

公 告 本

| | |
|------|------------|
| 申請日期 | 87.7.18 |
| 案 號 | 87107152 |
| 類 別 | GOLD 15/00 |

A4
C4

463032

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書

~~新 型~~

| | | |
|------------|---------------|---|
| 一、發明 名稱 | 中 文 | 來自多重之匣附屬件的狀態表示 |
| | 英 文 | STATUS REPORTING FROM MULTIPLE TRAY ACCESSORY |
| 二、發明 人 | 姓 名 | 1. 多德 亞倫 都頓 2. 亞曼多 維拉雷爾 夫羅斯 |
| | 國 籍 | 1-2均美國 |
| | 住、居所 | 1. 美國肯他基州萊英頓市金伯路1021號 2. 美國肯他基州萊英頓市武德菲德中心2329號 |
| 三、申請人 | 姓 名 (名稱) | 美商利盟國際股份有限公司 |
| | 國 籍 | 美國 |
| | 住、居所 (事務所) | 美國肯他基州萊英頓市西北區新圓環路740號 |
| | 代 表 人 姓 名 | 約翰. 麥滋柴斯基 |

裝 訂 線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

(由本局填寫)

| |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類： |
| IPC分類： |

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ， 有 無主張優先權

美國 1997年5月9日 08/853,775 有 無主張優先權

有關微生物已寄存於： ， 寄存日期： ， 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

技術領域

本發明關於印表機，其附屬單元可選擇性加以附接，以及藉由印表機之控制單元而瞭解此附接狀態。

發明背景

電氣單元可具有附接至其本身之附屬件，對主要單元之控制電腦而言通常經由電線路徑而瞭解該附屬件之存在及狀態。一般而言，附屬件並未具有一獨立之微處理器，因此由某方法所產生之質疑與微處理器之功能無關。舉例來說，例如磁碟驅動器之移動元件可簡單的加以啓動，且其是否存在可藉由偵測受啓動驅動器之背面電氣特徵而加以界定。

若附屬件具有個別之微處理器，微處理器之間可加以連通。該微處理器偵知附屬件之狀態並將其狀態傳達給主電腦。由於微處理器之一般處理能力，附屬件之狀態資訊非常完整且變化迅速。總之，以負面之觀念而言，各附屬件皆具有一微處理器之成本甚高。

發明揭示項目

根據本發明，兩堆疊紙夾係電器及機體連接，該組合單元具有單一之微處理器。紙匣傳達例如各紙匣中紙張大小及總量之狀態至該單一微處理器。當一列印系統之控制微處理器發出疑問信號時，微處理器傳達其為一多重匣單元以及各單元之狀態。這點可避免每個匣皆使用一微處理器。

圖說概述

本發明之細節將配合附圖加以說明，其中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(2)

圖1顯示堆疊紙匣。

圖2為紙匣抽屜；與

圖3顯示兩紙匣連接為一單元。

發明最佳模式

在印表機系統中具有附屬件而非單一印表機中具有永久整合所有功能之價值在於基本印表機之成本最低，使用者須僅購買符合其功能需求之設備即可。

圖1顯示三個紙匣1，3及5係相互垂直堆疊，印表機7與該紙匣1，3，5之堆架間隔開。印表機7可為一雷射印表機，其列印在來自紙匣1，3及5之紙張上。

紙匣1，3及5承接著抽屜1a，3a及5a，抽屜1a，3a及5a係抽出以置放紙張。圖圖2中所示之抽屜9，其為抽屜1a，3a及5a之代表，除了抽屜1a，3a及5a之深度係隨著其所承接是否為250或500張標準紙張而變化之外。

抽屜9具有可調整的後方擋件11，其係手動調整與抽屜9中置放之紙張後方鄰接。後方擋件11藉由滑動而人工移動且附接至加註代碼之滑件13，其編碼樣式之凹孔15位置係對應著不同之紙張尺寸，例如8 1/2x11英吋規格紙張以及A4紙張。

滑件13位於抽屜9之側邊壁部17中以便與擋件11縱向移動。圖2部份剖示此關係，以及孔15。滑件13之不同代碼由具有一或多個孔15之垂直柱所界定。

樞轉臂部19以垂直排樣式靜止位於側邊壁部17中，共略微傾向抽屜9之內側。臂部19之彎曲尾端位於孔15中，臂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

五、發明說明(3)

部19之數目與滑件13垂直柱中孔15之最大數目相同，較大之數目係配合較多之資訊。若臂部19未有對應之一孔15，臂部19之尾端係伸展通過側邊壁部17，以便由紙匣1a，3a或5a中適當之機械裝置加以偵測(宜僅藉由一開關，其以未進入孔15中之每一臂部19尾端加以壓下)。

滑件13上孔15之代碼柱係經選定使每一可能位置中無代碼亦具有一孔15。因此，當抽屜9安裝在紙匣1，3或5中時，一臂部19之偵測顯示抽屜之存在。當非標準尺寸紙張或其他媒介物置於抽屜9之中時，所有的臂部19被偵知使吾人知曉非標準媒介物的存在。紙張數量藉由一轉動元件(圖中未顯示)位於抽屜9中紙張之頂端加以偵測，轉動的程度界定抽屜9中紙張的高度。吾人已知各種用以偵測抽屜9中媒介物數量及尺寸的技術，其皆可為本案說明書所參考列舉者。

再次參見圖1，紙匣1，3或5係相互堆疊，各紙匣皆具有一定位栓31，一頂端電氣插孔連接件33，一匹配之底端電氣栓連接件(圖中未顯示)，以及一定位插孔35，該插孔35承接印表機7之驅動桿(圖中未顯示)，或其上方附屬件1a，3a之驅動桿。

當印表機7置於紙匣1處時，印表機7之匹配電氣栓連接件(圖中未顯示)係插入插孔連接件33中。同樣的，印表機7之驅動桿(圖中未顯示)進入定位插孔35中。在某些構造中，紙匣1及3具有插孔連接件及驅動桿，插孔連接件插入頂端電氣連接件33，驅動桿則進入底端紙匣3及5之定位插孔35

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(4)

中。

驅動動力藉由驅動桿排經過插孔連接件35傳遞至紙匣1, 3及5。電氣連接藉由電氣連接件33之串聯而達成。

圖3顯示根據本發明之兩紙匣附屬件41, 其盖板元件移開以顯示電子元件。附屬件41之頂端紙匣43以任何適當之方法, 例如螺栓, 永久固定至底端紙匣45。紙匣43及45可具有不同之媒介物數量(其一具有250張紙之高度, 另一則具有500紙張的高度)。除了固定在一起以及電子邏輯元件須說明之外, 紙匣43及45與紙匣1, 3及5相同, 並以紙匣1, 3及5之方式堆疊。附屬件41可用以替換圖1所示印表機系統中紙匣3及5。

紙匣43之印刷電路板47具有傳統之邏輯電路元件與其連接導線, 包含一微處理器49。具有微處理器49之電路板47對各紙匣1, 3及5而言為相同之電路板及微處理器構造(圖中未顯示)。

紙匣45之印刷電路板51具有傳統之邏輯電路元件與其連接導線。電路板51經由多心電纜53電氣連接至電路板47。電路板51未含有一微處理器, 且其邏輯輸出藉由電纜53與微處理器49連通。

頂端電氣插孔連接件33經由電纜55電氣連接至電路板47。第二電纜57自電路板47連接至附屬件41之底部, 匹配連接件59於該處插入連接件33中。紙匣43與紙匣1, 3及5之不同處在於無匹配之底端連接件59, 且紙匣45無頂端插孔連接件。然而, 附屬件41可堆疊在另一附屬件上, 例如紙

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(5)

匣1, 3或5; 附屬件41之連接件59插入底端附屬件之插孔連接件33中形成一印表機系統, 其包含附屬件41與堆疊在附屬件41下方之任何單元。紙匣43及45以紙匣1, 3及5中相同的方式經由驅動桿(圖中未顯示)及連接件35傳遞驅動動力。

印表機7中控制電腦61(圖1所示)啓動操作, 例如動力最初啓動時, 經由連接件33傳遞一預先設定之啓動指令。第一單元, 例如紙匣1, 之邏輯承接該指令代表著一開路, 其阻斷該指令。紙匣1之微處理器辨識出該指令, 並藉由連接件33將紙張尺寸, 抽屜是否存在與紙張數量之狀態資訊回報給印表機7。

紙匣1之微處理器隨後產生該啓動指令, 並藉由底端連接件(例如圖3之59)傳遞至圖1中相鄰下方紙匣3, 或當單元41取代紙匣3及5時傳遞至單元41。在此具體實施例中, 印表機微處理器61產生後續之啓動指令, 各單元之微處理器關閉至動力連接件之電路, 例如圖3之連接件59。在單元1, 3, 5, 41以及其他此類附屬件單元在印表機7下方堆疊之配置中, 第一單元承接一啓動指令, 底端單元則未接收到該指令。第一單元傳遞顯示其本身狀態之資訊至印表機7, 之後下方鄰接單元接收到該啓動指令並將顯示其本身狀態之資訊傳遞至印表機7。當啓動指令傳遞後未接收到狀態顯示之資訊時, 印表機7之微處理器61推知印表機系統中無其他之附屬件單元, 且在微處理器61之控制下開始正常之列印操作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

五、發明說明(6)

當單元41顯示本身為一雙紙匣單元並提供各紙匣之特定狀態資訊時，單元41之操作是異常。

電路板47與51之間有不同之相互連接方式，且單元41之輸入信號是明確的。所有至底端紙匣45之連接皆可藉由電纜53，且至底端連接件59之連接係由電路板51開始。電纜55及57可為具有分支之單一電纜。所揭示具體實施例之選定係構造最類似單一紙匣1，3及5，以便簡化製程並加速設計。

此處所述微組理器為吾人所熟知的電子資料處理器，其一般位於單一矽晶片中。因此，其成本昂貴且本發明避免使用至少一微處理器。

本發明之其他變更皆在本發明之範疇中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

四、中文發明摘要(發明之名稱:來自多重之匣附屬件的狀態表示)

兩堆疊紙夾(43, 45), 其藉由電纜(53)電氣連接以及螺栓機體組合, 此組合單元具有單一之微處理器。紙匣傳達例如紙張大小及總量之狀態至微處理器(49)。當一印表機(7)之控制處理器(61)發出疑問信號時, 微處理器傳達其為一多重匣單元以及各單元之狀態, 這點可避免每個匣皆使用一微處理器。

英文發明摘要(發明之名稱: STATUS REPORTING FROM MULTIPLE TRAY ACCESSORY)

Two stacked paper trays (43,45) are connected electrically by cable (53) and are physically combined, as by bolts. The combined unit has a single microprocessor (49). The paper trays communicate status, such as paper size and paper amount to the microprocessor. The microprocessor reports upon interrogation from a control processor (61) of a printer (7) that it is a multiple tray unit and reports the status for each unit. This avoids the use of a microprocessor with each tray.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種列印系統，其可附接複數個具有電氣連接之附屬件單元；

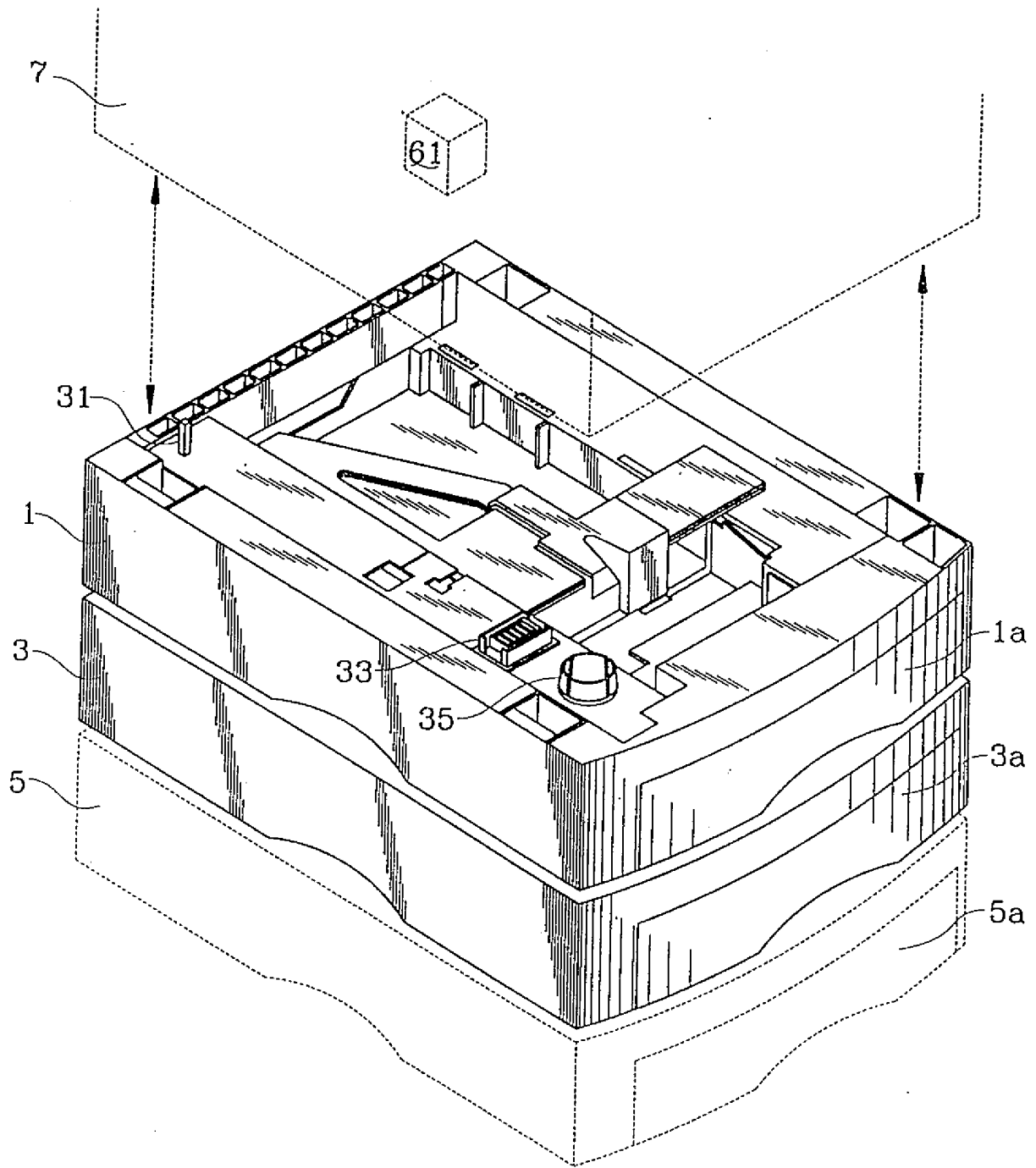
各該附屬件單元具有可回應一啓動指令之電子邏輯元件，以便中斷該啓動指令之進一步傳遞並反應描述各該附屬件單元之資訊，之後產生一後續之啓動指令傳遞至一連串附屬件單元中下一個附屬件單元；

該一連串附屬件單元中一附屬件單元包括兩紙匣，為以堆疊關係連接，各該紙匣皆具有各該紙匣之可變化之初始狀態資訊；

該附屬件單元之電子邏輯元件係電氣連接至該紙匣，以承接各該紙匣特定之狀態資訊，該附屬件單元之電子邏輯元件回應該啓動指令，並顯示該附屬件單元為一雙紙匣單元及各該紙匣單元之狀態資訊。

2. 根據申請專利範圍第1項之列印系統，其中該啓動指令來自於印表機中一微處理器，該附屬件單元係附接至該印表機。
3. 根據申請專利範圍第1項之列印系統，其中該電子邏輯元件包括一微處理器，其確認該啓動指令，傳遞該確認之資訊，以及關閉傳遞後續啓動指令之電路。
4. 根據申請專利範圍第3項之列印系統，其中該啓動指令來自於印表機中一微處理器，該附屬件單元係附接至該印表機。

圖 1



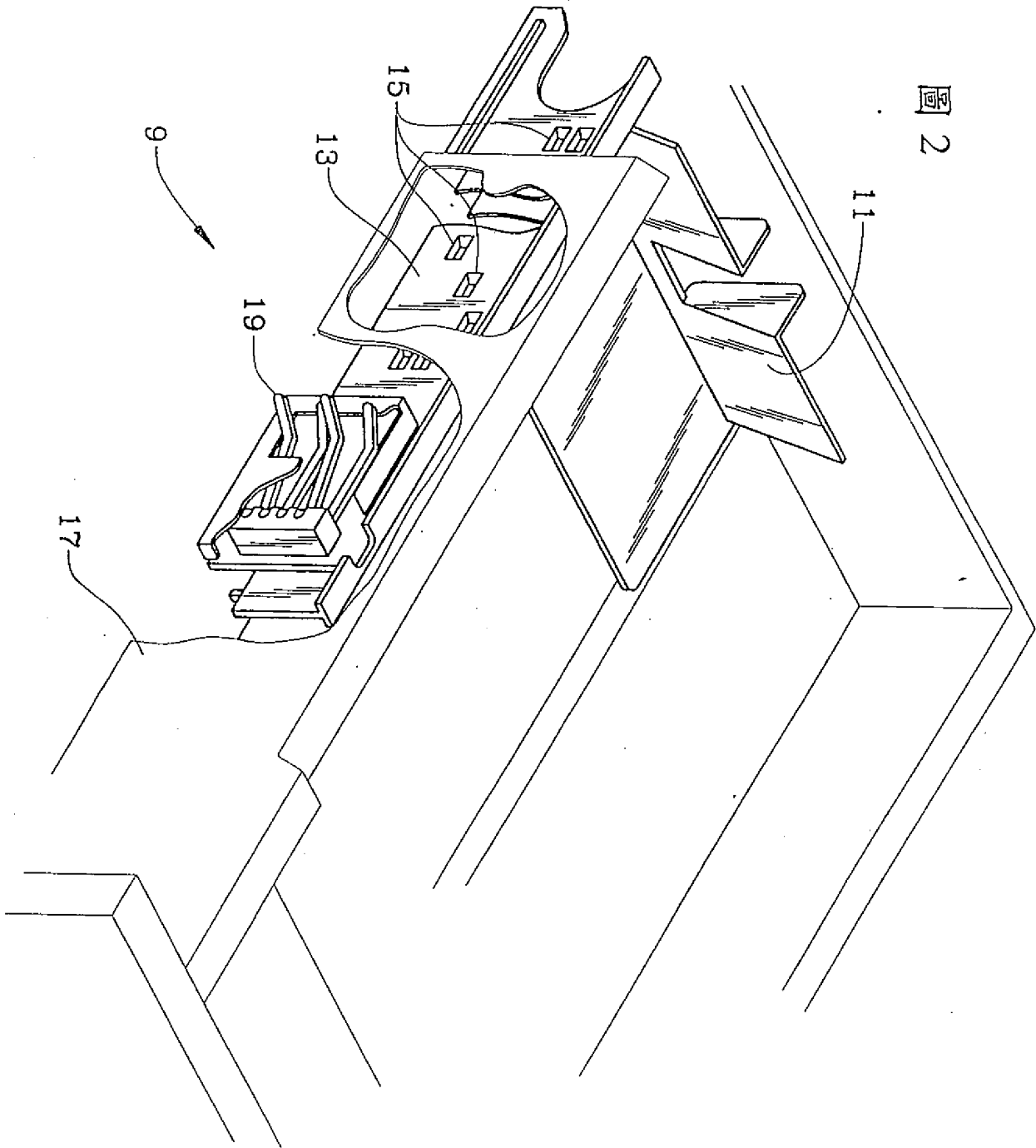


圖 2

圖 3

