

公告

407072

申請日期	88. 7. 20
案 號	88 112286
類 別	B21D 43/02

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

407072

一、發明 名稱	中 文	將薄金屬片或金屬帶導引與支持的方法與裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1)君特.卡內普 (2)尤亨.明克爾 (3)霍斯特.葛拉夫 (4)尤根.賽得
	國 籍	德 國
三、申請人	住、居所	(1)德國 57271 席爾辛巴哈，特歐多-霍伊斯街 11 號 (2)德國 57223 克伊茲塔，奧瑟史拉格 14 號 (3)德國 57271 席爾辛巴哈，塔斯佩瑞街 3 號 (4)德國 57223 克伊茲塔，弗依多路 8 號
	姓 名 (名稱)	SMS 斯卓洛曼-史邁格股份有限公司
三、申請人	國 籍	德 國
	住、居所 (事務所)	德國 40237 杜塞爾道-愛德華-斯卓洛曼街 4 號
三、申請人	代 表 人 姓 名	(1)君特.菲明 (2)烏利希.托斯特

裝

訂

線

407072

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
I P C 分類：

A6
B6

本案已向：

德

1998.7.22.

198 32 925.3

國(地區) 申請專利，申請日期：

案號：

，☒有 ☐無主張優先權

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (|)

本發明關於一種將比較薄之金屬片或金屬帶在經由一運送裝置(如滾子道)運送時及/或在通過一剪具時切斷過程之時、之前或之後作導引支持的方法與裝置。

在滾壓工程實用上顯示出，要將薄金屬片或金屬帶經一運送裝置(如滾子道)確實導引或確實送到一剪具，乃是特別困難者，因為薄鋼帶容易在離開導引元件後偏轉掉或翹起，並此撞到一個隨後的裝置或導引元件上或上揚起來並變形。這種問題特別是在鋼帶端通過時作剪切時，不論無切割或切割都會看到。

當發展趨勢朝向越來越薄的金屬片或金屬帶，特別是由非鐵金屬-如銅或鋁-製成者，以及在很薄的鋼片的場合，這種現象造成越來越大的困難，迄今尚無實用及安全對策以克服它。

德專利 DE 14 27231 發表了一種將滾壓物切分的裝置。特別是利用剪具將金屬片條帶切成操作長度者，它在入口端在剪具前設有車，可沿運送軌道運動，該車具有夾緊元件，這種設在入口的夾緊元件利用脈波產生器連續地以脈波長度測量金屬片的進給，各在一金屬片部段(它相當於一預設的部分長度)通過剪具之切割平面後，利用一數位控制元件將金屬片進給中斷，該具有夾緊元件的車從上將運送物檢出，且具有電磁鐵或可用油壓或習知手段動作的鉗以便間歇地耦合到運送物上。

本發明係針對此背景技術著手，其目的在使薄金屬片或金屬帶在經一運送裝置(如滾子道)運送時及/或在通過一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂 線

五、發明說明（ 2 ）

剪具時的切斷過程之時，之前或之後能安全地導引，且特別能防止金屬帶體下沉以及因此造成之撞到隨後的裝置(特別是在剪具的範圍中)上的情事。

要達成這種目的，與申請專利範圍第 1 項的引文相關的背景方法中，本發明，係將該金屬片或金屬帶至少由其下側受高能量的液體或氣體介質流束作用，則利用脈波式能量支持及導進。

由於金屬帶(特別是金屬帶尖端或金屬帶頭)並非利用機械手段穩定化，而係利用高能量的液體或氣體介質流束穩定化，因此可確實避免金屬帶尖端或帶頭碰撞或衝擊到滾子道或剪具的構件上的情形。

此方法一特點在於：該液體或氣體介質受壓力經過運送轉鼓或刀具攜帶器轉鼓內部的供應流道引導到其周圍的噴射噴嘴由該噴流噴嘴出來在該運送轉鼓或刀具轉鼓的攜帶區域之前及/或之後或儘量緊密地貼近刀具轉鼓的刀相對於金屬片或金屬帶斜斜地或近乎成直角地呈封閉的噴流形式向金屬片(帶)流出，此噴流噴嘴可依本發明沿整個金屬寬度範圍或整個轉鼓長度範圍設置。

此方法的一本發明特點為：該介質利用一種旋轉移動器(它宜設在一可轉動之運送或刀具攜帶器轉鼓的一前端面上)在一轉鼓的一可限定的角度位置由噴流嘴流出，該噴流噴嘴朝向該金屬片或金屬帶，噴流噴嘴的噴流寬度或注射寬度可調整。如此，可使介質在有利於鋼帶穩定的一區域起作用，除此之外，不會有無效的介質消耗。同時，可防

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(3)

止金屬帶或運送裝置的剪具的周圍被過量介質溢流的情事。

此方法另一特點中，當使用一種「剪斷剪具」(Abscherschere)時(它包含各一個刀具轉鼓，該刀具轉鼓具有一個具有對立切刀的刀具)所要切割的金屬帶或金屬片各在切斷作業平面上受一般支持性之介質噴流作用或受多數這種介質噴流從上及/或從下作用。

如此可同時達成一目的，即：該金屬帶或金屬片從刀轉鼓升起，以便更理想地被導至隨後的裝置。舉例而言，在該平滑的砧轉鼓(Amboss-Trommel)中，噴流噴嘴要避免鉚接，以及被所切割之金屬帶前端附著；或者也要避免在鑿上或刀具上附著。

最後，本發明方法的一特點為：當在金屬片或金屬帶進送時，特別是其頭部導入剪具時，將該頭部進入一導引楔(它係位置固定者且設在剪具前方)的作用以及它的速度利用一信號裝置求出，且該頭部利用至少一排介質噴流作用及導進，該介質噴流從導引楔從下方大約垂直地作用到金屬片或金屬帶上以及受導引。

在一種本發明用於將薄金片或薄金屬帶導引或支持的裝置(它包含運送轉鼓或/或刀具攜帶器轉鼓)，該轉鼓的周圍有至少設成一排的噴射噴嘴，沿軸向平行對準，該噴射噴嘴在將液體或氣體介質施加時，係朝向金屬帶表面，此裝置的另一特色中，該噴射噴嘴可從供應流道(它們在轉鼓內部延伸)出發接到介質(它可在加壓之下供應)接到具有接

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

線

五、發明說明(4)

頭元件的介質源，介質源設在轉鼓外。

該裝置另外的特色為：在一轉鼓的供應流道與可在加壓下供應的介質的來源至少設有一泵及至少一旋轉移動器。

此外有利的作法，係將該旋轉移動器設在一轉鼓的前端側。

最後，可有利地利用下述措施：在一設有一刀具或一「切斷鑿具」的轉鼓，在刀具/或鑿旁的一列的噴射噴嘴設得儘可能地密。

在本發明的進一步發展中，在一滾子道的運送移鼓的情形，當金屬帶頭部每次經一運送轉鼓通過時，該噴射噴嘴係短期地先後被介質作用，以防止金屬帶頭向下經過滾子道跑掉。滾子道中的轉鼓(例如通到鉸盤或剪具者)可設以沿徑向分佈在周圍的噴射噴嘴。

本發明的其他細節，特點與優點見於以下一些在圖式中示意圖示的實施例的說明，圖式中：

第一圖係依一種母廠類型的具有供應流道及設在其中的噴射噴嘴的運送轉鼓的示圖，並有一設在前端側之前設旋轉移動器，壓力泵及介質源；

第二圖係以側視圖及部分剖面圖示之剪斷式剪具，它具有本發明的噴射噴嘴的設置，

第三圖係一類似設置的側視圖，它具有本發明設置中的一鑿剪具，且設有噴射噴嘴。

第四圖係一剪具的側視圖，它具有前設及後設的固定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂線

五、發明說明 (5)

位之本發明的位置固定的導引楔及設在其中的噴射噴嘴。

[圖號說明]

- | | |
|-------|------------|
| (1) | 金屬帶 |
| (2) | 流束 |
| (3) | 鑿剪具 |
| (4) | 供應流道 |
| (5) | 噴射噴嘴 |
| (6) | 刀具 |
| (7) | 運送轉鼓 |
| (8) | 刀轉鼓 |
| (8') | 對立轉鼓 |
| (9) | 旋轉移動器 |
| (10) | 運送裝置 |
| (13) | 切斷鑿 |
| (14) | 剪斷剪具 |
| (15) | 導引楔 |
| (16) | 金屬板或金屬帶的頭部 |
| (19) | 信號裝置 |
| (20) | 中央孔 |
| (21) | 接頭流道 |
| (22) | 壓力泵 |
| (22') | 馬達 |
| (23) | 運送管路 |
| (24) | 吸取管路 |

五、發明說明 (6)

- | | |
|------|--------|
| (25) | 介質源 |
| (26) | 信號線路 |
| (27) | 壓力泵 |
| (28) | 馬達 |
| (29) | 介質供應管路 |

第一圖純示意的圖式中顯示出設在一運送轉鼓(7)內的供應流道(4)，它係供給在其上所形成的噴射嘴(5)或(5')。並運送轉鼓(7)的前端側對立處設有一旋轉移動器(9)，該旋轉移動器(9)設成不能轉動，而運送轉鼓(7)在當作送轉鼓(11)或介質轉鼓(8)的時候則可轉動，如習知者然。在旋轉移動器(9)中。形成接頭流道(21)(21')，從中央孔出發，其朝向運送轉鼓(7)前端側的那一面有出口開口。如果供應流道(4)的開口與接頭流道(21)的反向開口沿旋轉方向重合，則該受壓力的介質往往就被釋放，而在一有限角度範圍內流過。在運送轉鼓(7)的其他角度位置時，運送轉鼓(7)的供應流道(4)不會被壓力媒溢流過，亦可用此噴射噴嘴調整不同之注射寬度。

此外，該壓力泵及其馬達(22 ')可用一信號及切換裝置控制，它與第四圖所示之裝置相似，例如依一跑入之金屬帶(1)的尺寸作控制。壓力泵(22)經吸取管路(24)從介質源(25)吸取一種液體介質。

第二圖顯示一刀具攜帶器轉鼓(8)(8 ')為例，它具有一裝置以將較薄的金屬片或金屬帶(1)導引與支持。此刀具攜帶器轉鼓以習知方式設有刀具(6)，該刀具互相配合，且當

五、發明說明 (7)

它們一齊移動時在切斷平面 $y-y$ 中將金屬帶(1)切斷。金屬帶在滾子道(10)上運送，且在切斷程序時利用該由噴射噴嘴(5)出來的噴流束(2)(2')從下，或者從下與從上作導引及穩定化。噴射噴嘴(5)(5')的設置方式使它們在切面 $y-y$ 的兩邊將金屬帶(1)保持在預定位置，且特別防止從運送方向傾斜。此外，在此剪斷式剪具(13)中相同的元件用相同的號表示。

第三圖中顯示一相似之設置，其不同處在於：這種剪具係具有一切斷鑿(11)的鑿剪具(3)，其中，設有該鑿剪具的刀轉鼓(8)有一對立轉鼓(8')(設計成砧形式)與之配合。在此須防止該金屬帶(1)在切斷鑿(11)作切割時和光滑的表面鉚合或保持附著住，因為如此一來，所切的金屬帶前端將會變形。因此在刀轉鼓(8)上且特別是在砧轉鼓(8')上形成供應流道(4)，呈上述之軸向平行排列，它們具有噴流噴嘴，液體介質的噴流束(2)(2')由該噴嘴出來，它們可確實防止切斷的金屬帶前端與對立轉鼓(8')鉚合或附著的情事。

第四圖顯示具有鑿剪具之另一類似裝置，其中，在剪具與滾子道(10)之間設有導引楔(15)。這些導引楔具有噴射噴嘴(5)以供介質的供應流道(4)之用。該流道接到介質供應管路(29)，該介質供應管路具有一個設在其中的壓力泵(27)。在此金屬片或金屬帶(1)上方設有一信號裝置(19)，它將金屬帶入口隨金屬帶頭部(16)作監測，且經一信號線路(26)與壓力泵(27)的馬達(28)連接。壓力泵用一吸取管路以習知之方式從介質源(25)供以液體介質。金屬帶(1)的帶頭(16)的

五、發明說明 (8)

通過作用被信號裝置(19)檢知，後者遂經信號線路(26)將馬達(28)的開關啟動。並因此使壓力泵(27)運轉。壓力泵(27)把壓力媒經供應管路(29)送經供應流道(4)到噴射噴嘴(5)。這種原理適用於所有噴流噴嘴，也包括轉鼓中者。一信號裝置須將帶頭及切斷處檢出。如此，該噴流噴嘴只在金屬帶頭及切斷部上短時地供以壓力介質。此信號亦可供一已存在的裝置利用。

此外，該鑿剪具(3)的鑿轉鼓經由其旋轉移動器(9)第四圖中未示)與供應流道(4')及噴流噴嘴(5')連接，使得集束化的介質噴流(2')從下方以高能量作用到金屬帶(1)之帶頭(16)的區域，並防止該較薄且易彎的金屬帶(1)向下彎並向右側導引楔(15')衝撞而變彎的情事。

在金屬帶運送的進一步過程中，在預設時間或金屬帶(1)之所測時間之後，該鑿剪具(3)才動作，並切下一段預定的金屬帶長度，其中，至此時一直不作用的鑿轉鼓的及對立轉鼓的供應流道(4'')才能配合旋轉移動器作業，接管金屬帶(1)的導引作用(利用高能量介質噴流)。

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

)

將薄金屬片或金屬帶導引與支持的方法與裝置

一種將較薄的金屬片或金屬帶(1)導引與支持的方法，將之在經由一運送裝置(10)如滾子道/或通過一剪具(3)時切斷過程之時，之前或之後作導引與支持，該金屬片或金屬帶(1)至少在下側受一種液體或氣體介質的高能量流束(2)(2')作用，且利用脈波式能量支持及導引。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

英文發明摘要(發明之名稱：

)

六、申請專利範圍

1.一種將較薄的金屬片或金屬帶(1)導引與支持的方法，將之在經由一運送裝置(10)如滾子道/或通過一剪具(3)時切斷過程之時，之前或之後作導引與支持，該金屬片或金屬帶(1)至少在下側受一種液體或氣體介質的高能量流束(2)(2')作用，且利用派波式能量支持及導引。

2.如申請專利範圍第 1 項之方法，其中：

該液體與氣體介質在壓力下經運送-及/或刀具攜帶器轉鼓(7)(8)內部中的供應流道(4)導至其周圍的噴流噴嘴(5)並由該噴嘴出來，在運送轉鼓或刀具轉鼓的攜帶區域之前及/或之後或在刀具轉鼓(8)的刀具旁儘量密集地相對於金屬片或金屬帶(1)呈傾斜或近似垂直的角度以封閉的噴流(2)流出到該金屬片或金屬帶上。

3.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

使用一種宜設在一可轉動之運送-或刀具攜帶器轉鼓(7)(8)的前端側上的旋轉移動器(7)(8)將該介質從朝向該金屬片或金屬帶(1)的噴流噴嘴(5)流出。

4.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

當一種鑿剪具包括一個設有一切斷鑿(11)的下或上轉鼓(8)以及一個設計成砧形式的對立轉鼓(8)時，所要切斷的金屬片或金屬帶(1)用至少各一道介質流束(2)(2')作用，該介質流束係從各轉鼓(8)(8')宜在切割面(y-y)之前及/或之後從上及/或從下噴過來。

5.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

一種剪斷剪具(13)包含各一刀具轉鼓(8)(8')，刀具轉鼓

六、申請專利範圍

具有一個對立切刀的刀具(6)(6')，所要切斷的金屬片或金屬帶(1)在切斷平面(y-y)之前及/或之後用一種支持性的介質流或多數的這種介質噴流(2)(2')從上及/或從下作用。

6.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

當金屬片或金屬帶(1)在進送時，特別是在其頭部(16)導入該鑿具(3)中時，將該頭部(16)進入一個設在鑿剪具(3)前方之位置固定的導引楔(15)的區域中的作用以及其進送速度利用一個信號裝置(19)求出，並將該頭部(16)利用至少一列介質噴流(2)(2')作用及導進，該介質噴流從導引楔(15)由下方大致垂直地向金屬片或金屬帶(1)出來。

7.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

有一信號裝置將金屬帶頭或金屬帶切斷部檢出，然後該噴流噴嘴(5)只短時在金屬帶頭或金屬帶切斷部施以介質。

8.如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

在一種滾子道的運送鼓的場合，該噴流噴嘴在每次金屬帶頭通過時，就短時地先後被供以介質。

9.一種將薄金屬片或金屬帶(1)導引與支持的裝置，特別是用刀具攜帶器轉鼓(7)(8)，其特徵在：

該轉鼓(7)(8)的周圍有噴流噴嘴(5)，沿軸向相平行對準至少排成一行，這些噴嘴在供以一種液體或氣體介質時，係朝向該金屬片帶的上面及/或下面。

10.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

當轉鼓(8)設有一刀具(6)(6')或一切斷鑿(11)時，有一列

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

(11)的噴流噴嘴(5)設置成儘量靠近該刀具(6)或鑿(11)。

11.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

該噴流噴嘴(5)從在轉鼓(7)(8)內部延伸的供應流道(4)開始可以接到轉鼓(7)(8)外所設的介質源(25)，介質源(25)具有接頭元件(21)(21')，以供應可在壓力下供應的介質。

12.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

在一轉鼓(7)(8)的供應流道(4)以及該可在壓力下供應之介質源(25)之間至少設有一泵(22)及至少一旋轉移動器(9)。

13.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

該旋轉移動器(9)宜設在一轉鼓(7)(8)之一前端之上。

14.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

在鑿剪具(3)與滾子道(10)之間設有導引楔(15)，該導引楔(15)有噴流噴嘴(5)，接到供介質的供應流道(4)，且該流道接到具有壓力泵(27)及介質源(25)的介質供應管路(29)，且在金屬片或金屬帶(1)上方設有一信號裝置(19)以監視金屬帶進入，該信號裝置經一控制信號線路(26)與泵(27)的馬達(28)連接。

15.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

該噴流噴嘴(5)的噴流寬度可調整。

16.如申請專利範圍第 9 項之裝置，其中：

在一種滾子送的運送轉鼓的場合，該噴流噴嘴係徑向分佈在轉鼓周圍設置。

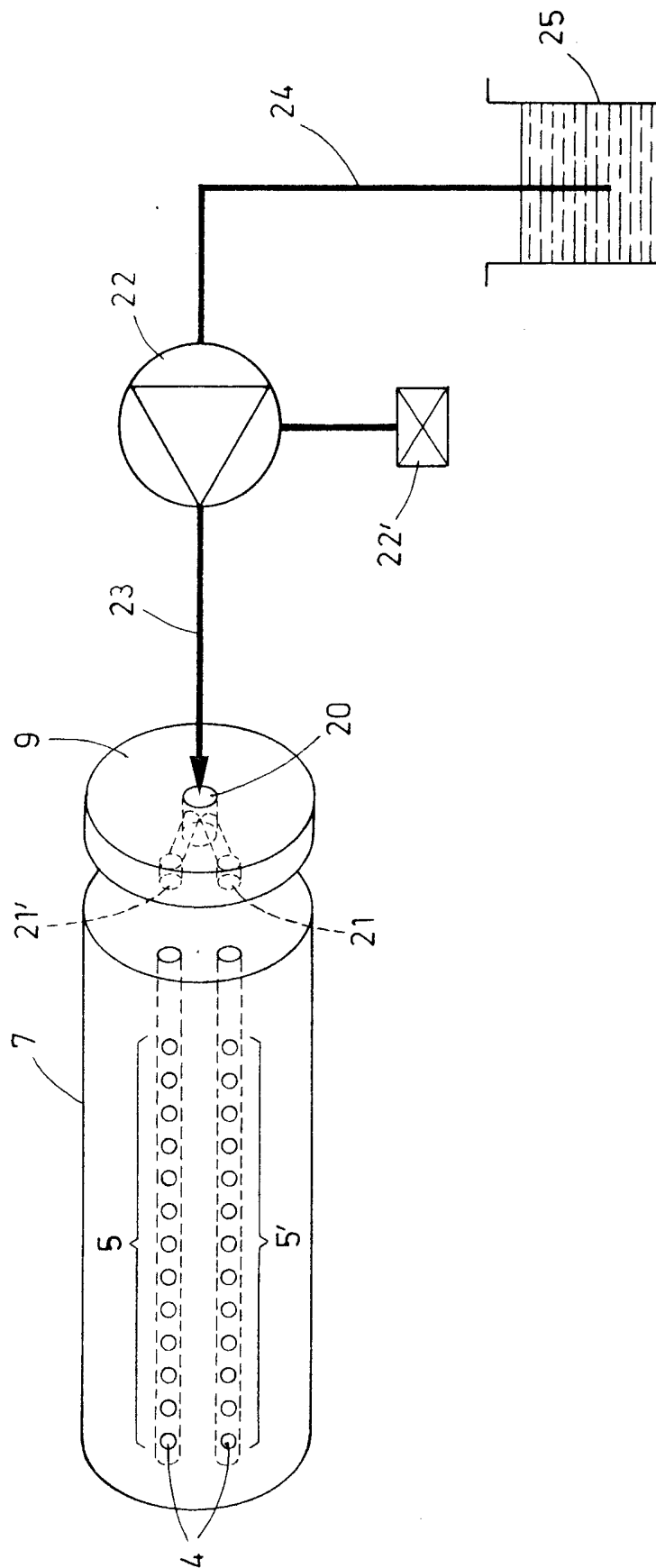
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

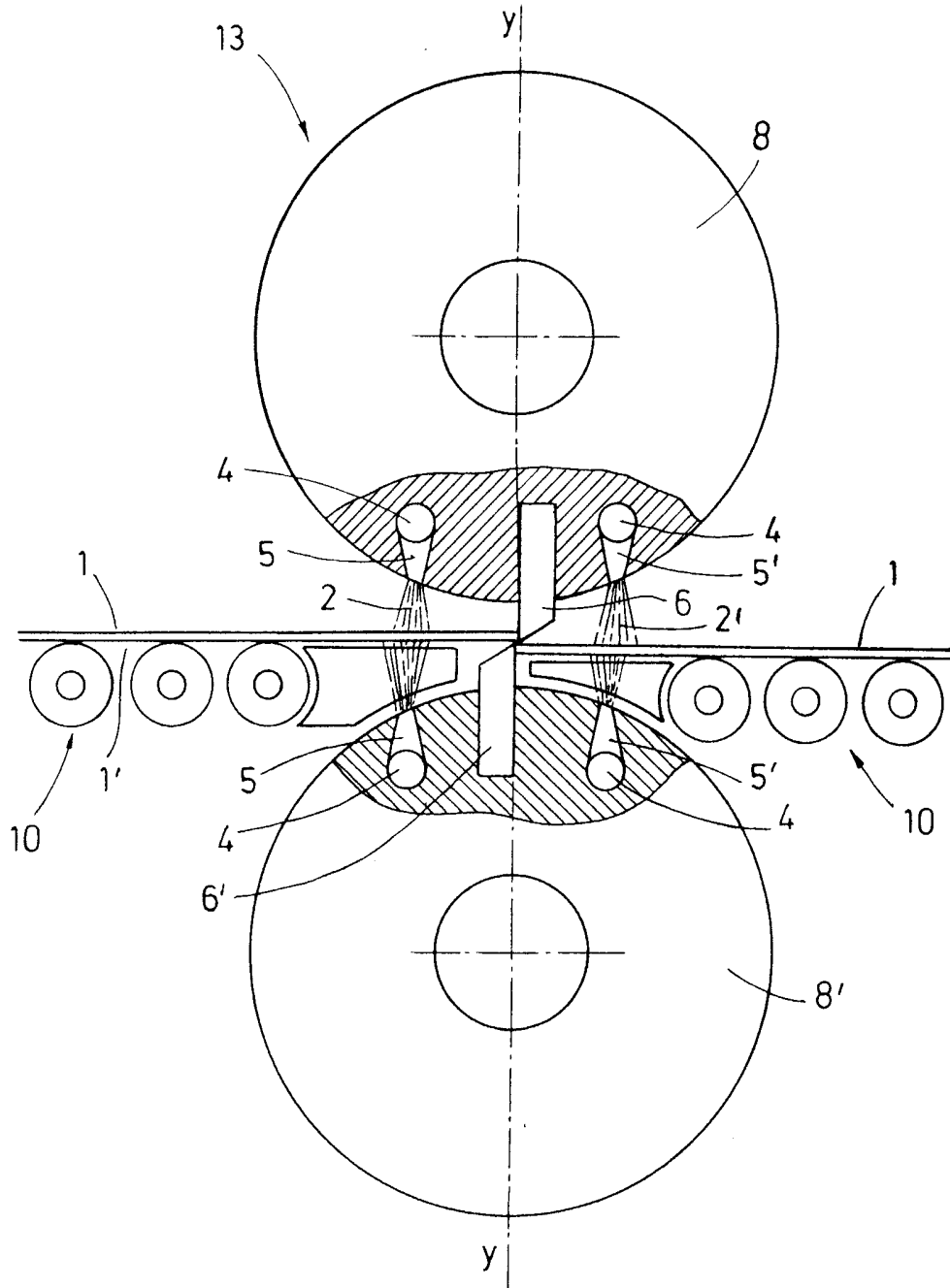
訂

線

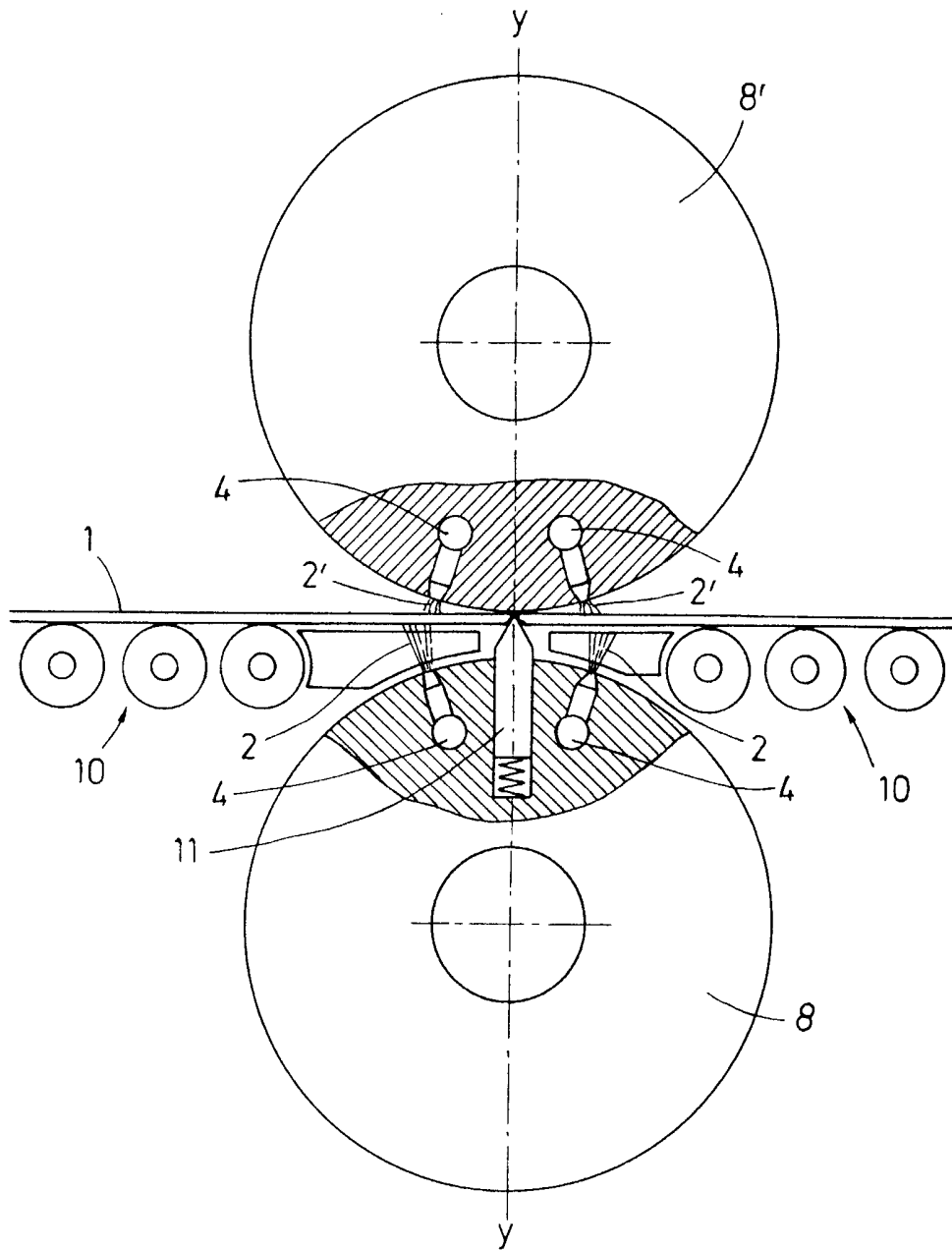
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖

