

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97117620

※申請日期：97.5.13

※IPC分類：B41J 2/165 (2006.01)

一、發明名稱：殘墨清潔裝置之改良

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：金寶電子工業股份有限公司

KINPO ELECTRONICS, INC.

代表人：許 勝 雄

HSU, Sheng Hsiung

住居所或營業所地址：台北縣深坑鄉北深路三段 147 號

No. 147, Section 3, Beishen Rd., Shenkeng Shiang, Taipei 222, Taiwan (R.O.C.)

國 籍：中華民國 R.O.C.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：黃 英 傑

HUANG, Ying-Chieh

姓 名：江 榮 泰

CHIANG, Jung-Tai

國 籍：中華民國 R.O.C.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種清潔裝置之改良；特別係指一種可直接響應該墨水匣承載器的運動，使殘留在墨水匣列印頭上的油墨被清除的清潔裝置；並且使所述清潔裝置的結構配合和作動更簡單。

【先前技術】

讓紙張文件可獲得列印功能的事務機器，係已為一習知技藝；例如，噴墨印表機。基本上，它們提供一墨水匣和墨水匣上的列印頭，經墨水匣承載器配置在通過的紙張的表面上一設定高度；並且在垂直於紙張配送的方向上往復運動，讓列印頭噴射墨滴在紙張上形成圖像。

通常，列印頭係具有許多個用於噴墨的噴嘴；就像那些熟習此技藝的人所知悉，在噴嘴將墨水重複噴射到紙張的作業中，有些墨滴會殘留聚集在噴嘴周圍，最後形成固體沈積，阻塞噴嘴的一部分，從而改變噴墨方向，影響列印品質。

為了解決墨滴殘留在噴嘴周圍的問題，習知技藝已揭露了許多清潔裝置；例如，JP2003-63021、JP2-113949、JP5-92576等特許公開的裝置。這些裝置係提供了一些刷毛或刮片(wiper)的設計，藉迴轉機構傳動，使這些刷毛或刮片通過噴嘴下方，來回一次或兩次的刮擦噴嘴，來清除殘留在噴嘴上的墨滴。

在美國第 6168257 B1 號和第 5440331 號等專利案也提供了應用刮片的清潔裝置的典型實施例；這類應用刮片的清潔裝置通常係包括了一個基架；基架係具有不同高度位置的軌道，使一承載有刮片裝置的滑動架在沿該軌道相對移動時，可使刮片

刮除殘留在列印頭噴嘴上的墨滴。

在美國第 6637856 B2 號一案中，也揭示了一種清潔裝置；該裝置在噴嘴下端設置可轉動的清潔輥輪（cleaning roller），來刮擦殘留在列印頭噴嘴周圍的墨滴或固態墨。在中國公開之第 1778559A 號「噴墨打印機」一案中，係提供了另一種清潔列印頭的裝置；它在列印頭的噴嘴下方設置一可密封噴嘴的收集容器，容器經傳動機構驅動而可往復移動，容器連接一導管和抽吸裝置，藉抽吸裝置來吸收和去除殘留在噴嘴周圍的墨滴。

習知技藝也已揭露了一種在事務機器的列印頭維護站內設置幾個在不同方向上運動的框架和滑動架，來互相牽制刮片裝置，使刮片裝置可朝一設定方向移動而刮除列印頭殘墨的手段概念；例如，台灣第 92221430 號「殘墨刮除裝置」、第 93103151 號「噴墨頭的清潔裝置與清潔方法及其集墨裝置」（或 US 7311390 B2）專利案等，係提供了典型的實施例。它們應用一框架上設置一滑動架，滑動架上配裝有一第一基座，和一具有刮片組與固定座的第二基座。滑動架上設置有一在直向上的第一槽軌，使第一基座和第二基座可在該第一槽軌內移動自如。框架上設有第二槽軌、形成斜向型態的第三槽軌（相對和該第一槽軌形成夾角）、以及一第四槽軌。當墨水匣承載器向框架這邊運動，接觸該固定座後，會推動第一基座和第二基座滑動於該滑動架的第一槽軌和該框架的第二槽軌之中。

具體而言，這實施例係揭示了下列必要的聯結配合條件：

1. 使滑動架沿框架第三、四槽軌移動。
2. 刮片組、固定座、第一基座和第二基座同時沿滑動架的第一槽軌和框架的第二槽軌

移動；來使刮片組可刮除列印頭或噴墨頭上的殘墨。不過，就像那些熟習此技藝的人所知悉，這清潔裝置在應用上仍有些課題需要改善；例如，它的配合結構、作動型態和聯結關係複雜；像是它們需要第一、二、三、四槽軌的牽制配合，及框架、滑動架、固定座及第一、二基座的聯結配合，才能使刮片組朝刮除噴墨頭殘墨的設定方向移動；以及，它們在配裝上也比較麻煩，而這種情形並不是我們所期望的。

代表性的來說，這些參考資料顯示了在事務機器方面，有關用於列印頭噴嘴的清潔裝置之設計技藝；它們也反映出這些清潔裝置在應用的情形中，並未提供更簡單或精簡的結構設計或改良手段。如果重行設計考量該刮片清潔裝置的組合結構，使其構造不同於習用者；並且考量在不增加其他（例如馬達等）傳動機構的條件下，提供一清潔裝置可直接響應列印頭或墨水匣承載器的運動而移動，來刮除列印頭上的殘墨的機制，將可改變清潔裝置的使用型態，而有別於舊法。實質上，也會增加它在配裝方面的方便性；而這些課題在上述的專利案中均未被顯示或具體揭露。

【發明內容】

爰是，本發明之主要目的即在於提供一種殘墨清潔裝置之改良，係具備有結構配合和作動更精簡之作用者；包括一具有斜向軌道的基座、和一配置有刮片的滑動架的組合。所述滑動架係可響應一墨水匣承載器的運動，而沿該斜向軌道在基座上往復運動，使刮片可在一 y 向參考軸上相對移動，刮除殘留在墨水匣列印頭上的油墨；用以改善習知技藝中機構配合複雜的情形。

根據本發明之殘墨清潔裝置之改良，該滑動架係直接沿基座斜向軌道的絕對方向運動；換言之，該滑動架係直接沿基座的斜向軌道形成斜向位移。因此，所述清潔裝置無需複雜的結構配合控制，即可讓刮片配合該列印頭或墨水匣承載器朝一設定方向相對移動。

根據本發明之殘墨清潔裝置之改良，該滑動架係具有一和基座斜向軌道形成相同傾斜方向的凸軌；使基座的斜向軌道可拘留所述的凸軌，讓滑動架響應墨水匣承載器的橫向（或 x 向參考軸）位移運動時，同時帶動刮片在該 y 向參考軸上相對移動。

根據本發明之殘墨清潔裝置之改良，該滑動架係具有一和基座斜向軌道形成相同傾斜方向的凹軌；使基座的斜向軌道被所述凹軌拘留，讓滑動架響應墨水匣承載器的橫向（或 x 向參考軸）位移運動時，同時帶動刮片在該 y 向參考軸上相對移動。

對於本發明所具有之新穎性、特點，及其他目的與功效，將在下文中配合所附圖式的詳加說明，而趨於了解；如圖所示：

【實施方式】

請參閱第 1、2 及 3 圖，本發明殘墨清潔裝置之改良，係包括一基座和一滑動架的組合，概分別以參考編號 10、20 表示之；這基座 10 和滑動架 20 的組合在所採的實施例中，也可稱為噴墨頭或列印頭維護站。基座 10 定義有一在水平方向上的參考軸 x（或稱 x 向參考軸）和一在垂直方向上的參考軸 y（或稱 y 向參考軸）；基座 10 係具有一斜向軌道 11，與該 x 向參考軸形成夾角 θ 。在可行的實施例中，夾角 θ 的角度約 $30^\circ \sim 60^\circ$ 之間，但以採取 45° 為最佳。斜向軌道 11 係可選擇凸軌或凹軌的

型態；第 2 圖顯示了在所採的實施例中，斜向軌道 11 係選取了凹軌的型態。

該滑動架 20 係配置有刮片 21；第 1、2 圖揭示了刮片 21 的位置係在接近滑動架 20 的前端區域 22。圖中也顯示了滑動架 20 具有一成垂直型態的壁 23；所述的壁 23 係用來與一墨水匣承載器 30 產生干涉，使墨水匣承載器 30 可推動滑動架 20 運動的作用（此部分在下文中還會予以敘述）。

第 1、2 圖也揭示出基座 10 上配裝有一彈性件 40，彈性件 40 的兩端分別固定在基座 10 和滑動架 20 上；用在滑動架 20 被墨水匣承載器 30 推動的力量解除時，可以把滑動架 20 拉回到原來位置。在一個可行的實施例中，圖中也揭示了該基座 10 係具有一擋部 12，來限制滑動架 20 的運動範圍。

就像習知技藝，墨水匣承載器 30 係在平行於該橫向參考軸 x 的位置上往復運動的；第 3 圖特別顯示出墨水匣承載器 30 配置有噴墨頭或列印頭 31 和噴嘴 32。墨水匣承載器 30 也具有一側突部 33，用來推動該滑動架 20 的壁 23。

第 3 圖也特別描繪了滑動架 20 的底部 24 係具有一和該基座斜向軌道 11 形成相同傾斜方向的負載部 25。在所採的實施例中，負載部 25 係一軌道的型態，可包含凸軌和凹軌的型態；第 3 圖顯示出在實施例中，負載部 25 係選取凸軌的型態，使基座 10 的斜向軌道 11 可拘留所述凸軌型態的負載部 25，讓滑動架 20 響應墨水匣承載器 30 的往復運動時，沿基座斜向軌道 11 的絕對方向運動。換言之，該滑動架 20 係直接沿基座 10 的斜向軌道 11 形成斜向位移。

請參考第 4、5 圖，當墨水匣承載器 30 帶動噴墨頭或列印

頭 31 如箭頭方向所標示的朝圖中右方(噴墨頭或列印頭維護站的方向)運動後，墨水匣承載器 30 的側突部 33 會與滑動架 20 的壁 23 接觸，而推動滑動架 20 直接沿基座 10 的斜向軌道 11 運動，使刮片 21 相對朝圖中 y 向參考軸移動，刮除噴嘴 32 及其附近的殘墨，例如第 6 圖虛線部分所顯示的情形。第 6 圖也描繪出滑動架 20 在運動中會拉伸彈性件 40 蓄積能量。

第 7 圖的虛線部分係顯示出，當墨水匣承載器 30 運動到這噴墨頭或列印頭維護站的末端後，刮片 21 即完全通過噴嘴 32 的位置，完成刮除噴嘴 32 及其周邊上的殘墨的工作。同時，第 7 圖的假想線部份描繪出，當墨水匣承載器 30 朝圖中左方運動(例如箭頭部分所顯示的方向)後，滑動架 20 被推動的力量解除，彈性件 40 會釋放先前蓄積的能量，將滑動架 20 拉回原來的位置，例如第 4 圖所顯示的情形。

須加以說明的是，這殘墨清潔裝置之改良在不增加其他(例如馬達等)傳動機構的條件下，係包括了下列的設計考量和優點：

1. 相較於習知技藝需要第一、二、三、四槽軌的牽制配合，及框架、滑動架、固定座及第一、二基座的聯結配合，才能使刮片組朝刮除噴墨頭殘墨的設定方向移動而言，這殘墨清潔裝置之改良使滑動架 20 直接沿基座斜向軌道 11 運動，讓刮片 21 相對在一 y 向參考軸上移動，刮除噴嘴 32 和其周圍上的殘墨的結構型態，明顯提供了一個更精簡和理想的設計。
2. 像舊法中配合結構、作動型態和聯結關係複雜，以及它們在配裝上也比較麻煩的情形，也將獲得明顯的改善。

代表性地來說，本發明係提供了一有效的殘墨清潔裝置之

改良；其空間型態係不同於習知者，且具有舊法中所未有之機能，明顯展現了相當大之進步。

惟，以上所述者，僅為本發明之可行實施例而已，並非用來限定本發明實施之範圍，即凡依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之實施例示意圖；顯示基座、滑動架和墨水匣承載器等之相關位置的情形。

第 2 圖係第 1 圖之結構分解示意圖。

第 3 圖係第 1 圖之結構分解示意圖；顯示在另一角度中，基座、滑動架和墨水匣承載器等之情形。

第 4 圖係本發明之作動實施例示意圖。

第 5 圖係本發明墨水匣承載器推動滑動架之實施例示意圖；係描繪了該刮片或刮筆刮除油墨或墨滴的情形。

第 6 圖係本發明之另一作動實施例示意圖；圖中虛線部份係顯示刮片相對朝一 y 向參考軸移動，刮除噴嘴及其周圍上的殘墨的情形。

第 7 圖係本發明之又一作動實施例示意圖；圖中實線部份和假想線部份係分別描繪墨水匣承載器在噴墨頭或列印頭維護站的末端及它往圖中左邊運動的情形。

【主要元件符號說明】

10	基座
11	斜向軌道
12	擋部
20	滑動架
21	刮片
22	前端區域
23	壁
24	底部
25	負載部

30	墨水匣承載器
31	噴墨頭或列印頭
32	噴嘴
33	側突部
40	彈性件
x、y	參考軸
θ	夾角

五、中文發明摘要：

殘墨清潔裝置之改良

一種殘墨清潔裝置之改良，係提供一結構配合和作動更精簡之作用者；包括一具有斜向軌道的基座、和一配置有刮片的滑動架的組合。所述滑動架係可響應一墨水匣承載器的運動，而沿該斜向軌道在基座上往復運動，使刮片可在一 y 向參考軸上相對移動，刮除殘留在墨水匣列印頭上的油墨；用以改善習知技藝中機構配合複雜的情形。

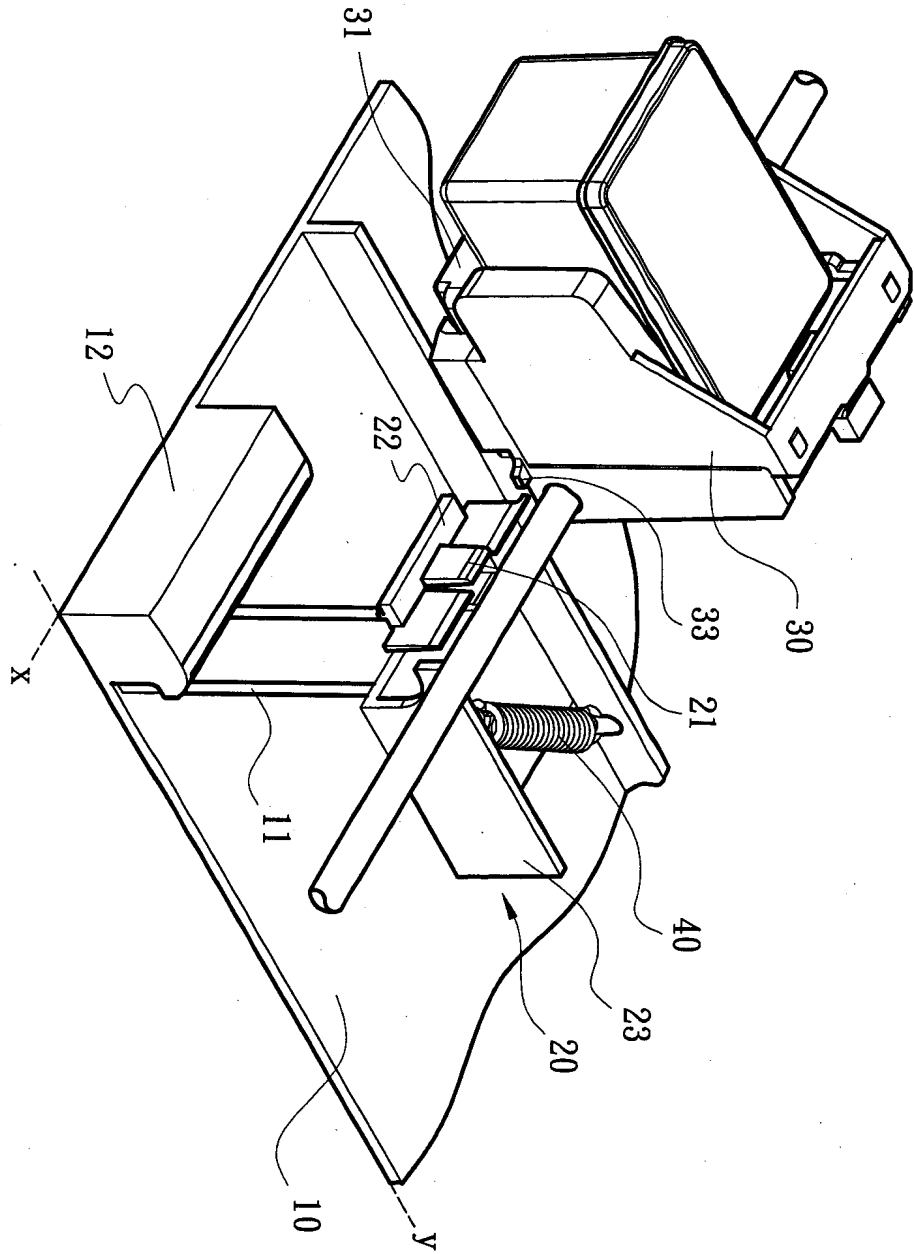
六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

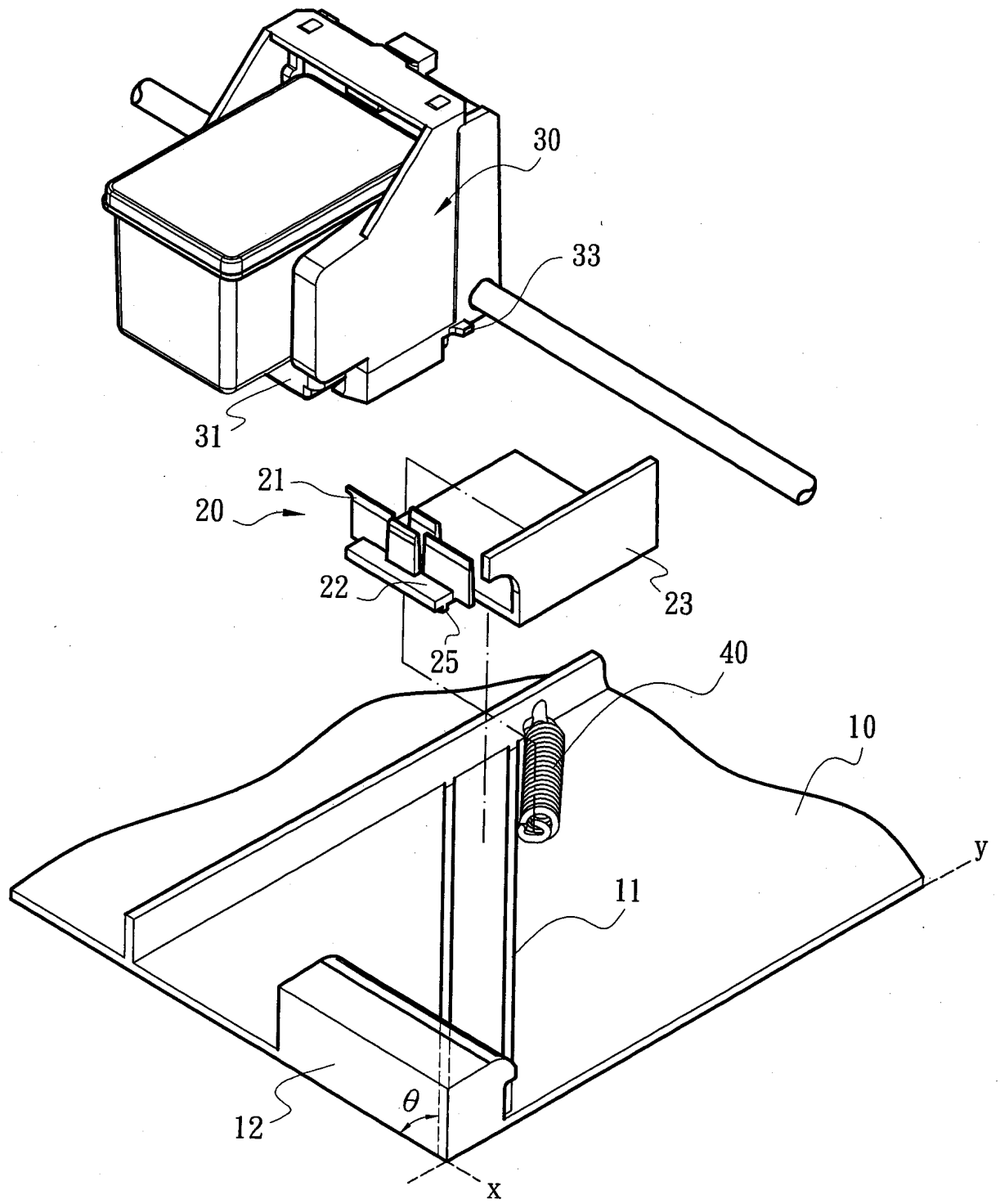
1. 一種殘墨清潔裝置之改良，係包括一具有斜向軌道的基座、和一配置有刮片的滑動架的組合，以及一彈性件，係配裝在基座和滑動架之間；所述滑動架係具有一負載部，設置在該斜向軌道上，使滑動架可直接沿該斜向軌道的方向運動，帶動刮片在一參考軸上相對移動，刮除殘留在一噴墨頭或列印頭上的油墨。
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該基座定義有一 x 向參考軸和一 y 向參考軸；使該斜向軌道與該 x 向參考軸形成一夾角。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該斜向軌道係一凹軌的型態。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該斜向軌道係一凸軌的型態。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該滑動架係包含一前端區域；並且，使該刮片係配置在這前端區域上。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該滑動架係具有一壁。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該彈性件係具有兩端，分別固定在基座和滑動架上。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該基座係具有一擋部，來限制滑動架的運動範圍。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該滑動架係被一墨水匣承載器推動。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該墨水匣承載器係具有一側突部。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該負載部係設置在滑動架之一底部上；負載部係一軌道的型態，與該斜向軌道形成相同傾斜方向；使基座的斜向軌道可拘留所述的負載部。
12. 如申請專利範圍第 11 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該負載部係一凸軌的型態。
13. 如申請專利範圍第 11 項所述之殘墨清潔裝置之改良；其中，該負載部係一凹軌的型態。

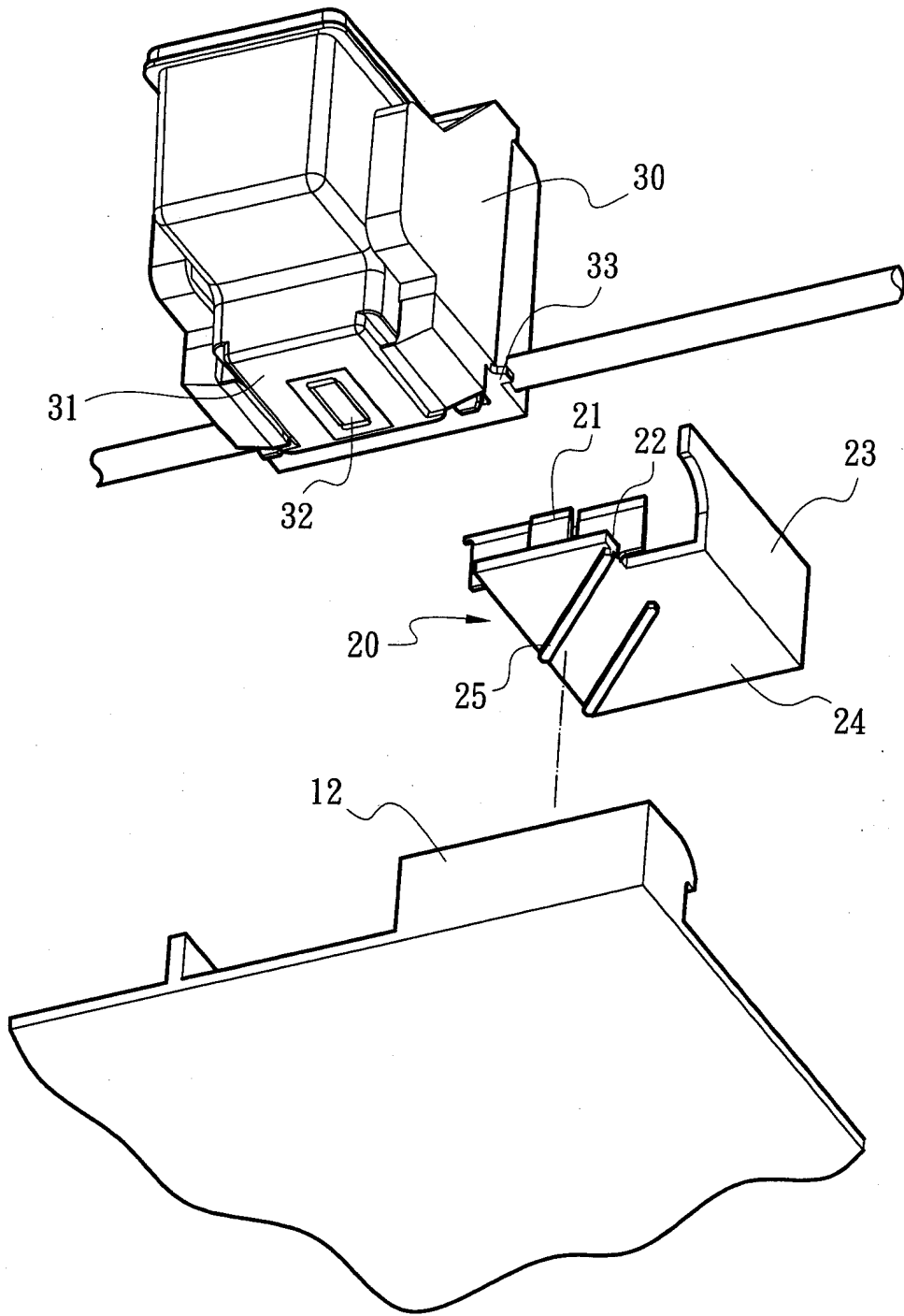
十一、圖式：



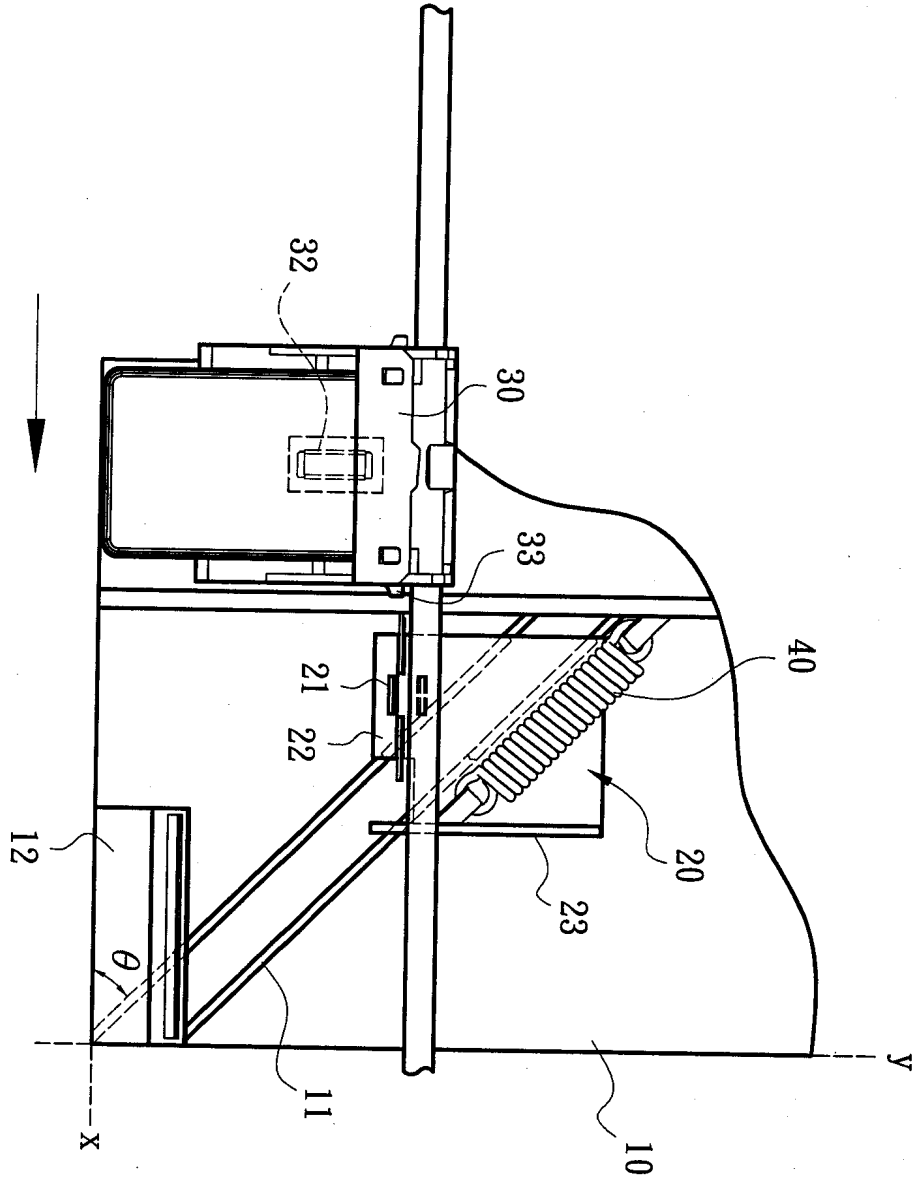
第 1 圖



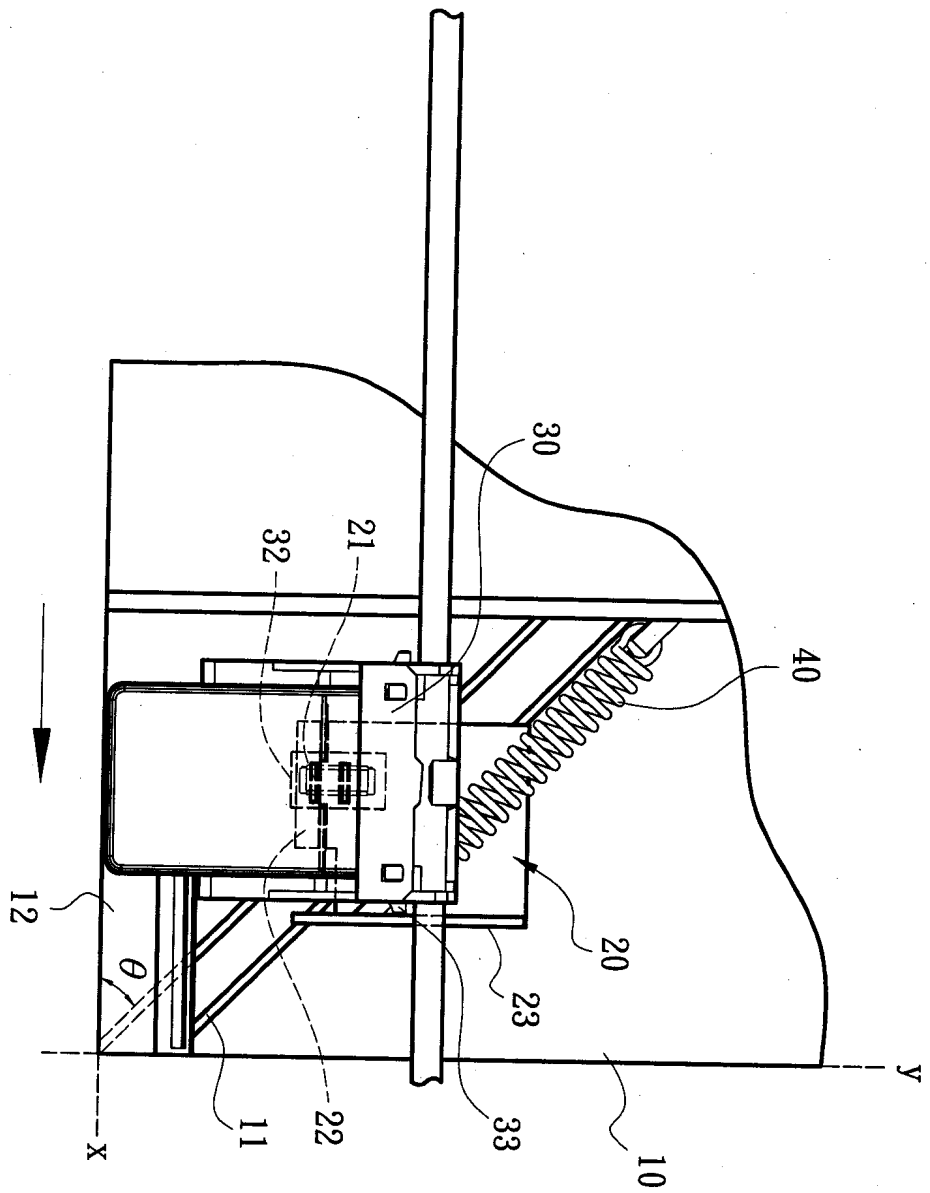
第 2 圖



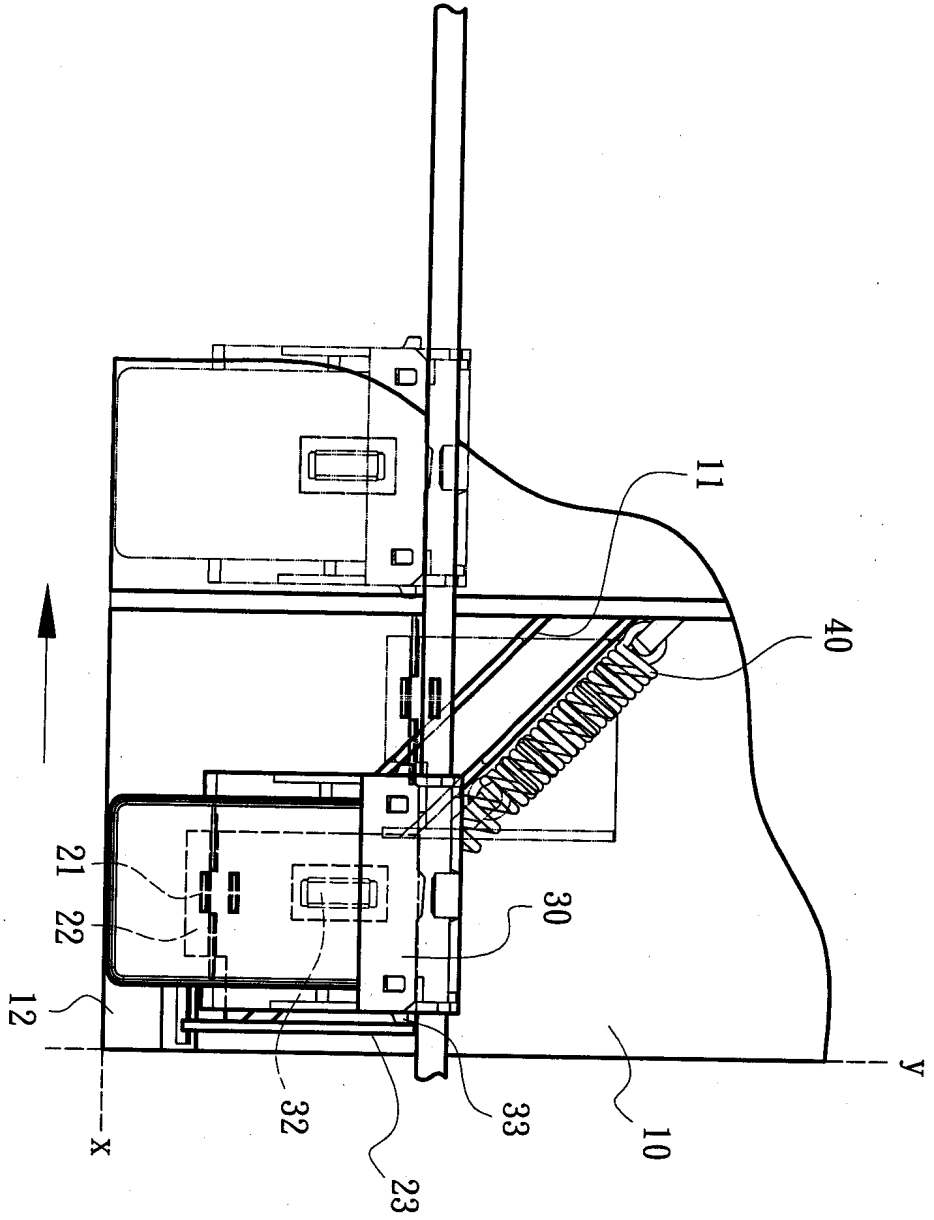
第 3 圖



第 4 圖



第 6 圖



第 7 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	基座	25	負載部
11	斜向軌道	30	墨水匣承載器
12	擋部	31	噴墨頭或列印頭
20	滑動架	32	噴嘴
21	刮片	33	側突部
22	前端區域	40	彈性件
23	壁	x、y	參考軸
24	底部	θ	夾角

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

五、中文發明摘要：

殘墨清潔裝置之改良

一種殘墨清潔裝置之改良，係提供一結構配合和作動更精簡之作用者；包括一具有斜向軌道的基座、和一配置有刮片的滑動架的組合。所述滑動架係可響應一墨水匣承載器的運動，而沿該斜向軌道在基座上往復運動，使刮片可在一 y 向參考軸上相對移動，刮除殘留在墨水匣列印頭上的油墨；用以改善習知技藝中機構配合複雜的情形。

六、英文發明摘要：

A device for cleaning out residual ink

A device for cleaning out residual ink. The device includes an assembly of a bed and a slide mount. The bed has an oblique rail. The slide mount is equipped with a wiping blade. The slide mount is drivable by an ink cartridge carrier to reciprocally move along the oblique rail on the bed. Accordingly, the wiping blade can move componentially along y-axis to wipe off residual ink remaining on a printhead of the ink cartridge.