

Title (en)  
Refractory nozzle

Title (de)  
Feuerfester Ausguss

Title (fr)  
Buse réfractaire

Publication  
**EP 1275452 A2 20030115 (DE)**

Application  
**EP 02007617 A 20020404**

Priority  
• DE 10133557 A 20010713  
• DE 10150032 A 20011011

Abstract (en)  
The fireproof nozzle for a crucible, especially for molten steel, has a flow tube with an upper (10) and a lower (6) section. The surface of the upper section which limits the outflow opening (2) is of a different material from that which defines the outflow opening at the lower section. The lower section is fixed in or at the upper section. The upper section has a material and a structure which gives a high thermal insulation at temperatures of 1,400-1,650 degrees C, it has a high purity, is chemically inert against steel and withstands high temperatures. The upper section uses aluminum oxide balls, hollow balls of fireproof oxides or a fiber material and the like. The lower section is of a fireproof ceramic material, aluminum oxide or zirconium oxide. The housing (4) is of a steel or ceramic material.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft einen feuerfesten Ausguss (1) zur Anordnung in oder an einer Wandung eines metallurgischen Gefäßes (3), insbesondere für Stahlschmelzen, mit einer Durchflussöffnung (2) und einem die Durchflussöffnung umgebenden Durchflussrohr, wobei das Durchflussrohr eine die Durchflussöffnung begrenzende Oberfläche und ein äußeres Gehäuse aufweist. Um die aus dem Stand der Technik bekannten Lösungen zu verbessern, ist der Ausguss dadurch gekennzeichnet, dass das Durchflussrohr ein Oberteil (10) und ein Unterteil (6) aufweist, dass die die Durchflussöffnung (2) begrenzende Oberfläche des Oberteils (10) aus einem anderen Material gebildet ist als die die Durchflussöffnung (2) begrenzende Oberfläche des Unterteils (6) und dass das Unterteil (6) in oder an dem Oberteil (10) fixiert ist bzw. dadurch gekennzeichnet, dass das Durchflussrohr ein Oberteil (10) und ein Unterteil (6) aufweist, dass das Unterteil (6) an oder in dem Oberteil (10) fixiert ist und dass der Durchmesser der Durchflussöffnung (2) im Oberteil (10) größer ist als im Unterteil (6). <IMAGE>

IPC 8 full level  
**B22D 41/50** (2006.01); **B22D 41/54** (2006.01); **B22D 41/60** (2006.01); **F27D 3/14** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**B22D 41/50** (2013.01 - EP KR US)

Cited by  
EP1820586A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1275452 A2 20030115**; **EP 1275452 A3 20031210**; BR 0202673 A 20030506; CA 2387375 A1 20030113; CA 2387375 C 20090721; CN 1262407 C 20060705; CN 1411934 A 20030423; JP 2003112257 A 20030415; KR 100599638 B1 20060712; KR 20030007126 A 20030123; US 2003011113 A1 20030116; US 2006076720 A1 20060413; US 7028868 B2 20060418

DOCDB simple family (application)  
**EP 02007617 A 20020404**; BR 0202673 A 20020710; CA 2387375 A 20020522; CN 02123092 A 20020612; JP 2002195612 A 20020704; KR 20020040330 A 20020711; US 19190602 A 20020708; US 28702805 A 20051123