



(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 I706867 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 10 月 11 日

(21) 申請案號：108108631

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 14 日

(51) Int. Cl. : **B41F19/06 (2006.01)**

(30) 優先權：2018/04/20 世界智慧財產權組織 PCT/CN2018/083835

(71) 申請人：瑞士商巴柏斯特麥克斯合資公司 (瑞士) BOBST MEX SA (CH)
瑞士(72) 發明人：潔奎特 貝那德 JAQUET, BERNARD (CH)；迪 格蘭德 克里斯多夫 DE
GAILLANDE, CHRISTOPHE (CH)；宋浩銘 SONG, HAOMING (CN)

(74) 代理人：閻啓泰；林景郁

(56) 參考文獻：

TW 201219229A

CN 103097135A

CN 103097136A

CN 103129116B

審查人員：黃孝怡

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 32 頁

(54) 名稱

用於驅動壓印箔的裝置、壓印台和機器，以及用於控制驅動壓印箔的方法

(57) 摘要

本發明係關於一種用於在通過一壓印機的一路徑上驅動一壓印箔之裝置(410；410')，該驅動裝置(410；410')包含：兩個箔引入鏈狀元件(420a，420b)；及一驅動構件(440)，其耦接至該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)以用於驅動特別地通過該壓印機(1)之一平壓機(310)之該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)，該驅動裝置之特徵在於其進一步包含至少一個第一負載量測裝置(3a；3a')，該至少一個第一負載量測裝置包含經組態以量測指示由用於在一第一方向上驅動該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)之該驅動構件(440)施加的負載之一參數之一第一偵測器(7a)，該至少一個第一負載量測裝置(3a；3a')連接至一壓印機(1)控制單元(4)，該壓印機控制單元經組態以在指示由該驅動構件(440)施加的負載並由該第一偵測器(7a)量測的該參數超出一臨限值時停止由該驅動構件(440)進行的該驅動。

本發明亦係關於包含該驅動裝置之一壓印台及機器。本發明亦係關於一種用於控制驅動一壓印箔的方法。

The invention relates to a device (410; 410') for driving a stamping foil over a path through a stamping machine, the driving device (410; 410') comprising two foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) and a drive member (440) coupled to the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) for driving the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) notably through a platen press (310) of the stamping machine (1), characterized in that it further comprises at least one first load-measurement device (3a; 3a') comprising a first detector (7a) configured to measure a parameter indicative of the load applied by the drive member (440) for driving the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) in a first direction, the at least one first load-measurement device (3a; 3a') being connected to a stamping-machine (1) control unit

(4) configured to stop the driving by the drive member (440) when the parameter indicative of the load applied by the drive member (440) and measured by the first detector (7a) crosses a threshold.

The present invention also relates to a stamping station and machine comprising the driving device. The present invention also relates to a method for controlling the driving of a stamping foil.

指定代表圖：

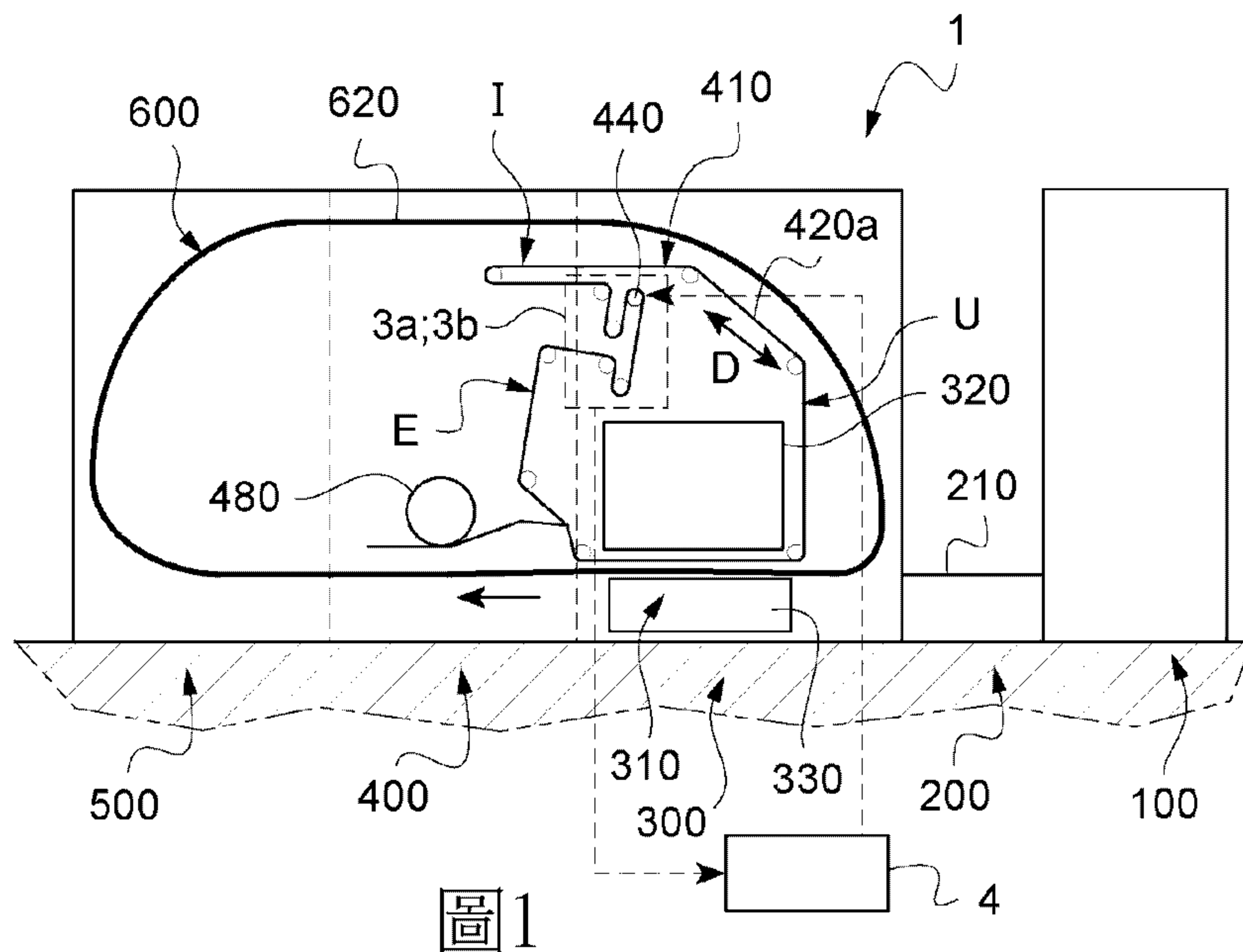


圖1

符號簡單說明：

- 1: 壓印機
- 3a: 第一負載量測裝置
- 3b: 第二負載量測裝置
- 4: 控制單元
- 100: 饋料器
- 200: 饋料桌
- 210: 板片
- 300: 壓印台
- 310: 平壓機
- 320: 上部壓板
- 330: 壓板
- 400: 壓印箔饋入及回收台
- 410: 驅動裝置
- 420a: 箔引入鏈狀元件
- 440: 驅動構件
- 480: 驅動輥
- 500: 遞送台
- 600: 輸送裝置
- 620: 鏈條組
- D: 驅動方向
- E: 下部恢復點
- I: 上部引入點
- U: 中間點



I706867

【發明摘要】

【中文發明名稱】 用於驅動壓印箔的裝置、壓印台和機器，以及用於控制驅動壓印箔的方法

【英文發明名稱】 DEVICE FOR DRIVING A STAMPING FOIL, STAMPING STATION AND MACHINE, AND METHOD FOR CONTROLLING THE DRIVING OF A STAMPING FOIL

【中文】

本發明係關於一種用於在通過一壓印機的一路徑上驅動一壓印箔之裝置(410; 410')，該驅動裝置(410; 410')包含：兩個箔引入鏈狀元件(420a, 420b)；及一驅動構件(440)，其耦接至該等箔引入鏈狀元件(420a, 420b)以用於驅動特別地通過該壓印機(1)之一平壓機(310)之該等箔引入鏈狀元件(420a, 420b)，該驅動裝置之特徵在於其進一步包含至少一個第一負載量測裝置(3a; 3a')，該至少一個第一負載量測裝置包含經組態以量測指示由用於在一第一方向上驅動該等箔引入鏈狀元件(420a, 420b)之該驅動構件(440)施加的負載之一參數之一第一偵測器(7a)，該至少一個第一負載量測裝置(3a; 3a')連接至一壓印機(1)控制單元(4)，該壓印機控制單元經組態以在指示由該驅動構件(440)施加的負載並由該第一偵測器(7a)量測的該參數超出一臨限值時停止由該驅動構件(440)進行的該驅動。

本發明亦係關於包含該驅動裝置之一壓印台及機器。本發明亦係關於一種用於控制驅動一壓印箔的方法。

【英文】

The invention relates to a device (410; 410') for driving a stamping foil over a path through a stamping machine, the driving device (410; 410') comprising two foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) and a drive member (440) coupled to the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) for driving the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) notably through a platen press (310) of the stamping machine (1), characterized in that it further comprises at least one first load-measurement device (3a; 3a') comprising a first detector (7a) configured to measure a parameter indicative of the load applied by the drive member (440) for driving the foil-introduction chain-like elements (420a, 420b) in a first direction, the at least one first load-measurement device (3a; 3a') being connected to a stamping-machine (1) control unit (4) configured to stop the driving by the drive member (440) when the parameter indicative of the load applied by the drive member (440) and measured by the first detector (7a) crosses a threshold.

The present invention also relates to a stamping station and machine comprising the driving device. The present invention also relates to a method for controlling the driving of a stamping foil.

【指定代表圖】 圖1**【代表圖之符號簡單說明】**

1：壓印機

3a：第一負載量測裝置

3b：第二負載量測裝置

4：控制單元

- 100：饋料器
- 200：饋料桌
- 210：板片
- 300：壓印台
- 310：平壓機
- 320：上部壓板
- 330：壓板
- 400：壓印箔饋入及回收台
- 410：驅動裝置
- 420a：箔引入鏈狀元件
- 440：驅動構件
- 480：驅動輓
- 500：遞送台
- 600：輸送裝置
- 620：鏈條組
- D：驅動方向
- E：下部恢復點
- I：上部引入點
- U：中間點

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】 用於驅動壓印箔的裝置、壓印台和機器，以及用於控制
驅動壓印箔的方法

【英文發明名稱】 DEVICE FOR DRIVING A STAMPING FOIL,
STAMPING STATION AND MACHINE, AND METHOD
FOR CONTROLLING THE DRIVING OF A STAMPING
FOIL

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種用於在能夠藉由壓印來印刷一連串平坦薄片狀元件之機器中驅動壓印箔的裝置，特別是用於製造封裝。本發明亦係關於包含該驅動裝置之一壓印台及機器。本發明亦係關於一種用於控制驅動一壓印箔的方法。

【先前技術】

【0002】 藉由壓印來印刷文本及/或圖案，即藉由使用壓力將有色或金屬化膜自一或多個壓印箔施加至薄片狀支撐件為已知的。在業界中，通常使用平壓機來執行此類轉移操作，印刷支撐物一片一片地引入至該平壓機中，然而每一壓印箔連續地或一步一步地傳送。

【0003】 在標準平壓機中，在水平置放的固定壓板與安裝為能夠以往復豎直運動移動的壓板之間進行壓印。由於此類型之壓機一般而言為自動的，因此提供輸送構件以用於在壓板之間依次傳送每一薄片。在實踐中，該輸送構件通常為一連串桿，每一桿沿其正面邊緣依次抓住薄片，然後在薄片充分分開時於壓機之兩個壓板之間拉動薄片。

【0004】 如薄片饋入一樣，壓機之壓印箔饋入為傳統上自動的，在此情況下藉助於能夠沿特別地穿過平壓機之明確判定路徑退繞及傳送箔的驅動系統。

【0005】 此種類型之箔驅動系統包含用於將壓印箔引入至機器中之驅動桿，該桿自身由在迴圈中閉合之兩個箔插入鏈狀元件驅動。驅動桿沿穿過壓機之路徑拉動及退繞箔，該箔接著由屬於機器之驅動輓驅動。

【0006】 鑒於驅動系統需要拉動及導引壓印箔通過平壓機且鑒於分開的壓板之間的空間極小，驅動桿及驅動該驅動桿的鏈狀元件需要有極小厚度且因此相對較脆弱。若驅動系統例如由於因箔之較差退繞導致的箔阻塞或類似者而卡住，則驅動桿或桿附件可容易地暫停。機器接著必須停止以允許替換桿，且操作者接著必須部分地手動再引入壓印箔，此為冗長且昂貴的過程。

【0007】 本發明的目的中的一者為提出一種壓印箔驅動裝置，該壓印箔驅動裝置中損壞風險較低。

【0008】 為此目的，本發明的一個標的為一種用於在通過壓印機的路徑上驅動壓印箔之裝置，該驅動裝置包含：兩個箔引入鏈狀元件；及一驅動構件，其耦接至箔引入鏈狀元件以用於驅動特別地通過壓印機之平壓機的箔引入鏈狀元件，該驅動裝置之特徵在於其進一步包含至少一個第一負載量測裝置，該至少一個第一負載量測裝置包含經組態以量測指示由用於在第一方向上驅動箔引入鏈狀元件之驅動構件施加的負載之參數的第一偵測器，該至少一個第一負載量測裝置連接至壓印機控制單元，該壓印機控制單元經組態以在指示由驅動構件施加的負載並由第一偵測器量測的參數超出臨限值時停止由驅動構件進行的驅動。

【0009】 可因此在存在驅動桿或其附件損壞之風險之前停止驅動。

【0010】 為了偵測在驅動箔引入鏈狀元件之兩個方向上可能發生的故

障，規定（例如）驅動裝置包含第二負載量測裝置，該第二負載量測裝置包含經組態以量測指示由用於在與第一方向相對之第二方向上驅動箔引入鏈狀元件之驅動構件施加的負載之參數的第二偵測器，該第二負載量測裝置連接至控制單元，該控制單元經組態以在指示由驅動構件施加的負載並由第二偵測器量測的參數超出臨限值時停止由驅動構件進行的驅動。

【0011】 驅動裝置可包含兩對下部中間傳遞元件，該等下部中間傳遞元件能夠豎直地移動且水平地對準，以導引每一箔引入鏈狀元件以水平直線通過平壓機。因此，有可能在已引入壓印箔之後回縮箔引入鏈狀元件。

【發明內容】

【0012】 根據驅動裝置之第一實施例，第一負載量測裝置包含：

-第一行動中間傳遞元件，

-第一彈性構件，其推動第一中間傳遞元件抵靠箔引入鏈狀元件，該箔引入鏈狀元件位於驅動構件之一個側面上且在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件時拉緊，及

-第一致動器，其經組態以在驅動箔引入鏈狀元件時將反推力施加至第一彈性構件，

-第一偵測器，其經組態以偵測由第一致動器施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0013】 在適用情況下，第二負載量測裝置包含例如：

-第二行動中間傳遞元件，

-第二彈性構件，其推動第二中間傳遞元件抵靠箔引入鏈狀元件，該箔引入鏈狀元件位於驅動構件之一個側面上且在於第二方向上驅動箔引入鏈狀元件時拉緊，及

-第二致動器，其經組態以在驅動箔引入鏈狀元件時將反推力施加至第二彈性構件，

-第二偵測器，其經組態以偵測由第二致動器施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0014】 第一負載量測裝置及/或第二負載量測裝置可進一步包含用於導引箔引入鏈狀元件通過至少90°之角度的至少一個額外中間傳遞元件。

【0015】 第一中間傳遞元件及/或第二中間傳遞元件可在由壓印箔沿循的路徑上插入於額外中間傳遞元件與驅動構件之間。

【0016】 根據驅動裝置之第二實施例，驅動構件安裝為能夠在箔引入鏈狀元件之驅動方向上移動，第一偵測器經組態以量測指示由驅動構件施加的負載之驅動構件之運動何時超出臨限值。

【0017】 第一負載量測裝置包含例如諸如致動器之經組態以在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件時將反推力施加至驅動構件的第一反推力構件，第一偵測器經組態以偵測由第一反推力構件施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0018】 在適用情況下，第二負載量測裝置包含例如諸如致動器之經組態以在於第二方向上驅動箔引入鏈狀元件時將反推力施加至驅動構件的第二反推力構件，第二偵測器經組態以偵測由第二反推力構件施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0019】 第一負載量測裝置及/或第二負載量測裝置包含例如直線導軌，驅動構件可滑動地安裝在該直線導軌上。

【0020】 驅動構件包含例如驅動軸，該驅動軸藉由各別萬向接頭耦接至箔引入鏈狀元件，使得有可能確保在機器之每一側（驅動側及相對側）上之操作的獨立性。

【0021】 本發明的另一標的為一種用於壓印呈薄片狀元件之機器之壓印

箔饋入及回收台，其特徵在於此台包含如上文所描述之壓印箔驅動裝置。

【0022】 本發明的另一標的為一種用於壓印呈薄片狀元件之機器，其特徵在於該機器包含複數個工作台，該等工作台包括如上文所描述之壓印箔饋入及回收台。

【0023】 本發明的另一標的為一種用於控制驅動壓印箔之方法，其特徵在於藉助於如上文所描述之驅動裝置來實施該方法。

【0024】 根據用於控制驅動壓印箔之方法之第一實施例：

-在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件時，第一致動器將反推力施加至由箔引入鏈狀元件之股線壓縮載入的第一彈性構件，該箔引入鏈狀元件之股線藉由驅動構件之驅動而拉緊，第二致動器為非作用中的，

-在於相對的第二方向上驅動箔引入鏈狀元件時，第二致動器將反推力施加至由箔引入鏈狀元件之股線壓縮載入的第二彈性構件，該箔引入鏈狀元件之股線藉由驅動構件之驅動而拉緊，第一致動器為非作用中的。

【0025】 激活的致動器例如以使中間傳遞元件保持就位之方式將反推力施加至彈性構件。

【0026】 根據用於控制驅動壓印箔之方法之第二實施例，反推力構件相對於驅動方向將反推力施加於驅動構件之每一側上。

【0027】 反推力構件例如以使驅動構件保持就位之方式將反推力施加至驅動構件。

【圖式簡單說明】

【0028】 其他優勢及特徵將藉由閱讀本發明的實施方式且亦根據描繪本發明的一個非限制性例示性實施例的附圖而變得顯而易見，且附圖中：

圖1極示意性地說明根據第一例示性實施例之壓印機之一個實例。

圖2為圖1之具有安置在壓印箔之引入點處之驅動桿的機器之壓印箔饋入及回收台之驅動裝置的透視圖。

圖3為圖2之驅動裝置之元件的驅動側視圖。

圖4為圖3之驅動裝置之細節的截面圖。

圖5a展示圖3之驅動裝置之處於待命位置的第一及第二負載量測裝置。

圖5b展示在正常操作期間在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件時的圖5a之負載量測裝置。

圖5c展示在由驅動構件施加的負載超出臨限值時的圖5b之負載量測裝置。

圖6為具有安置在壓印箔之引入點處之驅動桿的根據第二例示性實施例之壓印箔饋入及回收台之驅動裝置的驅動側視圖。

圖7展示自機器之內部觀察的圖6之元件。

在此等圖中，等同元件承載相同參考標號。以下實施方案為實例。儘管實施方式係指一或多個實施例，但此不必意謂每一參考係關於相同實施例或特徵僅應用於僅一個實施例。不同實施例之簡單特徵亦可經組合或互換以提供其他實施例。

表述「薄片狀元件」同樣適用於由瓦楞板、平面板、紙或包裝工業中常用的任何其他材料製成的元件。應理解，貫穿此文，術語「薄片」或「薄片元件」或「薄片狀元件」極大體而言係指呈薄片形式之任何印刷支撐件，諸如板、紙、塑膠等之薄片。

【實施方式】

【0029】 圖1描繪能夠藉由壓印來印刷一連串平坦薄片狀元件之薄片狀元件壓印機1之一個例示性實施例，特別是用於封裝製造。

【0030】 此機器1習知地由多個工作台100、200、300、400、500構成，

該等工作台並置但彼此相互相依以形成能夠處理一連串薄片狀元件之單元組件。因此，存在饋料器100、饋料桌200、壓印台300、壓印箔饋入及回收台400及遞送台500。亦提供輸送裝置600以用於將每一薄片單獨地自饋料桌200之出口移動至遞送台500，包括通過壓印台300。

【0031】 在此特定實施例中，已僅藉助於實例來選擇，饋料器100藉助於一連串托板存放，該等托板中的每一者上堆疊複數個薄片板。用抽吸式夾持構件自堆之頂部依次地移除薄片板，該抽吸式夾持構件將該等薄片板輸送至緊鄰的饋料桌200。

【0032】 在饋料桌200處，用抽吸式夾持構件將薄片置放為一層，此意謂著以使得該等薄片部分重疊的方式一個一個地置放。接著藉助於帶式傳送機制沿板片210朝向壓印台300驅動整個層。在該層之末端處，可系統地使用正面及側面鋪設導軌或使用配准系統來精確地安置主導薄片。

【0033】 恰好位於饋料桌200之後的工作台因此為壓印台300。該壓印台之用途為藉由熱壓印來將來自壓印箔之金屬化膜施加至每一薄片，為了執行此項，其使用平壓機310，該平壓機內以習知方式在安裝為能夠以往復豎直運動移動的固定加熱上部壓板320與下部壓板330之間進行壓印操作。

【0034】 在壓印台300下游之箔饋入及回收台400具有向機器饋入壓印箔且一旦已使用過該壓印箔便移除此箔之兩個任務。

【0035】 在印刷機器1中處理薄片之過程在遞送台500中完成，其主要用途為將先前經處理的薄片重新堆疊為堆。為了執行此項，輸送裝置600例如以之在薄片與此新堆對齊時自動地釋放每一薄片方式配置。該薄片接著徑直地落至堆之頂部上。

【0036】 在極習知方式中，輸送裝置600採用一連串夾持桿，該等夾持桿安裝為能夠經由橫向地配置在壓印機1之每一側上之兩個鏈條組620來移動。每

一鏈條組620在迴圈中延行，該迴圈使得夾持桿沿循依次地穿過壓印台300、壓印箔饋入及回收台400及遞送台500的路徑。

【0037】 在製備之前，藉由屬於箔饋入及回收台400且能夠沿經判定路徑傳送壓印箔之驅動裝置410來在壓機310之壓板320與壓板330之間引入壓印箔。

【0038】 如更佳可見於圖2的實例中，驅動裝置410包含兩個箔引入鏈狀元件420a、420b及耦接至鏈狀元件420a、420b以用於驅動鏈狀元件420a、420b之驅動構件440。存在橫向地配置在機器1中之兩個箔引入鏈狀元件420a、420b，一方面，在位於操作者之側面上之「驅動側」上，且另一方面，在位於壓印機1之另一側面上之「相對側」上。

【0039】 舉例而言，箔引入鏈狀元件420a、420b為自身在迴圈中閉合的鏈條（或耐高溫帶）。驅動構件440包含例如橫向驅動軸，其例如經由導軌或鏈輪或滑輪耦接至該箔引入鏈狀元件420a、420b。驅動構件440例如由台400之電動機460啟動。

【0040】 相對於驅動方向D橫向地配置的驅動桿430在其末端處連接至箔引入鏈狀元件420a、420b，以例如藉由使箔圍繞驅動桿430纏繞超過180°來驅動壓印箔。

【0041】 根據一個例示性實施例，每一箔引入鏈狀元件420a、420b在迴圈中行進，該迴圈使得壓印箔在上部引入點I（或中間點U）與下部回收點E（圖1）之間穿過之路徑上退繞，製得例如平壓機310之上部壓板320之電路，且穿過平壓機310。

【0042】 驅動構件440可能夠在第一方向上且在相對的第二方向上驅動箔引入鏈狀元件420：本文中參考由壓印箔沿其穿過平壓機310之例如自引入點I（或中間點U）朝向回收點E延伸之路徑沿循的正向方向來定義正向方向及反向方向。

【0043】 因此，在初始引入階段，操作者手動地將壓印箔圍繞驅動桿430纏繞。桿430接著於壓機310之壓板之間在穿過壓印台300之路徑上在第一方向上（或正向方向）移動。桿430接著在其後方拉動壓印箔之兩個股線，一個股線經拉緊而另一股線在機器1中退繞。接著在壓機的出口處，操作者移除自桿430退繞之自由末端，以手動地將該自由末端引入至台400之驅動輓480（圖1）中。舉例而言，存在一個或若干個驅動輓480，每一輓例如將壓印箔推進特定步長。

【0044】 一旦壓印箔已退繞，便可沿自回收點E朝向引入點I（或中間點U）之路徑在相對的方向上驅動驅動桿430。舉例而言，驅動桿430在引入箔之末端之前返回至引入點I，或桿可保留在回收點E處且在操作者希望引入用以饋入機器1之新壓印箔時返回至引入點I。

【0045】 在之此人工介入後，驅動輓480控制推進至少一個壓印箔之使得該至少一個壓印箔與藉由傳送裝置600之夾持桿在別處（未必在相同配速下）引入至平壓機310中之薄片狀元件重合。

【0046】 驅動裝置410進一步包含例如一連串中間傳遞元件451、452（諸如輪451、452或滑架），其沿路徑安裝以導引箔引入鏈狀元件420a、420b且因此導引壓印箔（圖3）之運動。驅動裝置410特別地包含例如兩對下部中間傳遞元件452（諸如輪），其能夠（在距離M1上）豎直地移動且水平地對準，以導引每一箔引入鏈狀元件420a、420b以水平直線通過平壓機310。每一行動中間傳遞元件452例如藉助於其自有可控制致動器470（諸如推進機）而移動。因此有可能使得驅動桿430穿過壓機310之壓板320、330之間，以便引入壓印箔，並接著在製備之前例如藉由升高中間傳遞元件452來回縮箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0047】 驅動裝置410進一步包含至少一個第一負載量測裝置3a，該至少

一個第一負載量測裝置3a包含經組態以量測指示由用於在第一方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b之驅動構件440施加的負載之參數的第一偵測器7a。至少一個第一負載量測裝置3a連接至壓印機1之控制單元4（圖1），該控制單元4經組態以在指示由驅動構件440施加的負載並由第一偵測器7a量測的參數超出臨限值（諸如負載大於100 N或150 N）時停止由驅動構件440進行的驅動。

【0048】 控制單元4為例如壓印機1之電腦。

【0049】 有可能為每一鏈狀元件420a、420b僅提供一個負載量測裝置3a或3b。然而，鑒於驅動構件440可在兩個方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b，驅動裝置410可包含用於量測在第二（例如反向）方向上施加的負載的第二負載量測裝置3b。

【0050】 第二負載量測裝置3b因此包含經組態以量測指示由用於在第二方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b之驅動構件440施加的負載之參數的第二偵測器7b，該第二負載量測裝置3b連接至控制單元4，該控制單元4經組態以在指示由驅動構件440施加的負載並由第二偵測器7b量測的參數超出臨限值時停止由驅動構件440進行的驅動。

【0051】 規定（例如）驅動裝置410包含兩對負載量測裝置3a、3b，一對負載量測裝置3a、3b配置於各別箔引入鏈狀元件420a、420b上以便偵測箔引入鏈狀元件420a、420b中的每一者上之過載。

【0052】 在第一例示性實施例中，第一測量裝置3a進一步包含第一行動中間傳遞元件453a、第一彈性構件5a及第一致動器6a（圖3）。

【0053】 第一彈性構件5a之第一末端推動第一中間傳遞元件453a抵靠箔引入鏈狀元件420a、420b之一個股線，該箔引入鏈狀元件420a、420b之股線位於驅動構件440之一個側面上且在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b時沿壓印箔之路徑拉緊。

【0054】 第一致動器6a經組態以在驅動箔引入鏈狀元件420a、420b時將反推力施加至第一彈性構件5a之第二末端，例如便於使第一行動中間傳遞元件453a保持就位。

【0055】 第一偵測器7a經組態以偵測由第一致動器6a施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0056】 同樣地，第二次量測裝置3b包含例如第二行動中間傳遞元件453b、第二彈性構件5b、第二致動器6b及第二偵測器7b。

【0057】 第二彈性構件5b之第一末端推動第二中間傳遞元件453b抵靠箔引入鏈狀元件420a、420b之一個股線，該箔引入鏈狀元件420a、420b之股線位於驅動構件440之一個側面上且在於第二方向上驅動箔引入鏈狀元件（420a，420b）時拉緊。因此在驅動構件440之每一側上存在一個彈性構件/中間傳遞元件組件。

【0058】 第二致動器6b經組態以在驅動箔引入鏈狀元件420a、420b時將反推力施加至第二彈性構件5b之第二末端，例如便於使第二行動中間傳遞元件453b保持就位。

【0059】 第二偵測器7b經組態以偵測由第二致動器6b施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0060】 行動中間傳遞元件453a、453b為例如導軌、滑輪、鏈輪或滑架。

【0061】 致動器6a、6b為例如推進機，諸如壓風推進機。

【0062】 偵測器7a、7b為例如接近性感測器，即非接觸性感測器，諸如磁性感測器。其可併入至各別致動器6a、6b中。偵測器7a、7b例如在指示由驅動構件440施加的負載的所量測參數超出臨限值時將電信號發送回至控制單元4。

【0063】 彈性構件5a、5b包含例如壓縮彈簧。

【0064】 根據最佳可見於圖4中之一個例示性實施例，彈性構件5a、5b包含壓縮彈簧，該壓縮彈簧包圍可滑動地安裝在兩個軸承13之間的導軌12。彈簧5a之第一末端14靠在導軌12上，導軌12（在此情況下以直角）固定至中間傳遞元件453a、453b之樞軸15。中間傳遞元件453a、453b之移動因此與導軌12之運動一致，導軌12利用施加至彈簧之第二末端的負載來移動。

【0065】 彈性構件5a、5b之軸例如垂直於箔引入鏈狀元件420a、420b之驅動方向D。

【0066】 負載量測裝置3a、3b進一步包含例如至少一個各別額外中間傳遞元件454（諸如導軌、滑輪、鏈輪或滑架）來以大於至少90°（諸如180°）之角度導引箔引入鏈狀元件420a、420b（圖3）。中間傳遞元件453a、453b例如由位於箔引入鏈狀元件420a、420b之迴圈之腹部的輪形成，例如在壓印箔所沿循的路徑上插入於額外中間傳遞元件454與驅動構件440之間。

【0067】 現將參看圖5a、5b及5c描述用於藉助於驅動裝置410控制驅動壓印箔的方法之操作之一個實例。

【0068】 在圖5a中，負載量測裝置3a、3b最初處於待命位置。電動機460及致動器6a、6b為靜止的，驅動構件440經固定。操作者調整行動中間傳遞元件452之高度位置以便將箔引入鏈狀元件420a、420b安置在平壓機310之高度處（圖3）。據此，負載量測裝置3a、3b之行動中間傳遞元件453a、453b相抵於彈性構件5a、5b之動作移動。在彈性構件5a、5b與箔引入鏈狀元件420a、420b之間施加極小拉力。

【0069】 激活第一致動器6a。該第一致動器將反推力施加至由箔引入鏈狀元件420a、420b之股線如此壓縮載入的第一彈性構件5a，該箔引入鏈狀元件之股線藉由驅動構件440之驅動而拉緊，例如便於使第一行動中間傳遞元件

453a保持就位。第一致動器6a之推進棒延伸例如直至其壓在第一彈性構件5a之第二末端為止。第一中間傳遞元件453a保持就位。

【0070】 在已啟動電動機460之後，驅動構件440可在第一方向（或正向方向，圖5b箭頭D）上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0071】 在驅動構件440之另一側面上，第二致動器6b為非作用中的。由第二彈性元件5b判定箔引入鏈狀元件420a之股線中的拉力。第二致動器6b之推進棒回縮（圖5b）。

【0072】 若發生阻擋箔引入鏈狀元件420a、420b之推進的任何事情8，則由第一致動器6a施加的反推力將不再足以使第一行動中間傳遞元件453a保持就位，且其將移動（在此情況下向上移動，圖5c）且第一致動器6a之行進減少。此等元件例如允許第一偵測器7a偵測由第一致動器6a施加的反推力超出負載臨限值。控制單元4接著例如藉由切斷對電動機460供應之功率來停止由驅動構件440進行的驅動。

【0073】 可因此在存在驅動桿430或其附接件損壞之風險之前停止驅動。

【0074】 在正常操作中，驅動構件440亦可在相對的第二方向（或反向方向）（例如逆時針轉動）上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0075】 接著激活第二致動器6b。該第二致動器將反推力施加至由箔引入鏈狀元件420a、420b之股線如此壓縮載入的第二彈性構件5b，該箔引入鏈狀元件之股線藉由驅動構件440之驅動而拉緊，例如便於使第二行動中間傳遞元件453b保持就位。第二致動器6b之推進棒延伸例如直至其壓在第二彈性構件5b之第二末端為止。第二中間傳遞元件453b保持就位。

【0076】 在驅動構件440之另一側面上，第一致動器6a為非作用中的。由第一彈性元件5a判定箔引入鏈狀元件420a之股線中的拉力。第一致動器6a之推進棒回縮。

【0077】 若發生阻擋箔引入鏈狀元件420a、420b之推進的任何事情8，則由第二致動器6b施加的反推力將不再足以使第二行動中間傳遞元件453b保持就位，且其將移動（在此情況下向上移動）且第二致動器6b之行進減少。此等元件例如允許第二偵測器7b偵測由第二致動器6b施加的反推力超出負載臨限值。控制單元4接著例如藉由切斷對電動機460供應之功率來停止由驅動構件440進行的驅動。

【0078】 圖6及7說明驅動裝置410'第二例示性實施例第二例示性實施例。

【0079】 如前，驅動裝置410'包含第一負載量測裝置3a'，該第一負載量測裝置3a'包含經組態以量測指示由用於在第一方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b之驅動構件440施加的負載之參數的第一偵測器7a。第一負載量測裝置3a'連接至壓印機1之控制單元4（圖1），該控制單元經組態以在指示由驅動構件440施加的負載且由第一偵測器7a量測的參數超出臨限值時停止由驅動構件440進行的驅動。

【0080】 此第二實施例與先前實施例的不同之處在於負載量測裝置並不對箔引入鏈狀元件420a、420b'施加任何反負載。在此第二實施例中，驅動構件440安裝為能夠在箔引入鏈狀元件420a、420b之驅動方向D上移動。

【0081】 對於此，第一負載量測裝置3a'包含例如直線導軌9，驅動構件440可滑動地安裝在該直線導軌上。直線導軌9例如使得驅動構件440在箔引入鏈狀元件420a、420b之上部區域中水平地移動。直線導軌9例如包含諸如板片之行動支撐件10，其沿至少一個固定水平轉軸11（諸如配置為一個在另一個之上的兩個轉軸11）滑動。

【0082】 此外，在此實施例中，第一偵測器7a經組態以量測指示由驅動構件440施加的負載之驅動構件440之運動何時超出臨限值。

【0083】 驅動構件440包含例如橫向驅動軸，該橫向驅動軸耦接至箔引入鏈狀元件420a、420b。驅動構件440例如由台400之電動機460啟動，電動機例如藉助於尚未描繪之傳輸裝置連接至該驅動構件440。

【0084】 為了保證行動支撐物10在機器1之每一側上（在驅動側上及在相對側上）之獨立操作且防止該等行動支撐物10在兩個箔引入鏈狀元件420a、420b中之一者阻塞時阻塞，該等行動支撐物10可藉由各別萬向接頭18（圖7）連接至箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0085】 驅動構件440可能夠在僅一個（正向）方向上或在兩個方向（正向及反向）上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b。舉例而言，在完整的路徑電路上驅動驅動桿430。該驅動桿在已穿過平壓機310之後返回至引入點I。若發生壓印箔驅動問題，則可特別地使用反向驅動。

【0086】 第一負載量測裝置3a'包含例如第一反推力構件16a，其經組態以在於第一方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b時將反推力施加至驅動構件440。第一反推力構件16a為例如致動器或彈性構件。致動器為例如推進機，諸如壓風推進機。將反推力例如施加於固定至驅動構件440之行動支撐件10。

【0087】 第一偵測器7a例如經組態以偵測由第一反推力構件16a施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0088】 當驅動構件440能夠在兩個方向（正向及反向）上驅動箔引入鏈狀元件420時，驅動裝置410'可包含用於量測第二方向上的負載的第二負載量測裝置3b'。

【0089】 第二負載量測裝置3b'包含例如第二反推力構件16b，其經組態以在於第二方向上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b時將反推力施加至驅動構件440。第二反推力構件16b為例如致動器或彈性構件。致動器為例如推進機，諸如壓風推進機。將反推力例如施加於固定至驅動構件440之行動支撐件10。

【0090】 第二偵測器7b例如經組態以偵測由第二反推力構件16b施加的反推力何時超出負載臨限值。

【0091】 反推力構件16a、16b相對於驅動方向D將反推力施加在支撐件10之每一側上。施加的反推力允許實例支撐件10保持就位。正常操作中的反推力為例如零，使得致動器之棒完全延伸且僅接觸支撐件10。

【0092】 驅動裝置410'包含例如兩對負載量測裝置3a'、3b'，一對配置於各別箔引入鏈狀元件420a、420b上，以便偵測鏈狀元件420a、420b中的每一者上之過載。

【0093】 如在第一實施例中，偵測器7a、7b為例如接近性感測器，即非接觸性感測器，諸如磁性感測器。其可併入至各別致動器中。偵測器7a、7b例如在指示由驅動構件440施加的負載的所量測參數超出臨限值時將電信號發送回至控制單元4。

【0094】 偵測器7a、7b亦可製備為呈任何類型的運動偵測器（諸如接觸性感測器）形式。

【0095】 驅動裝置410'可進一步包含至少一個習知緊鏈器17，其包含行動中間傳遞元件453及彈性構件5。

【0096】 現將參看圖6及7描述用於藉助於驅動裝置410'控制驅動壓印箔的方法之操作之一個實例。

【0097】 負載量測裝置3a'、3b'最初處於待命位置。電動機460為靜止的，驅動構件440經固定。操作者調整行動中間傳遞元件452之高度位置以便將箔引入鏈狀元件420a、420b安置在平壓機310之高度處。據此，行動中間傳遞元件453相抵於彈性構件5之動作移動。在彈性構件5與箔引入鏈狀元件420a、420b之間施加最小拉力。

【0098】 在已啟動電動機460之後，驅動構件440可在第一方向（或正向

方向，圖6箭頭D，或圖6中的逆時針方向）上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0099】 反推力構件16a、16b相對於驅動方向D將反推力施加在驅動構件440之每一側上。舉例而言，致動器之棒完全延伸且僅在每一側上接觸支撐件10。

【0100】 若發生阻擋箔引入鏈狀元件420a、420b之推進的任何事情，則由第一反推力構件16a施加的反推力將不再足以使行動支撐件10保持就位，且其將移動（在此情況下相對於圖6之定向向右移動）。第一反推力構件16a之行進減少，例如降至最低。此等元件例如允許第一偵測器7a偵測由第一反推力構件16a施加的反推力超出負載臨限值。控制單元4接著例如藉由切斷對電動機460供應之功率來停止由驅動構件440進行的驅動。可因此在存在驅動桿430或其附接件損壞之風險之前停止驅動。

【0101】 在正常操作中，驅動構件440亦可在相對的第二方向（或反向方向）（例如順時針轉動）上驅動箔引入鏈狀元件420a、420b。

【0102】 若發生阻擋箔引入鏈狀元件420a、420b之推進的任何事情，則由第二反推力構件16b施加的反推力將不再足以使行動支撐件10保持就位，且其將移動（在此情況下向左移動）且第二反推力構件16b之行進減少。此等元件例如允許第二偵測器7b偵測由第二反推力構件16b施加的反推力超出負載臨限值。控制單元4接著例如藉由切斷對電動機460供應之功率來停止由驅動構件440進行的驅動。

【符號說明】

【0103】

1：壓印機

- 3a：第一負載量測裝置
- 3a'：第一負載量測裝置
- 3b：第二負載量測裝置
- 3b'：第二負載量測裝置
- 4：控制單元
- 5：彈性構件
- 5a：第一彈性構件
- 5b：第一彈性構件
- 6a：第一致動器
- 6b：第一致動器
- 7a：第一偵測器
- 7b：第二偵測器
- 8：任何事情
- 9：直線導軌
- 10：行動支撐件
- 11：轉軸
- 12：導軌
- 13：軸承
- 14：彈簧之第一末端
- 15：樞軸
- 16a：第一反推力構件
- 16b：第一反推力構件
- 17：緊鏈器
- 18：萬向接頭

- 100：饋料器
- 200：饋料桌
- 210：板片
- 300：壓印台
- 310：平壓機
- 320：上部壓板
- 330：下部壓板
- 400：壓印箔饋入及回收台
- 410：驅動裝置
- 410'：驅動裝置
- 420a：箔引入鏈狀元件
- 420b：箔引入鏈狀元件
- 430：驅動桿
- 440：驅動構件
- 451：中間傳遞元件
- 452：下部中間傳遞元件
- 453：行動中間傳遞元件
- 453a：第一行動中間傳遞元件
- 453b：第二行動中間傳遞元件
- 454：額外中間傳遞元件
- 460：電動機
- 470：可控制致動器
- 480：驅動輓
- 500：遞送台

600：輸送裝置

620：鏈條組

D：驅動方向

E：下部恢復點

I：上部引入點

M1：距離

U：中間點

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種用於在通過一壓印機的一路徑上驅動一壓印箔之裝置(410；410')，該驅動裝置(410；410')包含：兩個箔引入鏈狀元件(420a，420b)；及一驅動構件(440)，其耦接至該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)以用於驅動特別地通過該壓印機(1)之一平壓機(310)之該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)，該驅動裝置之特徵在於其進一步包含至少一個第一負載量測裝置(3a；3a')，該至少一個第一負載量測裝置包含經組態以量測指示由用於在一第一方向上驅動該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)之該驅動構件(440)施加的負載之一參數的一第一偵測器(7a)，該至少一個第一負載量測裝置(3a；3a')連接至一壓印機(1)控制單元(4)，該控制單元經組態以在指示由該驅動構件(440)施加的負載並由該第一偵測器(7a)量測的該參數超出一臨限值時停止由該驅動構件(440)進行的該驅動。

【第2項】如請求項1所述之驅動裝置(410；410')，其特徵在於該驅動裝置包含一第二負載量測裝置(3b；3b')，該第二負載量測裝置(3b；3b')包含經組態以量測指示由用於在與該第一方向相對之一第二方向上驅動該等箔引入鏈狀元件(420a，420b)之該驅動構件(440)施加的負載之參數的一第二偵測器(7b)，該第二負載量測裝置(3b；3b')連接至該控制單元(4)，該控制單元經組態以在指示由該驅動構件(440)施加的負載並由該第二偵測器(7b)量測的該參數超出一臨限值時停止由該驅動構件(440)進行的該驅動。

【第3項】如請求項1或2所述之驅動裝置(410；410')，其特徵在於該第一負載量測裝置(3a)包含：

一第一行動中間傳遞元件(453a)，

一第一彈性構件(5a)，其推動該第一中間傳遞元件(453a)抵靠一箔引

入鏈狀元件（420a，420b），該箔引入鏈狀元件位於該驅動構件（440）之一個側面上且在於該第一方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時拉緊，及

一第一致動器（6a），其經組態以在驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時將一反推力施加至該第一彈性構件（5a），

該第一偵測器（7a），其經組態以偵測由該第一致動器（6a）施加的該反推力何時超出一負載臨限值。

【第4項】如請求項2所述之驅動裝置（410；410'），其特徵在於該第二負載量測裝置（3b）包含：

一第二行動中間傳遞元件（453b），

一第二彈性構件（5b），其推動該第二中間傳遞元件（453b）抵靠一箔引入鏈狀元件（420a，420b），該箔引入鏈狀元件位於該驅動構件（440）之一個側面上且在於該第二方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時拉緊，及

一第二致動器（6b），其經組態以在驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時將一反推力施加至該第二彈性構件（5b），

該第二偵測器（7b），其經組態以偵測由該第二致動器（6b）施加的該反推力何時超出一負載臨限值。

【第5項】如請求項3所述之驅動裝置（410；410'），其特徵在於該第一負載量測裝置（3a）及/或該第二負載量測裝置（3b）進一步包含用於導引該箔引入鏈狀元件（420a，420b）通過至少90°之一角度的至少一個額外中間傳遞元件（454）。

【第6項】如請求項5所述之驅動裝置（410），其特徵在於該第一中間傳遞元件（453a）及/或該第二中間傳遞元件（453b）在由該壓印箔沿循的該路徑

上插入於該額外中間傳遞元件（454）與該驅動構件（440）之間。

【第7項】如請求項1或2所述之驅動裝置（410'），其特徵在於該驅動構件（440）安裝為能夠在該箔引入鏈狀元件（420a，420b）之一驅動方向（D）上移動，該第一偵測器（7a）經組態以量測指示由該驅動構件（440）施加的負載之該驅動構件（440）之一運動何時超出一臨限值。

【第8項】如請求項7所述之驅動裝置（410'），其特徵在於該第一負載量測裝置（3a'）包含諸如一致動器之經組態以在於該第一方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時將一反推力施加至該驅動構件（440）的一第一反推力構件（16a），該第一偵測器（7a）經組態以偵測由該第一反推力構件（16a）施加的該反推力何時超出一負載臨限值。

【第9項】如請求項2所述之驅動裝置（410'），其特徵在於該第二負載量測裝置（3b'）包含諸如一致動器之經組態以在於該第二方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時將一反推力施加至該驅動構件（440）的一第二反推力構件（16b），該第二偵測器（7b）經組態以偵測由該第二反推力構件（16b）施加的該反推力何時超出一負載臨限值。

【第10項】如請求項7所述之驅動裝置（410'），其特徵在於該第一負載量測裝置（3a'）及/或該第二負載量測裝置（3b'）包含一直線導軌（9），該驅動構件（440）可滑動地安裝在該直線導軌上。

【第11項】如請求項7所述之驅動裝置（410'），其特徵在於該驅動構件（440）包含一驅動軸，該驅動軸藉由一各別萬向接頭（18）耦接至該等箔引入鏈狀元件（420a，420b）。

【第12項】如請求項1或2所述之驅動裝置（410；410'），其特徵在於該驅動裝置包含兩對下部中間傳遞元件（452），該等下部中間傳遞元件能夠豎直地移動且水平地對準，以導引每一箔引入鏈狀元件（420a，420b）以一水平直

線通過該平壓機（310）。

【第13項】一種用於壓印呈薄片狀元件之一機器（1）之壓印箔饋入及回收台（400），其特徵在於此台包含如請求項1至12中任一項所述之壓印箔驅動裝置（410；410'）。

【第14項】一種用於壓印呈薄片狀元件之機器（1），其特徵在於該機器包含複數個工作台（100，200，300，400，500），該複數個工作台包括如請求項13所述之壓印箔饋入及回收台（400）。

【第15項】一種用於控制驅動一壓印箔之方法，其特徵在於藉助於如請求項1至12中任一項所述之驅動裝置（410；410'）來實施該方法。

【第16項】如請求項15所述之用於控制驅動一壓印箔之方法，其藉助於如請求項4所述之驅動裝置（410），其中，

在於一第一方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時，一第一致動器（6a）將一反推力施加至由該箔引入鏈狀元件（420a，420b）之一股線壓縮載入的一第一彈性構件（5a），該箔引入鏈狀元件之該股線藉由一驅動構件（440）之驅動而拉緊，第二致動器（6b）為非作用中的，

在於相對的一第二方向上驅動該箔引入鏈狀元件（420a，420b）時，該第二致動器（6b）將一反推力施加至由該箔引入鏈狀元件（420a，420b）之一股線壓縮載入的一第二彈性構件（5b），該箔引入鏈狀元件之該股線藉由該驅動構件（440）之該驅動而拉緊，該第一致動器（6a）為非作用中的。

【第17項】如請求項16所述之控制方法，其特徵在於該等激活的致動器（6a，6b）以使該等中間傳遞元件（453a，453b）保持就位之方式將一反推力施加至該等彈性構件（5a，5b）。

【第18項】如請求項15所述之控制方法，其使用如請求項9所述之驅動裝置（410'），其中該等反推力構件（16a，16b）相對於一驅動方向（D）將一反

推力施加於該驅動構件（440）之每一側上。

【第19項】如請求項18所述之控制方法，其特徵在於該等反推力構件（16a，16b）以使該驅動構件（440）保持就位之方式將一反推力施加至該驅動構件（440）。

【發明圖式】

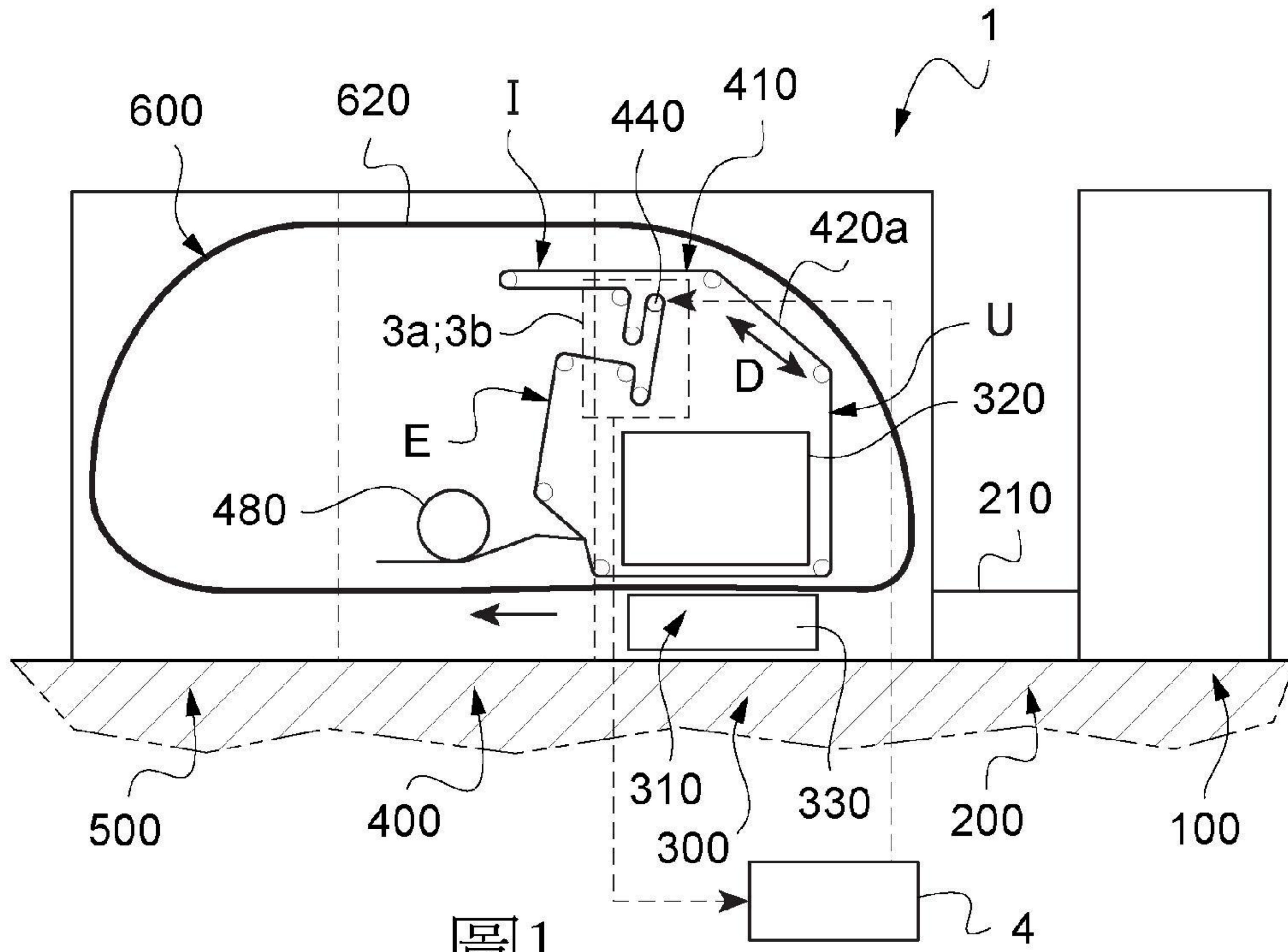


圖1

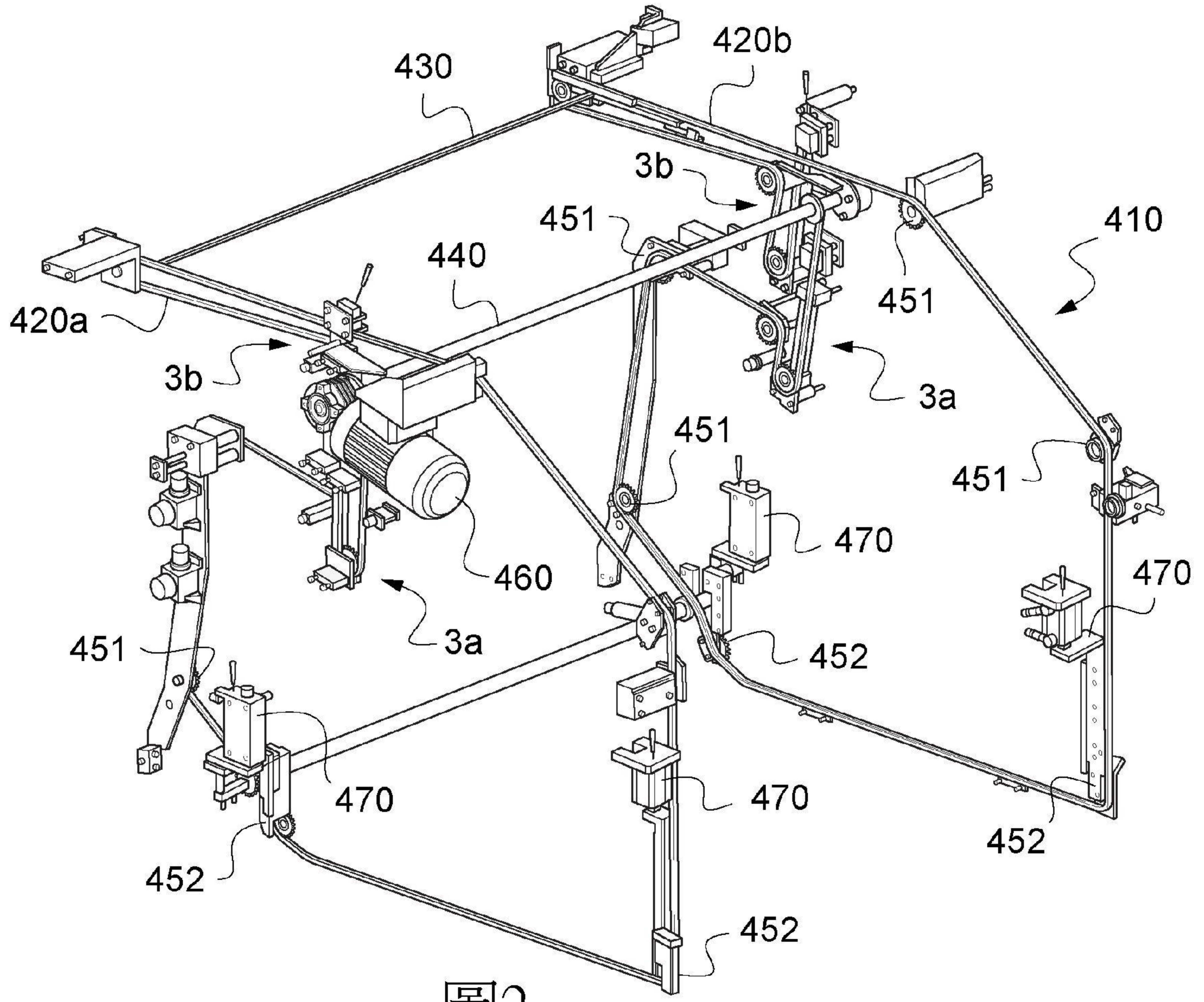


圖2

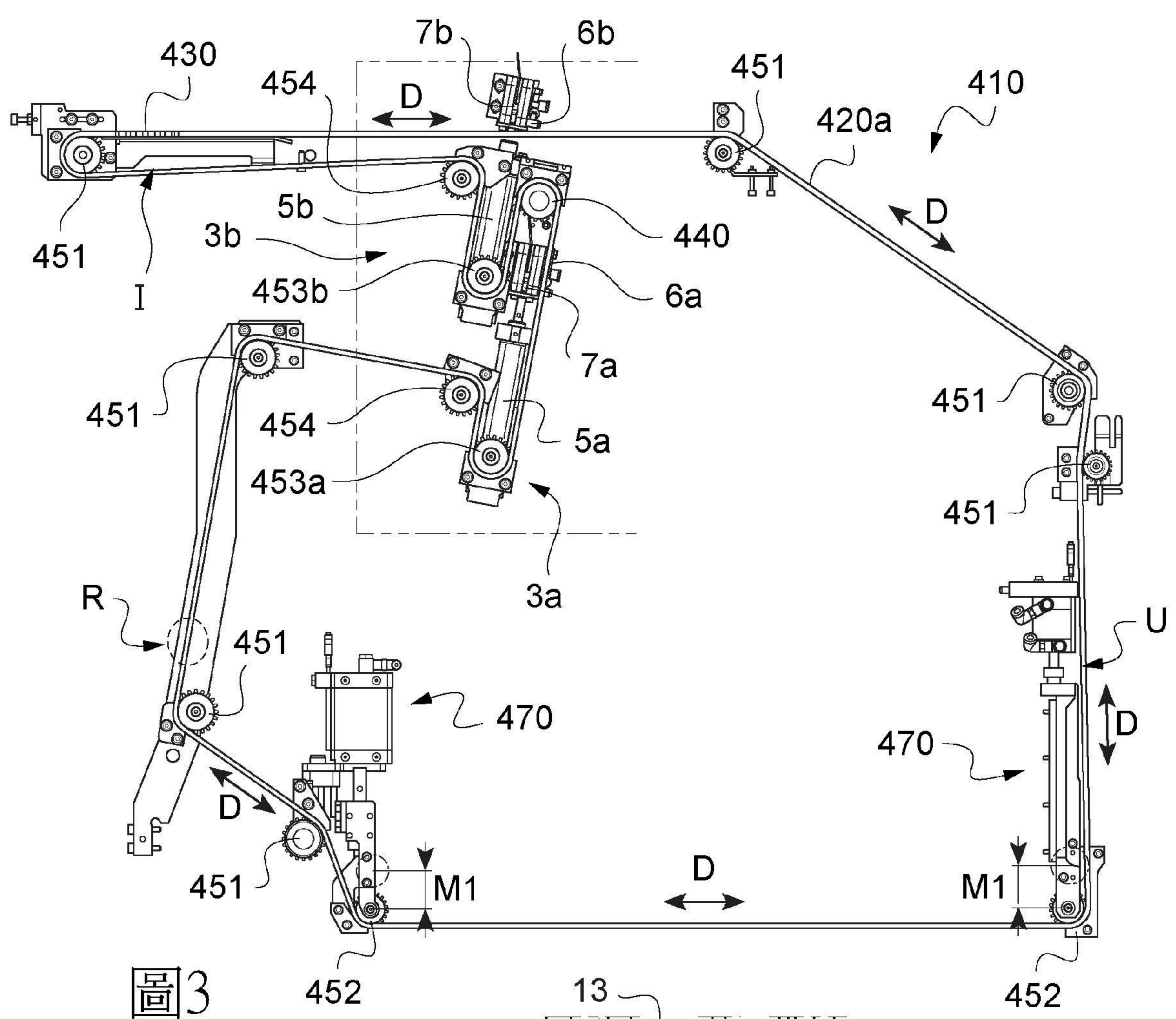


圖3

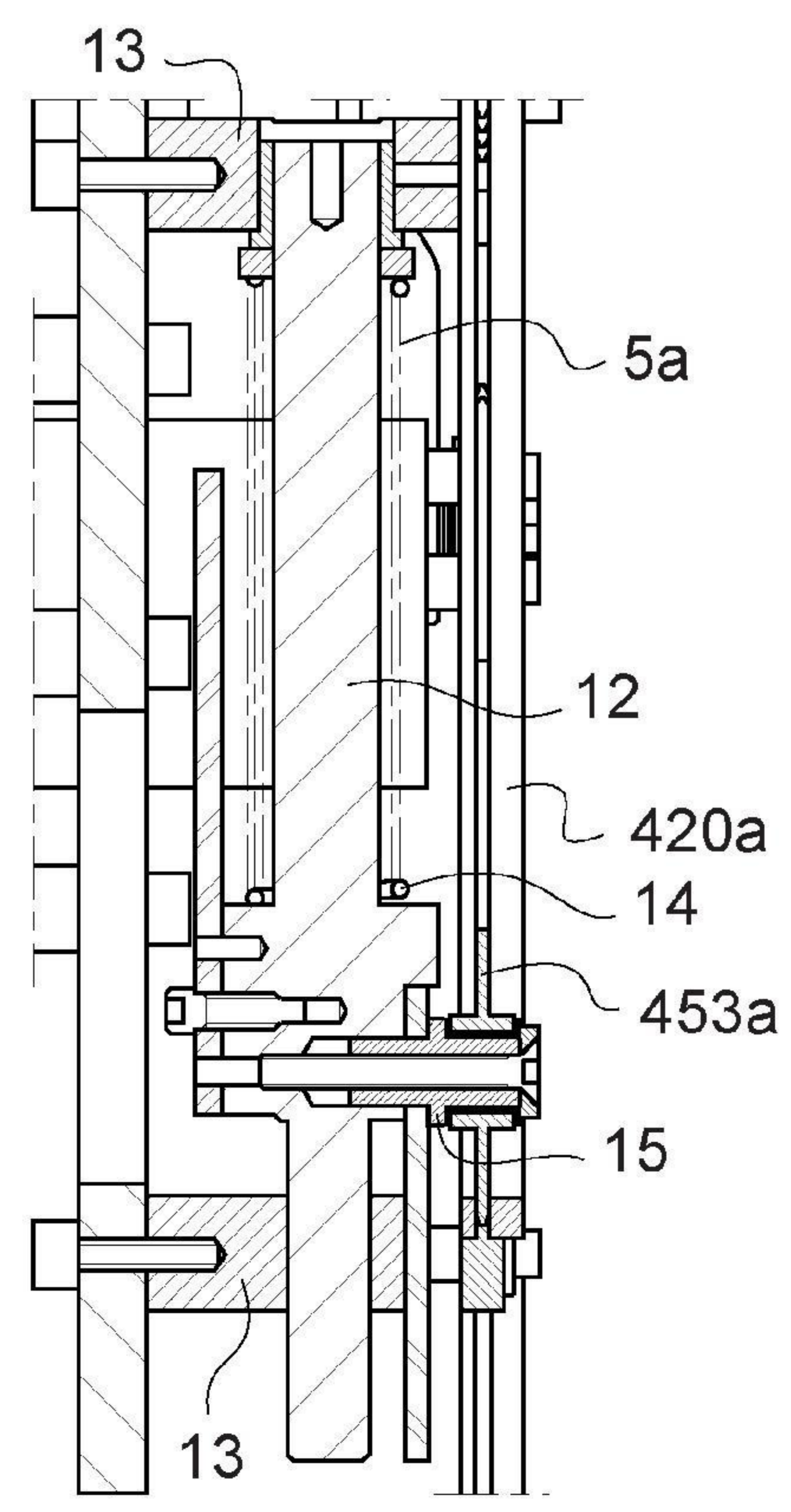


圖4

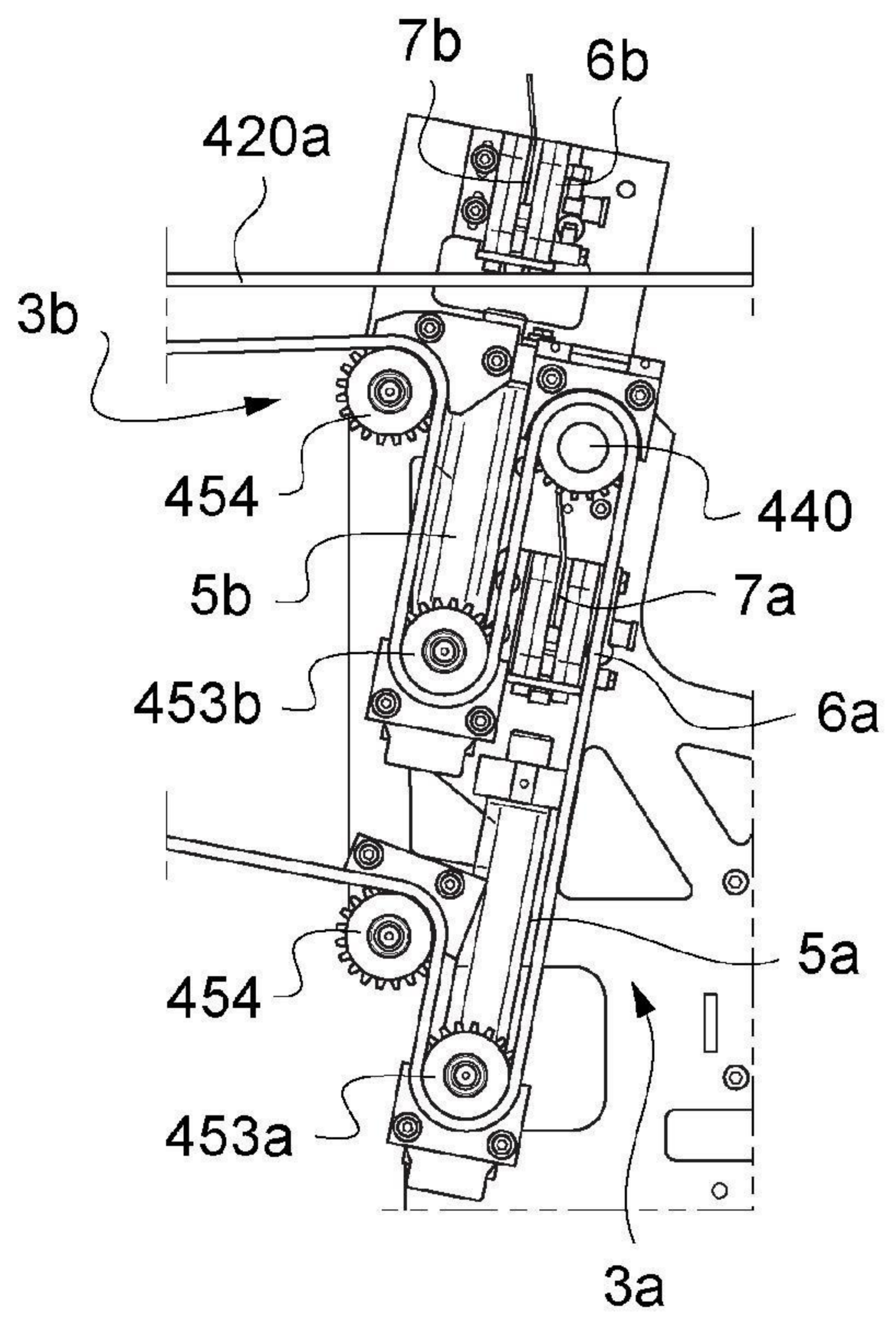


圖5a

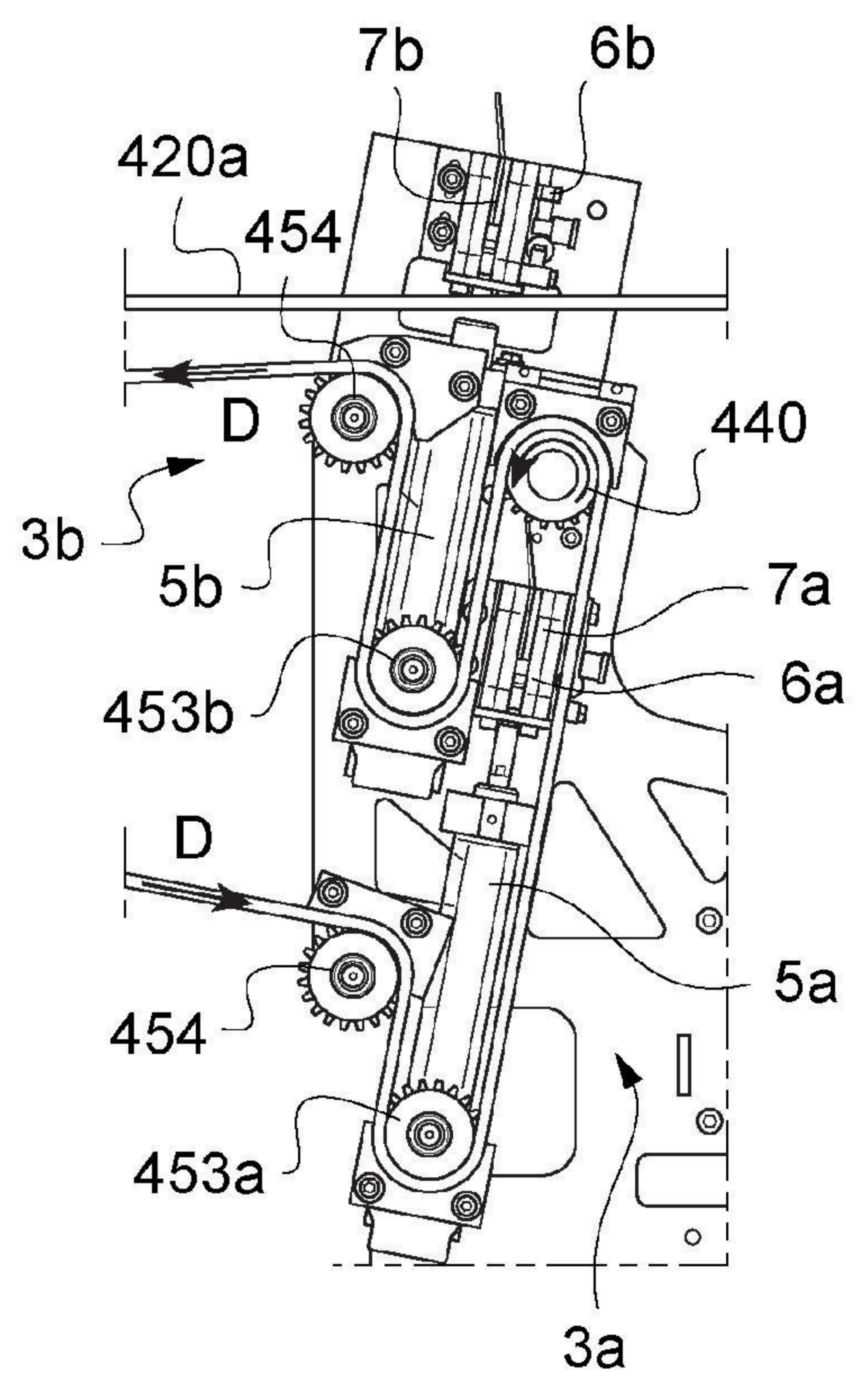


圖5b

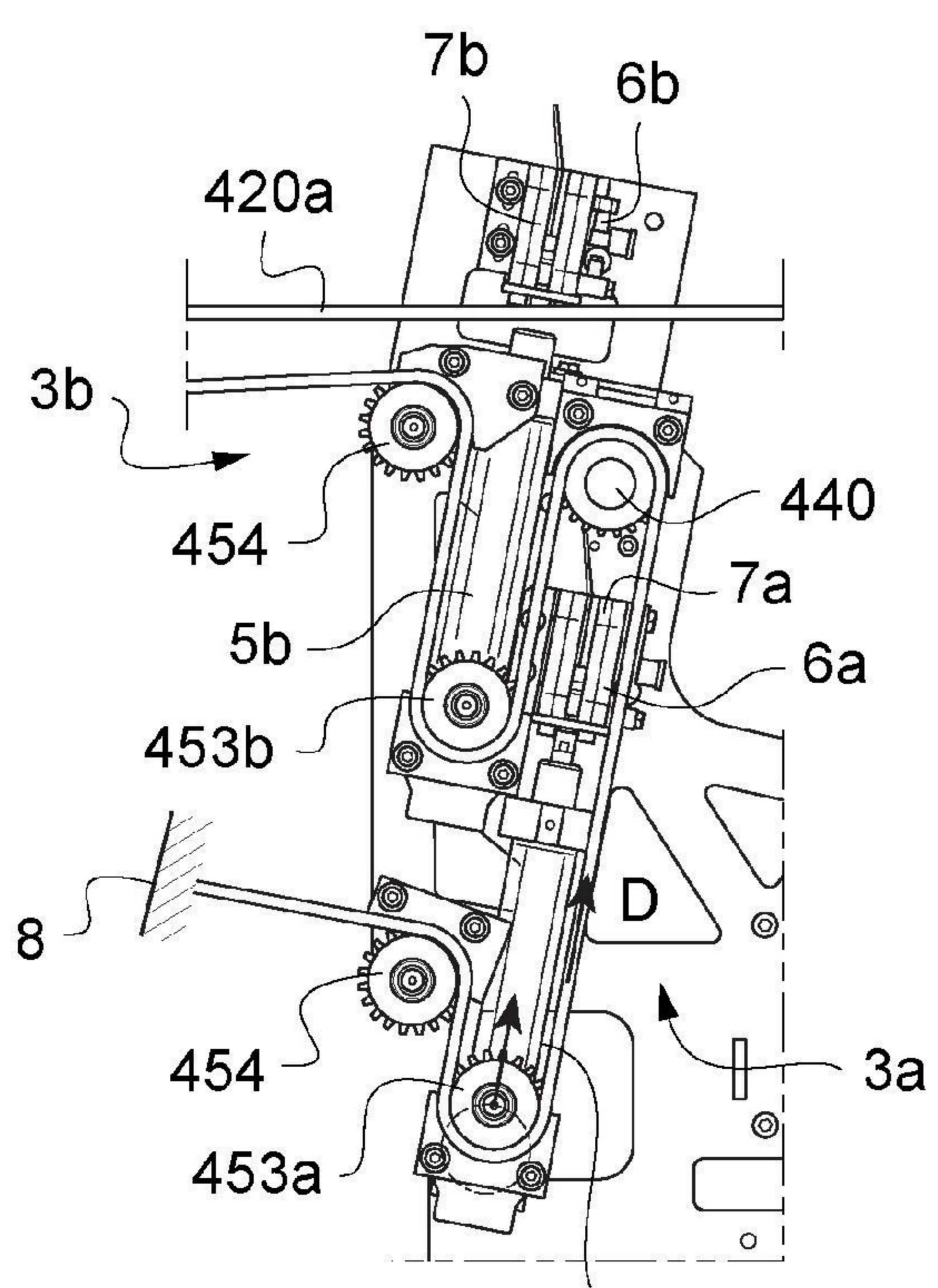


圖5c

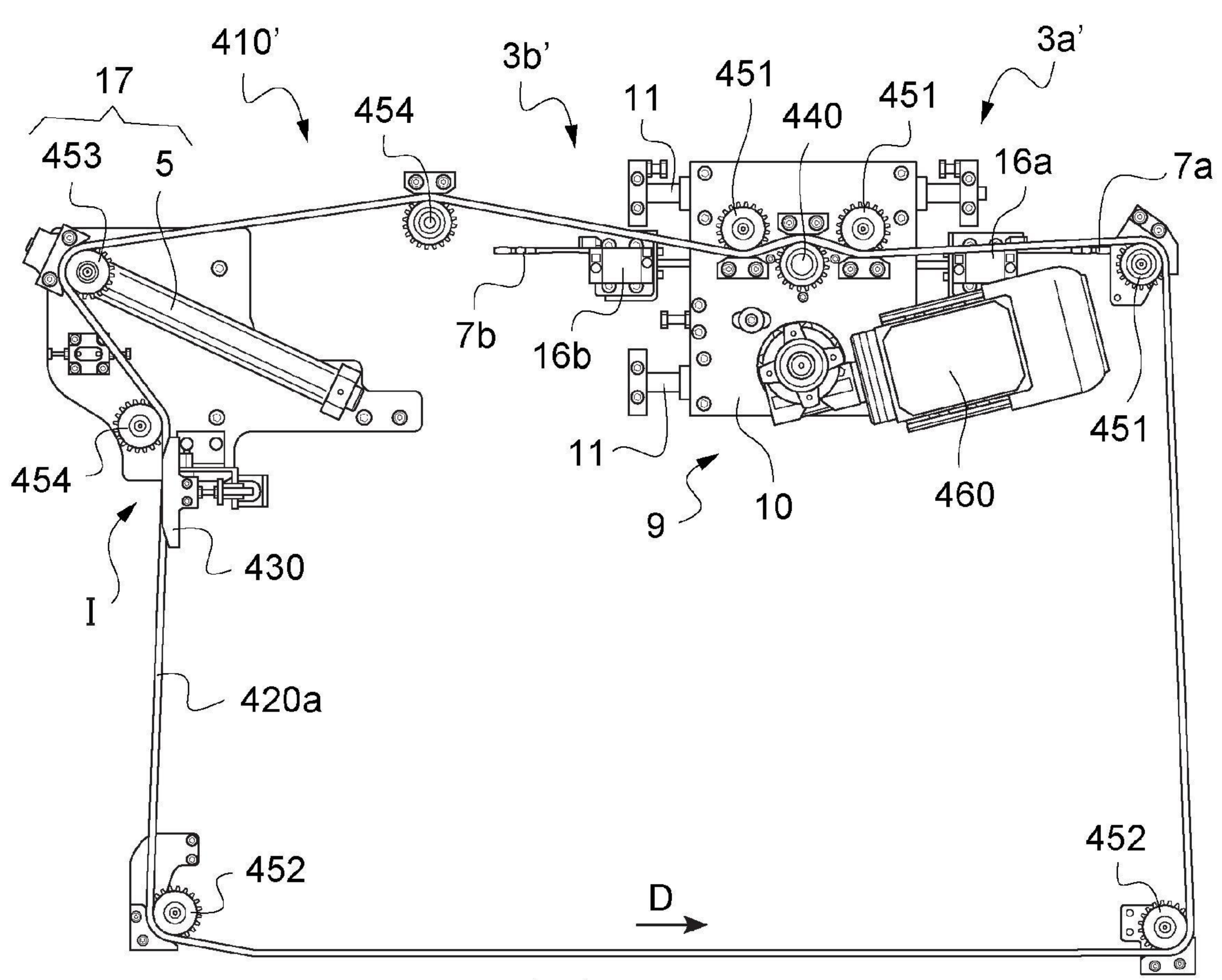


圖6

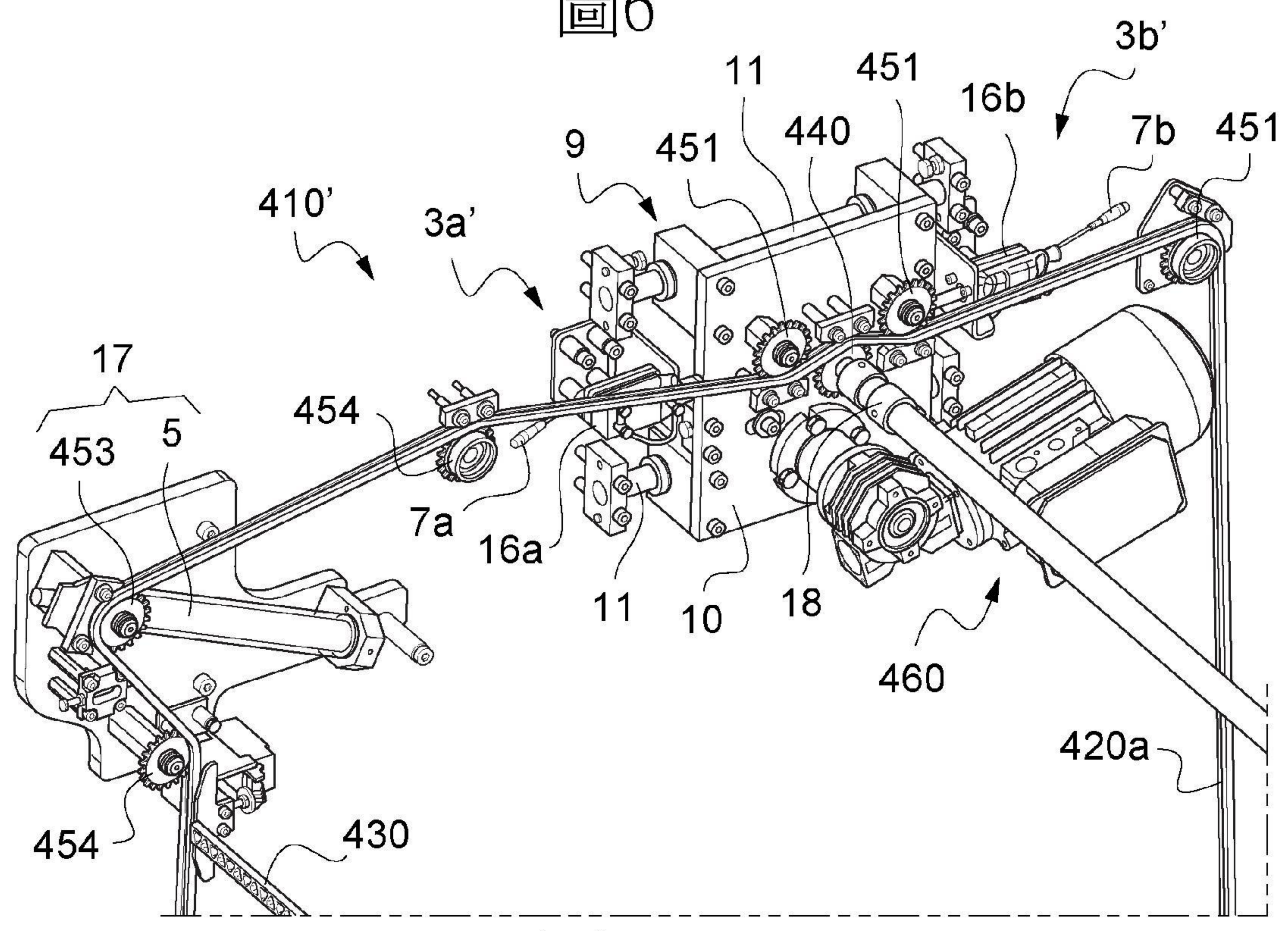


圖7