

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：94105377

※ 申請日期：94.2.23

※IPC 分類：B65H1/00

一、發明名稱：(中文/英文)

供紙裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

迅普精工股份有限公司 / DUPLO SEIKO CORPORATION

代表人：(中文/英文)

池田弘樹 / IKEDA, HIROKI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國和歌山縣那賀郡粉河町大字上田井 353 番地

353, OAZA KOUDAI, KOKAWA-CHO, NAGA-GUN, WAKAYAMA 649-6551 JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 太田龍一 / OOTA, RYUICHI

2. 大岩英紀 / OIWA, HIDEKI

3. 和田晃 / WADA, AKIRA

國 籍：(中文/英文)

日本 / JAPAN

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，其事實發生日期為： 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：

1. 日本； 2004.06.02； 特願 2004-164384

2.

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供紙裝置，用以將層疊放置於供紙台上之紙張由上側一張張分開並加以搬送者。

5 【先前技術】

舉例言之，下列之專利文獻 1 即揭示一種紙張加工裝置，該紙張加工裝置係藉由供紙裝置一張張地搬送紙張，將之供應至加工裝置本體，然後在加工裝置本體中一面搬送紙張，一面在搬送方向或直交方向進行裁斷加工，或者
10 進行摺疊成形加工。另外，下列專利文獻 2 揭示一種在供紙裝置中一張張地吸附紙張並加以搬送之技術。再者，下列專利文獻 3 則揭示一種在供紙裝置中之供紙匣正位於供紙位置時，使分頁構件位於分頁位置，而供紙匣不在供紙位置時，分頁構件則自分頁位置退開之技術。

15 專利文獻 1:特開 2001-232700 號公報

專利文獻 2:特開 2000-34052 號公報

專利文獻 3:特開平 11-334901 號公報

進而，在上述專利文獻 1 之紙張加工裝置中，以在搬送方向進行裁斷加工者為例，係以紙張的一側緣做為基準
20 進行裁斷。為此，上述專利文獻 1、2 之供紙裝置，乃使紙張一側緣順導向壁前進，以進行供紙。

第 3 圖係該等供紙裝置之平面圖。該等供紙裝置具有使紙張一側緣順導向壁前進以進行供紙之構造。該等供紙裝置係由位於搬送方向(箭頭 A 方向)上游側的吸附搬送裝

置 2 及位於下游側之斜行搬送裝置 3 構成一體。第 4 圖係習知之供紙裝置的縱截面圖，相當於第 3 圖之 IV-IV 截面之圖示。於此，吸附搬送裝置 2 係用以吸附層疊放置於供紙台 11 上之紙張 10 中最上面的一張紙張 10 而由搬送方向的上游側將之往下游側搬送者。斜行搬送裝置 3 則係用以裝載紙張 10 並將之運送者。其中，斜行搬送裝置 3 為能使紙張 10 之一側緣順導向壁 31 前進而將紙張 10 斜向往導向壁 31 搬送。在此同時，斜行搬送裝置 3 將紙張 10 往搬送方向下游側搬送。其次，在吸附搬送裝置 2 之下游側的下方設有分頁構件 4。分頁構件 4 係用以使藉由吸附搬送裝置 2 所搬送之紙張 10 僅最上面一張能通過者。

又，前述習知之供紙裝置中，如第 4 圖所示，當紙張 10 在通過分頁構件 4 並裝載於斜行搬送裝置 3 而被開始搬送時，紙張 10 尚接觸著分頁構件 4。該狀態持續到紙張 10 之後端 102 通過分頁構件 4 為止。在紙張 10 如此地接觸著分頁構件 4 不動的狀態下，就會形成一種障礙，使裝載於斜行搬送裝置 3 上之紙張 10 無法順利被搬送。結果就會產生在紙張 10 一側緣尚未觸及導向壁 31 而順沿導向壁 31 前進前，紙張 10 已由供紙裝置供出之不正常狀況。

在前述專利文獻 3 中，由於在供紙時分頁構件恒常位於分頁位置之故，也會產生和前述相同的不正常狀況。

本發明之目的係在提供一種供紙裝置，該供紙裝置在紙張正通過分頁構件而藉斜行搬送裝置被斜向搬往導向壁時，可使分頁構件不構成搬送之障礙，順利進行斜行搬送

裝置3之搬送作業。

【發明內容】

本發明之特徵係在一包含有吸附搬送裝置、斜行搬送裝置及分頁構件而可將層疊放置於供紙台上之紙張由上側
5 一張張分開並加以搬送之供紙裝置中，使其更包含有感測裝置及退避機構者。其中，該吸附搬送裝置係用以吸附層疊放置之紙張中最上面的一張紙張，並由搬送方向的上游側將之往下游側搬送者。該斜行搬送裝置則係位於前述吸附搬送裝置下游側而用以裝載紙張並將之運送者。該斜行
10 搬送裝置為使紙張一側緣順導向壁前進，而一面將紙張斜向往導向壁搬送，同時並一面往搬送方向下游側搬送。該分頁構件係用以使藉由吸附搬送裝置所搬送之紙張僅最上面一張能通過者。進而，該感測裝置係位於分頁構件之下游而用以感測正通過分頁構件之紙張者。該退避機構係當
15 前述感測裝置感測到前述通過中之紙張時，使分頁構件自前述通過中之紙張退開者。

(發明之效果)

在本發明中，由於在感測裝置感測到正通過分頁構件之紙張時，退避機構將使分頁構件自該通過中之紙張退
20 開。因此，藉由本發明可使該通過中之紙張在藉斜行搬送裝置斜向往導向壁搬送時，分頁構件可不形成搬送之障礙，而藉斜行搬送裝置順利被搬送。亦即，本發明可使紙張不被分頁構件所阻擾而藉斜行搬送裝置順利搬送。因此，本發明可消除紙張之一側緣未沿導向壁前進而僅藉供

紙裝置供出之不正常狀況。因此，本發明可保證加工裝置本體能正確地執行供紙後的紙張加工。

【實施方式】

[發明之實施形態]

- 5 第 1 圖係顯示本發明供紙裝置之縱截面圖，相當於第 3 圖之 I-I 截面之圖示。第 1 圖及第 4 圖中相同符號顯示的是相同或相當的構成要素。本發明之供紙裝置，係由位於搬送方向(箭頭 A 方向)之上游側的吸附搬送裝置 2，及位於下游側之斜行搬送裝置 3 構成一體。
- 10 具體言之，本發明之供紙裝置係包含有吸附搬送裝置 2、空氣噴出裝置(未顯示於圖上)、分頁構件 6 及斜行搬送裝置 3。吸附搬送裝置 2 係用以吸附層疊放置於供紙台 11 上之紙張 10 中最上面的一張紙張 10，並由搬送方向的上游側將之往下游側搬送者。空氣噴出裝置係用以由下游側朝
- 15 向層疊放置紙張 10 之靠下游側的前端 101 噴出空氣者。分頁構件 6 係用以使藉由吸附搬送裝置 2 所搬送之紙張 10 僅最上面一張能通過者。斜行搬送裝置 3 係用以裝載紙張並將之運送者。又為使紙張 10 之一側緣順導向壁 31 前進，斜行搬送裝置 3 係將紙張 10 斜向往導向壁 31 搬送的同時，
- 20 並將紙張 10 往搬送方向下游側搬送。進而，紙張 10 係層疊放置於供紙台 11 上，且紙張 10 之前端 101 係抵接於供紙台 11 之下游側邊壁 12。

 吸附搬送裝置 2 係由呈無盡頭之環狀帶 22 和吸附裝置(未顯示於圖上)所構成。環狀帶 22 架設於 2 個轉動輪 21

間。而吸附裝置則係用以將位於環狀帶 22 下方之紙張 10 往上吸，再使其附著於環狀帶 22。於是，吸附搬送裝置 2 乃形成一可藉著環狀帶 22 吸附著紙張 10 之狀態下朝環狀帶 22 之箭頭方向的移動，而將紙張 10 往下游側搬送。

5 空氣噴出裝置係具有貫穿邊壁 12 之噴出部(未顯示於圖上)及接續於噴出部之空氣噴出器(未顯示於圖上)，而形成可由下游側通過噴出部將空氣往上游側噴出者。

斜行搬送裝置 3 係形成可藉吸附搬送裝置 2 搬送著的紙張 10 裝載於環狀帶 33 上並將之運送者。環狀帶 33 是架設於 2 個轉動輪 32 間，並架設成朝向搬送方向而稍稍往導向壁 31 傾斜者。因此，在斜行搬送裝置 3 中，紙張 10 由於是一邊被推往導向壁 31、一邊被搬送之故，乃以其一側緣順導向壁 31 前進之狀態往箭頭 A 方向搬送。

其次，本發明之分頁構件 6 同時並設有感測裝置 7 及退避機構 8。

分頁構件 6 係由突起片 61 所構成。突起片 61 係直立設置於供紙台 11 之邊壁 12 的上方和吸附搬送裝置 2 之下方，而且是斜向搬送方向。

感測裝置 7 係由設置於斜行搬送裝置 3 之上游側前端上方之感測器 71 所構成。感測器 71 一感測到裝載於斜行搬送裝置 3 之環狀帶 33 上前進而來的紙張 10 之前端 101 時，便朝退避機構 8 發出退避信號，且於感測到該紙張 10 之後端 102 時，則朝退避機構 8 發出復歸信號。

退避機構 8 係由活塞構件 81、連結於活塞構件 81 的第

1 臂 82 和自由迴轉地連結於第 1 臂 82 之第 2 臂 83 所構成。
退避機構 8 係以第 2 臂 83 之前端支撐突起片 61。如第 2
圖所示，當退避機構 8 一收到由感測器 71 發出之退避信號
時，使活塞構件 81 作動，將第 1 臂 82 往下拉。藉此，退
5 避機構 8 乃可使第 1 臂 82 略呈直立狀，進而並迴轉第 2 臂
83 使其略呈直立狀，如此乃可使突起片 61 之前端 611 位置
降低。另一方面，當退避機構 8 一收到由感測器 71 發出之
復歸信號時，使活塞構件 81 作動，將第 1 臂 82 往上推。
藉此，退避機構 8 乃可如第 1 圖所示將突起片 61 復歸成執
10 行分頁的狀態。

接著說明前述構造之供紙裝置的操作。

首先，啟動空氣噴出裝置，使空氣由噴出部往層疊放
置於供紙台 11 上之紙張 10 的上部噴出。藉此，位於上部的
幾張紙張 10 間乃出現空隙，使上方之紙張 10 稍微浮起
15 而形成易分離之狀態。接著，在此狀態下啟動吸附搬送裝
置 2 之吸附裝置，於是，變得易於分離的上部紙張 10 中最
上面的一張紙張 10 乃吸引向上而為環狀帶 22 所吸附。之
後，啟動轉動輪 21。藉此，吸附於環狀帶 22 之紙張 10 乃
隨著環狀帶 22 的移動而通過分頁構件 6，並輸往斜行搬送
20 裝置 3。斜行搬送裝置 3 乃將紙張 10 裝載於環狀帶 33 上並
予以運送。斜行搬送裝置 3 除一面將紙張斜向往導向壁 31
搬送，同時並一面往搬送方向之下游側搬送。藉此，紙張
10 乃在其一側緣順著導向壁 31 前進之狀態下往箭頭 A 方
向搬送。

如第 1 圖所示，在上述操作中，紙張 10 係由吸附搬送裝置 2 所吸附而搬送，當該紙張 10 通過分頁構件 6 且前端 101 已裝載於斜行搬送裝置 3 之環狀帶 33 上，感測器 71 即可感測到紙張前端 101，並對退避機構 8 發出退避信號。

5 收到退避信號之退避機構 8 乃可如上述般使活塞構件 81 動作，而如第 2 圖所示使突起片 61 之前端 611 的位置降低。藉此，分頁構件 6 乃相對於正通過之紙張 10 而呈非接觸之狀態，因此前端 101 已裝載於斜行搬送裝置 3 之環狀帶 33 上之紙張 10 乃不致受分頁構件 6 阻擾，而可藉斜行搬送裝置 3 順利搬送。因此，使用前述構造之供紙裝置時，紙張 10 乃可藉斜行搬送裝置 3 而在以其一側緣確實沿導向壁 31 前進之狀態下供往箭頭 A 方向。

其次，在感測器 71 一感測到通過分頁構件 6 前進而來的紙張 10 之後端 102 時，便朝退避機構 8 發出復歸信號。15 而收到復歸信號之退避機構 8 就會如前述般使活塞構件 81 動作，以使突起片 61 復歸成執行分頁時的狀態。如此，新的紙張 10 就可再藉由吸附搬送裝置 2 吸附、搬送，並通過分頁構件 6。

如前述般，若使用前述構造之供紙裝置，當感測裝置 7 20 感測到正通過分頁構件 6 中之紙張 10 時，由於退避機構 8 會使分頁構件 6 自前述正通過中之紙張 10 退開之故，紙張 10 不會被分頁構件 6 所阻撓，而藉斜行搬送裝置 3 順利搬送。因此，藉由前述構造之供紙裝置，紙張 10 是在其一側緣確實地順導向壁 31 前進之狀態下藉斜行搬送裝置 3 供出

紙張 10。

[產業上之利用可能性]

本發明之供紙裝置係在紙張的一側緣確實地順導向壁前進的狀態下供紙，因此可保證加工裝置本體能正確地執行紙張加工，故其於產業上的利用價值就相當大。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本發明供紙裝置之縱截面圖，相當於第 3 圖之 I-I 截面之圖示。

第 2 圖係接續第 1 圖顯示運轉狀態之縱截面圖。

第 3 圖係供紙裝置平面圖。

第 4 圖係習知之供紙裝置的縱截面圖，相當於第 3 圖之 IV-IV 截面之圖示。

【主要元件符號說明】

2... 吸附搬送裝置	7... 感測裝置
21... 轉動輪	71... 感測器
22... 環狀帶	8... 退避機構
3... 斜行搬送裝置	81... 活塞構件
31... 導向壁	82... 第 1 臂
32... 轉動輪	83... 第 2 臂
33... 環狀帶	10... 紙張
4... 習知之分頁構件	101... 紙張前端
6... 本發明之分頁構件	102... 紙張後端
61... 突起片	11... 供紙台
611... 突起片之前端	12... 供紙台之邊壁

五、中文發明摘要：

本發明是有關於一種供紙裝置，其特徵係於包含有：吸附搬送裝置(2)；斜行搬送裝置(3)；分頁構件(6)；感測裝置(7)，係用以於分頁構件之下游，而用以感測正通過分頁構件之紙張(10)者；及，退避機構(8)，係用以於感測裝置感測到前述通過中之紙張時，使分頁構件自前述通過中之紙張退開者。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種供紙裝置，包含有：

吸附搬送裝置，係用以吸附層疊放置之紙張中最上面的一張，並由搬送方向的上游側將之往下游側搬送者；

5 斜行搬送裝置，係位於前述吸附搬送裝置下游側而用以裝載紙張並將之運送者，該斜行搬送裝置為使紙張一側緣順導向壁前進，而一面將紙張斜向往導向壁搬送，同時並一面往搬送方向下游側搬送；及

10 分頁構件，係使藉由吸附搬送裝置所搬送之紙張僅最上面一張能通過者；

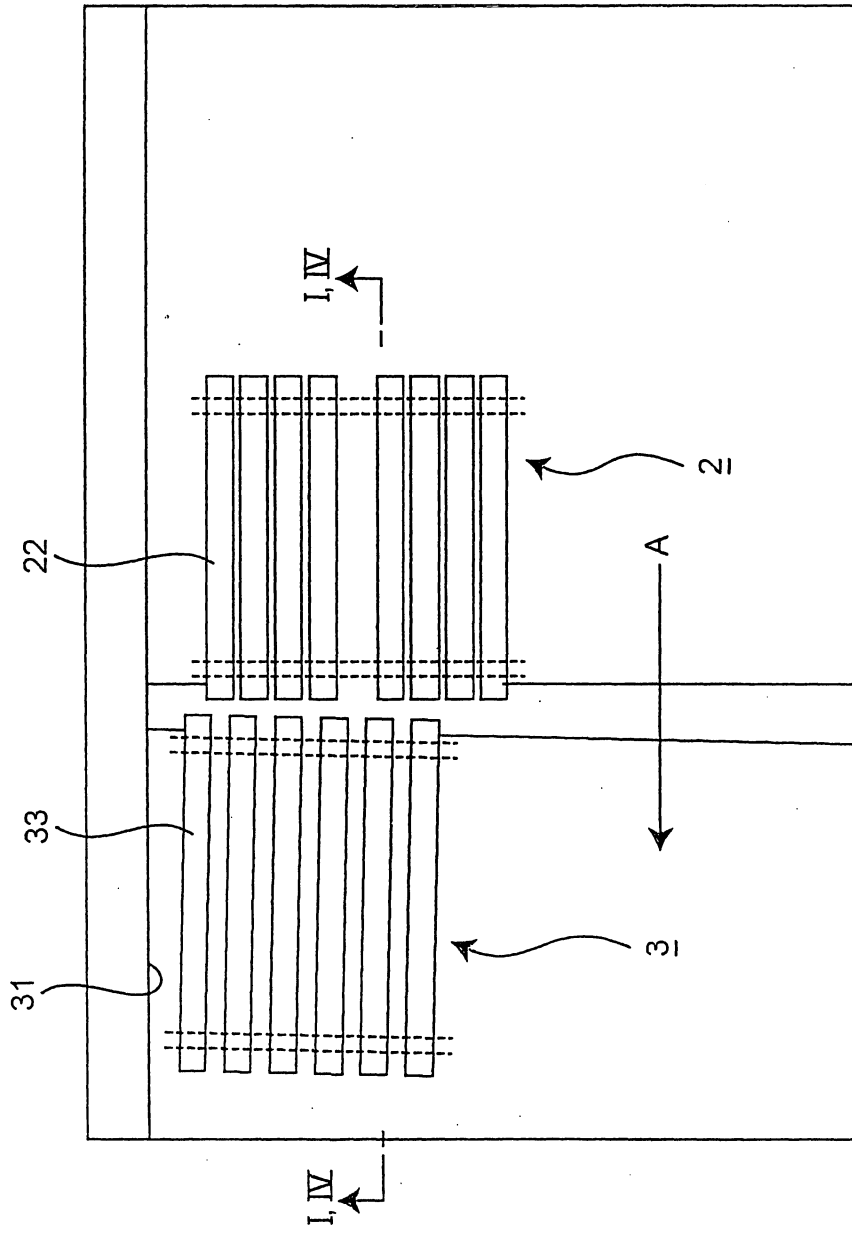
藉此乃可將層疊放置於供紙台上之紙張，由上側一張張分開並加以搬送；

該供紙裝置之特徵在於，更包含有：

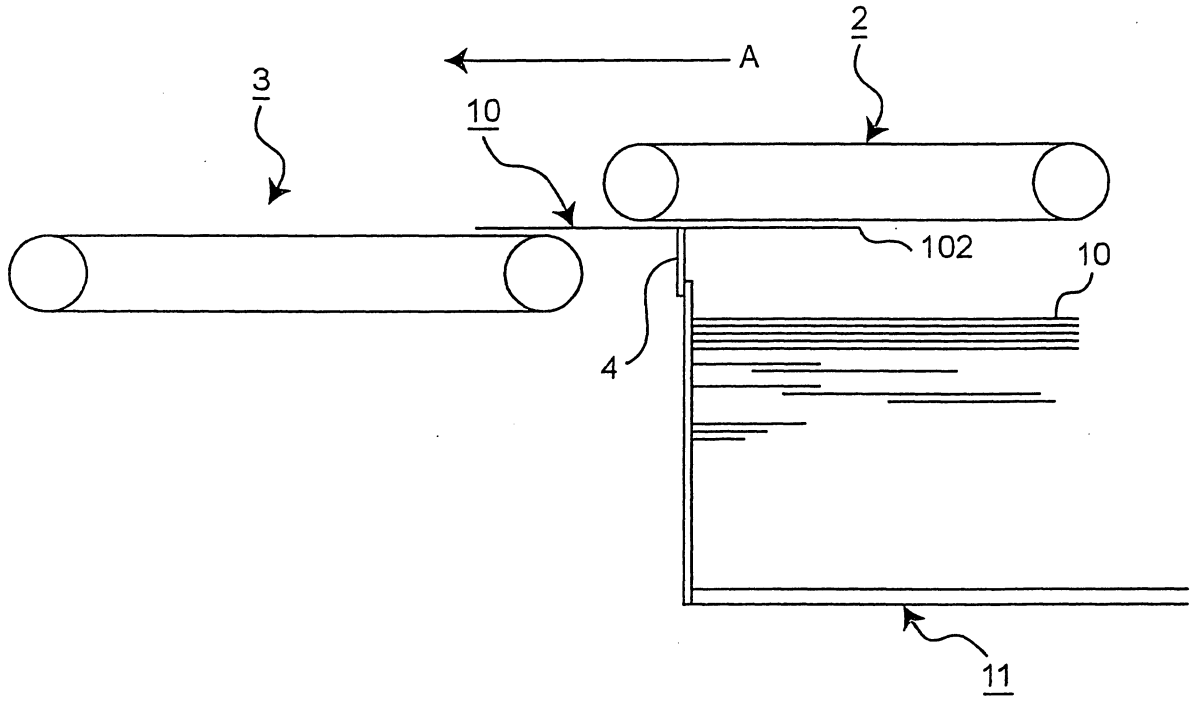
15 感測裝置，係位於分頁構件之下游而用以感測正通過分頁構件之紙張者；及

退避機構，係當前述感測裝置感測到前述通過中之紙張時，使分頁構件自前述通過中之紙張退開者。

第 3 圖



第 4 圖



七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|-------------|--------------|
| 2... 吸附搬送裝置 | 8... 退避機構 |
| 21... 轉動輪 | 81... 活塞構件 |
| 22... 環狀帶 | 82... 第1臂 |
| 3... 斜行搬送裝置 | 83... 第2臂 |
| 32... 轉動輪 | 10... 紙張 |
| 33... 環狀帶 | 101... 紙張前端 |
| 6... 分頁構件 | 102... 紙張後端 |
| 61... 突起片 | 11... 供紙台 |
| 7... 感測裝置 | 12... 供紙台之邊壁 |
| 71... 感測器 | |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無