

【11】證書號數：I615116

【45】公告日：中華民國 107 (2018) 年 02 月 21 日

【51】Int. Cl.： A47G25/06 (2006.01) D06F57/00 (2006.01)

發明

全 7 頁

【54】名稱：自動化晒衣收衣裝置

AN AUTOMATIC CLOTHES HANGING AND REMOVING DEVICE

【21】申請案號：106107089

【22】申請日：中華民國 106 (2017) 年 03 月 03 日

【72】發明人：陳智勇 (TW) CHEN, CHIH YUNG；蘇展賢 (TW) SU, CHAN HSIEN；陳建璋 (TW) CHEN, JIAN WEI；黃詩婷 (TW) HUANG, SHIH TING

【71】申請人：樹德科技大學 SHU-TE UNIVERSITY
高雄市燕巢區橫山路 59 號

【74】代理人：許慶祥

【56】參考文獻：

TW I551748

TW M331537

TW M406622

CN 103628636A

CN 105755764A

US 2012/0317729A1

US 2015/0272364A1

審查人員：陳裕民

【57】申請專利範圍

1. 一種自動化晒衣收衣裝置，包含：一軌道，定義該軌道的延伸方向為第一方向；複數懸掛單元，沿著該第一方向間隔設置於該軌道上，其中，每一懸掛單元包括一第一感應機構，及一掛勾；一移動單元，包括一能於該軌道上沿該第一方向往復移動的平台，及一設置於該平台上且能與該等懸掛單元之第一感應機構互相感應的第二感應機構；一取衣單元，能隨該移動單元於該軌道上沿該第一方向往復移動，定義一與該第一方向垂直之第二方向，該取衣單元可以相對於該移動單元沿該第二方向進行往復移動，而能靠近或遠離相對應的懸掛單元，其中，該取衣單元包括一可移動地設置於該移動單元上之基座，及一設置於該基座下方且能相對於該基座升降之取衣件；及一控制單元，與該移動單元及該取衣單元電連接，用以控制該移動單元及該取衣單元之動作，且能控制該移動單元移動至任一個懸掛單元。
2. 依據申請專利範圍第 1 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，每一懸掛單元之第一感應機構包括兩個間隔沿該第二方向設置的第一感應元件。
3. 依據申請專利範圍第 2 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該軌道包括一起點，及一終點，依據該移動單元由該起點往該終點的移動方向，該第二感應機構包括位於前方的一前第二感應元件，及位於後方的一後第二感應元件，當該前第二感應元件與任一懸掛單元之其中一個第一感應元件互相感應，但該後第二感應元件未與該懸掛單元之另一個第一感應元件互相感應時，判定該移動單元已接近可以懸掛衣物的位置，此時該移動單元會繼續前進使該前第二感應元件脫離感應範圍，並使該後第二感應元件與該懸掛單元之另一個第一感應元件互相感應，使該取衣單元對準該懸掛單元，並讓該取衣單元之基座沿該第二方向往該懸掛單元的方向移動。
4. 依據申請專利範圍第 3 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該第二感應機構還包括一間隔設置於該前第二感應元件之前方的衣架感測器，用以感測該等掛勾上是否已有掛設衣架，當該衣架感測器未感測到任一懸掛單元之掛勾上有掛設衣架，並且該前第二感應

(2)

元件與該懸掛單元之其中一個第一感應元件互相感應，但該後第二感應元件未與該懸掛單元之另一個第一感應元件互相感應時，判定該懸掛單元可以懸掛衣物。

5. 依據申請專利範圍第 4 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該取衣單元還包括一設置於該基座內且局部顯露於該基座下方的限位感測器，當該取衣件相對於該基座上升時，觸碰到該限位感測器即不再上升。
6. 依據申請專利範圍第 5 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該取衣單元還包括一與該取衣件連接而能控制該取衣件之升降的捲收機構。
7. 依據申請專利範圍第 6 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該軌道還包括一用以收集衣架之集衣槽。
8. 依據申請專利範圍第 7 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該控制單元包括一自動晒衣模式、一自動收衣模式，及一單獨收衣模式。
9. 依據申請專利範圍第 8 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，該控制單元還包括一雨滴感測器，當該雨滴感測器偵測到雨滴時，會啟動該自動收衣模式，將該等懸掛單元上的衣架一件一件地收集到該集衣槽中。
10. 依據申請專利範圍第 9 項所述的自動化晒衣收衣裝置，其中，每一第一感應元件為強力磁鐵，該前第二感應元件及該後第二感應元件為霍爾感應器，該衣架感測器為彎曲感測器。

圖式簡單說明

圖 1 是一前視示意圖，說明本發明自動化晒衣收衣裝置的一較佳實施例；圖 2 是一局部俯視圖，輔助說明一懸掛單元的部分結構；圖 3 是一立體圖，由前視的角度說明一移動單元及一取衣單元的外觀結構，為了便於說明，於圖中省略軌道的部分；圖 4 是一立體圖，由後視的角度輔助說明圖 3；圖 5 是一側視圖，由不同角度輔助說明圖 3；圖 6 是一側視圖，由不同角度輔助說明圖 3，且該取衣單元移動至可晒衣取衣之位置；圖 7 及圖 8 皆是前視圖，用以說明該取衣單元之取衣件可以上下移動；及圖 9 是一局部放大圖，用以說明一控制單元。

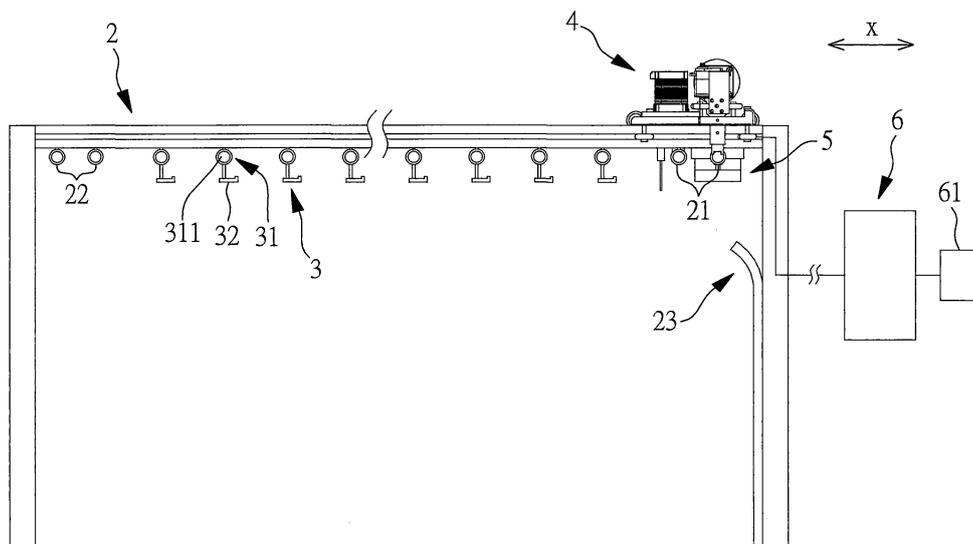


圖 1

(3)

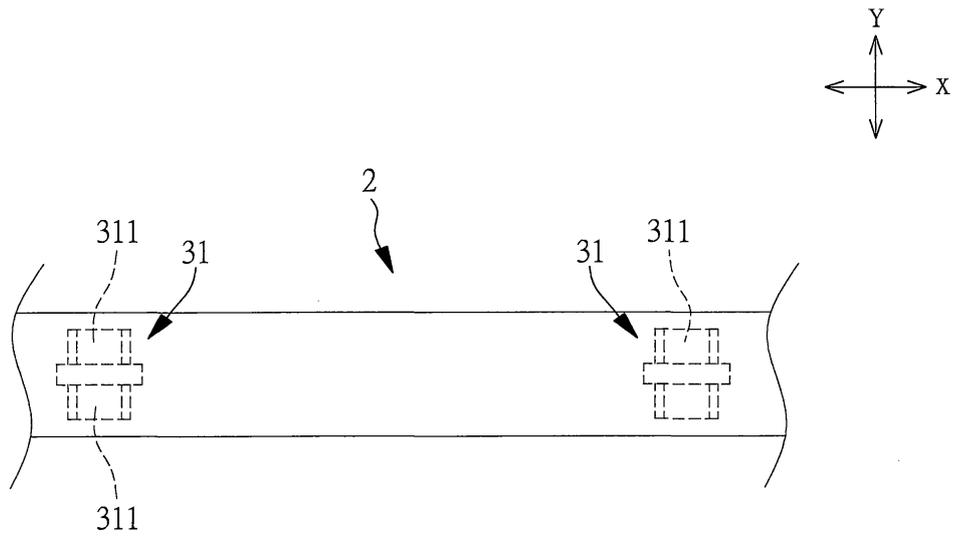


圖 2

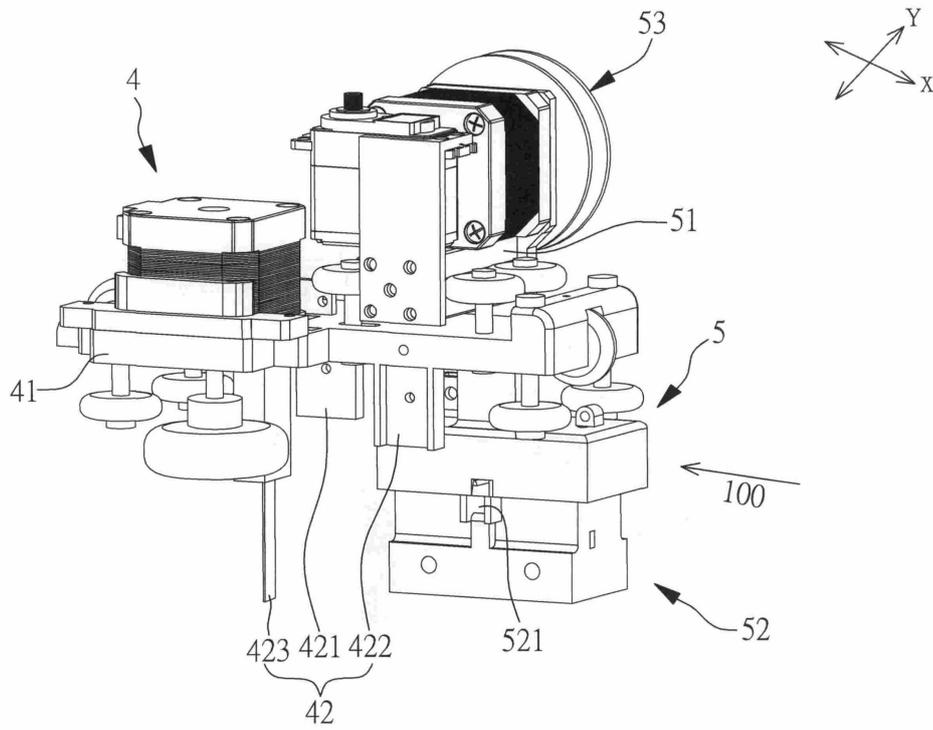


圖 3

(4)

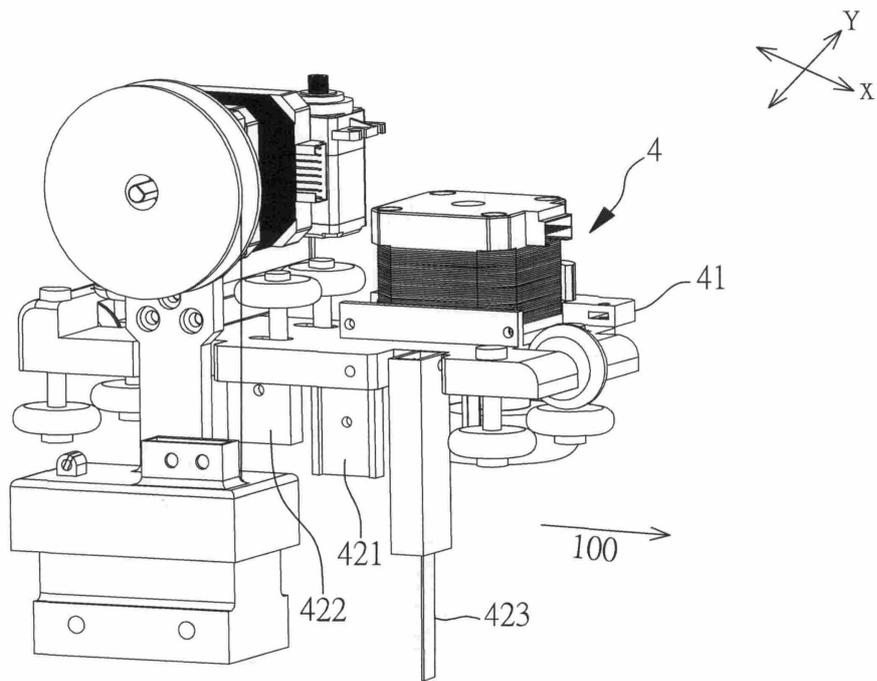


圖 4

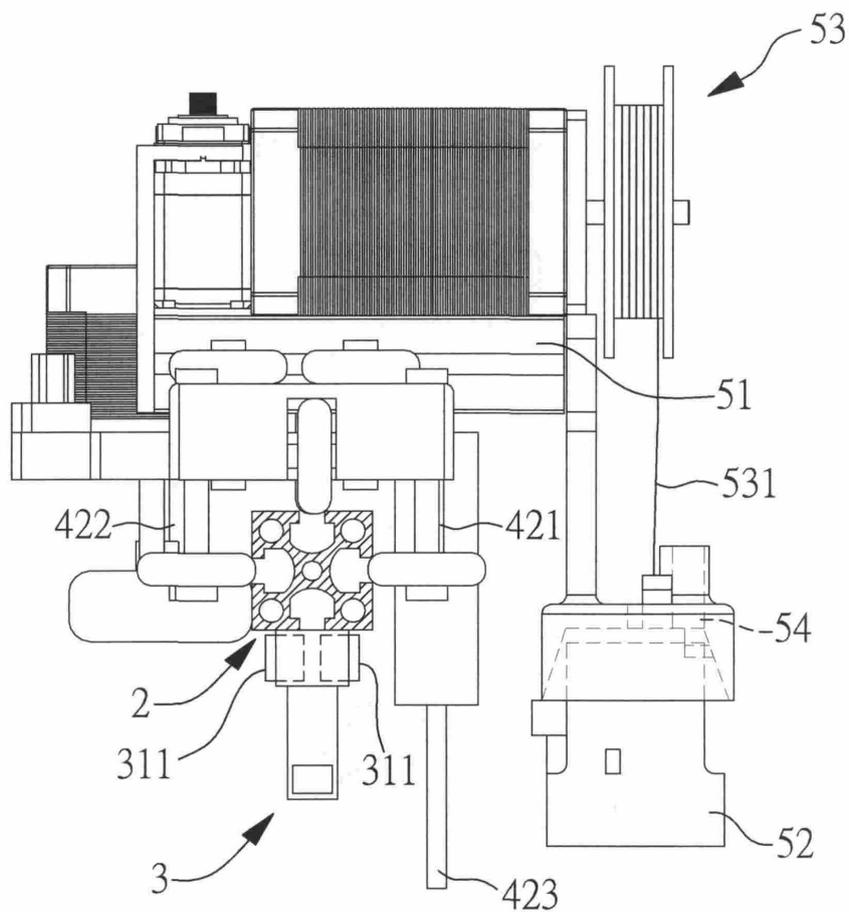


圖 5

(5)

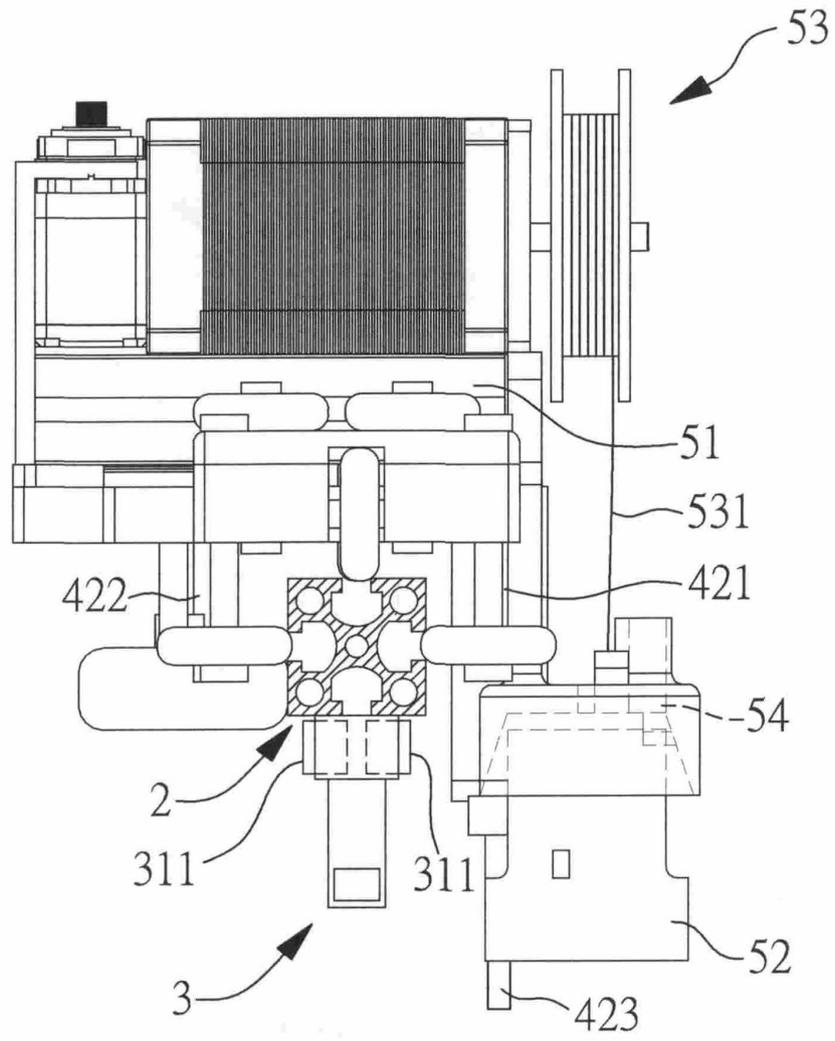


圖 6

(6)

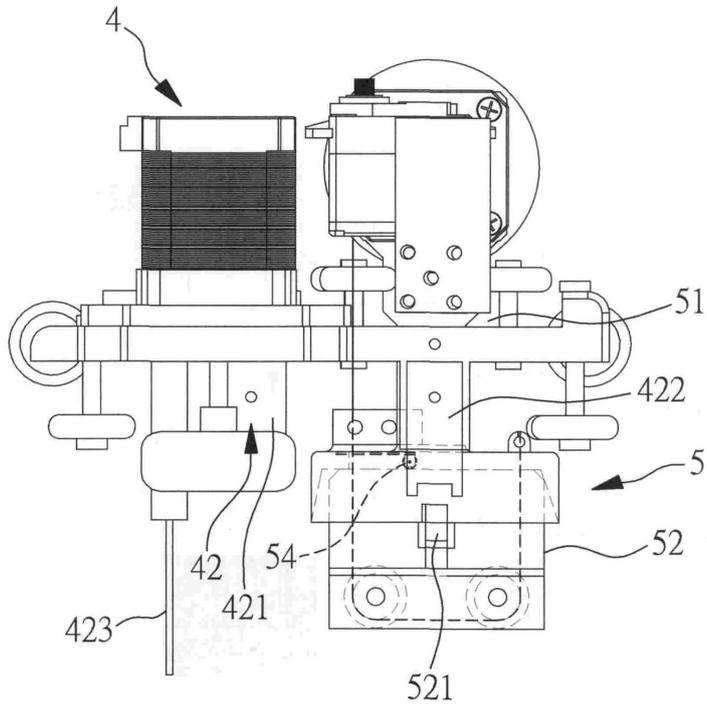


圖 7

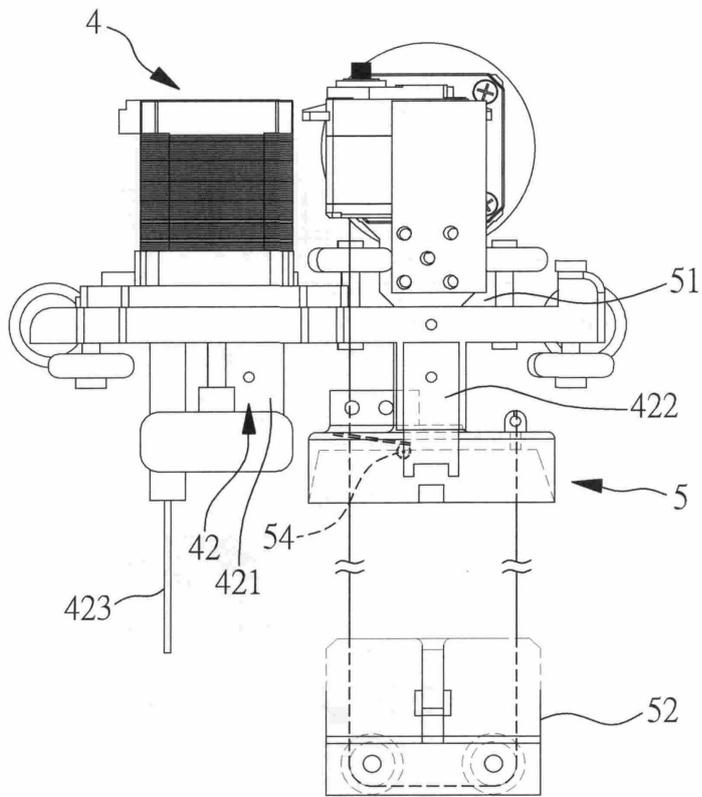


圖 8

(7)

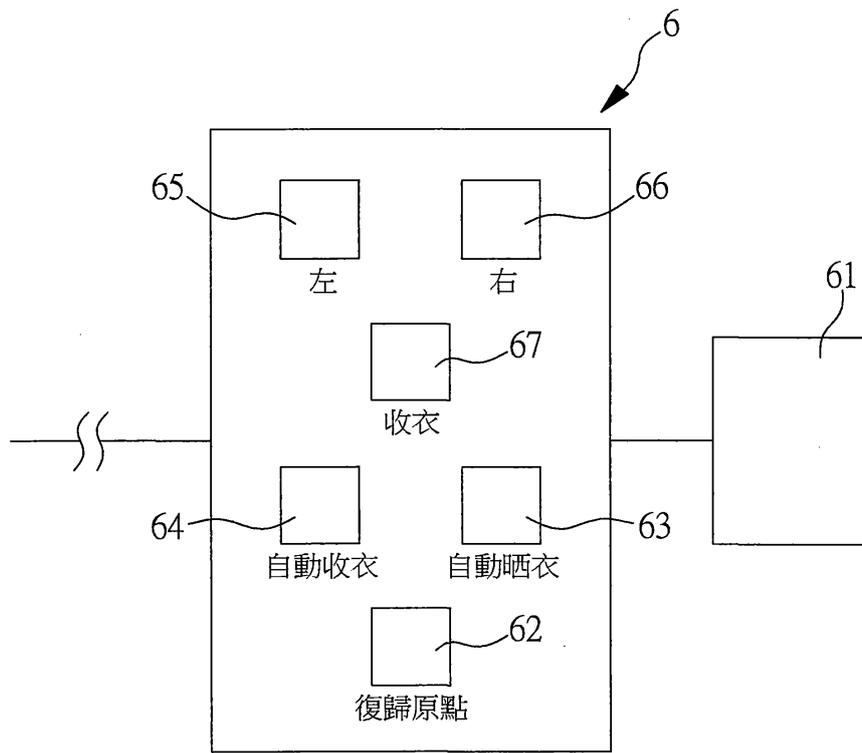


圖 9