

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 484503

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявано 06.07.72 (21) 1806882/18-24
с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.09.75. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 22.-2.75

(51) М. Кл. G 05b 19/44
F 15b 21/02
B 23q 21/00

(53) УДК 621-540(088.8)

(72) Авторы
изобретения

П. М. Атлас, В. В. Васильев, А. А. Ершов, Ю. Н. Любезнов,
Ю. С. Почтарь и В. Н. Тельнов

(71) Заявитель

Московский завод точных измерительных приборов «Тизприбор»

(54) СТРУЙНОЕ УСТРОЙСТВО ЧИСЛОВОГО ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ

1

Изобретение относится к автоматическому управлению и может быть применено в системах пневмоавтоматики.

Известно струйное устройство числового программного управления, содержащее узел считывания, выходы которого соединены с первыми входами блока сравнения, выходы которого подключены к узлу управления скоростью и блоку преобразования сигналов, соединенным с реверсивным силовым приводом, кинематически связанным с рабочим органом и кодовым диском обратной связи, к выходным соплам которого подключен блок управления считыванием, подключенный ко вторым входам блока сравнения.

Целью изобретения является увеличение скорости обработки информации.

Для этого предлагаемое устройство числового программного управления содержит включенные параллельно струйные усилители, соединенные с разрешающим входом блока управления, а входы струйных усилителей подключены к выходам узла управления скоростью и блока сравнения. Установка параллельно включенных струйных усилителей в общие шины ячеек блока управления считыванием позволяет подавать сигнал, разрешающий считывание на все ячейки блока управления одновременно без задержек. В результате быстродействие струйного устройства

2

числового программного управления увеличивается.

На чертеже приведена структурная схема устройства.

Устройство содержит узел считывания 1, блок сравнения 2, узел 3 управления скоростью, блок 4 преобразования сигналов, реверсивный силовой привод 5, кинематически связанный через силовой редуктор 6 с рабочим органом 7, кодовый диск 8, выходные считающие сопла 9, блок 10 управления считыванием, параллельно включенные струйные усилители 11, струйные модули (ячейки) «И—ИЛИ» 12.

Узел считывания содержит соосно расположенные питающие и приемные сопла. При считывании программы воздух, выходя из питающих сопел, проходит через отверстия в перфоленте и через приемные сопла попадает в блок сравнения 2.

Последний проводит сравнение величины заданного перемещения с величиной текущей координаты, снимаемой через блок 10 управления считыванием с кодового диска 8, и выдает информацию о результатах сравнения в блок 4 преобразования сигналов и узел 3 управления скоростью, а также через параллельно включенные усилители 11 на общие шины ячеек «И—ИЛИ» 12 блока 10 управления считыванием.

30

Узел 3 управления скоростью производит анализ информации, поступающей с блока сравнения 2, и выдает сигналы управления на блок 4 и входы параллельно включенных струйных усилителей 11, входящих в блок 10 управляемого считыванием.

Блок 4 преобразования сигналов выполняет функцию преобразования струйных сигналов управления, поступающих с блока сравнения 2 и узла 3 управления скоростью, в мощные управляющие импульсы, поступающие в реверсивный силовой привод 5. Реверсивный силовой привод 5 через силовой редуктор 6 перемещает рабочий орган 7 в заданную координату. Кодовый диск 8 считывающими соплами 9 производит преобразование механического перемещения рабочего органа в цифровой код и через блок 10 управления считыванием выдает информацию о текущей координате рабочего органа в блок сравнения 2.

Блок управления считыванием посредством сигналов, поступающих на входы параллельно включенных усилителей, производит выбор одного из рядов считающих сопел 9 и коммутирование его с выходами блока сравнения 2.

Это осуществляется посредством ячеек «И—ИЛИ» 12, причем одни из входов их соединены поразрядно со считающими соплами 9 кодового диска 8, а на другие входы подаются управляющие сигналы от параллель-

но включенных струйных усилителей 11, включаемых сигналами с блока сравнения 2 и узла 3 управления скоростью.

Эти сигналы определяют направление движения рабочего органа 7, скорость его перемещения и, соответственно, считывание информации с одного из рядов сопел 9. Выходы ячеек «И—ИЛИ» 12 и блок 10 управления считыванием поразрядно сообщены с входами блока сравнения.

Предмет изобретения

Струйное устройство числового программного управления, содержащее узел считывания, выходы которого соединены с первыми входами блока сравнения, выходы которого подключены к узлу управления скоростью и блоку преобразования сигналов, соединенным с реверсивным силовым приводом, кинематически связанным с рабочим органом и кодовым диском обратной связи, к выходным соплам которого подключен блок управления считыванием, подключенный ко вторым входам блока сравнения, отличающимся тем, что, с целью повышения быстродействия устройства, в нем установлены включенные параллельно струйные усилители, соединенные с разрешающим входом блока управления, а входы струйных усилителей подключены к выходам узла управления скоростью и блока сравнения.

