202348380

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202348380 A

(43)公開日： 中華民國 112 (2023) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：112102700 (22)申請日： 中華民國 112 (2023) 年 01 月 19 日

(51)Int. Cl.： *B26D1/02 (2006.01)* *B26D3/08 (2006.01)*
B26D7/01 (2006.01) *B26F1/18 (2006.01)*

(30)優先權：2022/02/01 義大利 102022000001727

(71)申請人：義大利商沙克米機械商業合作艾莫勒精簡公司 (義大利) SACMI COOPERATIVA MECCANICI IMOLA SOCIETA' COOPERATIVA (IT)
義大利

(72)發明人：溫圖里尼 馬蒂歐 VENTURINI, MATTEO (IT)；門左利尼 魯傑羅 MENZOLINI, RUGGERO (IT)

(74)代理人：閻啓泰；林景郁

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：9 共 23 頁

(54)名稱

囊件切割裝置及方法

(57)摘要

本發明揭露一種用於在一容器之一閉合囊件上形成一防打開開口器件之切割裝置及方法，其中該囊件嚙合嚙合構件且在一切割器件上滾動，該切割器件在該相對較小囊件上執行以一互逆角距離定位之至少兩個垂直或傾斜切割，自一第一刀片執行該第一垂直或傾斜切割之時間至一第二刀片執行該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件執行一整數個完整迴轉加上或小於該前述角距離之一自旋轉，以一相對極大互逆距離配置該兩個刀片。

A cutting apparatus and method are disclosed for forming an anti-tamper opening device on a closing capsule of a container, in which the capsule engages engagement means and rolls on a cutting device that performs at least two vertical or oblique cuts situated at a reciprocal angular distance on the relatively small capsule, performing, from when a first blade performs the first vertical or oblique cut to when a second blade performs the second vertical or oblique cut, a rotation on itself of a whole number of complete revolutions plus or less the aforesaid angular distance, arranging the two blades at a relatively great reciprocal distance.

指定代表圖：

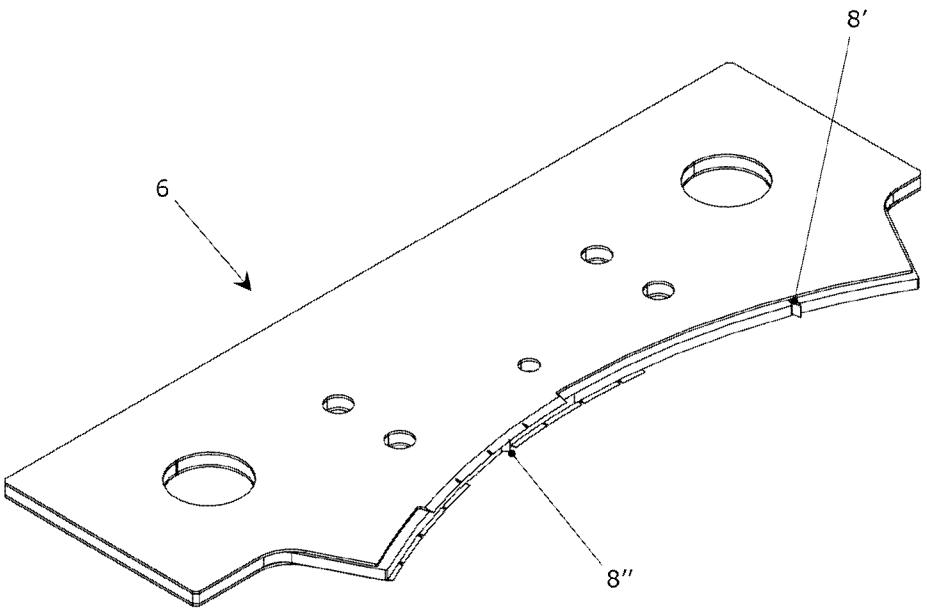

圖3

符號簡單說明：

6:切割器件

8':第一橫向刀片

8":第二橫向刀片

【發明摘要】

【中文發明名稱】　囊件切割裝置及方法

【英文發明名稱】　CAPSULE CUTTING APPARATUS AND METHOD

【中文】

本發明揭露一種用於在一容器之一閉合囊件上形成一防打開開口器件之切割裝置及方法，其中該囊件嚙合嚙合構件且在一切割器件上滾動，該切割器件在該相對較小囊件上執行以一互逆角距離定位之至少兩個垂直或傾斜切割，自一第一刀片執行該第一垂直或傾斜切割之時間至一第二刀片執行該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件執行一整數個完整迴轉加上或小於該前述角距離之一自旋轉，以一相對極大互逆距離配置該兩個刀片。

【英文】

A cutting apparatus and method are disclosed for forming an anti-tamper opening device on a closing capsule of a container, in which the capsule engages engagement means and rolls on a cutting device that performs at least two vertical or oblique cuts situated at a reciprocal angular distance on the relatively small capsule, performing, from when a first blade performs the first vertical or oblique cut to when a second blade performs the second vertical or oblique cut, a rotation on itself of a whole number of complete revolutions plus or less the aforesaid angular distance, arranging the two blades at a relatively great reciprocal distance.

【指定代表圖】　圖3

【代表圖之符號簡單說明】

6:切割器件

8':第一橫向刀片

8":第二橫向刀片

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】　囊件切割裝置及方法

【英文發明名稱】　CAPSULE CUTTING APPARATUS AND METHOD

【技術領域】

【0001】　本發明係關於一種切割用於諸如瓶之閉合容器之囊件，尤其用於在塑膠囊件中製得防打開開口器件之切割裝置及方法。

【0002】　具體言之（但非排他地），本發明係關於一種適用於製得「繫栓」型囊件，亦即，即使在其已經打開後仍保持附接至容器之囊件的切割裝置及方法。

【先前技術】

【0003】　專利公開案WO 2021/186403 A1展示了根據第一請求項之前言的切割方法及切割器件，該切割器件在囊件上形成防打開開口器件且包含用於執行至少一個圓周切割之至少一個縱向刀片及用以執行彼此成角度地間隔給定角之至少兩個垂直或傾斜切割之至少兩個橫向刀片，其中該角意欲參考囊件之幾何軸來量測。

【0004】　先前技術之各種態樣為可改良的。特定言之，需要改良囊件之切割精確度從而以保證形成符合規格且功能極佳的防打開器件。進一步需要藉由切割操作形成防打開器件，在該切割操作中，降低了在囊件上引起非所需變形之風險，該變形致使在防打開器件之形成中誘發非精確性。

【發明內容】

【0005】　本發明之一個目標為提供一種能夠克服先前技術之前述缺點中

之一或多者的裝置及/或方法。

【0006】 本發明之一個目標為提出替代先前技術之切割裝置及/或方法的切割裝置及/或方法。

【0007】 一個優點為製得用以在囊件上製得開口器件之構造上簡單且便宜的裝置。

【0008】 一個優點為准許精確切割以獲得滿足繫栓型囊件之規格的開口器件。

【0009】 一個優點為獲得完美地作用於容器之閉合囊件之防打開開口器件。

【0010】 一個優點為減少在切割操作期間囊件上之變形，尤其獲得繫栓型囊件。

【0011】 此等目標及優點以及另外其他目標及優點藉由根據以下闡述之申請專利範圍中之一或多者的切割裝置及/或方法來達成。

【0012】 在一個實施方式中，切割方法包含以下步驟：沿著前進路徑推進囊件且在包含至少兩個橫向刀片的切割器件上滾動囊件，該至少兩個橫向刀片在囊件上執行至少兩個垂直或傾斜切割，參考囊件之幾何軸，該至少兩個垂直或傾斜切割在圓周方向上彼此間隔設定角距離，其中兩個橫向刀片以足夠大的互逆距離沿著前進路徑配置，使得在自第一橫向刀片執行（尤其，開始執行）第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片執行（尤其，開始執行）第二垂直或傾斜切割之時間，囊件藉由在切割器件上滾動而執行等於一或兩個完整迴轉或不論如何等於整數個完整迴轉加上或減去切割之前述角距離的自旋轉。

【0013】 切割方法可尤其提供用於橫向刀片沿著囊件之前進路徑的互逆距離相對極大，亦即大於藉由刀片在囊件之側壁上執行的切割之互逆圓周距離，使得第一垂直或傾斜切割之執行不干擾第二垂直或傾斜切割之執行，且反之亦

然。

【0014】 切割在囊件之側壁上的前述角距離等於不大於半迴轉角之角，使得自第一垂直或傾斜切割之執行至第二垂直或傾斜切割之執行期間，囊件藉由在切割器件上滾動而可執行大於半迴轉角之自旋轉。

【0015】 前述角距離可尤其為小於三分之一迴轉角之角，使得自第一垂直或傾斜切割至第二垂直或傾斜切割的期間，囊件藉由在切割器件上滾動而可執行大於三分之二迴轉角之自旋轉（尤其，該自旋轉等於完整迴轉加上或減去前述角距離）。

【0016】 在一個實施方式中，用於在容器之閉合囊件上形成防打開開口器件的切割裝置包含：切割器件，其經建構以利用至少兩個垂直或傾斜切割來切割囊件；及嚙合構件，其經建構以在切割器件上旋轉囊件從而以執行兩個垂直或傾斜切割，其中切割裝置經建構以使得自第一刀片執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二刀片執行第二垂直或傾斜切割之時間，囊件執行大於前述角距離之旋轉，例如等於囊件圍繞其自身軸之一個或兩個完整迴轉（或整數個自身完整迴轉）加上或減去切割在囊件之側壁上的前述互逆角距離之旋轉。

【0017】 垂直或傾斜切割在囊件上之前述互逆角距離可尤其相對較小，例如不大於半迴轉角及/或小於三分之一、或四分之一、或五分之一、或六分之一、或七分之一、或八分之一、或九分之一、或十分之一、或十二分之一、或十五分之一之迴轉角之角距離。

【0018】 兩個垂直或傾斜切割可位於囊件上彼此在徑向上相對，亦即以等於半迴轉互逆距離的位置中，在此情況下，自第一垂直或傾斜切割之執行至第二垂直或傾斜切割之執行的期間，由囊件執行之旋轉可與整數個完整迴轉加半迴轉相同。

【0019】 在一個實施方式中，切割裝置可尤其包含：嚙合構件，其經建構

以嚙合囊件；及切割器件，其經建構以在囊件在切割器件上滾動的同時切割囊件且與嚙合構件嚙合從而以控制囊件之滾動，其中切割器件包含以互逆距離配置的第一橫向刀片及第二橫向刀片從而以使得嚙合構件能夠控制囊件在切割器件上之滾動，使得自第一橫向刀片執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片執行第二垂直或傾斜切割之時間，囊件以大於半迴轉角及/或等於一個或兩個完整自迴轉加上或減去前述垂直或傾斜切割必須在囊件上具有的互逆角距離之旋轉角來執行自旋轉。

【0020】 嚙合構件可尤其包含至少一個導引器件，其包含經建構以嚙合囊件（例如，藉由摩擦表面之摩擦及/或藉由吻合滾花或凹口表面）且沿著囊件之前進路徑配置於切割器件處的至少一個（固定）對接元件。

【0021】 嚙合構件可尤其包含至少一個旋轉嚙合部件，其經建構以嚙合囊件且可沿著前進路徑在饋送方向上與囊件一起移動。

【0022】 由於所述方法及/或裝置，有可能藉由兩個橫向刀片製得必須以相對較小圓周距離（不論如何小於或至多等於囊件之製得切割之側壁的半整周邊的圓周距離）定位於囊件上之兩個垂直或傾斜切割，該兩個橫向刀片沿著囊件之路徑以互逆距離沿著囊件之路徑定位，該互逆距離相對極大（例如，等於整數倍之囊件之製得切割之側壁的周邊加上或減去切割在側壁上之圓周距離的路徑距離，尤其大於囊件之側壁的至少半周邊之路徑距離）。

【0023】 已發現，由於所提議解決方案，切割精確度尤其高，使得防打開器件符合尤其針對製得繫栓型囊件的規格。

【0024】 此外，已確立，以相對極大互逆路徑距離配置兩個橫向刀片能夠減小操作於囊件之各種刀片之間的互逆干擾且亦在切割操作期間減小囊件上之非所需變形，尤其用於繫栓型囊件。

【圖式簡單說明】

【0025】 參看繪示作為非限制性實例之一些實施方式的隨附圖式，可較佳地理解及實施本發明，在隨附圖式中：

[圖1]為根據本發明製得之切割裝置之一個實施方式的垂直升高側視圖；

[圖2]為沿著圖1之切割裝置的一部分的垂直截面平面執行之截面；

[圖3]為用於圖1之切割裝置中的切割器件之透視圖；

[圖4]為圖3之切割器件的分解視圖，其展示器件之分層結構；

[圖5]為圖3之切割器件的頂部平面視圖；

[圖6]、[圖7]及[圖8]分別展示圖4之分層結構之三個組件：中間、上部及下部；

[圖9]為圖3之切割器件的底部平面視圖。

【實施方式】

【0026】 參考上文所提及之圖式，已利用1總體指示切割裝置。切割裝置1可尤其用於切割囊件。切割裝置1可例如用於切割由塑膠製得之囊件。切割裝置1可尤其用於切割用於閉合容器之囊件。切割裝置1可例如用於在用於閉合容器之囊件的開口器件中形成削弱線或較佳的斷裂線。

【0027】 開口器件可尤其包含防打開開口器件，其適用於確保容器之不可侵犯性，提供對容器之第一出現開口的防護。切割裝置1可尤其用於製得用於繫栓型囊件，亦即，即使在其打開之後仍保持附接至容器之囊件之開口器件。

【0028】 切割裝置1可尤其包含前進路徑，沿著該前進路徑在饋送方向上饋送囊件。特定言之，如在此實施方式中，前進路徑可處於饋送平面上，例如水平饋送平面。

【0029】 切割裝置1可尤其包含饋送構件，其經建構以沿著前進路徑饋送

囊件。饋送構件可尤其包含圍繞垂直旋轉軸旋轉之迴轉料架2。迴轉料架2可尤其攜載複數個傳送單元，其中之各者經建構以傳送囊件。

【0030】 各傳送單元可尤其包含主軸3，其在電動機驅動之控制下自身（尤其，圍繞平行於迴轉料架之旋轉軸的旋轉軸）旋轉且經建構以嚙合囊件4以使囊件自旋轉以藉由切割器件執行至少一個削弱線之至少一個切割，從而尤其在囊件之側壁上形成防打開開口器件。主軸3可尤其經配置於旋轉之主軸支撐迴轉料架上，且可分佈於迴轉料架上，彼此成角度地間隔開。

【0031】 囊件4之前進路徑可由旋轉迴轉料架2使主軸3執行之圓形軌跡之至少一部分界定，該主軸嚙合囊件。各主軸3可尤其配置於囊件之下部擱置底座5之上。

【0032】 各囊件4可尤其包含用於閉合容器之口的閉合壁及用於與容器之頸耦接的側壁。各底座5可尤其經建構以嚙合囊件4之閉合壁。

【0033】 各主軸3可尤其經建構以嚙合囊件4之內部，尤其在由囊件之側壁或側緣界定之中空空間中。底座5可尤其可圍繞與主軸3之旋轉軸同軸的旋轉軸旋轉。

【0034】 囊件饋送構件可尤其包含此處未更詳細地描述之已知類型之饋送構件。

【0035】 切割裝置1可尤其包含嚙合構件，其經建構以嚙合囊件以在本說明書中將進一步解釋之切割器件6上滾動囊件。嚙合構件可尤其包含至少一個嚙合部件，其經建構以嚙合囊件且易受圍繞旋轉軸旋轉的影響且可尤其經建構以拖動旋轉中之囊件。如在此處所揭露之特定實施方式中，此嚙合部件可包含主軸3。在其他實施方式中，此嚙合部件可尤其包含下部底座5。

【0036】 嚙合構件可尤其包含固定導引器件，其藉由利用摩擦之耦接及/或藉由導引器件之滾花與囊件上之滾花之間的吻合而使囊件滾動，該囊件沿著

其前進路徑前進。

【0037】 根據本發明之切割裝置可包含嚙合構件，其經建構以藉由嚙合旋轉嚙合部件及/或藉由嚙合固定導引器件而引起在切割器件上滾動囊件。

【0038】 嚙合部件（在此實例中，主軸3）可尤其可藉由電動機構件（例如，藉由利用將迴轉料架之旋轉軸連結至各種嚙合部件之旋轉軸之機械傳輸旋轉迴轉料架2之電動機構件）圍繞其旋轉軸旋轉且可經建構以嚙合各別囊件4之凹面部分的內部。各種嚙合部件之旋轉軸可平行於彼此且平行於迴轉料架軸，迴轉料架可藉由電動機驅動而圍繞該迴轉料架軸旋轉。

【0039】 切割裝置1可尤其包含切割器件6，其經建構以在藉由饋送構件沿著前進路徑饋送之囊件上形成至少一個削弱線。切割器件6可尤其經建構以便在囊件在切割器件6上滾動時切割囊件4且與嚙合構件（例如，與主軸3及/或與固定導引器件）嚙合。

【0040】 切割器件6可尤其包含一或多個縱向刀片7，其經建構以對囊件執行一或多個環形切割。切割器件6可尤其包含至少一個第一橫向刀片8'，其經建構以對囊件執行至少一個第一垂直或傾斜切割。切割器件6可尤其包含至少一個第二橫向刀片8"，其經建構以對囊件執行至少一個第二垂直或傾斜切割。在所說明實施方式中，兩個橫向刀片8'及8"經建構以對囊件執行兩個各別垂直切割。然而，有可能使用經建構以執行傾斜切割或部分垂直且部分傾斜之切割的橫向刀片。

【0041】 兩個橫向刀片8'及8"可尤其因此建構使得在囊件上執行之兩個垂直或傾斜切割位於囊件之側壁上的互逆圓周距離處，參考囊件之軸，該互逆圓周距離對應於在圓周方向上之不大於半迴轉角及/或小於三分之一、或四分之一、或五分之一、或六分之一、或七分之一、或八分之一迴轉角的角之互逆角距離。

【0042】 在囊件4上執行之第一垂直或傾斜切割及第二垂直或傾斜切割可

尤其仍為彼此較接近的，例如在圓周方向上彼此成角度地間隔小於二十分之一、或十五分之一、或十二分之一、或十分之一、或九分之一之迴轉角之角，參考囊件之幾何軸。

【0043】 儘管如此，兩個垂直或傾斜切割有可能彼此完全相對地位於囊件之側壁上，亦即，彼此之間隔半迴轉角。

【0044】 切割裝置1可尤其包含經建構以藉由使囊件沿著前進路徑前進來控制饋送構件之控制構件（例如，電子及可程式化），尤其經建構以控制使嚙合部件圍繞其旋轉軸自旋轉之饋送構件的控制構件。

【0045】 控制構件可尤其經建構以藉由在切割器件6上滾動囊件4以製得削弱線來控制饋送構件。

【0046】 控制構件可尤其經建構以使得嚙合構件（經配置以控制囊件之滾動）自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間使囊件自旋轉達大於切割在囊件上之互逆角距離。

【0047】 第一橫向刀片8'及第二橫向刀片8"可沿著前進路徑，尤其以相對極大互逆距離配置且從而以當嚙合構件（例如，與主軸3及/或與固定導引器件）嚙合時，使得在執行兩個垂直或傾斜切割之間的時段中，亦即自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間，尤其自第一橫向刀片8'開始執行第一垂直或傾斜切割的時刻至第二橫向刀片8"開始執行第二垂直或傾斜切割的時刻或自第一橫向刀片8'結束執行第一垂直或傾斜切割的時刻至第二橫向刀片8"結束執行第二垂直或傾斜切割的時刻，囊件4能夠在切割器件6上滾動（尤其，滾動而不滑動），考慮到囊件的路徑執行等於整數個完整迴轉加上或減去切割在囊件上將製得的互逆角距離的自旋轉及/或執行大於切割在囊件上將具有的互逆角距離的自旋轉。

【0048】 亦可在藉由固定導引構件導引囊件的滾動的情況下提供將橫向

刀片8'及8"以相對極大距離配置於囊件之路徑上。

【0049】 尤其有可能提供自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間由囊件圍繞其軸執行大於至少半迴轉角的自旋轉，亦即在自已執行第一垂直或傾斜切割之時間開始，在切割器件上滾動的囊件已執行大於半完整自迴轉之後執行第二垂直或傾斜切割。

【0050】 儘管如此，在執行兩個垂直或傾斜切割之間流逝的時段中，囊件可能執行整數個完整迴轉加上或減去囊件上的兩個垂直或傾斜切割之間可能存在的設定距離。

【0051】 前進路徑可尤其包含至少一個圓形部分（由迴轉料架2之旋轉界定）。第一橫向刀片8'及第二橫向刀片8"可尤其沿著前述圓形部分以彼此相距大於十二分之一度的角距離配置，參考圓形部分的幾何中心（尤其，參考迴轉料架2之旋轉軸）。

【0052】 第一橫向刀片8'及第二橫向刀片8"可尤其沿著圓形部分以大於六分之一度、或大於四分之一度、或大於三分之一度、或大於十二分之五度、或大於二分之一度的互逆角距離配置，參考圓形部分的幾何中心。

【0053】 切割器件6可尤其包含經建構以在囊件上執行至少兩個圓周切割之至少兩個縱向刀片7。兩個縱向刀片7可分別配置於彼此平行且間隔開的至少兩個幾何平面上。

【0054】 兩個橫向刀片8'及8"可尤其配置於兩個前述幾何平面之間所包含的空間中。第一橫向刀片8'可尤其在任一縱向刀片7的起點之前配置（參考囊件沿著前進路徑之饋送方向）。第二橫向刀片8"可尤其（如同此實例）在第一縱向刀片7（亦即，首先接觸囊件4之縱向刀片）之起點之後且在後一縱向刀片7（亦即，後離開囊件4之縱向刀片）之前配置。

【0055】 各縱向刀片7可尤其包含相對薄的金屬薄片，其具有顯著大於第三尺寸（厚度）的兩個尺寸（寬度及長度）。

【0056】 各縱向刀片7可尤其經建構以形成具有圓周範圍或至少部分圓周範圍之削弱線，此係由於所饋送之囊件自旋轉。各縱向刀片7可尤其經建構以形成由彼此成角度地間隔開之複數個經促進斷裂橋界定的削弱線。

【0057】 各縱向刀片7可尤其包含由於存在複數個腔室或凹槽而為非連續的至少一個剪刃。各縱向刀片7可尤其包含呈圓周弧形狀之至少一個剪刃（例如，位於平行於囊件之前進路徑的平面的切割平面上）。

【0058】 嚙合構件及切割器件4可尤其因此建構以使得囊件在藉由饋送構件經饋送至切割器件4時可滾動（尤其在切割器件4的偵測構件上），同時刀片7、8'及8"在囊件之側壁上執行各別切割以形成防打開開口器件。

【0059】 在此實例中，已揭露具有兩個橫向刀片8'及8"之裝置，即使可使用三個或更多個橫向刀片。

【0060】 在操作中，切割裝置可致動用於切割容器之閉合囊件以形成防打開開口器件之切割方法，其中囊件4在切割器件6上滾動且可與控制囊件之滾動的嚙合構件嚙合，該囊件沿著前進路徑前進。

【0061】 在囊件4在切割器件6上滾動的同時，刀片7、8'及8"可分別在囊件上執行至少一個圓周切割、至少一個第一垂直或傾斜切割及至少一個第二垂直或傾斜切割，其中第一垂直或傾斜切割與第二垂直或傾斜切割可在囊件之側壁上彼此成角度地間隔圓周方向上的經判定角，其中切割之互逆圓周距離將相對較小且不論如何不大於囊件之製得切割之側壁的半周邊。

【0062】 自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間，囊件可經誘發以圍繞囊件之軸執行大於半迴轉角（及/或與整數個完整迴轉加上或減去切割在囊件上的互逆角距離相同）

的旋轉。

【0063】 實際上，饋送囊件4及建構切割器件6經協調在一起使得在囊件已執行旋轉之後執行第二垂直或傾斜切割，該旋轉約為或多或少帶有差值的完整迴轉（或整數個完整迴轉），歸因於兩個垂直或傾斜切割不能彼此疊置，而以預設距離（通常相對較小的互逆距離）定位。

【0064】 以此方式，可能考慮以沿著囊件4之路徑相對極大的互逆距離配置兩個橫向刀片8'及8"，使得藉由橫向刀片執行之切割不擾亂且不干擾藉由另一橫向刀片執行之切割，消除歸因於可能影響藉由兩個橫向刀片8'及8"執行之切割操作的互逆移動所致的非精確性、變形及錯誤之風險。

【0065】 若藉由旋轉嚙合構件導引囊件之滾動，則方法可涉及以適當互逆距離設置橫向刀片8'及8"且控制旋轉嚙合構件（例如，主軸3），使其自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間執行相對較高旋轉（大於切割在囊件上之互逆角距離）。

【0066】 若藉由固定嚙合構件（例如，藉由導引器件藉由摩擦及/或吻合）導引囊件之滾動，則方法可以適當互逆距離設置橫向刀片8'及8"，使得自第一橫向刀片8'執行第一垂直或傾斜切割之時間至第二橫向刀片8"執行第二垂直或傾斜切割之時間，藉由嚙合構件導引而滾動（尤其，無滑動）之囊件執行相對較高旋轉（大於切割在囊件上之互逆角距離）。

【符號說明】

【0067】

1:切割裝置

2:迴轉料架

3:主軸

4:囊件

5:囊件之下部擱置底座

6:切割器件

7:縱向刀片

8':第一橫向刀片

8":第二橫向刀片

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種用於切割一容器閉合囊件（4）以形成一開口器件之切割方法，其中該囊件在一切割器件（6）上滾動，該切割器件包含至少一個縱向刀片（7）、至少一個第一橫向刀片（8'）及至少一個第二橫向刀片（8"），其中在該囊件（4）在該切割器件（6）上滾動的同時，該等刀片（7、8'、8"）分別在該囊件上製得至少一個圓周切割、至少一個第一垂直或傾斜切割及至少一個第二垂直或傾斜切割，參考該囊件（4）之一幾何軸，該第一垂直或傾斜切割與該第二垂直或傾斜切割在一圓周方向上彼此成角度地間隔一角距離，**其特徵在於**自該第一橫向刀片（8'）執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）執行該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）在該切割器件（6）上滾動的同時圍繞該幾何軸執行大於該角距離之一旋轉。

【請求項2】如請求項1之方法，其中自該第一橫向刀片（8'）執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）執行該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）圍繞其自身軸自旋轉，該旋轉等於其自身之一整數個完整自迴轉，尤其一或兩個完整迴轉加上或減去該角距離。

【請求項3】如請求項1之方法，其中該第一垂直或傾斜切割與該第二垂直或傾斜切割在該圓周方向上彼此成角度地間隔不大於半圈之一角，且其中自該第一橫向刀片（8'）執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）執行該第二垂直或傾斜切割之時間，尤其自該第一橫向刀片（8'）結束該第一垂直或傾斜切割的執行之時間至該第二橫向刀片（8"）開始該第二垂直或傾斜切割的執行之時間，該囊件（4）在該切割器件（6）上滾動的同時圍繞該幾何軸執行大於半圈之一旋轉。

【請求項4】如請求項3之方法，其中該第一垂直或傾斜切割與該第二垂直或傾斜切割在該圓周方向上彼此成角度地間隔小於一周角之三分之一的一角，且

自該第一橫向刀片（8'）執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）執行該第二垂直或傾斜切割之時間，尤其自該第一橫向刀片（8'）結束該第一垂直或傾斜切割的執行之時間至該第二橫向刀片（8"）開始該第二垂直或傾斜切割的執行之時間，該囊件（4）在該切割器件（6）上滾動的同時圍繞該幾何軸完成大於一周角之三分之二之一旋轉。

【請求項5】如請求項1至4中任一項之方法，其中自該第一橫向刀片（8'）執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）執行該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）在滾動的同時圍繞該幾何軸執行大於一周角之一旋轉。

【請求項6】如請求項1至4中任一項之方法，其中該囊件（4）隨著其在該切割器件（6）上滾動而與嚙合構件嚙合，該嚙合構件使得該囊件自該第一橫向刀片執行該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片執行該第二垂直或傾斜切割之時間圍繞該幾何軸執行所需旋轉；該嚙合構件尤其包含至少一個固定導引器件及/或至少一個旋轉嚙合部件。

【請求項7】如請求項1至4中任一項之方法，其中該至少一個圓周切割、該至少一個第一垂直或傾斜切割及該至少一個第二垂直或傾斜切割經建構以形成用於一繫栓型囊件之一開口器件。

【請求項8】一種切割裝置，其用於製得用於囊件之一開口器件，尤其用於實施如請求項1至7中任一項之切割方法，該切割裝置包含：

饋送構件（2、3、5），其經建構以沿著一饋送路徑饋送至少一個囊件（4）；

一切割器件（6），其沿著該饋送路徑配置以在該囊件在該切割器件（6）上滾動的同時切割該囊件，該切割器件包含用於在該囊件（4）上製得至少一個圓周切割之至少一個縱向刀片（7）、用於在該囊件上製得至少一個第一垂直或傾斜切割之至少一個第一橫向刀片（8'）及用於製得至少一個第二垂直或傾斜切割之至少一個第二橫向刀片（8"）、參考該囊件之一幾何軸，該第一垂直或傾斜切割

與該第二垂直或傾斜切割在一圓周方向上間隔一經判定角距離；

嚙合構件，其經建構以嚙合該囊件（4）且控制該囊件在該切割器件（6）上之該滾動；

其特徵在於該切割裝置包含控制構件，其經建構以控制該嚙合構件從而以致使自該第一橫向刀片（8'）製得該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）製得該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）圍繞其自身幾何軸執行大於該經判定角距離之一旋轉，該至少一個第一橫向刀片（8'）及該至少一個第二橫向刀片（8"）以一相互距離沿著該饋送路徑配置以便允許自該第一橫向刀片（8'）製得該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）製得該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）在該切割器件（6）上滾動，尤其不打滑。

【請求項9】如請求項8之裝置，其中該控制構件經建構以控制該嚙合構件使得自該第一橫向刀片（8'）製得該第一垂直或傾斜切割之時間至該第二橫向刀片（8"）製得該第二垂直或傾斜切割之時間，該囊件（4）在滾動的同時圍繞其自身軸執行等於一整數個完整自轉加上或減去該第一垂直或傾斜切割與該第二垂直切割或傾斜之間的該角距離的一旋轉。

【請求項10】如請求項8或9之裝置，其中該饋送路徑包含至少一個圓形部分，且其中參考該圓形部分之一幾何中心，該第一橫向刀片（8'）與該第二橫向刀片（8"）沿著該至少一個圓形部分以彼此相距大於十二分之一度之一角距離配置。

【請求項11】如請求項8或9之裝置，其中該切割器件（6）包含用於在該囊件上執行至少兩個圓周切割之至少兩個縱向刀片（7），該至少兩個縱向刀片（7）分別配置於兩個平行幾何平面上且彼此間隔開，該至少兩個橫向刀片（8'及8"）配置於該兩個幾何平面之間的一空間中。

【請求項12】如請求項8或9之裝置，其中該嚙合構件包含至少一個固定導引

器件，其經建構以藉由摩擦配合及/或藉由吻合而與在該切割器件（6）上滾動之該囊件嚙合。

【請求項13】如請求項8或9之裝置，其中該嚙合構件包含至少一個嚙合部件，尤其一主軸（3），其可藉助於機動構件圍繞一旋轉軸自旋轉操作且經建構以在該囊件（4）之一凹面部分內嚙合。

【請求項14】如請求項8或9之裝置，其中該饋送構件包含一迴轉料架（2），其攜載複數個嚙合部件，該複數個嚙合部件中之各者經建構以與一各別囊件嚙合且能夠圍繞一各別旋轉軸旋轉，該各種嚙合部件之該等旋轉軸彼此平行且平行於一迴轉料架軸，該迴轉料架（2）可圍繞該迴轉料架軸旋轉。

(發明圖式)

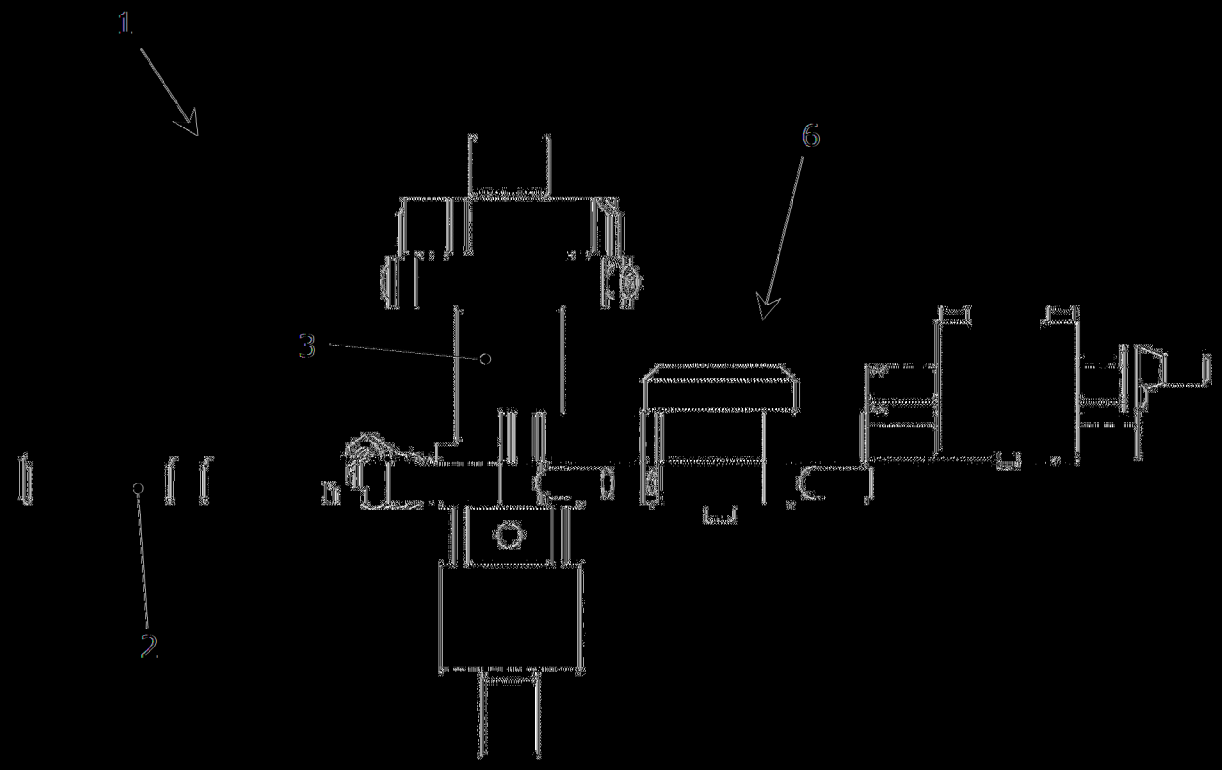

圖1

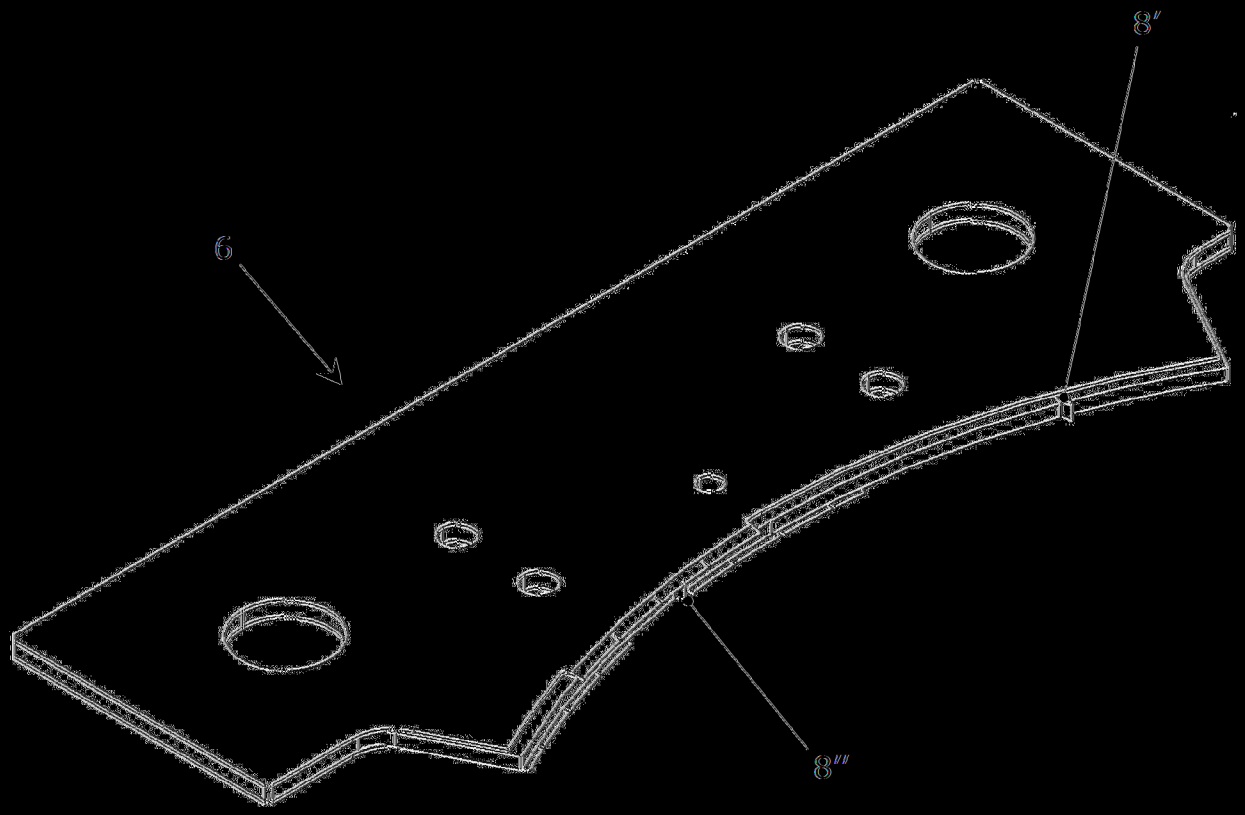

圖3

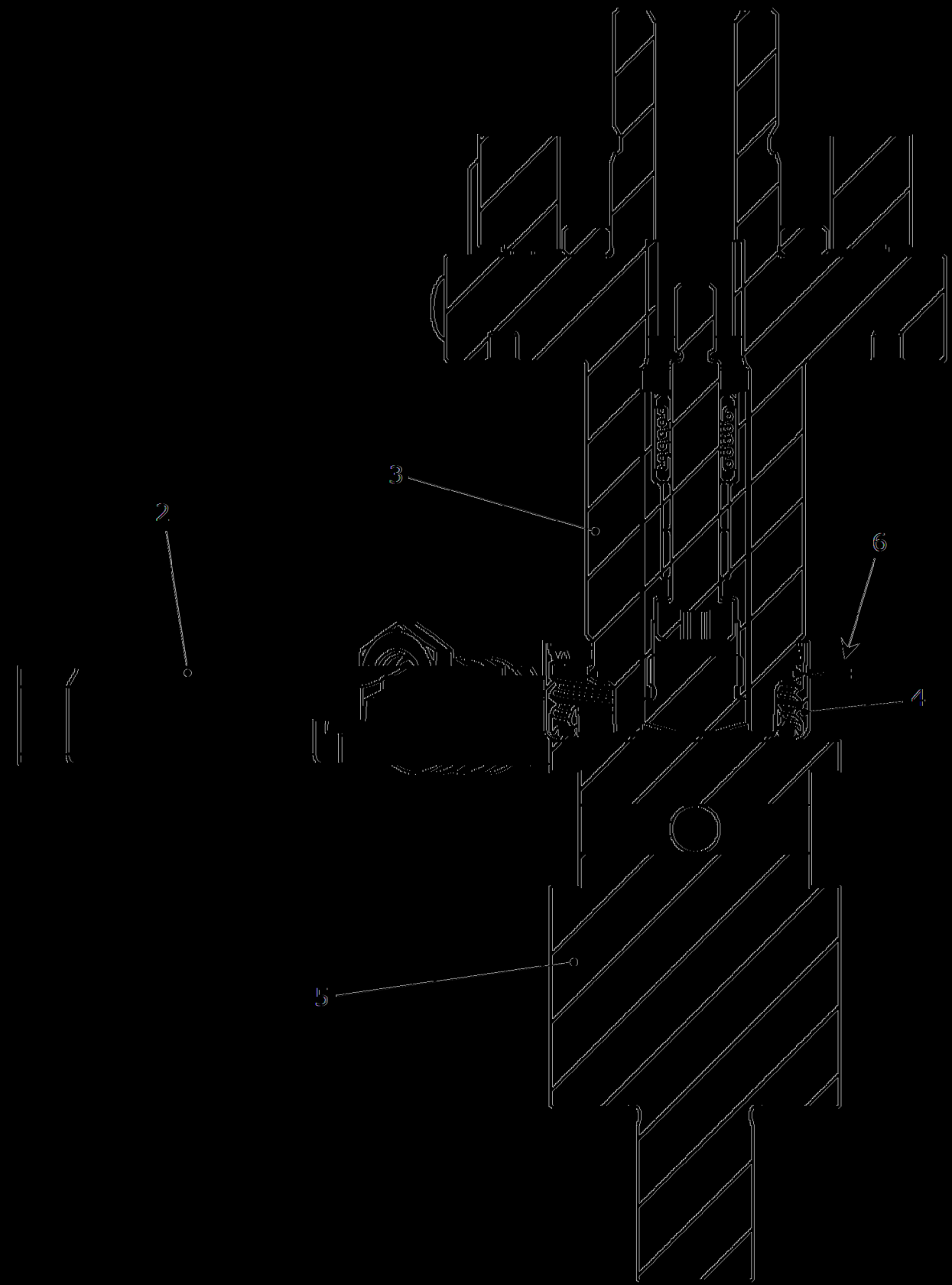

圖2

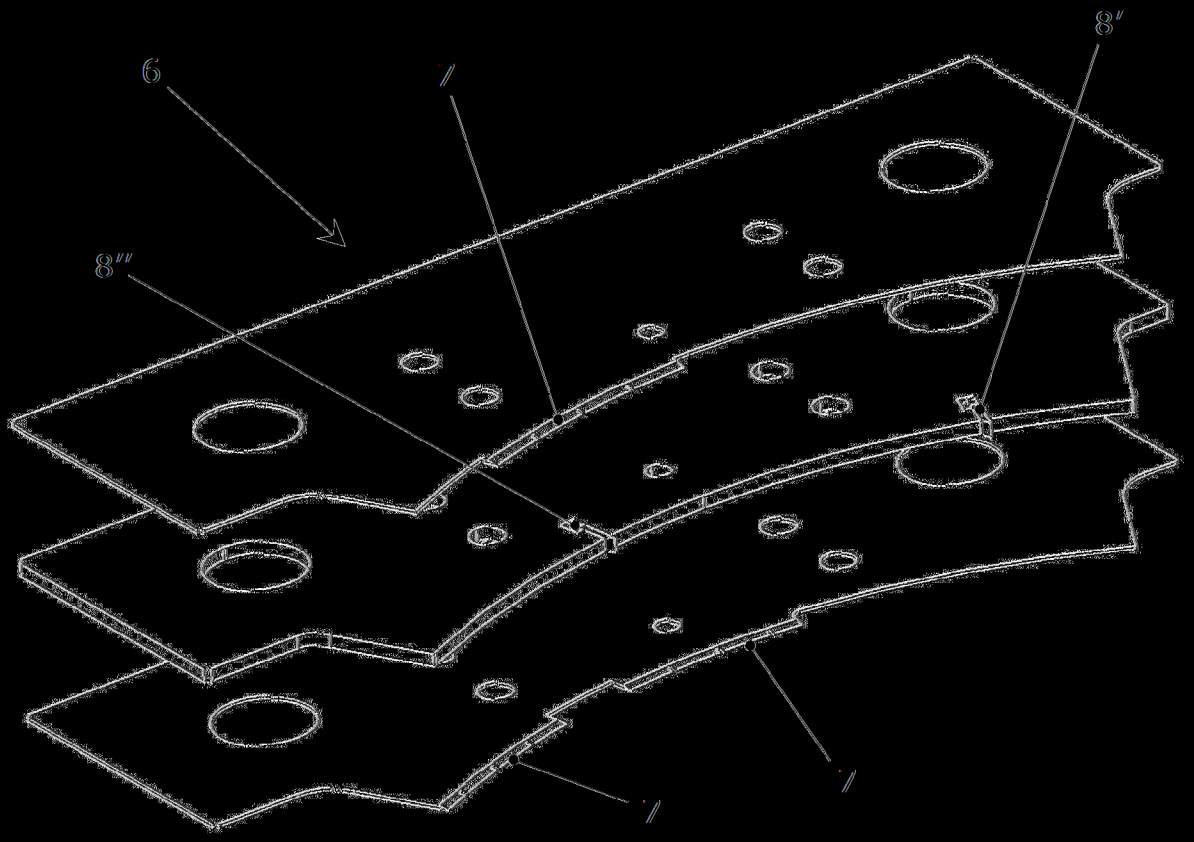

圖4

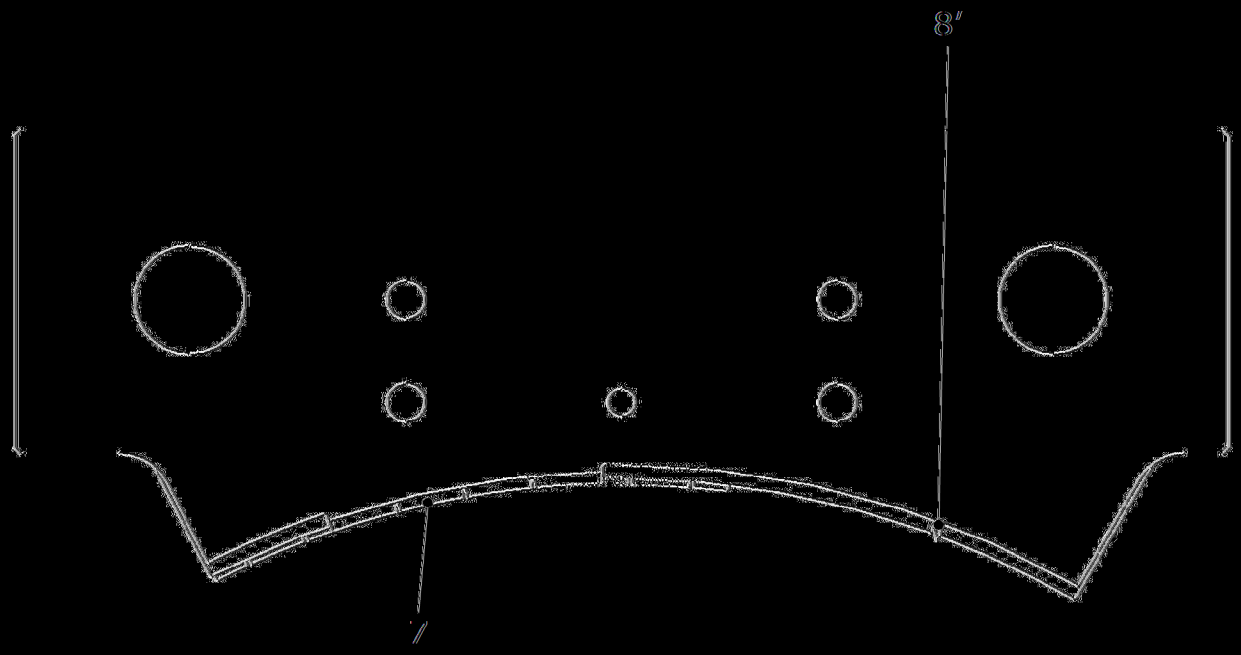

圖5

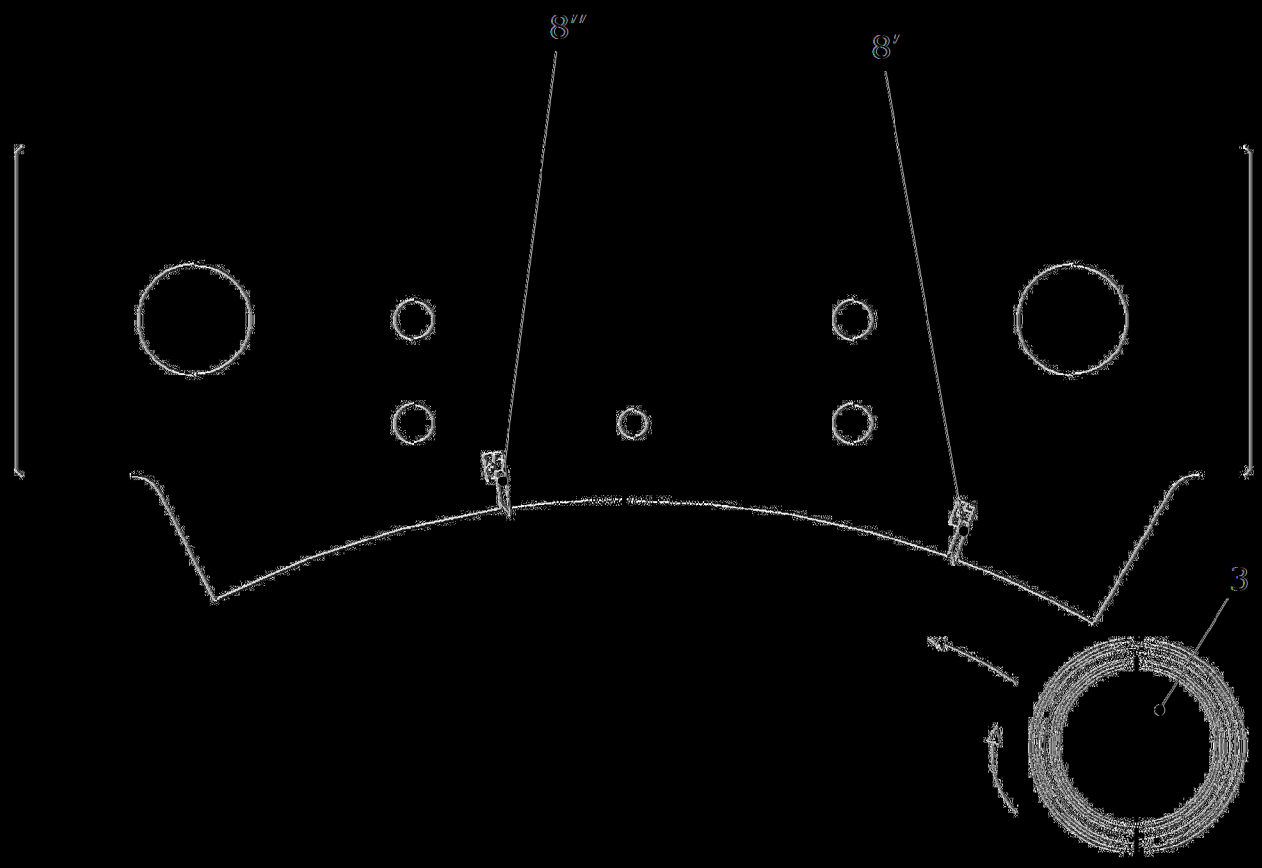

圖6

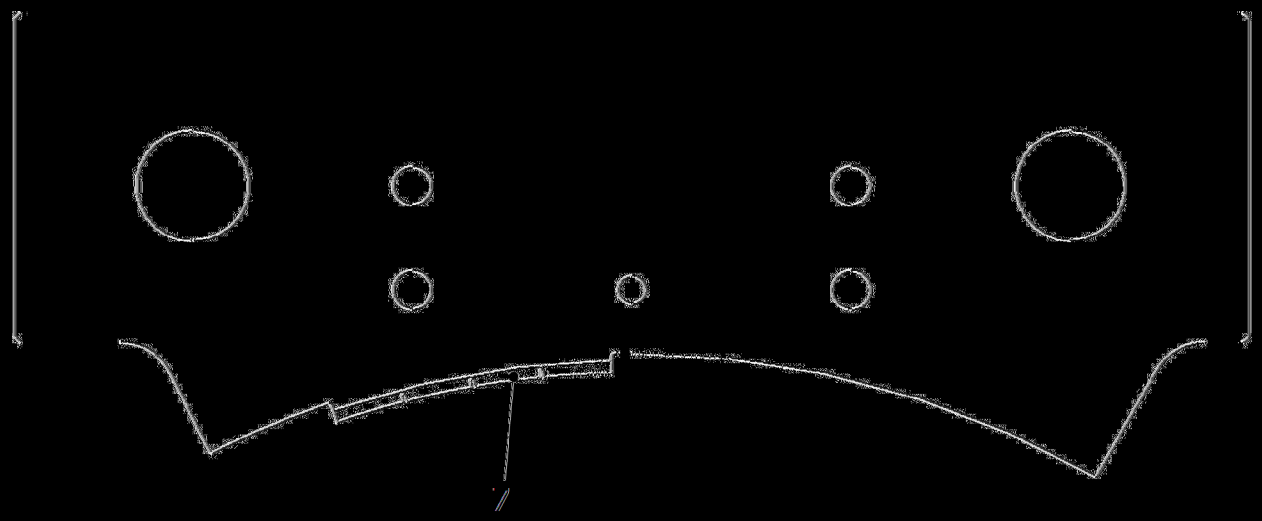

圖7

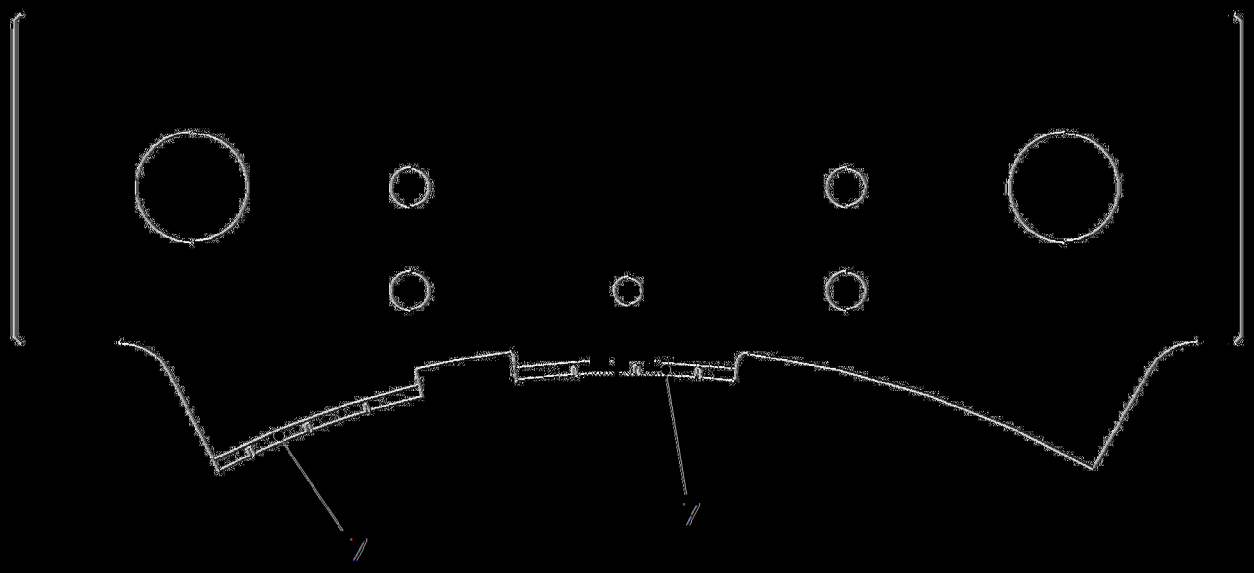

圖8

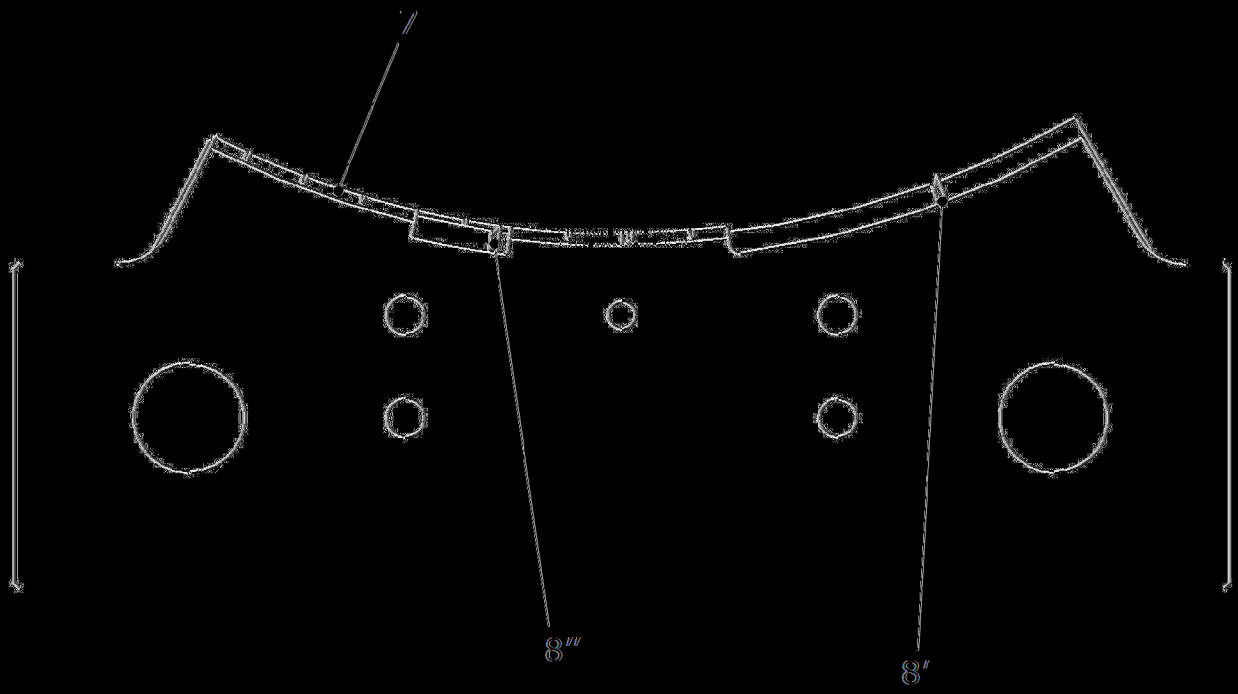

圖9