

## Title (en)

HOLLOW ELECTRICAL CONDUCTOR COOLABLE TO EXTREMELY LOW TEMPERATURES, AND A METHOD OF USING IT.

## Title (de)

TIEFKÜHLBARER ELEKTRISCHER HOHLLLEITER UND VERFAHREN ZU SEINER ANWENDUNG.

## Title (fr)

CONDUCTEUR CREUX ELECTRIQUE POUVANT ETRE REFROIDI A DES TEMPERATURES TRES BASSES ET PROCEDE POUR SON UTILISATION.

## Publication

**EP 0563237 A1 19931006**

## Application

**EP 92902604 A 19911218**

## Priority

- DE 9100992 W 19911218
- DE 4109818 A 19910326
- DE 4041603 A 19901222

## Abstract (en)

[origin: US5391863A] PCT No. PCT/DE91/00992 Sec. 371 Date Jun. 22, 1993 Sec. 102(e) Date Jun. 22, 1993 PCT Filed Dec. 18, 1991 PCT Pub. No. WO92/11647 PCT Pub. Date Jul. 9, 1992. A hollow electrical conductor coolable to extremely low temperatures is disclosed. The conductor is hollow and has a connection for the introduction of extremely cold gases in a liquid or gaseous state and an outlet for the gases. At least one hose element (5; 24) is arranged in the hollow conductor (1; 19; 22; 23) and is connected to a gas connection and provided with perforations (6) to allow the gas to pass out. The hollow conductor (1; 19; 22; 23) is useful as an induction coil for induction furnaces for heating, keeping hot or melting metallic material. The external diameter of the hose element (5; 24) is smaller than the internal diameter of the hollow conductor (1; 19; 22; 23). The hollow conductor has passages (6a) in the wall to allow the gas to pass out and is fitted with a jacket (8) which provides an annular clearance to the hollow conductor and the gas emerging from the hollow conductor (1; 19; 22; 23) is collected and carried away.

## Abstract (fr)

Conducteur creux électrique pouvant être refroidi à des températures très basses (1; 19; 22; 23) présentant un raccord pour l'admission de gaz à très basse température, en phase liquide ou gazeuse et une sortie pour ces gaz, dans lequel il est prévu de disposer au moins un tuyau souple (5; 24), lequel est branché à un raccord de gaz et est muni de perforations (6) pour la sortie des gaz. Le conducteur (1; 19; 22; 23) est muni, de façon appropriée, d'une gaine (8) ou est logé entièrement dans une enveloppe (12). Il peut être réalisé sous la forme d'une bobine ou sous une autre forme. Il est utilisé notamment également comme bobine d'induction pour des fours à induction, pour le chauffage, le maintien à température élevée ou la fusion de matières métalliques. Comme gaz de réfrigération, on utilise de préférence l'azote, l'hélium, le fréon ou l'ammoniac.

## IPC 1-7

**H01B 7/34; H05B 6/42**

## IPC 8 full level

**H01B 7/42** (2006.01); **F02G 1/055** (2006.01); **F25B 1/00** (2006.01); **F25B 27/00** (2006.01); **H01F 6/06** (2006.01); **H05B 6/42** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F02G 1/055** (2013.01 - EP US); **F25B 1/00** (2013.01 - EP US); **F25B 27/00** (2013.01 - EP US); **H01F 6/06** (2013.01 - EP US); **H05B 6/42** (2013.01 - EP US); **F02G 2254/45** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

See references of WO 9211647A1

## Designated contracting state (EPC)

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

## DOCDB simple family (publication)

**US 5391863 A 19950221**; AT E121556 T1 19950515; DE 4109818 A1 19911114; DE 59105280 D1 19950524; EP 0563237 A1 19931006; EP 0563237 B1 19950419; JP H06504401 A 19940519; WO 9211647 A1 19920709

## DOCDB simple family (application)

**US 8127593 A 19930622**; AT 92902604 T 19911218; DE 4109818 A 19910326; DE 59105280 T 19911218; DE 9100992 W 19911218; EP 92902604 A 19911218; JP 50243191 A 19911218