

## Title (en)

Installation for the pumping of gas with pumping speed regulation.

## Title (de)

Anlage zum Pumpen von Gasen mit Pumpengeschwindigkeitsregelung.

## Title (fr)

Installation de pompage de gaz avec régulation de la vitesse de pompage.

## Publication

**EP 0537051 A1 19930414 (FR)**

## Application

**EP 92402669 A 19920929**

## Priority

FR 9112310 A 19911007

## Abstract (en)

A machine of the ROOTS type is connected, via a suction inlet part (1), to an enclosure to be evacuated and, by a delivery outlet part (2), to a primary pump (8). A bellows (9) is located transversely in the intake part (1), one (10) of its ends being fixed, in a sealed fashion, into the wall, and the other end (11) being closed and capable of moving, so that the bellows (9) forms a member for regulating the passage cross-section of the gas in the intake part (1). The movable end (11) of the bellows is subjected, on its outer side, to the pressure prevailing in the intake part (1) and, on its inner side, by means of a rod (20) passing through the wall, and through a passageway (17) to the pressure prevailing in the delivery outlet part (2). <??>The invention applies to machines of the ROOTS type, especially for automatically regulating the pumping speed to match the latter to the flow rate of the corresponding primary pump. <IMAGE>

## Abstract (fr)

Une machine du type ROOTS est connectée, par une partie d'entrée d'aspiration (1), à une enceinte à vider et, par une partie de sortie de refoulement (2), à une pompe primaire (8). Un soufflet (9) est disposé transversalement dans la partie d'entrée (1), une (10) de ses extrémités étant fixée, de façon étanche, dans la paroi, et l'autre extrémité (11) étant fermée et déplaçable, de sorte que le soufflet (9) forme un organe de régulation de la section de passage du gaz dans la partie d'entrée (1). L'extrémité déplaçable (11) du soufflet est soumise, sur son côté extérieur, à la pression régnant dans la partie d'entrée (1), et, sur son côté intérieur, par l'intermédiaire d'une tige (20) traversant la paroi, et à travers un canal (17), à la pression régnant dans la partie de sortie de refoulement (2). L'invention s'applique aux machines du type ROOTS, notamment pour réaliser une régulation automatique de la vitesse de pompage pour adapter celle-ci au débit de la pompe primaire correspondante. <IMAGE>

## IPC 1-7

**F04B 37/14; F04B 41/06; F04B 49/00; F04C 29/10**

## IPC 8 full level

**F04C 18/18** (2006.01); **F04B 37/14** (2006.01); **F04B 41/06** (2006.01); **F04B 49/22** (2006.01); **F04C 28/10** (2006.01); **F04C 28/24** (2006.01); **F04C 28/26** (2006.01); **F04C 29/12** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**F04B 37/14** (2013.01 - EP US); **F04B 41/06** (2013.01 - EP US); **F04B 49/225** (2013.01 - EP US); **F04C 28/24** (2013.01 - EP US)

## Citation (search report)

- [Y] EP 0206539 A2 19861230 - GEN MOTORS CORP [US]
- [Y] EP 0343914 A1 19891129 - BOC GROUP INC [US]
- [A] CH 470589 A 19690331 - BALZERS PATENT BETEILIG AG [LI]
- [A] US 3922110 A 19751125 - HUSE HENRY
- [A] US 4596518 A 19860624 - SUMIKAWA SEIJI [JP]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN (M-796)10 Février 1989 & JP-A-63 263 282 ( TOYOTA AUTOM LOOM WORKS ) 31 Octobre 1988

## Cited by

FR2971018A1; CN102155386A; CN104813025A; US10539123B2; WO2014083307A1

## Designated contracting state (EPC)

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

## DOCDB simple family (publication)

**EP 0537051 A1 19930414; EP 0537051 B1 19941207**; AT E115242 T1 19941215; DE 69200828 D1 19950119; DE 69200828 T2 19950413; DK 0537051 T3 19950306; FR 2682164 A1 19930409; FR 2682164 B1 19950120; JP 3251983 B2 20020128; JP H05231371 A 19930907; US 5244353 A 19930914

## DOCDB simple family (application)

**EP 92402669 A 19920929**; AT 92402669 T 19920929; DE 69200828 T 19920929; DK 92402669 T 19920929; FR 9112310 A 19911007; JP 26865192 A 19921007; US 95624392 A 19921005