

【54】名稱：微點印陣列即時監測系統與使用該系統之方法

REAL-TIME MONITORING SYSTEM FOR ARRAYED MICRO PRINTS AND METHOD FOR USING SAID SYSTEM

【21】申請案號：094100385

【22】申請日：中華民國94(2005)年1月6日

【72】發明人：許志樸 HSU, ZHI YING；黃經龍 HUANG, CHING LUNG

【71】申請人：國立清華大學 NATIONAL TSING-HUA UNIVERSITY
新竹市光復路2段101號

【74】代理人：陳長文

1

2

[57]申請專利範圍：

1.一種用以即時監測形成一陣列之複數個微點印之系統，包含：
 複數個影像導引裝置，每一該影像導引裝置至少具有一接物端及一接目端，每一該接物端攝取一個或多於一個該等微點印之影像；及
 一方向導引裝置，與至少一個該等影像導引裝置接觸，以導引該等影像導引裝置對正該微點印。

2.如請求項1之系統，其中每一影像導

引裝置為光纖、微型攝影機或類似之裝置。

3.如請求項1之系統，其中該方向導引裝置為一框架或一小型握持器陣列。

4.如請求項3之系統，其中該框架具有至少一第一穿透陣列層與一第二穿透陣列層，該等影像導引裝置或光纖穿透該第一穿透陣列層與該第二

10. 穿透陣列層，以確定該等影像導引

裝置或光纖之角度與方向。

- 5.如請求項4之系統，其中該第一穿透陣列層與該第二穿透陣列層之間另存在一彈性層，該彈性層被該等影像導引裝置或光纖穿透，並接觸該等影像導引裝置，藉以在被該第一穿透陣列層與該第二穿透陣列層擠壓時，固定該等影像導引裝置或光纖之位置。
- 6.如請求項5之系統，其中該第一穿透陣列層與該第二穿透陣列層為鐵弗龍材質。
- 7.如請求項5之系統，其中該彈性層為與該等光纖數目相等之具彈性之橡膠O形環。
- 8.如請求項5、6或7之系統，其中該框架另包含一影像擷取層，其位於該框架之最外層並在該等影像導引裝置或光纖之接物端側，其功用為擷取該等微點印之影像，並交遞給該等影像導引裝置或光纖之該等接物端。
- 9.如請求項8之系統，其中該影像擷取層為一玻璃板，在其向著框架外側方向之外表面上，具有至少一個透鏡或透鏡組。
- 10.如請求項9之系統，其中該等透鏡或透鏡組可同時擷取多於一個微點印之影像。
- 11.如請求項9之系統，其中該等透鏡或透鏡組與該玻璃板之間係以光學膠黏合。
- 12.如請求項9之系統，其中該等透鏡或透鏡組與該玻璃板之折射係數實質上相等。
- 13.如請求項9之系統，其中該玻璃板與該等光纖之該等接物端接觸，接觸面並以和該等光纖折射係數實質相等之物質塗佈，以確保該等接觸面為完全緊密接觸而無空隙。

- 14.如請求項8之系統，其中從一微點印來的一光線在該玻璃板內行進，其將離開該玻璃板時之方向和一光纖與該玻璃板之該接觸面法線方向一致，其中該光纖為該光線將進入者。
5. 15.如請求項1之系統，該等影像導引裝置之該等接目端之影像可被排列集中，以便利在一有限之觀測視野內，檢閱每一微點印放大後之影像。
10. 16.如請求項14之系統，該等光纖之該等接目端之影像可被排列集中，以便利在一有限之觀測視野內，檢閱每一微點印放大後之影像。
15. 17.一種使用如請求項1之系統的方法，其中：
該等影像導引裝置對正該等微點印，其可能為一影像導引裝置對正一微點印，複數個影像導引裝置對正一個微點印，或一個影像導引裝置同時對正複數個微點印；
僅放大該等微點印之影像，而不擷取在該等微點印之間，相對於該等微點印而言十分廣大的間隔空間之影像。
20. 18.一種使用如請求項14之系統的方法，其中：
該等透鏡或透鏡組對正該等微點印，可為一透鏡或透鏡組對正一微點印，複數個透鏡或透鏡組對正一個微點印，或一個透鏡或透鏡組同時對正複數個微點印；以及
僅放大該等微點印之影像，而不擷取在該等微點印之間，相對於該等微點印而言十分廣大的間隔空間之影像。
25. 30. 35. 40. 圖式簡單說明：
圖1為一載玻片上具有複數個微點印之示意圖。

(3)

5

6

圖2 為本發明之概念示意圖，即為將圖1 中載玻片上，該等微液滴之影像，以至少一個影像導引裝置導引並集合至一有限的觀測視野中。

圖3 為根據本發明之一具體實施

例之立體示意圖。

圖4 為圖3 中具體實施例之分解圖。

圖5 為圖3 中具體實施例沿 5-5 線縱切之剖面圖。

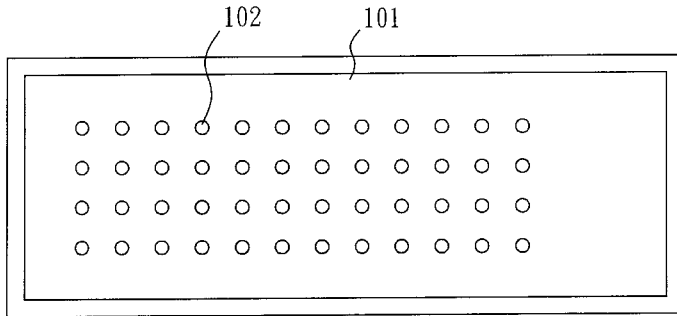


圖 1

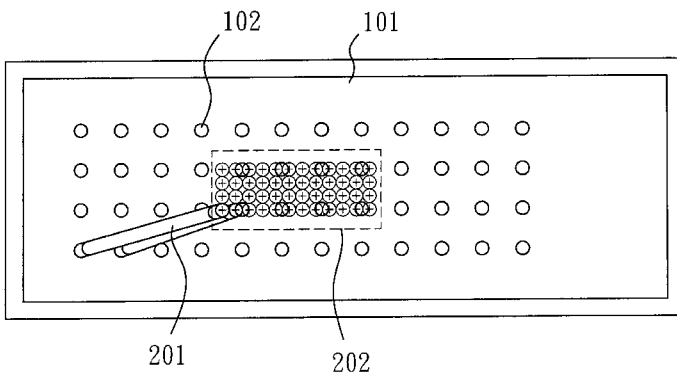


圖 2

(4)

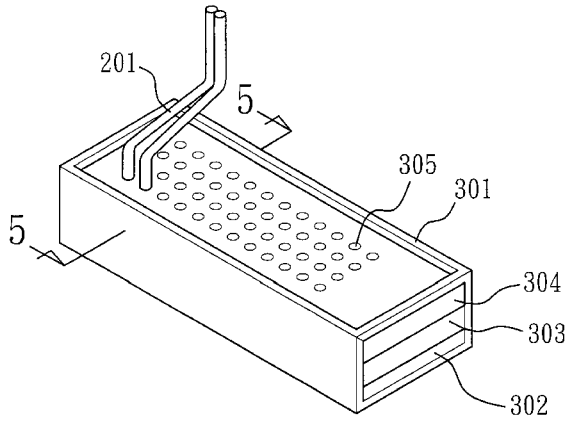


圖 3

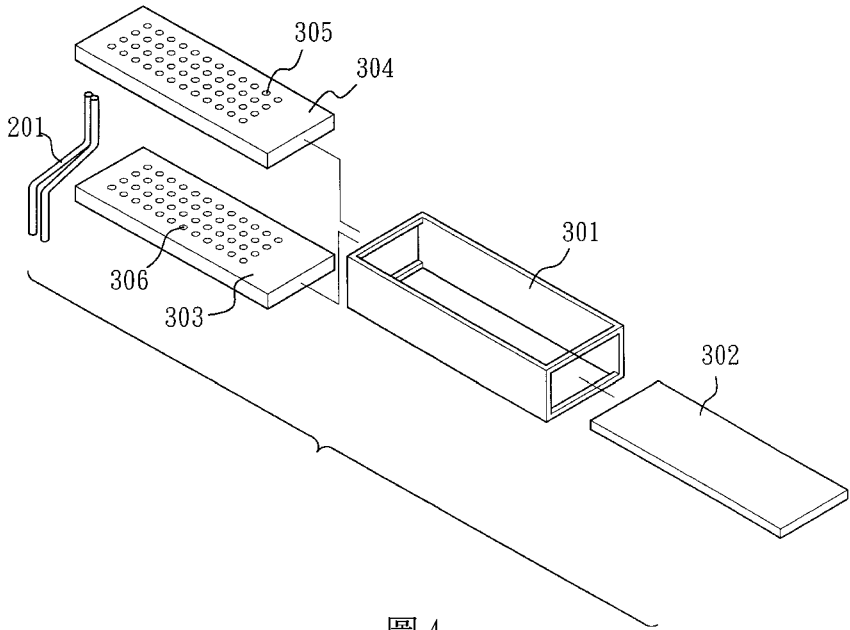


圖 4

(5)

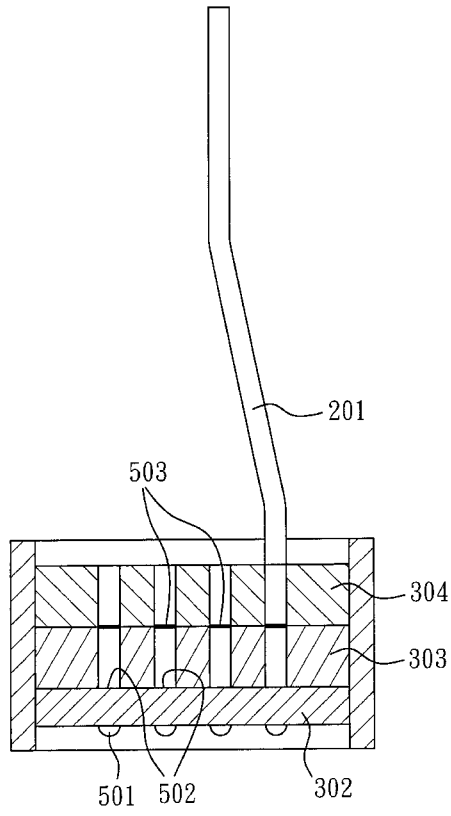


圖 5

