



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 826103

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 17.08.79 (21) 2810838/25-06

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.04.81. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 10.05.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

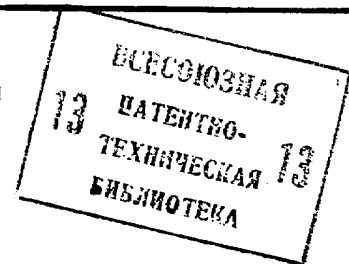
F 15 B 9/03

(53) УДК 621.525  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. В. Феденков и В. М. Мирный

(71) Заявитель



### (54) СИСТЕМА ГИДРОПРИВОДОВ ДРОССЕЛЬНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

1

Изобретение относится к гидроавтоматике и может быть использовано в системах промышленных роботов, манипуляторов и испытательных стендов.

Известна система гидроприводов дроссельного регулирования, содержащая группу следящих гидроприводов, каждый из которых включает исполнительный гидродвигатель, управляемый с помощью электрогидравлического усилителя, датчик обратной связи и сравнивающее устройство, входами подключенное к задающему устройству и датчику обратной связи, и источник питания с устройством регулирования по давлению в линии нагнетания и с механизмом управления, связанным с гидроприводами через сумматор и нелинейные блоки [1].

Недостатками известной системы являются малая точность и сложность конструкции устройства регулирования по давлению.

Цель изобретения — повышение точности и упрощение конструкции.

Указанная цель достигается тем, что входы сумматора через нелинейные блоки подключены к выходам сравнивающих устройств, а устройство регулирования по давлению выполнено в виде переливного клапана,

2

на, подключенного к линии нагнетания, и задатчика расхода, подключенного к дополнительному входу сумматора.

На чертеже изображена система гидроприводов дроссельного регулирования.

5 Система содержит источник питания — насос 1 с механизмом управления 2 и устройство регулирования по давлению в виде переливного клапана 3 и задатчика 4 расхода. К линии 5 нагнетания подключены гидроприводы 6 и 7, каждый из которых имеет исполнительный гидродвигатель 8 и 9, электрогидравлические усилители 10 и 11, датчики обратной связи 12 и 13, сравнивающие устройства 14 и 15, и задающие устройства (не показаны). Количество гидроприводов может быть иным.

15 Система содержит нелинейные блоки 16 и 17 (по числу гидроприводов) и сумматор 18, входы которого подключены через нелинейные блоки 16 и 17 к выходам сравнивающих устройств 14 и 15, и к задатчику 4 расхода, а выход — через усилитель 19 к механизму 2 управления.

20 Система гидроприводов дроссельного регулирования работает следующим образом.

Гидроприводы питаются от общего источника — насоса 1. При подаче входных сигналов от задающих устройств, происходит обработка их гидроприводами, при этом сигналы от сравнивающих устройств через нелинейные блоки и сумматор 18 поступают к механизму 2 управления, поэтому расход рабочей жидкости в линии 5 определяется суммарным сигналом ошибок гидроприводов, тем самым уменьшается рассогласование между подачей насоса 1 и потребляемым гидроприводами расходом. При этом часть расхода насоса перепускается через переливной клапан 3, ее величина зависит от настройки клапана 3 и быстродействия механизма 2 управления.

Применение предлагаемого изобретения в системах промышленных роботов, манипуляторов и испытательных стендов позволяет повысить их точность и упростить конструкцию.

#### Формула изобретения

1. Система гидроприводов дроссельного регулирования, содержащая группу следя-

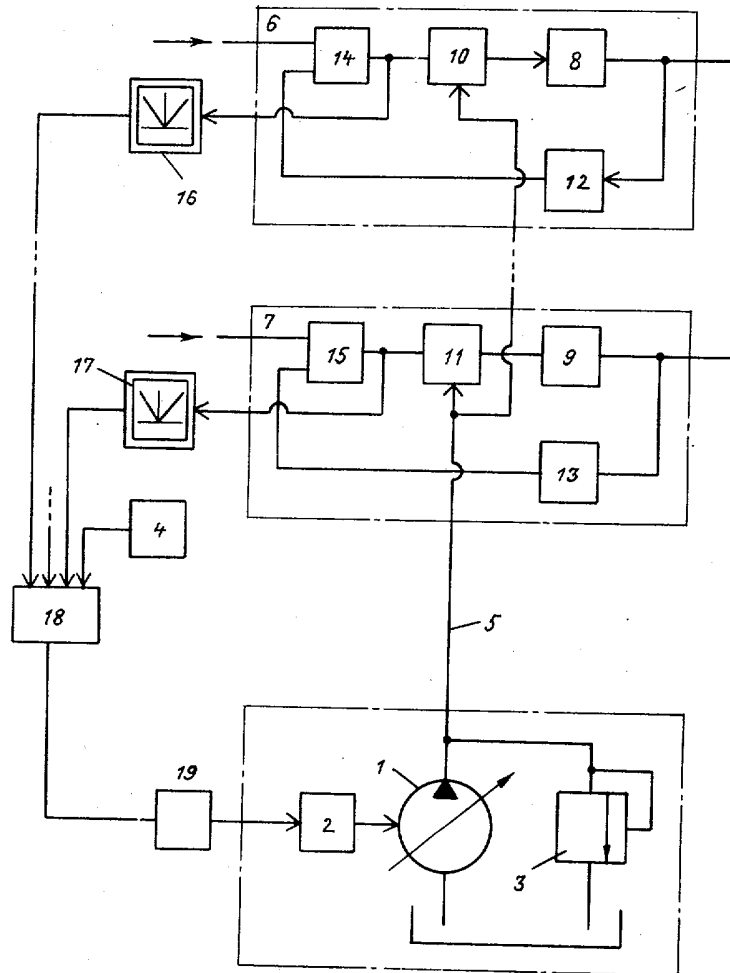
щих гидроприводов, каждый из которых включает исполнительный гидродвигатель, управляемый с помощью электрогидравлического усилителя, датчик обратной связи и сравнивающее устройство, входами подключенное к задающему устройству и датчику обратной связи, и источник питания с устройством регулирования по давлению в линии нагнетания и с механизмом управления, связанным с гидроприводами через сумматор и нелинейные блоки, отличающаяся тем, что, с целью повышения точности, входы сумматора через нелинейные блоки подключены к выходам сравнивающих устройств.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что устройство регулирования по давлению выполнено в виде переливного клапана, подключенного к линии нагнетания, и задатчика расхода, подключенного к дополнительному входу сумматора.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2805485/25-06, кл. F 15 В 9/03, 03.08.79.



Составитель С. Рождественский

Редактор Е. Спиридонова  
Заказ 2274/10

Техред А. Бойкас  
Тираж 749

Корректор Н. Стец  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4