

Title (en)  
Gas storage process.

Title (de)  
Verfahren zur Speicherung von Gasen.

Title (fr)  
Procédé de stockage de gaz.

Publication  
**EP 0221887 A2 19870513 (DE)**

Application  
**EP 86890288 A 19861023**

Priority  
AT 325985 A 19851108

Abstract (en)  
Gas, in particular oxygen, storage process, by means of liquefaction, the gas first being compressed in a compressor (2), whereupon a part of the compressed gas being expanded stepwise in expansion turbines (11, 14) at atmospheric pressure to a temperature above the liquefaction temperature. The expanded gas is returned to the compressor (2) via heat exchangers (19, 18, 17, 13, 12, 9, 7) and used to cool the unexpanded compressed gas. The cooled compressed gas is expanded stepwise into separation vessels (20, 22, 27) and liquefied and the liquid gas part is fed into a pressure fluid storage container (24) or into an unpressurised fluid storage container (28). The delivery of compressed oxygen to a consumer is carried out by evaporation (33) of liquid compressed oxygen from the pressurised storage container (24) which can be fed from the unpressurised fluid storage container (28). Application of the process in an installation for obtaining and storage of gases, in particular oxygen, in which liquefaction is used for storage of the gas in the case of reduction of the compressed gas removal and/or as reserve for covering a peak demand or the demand in the event of the air separator (1) operating. <IMAGE>

Abstract (de)  
Verfahren zur Speicherung von Gasen, insbesondere Sauerstoff, durch Verflüssigung, wobei das Gas zuerst in einem Kompressor (2) verdichtet wird, worauf ein Teil des Druckgases schrittweise in Entspannungsturbinen (11, 14) auf Atmosphärendruck auf eine Temperatur über der Verflüssigungstemperatur entspannt wird. Das entspannte Gas wird über Wärmetauscher (19, 18, 17, 13, 12, 9, 7) dem Kompressor (2) rückgeführt und zur Abkühlung des nicht entspannten Druckgases verwendet. Das abgekühlte Druckgas wird schrittweise in Trenngefäßen (20, 22, 27) entspannt und verflüssigt und der flüssige Gasanteil in einen Druckflüssigkeitsspeicher (24) oder in einen drucklosen Flüssigkeitsspeicher (28) eingespeist. Der Abgabe von Drucksauerstoff an einen Verbraucher erfolgt durch Verdampfung (33) von flüssigem Drucksauerstoff aus dem Druckspeicher (24), der aus dem drucklosen Flüssigkeitsspeicher (28) gespeist werden kann. Anwendung des Verfahrens in einer Anlage zur Gewinnung und Speicherung von Gasen, insbesondere Sauerstoff, bei welcher die Verflüssigung zur Speicherung des Gases bei Verringerung der Druckgasentnahme und/oder als Reserve zur Deckung eines Spitzenbedarfes oder des Bedarfes bei Anfall des Luftzerlegers (1) eingesetzt wird.

IPC 1-7  
**F25J 1/00**; **F17C 9/02**

IPC 8 full level  
**F25J 3/04** (2006.01); **F17C 9/02** (2006.01); **F25J 1/00** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**F17C 9/02** (2013.01); **F25J 1/0017** (2013.01); **F25J 1/0037** (2013.01); **F25J 1/004** (2013.01); **F25J 1/0045** (2013.01); **F25J 1/0202** (2013.01); **F25J 1/0234** (2013.01); **F25J 1/0251** (2013.01); **F25J 3/04224** (2013.01); **F25J 3/04824** (2013.01); **F17C 2221/011** (2013.01); **F17C 2223/0123** (2013.01); **F17C 2225/0153** (2013.01); **F17C 2227/0157** (2013.01); **F17C 2227/0337** (2013.01); **F17C 2265/015** (2013.01); **F25J 2250/50** (2013.01); **F25J 2270/06** (2013.01); **F25J 2290/62** (2013.01)

Cited by  
GB2234054A; US7913497B2; WO03025344A1; WO2011036579A3; US7318327B2; US7213400B2; US7555916B2; WO9008295A1

Designated contracting state (EPC)  
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0221887 A2 19870513**; **EP 0221887 A3 19880113**; AT 385113 B 19880225; AT A325985 A 19870715; JP S62112979 A 19870523

DOCDB simple family (application)  
**EP 86890288 A 19861023**; AT 325985 A 19851108; JP 26540386 A 19861107