

Title (en)

Coupling for connecting gas supply conduits to metallurgical vessels.

Title (de)

Kupplung zum Anschliessen von Versorgungsgasleitungen an metallurgischen Gefäßen.

Title (fr)

Dispositif pour l'accouplement de tuyaux d'alimentation de gaz à des récipients métallurgiques.

Publication

EP 0007038 A1 19800123 (DE)

Application

EP 79102148 A 19790628

Priority

DE 2831647 A 19780719

Abstract (en)

1. Coupling for the connection of gas supply lines to metallurgical vessels, in particular ladles for liquid steel, comprising one coupling half fixed to the vessel and a second, movable coupling half operated by an actuator, where, in the coupling's closed position, a gas-tight space is enclosed by the two coupling halves in which the gas lines end which are installed in the said coupling halves, the characteristic feature being that the gas supply source (6) is connected, on the one hand, via a spring-loaded shut-off valve (15) and a line (12) to the movable coupling half (4) mounted on the free end of an actuator rod (3) protruding from the actuator (1) and, on the other hand, via a second line (11b) and shut-off valve (13) to the pressure chamber (1a) of the actuator (1), so that the said gas supply source can be connected or disconnected, the actuator (1) being dimensioned so that the pressure determined by the spring load of the shut-off valve (15) will overcome both, the pressure prevailing in the coupling chamber (31) when the coupling halves (4, 5) are closed, and the load of a spring (10) counter-acting the operating stroke of the actuator piston (2).

Abstract (de)

Kupplung zum Anschließen von Versorgungsgasleitungen, z.B. Argon-Leitungen, an metallurgische Gefäße, insbesondere Pfannen für flüssigen Stahl. Die Kupplung (4,5) ist zweiteilig: Der eine Teil (5) ist am Gefäß (27) fest angebracht, der zweite bewegliche Teil (4) wird durch einen Druckzylinder (1) betätigt, welcher mit dem Behandlungsmedium, z.B. Argon, angetrieben wird. Zwischen den beiden Teilen (4,5) ist ein abgeschlossener Raum (31) vorhanden, in den die Gasleitungen (22,24), welche in den beiden Kupplungsteilen (4,5) vorgesehen sind, einmünden. In der Leitung (11, 11a, 12) zwischen der Behandlungsgasquelle (6) und dem beweglichen Kupplungsteil (4) ist ein vorgespanntes Sperrventil vorgesehen. Die antriebsseitige Kammer (1a) des Druckzylinders (1) ist noch durch eine zweite Leitung (11b) über ein Sperrventil mit der Behandlungsgasquelle (6) zu- und abschaltbar verbunden. Der Druckzylinder (1) ist so bemessen, daß der durch die Vorspannung des Sperrventils vorgegebene Druck sowohl den Druck in der Kupplungskammer (31) als auch die Kraft einer gegen den Arbeitshub des Kolbens (2) wirkenden Feder (10) überwindet. Die Zu- oder Abschaltung der Kupplung (4,5) sowie die Öffnung bzw. Schließung der Gasführung wird durch einen einzigen Betätigungsvorgang erreicht.

IPC 1-7

C21C 5/46; **C21C 7/072**; **C22B 9/05**; **B22D 1/00**; **F16L 37/00**

IPC 8 full level

B22D 1/00 (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 1/005 (2013.01); **C21C 5/462** (2013.01)

Citation (search report)

- DE 1275557 B 19680822 - SALZGITTER HUETTENWERK AG
- DE 1169475 C
- DE 2502977 C
- DE 2607379 B2 19770714
- US 2855293 A 19581007 - GUY SAVARD, et al

Cited by

CN111593171A; EP1602423A1; CN102051446A; EP0537536A1; FR2667126A1; FR2694511A1; EP0320841A3; AU611238B2; CN111306383A

Designated contracting state (EPC)

BE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0007038 A1 19800123; **EP 0007038 B1 19810610**; DE 2831647 B1 19790621; DE 2831647 C2 19800221; ES 483243 A0 19801216; ES 8100933 A1 19801216

DOCDB simple family (application)

EP 79102148 A 19790628; DE 2831647 A 19780719; ES 483243 A 19790808