

五、發明說明(1)

本發明有關在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法及用來實施此方法之真空處理裝置。

為了處理由轉爐中產生之鋼，已知為使用真空處理裝置，泛稱為RHOB (Rheinstahl Heraus Oxygen Blowing)

。

一此類型之裝置被使用以執行脫碳處理或脫氫以及溫和處理包括製造一鋼其各種添加劑之範圍被減少至使其不可能直接由轉爐中獲得之點。

已知使用一真空處理裝置包括三個部份：

— 一頂部份，已知為柱體之頂，具有鐘形，

— 一中間環其中為待處理之鋼，

— 一底部份，已知為柱體之底，設有兩腿浸於含有待處理之鋼之鋼熔桶中。

在鋼之脫碳處理時，即為此處理可使碳含量小於40 ppm，已知注入若干量之氧在處理裝置中所含之金屬浴上。

故待處理之金屬浴中所含之碳會根據此反應式與所供應之氧反應：



氧是以浸入處理裝置中之一矛而運至待處理之熔融金屬浴之高度。

此方法之缺點為氧是垂直地吹入，即其不會直接接觸

五、發明說明(2)

到裝置之垂直壁，其上因金屬浴在處理時產生的濺起而形成金屬之沉積。

這些沉積，已知為堆積物，累積於處理裝置中，最後會逐漸限制裝置之空餘部份且防礙處理之通道。

又裝置之壁上之沉積視以前處理時鋼之碳含量而定會含有某些量之碳。

故在脫碳處理時，待處理之金屬在其循環於裝置之中央環時會掃過這些沉積上，此循環是因該裝置底部沒有之腿之一中吹入天然氣而造成的。

故沉積之一部份會再熔解而升高裝置中待處理之金屬之碳化。

故需以一去熔渣之處理而去除這些沉積，是直接將氧吹入堆積物上以形一氧化鐵而落至柱體之底。

此一去熔渣處理需在約每15次裝置中鋼之處理後進行。

另一缺點為在處理之通道進入裝置之頂部份之高度所需之洩漏緊密度。事實上，由於裝置在處理時必須保持真空，洩漏緊密度非常難達到。

本發明之目的為提供在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法，包括一鐘形之頂部份，一中央環其中設有待處理之金屬浴，及一底部設有一腿浸入一含有待處理之鋼之鋼熔桶中，其中氧是被水平地吹入待處理之金屬浴上的。

本發明也有關用來實施上述方法之真空處理裝置，其中在該裝置之中央環之中央設有至少兩個水平的鼓風口。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本表)

裝

訂

線

五、發明說明(3)

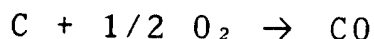
在根據本發明之例子並參考所附之圖面顯示之真空處理裝置之一區域圖之敘述中，其特性及優點將很明顯。

根據本發明之鋼之脫碳方法包括運送一氧 1 流於位在真空處理裝置 3 中之待處理之金屬浴 2 上，真空處理裝置包括一鐘形之頂部份 4，一中央環 5 及一底部份 6 包含兩腿 7，8 浸入含有全部待處理之鋼 10 之一鋼熔桶 9 中。

真空是以一已知類型未顯示之真空泵浦裝置達成的，其連接於裝置之頂部份設置之導管 13 上。

重要的特性為氧是被水平的運送入處理裝置中，即為垂直於該裝置之軸 X - X。

故氧掃過含於中央環之待處理之金屬浴 2 上。此氧根據反應式而反應於金屬中含有之碳：



在脫碳反應中釋出之 CO 則根據反應式 $C + 1/2 O_2 \rightarrow CO$ 故供應之氧可實行脫碳處理在處理前降低鋼之溫度，因氧之供應會引起放熱的效果。

此方法之優點為被吹入處理裝置之氧之一部份接觸於頂部份 4 之垂直壁及裝置之中央環，故可避免處理產生的金屬濺起附著於該壁上。

需要去熔渣的處理頻率可降低，而裝置之底部份之底部可有較長的壽命。

事實上，在去熔渣時，氧化鐵會形成而落下至裝置之

(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)

底部份之底，其再置於鉻－鎂氧化物類之防火材料旁。

此防火材料再合併於去熔渣產生之氧化鐵，其可降低防火材料之熔點並因浸蝕而加速其磨損。

本發明也有關實施上述方法之真空處理裝置。

裝置3在其中央環5中設有至少兩個水平的鼓風口11、12以吹入氧。

水平的鼓風口1、12是均勻地分佈在裝置3之周圍，設在中央環5之中央，位於待處理之金屬浴2之上方。

在顯示之實施例中，中央環5有兩個鼓風口11、12互相面對，相反地對稱設置在裝置3之該中央環5之中間高度。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法
及用來實施此方法之真空處理裝置

在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法，包括一鐘形之頂部份(4)，一中間環(5)及一底部份(6)其中待處理之金屬浴(2)是設在此處並設有兩腿(7, 8)浸於含有全部待處理之金屬(10)的鋼熔桶(9)中，特徵為氧是水平地被吹出於待處理之金屬浴(2)上，在熔桶之中央，於中間環(5)之高度。

真空鋼處理裝置中至少有兩個水平的鼓風口設在該裝置之中央之中間環(5)中。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

英文發明摘要(發明之名稱： Method for decarburisation of steel in a vacuum treatment chamber and vacuum treatment chamber for implementing the method.

ABSTRACT

Method for decarburisation of steel in a vacuum treatment chamber consisting of an upper part (4) in the shape of a bell, of an intermediate ring (5) and of a lower part (6) in which the bath of metal to be treated (2) is located and which is equipped with two legs (7, 8) which are immersed in the steel ladle (9) containing all the metal (10) to be treated, characterised in that oxygen is blown horizontally over the bath of metal to be treated (2), at the level of the intermediate ring (5), substantially at the centre of the latter.

Vacuum steel-treatment chamber in which at least two horizontal tuyeres (11, 12) are provided in the intermediate ring (5) of the said chamber, substantially in the centre of the latter.

Single figure

訂

線

附註：本案已向

國(地區) 申請專利、申請日期：
法國 1991.5.13

案號：
91 05 753

202482

六、申請專利範圍

1. 一種在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法，包括一鐘形之頂部份（4），一中央環（5）及一底部份（6）其中待處理之金屬浴（2），而其設有兩腿（7，8）浸入含有全部待處理之金屬（10）之鋼熔桶（9）中，特徵為氧是被水平地吹入待處理之金屬浴（2）上，在該裝置之中央環（5）之高度。

2. 一種用來實施依據申請專利範圍第1項之方法的真空處理裝置，特徵為在金屬浴（2）上方之該裝置（3）之中央環（5）中設有至少兩個水平的鼓風口（11，12）；該水平的鼓風口（11，12）為均勻地分佈在裝置（3）之周圍；和

該鼓風口（11，12）是設在該裝置（3）之中央環（5）之中央。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

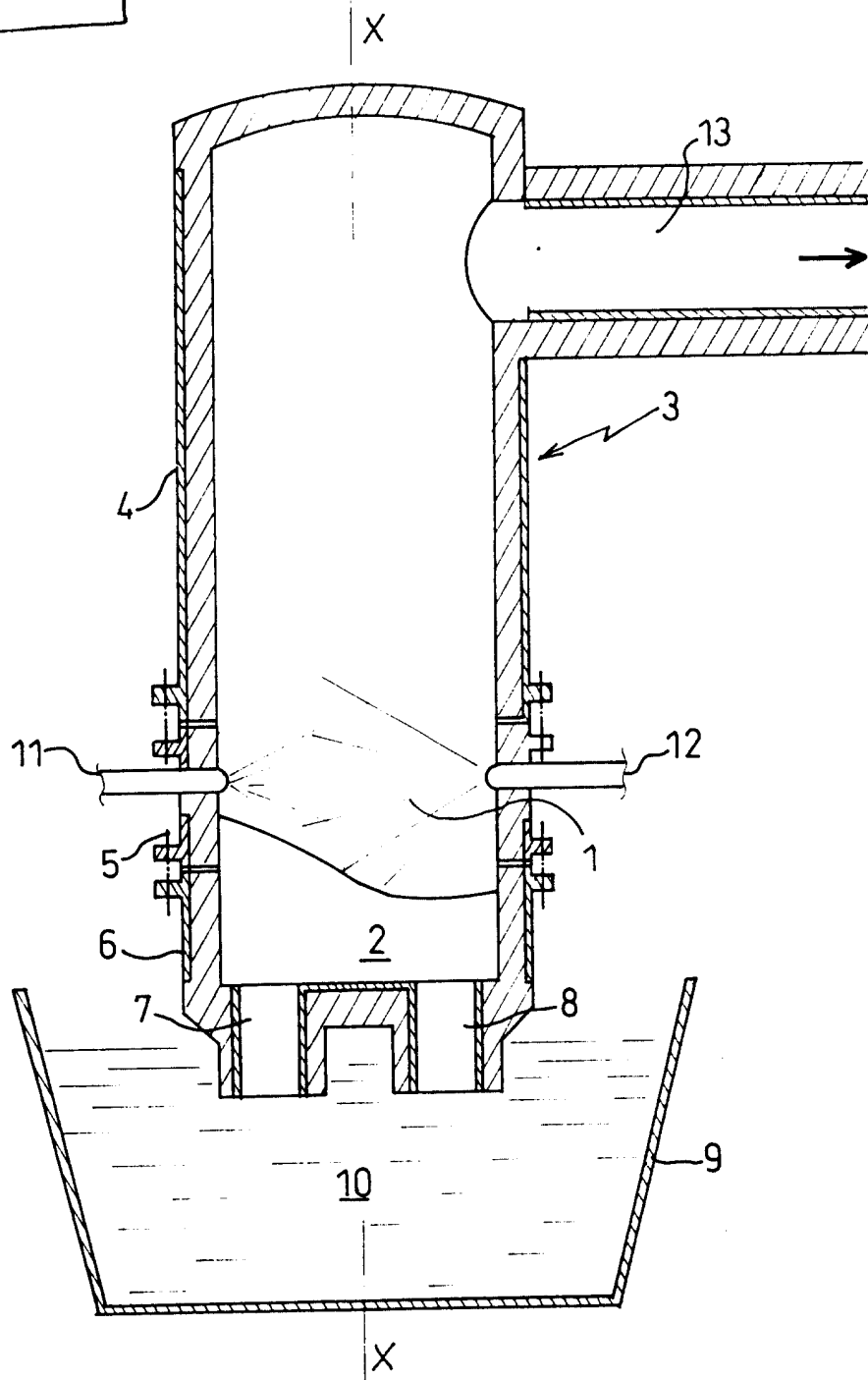
裝

訂

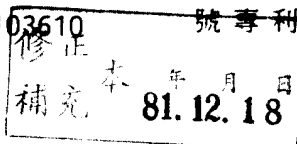
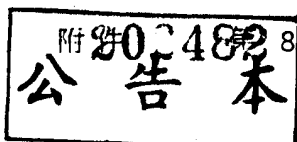
象

202482

公告本



第1圖



號專利申請案中文說明書(含申請專利範圍)修正本

民國 81 年 12 月修正

申請日期	81 年 5 月 9 日
案 號	81103610
類 別	C21D 3/04, 3/0

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發明 專利說明書 新型

一、發明 創作名稱	中 文	在真空處理裝置中之鋼之脫碳方法及用來實施此方法之真空處理裝置
	英 文	Method for decarburisation of steel in a vacuum treatment chamber and vacuum treatment chamber for implementing the method
二、發明 創作人	姓 名	(1) 伯納德·包佛斯 Bauvois Bernard
	籍 貫 (國籍)	(1) 法國 (1) 法國隆佩吉 5 9 2 7 9 葛菲藍斯法克奇米路 3 1 3 號 313 Rue du Vieux Chemin de Gravelines, 59279 Loon Plage, France
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 索拉克公司 Sollac
	籍 貫 (國籍)	(1) 法國 (1) 法國菩提克九二〇七二戴芬斯廣場二九號 伊莉西大樓 Immeuble Elysees La Defense, 29 Le Parvis 92072 Puteaux France
	住、居所 (事務所)	
	代表人 姓 名	(1) 羅傑·維特波利 Ventavoli Roger

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)