

## Title (en)

Electrovalve and its use in an apparatus for dispensing cryogenic liquid and in a filling unit

## Title (de)

Elektroventil und dessen Anwendung in einer Abgabevorrichtung für kryogene Flüssigkeit sowie in einer Abfüllanlage

## Title (fr)

Electrovanne et son application a un appareil de fourniture de liquide cryogenique et a une installation de conditionnement

## Publication

**EP 0893395 A1 19990127 (FR)**

## Application

**EP 98401476 A 19980617**

## Priority

FR 9708587 A 19970707

## Abstract (en)

The cryogenic liquid may be supplied to a conveyor which is packaging liquids in containers using an electrovalve head (9). The valve body (14) receives the cryogenic liquid through an insulated duct (16,18) and there are two distinct passages (19,22) through to the exit (24). Electrically operated actuators (15) are energised (29,30) selectively to open the passages (19,22) to the exit (24). Nitrogen gas at ambient temperature is introduced (17,26) to the valve chamber and acts as a propellant to expel precise doses of the liquid nitrogen. Heating elements (34) prevent icing or condensation.

## Abstract (fr)

Cette électrovanne comprend un corps de vanne (14) muni d'un conduit d'entrée (18), d'un conduit de sortie (24) et de moyens d'actionnement adaptés pour mettre sélectivement en communication ces deux conduits. Le corps de vanne comprend au moins deux passages distincts (19, 20) qui relient le conduit d'entrée au conduit de sortie, et les moyens d'actionnement comprennent plusieurs actionneurs (15) dont chacun est adapté pour obturer sélectivement l'un desdits passages. Application à l'inertage/pressurisation à l'azote de bouteilles contenant des liquides plats. <IMAGE>

## IPC 1-7

**B67C 3/28**; **B65B 31/00**

## IPC 8 full level

**B65B 31/04** (2006.01); **B65B 31/00** (2006.01); **B67C 3/22** (2006.01); **B67C 3/28** (2006.01); **F16K 21/00** (2006.01); **F16K 31/06** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B65B 31/006** (2013.01 - EP US); **B67C 3/222** (2013.01 - EP US); **B67C 3/28** (2013.01 - EP US); **Y10T 137/87322** (2015.04 - EP US)

## Citation (search report)

- [XY] EP 0656316 A1 19950607 - AIR LIQUIDE [FR]
- [Y] EP 0331287 A1 19890906 - AIR PROD & CHEM [US]
- [A] DE 3638601 A1 19880526 - SEITZ ENZINGER NOLL MASCH [DE]
- [A] US 5251424 A 19931012 - ZENGER RICHARD D [US], et al

## Designated contracting state (EPC)

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

## DOCDB simple family (publication)

**FR 2765655 A1 19990108**; **FR 2765655 B1 19990806**; EP 0893395 A1 19990127; JP H11101354 A 19990413; US 6098674 A 20000808

## DOCDB simple family (application)

**FR 9708587 A 19970707**; EP 98401476 A 19980617; JP 19088098 A 19980706; US 11096998 A 19980707