

公告本

383066

申請日期	88-03-05
案號	88103393
類別	B22011/b

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

380066

發明專利說明書

一、發明 名稱	中文	一連續鑄造設備的一滾子片段的調移方法
	英文	
二、發明 人 創作	姓名	(1)阿克瑟·偉爾 (2)沃夫岡·史密茲 (3)拉夫·哈特曼 (4)克利斯提昂·基爾肯
	國籍	德國
	住、居所	(1)德國 42349 沃普塔，勞豪斯費爾得 27 號 (2)德國 40667 梅爾布許，胡姆伯得特街 15 號 (3)德國 40470 杜塞爾多夫，佛本街 8 號 (4)德國 40699 杜塞爾多夫，米拉特路 10e
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)君特·菲明 (2)烏利希·托斯特

裝

訂

線

380066

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大類：
IPC分類：

A6
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利, 申請日期: 案號: , 有 無主張優先權
 德 1998.3.9. 198 09 807.3

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 (|)

本發明關於一連續鑄造設備的一滾子片段的調移方法，該滾子片段有一個片段入口側，一個片段出口側，及一對滾子攜帶器，該滾子攜帶器攜帶著至少二個滾子，該滾子延伸過一個支持區域的範圍，其中，該滾子攜帶器經一個設在片段入口側及一個設在片段出口側的調移單元而互相反向調移，其中各調移單元有二個設在該支持區域兩側的油壓缸單元。

德專利 DE 196 27 336 C1 發表了一種此類調移方法。

在作金屬的連續鑄造時，特別是鑄造鋼帶時，凝固的條帶經由一條具多個支持滾子的滾子道拉離且受支持爲了確保該條帶能儘量準確地導引，DE 196 27 336 C1 的滾子道分成數個片段，它們可分別調移。

當金屬條帶剛鑄成且還熱的時候(其核心區域仍未凝固，會造成鼓起(Aufbauchung)情事。如果這種鼓起通過一滾子片段，則所施力量會比其他情況施到此片段上的力量更大。這點在某些情形可導致滾子片段損壞。此外，這種鼓起在金屬條帶進一步加工時須再抵消掉。

本發明的目的在提供一種調移方法，藉之可避免在各種情形中由於過量的力作用使滾子片段損壞，此外可將鼓起的情事儘量消除。

這種目的達成之道，係使油壓單元可調移成位置調節及壓力調節的形式，且經由該油壓缸單元可將滾子做位置調節調移到一條被滾子支持的金屬條帶上，且當油壓缸單元中的壓力達到一油壓缸限度值時，該油壓缸單元就從位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明(>)

置調節操作切換到壓力調節操作。

最好，當在該調節單元中的另外之油壓缸單元中的壓力達到油壓缸的限度值時，該油壓缸單元就從該位置調節的操作切換到壓力調節的操作。這一點特別是各調移單元二個油壓缸單元大致同步時，就特別有效。

當調移單元的油壓缸單元中的壓力的累積達到了調節單元的限度時，如果一調移單元的油壓缸單位從位置調節的操作切換成壓力調節的操作時，則可用簡單方式避免滾子負荷過高。

當在油壓缸單元中壓力的累積量達到片段限度值時，如果滾子片道的所有油壓缸單元都從位置操作切換到壓力調節操作時，則可用相似方式避免滾子片段過負荷。

依本發明特色，從位置調節切換成壓力或力量調節時，該調節單元在從位置調節切換成壓力-或力量調節之後，就造成金屬條帶與滾子之間的永久性形狀接合。利用這種措施可避免金屬條帶鼓起，以及破裂。金屬條帶與滾子間的形狀接合可確保滾子轉動因此使它的冷卻作用最佳。此外這種形狀接合使金屬條帶在滾子間連續運送。

油壓缸限度值，調移單元限度值和片段限度值宜為可參數化者，以使它們能配合滾子片段的構造情況。

本發明其他優點與細節見於以下一實施例的說明，圖式中：

第一圖係一連續鑄造設備的一滾子片段，

第二圖係用於控制此滾子片段的調節電路，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

五、發明說明 (3)

依第一圖，一連續鑄造設備的一滾子片段有二個滾子攜帶器(1)(2)，它們各帶有六個滾子(3)，滾子(3)延伸過一支持區域(4)的範圍。此滾子攜帶器(1)(2)及其滾子(3)在支持區域(4)中調移到一金屬條帶(5)上(此處係一條鋼帶)。金屬條帶(5)在一段輸入側(6)進入滾子片段，並在一段輸出(7)再從滾子片段離開。

這些滾子攜帶器(1)(2)經二個調移單元互相連接，其一調整單元有二個油壓缸單元(8)(9)，此油壓缸單元設在支持區域(4)兩側的片段入口側(6)上。另一個調移單元有二個油壓缸單元(10)~(11)，它們設在支持區域(4)兩側的片段出口側(7)上。利用這些調移單元可將滾子攜帶器(1)(2)互相調移。

各油壓缸單元(8)~(11)可作位置及壓力調節。因此各油壓缸單元(8)~(11)如第二圖所示有壓力感測器(11)(12)位置檢出器(14)與之配合。其輸出信號送到一個計算單元(15)。此計算單元(15)再求出油壓缸單元(8)~(11)的位置信號並將此信號輸出到調節閥(16)，因此油壓缸單元(8)~(11)移行到調移值。

在一鑄造程序開始時，所有油壓缸單元(8)~(11)作移行，使滾子攜帶器(1)(2)的滾子(3)作位置調節，調移到金屬條帶(5)上。在此，油壓缸單元(8)~(11)係以各調移單元同步作控制。但此調移值〔油壓缸單元(8)~(11)調整到此值〕被計算單元(15)互相獨立地求出。在此，調移值被計算單元(15)求出且預設到油壓缸單元(8)~(11)，使得受力量影

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

響之回彈作用(Auffederung)〔例如滾子攜帶器(1)(2)的回彈〕可抵消，滾子(3)以位置調節方式調移到金屬條帶(5)上的作用仍能得到-一直到〔例如由於金屬條帶(5)鼓起〕在油壓缸單元(8)~(11)之一〔例如油壓缸單元(8)〕內的壓力達到一油壓缸限度值為止。如果在此油壓缸單元(8)中的壓力達到一油壓缸限度值，則此油壓缸單元(8)切換到壓力調節的操作。

如此，該油壓缸單元(8)保持壓力在油壓缸限度值，且因此避免問題發生。

原則上，可將各油壓缸單元(8)~(11)互相獨立地調節，但最好該調移單元的油壓缸單元(8)~(11)分組地切換。隨著油壓缸單元(8)同時油壓缸單元(9)也從位置調節操作切換到壓力調節操作。

依本發明，不但在油壓缸單元(8)~(11)內瀰漫的個別壓力可和油壓限度值比較，而且也產生累加值並與其他限度值比較。因此，舉例而言，如果油壓缸單元(8)與(9)內的壓力總量達到一調移單元限度值，則油壓缸單元(8)~(9)從位置調節操作切換到壓力調節操作。同樣地，如果油壓缸單元(8)~(11)中的壓力總量達到一片段限度值，則油壓缸(10)與(11)也從位置調節操作切換到壓力調節操作。

油壓缸限度值，調移單元限度值及/或片段限度值宜為可參數化者，以使它們能配合滾子片段的具體情況，特別是該界限值可參數化成使得滾子攜帶器(1)(2)，滾子(3)以及滾子(3)的滾子軸栓(圖未示)以及滾子軸栓用的軸承(圖亦未

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (七)

示)過負荷的情事可避免。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

表

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱:)

一連續鑄造設備的一滾子片段的調移方法

一連續鑄造設備的一滾子片段的調移方法，該滾子片段有一個片段入口側(6)，一個片段出口側(7)，及一對滾子攜帶器(1)(2)，該滾子攜帶器攜帶著至少二個滾子(3)，該滾子(3)延伸過一個支持區域(4)的範圍，其中，該滾子攜帶器(1)(2)經一個設在片段入口側(6)及一個設在片段出口側(7)的調移單元而互相反向調移，其中各調移單元有二個設在該支持區域(4)兩側的油壓缸單元(8)~(11)，其中：

- 該油壓缸單元(8)~(11)可調移作位置調節及壓力調節，
- 滾子(3)經該油壓缸單元(8)~(11)作位置調節而調移

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:)

到一個被滾子(3)導進的金屬條帶(5)上，且

— 該油壓缸單元(8)~(11)當各油壓缸單元(8)~(11)中的壓力達到油壓缸限度值時，就從位置調節的操作切換到壓力調節的操作。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

英文發明摘要(發明之名稱:)

六、申請專利範圍

1. 一連續鑄造設備的一滾子片段的調移方法，該滾子片段有一個片段入口側(6)，一個片段出口側(7)，及一對滾子攜帶器(1)(2)，該滾子攜帶器攜帶著至少二個滾子(3)，該滾子(3)延伸過一個支持區域(4)的範圍，其中，該滾子攜帶器(1)(2)經一個設在片段入口側(6)及一個設在片段出口側(7)的調移單元而互相反向調移，其中各調移單元有二個設在該支持區域(4)兩側的油壓缸單元(8)~(11)，其特徵在：

— 該油壓缸單元(8)~(11)可調移作位置調節及壓力調節，

— 滾子(3)經該油壓缸單元(8)~(11)作位置調節而調移到一個被滾子(3)導進的金屬條帶(5)上，且

— 該油壓缸單元(8)~(11)當各油壓缸單元(8)~(11)中的壓力達到油壓缸限度值時，就從位置調節的操作切換到壓力調節的操作。

2. 如申請專利範圍第 1 項之調移方法，其中：

如果在該調移單元的另一油壓缸單元〔例如(8)〕中的壓力達到油壓缸限度值，則該油壓缸單元〔例如(9)〕亦從位置調節的操作切換到壓力調節的操作。

3. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之調移方法，其中

:

該油壓缸限度值可參數化。

4. 如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之調移方法，其中

:

如果在該調移單元的油壓缸單元(8)(9)，(10)(11)中的

六、申請專利範圍

壓力總和達到一調移單元限度，則調移單元的油壓缸單元(8)(9)，(10)，(11)從位置調節的操作切換到壓力調節的操作。

5.如申請專利範圍第4項之調移方法，其中：

該調移單元限度值可以參數化。

6.如申請專利範圍第1項或第2項之調移方法，其中：

如果在油壓缸單元(8)~(11)中的壓力總和達到一片段限度值，則該滾子片段的所有油壓缸單元(8)~(11)從位置調節的操作切換到壓力調節的操作。

7.如申請專利範圍第6項之調移方法，其中：

該片段限度值可以參數化。

8.如申請專利範圍第1項或第2項之調移方法，其中：

該調移單元的油壓缸單元(8)(9)，(10)(11)在位置調節的操作中受同步控制。

9.如申請專利範圍第1項或第2項之調移方法，其中：

該油壓缸單元(8)~(11)在位置調節的操作中預設以調移值，使得受力量影響的情事可以抵消。

10.如申請專利範圍第1項或第2項之調移方法，其中：

該油壓缸單元(8)~(11)在位置調節的控制調整到互相獨立求出的調移值。

(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.如申請專利範圍第 1 項或第 2 項之調移方法，其中

:

該調移單元在從位置調節切換到壓力/力量調節之後，造成金屬條帶(5)與滾子(3)之間的永久形狀接合。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

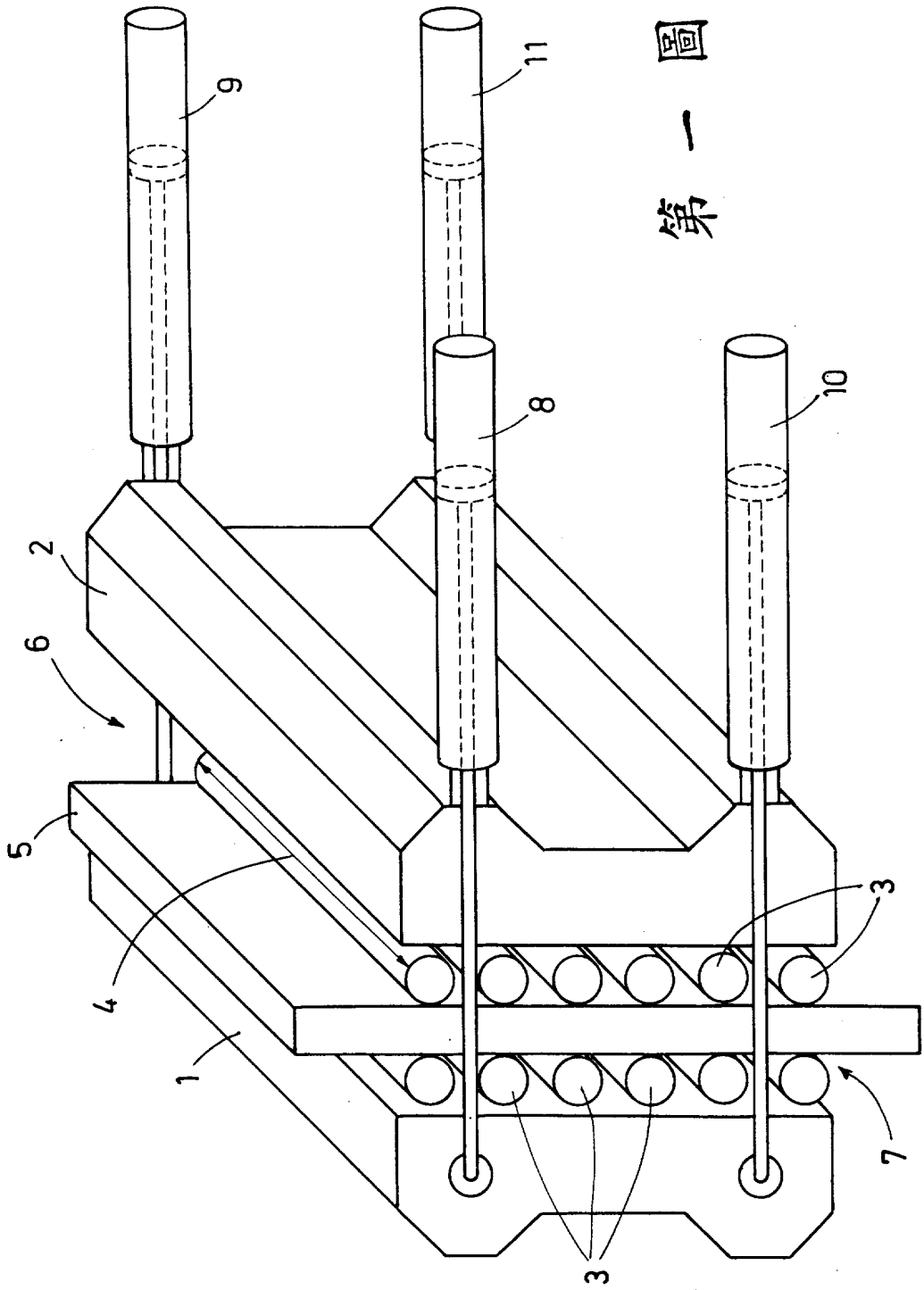
裝

訂

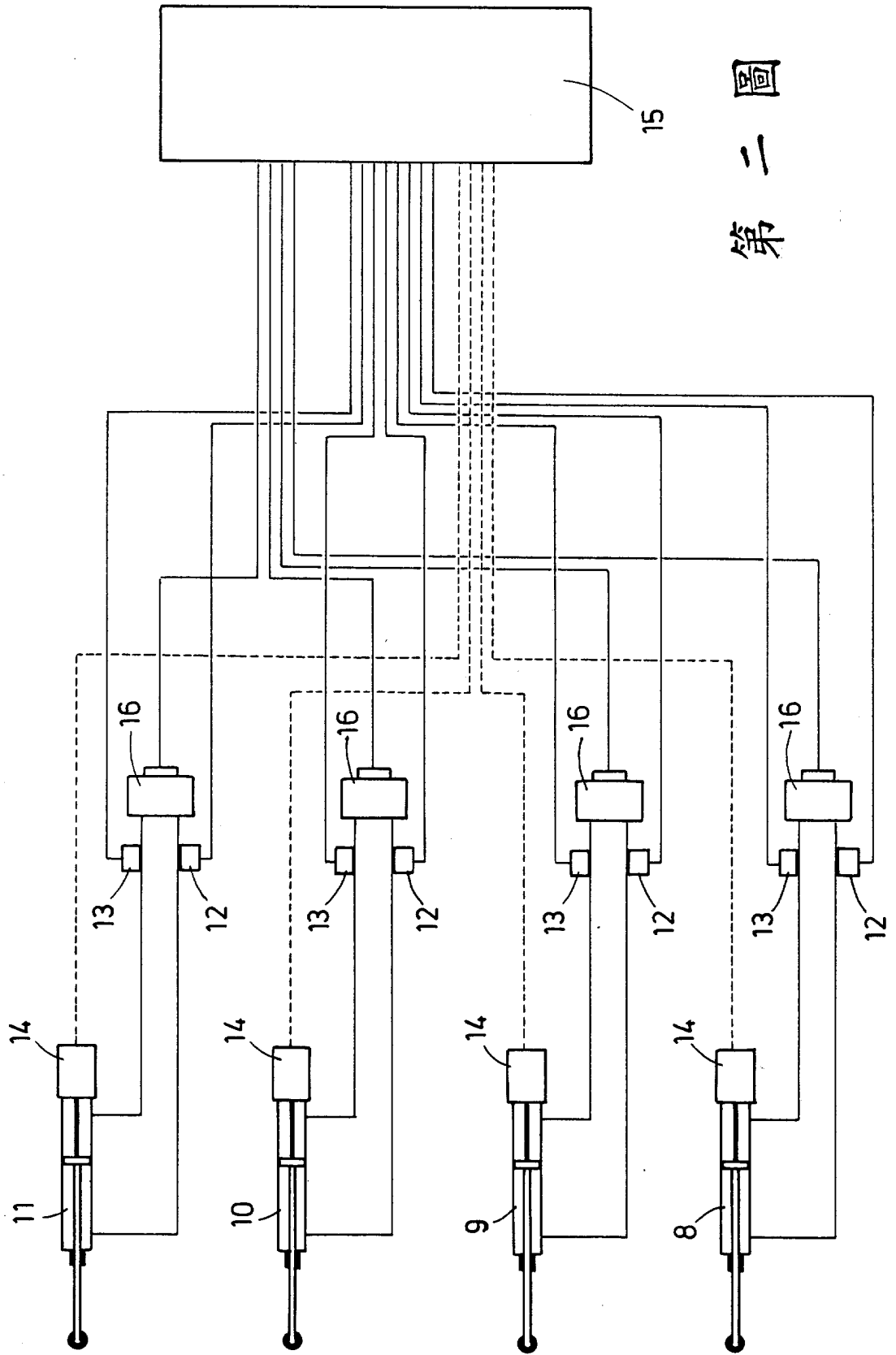
線

8800085t

88100388



第一圖



第二圖