



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

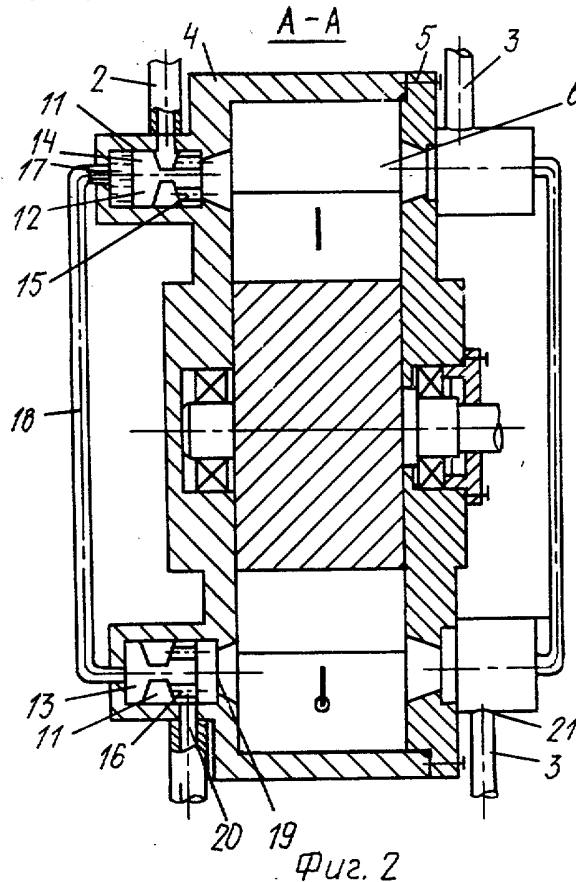
## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4212518/25-06  
(22) 20.03.87  
(46) 07.11.88. Бюл. № 41  
(75) А. З. Шварцман  
(53) 621.665(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 629356, кл. F 03 C 3/00, 1977.

### (54) ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ДВИГАТЕЛЬ

(57) Изобретение позволяет повысить надежность работы электрогидравлического двигателя. Корпус имеет каналы 2, 3 подвода и отвода рабочей среды. Крышки 4, 5 образуют тангенциальные параболические камеры 6. Профилированный ротор 8 установ-

лен concentрично с выступами и электродами. В полостях 11 крышек 4, 5 установлены с возможностью осевого перемещения профилированные клапаны 12, 13, выполненные в виде двух жестко соединенных между собой поршней 14, 15. Поршень 15 имеет осевые сквозные отверстия 16. Полости 11 имеют наружные торцовые окна 17, сообщенные между собой каналами 18, заполненными жидким металлом. Внутренние торцовые окна 19 сообщены с внутренней полостью корпуса, а радиальные окна 20, 21 — с каналами 2, 3. В канале 2 установлены подпорный бак и насос, а в канале 3 — сепаратор и вентилятор. Кол-во камер 6 меньше кол-ва выступов. 2 з.п.ф-лы, 3 ил.



Изобретение относится к машиностроению, в частности к электрогидравлическим двигателям.

Целью изобретения является повышение надежности работы электрогидравлического двигателя.

На фиг. 1 изображен двигатель, поперечный разрез; на фиг. 2 — разрез А—А на фиг. 1; на фиг. 3 — гидравлическая схема питания двигателя.

Электрогидравлический двигатель содержит корпус 1 с каналами подвода 2 и отвода 3 рабочей среды, торцовые крышки 4 и 5 с образованием тангенциальных параболических камер 6 с электродами 7, концентрично установленный профилированный ротор 8 с выступами 9 и электродами 10. В торцовых крышках 4 и 5 имеются полости 11, в которых установлены с возможностью осевого перемещения профилированные клапаны 12 и 13, выполненные в виде двух, жестко соединенных между собой поршней 14 и 15, внутренний из которых (15) имеет осевые сквозные отверстия 16, а полости 11 каждой крышки 4 и 5 имеют наружные торцовые окна 17, сообщенные между собой каналами 18, заполненными жидким металлом, внутренние торцовые окна 19 сообщены с внутренней полостью корпуса 1, радиальные окна 20 — с каналами 2 подвода рабочей среды, радиальные окна 21 — с каналами 3 отвода рабочей среды. В канале 2 подвода рабочей среды установлен подпорный бак 22 и насос 23, а в канале отвода 3 — сепаратор 24 и вентилятор 25. Количество камер 6 в корпусе 1 меньше количества выступов 9 ротора 8.

Электрогидравлический двигатель работает следующим образом.

Насос 23 подает жидкость в камеры 6 двигателя через каналы 2 подвода и открытие клапаны 12 (верхние на фиг. 2), при этом нижние клапаны 13 закрыты. При подаче электрического напряжения на электрод 7 (электрод 10 имеет при этом отрицательный потенциал) возникает ударная волна, под действием которой ротор 8 начинает вращаться. Во время разряда ударная волна воздействует также и на поршни 14 и 15

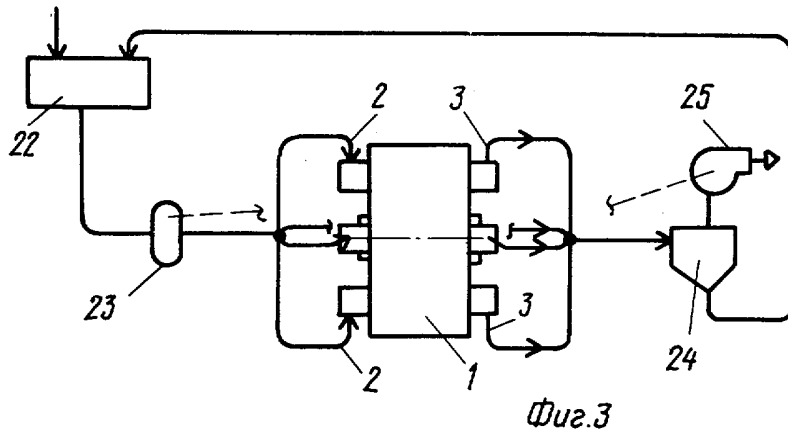
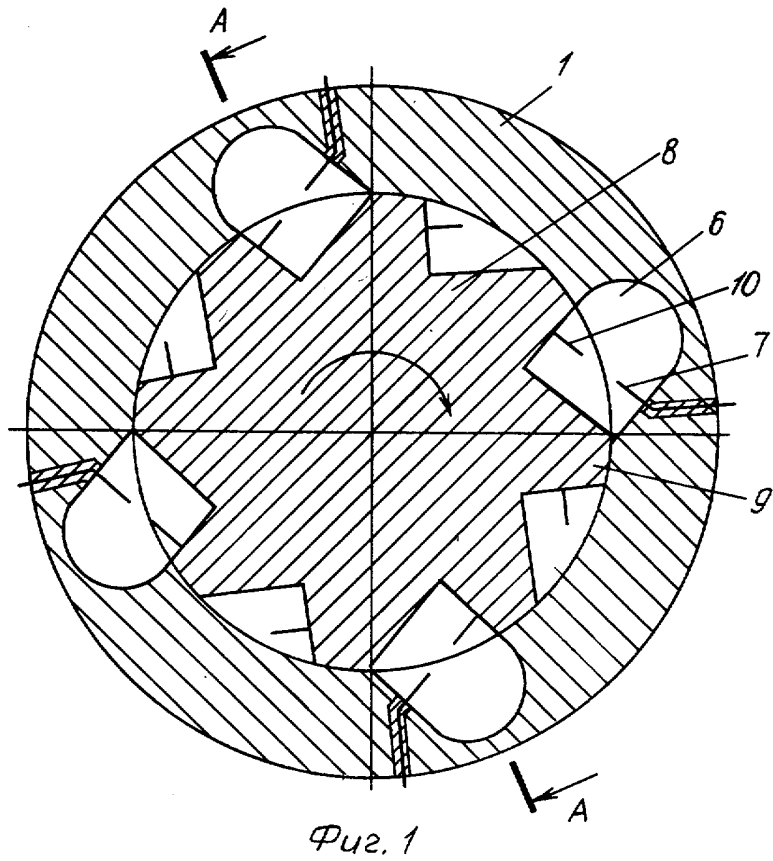
клапана 12, который, перемещаясь, перекрывает канал 2 подачи и выдавливает жидкий металл из верхней полости 11 в нижнюю по каналу 18. Под действием давления нижний клапан 13 перемещается вдоль оси и открывает доступ воды из канала 2 в камеру 6, отработанная смесь при этом удаляется через окно 21 в канал 3 отвода, откуда она поступает в сепаратор 24, в котором вода отделяется от пара и газа, последние удаляются с помощью вентилятора 25. Очищенная жидкость поступает в подпорный бак 22 и через насос 23 подается в камеры 6 двигателя.

#### Формула изобретения

1. Электрогидравлический двигатель, содержащий корпус с каналами подвода и отвода рабочей среды и торцовые крышки с образованием тангенциальных параболических камер, концентрично установленный профилированный ротор с выступами и подпорный бак с жидкостью, при этом в каждой камере и на выступах ротора размещены электроды, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности, в торцовых крышках выполнены дополнительные полости, в которых установлены с возможностью осевого перемещения профилированные клапаны, выполненные в виде двух, жестко соединенных между собой поршней, внутренний из которых имеет осевые сквозные отверстия, а полости каждой крышки снабжены торцовыми и радиальными окнами, при этом наружные торцовые окна сообщены между собой каналами, заполненными жидким металлом, внутренние торцовые окна сообщены с внутренней полостью корпуса, а радиальные окна — соответственно с каналами подвода и отвода рабочей среды.

2. Двигатель по п. 1, отличающийся тем, что в канале подвода рабочей среды между подпорным баком и двигателем дополнительно установлен насос, а в канале отвода — сепаратор и вентилятор.

3. Двигатель по п. 1 и 2, отличающийся тем, что количество камер в корпусе меньше количества выступов ротора.



Редактор В. Бугренкова  
 Заказ 5625/32  
 Составитель Ю. Федоров  
 Техред И. Верес  
 Тираж 431  
 Корректор В. Романенко  
 Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4