



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43169 (13) A

(51) 7 F04B49/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЕРЕДАВАЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ ДЛЯ ПРИВОДУ СВЕРДЛОВИННОЇ ШТАНГОВОЇ НАСОСНОЇ УСТАНОВКИ

(21) 2001031856

(22) 20.03.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Панченко Вадим Олексійович, Чернявський
Анатолій Миколайович, Шахов Олександр Миколайович(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, UA

(57) Передавальний механізм для приводу свердловинної штангової насосної установки, що складений з механізму перетворення обертового руху

в зворотно-поступальний і механізму зміни кутової швидкості, який відрізняється тим, що між кривошипом механізму перетворення обертового руху в зворотно-поступальний і редуктором механізму зміни кутової швидкості створена обертова пара, шляхом насадження диска зубчастого, зафіксованого штифтом запобіжним, на вставний вал редуктора, причому цей диск жорстко з'єднаний із кришкою зубчастою і обоймою, що насаджена на підшипники, які змонтовані на циліндричному виступі кришки редуктора, а кривошип закріплений на обоймі.

Винахід відноситься до нафтопромислового машинобудування, а саме до приводу штангових свердловинних насосних установок-верстатів-качалок.

Відомий привід верстата-качалки, який складається з механізму зміни кутової швидкості і механізму перетворення обертового руху в зворотно-поступальний [1, с. 136].

Недоліком такого пристрою є те, що навантаження від кривошипа сприймає вихідний вал редуктора механізму зміни кутової швидкості, який жорстко з'єднаний з кривошипом механізму перетворення обертового руху в зворотно-поступальний.

Найбільш близьким технічним рішенням є верстат-качалка, де в механізмі зміни кутової швидкості використовується редуктор, корпус якого виконано з відводами для підтримки вихідного вала [2, с. 7].

Недоліком такого верстата-качалки є те, що навантаження від кривошипа передається на вихідний вал редуктора механізму зміни кутової швидкості і при перевищенні навантаження на полірований шток, передавальні механізми електроприводу не дають змогу зробити екстрену зупинку верстата-качалки.

В основу винаходу поставлено задачу створити обертову пару між кривошипом механізму перетворення руху і редуктором механізму зміни кутової швидкості шляхом створення передавального механізму для приводу свердловинної штангової насосної установки, що складений з механізму перетворення обертового руху в зворотно-

поступальний і механізму зміни кутової швидкості, згідно з винаходом, між кривошипом механізму перетворення обертового руху в зворотно-поступальний і редуктором механізму зміни кутової швидкості створена обертова пара, шляхом насадження диска зубчастого, зафіксованого штифтом запобіжним, на вставний вал редуктора, причому цей диск жорстко з'єднаний із кришкою зубчастою і обоймою, що насаджена на підшипники, які змонтовані на циліндричному виступі кришки редуктора, а кривошип закріплений на обоймі.

Загальні ознаки з прототипом - це наявність механізму перетворення обертового руху в зворотно-поступальний і механізму зміни кутової швидкості.

На фігурі показаний передавальний механізм для приводу штангових свердловинних насосних установок.

Передавальний механізм для приводу штангових свердловинних насосних установок складений з вала пустотілого 1, який шпонкою 2 з'єднаний із валом вставним 3. У вал вставний 3 посаджений штифт запобіжний 4, що зафіксований з диском зубчастим 5. Диск зубчастий 5 з'єднаний із кришкою зубчастою 6 і обоймою 7 гвинтами, умовно не показаними. Обойма 7 посаджена на підшипники 8, зафіксовані кришкою зубчастою 6, кільцем дистанційним 9, кільцями пружинними 10 та кришкою 11, з'єднаною з обоймою 7 гвинтами, умовно не показаними. Підшипники 8 посаджені на циліндричний виступ кришки редуктора 12. Кри-

(19) UA (11) 43169 (13) A

вошип 13 закріплений на обоймі 7 існуючим способом.

Обертовий момент з вала пустотілого 1 передається шпонкою 2 на вал вставний 3, що обертає диск зубчастий 5 за допомогою штифта запобіжного 4, який при перенавантаженні полірованого штока зрізається диском зубчастим 5, що запобігає обриву насосних штанг. Диск зубчастий 5 передає обертовий момент зубчастим зачепленням кришки зубчатої 6 і гвинтами (умовно не показаними) на обойму 7, яка з'єднана з кривошипом 13.

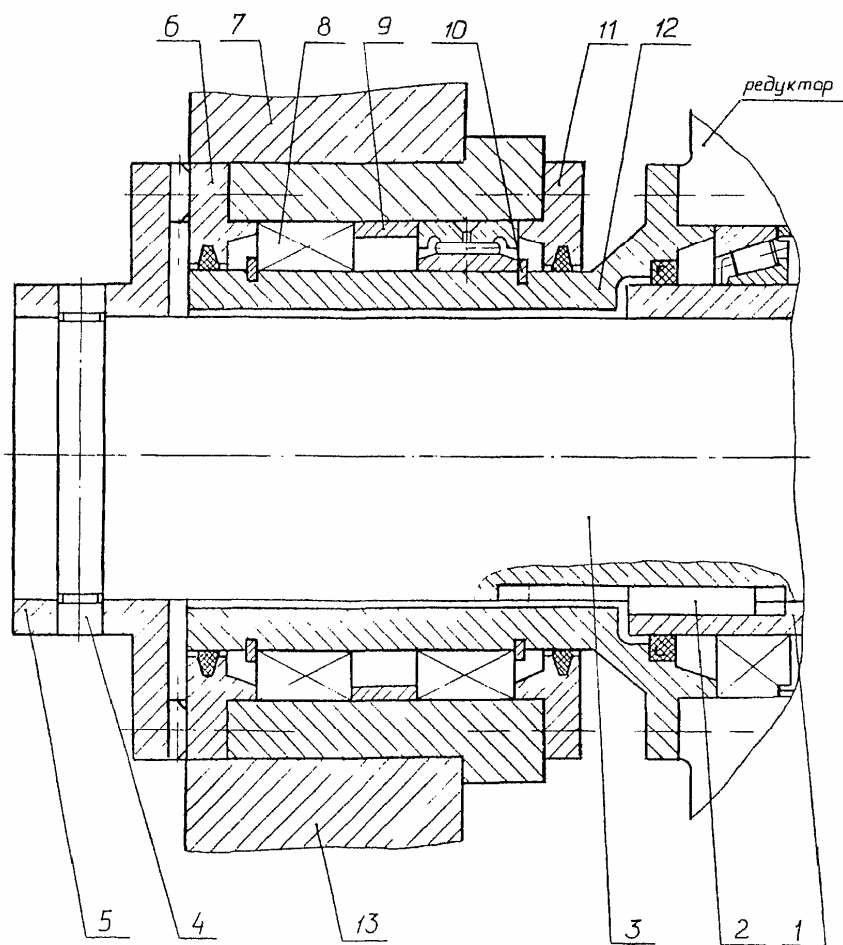
Така конструкція дозволяє створити обертову пару між кривошипом механізму перетворення руху і редуктором механізму зміни кутової швидкості,

яка передає радіальне навантаження від кривошипа 13 через обойму 7 і підшипники 8 на кришку редуктора 12, не завантажуючи вихідний пустотілий вал 1 серійно-випускаемого редуктора. Таким чином, вихідний вал працює тільки на передачу обертового моменту.

Джерела інформації

1. Г.В. Молчанов, А.Г. Молчанов "Машины и оборудование для добычи нефти и газа". - М.: Недра, 1984.

2. "Станок-качалка тип УР". Техническая книга. Вулкан. Румыния.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
