



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 4384

(13) U

(51) 7 F01L5/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ГІДРОРОЗПОДІЛЬНИК

1

(21) 2004042584

(22) 06.04.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Глінін Геннадій Павлович, Коваленко Валентин Петрович, Ткачов Сергій Миколайович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ГОЛОВНИЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) 1. Гідророзподільник, що містить корпус з каналами для підведення та відведення робочого агента, поворотний циліндричний золотник з розподільною камерою, виконаною у вигляді наскрізного паза в циліндрі золотника, який

2

відрізняється тим, що паз виконаний сегментним і з одного боку хорди-основи сполучений із глухим пазом, розташованим перпендикулярно площині хорди-основи

2. Гідророзподільник за п. 1, який відрізняється тим, що максимальна глибина наскрізного паза складає 0,4-0,43 діаметра циліндра золотника.

3. Гідророзподільник за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що глибина глухого паза складає 0,23-0,25 глибини наскрізного паза.

4. Гідророзподільник за пп. 1, 2, 3, який відрізняється тим, що довжина глухого паза відповідає 0,95-1,1 діаметра каналу, що перекривається цим пазом.

Корисна модель належить до розподільних механізмів для машин або двигунів, а саме, до розподільних механізмів з циліндричними золотниками і може бути використана в системі гідралічного приводу автопаливозаправників.

За прототип прийнято гідророзподільник, що містить корпус з каналами для підведення та відведення робочого агента, поворотний циліндричний золотник з розподільною камерою. Розподільна камера виконана у виді наскрізного ексцентричного паза (Абрамов Е. И. и другие. Элементы гидропривода, Киев, «Техника», 1969, с. 118).

Недоліком прототипу є малий обсяг розподільної камери, велика трудомісткість виготовлення золотника.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом зміни конструкції золотника гідророзподільника, шляхом зміни його взаємозв'язку з іншими елементами гідророзподільника підвищити надійність гідромотора, поліпшити технологічність золотника.

Поставлена задача вирішується тим, що в гідророзподільнику, що містить корпус з каналами для підведення та відведення робочого агента, поворотний циліндричний золотник з розподільною камерою, виконаною у вигляді наскрізного паза в циліндрі золотника, відповідно до запропонованого технічного рішення, паз вико-

наний сегментним і з одного боку хорди-основи сполучений із глухим пазом, розташованим перпендикулярно площині хорди-основи. Максимальна глибина Н наскрізного паза складає 0,4-0,43 діаметри D циліндра золотника. Глибина h глухого паза складає 0,95-1,1 діаметра d каналу, що перекривається цим пазом.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 представлено загальний вид гідророзподільника, на фіг. 2 - розріз А-А на фіг. 1.

Гідророзподільник містить корпус 1 та золотник 2. У циліндрі золотника 2 виконаний наскрізний сегментний паз 3, який утворює з корпусом 1 розподільну камеру 3 одного боку хорди-основи 4 наскрізний паз 3 сполучений із глухим пазом 5, розташованим перпендикулярно площині хорди-основи 4. У корпусі 1 виконаний канал 6 подачі робочого агента в розподільну камеру, канал 7 відведення робочого агента в напірну магістраль гідромотора привода паливоперекачувальної помпи, канал 8 відведення робочого агента в розподільну камеру гідророзподільника 9 зливної магістралі закільцювання гідробака та гідромотора привода котушок.

Глибина Н наскрізного паза 3 складає 0,4-0,43 діаметра D циліндра золотника 2. Глибина h глухого паза 5 складає 0,23-0,25 глибини Н наскрізного паза 3. Довжина l глухого паза 5 відповідає 0,95-1,1 діаметра d каналу 7.

(13) U

(11) 4384

(19) UA

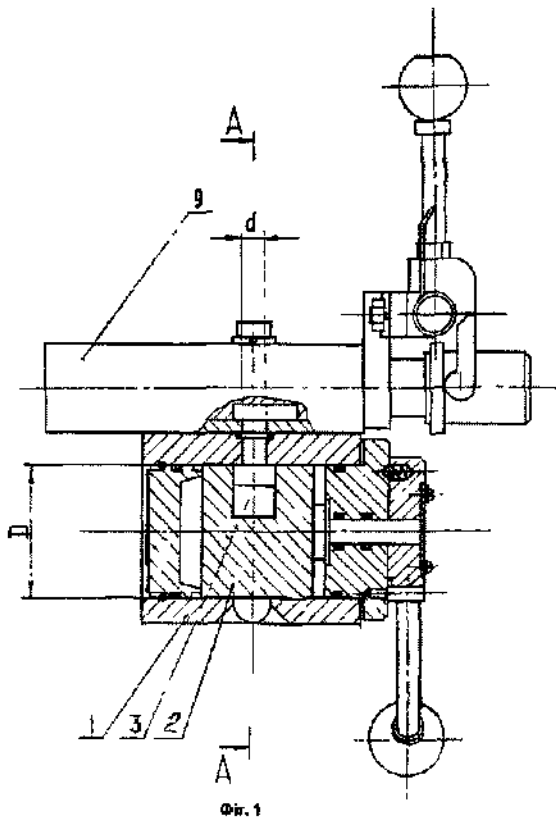
Гідророзподільник працює таким чином.

Під час роботи гідромотора привода катушок робочий агент надходить через канал 6 у розподільну камеру золотника 2, тобто в порожнину паза 3. Потім робочий агент надходить у канал 8, з якого надходить у розподільну камеру гідророзподільника 9. Для підключення паливоперекачувальної помпи золотник 2 повертають у корпусі 1, при цьому паз 5 перекриває канал 8, а паз 3 розташовується над каналом 7. Робочий агент починає надходити одночасно через канал 7 у напірну магістраль гідромотора привода паливоперекачувальної помпи та надходити зменшеним напором через глухий паз 5, через канал 8, через гідророзподільник 9 у зливну магістраль закльцювання гідробака. Надходження робочого агента через глухий паз 5 у канал 8 забезпечує зменшення початкового напору через канал 7 у напірну магістраль гідромотора паливоперекачувальної помпи в стартовий період його роботи. При подальшому повороті золотника 2 його циліндрична поверхня перекриває канал 8, а канал 7 перекривається пазом 3, і робочий агент

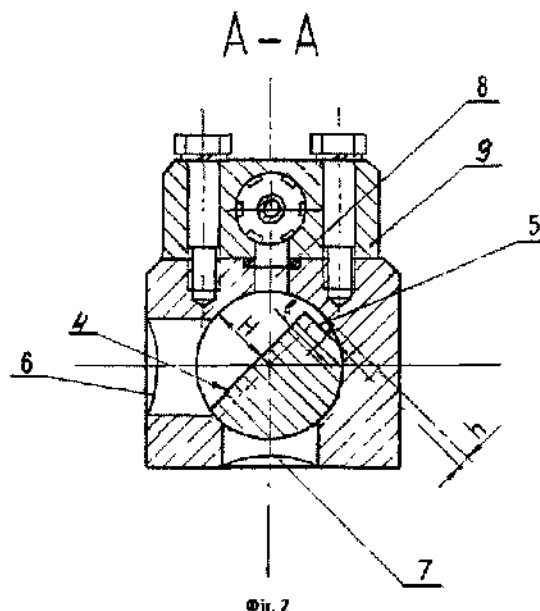
повним напором надходить з паза 3 через канал 7 у напірну магістраль паливоперекачувальної помпи.

Для припинення роботи паливоперекачувальної помпи золотник 2 повертають у зворотньому напрямку. При цьому наявність глухого паза 5 на золотнику 2 забезпечує одночасне надходження робочого агента як у канал 7, так і у канал 8, що виключає різке припинення надходження робочого агента в гідромотор паливоперекачувальної помпи. Виконання глухого паза 5 висотою  $h$ , яка відповідає  $0,23-0,25$  глибини  $H$  наскрізного паза, довжиною  $l$ , яка відповідає  $0,95-1,1$  діаметра  $d$  каналу 8, забезпечує надходження робочого агента з розподільної камери золотника 2 у канал 8 до повного відкриття або перекриття каналу 7.

Застосування запропонованого гідророзподільника виключає пульсацію тиску в гідросистемі, що підвищує надійність гідромоторів, взаємозв'язаних із гідророзподільником. Крім того, запропонована конструкція золотника 2 поліпшує його технологічність.



Фиг. 1



Фиг. 2