



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ОПИСАНИЯ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2015155687/06, 25.12.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
25.12.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.12.2015

(45) Опубликовано: 27.09.2016 Бюл. № 27

Адрес для переписки:

117186, Москва, Севастопольский пр-кт, 47А,  
ООО "НИИ Транснефть"

(72) Автор(ы):

Лисин Юрий Викторович (RU),

Шотер Павел Иванович (RU),

Сощенко Анатолий Евгеньевич (RU),

Кашкаров Александр Михайлович (RU),

Кузнецов Андрей Валерьевич (RU),

Васильев Борис Аркадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Открытое акционерное общество

"Акционерная компания по транспорту

нефти "Транснефть" (ОАО "АК

"Транснефть") (RU),

Акционерное общество "Транснефть -

Сибирь" (АО "Транснефть - Сибирь") (RU),

Общество с ограниченной ответственностью

"Научно-исследовательский институт

транспорта нефти и нефтепродуктов

Транснефть" (ООО "НИИ Транснефть") (RU)

(54) **ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШНЕКОЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС**

(57) Формула полезной модели

1. Вертикальный шнекоцентробежный насос, состоящий из стационарно установленного наружного корпуса и размещенной в нем насосной части, включающей корпусные части, роторную часть и блок подшипниковый уплотнительный (БПУ), при этом корпусные части насосной части шнекоцентробежного насоса включают последовательно установленные посредством фланцевых соединений фонарь для установки электродвигателя, корпус подшипника с крышкой, внутренний корпус насоса, выправляющий аппарат, камеру шнека и подводный патрубок, ведущий к трубопроводу подвода нефти; роторная часть насосной части шнекоцентробежного насоса состоит из вала с установленными на нем шнеком с лопатками и центробежным рабочим колесом; БПУ состоит из верхнего опорного подшипникового узла, размещенного в корпусе подшипника, установленного на корпусе насоса, и нижнего опорного подшипникового узла, установленного в корпусе выправляющего аппарата; внутренний корпус насоса имеет двухвитковый спиральный отвод, переходящий в напорный патрубок, ведущий к трубопроводу отвода нефти; в напорном патрубке корпуса насоса смонтирован фильтр для очистки части поступающей в напорный патрубок нефти от механических примесей; из фильтра для очистки нефти к верхней части корпуса подшипника подведен трубопровод подачи очищенной нефти для смазки и охлаждения верхнего опорного подшипникового узла БПУ, а из корпуса подшипника

в наружный корпус подведен трубопровод отвода очищенной нефти; причем шнекоцентробежный насос оборудован датчиками вибрации для контроля виброскорости насоса, установленными на верхнем фланцевом соединении внутреннего корпуса насоса, и датчиками температуры, один из которых установлен на корпусе подшипника и служит для контроля температуры внутреннего корпуса насоса перед запуском, а второй установлен в крышке подшипника и служит для контроля температуры очищенной нефти, прошедшей через подшипник насоса; шнекоцентробежный насос оборудован автоматической системой электрообогрева для обогрева БПУ, трубопроводов подачи и отвода очищенной нефти из верхнего опорного подшипникового узла БПУ при низких температурах окружающего воздуха.

2. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что автоматическая система электрообогрева, а также датчики вибрации и датчики температуры выполнены взрывозащищенными.

3. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что датчики вибрации на верхнем фланцевом соединении внутреннего корпуса насоса установлены посредством кронштейнов.

4. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что фланцевые соединения корпусной части насоса имеют уплотнения в виде резиновых колец круглого сечения.

5. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что шнек и центробежное рабочее колесо установлены на валу посредством шпоночных соединений.

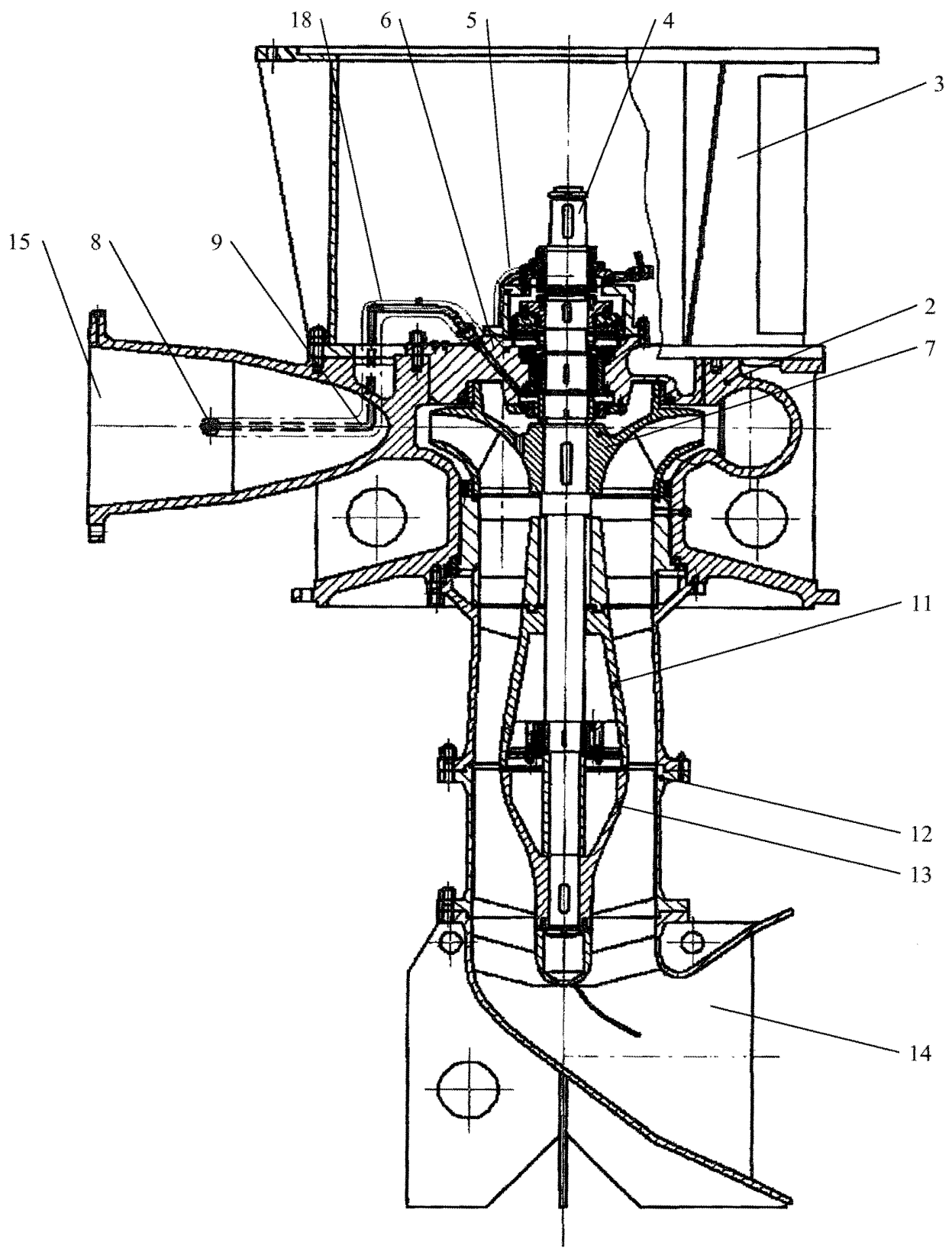
6. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что для исключения искрообразования центробежное рабочее колесо имеет щелевые уплотнения, выполненные в виде бронзовых неподвижных колец.

7. Шнекоцентробежный насос по п. 1, характеризующийся тем, что он имеет одинарное торцовое уплотнение с дополнительным уплотнением патронного типа.

R U 1 6 5 0 4 2 U 1

R U 1 6 5 0 4 2 U 1

RU 165042 U1



RU 165042 U1