

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2017109976, 24.08.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
28.08.2014 EP 14182606.5(43) Дата публикации заявки: 28.09.2018 Бюл. №
28(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 28.03.2017(86) Заявка РСТ:
EP 2015/069317 (24.08.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2016/030311 (03.03.2016)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и
Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**САНДВИК ИНТЕЛЛЕКТУАЛ
ПРОПЕРТИ АБ (SE)**

(72) Автор(ы):

ФИННМАН Карл-Оскар (SE)(54) **БАЙПАСНЫЙ КАНАЛ ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ ДЛЯ БУРИЛЬНОГО ИНСТРУМЕНТА**

(57) Формула изобретения

1. Бурильный инструмент (100) вращательного действия для разрушения породы, содержащий:

основной корпус, имеющий лапу (105);

цапфу (200), выступающую от лапы (105), для закрепления вращающейся шарошки (103) с помощью множества подшипников (204, 205, 206);

подающий текучую среду канал (501), проходящий через лапу (105) и имеющий завершающий конец (505) расположенный сообщаемым с направляющим текучую среду каналом (301), проходящим через цапфу (200), по меньшей мере часть направляющего текучую среду канала (301) выполнена с возможностью обеспечения установки по меньшей мере некоторых подшипников (205) в положении между цапфой (200) и шарошкой (103);

байпасный канал (900), проходящий через базовую зону (208) цапфы (200), и имеющий первый конец (901), сообщаемый с частью подающего канала (501) выше по потоку от завершающего конца (505), и второй конец (902), который выходит из базовой зоны (208) цапфы (200) для подачи текучей среды на подшипники (204);

отличающийся тем, что:

подшипники (204, 205, 206) содержат: первый комплект тел качения подшипников (204), установленных на или по направлению к базовой зоне (208) цапфы (200), и

комплект шариков подшипников (205) установленных на дорожке (202) подшипника аксиально между первым (204) комплектом тел качения подшипников и концом (308) цапфы (200);

при этом второй конец (508) направляющего канала (301) выходит на дорожку (202); и

второй конец (902) байпасного канала (900) выходит в первый комплект тел качения подшипников (204).

2. Инструмент по п. 1, в котором байпасный канал (900) проходит поперек или, по существу, перпендикулярно подающему каналу (501).

3. Инструмент по п. 1 или 2, в котором байпасный канал (900) выровнен, по существу, параллельно продольной осевой линии (307) цапфы (200).

4. Инструмент по п. 1, в котором подшипники (204, 205, 206) дополнительно содержат: второй комплект тел качения подшипников (206), установленных на или по направлению к концу (308) цапфы (200); и

комплект шариков подшипников (205) установленных аксиально между первым (204) и вторым (206) комплектом тел качения подшипников.

5. Инструмент по п. 1, в котором цапфа (200), содержит:

базовую дорожку качения (201) для установки первого (204) комплекта тел качения подшипников; и

байпасный канал (900) выходящий на базовую дорожку (202).

6. Инструмент по п. 5, в котором базовая дорожка (202) образована, частично, несущей подшипник поверхностью (304) выравненной, по существу, перпендикулярно или поперек продольной осевой линии (307) цапфы (200), и байпасный канал (900) выходит на несущую подшипник поверхность (304).

7. Инструмент по п. 6, в котором концевая поверхность (1001) каждого из первого комплекта тел качения подшипников (204) установлена в контакте с несущей подшипник поверхностью (304), байпасный канал (900) выходит смежно с концевыми поверхностями (1001) каждого из подшипников (204) первого гнезда.

8. Инструмент по п. 1, дополнительно содержащий кольцевое уплотнение (509), установленное между базовой зоной (208) цапфы (200) и шарошкой (103) для сдерживания выхода текучей среды из инструмента (100) в базовой зоне (208), уплотнение (509) образует полугерметичную внутреннюю зону шарошки (103) в которой установлены подшипники (204, 205, 206).

9. Инструмент по п. 8, в котором второй конец (902) байпасного канала (900) выходит во внутренней зоне.

10. Инструмент по п. 1, в котором:

цапфа (200), содержит кольцевой уступ (210) и конец (308), уступ (210) установлен аксиально между базовой зоной (208) и концом (308); и

инструмент (100) дополнительно содержит по меньшей мере один распределительный канал (302, 400), проходящий в цапфе (200), и сообщающийся с направляющим каналом (301);

при этом распределительный канал (302, 400) разделен на по меньшей мере два канала (302, 400), первый канал (302), выходящий из цапфы (200), по существу, на уступе (210) и второй канал (400), выходящий из цапфы (200), по существу, на конце (308).

11. Инструмент по п. 10, в котором площадь сечения байпасного канала (900), по существу, равна или меньше площади сечения каждого из первого и второго распределительных каналов (302, 400).

12. Инструмент по п. 1, содержащий один байпасный канал (900), проходящий в сообщении между частью подающего канала (501) и подшипниками (204, 205, 206).

13. Инструмент по п. 1, содержащий множество байпасных каналов (900) проходящий

по меньшей мере от одной части подающего канала (501) выше по потоку от завершающего конца (505).

14. Инструмент по п. 1, в котором шарошка (103) содержит по меньшей мере одно выпускное отверстие (609, 610, 611) для обеспечения текучей среде, принятой из направляющего канала, выхода из инструмента (100) через шарошку (103).

15. Инструмент по п. 14, содержащий три группы выпускных отверстий (609, 610, 611), первую группу (609) установленную на или по направлению к базе (208) шарошки (103), третью группу (611), установленную на или по направлению к вершине (109) шарошки (103) и вторую группу (610), установленную аксиально между первой и третьей группой выпускных отверстий (609, 611);

при этом байпасный канал (900) выходит из цапфы (200), на позиции аксиально ближе к базовой зоне (208) шарошки (103) относительно позиции, на которой первая группа (609) выпускных отверстий проходит через шарошку (103).

RU 2017109976 A

RU 2017109976 A