

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： 95117508

※申請日期：

※IPC 分類： H01L 21/68

一、發明名稱：(中文/英文)

使用雙攝影機定位使二物件結合之方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

東捷科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 林 榮 俊

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台南縣新市鄉南科五路 6 號 3 樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 李炳寰
2. 張勳章
3. 黃哲忠
4. 李美雅

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國
3. 中華民國
4. 中華民國

四、聲明事項：(略)

# 發明專利說明書

公告本

(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： 95117508

※申請日期：

※IPC 分類： H01L 21/68

一、發明名稱：(中文/英文)

使用雙攝影機定位使二物件結合之方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

東捷科技股份有限公司

代表人：(中文/英文)(簽章) 林 榮 俊

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台南縣新市鄉南科五路6號3樓

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 李炳寰
2. 張勳章
3. 黃哲忠
4. 李美雅

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國
2. 中華民國
3. 中華民國
4. 中華民國

四、聲明事項：(略)

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係與二物件在結合時之定位方法有關，特別是指一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法。

### 5 【先前技術】

按，習知技術中，對於二物件之結合，在結合前通常需經過操作人員對準定位後，始進行結合的程序。進一步來說，在 IC(積體電路)與電路板或基板結合時，必須將基板與 IC 進行相關的定位對準後，始能進行結合，若未對準，  
10 則會有 IC 腳位連接錯誤而產生誤動作甚至短路的問題。

而習知之對準定位的技術中，大多以電路板或基板的某一邊緣靠抵於一基準面，再以經過校準位置的機器手臂來抓取 IC 並置放於電路板/基板上，藉此可準確的將 IC 置於電路板/基板上。

15 前述技術誠然可解決某些對準定位的需求。然而，當設置之基板/電路板沒有可用來抵靠基準面的邊緣時，則前述方式即不適用。例如，對於將 IC 結合於玻璃基板或液晶面板上的狀況，由於玻璃基板或液晶面板因製程需要，有在裁切前或裁切後才進行與 IC 結合的可能性，因此，必須  
20 有另種定位對準的方式，來使此二種物件順利對準定位結合。

有鑑於此，本案發明人在經過不斷之試作與實驗後，終於發展出本發明之技術。

**【發明內容】**

本發明之主要目的在於提供一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，其可在不利用邊緣對準基準面的條件下，使二物件定位對準結合。

5 本發明之次一目的在於提供一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，其可利用二攝影機透過影像處理的方式來使二物件定位後進行結合。

緣是，為了達成前述目的，依據本發明所提供之一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，包含有下列步驟：  
10 驟：A.備置二攝影機、一顯示裝置以及待結合之二物件；其中，第一物件上具有相隔預定距離  $D$  之二第一定位標記，第二物件上具有相隔預定距離  $D$  之二第二定位標記，該二攝影機之取像區域係大致相隔預定距離  $D$ ，而可藉以對準該二物件上的二定位標記來進行取像，並將取得之二  
15 影像顯示於該顯示裝置上；B.對該第一物件上之該二第一定位標記取像：將該第一物件置於該二攝影機之取像區域中，使該二攝影機之取像區域分別對準該二第一定位標記來進行取像，而於該顯示裝置上顯示出二第一影像，並紀錄該二第一影像在該顯示裝置上的影像位置；C.對該第二  
20 物件上之該二第二定位標記取像：將該第一物件移離該二攝影機一預定距離，再將該第二物件移至該二攝影機之取像區域中，使該二攝影機之取像區域分別對準該二第二定位標記來進行取像，而於該顯示裝置上顯示出二第二影像，並紀錄該二第二影像在該顯示裝置上的影像位置；D.

- 取得該二物件間之位移量：藉由該二第一影像與該二第二影像之位置差，計算出該二物件中之一物件移向另一物件之位移量；E.依前述位移量移動該二物件間之一物件：依該位移量移動該二物件中之一物件，使該二物件重疊；以及 F.結合：將該第一物件由步驟 C.中移離的方向反向移回，而與該第二物件進行結合。藉由前述步驟，可透過影像處理的方式來使二物件進行定位對準結合。

### 【實施方式】

- 10 為了詳細說明本發明之技術特點所在，茲舉以下之一較佳實施例並配合圖式說明如后，其中：

第一圖係本發明一較佳實施例之流程圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之示意圖。

第三圖係本發明一較佳實施例之另一示意圖。

- 15 第四圖係本發明一較佳實施例之側視動作圖。

第五圖係本發明一較佳實施例之再一示意圖。

如第一圖至第五圖所示，本發明第一較佳實施例所提供之一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，主要具有下列步驟：

- 20 A.備置二攝影機 11、一顯示裝置 13 以及待結合之二物件 15，17：其中，第一物件 15 於本實施例中係為 IC(積體電路)，其上具有相隔預定距離 D 之二第一定位標記 16，第二物件 17 於本實施例中係為玻璃基板，其上具有相隔預定距離 D 之二第二定位標記 18，該二攝影機 11 之取像區域

係大致相隔預定距離  $D$ ，而可藉以對準該二物件 15，17 上的二定位標記 16，18 來進行取像，並將取得之影像顯示於該顯示裝置 13 上。該二攝影機 11 係相對位於該二物件 15，17 之上方，而由上方向下取像。

5        B.對該第一物件 15 上之該二第一定位標記 16 取像：  
將該第一物件 15 置於該二攝影機 11 之取像區域中，使該二攝影機 11 之取像區域分別對準該二第一定位標記 16 來進行取像，而於該顯示裝置 13 上顯示出二第一影像 16'，並紀錄該二第一影像 16' 在該顯示裝置 13 上的影像位置，其狀態如第二圖所示。

10        C.對該第二物件 17 上之該二第二定位標記 18 取像：  
將該第一物件 15 向下移離該二攝影機 11 一預定距離，再將該第二物件 17 移至該二攝影機 11 之取像區域中，使該二攝影機 11 之取像區域分別對準該二第二定位標記 18 來進行取像，而於該顯示裝置 13 上顯示出二第二影像 18'，並紀錄該二第二影像 18' 在該顯示裝置 13 上的影像位置，其狀態如第三圖及第四圖所示。

15        D.取得該二物件間之位移量：藉由該二第一影像 16' 與該二第二影像 18' 之位置差，計算出該二物件 15，17 之一物件移向另一物件之位移量(例如第一物件 15 移向該第二物件 17 的位移量)，本實施例中，係為水平方向的位移量。

20        E.依前述位移量移動該二物件間之一物件：依該位移量移動該二物件 15，17 中之一物件(例如將該第一物件 15

移向該第二物件 17)，使該二物件 15，17 重疊。

F.結合：將該第一物件 15 由步驟 C.中移離的方向反向移回(即向上移回)，而與該第二物件 17 進行結合，其狀態如第五圖所示。

- 5 前述步驟 A.至步驟 F.中，該二攝影機 11 的相隔距離均是固定不變的。

經由上述步驟，可透過影像處理的方式(顯示裝置 13 上的影像)來進行該第一物件 15 與該第二物件 17 間位移量的計算，有效的將第一物件 15(IC)對準於第二物件 17 上，  
10 進而可進行有效的結合。

由此可知，本發明可不需使用到習知技術中之基準面定位的技術，而可透過二攝影機藉由影像處理的方式來使二物件定位對準結合。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明一較佳實施例之流程圖。

第二圖係本發明一較佳實施例之示意圖。

第三圖係本發明一較佳實施例之另一示意圖。

5 第四圖係本發明一較佳實施例之側視動作圖。

第五圖係本發明一較佳實施例之再一示意圖。

【主要元件符號說明】

	11 攝影機	13 顯示裝置
10	15 第一物件	16 第一定位標記
	16' 第一影像	17 第二物件
	18 第二定位標記	18' 第二影像



## 五、中文發明摘要：

### 使用雙攝影機定位使二物件結合之方法

本發明是有關一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，包含有下列步驟：A.備置二攝影機、一顯示裝置以及待結合之二物件；B.對該第一物件上之該二第一定位標記取像；C.對該第二物件上之該二第二定位標記取像；D.取得該二物件間之位移量；E.依前述位移量移動該二物件間之一物件；以及 F.結合；藉由前述步驟，可透過影像處理的方式來使二物件進行定位對準結合。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，包含有下列步驟：

A. 備置二攝影機、一顯示裝置以及待結合之二物件：  
其中，第一物件上具有相隔預定距離  $D$  之二第一定位標記，第二物件上具有相隔預定距離  $D$  之二第二定位標記，該二攝影機之取像區域係大致相隔預定距離  $D$ ，而可藉以對準該二物件上的二定位標記來進行取像，並將取得之二影像顯示於該顯示裝置上；

B. 對該第一物件上之該二第一定位標記取像：將該第一物件置於該二攝影機之取像區域中，使該二攝影機之取像區域分別對準該二第一定位標記來進行取像，而於該顯示裝置上顯示出二第一影像，並紀錄該二第一影像在該顯示裝置上的影像位置；

C. 對該第二物件上之該二第二定位標記取像：將該第一物件移離該二攝影機一預定距離，再將該第二物件移至該二攝影機之取像區域中，使該二攝影機之取像區域分別對準該二第二定位標記來進行取像，而於該顯示裝置上顯示出二第二影像，並紀錄該二第二影像在該顯示裝置上的影像位置；

D. 取得該二物件間之位移量：藉由該二第一影像與該二第二影像之位置差，計算出該二物件中之一物件移向另一物件之位移量；

E. 依前述位移量移動該二物件間之一物件：依該位移量移動該二物件中之一物件，使該二物件重疊；以及

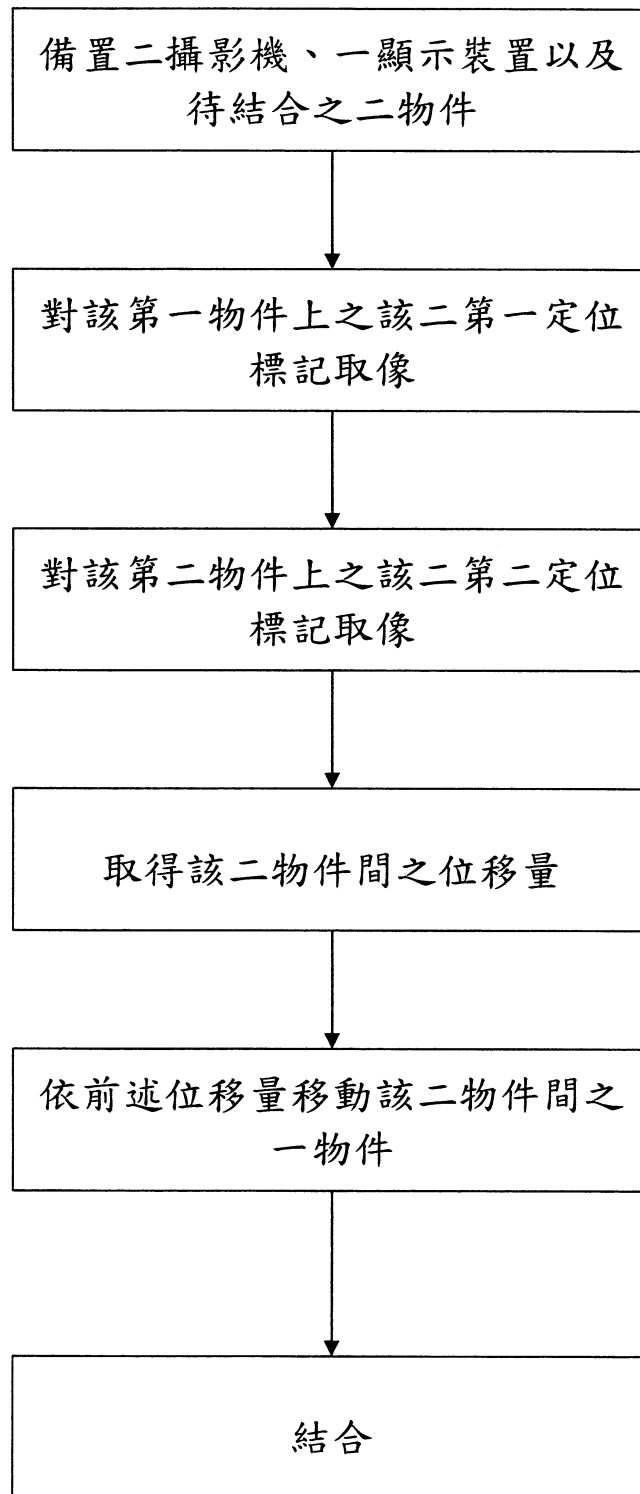
F.結合：將該第一物件由步驟 C.中移離的方向反向移回，而與該第二物件進行結合。

2.依據申請專利範圍第 1 項所述之使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，其中：於步驟 A.中，該二攝影機係  
5 相對位於該二物件之上方，而由上方向下取像。

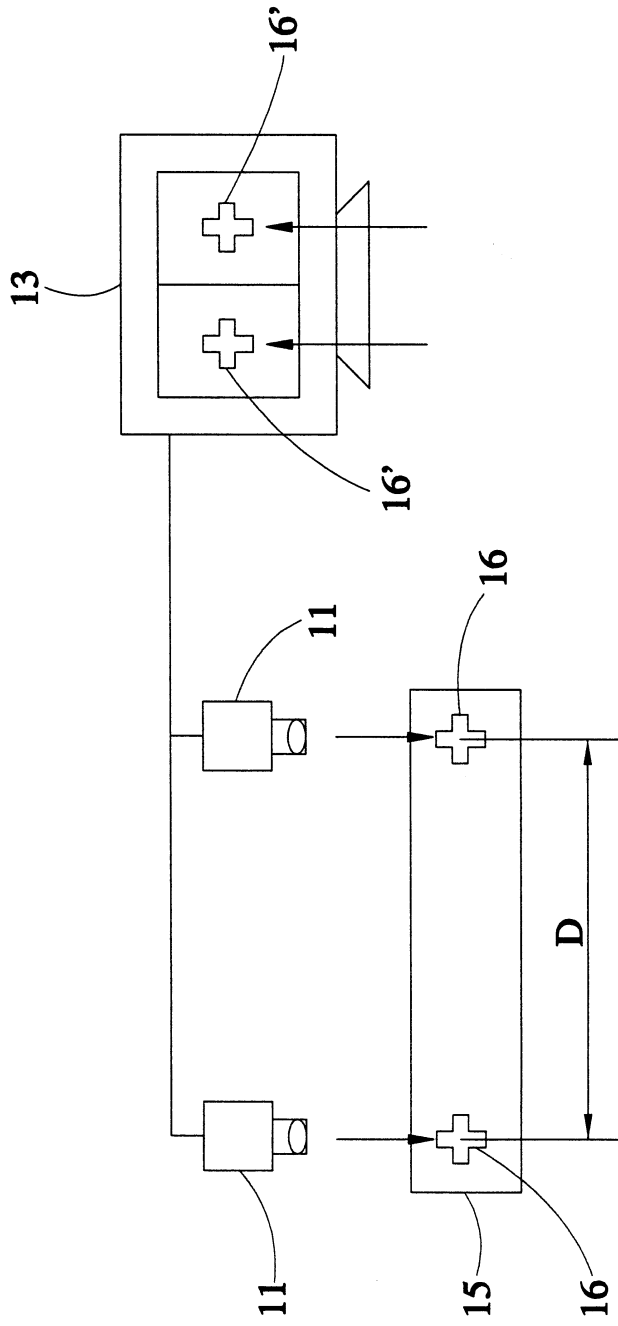
3.依據申請專利範圍第 2 項所述之使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，其中：於步驟 C.中，該第一物件係  
向下移離該二攝影機。

4.依據申請專利範圍第 1 項所述之使用雙攝影機定位  
10 使二物件結合之方法，其中：該第一物件係為 IC(積體電路)，該第二物件係為玻璃基板。

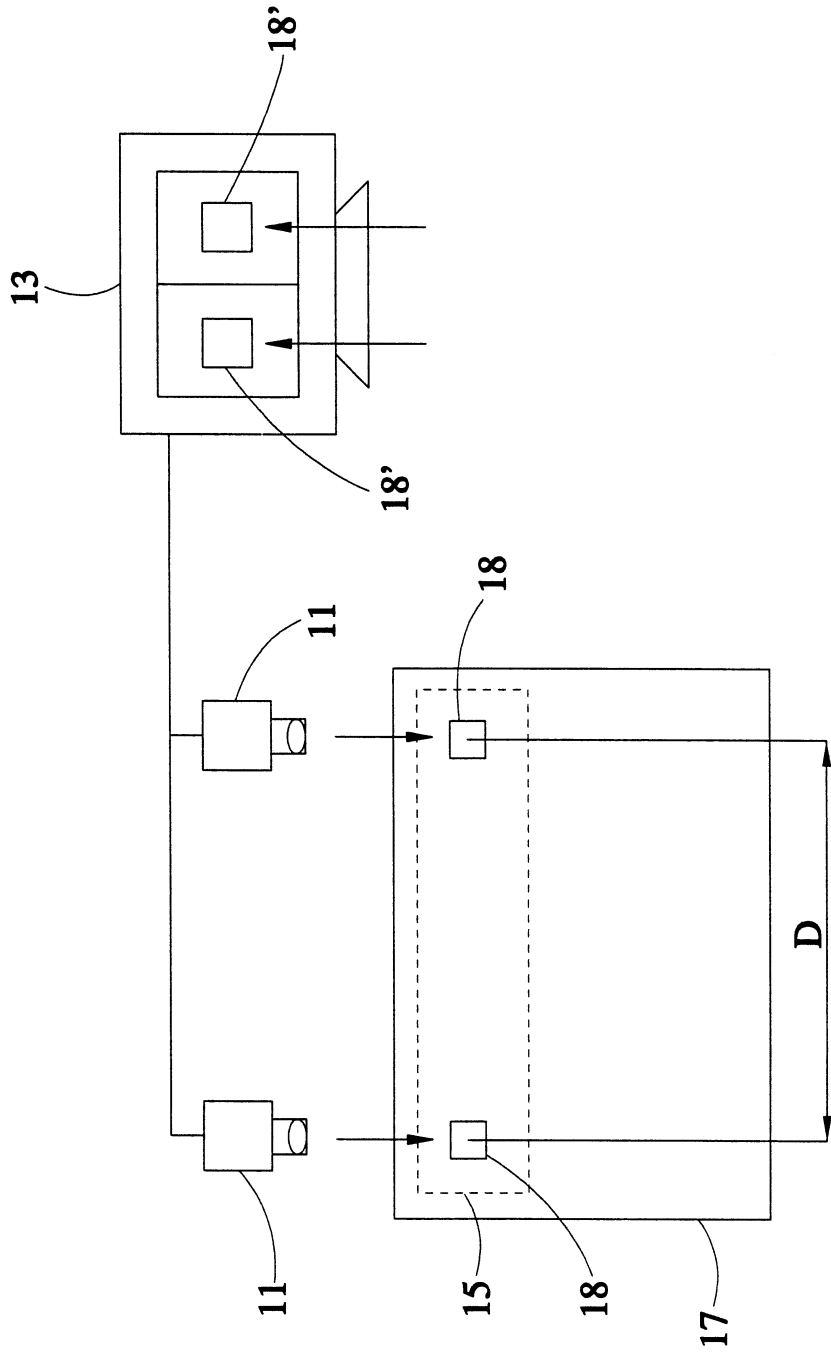
5.依據申請專利範圍第 1 項所述之使用雙攝影機定位使二物件結合之方法，其中：在步驟 A.至步驟 F.中，該二攝影機之相隔距離係為固定。



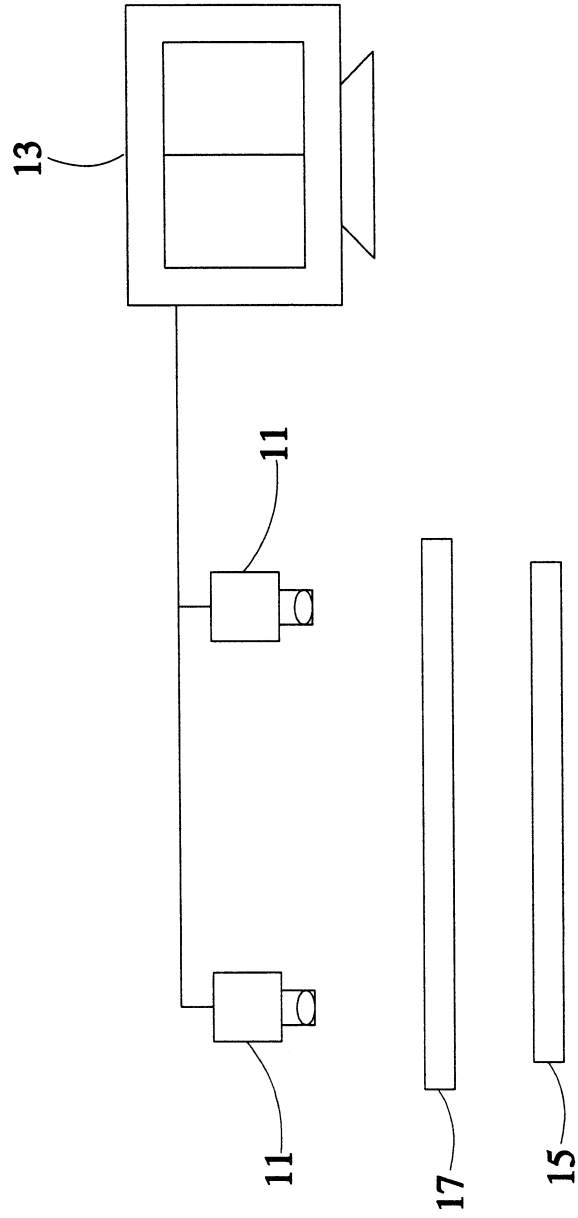
第一圖



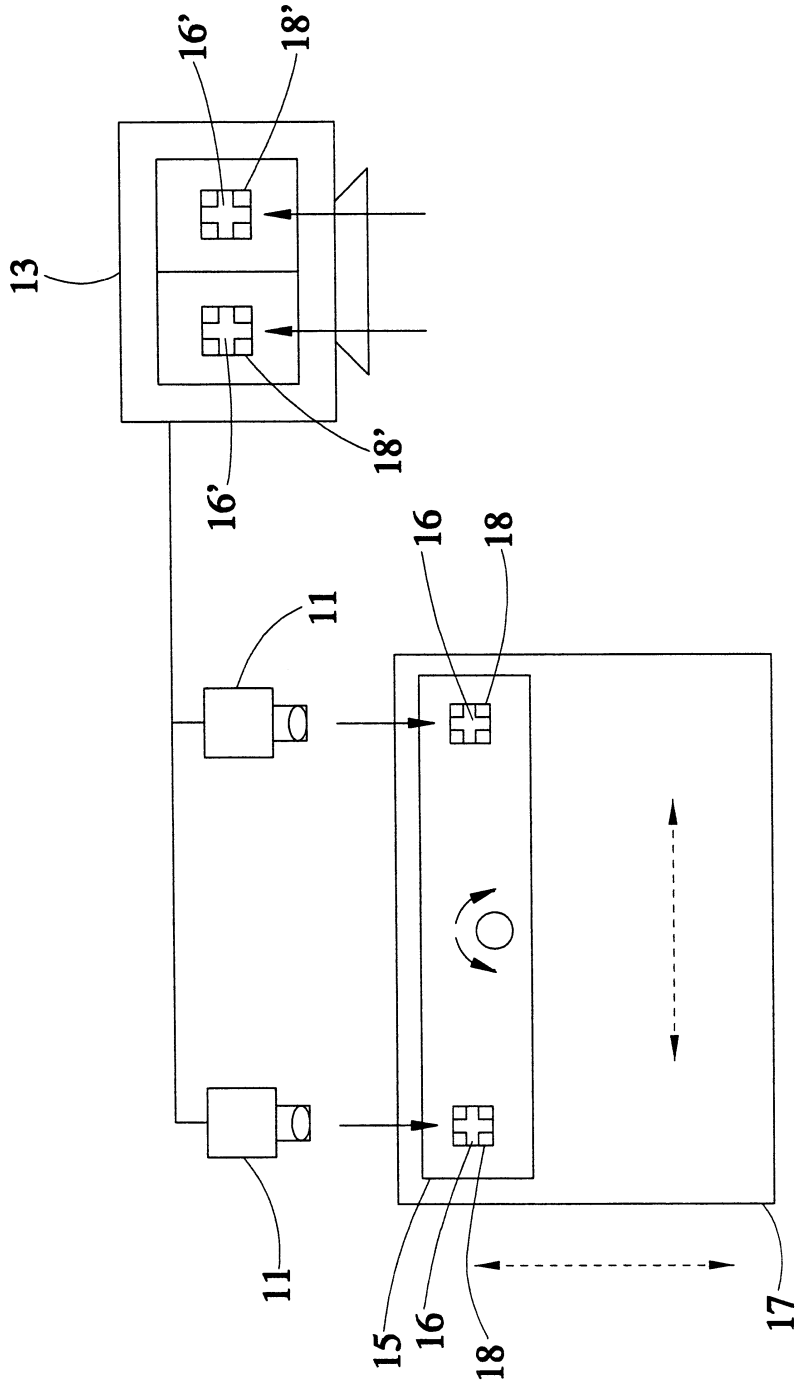
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（四）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

	11 攝影機	13 顯示裝置
	15 第一物件	16 第一定位標記
5	16' 第一影像	17 第二物件
	18 第二定位標記	18' 第二影像

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：