

【11】證書號數：M657029

【45】公告日：中華民國 113 (2024) 年 06 月 21 日

【51】Int. Cl. : A61L2/10 (2006.01) A61L2/04 (2006.01)  
G07D7/12 (2016.01)

新型

全 5 頁

【54】名稱：紙張消毒滅菌裝置

【21】申請案號：113200634 【22】申請日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 18 日

【72】新型創作人：黃仁清 (TW)

【71】申請人：東南科技大學  
新北市深坑區北深路三段 152 號

【74】代理人：蔡秀玫

## 【57】申請專利範圍

1. 一種紙張消毒滅菌裝置，其係應用於對一紙張進行消毒滅菌，該紙張消毒滅菌裝置包含：
  - 一控制器；
  - 一加熱輪組，其包含：
    - 一加熱驅動元件，耦接該控制器；
    - 一第一加熱輪，設置於該控制器之一上方並連接該加熱驅動元件；以及
    - 一第二加熱輪，設置於該第一加熱輪之一上方並連接該加熱驅動元件，該第一加熱輪與該第二加熱輪之一第一間距等於或小於該紙張之一厚度；
  - 一輸送模組，設置於該控制器與該加熱輪組之一側，該輸送模組包含：
    - 一輸送驅動元件，耦接該控制器；
    - 一第一輸送輪，設置於該加熱輪組之一側並連接該輸送驅動元件；
    - 一第二輸送輪，設置於該第一輸送輪之一側並連接該輸送驅動元件；以及
    - 一輸送帶，套設於該第一輸送輪與該第二輸送輪；
    - 一第一發光模組，設置於該輸送模組之一上方與該加熱輪組之該側，並與該加熱輪組相鄰，該第一發光模組耦接該控制器，該控制器控制該第一發光模組向下發出一第一滅菌光至該輸送模組；
    - 一噴霧模組，其包含：
      - 一水槽，設置於該輸送帶之一側，用以容置一滅菌劑；
      - 一泵浦，設置於該水槽之一側並連接該水槽，耦接該控制器；以及
      - 至少一第一噴嘴件，設置於該泵浦之一側與該輸送模組之該上方，並與該第一發光模組相鄰，該至少一第一噴嘴件連接該泵浦；以及
    - 一殼體，包覆該控制器、該加熱輪組、該第一發光模組與該噴霧模組，並設有一第一開口與一第二開口，該第一開口對應於，該輸送帶之一輸送路徑，該第二開口對應該第一加熱輪與該第二加熱輪；

其中，該輸送模組進一步設置一進紙捻輪於該第一開口內並對應於該輸送路徑，該控制器控制該輸送驅動元件驅動該第一輸送輪與該第二輸送輪轉動，以帶動該輸送帶，而輸送該紙張從該第一開口往該第二開口輸送，該紙張經受該滅菌劑之噴灑與該第一滅菌光之照射，並穿過該加熱輪組輸送至該第二開口，該控制器控制該泵浦從該水槽輸送該滅菌劑至該至少一第一噴嘴件，以向下噴灑該滅菌劑至該輸送模組。
2. 如請求項 1 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該輸送模組更包含：

(2)

一第三輸送輪，設置於該控制器之一側並對應於該第一輸送輪，該第三輸送輪連接該輸送驅動元件；

一第四輸送輪，設置於該第三輸送輪之一側並對應於該第二輸送輪，該第四輸送輪連接該輸送驅動元件，該輸送帶進一步套設該第三輸送輪與該第四輸送輪；

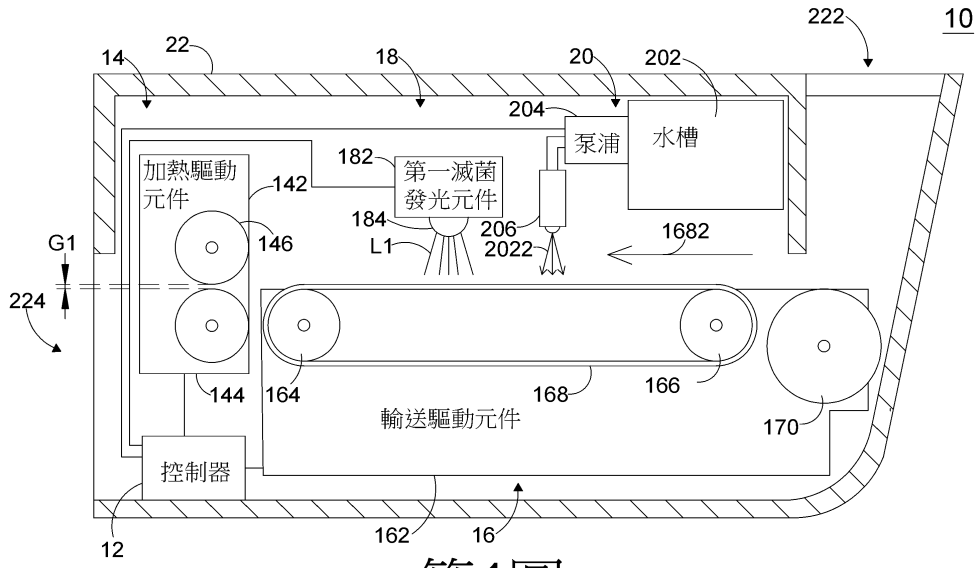
其中，該輸送驅動元件更驅動該第三輸送輪與該第四輸送輪轉動，以帶動該輸送帶。

3. 如請求項 1 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該第一發光模組包含至少一第一滅菌發光元件與至少一第一光學元件，該至少一第一滅菌發光元件經該至少一第一光學元件向下發出該第一滅菌光至該輸送模組。
4. 如請求項 3 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該至少一第一滅菌發光元件為至少一紫外光發光二極體、至少一紫外光燈泡或至少一紫外光燈管。
5. 如請求項 1 所述之紙張消毒滅菌裝置，更包含一第二發光模組，其設置於該輸送帶之區域內，並對應於該第一發光模組，該第二發光模組耦接該控制器，該第二發光模組包含至少一第二滅菌發光元件與至少一第二光學元件，該至少一第二滅菌發光元件經該至少一第二光學元件向上發出一第二滅菌光。
6. 如請求項 5 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該至少一第二滅菌發光元件為至少一紫外光發光二極體、至少一紫外光燈泡或至少一紫外光燈管。
7. 如請求項 4 或請求項 6 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該至少一紫外光發光二極體、該至少一紫外光燈泡或該至少一紫外光燈管所提供之紫外光的光波長為 100 奈米至 280 奈米。
8. 如請求項 1 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該滅菌劑選自於醇類、次氯酸鈉、過醋酸、過氧化氫或其組合。
9. 如請求項 1 所述之紙張消毒滅菌裝置，其中該噴霧模組更包含：  
至少一第二噴嘴件，設置於該輸送模組內，並連接該泵浦；  
其中該控制器控制該泵浦從該水槽輸送該滅菌劑至該至少一第二噴嘴件，以向上噴灑該滅菌劑至該輸送帶。

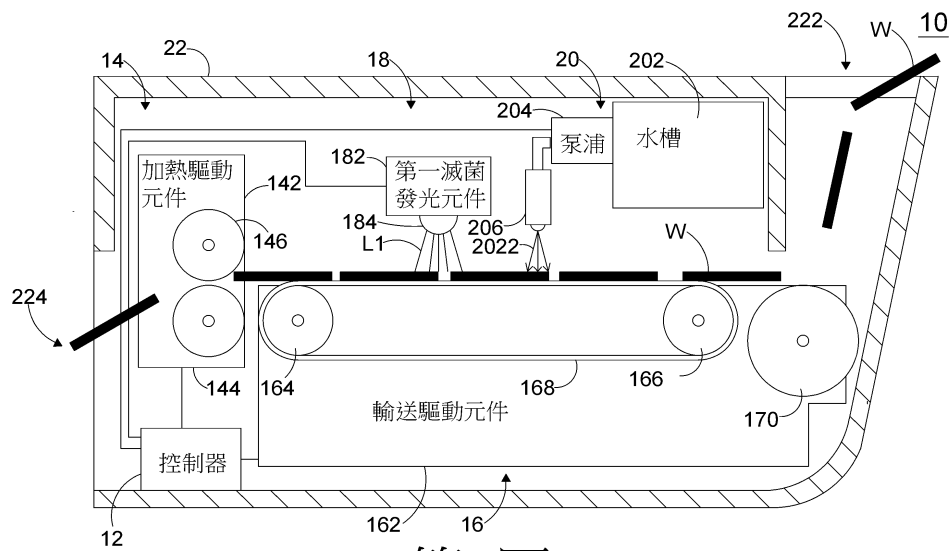
#### 圖式簡單說明

第 1 圖：其為本創作之第一實施例之紙張消毒滅菌裝置之裝置示意圖；第 2 圖：其為本創作之第一實施例之紙張消毒滅菌之示意圖；第 3 圖：其為本創作之第二實施例之紙張消毒滅菌裝置之裝置示意圖；第 4 圖：其為本創作之第二實施例之紙張消毒滅菌之示意圖；第 5 圖：其為本創作之第三實施例之紙張消毒滅菌裝置之裝置示意圖；以及第 6 圖：其為本創作之第三實施例之紙張消毒滅菌之示意圖。

(3)

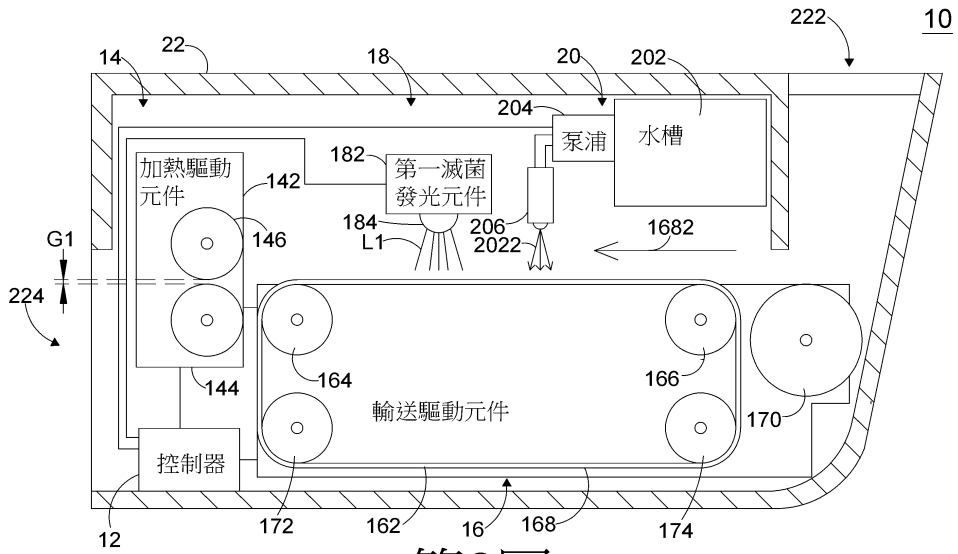


第1圖

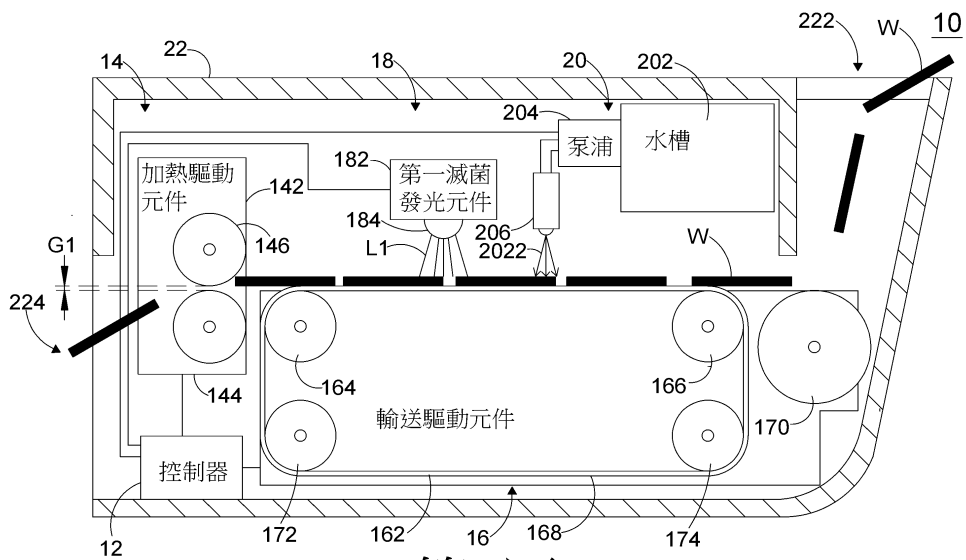


第2圖

(4)

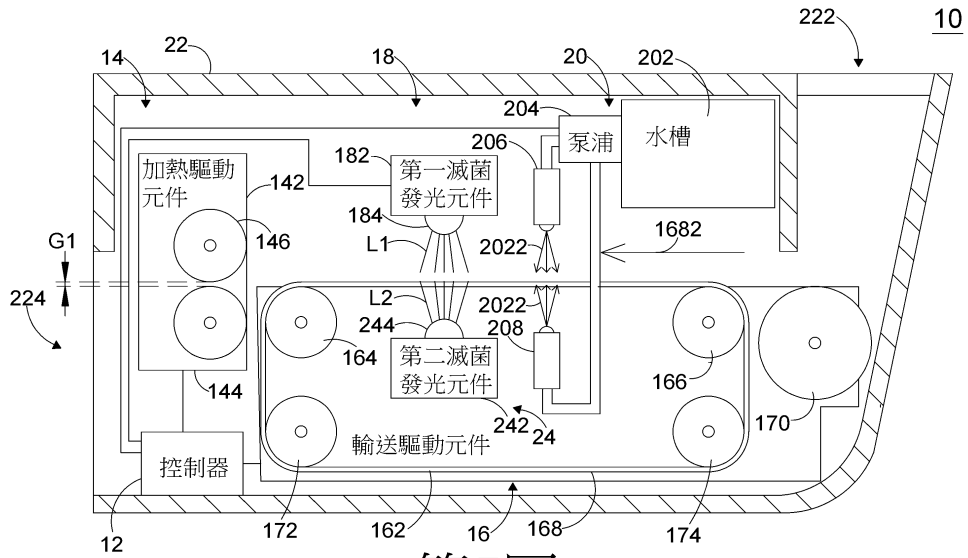


第3圖

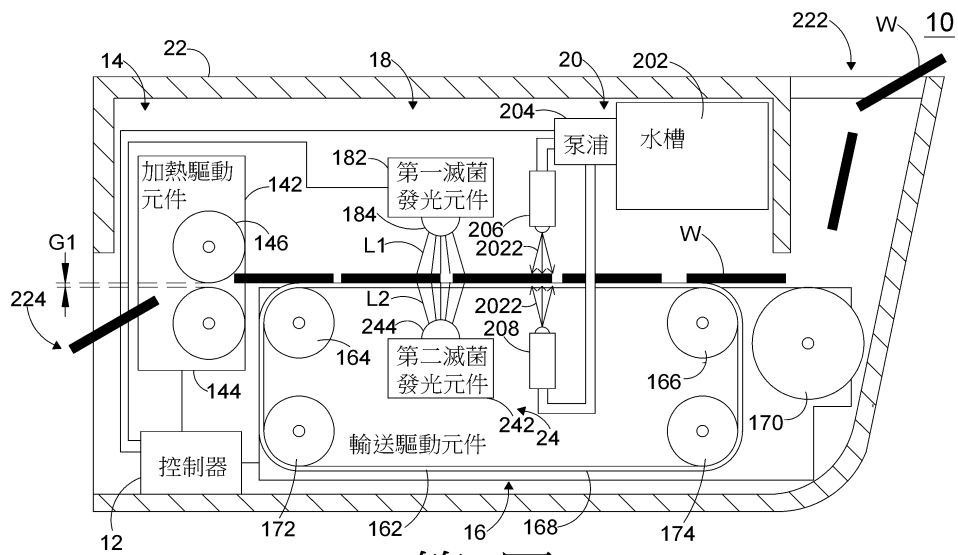


第4圖

(5)



第5圖



第6圖