

## Title (en)

Plant for treatment of liquid steel and process for running the same.

## Title (de)

Anlage zur Behandlung flüssigen Stahls und Verfahren zum Betrieb einer derartigen Anlage.

## Title (fr)

Installation pour le traitement d'acier liquide et procédé pour son emploi.

## Publication

**EP 0512658 A1 19921111 (DE)**

## Application

**EP 92250092 A 19920423**

## Priority

DE 4114613 A 19910502

## Abstract (en)

The invention relates to plant for the secondary metallurgical treatment of molten steel, which is arranged within a production chain consisting of a melting device, such as an electric furnace or converter, and a casting device, in particular a continuous casting device. A solution is to be found which, at the lowest possible cost, ensures a high degree of flexibility and an adaptation of the VOD transformation time to the cycle times of the upstream and/or downstream melting and casting devices. For this purpose, the plant is designed with two stands for in each case one vessel (1, 1') which can be evacuated and contains a steel melt, which contain devices (6, 6') for feeding oxygen and devices (7, 7') for adding additives to the melt, and with pipes (3) which connect the vessels (1, 1') to a device for generating a vacuum, a device consisting of a water ring pump station (5') for generating a moderate vacuum and a device (4, 5) consisting of water ring pumps (4) and steam ejectors (5) for generating a deep vacuum being provided, and the vessels being selectively connectable only to the device for generating a moderate vacuum (5') or to the device for generating a deep vacuum (4, 5). <IMAGE>

## Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Anlage zur sekundärmetallurgischen Behandlung flüssigen Stahles, die innerhalb einer Erzeugungskette, bestehend aus einer Schmelzeinrichtung, wie Elektroofen oder Konverter, und einer Gießeinrichtung, insbesondere einer Stranggießanlage angeordnet ist. Es soll eine Lösung gefunden werden, die mit geringstmöglichem Aufwand ein hohes Maß an Flexibilität und eine Anpassung der VOD-Wandlungszeit an die Taktzeiten der vor- bzw. nachgeschalteten Schmelz- und Gießeinrichtungen gewährleistet. Dazu ist die Anlage mit zwei Ständen für je einen evakuierbaren, eine Stahlschmelze enthaltenden Behälter (1, 1') ausgebildet, welche Einrichtungen (6, 6') zur Sauerstoffzufuhr und Einrichtungen (7, 7') zur Zugabe von Zuschlagstoffen zur Schmelze aufweisen und Rohrleitungen (3), die die Behälter (1, 1') mit einer Einrichtung zur Erzeugung eines Vakuums verbinden, wobei eine Einrichtung, bestehend aus einer Wasserringpumpen-Station (5') zur Erzeugung eines mittleren Vakuums und einer Einrichtung (4, 5), bestehend aus Wasserringpumpen (4) und Dampfstrahlern (5) zur Erzeugung eines Tiefvakuums vorgesehen sind und die Behälter wahlweise nur der Einrichtung zur Erzeugung eines mittleren Vakuums (5') oder der Einrichtung zur Erzeugung eines Tiefvakuums (4, 5) zuschaltbar sind. <IMAGE>

## IPC 1-7

**C21C 7/10; C22B 9/04**

## IPC 8 full level

**C21C 7/10** (2006.01); **C22B 9/04** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**C21C 7/10** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [A] DE 1062432 B 19590730 - WIEGAND APPBAU G M B H
- [A] DE 2043861 A1 19720309
- [Y] HELMUT KNÜPPEL 'Desoxydation und Vakuumbehandlung von Stahlschmelzen, Bd. II Textteil und Bildteil' 1983, VERLAG STAHLISEN M.B.H., DÜSSELDORF, DE
- [Y] STAHL UND EISEN. Bd. 104, Nr. 1, 9. Januar 1984, DUSSELDORF DE Seiten 47 - 52; K.-H. HEINEN ET AL.: 'Betriebsergebnisse der verschiedenen Standentgasungsanlagen der Krupp Stahl AG'
- [AD] STAHL UND EISEN. Bd. 109, Nr. 22, 10. November 1989, DUSSELDORF DE Seiten 1047 - 1056; E. SCHULZ ET AL.: 'Stand und Entwicklungspotential der metallurgischen Verfahrenstechnik.'

## Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0512658 A1 19921111; EP 0512658 B1 19950301; EP 0512658 B2 19980701;** AT E119210 T1 19950315; DE 4114613 A1 19921105; DE 4114613 C2 19930708; DE 59201502 D1 19950406; ES 2068672 T3 19950416; JP 3387522 B2 20030317; JP H05148528 A 19930615; US 5242484 A 19930907

## DOCDB simple family (application)

**EP 92250092 A 19920423;** AT 92250092 T 19920423; DE 4114613 A 19910502; DE 59201502 T 19920423; ES 92250092 T 19920423; JP 14000392 A 19920501; US 87814392 A 19920504