

【11】證書號數：I436440

【45】公告日：中華民國 103 (2014) 年 05 月 01 日

【51】Int. Cl.： H01L21/66 (2006.01)

發明

全 11 頁

【54】名稱：太陽能光電板測試平台

SOLAR CELL TESTING PLATFORM

【21】申請案號：098146520

【22】申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 31 日

【11】公開編號：201123333

【43】公開日期：中華民國 100 (2011) 年 07 月 01 日

【72】發明人：蔡豐欽 (TW) TSAI, FENG CHIN；王瑋宏 (TW) WANG, WEI HONG；劉蔡中 (TW) LIU, TSAI CHUNG

【71】申請人：東南科技大學

TUNG NAN UNIVERSITY

新北市深坑區北深路 3 段 152 號

【56】參考文獻：

EP 2063277A1

US 2009/0278546A1

審查人員：彭大慶

[57]申請專利範圍

1. 一種太陽能光電板測試平台，其包含：一測試部，其具有一框架、設於該框架頂端之至少一發光單元、設於該框架之一第一角度調整單元及一第二角度調整單元、設於該第一角度調整單元之一氣冷單元及設於該第二角度調整單元之一水冷單元，該氣冷單元用以結合一第一太陽能光電板，該水冷單元用以結合一第二太陽能光電板；其中，該第一角度調整單元具有一第一調整單元及一第一軸座，該第二角度調整單元具有一第二調整單元及一第二軸座，該氣冷單元設於該第一調整單元與該第一軸座之間，該水冷單元設於該第二調整單元與該第二軸座之間；且該氣冷單元具有一第一底座、設於該第一底座上之複數隔板，及設於該第一底座二側之二風扇，該第一底座設於該第一調整單元與該第一軸座之間；以及一訊號處理部，其連接該發光單元、該氣冷單元、該水冷單元、該第一太陽能光電板及該第二太陽能光電板，該訊號處理部用以接收感測訊號及送出控制訊號，且該訊號處理部藉由連接該第一太陽能光電板及該第二太陽能光電板以量測其 I-V 曲線及效率。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該第一調整單元具有設於該框架上之一第一固定座、活動設於該第一固定座上之一第一調整螺桿，及設於該第一調整螺桿上之一第一滑座，該第一底座二側設有與該第一調整單元及該第一軸座活動結合之二第一樞接部，該第一樞接部具有與該第一底座結合之一第一鉸鍊座，及設於該第一鉸鍊座上且與該第一滑座及該第一軸座樞接之一第一樞軸。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該測試部更具有一第一熱顯像單元，該第一熱顯像單元設於該框架頂端，該訊號處理部更連接該第一熱顯像單元。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該水冷單元具有一第二底座、設於該第二底座一側之一出水導槽、設於該第二底座另一側之一入水導槽、設於該第二底座其餘二側之二擋板、連接於該出水導槽與該入水導槽之間之一幫浦及一控溫容器，該第二底座設於該第二調整單元與該第二軸座之間。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該第二調整單元具有設於該框架上之一第二固定座、活動設於該第二固定座上之一第二調整螺桿，及設於該第二調整螺桿上之一第二滑座，該第二底座二側設有與該第二調整單元及該第二軸座活動結

(2)

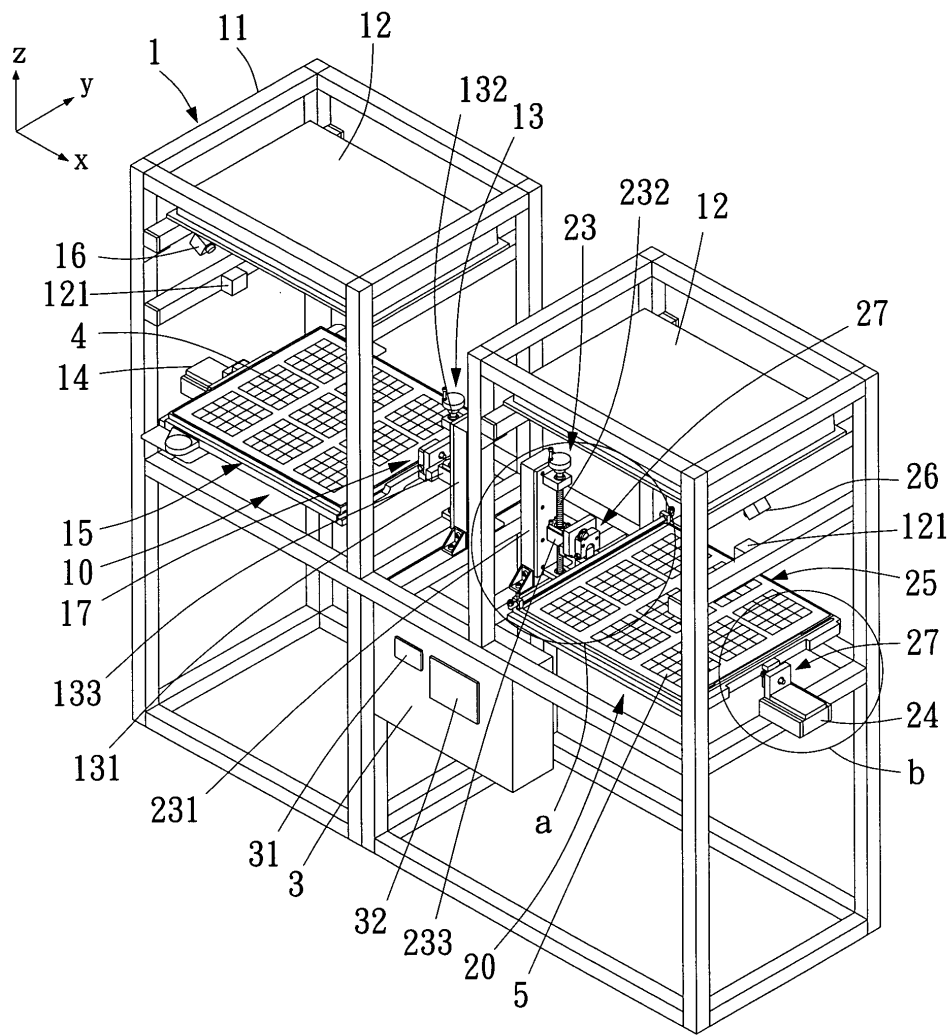
合之二第二樞接部，該第二樞接部具有與該第二底座結合之一第二鉸鍊座，及設於該第二鉸鍊座上且與該第二滑座及該第二軸座樞接之一第二樞軸。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該測試部更具有一第二熱顯像單元，該第二熱顯像單元設於該框架頂端，該訊號處理部更連接該第二熱顯像單元。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該測試部更具有一輻射量擷取單元，以量測該發光單元之輻射量並傳送至該訊號處理部。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該發光單元之光源波長為 200nm 至 800nm。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該發光單元為氬弧燈光源、UV 燈光源或鹵素燈光源。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該發光單元平移至該框架側邊，以使太陽照射該第一太陽能光電板及該第二太陽能光電板。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之太陽能光電板測試平台，其中，該訊號處理部具有一人機介面及一顯示單元。

圖式簡單說明

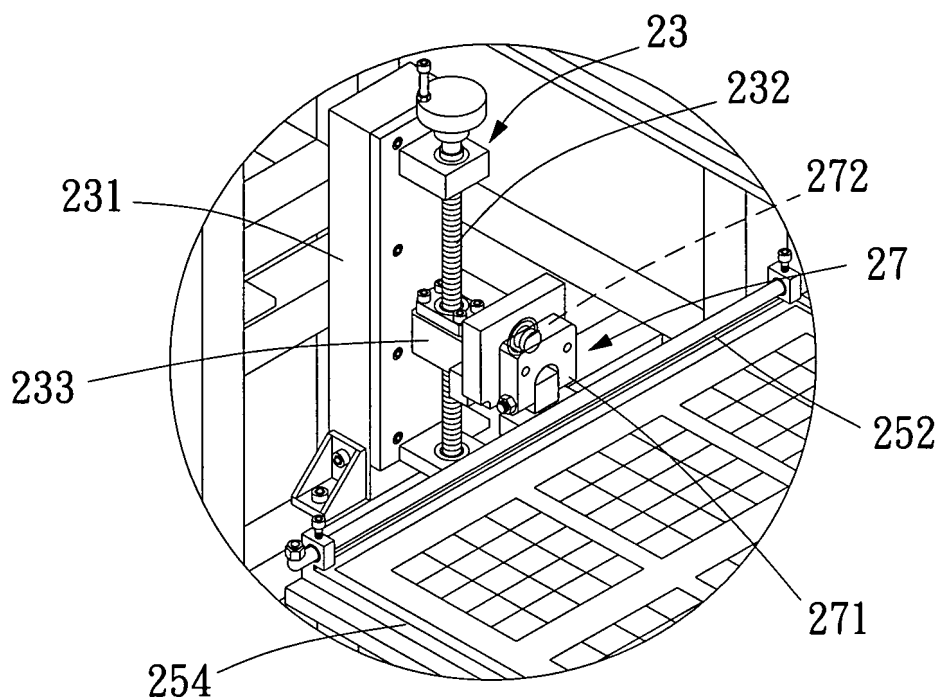
- 第 1 圖為本發明較佳具體實施例之外觀圖。
- 第 2 圖為第 1 圖 a 部分之放大圖。
- 第 3 圖為第 1 圖 b 部分之放大圖。
- 第 4 圖為本發明較佳具體實施例氣冷單元側之側視圖。
- 第 5 圖為本發明較佳具體實施例水冷單元側之側視圖。
- 第 6 圖為本發明較佳具體實施例氣冷單元之分解圖。
- 第 7 圖為本發明較佳具體實施例水冷單元之分解圖。
- 第 8 圖為本發明較佳具體實施例第一角度調整單元之作動圖。
- 第 9 圖為本發明較佳具體實施例第二角度調整單元之作動圖。
- 第 10 圖為本發明較佳具體實施例氣冷單元之作動圖。
- 第 11 圖為本發明較佳具體實施例水冷單元之作動圖。

(3)



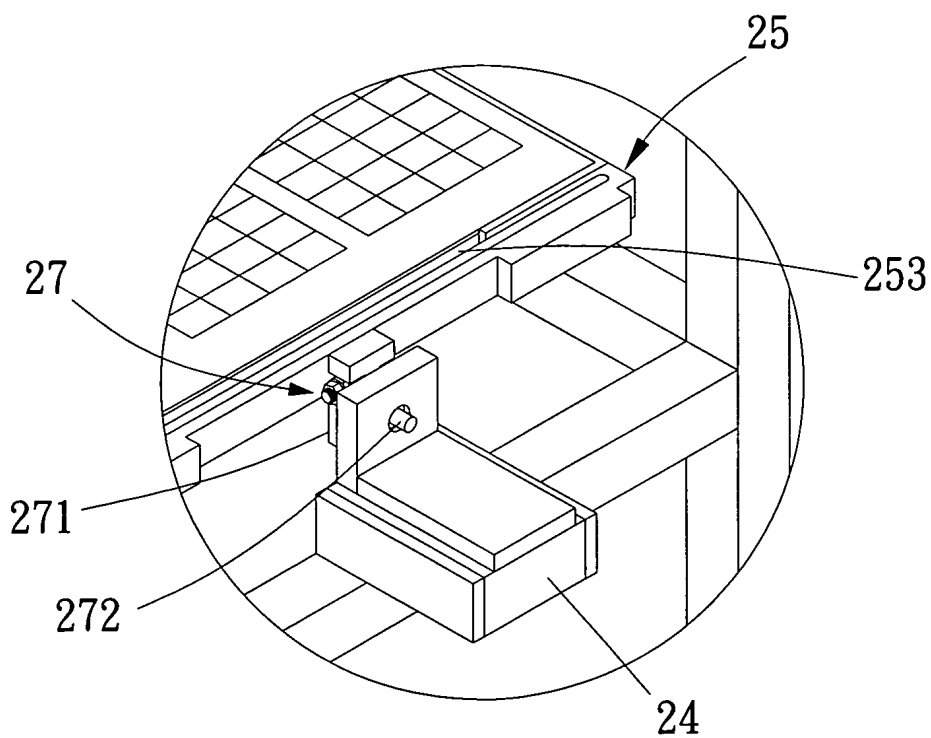
第1圖

(4)



a

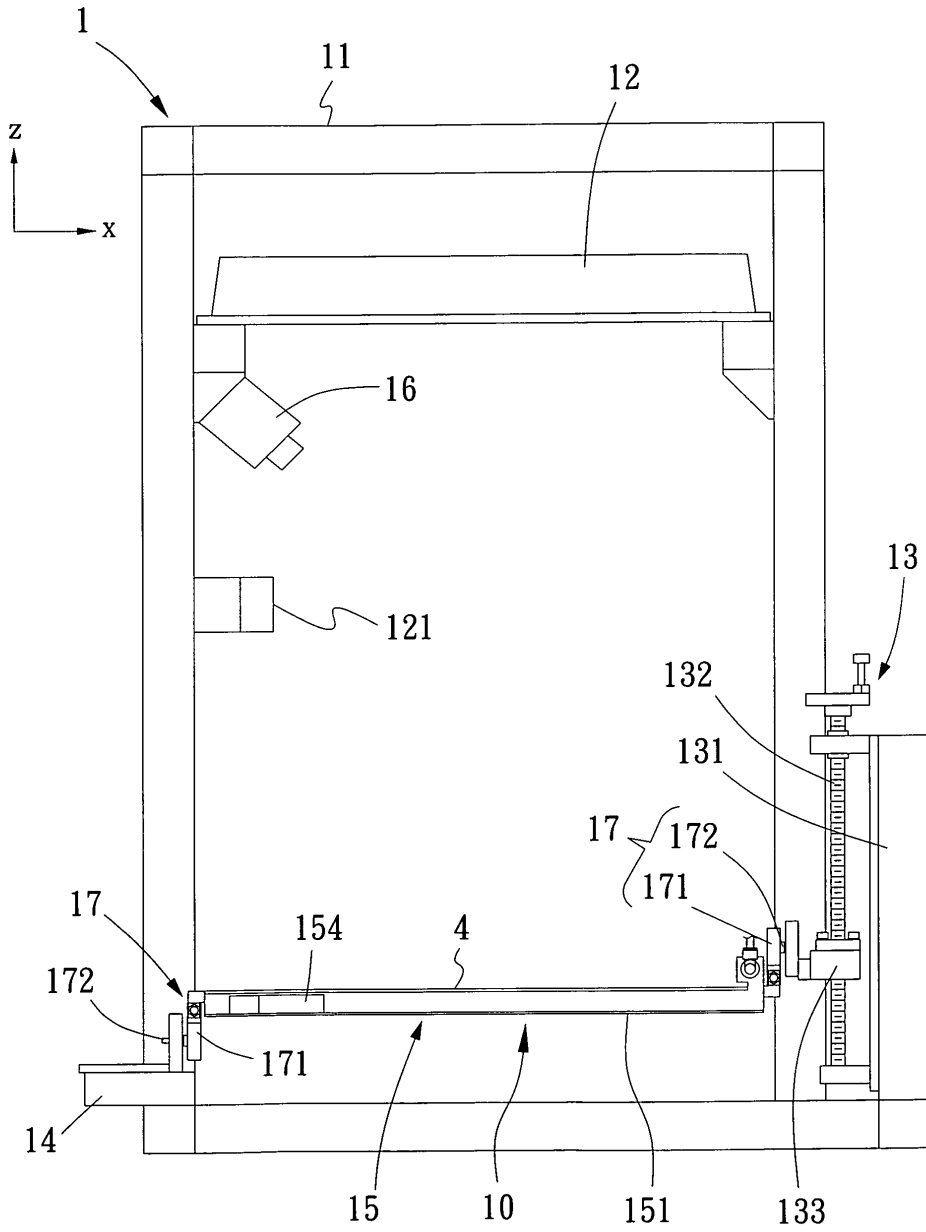
第2圖



b

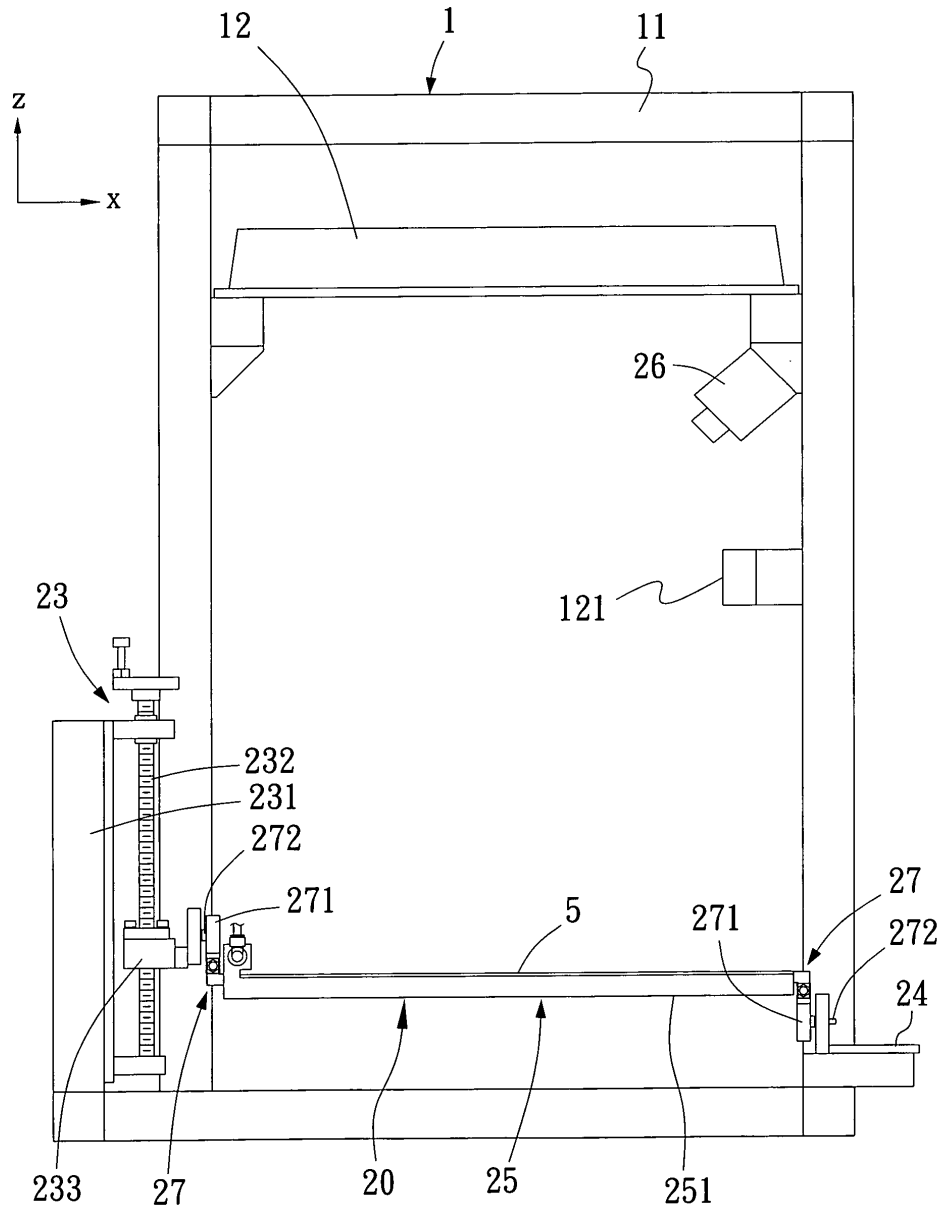
第3圖

(5)



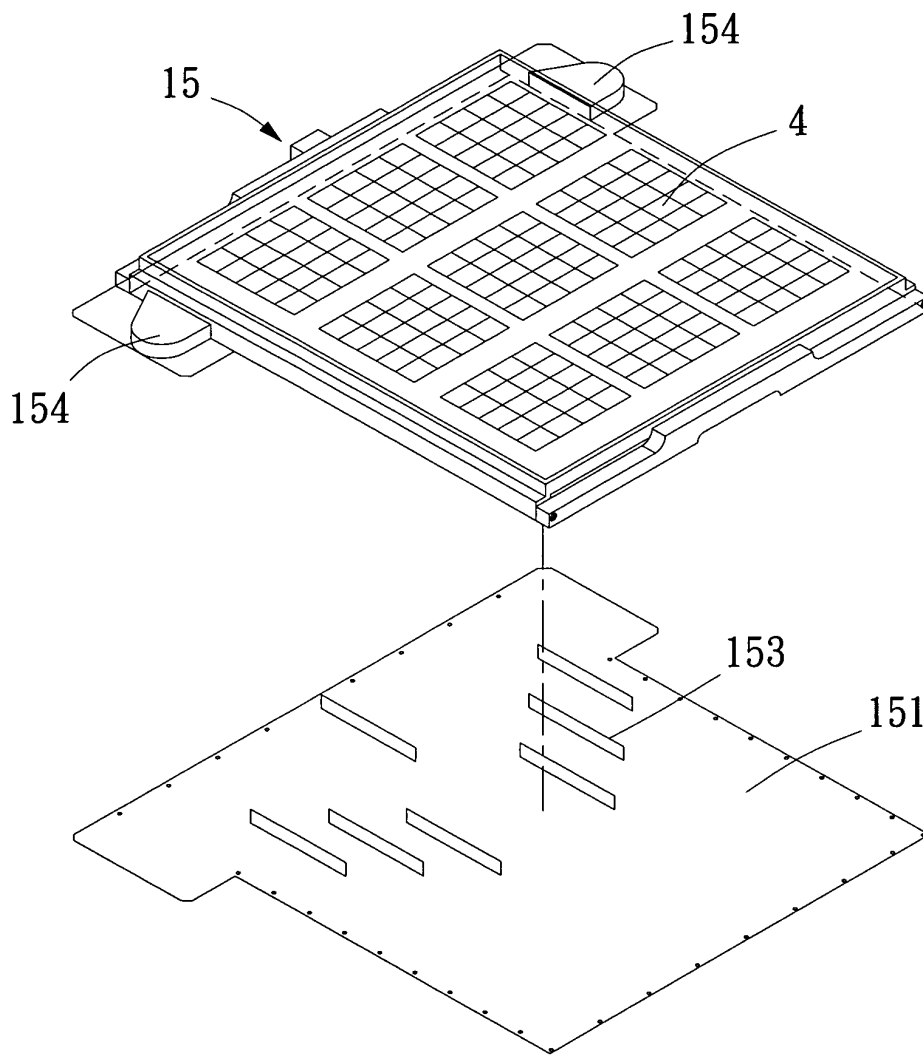
第4圖

(6)



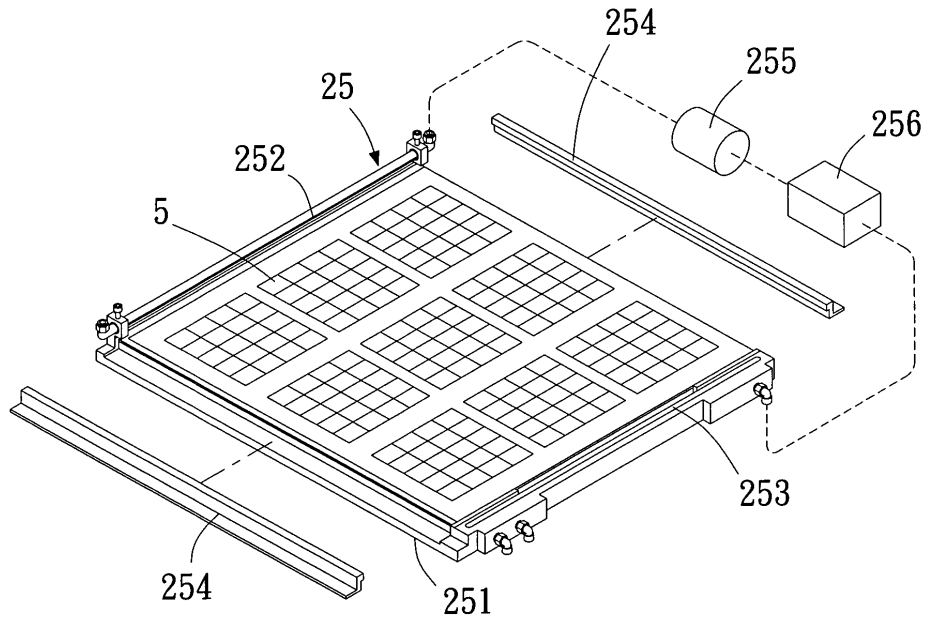
第5圖

(7)



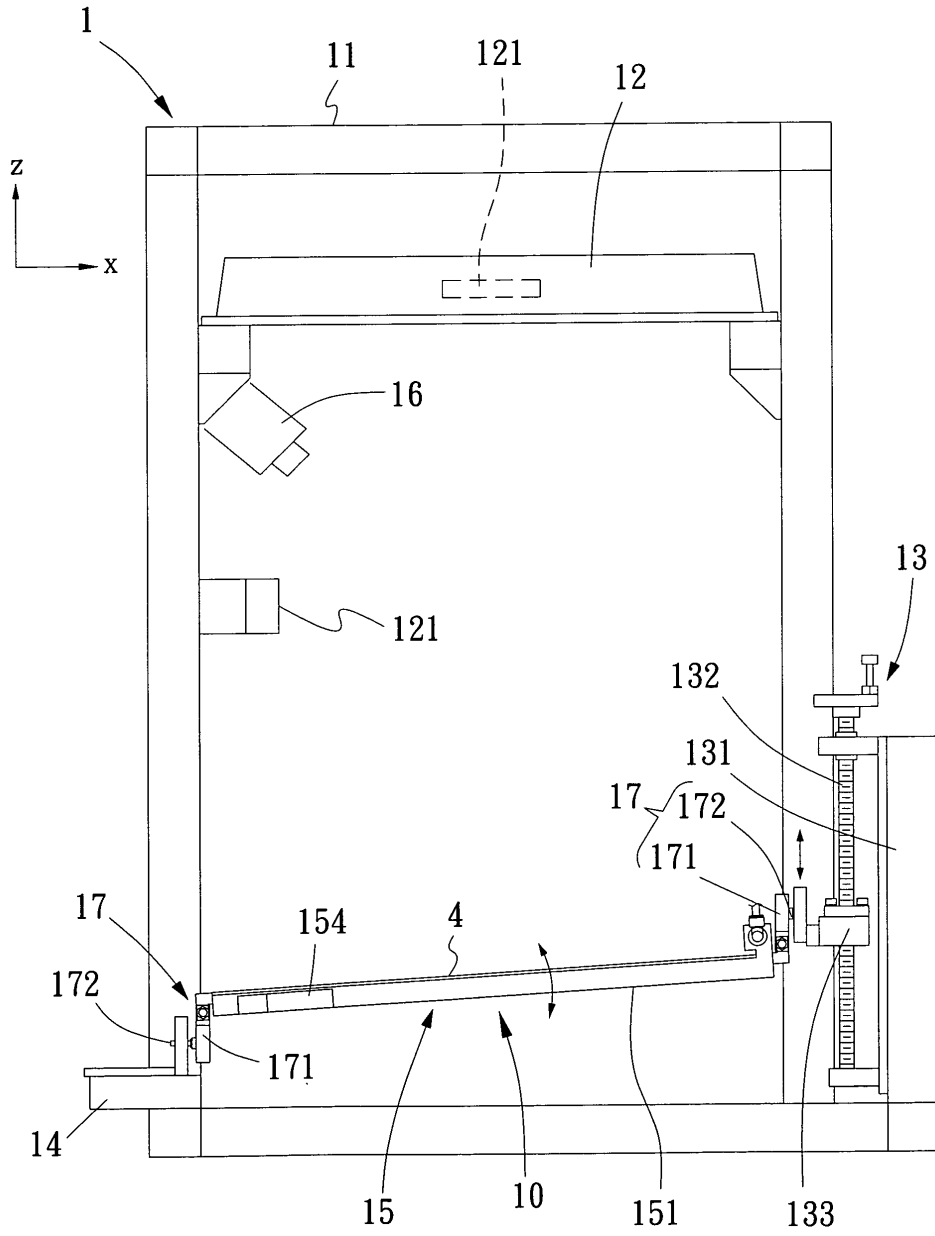
第6圖

(8)



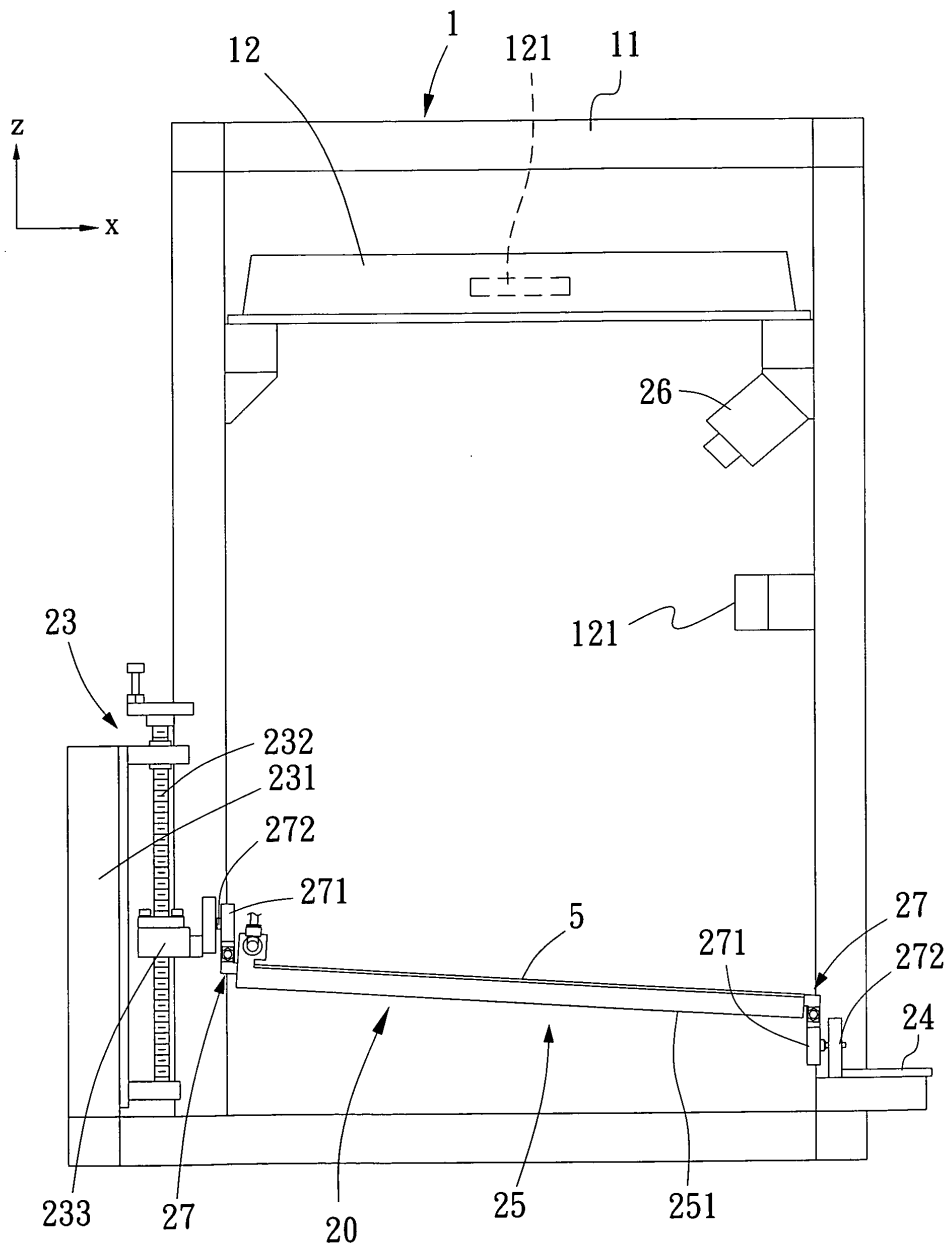
第7圖

(9)



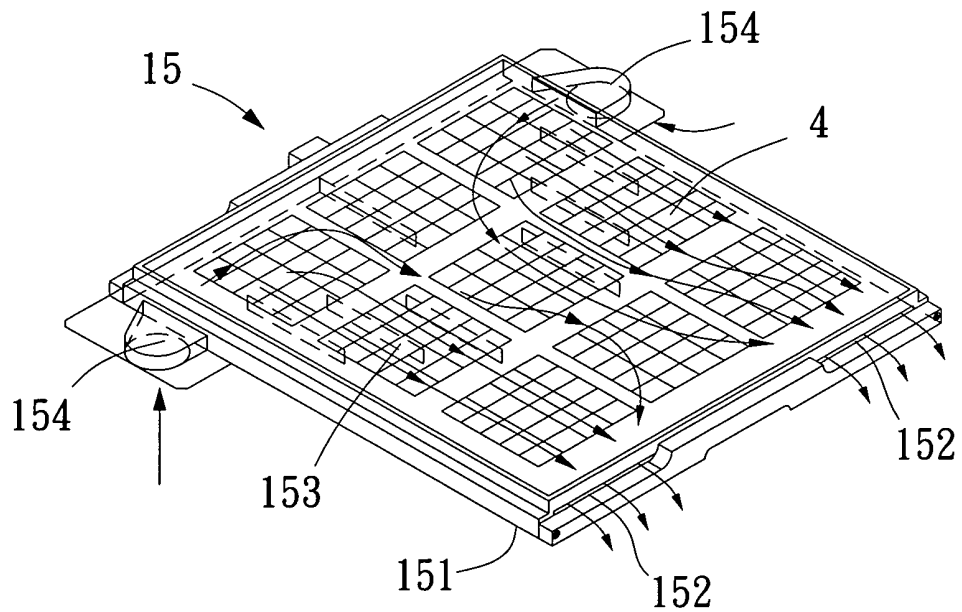
第8圖

(10)

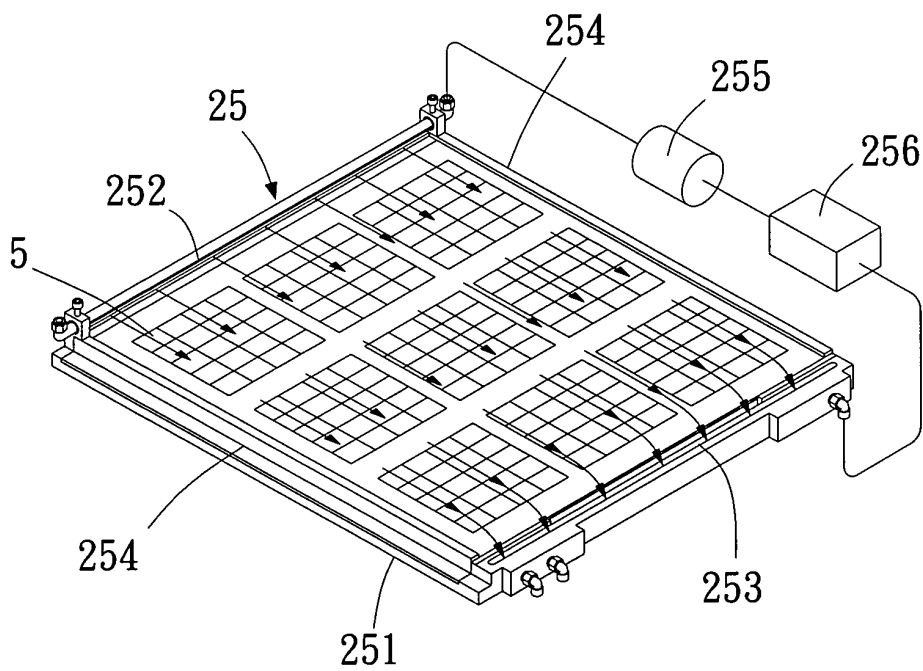


第9圖

(11)



第10圖



第11圖