

Title (en)
Reciprocating piston machine with swash plate mechanism

Title (de)
Hubkolbenmaschine mit Taumelscheibengetriebe

Title (fr)
Machine à piston alternatif à entraînement par plateau oscillant

Publication
EP 0809027 A2 19971126 (DE)

Application
EP 97810247 A 19970422

Priority
DE 19616961 A 19960427

Abstract (en)
The swashplate piston machine may be used in an air-conditioning system for a vehicle, using carbon dioxide as the working fluid. The pistons (2) act via rods onto a non-rotating ring (6) with a pin (14) engaging in a guide (16) which prevents rotation and accommodates tilting of the swashplate assembly. The portion (5) of the swashplate assembly rotating with the hollow drive shaft (4) is connected to it via a linkage (9,11) including a bolt with antifriction elements and has a roller bearing supporting the non-rotating portion. The rotating portion of the swashplate has a pin (23) sliding in slits (24) in the hollow drive shaft and engaging a spring-loaded (20) bearing block (22).

Abstract (de)
Die besonders für Hochdruckanwendungen oder CO₂-Fahrzeugklimaanlagen vorgesehene Hubkolbenmaschine hat ein Taumelscheibengetriebe, dessen Taumelscheibe (3) für die Leistungsregelung verschiedene Schrägstellungen einnehmen kann. Hierzu dient ein als Gabelgelenk ausgeführtes Taumelgelenk, das die sich auf der Maschinenwelle (4) abstützende Kippbewegung der Taumelscheibe (3) durch eine Schlitzführung (11,11') eines Mitnehmerbolzens (9) zulässt. Ein gute Regelbarkeit der Hubkolbenmaschine ergibt sich durch an dem Mitnehmerbolzen (9) vorgesehene, reibungsmindernde Maschinenelemente. Diese bestehen aus Lagern (32,33), die eine Drehung des Mitnehmerbolzens (9) um seine Längsachse zulassen sowie aus einer Gleitbüchse oder einem Wälzlager (47) an einem der in Schlitzführungen (11,11') eingreifenden Bolzenenden (40,43). Ausserdem ist im Bereich des stärker belasteten Bolzenendes eine Axialkräfte aufnehmende Gleitscheibe (42) vorgesehen. <IMAGE>

IPC 1-7
F04B 27/10

IPC 8 full level
F04B 1/26 (2006.01); **F04B 27/10** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 27/1054 (2013.01 - EP US); **F04B 27/1072** (2013.01 - EP US)

Cited by
DE102008008355A1; DE102004040042A1; DE102004023453A1; DE102004029021A1; DE19839914A1; DE102006029874A1;
DE102004027321A1; DE19806654A1; DE102004009270A1; DE10354038B4; DE102006029875A1; US8230773B2; WO2007134760A1;
WO2007134665A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)
DE 19616961 A1 19971106; **DE 19616961 C2 20021107**; EP 0809027 A2 19971126; EP 0809027 A3 20001018; JP H1037850 A 19980213;
US 5782219 A 19980721

DOCDB simple family (application)
DE 19616961 A 19960427; EP 97810247 A 19970422; JP 11155097 A 19970428; US 84213397 A 19970423