 的內側，而第二通道 332 靠近本體 31 的外側。其中，第一通道 331 及第二通道 332 為線性通道，其可包含直線通道或曲線通道，本發明並不限制。

【0017】 又，第一通道 331 與第二通道 332 之間具有一第一夾角 θ_1 。其中，第一夾角 θ_1 小於 90 度。較佳的，第一夾角 θ_1 介於 50 度至 80 度之間。電子裝置 1 內部的水氣可依序經由第一通道 331、第二通道 332 往外側排除。因此，導引通道 33 的設計可避

免水氣累積在電子裝置 1 的內部，故可避免損害電子裝置 1 內部的電子零件 40，亦可避免產生水痕。

【0018】 較佳的，導引通道 33 位於靠近隅角 312 處，故每一長形部 311 可設置二個導引通道 33，如圖 3 所示。在本實施例中，隅角 312 與導引通道 33 的一最短距離 D1 介於 10 毫米至 20 毫米之間。意即，隅角 312 的一側邊 3121 與導引通道 33（例如第二通道 332 位於本體之外側壁的開口處）之間的最短距離 D1 介於 10 毫米至 20 毫米之間。

【0019】 較佳的，本體 31 具有一內側壁 313，內側壁 313 靠近於第一通道 331，即靠近於本體 31 的內側，如圖 3 所示。又，內側壁 313 自隅角 312 朝向導引通道 33 漸縮。具體而言，本體 31 的寬度並非均一的寬度，靠近導引通道 33 之第一通道 331 的部分較小。在本實施例中，內側壁 313 與隅角 312 的其中一側邊 3121 之間具有一第二夾角 θ_2 。第二夾角 θ_2 小於 90 度，以形成在本體 31 的內側壁 313 削薄的結構，並藉此將水氣導引至第一通道 331。較佳的，第二夾角 θ_2 可介於 75 度至 87 度之間。對應的，本體 31 於內側壁 313 被削薄的寬度 T2 介於 0.25 毫米至 1.0 毫米之間。另外，第一通道 331 之開口的內徑 D2 可較佳介於 0.25 毫米至 1.0 毫米之間。

【0020】 又，第一通道 331 及第二通道 332 為彎折的設計，即第一通道 331 及第二通道 332 具有第一夾角 θ_1 ，故可同時避免電子裝置 1 外側的水氣進入電子裝置 1 內。較佳的，導引通道 33 更

包括一防水凹槽 333，設置於第一通道 331 及第二通道 332 之間，且位於相反於第一夾角 θ_1 的一側。換言之，防水凹槽 333 位於導引通道 33 的鈍角側。因此，即便電子裝置 1 外側的水氣經由第二通道 332 進入導引通道 33 內，亦可直接流入防水凹槽 333 中，以避免水氣進入電子裝置 1 的內部。

【0021】 在本實施例中，防水凹槽 333 靠近於內側壁 313 的一側具有一平面 3331，而相反的一側可以為第二通道 332 的延伸面。較佳的，平面 3331 的寬度 D_3 可介於 0.5 毫米至 2.0 毫米之間。較佳的，第二通道 332 與本體 31 的外側壁之間具有一第三夾角 θ_3 ，且第三夾角 θ_3 可介於 18 度至 33 度。另外，平面 3331 的二側可以為弧面，使導引通道 33 的整體形成類似傾斜的字母「R」，以達到較佳的排除內部水氣及避免外部水氣進入的雙重效果。也就是說，若有水氣經由第二通道 332 進入電子裝置 1，水氣可先累積在防水凹槽 333 中，電子裝置在產生熱能的同時，可將累積在防水凹槽 333 中的水氣予以蒸發，再由第二通道 332 排出，進一步達到緩衝水氣進入電子裝置的顯示區域之功效。在其他實施例中，防水凹槽 333 亦可以為圓形、橢圓形、多邊形、或線性通道等結構，其同可達到避免水氣進入電子裝置 1 的內部的效果。

【0022】 如圖 3 及圖 5 所示，本實施例之膠合件 30 更包括至少一緩衝槽 32。緩衝槽 32 設置於隅角 312，且緩衝槽 32 具有一第一側壁 321。第一側壁 321 靠近於隅角 312 之弧形邊 3122，意即，第一側壁 321 靠近外側。又，第一側壁 321 與弧形邊 3122 之間

具有一第一間距 $S1$ ，第一間距 $S1$ 小於本體 31 的最大寬度 $T1$ 。其中，側邊 3121 的長度即為本體 31 的最大寬度 $T1$ 。換言之，緩衝槽 32 設置於隅角 312 的內部。較佳的，第一間距 $S1$ 之於最大寬度 $T1$ 的比值可介於 0.3 至 0.6 之間。在本實施例中，本體 31 的最大寬度 $T1$ 可以介於 3 毫米 (mm) 至 20 毫米之間。對應的，第一側壁 321 與弧形邊 3122 之間的第一間距 $S1$ 可介於 0.9 毫米至 12 毫米之間。

【0023】 較佳的，第一側壁 321 可以為一弧形，並平行於隅角 312 的弧形邊 3122。緩衝槽 32 具有一第二側壁 322。第二側壁 322 靠近於隅角 312 的圓心 C ，且第二側壁 322 與圓心 C 之間具有一第二間距 $S2$ 。同樣的，第二間距 $S2$ 小於本體 31 的最大寬度 $T1$ （即側邊 3121 的長度）。較佳的，第二間距 $S2$ 之於最大寬度 $T1$ 的比值介於 0.15 至 0.3 之間。如前述，本實施例之最大寬度 $T1$ 介於 3 毫米至 20 毫米之間，對應的，第二側壁 322 與圓心 C 之間的第二間距 $S2$ 可介於 0.45 毫米至 6 毫米之間。較佳的，第二側壁 322 同樣為一弧形，且平行於第一側壁 321 及隅角 312 的弧形邊 3122。

【0024】 於本體 31 之隅角 312 的內部設置緩衝槽 32，可有效降低電子裝置 1 之四角的剝離率，意即無須更換黏性高的膠款即可消散角落落下 (corner drop) 時的衝擊能量。具體而言，電子裝置 1 組裝完成後會進行摔落測試。當以電子裝置 1 的四角進行摔落時，緩衝槽 32 可吸收撞擊力，以降低膠合件 30 與第二殼體 20

(或第一殼體 10)剝離的機率。經測試，具有緩衝槽 32 的設計，可使電子裝置 1 之四角的剝離率降低至少 3%以上。在本實施例中，第一側壁 321 與第二側壁 322 皆為弧形的設計，更可使電子裝置 1 之四角的剝離率降低約 29%。在其他實施例中，緩衝槽 32 亦可以為梯形結構，即第一側壁 321 與第二側壁 322 為直線的設計，其可使電子裝置 1 之四角的剝離率降低約 10%。在其他實施例中，緩衝槽 32 為菱形、三角形、或是圓形，其剝離率分別可降低 6%、5%、或 3%。

【0025】 綜上所述，依據本揭示之電子裝置及其膠合件，膠合件包括本體及導引通道。導引通道可排除累積在電子裝置內部的水氣，故可避免損害電子裝置內部的電子零件，亦可避免產生水痕。又，導引通道包括第一通道及第二通道，可進一步避免外部水氣直接進入電子裝置的內部。

【0026】 應注意的是，上述諸多實施例係為了便於說明而舉例，本揭示所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

【符號說明】

【0027】

電子裝置 1	第一殼體 10
安裝部 11	第二殼體 20
膠合件 30	本體 31

長形部 311	隅角 312
側邊 3121	弧形邊 3122
內側壁 313	緩衝槽 32
第一側壁 321	第二側壁 322
導引通道 33	第一通道 331
第二通道 332	防水凹槽 333
平面 3331	電子零件 40
圓心 C	最短距離 D1
內徑 D2	寬度 D3、T2
第一間距 S1	第二間距 S2
最大寬度 T1	第一夾角 $\theta 1$
第二夾角 $\theta 2$	第三夾角 $\theta 3$

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種膠合件，包括：

一本體，包括一隅角及一內側壁，該隅角包括二側邊；以及
一導引通道，設置於該本體，且該導引通道包括一第一通道
及第二通道，該第一通道與該第二通道之間具有一第一夾角，
且該本體的該內側壁自該隅角朝向該導引通道漸縮，使該內側
壁與該隅角的該二側邊的其中之一具有小於90度的一第二夾
角。

【請求項2】 如請求項1所述之膠合件，其中該第一夾角小於90
度。

【請求項3】 如請求項1所述之膠合件，其中該導引通道更包括一
防水凹槽，該防水凹槽設置於該第一通道及該第二通道之間，且
位於相反於該第一夾角的一側。

【請求項4】 如請求項1所述之膠合件，其中該隅角更包括一弧形
邊，該弧形邊位於該二側邊之間，且該二側邊的交點為該隅角的一
圓心。

【請求項5】 如請求項3所述之膠合件，其中該防水凹槽靠近於該
內側壁的一側具有一平面。

【請求項6】 如請求項4所述之膠合件，更包括至少一緩衝槽，該緩衝槽設置於該隅角且包括一第一側壁，該第一側壁與該弧形邊之間具有一第一間距。

【請求項7】 如請求項6所述之膠合件，其中該緩衝槽包括一第二側壁，該第二側壁靠近於該隅角的該圓心，且該第二側壁與該圓心之間具有一第二間距。

【請求項8】 一種電子裝置，包括：

一第一殼體，包括一安裝部；

一第二殼體；以及

一膠合件，設置於該安裝部並連接該第二殼體，該膠合件包括：

一本體，包括一隅角及一內側壁，該隅角包括二側邊；及

一導引通道，設置於該本體，且該導引通道包括一第一通道及第二通道，該第一通道與該第二通道之間具有一第一夾角，且該本體的該內側壁自該隅角朝向該導引通道漸縮，使該內側壁與該隅角的該二側邊的其中之一具有小於90度的一第二夾角。

【請求項9】 如請求項8所述之電子裝置，其中該導引通道更包括一防水凹槽，該防水凹槽位於該第一通道及該第二通道之間，且位於相反於該第一夾角的一側。

【請求項10】 如請求項8所述之電子裝置，其中該隅角更包括一弧形邊，該弧形邊位於該二側邊之間，且該二側邊的交點為該隅角的一圓心。

【請求項11】 如請求項10所述之電子裝置，其中該膠合件更包括至少一緩衝槽，該緩衝槽設置於該隅角且包括一第一側壁，該第一側壁與該弧形邊之間具有一第一間距。

【請求項12】 如請求項11所述之電子裝置，其中該緩衝槽具有一第二側壁，該第二側壁靠近於該隅角的該圓心，且該第二側壁與該圓心之間具有一第二間距。

【發明圖式】

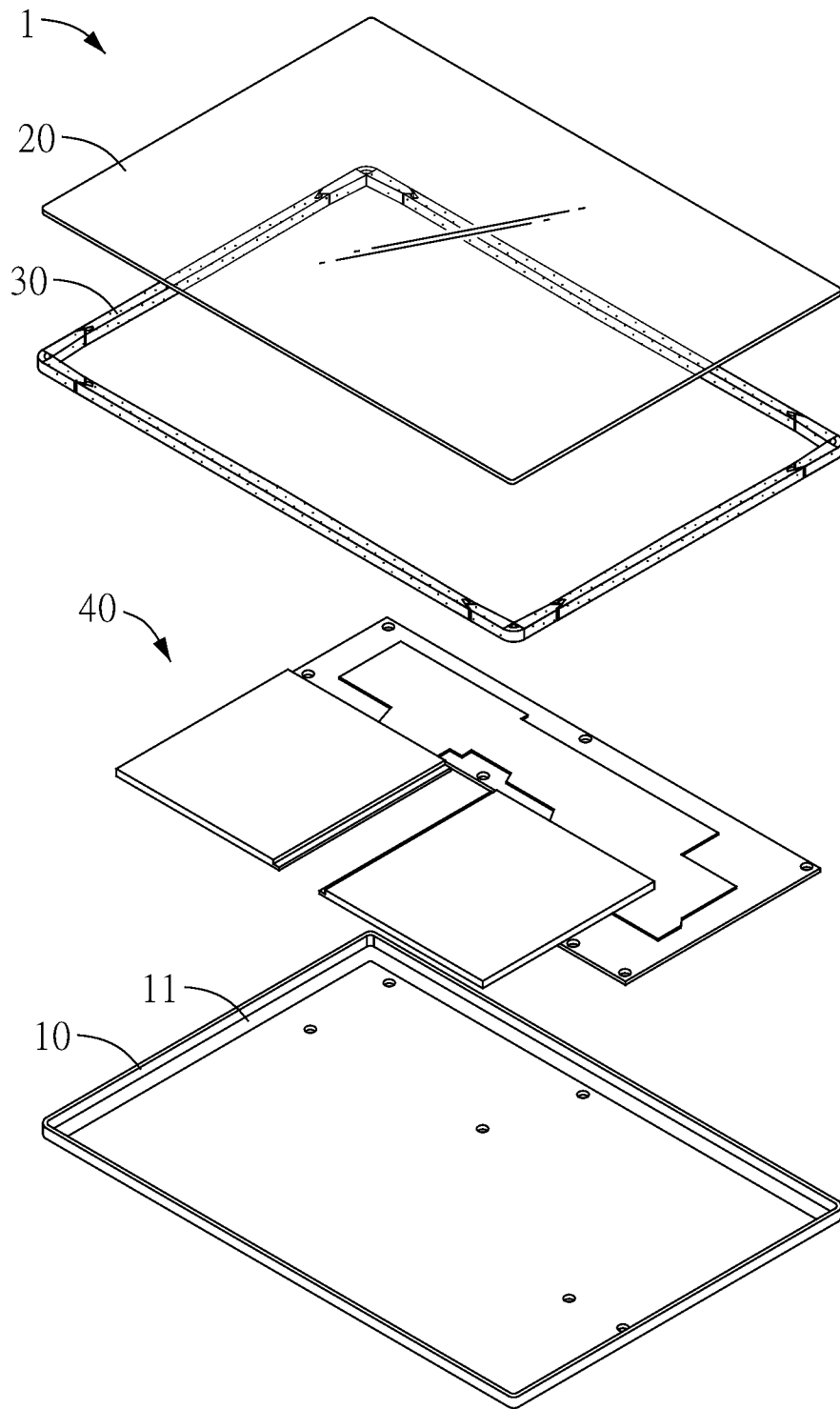


圖 1

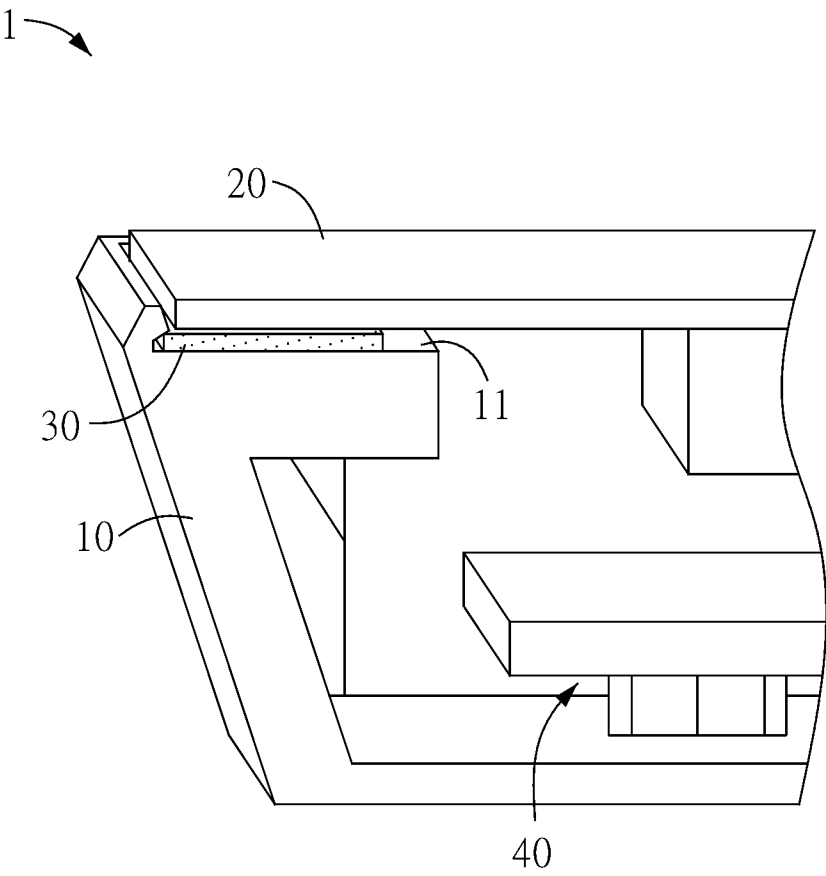


圖2

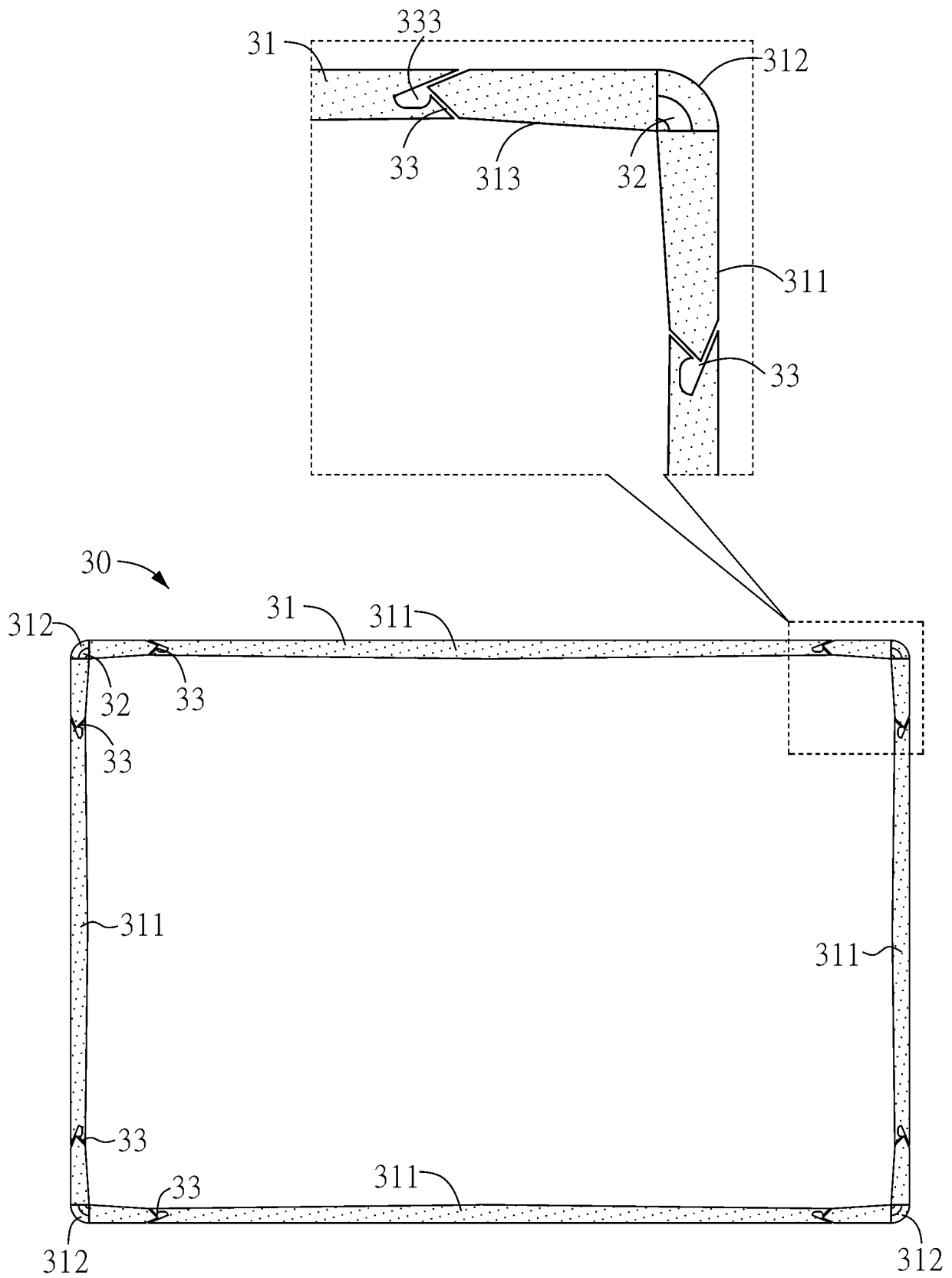


圖 3

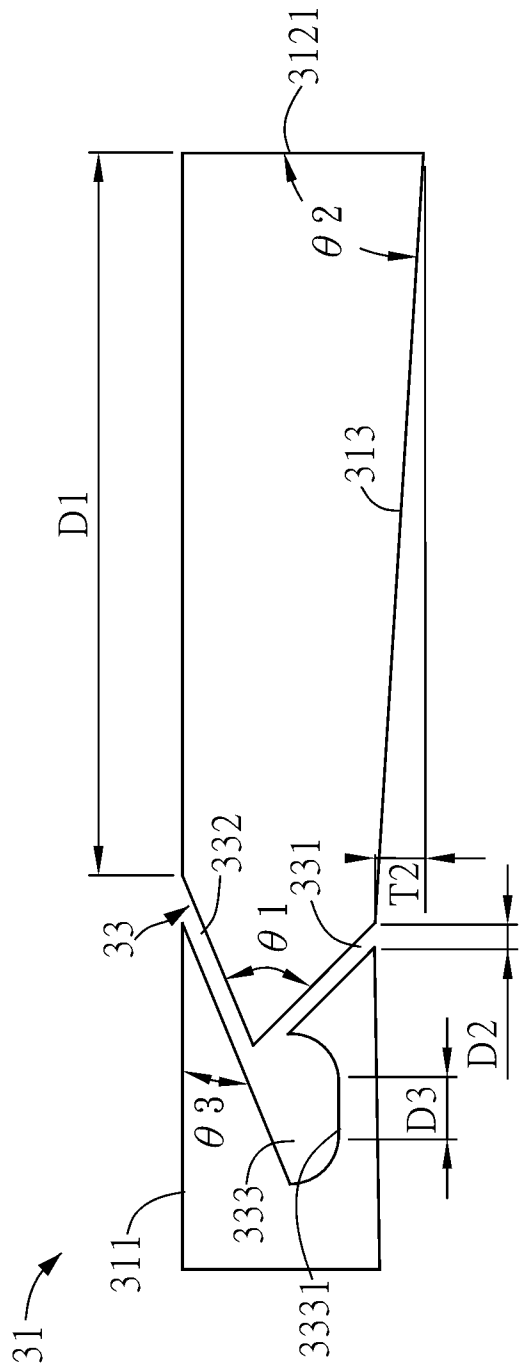


圖4

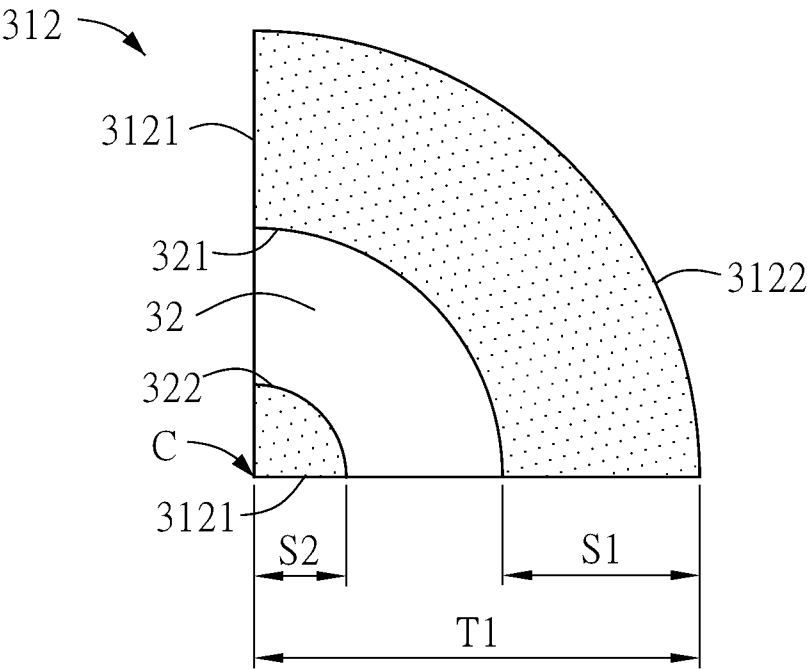


圖5