

【11】證書號數：I627400

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl.： G01N21/892 (2006.01)

發明

全 8 頁

【54】名稱：被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法及其剔除系統

【21】申請案號：106112028

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

【72】發明人：鄭慶章 (TW)

【71】申請人：仲鈺科技股份有限公司

高雄市前鎮區復興四路 2 號 4 樓之 1

【74】代理人：陳瑞田；金玉書

【56】參考文獻：

TW 201036032A

TW 201443459A

US 2007/0253238A1

審查人員：劉守禮

【57】申請專利範圍

1. 一種被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其步驟包括：提供一承載並黏著有二維陣列排列或不規則排列的多個被動元件的膠帶載體；進行該些被動元件的缺陷檢測，以一次測得一批該些被動元件中包括至少一具有缺陷之被動元件缺陷品的所在位置的一檢測資訊；進行至少一被動元件缺陷品之剔除，以一缺陷品剔除系統解析該檢測資訊，進一步將該具有缺陷之被動元件缺陷品所在位置對應至該缺陷品剔除系統的座標位置後，驅動該缺陷品剔除系統將對應的被動元件缺陷品自該膠帶載體移除，該缺陷品剔除系統係應用一多軸機械手臂或一多軸運動平台設備進行對應的被動元件缺陷品位置的移動，以進行該被動元件缺陷品的剔除。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該缺陷品剔除系統係以一往復作動的頂針機構，撞擊該被動元件缺陷品，進而將該被動元件缺陷品移離該膠帶載體。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該缺陷品剔除系統係以一吹氣氣嘴機構將該被動元件缺陷品吹離該膠帶載體，或以一吸氣氣嘴機構將該被動元件缺陷品吸離該膠帶載體。
4. 如申請專利範圍第 2 或第 3 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該缺陷品剔除系統更包含一刀刃，並在該被動元件缺陷品被移離該膠帶載體之前，預先以該刀刃將對應於該被動元件缺陷品之該膠帶載體的黏著位置劃出至少一開口。
5. 如申請專利範圍第 2 或第 3 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該缺陷品剔除系統更包含一雷射切割機構，並在該被動元件缺陷品被移離該膠帶載體之前，預先以雷射將對應於該被動元件缺陷品之該膠帶載體的黏著位置切出至少一開口。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該膠帶載體黏著該被動元件的膠層為熱熔式膠，且該缺陷品剔除系統係以電熱式局部加熱機構，對該對應的被動元件缺陷品黏著區域的膠層加熱以解除該處熱熔式膠的黏著性，進而使該被動元件缺陷品脫離該膠帶載體。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該膠帶載體黏著該被動元件的膠層為紫外光熔式膠，且該缺陷品剔除系統係以 UV 光照式局部光

(2)

照機構，對該對應的被動元件缺陷品黏著區域的膠層照射 UV 光線，以解除該處紫外光熔式膠的黏著性，進而使該被動元件缺陷品脫離該膠帶載體。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該些被動元件的缺陷檢測為一超音波缺陷檢測、外觀影像缺陷檢測或電性連接缺陷檢測。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，其中，該檢測資訊為影像或數值資料。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法，於該進行至少一被動元件缺陷品之剔除步驟之後，更包含一確保步驟，應用一檢測手段檢測該批次的該檢測資訊中的被動元件缺陷品位置的被動元件缺陷品是否全部剔除，或檢測該批次的該檢測資訊中除了該些被動元件缺陷品位置除外的被動元件是否有任一遭剔除。
11. 一種被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統，包含：一空間移動單元，用以依據一剔除指令而驅動一移動機構，使其在一 3 維空間座標之工作範圍內準確移動；一膠帶載體定位單元，用以將已進行批次式檢測之承載並黏著有二維陣列排列或不規則排列的多個被動元件的膠帶載體，對應定位於該工作範圍內；一元件脫離單元，係設置於該移動機構上，並受其輸送移動至具有缺陷之被動元件所在位置後，依據該剔除指令，用以將被動元件缺陷品自該膠帶載體移除；一輸入單元，用以讀取或接收經該批次式檢測一批該些被動元件後產出之一檢測資訊，該檢測資訊包括至少一具有缺陷之被動元件缺陷品的所在位置；以及一處理單元，係電性連接該輸入單元、該空間移動單元與該元件脫離單元，用以分析該檢測資訊，並據而將具有缺陷之被動元件缺陷品的所在位置轉換對應為該空間移動單元之該工作範圍的座標位置之後，產生該剔除指令，該剔除指令包含將該元件脫離單元移至對應的該工作範圍的座標位置的指令及使該元件脫離單元進行剔除動作的指令，該空間移動單元係為一多軸機械手臂或一多軸運動平台設備。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統，其中，該元件脫離單元為一頂針機構，透過該空間移動單元移至該被動元件缺陷品後，依據該剔除指令，對該被動元件缺陷品進行撞擊，進而將該被動元件缺陷品移離該膠帶載體。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統，其中，該元件脫離單元為一吹氣氣嘴機構，透過該空間移動單元移至該被動元件缺陷品後，依據該剔除指令，將該被動元件缺陷品吹離該膠帶載體，或該元件脫離單元為一吸氣氣嘴機構，透過該空間移動單元移至該被動元件缺陷品後，依據該剔除指令，將該被動元件缺陷品吸離該膠帶載體。
14. 如申請專利範圍第 11 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統，其中，該膠帶載體黏著該被動元件的膠層為熱熔式膠，且該元件脫離單元係為一可對該被動元件缺陷品黏著區域的膠層加熱以解除該處熱熔式膠的黏著性之電熱式局部加熱機構。
15. 如申請專利範圍第 11 項所述之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統，其中，該膠帶載體黏著該被動元件的膠層為紫外光熔式膠，且該元件脫離單元為一可對該被動元件缺陷品黏著區域的膠層照射 UV 光線，以解除該處紫外光熔式膠的黏著性之 UV 光照式局部光照機構。

圖式簡單說明

圖 1 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例的步驟流程圖；圖 2 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之被動元件不規則排列方式黏著於膠帶載體並檢測出被動元件缺陷品的平面示意圖；圖 3 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之被動元件二維陣列排列方式黏著於膠帶載體並檢測出被動元件缺陷品的平面示意圖；圖 4 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除系統一實施例之系統方塊示意圖；圖 5 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以頂針機

(3)

構將被動元件缺陷品移除的示意圖；圖 6 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以吹氣氣嘴機構將該被動元件缺陷品吹離該膠帶載體的示意圖；圖 7 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以吸氣氣嘴機構將該被動元件缺陷品吸離該膠帶載體的示意圖；圖 8 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以電熱式局部加熱機構去除被動元件缺陷品脫離膠帶載體的示意圖；圖 9 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以光熱式局部加熱機構去除被動元件缺陷品脫離膠帶載體的示意圖；圖 10 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以一刀刀預切開膠帶載體的黏著位置示意圖；圖 11 為圖 10 之切開膠帶載體的黏著位置的底面示意圖；圖 12 為本發明之被動元件批次式檢測之缺陷品剔除方法一實施例之以一雷射切割機構預切開膠帶載體的黏著位置示意圖。

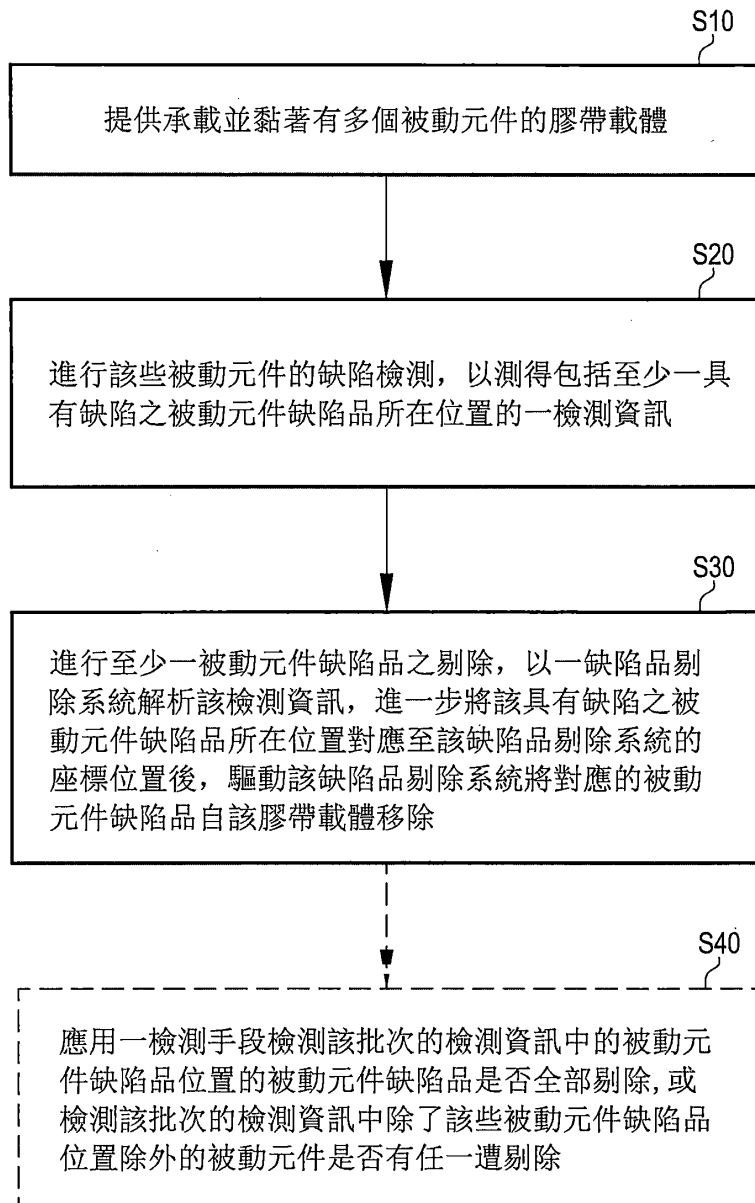


圖 1

(4)

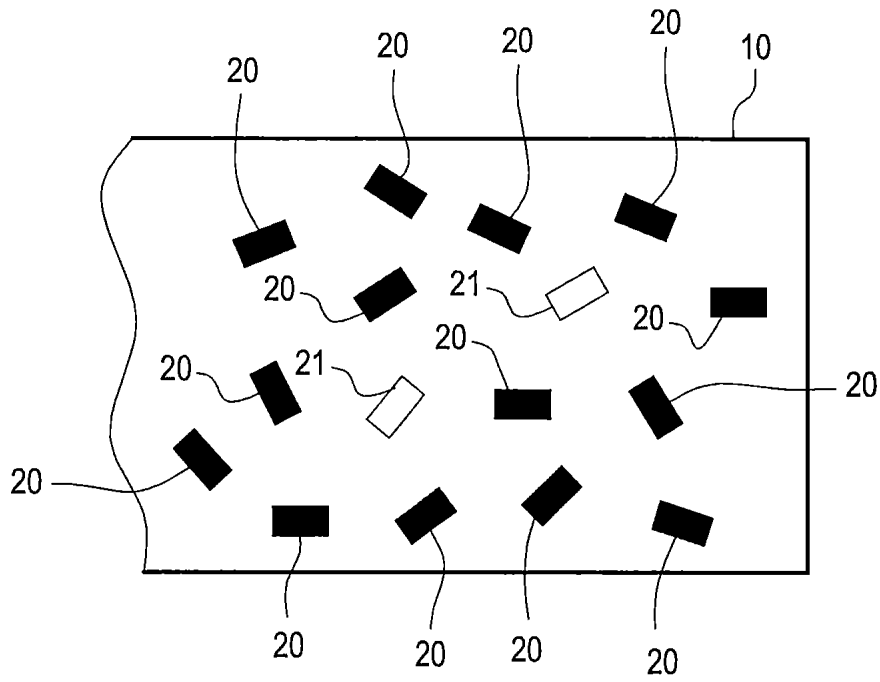


圖 2

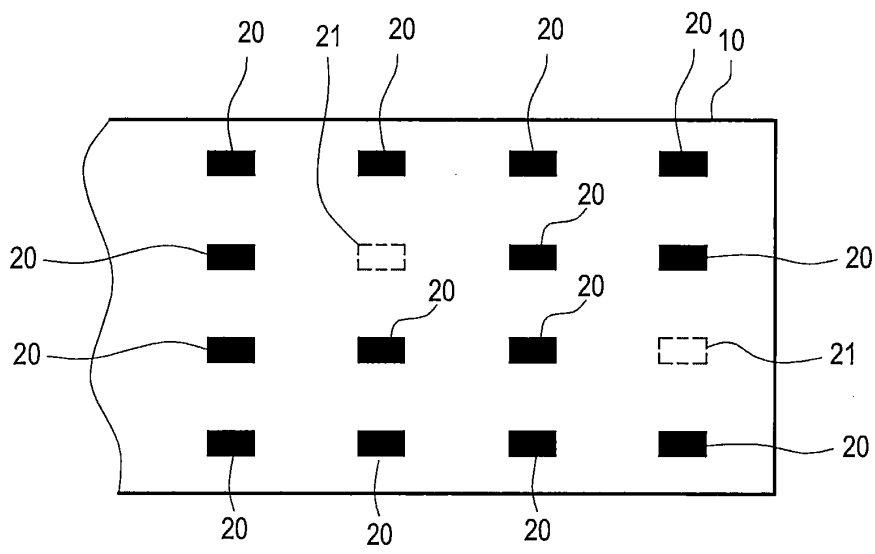


圖 3

(5)

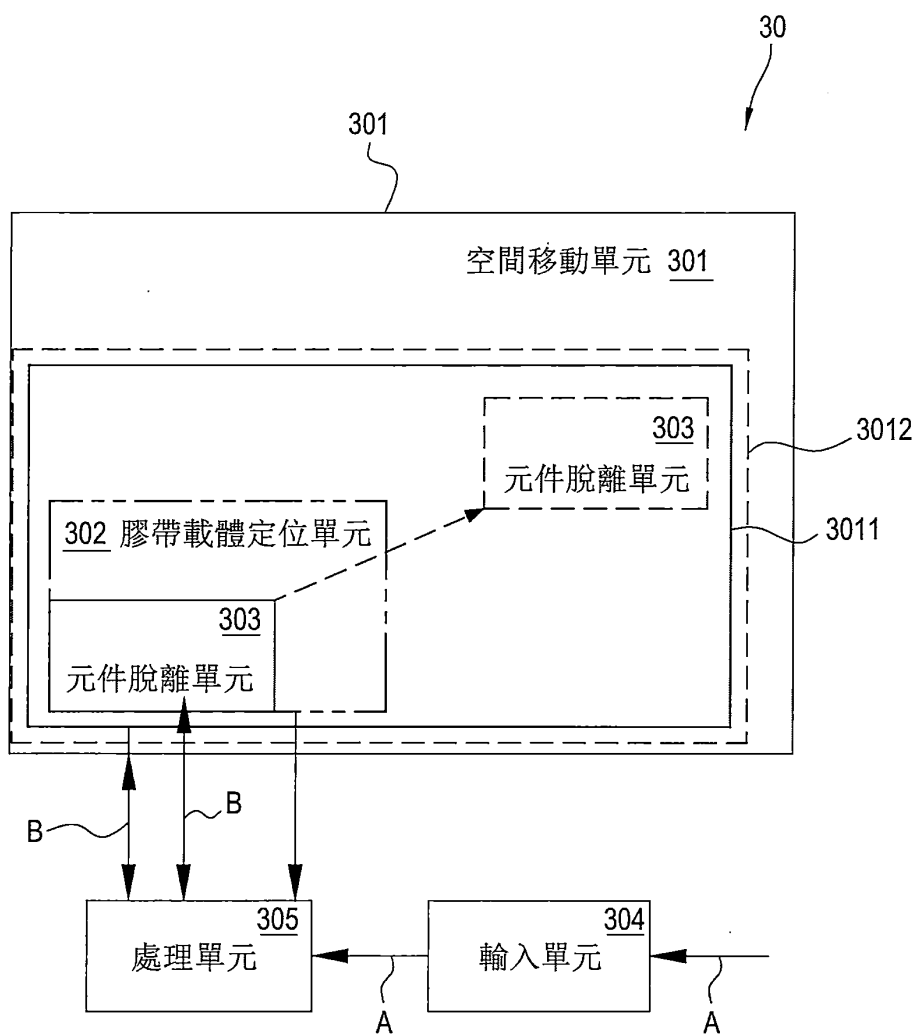


圖 4

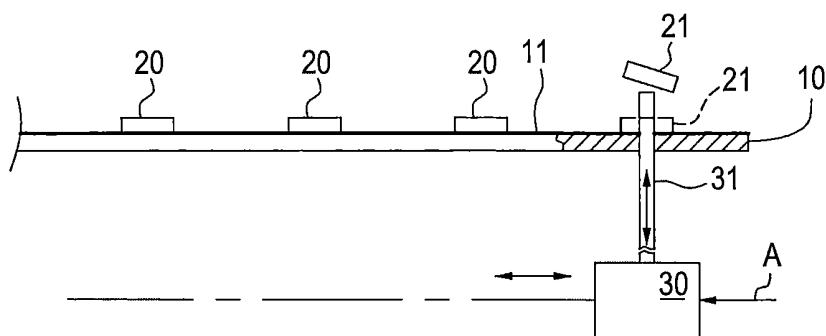


圖 5

(6)

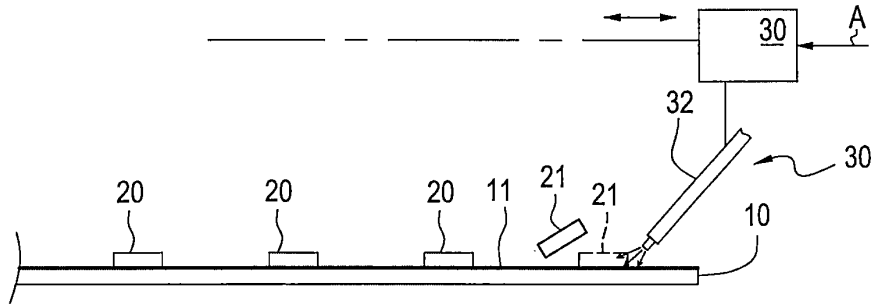


圖 6

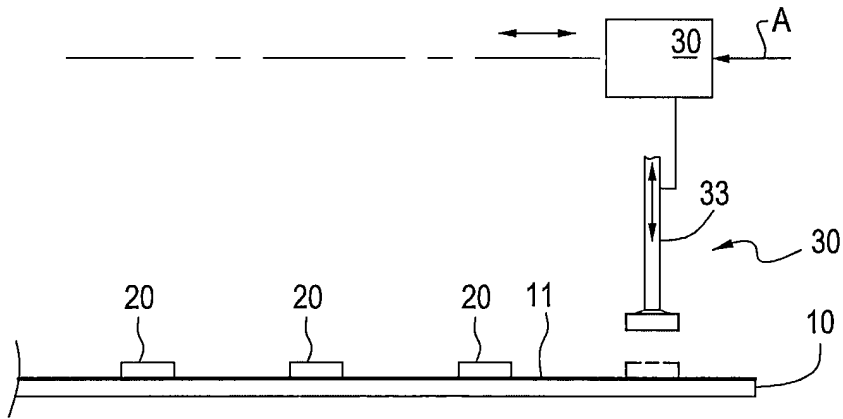


圖 7

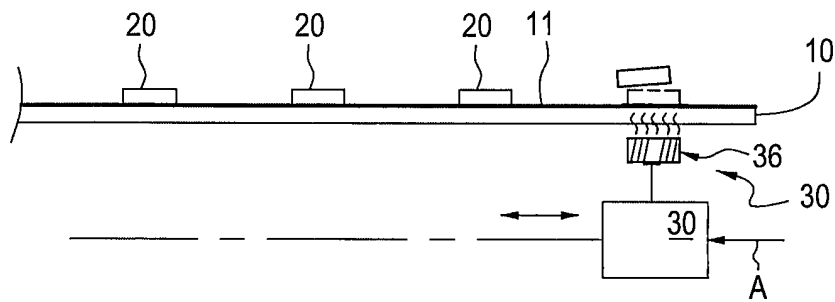


圖 8

(7)

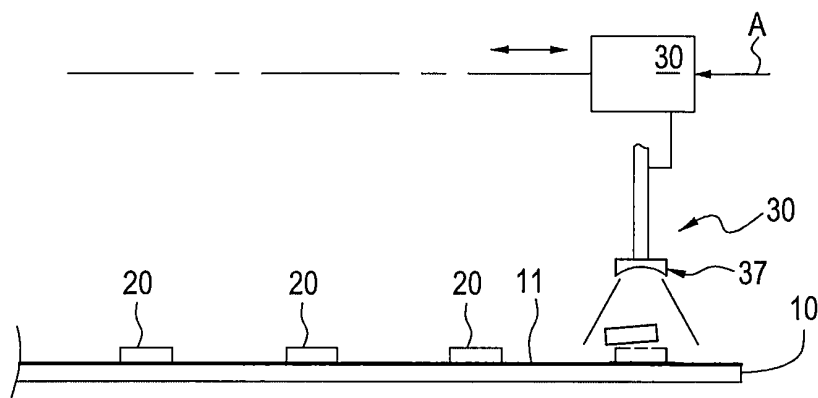


圖 9

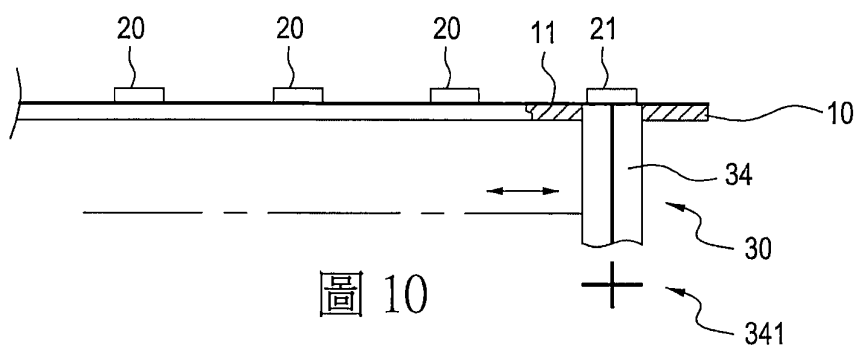


圖 10

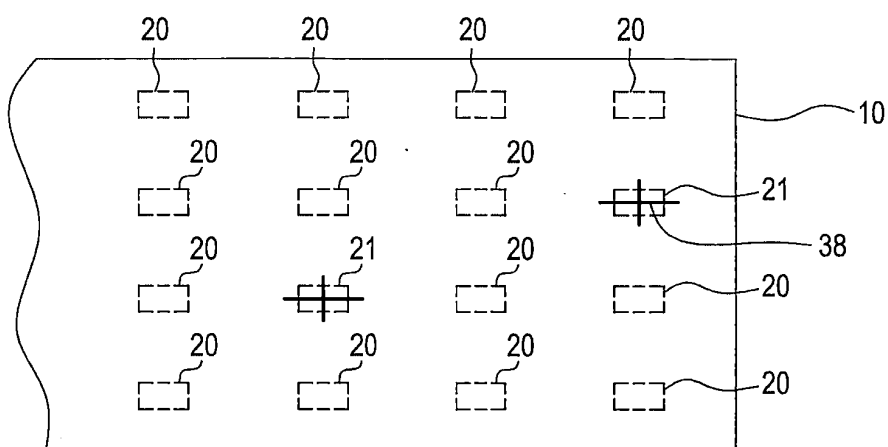


圖 11

(8)

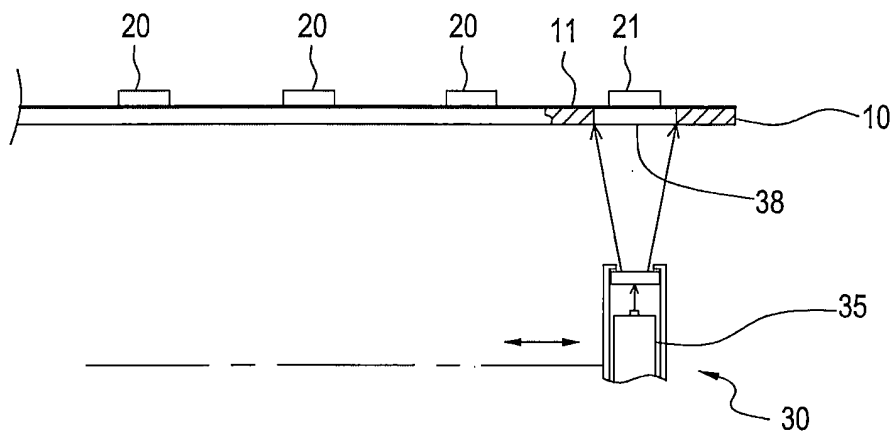


圖 12