

公告本

88年12月26日 修正
補充

申請日期	85.8.2
案 號	85109320
類 別	B31B1/00

A4
C4

436421

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用於處理扁平元件之切割機器的胚料分離裝置
	英 文	BLANK SEPARATING EQUIPMENT FOR A CUTTING MACHINE PROCESSING FLAT ELEMENTS
二、發明人 創作	姓 名	查理·法里德
	國 籍	瑞 士
	住、居所	瑞士CH-1052蒙索洛桑,密列路3號
三、申請人	姓 名 (名稱)	巴柏斯特合資公司
	國 籍	瑞 士
	住、居所 (事務所)	瑞士CH-1001洛桑,郵政信箱
	代 表 人 姓 名	1.尚.派魯依索 2.克勞帝.哥倫比

五、發明說明（一）

本發明係關於一種供處理紙片或卡紙片之類扁平件之切割機器所用的胚料分離裝置。

此些機器同其他機器一般，用以將一或數枚胚料切成各紙片，亦稱胚型者，該胚料經彎折及膠合後即可形成盒子。各胚料一般包括有盒子之六個面，一些邊緣設有舌部，供膠合或封蓋之用。

此一機器首先包含有一輸入站，內中各紙片（若必要時可預先印刷）自紙堆之頂上被逐一拿取，以送至一饋送台上，於此抵靠前、側導引件而置於適切之位置上。該紙片可隨即由一系列沿一橫桿所配設之抓紙器抓持於其前邊緣，該橫桿之每一端各連接一縱向節鏈來帶動該桿，進而該紙片進入下一處理站。

該紙片緣是首先被傳進一對應所需尺寸之胚料切割站，此些胚料僅藉由審慎安排之凹痕固連紙片並且（或者）互連。此站通常包含有一板壓機，其固定之上壓板承載一平板，上設若干線狀之直、曲形模切刀線。若需要時，該切割站可以繼一亦具有壓板之印刷站之後。

通常，該紙片隨後被引至一剝離站，在此廢棄部位，即該紙片上介於各舌部或介於各胚型間之無用部位由上、下銷釘所抓取，向下導入一容器內。

該紙片隨後被引入胚料分離站，在此介於胚料與紙片間之固連點可被斷開，其方法係由一公的上壓板壓逐器之壓逐部降入一母的下壓板板壓逐器內，俾以解脫出各胚料

五、發明說明(>)

，使其落在下方胚料堆之頂面上。最後，殘餘之紙片被帶進一送離站，在此其為抓紙桿所鬆釋。

至於切割刀線在切割站壓板上之鑲嵌狀況，“單切割”排佈法（此時各胚料為伴生型）與“雙切割”排佈法（此時各胚料在縱橫向彼此由通常具5 mm寬度之中間卡紙條所隔開）間存在明顯區別。儘管對紙張或卡紙而言產生出較多之廢棄表面，然“雙切割”佈局法在兩胚料間之切割線為圓形或呈不同之切割線條時，以及在兩胚料之相鄰邊緣為具有不同之顏色而分界線不甚分明時，誠為佳者。

在分離站，紙片被平坦地引至一呈水平板狀之下壓逐器上，後者並依欲逐出之胚料的周邊加以開孔。在雙切割之情形中，該下壓逐器因此呈一柵格狀，其中各縱橫桿再將胚料彼此分離之中間卡紙條之狀態。

上文所知之繼後將下降進入下壓逐器內之上壓逐器，一方面包含有由木材或泡沫所製成之推塊，即衝頭，其中每一個固接該壓逐器於一胚料之上方，於此其沿用胚料之邊緣，惟較小。此上壓逐器於另一方面包含有施壓裝置，即分別位於中間卡紙條上方、並且配設彈性支承之桿體或塊體，以在胚料分離過程中令各中間條抵壓於下壓逐器中相應之桿上。

在施壓之紙片呈“雙切割”之情形下，殘餘之紙片在胚料分離後亦具有紙張或卡紙柵格之形態，即原先支承於下壓逐器之各桿者。

五、發明說明(7)

然後，在殘餘之紙片為抓紙桿引至輸出站而開始撤出之後不久，橫垂於該位移方向之中間條適受支承於其端部，而於其中部下垂。當此些橫垂條較長，例如長於30 cm時，其中心偏移量會得到1或2 cm，使此些部份會隨即纏固於下壓遂器之柵格中的其他桿。超過一定節奏，則殘餘之紙片具有如此一種趨勢：撕裂並以一種不適切之方式又一次下落在胚料堆上。

本發明之目的係改良胚料分離裝置，使得在其撤出時可排除殘餘紙片斷裂之問題。然而此改良結構之構思必須依然保持簡捷，以具有可靠之功能以及低的實施本成。

此些目的被達成在一將胚料分離出一片體元件之裝置中，其中此些胚料為兩條縱向之卡紙邊條、兩橫向之前後條所合圍，而且為中間條所隔開，該裝置包含有：

一下壓遂器，呈一柵格之形狀，該柵格之各桿明顯地再現胚料之邊線，以及

一上壓遂器，其一方面包含有數個推塊，每一個固接於一胚料之上方，且明顯地沿用該胚料之邊線，惟略小，而且另一方面有施壓裝置，後者藉由彈性支承配設於上壓遂器上於各桿之上方，以在胚料分離之過程中將各中間條及縱向條抵壓在其相應之桿上；位於縱橫中間條上方之施壓裝置，其至少一部份具有一個或數個連通一負氣壓源之進氣口，進氣口之數目及其剖面，以及負壓值為，可使得在殘餘紙片撤出期間於上壓遂器抬起時，此些施壓裝置至

五、發明說明(4)

少升起此紙片之上游部份。

換言之，縱向施壓裝置予以修改成得以在上壓遂器抬起時，可向上游導引殘餘紙片之上游三分之二與五分之四間不等。因此，以一種簡捷與高雅之方式，殘餘之紙片與下壓遂器柵格間碰撞之虞均可加以消除。而且，負壓予以調整至一值，適足以正好補償該紙片之重量，絕不致產生出不適之摩擦力而徒冒於抓紙桿之高度處引發斷裂之風險。值得注意的是，在該紙片撤出之時此負壓之效果可藉由接連打開排氣口而成比例地降低，目的係始終施加一種適足夠之升力。

依據一較佳之實施模式，位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置具有如后之縱向施壓桿之形態：於其兩端封閉、長度明顯相同於壓遂器，且其下平面呈現有一系列之排氣口。使用管子作為縱向施壓裝置可大為簡化進氣口負壓源之連接。再者，底平面構成均勻之表面，殘餘紙片之縱條於紙片撤出時適可貼靠其移動。

最好是，介於施壓管之下游端與該等一系列排氣口之起點間之距離（ a ）為在該管長度之四分之一與三分之一間。此距離在升起之紙片與位處成略高於壓遂器之抓紙桿間，得以表現出一個懸鏈狀之曲線。

最好是，處理在位於兩邊條每一者上方之兩根施壓管上的該等一系列排氣口，為非楔形地相對底面之中心線朝內。殘餘紙片因縱向條之下垂所引起之收縮可有效地建立

五、發明說明(5)

。各側上之兩排排氣口之該種非楔形使得可確保兩縱條始終被正確地拿取。

依據一實施模式，基於排氣口水平處之負壓為包括在500至700毫巴間，所謂一系列即包含有一打具有約1毫米直徑並且間隔5至15釐米之排氣口。

有益的是，一根呈兩端封閉之管子狀的真空源加以橫向地安置成略高於縱向施壓管，而且一方面連接一真空泵而另一方面各藉由一撓性導管連接每一施壓管。此構造較為簡單而易實施，而且得以排佈撓性送氣導管，以補償施壓管相對上壓遂器之相對運動，此些導管對於監視與維修保養易於通達。

本發明經由考察絕非作為限制且圖示於所揭示之附圖中之實施例，可得以更好之掌握，於各附圖中：

(圖示說明部份)：

第一圖係自本發明之胚料分離裝置之下部所視見之立體示意圖。

第二a、第二b、以及第二c圖係該裝置分別處在紙片抵達、胚料分離、以及處在殘餘紙片撤出時之側視示意圖。

(圖號說明部份)：

1 紙片(sheet)

1' 已開口之紙片，殘餘紙片(ported sheet,

residual sheet)

五、發明說明(ㄅ)

- 2 中間橫條 (intermediate crosswise strip)
- 3 胚料 (blank)
- 5 抓紙桿 (gripper)
- 7 胚料堆 (blank stack)
- 10 上壓遂器 (lower tool)
- 12 壓遂器柵格 (lower tool-rack)
- 13 橫桿 (crosswise bar)
- 14 孔洞, 開孔 (aperture , opening)
- 15 縱桿 (lengthwise bar)
- 16 橫桿支持 (crossbar support)
- 18 下框 (movable lower frame)
- 20 下壓遂器 (upper tool)
- 22 矩形框 (rectangular frame)
- 24 縱向桿 (longitudinal bar)
- 26 突耳連接板 (lug link plate)
- 28 推塊 (pusher)
- 30 真空源 (vacuum source)
- 34 撓性導管 (flexible duct)
- 36 縱向施壓裝置 (lengthwise pressing device)
- 38 進氣口 (suction sort)
- 39 彈性伸縮支持 (elastic telescopic support)
- 40 橫向施壓裝置 (crosswise pressing device)
- 42 彈性伸縮支承 (elastic telescopic support)

五、發明說明(7)

在下文之敘述中，術語“上游”及“下游”用來指紙片位移之方向，例如一紙片位於上游側為接近該站之入口，而一紙片位於下游側則為接近該站之出口。同理，詞語“縱向／橫向”以及“左／右”須理解為有關於該網狀物之行進方向，左側通常為施動側，而右側為該機器上異於施動側之一側。參看第一圖，該胚料分離裝置包含有一下壓遂器10及一上壓遂器20。

上壓遂器10之主要元件係一呈板體形狀、通常由木材製成之壓遂器柵格，在該板體上機加工有若干孔洞14，其一一對應於依“雙切割”模式切入紙片之胚料排料法。依照此一排料法，各胚料為兩條側向之卡紙條、一條後條、以及一條為施動抓紙器所持之前條所合圍，而且該等胚料彼此間被最小寬度為5mm之中間縱條及橫條所隔開。緣於此一事實，壓遂器柵格12本身亦具有一柵格之形態，其橫桿13與縱桿15明顯地沿用對應之中間條之形態，惟所具寬度略小。

在所示之實施例中，壓遂器柵格12由若干位於前桿底下、各橫桿13底下以及後桿底下之橫桿支承16所托持。此些橫桿支承16本身攔靠在一可重行移動之下框18上。另一種方法係，此些橫桿支承16為框18之一體部份。

有益的是，此框及此些橫桿由金屬型桿構成，最好係由鋁製成，原因係其較輕。此些桿予以成形為高大於寬，

五、發明說明(8)

可確保在壓遂器 10 之垂直方向有大的剛性。該框之上、下游橫桿之外表面上包含有一凹槽，使該壓遂器可取出，而後可藉由令其穿經一側窗並且沿屬於該站之固定機構之兩根上下游嵌條重新安裝在該站中。該框還於其四角內設有對中塊，後者具錐形部份而可收納鎖固桿。如此，該下壓遂器 10 可予以舒服地取出，以依照隨後之生產系列之胚料的新排料法，變更壓遂器柵格 12。

上壓遂器 20 亦包含有一藉由數根縱向桿 24 成剛硬之矩形框 22，雙雙亦係由在垂直方向特別剛硬之剖面加以達成。

若干推塊 28 首先予以固接此框，而此舉藉助突耳連接板 26 以剛性之方式為之。每一推塊 28 垂直對應下壓型柵格 12 上之一開孔 14。此些推塊 28 具有木板狀或硬質合成橡膠狀，中部可開空心室，然其邊線沿用諸胚料之一的形狀，使其邊線相應開設。

縱向與橫向施壓裝置 36、40 予以安裝在推塊 28 之間。縱向施壓裝置 36 連接框 22 之縱桿 24 係藉由一對彈性伸縮支承 39：一個於上游而一個於下游。此種支承 39 可以係一桿體，其下端固接施壓裝置 36，而其上端則可在一連接縱桿 24 之翼片中滑動。一同軸於該桿體之彈簧作用於該施壓裝置 36 與翼片間，以在此施壓裝置抵達其縱桿時加壓。該桿體之長度為，使施壓裝置 36 之底面位處成略下突於推塊 28 之底面約 5 至 10 mm。橫向

五、發明說明(9)

施壓裝置 40 以相似之方式藉由彈性伸縮支承 42 加以配在縱向桿 24 上。由於在推塊 28 間引入該等施壓裝置 36 與 40，故其分別於垂向再一次對應於壓遂器柵格 12 之縱、橫桿 15 及 13。

在本發明中尤特別的是，縱向施壓裝置 36 具有一系列之進氣口 38。緣是，此些施壓裝置 36 可藉由具矩形剖面、管端閉封之管子加以達成。此些管子各者之內部藉一撓性導管 34 連接一真空源 30，後者本身經由一送氣管 32 連接一真空泵。此一真空源 30 具有於其兩端封閉之形狀，而且安置成橫垂於縱向之施壓裝置 36，而且此器係在推塊 28 與縱向桿 24 之間。導管 34 由一種撓性之材質所製成，而且甚至可以取一環狀，以便在縱向施壓裝置 36 相對於縱桿運動時可輕易地變形。

在所示之實施形態中，各縱向施壓裝置 36 呈現有一系列數十個相同之進氣口 38，各排氣口具有約 1 mm 之直徑且彼此間隔約 5 至 15 cm。在真空源 30 中所施加之氣壓為，經考慮撓性導管 34 之充氣損耗，在該等進氣口 38 之氣壓水平可達到約 500 至 700 毫巴不等之負壓。

值得注意的是，該等一系列之進氣口 38 始於縱向施壓裝置 36 之下游端處僅距之約為該施壓裝置 36 長度之三分之一，或者甚至於四分之一之距離 (a)。

本發明之胚料分離裝置的能效經由考察第二 a 至第二 c 圖 (其中相同之圖號已據第一圖加以敘述)，可得到更

五、發明說明(10)

好之掌握。

第二 a 圖顯示在上壓遂器 20 抬起時，一抓紙桿 5 如何將一紙片 1 引導至固定之下壓遂器 10 之頂面上，而且更特別地的係至壓遂器柵格 12 之頂面上。於此時，縱向施壓裝置 36 之排逐壓料功效尚未起作用。

第二 b 圖顯示上壓遂器 20 如何在下壓遂器 10 內下降，直至推塊 28 穿入孔洞 14 之情事。適於推塊之該穿入之前，縱向 36 與橫向施壓管已將中間條抵壓於壓遂器柵格 12 之相應桿上。推塊 28 穿入孔洞 14 即戳破該介質，斷開連接各胚料與紙片之凹痕。此斷開伴隨於向下逐出胚料 3，使其平整地落在各自胚料堆 7 之頂面上。

第二 c 圖顯示上壓遂器 20 抬起而且抓紙桿 5 離開，以將餘下之紙片抽往輸出站之情事。

在本發明中尤特別的是，進氣口 38 之存在使大氣壓可將此已開孔之紙片 1' 平服地吸持於縱向施壓裝置 36 下，因此該紙片即隨上壓遂器 20 上行。可以看出，處於懸空狀態之中間橫條 2 此時明顯高於橫桿 13，可不再受橫桿之干擾。於撤出時，殘餘之紙片 1' 沿抬起之縱向施壓裝置 36 滑動，使得在該紙片前行過程中，上游之排氣口再次被打開，自動地重行調整大氣壓作用在殘餘紙片之下游部份之效果。

可以理解，縱向施壓裝置 36 之上游部份中無排氣口，會使紙片對於位居於下位處、特別是壓遂器 10 之上表

五、發明說明 (11)

面高度處之抓紙桿 5，描述出一種垂鏈狀曲線。

緣於此一改良，殘餘紙片 1' 之搬出得以可靠之方式達成，甚至以高節奏為之時亦如此。該項改動本質上僅係由在已有之元件上構造排氣口、單獨添加一蓄氣緩衝器 30、以及溝通準確地定有尺寸之撓性導管三者所組成。因此，此項改良之構造成本低廉且其維護保養表現出無特殊之問題。

在本發明之申請專利範圍內，多項改良可應用於此裝置。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表
訂
線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

用於處理扁平元件之切割機器的胚料分離裝置

本胚料分離裝置包含有：一下壓遂器(10)，其呈一壓遂器柵格(12)之形狀，該壓遂器柵格之各桿明顯地再現胚料之邊線；以及一上壓遂器(20)，其一方面包含有數個推塊(28)，其中每一個固接於一胚料之上方，且明顯地沿用該胚料之邊線，惟略小，而在另一方面有施壓裝置(36、40)，後者藉由彈性支承(39、42)配設於壓遂器上於各桿之上方。該等彈性支承予以安置成得以在胚料分離之過程中將各中間條及縱向條抵壓在其相應之桿上。位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置(36)，其至少一部份呈現一個或數個連通一負氣壓源(

英文發明摘要(發明之名稱：)

BLANK SEPARATING EQUIPMENT FOR A CUTTING MACHINE PROCESSING FLAT ELEMENTS

The blank separating equipment comprises a lower tool (10) in the shape of a tool-rack (12) whose bars reproduce perceptibly the border of the blanks, and an upper tool (20) comprising on the one hand pushers (28), each of them fastened (26) above a blank, the border of which it retakes perceptibly slightly smaller, and on the other hand pressing devices (36, 40) fitted on the tool above the bars by means of elastic supports (39, 42). The elastic supports (39, 42) are arranged in such a way as to rest each intermediate and sidewise strip against its corresponding bar during the blank separating. At least one part of the pressing devices (36), located above the intermediate lengthwise strips and sidewise strips, presents one or several ^{suction} ~~exhaust~~ ports (38) attached to a source of pneumatic depression (30). The

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

30)之進氣口(38)。排氣口之數目及其剖面，以及負壓值，為可使得在殘餘紙片撤出期間於上壓遂器抬起時，此些施壓裝置至少升起該紙片之上游部份。

英文發明摘要(發明之名稱：)

number of the ports and their sections, as well as the value of depression are such as these pressing devices (36) lift at least the upstream part of the residual sheet at the raising of the upper tool (20) during the retirement of the said sheet.

六、申請專利範圍

1. 一種用於處理扁平元件之切割機器的胚料分離裝置，該等扁平元件可例如是紙片或卡紙片，此些胚料為兩條縱向之邊條、兩橫向之前後條所合圍，而且被中間條所隔開，該裝置包含有：

一下壓遂器（10），呈一壓遂器柵格（12）之形狀，該壓遂器柵格之各桿明顯地再現胚料之邊線，以及

一上壓遂器（20），一方面包含有數個推塊（28），其中每一個固接於一胚料之上方，且明顯地沿用該胚料之邊線，惟略小，而且另一方面有施壓裝置（36、40），該等施壓裝置藉由彈性支承（39、42）配設於壓遂器上於各桿之上方，以在胚料分離之過程中將各中間條及縱向條抵壓在其相應之桿上，其特徵在於：位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置（36），其至少一部份呈現一個或數個連通一負氣壓源（30）之進氣口（38），排氣口之數目及其剖面，以及負壓值，為可使得在殘餘紙片撤出期間於上壓遂器抬起時，此些施壓裝置至少升起該紙片之上游部份。

2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於：位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置（36）具有如后之縱桿形態：兩端封閉、長度略相同於壓遂器（10、20）者，且其下平面呈現有一系列之進氣口（38）。

3. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其特徵在於：介於施壓管（36）之下游端與該等一系列進氣口（3

六、申請專利範圍

8) 之起點間之距離 (a) 為包含在該管 (36) 長度之四分之一與三分之一間。

4. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其特徵在於：處理在位於兩邊條每一者上方之兩根施壓管 (36) 上的該等一系列排氣口，為非楔形地相對底面之中心線朝內。

5. 如申請專利範圍第3項所述之裝置，其特徵在於：處理在位於兩邊條每一者上方之兩根施壓管 (36) 上的該等一系列排氣口，為非楔形地相對底面之中心線朝內。

6. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其特徵在於：該等一系列包含一打具有約1毫米直徑並且間隔5至15釐米之排氣口，供該等排氣口高度處介於500至700毫巴間之負壓所用。

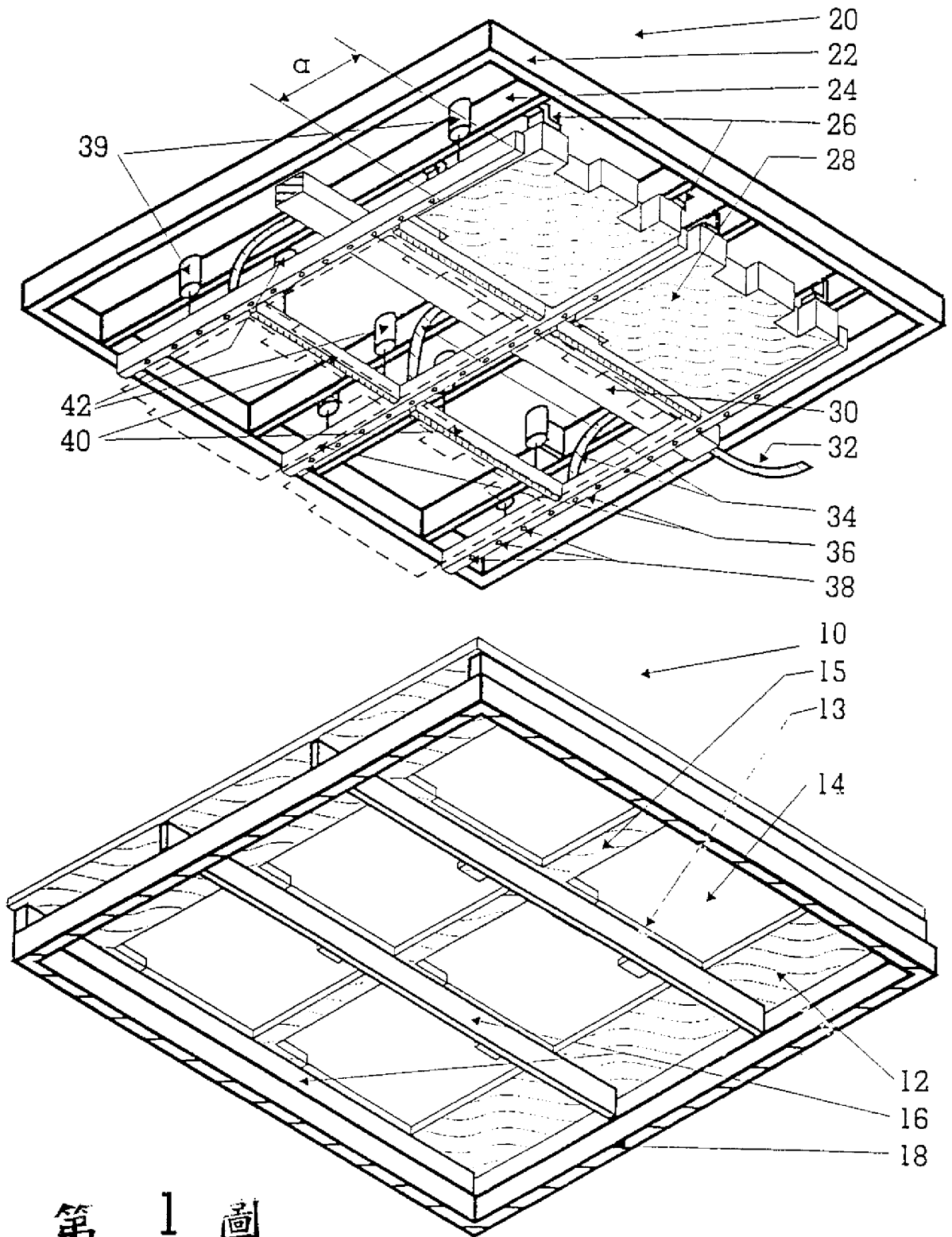
7. 如申請專利範圍第2至第6項之任一項所述之裝置，其特徵在於：一真空源 (30) 呈一根於其兩端封閉之管子狀，並橫向地安置成略高於縱向施壓管 (36)，而且其一方面連接一真空泵而另一方面各藉由一撓性導管 (34) 連接每一根施壓管 (36)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

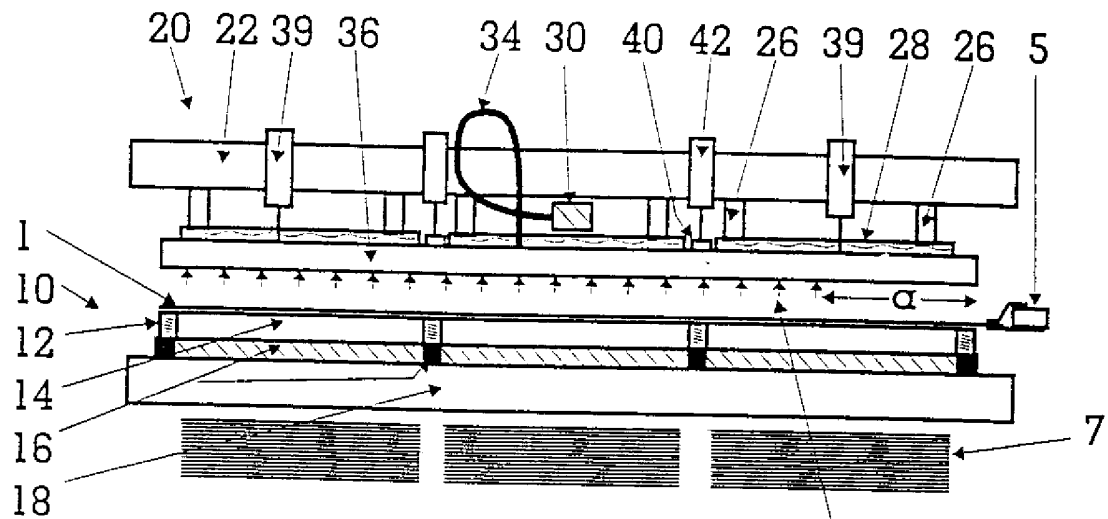
訂
線

436421

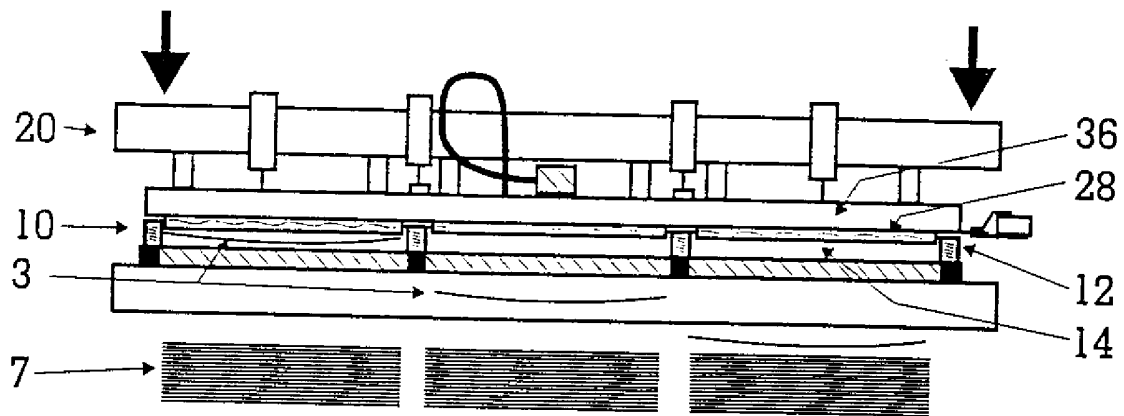
85109320



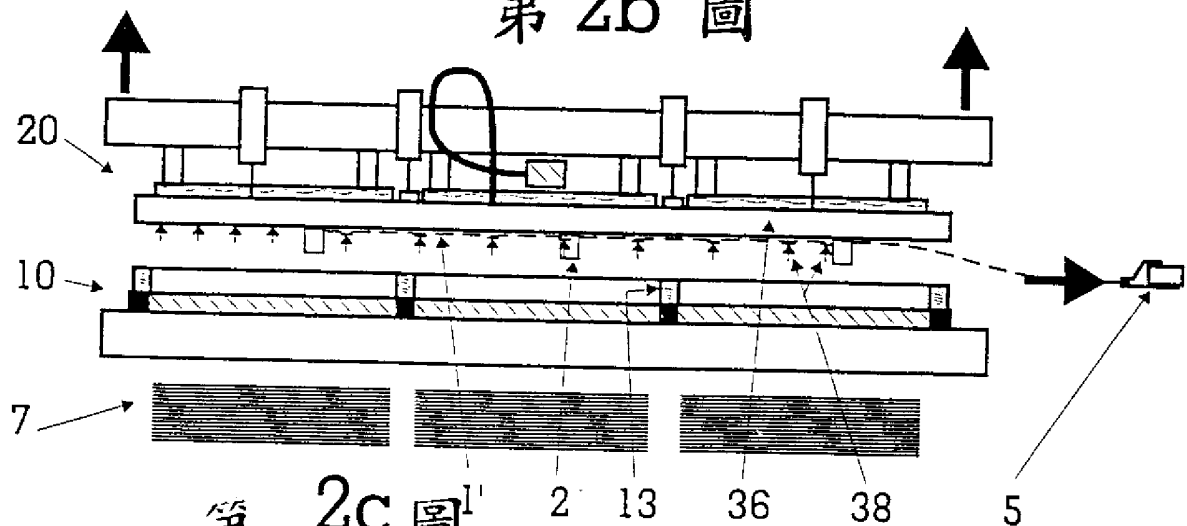
第 1 圖



第 2a 圖



第 2b 圖



第 2c 圖

公告本

88年12月26日 修正
補充

申請日期	85.8.2
案 號	85109320
類 別	B31B1/00

A4
C4

436421

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	用於處理扁平元件之切割機器的胚料分離裝置
	英 文	BLANK SEPARATING EQUIPMENT FOR A CUTTING MACHINE PROCESSING FLAT ELEMENTS
二、發明人 創作	姓 名	查理·法里德
	國 籍	瑞 士
	住、居所	瑞士CH-1052蒙索洛桑,密列路3號
三、申請人	姓 名 (名稱)	巴柏斯特合資公司
	國 籍	瑞 士
	住、居所 (事務所)	瑞士CH-1001洛桑,郵政信箱
	代 表 人 姓 名	1.尚.派魯依索 2.克勞帝.哥倫比

六、申請專利範圍

1. 一種用於處理扁平元件之切割機器的胚料分離裝置，該等扁平元件可例如是紙片或卡紙片，此些胚料為兩條縱向之邊條、兩橫向之前後條所合圍，而且被中間條所隔開，該裝置包含有：

一下壓遂器（10），呈一壓遂器柵格（12）之形狀，該壓遂器柵格之各桿明顯地再現胚料之邊線，以及

一上壓遂器（20），一方面包含有數個推塊（28），其中每一個固接於一胚料之上方，且明顯地沿用該胚料之邊線，惟略小，而且另一方面有施壓裝置（36、40），該等施壓裝置藉由彈性支承（39、42）配設於壓遂器上於各桿之上方，以在胚料分離之過程中將各中間條及縱向條抵壓在其相應之桿上，其特徵在於：位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置（36），其至少一部份呈現一個或數個連通一負氣壓源（30）之進氣口（38），排氣口之數目及其剖面，以及負壓值，為可使得在殘餘紙片撤出期間於上壓遂器抬起時，此些施壓裝置至少升起該紙片之上游部份。

2. 如申請專利範圍第1項所述之裝置，其特徵在於：位於中間縱條與橫條上方之施壓裝置（36）具有如后之縱桿形態：兩端封閉、長度略相同於壓遂器（10、20）者，且其下平面呈現有一系列之進氣口（38）。

3. 如申請專利範圍第2項所述之裝置，其特徵在於：介於施壓管（36）之下游端與該等一系列進氣口（3