

Title (en)
Sliding vane pump.

Title (de)
Flügelzellenpumpe.

Title (fr)
Pompe à palettes.

Publication
EP 0003572 A1 19790822 (DE)

Application
EP 79100304 A 19790202

Priority
• DE 2804957 A 19780206
• DE 7826176 U 19780902

Abstract (en)
1. A sliding vane pump, particularly a vacuum pump for increasing the braking power in motor vehicles, the rotor of which is mounted in a pump housing (1) on a hollow shaft (5) comprising a lubricant supply means, and is provided with vane foot chambers (10) which are connected to the hollow shaft (5) for receiving the stream of lubricant and which are provided at their one axial end with passages (7.2) to lead the stream of lubricant onto the circumference of the hollow shaft (5) and into the sliding bearing (7) disposed on said axial end between the outer circumference of the hollow shaft (5) and the housing (1), with the sliding vane pump comprising a discharge channel (13) which runs within the pump housing (1) and opens into the oil reservoir (14), characterized by the fact that the rotor mounted on the hollow shaft (5) is supported in cantilever fashion in two sliding bearings (6, 7) which are arranged at an axial distance with respect to each other, in the pump housing, that an annular channel (8) is enclosed between the two sliding bearings (6, 7), the hollow shaft (5) and the pump housing (1), which annular channel (8) comprises a discharge leading to the oil reservoir (14), and that either the discharge channel (13) of the pump opens into the annular channel (8) behind the second sliding bearing (7) adjacent the rotor, or that the discharge channel (13.1) of the pump opens into an annular chamber (12) in front of the second sliding bearing (7), which annular chamber (12) connects the vane foot chambers (10) to one another.

Abstract (de)
Bei einer Flügelzellenmaschine insbesondere Vakuumpumpe für Bremskraftverstärker in Kraftfahrzeugen werden Maßnahmen zur Verbesserung des Schmiermittelkreislaufes angegeben, um die Funktion der Flügelzellenmaschine auch bei ungünstigen Betriebszuständen, beispielsweise zu niedrigem Ölstand und/oder kaltem, zähflüssigem Schmieröl im Winter, zu gewährleisten. Diese Maßnahmen bestehen darin, daß ein Schmierölfluß in den Flügelfußräumen (10, 119) hergestellt wird, indem diese auf der Ölauslaßseite mit dem Pumpenauslaßkanal (13, 13.1) und/oder einem Raum (14, 127), in welchem Atmosphärendruck herrscht, verbunden werden. Durch die Ejektorwirkung des Gasstromes wird der Schmiermittelfluß unterstützt. Die Verbindung der Flügelfußräume (10, 119) mit dem unter Atmosphärendruck stehenden Raum (14, 127) kann auch durch Verbindungsbohrungen (125) in der ölauslaßseitigen Stirnwand des Pumpengehäuses (101/111) erfolgen, die auf einem zur Rotordrehachse koaxialen Kreisbogen liegen, der sich in Pumpendrehrichtung vom unteren Totpunkt ausgehend bis maximal zum oberen Totpunkt erstreckt. Bei sehr zähflüssigem Öl kann durch die Verbindungsbohrungen (125) auch eine Vakuumbildung in den Flügelfußräumen (11, 119) verhindert werden, so daß die Flügel (9, 104) ungehindert ein- und ausfahren können.

IPC 1-7
F04C 29/02; B60T 13/24; B60T 17/00

IPC 8 full level
B60T 13/24 (2006.01); **B60T 17/00** (2006.01); **F04C 18/344** (2006.01); **F04C 29/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
F04C 18/3441 (2013.01); **F04C 29/023** (2013.01)

Citation (search report)
• GB 480522 A 19380223 - BENDIX AVIAT CORP
• FR 2155583 A5 19730518 - BORG WARNER
• GB 864580 A 19610406 - DEWANDRE CO LTD C
• FR 2384137 A1 19781013 - BARMAG BARMER MASCHF [DE]
• US 1676103 A 19280703 - MASON CHARLES T
• US 2827226 A 19580318 - MCCORMACK ALEX A
• GB 912119 A 19621205 - DEWANDRE CO LTD C

Cited by
EP0320795A3; DE102018102393A1; EP2559903A1; CN103857916A; DE3734573A1; DE3734573C2; WO2013024117A3; US11448071B2; WO2019149753A1; US9683570B2; US10371148B2

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0003572 A1 19790822; **EP 0003572 B1 19840704**; **EP 0003572 B2 19911211**; DE 2967081 D1 19840809

DOCDB simple family (application)
EP 79100304 A 19790202; DE 2967081 T 19790202