

# 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：9621574P

※申請日期：96.1.1P

※IPC 分類：H01L 21/00

(2006.01)

## 一、新型名稱：(中文/英文)

晶片翻轉裝置

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

環球聯通科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)

高耀華

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(813)高雄市左營區文學路 413 號

國籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、創作人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

張耿豪

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】

本新型是有關於一種翻轉裝置，特別是指一種晶片翻轉裝置。

### 【先前技術】

隨著消費性電子產品對小型化、高性能化、多功能化、系統化、快速化、可攜性及低價的需求日益提昇，使得該電子產品內的晶片有必要往高密度、高 I/O 數、低操作功率及模組化等多方面突破，並且藉由晶片封裝完成後的檢測，仔細的分析檢測結果，改善製程並提高良品率。

在檢測過程中，查驗項目繁多，視不同的封裝方式而在不同的機具上測試，在運送途中，皆是把多數晶片放置在一承載盤(Tray)以方便輸送，不過，以往在對該承載盤上的晶片之一面註明產品之規格及產品製造者等訊息後，要對所述晶片之另一面的電路進行檢測的動作時，工作人員必須將該承載盤上的每一個晶片依序進行夾取翻轉，如此，將較容易造成所述晶片定位的誤差，以及增加人力成本與晶片檢測校準之作業時間。而如果是特製的機具來翻轉晶片雖然可節省人力成本，但依然無法有效降低成本，如我國公告第 M257008 號與第 565003 號兩件新型專利案，雖然都揭示了用來翻轉晶片的機構，但仍然無法一次完成所有的晶片翻轉動作，且上述兩種機構之結構設計均相當複雜，對於後續的保養及維修作業非常麻煩，增加許多額外維修成本。

因此，如果能將該承載盤上的多數晶片同時作翻轉的動作，不僅能縮短晶片檢測校準之作業時間，也可縮減人力，另外，購置翻轉晶片之機具，雖然可免除人力成本的開銷，但是，該翻轉晶片之機具後續的保養及維修作業，卻又增加許多額外維修成本，對於業者而言並無助益。

## 【新型內容】

因此，本新型之目的，即在提供一種可增加作業效率及降低成本的晶片翻轉裝置。

於是，本新型晶片翻轉裝置適用於與一晶片承載盤相配合靠置，該晶片翻轉裝置包含一概呈矩形片狀且包括一容置面的盤體、多數個形成於該盤體之容置面上且相間隔地整齊排列的限位槽，及一裝設在該盤體的固定單元。

該固定單元包括至少一固定在該盤體上的固定件，及至少一樞接在該固定件上的卡制件，當該盤體與該晶片承載盤上下疊合後，可藉由該卡制件卡制固定。

將該盤體與該晶片承載盤上下疊合後，利用該卡制件卡制固定，同時翻轉該盤體與該晶片承載盤，使該晶片承載盤之晶片相對應地落入所述限位槽中，即可完成該晶片承載盤之晶片翻轉的動作。

本新型之功效在於藉由將事先裝設有複數晶片的晶片承載盤與該盤體上下疊合後，利用該卡制件卡制固定再將該盤體與該晶片承載盤翻轉，即可同時對多數個晶片進行翻轉的動作，而使該複數晶片翻面地置於該盤體上之限位槽內，除了可減少人力成本，更可縮短後續製程中晶片檢

測校準之作業時間，縮短作業時間，提昇效率。

## 【實施方式】

有關本新型之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之一個較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 1，本新型晶片翻轉裝置 2 之較佳實施例是與一晶片承載盤 10 相配合靠置，該晶片承載盤 10 具有多數個用來承載晶片 11 的承載槽 12。該晶片翻轉裝置 2 包含一概呈矩形片狀且包括一容置面 211 的盤體 21、多數個形成於該盤體之容置面 211 上且相間隔地整齊排列的限位槽 22，及一裝設在該盤體 21 的固定單元 23。

配合參閱圖 2，該盤體 21 以工業塑膠製成且更包括多數個與所述限位槽 22 相對應地連通的通孔 24，由於所述限位槽 22 是用於置放晶片 11 以供測量機具量測，其晶片 11 之定位必需精密且準確，假如該盤體 21 因為溫度的變動而造成形狀些微改變，導致所述限位槽 22 發生變化，將會影響所述晶片 11 之量測，所以，所述通孔 24 除了可使該晶片翻轉裝置 2 之盤體 21 較不受溫度的變化而導致形狀改變，進而避免造成所述限位槽 22 變小使晶片 11 無法容置，或者是限位槽 22 變大而使晶片 11 定位發生誤差等等情況，另外，上述通孔 24 的形成也可以減少該盤體 21 之工業塑膠用料以降低成本。

該固定單元 23 包括兩個固定在該盤體 21 沿其長度方

向兩側上設置的固定件 231，及兩個相對應樞接在所述固定件 231 上的卡制件 232，每一卡制件 232 概呈一 U 字型且界定出一卡制空間 233，當該盤體 21 與該晶片承載盤 10 上下疊合後，可藉由所述卡制件 232 朝箭頭方向移動，並卡制固定該盤體 21 與該晶片承載盤 10，而且使該盤體 21 與該晶片承載盤 10 部分限制於所述卡制空間 233 內，該固定單元 23 之固定件 231 與卡制件 232 之個數可為一個或多數個等，並不以本較佳實施例為限。

參閱圖 3，該晶片承載盤 10 之承載槽 12 上預先存放有多個晶片 11，將該盤體 21 與該晶片承載盤 10 上下靠抵疊合後，以該卡制件 232 卡制固定，再對疊合後之盤體 21 與晶片承載盤 10 依箭頭方向同時進行翻轉，接著配合參閱圖 4，經翻轉之後的盤體 21 與該晶片承載盤 10 其位置已經對調，因此可使原本位於該承載槽 12 上的各個晶片 11 相對應地落入該晶片翻轉裝置 10 之限位槽 22 中，至此即完成各個晶片 11 翻轉的動作。值得一提的是，在晶片 11 的測試製程中，有許多程序必須接觸或電連接晶片 11 的背面，而經過翻轉之後的晶片 11 可由正面翻轉為背面，故可供後續測試程序製程直接使用。

經由以上的說明可知，本新型之較佳實施例確實具有以下的優點及功效，如以下說明：

(1) 降低操作人力：

藉由該晶片翻轉裝置 2 之盤體 21 與該晶片承載盤 10 上下疊合，用以將多數個容置於該晶片承載盤 10 之承

載槽 12 的晶片 11 進行翻轉動作，其作業上不必如同習知付出大量人力將該晶片承載盤 10 上的每一個晶片 11 依序進行夾取翻轉，即可減低翻轉晶片 11 之人力。

## (2) 增加作業效率：

利用該晶片翻轉裝置 2 之盤體 21 與該晶片承載盤 10 上下疊合，用以將多數的晶片 11 同時進行翻轉動作，其作業速度較習知必須依序將單一晶片 11 進行翻轉之動作快速且便捷，因此可增加翻轉晶片 11 之作業效率。

## (3) 機構簡單、製造成本低廉：

該晶片翻轉裝置 2 之盤體 21 是利用工業塑膠製成之單一矩形片狀盤，其構造較我國公告第 M257008 號與第 565003 號兩件新型專利案所揭載之用於翻轉晶片之機具，更為簡單易用，且沒有複雜的結構設計，亦可免去後續的保養及維修作業，有效降低業者的製造成本。

歸納上述，本新型之晶片翻轉裝置 2，利用該晶片翻轉裝置 2 之盤體 21 與該晶片承載盤 10 上下疊合，接著，以該固定單元 23 之卡制件 232 卡制固定，然後再對該盤體 21 與該晶片承載盤 10 同時翻轉，即可使晶片 11 相對應地落入該晶片翻轉裝置 10 之限位槽 22 中，藉此方式，該晶片翻轉裝置 2 即可同時對多數個晶片 11 進行翻轉動作，除了可減少人力成本，更可縮短晶片 11 檢測校準之作業時間，增加作業效率，另外，該晶片翻轉裝置 2 機構簡單、製造成

本低廉且可免去該翻轉晶片 11 之機具後續的保養及維修作業的額外維修成本，故確實能達到本新型之目的。

惟以上所述者，僅為本新型之較佳實施例而已，當不能以此限定本新型實施之範圍，即大凡依本新型申請專利範圍及新型說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本新型專利涵蓋之範圍內。

## 【圖式簡單說明】

圖 1 是一部分立體圖，說明本新型之較佳實施例與晶片承載盤疊合前之態樣；

圖 2 是一俯視圖，說明該較佳實施例之態樣；

圖 3 是一部分剖視圖，說明該較佳實施例與晶片承載盤疊合之後未翻轉之態樣；及

圖 4 是一部分剖視圖，說明該較佳實施例與晶片承載盤疊合且翻轉後之態樣。



## 【主要元件符號說明】

10 . . . . . 晶片承載盤

11 . . . . . 晶片

12 . . . . . 承載槽

2 . . . . . 晶片翻轉裝置

21 . . . . . 盤體

211 . . . . . 容置面

22 . . . . . 限位槽

23 . . . . . 固定單元

231 . . . . . 固定件

232 . . . . . 卡制件

233 . . . . . 卡制空間

24 . . . . . 通孔

## 五、中文新型摘要：

一種晶片翻轉裝置適用於與一晶片承載盤相配合靠置，該晶片翻轉裝置包含一概呈矩形片狀且包括一容置面的盤體、多數個形成於該盤體之容置面上且相間隔地整齊排列的限位槽，及一裝設在該盤體的固定單元。該固定單元包括至少一固定在該盤體上的固定件，及至少一樞接在該固定件上的卡制件，藉由該盤體與該晶片承載盤上下疊合後以該卡制件固定，再對該盤體與該晶片承載盤翻轉，即可同時對多數個晶片進行翻轉動作，不僅可減少人力成本，更可縮短晶片檢測校準之作業時間，縮短作業時間，提昇效率。

## 六、英文新型摘要：

## 九、申請專利範圍：

1. 一種晶片翻轉裝置，適用於與一晶片承載盤相配合靠置，該晶片翻轉裝置包含：
  - 一盤體，概呈矩形片狀且包括一容置面；
  - 多數個限位槽，形成於該盤體之容置面上且相間隔地整齊排列；及
  - 一固定單元，裝設在該盤體上，且包括至少一固定在該盤體上的固定件，及至少一樞接在該固定件上的卡制件，當該盤體與該晶片承載盤上下疊合後，可藉由該卡制件卡制固定。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述之晶片翻轉裝置，其中，該盤體更包括多數個對應該等限位槽並貫通該盤體的通孔。
3. 依據申請專利範圍第 1 項所述之晶片翻轉裝置，其中，該卡制件概呈一 U 字型且界定出一卡制空間，當該卡制件卡制固定上下疊合後之盤體與該晶片承載盤時，該盤體與該晶片承載盤恰可限制於該卡制空間內。
4. 依據申請專利範圍第 2 或 3 項所述之晶片翻轉裝置，其中，該固定單元包括二個固定在該盤體長度方向之兩側上的固定件，及二個相對應樞接在該固定件上的卡制件。

十、圖式：

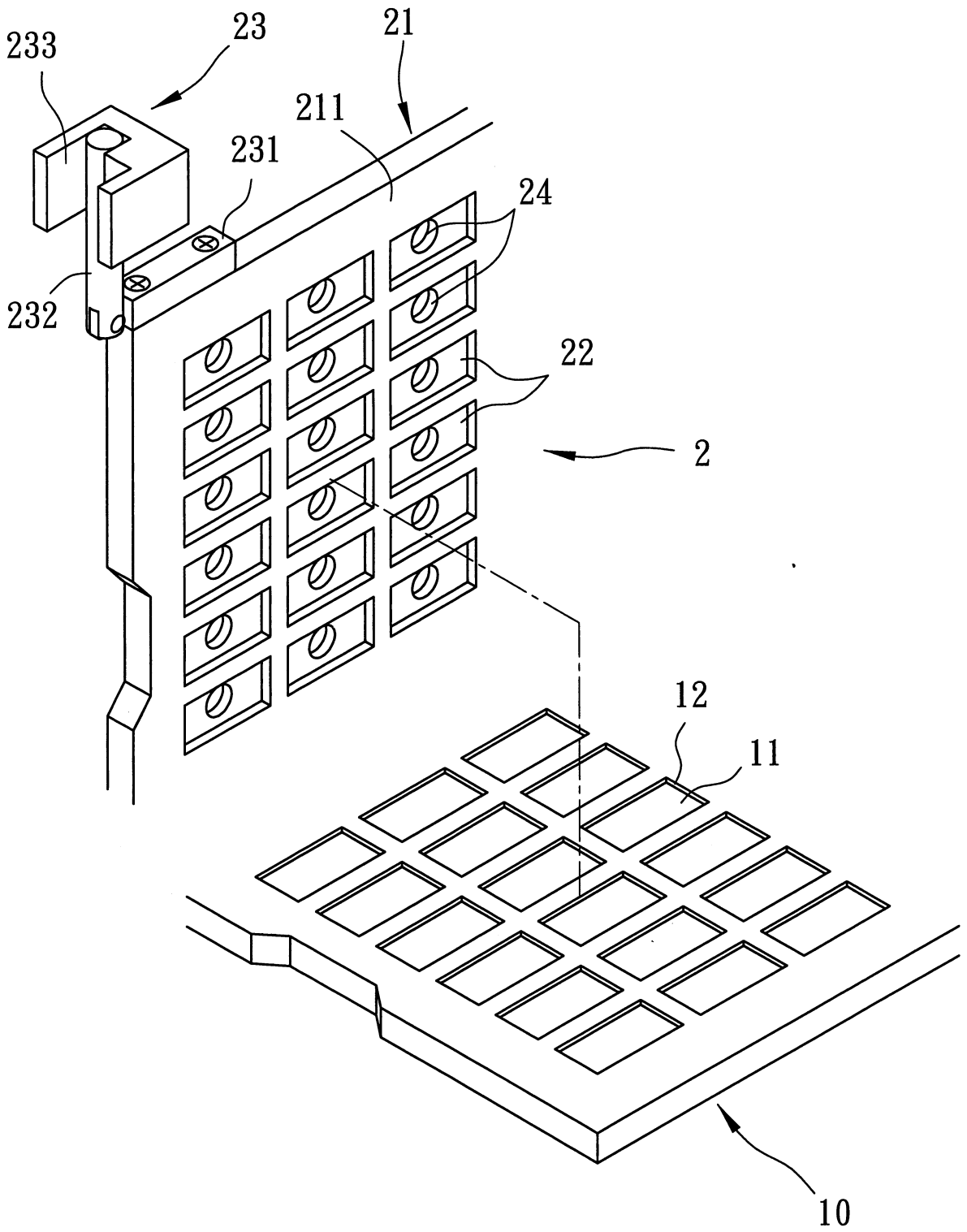


圖 1

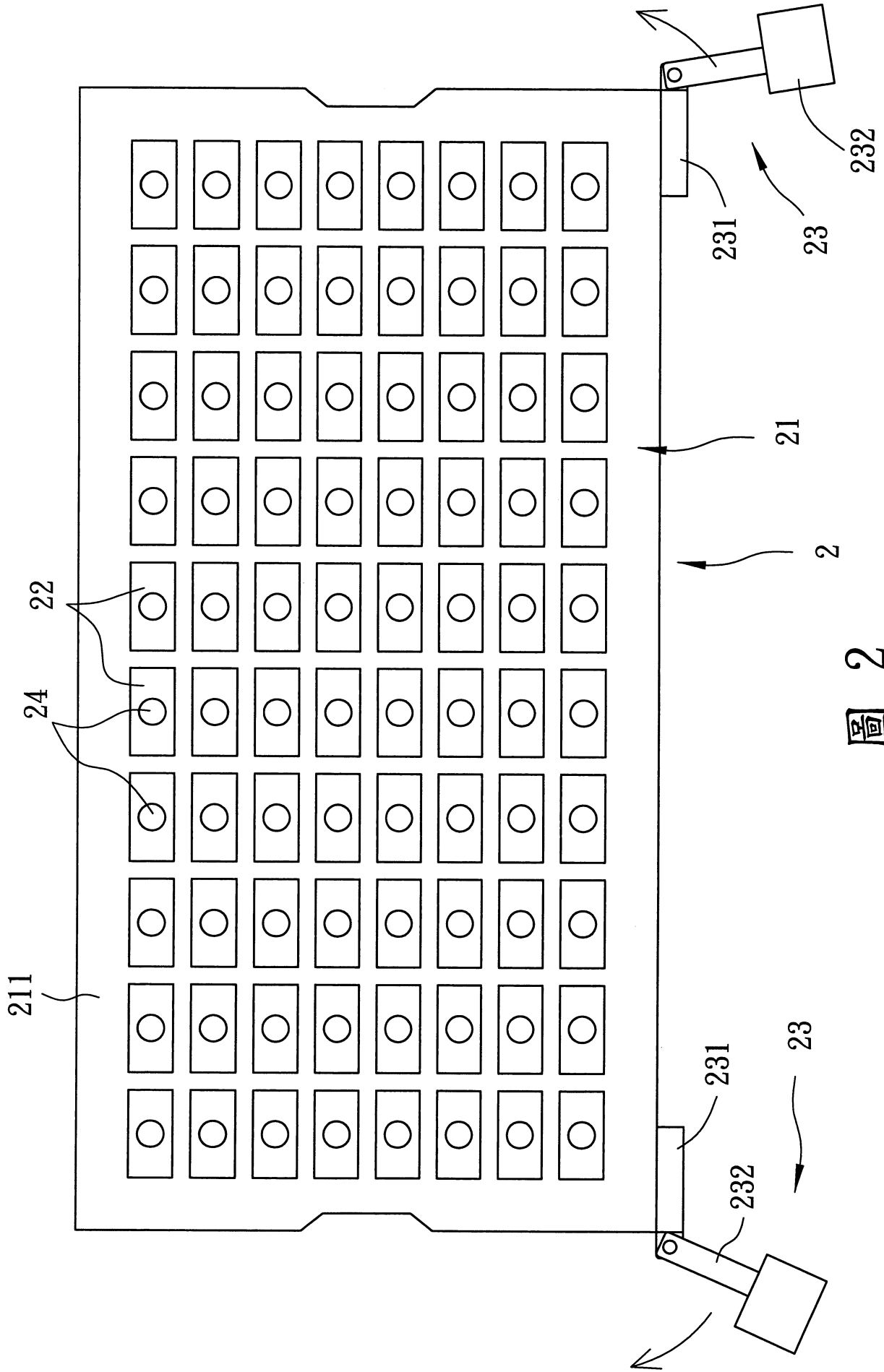


圖 2

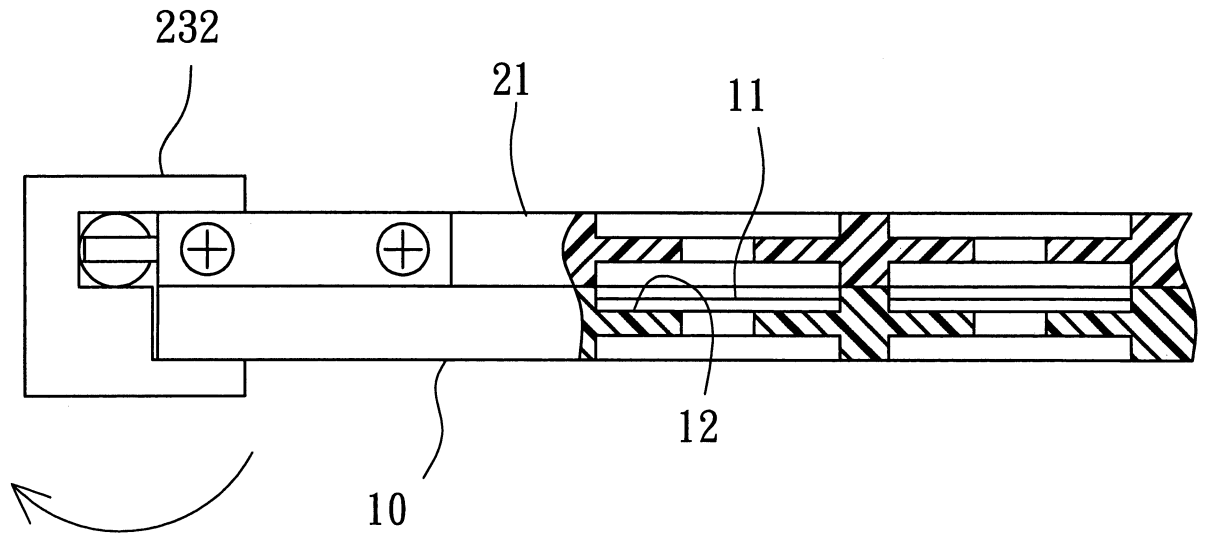


圖 3

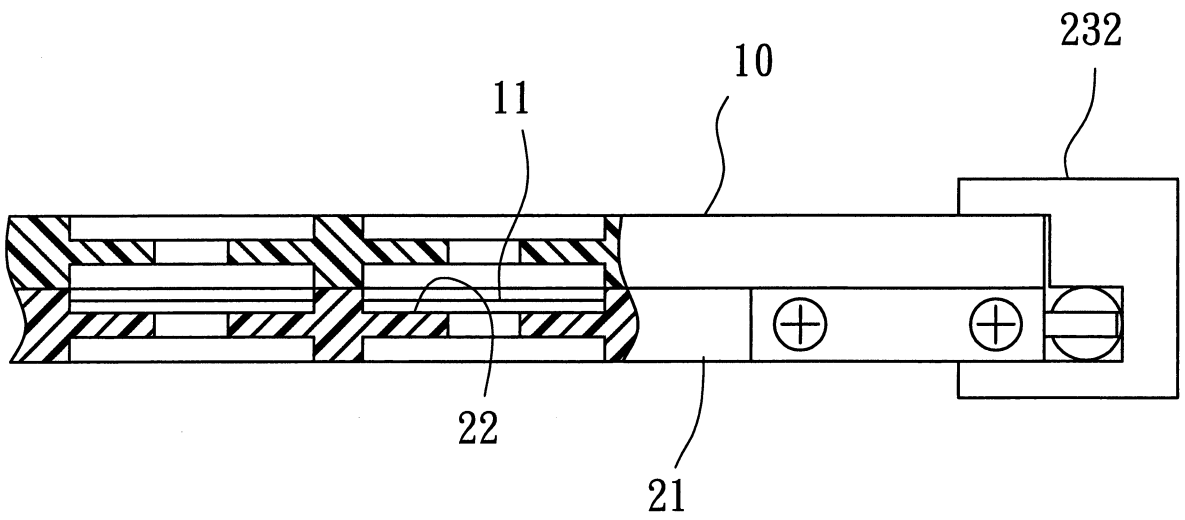


圖 4

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 2 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2 . . . . .	晶片翻轉裝置	23 . . . . .	固定單元
21 . . . . .	盤體	231 . . . . .	固定件
211 . . . . .	容置面	232 . . . . .	卡制件
22 . . . . .	限位槽	24 . . . . .	通孔