



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I781663 B

(45)公告日：中華民國 111 (2022) 年 10 月 21 日

(21)申請案號：110123123

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 24 日

(51)Int. Cl. : A43D11/04 (2006.01)

A43D8/22 (2006.01)

(71)申請人：謝和易 (中華民國) HSIEH, HE-YI (TW)

新竹市香山區大湖路 52 巷 6 弄 6 號

楊士賢 (中華民國) YANG, SHIH-HSIEN (TW)

彰化縣彰化市崙平里曉陽路 301 巷 6 弄 10 號

(72)發明人：謝和易 HSIEH, HE-YI (TW)；楊士賢 YANG, SHIH-HSIEN (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

(56)參考文獻：

CN 208540822U

US 4794856

WO 2020/147358A1

審查人員：王建富

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：7 共 33 頁

(54)名稱

壓料機構、自動印刷機及自動印刷機壓料方法

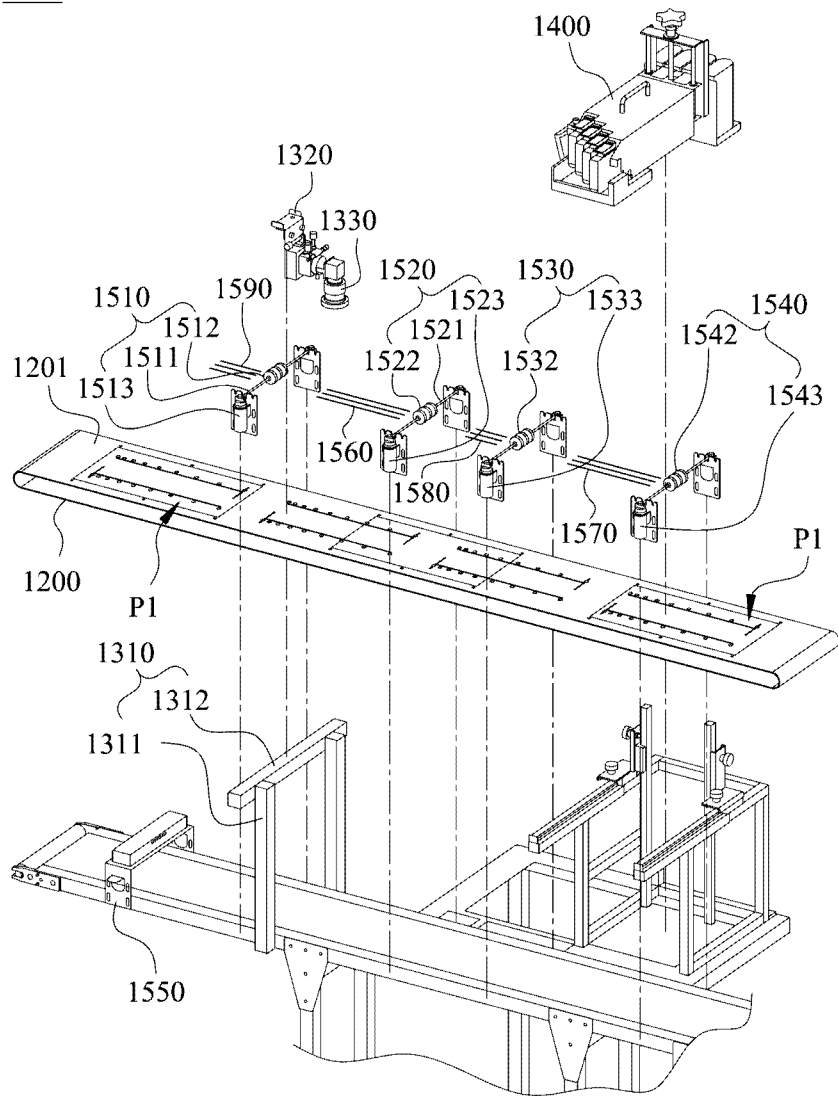
(57)摘要

本發明提供一種壓料機構，其用於壓抵一待印物件，壓料機構包含一第一組件、一第二組件以及至少一第一線體。第二組件與第一組件間隔排列。前述至少一第一線體一端連接於第一組件且另一端連接第二組件。其中，待印物件動態傳輸至前述至少一第一線體的下方，以受前述至少一第一線體拘束。藉此有效防止待印物件翹曲。

The present disclosure provides a material pressing mechanism applied for pressing a to-be-printed article. The material pressing mechanism includes a first set, a second set and at least one first lace. The second set is spaced apart from the first set. One end of the at least one first lace is connected to the first set and the other end of the at least one lace is connected to the second set. As the to-be-printed article is dynamically transmitted to a lower side of the at least one first lace, the to-be-printed article is restricted by the at least one lace. Therefore, the bow of the to-be-printed article can be avoided.

指定代表圖：

1000



第 2 圖

符號簡單說明：

- 1000:自動印刷機
- 1200:輸送帶
- 1201:輸送表面
- 1310:攝影機支架
- 1311:立桿
- 1312:橫桿
- 1320:固定部
- 1330:攝影機
- 1400:列印模組
- 1510:第一組件
- 1511:第一輪軸
- 1512:第一壓抵件
- 1513:第一升降件
- 1520:第二組件
- 1521:第二輪軸
- 1522:第二壓抵件
- 1523:第二升降件
- 1530:第三組件
- 1532:第三壓抵件
- 1533:第三升降件
- 1540:第四組件
- 1542:第四壓抵件
- 1543:第四升降件
- 1550:壓料支架
- 1560:第一線體
- 1570:第二線體
- 1580:第三線體
- 1590:第四線體
- P1:辨識圖案



I781663

【發明摘要】

【中文發明名稱】壓料機構、自動印刷機及自動印刷機壓料方法

【英文發明名稱】 MATERIAL PRESSING MECHANISM, AUTOMATIC
PRINTING MACHINE AND MATERIAL PRESSING METHOD FOR
AUTOMATIC PRINTING MACHINE

【中文】

本發明提供一種壓料機構，其用於壓抵一待印物件，壓料機構包含一第一組件、一第二組件以及至少一第一線體。第二組件與第一組件間隔排列。前述至少一第一線體一端連接於第一組件且另一端連接第二組件。其中，待印物件動態傳輸至前述至少一第一線體的下方，以受前述至少一第一線體拘束。藉此有效防止待印物件翹曲。

【英文】

The present disclosure provides a material pressing mechanism applied for pressing a to-be-printed article. The material pressing mechanism includes a first set, a second set and at least one first lace. The second set is spaced apart from the first set. One end of the at least one first lace is connected to the first set and the other end of the at least one lace is connected to the second set. As the to-be-printed article is dynamically transmitted to a lower side of the at least one first lace, the to-be-printed article is restricted by the at least one lace. Therefore, the bow of the to-be-printed article can be avoided.

【指定代表圖】第 2 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 0 0 : 自 動 印 刷 機

1 2 0 0 : 輸 送 帶

1 2 0 1 : 輸 送 表 面

1 3 1 0 : 攝 影 機 支 架

1 3 1 1 : 立 桿

1 3 1 2 : 橫 桿

1 3 2 0 : 固 定 部

1 3 3 0 : 攝 影 機

1 4 0 0 : 列 印 模 組

1 5 1 0 : 第 一 組 件

1 5 1 1 : 第 一 輪 軸

1 5 1 2 : 第 一 壓 抵 件

1 5 1 3 : 第 一 升 降 件

1 5 2 0 : 第 二 組 件

1 5 2 1 : 第 二 輪 軸

1 5 2 2 : 第 二 壓 抵 件

1 5 2 3 : 第 二 升 降 件

1 5 3 0 : 第 三 組 件

1 5 3 2 : 第 三 壓 抵 件

1 5 3 3 : 第 三 升 降 件

1 5 4 0 : 第 四 組 件

1 5 4 2 : 第 四 壓 抵 件

1 5 4 3 : 第 四 升 降 件

1 5 5 0 : 壓 料 支 架

1 5 6 0 : 第 一 線 體

1 5 7 0 : 第 二 線 體

1 5 8 0 : 第 三 線 體

1 5 9 0 : 第 四 線 體

P 1 : 辨 識 圖 案

【發明說明書】

【中文發明名稱】壓料機構、自動印刷機及自動印刷機壓料方法

【英文發明名稱】 MATERIAL PRESSING MECHANISM, AUTOMATIC
PRINTING MACHINE AND MATERIAL PRESSING METHOD FOR
AUTOMATIC PRINTING MACHINE

【技術領域】

【0001】 本發明有關一種壓料機構、印刷機及印刷壓料方法，且尤其是有關一種在動態傳輸時限制平面物件翹曲的壓料機構、自動印刷機及自動印刷機壓料方法。

【先前技術】

【0002】 在製鞋業中，一般拉幫式製鞋（或稱加州式）會於鞋中底布上印製標記線，後續使用針車與鞋面結合後，裝入鞋楦進行後續工程。習知之標記線採人工網板印刷，故需設置不同尺寸網板對應不同尺寸之鞋中底布，因此，除網版的成本外，亦需人力成本，製造成本較高。

【0003】 為了減少成本，目前有部分業者導入自動印刷機，利用輸送帶將鞋中底布傳至印刷模組下以進行印刷。然而，鞋中底布為平面物件而容易翹曲，進而導致成品之不良。除鞋中底布外，大多數待印的平面物件亦有類似的翹曲問題，因此，如何避免此類的平面物件在自動傳輸及列印時受到翹曲影響，遂成相關業者欲解決的問題。

【發明內容】

【0004】 為了解決上述問題，本發明提供一種壓料機構、自動印刷機及自動印刷機壓料方法，透過結構配置，可以有效壓抵待印物件，避免待印物件翹曲。

【0005】 依據本發明一實施方式提供一種壓料機構，其用於壓抵一待印物件，壓料機構包含一第一組件、一第二組件以及至少一第一線體。第二組件與第一組件間隔排列。前述至少一第一線體一端連接於第一組件且另一端連接第二組件。其中，待印物件動態傳輸至前述至少一第一線體的下方，以受前述至少一第一線體拘束。

【0006】 藉此，可使第一線體在不傷害待印物件的情況拘束待印物件，而能達到有效防止翹曲之功效。

【0007】 依據前述實施方式之壓料機構，其中，第一組件包含至少一第一升降件，第二組件包含至少一第二升降件，第一升降件與第二升降件中至少一者作動，以使前述至少一第一線體下降並壓向待印物件。

【0008】 依據前述實施方式之壓料機構，其中，第一組件可包含至少一第一壓抵件及至少一第一前端彈性件，前述至少一第一壓抵件連接前述至少一第一升降件且受前述至少一第一升降件帶動升降，前述至少一第一前端彈性件限位於前述至少一第一壓抵件。第二組件包含至少一第二壓抵件及至少一第二後端彈性件，前述至少一第二壓抵件連接前述至少一第二升降件且受前述至少一第二升降件帶動升降，前述至少一第二後端彈性件限位於前述至少一第二壓

抵件，前述至少一第一線體的前述端連接前述至少一第一前端彈性件且前述另一端連接前述至少一第二後端彈性件。

【0009】 依據前述實施方式之壓料機構，其中，前述至少一第一壓抵件可具有一圓盤結構且包含二第一凸緣，前述至少一第一壓抵件的二第一凸緣之間夾一第一環形軌道，第一組件更包含至少一第一凸銷設置於前述至少一第一壓抵件，前述至少一第一前端彈性件連接於前述至少一第一凸銷的一前側；前述至少一第二壓抵件具有一圓盤結構且包含二第二凸緣，前述至少一第二壓抵件的二第二凸緣之間夾一第二環形軌道，第二組件更包含至少一第二凸銷設置於前述至少一第二壓抵件，前述至少一第二後端彈性件連接於前述至少一第二凸銷的一後側；前述至少一第一線體的前述端繞過前述至少一第一壓抵件之第一環形軌道的一部分後連接於前述至少一第一前端彈性件，前述至少一第一線體的前述另一端繞過前述至少一第二壓抵件之第二環形軌道的一部分後連接於前述至少一第二後端彈性件。

【0010】 依據本發明另一實施方式提供一種自動印刷機，其用以於一待印物件上進行列印，自動印刷機包含一機座、一輸送帶、一壓料機構以及一系列印模組。輸送帶設置於機座且用以傳送待印物件，壓料機構設置於機座且包含一第一組件、一第二組件以及至少一第一線體。第一組件包含至少一第一壓抵件，第二組件與第一組件間隔排列且包含至少一第二壓抵件。前述至少一第一線體一端連接於前述

至少一第一壓抵件且另一端連接前述至少一第二壓抵件。列印模組設置於機座且用以於待印物件上列印一預設圖案。其中，待印物件受輸送帶傳至前述至少一第一線體的下方，以受前述至少一第一線體拘束。

【0011】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，第一組件包含二第一升降件，二第一升降件分別位於輸送帶之二側，前述至少一第一壓抵件連接二第一升降件且受二第一升降件帶動升降；第二組件包含二第二升降件，二第二升降件分別位於輸送帶之二側，前述至少一第二壓抵件連接二第二升降件且受二第二升降件帶動升降，第一組件與第二組件中至少一者作動，以使前述至少一第一線體下降並壓向待印物件。

【0012】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，第一組件可包含至少一第一前端彈性件，前述至少一第一前端彈性件限位於前述至少一第一壓抵件，第二組件包含至少一第二後端彈性件，前述至少一第二後端彈性件限位於前述至少一第二壓抵件，前述至少一第一線體的前述端連接前述至少一第一前端彈性件且前述另一端連接前述至少一第二後端彈性件。

【0013】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，第一組件可更包含一第一輪軸，第一輪軸連接於二第一升降件之間，前述至少一第一壓抵件具有一圓盤結構，前述至少一第一壓抵件的數量為三且間隔穿設於第一輪軸；第二組件更包含一第二輪軸，第二輪軸連接於二第二升降件之間，

前述至少一第二壓抵件具有一圓盤結構，前述至少一第二壓抵件的數量為三且間隔穿設於第二輪軸；前述至少一第一線體的數量為三，各第一線體連接於各第一壓抵件與各第二壓抵件之間。

【0014】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，壓料機構可更包含一第三組件、一第四組件以及至少一第二線體。第三組件與第二組件間隔排列，第三組件包含二第三升降件及至少一第三壓抵件，二第三升降件分別位於輸送帶之二側，前述至少一第三壓抵件連接二第三升降件且受二第三升降件帶動升降。第四組件與第三組件間隔排列，第四組件包含二第四升降件及至少一第四壓抵件，二第四升降件分別位於輸送帶之二側，前述至少一第四壓抵件連接二第四升降件且受二第四升降件帶動升降。前述至少一第二線體一端連接於前述至少一第三壓抵件且另一端連接前述至少一第四壓抵件。

【0015】 依據前述實施方式之自動印刷機，可更包含一影像辨識模組，其設置於機座且用以拍攝至少一影像，前述至少一影像包含待印物件。

【0016】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，影像辨識模組的一拍攝範圍位於第一組件與第二組件之間，列印模組的一列印範圍位於第三組件與第四組件之間。

【0017】 依據前述實施方式之自動印刷機，其中，各第一升降件及各第二升降件可具有一電磁閥結構。

【0018】 依據本發明又一實施方式提供一種自動印刷機壓

料方法，用於前述之自動印刷機，自動印刷機壓料方法包含一拍攝步驟、一翹曲狀態確認步驟以及一壓料步驟。於拍攝步驟中，使一影像辨識模組拍攝至少一影像，前述至少一影像包含待印物件。於翹曲狀態確認步驟中，使一控制模組分析前述至少一影像，以確認待印物件的一翹曲狀態。於壓料步驟中，使壓料機構中的第一組件及第二組件依翹曲狀態同時或依序作動。

【圖式簡單說明】

【0019】

第 1 圖繪示依照本發明第 1 實施例之一種自動印刷機的立體示意圖；

第 2 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機的部分爆炸示意圖；

第 3 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機的俯視示意圖；

第 4 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機的第一組件的爆炸示意圖；

第 5 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機的第一壓抵件至第四壓抵與第一線體至第四線體的連接示意圖；

第 6 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機的第一組件、第二組件及第一線體與待印物件的剖面作動示意圖；以及

第 7 圖繪示依照本發明第 2 實施例之一種自動印刷機壓料方法的方塊示意圖。

【實施方式】

【0020】 以下將參照圖式說明本發明之實施例。為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，閱讀者應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明部分實施例中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示；並且重複之元件將可能使用相同的編號或類似的編號表示。

【0021】 此外，本文中第一、第二、第三等用語只是用來描述不同元件或成分，而對元件/成分本身並無限制，因此，第一元件/成分亦可改稱為第二元件/成分。且本文中之元件/成分/機構/模組之組合非此領域中之一般周知、常規或習知之組合，不能以元件/成分/機構/模組本身是否為習知，來判定其組合關係是否容易被技術領域中之通常知識者輕易完成。

【0022】 請參閱第 1 圖、第 2 圖及第 3 圖，其中第 1 圖繪示依照本發明第 1 實施例之一種自動印刷機 1000 的立體示意圖，第 2 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機 1000 的部分爆炸示意圖，第 3 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機 1000 的俯視示意圖。自動印刷機 1000 用以於一待印物件 S1 (繪示於第 6 圖) 上進行列印，自動印刷機 1000 可包含一機座 1100、一輸送帶 1200、一壓料機構 1500 以及一列印模組 1400。輸送帶 1200 設置於機座 1100 且用以傳送待印物件 S1，壓料機構 1500 設置於機

座 1100 且用於壓抵待印物件 S1，列印模組 1400 可設置於機座 1100 且用以於待印物件 S1 上列印一預設圖案。

【0023】 藉此，壓料機構 1500 可以在待印物件 S1 傳輸的過程中協助壓料，而能避免待印物件 S1 翹曲，並順利列印。

【0024】 仔細而言，輸送帶 1200 可包含一輸送表面 1201，輸送帶 1200 可具有一環狀帶體結構，透過馬達帶動滾輪可使輸送帶 1200 循環轉動，輸送帶 1200 之結構為習知且非本案之改良重點，細節處不再贅述。輸送表面 1201 上可顯示複數辨識圖案 P1，在第 1 實施例中，複數辨識圖案 P1 可以是以印刷方式形成，而在其他實施例中，辨識圖案可以是使用光線投射式、貼合式或其他方式顯示於輸送表面上，不以上述為限。

【0025】 自動印刷機 1000 可更包含一影像辨識模組 1300，其設置於機座 1100 且用以拍攝至少一影像，前述至少一影像包含待印物件 S1。前述至少一影像可更包含待印物件 S1 及辨識圖案 P1 的影像，其中，辨識圖案 P1 可包含各種圖形標誌，例如直線標誌及點狀標誌等，透過辨識圖案 P1 的圖形配置，可以計算出待印物件 S1 相對於辨識圖案 P1 中點狀標誌或直線標誌之角度及距離，而能取得待印物件 S1 的列印位置。藉此，在取得列印位置後，便可使列印模組 1400 依列印位置來對待印物件 S1 進行列印。

【0026】 影像辨識模組 1300 可包含一攝影機支架 1310、一固定部 1320 及一攝影機 1330，攝影機支架 1310 包含二立桿 1311 及一橫桿 1312，二立桿 1311 分別設置於輸

送帶 1200 的二側，橫桿 1312 連接於二立桿 1311 之間，固定部 1320 設置於橫桿 1312，攝影機 1330 則設置於固定部 1320，並使其鏡頭朝下而能對應於輸送表面 1201，當輸送帶 1200 將待印物件 S1 傳至攝影機 1330 時，攝影機 1330 即可進行影像的拍攝。

【0027】 列印模組 1400 為噴墨式且包含複數噴頭，而能於待印物件 S1 進行印刷。列印模組 1400 為習知且非本案之改良重點，細節處不再贅述。

【0028】 壓料機構 1500 可包含一第一組件 1510、一第二組件 1520 以及至少一第一線體 1560。第二組件 1520 與第一組件 1510 間隔排列，前述至少一第一線體 1560 一端連接於第一組件 1510 且另一端連接第二組件 1520。其中，待印物件 S1 動態傳輸至前述至少一第一線體 1560 的下方，以受前述至少一第一線體 1560 拘束。

【0029】 藉此，可使第一線體 1560 在不傷害待印物件 S1 的情況下拘束待印物件 S1，而能達到有效防止待印物件 S1 翹曲之功效，如此可有助於防止翹曲影響列印結果，而能提升自動印刷機 1000 的列印良率。在此要特別說明地是，在其他實施例中，壓料機構不只可用於自動印刷機，其可用於任何用以動態傳輸平面物件或輕薄物件之機台，例如以輸送帶傳輸紙板、片材等，而能透過線體來拘束平面物件或輕薄物件，以防止翹曲，不以圖式及文中的自動印刷機 1000 為限。

【0030】 在第 1 實施例中，第一組件 1510 可包含至少一

第一升降件 1513，第二組件 1520 可包含至少一第二升降件 1523，其中，第一組件 1510 與第二組件 1520 中至少一者作動，以使前述至少一第一線體 1560 下降並壓向待印物件 S1。而第一升降件 1513 的數量可為二，二第一升降件 1513 可分別位於輸送帶 1200 之二側，第二升降件 1523 的數量亦可為二，且二第二升降件 1523 亦可分別位於輸送帶 1200 之二側。各第一升降件 1513 及各第二升降件 1523 可具有一電磁閥結構，而能藉由通電來達到升降效果，然不以此為限。

【0031】 請參閱第 4 圖及第 5 圖，並一併參閱第 1 圖至第 3 圖，其中第 4 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機 1000 的第一組件 1510 的爆炸示意圖，第 5 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機 1000 的第一壓抵件 1512 至第四壓抵件 1542 與第一線體 1560 至第四線體 1590 的連接示意圖。第一組件 1510 可更包含至少一第一壓抵件 1512，前述至少一第一壓抵件 1512 連接二第一升降件 1513 且受二第一升降件 1513 帶動升降；第二組件 1520 可更包含至少一第二壓抵件 1522，前述至少一第二壓抵件 1522 連接二第二升降件 1523 且受二第二升降件 1523 帶動升降，前述至少一第一線體 1560 的一端連接於前述至少一第一壓抵件 1512 且另一端連接前述至少一第二壓抵件 1522。

【0032】 壓料機構 1500 可更包含一第三組件 1530、一第四組件 1540 以及至少一第二線體 1570。第三組件 1530

與第二組件 1520 間隔排列，第三組件 1530 包含二第三升降件 1533 以及至少一第三壓抵件 1532，二第三升降件 1533 分別位於輸送帶 1200 之二側，前述至少一第三壓抵件 1532 連接二第三升降件 1533 且受二第三升降件 1533 帶動升降。第四組件 1540 與第三組件 1530 間隔排列，第四組件 1540 包含二第四升降件 1543 以及至少一第四壓抵件 1542，二第四升降件 1543 分別位於輸送帶 1200 之二側，前述至少一第四壓抵件 1542 連接二第四升降件 1543 且受二第四升降件 1543 帶動升降。

【0033】 壓料機構 1500 可更包含一壓料支架 1550，壓料支架 1550、第一組件 1510、第二組件 1520、第三組件 1530 及第四組件 1540 沿輸送帶 1200 的一傳輸方向依序設置，而壓料支架 1550 與第一組件 1510 之間可連接有第四線體 1590，第一組件 1510 與第二組件 1520 之間可連接有第一線體 1560，第二組件 1520 及第三組件 1530 之間可連接有第三線體 1580，而第三組件 1530 及第四組件 1540 之間可連接有第二線體 1570。如此一來，在傳輸的過程中，透過第一組件 1510、第二組件 1520、第三組件 1530 及第四組件 1540 的作動，可連續拘束待印物件 S1。

【0034】 進一步地，影像辨識模組 1300 的一拍攝範圍位於第一組件 1510 與第二組件 1520 之間，列印模組 1400 的一列印範圍位於第三組件 1530 與第四組件 1540 之間，如此可確保待印物件 S1 在被拍攝及列印時均是呈現平

坦的狀態，而能更提升精準度。

【0035】 在結構配置上，第一組件 1510 可更包含一第一輪軸 1511，第一輪軸 1511 連接於二第一升降件 1513 之間，前述至少一第一壓抵件 1512 的數量為三且間隔穿設於第一輪軸 1511；第二組件 1520 更包含一第二輪軸 1521，第二輪軸 1521 連接於二第二升降件 1523 之間，前述至少一第二壓抵件 1522 的數量為三且間隔穿設於第二輪軸 1521；前述至少一第一線體 1560 的數量為三，各第一線體 1560 連接於各第一壓抵件 1512 與各第二壓抵件 1522 之間。

【0036】 第一組件 1510 可更包含三第一前端彈性件 1514，各第一前端彈性件 1514 限位於各第一壓抵件 1512。第二組件 1520 可包含三第二後端彈性件 1526，各第二後端彈性件 1526 限位於各第二壓抵件 1522，各第一線體 1560 的前述端連接各第一前端彈性件 1514 且另一端連接各第二後端彈性件 1526。

【0037】 各第一壓抵件 1512 可具有一圓盤結構且包含二第一凸緣 15121，各第一壓抵件 1512 的二第一凸緣 15121 之間夾一第一環形軌道 15122，第一組件 1510 更包含三第一凸銷 1515 分別設置於三第一壓抵件 1512，各第一前端彈性件 1514 連接於各第一凸銷 1515 的一前側；各第二壓抵件 1522 具有一圓盤結構且包含二第二凸緣(未繪示)，各第二壓抵件 1522 的二第二凸緣之間夾一第二環形軌道(未繪示)，第二組件 1520 更包含三第二凸

銷 1525 分別設置於三第二壓抵件 1522，各第二後端彈性件 1526 連接於各第二凸銷 1525 的一後側；各第一線體 1560 的前述端繞過各第一壓抵件 1512 之第一環形軌道 15122 的一部分後連接於各第一前端彈性件 1514，各第一線體 1560 的前述另一端繞過各第二壓抵件 1522 之第二環形軌道的一部分後連接於各第二後端彈性件 1526。

【0038】 第一組件 1510 可更包含三第一後端彈性件 1516 分別設置於三第一凸銷 1515 的一後側，三第四線體 1590 的一端分別連接於壓料支架 1550 的三支架彈性件 1551，各第四線體 1590 的另一端繞過各第一壓抵件 1512 的第一環形軌道 15122 的另一部分後連接於第一後端彈性件 1516。

【0039】 第三組件 1530 的結構與第二組件 1520 的結構類似而包含三第三後端彈性件（未標號），且各第三壓抵件 1532 可包含第三環形軌道（未標號），第二組件 1520 可更包含三第二前端彈性件 1524 分別設置於三第二凸銷 1525 的一前側，故各第三線體 1580 的一端可繞過第二壓抵件 1522 的第二環形軌道的另一部分後連接於各第二前端彈性件 1524，各第三線體 1580 的另一端可繞過各第三壓抵件 1532 的第三環形軌道的一部分後連接於第三後端彈性件。第二線體 1570 與第三壓抵件 1532 及第四壓抵件 1542 的連接方式與上述類似而不另贅述。

【0040】 請參閱第 6 圖，並一併參閱第 1 圖至第 5 圖，其中第 6 圖繪示第 1 圖第 1 實施例之自動印刷機 1000 的第

一組件 1510、第二組件 1520 及第一線體 1560 與待印物件 S1 的剖面作動示意圖。待印物件 S1 可進入第四線體 1590 的下方，由於第四線體 1590 是傾斜設置，而能在待印物件 S1 進入第一組件 1510 前將待印物件 S1 朝下壓以導引待印物件 S1，使其能順利進入第一壓抵件 1512 及第一線體 1560 的下方，之後，第一升降件 1513 可作動，使第一壓抵件 1512 的第一凸緣 15121 (繪示於第 4 圖) 壓於待印物件 S1 的表面。因待印物件 S1 具有一平面範圍，若只有第一凸緣 15121 無法將所有位置壓平，且因待印物件 S1 受輸送帶 1200 輸送而一直處於移動狀態，並無法一直受壓於第一凸緣 15121。是以，透過第一線體 1560 的結構配置，可讓待印物件 S1 被拘束於第一線體 1560 與輸送表面 1201 之間的空隙，如此可以讓待印物件 S1 在移動的過程中，大範圍地被保持於空隙內，而能避免翹曲。並且透過第二組件 1520、第三組件 1530、第四組件 1540、第二線體 1570 及第三線體 1580 的連續作動，可一直被拘束而保持平坦狀態，達到防止翹曲的效果。此外，第四組件 1540 作動時可有助於將第二線體 1570 沾到的油墨抖除，而能達到防止積墨的功效。

【0041】 在此要特別說明地是，雖第 1 圖至第 6 圖的第 1 實施例中繪示第一組件 1510 包含第一升降件 1513 及第二組件 1520 包含第二升降件 1523，然可以理解地是，在未繪示的實施例中，第一組件可不包含第一升降件且第二組件可不包含第二升降件，即，第一線體可透過第一壓抵

件及第二壓底件、或是直接連接第一輪軸及第二輪軸以維持於一定高度，而由於第一線體具有可撓性，故只要第一壓抵件及第二壓抵件與輸送帶之間保留待印物件可順利通過之間隙，或第一輪軸及第二輪軸與輸送帶之間保留待印物件可順利通過之間隙，均可使待印物件在通過第一線體下方時受第一線體拘束而避免翹曲。

【0042】 請參閱第 7 圖，並一併參閱第 1 圖至第 6 圖，其中第 7 圖繪示依照本發明第 2 實施例之一種自動印刷機壓料方法 2000 的方塊示意圖。自動印刷機壓料方法 2000，用於前述之自動印刷機 1000，自動印刷機壓料方法 2000 包含一拍攝步驟 201、一翹曲狀態確認步驟 202 以及一壓料步驟 203。

【0043】 於拍攝步驟 201 中，使一影像辨識模組 1300 拍攝至少一影像，前述至少一影像包含待印物件 S1。

【0044】 於翹曲狀態確認步驟 202 中，使一控制模組分析前述至少一影像，以確認待印物件 S1 的一翹曲狀態。

【0045】 於壓料步驟 203 中，使壓料機構 1500 中的第一組件 1510 及第二組件 1520 依翹曲狀態同時或依序作動。

【0046】 第一組件 1510 及第二組件 1520 在待印物件 S1 傳送的過程中會一直不斷的上升下降，因此，可透過不同待印物件 S1 的翹曲狀態，控制第一升降件 1513 及第二升降件 1523 的升降狀態及時序，以更符合不同之待印物件 S1。第三組件 1530 及第四組件 1540 的作動時序亦可調整。

【0047】 此外，自動印刷機壓料方法 2000 可更包含一列印步驟 204，影像辨識模組 1300 拍攝影像給控制模組進行分析後，可更提供一列印位置，因此，於列印步驟 204 中，可由列印模組 1400 依列印位置對待印物件 S1 進行列印。而由於待印物件 S1 已被拘束而能避免其翹曲，故列印之精度可被提升。

【0048】 雖然本發明已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0049】

1000：自動印刷機

1100：機座

1200：輸送帶

1201：輸送表面

1300：影像辨識模組

1310：攝影機支架

1311：立桿

1312：橫桿

1320：固定部

1330：攝影機

1400：列印模組

1 5 0 0 : 壓 料 機 構
1 5 1 0 : 第 一 組 件
1 5 1 1 : 第 一 輪 軸
1 5 1 2 : 第 一 壓 抵 件
1 5 1 2 1 : 第 一 凸 緣
1 5 1 2 2 : 第 一 環 形 軌 道
1 5 1 3 : 第 一 升 降 件
1 5 1 4 : 第 一 前 端 彈 性 件
1 5 1 5 : 第 一 凸 銷
1 5 1 6 : 第 一 後 端 彈 性 件
1 5 2 0 : 第 二 組 件
1 5 2 1 : 第 二 輪 軸
1 5 2 2 : 第 二 壓 抵 件
1 5 2 3 : 第 二 升 降 件
1 5 2 4 : 第 二 前 端 彈 性 件
1 5 2 5 : 第 二 凸 銷
1 5 2 6 : 第 二 後 端 彈 性 件
1 5 3 0 : 第 三 組 件
1 5 3 2 : 第 三 壓 抵 件
1 5 3 3 : 第 三 升 降 件
1 5 4 0 : 第 四 組 件
1 5 4 2 : 第 四 壓 抵 件
1 5 4 3 : 第 四 升 降 件
1 5 5 0 : 壓 料 支 架

1 5 5 1 : 支 架 彈 性 件

1 5 6 0 : 第 一 線 體

1 5 7 0 : 第 二 線 體

1 5 8 0 : 第 三 線 體

1 5 9 0 : 第 四 線 體

2 0 0 0 : 自 動 印 刷 機 壓 料 方 法

2 0 1 : 拍 攝 步 驟

2 0 2 : 翹 曲 狀 態 確 認 步 驟

2 0 3 : 壓 料 步 驟

2 0 4 : 列 印 步 驟

P 1 : 辨 識 圖 案

S 1 : 待 印 物 件

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種壓料機構，用於壓抵一待印物件，該壓料機構包含：

一第一組件；

一第二組件，與該第一組件間隔排列；以及

至少一第一線體，一端連接於該第一組件且另一端連接該第二組件；

其中，該待印物件動態傳輸至該至少一第一線體的下方，以受該至少一第一線體拘束。

【請求項 2】如請求項 1 所述之壓料機構，其中，該第一組件包含至少一第一升降件，該第二組件包含至少一第二升降件，該第一升降件與該第二升降件中至少一者作動，以使該至少一第一線體下降並壓向該待印物件。

【請求項 3】如請求項 2 所述之壓料機構，其中，該第一組件包含至少一第一壓抵件及至少一第一前端彈性件，該至少一第一壓抵件連接該至少一第一升降件且受該至少一第一升降件帶動升降，該至少一第一前端彈性件限位於該至少一第一壓抵件，該第二組件包含至少一第二壓抵件及至少一第二後端彈性件，該至少一第二壓抵件連接該至少一第二升降件且受該至少一第二升降件帶動升降，該至少一第二後端彈性件限位於該至少一第二壓抵件，該至少一第一線體的該端連接該至少一第一前端彈性件且該另一端

連接該至少一第二後端彈性件。

【請求項 4】如請求項 3 所述之壓料機構，其中，該至少一第一壓抵件具有一圓盤結構且包含一第一凸緣，該至少一第一壓抵件之二該第一凸緣之間夾一第一環形軌道，該第一組件更包含至少一第一凸銷設置於該至少一第一壓抵件，該至少一第一前端彈性件連接於該至少一第一凸銷之一前側；該至少一第二壓抵件具有一圓盤結構且包含一第二凸緣，該至少一第二壓抵件之二該第二凸緣之間夾一第二環形軌道，該第二組件更包含至少一第二凸銷設置於該至少一第二壓抵件，該至少一第二後端彈性件連接於該至少一第二凸銷之一後側；該至少一第一線體的該端繞過該至少一第一壓抵件之該第一環形軌道的一部分後連接於該至少一第一前端彈性件，該至少一第一線體的該另一端繞過該至少一第二壓抵件之該第二環形軌道的一部分後連接於該至少一第二後端彈性件。

【請求項 5】一種自動印刷機，用以於一待印物件上進行列印，該自動印刷機包含：

一機座；

一輸送帶，設置於該機座且用以傳送該待印物件；

一壓料機構，設置於該機座且包含：

一第一組件，包含至少一第一壓抵件；

一第二組件，與該第一組件間隔排列且包含至少一第

二壓抵件；及

至少一第一線體，一端連接於該至少一第一壓抵件且
另一端連接該至少一第二壓抵件；以及

一列印模組，設置於該機座且用以於該待印物件上列印
一預設圖案；

其中，該待印物件受該輸送帶傳至該至少一第一線體的
下方，以受該至少一第一線體拘束。

【請求項 6】如請求項 5 所述之自動印刷機，其中，該第
一組件包含二第一升降件，二該第一升降件分別位於該輸
送帶之二側，該至少一第一壓抵件連接二該第一升降件且
受二該第一升降件帶動升降；該第二組件包含二第二升降
件，二該第二升降件分別位於該輸送帶之二該側，該至少
一第二壓抵件連接二該第二升降件且受二該第二升降件帶
動升降，該第一組件與該第二組件中至少一者作動，以使
該至少一第一線體下降並壓向該待印物件。

【請求項 7】如請求項 6 所述之自動印刷機，其中，該第
一組件包含至少一第一前端彈性件，該至少一第一前端彈
性件限位於該至少一第一壓抵件，該第二組件包含至少一
第二後端彈性件，該至少一第二後端彈性件限位於該至少
一第二壓抵件，該至少一第一線體的該端連接該至少一第
一前端彈性件且該另一端連接該至少一第二後端彈性件。

【請求項 8】如請求項 7 所述之自動印刷機，其中，該第一組件更包含一第一輪軸，該第一輪軸連接於二該第一升降件之間，該至少一第一壓抵件具有一圓盤結構，該至少一第一壓抵件的數量為三且間隔穿設於該第一輪軸；該第二組件更包含一第二輪軸，該第二輪軸連接於二該第二升降件之間，該至少一第二壓抵件具有一圓盤結構，該至少一第二壓抵件的數量為三且間隔穿設於該第二輪軸；該至少一第一線體的數量為三，各該第一線體連接於各該第一壓抵件與各該第二壓抵件之間。

【請求項 9】如請求項 6 所述之自動印刷機，其中，該壓料機構更包含：

一第三組件，與該第二組件間隔排列，該第三組件包含二第三升降件及至少一第三壓抵件，二該第三升降件分別位於該輸送帶之二該側，該至少一第三壓抵件連接二該第三升降件且受二該第三升降件帶動升降；

一第四組件，與該第三組件間隔排列，該第四組件包含二第四升降件及至少一第四壓抵件，二該第四升降件分別位於該輸送帶之二該側，該至少一第四壓抵件連接二該第四升降件且受二該第四升降件帶動升降；以及

至少一第二線體，一端連接於該至少一第三壓抵件且另一端連接該至少一第四壓抵件。

【請求項 10】如請求項 9 所述之自動印刷機，更包含：

一影像辨識模組，設置於該機座且用以拍攝至少一影像，該至少一影像包含該待印物件。

【請求項 11】如請求項 10 所述之自動印刷機，其中，該影像辨識模組的一拍攝範圍位於該第一組件與該第二組件之間，該列印模組的一列印範圍位於該第三組件與該第四組件之間。

【請求項 12】如請求項 6 所述之自動印刷機，其中，各該第一升降件及各該第二升降件具有一電磁閥結構。

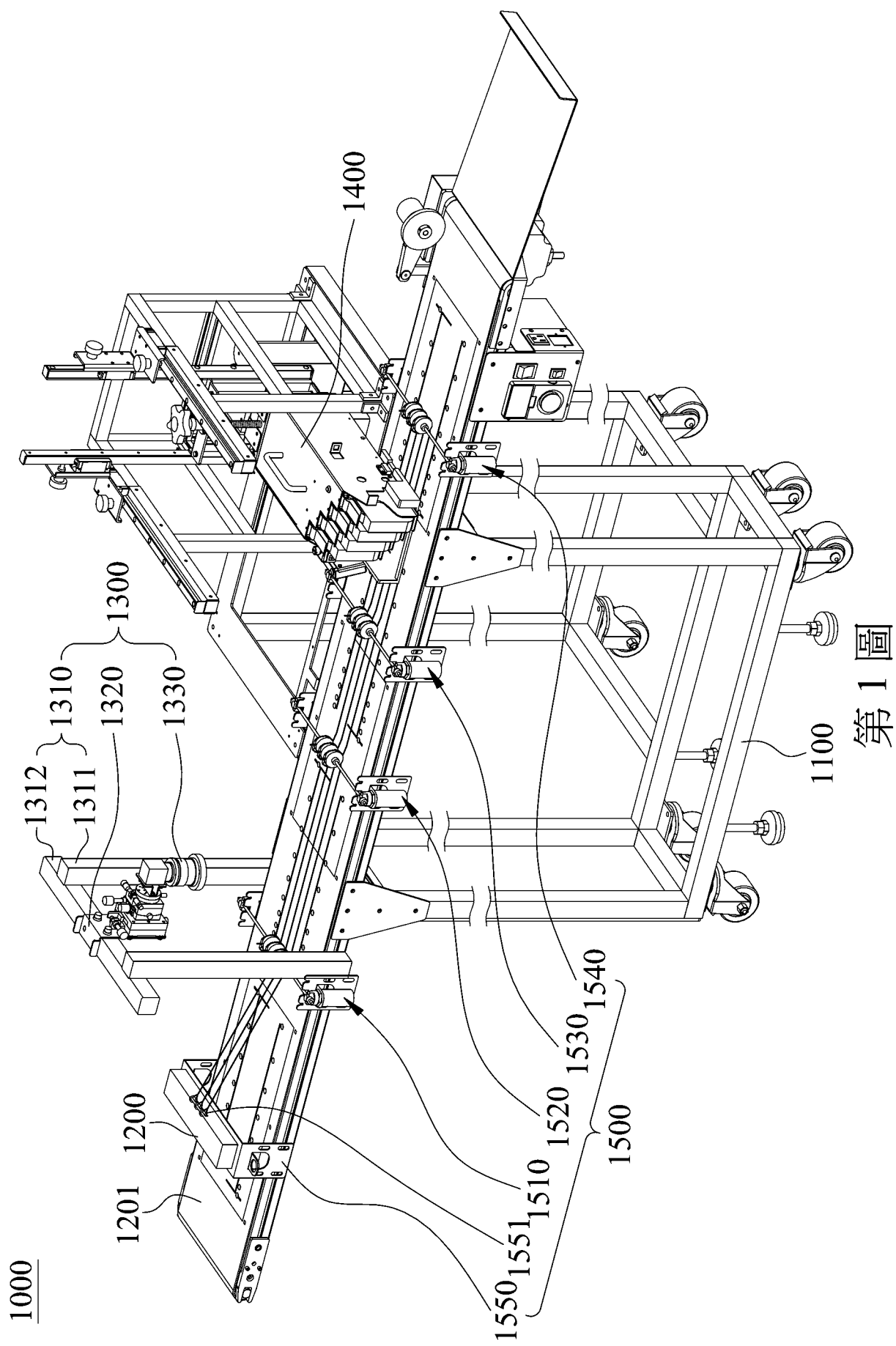
【請求項 13】一種自動印刷機壓料方法，用於如請求項 5 所述之自動印刷機，該自動印刷機壓料方法包含：

一拍攝步驟，使一影像辨識模組拍攝至少一影像，該至少一影像包含該待印物件；

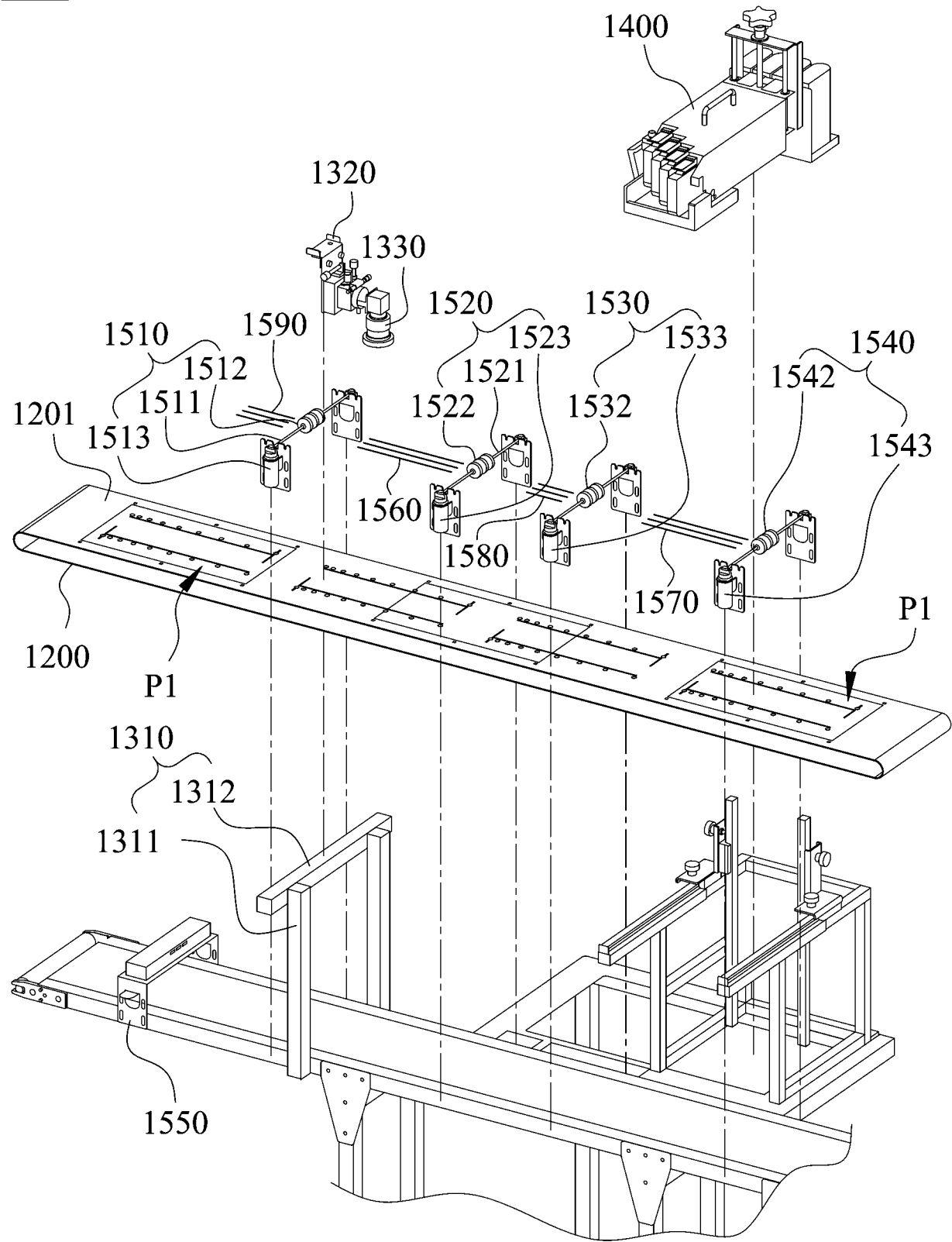
一翹曲狀態確認步驟，使一控制模組分析該至少一影像，以確認該待印物件的一翹曲狀態；以及

一壓料步驟，使該壓料機構中的該第一組件及該第二組件依該翹曲狀態同時或依序作動。

【發明圖式】

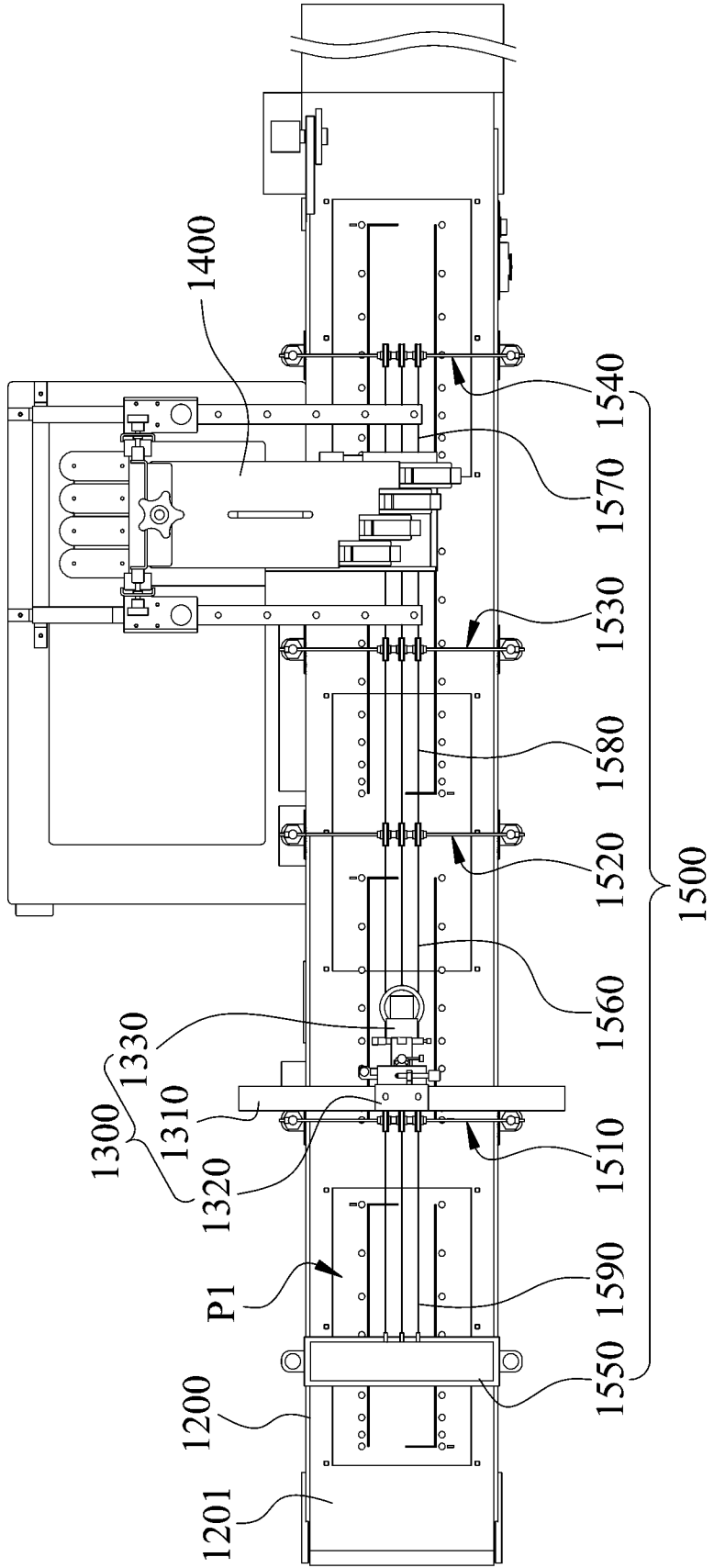


1000

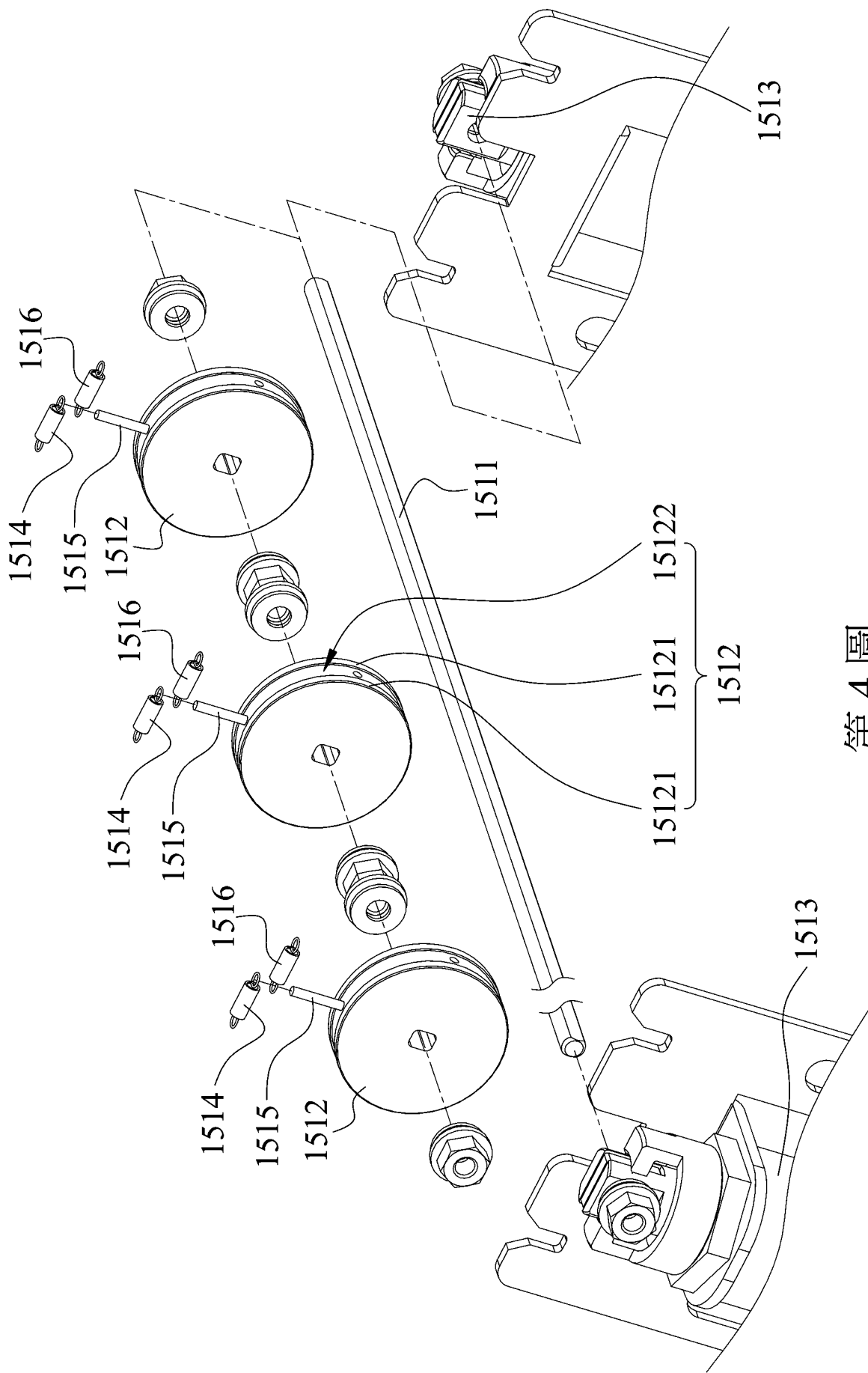


第 2 圖

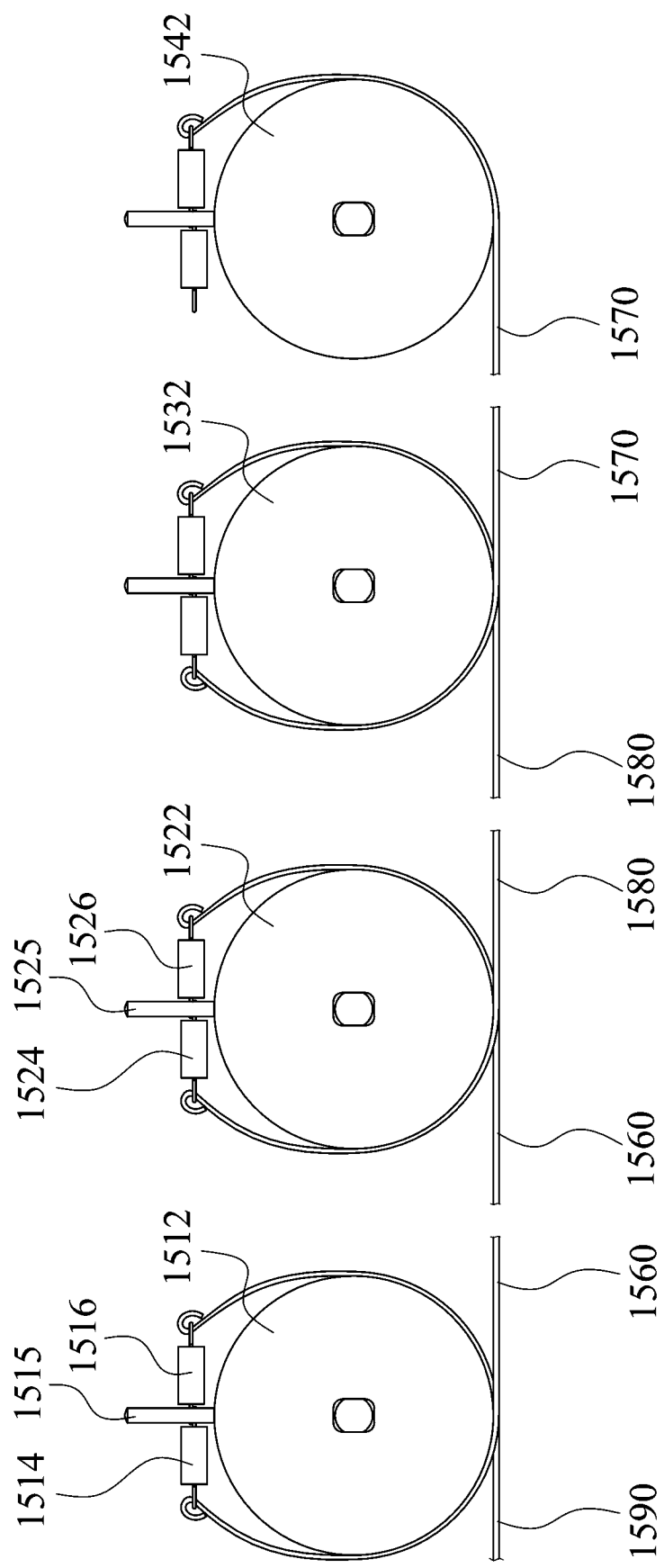
1000



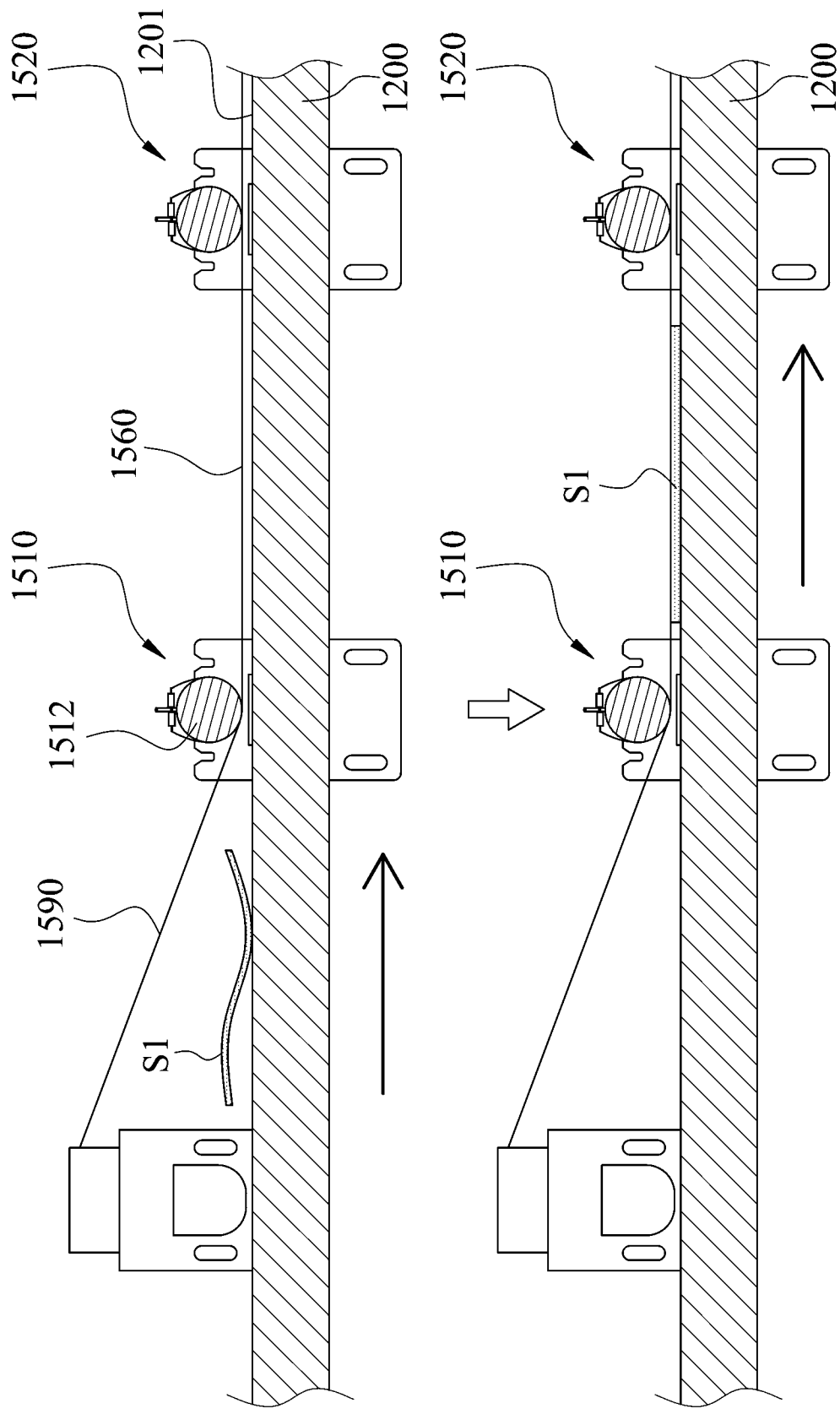
第 3 圖



第 4 圖

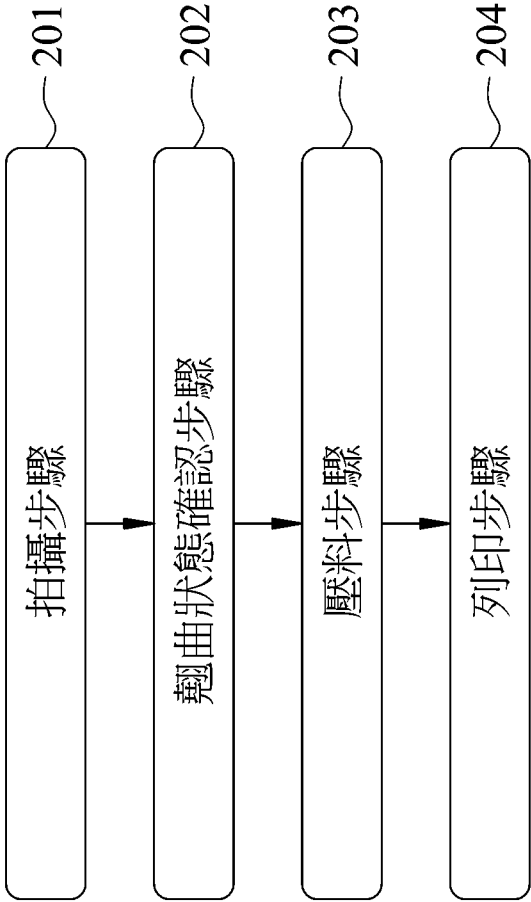


第 5 圖



第 6 圖

2000



第 7 圖