

308559

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

本案已向：

德國(地區) 申請專利，申請日期：1994.5.31 案號：P4418917，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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明 ( )

本發明乃關於一種自滾壓型鋼切出個別鋼條及將之作控制性冷卻的方法與裝置，特別是從高品質鋼之熱滾壓型鋼切出，此型鋼以最終速度自精壓機組之滾壓線上退出來，而此型鋼在流過一個部份剪切機床時以切段長分割，在分割後各個切段運送到一個退火板條或者一個退火爐。

已知滾壓物及特別的精壓型鋼藉著一個具有在垂直平面環繞之刀具的旋轉剪切機床，並且例如藉著一個與旋轉剪切機床一起工作之長度最佳調節，在冷卻機床縱向上被分割。鋼條穿過一個入口流槽抵達一個齒條冷卻床。為了達到迅速冷卻，在冷卻床下面可裝置通風器。在冷卻過程之後，型鋼聚集成鋼條組並且藉著冷卻剪切機床或者切割磨床分割成商品的長度。穿過一個橫向運送，材料可送達一個儲存倉庫。

上面所提之標準冷卻方法適用於鋼材，其能用空氣快速被冷卻。乃與中強度或者微強度之非熔合鋼有關。相反地，高品質鋼由於其特別的硬度組織而不能導引到普通的冷卻床上，因為那兒不能進行最終品質之冷卻過程的控制。此控制必須以相當高的溫度在退火箱中或者在一退火爐中進行。在分割磨床中將鋼條分割成商品長度時產生的停留時間加長是缺點。

本發明之目的乃基於此技術觀點，提出一種從滾壓型鋼切割出鋼條，並將之運送至控制性之冷卻的方法與裝置，此方法及裝置在克服前面提到的困難和技術限制下，除

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( ㄨ )

了適用中硬度及微硬度鋼之冷卻床的標準冷卻方法外，創造一個額外的可能性，來以特別方法熱處理及加工特別高質的鋼材。

本任務依本發明之申請專利範圍第 1 項所述的方法可達成，型鋼運送到部份剪切機床，其刀具對型鋼之兩側面在一個水平面旋轉，並且在分割型鋼時，因而產生之型鋼端部在此水平面上彼此側向繞著一個數值更換。

優點在鋼條運送到冷卻床及切割之種類設計，原先不盡的型鋼被分割成個別鋼條，同時在其水平面旋轉時藉著刀具臂之特殊工作方式，能產生分割後之鋼條在平滑面上靜止所需要的側偏移，使得新產生的鋼條頭部沒有纏繞的問題能夠越過側偏移，已分割之前面的鋼條。

本發明之設計更可使個別鋼條之切段藉著側偏移而導向一傾斜之側滑平面及平緩平面，在其上產生鋼條之靜止，如果新的鋼條頭部毫無問題地通過前面鋼條之分割且側偏移之端部時。相反地在停止後分割的個別鋼條利用橫向運送導引到退火箱或者一個退火爐，在其中控制性地被冷卻。同樣亦可使個別鋼條分割成商品長度，這些商品長度之鋼段聚集成層堆，層堆再在退火箱或者在爐中控制性地被冷卻。

從滾壓型鋼切出個別鋼條，並將之控制性地冷卻的裝置，特別是從以最終速度自精壓機之滾壓線上退出來的熱滾壓型鋼切出，此裝置具有一個部份剪切機床及一個裝置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明 ( )

在延長滾壓線旁邊的冷卻裝置。為了執行本發明之方法，部份剪切機床是一種具有在滾壓型鋼的兩側處在一個水平面上同步對向環繞之刀具座的旋轉剪切床；並且以旋轉方向來說，此剪切床具有裝置在刀具後面的突出塊設計成旋轉轉向器。

依照本發明之設計，作為水平剪切機床之部份剪切機床設計具有在一水平面上對向環繞，設計成旋轉轉向器的刀具座，便可優越地達到，在分割的同時，分割後鋼條之端部和隨後之型鋼端部側面彼此移置，使得分割後之鋼條被移置到旁邊並且被阻止，隨後之型鋼沒有問題地通過其端部。

本裝置之其他設計在下面的申請專利範圍中說明。

本發明之一設計實例藉著圖表來說明，而由這些圖表中可得知本發明之其他詳細的優點。

圖示如下：

圖 1，具有一組緊接裝置一起之旋轉轉向器的旋轉剪切機床之上視圖，

圖 2，旋轉剪切機床工作過程之步驟之上視圖，

圖 3，具有冷卻床，出口滾床，裝置於後的旋轉剪切床，旋轉轉向器和傾斜的平滑一靜止平面之裝置的上視圖，

圖 4，如圖 3 之裝置部份的上視圖，此裝置具有冷卻床剪切機床，冷卻床，旋轉剪切機床，平滑一靜止平面和

## 五、發明說明(4)

裝置於後面的收集槽。

圖 1 之上視圖中表示一個設計成旋轉剪切機床 (10) 之部份剪切機床。其在型鋼 (2) 之兩側面處，在一個近水平面上具有同步對向環繞之刀具座 (12a, 12b)。此刀具座是圓形的單元，其徑向突出刀具 (11a, 11b)。自旋轉方向視之，此刀具座連接在裝置於刀具 (11a, 11b) 後面之突出塊 (23a, 23b)。此突出塊 (23a, 23b) 同時作為旋轉轉向器用，並且此突出塊藉著分割型鋼 (2) 及分離後者的鋼條 (1) 以一個距離 (21) 平行於延長滾壓線 (X-X) 側向移置—如圖示向左移置。因此隨著而來的鋼條 (2) 便有可能以原來速度通過分割後的鋼條 (1) 被送到延長滾壓線 (X-X)。

旋轉剪切機床 (10) 後由多個跟著旋轉之旋轉轉向器 (20) 再安處理，例如兩個等距離裝置在個別鋼條 (1) 之縱向上，同時設計裝有突出塊 (23)，並且在水平面上與旋轉剪切機床 (10) 同步。這種同步工作可使旋轉轉向器 (20) 與旋轉剪切機床 (10) 之傳動裝置能夠同步連接。旋轉剪切機床 (10) 與旋轉轉向器 (20) 一起工作之好處是，個別鋼條 (1) 同時在多種狀態下側向移置，而不會有任何細小而高溫的滾壓鋼條，在側向移置時，其長度不會變形。

圖 1 表示旋轉剪切機床 (10) 正處於型鋼 (2) 之

## 五、發明說明 ( 5 )

分割時，將無盡的型鋼 ( 2 ) 分割出個別鋼條 ( 1 ) 時，以及平行於滾壓線 ( X - X ) 之側移置的時候。為此，各裝置了多個旋轉轉向器 ( 2 0 ) ，而旋轉剪切機床 ( 1 0 ) 和旋轉轉向器 ( 2 0 ) 之旋轉中心 ( 9 ， 1 9 ) 位於平行於延長滾壓線 ( X - X ) 之線 ( Y - Y ) 上。在改變直徑時，旋轉轉向器 ( 2 0 ) 之旋轉中心也可能位於在一條平行移動之中線 ( Y - Y ) 上。

圖 2 表示在型鋼 ( 2 ) 分割的時候，以及因而同時形成之個別鋼條 ( 1 ) 側向移置的時候，旋轉剪切機床 ( 1 0 ) 之工作程序步驟 A ， B ， C 。在工作程序 A 中型鋼 ( 2 ) 以滾壓速度首先通過以圓柱形刀具座 ( 1 2 a ， 1 2 b ) 相同之圓周速度環繞於一水平面上的旋轉剪切機床 ( 1 0 ) 。刀具 ( 1 1 a ， 1 1 b ) 尚未進入切割的位置。在工作程序 B 中刀具便進入切割的位置，在切割的同時，分割開的個別鋼條 ( 1 ) 如箭頭 ( 2 1 ) 側向移置。因而，在一水平面上旋轉剪切機床 ( 1 0 ) 環繞於被分離之型鋼 ( 2 ) 兩側面，旋轉剪切機床之刀具座 ( 1 2 a ， 1 2 b ) 與突出處 ( 2 3 a ， 2 3 b ) 一起有效地設計成旋轉轉向器 ( 與圖 1 比較 ) 。工作程序 C 表示產生鋼條端部 ( 3 ， 4 ) 之分割 ( 2 1 ) 過程的最後狀態，而分割後之個別鋼條 ( 1 ) 依箭頭方向向左偏移，移到一個傾斜的側滑及停止平面 ( 見圖 3 ， 編號 4 2 ) ，而隨之而來的鋼條 ( 2 ) 藉著滑行道 ( 見圖 3 ， 編號 3 8 ) 之助繼續以滾

## 五、發明說明(6)

壓速度，依箭頭(16)之方向，不受阻礙通過分割之鋼條(1)往前運送。

圖3表示一個裝置於精壓機組線後面的裝置(46)，其具有可傳動的運送滾輪(36)，有時後置之傳動器(37)，具有一系列且後置的，特別可傳動之運送滾輪(38)的旋轉剪切機床(10)以及其旁邊，同樣一系列多個旋轉轉向器(20)以及其旁邊的側滑平面及停止平面(42)。在此裝置(46)中自精壓機組線運送出來的型鋼(2)以滾壓速度來運送，或者經過冷卻床剪切機床(見圖4，線號39)分割後，此型鋼以運送滾輪(36)預設的速度及藉著傳動器(37)運送穿過設計成旋轉剪切機床(10)之部份剪切機床，因此各有個別鋼條(1)分割出來，藉著旋轉轉向器(20)之助側向移到傾斜的側滑平面和停止平面(42)，並且從此處藉著其他專家知道的橫向運送裝置如鏈式運送裝置運送至裝置於其後的冷卻裝置如退火箱或者退火爐。

圖4表示置於精壓機組線後面的裝置部份有一個冷卻床剪切機床(39)，一個運送段落(45)，冷卻床(40)，以及依圖3，裝置部份(46)，其具有旋轉剪切機床(10)，後置之運送滾輪(38)和側滑平面及停止平面(42)，另外連接於其後的收集槽。同時圖示，藉著運送段落(45)之助，使得型鋼(2)，例如由高品質鋼材製成之型鋼，能夠被運送通過冷卻床(40)

## 五、發明說明(7)

，並藉著旋轉剪切機床(10)將型鋼分割成商品長度，而側向移置到側滑平面—停止平面(42)，在此藉著阻止器把型鋼產品帶入靜止狀態，將他們收集成堆並且運送至退火箱或退火爐來進行控制性的冷卻過程。

如果其他需要冷卻過程較少的鋼材種類在一般冷卻床(40)上冷卻時，藉著使用水平裝置，設計成旋轉剪切機床之部份剪切機床(10)，且與旋轉轉向器(20)一起作用，裝置部份(46)以非常簡單的方式設計在分割後的鋼條同時側向移置的時候，進行短時間的分割過程，這些分割後的鋼條再進行一個控制性冷卻過程及精製過程。此處具有在水平面上旋轉之刀具的部份剪切機床使用來分割滾壓型鋼成一般冷卻床長度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 四、中文發明摘要(發明之名稱: )

從一滾壓型鋼切出個別鋼條及將之作控制性冷卻的方法  
與裝置

從一滾壓型鋼切出個別鋼條及將之作控制性冷卻的方法與裝置，特別是從高品質鋼之熱滾壓型鋼切出，此熱型鋼以最終速度自精壓機組線上之滾壓線(X-X)送出來，而此型鋼在通過一個部份剪切機床(10)時分割成切段長，在分割後各個切段運送到冷卻裝置，因而產生改善。而滾壓型鋼運送至部份剪切機床(10)，其刀具(11a, 11b)向型鋼兩側，在一水平面上旋轉，在分割型鋼(2)時形成的型鋼端邊(3, 4)在水平面上側

## 英文發明摘要(發明之名稱: )

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 四、中文發明摘要(發明之名稱: )

面彼此以一個數值(21)來替換。部份剪切機床是一個旋轉剪切機床(10)，其具有位於滾壓型鋼(2)之兩側面處，在一水平面上同步對流環繞的刀具座(12a, 12b)。(如圖1)

## 英文發明摘要(發明之名稱: )

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

1. 自一種滾壓型鋼 (2) 分割出個別鋼條 (1)，並將之控制性冷卻的方法，特別是高品質鋼材製成之熱滾壓型鋼切割出，此型鋼以最終速度自精壓機組線上之滾壓線 (X-X) 製造出來，而型鋼在通過時藉著一個部份剪切機床 (10) 分割成段落，並且各個段落在分割之後運送到一個冷卻裝置，其特徵在：

滾壓型鋼 (2) 被運送到一個部份剪切機床 (10)，其刀具 (11) 於型鋼兩側面處在一水平面上旋轉，並且在分割型鋼 (2) 時，因而產生之型鋼端部 (3, 4) 在此水平面上彼此相對側向移置約一個數值 (21)。

2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中：

藉著與旋轉剪切機床 (10) 在水平面上同步旋轉之旋轉轉向器 (20)，切割後段落 (1) 於切割的同時，在多個縱向延伸的位置向延長之滾壓線 (X-X) 側面移置。

3. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

個別鋼條 (1) 之一個切段藉著側向移置 (21) 運送到一個傾斜的側滑平面及停止平面 (42) 上，在此平面上可使鋼條 (1) 靜止，使得新的鋼條頭部 (4) 通過上一個鋼條 (1) 的切割及側移的端部 (3)。

4. 如申請專利範圍第 1 或第 2 項之方法，其中：

由高品質鋼材製成之滾壓型鋼 (2) 在冷卻床上通過一個部份剪切床 (10) 來分割成個別鋼條 (1)，分割

## 六、申請專利範圍

後之個別鋼條（1）停止之後被送到退火箱或退火爐，進行控制性冷卻過程，有時將個別鋼條（1）分割成商品長度，收集成堆並且將之送到退火箱或退火爐。

5．如申請專利範圍第1項之方法，其中：

特別是由較低品質之鋼材種類製成的滾壓型鋼（2）在冷卻床（40）之前分割成冷卻床長度，這分割後之型鋼段落被導引，使停止在冷卻床（40）上，在此冷卻床（40）或者在冷卻床（40）之挑選出一部份上控制性進行冷卻過程。

6．一種裝置，用於實施前面申請專利範圍第1項方法，它具有一個部份剪切機床（10）和一個位於延長滾壓線（X-X）旁的冷卻床（40），其特徵在：

部份剪切機床是一種旋轉剪切機床（10），其具有於滾壓型鋼（2）之兩側面處在一個水平面上彼此對向同步環繞的刀具座（12a，12b）；從旋轉方向看，此刀具座具有裝置在刀具（11）後面的突出塊（23a，23b）且設計成移動環節。

7．如申請專利範圍第6項之裝置，其中：

從型鋼（2）之通過方向（16）看，旋轉剪切機床（10）後面裝置一個，最好多個在一水平面旋轉之旋轉轉向器（20），其以一定間距分開裝置在個別鋼條（1）之縱向延伸上並且被設計成與突出塊（23）一起，並且藉著同步傳動或者產生與旋轉剪切機床（10）同步之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

## 六、申請專利範圍

圓周速度的傳動，而與旋轉剪切機床（10）連接，而面對旋轉轉向器（20）之側面上安排一個傾斜之側滑平面及停止平面（42）。

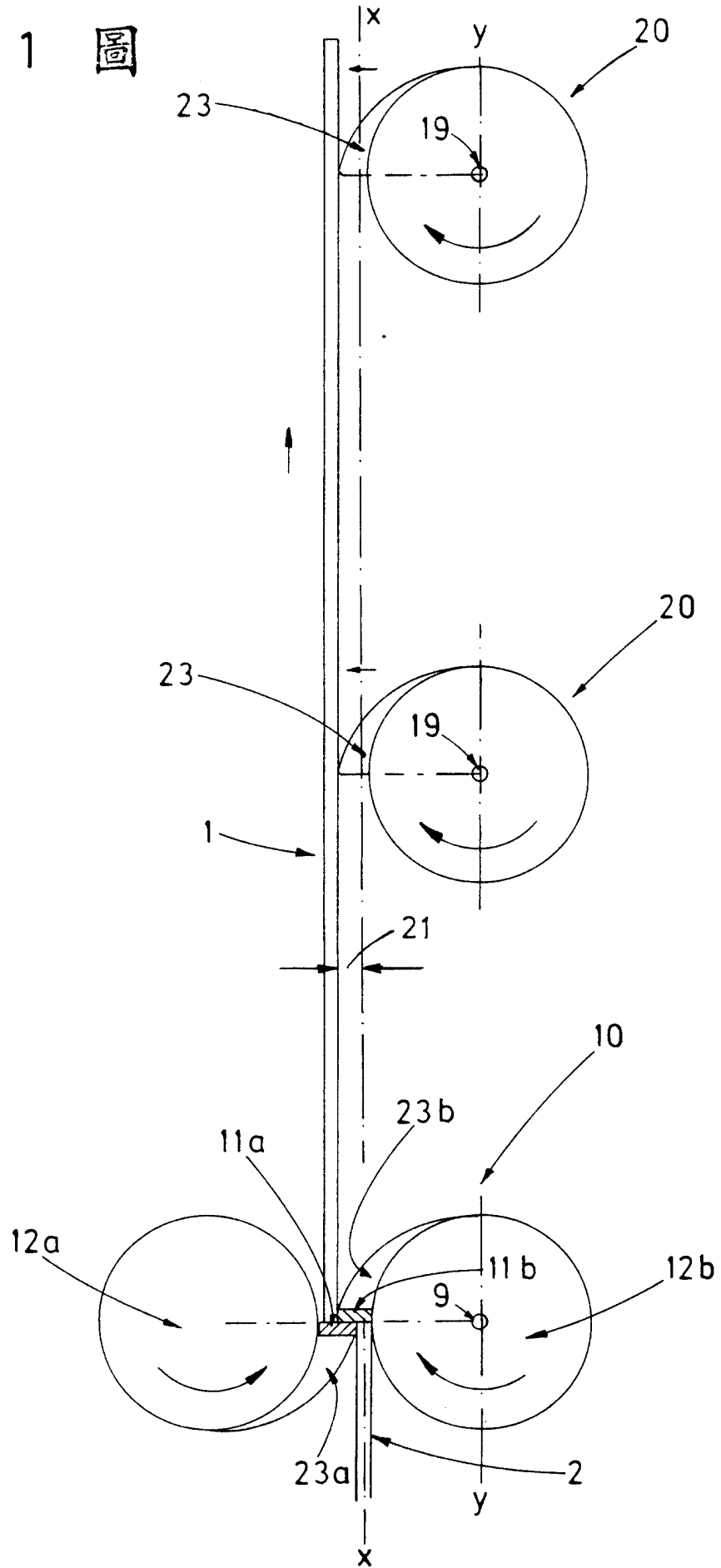
8．如申請專利範圍第6或第7項之裝置，其中：  
在冷卻床（40）之前裝置一個旋轉剪切機床（10）。

9．如申請專利範圍第6或第7項之裝置，其中：  
旋轉剪切機床（10）之後裝置冷卻床（40）。

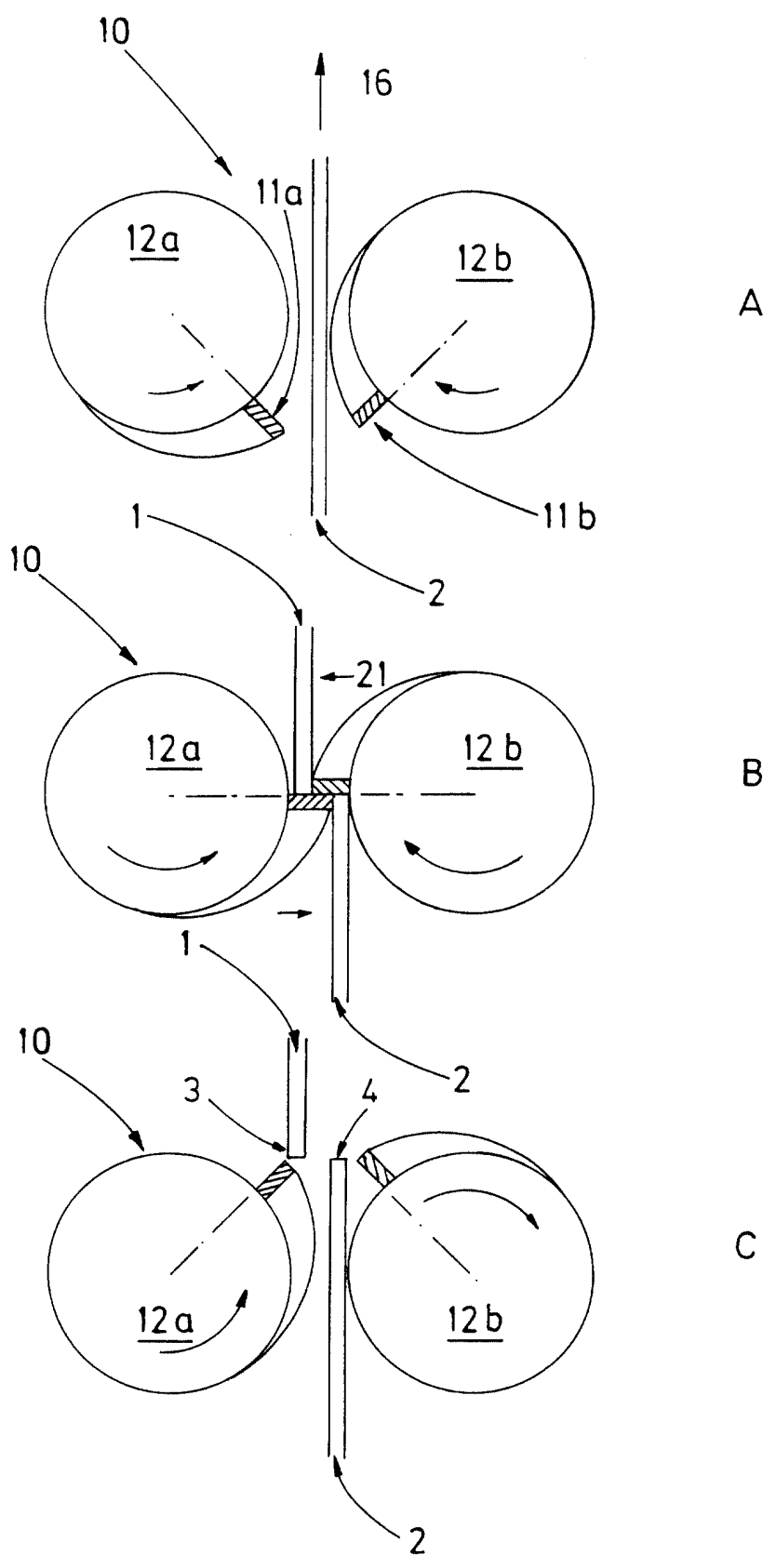
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

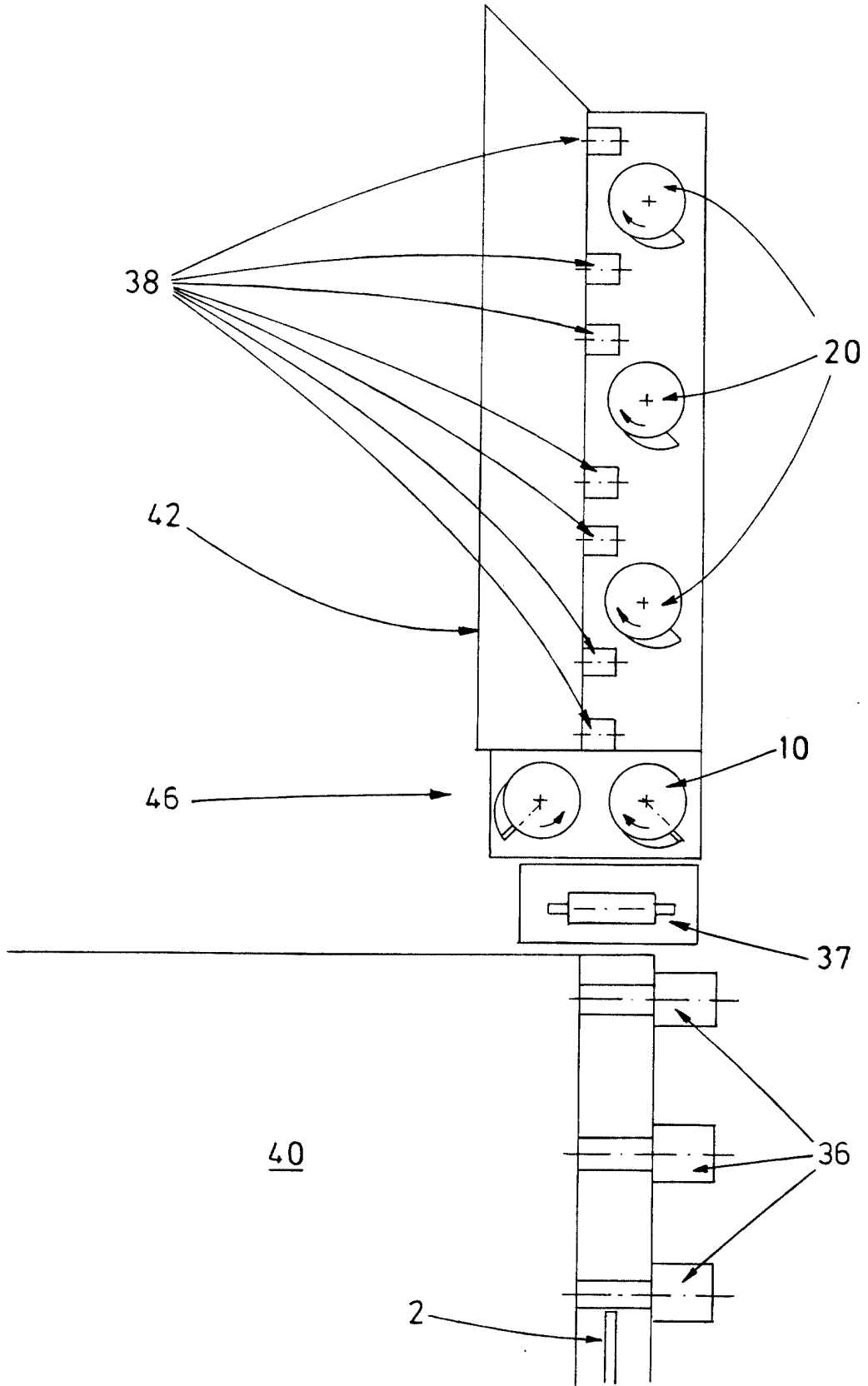
第 1 圖



第 2 圖

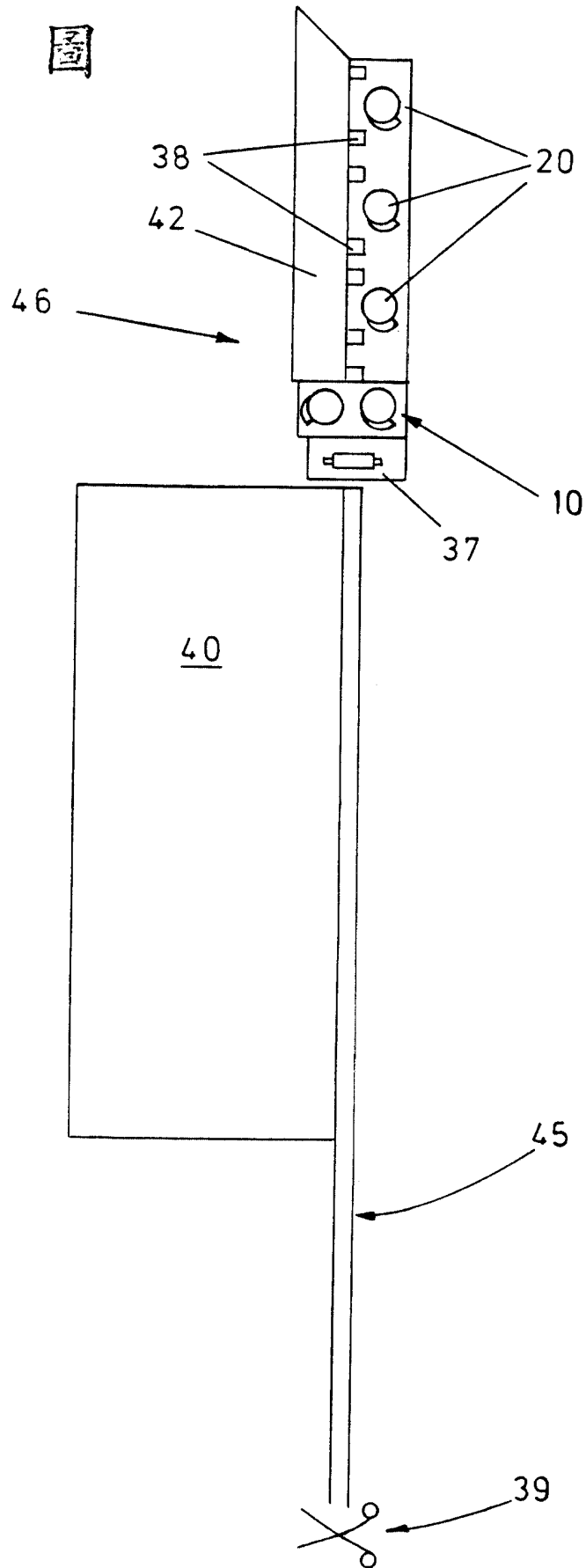


第 3 圖



308559

第 4 圖



# 公告本

修正本  
86年2月11日  
請完

申請日期	86.5.11		
案 號	84104665		
類 別	B23D33/00	Int.	Cl <sup>6</sup>

A4  
C4

308559

308559

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		修正本
一、發明 名稱	中 文	從一滾壓型鋼切出個別鋼條及將之作控制性冷卻的方法與裝置
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	1. 洛夫.史托特 2. 漢斯.培特.德律
	國 籍	德 國
	住、居所	1. 德國 41564 卡斯特.格列夫拉特街 17 號 2. 德國 53903 出爾皮希, 色夫林奴斯街 51 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	SMS 斯卓洛曼-史邁格股份有限公司
	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
	代 表 人 姓 名	1. 富利尤夫.洛依芬 2. 烏瑞許.特洛斯特