

Title (en)
Electric motor-driven air pump

Title (de)
Elektrisch angetriebene Luftpumpe

Title (fr)
Pompe à air entraînée par un moteur électrique

Publication
EP 0711921 A1 19960515 (DE)

Application
EP 95111123 A 19950715

Priority
DE 4438747 A 19941029

Abstract (en)
The electric motor has two or more impellers (11, 14) mounted on its shaft with a fixed bulkhead (9) separating each pair of impellers, or each set of impellers. The plastic bulkhead is friction welded between two sections of the blower housing. The airflow between the impeller stages is ducted by flanges on the bulkhead to move in a meandering path from the outer edge of one impeller stage to the centre of the next stage. The motor (4) is supported between two elastomer packing rings (18,21) with the rear ring having axial profiles (29, 30) for axial location onto a bulkhead (31) with a clip fastening into the housing. The cable feed is radial through a grommet friction welded into the housing.

Abstract (de)
2.1 Bei derartigen Pumpen besteht das Problem, daß sie ein hochfrequentes Laufgeräusch verursachen. Hiergegen weisen bekannte Pumpen die Merkmale auf, daß der Elektromotor mittels zweier Elastomerringe zwischen Elektromotor und Gehäuselagerung abgestützt ist, die in einer besonderen Art zwischen Elektromotor und Gehäuse angeordnet sind. Hierbei liegt ein erheblicher Bauteile- und Fertigungsaufwand vor und durch die Vielzahl der Bauteile, die miteinander durch Verschrauben zu verbinden sind, können an den Fügungen Undichtigkeiten auftreten. 2.2 Hiergegen weist die neue Pumpe die Merkmale auf, daß der Elektromotor (4) mit einem Pumpenrad verbunden ist, das mit zwei oder mehreren Laufrädern ausgeführt ist, wobei jedem zweiten oder x-ten Laufrad (14) ein Leitrad (9) zugeordnet ist und der Deckel (7), das Leitrad (9) und das Gehäuse (2) aus Kunststoff bestehen und durch Reibschweißen verbunden und abgedichtet sind. 2.3 Die neue Pumpe ermöglicht einen geräuscharmen Betrieb bei verringertem Bauteile- und Fertigungsaufwand. <IMAGE>

IPC 1-7
F04D 29/02; F04D 29/66; F04D 25/08

IPC 8 full level
F04D 25/08 (2006.01); **F04D 29/02** (2006.01); **F04D 29/66** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04D 25/08 (2013.01 - EP US); **F04D 29/023** (2013.01 - EP US); **F04D 29/668** (2013.01 - EP US); **F05D 2230/239** (2013.01 - EP US); **F05D 2300/43** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)
• EP 0385298 A2 19900905 - HITACHI LTD [JP]
• DE 4107049 A1 19920910 - PIERBURG GMBH [DE]

Citation (search report)
• [AD] DE 4107049 A1 19920910 - PIERBURG GMBH [DE]
• [AD] EP 0385298 A2 19900905 - HITACHI LTD [JP]
• [A] EP 0607515 A1 19940727 - PIERBURG GMBH [DE]
• [A] DATABASE WPI Section Ch Week 7502, Derwent World Patents Index; Class A88, AN 75-02201w

Designated contracting state (EPC)
DE ES FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
DE 4438747 A1 19960502; DE 59502163 D1 19980618; EP 0711921 A1 19960515; EP 0711921 B1 19980513; ES 2116013 T3 19980701; US 5639228 A 19970617

DOCDB simple family (application)
DE 4438747 A 19941029; DE 59502163 T 19950715; EP 95111123 A 19950715; ES 95111123 T 19950715; US 54995995 A 19951030