



(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 I640420 B

(45)公告日：中華民國 107 (2018) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：104115894

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 05 月 19 日

(51)Int. Cl. : **B31B50/78 (2017.01)****B31B70/00 (2017.01)**

(30)優先權：2014/05/20 奧地利

A 50354/2014

(71)申請人：印度商洛希亞股份有限公司 (印度) LOHIA CORP LIMITED (IN)

印度

(72)發明人：格伯 漢斯彼得 GERBER, HANS PETER (AT)；柯爾夫斯特 安德里亞斯 (AT)；

沃夫 赫維格 WORFF, HERWIG (AT)

(74)代理人：黃耀霆

(56)參考文獻：

DE 640287C

JP 48-30592A

JP 53-74989A

US 4156336

US 5279095

審查人員：葉大功

申請專利範圍項數：19 項 圖式數：7 共 31 頁

(54)名稱

用以形成袋體之底部開口的裝置和方法

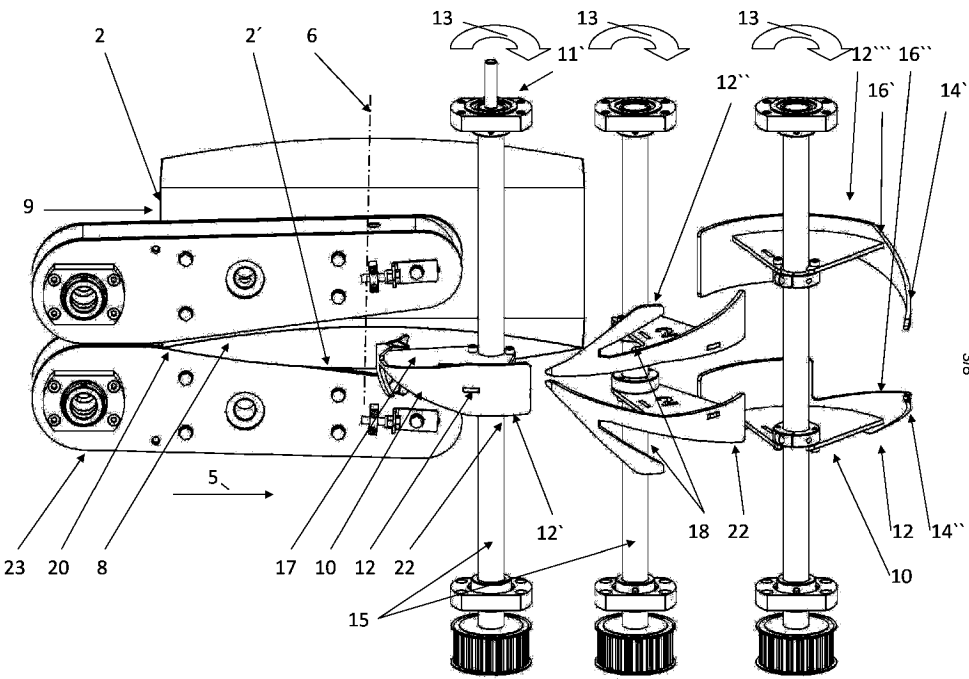
DEVICE AND METHOD FOR FORMING A BOTTOM OPENING ON A BAG BODY

(57)摘要

一種用以於一管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成一底部開口 8 的裝置和方法。傳送裝置 3 用以將該袋體 2 傳送於與其縱向延伸 6 之橫向方向的一傳輸方向 5。開口裝置 7 用以於該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成該底部開口 8。該開口裝置 7 包含沿該管形袋體 2 的傳輸方向 5 前後設置的至少二展開件 10，該展開件 10 係為楔形元件 12,12',12'',12'''的形式，其上升方向相反於該旋轉方向 13，據此，該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''在傳送於該傳送裝置 3 的期間可被展開。接續之展開件 10 的楔形元件 12,12',12'',12'''具有沿該管形袋體 2 之傳輸方向 5 增加的不同楔形高度 h，較佳係與用於該傳送裝置 3 上之管形袋體 2 的承載面 4 呈現垂直。

Device and method for forming a bottom opening (8) between bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of a tubular bag body (2), with a transport device (3) for transporting the bag body (2) in a transport direction (5) transverse to its longitudinal extension (6), and with an opening device (7) for forming the bottom opening (8) between the bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of the tubular bag body (2), wherein the opening device (7) comprises at least two splaying elements (10) following one another in the transport direction (5) of the tubular bag body (2) in the form of wedge elements (12; 12', 12'', 12''') with wedge surfaces (14; 14', 14'') ascending against the direction of rotation (13), with which the bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of the tubular bag body (2) can be splayed apart during its transport on the transport device (3), wherein the wedge elements (12; 12', 12'', 12''') of successive splaying elements (10) have different wedge heights (h) increasing in the transport direction (5) of the tubular bag body (2), preferably normal to the supporting surface (4) for the tubular bag body (2) on the transport device (3).

指定代表圖：



第2圖

符號簡單說明：

- 2 . . . 袋體
- 2' . . . 袋體部
- 5 . . . 傳輸方向
- 6 . . . 縱向延伸
- 8 . . . 底部開口
- 9 . . . 開放端區域
- 10 . . . 展開件
- 12 . . . 楔形元件
- 12' . . . 楔形元件
- 12'' . . . 楔形元件
- 12''' . . . 楔形元件
- 13 . . . 旋轉方向
- 14' . . . 楔形面
- 14'' . . . 楔形面
- 15 . . . 旋轉軸構件
- 16' . . . 板體部
- 16'' . . . 板體部
- 17 . . . 圓盤部
- 18 . . . 裸空部
- 20 . . . 後方區域
- 22 . . . 前緣
- 23 . . . 初級開口站

台

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】(中文/英文)

用以形成袋體之底部開口的裝置和方法 / Device and method for forming a bottom opening on a bag body

## 【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種用以於一管形袋體的開放端區域的袋體部之間形成一底部開口的裝置，其中一傳送裝置用以將該袋體傳送於其縱向延伸之橫向方向的一傳輸方向，且一開口裝置用以於該管形袋體的開放端區域的袋體部之間形成該底部開口，其中該開口裝置包含至少一展開件，該展開件可以以一旋轉軸為中心進行旋轉，該展開件可於旋轉期間導入於該管形袋體的開放端區域的袋體部之間。

【0002】 本發明另有關於一種用以於一管形袋體的放端區域的袋體部之間形成一底部開口的方法，其中該袋體係傳送於其縱向延伸之橫向方向的一傳輸方向，在傳送期間，係將可以以一旋轉軸為中心進行旋轉的一展開件導入於該管形袋體的開放端區域的袋體部之間。

## 【先前技術】

【0003】 傳統上有許多生產袋子的設備，這些設備包含提供管體材料（其獲得的方式係透過生產管形編織材料，或是透過將平面狀之編織材料的縱向邊緣結合而形成一管體結構）、切割該管體材料以形成適當長度之管形袋體，以及將該管形袋體的一開口端適度地開啟、彎折及關閉來形成一袋體底部。先前技術中包含了許多開啟該袋體底部的方式。

【0004】 德國第 640287C 號專利案揭示了一種用以拉開一紙管體底部的方法，其中，一管體部的該二管體層係藉由一分離針件相互分離。隨著該管體持續的前進，單一展開盤通過該二管體層之間，該展開盤的殼體

由一尖端朝向一擴形楔擴大。因此在旋轉期間，該展開盤非常深入貫穿入該管體的二包覆層，結果使得該管體底部不均勻地展開。

【0005】 然而，該已知的實施例具有的缺點是，在陡峭的楔形面上，該管體端的展開發生於一個相當小的距離，因此有可能發生故障。

【0006】 此外，德國第 1611701 號專利案揭示一種在生產袋子的交叉型底部（cross bottom）的期間時用以開啟橫向傳輸之平面設置型管體件之端部的裝置，並且裝入（sack in）於底部裝置（bottoming machine）。在用以連續操作底部裝置的一變形的實施例中，袋體部係藉由一環繞的握持鏈（gripper chain）沿一橫向位置傳送通過各個處理站台。係設置包含多列之吸入孔的一靜止對的吸入箱（a stationary pair of suction boxes）以開啟該管體底部。該吸入箱透過管線連接一真空幫浦，並僅以數毫米沿該傳輸方向發散。該已知的實施例並非刻意或適合用以使一展開件（或類似的裝置）貫穿於該管體層之間。反之，傳統技術中的載板一方面包含一壓縮空氣噴嘴（compressed air nozzle），其氣流係導入該二膜片層（film layers）之間的氣隙。另一方面，需要另外二個反向旋轉對（counter-rotating pairs）的吸入箱，據此進行該交叉型底部的拉開及設置。

【0007】 德國第 912045 號專利案揭示了一種交叉型底部袋子裝置（cross bottom bag machine）的底部裝置，其中係設置一新月形之底部元件（crescent-like bottoming element），其可移入至一預先開啟的管體端。該新月形之底部元件以一轉向銷為中心進行旋轉，其係可樞轉地設置於一可樞轉設置雙重桿的一桿臂。該桿臂係由一凸輪透過一連接桿所控制，該連接桿於其端部設有鉸接式的關節以及具有一滾輪的一雙重桿。該底部元件之轉向銷以該旋轉中心進行旋轉，使得該底部元件進行除了齒輪所產生的旋轉運動之外的旋轉運動。

【0008】 然而，由於該新月形之底部元件無法確保足夠的底部開口，

因此本實施例具有不可靠的缺點。習知技術有可能產生誤動作而導致運作失常。再者，設置該底部元件係很複雜的。

**【0009】** 此外，習知技術係採用具有旋轉之展開工具(具有上下部位)的底部開口站台，其係在旋轉運動的期間藉由一機構相互移動分離。然而，該多重部位之展開工具具有設計昂貴及易受缺失影響的缺點。再者，亦可能需要針對該展開工具進行大量的調整。

**【0010】** 習知領域揭示了用以開啟管體底部的不同裝置，例如 PCT 第 2012/049040 號及奧地利第 406755B 號專利案。

**【0011】** 相較於此，本發明的問題包含提供一種用以形成一底部開口的裝置，例如一開始所描述者，其減少或消除習知技術的缺點。據此，本發明一方面的任務在於在連續的運作中，以高精確度及可靠度產生該底部開口，其中該裝置的結構費用係儘可能地降低。再者，亦減少維護的費用，達成高生產率。

**【0012】** 該問題係為申請專利範圍第 1 項的裝置及第 19 項的方法所解決，其附屬項說明其較佳的實施例。

### **【發明內容】**

**【0013】** 根據本發明，該可轉動之展開件包含一楔形元件，該楔形元件具有至少一楔形面其上升方向相反於該旋轉方向，根據該楔形面，位於該管形袋體的開放端區域的袋體部可在其傳送於該傳送裝置的期間被展開，以便在該管形袋體的開放端區域的袋體部之間形成該底部開口。

**【0014】** 因此，根據本發明，係使用一楔形展開件開啟該袋子底部，而針對該傳送裝置上的袋體，該展開件之楔形元件的上升方向相反於該旋轉方向，亦即，從一前端區域至一後端區域。在該管形袋體傳送通過該開口裝置的期間，該旋轉之楔形元件被導入該袋體部之間，且該袋體部係互相交疊設置於該管形袋體的開放端區域，其中該袋體部係被上升至後方楔

形元件的楔形面所推抵分離。透過該楔形元件，該管形袋體的底部開口的開口寬度係連續放大。因此，這樣的優點是該管形袋體的開放端區域的底部開口可非常可靠地形成，因而可大大地增加該開口裝置的壽命。當位於該管形袋體的開放端區域的袋體部透過該開口裝置傳送於一水平位置時，該楔形元件較佳包含一實質垂直的旋轉軸，亦即延伸於與該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）垂直的方向。在本實施例中，該上升之楔形面與該水平傳輸平面呈現一角度，其中該楔形面根據本實施例係沿斜上方或斜下方的方向自該前端延伸至該後端。另一個選項是，位於該袋形管體之開放端區域的袋體部可被彎折，例如自該傳送裝置的承載面彎折 90 度。在本實施例中，該楔形元件可以以一水平旋轉軸為中心進行旋轉。在這情況中，該楔形元件的楔形面係上升於與該旋轉方向相反的一水平平面。該楔形元件的旋轉運動係以該底部開口形成於該管體袋體之開放端區域的方式，應用於沿著該傳送裝置的傳送速度。根據本實施例，（底部）開口可形成於該管形袋體的至少一個端部區域上，特別是同時形成於該管形袋體的二個端部區域上。對於此目的，在任一情況中該設備可於二側包含至少一楔形元件，以便形成該底側或頂側的開口。根據本發明的本實施例之特徵在於一低結構費用，其中可分配用以延伸一多重部位之展開工具的機構。此外，該展開工具的旋轉設置係特別簡單。再者，該楔形展開件以高生產率可靠地連續運作，係具有優勢的。這樣的優點是可降低維護費用。

**【0015】** 為了在該管形袋體的開放端區域形成具有所需開口寬度的底部開口，該開口裝置包含至少二展開件，其沿該管形袋體的傳送方向前後設置。自該管形袋體之傳輸方向觀察的前面一個展開件，較佳係用以產生該底部開口的一第一較狹窄開口寬度，而自該傳輸方向觀察的後面一個展開件係用以於該管形袋體的開放端區域產生該底部開口的一第二較寬闊開口寬度。

【0016】 根據此目的，該連續的展開件的楔形元件具有沿該管形袋體之傳輸方向增加的不同高度，較佳垂直於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）。據此，自該傳輸方向所觀察之楔形元件的楔形高度，亦即垂直於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）之楔形元件的最大延伸，係依照楔形元件而增加。因此，這樣的優點是該底部開口係使用直接的結構裝置形成步階（steps）。

【0017】 根據一特佳的實施例，至少一展開件（較佳為各個展開件）係包含一調整裝置，用以調整該展開件的楔形高度。在本實施例中，該楔形高度係為可調整，因而可具有優勢地達到特定應用的調整。該調整裝置舉例而言可包括延伸於該高度方向以相互調整該展開件之二區段或部位的一縱向導引。此外，可設置用以將該展開件之二區段或部位擋止於所調整的相對位置的擋止裝置。

【0018】 為了將該袋體部於該袋體的開放端區域相互展開於相反方向，若該楔形元件包含二楔形面沿該傳輸方向相互遠離，則係具有優勢的。較佳係一上楔形面和一下楔形面，且該上楔形面和下楔形面皆相對於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）呈現一銳角。因此，在該開口裝置中，該管形袋體的上袋體部較佳係藉由該楔形元件的上楔形面被朝上推抵，而該下袋體部較佳係藉由該楔形元件的下楔形面被朝下推抵。因此，可特別可靠地將該底部開口形成於該管形袋體。該上楔形面和下楔形面較佳係相對於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）對稱設置，因而使該管形袋體的袋體部可圍繞該傳送裝置之承載面的中央平面而被均勻地撐開，以便於該管形袋體的開放端區域形成該底部開口。

【0019】 為了在該管形袋體上連續形成該底部開口，若該展開件包含楔形元件其在旋轉於該管形袋體之傳輸方向期間會發生重疊者，係特別具有優勢的，其中，該傳輸方向上的前方楔形元件包含一裸空部（cutout）用

以使該傳輸方向上的後方楔形元件通行。在本實施例中，該楔形元件於旋轉運動的期間係暫時重疊設置，其中該傳輸方向上的後方楔形元件的前端區域通過該傳輸方向上的後方楔形元件的裸空部。因此，這樣的優點為該傳輸方向上的後方楔形元件可在該傳輸方向上的前方楔形元件離開該管形袋體之前已經通過該管形袋體的袋體部之間。在本實施例中，其優點為可以可靠地避免故障（特別是該開口裝置中的袋體堆積）。

**【0020】** 對於傳統袋體之底部區域的開啟，若設置正好三個展開件，其包含楔形元件在旋轉於該傳輸方向的期間重疊，以便導入該管形袋體的開放端區域的袋體部之間，則證明是特別具有優勢的。本實施例可連續形成該底部開口，對於最多部份而言係避免故障。

**【0021】** 根據一特佳的實施例，一楔形元件包含關於旋轉方向的一後端區域，以及一擋止區域，其在該傳輸方向上的後方楔形元件的楔形面導入該管形袋體的一前方區域的期間，用以固定該管形袋體的一後方區域。因此，這樣的優點是該管形袋體可藉由一楔形元件固定於一個部份開啟的狀態，而該傳輸方向上的後方楔形元件通過進入該管形袋體的開放端區域，以便使該底部開口變寬。

**【0022】** 在本實施例中，若該楔形元件的擋止區域包含一前緣，其自該旋轉方向觀察係與該楔形面的後端設置於實質相同的高度，則係具有優勢的。在此的高度係自該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）至該導引邊緣的距離。當該後方楔形元件進入該管形袋體的底部區域時，該管形袋體的開放端區域係藉由該楔形元件的導引邊緣固定在一部份開放的狀態，以便逐漸地增加該底部開口的開口寬度。

**【0023】** 另一方面，為了要能夠使連續之展開件產生重疊，以及另一方面，為了要能夠使該管形袋體固定於目前的部份開啟狀態，若該楔形元件包含該裸空部用以使該傳輸方向上的後方楔形元件通行於該楔形面和擋

止區域之間，則係具有優勢的。據此，該楔形元件包含位於該前端的該楔形面（自旋轉方向觀察）以及位於該後端的擋止區域，且該裸空部係設置於該楔形面和擋止區域之間以便使該後方楔形元件的旋轉運動能夠解除。該楔形元件亦透過該裸空部部分重疊設置，以便防止該管形袋體已經為部份開啟的端部區域能夠再次被關閉。

**【0024】** 為了能夠加速將該楔形元件導入該管形袋體的開放端區域，若該楔形元件沿該旋轉方向形成弧形的形式，特別是圓形的弧形形式，則係具有優勢的。據此，該楔形元件被建構為關於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）的弧形形式，因而可特別可靠地形成該底部開口。

**【0025】** 為了將該展開件置於旋轉運動，若該楔形元件連接至一旋轉軸構件，其連接一驅動裝置，且該旋轉軸構件的旋轉軸係較佳實質垂直於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體），則係具有優勢的。據此，該楔形元件較佳包含一實質垂直的旋轉軸，亦即，垂直於該傳送裝置內的承載面。

**【0026】** 關於一結構直接且穩定的實施例，若該楔形元件包含至少一板體部，且其較佳垂直於該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）並於一端面形成楔形面，則係具有優勢的。據此，該楔形面係較佳形成於一板體部的上及下緣，其中該板體部係實質垂直設置於該傳送裝置內的承載面上。

**【0027】** 基於關於生產製造的理由，較佳係使該楔形元件包含至少一圓盤部，其較佳與該承載面（用於該傳送裝置上之袋體）實質平行設置，且於該外緣區域連接至包含該楔形面的板體部。

**【0028】** 為了使該展開件能夠貫穿入該管形袋體的開放端區域，若該開口裝置於該傳輸方向包含一初級開口站台，據此，該管形袋體的開放端區域的袋體部能被從一個相互上下平放設置的狀態轉換成一個相互分離的狀態，則係具有優勢的。在該初級開口站台中，係將該底部開口打開至使該楔形元件的狹窄端能夠進入位於該管形袋體的開放端區域的袋體部之間

的程度。

【0029】 根據一較佳實施例，該初級開口站台包含至少一導引件，該導引件具有一導引面，該導引面針對位於該管形袋體的開放端區域的其中一個袋體部朝向該傳輸方向傾斜，其中該導引面係連接一吸取件用以對著該導引面吸取該袋體部。在通過該初級開口站台的期間，位於該管形袋體的開放端區域的該袋體部係沿著該導引件的導引面傳送，且該袋體部係藉由該吸取件與該導引面保持接觸。基於傾斜設置該導引面，該袋體部在沿著該初級開口站台傳送的期間係朝著遠離另一袋體部的方向移動，結果使得位於該管形袋體的開放端區域的袋體部，係由位於該初級開口站台之入口處的相互上下平放設置狀態，轉換成一個相互分離且該底部開口為部分開啟的狀態。

【0030】 為了使該袋體能夠自該初級開口站台直接傳送至該至少一展開件，若設置該初級開口站台的該至少一導引件，自該傳輸方向觀察且與該至少一展開件重疊，則係具有優勢的。據此，在該初級開口站台中的袋體部被拉開至實質於該最大開口寬度時，該楔形元件立即結合於該袋體的袋體部之間，因此有優勢地達到該初級開口站台之間的連續傳輸及利用該展開件形成該底部開口，較佳不需要於具有該傾斜導引面的初級開口站台及該展開件之間設置額外的開口裝置。

【0031】 為了在傳輸該管形袋體的期間開啟該底部開口，若設置一驅動件用以驅動具有該導引面的導引件，則係具有優勢的。當該驅動件被移動的時候，該袋體部係透過該吸取件固定於該導引面。

【0032】 在本實施例中，若該導引件包含連接至該驅動件的一導引帶，特別是一循環帶，且在該循環帶上該導引面係針對該管形袋體的開放端區域的其中一個袋體部而形成，則係具有優勢的。據此，當該管形袋體傳送通過該初級開口站台時，該吸取孔係沿著該循環帶傳送。在本實施例

中，在該導引帶耗盡（run off）之處可設置至少一驅動輪作為一驅動件。較佳係在一循環帶（具有用於該管形袋體之導引面的循環帶）的環繞處設置該驅動輪。

【0033】 為了要在該管形袋體的開放端區域非均勻地產生該底部開口，若該初級開口站台包含二導引件，其沿該傳輸方向具有相互遠離的導引面（用於該管形袋體的開放端區域的袋體部），則係具有優勢的。在一較佳實施例中，係設置一上導引件，其具有沿該傳輸方向上升的一上導引面，以及設置一下導引件，其具有沿該傳輸方向下降的一下導引面。在另一實施例中，在該開放端區域的管形袋體係相對於該傳輸平面呈現直角。在本實施例中，該初級開口站台的導引件係呈水平設置，且該導引面之間的距離係沿該傳輸方向逐漸變大。

【0034】 為了在通過該初級開口站台的期間將該袋體部固定於該導引面，若該吸取件包含設置於該導引面的至少一吸取孔，用以吸取其中一個袋體部，則係具有優勢的。該吸取孔係連接一真空產生裝置，據此對著該導引面吸取相關的袋體部。

【0035】 根據一特佳的實施例，係於該導引面設置一個吸取孔。在本實施例中，該袋體部在通過該初級開口站台的期間係藉由單一吸取孔固定於各別的導引面。令人驚訝的是，本實施例證明其相較於傳統技術中所使用之具有標準吸取孔列的吸取帶（據此僅能夠達到相當小的開孔角度），更加地具有優勢。就傳統技術中該連續的吸取孔可能在該袋體被打開超過小的角度時會在該袋體內產生壓迫力（該壓迫力可能使該袋體自該導引面分離）的事實而言，係能夠發現傳統技術的上述限制。基於這個原因，在先前技術中係於該傳輸方向上該吸取帶的後方設置額外的初級開口裝置，特別是一空氣壓縮噴嘴及對轉式吸取箱對組，以便達成該袋體底部的摺疊開啟。相對地，設置單一吸取孔於該導引面上可實質以點狀的方式自該導引

面吸取該袋體，因此，該導引面相對於該傳輸平面可具有相當小的傾斜角度，使該袋體部的主要延伸不會有壓迫力。這樣的優勢是，可因此將該袋體可靠地固定於該導引面。由於點狀的吸取該袋體，後者一方面可以以線性的方式拉開，而另一方面沿著一曲線拉開。根據應用的場合，可適當地將一真空腔室建構於鄰近該導引面之處。

**【0036】** 另外，較佳係使建構該導引件的循環帶恰好包含二吸取孔。在本實施例中，係設置一循環帶作為一導引件，其恰好包含二吸取孔，該二吸取孔之間的距離較佳實質對應該吸取帶的長度的一半（亦即周長的一半）。當該吸取孔在該袋體傳送通過該初級開口站台的期間設置於相反於該導引面時，另一個吸取孔鄰近於該循環帶背向該袋體的一側。因此，該吸取孔係處於作用狀態，而另一個吸取孔處於非作用狀態。該二吸取孔在上述循環帶的循環期間可短暫處於非作用狀態。特別是，這可為當該二吸取孔皆位於用以驅動該循環帶之驅動輪的區域時的情況。

**【0037】** 在一特佳的實施例中，該初級開口站台包含至少一真空產生單元，其具有一真空腔室鄰近於具有該吸取孔之導引件的導引面。該真空腔室較佳設置於該導引件內的一殼體中，其較佳包含一循環帶。在一側，該真空腔室係藉由一吸取線連接該真空產生單元。該循環帶係被該真空腔室的另一側所抵壓，該循環帶包含該吸取孔。該相關的袋體部係抵靠該循環帶的導引面。

**【0038】** 本發明根本的問題亦被最初所提及的上述類型的方法所解決，其中該可轉動的展開件包含一楔形元件，其具有至少一楔形面逆著旋轉方向上升。根據該楔形面，位於該管形袋體之開放端區域的袋體部可於傳送於該傳送裝置的期間相互展開，以便於該管形袋體之開放端區域的袋體部之間形成該底部開口。

**【0039】** 以下將藉由一較佳實施例詳細說明本發明，惟其並非用以限

縮本發明。

## 【圖式簡單說明】

### 【0040】

第 1a 圖顯示用以生產袋子的設備的示意圖，其中係設置根據本發明的一開口裝置，用以開啟一袋體的端部區域；

第 1b 圖顯示根據本發明第 1a 圖的一初級開口站台的部份示意圖；及

第 2-7 圖顯示在藉由楔形展開件形成該開口裝置的期間，本發明第 1a 圖之該開口裝置的部分示意圖，其中該楔形展開件將相互堆疊置放於該管形袋體的開放端區域的袋體部進行展開。

## 【實施方式】

【0041】 第 1a 圖顯示用以生產袋子之設備 1 的部份示圖，其係將一編織原料（material web）（特別係由 woven material 所製成）經由多個站台加工處理以形成交叉型底部的袋子（cross-bottom bags），或交叉型底部閥的袋子（cross-bottom valve bags）。設備 1 包含一分離裝置（圖未顯示）將該編織原料分離成管形袋體 2。管形袋體 2 包含二袋體部 2'及 2"相互堆疊設置，且各袋體部 2',2"可由數層不同材料所構成。管形袋體 2 係傳送至一傳送裝置 3，在傳送裝置 3 中，管形袋體 2 係沿著如第 2 圖所示之縱向延伸軸 6 之橫向方向的一傳輸方向 5，以一平面置放的狀態接續地傳送於傳送裝置 3 的一實質水平的承載面 4 上。

【0042】 如第 1a 圖所能顯示者（亦參照第 2-6 圖），傳送裝置 3 係連接一開口裝置 7，以便在管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間形成一底部開口 8。開口裝置 7 包含一初級開口站台 23，藉此，管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2"可由一個相互上下平放設置的狀態轉換成一個相互分離的狀態。

【0043】 如第 1a 圖所示，初級開口站台 23 包含一上導引件 24 及一

下導引件 25，上導引件 24 具有一上導引面 24'沿傳輸方向 5 上升，下導引件 25 具有一下導引面 25'沿傳輸方向 5 下降。在本實施例中，係設置循環帶作為導引件 24,25，且該循環帶為驅動輪 24'',24'''所驅動。各導引件 24 及 25 係連接一吸取件 26，用以吸取相關的袋體部 2',2"。各該吸取件 26 皆包含至少一吸取孔 26'位於該循環帶的導引面 24',25'。在所示的本實施例中，各循環帶恰好包含二吸取孔 26'（參照第 1b 圖）。

【0044】 如第 1b 圖所示，初級開口站台 23 針對各導引件 24,25 皆包含一真空產生單元 27，各真空產生單元 27 包含一真空腔室 27'，其延伸於鄰近上 24 及下導引件 25 的導引面 24',25'之處。真空腔室 27'係設置於一殼體 27''之內，其設置於導引件 24,25 內。為了在導引件 24,25 的吸取孔 26'產生真空，真空腔室 27'係透過一吸取線 27'''連接至真空產生裝置（圖未顯示），例如真空幫浦。當管形袋體 2 傳送通過初級開口站台 23 時，袋體部 2',2"係置放於導引件 24,25 的導引面 24',25'，上述導引面沿傳輸方向 5 相互遠離，因而使得袋體部 2',2"係由位於該初級開口站台 23 之入口處的相互上下平放設置狀態，轉換成一個相互分離且該底部開口 8 為部分開啟的狀態。

【0045】 如第 1b 圖所示，開口裝置 7 包含數個展開件 10，其於傳輸方向 5 位於該初級開口站台 23 之後。各該展開件 10 可以以一垂直旋轉軸 11 為中心旋轉。管形袋體 2 的底部開口 8 係被初級開口站台 23 開啟至足以使展開件 10 能夠穿過管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間的程度。在旋轉運動的期間，展開件 10 通過管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間，因而形成該底部開口 8。

【0046】 如第 1a 圖所示，在傳輸方向 5 上，係在開口裝置 7 後設置一底部摺疊站台 28。在該底部摺疊站台中，該開口的幾何（geometry of the opening）透過指針件 29 被調整至一正確的矩形態樣（position）。此後，管形袋體 2 可以以本質上為習知的方式進行加工處理而形成袋子成品。

【0047】 第 2 至 7 圖顯示形成袋體開口 8 時不同階段的展開件 10。

如第 3 至 7 圖所示，管形袋體 2 可以在相互上下平放設置於一水平平面的狀態，傳輸通過開口裝置 7。在另一種方式中，該底部區域可在傳輸通過開口裝置 7 的期間產生角度差（請參見第 2 圖）。

【0048】 根據第 2 及 3 圖，管形袋體 2 係在底部開口 8 為部分開啟的情況下，由初級開口站台 23 直接傳送至展開件 10。根據第 3 至 7 圖，底部開口 8 的開口寬度係逐漸增加，因此底部開口 8 在展開件 10 之後係完全開啟。

【0049】 如第 2 至 7 圖所示，各個可樞轉設置的展開件 10 皆包含一楔形元件 12。該楔形元件 12 形成楔形面 14，其上升方向相反於旋轉方向，亦即，從該前端區域至後端區域。在管形袋體 2 傳送於傳送裝置 3 的期間，具有楔形面 14 的楔形元件 12 沿著相反於管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"的方向相互推抵分離，因而產生管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間的底部開口 8。各楔形元件 12 包含用於一上袋體部 2'的一上楔形面 14'，以及用於一下袋體部 2"的一下楔形面 14"。楔形元件 12 的各楔形面 14',14"皆與水平承載面 4（用於傳送裝置 3 上之管形袋體 2）呈現一銳角。

【0050】 如第 2 至 7 圖之進一步所示，楔形元件 12 係連接一旋轉軸構件 15，其實質垂直於承載面 4（用於傳送裝置 3 上之管形袋體 2），且其被一驅動裝置（圖未顯示）所驅動而旋轉。在所示的本實施例中，楔形面 14 係形成於實質垂直的直立板件 16。由傳輸方向 5 所觀察的前方楔形元件 12'包含單一板件 16。由傳輸方向 5 所觀察的中間楔形元件 12"及後方楔形元件 12'''皆各包含一上板體部 16'及一下板體部 16"，其中該上板體部 16'包含位於一上端面的上楔形面 14'，而該下板體部 16"包含位於一下端面的下楔形面 14"。在平面示圖中，板件 16,16',16"係彎曲成對應於旋轉方向之

圓圈的弧形的形式。再者，楔形元件 12 包含圓盤部 17，其實質延伸於一水平平面，其一方面耦接旋轉軸構件 15，而另一方面位於該外緣區域支撐板體部具有楔形面 14,14',14"。

【0051】 如第 2 至 7 圖之進一步所示，在所示的本實施例中，開口裝置 7 包含三個沿管形袋體 2 之傳輸方向 5 接續設置的展開件 10。各別展開件 10 包含數個楔形元件 12，其具有沿管形袋體 2 之傳輸方向 5 增加的不同楔形高度 h。此處的高度 h 係指由旋轉方向 11 所觀察之楔形面 14 的後端與承載面 4（用於傳送裝置 3 上之管形袋體 2）之間所量測的距離。底部開口 8 的開口寬度 b（參見第 6 圖）係隨著楔形元件 12 而加大。

【0052】 如第 2 至 7 圖之進一步所示，楔形元件 12 在由傳輸方向 5 所觀察的旋轉運動的期間，係透過裸空部而呈現部分重疊設置，以便連續增加底部開口 8 的開口寬度 b。根據此目的，由傳輸方向 5 觀察的前方楔形元件 12'包含一裸空部 18'，用以使傳輸方向 5 上的中間楔形元件 12"通行。相應地，中間楔形元件 12"包含一裸空部 18"以便解除後方楔形元件 12"'（由傳輸方向 5 所觀察）的旋轉運動。

【0053】 如第 2 至 7 圖之進一步所示，楔形元件 12 包含位於一後端區域（關於旋轉方向 13）的一擋止區域 19，透過該擋止區域 19，袋體部 2',2"的後方部位 20（關於旋轉方向 13）係固定在目前的位置，而在傳輸方向 5 上的後方楔形元件 12 的楔形面 14 係導入相同袋體 2 的袋體部 2',2"的前方部位 21。根據此目的，楔形元件 12 的擋止區域 19 包含至少一前緣 22，在所示的本實施例一上前緣 22'及一下前緣 22"，其係設置於與各別楔形元件 12 的相關楔形面 14'的後端實質相同的高度（自旋轉方向 13 觀察）。

【0054】 在所示的本實施例中，由傳輸方向 5 所觀察的前方楔形元件 12'一方面包含擋止區域 19'，其係分配至管形袋體 2 的上袋體部 2'和下袋體部 2"。因此，可以可靠地將管形袋體 2 由前方楔形元件 12'傳送至中間楔形

元件 12"。另一方面，由傳輸方向 5 所觀察的中間楔形元件 12"包含相應的擋止區域 19"，以便自傳輸方向 5 所觀察的方向，將袋體 2 可靠地傳送至後方的楔形元件 12'''。

【0055】 用以形容各個元件之設置方式的詞彙“上”及“下”，在本發明中僅為較佳操作位置的示意性範例，且其中管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2"係傳送於一水平位置。然而，亦可提供另一實施例，其中該袋體部 2',2"舉例而言係與該傳輸平面成 90 度之角度。在本實施例中，該設備的構件，例如楔形元件 12，則相應呈現一對應傾斜角度。

【符號說明】

【0056】

〔本發明〕

|       |       |     |       |
|-------|-------|-----|-------|
| 1     | 設備    | 2   | 袋體    |
| 2'    | 袋體部   | 2"  | 袋體部   |
| 3     | 傳送裝置  | 4   | 承載面   |
| 5     | 傳輸方向  | 6   | 縱向延伸  |
| 7     | 開口裝置  | 8   | 底部開口  |
| 9     | 開放端區域 | 10  | 展開件   |
| 11    | 旋轉軸   | 12  | 楔形元件  |
| 12'   | 楔形元件  | 12" | 楔形元件  |
| 12''' | 楔形元件  | 13  | 旋轉方向  |
| 14    | 楔形面   | 14' | 楔形面   |
| 14"   | 楔形面   | 15  | 旋轉軸構件 |
| 16    | 板體部   | 16' | 板體部   |
| 16"   | 板體部   | 17  | 圓盤部   |
| 18    | 裸空部   | 18' | 裸空部   |

|     |        |       |        |
|-----|--------|-------|--------|
| 18" | 裸空部    | 19    | 擋止區域   |
| 19' | 擋止區域   | 19"   | 擋止區域   |
| 20  | 後方區域   | 21    | 前方區域   |
| 22  | 前緣     | 22'   | 上前緣    |
| 22" | 下前緣    | 23    | 初級開口站台 |
| 24  | 上導引件   | 24'   | 上導引面   |
| 24" | 驅動件    | 24''' | 驅動件    |
| 25  | 導引件    | 25'   | 導引面    |
| 26  | 吸取件    | 26'   | 吸取孔    |
| 27  | 真空產生單元 | 27'   | 真空腔室   |
| 27" | 殼體     | 27''' | 吸取線    |
| 28  | 底部摺疊站台 | 29    | 指針件    |

**【生物材料寄存】**

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

**【序列表】：(無)**

I640420

## 發明摘要

※ 申請案號：104115894

※ 申請日：104/05/19

※IPC 分類：

## 【發明名稱】(中文/英文)

用以形成袋體之底部開口的裝置和方法 / Device and method for forming a bottom opening on a bag body

## 【中文】

一種用以於一管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間形成一底部開口 8 的裝置和方法。傳送裝置 3 用以將該袋體 2 傳送於與其縱向延伸 6 之橫向方向的一傳輸方向 5。開口裝置 7 用以於該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2"之間形成該底部開口 8。該開口裝置 7 包含沿該管形袋體 2 的傳輸方向 5 前後設置的至少二展開件 10，該展開件 10 係為楔形元件 12,12',12",12"'"的形式，其上升方向相反於該旋轉方向 13，據此，該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2"在傳送於該傳送裝置 3 的期間可被展開。接續之展開件 10 的楔形元件 12,12',12",12"'"具有沿該管形袋體 2 之傳輸方向 5 增加的不同楔形高度 h，較佳係與用於該傳送裝置 3 上之管形袋體 2 的承載面 4 呈現垂直。

## 【英文】

Device and method for forming a bottom opening (8) between bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of a tubular bag body (2), with a transport device (3) for transporting the bag body (2) in a transport direction (5) transverse to its longitudinal extension (6), and with an opening device (7) for forming the bottom opening (8) between the bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of the tubular bag body (2), wherein the opening device (7) comprises at least two splaying elements (10) following one another in the transport direction (5) of the tubular bag body (2) in the form of wedge

elements (12; 12', 12'', 12''') with wedge surfaces (14; 14', 14'') ascending against the direction of rotation (13), with which the bag sections (2', 2'') at the open end region (9) of the tubular bag body (2) can be splayed apart during its transport on the transport device (3), wherein the wedge elements (12; 12', 12'', 12''') of successive splaying elements (10) have different wedge heights (h) increasing in the transport direction (5) of the tubular bag body (2), preferably normal to the supporting surface (4) for the tubular bag body (2) on the transport device (3).

## 申請專利範圍

1. 一種用以於一管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成一底部開口 8 的裝置，其中一傳送裝置 3 用以將該袋體 2 傳送於與其縱向延伸 6 之橫向方向的一傳輸方向 5，一開口裝置 7 用以於該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成該底部開口 8，其中該開口裝置 7 包含以一旋轉軸 11 為中心旋轉的至少一展開件 10，該展開件 10 在旋轉期間能夠被導入該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間，其中該裝置的特徵在於：

該開口裝置 7 包含沿該管形袋體 2 的傳輸方向 5 前後設置的至少二展開件 10，各可旋轉之展開件 10 包含一楔形元件 12,12',12'',12'''，其具有至少一楔形面 14,14',14''上升於與該旋轉方向 13 相反的方向，據此，該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''可在傳輸於該傳送裝置 3 的期間被展開，以便在該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成該底部開口 8，且連續之展開件 10 的楔形元件 12,12',12'',12'''沿該管形袋體 2 的傳輸方向 5 具有不同的高度 h。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12 包含沿該傳輸方向 5 相互遠離的二楔形面，較佳係為一上楔形面 14'及一下楔形面 14''，且皆相對於用於該傳送裝置 3 上之管形袋體 2 的承載面 4 呈現一銳角。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之裝置，其特徵在於該展開件 10 包含在旋轉於該管形袋體 2 的傳輸方向 5 的期間發生重疊的楔形元件 12，其中，在該傳輸方向 5 上，一前方楔形元件 12,12',12''包含一裸空部 18，用以使該傳輸方向 5 上的一後方楔

形元件 12,12',12''通行。

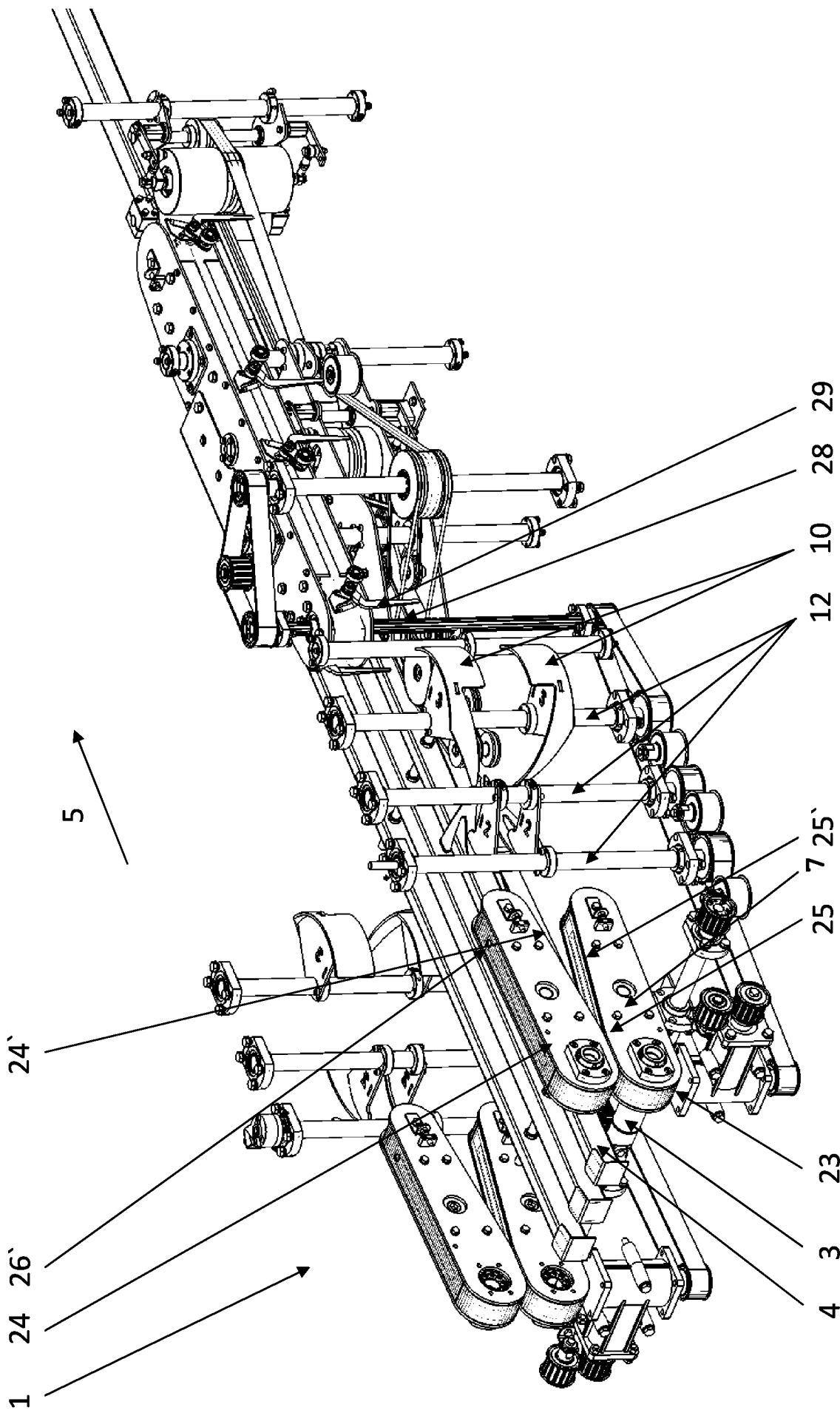
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之裝置，其特徵在於設置三個展開件 10，其包含楔形元件 12,12',12'',12'''在旋轉於該傳輸方向 5 的期間重疊，以便導入該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於一楔形元件 12,12',12'',12'''包含關於該旋轉方向 13 的一後端區域，以及一擋止區域 19,19',19''，其在該傳輸方向 5 上的後方楔形元件 12,12',12'',12'''的楔形面 14 導入該管形袋體 2 的一前方區域 21 的期間，用以固定該管形袋體 2 的一後方區域 20。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''的擋止區域 19,19',19''包含一前緣 22，其自該旋轉方向 13 觀察係與該楔形面 14,14',14''的後端設置於實質相同的高度。
7. 如申請專利範圍第 5 或 6 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''包含該裸空部 18，用以使該傳輸方向 5 上的該後方楔形元件 12,12',12'',12'''通行於該楔形面 14,14',14''和擋止區域 19,19',19''之間。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''係沿該旋轉方向 13 形成弧形的形式，特別是圓形的弧形形式。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''連接至一旋轉軸構件 15，其連接一驅動裝置，且該旋轉軸構件的旋轉軸 11 較佳係與用於該傳送裝置 3 之袋體 2 的承載面 4 實質垂直。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''包含至少一板體部 16,16',16''，其較佳與用於該傳送裝置 3 之袋體 2 的承載面 4 實質垂直，並於一端面形成一楔形面 14,14',14''。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之裝置，其特徵在於該楔形元件 12,12',12'',12'''包含至少一圓盤部 17，其較佳與用於該傳送裝置 3 之袋體 2 的承載面 4 實質平行，且其於該外緣區域連接至包含該楔形面 14,14',14''的板體部 16。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之裝置，其特徵在於該開口裝置 7 係包含一初級開口站台 23，據此，該管形袋體 2 的開放端區域 9 的袋體部 2',2''能被從一個相互上下平放設置的狀態轉換成一個相互分離的狀態。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之裝置，其特徵在於該初級開口站台 23 包含至少一導引件 24,25，該導引件具有一導引面 24',25'，該導引面針對位於該管形袋體 2 的開放端區域 9 的其中一個袋體部 2',2''朝向該傳輸方向 5 傾斜，其中該導引面 24',25'係連接一吸取件 26 用以對著該導引面 24',25'吸取該袋體部 2',2''。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之裝置，其特徵在於設置一驅動件 24'',24'''用以驅動具有該導引面 24',25'的導引件 24,25。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之裝置，其特徵在於該導引件 24,25 包含連接至該驅動件 24'',24'''的一導引帶，特別是一循環帶，在該循環帶上，該導引面 24',25'係針對該管形袋體 2 的開放端區域 9 的其中一個袋體部 2',2''而形成。
16. 如申請專利範圍第 13 項所述之裝置，其特徵在於該初級開口站台 23 包含二導引件 24,25，其沿該傳輸方向 5 具有用於該管形袋

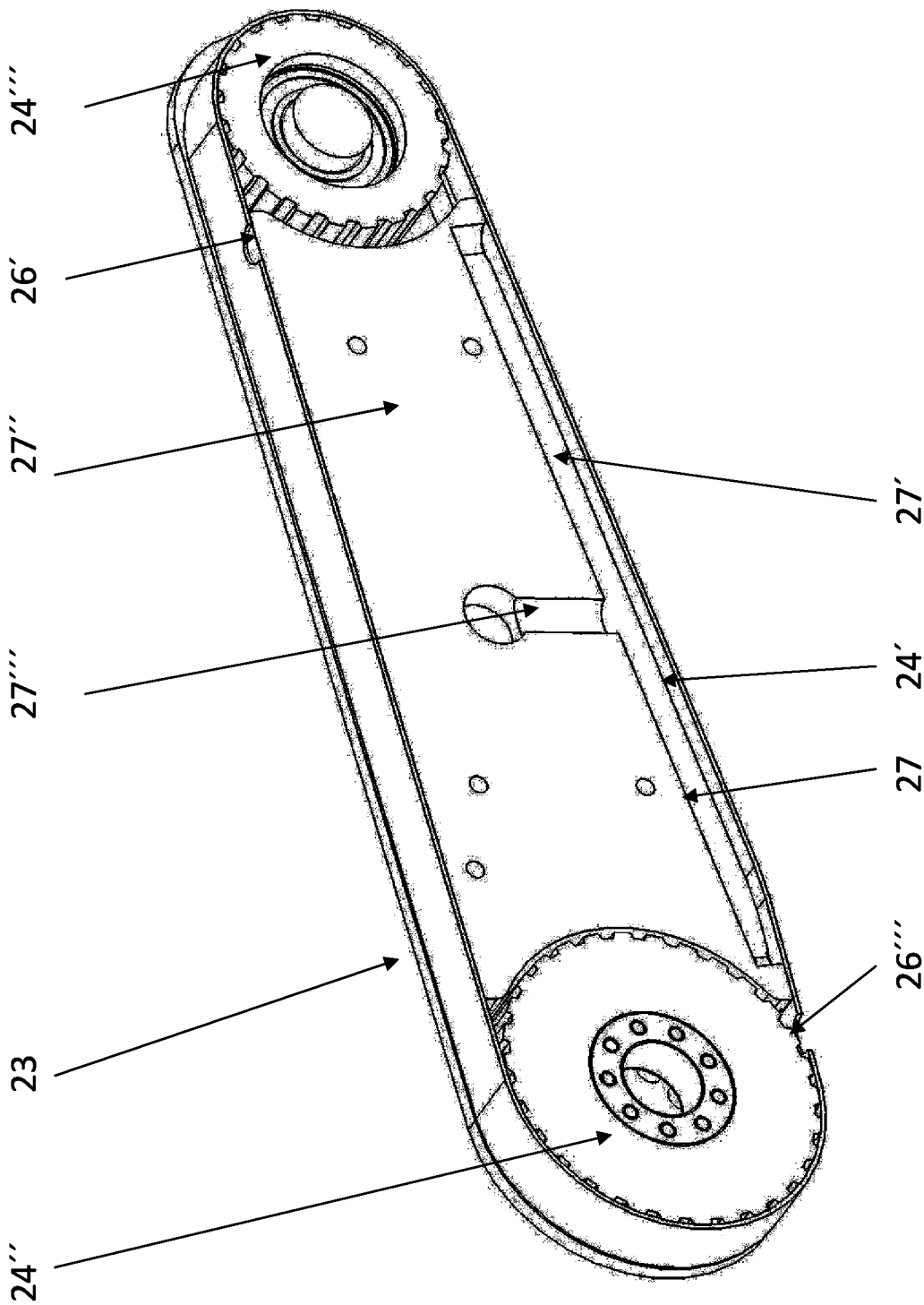
體 2 之開放端區域 9 之袋體部 2',2''的相互遠離的導引面 24'25'。

17. 如申請專利範圍第 13 項所述之裝置，其特徵在於該吸取件 26 包含設置於該導引面 24',25'的至少一吸取孔 26'，用以吸取其中一個袋體部 2',2''。
18. 如申請專利範圍第 17 項所述之裝置，其特徵在於該初級開口站台 23 包含至少一真空產生單元 27，其具有一真空腔室 27'鄰近於具有該吸取孔 26 之導引件 24,25 的導引面 24',25'。
19. 一種用以於一管形袋體 2 之一開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成一底部開口 8 的方法，其中該袋體 2 係傳送於與其縱向延伸 2a 之橫向方向的一傳輸方向 5，且在傳輸期間，係於該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間導入一展開件 10，該展開件 10 係以一旋轉軸 11 為中心旋轉，該方法之特徵在於：  
該開口裝置 7 包含至少二展開件 10，其沿該管形袋體 2 的傳送方向前後設置，各可旋轉之展開件 10 包含一楔形元件 12,12',12'',12'''，該楔形元件 12,12',12'',12'''具有至少一楔形面 14,14',14''，其上升方向相反於該旋轉方向 13，其中，接續之展開件 10 的楔形元件 12,12',12'',12'''具有沿該管形袋體 2 之傳輸方向 5 增加的不同楔形高度 h，其中，該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''在傳送於該傳送裝置 3 的期間，係為該楔形元件 12,12',12'',12'''的楔形面 14,14',14''所展開，以便於該管形袋體 2 之開放端區域 9 的袋體部 2',2''之間形成該底部開口 8。

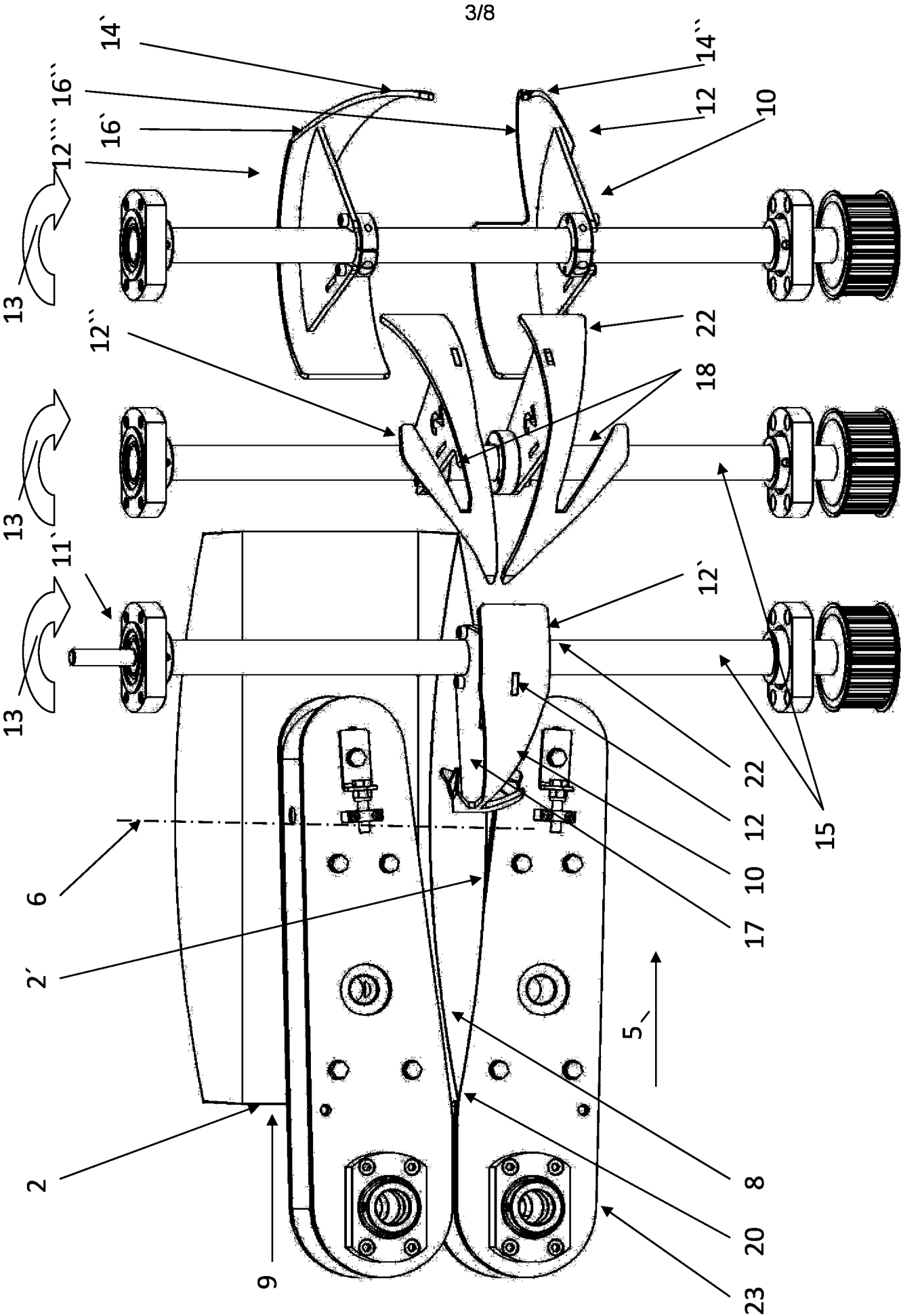
圖式



第1a圖



第 1b 圖



第2圖

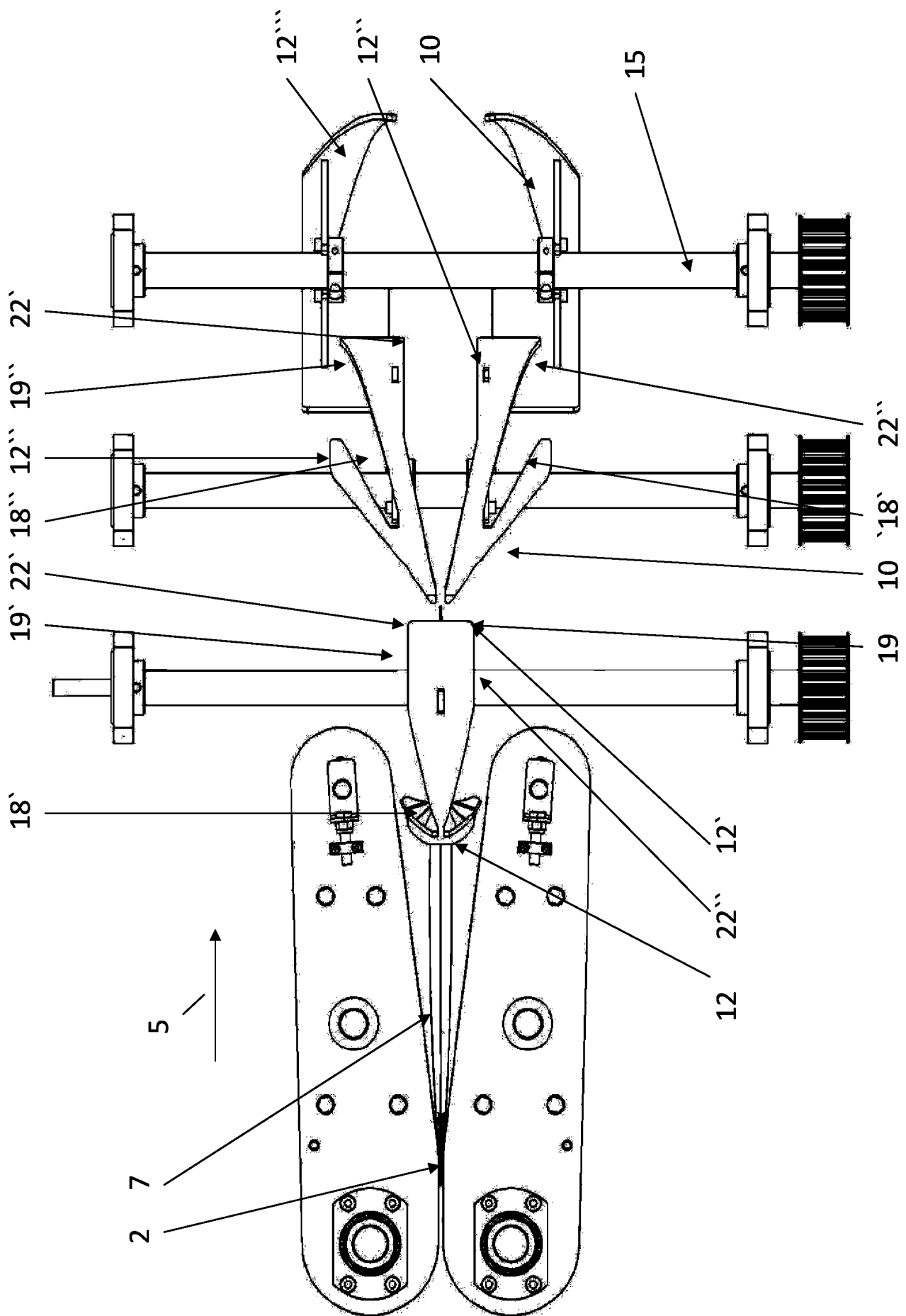
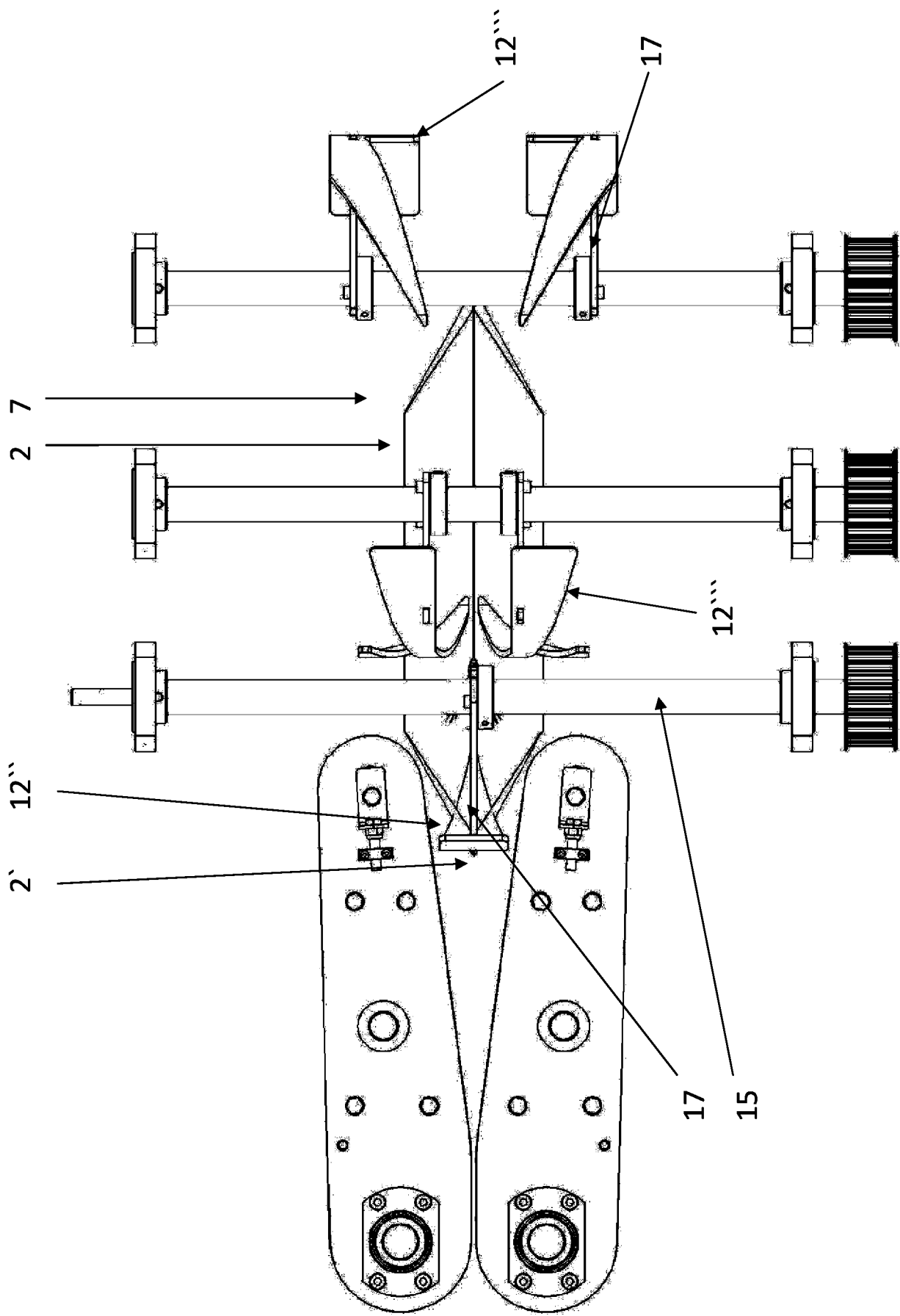
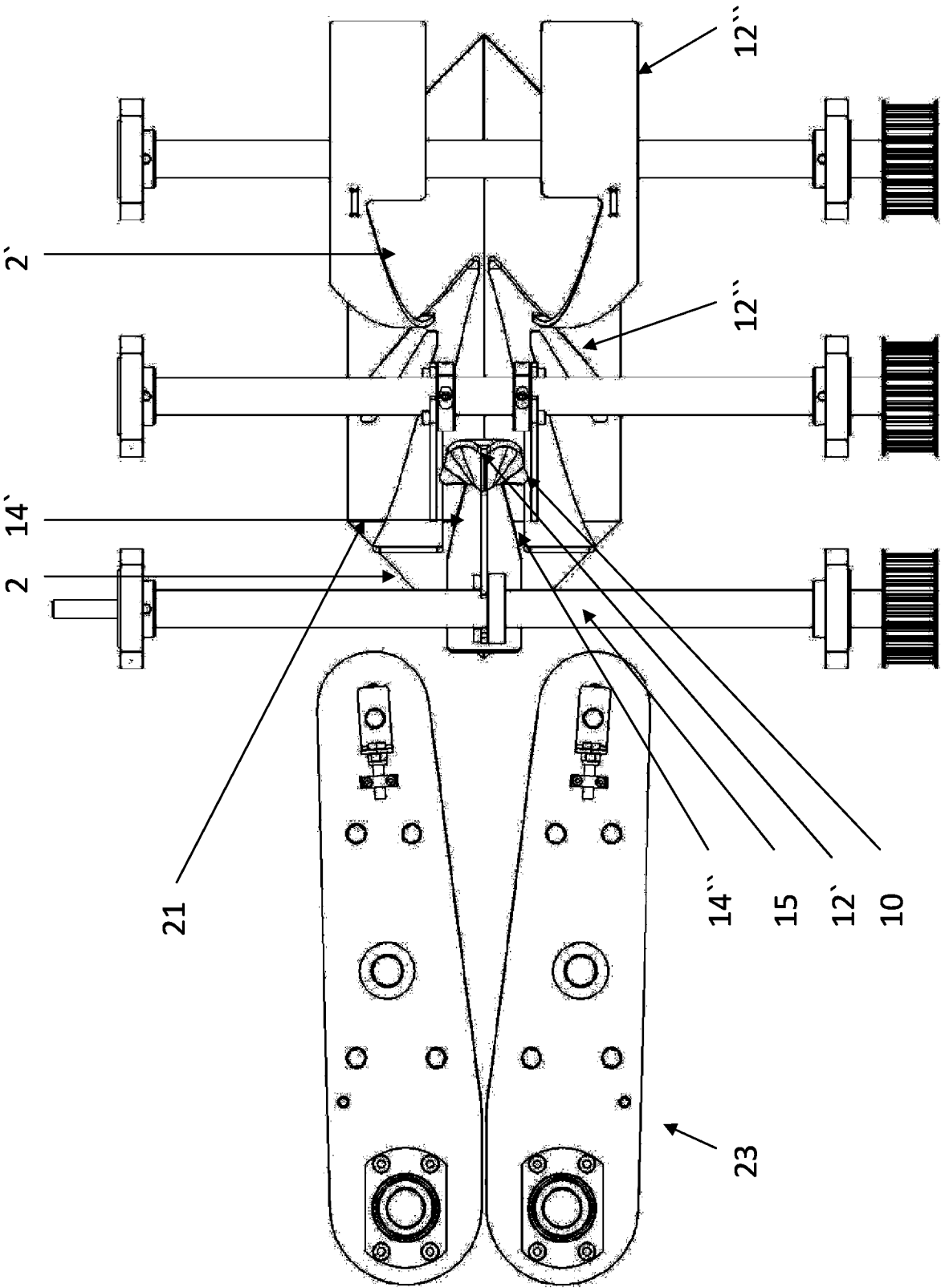


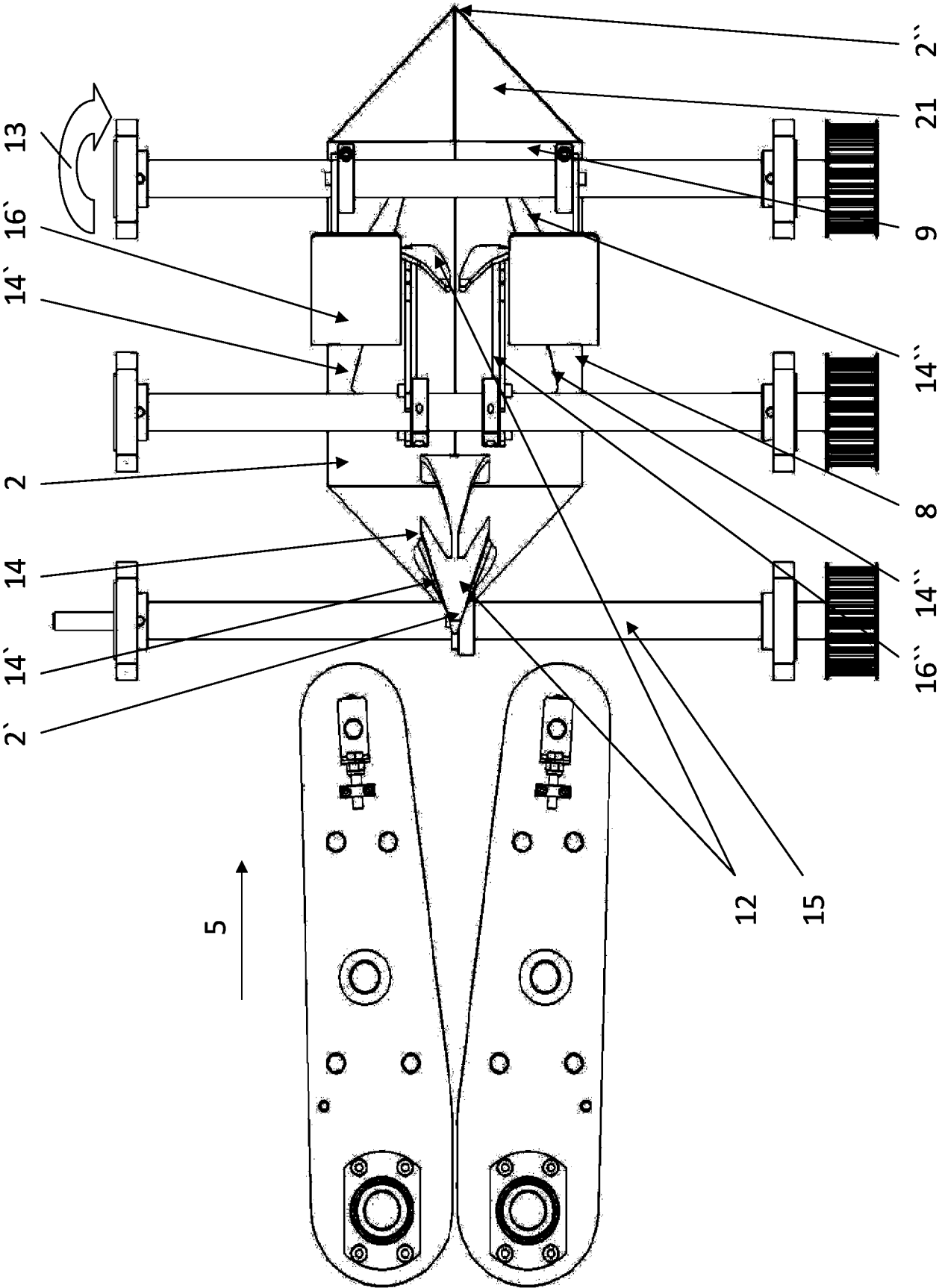
圖  
3  
架



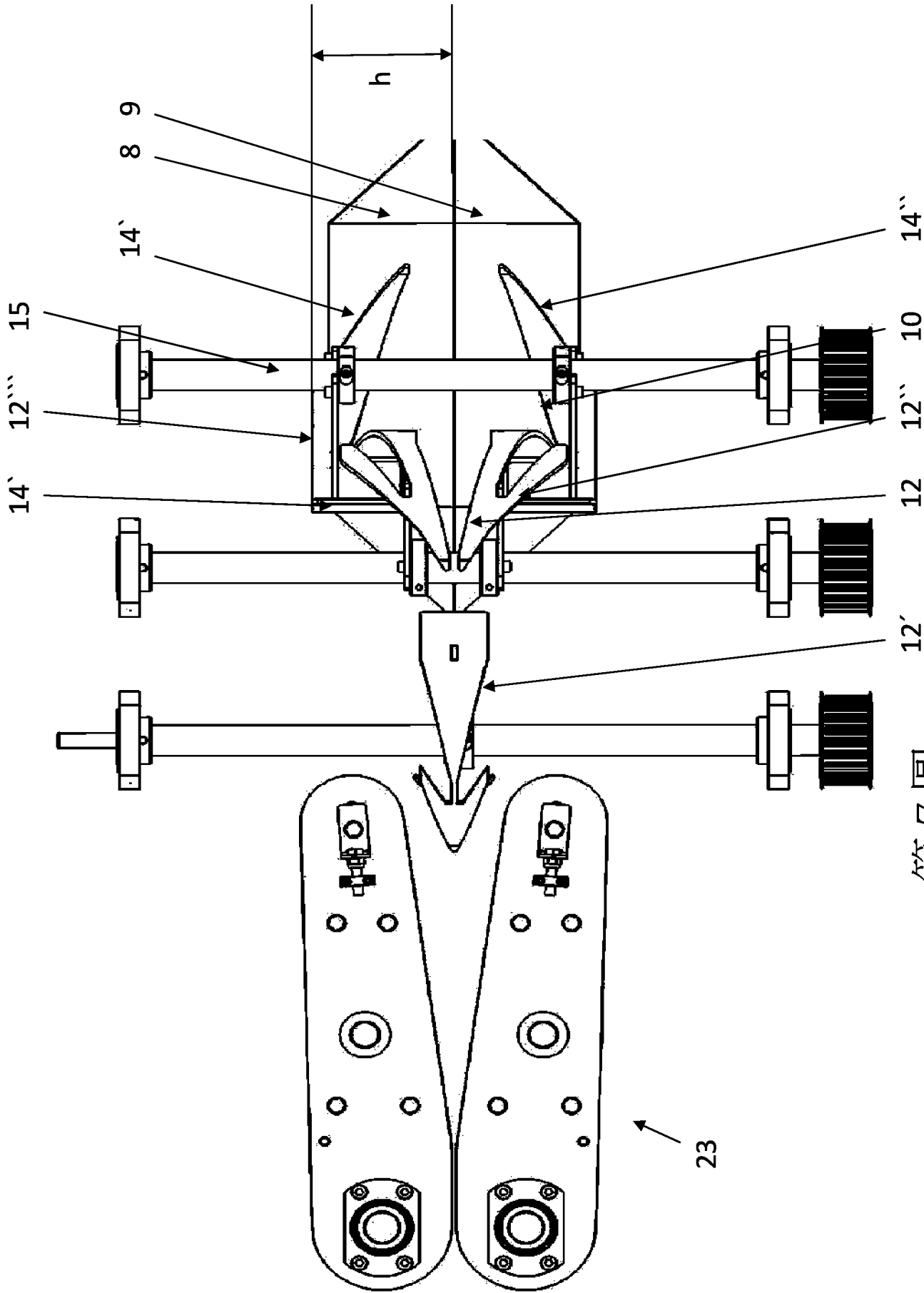
第 4 圖



第5圖



第6圖



第7圖

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 2 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

|       |       |      |        |
|-------|-------|------|--------|
| 2     | 袋體    | 2'   | 袋體部    |
| 5     | 傳輸方向  | 6    | 縱向延伸   |
| 8     | 底部開口  | 9    | 開放端區域  |
| 10    | 展開件   | 12   | 楔形元件   |
| 12'   | 楔形元件  | 12'' | 楔形元件   |
| 12''' | 楔形元件  | 13   | 旋轉方向   |
| 14'   | 楔形面   | 14'' | 楔形面    |
| 15    | 旋轉軸構件 | 16'  | 板體部    |
| 16''  | 板體部   | 17   | 圓盤部    |
| 18    | 裸空部   | 20   | 後方區域   |
| 22    | 前緣    | 23   | 初級開口站台 |

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：  
（無）