

# 中華民國專利證書

新型第 M 412984 號

新型名稱：陽台用自動曬衣架

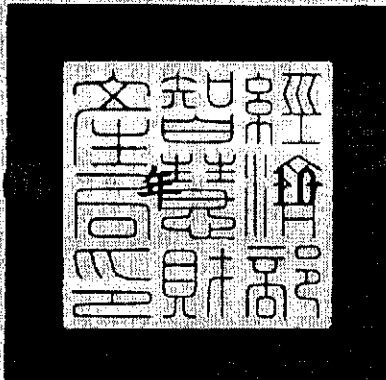
專利權人：崑山科技大學

創作人：郭松村、王永山、周榮芳、吳明芳、葉晉安、黃守謙

專利權期間：自 2011 年 10 月 1 日至 2021 年 5 月 15 日止

上開新型業依專利法規定通過形式審查取得專利權  
行使專利權依法應提示新型專利技術報告進行警告  
經濟部智慧財產局

局長 王美花



中華民國 1 月 1 日

注意：專利權人未依法繳納年費者，其專利權自原繳費期屆滿之日起消滅。

# 新型專利說明書

※記號部分請勿填寫

※申請案號：

※IPC分類：

※申請日：

## 一、新型名稱：

陽台用自動曬衣架

## 二、中文新型摘要：

本創作係有關於一種陽台用自動曬衣架，係主要將框架本體組設於陽台之上壁面，並於其上設置一傳動機構，傳動機構係包括傳動輪、一受傳動輪傳動之傳動帶以及一驅動傳動輪以正、逆方向轉動之動力源，再於框架本體兩側壁內面與頂端內面分別設置二滑軌及一導引軌道，二滑軌間連設一滑座，此滑座底部固設一連接傳動帶且跨設於導引軌道上之連結元件，於二滑軌再連設至少一曬衣座，並將光感測器及雨滴感測器電耦接一控制單元，藉以傳送所偵測的訊號予控制單元，以控制動力源的正、逆向轉動，俾使曬衣座可往前移動推出陽台外或往後移動收回陽台內。

## 三、英文新型摘要：

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(1)	框架本體	(11)	頂面
(12)	側壁	(13)	前煞斷路元件
(14)	後煞斷路元件	(2)	傳動機構
(21)	傳動輪	(22)	傳動帶
(23)	動力源	(3)	滑軌
(4)	導引軌道	(24)	惰輪
(5)	滑座	(51)	連結元件
(6)	曬衣座		

## 五、新型說明：

### 【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係關於一種陽台用自動曬衣架，尤指一種於有限的陽台空間中，能將衣服推出陽台外並接受陽光曝曬，且於下雨或傍晚時立即將衣服收回之陽台用自動曬衣架。

### 【先前技術】

[0002] 按，衣服洗滌後，除了可藉由烘乾機將衣物烘乾，亦可將衣物藉由自然的太陽光予以曝曬晾乾；惟，利用衣物烘乾機不僅相當耗電，且棉質、毛料或針織等衣物烘乾會有縮水的問題，因此傳統以太陽光曬衣之方式仍最為大眾所歡迎。

[0003] 然，曬衣服最怕的就是突然下雨或忘記收衣，導致衣物被雨水淋濕或夜晚的露水濡濕，因此中華民國公告號M331537之『自動收納之曬衣架』提供了具有光控、雨控及時間控制之自動曬衣架，利用光感應器於黃昏時自動收回衣物，並藉由雨滴感應器偵測到下雨時即自動收回衣物，亦可使用時間控制器設定時間收回衣物。

[0004] 惟，上述自動收納之曬衣架其曬衣和收衣係採用串聯方式，將掛於掛座上的衣服一件件推出或收回，因此所需求之縱向距離較長，較適合戶外或具有一大片空地之頂樓擺置；而台灣地少人稠，一般都市住宅大多係公寓、大樓或套房，每個住戶只擁有一個小陽台或公共之

曬衣空間，而大多數的人仍是習慣於自家陽台晾曬衣服，導致上述之自動收納曬衣架不甚實用；再者，於自家陽台晾曬衣服，由於地形的限制，衣物經常無法完全得到陽光之照射，導致曬衣服所需的時間冗長，甚至需輔以電風扇加速衣物乾燥的速度，實在令人困擾。

#### 【新型內容】

[0005] 緣是，創作人有鑑於此，秉持多年該相關行業之豐富設計開發及實際製作經驗，改良創作一陽台用自動曬衣架，其目的在於提供一種可於有限的陽台空間中，將衣服推出陽台外並接受陽光曝曬，而於下雨或傍晚時立即將衣服收回之陽台用自動曬衣架。

[0006] 為了達到上述實施目的，本創作人乃研擬如下實施技術，係主要將框架本體組設於陽台之上壁面，並在框架本體上設置一傳動機構，而傳動機構係包括傳動輪、一受傳動輪傳動之傳動帶、一驅動傳動輪以正、逆方向轉動之動力源以及一供該傳動帶圍繞轉向之惰輪，再於框架本體兩側壁內面設置分別平行且等距的二滑軌，接著於框架本體之頂端內面設置一與二滑軌同向之導引軌道，於二滑軌間連設一滑座，此滑座底部固設一連結元件，連結元件設置於導引軌道上且連接傳動帶，再將至少一曬衣座連設於二滑軌間，接著於框架本體前端面設置一用以偵測太陽光線強弱之光感測器，而於曬衣座上設置一用以偵測是否下雨之雨滴感測器，將兩感測器電耦接一控制單元，藉以接收兩感測器所偵測的訊號；當衣服洗滌完成並掛於曬衣座後，啟動動力源驅動傳動輪

轉動，導致傳動帶拉動滑座使其於導引軌道上往前移動，進而帶動曬衣座往前移動而推出陽台外，將掛於曬衣座上之衣物接受陽光曝曬；當雨滴感測器偵測出下雨或光感測器偵測環境光線不足時，控制單元控制動力源反向轉動，以便驅動傳動輪轉動，導致傳動帶拉動滑座使其於導引軌道上往後移動，並帶動曬衣座往後移動而收回陽台內，使掛於曬衣座上之衣物避免受到雨水淋濕或露水濡溼；藉此，曬衣座係利用並聯方式設置於框架本體兩側壁內面之滑軌間，相較於傳統串聯式將衣物依序推出或收回之自動曬衣架，本創作更適合安裝於一般都市住宅的公寓、套房之陽台上。

[0007] 此外，於框架本體上分別再設有與控制單元電耦接之前煞斷路元件以及後煞斷路元件，使得當滑座往前推出並觸接前煞斷路元件時，控制單元即發出訊號停止動力源之驅動，當滑座往後移動並觸接後煞斷路元件時，控制單元亦停止動力源之驅動。

[0008] 再者，本創作可進一步於控制單元電耦接一操作介面，以供使用者輸入時間設定參數；藉此，使用者可自行設定推出曬衣座與收回曬衣座之時間，方便於夜間將衣物洗滌後即可將其掛於曬衣座上，不必隔天得一早起床將曬衣座推出，且亦不必等到黃昏即可將衣物收進陽台，提升曬衣服之方便性及機動性。

#### 【實施方式】

[0009] 本創作之目的及其結構功能上的優點，將依據以下圖面所示之結構，配合具體實施例予以說明，俾使審查

委員能對本創作有更深入且具體之瞭解。

[0010] 首先，請參閱第一～三圖所示，為本創作之陽台用自動曬衣架，係包含有：

[0011] 一框架本體（1），係具有一頂面（11）以及與頂面（11）相接之兩側壁（12），並以頂面（11）組設於陽台之上壁面；

[0012] 一傳動機構（2），係設置於框架本體（1）上，包括一傳動輪（21）、一受傳動輪（21）傳動之傳動帶（22）、一驅動傳動輪（21）以正、逆方向轉動之動力源（23）以及一供該傳動帶（22）圍繞轉向之惰輪（24），其中傳動帶（22）係以鋼絲材質製成；

[0013] 二滑軌（3），分別平行且等距設置於框架本體（1）兩側壁（12）內面上，本實施例係選用鋼珠滑軌；

[0014] 一導引軌道（4），係設置於框架本體（1）之頂面（11）內側，並與二滑軌（3）同向；

[0015] 一滑座（5），係兩端分別連設於二滑軌（3）上，於滑座（5）底部固設一連結元件（51），連結元件（51）設置於導引軌道（4）上並連接傳動帶（22），使得當傳動輪（21）帶動傳動帶（22）運轉時，連結元件（51）藉由傳動帶（22）的拉動可於導引軌道（4）上移動，並進一步帶動設置連結元件（51）上之滑座（5）一併沿著導引軌道（4）上移動

;

[0016] 至少一曬衣座（6），將其兩端分別連設於二滑軌（3）上，藉由滑座（5）於導引軌道（4）上移動，帶動連接滑座（5）的二滑軌（3）移動，進而一併移動曬衣座（6）；

[0017] 一光感測器（7），係設置於陽台外，用以偵測太陽光線之強弱；其中，本實施例之光感測器（7）係一光敏電阻，利用光線的強弱導致其電阻值產生不同的訊號後，再將此訊號傳送至控制單元（9）以驅動動力源（23）的運轉；

[0018] 一雨滴感測器（8），係設置於陽台外，用以偵測是否有雨滴落下；其中，本實施例之雨滴感測器（8）係利用水分子造成雨滴感測器（8）形成短路，使得並聯於雨滴感測器（8）之電阻產生高電壓訊號後，傳送至控制單元（9）以驅動動力源（23）的運轉；以及

[0019] 一控制單元（9），係電耦接光感測器（7）以及雨滴感測器（8），根據兩者所傳遞的訊號進而控制動力源（23）的正、逆轉動，使得曬衣座（6）能被推出陽台外或收回陽台內。

[0020] 再者，本創作之陽台用自動曬衣架進一步於框架本體（1）上分別設有與控制單元（9）電耦接之前煞斷路元件（13）以及後煞斷路元件（14），使得當滑座（5）往前推出並觸接前煞斷路元件（13）時，控制單元（9）即發出訊號停止動力源（23）之驅動，



當滑座（5）往後移動並觸接後煞斷路元件（14）時，控制單元（9）再停止動力源（23）之驅動，其中前煞、後煞斷路元件（14）可為一種微動開關。

[0021]

根據上述之陽台用自動曬衣架於實施使用時，請參閱第四～五圖所示，將框架本體（1）之頂面（11）安裝於自家陽台上壁面，使曬衣座（6）往前移動方向係朝陽台外，當衣服洗滌完成後，將一件件衣服掛在曬衣座（6）上，啟動動力源（23）帶動傳動輪（21）旋轉，（請一併參閱第二圖所示）進而導致傳動帶（22）於兩惰輪（24）間轉動，造成兩惰輪間（24）之傳動帶（22）具有一往前之驅動力，使得滑座（5）沿著導引軌道（4）往前移動，當滑座（5）移動至最前端並觸接前煞斷路元件（13）時（如第四圖所示），控制單元（9）發出訊號並立即停止動力源（23）之驅動，此時曬衣座（6）已被推出陽台外，使得於曬衣座（6）上的衣物可受到更多陽光之曝曬；當雨滴感測器（8）偵測到下雨時或光感測器（7）感測到環境較昏暗時，雨滴感測器（8）或光感測器（7）立即傳送訊號至控制單元（9），控制單元（9）再啟動動力源（23）使得傳動帶（22）於兩惰輪（24）間係成反向轉動，導致兩惰輪間（24）之傳動帶（22）具有一往後之驅動力，滑座（5）與曬衣座（6）便沿著導引軌道（4）往後移動，當滑座（5）移動至最末端並觸接後煞斷路元件（14）時（如第五圖所示），控制單元（9）即發出訊號並立即停止動力源（2

3) 之驅動，此時曬衣座(6)已被收回陽台內，避免使衣物受到雨水淋濕或夜晚之露水濡溼。

[0022] 此外，本創作之陽台用自動曬衣架可再進一步於控制單元(9)電耦接一操作介面(10)，以供使用者操作輸入時間設定參數；藉此，使用者可自行設定推出曬衣座(6)與收回曬衣座(6)之時間，方便於夜間將衣物洗滌後即可將其掛於曬衣座上，不必隔天得一早起床將曬衣座推出，且亦不必等到黃昏即可將衣物收進陽台，提升曬衣服之方便性及機動性。

[0023] 由上述之實施說明可知，本創作與現有技術相較之下，本創作具有以下優點：

- [0024]
1. 本創作不同於傳統自動曬衣架其縱深需求較長，係利用並聯方式將至少一個曬衣座設置於框架本體兩側之滑軌間；因此，縱深需求較短，相當適合安裝於一般都市住宅的公寓、套房之陽台上。
  2. 本創作之自動曬衣架適合安裝於自家陽台，於晴天時，將衣服推出陽台外並接受陽光曝曬，而下雨或傍晚時立即將衣服收回，省去費時費力於公共曬衣空間晾曬衣服的麻煩，亦符合一般大眾於自家陽台晾曬衣服的習慣。

[0025] 綜上所述，本創作之陽台用自動曬衣架，的確能藉由上述所揭露之實施例，達到所預期之使用功效，且本創作亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求。爰依法提出新型專利之申請，懇請惠予審查，

並賜准專利，則實感德便。

[0026] 惟，上述所揭之圖示及說明，僅為本創作之較佳實施例，非為限定本創作之保護範圍；大凡熟悉該項技藝之人士，其所依本創作之特徵範疇，所作之其它等效變化或修飾，皆應視為不脫離本創作之設計範疇。

#### 【圖式簡單說明】

[0027] 第一圖：本創作實施例之立體分解圖

[0028] 第二圖：本創作實施例之控制單元接受外來訊號控制動力源之流程方塊圖

[0029] 第三圖：本創作實施例之傳動機構局部放大圖

[0030] 第四圖：本創作實施例之滑座觸接前煞斷路元件狀態示意圖

[0031] 第五圖：本創作實施例之滑座觸接後煞斷路元件狀態示意圖

#### 【主要元件符號說明】

[0032] ( 1 ) 框架本體 ( 1 1 ) 頂面

[0033] ( 1 2 ) 側壁 ( 1 3 ) 前煞斷路元件

[0034] ( 1 4 ) 後煞斷路元件 ( 2 ) 傳動機構

[0035] ( 2 1 ) 傳動輪 ( 2 2 ) 傳動帶

[0036] ( 2 3 ) 動力源 ( 2 4 ) 惰輪

[0037] ( 3 ) 滑軌 ( 4 ) 導引軌道

[0038]	( 5 )	滑座	( 5 1 )	連結元件
[0039]	( 6 )	曬衣座	( 7 )	光感測器
[0040]	( 8 )	雨滴感測器	( 9 )	控制單元
[0041]	( 1 0 )	操作介面		

## 六、申請專利範圍：

### 1 . 一種陽台用自動曬衣架，係包括：

一框架本體，係具有一頂面以及與該頂面相接之兩側壁，並以該頂面組設於陽台之上壁面；

一傳動機構，係設置於該框架本體上，包括一傳動輪、一受該傳動輪傳動之傳動帶、一驅動該傳動輪以正、逆方向轉動之動力源以及一供該傳動帶圍繞轉向之惰輪；

二滑軌，係分別平行且等距設置於該框架本體兩側壁內面上；

一導引軌道，係設置於該框架本體之頂端內面；

一滑座，係兩端分別連設於該二滑軌間，於該滑座底部固設一連結元件，該連結元件設置於該導引軌道上並連接該傳動帶；

至少一曬衣座，將其兩端分別連設於該二滑軌間，藉由該滑座於該導引軌道上移動，帶動該二滑軌移動，進而一併移動該曬衣座；

一光感測器，用以偵測太陽光線之強弱；

一雨滴感測器，用以偵測是否有雨滴落下；以及

一控制單元，係電耦接該光感測器以及該雨滴感測器，根據兩者所傳遞的訊號進而控制該動力源的正、逆轉動，使該曬衣座能被推出陽台外或收回陽台內。

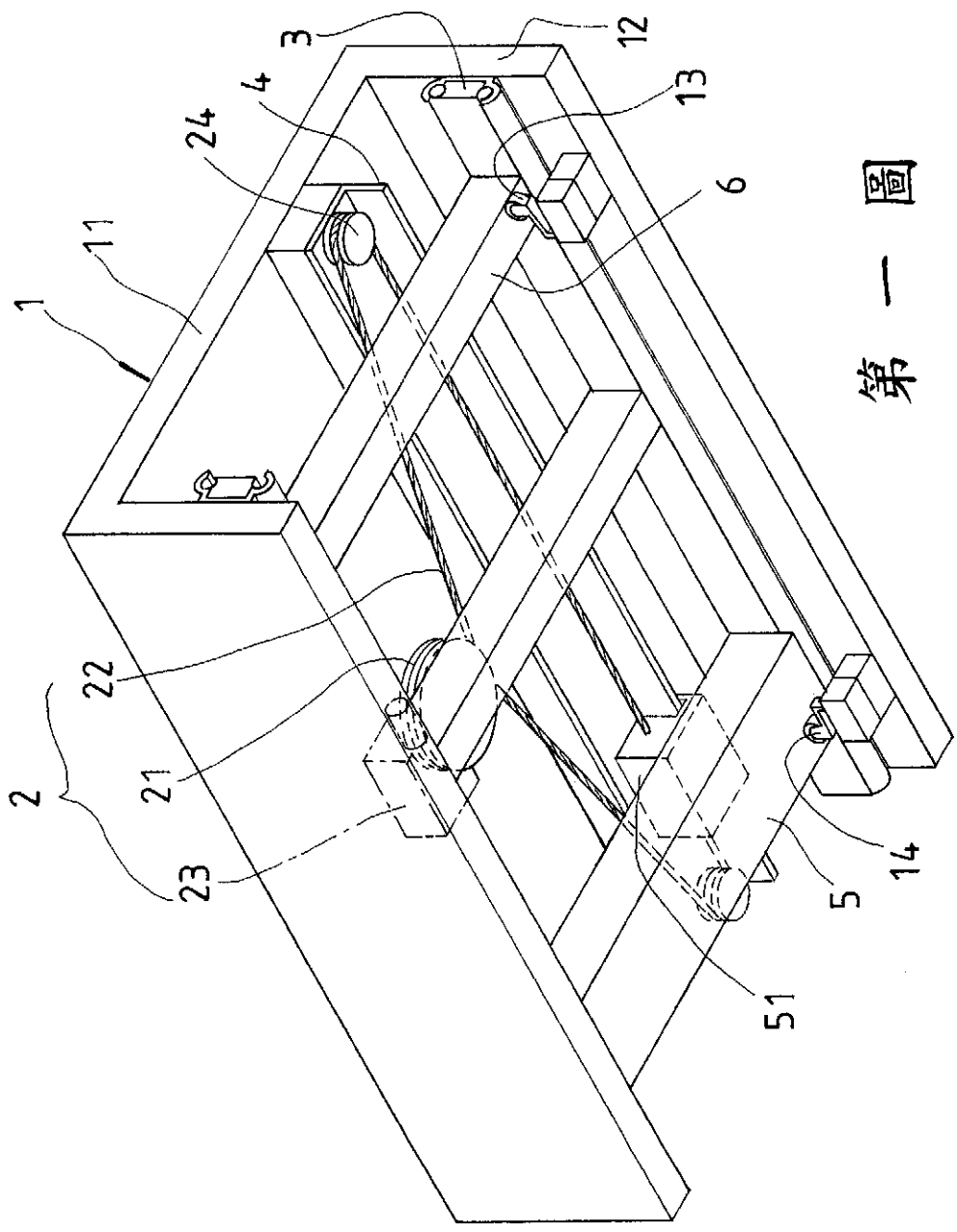
2 . 如申請專利範圍第1項所述之陽台用自動曬衣架，其中於該框架本體上分別設有與該控制單元電耦接之前煞斷路元件以及後煞斷路元件。

3 . 如申請專利範圍第2項所述之陽台用自動曬衣架，其中該

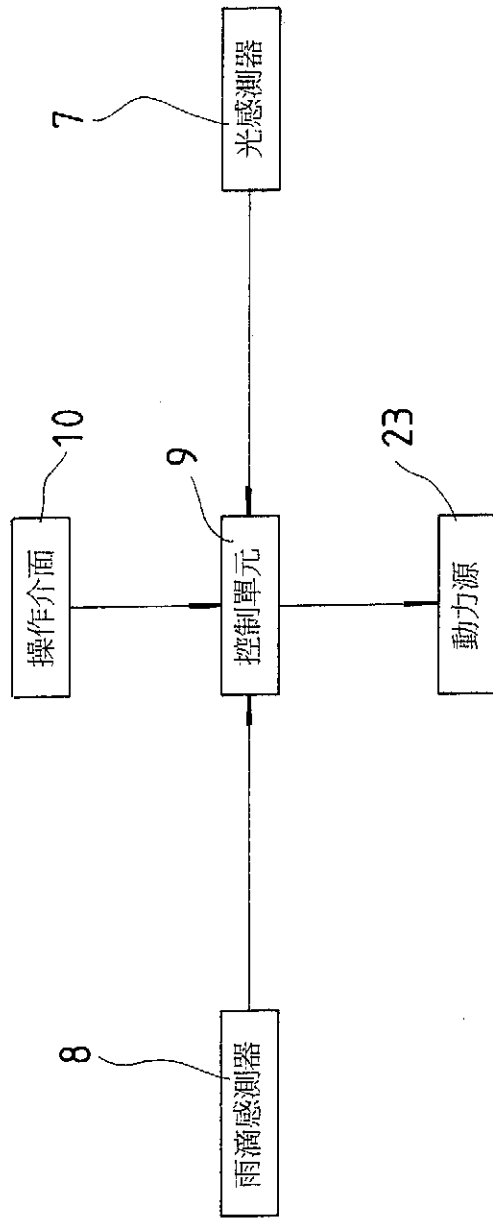
前煞、後煞斷路元件係為一微動開關。

- 4 . 如申請專利範圍第1項所述之陽台用自動曬衣架，其中該控制單元係進一步電耦接一操作介面，以供使用者操作輸入時間設定參數。
- 5 . 如申請專利範圍第1項所述之陽台用自動曬衣架，其中該光感測器係一光敏電阻。
- 6 . 如申請專利範圍第1項所述之陽台用自動曬衣架，其中該二滑軌係選用鋼珠滑軌。
- 7 . 如申請專利範圍第1項所述之陽台用自動曬衣架，其中該傳動帶係一鋼絲材質。

七、圖式：

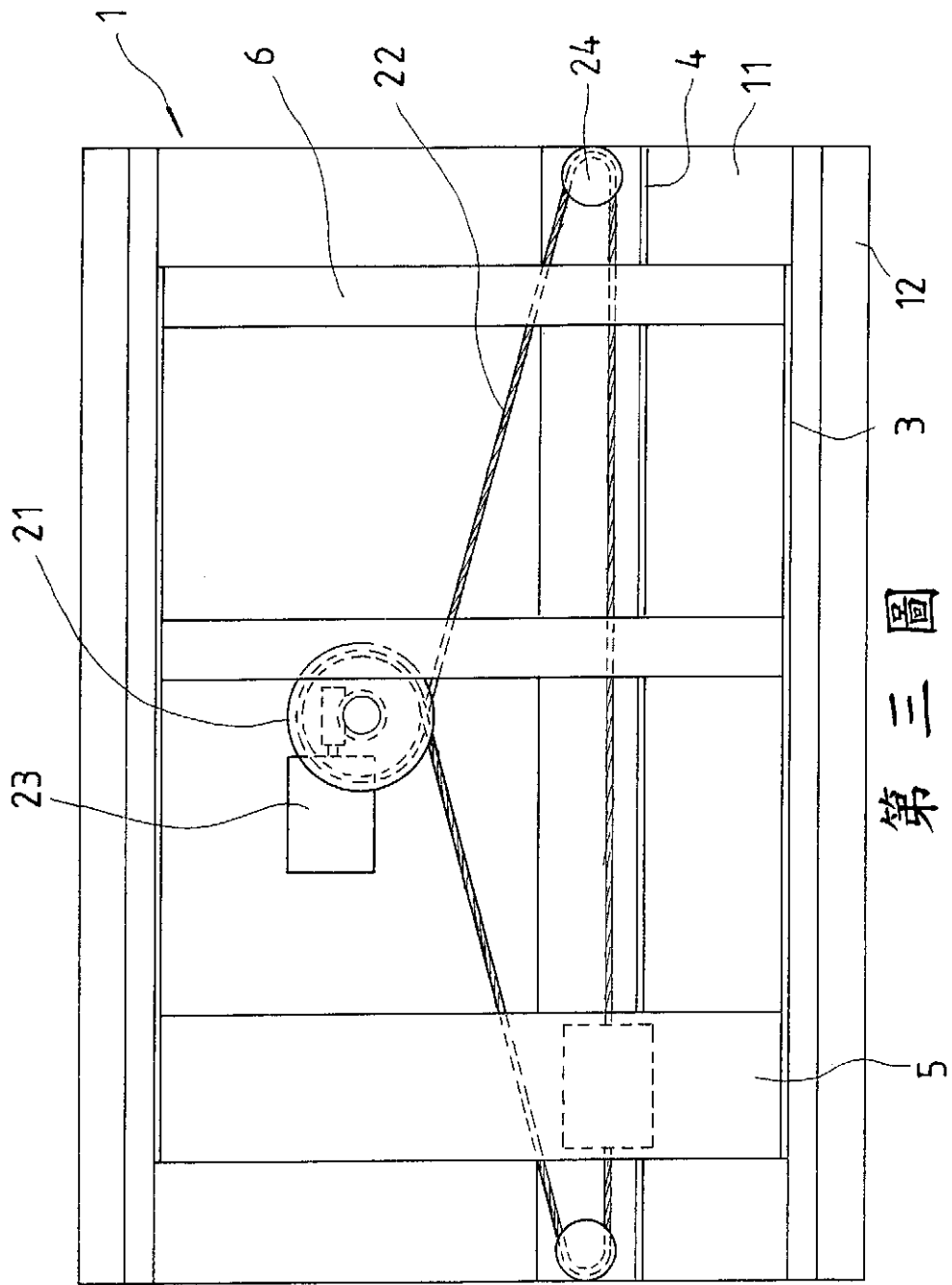


第一圖

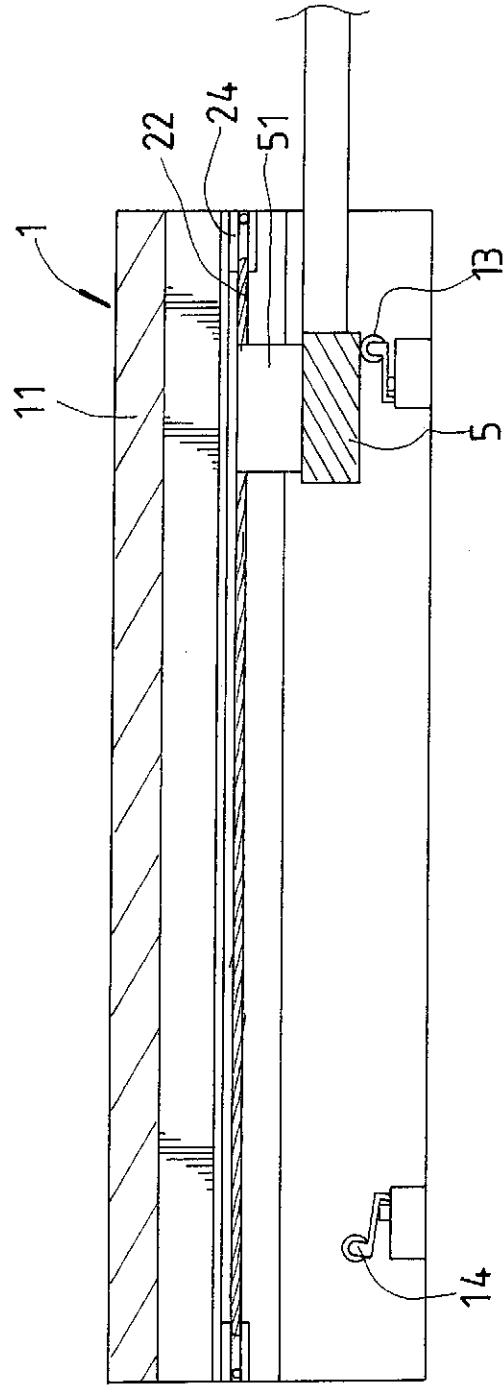


第二圖

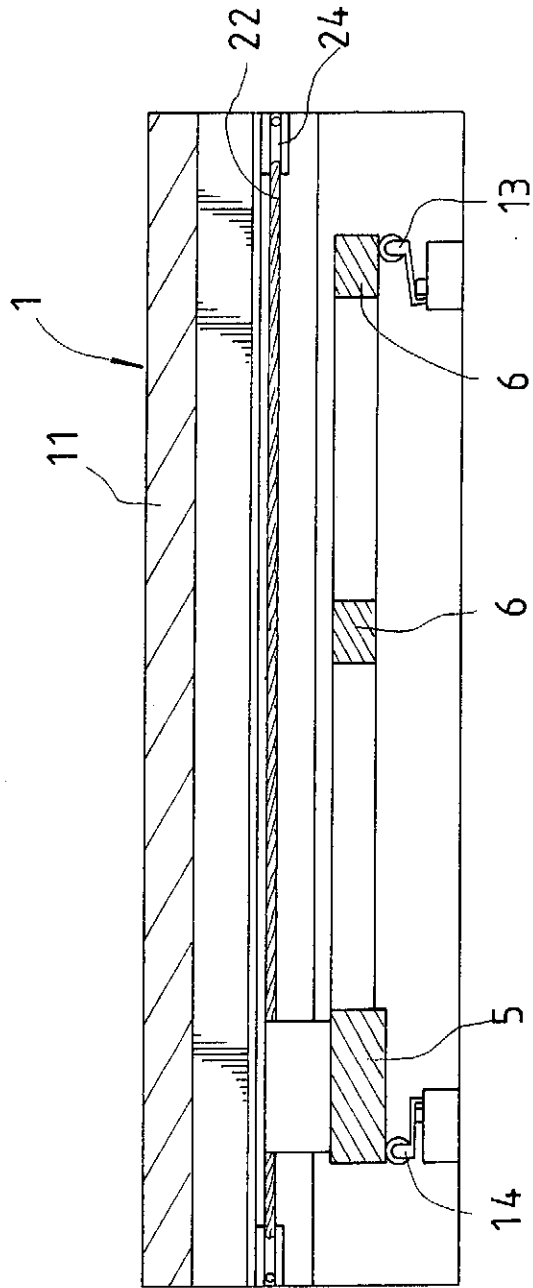




第三圖



第四圖



第五圖