

# 公告本

申請日期	88.12.14
案 號	88121380
類 別	B22D11/0

A4  
C4

424019

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	金屬製鑄型管及其重新校準刻度之方法
	英 文	Mould tube and method to recalibrate the mould tubes
二、發明 創作人	姓 名	渥夫根翰契梅亞 Wolfgang Hornschemeyer
	國 籍	德國
	住、居所	德國奧斯納北克49082安達艾坦舒密德9號
三、申請人	姓 名 (名稱)	KM優羅巴金屬股份有限公司 KM Europa Metal AG
	國 籍	德國
	住、居所 (事務所)	德國D-49074歐斯納布魯克克羅斯特街29號
	代 表 人 姓 名	羅爾夫-艾伯特萊恩斯 (Rolf-Evert Reins) 漢斯-侏根吉爾 (Hans-Jurgen Geier)

裝

訂

線

(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年12月21日 19859040.7

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( 1 )

本發明一方面是有關於根據申請專利範圍第1項之前言部份中特徵之金屬製鑄型管。

另一方面本發明是針對一種方法以重新刻度在使用中的金屬製鑄型管。

金屬製鑄型管以線段鑄造方式，是眾所周知在作為冷卻的水箱中是不透水地將位置固定。為了承受高的冷水壓力，此金屬製鑄型管在其上端被加強，致使得其保持形狀穩定。在此方面，尤其是在一個具有雙T形橫截面的"beam-blank"或"dogbone"之熟習已知的金屬製鑄型中，在彼此面對之外部通道中在上部端點的楔子上焊接，因此使得此種金屬製鑄型管在其正面於是具有儘可能長方形的橫截面。

當在使用此搗碎重新成型(Accu模式方法)以重新校準刻度此種金屬製鑄型管時，證實在此期間此焊接的楔子成為重新成型移動中之障礙。還有其焊接縫破壞成塊。這於是與一個不再無缺點的密封有關。此附加地顯示在此金屬製鑄型管的上端的原來形狀不能或困難將其重新校準刻度。

本發明的目的是以習知技術為基礎，一方面產生一金屬製鑄型管，其可以在水箱中無瑕疵不透水且形狀穩定而固定位置；另一方面介紹說明一種方法以將在使用中的金屬製鑄型管重新校準刻度。在其中此金屬製鑄型管可以多次被仿製，而此仿製不會導致金屬製鑄型管工件之損壞或密封問題，關於本發明之目的有關之金屬製鑄型管的

## 五、發明說明( 2 )

部份，其解決方案是由申請專利範圍第1項的特徵部份所提及之特點而獲得解決。

本發明目的之有關於方法部份的解決方案是存在於申請專利範圍第4項的特點中。

因此在距金屬製鑄型管之管壁之上部正面一段距離，設有一外部在其橫截面中尤其呈矩形的周圍溝槽。此外鄰近其上部正面產生一個在金屬製鑄型管上之環繞的區段。此區段作為一支撐框架之相配準確並且密封之固定件，此外其本身是在水箱之突緣上支撐。還有相對於此水箱此支撐框架被密封。位於此支撐框架之下是兩個具有內部卡槽小徑之U型突緣，其在周圍溝槽中相面對之側是容納於管壁之上。此卡槽小徑之徑向延伸是小於周圍溝槽被測量的深度。此外U形突緣經由卡槽小徑在周圍溝槽中定位置方向，此支撐框架在區段中移動，並且與兩個U型突緣經由螺栓而牢固連接，以此種方法與方式，此金屬製鑄型管的上端相對於冷水壓力可以足夠地形狀穩定。而不再須要焊接，因此不再存在此金屬製鑄型管工件損壞的危險。

這時應該重新校準刻度在使用中的金屬製鑄型管這種須要將支撐框架與U型突緣去除，以便然後將內部模殼空腔重新製造，因此其符合在線段鑄造中的須求。若此模殼空腔被重新製造，其通常是與在金屬製鑄型管的上端之管壁厚度之減少有關，而僅僅是相對應於管壁厚度減少的區段被仿製加工，並且將一個合適新的支撐框架

### 五、發明說明 ( 3 )

置於其上，其然後以所留下之U型凸緣用螺絲擰緊。這可以因此保留不變，因為卡槽小徑的徑向延伸小於周圍溝槽被測量的深度。

有利地是，此校準刻度可以多次的重複，並且僅僅必須提供相對應的支撐框架。

根據申請專利範圍第2項之有利的實施形式，此面向此區段最深處之支撐框架之內部邊緣具有所設的一個凹口以容納密封環。此密封環在以螺絲擰緊支撐框架時，是以U型凸緣在區段的角落區域中壓緊，以這種方式而確保密封。

特別有利的是，申請專利範圍第1項與第2項之特點，在根據申請專利範圍第3項之雙T形結構形狀中之金屬製鑄型管中可使用，如所熟知的例如在"beam-blank"或"degbone"形狀中的金屬製鑄型管。可想像的還有在鋼坯(knuppel)規格與鋼錠(Bloom)規格中的應用。

金屬製鑄型管之內部模殼空腔之重新製造，可以以眾所周知的方式實施。然而特別有利的是，此模殼空腔的重新製造，是由相對應於申請專利範圍第5項之特點，在一個被導入金屬製鑄型管之模殼軸心中經由打碎重新成型而製成。

在此內部模殼重新製造之後，接著此金屬製鑄型管上端之上的區段上加工仿製，是有利的根據申請專利範圍第6項經由一銑切作業而執行。

本發明在以下根據一些在圖示中說明的實施例作進一

## 五、發明說明( 4 )

步的說明。

第1圖是"beam-blank"金屬製鑄型管上端的立體圖。

第2圖是同樣的在第1圖之金屬製鑄型管上端之立體圖中的展開圖式說明；以及

第3圖是第1圖之金屬製鑄型管之上端在裝配狀態中之垂直橫截面之放大說明。

以1來表示在第1-3圖中由銅所構成之金屬製鑄型管其具有一雙T形橫截面。此種金屬製鑄型管1是還有上述之"beam-blank"金屬製鑄型。

以一個此種金屬製鑄型管1，以密不透水並且形狀固定地在一個未進一步說明的水箱2中固定位置(第3圖)，在鄰接管壁4的上部正面3設有一個在矩形橫截面中周圍溝槽區段5。此區段5用以接收容納支撐框架6，其在一平面中之上面7是以管壁4的正面3而經過伸展，此支撐框架6具有難基本呈矩形之外部輪廓，其具有被製成圓形的角落區域8。在第2圖中此支撐框架6是被翻轉180°而說明。

在區段5之下面一段距離中，其大約相對應於區段5之垂直延伸，在管壁4中設有一個外部周圍溝槽9之矩形橫截面。此周圍溝槽9用以容納兩個U型凸緣10所形成之內部卡槽小徑11。此卡槽小徑11之徑向延伸是小於所測得之周圍溝槽9之深度。還有此突緣10之角落區域12是被製成圓形。

在卡槽小徑11插入周圍溝槽9之後，此支撐框架6

## 五、發明說明 ( 5 )

與一個被包入內部邊緣區域 14 中之凹口 13 的密封環 15 設置於區段 5 之上，並且然後經由多個本身沿著金屬製鑄型管 1 之輪廓而延伸之螺栓 16 以突緣 10 固定。

支撐框架 6 是由支撐金屬板 17 加固，其與水箱 2 被以螺絲桿緊。一個介於支撐框架 6 與水箱 2 之間的密封件 18，對於位於在此之上的水箱 2 之突緣 18 作為密封件。

而以 19 來表示將第 3 圖中之水導引外殼。

為了重新校準刻度金屬製鑄型管 1，而將此拆卸，並且然後將支撐框架 6 與突緣 10 去除。因此，此金屬製鑄型管 1 在將一未詳細說明的模殼軸心導入模殼空腔 20 中之下，經由打碎重新成型而被校準刻度。在此打碎重新成型的過程中，此在管壁 4 之上部區域中的厚度減少。由於此減少然後區段 5 相對應地就仿製加工，特別是銑切。周圍溝槽 9 不須要仿製加工，因為其深度大於卡槽小徑 11 之徑向延伸。在此區段 5 之仿製加工後，將一個合適的新的支撐框架 6 置於其上，並且以突緣 10 將其固定。

在每次校準刻度中之壁厚度大約減少 0.7 毫米 (mm)，一個金屬製鑄型管 1 大約可以被校準刻度 10 次。

### 符號之說明

- 1.....金屬製鑄型管
- 2.....水箱
- 3.....正面
- 4.....管壁

## 五、發明說明( 6 )

- 5.....區段
- 6.....支撐框架
- 7.....上面
- 8.....角落區域
- 9.....周圍溝槽
- 10.....U型突緣
- 11.....卡槽小徑
- 12.....角落區域
- 13.....凹口
- 14.....內部邊緣
- 15.....密封環
- 16.....螺栓
- 17.....支撐金屬片
- 18.....突緣
- 19.....水導引外殼
- 20.....模殼空腔

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：

金屬製鑄型管及其重新校準刻度之  
方法

在距金屬製鑄型管(1)之管壁(4)之上部正面(3)之一段距離中，設有一外部周圍溝槽(9)。在此中以內部卡槽小徑(11)圍住U型突緣(10)相面對之側。此卡槽小徑(11)的徑向延伸是小於此被測之周圍溝槽(9)被測量之深度。鄰近上部正面(7)是一個周圍側之區段(5)，在其上而在密封之下一個可以突緣(10)以螺絲可擰緊，並且本身在水箱(2)之突緣(28)上支撐的支撐框架(6)，可以合適準確地被確定。在此金屬製鑄型管(1)之重新校準刻度之中，尤其是經由打碎重新成型，減少了壁之厚度，因此於是此區段(5)必須被仿造，並且僅只一個新的支撐框架(6)置於其上，並且須要以突緣(20)來支撐。

第3圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、英文發明摘要(發明之名稱：

Mould tube and method to recalibrate the  
mould tubes

In a distance to the upper front face (3) of the tube wall (4) of the mould tube (1), is provided with an outer perimeter groove (9), wherein, encircle the opposite sides of the U-shaped flange (10) with the inner groove path (11) is smaller than the measured depth of the perimeter groove (9). Close to the upper front face (7) is provided with a perimeter-sided section (5); on it and under the sealing, is a support frame (6), and with itself supported on the flange (28) of the water tank (2) and is suitably and accurately fixed. When recalibrating the mould tube (1), especially through burst reforming, it reduces the thickness of the wall, such that the section (5) must be replicated, and only a new support frame (6) needs to be put on and with the flange (20) supporting.

Figure 3

(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. 一種金屬製鑄型管 1，其經由其上端而在水箱 (2) 中可以密不透水地固定位置，並且在此區域中對於冷水壓力穩定，其特徵為：

在距管壁 (4) 的上部正面 (3) 的一段距離中設有一外部周圍溝槽 (9)，其中此 U 型突緣 (10) 相面對之面，以內部卡槽小徑 (11) 來容納，其徑向延伸小於被測量之周圍溝槽 (9) 的深度，並且鄰近上部正面 (3) 設有一周圍面之區段 (5)，在其上面在對於管壁 (4) 與相對於水箱 (2) 之突緣 (18) 之密封之下，一個與 U 型突緣 (10) 可以螺絲擰緊，並且本身於水箱 (2) 之突緣 (18) 上支撐的支撐框架 (6)，可以合適準確地確定。

2. 如申請專利範圍第 1 項之金屬製鑄型管 1，其中，此面向最深之區段 (5) 之支撐框架 (6) 之內部邊緣 (14)，是具有一凹口 (13) 以容納所設之密封環 (15)。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之金屬製鑄型管，其中使用雙 T 型結構之金屬製鑄型管。

4. 一種如申請專利範圍第 1-3 項中任一項之使用中之金屬製鑄型管 (1) 之重新校準刻度之方法，其特徵為：  
在其中，在重新製造內部模殼空腔 (20) 之後，此上部正面 (3) 所鄰近區段 (5) 相對應於壁厚度的減少，在其仿造重新製造中，並且一個在此結構上合適之新的支撐框架 (6) 與一 U 型突緣 (10) 以螺絲旋緊。

5. 如申請專利範圍第 4 項之方法，其中

此模殼空腔 (20) 之重新製造是經由打碎重新成形，

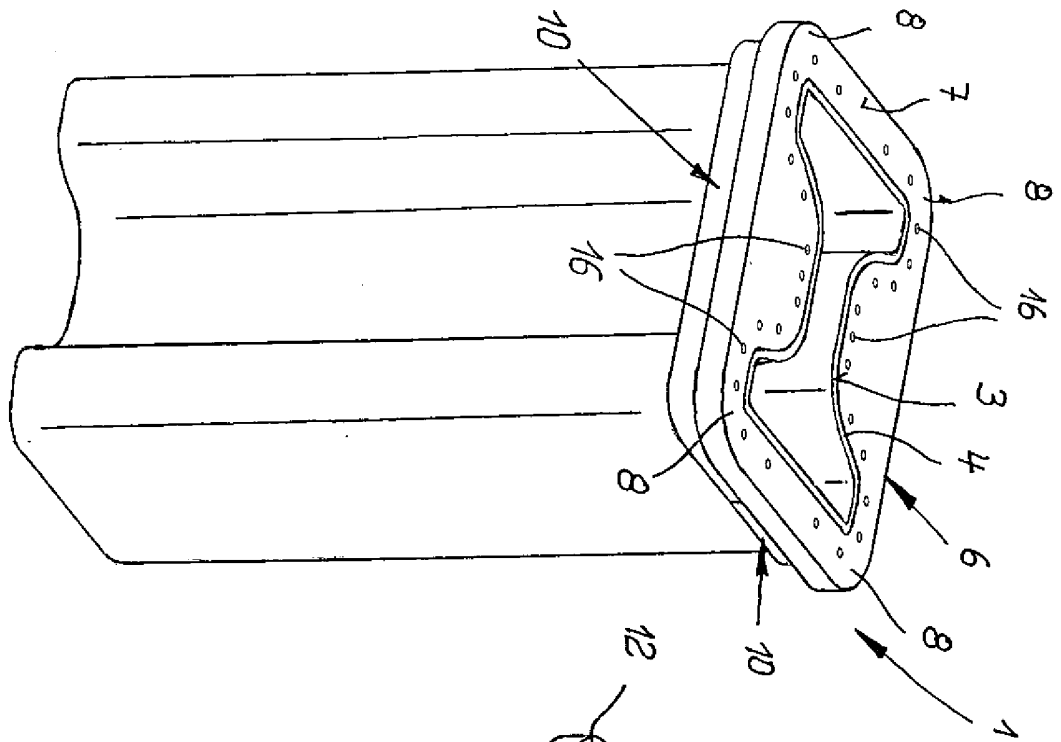
## 六、申請專利範圍

在一個導入金屬製鑄型管(1)中之模殼軸心中進行。

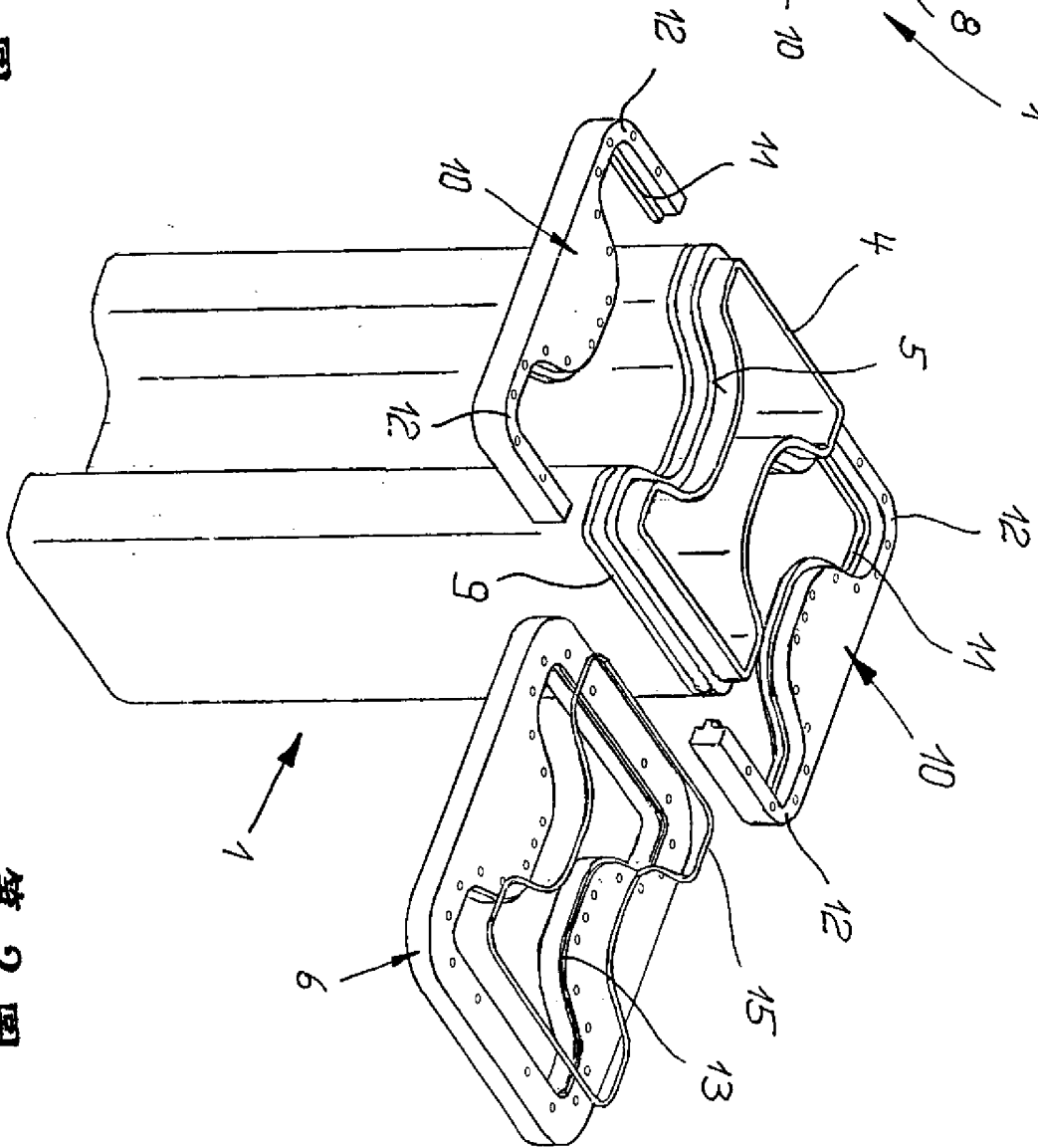
6. 如申請專利範圍第4或5項之方法，其中此區段(5)的仿製是經由銑切而產生。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

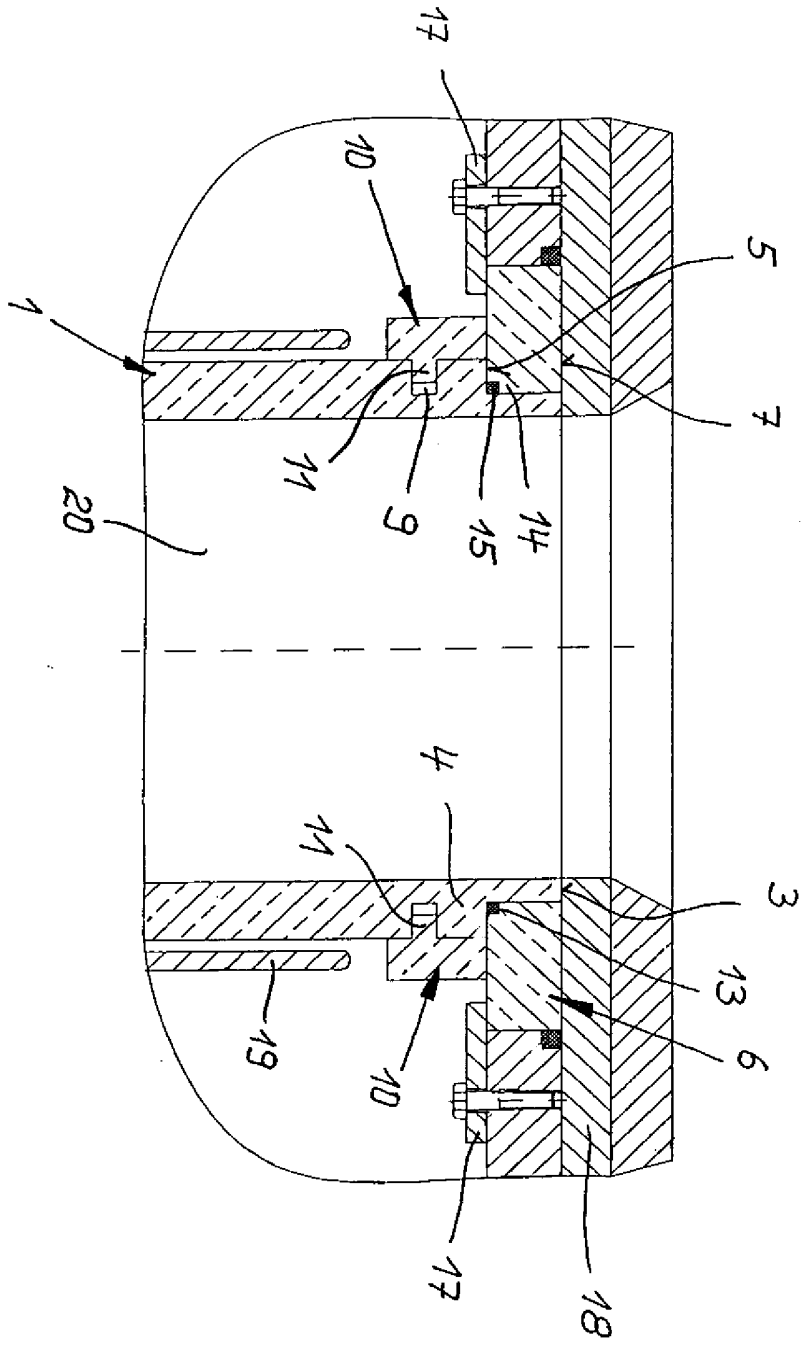
裝  
訂  
線



第 1 圖



第 2 圖



第 3 圖